

# °LAUDA

°LAUDA



FOLLETO COMPLETO  
DE EQUIPOS DE TERMORREGULACIÓN  
2020/2021

°FAHRENHEIT. °CELSIUS. °LAUDA.

# LAUDA

En todo el mundo

## LAUDA-Noah, LP

2501 SE Columbia Way, Suite 140  
Vancouver, WA 98661 • EE.UU.  
T +1 360 993 1395 • info@lauda-noah.com

## new.degree

### The LAUDA Innovation Lab

440 North Wolfe Road  
Sunnyvale, CA 94085 • EE.UU.  
T +1 408 829-5287 • info@new.degree

## LAUDA-Brinkmann, LP

1819 Underwood Boulevard • Delran, NJ, 08075 • EE.UU.  
308 Digital Drive • Morgan Hill, CA 95037 • EE.UU.  
T +1 856 764 7300 • info@lauda-brinkmann.com

## LAUDA América Latina Tecnología Ltda.

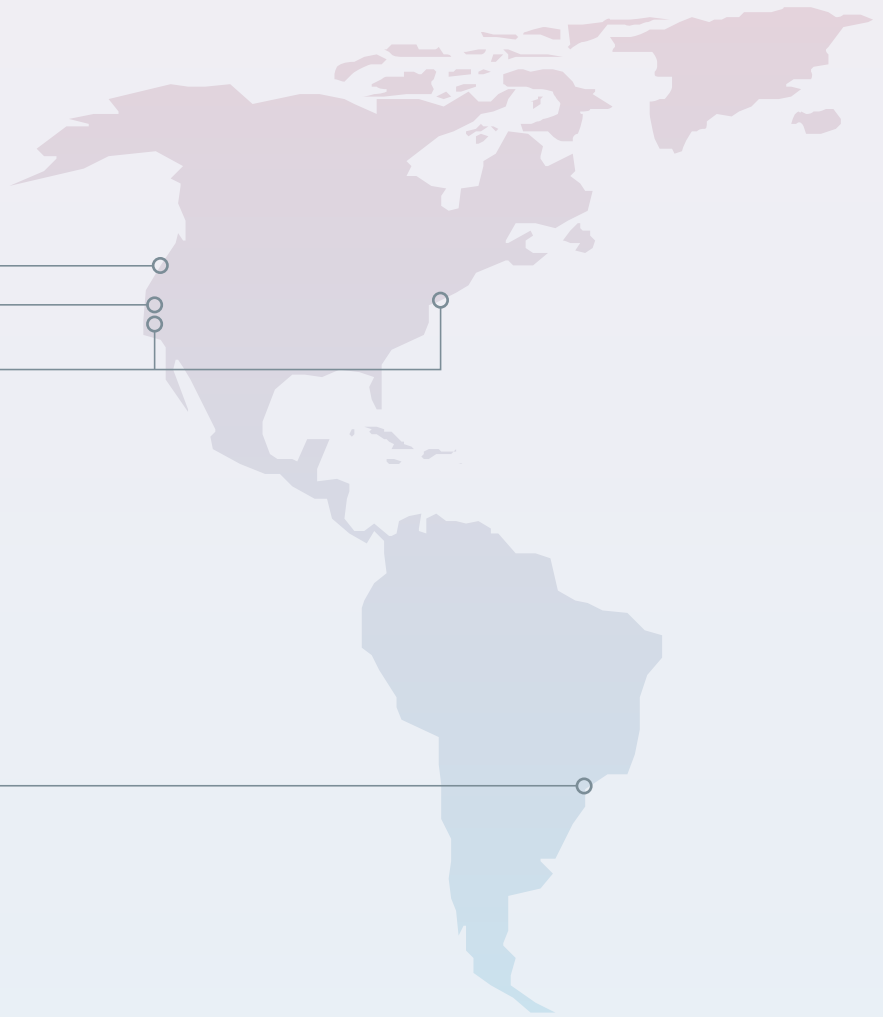
Av. Paulista, 726 – 17º andar – Cj. 1707  
01310-910 – São Paulo • SP Brasil  
T +55 11 3192-3904 • info@lauda.net.br

## LAUDA Ultracool S.L.

C/ Colom, 606 • 08228 Terrassa (Barcelona) • España  
T +34 93 7854866 • info@lauda-ultracool.com

## LAUDA Ibérica Soluciones Técnicas, S.L.

C/ Colom, 606 • 08228 Terrassa (Barcelona) • España  
T +34 93 7854866 • info@lauda-iberica.es



**LAUDA Technology Ltd.**

Unit 12 · Tinwell Business Park  
Stamford, PE9 3UN · Gran Bretaña  
T +44 (0)1780 243 118 · [info@lauda-technology.co.uk](mailto:info@lauda-technology.co.uk)

**LAUDA-GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH**

Schulze-Delitzsch-Straße 4 · 30938 Burgwedel  
Alemania · T +49 (0) 5139 9958-0 · [info@lauda-gfl.de](mailto:info@lauda-gfl.de)

**ООО «LAUDA Восток»**

Malaja Pirogowskaja Str. 5 · 119435 Moscú  
Rusia · T +7 495 9376562 · [info@lauda.ru](mailto:info@lauda.ru)

**LAUDA DR. R. WOBSEER GMBH & CO. KG**

Pfarrstraße 41/43 · 97922 Lauda-Königshofen  
Alemania · T +49 (0)9343 503-0 · [info@lauda.de](mailto:info@lauda.de)

**LAUDA Production China Co., Ltd.**

Room A , 2nd floor, Building 6 · No. 201 MinYi Road  
Song Jiang District · 201612 Shanghai · China  
T +86 21 67296251 · [info@lauda.cn](mailto:info@lauda.cn)

**LAUDA China Co., Ltd.**

2nd floor, Building 6 · No. 201 MinYi Road  
Song Jiang District · 201612 Shanghai · China  
T +86 21 64401098 · [info@lauda.cn](mailto:info@lauda.cn)  
Office Beijing · 15/F, Office Building A  
Parkview Green 9 Dongdaqiao Road,  
Chaoyang District · 100020 Beijing · China  
T +86 10 57306210 · [info@lauda.cn](mailto:info@lauda.cn)

**LAUDA Italia S.r.l.**

Strada 6 – Palazzo A – Scala 13  
20090 Assago Milanofiori (MI) · Italia  
T +39 02 9079194 · [info@lauda-italia.it](mailto:info@lauda-italia.it)

**LAUDA France S.A.R.L.**

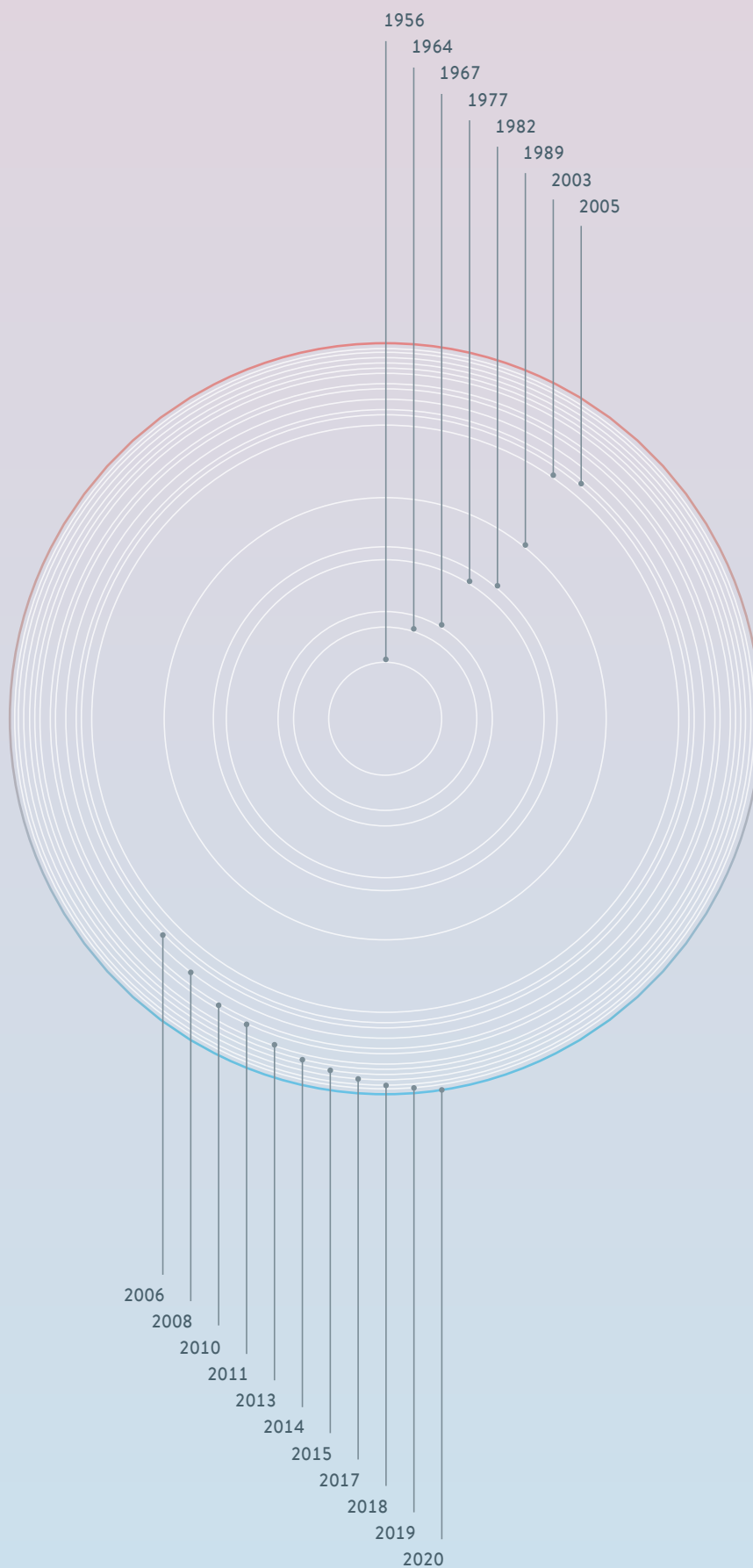
ZAC du Moulin · 25 rue Noyer · CS 11621  
95724 Roissy Charles de Gaulle Cedex · Francia  
T +33 (0)1 39926727 · [info@lauda.fr](mailto:info@lauda.fr)

