

# Liofilizadoras y accesorios **FreeZone®**







## Contenido

<b>Introducción</b>	1	Liofilizadoras FreeZone® Triad®	20
<b>Sistema operativo Lyo-Works™</b>	3	Cámara de secado de bandejas a granel FreeZone®	22
<b>Liofilizadoras FreeZone®</b>		Cámara de secado de bandejas pequeñas FreeZone®	25
Guía de selección	4	Accesorios para cámara de secado de bandejas FreeZone®	24
de sobremesa de 2.5 litros	6	<b>Carros y bandejas</b>	24
de sobremesa de 4.5 litros	8	<b>Accesorios para secado</b>	
de sobremesa de 8 litros	10	Bastidor y dispositivo para varios tubos de ensayo	24
Consola de 6, 12 y 18 litros	12	Cámaras	25
<b>Liofilizadoras FreeZone® Legacy™</b>		Bandejas para productos	25
de sobremesa de 2.5 litros	14	Cámaras para sellado y tapas	25
de sobremesa de 6 litros	15	<b>Juego básico y juego adicional End-Zone™</b>	25
<b>Liofilizadora de hielo seco de sobremesa</b>	16	<b>Congeladores por capas de sobremesa FreeZone®</b>	25
<b>Cámara de secado de bandejas</b>		<b>Matraces y adaptadores Fast-Freeze®</b>	26
Cámara de secado de bandejas para sellado FreeZone®	17	<b>Accesorios para matraces Fast-Freeze®</b>	26
		<b>Botellas de suero, ampollitas y accesorios</b>	26
		<b>Bombas de vacío</b>	
		Paleta giratoria	27
		Combinación	27
		Espiral	27
		Accesorios	27
		<b>Trampas auxiliares</b>	27
		<b>Sistemas de cambio de aceite PrimeMate™</b>	27

**LABCONCO®**

# Sistema operativo **Lyo-Works**™

## Características y beneficios

### Programas

Permite crear, editar, ver e iniciar programas. Almacena hasta 30 programas de hasta 16 pasos cada uno.

### Registro de datos

Inicia/suspende el registro. Permite ver los datos en forma de tablas o de gráficos.

### Pantalla inicial

Muestra la temperatura del colector, la presión de vacío y, si lo tiene, la temperatura del congelador por capas incorporado.

### Auto

Inicia la secuencia de arranque: refrigeración del colector, extracción de vacío y válvula de purga opcional. Garantiza que el colector alcance  $-40^{\circ}\text{C}$  antes de aplicar el vacío.

### Ajustes

Selecciona el idioma, el código de seguridad, la calibración de los sensores, la hora, fecha y zona horaria, los correos electrónicos de alerta y otros ajustes.

### Sensores

Muestra los valores de temperatura de los sensores.

### Cámara de secado de bandejas

Permite programar o controlar manualmente la temperatura de las bandejas en las cámaras de secado de bandejas instaladas con control de temperatura.

### Detección de punto final de proceso

Cuando End-Zone está instalado, indica cuando el punto final de proceso se ha alcanzado para cada sensor.

### Ayuda

Proporciona acceso a las herramientas de diagnóstico y los manuales de usuario.

### Congelador por capas

Controla el congelador por capas incorporado opcional.

### Purga

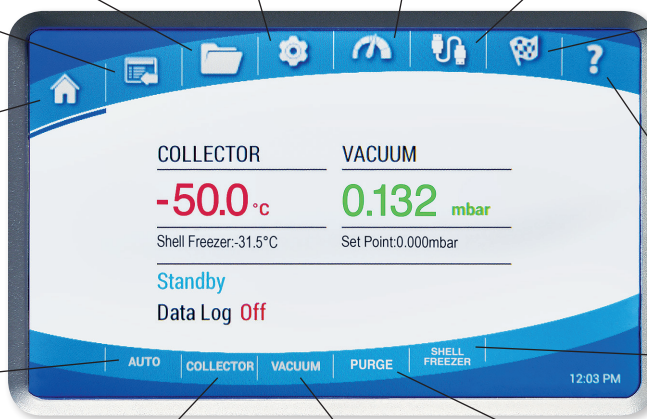
Controla la válvula de purga opcional.

### Colector

Arranca/detiene manualmente el colector y activa/desactiva la descongelación.

### Vacío

Activa y desactiva manualmente la bomba de vacío.



**Lyo-Works** es más que una pantalla táctil de gran tamaño. Es un conjunto de potentes controles y de información detallada de gran utilidad acerca de su proceso de liofilización. Lyo-Works le proporciona tranquilidad acerca de la integridad de sus muestras durante todo el proceso de liofilización, incluso mientras usted no está presente en el laboratorio.



### Puerto USB y conexión Ethernet

Permite exportar fácilmente los datos de la Lyo-Works en formato CSV a un dispositivo USB o por correo electrónico.

**Vea cómo funciona Lyo-Works en [labconco.com/lyo-works](http://labconco.com/lyo-works).**

# Liofilizadoras FreeZone®

## Guía de selección de modelos de sobremesa



2.5 litros

2.5 litros

2.5 litros

4.5 litros

6 litros

8 litros

Sistema operativo	Pantalla táctil Lyo-Works	LCD anterior	Pantalla táctil Lyo-Works	Pantalla táctil Lyo-Works	LCD anterior	Pantalla táctil Lyo-Works
<b>-50° C (-58° F)</b> <b>Colector/ refrigeración</b> Para muestras acuosas	Sistema de refrigeración de 1/3 hp  Remueve 2 l de agua en 24 horas*	Sistema de refrigeración de 1/3 hp  Remueve 2 l de agua en 24 horas*		Sistema de refrigeración de 1/3 hp  Remueve 2 l de agua en 24 horas*	Sistema de refrigeración de 3/4 hp  Remueve 4 l de agua en 24 horas*	Sistema de refrigeración de 3/4 hp  Remueve 4 l de agua en 24 horas*
<b>-84° C (-119° F)</b> <b>Colector/ refrigeración</b> Para muestras con punto eutéctico bajo, incluido el acetonitrilo	Dos sistemas de refrigeración de 1/3 hp  Remueve 2.2 l de agua en 24 horas*		Dos sistemas de refrigeración de 1/3 hp  Remueve 1.8 l de agua en 24 horas*	Dos sistemas de refrigeración de 1/3 hp  Remueve 4 l de agua en 24 horas*		
<b>-105° C (-157° F)**</b> <b>Colector/ refrigeración</b> Para muestras con punto eutéctico muy bajo, incluido el acetonitrilo y el metanol y etanol diluidos				Dos sistemas de refrigeración de 1/2 hp  Remueve 2.5 l de agua en 24 horas*		
<b>Opciones incorporadas</b>			Cámara de secado de bandejas para sellado controlada por temperatura incluido			
<b>Páginas</b>	6-7	14 y 16	20-21	8-9	15-16	10-11

\*El régimen de liofilización será menor para las muestras diferentes a agua corriente congelada por capas.

\*\* -105° C (-157° F) a 60 Hz, -102° C (-152° F) a 50 Hz



# Liofilizadoras FreeZone®

## Guía de selección de modelos de consolas



6 litros



6 litros



12 litros



12 litros



18 litros



18 litros

Sistema operativo	Pantalla táctil Lyo-Works	Pantalla táctil Lyo-Works	Pantalla táctil Lyo-Works	Pantalla táctil Lyo-Works	Pantalla táctil Lyo-Works	Pantalla táctil Lyo-Works
<b>-50° C (-58° F)</b> <b>Colector/ refrigeración</b> Para muestras acuosas	Sistema de refrigeración de 3/4 hp  Remueve 4 l de agua en 24 horas*	Sistema de refrigeración de 3/4 hp  Remueve 4 l de agua en 24 horas*	Sistema de refrigeración de 1 hp  Remueve 8 l de agua en 24 horas*	Sistema de refrigeración de 1 hp  Remueve 8 l de agua en 24 horas*	Sistema de refrigeración de 1-1/2 hp  Remueve 10 l de agua en 24 horas*	Sistema de refrigeración de 1-1/2 hp  Remueve 10 l de agua en 24 horas*
<b>-84° C (-119° F)</b> <b>Colector/ refrigeración</b> Para muestras con punto eutéctico bajo, incluido el acetonitrilo	Dos sistemas de refrigeración de 1/3 hp  Remueve 4 l de agua en 24 horas*	Dos sistemas de refrigeración de 1/3 hp  Remueve 4 l de agua en 24 horas*	Dos sistemas de refrigeración de 3/4 hp  Remueve hasta 6.5 l en 24 horas*	Dos sistemas de refrigeración de 3/4 hp  Remueve hasta 6.5 l en 24 horas*		
<b>Opciones incorporadas disponibles</b>	Válvula de purga  Minicámara de secado al vacío  Congelador por capas disponible en los modelos de -50° C	<b>Cámara de secado de bandejas FreeZone para sellado incluida</b>	Válvula de purga  Minicámara de secado al vacío	<b>Cámara de secado de bandejas FreeZone para sellado incluida</b>	Válvula de purga  Minicámara de secado al vacío	<b>Cámara de secado de bandejas FreeZone para sellado incluida</b>
Páginas	12-13	12, 17 y 19	12-13	12, 17 y 19	12-13	12, 17 y 19

\*El régimen de liofilización será menor para las muestras diferentes a agua corriente congelada por capas.

# Liofilizadoras FreeZone® de 2.5 litros de sobremesa

## Especificaciones



### Idoneidad para la aplicación:

- Cargas de muestras pequeñas
- Espacio limitado

### Todos los modelos tienen:

- Bobina colectora vertical de acero inoxidable, con capacidad para contener 2.5 l de hielo antes de la descongelación. La tapa de colector, de 3/4" (1.9 cm) de grosor, tiene una empaquetadura de neopreno y un puerto de 3" (7.6 cm) de diámetro para conectar accesorios de secado (se vende por separado)
- ❖ Pantalla táctil capacitiva a color, de 5" (12.7 cm), con sistema operativo Lyo-Works:
  - Visualización en tiempo real de la temperatura del colector, el nivel de vacío y la detección de punto final de proceso End-Zone opcional
  - Modos de arranque automático y manual para la refrigeración del colector y la extracción de vacío
  - Punto de control de vacío, alertas, pruebas de diagnóstico, manual de usuario, control de descongelamiento y control de accesorios de secado opcionales
  - El registro de datos almacena y muestra los datos en forma de tabla o de gráfico, y pueden exportarse vía USB
  - Los ajustes incluyen el idioma (inglés, español, francés, alemán o italiano), hora, temperatura (°C o °F) y vacío (mBar, torr o Pa)
  - Las alertas pueden enviarse por correo electrónico a las direcciones introducidas por el usuario usando conexión Ethernet
  - Ajustes de alertas de mantenimiento para la bomba de vacío y la refrigeración
  - Bloqueo de seguridad
- ❖ Puerto USB y conexión Ethernet
- Compatible con End-Zone (el juego básico End-Zone se vende separadamente. Vea la página 25)
- Descongelación con gas caliente con corte automático a +65° C (+149° F)
- Válvula de control de vacío

- ❖ Válvula reguladora de vacío
- ❖ Sensor de humedad patentado\*
- Diseño de sobremesa compacto que ocupa poco espacio
- Exterior de acero inoxidable y de acero con recubrimiento en polvo
- Adaptador de manguera de drenaje de desconexión rápida con conector de manguera. Tubería de silicona de 18" (45.7 cm) y 1/4" (0.6 cm) de diámetro interior y abrazadera incluidas
- Receptáculo eléctrico para conexión de bomba de vacío
- Conexión de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro exterior, manguera de vacío de 50" (127.0 cm) y 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior y dos abrazaderas

### Los modelos cumplen con las siguientes normas:

- Norma UL 61010-1 (modelos de 115/230 V y 60 Hz)
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 (modelos de 115/230 V, 60 Hz)
- Marca de conformidad CE (modelos de 230 V, 50 Hz)

### Las opciones incluyen:

- Sistema de refrigeración sencillo de 1/3 hp sin HCFC/CFC para enfriar el colector a -50° C (-58° F) o dos sistemas de refrigeración de 1/3 hp sin HCFC/CFC para enfriar el colector a -84° C (-119° F). Los colectores que alcanzan -50° C incluyen tapa de acrílico. Los colectores que alcanzan -84° C incluyen tapa de acero inoxidable
- Bobina colectora y cámara con recubrimiento de PTFE (teflón) para compuestos corrosivos
- Configuraciones de enchufes eléctricos específicos por región

### Todos los modelos requieren (no se incluyen):

- Bomba de vacío con un caudal mínimo de 98 l/min, presión límite de 0.007 mBar y adaptador para manguera de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior. Vea la página 27
- Accesorio para secado. Vea las páginas 25-26
- Recipiente de vidrio para liofilizar, si no se liofiliza a granel. Vea las páginas 25-26



❖ Característica exclusiva de Labconco

\*Patente No. 6,968,631 de los EE. UU.



# Liofilizadoras FreeZone® de 2.5 litros de sobremesa

## Información para pedidos

### Configurador de número de catálogo:

Use esta clave para configurar el número de catálogo de nueve dígitos para pedir su liofilizadora FreeZone de 2.5 litros de sobremesa.

7  0 2 0  0

Seleccione la **TEMPERATURA DE ENFRIAMIENTO** del colector de su liofilizadora. Este es el segundo dígito de su número de catálogo.

**0** = -50° C (-58° F). Para muestras que contienen agua. No está diseñado para muestras que contengan acetonitrilo, metanol o etanol. El colector puede remover 2 litros de agua en 24 horas.\*

**1** = -84° C (-119° F). Para muestras de punto eutéctico bajo que contengan agua o acetonitrilo. No está diseñado para muestras que contengan metanol o etanol. El colector puede remover 2.2 litros de agua en 24 horas.\*

Seleccione la **BOBINA COLECTORA** y el **MATERIAL DE LA CÁMARA** de su liofilizadora. Este es el sexto dígito de su número de catálogo.

