

# °LAUDA



## CONGELADORES

Ultracalidad, ultraseguridad, ultrafiabilidad.

°FAHRENHEIT. °CELSIUS. °LAUDA.

# Congeladores LAUDA

## LAUDA Versafreeze: almacenamiento seguro y duradero

Las vacunas, las sustancias orgánicas y las muestras valiosas que deben almacenarse a bajas temperaturas son irremplazables. Solo los congeladores de la más alta calidad garantizan largos periodos de conservación y utilización en aplicaciones tan exigentes.

Gracias a la combinación de décadas de experiencia y avances técnicos, LAUDA ha optimizado sus congeladores Versafreeze para satisfacer las exigencias extremas del almacenamiento a temperaturas ultrabajas y establecer nuevos estándares. LAUDA-GFL se encarga del diseño y la fabricación de los congeladores LAUDA Versafreeze. Esta empresa forma parte del Grupo LAUDA desde el 31 de diciembre de 2018 y cuenta con reconocimiento mundial como fabricante de primera calidad de tecnología de laboratorio fiable. Con la etiqueta «GFL Technology», LAUDA integra la tradición de la marca GFL, valorada en los laboratorios y la industria farmacéutica desde hace más de 50 años por su calidad y fiabilidad.



### Componentes de alta calidad

LAUDA Versafreeze pone la calidad y la fiabilidad en primer lugar, tanto con la elección de los paneles de vacío de va-Q-tec, los compresores de Embraco o los reguladores de Störk.



### Distribución excelente de la temperatura

Los equipos LAUDA Versafreeze ofrecen una excelente homogeneidad y constancia de temperatura, y garantizan la calidad de almacenamiento de los productos sensibles en todo su espacio útil.



### Almacenamiento seguro

LAUDA Versafreeze ofrece la máxima seguridad posible para sus muestras en caso de cortes de corriente por los tiempos prolongados de descongelación. El acumulador integrado garantiza que la visualización de la temperatura y las funciones de alarma se mantengan durante un período de hasta 35 h.



### Tecnología de refrigeración sostenible

Los equipos LAUDA Versafreeze destacan por su tecnología de refrigeración eficiente y sostenible. Como primer fabricante mundial de congeladores con refrigerantes naturales, LAUDA-GFL estableció en 2008 los referentes para el almacenamiento de productos farmacéuticos sensibles.



### Características excelentes de aislamiento

LAUDA Versafreeze es sinónimo de tecnología de aislamiento de alto rendimiento. Paneles de vacío, aislamiento impermeable de espuma de poliuretano y lámina térmica facilitan un consumo de energía eficiente, gran estabilidad de la temperatura, y tiempos cortos de enfriamiento y máximos de descongelación.



### Manejo de última generación: preparado para el IdC

Su moderna pantalla táctil capacitiva ofrece un manejo intuitivo con una amplia gama de opciones de configuración, sistema de registro de datos, derechos de acceso protegidos por contraseña y supervisión segura a través de la nube de LAUDA.

NUEVO



# Congeladores LAUDA Versafreeze

## Aplicaciones y características del producto

### Seguro y fiable:

Los congeladores LAUDA Versafreeze se fabrican con un interior totalmente de acero inoxidable. Protegen las valiosas muestras frente a accesos no autorizados y a la manipulación de la temperatura. Su alta calidad y fiabilidad reducen el riesgo de costosos deterioros de las muestras y minimizan el mantenimiento de capacidades de reserva para un rápido cambio de almacén.