**LAUDA Singapore Pte., Ltd.**

25 International Business Park · #04-103M German Centre  
Singapur 609916 · Singapur · T +65 6563 0241 · [info@lauda.sg](mailto:info@lauda.sg)

# LAUDA

Líder mundial del mercado con tradición



<b>1956</b>	El primer año	El Dr. Rudolf Wobser funda la fábrica de instrumentos de medición Lauda Dr. R. Wobser KG en la pequeña ciudad de Lauda en Baden.
<b>1964</b>	Los primeros sistemas industriales	Desde 1964, LAUDA también construye sistemas industriales de calefacción y refrigeración para instalaciones técnicas y producción.
<b>1967</b>	Los primeros instrumentos de medición	Lanzamiento de innovaciones pioneras de LAUDA: el primer tensiómetro y la primera balanza de película.
<b>1977</b>	Dr. Gerhard Wobser y Karlheinz Wobser se hacen cargo de la dirección general	Tras la muerte de su padre, los hermanos se hacen cargo de la dirección de la empresa y dividen sus responsabilidades.
<b>1982</b>	El primer termostato con microprocesador	LAUDA presenta los primeros termostatos del mundo con tecnología de microprocesador e inventa características como la refrigeración proporcional y la regulación externa.
<b>1989</b>	El primer año con el nombre actual	Cambio de nombre por ampliación de la gama de productos: de Messgerätewerk Lauda Dr. R. Wobser KG a LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG.
<b>2003</b>	Nombramiento del Dr. Gunther Wobser como Director General	Karlheinz Wobser se jubila. El Dr. Gunther Wobser, que trabaja en LAUDA desde 1997, se convierte en Presidente y CEO.
<b>2005</b>	Filial LAUDA France	Creación de la primera filial LAUDA France para apoyar y asesorar a clientes y representantes en el mercado.
<b>2006</b>	50 años de LAUDA	El 1 de marzo de 2006, LAUDA celebró su 50 aniversario.
<b>2008</b>	Curso de expansión global con nuevas filiales	Fundación de LAUDA América Latina C. A., LAUDA China Co. Ltd. y LAUDA-Brinkmann LP, Estados Unidos.
<b>2010</b>	El Dr. Gerhard Wobser se retira de su cargo	Su hijo, el Dr. Gunther Wobser, asume sus tareas.
<b>2011</b>	Adquisición de LAUDA Ultracool	Con la adquisición de LAUDA Ultracool S.L. en Barcelona, LAUDA amplía su gama de productos con enfriadores industriales de circulación.
<b>2013</b>	Nuevo edificio	Inauguración de un moderno centro logístico y una nueva nave de producción.
<b>2014</b>	Expansión LAUDA-Noah	LAUDA adquiere la empresa estadounidense Noah Precision y amplía su gama de productos con termostatos termoeléctricos.
<b>2015</b>	Empresa independiente para instrumentos de medición	La nueva filial LAUDA Scientific se hace cargo de las actividades de desarrollo, ventas y servicio posventa para los instrumentos de medición de LAUDA.
<b>2017</b>	Avance con la tecnología Peltier	LAUDA LOOP: Nuevo termostato de circulación termoeléctrico que permite una regulación de la temperatura independientemente del lugar.
<b>2018</b>	Nueva identidad de marca para LAUDA	LAUDA introduce una nueva imagen corporativa segura de sí misma con logo rediseñado y nuevo lema.
<b>2019</b>	Adquisición de GFL e innovación digital	LAUDA adquiere la empresa tradicional GFL, ampliando de este modo aún más su competencia en el área de la tecnología de laboratorio. Con las nuevas líneas de equipos Integral y Ultracool, LAUDA continúa impulsando la digitalización de la técnica de regulación de temperatura.
<b>2020</b>	Nuevos referentes en el diseño de equipos	LAUDA está adaptando todas las líneas de equipos a un diseño nuevo, uniforme y ultramoderno.

# LAUDA

## Ámbitos de aplicación según sectores

### LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



El control de temperatura es de gran importancia en investigación y desarrollo, especialmente en las áreas de preparación de muestras y aseguramiento de la calidad. En el transcurso de la preparación de muestras, en muchos casos tiene lugar una regulación de temperatura previa. Muchos procesos de aseguramiento de la calidad requieren que se mantenga una temperatura definida o que la temperatura se modifique en un tiempo determinado.

#### Aplicaciones típicas

- Preparación de muestras
- Aseguramiento de la calidad
- Laboratorio de investigación

### AUTOMOCIÓN



La regulación de temperatura en el sector del automóvil se encuentra principalmente en bancos de pruebas y ensayos de materiales. Todos los componentes del automóvil están expuestos a fluctuaciones de temperatura especialmente altas. Por lo tanto, las pruebas de componentes son muy importantes. La simulación de condiciones ambientales tales como altas o bajas temperaturas es una parte importante de los ensayos de materiales.

#### Aplicaciones típicas

- Bancos de ensayo y bancos de pruebas
- Ensayos de materiales

### BIOTECNOLOGÍA



En biotecnología, el control de la temperatura es esencial para la calidad de los resultados de la investigación y la producción. Las temperaturas constantes durante el funcionamiento de los biorreactores contribuyen significativamente al éxito de los productos. Como parte del proceso de preparación de muestras, hay muchos pasos diferentes que requieren una regulación de temperatura fiable.

#### Aplicaciones típicas

- Biorreactores
- Preparación de muestras

### QUÍMICA



Muchos procesos en la industria química, donde la temperatura juega un papel importante, tienen lugar en el campo de la ingeniería de procesos y de la regulación de la temperatura de reactores. En los procesos de regulación de temperatura en reactores, tienen lugar aplicaciones tales como reacciones químicas, síntesis, polimerización o cristalización.

#### Aplicaciones típicas

- Regulación de la temperatura de reactores
- Ingeniería de procesos

### INDUSTRIA FARMACÉUTICA



En la industria farmacéutica, los procesos de regulación de temperatura se extienden desde la escala de investigación hasta la de producción. Para obtener productos de reacción de alta calidad, los sistemas de regulación de temperatura deben controlar de forma segura la secuencia del proceso en un reactor externo.

#### Aplicaciones típicas

- Regulación de la temperatura de reactores
- Ingeniería de procesos

## INDUSTRIA DE SEMICONDUCTORES

---



En la fabricación de semiconductores y ensayo de componentes electrónicos, existen numerosos procesos que requieren una regulación exacta de la temperatura. Por ejemplo, la deposición en fase vapor organometálica (MOCVD) en el recubrimiento de semiconductores como etapa preliminar en la producción de LED. Otras investigaciones típicas son las pruebas de esfuerzo, simulaciones de entorno y las pruebas en circuito de los componentes electrónicos.

### Aplicaciones típicas

- Refrigeración para procesos
- Comprobación de componentes

## AEROESPACIAL

---



En la industria aeroespacial, las simulaciones de temperatura y los ensayos de materiales dependientes de la temperatura son importantes. Las pruebas de resistencia a la temperatura cíclicas aseguran el correcto funcionamiento de los componentes utilizados, incluso bajo condiciones externas extremadamente fluctuantes en el espacio.

### Aplicaciones típicas

- Ensayos de materiales
- Simulación térmica

## TECNOLOGÍA MÉDICA

---



En la tecnología médica, la regulación de temperatura se encuentra principalmente en el laboratorio para la preparación de muestras y en equipos médicos tales como equipos de rayos X, láseres médicos o aparatos utilizados en laboratorios farmacéuticos y médicos.

### Aplicaciones típicas

- Laboratorio médico
- Equipos médicos

## INDUSTRIA DE LA IMPRESIÓN

---



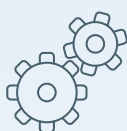
En la industria de la impresión y la tecnología del papel, la regulación de temperatura constante juega un papel central en el aseguramiento de la calidad. Las máquinas de impresión digital requieren un flujo constante de agua de refrigeración para garantizar una alta calidad de impresión, velocidad de impresión y fiabilidad. La regulación de temperatura también garantiza una máxima calidad en los productos finales de máquinas cortadoras, troqueladoras y perforadoras.

### Aplicaciones típicas

- Máquinas de impresión digital
- Máquinas cortadoras y perforadoras digitales

## CONSTRUCCIÓN DE MÁQUINAS E INSTALACIONES

---



En el ámbito de la ingeniería mecánica incluso pequeñas desviaciones de la temperatura nominal conducen a pérdidas de calidad, una vida útil más corta de la máquina y un mayor riesgo de paradas de la misma. La reproducibilidad de los procesos de fabricación con máquinas de corte por láser o herramientas de alta precisión sólo pueden garantizarse mediante una regulación constante de la temperatura.

### Aplicaciones típicas

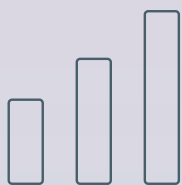
- Máquinas de corte por láser
- Curado y secado por radiación ultravioleta
- Herramientas de precisión

# Grupo LAUDA

## Los hechos más importantes

Con 520 empleados, una facturación de 90 millones de euros y 15 compañías de producción y distribución, somos la única empresa del mundo que garantiza desde hace más de 60 años la temperatura óptima en la investigación, la tecnología de aplicación y la producción a más de 10.000 clientes. Los productos de calidad de LAUDA regulan la temperatura con una potencia de frío de hasta 400 kilovatios y mantienen la temperatura constante con una precisión considerable de hasta cinco milésimas de °C o calientan de forma específica en el rango de -150 hasta 550 °C.