**1** = acero inoxidable

**2** = acero inoxidable con recubrimiento de politetrafluoroetileno (PTFE)

Seleccione la **CONFIGURACIÓN ELÉCTRICA** y el **TIPO DE ENCHUFE** de su liofilizadora. Estos son los dígitos octavo y noveno de su número de catálogo.

**00** = 115 V, 60 Hz, con enchufe de 20 A para Norteamérica

**10** = 230 V, 60 Hz, con enchufe para Norteamérica

**30** = 230 V, 50 Hz, con enchufe Schuko

### Requisitos eléctricos

Capacidad del colector	Temperatura de refrigeración	Voltios	Amperios	Nota
2.5 l	-50° C	115	14**	Requiere un circuito dedicado de 20 A
2.5 l	-50° C	230	7†	
2.5 l	-84° C	115	16**	Requiere un circuito dedicado de 20 A
2.5 l	-84° C	230	10†	

### Configuraciones de enchufe



115 V, 60 Hz, 20 A  
para Norteamérica



230 V, 60 Hz  
para Norteamérica



230 V, 50 Hz  
Schuko

### Dimensiones reales y peso de embarque

Temperatura de refrigeración	Dimensiones totales (ancho x profundidad x alto)	Peso de embarque
-50° C (-58° F)	14.5" x 19.2" x 16.9" (36.8 x 48.8 x 42.9 cm)	120 lb (54 kg)
-84° C (-119° F)	14.5" x 24.5" x 16.9" (36.8 x 62.2 x 42.9 cm)	165 lb (75 kg)

\*El régimen de liofilización será menor para las muestras diferentes a agua corriente congelada por capas. Para un rendimiento óptimo, la temperatura del laboratorio debe ser 21° C (70° F) o menor.

\*\*El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 8 A de la bomba de vacío.

† El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 4.5 A de la bomba de vacío.

# Liofilizadoras FreeZone® de 4.5 litros de sobremesa

## Especificaciones



### Idoneidad para la aplicación:

- Cargas de muestras pequeñas a moderadas
- Espacio limitado

### Todos los modelos tienen:

- Bobina colectora vertical de acero inoxidable, con capacidad para contener 4.5 l de hielo antes de la descongelación. La tapa de colector, de 3/4" (1.9 cm) de grosor, tiene una empaquetadura de neopreno y un puerto de 3" (7.6 cm) de diámetro para conectar accesorios de secado (se vende por separado)
- \* Pantalla táctil capacitiva a color, de 5" (12.7 cm), con sistema operativo Lyo-Works:
  - Visualización en tiempo real de la temperatura del colector, el nivel de vacío y la detección de punto final de proceso End-Zone opcional
  - Modos de arranque automático y manual para la refrigeración del colector y la extracción de vacío
  - Punto de control de vacío, alertas, pruebas de diagnóstico, manual de usuario, control de descongelamiento y control de accesorios de secado opcionales
  - El registro de datos almacena y muestra los datos en forma de tabla o de gráfico, y pueden exportarse vía USB
  - Los ajustes incluyen el idioma (inglés, español, francés, alemán o italiano), hora, temperatura (°C o °F) y vacío (mBar, torr o Pa)
  - Las alertas pueden enviarse por correo electrónico a las direcciones introducidas por el usuario usando conexión Ethernet
  - Ajustes de alertas de mantenimiento para la bomba de vacío y la refrigeración
  - Bloqueo de seguridad
- \* Puerto USB y conexión Ethernet
- Compatible con End-Zone (el juego básico End-Zone se vende separadamente. Vea la página 25)
- Descongelación con gas caliente con corte automático a +65° C (+149° F)
- Válvula de control de vacío
- \* Válvula reguladora de vacío
- \* Característica exclusiva de Labconco

- \* Sensor de humedad patentado\*
- Diseño de sobremesa compacto que ocupa poco espacio
- Exterior de acero inoxidable y de acero con recubrimiento en polvo
- Adaptador de manguera de drenaje de desconexión rápida con conector de manguera. Tubería de silicona de 18" (45.7 cm) y 1/4" (0.6 cm) de diámetro interior y abrazadera incluidas
- Receptáculo eléctrico para conexión de bomba de vacío
- Conexión de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro exterior, manguera de vacío de 50" (127.0 cm) y 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior y dos abrazaderas

### Los modelos cumplen con las siguientes normas:

- Norma UL 61010-1 (modelos de 115/230 V y 60 Hz)
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 (modelos de 115/230 V, 60 Hz)
- Marca de conformidad CE (modelos de 230 V, 50 Hz)

### Las opciones incluyen:

- Sistema de refrigeración sencillo de 1/3 hp sin HCFC/CFC para enfriar el colector a -50° C (-58° F), dos sistemas de refrigeración de 1/3 hp sin HCFC/CFC para enfriar el colector a -84° C (-119° F), o dos sistemas de refrigeración de 1/2 hp sin HCFC/CFC para enfriar el colector a -105° C (-157° F) a 60 Hz o a -102° C (-152° F) a 50 Hz. Los colectores que alcanzan -50° C incluyen tapa de acrílico. Los colectores que alcanzan -84° C o -105° C incluyen tapa de acero inoxidable.
- Bobina colectora y cámara con recubrimiento de PTFE (teflón) para compuestos corrosivos
- Configuraciones de enchufes eléctricos específicos por región

### Todos los modelos requieren (no se incluyen):

- Bomba de vacío con un caudal mínimo de 98 l/min, presión límite de 0.007 mBar y adaptador para manguera de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior. Vea la página 27
- Accesorio para secado. Vea las páginas 25-26
- Recipiente de vidrio para liofilizar, si no se liofiliza a granel. Vea las páginas 25-26



\*Patente No. 6,968,631 de los EE. UU.



# Liofilizadoras FreeZone® de 4.5 litros de sobremesa

## Información para pedidos

### Configurador de número de catálogo:

Use esta clave para configurar el número de catálogo de nueve dígitos para pedir su liofilizadora FreeZone de 4.5 litros de sobremesa.

7  0 4 0  0

Seleccione la **TEMPERATURA DE ENFRIAMIENTO** del colector de su liofilizadora. Este es el segundo dígito de su número de catálogo.

- 0** = -50° C (-58° F). Para muestras que contienen agua. No está diseñado para muestras que contengan acetonitrilo, metanol o etanol. El colector puede remover 2 litros de agua en 24 horas.\*
- 1** = -84° C (-119° F). Para muestras de punto eutéctico bajo que contengan agua o acetonitrilo. No está diseñado para muestras que contengan metanol o etanol. El colector puede remover 4 litros de agua en 24 horas.\*
- 2** = -105° C (-157° F) a 60 Hz o -102° C (-152° F) a 50 Hz Para muestras de punto eutéctico bajo que contengan agua, acetonitrilo o metanol o etanol diluidos. El colector puede remover 2.5 litros de agua en 24 horas.\*

Seleccione la **BOBINA COLECTORA** y el **MATERIAL DE LA CÁMARA** de su liofilizadora. Este es el sexto dígito de su número de catálogo.

- 1** = acero inoxidable
- 2** = acero inoxidable con recubrimiento de politetrafluoroetileno (PTFE)

Seleccione la **CONFIGURACIÓN ELÉCTRICA** y el **TIPO DE ENCHUFE** de su liofilizadora. Estos son los dígitos octavo y noveno de su número de catálogo.

- 00** = 115 V, 60 Hz, con enchufe de 20 A para Norteamérica
- 10** = 230 V, 60 Hz, con enchufe para Norteamérica
- 30** = 230 V, 50 Hz, con enchufe Schuko

### Requisitos eléctricos

Capacidad del colector	Temperatura de refrigeración	Voltios	Amperios	Nota
4.5 l	-50° C	115	14**	Requiere un circuito dedicado de 20 A
4.5 l	-50° C	230	7†	
4.5 l	-84° C y -105° C	115	16**	Requiere un circuito dedicado de 20 A
4.5 l	-84° C y -105° C	230	10†	

### Configuraciones de enchufe



115 V, 60 Hz, 20 A  
para Norteamérica



230 V, 60 Hz  
para Norteamérica



230 V, 50 Hz  
Schuko

### Dimensiones reales y peso de embarque

Temperatura de refrigeración	Dimensiones totales (ancho x profundidad x alto)	Peso de embarque
-50° C (-58° F)	16.5" x 22.4" x 18.9" (41.9 x 56.9 x 48.0 cm)	139 lb (63 kg)
-84° C (-119° F)	22.5" x 26.5" x 18.5" (57.2 x 67.3 x 47.0 cm)	197 lb (89 kg)
-105° C (-157° F)	22.5" x 26.5" x 18.5" (57.2 x 67.3 x 47.0 cm)	205 lb (93 kg)

\*El régimen de liofilización será menor para las muestras diferentes a agua corriente congelada por capas. Para un rendimiento óptimo, la temperatura del laboratorio debe ser 21° C (70° F) o menor.

\*\*El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 8 A de la bomba de vacío.

† El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 4.5 A de la bomba de vacío.

# Liofilizadoras FreeZone®

## de 8 litros y -50° C de sobremesa

### Especificaciones



#### Idoneidad para la aplicación:

- Cargas de muestras moderadas
- Espacio limitado

#### Todos los modelos tienen:

- Bobina colectora vertical de acero inoxidable, con capacidad para remover 4 l de agua en 24 horas y contener 8 l de hielo antes de la descongelación. La tapa de acrílico del colector, de 3/4" (1.9 cm) de grosor, tiene una empaquetadura de neopreno y un puerto de 3" (7.6 cm) de diámetro para conectar accesorios de secado (se vende por separado)
- Sistema de refrigeración sencillo de 3/4 hp sin HCFC/CFC para enfriar el colector a -50° C (-58° F)
- \* Pantalla táctil capacitiva a color, de 5" (12.7 cm), con sistema operativo Lyo-Works:
  - Visualización en tiempo real de la temperatura del colector, el nivel de vacío y la detección de punto final de proceso End-Zone opcional
  - Modos de arranque automático y manual para la refrigeración del colector y la extracción de vacío
  - Punto de control de vacío, alertas, pruebas de diagnóstico, manual de usuario, control de descongelamiento y control de accesorios de secado opcionales
  - El registro de datos almacena y muestra los datos en forma de tabla o de gráfico, y pueden exportarse vía USB
  - Los ajustes incluyen el idioma (inglés, español, francés, alemán o italiano), hora, temperatura (° C o ° F) y vacío (mBar, torr o Pa)
  - Las alertas pueden enviarse por correo electrónico a las direcciones introducidas por el usuario usando conexión Ethernet
  - Ajustes de alertas de mantenimiento para la bomba de vacío y la refrigeración
  - Bloqueo de seguridad
- \* Puerto USB y conexión Ethernet

\* Característica exclusiva de Labconco

- Compatible con End-Zone (el juego básico End-Zone se vende separadamente. Vea la página 25)
- Descongelación con gas caliente con corte automático a +65° C (+149° F)
- Válvula de control de vacío
- \* Válvula reguladora de vacío
- \* Sensor de humedad patentado\*\*
- Diseño de sobremesa compacto que ocupa poco espacio
- Exterior de acero inoxidable y de acero con recubrimiento en polvo
- Adaptador de manguera de drenaje de desconexión rápida con conector de manguera. Tubería de silicona de 18" (45.7 cm) y 1/4" (0.6 cm) de diámetro interior y abrazadera incluidas
- Receptáculo eléctrico para conexión de bomba de vacío
- Conexión de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro exterior, manguera de vacío de 50" (127.0 cm) y 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior y dos abrazaderas

#### Los modelos cumplen con las siguientes normas:

- Norma UL 61010-1 (modelos de 115/230 V y 60 Hz)
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 (modelos de 115/230 V, 60 Hz)
- Marca de conformidad CE (modelos de 230 V, 50 Hz)

#### Las opciones incluyen:

- Bobina colectora y cámara con recubrimiento de PTFE (teflón) para compuestos corrosivos
- Configuraciones de enchufes eléctricos específicos por región

#### Todos los modelos requieren (no se incluyen):

- Bomba de vacío con un caudal mínimo de 98 l/min, presión límite de 0.007 mBar y adaptador para manguera de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior. Vea la página 27
- Accesorio para secado. Vea las páginas 25-26
- Recipiente de vidrio para liofilizar, si no se liofiliza a granel. Vea las páginas 25-26



\*Patente No. 6,968,631 de los EE. UU.



# Liofilizadoras FreeZone®

## de 8 litros y -50° C de sobremesa

### Información para pedidos

#### Configurador de número de catálogo:

Use esta clave para configurar el número de catálogo de nueve dígitos para pedir su liofilizadora FreeZone de 8 litros y -50° C de sobremesa.

7 0 0 8 0   0    

Seleccione la **BOBINA COLECTORA** y el **MATERIAL DE LA CÁMARA** de su liofilizadora. Este es el sexto dígito de su número de catálogo.

**1** = acero inoxidable

**2** = acero inoxidable con recubrimiento de politetrafluoroetileno (PTFE)

Seleccione la **CONFIGURACIÓN ELÉCTRICA** y el **TIPO DE ENCHUFE** de su liofilizadora. Estos son los dígitos octavo y noveno de su número de catálogo.