Unidad de mando de gran rendimiento con gestión de derechos de acceso protegidos por contraseña

### Aplicaciones típicas:

- Almacenamiento seguro de sustancias orgánicas, vacunas o cepas de referencia de microorganismos
- Almacenamiento en frío de enzimas y equipos de prueba en laboratorios y hospitales
- Almacenamiento en empresas farmacéuticas y químicas
- Almacenamiento en centros de logística para el sector farmacéutico



Congeladores LAUDA Versafreeze para el almacenamiento seguro de muestras y sustancias de gran valor

### Soluciones a la medida:

Los congeladores LAUDA Versafreeze son el resultado de más de 50 años de experiencia en el mercado y se fundamentan en una calidad y fiabilidad sin concesiones. La amplia gama de opciones y accesorios, ya sea refrigeración de seguridad con CO<sub>2</sub> o LN<sub>2</sub>, refrigeración por agua, sistemas de almacenamiento o accesorios especiales, optimiza los equipos para cada aplicación.



LAUDA Versafreeze: equipos a medida para cada aplicación

### Sostenible y eficiente desde el punto de vista energético:

Los congeladores LAUDA Versafreeze están optimizados para alcanzar la máxima eficiencia energética y la menor carga térmica posibles. El aislamiento multicapa, tanto en la puerta, en la máquina o en los compartimentos internos, protege contra la pérdida de frío y minimiza el consumo de energía durante el funcionamiento continuo, así como la disipación del calor residual al sistema de climatización de la sala.



Aislamiento (de dcha. a izda.):  
Interior con paredes de acero inoxidable,  
evaporador de malla compacta, lámina  
térmica, paneles de vacío, espuma  
impermeable, parte frontal del equipo

Tecnología de aislamiento de alto rendimiento con materiales de alta calidad

# Datos técnicos

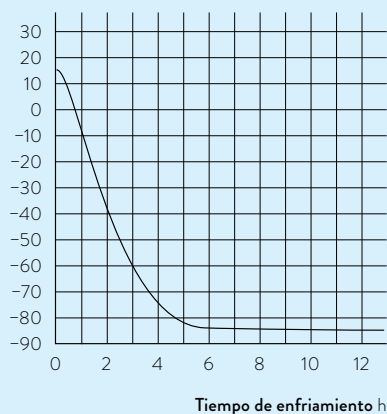
Modelo	Espacio útil L	Rango de temperatura	Tiempo de enfriamiento a -80 °C / -40 °C h (vacío)	Tiempo de descongelación de -80 °C / de -40 °C a 0 °C h (vacío)	Dimensiones del espacio útil (an x pr x al) mm	Dimensiones exteriores (an x pr x al) mm	Fuente de alimentación	Conexión eléctrica	Número de pedido
<b>Arcones congeladores</b>									
VF 20040 C	205	-40 ... 0 °C	3	6	790×520×500	960×790×1130	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003335
VF 55040 C	556	-40 ... 0 °C	4	10	1180×620×760	1671×910×1056	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003336
VF 75040 C	754	-40 ... 0 °C	5	10	1600×620×760	2102×910×1056	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003337
VF 20085 C	205	-85 ... -50 °C	3	11	790×520×500	960×790×1130	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003338
VF 55085 C	556	-85 ... -50 °C	4	19	1180×620×760	1671×910×1056	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003339
VF 75085 C	754	-85 ... -50 °C	5	19	1600×620×760	2102×910×1056	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003340
<b>Armarios congeladores</b>									
VF 15040	129	-40 ... 0 °C	5	12	480×480×560	904×776×865	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003341
VF 60040	583	-40 ... 0 °C	6	17	738×600×1320	980×956×1965	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003342
VF 70040	731	-40 ... 0 °C	7	13	738×750×1320	980×1165×1965	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003343
VF 15085	129	-85 ... -50 °C	5	18	480×480×560	904×776×865	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003344
VF 60085	583	-85 ... -50 °C	6	27	738×600×1320	980×956×1965	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003345
VF 70085	731	-85 ... -50 °C	7	25	738×750×1320	980×1165×1965	230 V; 50 Hz	CEE7/7 en ángulo, (UE, Schuko)	L003346

Hay otras variantes de tensión y conectores disponibles.