# 90.000.000



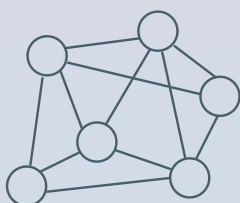
Euros de facturación

# 520



Empleadas y empleados

# 95



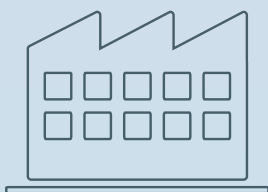
Representantes

# 135



Países a los que se presta servicio

# 5



Empresas de producción

# 10



Compañías de distribución



**41 %**  
Equipos de  
termorregulación



**35 %**  
Fabricante de equipos  
originales (OEM)

**10 %**  
Servicio posventa

**14 %**  
Sistemas de calefacción  
y refrigeración

Porcentaje del volumen total de negocio en 2019

## Áreas de negocio

### EQUIPOS DE TERMORREGULACIÓN

Desde baños de agua hasta potentes termostatos de proceso: los termostatos de LAUDA se distinguen por su gran ergonomía y su manejo excelente e intuitivo, ofreciendo un Rango de temperatura de trabajo desde  $-100$  hasta  $320$  °C.

### SISTEMAS DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

Calentamiento, refrigeración y congelación desde  $-150$  hasta  $550$  °C con una precisión de hasta una décima de grados centígrados: con sistemas hechos a medida para aplicaciones industriales según el principio de la ingeniería modular.

### FABRICANTES DE EQUIPOS ORIGINALES (OEM)

Asesoramiento específico al cliente con la selección adecuada de equipos, desarrollo de soluciones de regulación de temperatura individuales con una relación coste/beneficio óptima y colaboraciones fructíferas durante décadas.

### SERVICIO POSVENTA

La alta calidad del producto y la variedad y la profesionalidad de los servicios forman una unidad inseparable en LAUDA. El cuidado, el mantenimiento y la conservación periódicos por parte de especialistas de LAUDA altamente cualificados garantiza el rendimiento de sus equipos LAUDA.



# LAUDA CONVINCE: CON PRODUCTOS, SEGURIDAD, SERVICIO Y TRANQUILIDAD.



## Amplia selección

Tanto si se trata de tareas rutinarias, como de una regulación profesional y económica de la temperatura, de altas potencias de frío y altas velocidades de refrigeración o de cambios rápidos de temperatura, LAUDA tiene la solución adecuada para casi todas las necesidades.



## Conceptos de seguridad ejemplares

Todos los productos cumplen los más estrictos requisitos y normas de seguridad y, gracias a las tecnologías inteligentes y a los sofisticados conceptos de seguridad, ofrecen una excelente tranquilidad de uso en cada aplicación.



## Facilidad de uso

Todos los equipos LAUDA se distinguen por una ergonomía óptima y un manejo excelente e intuitivo. También ofrecen al usuario máxima comodidad de uso y su software orientado al futuro muy apreciados.



## Asesoramiento de primera clase, a nivel internacional

El equipo de LAUDA ofrece un asesoramiento amable, justo y competente. En colaboración con los clientes, los expertos en aplicaciones de LAUDA ayudan a configurar sistemas optimizados para aplicaciones en todo el mundo.



## Calidad probada

Desde hace más de 60 años, LAUDA desarrolla, construye y fabrica equipos de termorregulación de alta calidad con los más altos estándares de seguridad y calidad, confirmando así la larga vida útil y durabilidad por las que LAUDA es reconocida.



## Servicio fiable

Los equipos robustos de LAUDA son conocidos por su gran durabilidad. Si sigue necesitando ayuda, no le defraudaremos: acceso rápido a servicios integrales – para una mayor flexibilidad y rentabilidad.

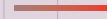
# LAUDA

Visión global



## BAÑOS DE AGUA

Hydro p.16



## TERMOSTATOS DE CALEFACCIÓN

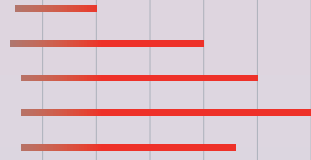
Alpha p.32

ECO p.34

PRO p.36

Termostatos puente Proline p.38

Termostatos transparentes Proline p.40



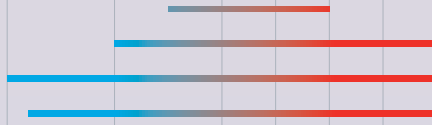
## TERMOSTATOS DE REFRIGERACIÓN

Alpha p.56

ECO p.58

PRO p.60

Proline Kryomate p.62



## TERMOSTATOS DE CIRCULACIÓN Y PROCESO

LOOP p.80

PRO p.82

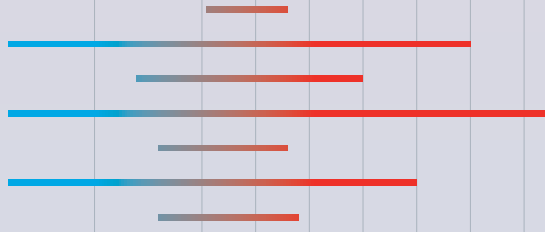
Integral T p.84

Integral XT p.86

Variocool p.88

Kryoheater Selecta p.90

Semistat p.92



## ENFRIADORES DE CIRCULACIÓN

Potencia refrigerante kW

Microcool p.114

0,25

1,2 kW

Variocool p.116

1,2

10 kW

Ultracool p.118

2,1

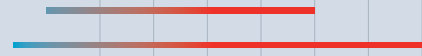
265 kW



## TERMOSTATOS DE CALIBRACIÓN

ECO p.138

Proline p.140



## LÍQUIDOS CALOPORTADORES p.146

## ACCESORIOS p.148

# LAUDA BAÑOS DE AGUA

## Ejemplos de aplicaciones específicas

---

- Preparación de muestras biológicas celulares o médicas
- Incubación de pruebas microbiológicas
- Preparación de muestras ambientales
- Descongelación de muestras
- Realización de reacciones químicas



# LAUDA Hydro Baños de agua desde 25 hasta 100 °C

25°C ————— 100°C

## Baños de agua fiables y de aplicación universal

Con seis baños de agua, dos baños de agua con función de circulación y tres baños de agua con agitación, LAUDA ofrece una gama de productos mucho más amplia en el ámbito de la tecnología de laboratorio. Los nuevos baños de agua LAUDA Hydro cuentan con un interior de acero inoxidable de alta calidad y ofrecen la profundidad y la abertura de baño adecuadas para cualquier aplicación, con volúmenes de baño desde 4 hasta 41 litros. Todos los baños de agua cuentan con un rango de temperatura de hasta 100 °C con una estabilidad de temperatura de  $\pm 0,1$  K, de tal forma que también permiten aplicaciones en el rango de ebullición. Una pantalla TFT a color garantiza un manejo intuitivo con indicador de temperatura en °C y °F.



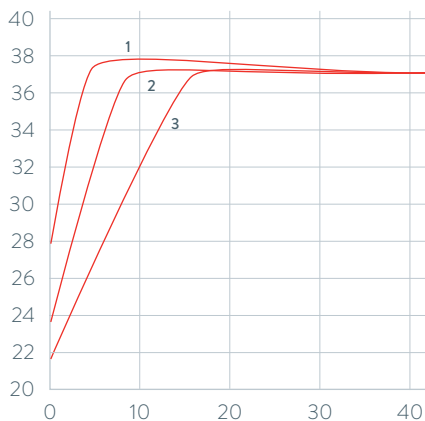
Parte interior del baño de acero inoxidable soldado de alta calidad, equipado de serie con un fondo perforado



Pantalla TFT grande, de alto contraste y con manejo guiado por menús

## CURVAS DE CALENTAMIENTO Líquido caloportador: Agua, baño cerrado

Temperatura del baño °C



1 H 8  
2 H 8 A  
3 H 22

Tiempo de calentamiento min

## Funciones importantes

- Tres funciones de temporizadores específicas del usuario
- Regulación de temperatura directa para un tiempo de calentamiento corto
- Alarma óptica y acústica en caso de falta de agua, temperatura insuficiente o exceso de temperatura, así como rotura del sensor
- El diseño de la tapa evita que la condensación gotee sobre las muestras

## Equipamiento de serie

Tapa de acero inoxidable con dos paredes y termoaislante, grifo de vaciado

## Otros accesorios

Regulador del nivel de agua ajustable, soportes para tubos de ensayo con diferentes diámetros, así como para biberones

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/de/1780](http://www.lauda.de/de/1780)





### Baños de agua LAUDA Hydro

Los nuevos baños de agua LAUDA Hydro están equipados de forma óptima para cada aplicación en el laboratorio y garantizan una distribución homogénea de la temperatura sin sobrecalentamiento local. Los baños de agua LAUDA Hydro con distribución precisa de la temperatura y circulación opcional están diseñados para satisfacer las necesidades de los laboratorios biológicos, médicos o bioquímicos.



# Baños de agua con agitación LAUDA Hydro desde 10 hasta 99,9 °C

10 °C  99,9 °C

## Baños de agua con agitación fiables y sin mantenimiento

Los baños de agua con agitación de la serie LAUDA Hydro cumplen diferentes funciones en el laboratorio. Mientras que los modelos H 20 S y H 20 SW están diseñados para un movimiento de vibración oscilante lineal, el dispositivo tipo H 20 SOW mueve la muestra en un movimiento circular.

El regulador de velocidad integrado en los nuevos baños de agua con agitación LAUDA Hydro permite obtener un movimiento de agitación independiente de la carga con ajuste gradual y un arranque suave. Los baños de agua con agitación H 20 SW y H 20 SOW están equipados de serie con un serpentín de refrigeración. Mediante la conexión al suministro de agua doméstico o a un enfriador de circulación como, p. ej., el LAUDA Microcool, el rango de temperatura de los baños de agua con agitación puede ampliarse hasta +10 °C hacia abajo.