**00** = 115 V, 60 Hz, con enchufe de 20 A para Norteamérica

**10** = 230 V, 60 Hz, con enchufe para Norteamérica

**30** = 230 V, 50 Hz, con enchufe Schuko

#### Requisitos eléctricos

Capacidad del colector	Temperatura de refrigeración	Voltios	Amperios	Nota
8 l	-50° C	115	14*	Requiere un circuito dedicado de 20 A
8 l	-50° C	230	7**	

#### Configuraciones de enchufe



115 V, 60 Hz, 20 A  
para Norteamérica



230 V, 60 Hz  
para Norteamérica



230 V, 50 Hz  
Schuko

#### Dimensiones reales y peso de embarque

Temperatura de refrigeración	Dimensiones totales (ancho x profundidad x alto)	Peso de embarque
-50° C (-58° F)	22.5" x 26.5" x 18.5" (57.2 x 67.3 x 47.0 cm)	173 lb (79 kg)

\*El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 8 A de la bomba de vacío.

\*\*El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 4.5 A de la bomba de vacío.

# Liofilizadoras FreeZone®

## de 6, 12 y 18 litros con consola

### Especificaciones



#### Idoneidad para la aplicación:

- Cargas de muestras moderadas a grandes o varios lotes de muestras
- Compatible con la cámara de secado de bandejas para sellado o con la cámara de secado de bandejas a granel FreeZone (la cámara de secado de bandejas se vende por separado)

#### Todos los modelos tienen:

- Bobina colectora vertical de acero inoxidable, con capacidad para contener 6, 12 o 18 l de hielo antes de la descongelación. La tapa de colector, de 3/4" (1.9 cm) de grosor, tiene una empaquetadura de neopreno
- \* Pantalla táctil capacitiva a color, de 5" (12.7 cm), con sistema operativo Lyo-Works:
  - Visualización en tiempo real de la temperatura del colector, el nivel de vacío y la detección de punto final de proceso End-Zone opcional
  - Modos de arranque automático y manual para la refrigeración del colector y la extracción de vacío
  - Punto de control de vacío, alertas, pruebas de diagnóstico, manual de usuario, control de descongelamiento y control de accesorios de secado opcionales
  - El registro de datos almacena y muestra los datos en forma de tabla o de gráfico, y pueden exportarse vía USB
  - Los ajustes incluyen el idioma (inglés, español, francés, alemán o italiano), hora, temperatura (°C o °F) y vacío (mBar, torr o Pa)
  - Las alertas pueden enviarse por correo electrónico a las direcciones introducidas por el usuario usando conexión Ethernet
  - Ajustes de alertas de mantenimiento para la bomba de vacío y la refrigeración
  - Bloqueo de seguridad
- \* Puerto USB y conexión Ethernet
- \* Característica exclusiva de Labconco

- Compatible con End-Zone (el juego básico End-Zone se vende separadamente. Vea la página 25)
- Válvula de control de vacío
- \* Válvula reguladora de vacío
- \* Sensor de humedad patentado\*
- Gabinete de consola con espacio interior para bomba de vacío (se vende por separado) y panel delantero retirable de dos piezas con ventana de visualización
- Exterior de acero inoxidable y de acero con recubrimiento en polvo
- Adaptador de manguera de drenaje de desconexión rápida con conector de manguera. Tubería de silicona de 18" (45.7 cm) y 1/4" (0.6 cm) de diámetro interior y abrazadera incluidas
- Tapa de cámara de acrílico transparente, de 3/4" (1.9 cm) de grosor, con empaquetadura de neopreno
- Receptáculo eléctrico interior para conexión de bomba de vacío
- Conexión de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro exterior, manguera de vacío de 36" (91.4 cm) y 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior y dos abrazaderas

#### Los modelos cumplen con las siguientes normas:

- Norma UL 61010-1 (modelos de 115/230 V y 60 Hz)
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 (modelos de 115/230 V, 60 Hz)
- Marca de conformidad CE (modelos de 230 V, 50 Hz)

#### Las opciones incluyen:

- Sistema de refrigeración sencillo de 3/4 hp, 1 hp o 1-1/2 hp sin HCFC/CFC para enfriar el colector a -50° C (-58° F) o dos sistemas de refrigeración de 1/3 o 3/4 hp sin HCFC/CFC para enfriar el colector a -84° C (-119° F). Los colectores que alcanzan -50° C incluyen tapa de acrílico. Los colectores que alcanzan -84° C incluyen tapa de acero inoxidable
- Válvula de purga
- Bobina colectora y cámara con recubrimiento de PTFE (teflón) para compuestos corrosivos
- Congelador por capas incorporado con baño de acero inoxidable, de 5.5" de ancho x 12.5" de profundidad x 7.5" de alto (30.5 x 14.0 x 19.0 cm), que incluye un sistema de refrigeración de 1/2 hp sin HCFC/CFC para enfriar la solución de transferencia de calor a -40° C (-40° F), tapa de polietileno de alta densidad de 3/4" (1.9 cm) de grosor, empaquetadura de neopreno, adaptador de manguera de drenaje de desconexión rápida y tubería de silicona de 18" (45.7 cm) y 1/4" (0.6 cm) de diámetro interior con abrazadera
- Minicámara de secado al vacío de acero inoxidable incorporada, de 5.1" de ancho x 13.0" de profundidad x 2.5" de alto (12.9 x 33.0 x 6.4 cm), que incluye un calefactor de 50 vatios con control por microprocesador a +60° C (+140° F), tapa de acrílico transparente de 3/4" (1.9 cm) de grosor y empaquetadura de neopreno. (La cámara no es refrigerada).
- Configuraciones de enchufes eléctricos específicos por región

#### Todos los modelos requieren (no se incluyen):

- Bomba de vacío con un caudal mínimo de 98 l/min, presión límite de 0.007 mBar y adaptador para manguera de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior. Vea la página 27
- Accesorio para secado. Vea las páginas 25-26
- Recipiente de vidrio para liofilizar, si no se liofiliza a granel. Vea las páginas 25-26



\*Patente No. 6,968,631 de los EE. UU.



# Liofilizadoras FreeZone®

## de 6, 12 y 18 litros con consola

### Información para pedidos

#### Configurador de número de catálogo:

Use esta clave para configurar el número de catálogo de nueve dígitos para pedir su liofilizadora FreeZone de 6, 12 o 18 litros con consola.



Seleccione la **TEMPERATURA DE ENFRIAMIENTO** del colector de su liofilizadora. Este es el segundo dígito de su número de catálogo.

**0** = -50° C (-58° F). Para muestras que contienen agua. No está diseñado para muestras que contengan acetonitrilo, metanol o etanol. El colector FreeZone de 6 litros puede remover 4 litros de agua y el colector FreeZone de 12 litros puede remover 8 litros de agua en 24 horas.\* El colector FreeZone de 18 litros y -50° C puede remover 10 litros de agua en 24 horas.\*

**1** = -84° C (-119° F). Para muestras de punto eutéctico bajo que contengan agua o acetonitrilo. No está diseñado para muestras que contengan metanol o etanol. El colector FreeZone de 6 litros o de 12 litros puede remover 4 litros de agua en 24 horas.\*

**La opción de -84° C está disponible solamente en las liofilizadoras FreeZone de 6 y 12 litros.**

Seleccione la **CAPACIDAD** del colector de su liofilizadora. Estos son el tercer y el cuarto dígito de su número de catálogo.

**06** = 6 l

**12** = 12 l

**18** = 18 l

Seleccione la **BOBINA COLECTORA** y el **MATERIAL DE LA CÁMARA** de su liofilizadora. Este es el sexto dígito de su número de catálogo.

**1** = Acero inoxidable

**2** = acero inoxidable con recubrimiento de politetrafluoroetileno (PTFE)

Seleccione la **OPCIÓN INCORPORADA** de su liofilizadora. Este es el séptimo dígito de su número de catálogo.

**0** = Ninguna

**1** = Válvula de purga

**2** = Válvula de purga y minicámara. Sume 20 lb (9 kg) al peso de embarque que se muestra a continuación.

**3** = Válvula de purga y congelador por capas (**liofilizadoras FreeZone de 6 litros y -50° C solamente**). Sume 80 lb (36 kg) al peso de embarque que se muestra a continuación.

Seleccione la **CONFIGURACIÓN ELÉCTRICA** y el **TIPO DE ENCHUFE** de su liofilizadora. Estos son los dígitos octavo y noveno de su número de catálogo. **La configuración de 115 V está disponible solamente en las liofilizadoras FreeZone de 6 litros.**

**00** = 115 V, 60 Hz, con enchufe de 20 A para Norteamérica

**10** = 230 V, 60 Hz, con enchufe para Norteamérica

**30** = 230 V, 50 Hz, con enchufe Schuko

#### Requisitos eléctricos

Capacidad del colector	Temperatura de refrigeración	Voltios	Amperios	Nota
6 l	-50° C y -84° C	115	16**	Requiere un circuito dedicado de 20 A
6 l	-50° C	230	8†	
6 l	-84° C	230	10**	
12 l	-50° C y -84° C	230	9†	
18 l	-50° C	230	9†	

#### Configuraciones de enchufe



115 V, 60 Hz, 20 A  
para Norteamérica



230 V, 60 Hz  
para Norteamérica



230 V, 50 Hz  
Schuko

#### Dimensiones reales y peso de embarque

Temperatura de refrigeración	Dimensiones totales (ancho x profundidad x alto)	Peso de embarque (6 l)	Peso de embarque (12 l)	Peso de embarque (18 l)
-50° C (-58° F)	31.8" x 29.6" x 36.6" (80.8 x 75.2 x 93.0 cm)	285 lb (129 kg)	310 lb (141 kg)	315 lb (143 kg)
-84° C (-119° F)	31.8" x 29.6" x 36.6" (80.8 x 75.2 x 93.0 cm)	299 lb (136 kg)	350 lb (159 kg)	—

\*El régimen de liofilización será menor para las muestras diferentes a agua corriente congelada por capas. Para un rendimiento óptimo, la temperatura del laboratorio debe ser 21° C (70° F) o menor.

\*\*El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 8 A de la bomba de vacío.

† El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 4.5 A de la bomba de vacío.

# Liofilizadoras FreeZone® Legacy™

## de 2.5 litros de sobremesa

### Especificaciones

#### Idoneidad para la aplicación:

- Cargas de muestras pequeñas
- Espacio limitado

#### Todos los modelos tienen:

- Bobina colectora vertical de acero inoxidable, con capacidad para remover 2 l de agua en 24 horas y contener 2.5 l de hielo antes de la descongelación.
- Sistema de refrigeración de 1/3 hp sin HCFC/CFC para enfriar el colector a -50° C (-58° F) Para muestras acuosas. No está diseñado para muestras que contengan acetonitrilo, metanol o etanol
- ❖ La pantalla LCD muestra los parámetros del sistema, los parámetros de configuración y los mensajes de alarma. El usuario puede configurarla para mostrar el vacío en mBar, torr o Pa y la temperatura en °C o °F. También muestra el total de horas de funcionamiento del sistema de refrigeración, el tiempo desde el último mantenimiento al sistema de refrigeración, la cantidad total de horas de funcionamiento de la bomba de vacío y el tiempo desde el último mantenimiento a la bomba de vacío (en horas)
- “Ondas” de vacío y temperatura en la LED para visualizar el vacío relativo del sistema y la temperatura del colector
- Interruptor de arranque automático para la refrigeración del colector y la extracción de vacío, con interruptores de anulación manual
- ❖ La alarma destella y emite un sonido para indicar que ha ocurrido un evento anormal en el sistema, lo que incluye: falla de alimentación eléctrica, suministro incorrecto de voltaje de línea, temperatura del colector mayor que -40° C, mantenimiento de la bomba de vacío (después de 1000 horas de uso de la bomba) y humedad en el colector. Si se presiona el interruptor de menú, se muestra el mensaje de alarma en la LCD
- Puerto RS-232 para transmitir datos a una computadora suministrada por el usuario. El usuario puede configurar los intervalos de transmisión para 10, 30, 60, 300 o 600 segundos
- ❖ Sensor de humedad patentado\*\*
- Válvula de control de vacío
- ❖ Válvula reguladora de vacío
- Diseño de sobremesa compacto que ocupa poco espacio
- Exterior de acero inoxidable y de acero con recubrimiento en polvo
- Tapa de acrílico transparente, con puerto de 3" (7.6 cm) de diámetro para conexión de accesorios de secado (los accesorios de secado se venden por separado)
- Manguera de drenaje de colector retráctil de 9" (22.9 cm)
- Conexión de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro exterior, manguera de vacío de tres pies (91.4 cm) y 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior y dos abrazaderas
- Receptáculo eléctrico para conexión de bomba de vacío
- Dimensiones totales: 12.6" de ancho x 17.9" de profundidad x 16.9" de alto (32.0 x 45.4 x 42.9 cm)



#### Los modelos cumplen con las siguientes normas:

- Norma UL 61010-1 (modelos de 115/230 V y 60 Hz)
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 (modelos de 115/230 V, 60 Hz)
- Marca de conformidad CE (modelos de 230 V, 50 Hz)

#### Las opciones incluyen:

- Bobina colectora y cámara con recubrimiento de PTFE (teflón) para compuestos corrosivos
- Configuraciones de enchufes eléctricos específicos por región

#### Todos los modelos requieren (no se incluyen):

- Bomba de vacío con un caudal mínimo de 98 l/min, presión límite de 0.007 mBar y adaptador para manguera de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior. Vea la página 27
- Accesorio de secado con número de catálogo de 7 dígitos. Vea las páginas 25-26
- Recipiente de vidrio para liofilizar, si no se liofiliza a granel. Vea las páginas 25-26



**Vea la información para pedidos en la parte inferior de la página 16.**

\*El régimen de liofilización será menor para las muestras diferentes a agua corriente congelada por capas. Para un rendimiento óptimo, la temperatura del laboratorio debe ser 21° C (70° F) o menor.

\*\*Patente No. 6,968,631 de los EE. UU.