## CURVA DE ENFRIAMIENTO\*

Para una temperatura ambiente de 15 - 25° C (vacío)

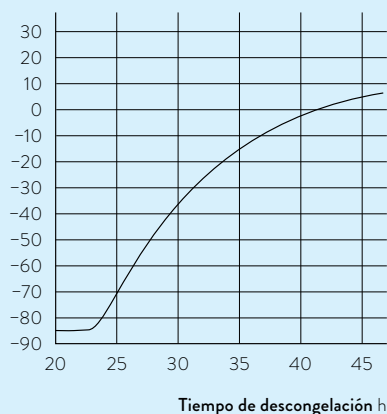
Temperatura °C



## CURVA DE DESCONGELACIÓN\*

Para una temperatura ambiente de 15 - 25° C (vacío)

Temperatura °C



\* Las curvas de enfriamiento y descongelación sirven de ejemplo y se refieren al modelo VF 55085 C.

# LAUDA Versafreeze

## Opciones

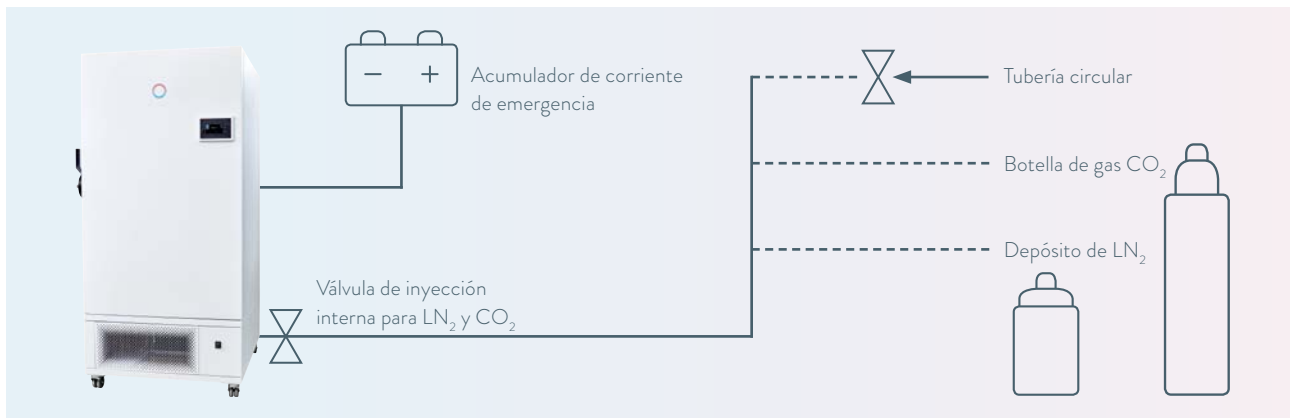
Los congeladores LAUDA Versafreeze se caracterizan por su excepcional variabilidad y por la precisión de sus accesorios. Si el cliente lo desea, los congeladores pueden equiparse de fábrica con opciones adicionales para aumentar la seguridad y el rendimiento.

Estaremos encantados de asesorarle sobre las opciones de fábrica.

### Opción: refrigeración de seguridad con CO<sub>2</sub> o LN<sub>2</sub>

Una interrupción del suministro eléctrico o un fallo en el equipo puede provocar la descongelación de valiosas muestras de material o vacunas. Los sistemas de refrigeración de seguridad protegen contra un aumento incontrolado de la temperatura manteniendo la temperatura del espacio útil constante en un valor predefinido (desde 0 hasta -70 °C) mediante la adición controlada de LN<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> en caso de fallo del sistema de refrigeración del equipo.