Válvula de vaciado en el lado posterior del equipo



Elementos de manejo en el lado izquierdo: ajuste de la temperatura con indicador LED, lado derecho: ajuste del número de revoluciones de la unidad agitadora



Interior del baño completamente de acero inoxidable: cesta de agitación, elemento calefactor, marco de cubierta, tapa

### Funciones importantes

- Ajuste e indicación digital de la temperatura a través de la pantalla LED
- Accionamiento del agitador con ajuste gradual, independiente de la carga y con un arranque suave
- Supervisión electrónica del funcionamiento del regulador de temperatura y dos protecciones contra temperatura excesiva e insuficiente, con funcionamiento independiente
- Cuerpo del baño, marco de la cubierta con canal para el agua de condensación, cesta de agitación y calefacción de acero inoxidable

### Otros accesorios

Regulador del nivel de agua ajustable, bandeja de agitación con trama perforada para la fijación de pinzas para matraces Erlenmeyer, así como diferentes soportes para tubos de ensayo y tubos Falcon

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/de/1781](http://www.lauda.de/de/1781)



### Baños de agua con agitación LAUDA Hydro

Los baños de agua con agitación de la nueva serie LAUDA Hydro agitan las muestras en el laboratorio con un movimiento de agitación lineal u orbital, dependiendo del modelo. Los baños de agua con agitación LAUDA Hydro son socios de confianza para funcionamiento ininterrumpido en el trabajo diario en el laboratorio.



# Baños de evaporación LAUDA Hydro

## desde 25 hasta 100 °C



### Baños de evaporación eficientes y robustos

Los baños especiales para labores de evaporación suave desde columnas, matraces Erlenmeyer o vasos de precipitado son adecuados para el funcionamiento continuo sin supervisión en el laboratorio gracias al regulador del nivel de agua y a la protección contra la falta de agua. Los nuevos baños por evaporación LAUDA Hydro están disponibles en cinco modelos, todos ellos equipados con tapas perforadas desmontables, compuestas por un juego de varios anillos de plástico resistente al calor.



Baño de evaporación H 6 V con 4 aberturas y barras de soporte de serie para la fijación segura de los recipientes de evaporación



H 11 V con carcasa exterior de acero inoxidable, especial para trabajos en campanas extractoras

### Funciones importantes

- Ajuste de la temperatura mediante un botón giratorio con escala de temperatura
- Diferente número de aberturas
- Cubierta perforada desmontable compuesta por un juego de varios anillos
- H 11 V y H 19 V con carcasa exterior de acero inoxidable, especial para digestores
- Regulador del nivel de agua ajustable de serie

### Otros accesorios

Barra de soporte de acero inoxidable para el modelo H 5 V

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/de/1782](http://www.lauda.de/de/1782)



### Baños de evaporación LAUDA Hydro

Los nuevos baños de evaporación LAUDA Hydro funcionan en un rango de temperatura desde 25 hasta 100 °C. El juego de varios anillos permite modificar el diámetro de la abertura del baño de agua de forma variable en pasos de unos 20 mm. Los modelos H 11 V y H 19 V han sido especialmente diseñados para trabajo en campanas extractoras. Las carcasas son de acero inoxidable para permitir las labores de evaporación con medios químicamente agresivos.



# Baño de parafina LAUDA Hydro de 25 a 80 °C

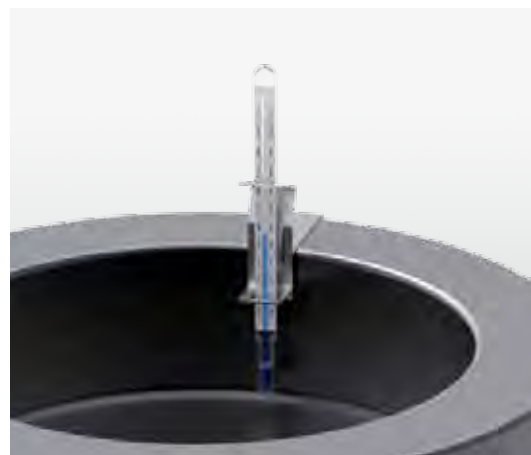
25°C — 80°C

## Baño de parafina fiable y de manejo sencillo

Los baños de parafina se utilizan en los laboratorios histológicos, químicos, clínicos y bacteriológicos para estirar y secar cortes de tejido. La exactitud de la regulación de temperatura del nuevo baño de parafina LAUDA Hydro garantiza cortes estirados de manera uniforme, que se ven claramente en el baño, además de un secado suave de los cortes en el borde calentado.



Temperatura del baño regulable con indicación de calentamiento



Indicación de temperatura mediante termómetro

### Funciones importantes

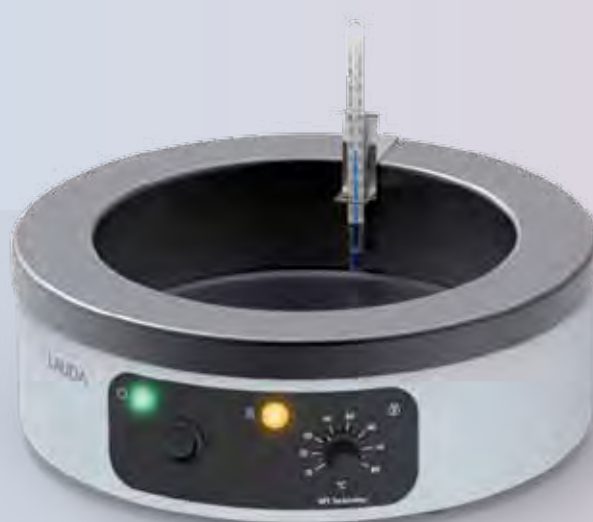
- Ajuste de la temperatura mediante un botón giratorio con escala de temperatura
- Indicación de temperatura mediante termómetro de control en el borde del baño
- Interior del baño de aluminio anodizado negro

### Otros accesorios

Cubierta protectora contra el polvo

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/de/1783](http://www.lauda.de/de/1783)



### Baños de parafina LAUDA Hydro

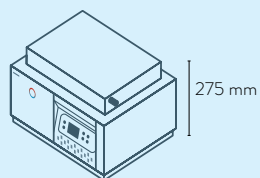
Los nuevos baños de parafina LAUDA Hydro funcionan en un rango de temperatura de 25 a 80 °C y una estabilidad de temperatura de  $\pm 0,5$  K. El cuerpo del baño es de aluminio anodizado negro. La reducida altura del baño permite un trabajo cómodo y seguro.