- ❖ Característica exclusiva de Labconco

# Liofilizadoras FreeZone® Legacy™ de 6 litros de sobremesa

## Especificaciones



### Idoneidad para la aplicación:

- Cargas de muestras moderadas
- Espacio limitado

### Todos los modelos tienen:

- Bobina colectora vertical de acero inoxidable con tapa de acrílico transparente, con capacidad para remover 4 l de agua en 24 horas y contener 6 l de hielo antes de la descongelación\*
- Sistema de refrigeración de 3/4 hp sin HCFC/CFC para enfriar el colector a -50° C (-58° F) Para muestras acuosas. No está diseñado para muestras que contengan acetonitrilo, metanol o etanol
- \* La pantalla LCD muestra los parámetros del sistema, los parámetros de configuración y los mensajes de alarma. El usuario puede configurarla para mostrar el vacío en mBar, torr o Pa y la temperatura en °C o °F. También muestra el total de horas de funcionamiento del sistema de refrigeración, el tiempo desde el último mantenimiento al sistema de refrigeración, la cantidad total de horas de funcionamiento de la bomba de vacío y el tiempo desde el último mantenimiento a la bomba de vacío (en horas)
- “Ondas” de vacío y temperatura en la LED para visualizar el vacío relativo del sistema y la temperatura del colector
- Interruptor de arranque automático para la refrigeración del colector y la extracción de vacío, con interruptores de anulación manual
- \* La alarma destella y emite un sonido para indicar que ha ocurrido un evento anormal en el sistema, lo que incluye: falla de alimentación eléctrica, suministro incorrecto de voltaje de línea, temperatura del colector mayor que -40° C, mantenimiento de la bomba de vacío (después de 1000 horas de uso de la bomba) y humedad en el colector. Si se presiona el interruptor de menú, se muestra el mensaje de alarma en la LCD
- Puerto RS-232 para transmitir datos a una computadora suministrada por el usuario. El usuario puede configurar los intervalos de transmisión para 10, 30, 60, 300 o 600 segundos
- \* Sensor de humedad patentado\*\*
- Válvula de control de vacío

- \* Válvula reguladora de vacío
- Exterior de acero inoxidable y de acero con recubrimiento en polvo
- Manguera de drenaje de colector retráctil de 9" (22.9 cm)
- Conexión de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro exterior, manguera de vacío de tres pies (91.4 cm) y 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior y dos abrazaderas
- Receptáculo eléctrico para conexión de bomba de vacío
- Puerto de 3" (7.6 cm) de diámetro para conexión de accesorios de secado (los accesorios de secado se venden por separado)
- Dimensiones totales: 31.8" de ancho x 28.1" de profundidad x 14.5" de alto (80.8 x 71.4 x 36.8 cm)

### Los modelos cumplen con las siguientes normas:

- Norma UL 61010-1 (modelos de 115/230 V y 60 Hz)
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 (modelos de 115/230 V, 60 Hz)
- Marca de conformidad CE (modelos de 230 V, 50 Hz)

### Las opciones incluyen:

- Bobina colectora y cámara con recubrimiento de PTFE (teflón) para compuestos corrosivos
- Configuraciones de enchufes eléctricos específicos por región

### Todos los modelos requieren (no se incluyen):

- Bomba de vacío con un caudal mínimo de 98 l/min, presión límite de 0.007 mBar y adaptador para manguera de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior. Vea la página 27
- Accesorio de secado con número de catálogo de 7 dígitos. Vea las páginas 25-26
- Recipiente de vidrio para liofilizar, si no se liofiliza a granel. Vea las páginas 25-26



**Vea la información para pedidos en la parte inferior de la página 16.**

\*El régimen de liofilización será menor para las muestras diferentes a agua corriente congelada por capas. Para un rendimiento óptimo, la temperatura del laboratorio debe ser 21° C (70° F) o menor.

\*\*Patente No. 6,968,631 de los EE. UU.

- \* Característica exclusiva de Labconco



# Liofilizadora de hielo seco de sobremesa

## Información para pedidos

Para requisitos de liofilización ocasional, la liofilizadora de hielo seco de sobremesa proporciona un medio sencillo y económico de liofilización. El hielo seco enfría el alcohol a aproximadamente  $-75^{\circ}\text{C}$  ( $-103^{\circ}\text{F}$ ), lo que es ideal para procesar materiales con punto eutéctico bajo. La cavidad central para hielo seco y solvente actúa como un colector de vapor de agua y además proporciona un conveniente baño de pre-congelación.

**7522700 — Liofilizadora de hielo seco de sobremesa.** Cámara, acero inoxidable 304 de 8.8" de diámetro x 9.8" de alto (22.2 x 24.8 cm), con 12 válvulas y capacidad de 1 l. Las válvulas acomodan adaptadores para matraces de 1/2" (1.3 cm) o 3/4" (1.9 cm). Incluye una cavidad central para hielo seco/solvente con capacidad para 1.92 litros y tapa, un puerto de 1/2" (1.3 cm) de diámetro exterior para bomba de vacío y un puerto de 3/8" (1.0 cm) de diámetro exterior para conexión a un medidor de vacío.

**Se requiere hielo seco, solución de transferencia de calor, bomba de vacío, medidor de vacío, tubería y recipientes de vidrio (no se incluyen).** Vea las bombas de vacío y los accesorios en la página 27. Vea los recipientes de vidrio en las páginas 25 y 26. El peso de embarque es 11 lb (5 kg)

**7814300 — Válvula de purga.** Purga el vacío cuando todas las válvulas están en uso en la liofilizadora de hielo seco. Conexiones de 1/2" (1.3 cm) de diámetro exterior. El peso de embarque es 0.5 lb (0.2 kg)

**7645900 — Tubería de neopreno.** Para conectar la liofilizadora de hielo seco a la bomba de vacío. 5/16" (0.8 cm) de diámetro interior. 3' (91.4 cm) de largo. El peso de embarque es 5 lb (2 kg)



**Liofilizadoras FreeZone® Legacy™ de 2.5 litros de sobremesa** Vea las especificaciones en la página 14.

Número de catálogo	Requisitos eléctricos	Tipo de receptáculo y enchufe	Bobina colectora y cámara con recubrimiento de politetrafluoroetileno (PTFE)	Peso de embarque
7670520	115 V, 60 Hz, 14 A*	115 V, 20 A		85 lb (39 kg)
7670521	115 V, 60 Hz, 14 A*	115 V, 20 A	•	85 lb (39 kg)
7670540	230 V, 60 Hz, 7 A**	Norteamérica, 230 V		85 lb (39 kg)
7670541	230 V, 60 Hz, 7 A**	Norteamérica, 230 V	•	85 lb (39 kg)
7670530	230 V, 50 Hz, 7 A**	Schuko		85 lb (39 kg)
7670531	230 V, 50 Hz, 7 A**	Schuko	•	85 lb (39 kg)

**Liofilizadoras FreeZone® Legacy™ de 6 litros de sobremesa** Vea las especificaciones en la página 15.

Número de catálogo	Requisitos eléctricos	Tipo de receptáculo y enchufe	Bobina colectora y cámara con recubrimiento de politetrafluoroetileno (PTFE)	Peso de embarque
7752020	115 V, 60 Hz, 16 A*	115 V, 20 A		150 lb (68 kg)
7752021	115 V, 60 Hz, 16 A*	115 V, 20 A	•	150 lb (68 kg)
7752040	230 V, 60 Hz, 8 A**	Norteamérica, 230 V		150 lb (68 kg)
7752041	230 V, 60 Hz, 8 A**	Norteamérica, 230 V	•	150 lb (68 kg)
7752030	230 V, 50 Hz, 8 A**	Schuko		150 lb (68 kg)
7752031	230 V, 50 Hz, 8 A**	Schuko	•	150 lb (68 kg)

## Configuraciones de enchufe



115 V, 60 Hz, 20 A  
para Norteamérica



230 V, 60 Hz  
para Norteamérica



230 V, 50 Hz  
Schuko

\*El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 8 A de la bomba de vacío.

\*\*El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 4.5 A de la bomba de vacío.

# Cámara de secado de bandejas para sellado

## FreeZone®

### Especificaciones



#### Idoneidad para la aplicación:

- Cargas de muestras moderadas a grandes o varios lotes de muestras
- Sellado en tubos de muestras o en botellas de suero al vacío

#### Todos los modelos tienen:

- Tres bandejas ajustables, cada una de 16.5" de ancho x 12" de profundidad (41.9 x 30.5 cm), con un área de 196 pulg<sup>2</sup>. La separación entre las bandejas acomoda contenedores con tapones de una altura máxima de 75 mm y una altura mínima de 38 mm cuando se usan tres bandejas, una altura máxima de 107 mm y una altura mínima de 56 mm cuando se usan dos bandejas y una altura máxima de 196 mm y una altura mínima de 114 mm cuando se usa una bandeja
- Sistema de refrigeración de 1 hp sin HCFC/CFC y calefactor de 1000 vatios para enfriar y calentar el medio fluido que circula a través de canales en las bandejas, desde -40°C a +40°C (-40° a +104°F). Controla la temperatura del fluido a  $\pm 1^\circ\text{C}$  del punto de control
- Tres sondas para monitorear la temperatura de las muestras o de las bandejas
- Programación de rampa y retención de temperatura de -40°C a +40°C (-40° a +104°F) y memoria para almacenar 30 programas, con 16 segmentos cada uno, que incluyen la cantidad de pasos, la velocidad de rampa, la temperatura de las bandejas, el tiempo de retención y el nivel de vacío
- ❖ Programación del sistema que se muestra en la liofilizadora FreeZone de 6, 12 o 18 litros (la liofilizadora se vende separadamente o como un número de catálogo): Modo manual o por programa; temperaturas de sonda en

- ❖ Característica exclusiva de Labconco

°C o °F, vacío en mBar, torr o Pa, segmento del programa que está en ejecución, tiempo restante en el segmento actual, alarmas por falla de alimentación eléctrica, voltaje de la línea de suministro fuera de límites, variación de la temperatura del sistema  $> \pm 2^\circ\text{C}$ , variación de vacío  $> 0.500\text{ mBar}$ , falla para alcanzar la temperatura de control del sistema y programa completado

- ❖ Registro de datos que almacena datos y los muestra en tablas o gráficos en la liofilizadora FreeZone de 6, 12 o 18 litros (la liofilizadora se vende separadamente o como un número de catálogo): Exportación de datos vía USB o Ethernet
- Mecanismo de sellado que infla un diafragma usando la presión atmosférica. **No se requiere gas comprimido**
- Perilla de control de elevación/bajada del sellado, perilla de control de apertura/cierre de liberación de vacío y puerto de rellenado de 1/8" (0.3 cm) de diámetro exterior para aire o gas suministrados por el usuario
- Exterior de acero inoxidable y de acero con recubrimiento en polvo
- Puerta de acrílico de 1" (2.5 cm) de grosor, con empaquetadura de silicona y pestillo
- Salida de 3" de diámetro, ubicada en la parte inferior del gabinete de secado de bandejas, para conexión a una liofilizadora FreeZone de 6, 12 o 18 litros con consola (se requiere la liofilizadora y no está incluida)
- Pedestal de soporte integral
- Dimensiones totales (cámara de secado de bandejas solamente): 32.4" de ancho x 24.6" de profundidad x 27.1" de alto (82.3 x 62.4 x 68.8 cm)

#### Los modelos cumplen con las siguientes normas:

- Norma UL 61010-1 (modelos de 115/230 V y 60 Hz)
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 (modelos de 115/230 V, 60 Hz)
- Marca de conformidad CE (modelos de 230 V, 50 Hz)

#### Las opciones incluyen:

- Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos de 30.0" de alto x 16.5" de profundidad x 7.0" de alto (76.2 x 41.9 x 17.8 cm). Disponible solamente cuando se pide la cámara de secado de bandejas para sellado FreeZone como un componente separado. Vea la página 24
- Válvula de aislamiento. Disponible solamente cuando se pide la cámara de secado de bandejas para sellado FreeZone como un componente separado. Vea la página 24
- Configuraciones de enchufes eléctricos específicos por región

#### Todos los modelos requieren (no se incluyen):

- Liofilizadora FreeZone de 6, 12 o 18 litros con consola y sistema operativo Lyo-Works. La cámara de secado de bandejas para sellado y la liofilizadora FreeZone pueden pedirse como componentes separados o como un solo número de catálogo en modelos seleccionados de liofilizadoras FreeZone de 6, 12 o 18 litros con consola. Vea las páginas 12 y 13, 18 y 19
- Bomba de vacío con un caudal mínimo de 163 l/min, presión límite de 0.007 mBar y adaptador para manguera de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior. Vea la página 27
- Recipiente de vidrio para liofilizar, si no se liofiliza a granel. Vea las páginas 25-26



# Cámara de secado de bandejas para sellado FreeZone®

## Información para pedidos



### Configurador de número de catálogo:

Use esta clave para configurar el número de catálogo de nueve dígitos para pedir su cámara de secado de bandejas para sellado FreeZone. Para pedir la cámara de secado de bandejas para sellado y la liofilizadora FreeZone como un número de catálogo, vea la página 19.

### Requisitos eléctricos

Voltios	Amperios
115	16
230	9

### Pesos de embarque

Opciones incorporadas incluidas	Peso de embarque
Ninguno	423 lb (192 kg)
Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos	438 lb (199 kg)
Válvula de aislamiento	431 lb (196 kg)
Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos y válvula de aislamiento	458 lb (208 kg)

7 9 4 8 0 1

Seleccione las **OPCIONES INTEGRADAS** para su cámara de secado de bandejas. Este es el séptimo dígito de su número de catálogo.

**0** = Ninguna

**1** = Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos

**2** = Válvula de aislamiento

**3** = Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos y válvula de aislamiento

Seleccione la **CONFIGURACIÓN ELÉCTRICA** y el **TIPO DE ENCHUFE** de su liofilizadora. Estos son los dígitos octavo y noveno de su número de catálogo.