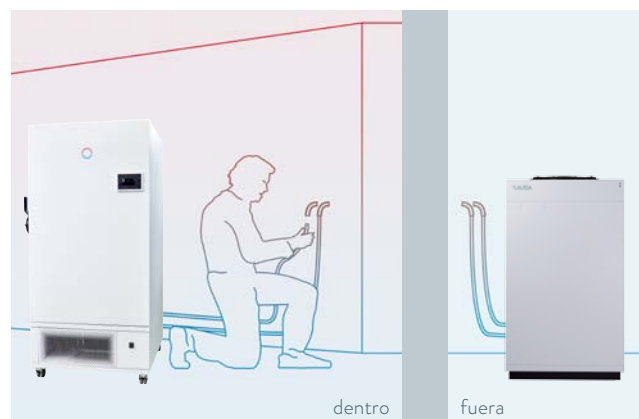
Los equipos LAUDA Versafreeze se encuentran disponibles con sistemas de refrigeración de seguridad opcionalmente para el refrigerante CO<sub>2</sub> o LN<sub>2</sub>. El LN<sub>2</sub> se utiliza siempre que los materiales almacenados no deban entrar en contacto con el CO<sub>2</sub>. Los sistemas de refrigeración de seguridad LAUDA Versafreeze incluyen un acumulador integrado que suministra corriente al sistema de refrigeración de seguridad y al módulo de alarma.



Esquema de la conexión CO<sub>2</sub> o LN<sub>2</sub>: instalación de un congelador en una tubería circular central o instalación descentralizada, directamente contiguo a una botella de gas

### Opción: refrigeración por agua

Para el funcionamiento en sistemas centrales de refrigeración por agua e intercambio de calor, LAUDA también suministra congeladores en versiones refrigeradas por agua. En lugar del condensador enfriado por aire se instala un intercambiador de calor. Este reduce significativamente la disipación de calor del equipo al aire ambiente y además amplía el rango de temperatura ambiente admisible. El suministro de agua está regulado por el congelador.

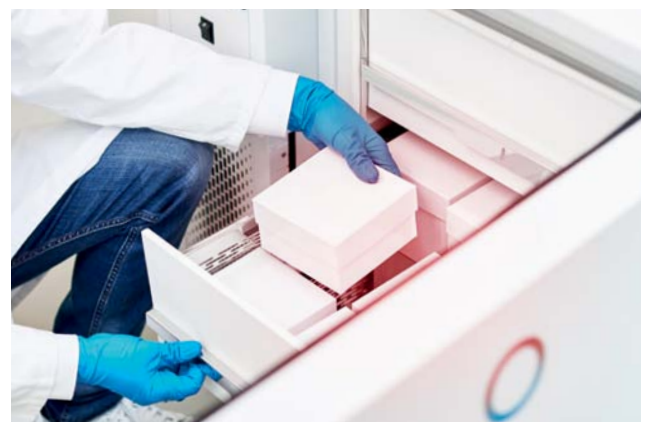


Conexión del equipo Versafreeze al suministro central de agua de refrigeración (p. ej., mediante el refrigerador de circulación para procesos LAUDA Ultracool)

### Opción: juego de cajones para armarios congeladores

En lugar de compartimentos cerrados con puertas, el espacio útil de los congeladores puede equiparse con un juego de cajones. Estos se fabrican con acero inoxidable y disponen de paneles frontales con placas aislantes de poliestireno de 10 mm de grosor. Los rodamientos de bolas y los rieles de guía aseguran un movimiento sin esfuerzo y a prueba de vuelco.

Juego de cajones para el armario 129 L:	3 cajones
Juego de cajones para el armario 583 L:	5 cajones
Juego de cajones para el armario 731 L:	5 cajones

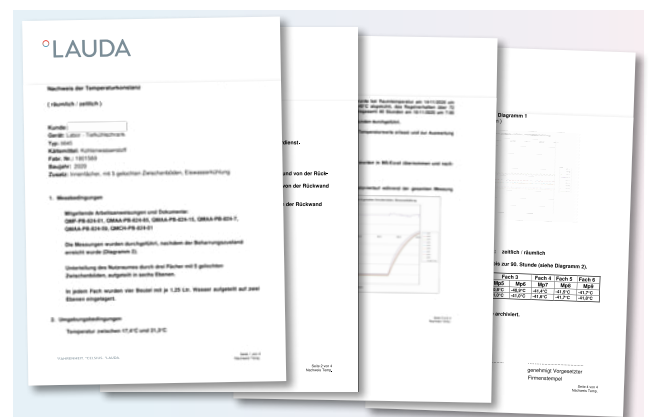


Los armarios congeladores LAUDA Variofreeze pueden equiparse con hasta cinco cajones en caso necesario