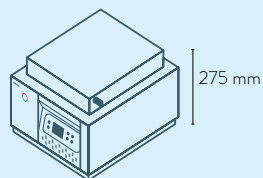
# Baños de agua LAUDA

## Vista general de modelos

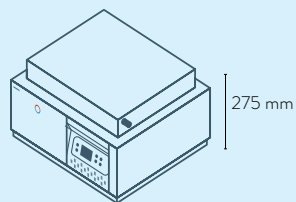
LAUDA Hydro / página 16



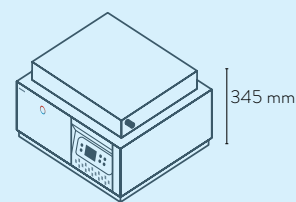
H 4



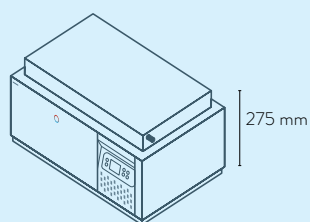
H 8



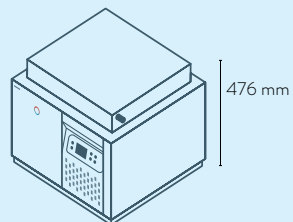
H 16



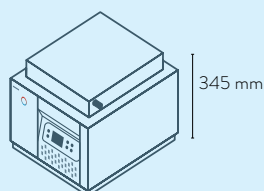
H 22



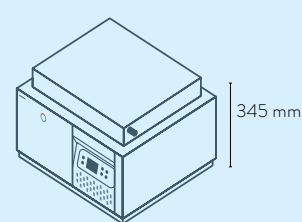
H 24



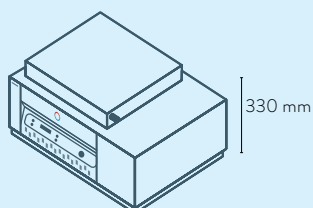
H 41



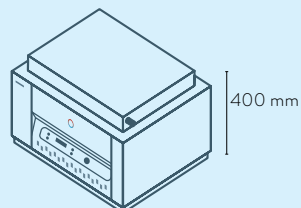
H 8 A



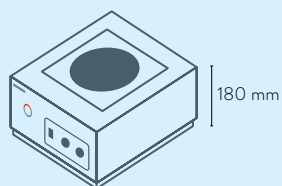
H 16 A



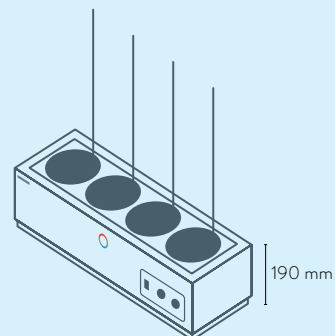
H 20 S  
H 20 SW



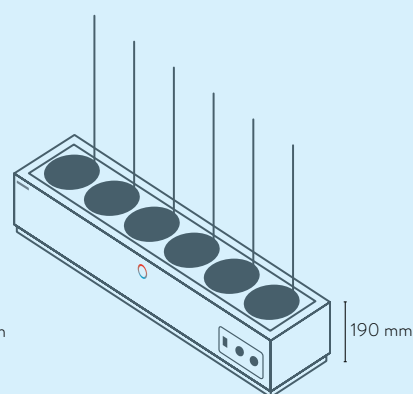
H 20 SOW



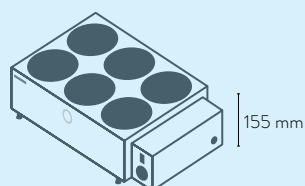
H 5 V



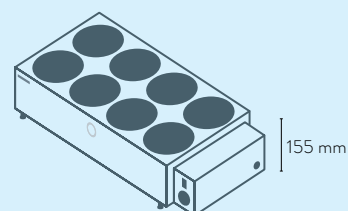
H 6 V



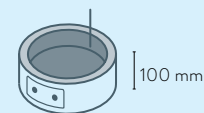
H 9 V



H 11 V



H 19 V



H 2 P





# Baños de agua LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Rango de temperatura de trabajo con refrigeración por agua °C	Estabilidad de temperatura ±K	Dispositivos de seguridad	Potencia calorífica máx. kW	Amplitud de agitación mm	Frecuencia de agitación rpm	Tipo de movimiento*	Volumen de llenado mín. l	Volumen de llenado máx. l	Número de aberturas de baño	Abertura del baño (an x pr) mm
LAUDA Hydro / página 16												
H 4	25 ... 100	-	0,10	I, NFL	0,5	-	-	-	1,9	3,5	1	245×100
H 8	25 ... 100	-	0,10	I, NFL	1,0	-	-	-	3,8	7,0	1	245×200
H 16	25 ... 100	-	0,10	I, NFL	1,5	-	-	-	7,5	13,9	1	400×245
H 22	25 ... 100	-	0,10	I, NFL	1,5	-	-	-	7,5	20,3	1	400×245
H 24	25 ... 100	-	0,10	I, NFL	1,5	-	-	-	11,3	20,9	1	600×245
H 41	25 ... 100	-	0,10	I, NFL	1,5	-	-	-	9,3	37,9	1	410×296
H 8 A	25 ... 100	-	0,10	I, NFL	1,0	-	-	-	3,8	7,0	1	245×200
H 16 A	25 ... 100	-	0,10	I, NFL	1,5	-	-	-	7,5	13,9	1	400×245
H 20 S	25 ... 99,9	-	0,10	I, NFL	1,5	22	10 ... 250	B	9,0	24,4	1	450×300
H 20 SW	25 ... 99,9	10 ... 99,9	0,10	I, NFL	1,5	22	10 ... 250	B	9,0	24,4	1	450×300
H 20 SOW	25 ... 80	10 ... 80	0,10	I, NFL	1,5	14	10 ... 250	O	8,5	23,1	1	450×300
H 5 V	25 ... 100	-	3,00	I, NFL	1,0	-	-	-	-	5,0	1	Ø 192
H 6 V	25 ... 100	-	3,00	I, NFL	1,0	-	-	-	-	5,3	4	Ø 131
H 9 V	25 ... 100	-	3,00	I, NFL	1,5	-	-	-	-	8,0	6	Ø 131
H 11 V	25 ... 100	-	3,00	I, NFL	1,5	-	-	-	-	10,5	6	Ø 91
H 19 V	25 ... 100	-	3,00	I, NFL	1,5	-	-	-	-	18,4	8	Ø 111
H 2 P	25 ... 80	-	0,50	I, NFL	0,3	-	-	-	-	1,6	1	Ø 200

\*A = Agitación (baño de agua con sistema de circulación) O = orbital (movimiento circular) B = bidireccional (movimiento lineal)

Profundidad del baño mm	Profundidad útil mm	Altura del borde superior del baño mm	Dimensiones (an x pr x al) mm	Peso kg	Tensión de alimentación V; Hz	Consumo eléctrico máx. kW	Número de pedido	Modelo
165	115	218	340×290×275	7,4	230 V; 50/60 Hz	0,5	L002900	H 4
165	115	218	340×395×275	9,3	230 V; 50/60 Hz	1,0	L002901	H 8
165	115	218	500×440×275	13,3	230 V; 50/60 Hz	1,5	L002902	H 16
225	180	278	500×440×345	15,0	230 V; 50/60 Hz	1,5	L002903	H 22
165	115	218	700×440×275	17,2	230 V; 50/60 Hz	1,5	L002904	H 24
335	285	388	510×490×476	21,2	230 V; 50/60 Hz	1,5	L002905	H 41
165	115	218	340×395×345	10,9	230 V; 50/60 Hz	1,0	L002906	H 8 A
165	115	218	500×440×345	15,2	230 V; 50/60 Hz	1,5	L002907	H 16 A
160	110	277	715×520×330	28,0	230 V; 50/60 Hz	1,5	L002908	H 20 S
160	110	277	715×520×330	30,0	230 V; 50/60 Hz	1,5	L002909	H 20 SW
160	110	347	635×505×400	35,0	230 V; 50/60 Hz	1,5	L002910	H 20 SOW
-	120	180	342×400×180	8,1	230 V; 50/60 Hz	1,0	L003066	H 5 V
-	90	190	682×232×190	12,4	230 V; 50/60 Hz	1,0	L003067	H 6 V
-	90	190	982×232×190	17,0	230 V; 50/60 Hz	1,5	L003068	H 9 V
-	100	155	450×300×155	5,7	230 V; 50/60 Hz	1,5	L003069	H 11 V
-	100	155	690×300×155	7,9	230 V; 50/60 Hz	1,5	L003070	H 19 V
60	50	100	280×280×100	2,0	230 V; 50/60 Hz	0,3	L003071	H 2 P

# Baños de agua LAUDA

## Variantes de tensión

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Tipo de equipo	Tensión de alimentación V; Hz	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
<b>LAUDA Hydro / página 16</b>									
H 4	100 V; 50/60 Hz	0,5	14	L002922	H 5 V	100 V; 50/60 Hz	1,0	14	L003078
H 4	115 V; 60 Hz	0,5	14	L002911	H 5 V	115 V; 60 Hz	1,0	14	L003072
H 8	100 V; 50/60 Hz	1,0	14	L002923	H 6 V	100 V; 50/60 Hz	1,0	14	L003079
H 8	115 V; 60 Hz	1,0	14	L002912	H 6 V	115 V; 60 Hz	1,0	14	L003073
H 16	100 V; 50/60 Hz	1,5	14	L002924	H 9 V	100 V; 50/60 Hz	1,5	14	L003080
H 16	115 V; 60 Hz	1,5	14	L002913	H 9 V	115 V; 60 Hz	1,5	14	L003074
H 22	100 V; 50/60 Hz	1,5	14	L002925	H 11 V	100 V; 50/60 Hz	1,5	14	L003081
H 22	115 V; 60 Hz	1,5	14	L002914	H 11 V	115 V; 60 Hz	1,5	14	L003075
H 24	100 V; 50/60 Hz	1,5	14	L002926	H 19 V	100 V; 50/60 Hz	1,5	14	L003082
H 24	115 V; 60 Hz	1,5	14	L002915	H 19 V	115 V; 60 Hz	1,5	14	L003076
H 41	100 V; 50/60 Hz	1,5	14	L002927	H 2 P	100 V; 50/60 Hz	0,3	14	L003083
H 41	115 V; 60 Hz	1,5	14	L002916	H 2 P	115 V; 60 Hz	0,3	14	L003077
H 8 A	100 V; 50/60 Hz	1,0	14	L002928					
H 8 A	115 V; 60 Hz	1,0	14	L002917					
H 16 A	100 V; 50/60 Hz	1,5	14	L002929					
H 16 A	115 V; 60 Hz	1,5	14	L002918					
H 20 S	100 V; 50/60 Hz	1,5	14	L002930					
H 20 S	115 V; 60 Hz	1,5	14	L002919					
H 20 SW	100 V; 50/60 Hz	1,5	14	L002931					
H 20 SW	115 V; 60 Hz	1,5	14	L002920					
H 20 SOW	100 V; 50/60 Hz	1,5	14	L002932					
H 20 SOW	115 V; 60 Hz	1,5	14	L002921					

\*Todos los datos sobre los códigos de los conectores se encuentran en la página 150

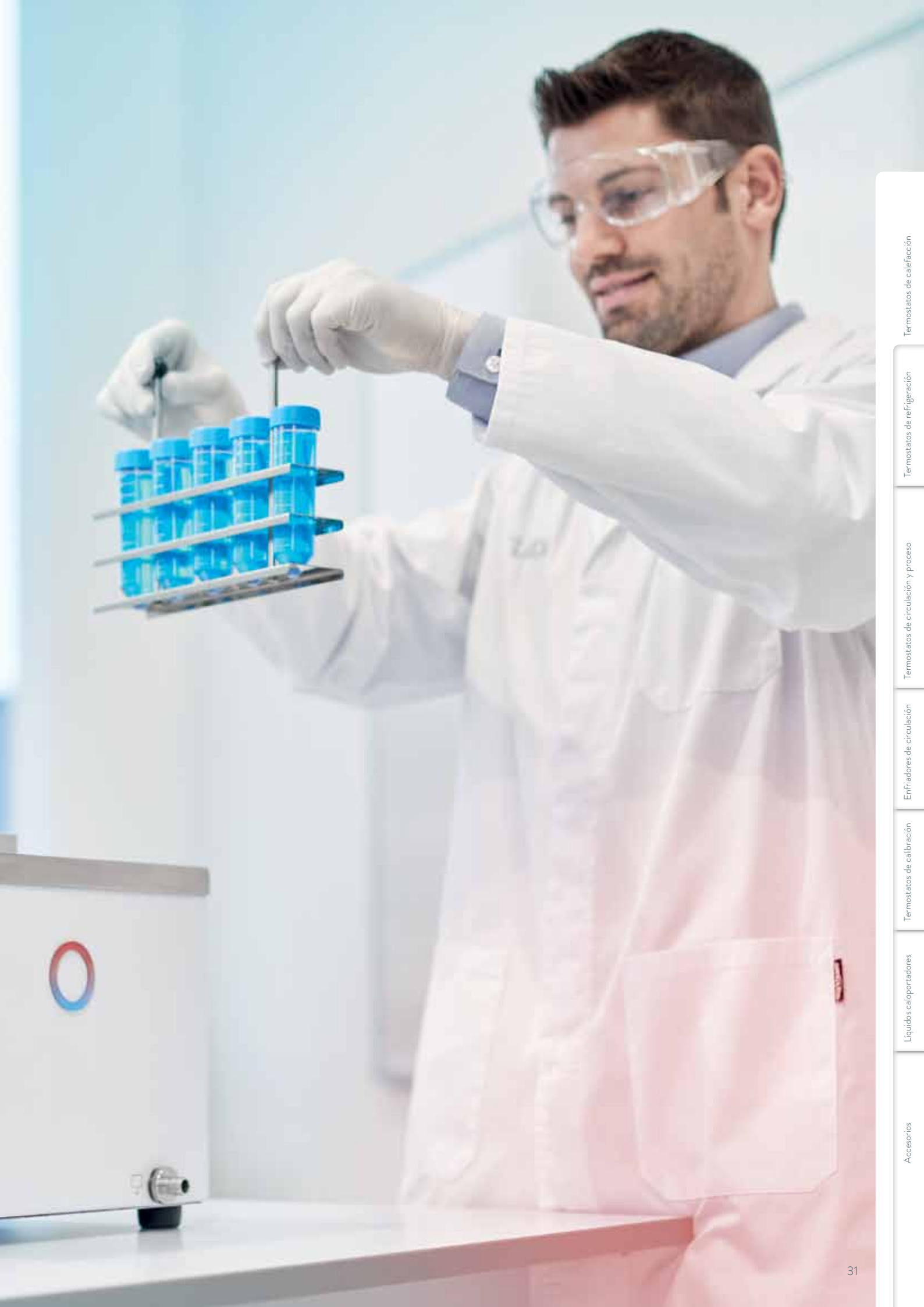


# LAUDA TERMOSTATOS DE CALEFACCIÓN



## Ejemplos de aplicaciones específicas

- Preparación de muestras en la analítica químico-farmacéutica
- Serología médica
- Biotecnología
- Ensayo de materiales