**00** = 115 V, 60 Hz, con enchufe de 20 A para Norteamérica

**10** = 230 V, 60 Hz, con enchufe para Norteamérica

**30** = 230 V, 50 Hz, con enchufe Schuko

### Configuraciones de enchufe



115 V, 60 Hz, 20 A  
para Norteamérica



230 V, 60 Hz ]  
para Norteamérica



230 V, 50 Hz  
Schuko

# Liofilizadoras FreeZone® de 6, 12 y 18 litros con consola y cámara de secado de bandejas para sellado

## Información para pedidos

### Configurador de número de catálogo:

Use esta clave para configurar el número de catálogo de nueve dígitos para pedir su liofilizadora FreeZone de 6, 12 o 18 litros con consola y cámara de secado de bandejas para sellado.

7    2

Seleccione la **TEMPERATURA DE ENFRIAMIENTO** del colector de su liofilizadora. Este es el segundo dígito de su número de catálogo.

**0** = -50° C (-58° F). Para muestras que contienen agua. No está diseñado para muestras que contengan acetonitrilo, metanol o etanol. El colector FreeZone de 6 litros puede remover 4 litros de agua y el colector FreeZone de 12 litros puede remover 8 litros de agua en 24 horas.\* El colector FreeZone de 18 litros puede remover 10 litros de agua en 24 horas.\*

**1** = -84° C (-119° F). Para muestras de punto eutéctico bajo que contengan agua o acetonitrilo. No está diseñado para muestras que contengan metanol o etanol. El colector FreeZone de 6 litros o de 12 litros puede remover 4 litros de agua en 24 horas.\*

Seleccione la **CAPACIDAD** del colector de su liofilizadora. Estos son el tercer y el cuarto dígito de su número de catálogo.

**06** = 6 l

**12** = 12 l

**18** = 18 l

Seleccione la **BOBINA COLECTORA** y el **MATERIAL DE LA CÁMARA** de su liofilizadora. Este es el sexto dígito de su número de catálogo.

**1** = acero inoxidable

**2** = acero inoxidable con recubrimiento de politetrafluoroetileno (PTFE)

Seleccione la **OPCIÓN INCORPORADA** de su liofilizadora. Este es el séptimo dígito de su número de catálogo.

**0** = Ninguna

**1** = Válvula de purga

Seleccione la **CONFIGURACIÓN ELÉCTRICA** y el **TIPO DE ENCHUFE** de su liofilizadora. Estos son los dígitos octavo y noveno de su número de catálogo. **La configuración de 115 V está disponible solamente en las liofilizadoras FreeZone de 6 litros.**

**00** = 115 V, 60 Hz, con enchufe de 20 A para Norteamérica

**10** = 230 V, 60 Hz, con enchufe para Norteamérica

**30** = 230 V, 50 Hz, con enchufe Schuko

### Requisitos eléctricos

Capacidad del colector	Temperatura de refrigeración	Voltios	Amperios de consola	Amperios de cámara de secado de bandejas
6 l	-50° C y -84° C	115	16**	16
6 l	-50° C	230	8†	9
6 l	-84° C	230	10†	9
12 l	-50° C y -84° C	230	9†	9
18 l	-50° C	230	9†	9

### Configuraciones de enchufe



115 V, 60 Hz, 20 A para Norteamérica



230 V, 60 Hz para Norteamérica



230 V, 50 Hz Schuko

### Dimensiones reales (cámara de secado de bandejas montada en la consola) y pesos de embarque (dos cajas)

Temperatura de refrigeración	Dimensiones totales (ancho x profundidad x alto)	Peso de embarque (6 l)	Peso de embarque (12 l)	Peso de embarque (18 l)
-50° C (-58° F)	32.4" x 29.6" x 63.7" (82.3 x 75.2 x 161.8 cm)	678 lb (308 kg)	698 lb (317 kg)	713 lb (323 kg)
-84° C (-119° F)	32.4" x 29.6" x 63.7" (82.3 x 75.2 x 161.8 cm)	693 lb (314 kg)	743 lb (337 kg)	—

\* El régimen de liofilización será menor para las muestras diferentes a agua corriente congelada por capas. Para un rendimiento óptimo, la temperatura del laboratorio debe ser 21° C (70° F) o menor.

\*\* El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 8 A de la bomba de vacío.

† El amperaje del sistema que se muestra incluye la clasificación máxima de 4.5 A de la bomba de vacío.



# Liofilizadoras FreeZone® Triad® de sobremesa

## Características, ventajas e información para pedidos

### ❖ Un mecanismo neumático sella los contenedores en la bandeja

Las contenedores son sellados mientras la cámara está al vacío y sin el uso de gas comprimido. La presión atmosférica expande el diafragma. El diafragma presurizado presiona la placa hacia abajo, lo que empuja los sellos en los contenedores.



### ❖ Refrigeración ecológica

Dos compresores enfrían la bobina colectora a  $-85^{\circ}\text{C}$  ( $-121^{\circ}\text{F}$ ), ideal para muestras con punto eutéctico bajo, incluidas las que contienen acetonitrilo diluido. La refrigeración y el calentamiento alteran la temperatura del fluido que circula a través de los canales en la bandeja. La bandeja puede configurarse para pre-enfriar y luego para liofilizar. Se usa un refrigerante seguro que no es inflamable y que no contiene hidroclorofluorocarburos (HCFC) ni clorofluorocarbonos (CFC) que puedan dañar la capa de ozono.

### Cuatro puertos de válvula

El modelo Triad de alta versatilidad permite congelar muestras secas en matraces y en la bandeja al mismo tiempo.

### Pre-congela las muestras para ahorrar tiempo y dinero

Las muestras pueden congelarse en la bandeja a un régimen controlado, lo que elimina la necesidad de un congelador separado y el proceso de transferencia del producto.

### ❖ Bandeja de drenaje y manguera del colector

La bandeja de drenaje de acero inoxidable recoge el condensado descongelado. Retire la bandeja para la limpieza.



### Configurador de número de catálogo:

Use esta clave para configurar el número de catálogo de nueve dígitos para pedir su liofilizadora FreeZone Triad de sobremesa.

7 9 4 0 0 1 0

Seleccione la **CONFIGURACIÓN ELÉCTRICA** y el **TIPO DE ENCHUFE** de su liofilizadora. Estos son los dígitos octavo y noveno de su número de catálogo.

**10** = 230 V, 60 Hz, 12 A, con enchufe para Norteamérica

**30** = 230 V, 50 Hz, 12 A, con enchufe Schuko

### Configuraciones de enchufe



230 V, 60 Hz  
para Norteamérica



230 V, 50 Hz  
Schuko

### Dimensiones reales y peso de embarque

Dimensiones totales (ancho x profundidad x alto)	Peso de embarque
28.3" x 29.5" x 27.7" (71.9 x 74.9 x 70.4 cm)	440 lb (200 kg)

❖ Característica exclusiva de Labconco

# Liofilizadoras FreeZone® Triad® de sobremesa

## Especificaciones

### Idoneidad para la aplicación:

- Cargas de muestras pequeñas o varios lotes de muestras que contienen agua o acetonitrilo
- Sellado en tubos de muestras o en botellas de suero al vacío
- Espacio limitado

### Todos los modelos tienen:

- \* Bobina colectora de acero inoxidable, con capacidad para remover 1.84 l de agua en 24 horas y contener 2.5 l de hielo antes de la descongelación.
- \* Dos compresores de refrigeración de 1/3 hp sin HCFC/CFC enfrían el colector a -85° C (-121° F) y trabajan con un calefactor de 1000 vatios para enfriar y calentar el medio fluido que circula a través de canales en la bandeja. No está diseñado para muestras que contengan metanol o etanol
- Bandeja de procesamiento, 12.4" de ancho x 14.5" de profundidad (31.5 x 36.8 cm). La separación entre la bandeja y la parte superior de la cámara acomoda contenedores con sellos de una altura máxima de 148 mm
- Una sonda para monitorear la temperatura de la muestra en la cámara
- Programación de rampa y retención de temperatura de -55° C A +50° C (-67° F A +122° F) Y -75° C (-103° F) durante el pre-congelamiento. Controla la temperatura a ±1° C del punto de control. Memoria para almacenar 30 programas, con 16 segmentos cada uno, que incluyen la cantidad de pasos, la velocidad de rampa, la temperatura de las bandejas, el tiempo de retención y el nivel de vacío
- \* Pantalla táctil capacitiva a color de 5", con sistema operativo Lyo-Works:
  - Visualización en tiempo real de la temperatura del colector y el nivel de vacío
  - Generación y almacenamiento de hasta 30 programas, con hasta 16 pasos cada uno. Capacidad para ajustar la velocidad de rampa, la temperatura de las bandejas, el tiempo de temperatura de bandeja y el punto de control del vacío para cada paso
  - Botones de arranque manual para el colector y control de temperatura de estante y extracción de vacío
  - Alertas, pruebas de diagnóstico, manual de usuario y control de descongelación
  - El registro de datos almacena y muestra los datos en forma de tabla o de gráfico, y pueden exportarse vía USB o Ethernet
  - Los ajustes incluyen el idioma (inglés, español, francés, alemán o italiano), hora, temperatura (° C o ° F) y vacío (mBar, torr o Pa)
  - Las alertas pueden enviarse por correo electrónico a las direcciones introducidas por el usuario usando conexión Ethernet
  - Alerta de mantenimiento de la bomba de vacío
  - Bloqueo de seguridad
- \* Mecanismo neumático de sellado con diafragma y placa. **No se requiere gas comprimido**



- Perilla de control de sellado, perilla de control de liberación de vacío y puerto de relleno de gas estéril/inerte, suministrado por el usuario, de 1/8" de diámetro exterior
- Cuatro válvulas de neopreno montadas en el lado izquierdo, con perillas moldeadas en plástico y adaptadores que acomodan adaptadores de matraz de 1/2" y 3/4"
- \* Puerto USB y conexión Ethernet
- Receptáculo eléctrico para bomba de vacío
- Descongelación con gas caliente, con bandeja de drenaje de acero inoxidable, manguera de drenaje de silicona y apagado automático a +60° C (+140° F)
- Válvula de control de vacío
- \* Válvula reguladora de vacío
- Exterior de acero inoxidable y de acero con recubrimiento en polvo
- Puerta de acrílico transparente de 1" de grosor, con empaquetadura de silicona y pestillo
- Conexión de vacío de 3/4" de diámetro exterior. Manguera de vacío de 36" de largo y 3/4" de diámetro interior con dos abrazaderas

### Los modelos cumplen con las siguientes normas:

- Norma UL 61010-1 (modelos de 115/230 V y 60 Hz)
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 (modelos de 115/230 V, 60 Hz)
- Marca de conformidad CE (modelos de 230 V, 50 Hz)

### Las opciones incluyen:

- Configuraciones de enchufes eléctricos específicos por región

### Todos los modelos requieren (no se incluyen):

- Bomba de vacío con un caudal mínimo de 98 l/min, presión límite de 0.007 mBar y adaptador para manguera de vacío de 3/4" de diámetro interior. Vea la página 27
- Recipiente de vidrio para liofilizar, si no se liofiliza a granel



### Capacidad de botellas de suero

Número de catálogo	7575010	7575210	7575310	7573210	7573410	7573610	7573810	7574010	7574210
Volumen	2 ml	3 ml	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml	100 ml	125 ml
Capacidad de bandeja	400	441	233	196	121	86	64	42	36

\*El régimen de liofilización será menor para las muestras diferentes a agua corriente. Para un rendimiento óptimo, la temperatura del laboratorio debe ser 21° C (70° F) o menor.

- \* Característica exclusiva de Labconco

# Cámara de secado de bandejas a granel

## FreeZone®

### Especificaciones



#### Idoneidad para la aplicación:

- Cargas de muestras a granel moderadas o grandes o varios lotes de muestras

#### Todos los modelos tienen:

- Tres bandejas, cada una de 12.7" de ancho x 16.6" de profundidad (32.2 x 42.2 cm), para proporcionar 210 pulg<sup>2</sup> de área. La cámara puede acomodar dos bandejas adicionales (las bandejas adicionales se venden por separado)
- ❖ Un calefactor de 200 vatios en cada bandeja para calentar a +60°C (+140°F). Mantiene la temperatura del sistema a ±3°C del punto de control. (La cámara de secado de bandejas a granel no enfría las bandejas. Las muestras deben pre-congelarse)
- Tres sondas sensoras para monitorear la temperatura de las muestras. Se suministran conexiones para dos sensores adicionales (los sensores adicionales se venden por separado)
- ❖ La programación del sistema se muestra en la liofilizadora FreeZone de 6, 12 o 18 litros (la liofilizadora se vende separadamente): Modo manual o por programa; temperaturas de sonda en °C o °F, vacío en mBar, torr o Pa, segmento del programa que está en ejecución, tiempo restante en el segmento actual, alarmas, variación de la temperatura de la bandeja > ±3°C, falla para alcanzar la temperatura de control de la bandeja en ±3°C y programa completado
- ❖ El registro de datos, cuando está habilitado, almacena datos y los muestra en tablas o gráficos en la liofilizadora FreeZone de 6, 12 o 18 litros (la liofilizadora se vende separadamente): Exportación de datos vía USB o Ethernet
- Válvula de alivio de vacío con perilla
- Exterior de acero inoxidable y de acero con recubrimiento en polvo