### Opción: certificado de fábrica

El certificado de fábrica documenta en detalle la estabilidad de temperatura espacial y temporal del congelador LAUDA Versafreeze en cuestión. Todos los datos de medición necesarios se determinan en la fábrica a través de una sección de medición calibrada y se archivan a largo plazo. Con este certificado de fábrica específico para el equipo, nuestros clientes pueden acreditar la calidad de los congeladores y las condiciones de almacenamiento, entre otras cosas, si necesitan cumplir con las directrices de homologación especiales de la Administración de Alimentos y Fármacos (FDA por sus siglas en inglés) de EE. UU.

Número de pedido: A000146



Representación detallada de los valores de medición y las curvas de temperatura en el certificado de fábrica

# LAUDA Versafreeze

## Accesorios

### Accesorio: sistema de almacenamiento LAUDA

El uso de estantes deslizantes para las cajas, así como las placas de micropocillos y DeepWell asegura un aprovechamiento óptimo del espacio útil. Los estantes deslizantes de acero inoxidable ahorran peso y su manipulación es sencilla. Su uso garantiza un almacenamiento claro y seguro de todas las muestras. Las capacidades de las cajas para almacenar las muestras son variables y permiten la adaptación a diferentes aplicaciones. Tres alturas de caja y cuatro opciones de compartimentación aseguran una adaptación óptima a los diferentes recipientes de almacenamiento. Las cajas están hechas de cartón con revestimiento hidrófugo.



Modelo	Espacio útil	Contenido	Número de pedido para 1 caja	Cantidad de estantes deslizantes por equipo	Número de pedido para 1 estante deslizante	Cantidad de cajas/placas por estante deslizante	Cantidad de cajas/placas por equipo
<b>Arcones congeladores</b>							
VF 20040 C	205	Altura de la caja 50 mm	A001386	15	A001393	9	135
VF 20085 C		Altura de la caja 75 mm	A001387	15	A001394	6	90
		Altura de la caja 130 mm	A001388	15	A001395	3	45
		Placas de ensayo		25	A001399	24	600
VF 55040 C	556	Altura de la caja 50 mm	A001386	32	A001396	13	416
VF 55085 C		Altura de la caja 75 mm	A001387	32	A001397	9	288
		Altura de la caja 130 mm	A001388	32	A001398	5	160
		Placas de ensayo		48	A001400	37	1776
VF 75040 C	754	Altura de la caja 50 mm	A001386	44	A001396	13	572
VF 75085 C		Altura de la caja 75 mm	A001387	44	A001397	9	396
		Altura de la caja 130 mm	A001388	44	A001398	5	220
		Placas de ensayo		68	A001400	37	2516
<b>Armarios congeladores / estantes deslizantes con cajones</b>							
VF 15040	129	Altura de la caja 50 mm	A001386	9	A001407	9	81
VF 15085		Altura de la caja 75 mm	A001387	9	A001408	6	54
		Altura de la caja 130 mm	A001388	9	A001409	3	27
		Placas de micropocillos		6	A001416	35	300
VF 60040	583	Altura de la caja 50 mm	A001386	35	A001410	12	420
VF 60085		Altura de la caja 75 mm	A001387	35	A001411	8	280
		Altura de la caja 130 mm	A001388	35	A001412	4	140
		Placas de micropocillos		35	A001417	42	1470
VF 70040	731	Altura de la caja 50 mm	A001386	35	A001413	15	525
VF 70085		Altura de la caja 75 mm	A001387	35	A001414	10	350
		Altura de la caja 130 mm	A001388	35	A001415	5	175
		Placas de micropocillos		35	A001418	56	1960
<b>Armarios congeladores / estantes deslizantes con carga lateral</b>							
VF 60040	583	Altura de la caja 50 mm	A001386	35	A001401	12	420
VF 60085		Altura de la caja 75 mm	A001387	35	A001402	8	280
		Altura de la caja 130 mm	A001388	35	A001403	4	140
		Placas DeepWell / de ensayo		35	A001419	18/54	630/1890
VF 70040	731	Altura de la caja 50 mm	A001386	35	A001404	15	525
VF 70085		Altura de la caja 75 mm	A001387	35	A001405	10	350
		Altura de la caja 130 mm	A001388	35	A001406	5	175
		Placas DeepWell / de ensayo		35	A001420	24/72	840/2520