# LAUDA Alpha

Termostatos de calefacción desde 25 hasta 100 °C para una regulación económica de la temperatura en el laboratorio



## Termostatos económicos con tecnología fiable y un diseño moderno

LAUDA Alpha es la elección más económica en el ámbito de los termostatos LAUDA de alta calidad. Estos termostatos fiables y fáciles de usar, cuyas funciones se reducen a lo esencial, son adecuados para el funcionamiento con líquidos no inflamables para tareas de regulación de temperatura tanto internas como externas.



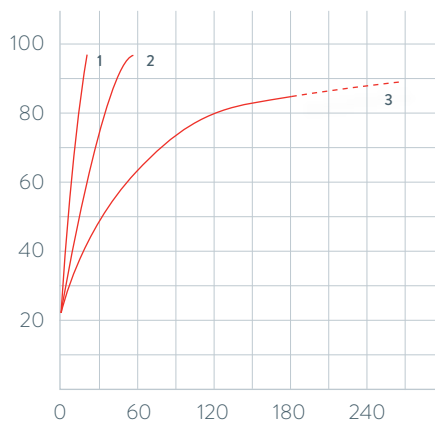
Menú de navegación sencillo e intuitivo mediante el manejo con 3 botones y una pantalla LED grande y claramente legible



Abrazadera de tornillo para cambiar fácilmente a diferentes recipientes de baño con un espesor de pared de hasta 30 mm

## CURVAS DE CALENTAMIENTO Líquido caloportador: Agua, baño cerrado

Temperatura del baño °C



- 1 A6
- 2 A12
- 3 A24

Tiempo de calentamiento min

## Funciones importantes

- Recipientes de baño de acero inoxidable embutido
- La función de temporizador integrada permite la desconexión automática del equipo
- Protección de nivel inferior y contra exceso de temperatura para el funcionamiento con líquidos no inflamables

## Equipamiento de serie

Abrazadera de tornillo, manguito insertable en dos tamaños

## Otros accesorios

Kit de circulación de bomba, serpentín de refrigeración, kit de cubierta para baño

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1724](http://www.lauda.de/1724)





### LAUDA Alpha

El termostato de inmersión y los termostatos de calefacción A 6, A 12 y A 24 funcionan en un rango de temperatura entre 25 y 100 °C. El serpentín de refrigeración y el kit de circulación de bomba, así como un kit de cubierta para baño están disponibles como accesorios para todos los termostatos.



# LAUDA ECO

Termostatos de calefacción desde 20 hasta 200 °C para una regulación económica de la temperatura en el laboratorio



## Regulación de temperatura económica y potente

Los termostatos ECO están disponibles en las versiones Silver (pantalla LCD) o Gold (pantalla TFT de color) con una interfaz mini USB de serie. La bomba de circulación es ajustable en seis niveles. Los termostatos de calefacción ECO abarcan baños transparentes hasta 100 °C, así como termostatos de inmersión y termostatos de calefacción con baño de acero inoxidable hasta 200 °C.



Manejo sencillo gracias a la navegación por menús de texto legible a través de una pantalla LCD monocroma (Silver) o TFT de color (Gold)

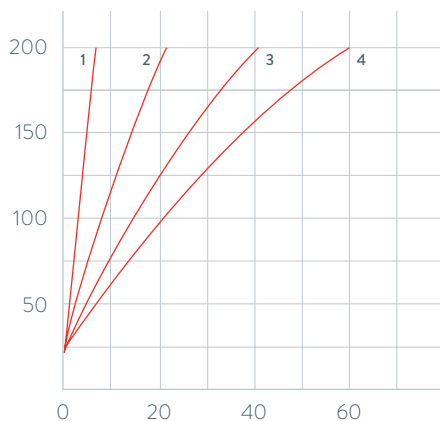


Serpentín de refrigeración incluido de serie en todos los termostatos de calefacción

## CURVAS DE CALENTAMIENTO

Líquido caloportador: Therm 240, baño cerrado

Temperatura del baño °C



- 1 E 4 G
- 2 E 10 G
- 3 E 20 G
- 4 E 25 G

Tiempo de calentamiento min

## Funciones importantes

- Programador integrado para la automatización de las progresiones de temperatura
- Ajuste de la distribución de la corriente de transporte para la circulación interna/externa, manejable desde el exterior durante el funcionamiento
- Ampliable con módulo Pt100/LiBus para regulación externa y control a través de la unidad de mando a distancia Command

## Equipamiento de serie

Serpentín de refrigeración, tapa para baño y conexiones de bomba (para E 4)

## Otros accesorios

Mangueras, tapa para baño, juego de conexiones de bomba, módulos de interfaces

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1726](http://www.lauda.de/1726)



## LAUDA ECO

Los termostatos de baño están equipados de serie con un serpentín de refrigeración. El E 4 también está equipado con una tapa para baño y conexiones de bomba para conectar una aplicación externa. Un grifo de vaciado en la parte posterior del equipo en los baños de acero inoxidable permite un cambio fácil y seguro del líquido caloportador.



# LAUDA PRO

Termostatos de baño de calefacción desde 30 hasta 250 °C para la regulación profesional de la temperatura



## Manejo flexible y datos de rendimiento extraordinarios

LAUDA PRO es la línea de equipos orientada al futuro con un concepto global excepcional: Las innovadoras unidades de mando Base o Command Touch son extraíbles y se pueden utilizar como mando a distancia. Los termostatos de baño de calefacción están disponibles en tres tamaños de baño y están equipados de serie con un serpentín de refrigeración.



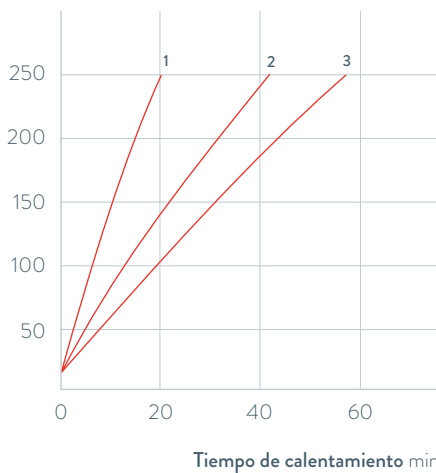
Baja altura del equipo y acceso al baño en 360° gracias a la unidad de mando a distancia extraíble



Interfaz Ethernet y USB y conexión Pt100 de serie

## CURVAS DE CALENTAMIENTO Líquido caloportador: Ultra 300, baño cerrado

Temperatura del baño °C



- 1 P10 C
- 2 P20 C
- 3 P30 C

## Funciones importantes

- Válvula de vaciado en la parte frontal del equipo
- Manejo a través de la unidad de mando Base con pantalla OLED o Command Touch con pantalla táctil de color
- Recipientes de baño de acero inoxidable (aislados, con asas y grifo de vaciado)
- Bomba Vario interna con 8 niveles de potencia seleccionables
- Interfaz Ethernet y USB y conexión Pt100 de serie

## Equipamiento de serie

Tapa para baño, olivas para manguera con tuercas de racor para el serpentín de refrigeración

## Otros accesorios

Bomba adicional, módulos de interfaces

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1728](http://www.lauda.de/1728)



### LAUDA PRO

Los termostatos de baño de calefacción LAUDA PRO P 10, P 20 y P 30 con volúmenes de 10, 20 y 30 litros funcionan hasta una temperatura máxima de 250 °C y están optimizados para aplicaciones de baño con una estabilidad de temperatura excelente. Gracias al soporte de la unidad de mando desmontable incluido, se puede alcanzar una reducción notable de la altura del equipo.



# Termostatos puente LAUDA Proline

Termostatos puente desde 30 hasta 300 °C para la regulación de temperatura de cualquier baño

30°C  300°C

## Manejo intuitivo en un amplio rango de temperatura

Los termostatos puente LAUDA Proline con bomba Varioflex son ideales para la regulación de temperatura de cualquier recipiente de baño. Los modelos PB cuentan con una bomba de presión / aspiración, mientras que los modelos PBD están equipados con una bomba de presión más potente. Permiten la regulación de temperatura de baños más profundos a partir de 320 mm. Además, está disponible una barra telescópica para baños con una anchura de 310 a 550 mm, un mango ergonómico y conexiones de bomba en la parte posterior y en los laterales.