❖ Característica exclusiva de Labconco

- Puerta de acrílico de 1" (2.5 cm) de grosor, con empaquetadura de silicona y pestillo
- Salida de 3" (7.6 cm) de diámetro, ubicada en la parte inferior del gabinete de secado de bandejas, para conexión a una liofilizadora FreeZone de 6, 12 o 18 litros con consola (la liofilizadora se vende por separado)
- ❖ Pedestal de soporte integral con puerto de accesorio para conexión a la liofilizadora FreeZone de 6, 12 o 18 litros con consola (la liofilizadora se vende por separado)
- Dimensiones totales: 32.2" de ancho x 21.5" de profundidad x 27.1" de alto (81.8 x 54.6 x 68.8 cm)

#### Los modelos cumplen con las siguientes normas:

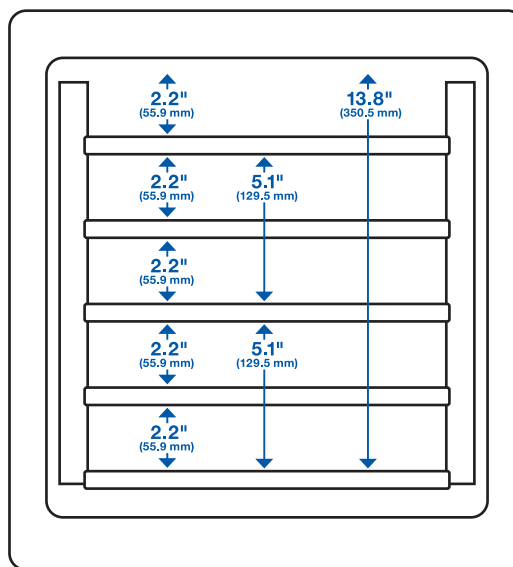
- Norma UL 61010-1 (modelos de 115/230 V y 60 Hz)
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 (modelos de 115/230 V, 60 Hz)
- Marca de conformidad CE (modelos de 230 V, 50 Hz)

#### Las opciones incluyen:

- Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos de 30.0" de alto x 16.5" de profundidad x 7.0" de alto (76.2 x 41.9 x 17.8 cm)
- Válvula de aislamiento

#### Todos los modelos requieren (no se incluyen):

- Liofilizadora FreeZone de 6, 12 o 18 litros con consola y sistema operativo Lyo-Works. Vea las páginas 12 y 13
- Bomba de vacío con un caudal mínimo de 163 l/min, presión límite de 0.007 mBar y adaptador para manguera de vacío de 3/4" (1.9 cm) de diámetro interior. Vea la página 27
- Recipiente de vidrio para liofilizar, si no se liofiliza a granel. Vea las páginas 25-26



Dimensiones de separación de bandejas

# Cámara de secado de bandejas a granel

## FreeZone®

### Información para pedidos

#### Configurador de número de catálogo:

Use esta clave para configurar el número de catálogo de nueve dígitos para pedir su cámara de secado de bandejas FreeZone a granel.

7 8 0 6 0 1

Seleccione las **OPCIONES** para su cámara de secado de bandejas. Este es el séptimo dígito de su número de catálogo.

**0** = Ninguna

**1** = Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos

**2** = Válvula de aislamiento

**3** = Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos y válvula de aislamiento

Seleccione la **CONFIGURACIÓN ELÉCTRICA** y el **TIPO DE ENCHUFE** de su liofilizadora. Estos son los dígitos octavo y noveno de su número de catálogo.

**00** = 115 V, 60 Hz, con enchufe de 15 A para Norteamérica

**10** = 230 V, 60 Hz, con enchufe para Norteamérica

**30** = 230 V, 50 Hz, con enchufe Schuko

#### Requisitos eléctricos

Voltios	Amperios
115	8†
230	4

#### Pesos de embarque

Opciones incluidas	Peso de embarque
Ninguno	248 lb (113 kg)
Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos	263 lb (119 kg)
Válvula de aislamiento	256 lb (116 kg)
Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos y válvula de aislamiento	283 lb (128 kg)

#### Configuraciones de enchufe



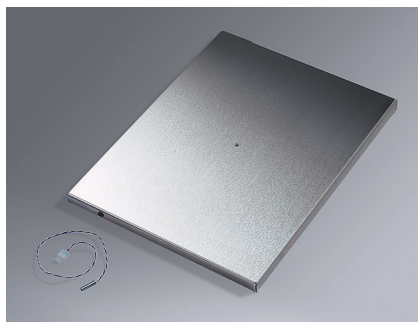
115 V, 60 Hz, 15 A  
para Norteamérica



230 V, 60 Hz  
para Norteamérica



230 V, 50 Hz  
Schuko



**Bandejas calentadas con sensores.** 12.7" de ancho x 17.0" de profundidad (32.2 x 43.2 cm). La bandeja de acero inoxidable incluye un calefactor de 200 vatios y una sonda de temperatura. Las cámaras de secado de bandejas a granel FreeZone incluyen tres bandejas calentadas con sensores, y pueden acomodar dos adicionales.

Número de catálogo	Descripción	Peso de embarque
730151000	Bandeja calentada con sensor para funcionar a 115 V, 50/60 Hz	18 lb (9 kg)
730151010	Bandeja calentada con sensor para funcionar a 230V, 50/60 Hz	18 lb (9 kg)
736581000	Sonda de temperatura de repuesto solamente	0.5 lb (0.2 kg)



# Accesorios

## Carros, bandejas, bastidores y tapas

Número de catálogo	Descripción	Peso de embarque
<b>Accesorios varios</b>		
7368700	Carro FreeZone con ruedecillas. 28.0" de ancho x 28.0" de profundidad x 31.3" de alto (71.1 x 71.1 x 79.5 cm) Acomoda cargas de hasta 450 lb. (204 kg)	120 lb (54 kg)
8007000	Carro de uso general con ruedecillas. Dos bandejas, dos cajones y regleta de alimentación con capacidad para 115 V, 60 Hz y 12 A. 34.9" de ancho x 19.0" de profundidad x 36.4" de alto (88.6 x 48.3 x 92.4 cm) Acomoda cargas de hasta 400 lb. (181 kg)	70 lb (32 kg)
7369700	Soporte de matraz para congelación inclinada. La congelación inclinada aumenta la relación de área de superficie a volumen, aumentando al máximo el régimen de liofilización. El ángulo es ajustable manualmente de 5° a 35°. Acero con recubrimiento en polvo. 10.4" de ancho x 4.5" de profundidad x 6.7" de alto (26.4 x 11.4 x 17.0 cm)	3.5 lb (1.6 kg)
7426400	Bandejas de soporte. Para instalarlas a las liofilizadoras FreeZone de sobremesa. Un par. Cada bandeja tiene 7.4" de alto x 12.0" de profundidad (18.7 x 30.5 cm).	2.0 lb (0.9 kg)
<b>Accesorios para cámaras de secado de bandejas para sellado, cámaras de secado de bandejas a granel y cámaras de secado de bandejas pequeñas FreeZone</b>		
730152000	Bandeja calentada, 115 V, 50/60 Hz, 10.6" de ancho x 12.0" de profundidad (26.9 x 30.5 cm), para uso con cámaras de secado de bandejas pequeñas	15 lb (7 kg)
730152010	Bandeja calentada, 230 V, 50/60 Hz, 10.6" de ancho x 12.0" de profundidad (26.9 x 30.5 cm), para uso con cámaras de secado de bandejas pequeñas	15 lb (7 kg)
736581000	Sonda de temperatura de repuesto para uso con cámaras de secado de bandejas para sellado, cámaras de secado de bandejas a granel y cámaras de secado de bandejas pequeñas FreeZone	0.5 lb (0.2 kg)
7377900	Bandeja pequeña, de 10.3" de ancho x 11.6" de profundidad x 0.9" de alto (26.2 x 29.5 x 2.3 cm), para uso con cámaras de secado de bandejas	2.5 lb (1.1 kg)
<b>Accesorios para cámaras de secado de bandejas a granel y cámaras de secado de bandejas para sellado FreeZone</b>		
730151000	Bandeja calentada, 115 V, 50/60 Hz, 12.7" de ancho x 17.0" de profundidad (32.3 x 43.2 cm), para uso con cámaras de secado a granel FreeZone	15 lb (7 kg)
730151010	Bandeja calentada, 230 V, 50/60 Hz, 12.7" de ancho x 17.0" de profundidad (32.3 x 43.2 cm), para uso con cámaras de secado a granel FreeZone	15 lb (7 kg)
736581000	Sonda de temperatura de repuesto para uso con cámaras de secado de bandejas para sellado, cámaras de secado de bandejas a granel y cámaras de secado de bandejas pequeñas FreeZone	0.5 lb (0.2 kg)
7756200	Bandeja grande, de 11.5" de ancho x 15.0" de profundidad x 0.8" de alto (29.2 x 38.1 x 2.0 cm)	3.0 lb (1.4 kg)
7756100	Bandeja con parte inferior deslizable, de 12.0" de ancho x 14.0" de profundidad (30.5 x 35.6 cm), para uso con cámaras de secado de bandejas para sellado y cámaras de secado de bandejas a granel	5.0 lb (2.3 kg)
7756300	Separadores de bandejas, de 9.0" de ancho x 13.0" de profundidad x 2.5" de alto (22.9 x 33.0 x 6.4 cm). Un par. Para uso con las cámaras de secado de bandejas para sellado FreeZone.	3.0 lb (1.4 kg)
7726500	Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos. 30.0" de alto x 16.5" de profundidad x 7.0" de alto (76.2 x 41.9 x 17.8 cm). Las seis válvulas acomodan adaptadores para matraces de 1/2" o 3/4" (1.3 cm o 1.9 cm). Es posible que no se instale en campo con la válvula de aislamiento 7761500.	19 lb (9 kg)
7204300	Dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos y válvula de aislamiento. 30.1" de ancho x 20.6" de profundidad x 13.5" de alto (76.5 x 52.3 x 34.3 cm) Las seis válvulas acomodan adaptadores para matraces de 1/2" o 3/4" (1.3 cm o 1.9 cm).	45 lb (21 kg)
7761500	Válvula de aislamiento. Consiste en una válvula, una palanca de válvula, abrazaderas y acopladores. Es posible que no se instale en el campo con el dispositivo para varios tubos para cámara de secado de bandejas de 6 puertos 7726500.	5.0 lb (2.3 kg)
<b>Soportes de tubo y bastidores para pruebas</b>		
7369600	Soporte de placa Microwell	2.0 lb (0.9 kg)
7439300	Soporte para tubos de microcentrifugado, de 3.0" de ancho x 2.25" de profundidad x 1.0" de alto (7.6 x 5.7 x 2.5 cm), para hasta 12 tubos de 1.7	0.6 lb (0.3 kg)
7370000	Bastidor para tubos de ensayo, rectangular, para (70) tubos de 12-13 mm, de 7.4" de ancho x 15.0" de profundidad x 2.0" de alto (18.8 x 38.1 x 5.1 cm)	2.8 lb (1.3 kg)
7370001	Bastidor para tubos de ensayo/tubos de microcentrifugado, rectangular, para 70 tubos de 12-13 mm y placa adaptadora para tubos de microcentrifugado, de 7.4" de ancho x 15.0" de profundidad x 2.0" de alto (18.8 x 38.1 x 5.1 cm)	3.5 lb (1.6 kg)
7379000	Bastidor para tubos de ensayo, circular, para 104 tubos de 12 a 13 mm, 9.0" de diámetro x 1.0" de alto (22.9 x 2.5 cm)	2.3 lb (1.0 kg)
7379001	Bastidor para tubos de ensayo/tubos de microcentrifugado, circular, para 104 tubos de 12 a 13 mm con placa adaptadora para tubos de microcentrifugado, 9.0" de diámetro x 1.0" de alto (22.9 x 2.5 cm)	2.8 lb (1.3 kg)
7516200	Bandeja de rejilla de soporte, 7.0" de ancho x 7.0" de profundidad (17.8 x 17.8 cm). La rejilla soporta 144 envases de 12 mm de diámetro.	2.5 lb (1.1 kg)
<b>Tapas opcionales</b>		
7207400	Tapa de acero inoxidable de 14.0" (35.6 cm) de diámetro, con empaquetadura de neopreno y agujero de 3" (7.6 cm) de diámetro para conexión directa de accesorios de secado al colector. Para liofilizadoras FreeZone de 4.5, 6, 8, 12 y 18 litros.	5.0 lb (2.3 kg)
7207500	Tapa de acero inoxidable de 10.1" (25.7 cm) de diámetro, con empaquetadura de neopreno y agujero de 3" (7.6 cm) de diámetro para conexión directa de accesorios de secado al colector. Para liofilizadoras FreeZone de 2.5 litros de sobremesa	5.0 lb (2.3 kg)
7208200	Tapa de acrílico de 14.0" (35.6 cm) de diámetro, con empaquetadura de neopreno y agujero de 3" (7.6 cm) de diámetro para conexión directa de accesorios de secado al colector. Para liofilizadoras FreeZone de 6, 12 y 18 litros con consola.	3.5 lb (1.6 kg)
7439902	Tapa de vidrio de 14.0" (35.6 cm) de diámetro y empaquetadura de neopreno, para liofilizadoras FreeZone de 6, 12 y 18 litros y cámara de secado de 16 puertos	3.5 lb (1.6 kg)
7439900	Tapa de vidrio de 9.25" (23.5 cm) de diámetro y empaquetadura de neopreno para cámara de secado de 12 puertos	2.0 lb (0.9 kg)

Comuníquese con Labconco para conocer la compatibilidad de los accesorios con las liofilizadoras FreeZone anteriores a los modelos del 2017.