#### Cajas

	Número de pedido
Caja Criogénica, 136 × 136 × 50 mm, cartón	A001386
Caja Criogénica, 136 × 136 × 75 mm, cartón	A001387
Caja Criogénica, 136 × 136 × 130 mm, cartón	A001388

blanco,  
hidrófugo

#### Gradillas

	Número de pedido
Gradilla para 100 tubos de Ø 12,5 mm, al. 25 mm	A001389
Gradilla para 64 tubos Ø 15 mm, al. 25 mm	A001390
Gradilla para 49 tubos Ø 17 mm, al. 40 mm	A001391
Gradilla para 16 tubos Ø 31 mm, al. 65 mm	A001392

para cajas de  
136 × 136 mm





Arcón congelador VF 75085 C con sistema de almacenamiento



Estantes deslizantes con cajones para los armarios congeladores



Los congeladores LAUDA Variofreeze ofrecen un aprovechamiento óptimo del espacio útil



Armarios congeladores con posibilidades flexibles de llenado

#### **Accesorio: sistema de registro de datos**

El sistema de registro de datos alimentado mediante batería se utiliza para el control externo y el registro de la temperatura del espacio útil. Este sistema de registro de datos con sujeción magnética dispone de un sensor de temperatura PT1000 con un cable de tres metros que permite su colocación dentro del espacio útil a través del paso previsto en el equipo a tal efecto. El sistema de registro de datos dispone de supervisión de valor límite ajustable con alarma acústica y ofrece una memoria para hasta 60.000 valores de medición con intervalos de registro desde 1 s hasta 24 h (ajustable). La configuración del sistema de registro de datos y la lectura de los datos se realiza directamente en un PC a través de un cable USB incluido en el equipo. Opcionalmente, el sistema de registro de datos puede calibrarse a una temperatura específica del cliente y la calibración puede acreditarse con un certificado.



El sistema de registro de datos se sujeta magnéticamente a los congeladores Versafreeze y permite su configuración y lectura a través de una conexión USB

Números de pedido:

Sistema de registro de datos A001383

Calibración A000147

# LAUDA Versafreeze

## Soluciones especiales

### Especialista en cada aplicación

Los congeladores LAUDA Versafreeze han demostrado su eficacia durante décadas en las más diversas aplicaciones y son capaces de resolver incluso los problemas más complicados, ya sea como equipo de serie o como solución especial.

Las opciones son:

- Compartimentos internos y cajones modificados para armarios congeladores
- Sistemas de cierre y estantes intermedios reforzados
- Subdivisiones del espacio útil para los arcones congeladores
- Sistemas de almacenamiento con dimensiones especiales
- Montaje de pasos adicionales
- Instalación de sensores de temperatura adicionales
- Otras adaptaciones



Las soluciones de espacio útil orientadas a las aplicaciones permiten aumentar la variabilidad y la facilidad de uso



Los congeladores LAUDA Variofreeze se caracterizan por su acabado de primera clase y su gran flexibilidad



Combinaciones flexibles de cajones, compartimentos internos y soluciones especiales para requisitos específicos



Protección de productos de gran valor y esenciales contra la manipulación y el acceso mediante sistemas de cierre incluso en cajones y compartimentos internos individuales