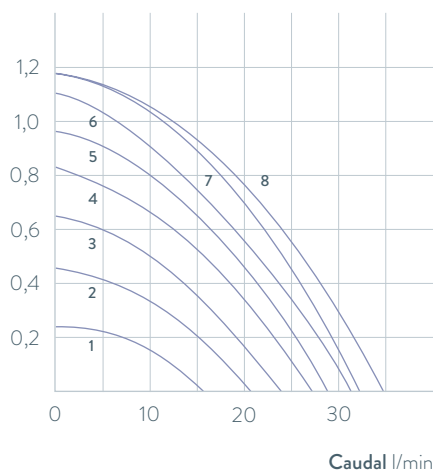
Barras telescópicas extensibles para colocar en baños de 310 hasta 550 mm de ancho



Unidad de mando a distancia extraíble para un manejo fácil e intuitivo

## CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS para PBD y PBD C, líquido: Agua

Presión bar



- 1 Nivel 1
- 2 Nivel 2
- 3 Nivel 3
- 4 Nivel 4
- 5 Nivel 5
- 6 Nivel 6
- 7 Nivel 7
- 8 Nivel 8

## Funciones importantes

- Programador con 150 segmentos de temperatura-tiempo y visualización gráfica de la progresión de la temperatura en la unidad de mando Command
- Sistema PowerAdapt para una potencia calorífica máxima adaptada de forma óptima sin influir en la alimentación de red
- Protección de nivel inferior y protección ajustable contra exceso de temperatura con alarma acústica. Flotador para la detección de nivel inferior o superior

## Equipamiento de serie

Olivas para manguera para la conexión de la bomba, barras telescópicas

## Otros accesorios

Sistema automático de relleno, recipientes de baño, módulos de interfaces

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1730](http://www.lauda.de/1730)



### Termostato puente LAUDA Proline

Los termostatos puente LAUDA Proline están disponibles con dos unidades de control diferentes. La versión Master está diseñada para todas las aplicaciones en las que los parámetros no se cambian con tanta frecuencia. La unidad de mando desmontable Command ofrece una pantalla LCD gráfica para un manejo cómodo y un funcionamiento óptimo.



# Termostatos transparentes LAUDA Proline

Termostatos transparentes de calefacción de 30 a 230 °C para la investigación, la tecnología de aplicación y la producción

30°C 230°C

## Visión libre del objeto en todo momento

Los termostatos transparentes de LAUDA están optimizados para la observación directa de los objetos situados dentro. Son ideales para el uso con el viscosímetro completamente automático LAUDA PVS o iVisc, ya que la estabilidad de temperatura temporal y espacial necesaria para la determinación precisa de la viscosidad está garantizada en todo el amplio rango de temperatura. Además, el principio de doble cámara garantiza siempre un nivel de líquido constante en la cámara de medición, independientemente de la cantidad de líquido y de la temperatura. Los modelos PVL con cinco capas de vidrio aislante son adecuados para mediciones de baja temperatura hasta -40 o -60 °C conectando un refrigerador de paso continuo o un termostato de refrigeración.



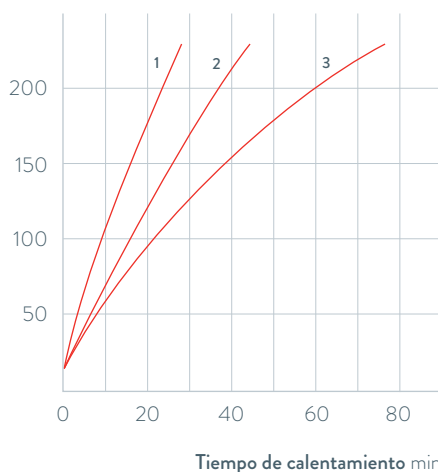
El vidrio aislante permite la observación de muestras incluso a bajas temperaturas



Unidad de mando a distancia extraíble para un manejo fácil e intuitivo

## CURVAS DE CALENTAMIENTO Líquido caloportador: Therm 240, baño cerrado

Temperatura del baño °C



- 1 PV 15 (hasta 230 °C)  
PVL 15 (hasta 100 °C)
- 2 PV 24 (hasta 230 °C)  
PVL 24 (hasta 100 °C)
- 3 PV 36

## Funciones importantes

- Programador con 150 segmentos de temperatura-tiempo y visualización gráfica de la progresión de la temperatura en la unidad de mando Command
- Bomba Varioflex de LAUDA (bomba de presión) con 8 niveles de potencia seleccionables
- El serpentín de refrigeración estándar permite la conexión de un refrigerador adicional

## Equipamiento de serie

Olivas para manguera para la conexión de la bomba y el serpentín de refrigeración

## Otros accesorios

Válvula magnética para el agua de refrigeración, refrigerador adicional, módulos de interfaces

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1732](http://www.lauda.de/1732)





### Termostato transparente LAUDA Proline

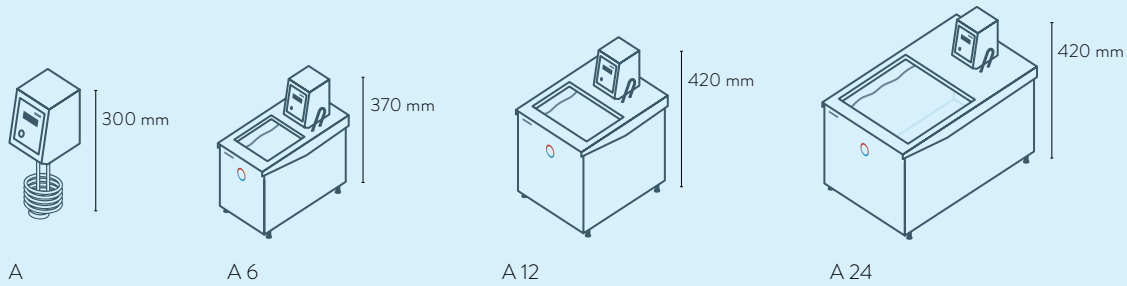
Los termostatos transparentes LAUDA Proline están disponibles con dos unidades de control diferentes. La versión *Master* está diseñada para todas las aplicaciones en las que los parámetros no se cambian con tanta frecuencia. La unidad de mando desmontable *Command* ofrece una pantalla LCD gráfica para un manejo cómodo, además de un programador.



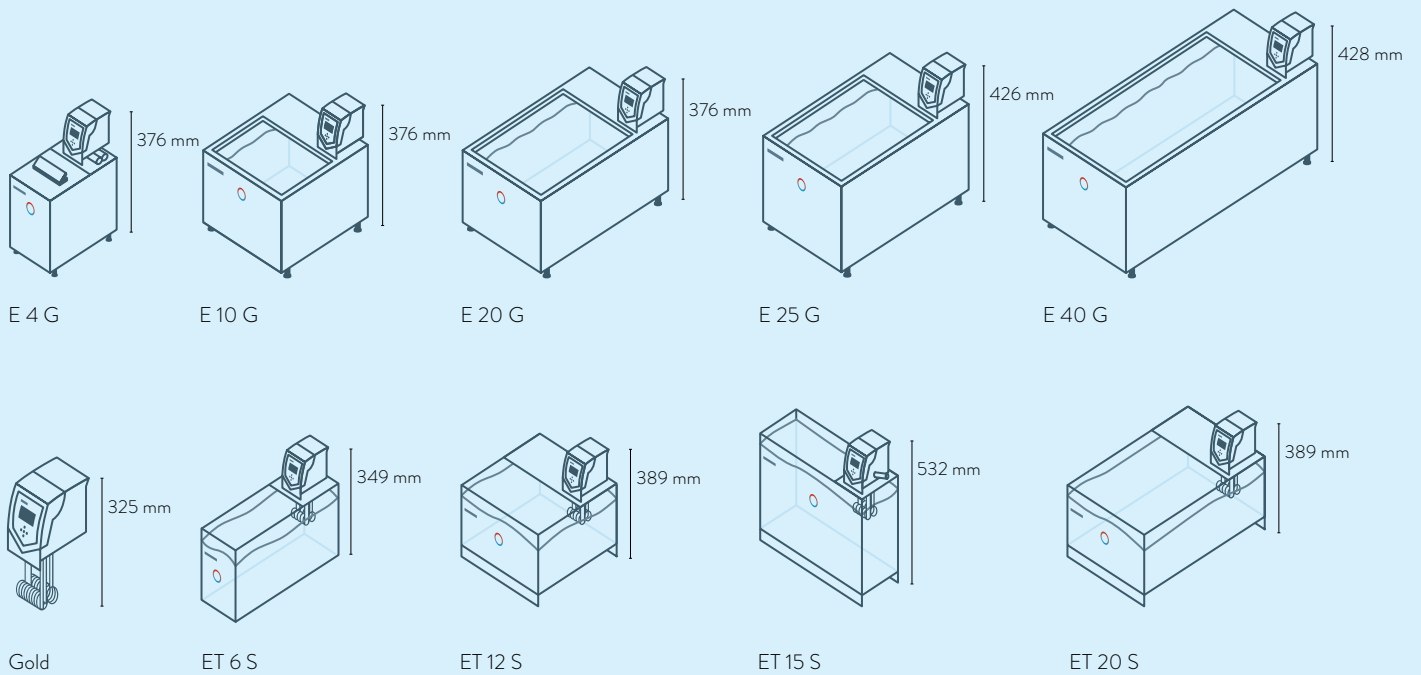
# Termostatos de calefacción LAUDA

## Vista general de modelos

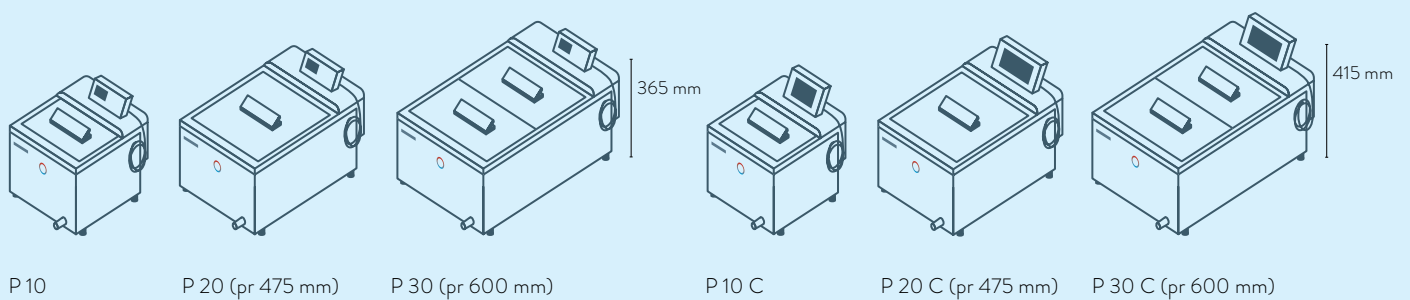
LAUDA Alpha / página 32



LAUDA ECO / página 34



LAUDA PRO / página 36



# Termostatos de calefacción LAUDA

## Interfaces

	Pt. 100 (1)	Pt. 100 (2)	USB	Ethernet	RS 232 / 485	Análogica	Contacto Namur	Contacto Sub-D	Profibus	EtherCat M8	EtherCat RJ 45	Cantidad de posiciones para módulos grandes	Cantidad de posiciones para módulos pequeños
<b>LAUDA Alpha</b> / página 32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>LAUDA ECO</b> / página 34	Z	-	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	1	1
<b>LAUDA PRO</b> / página 36	S	-	S	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	1	-
<b>LAUDA Proline Master</b>	S	-	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	2	-
<b>LAUDA Proline Command</b>	S	-	-	Z	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	2	-