# Accesorios

## Cámaras de secado, dispositivo para varios tubos de ensayo, bandejas y congeladores por capas End-Zone™

Número de catálogo	Descripción	Peso de embarque
780901000	Juego básico End-Zone. Incluye soporte para hasta seis sensores, 2 sensores de vacío con cables de comunicaciones, 1 adaptador de válvula, 1 repisa para matraces Fast-Freeze de 600 ml o más.	3.0 lb (1.4 kg)
780902000	Juego adicional End-Zone. Incluye 1 sensor de vacío con cable de comunicaciones y 1 repisa para matraces Fast-Freeze de 600 ml o más.	3.0 lb (1.4 kg)
780701000	Cámara de secado de bandejas pequeñas, 3 bandejas calentadas de 15.3" de ancho x 18.5" de profundidad x 18.1" de alto (38.9 x 47.0 x 46.0 cm), 115 V, 60 Hz, para Norteamérica	120 lb (54 kg)
780701010	Cámara de secado de bandejas pequeñas, 3 bandejas calentadas de 15.3" de ancho x 18.5" de profundidad x 18.1" de alto (38.9 x 47.0 x 46.0 cm), 230 V, 60 Hz, para Norteamérica	120 lb (54 kg)
780701030	Cámara de secado de bandejas pequeñas, 3 bandejas calentadas de 15.3" de ancho x 18.5" de profundidad x 18.1" de alto (38.9 x 47.0 x 46.0 cm), 230 V, 50 Hz, con enchufe Schuko	120 lb (54 kg)
7522800	Cámara secadora de 12 puertos de 8.0" de diámetro x 9.75" de alto (20.3 x 24.8 cm)	11 lb (5 kg)
7522801	Cámara secadora de 12 puertos con recubrimiento de politetrafluoroetileno (PTFE), de 8.0" de diámetro x 9.75" de alto (20.3 x 24.8 cm)	11 lb (5 kg)
7522900	Cámara secadora de 16 puertos de 13.0" de diámetro x 13.0" de alto (33.0 x 33.0 cm)	21 lb (10 kg)
7522901	Cámara secadora de 16 puertos con recubrimiento de politetrafluoroetileno (PTFE), de 13.0" de diámetro x 13.0" de alto (33.0 x 33.0 cm)	21 lb (10 kg)
7868020	Cámara transparente para sellado, de 13.5" de diámetro x 23.0" de alto (34.3 x 58.4 cm), 115 V, 50/60 Hz	30 lb (14 kg)
7868030	Cámara transparente para sellado, de 13.5" de diámetro x 23.0" de alto (34.3 x 58.4 cm), 230V, 50/60 Hz	30 lb (14 kg)
7569000	Minicámara para sellado, para acomodar hasta 8 tubos de suero de 30 ml o 48 tubos de suero de 2 ml	15 lb (7 kg)
7318700	Cámara transparente, alta, de 12.0" de diámetro x 24.6" de alto (30.5 x 62.5 cm)	20 lb (9 kg)
7318702	Cámara transparente, baja, de 12.0" de diámetro x 16.8" de alto (30.5 x 42.7 cm)	17 lb (8 kg)
7318800	Cámara transparente con 8 válvulas, alta, de 12.0" de diámetro x 23.0" de alto (30.5 x 58.4 cm)	25 lb (11 kg)
7318802	Cámara transparente con 8 válvulas, baja, de 12.0" de diámetro x 15.3" de alto (30.5 x 38.9 cm)	22 lb (10 kg)
7201700	Dispositivo para varios tubos de 4 puertos, de 8.6" de ancho x 8.6" de profundidad x 11.2" de alto (21.8 x 21.8 x 28.4 cm)	5.5 lb (2.5 kg)
7201800	Dispositivo para varios tubos de 8 puertos, de 8.6" de ancho x 8.6" de profundidad x 15.7" de alto (21.8 x 21.8 x 39.9 cm)	8.5 lb (3.9 kg)
7201900	Dispositivo para varios tubos de 14 puertos, de 24.3" de ancho x 10.6" de profundidad x 10.3" de alto (61.7 x 26.9 x 26.2 cm), para uso con liofilizadoras FreeZone con consola	21 lb (10 kg)
7522300	Dispositivo para varios tubos de 20 puertos, de 27.4" de ancho x 8.7" de profundidad x 11.0" de alto (69.6 x 22.1 x 27.9 cm)	15 lb (7 kg)
7202000	Dispositivo para varios tubos de 28 puertos, de 24.3" de ancho x 10.6" de profundidad x 18.3" de alto (61.7 x 26.9 x 46.5 cm), para uso con liofilizadoras FreeZone con consola	38 lb (17 kg)
7317100	Bandejas para producto, bajas, 3 bandejas de 10.0" de diámetro cada una, 10.4" de ancho x 10.9" de profundidad x 9.8" de alto (26.4 x 27.7 x 24.9 cm)	4.5 lb (2.0 kg)
7317200	Bandejas para producto, altas, 5 bandejas de 10" de diámetro cada una, 10.4" de ancho x 10.9" de profundidad x 17.5" de alto (26.4 x 27.7 x 44.5 cm)	7.0 lb (3.2 kg)
780801000	Cámara de bandejas para producto calentadas, 3 bandejas, de 10.0" de diámetro x 17.0" de alto (25.4 x 43.2 cm), 115 V, 50/60 Hz, para Norteamérica	80 lb (36 kg)
780801010	Cámara de bandejas para producto calentadas, 3 bandejas, de 10.0" de diámetro x 17.0" de alto (25.4 x 43.2 cm), 230 V, 50/60 Hz, para Norteamérica	80 lb (36 kg)
780801030	Cámara de bandejas para producto calentadas, 3 bandejas, de 10.0" de diámetro x 17.0" de alto (25.4 x 43.2 cm), 230 V, 50/60 Hz, con enchufe Schuko	80 lb (36 kg)
780801100	Cámara de bandejas para producto calentadas, 5 bandejas, de 10.0" de diámetro x 24.6" de alto (25.4 x 62.5 cm), 115V, 50/60 Hz, para Norteamérica	85 lb (39 kg)
780801110	Cámara de bandejas para producto calentadas, 5 bandejas, de 10.0" de diámetro x 24.6" de alto (25.4 x 62.5 cm), 230 V, 50/60 Hz, para Norteamérica	85 lb (39 kg)
780801130	Cámara de bandejas para producto calentadas, 5 bandejas, de 10.0" de diámetro x 24.6" de alto (25.4 x 62.5 cm), 230 V, 50/60 Hz, con enchufe Schuko	85 lb (39 kg)
736582000	Sonda de temperatura de repuesto para uso con cámaras de bandejas para producto calentadas	0.5 lb (0.2 kg)
7509200	Bandejas para producto calentadas, pequeñas, de 6.5" de diámetro x 9.0" de alto (16.5 x 22.9 cm). <b>Se requiere cámara secadora de 12 o 16 puertos (no está incluida).</b> 115 V, 50/60 Hz	13 lb (6 kg)
7509400	Bandejas para producto calentadas, grandes, de 10.0" de diámetro x 11.75" de alto (25.4 x 29.8 cm). <b>Se requiere cámara secadora de 16 puertos (no está incluida).</b> 115 V, 50/60 Hz	15 lb (7 kg)
7509201	Bandejas para producto calentadas, pequeñas, de 6.5" de diámetro x 9.0" de alto (16.5 x 22.9 cm). <b>Se requiere cámara secadora de 12 o 16 puertos (no está incluida).</b> 230 V, 50/60 Hz	13 lb (6 kg)
7509401	Bandejas para producto calentadas, grandes, de 10.0" de diámetro x 11.75" de alto (25.4 x 29.8 cm). <b>Se requiere cámara secadora de 16 puertos (no está incluida).</b> 230 V, 50/60 Hz	15 lb (7 kg)
7949020	Congelador por capas de sobremesa, 15.1" de ancho x 22.1" de profundidad x 19.7" de alto (38.4 x 56.1 x 50.0 cm), 115 V, 60 Hz, 6 A con enchufe 115 V, 15 A	96 lb (44 kg)
7949040	Congelador por capas de sobremesa, 15.1" de ancho x 22.1" de profundidad x 19.7" de alto (38.4 x 56.1 x 50.0 cm), 230 V, 60 Hz, 3 A con enchufe 230 V, Norteamérica	96 lb (44 kg)
7949030	Congelador por capas de sobremesa, 15.1" de ancho x 22.1" de profundidad x 19.7" de alto (38.4 x 56.1 x 50.0 cm), 230 V, 50 Hz, 3 A con enchufe Schuko	96 lb (44 kg)
7544810	Papel filtro de repuesto. 1000 (paquetes de 100). 1.0" de diámetro (28 mm). Tamaño de poro: 17 micras.	0.5 lb (0.2 kg)
7578000	Rebordeadora selladora, para 13 mm de diámetro	3.0 lb (1.4 kg)
7578100	Rebordeadora selladora, para 20 mm de diámetro	3.0 lb (1.4 kg)
7578500	Soplete para sellado con oxígeno/gas natural con conectores para manguera de 1/4" (0.6 cm) de diámetro interior	3.0 lb (1.4 kg)
7543900	Adaptador aséptico para uso con matraces de congelación rápida de 120 ml a 2000 ml	0.5 lb (0.2 kg)

Comuníquese con Labconco para conocer la compatibilidad de los accesorios con las liofilizadoras FreeZone anteriores a los modelos del 2017.

# Accesorios

## Recipiente de vidrio, soportes y adaptadores

Número de catálogo	Descripción	Peso de embarque
7540000	Matraz de congelación rápida, transparente, de 40 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 34 mm de diámetro x 76 mm de altura	1.0 lb (0.5 kg)
7540200	Matraz de congelación rápida, transparente, de 80 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 34 mm de diámetro x 115 mm de altura	1.0 lb (0.5 kg)
7540300	Matraz de congelación rápida, transparente, de 120 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 59.2 mm de diámetro x 68 mm de altura	1.0 lb (0.5 kg)
7540400	Matraz de congelación rápida, transparente, de 150 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 59.2 mm de diámetro x 85 mm de altura	1.0 lb (0.5 kg)
7540600	Matraz de congelación rápida, transparente, de 300 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 59.2 mm de diámetro x 145 mm de altura	1.5 lb (0.7 kg)
7540800	Matraz de congelación rápida, transparente, de 600 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 90.2 mm de diámetro x 135 mm de altura	2.0 lb (0.9 kg)
7541100	Matraz de congelación rápida, transparente, de 750 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 90.2 mm de diámetro x 162 mm de altura	2.0 lb (0.9 kg)
7540900	Matraz de congelación rápida, transparente, de 900 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 90.2 mm de diámetro x 190 mm de altura	2.2 lb (1.0 kg)
7541000	Matraz de congelación rápida, transparente, de 1200 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 90.2 mm de diámetro x 240 mm de altura	4.0 lb (1.8 kg)
7541200	Matraz de congelación rápida, transparente, de 2000 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 90.2 mm de diámetro x 380 mm de altura	4.0 lb (1.8 kg)
7540601	Matraz de congelación rápida, ámbar, de 300 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 59.2 mm de diámetro x 145 mm de altura	1.5 lb (0.7 kg)
7540801	Matraz de congelación rápida, ámbar, de 600 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 90.2 mm de diámetro x 135 mm de altura	2.0 lb (0.9 kg)
7541101	Matraz de congelación rápida, ámbar, de 750 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 90.2 mm de diámetro x 162 mm de altura	2.0 lb (0.9 kg)
7540901	Matraz de congelación rápida, ámbar, de 900 ml, con tapa de caucho y fondo de vidrio de 90.2 mm de diámetro x 190 mm de altura	2.2 lb (1.0 kg)
7545000	Adaptador para matraz de congelación rápida, vidrio, recto, para tapa de matraz de 1/2" (1.3 cm) a válvula de 1/2" (1.3 cm)	0.5 lb (0.2 kg)
7545600	Adaptador para matraz de congelación rápida, vidrio, inclinado 45°, para tapa de matraz de 1/2" (1.3 cm) a válvula de 1/2" (1.3 cm)	0.5 lb (0.2 kg)
7545200	Adaptador para matraz de congelación rápida, vidrio, recto, para tapa de matraz de 3/4" (1.9 cm) a válvula de 3/4" (1.9 cm)	0.5 lb (0.2 kg)
7545800	Adaptador para matraz de congelación rápida, vidrio, inclinado 45°, para tapa de matraz de 1/2" (1.3 cm) a válvula de 1/2" (1.3 cm)	0.5 lb (0.2 kg)
7545400	Adaptador para matraz de congelación rápida, vidrio, recto, para tapa de matraz/válvula de 3/4" (1.9 cm) a válvula/tapa de matraz de 1/2" (1.3 cm)	0.5 lb (0.2 kg)
7546000	Adaptador para matraz de congelación rápida, vidrio, inclinado 45°, para tapa de matraz/válvula de 3/4" (1.9 cm) a válvula/tapa de matraz de 1/2" (1.3 cm)	0.5 lb (0.2 kg)
7547000	Adaptador para matraz de congelación rápida, acero inoxidable, recto, para tapa de matraz de 1/2" (1.3 cm) a válvula de 1/2" (1.3 cm)	0.5 lb (0.2 kg)
7547400	Adaptador para matraz de congelación rápida, acero inoxidable, inclinado 45°, para tapa de matraz de 1/2" (1.3 cm) a válvula de 1/2" (1.3 cm)	0.5 lb (0.2 kg)
7547200	Adaptador para matraz de congelación rápida, acero inoxidable, recto, para tapa de matraz de 3/4" (1.9 cm) a válvula de 3/4" (1.9 cm)	0.5 lb (0.2 kg)
7547600	Adaptador para matraz de congelación rápida, acero inoxidable, inclinado 45°, para tapa de matraz de 3/4" (1.9 cm) a válvula de 3/4" (1.9 cm)	0.5 lb (0.2 kg)
7379400	Soporte de tubos, para 9 tubos de 17 mm x 120 mm cada uno. Encaja en matraz de 900 ml o más grandes.	1.0 lb (0.5 kg)
7379500	Soporte de tubos, para 4 tubos de 30 mm x 115 mm cada uno. Encaja en matraz de 900 ml o más grandes.	1.0 lb (0.5 kg)
7442600	Soporte de tubos, para 15 tubos de 12 mm x 13 mm cada uno. Encaja en matraz de 750 ml o más grandes.	1.0 lb (0.5 kg)
7442700	Soporte de tubo para 30 tubos de microcentrifugado de 2 ml cada uno. Encaja en matraz de 750 ml o más grandes.	1.0 lb (0.5 kg)
7543300	Soporte de matraces, pequeño. Evita la fusión de las muestras. Compatible con los matraces interiores 7542000 (40 ml) y 7542200 (80 ml) y los matraces exteriores 7541100 (750 ml) y 7540900 (900 ml).	1.0 lb (0.5 kg)
7543400	Soporte de matraces, grande. Evita la fusión de las muestras. Compatible con los matraces interiores 7542300 (120 ml), 7542400 (150 ml) y 7542600 (300 ml) y los matraces exteriores 7541100 (750 ml) y 7541000 (1200 ml).	1.0 lb (0.5 kg)
7540100	Juego de recipientes de vidrio de congelación rápida. Incluye (1) 7540800 (600 ml), (1) 7540600 (300 ml), (1) 7547200 (adaptador recto de acero inoxidable) y (1) 7547600 (adaptador inclinado 45° de acero inoxidable).	5.0 lb (2.3 kg)
7205100	Carrusel para ampollas, con 15 puertos para tubos de 1/4" (0.6 cm) de diámetro interior, 15 tapones, 2 abrazaderas y 1 adaptador 7547200	2.5 lb (1.1 kg)
7205101	Carrusel para ampollas, con 15 puertos para tubos de 3/8" (1.0 cm) de diámetro interior, 15 tapones, 2 abrazaderas y 1 adaptador 7547200	2.5 lb (1.1 kg)
7572710	Ampolleta, recta, 1 ml. Paquete de 100.	3.0 lb (1.4 kg)
7570610	Ampolleta, fondo plano, con medidas marcadas, 1 ml. Paquete de 100.	3.0 lb (1.4 kg)
7570810	Ampolleta, fondo plano, con medidas marcadas, 2 ml. Paquete de 100.	3.0 lb (1.4 kg)
7571010	Ampolleta, fondo plano, 5 ml. Paquete de 100.	3.0 lb (1.4 kg)
7571210	Ampolleta, fondo plano, con medidas marcadas, 10 ml. Paquete de 100.	3.0 lb (1.4 kg)
7593401	Adaptadores de válvula para ampollas. Paquete de 10.	0.5 lb (0.2 kg)
7762700	Adaptador de ampollas de tres vías	0.5 lb (0.2 kg)
7543800	Adaptador 29/32 de acero inoxidable	1.0 lb (0.5 kg)
7575010	Botellas de suero, 2 ml. 13 mm de diámetro. Paquete de 100.	2.0 lb (0.9 kg)
7575210	Botellas de suero, 3 ml. 13 mm de diámetro. Paquete de 100.	2.0 lb (0.9 kg)
7573010	Botellas de suero, 5 ml. 20 mm de diámetro. Paquete de 100.	2.0 lb (0.9 kg)
7573210	Botellas de suero, 10 ml. 20 mm de diámetro. Paquete de 100.	2.0 lb (0.9 kg)
7573410	Botellas de suero, 20 ml. 20 mm de diámetro. Paquete de 100.	2.0 lb (0.9 kg)
7573610	Botellas de suero, 30 ml. 20 mm de diámetro. Paquete de 100.	2.0 lb (0.9 kg)
7573810	Botellas de suero, 50 ml. 20 mm de diámetro. Paquete de 100.	4.0 lb (1.8 kg)
7574010	Botellas de suero, 100 ml. 20 mm de diámetro. Paquete de 100.	5.0 lb (2.3 kg)
7574210	Botellas de suero, 125 ml. 20 mm de diámetro. Paquete de 100.	5.0 lb (2.3 kg)
7576010	Sellos divididos. Para 13 mm de diámetro. Paquete de 100.	1.0 lb (0.5 kg)
7576210	Sellos divididos. Para 20 mm de diámetro. Paquete de 100.	1.0 lb (0.5 kg)
7577010	Sellos de aluminio. Para 13 mm de diámetro. Paquete de 100.	1.0 lb (0.5 kg)
7577110	Sellos de aluminio. Para 20 mm de diámetro. Paquete de 100.	1.0 lb (0.5 kg)

Comuníquese con Labconco para conocer la compatibilidad de los accesorios con las liofilizadoras FreeZone anteriores a los modelos del 2017.

# Accesorios

## Bombas de vacío y accesorios para bombas

Número de catálogo	Descripción	Peso de embarque
1472100	Bomba de vacío de paletas giratorias de uso general, 117 l/min a 60 Hz, 115 V, 50/60 Hz, con enchufe NEMA 5-15P de 115 V	62 lb (28 kg)
7739402	Bomba de vacío de paletas giratorias de uso general, 117 l/min a 60 Hz, 230 V, 50/60 Hz, con enchufe IEC invertido de 230 V	62 lb (28 kg)
1467700	Bomba de vacío de paletas giratorias de uso general, 195 l/min a 60 Hz, 115 V, 50/60 Hz, con enchufe NEMA 5-15P	65 lb (30 kg)
7739403	Bomba de vacío de paletas giratorias de uso general, 195 l/min a 60 Hz, 230 V, 50/60 Hz, con enchufe IEC invertido de 230 V	65 lb (30 kg)
1473500	Juego de retorno de aceite para bombas de vacío de paletas rotatorias de uso general	0.5 lb (0.2 kg)
7386500	Trampa de filtro HEPA - evita que los contaminantes particulados ingresen a la bomba	15 lb (7 kg)
1472200	Filtro de admisión, para bombas de vacío de paletas rotatorias. Incluye conjunto de filtro y un cartucho de filtro.	1.0 lb (0.5 kg)
1472500	Cartucho de filtro de admisión de repuesto para 1472200	0.5 lb (0.2 kg)
1473400	Filtro de escape de repuesto, para bombas de vacío de paletas rotatorias. Incluye conjunto de filtro, un cartucho de filtro de vapor de aceite y un cartucho de filtro de olores.	1.0 lb (0.5 kg)
1473200	Cartucho de filtro de escape de vapor de aceite de repuesto para 1473400	0.5 lb (0.2 kg)
1473300	Cartucho de filtro de escape de olores de repuesto para 1473400	0.5 lb (0.2 kg)
1988000	Aceite para bombas de vacío, para bombas de vacío de paletas rotatorias. Aceite de hidrocarburo de parafina tratado con hidrógeno. Un litro.	2.0 lb (0.9 kg)
1988001	Aceite para bombas de vacío, para bombas de vacío de paletas rotatorias. Aceite de hidrocarburo de parafina tratado con hidrógeno. Un galón (3.8 l).	12 lb (5 kg)
7584000	Bomba de vacío de combinación de paletas giratorias/diafragma, 115 l/min a 60 Hz, 115 V, 60 Hz, con enchufe NEMA 5-15P	64 lb (29 kg)
7584002	Bomba de vacío de combinación de paletas giratorias/diafragma, 115 l/min a 60 Hz, 230 V, 50/60 Hz, con enchufe IEC invertido de 230 V	64 lb (29 kg)
7373436	Tubería PVC reforzada con alambre para bombas de vacío combinación de paletas giratorias/diafragma. 3/4" de diámetro interior 3' de largo.	5.0 lb (2.1 kg)
7584300	Aceite VACUUBRAND® B para bombas de vacío de combinación. Un litro.	2.0 lb (0.9 kg)
7541300	Aceite para bombas de vacío, aceite de hidrocarburo sintético. Un galón (3.8 l).	12 lb (5 kg)
7587000	Bomba de vacío de espiral, 190 l/min a 60 Hz, 115 V, 50/60 Hz, con enchufe NEMA 5-15P	59 lb (26 kg)
7587002	Bomba de vacío de espiral, 190 l/min a 60 Hz, 230 V, 50/60 Hz, con enchufe IEC invertido	59 lb (26 kg)
7587300	Silenciador de bomba para bombas de vacío de espiral	2.0 lb (0.9 kg)
7587400	Filtro de repuesto del silenciador de bomba para 7587300	2.0 lb (0.9 kg)
7587200	Juego de repuesto de sello de punta para bombas de vacío de espiral	2.0 lb (0.9 kg)
7587500	Juego de repuesto de cojinete para bombas de vacío de espiral	2.0 lb (0.9 kg)
7394800	Trampa auxiliar de nitrógeno líquido	24 lb (11 kg)
7538000	Trampa auxiliar de hielo seco, conexiones de entrada/salida de 7.8" de diámetro x 9.75" de alto, 3/4" de diámetro exterior. 3.1 l de volumen. Trampa de hielo de 900 ml de capacidad.	9.0 lb (4.1 kg)
7538200	Trampa auxiliar de hielo seco, conexiones de entrada/salida de 7.8" de diámetro x 9.75" de alto, 1/2" de diámetro exterior. 3.1 l de volumen. Trampa de hielo de 900 ml de capacidad.	9.0 lb (4.1 kg)
7538400	Trampa auxiliar de hielo seco, conexiones de entrada/salida de 6.6" de diámetro x 7.8" de alto, 1/2" de diámetro exterior. 1.92 l de volumen. Trampa de hielo de 200 ml de capacidad.	9.0 lb (4.1 kg)
7815302	Recipiente de polipropileno transparente con pedestal. Conexiones con rebabas de 3/4" de diámetro exterior. <b>Se requiere un inserto de trampa.</b>	5.0 lb (2.1 kg)
7814800	Inserto de trampa ácida. Desecante de neutralización ácida. Para uso con el recipiente 7815302.	4.0 lb (1.8 kg)
7814900	Inserto de trampa de humedad. Desecante de humedad. Para uso con el recipiente 7815302.	4.0 lb (1.8 kg)
7815000	Inserto de trampa radioisotópica. Carbono activado. Para uso con el recipiente 7815302.	4.0 lb (1.8 kg)
7815200	Inserto de trampa solvente. Tamiz molecular. Para uso con el recipiente 7815302.	4.0 lb (1.8 kg)
7995600	Inserto de trampa de amoníaco. Carbono impregnado. Para uso con el recipiente 7815302.	4.0 lb (1.8 kg)
7357020	Sistema PrimeMate™ para cambio de aceite, 115 V, 60 Hz, Norteamérica	32 lb (15 kg)
7357030	Sistema PrimeMate™ para cambio de aceite, 230 V, 50/60 Hz, con enchufe Schuko	32 lb (15 kg)
7357040	Sistema PrimeMate™ para cambio de aceite, 230 V, 50/60 Hz, Norteamérica	32 lb (15 kg)
7358900	Paquete de baterías para PrimeMate™ 7357020 y 7357040	7.0 lb (3.2 kg)
7358901	Paquete de baterías para PrimeMate™ 7357030	7.0 lb (3.2 kg)
7358501	Acoplador de conexión rápida para PrimeMate™. <b>Se requiere uno para cada bomba.</b> Se suministra uno con cada PrimeMate.	0.5 lb (0.2 kg)
7358700	Adaptador para PrimeMate™. <b>Requiere el acoplador 7358501</b> (se suministra uno con cada PrimeMate).	0.5 lb (0.2 kg)
7395000	Medidor de vacío electrónico digital, 8.1" de ancho x 4.1" de profundidad x 6.4" de alto (20.6 x 10.4 x 16.3 cm), 115 V, 60 Hz, 0.4 A	10 lb (5 kg)
7395001	Medidor de vacío electrónico digital, 8.1" de ancho x 4.1" de profundidad x 6.4" de alto (20.6 x 10.4 x 16.3 cm), 230 V, 50 Hz, 0.2 A	10 lb (5 kg)

Comuníquese con Labconco para conocer la compatibilidad de los accesorios con las liofilizadoras FreeZone anteriores a los modelos del 2017.

\*VACUUBRAND™ es una marca comercial de VACUUBRAND GMBH + CO KG.



**Comuníquese con Labconco al 816-333-8811 para obtener más información sobre estos productos de calidad para su laboratorio.**

**Gabinets ventilados y extractores**

Campanas extractoras y gabinetes  
Campanas extractoras con filtro  
Gabinets sin conductos (filtrados con carbón)  
Gabinets de bioseguridad  
Cabinas de flujo laminar  
Gabinets PCR  
Gabinets para balanzas, polvo a granel y equipos  
Gabinets para nanotecnología  
Estaciones para laboratorios de investigación con animales  
Gabinets no ventilados  
Ventiladores remotos y extractores

**Equipos para preparación de muestras**

Liofilizadores  
Evaporadores secos con aplicación de nitrógeno  
Evaporadores secos por vacío  
Concentradores al vacío  
Trampas frías  
Bombas de vacío

**Lavadoras de recipientes de cristal**

**Sistemas de purificación de agua**

**Cajas de guantes y purificadores a gas**

Cajas de guantes con atmósfera controlada  
Cajas de guantes con filtro  
Cajas de guantes combinada

**Gabinets forenses**

**Dispositivos para análisis Kjeldahl, análisis de grasa y análisis de fibra cruda**

**Otros productos**

Carros, mesas y bancos para laboratorio  
Sillas para extracción de sangre  
Desecador al vacío  
Base telescópica, gabinetes de base y superficies de trabajo  
Filtros y antefiltros  
Bombas de vacío  
Accesorios para liofilizador  
Accesorios para productos de ventilación



**LABCONCO CORPORATION**

8811 Prospect Avenue  
Kansas City, MO 64132 (EE. UU.)

(816) 333-8811

labconco.com

©2019 LABCONCO CORPORATION

Impreso en los EE. UU.

El diseño de los productos pueden cambiar sin previo aviso.

5-44-6/11/19

**LABCONCO®**