S = De serie

Z = Disponible como accesorios



LRZ 912  
Módulo analógico



LRZ 913  
Interfaz RS 232/485



LRZ 914  
Módulo de contacto con 1 entrada y 1 salida (NAMUR)



LRZ 915  
Módulo de contacto con 3 entradas y 3 salidas



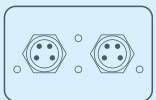
LRZ 917  
Módulo Profibus



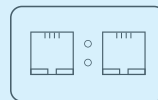
LRZ 918  
Módulo LiBus/Pt100, panel pequeño



LRZ 921  
Módulo Ethernet



LRZ 922  
Módulo EtherCAT con conexión M8

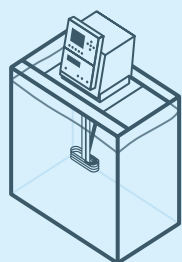


LRZ 923  
Módulo EtherCAT con conexión RJ45

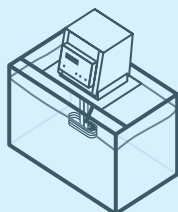


LRZ 925  
Módulo LiBus/Pt100 externo, panel grande

### Termostatos puente LAUDA Proline / página 38



PB C  
PBD C

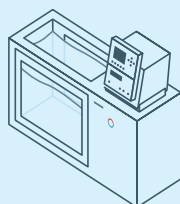


PB  
PBD

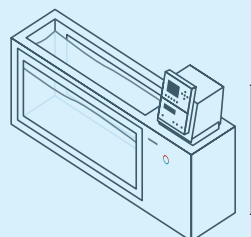
### Termostatos transparentes LAUDA Proline / página 40



PV 15 C  
PVL 15 C



PV 24 C  
PVL 24 C

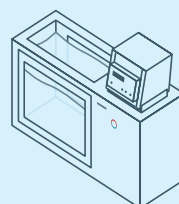


PV 36 C

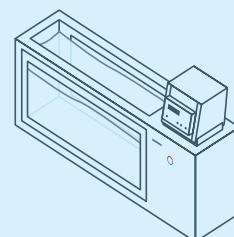
646 mm



PV 15  
PVL 15



PV 24  
PVL 24



PV 36

646 mm

# Termostatos de calefacción LAUDA

## Visión general de funciones

Elemento de mando	Alpha	ECO S	ECO G	PRO Base	PRO Command Touch	Proline Master	Proline Command
Pantalla	7 segmentos	LCD monocromo	TFT	OLED	TFT	7 segmentos	LCD monocromo
Clase de manejo	3 teclas	3 teclas botón programable	Botón programable de cursor	Botón programable de cursor	Multitáctil	4 teclas	Botón programable de cursor
Mando extraíble	-	-	-	✓	✓	-	✓
Administración de usuarios	-	-	-	-	✓	-	-
Registro de datos, exportación a memoria USB	-	-	-	-	✓	-	-
Calibración de 1 punto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Calibración de 2 puntos	-	-	-	✓	✓	-	-
Programador de programa/segmentos	-	1 / 20	5 / 150	1 / 20	100 / 5000	-	5 / 150
Programador de la función de banda de tolerancia	-	✓	✓	✓	✓	-	✓
Función de rampa	-	-	-	-	✓	-	✓
Función de temporizador	-	-	-	-	✓	-	✓
Función de cuenta atrás	✓	-	-	-	✓	-	✓
Visualización gráfica de la evolución de la temperatura	-	-	✓	-	✓	-	✓
Derivación ajustable	-	-	-	-	-	✓	✓
Indicador de nivel de llenado (digital)	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Circuito de standby	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alarma de nivel inferior	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grifo de vaciado	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tornillo de drenaje	✓	-	-	-	-	-	-



# Termostatos de calefacción LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Rango de temperatura de trabajo con refrigeración por agua °C	Rango de temperatura de funcionamiento °C	Estabilidad de temperatura ±K	Dispositivos de seguridad	Potencia calorífica máx. kW	Tipo de bomba	Presión de bomba máx. bar	Succión de transporte máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Caudal máx. succión l/min	Rosca de conexión de bomba mm	Olive Øa	Volumen de llenado mín. l
<b>LAUDA Alpha / página 32</b>														
A	25 ... 100	20 ... 100	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15,0	-	N/A	-	-
A 6	25 ... 100	20 ... 100	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15,0	-	N/A	-	2,5
A 12	25 ... 100	20 ... 100	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15,0	-	N/A	-	8,0
A 24	25 ... 100	20 ... 100	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15,0	-	N/A	-	18,0
<b>LAUDA ECO / página 34</b>														
SILVER	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	-
ET 6 S	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	5,0
ET 12 S	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	9,5
ET 15 S	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22,0	-	N/A	13	13,5
ET 20 S	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	15,0
E 4 S	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22,0	-	N/A	13	3,0
E 10 S	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	7,5
E 20 S	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	13,0
E 25 S	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	16,0
E 40 S	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	32,0
GOLD	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	-
ET 6 G	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	5,0
ET 12 G	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	9,5
ET 15 G	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22,0	-	M16×1	-	13,5
ET 20 G	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	15,0
E 4 G	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22,0	-	M16×1	-	3,0
E 10 G	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	7,5
E 20 G	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	13,0
E 25 G	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	16,0
E 40 G	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22,0	-	N/A	-	32,0

Volumen de llenado máx. l	Abertura del baño (an x pr) mm	Profundidad del baño mm	Profundidad útil mm	Altura del borde superior del baño mm	Dimensiones (an x pr x al) mm	Peso kg	Tensión de alimentación V; Hz	Consumo eléctrico máx. kW	Número de pedido	Modelo
50,0	-	150	100	-	125×150×300	3,5	230 V; 50/60 Hz	1,5	L000618	A
5,5	145×161	150	130	212	181×332×370	6,2	230 V; 50/60 Hz	1,5	L000619	A 6
12,0	235×161	200	180	262	270×332×420	7,5	230 V; 50/60 Hz	1,5	L000620	A 12
25,0	295×374	200	180	262	332×535×420	10,5	230 V; 50/60 Hz	1,5	L000621	A 24
-	-	150	-	-	130×135×325	3,0	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001076	SILVER
6,0	130×285	160	140	169	143×433×349	4,1	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001096	ET 6 S
12,0	300×175	160	140	208	322×331×389	6,4	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001097	ET 12 S
15,0	275×130	310	290	356	428×148×532	6,4	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001098	ET 15 S
20,0	300×350	160	140	208	322×506×389	7,6	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001099	ET 20 S
3,5	135×105	150	130	196	168×272×376	6,6	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001084	E 4 S
11,0	300×190	150	130	196	331×361×376	8,6	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001085	E 10 S
19,0	300×365	150	130	196	331×537×376	11,8	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001087	E 20 S
25,0	300×365	200	180	246	331×537×426	13,1	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001088	E 25 S
40,0	300×613	200	180	248	350×803×428	17,2	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001089	E 40 S
-	-	150	-	-	130×135×325	3,4	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001077	GOLD
6,0	130×285	160	140	169	143×433×349	4,5	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001100	ET 6 G
12,0	300×175	160	140	208	322×331×389	6,8	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001101	ET 12 G
15,0	275×130	310	290	356	428×148×532	6,8	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001102	ET 15 G
20,0	300×350	160	140	208	322×506×389	8,0	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001103	ET 20 G
3,5	135×105	150	130	196	168×272×376	7,0	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001090	E 4 G
11,0	300×190	150	130	196	331×361×376	9,0	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001091	E 10 G
19,0	300×365	150	130	196	331×537×376	12,2	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001093	E 20 G
25,0	300×365	200	180	246	331×537×426	13,5	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001094	E 25 G
40,0	300×613	200	180	248	350×803×428	17,6	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001095	E 40 G

Termostatos de calefacción

Termostatos de refrigeración

Termostatos de circulación y proceso

Enfriadores de circulación

Termostatos de calibración

Líquidos caloportadores

Accesorios

# Termostatos de calefacción LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Rango de temperatura de trabajo con refrigeración por agua °C	Rango de temperatura de funcionamiento °C	Estabilidad de temperatura ±K	Dispositivos de seguridad	Potencia calorífica máx. kW	Tipo de bomba	Presión de bomba máx. bar	Succión de transporte máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Caudal máx. succión l/min	Rosca de conexión de bomba mm	Olive Øa	Volumen de llenado mín. l
<b>LAUDA PRO / página 36</b>														
P 10	40 ... 250	20 ... 250	-30 ... 250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	N/A	-	5,0
P 20	35 ... 250	20 ... 250	-30 ... 250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	N/A	-	11,0
P 30	30 ... 250	20 ... 250	-30 ... 250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	N/A	-	15,0
P 10 C	40 ... 250	20 ... 250	-30 ... 250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	N/A	-	5,0
P 20 C	35 ... 250	20 ... 250	-30 ... 250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	N/A	-	11,0
P 30 C	30 ... 250	20 ... 250	-30 ... 250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	N/A	-	15,0
<b>Termostatos puente LAUDA Proline / página 38</b>														
PB	30 ... 300	20 ... 300	-30 ... 300	0,01	III, FL	3,6	VF	0,7	0,4	25,0	23	M16×1	13	0,0
PBD	30 ... 300	20 ... 300	-30 ... 300	0,01	III, FL	3,6	V	1,1	-	32,0	-	M16×1	13	0,0
PB C	30 ... 300	20 ... 300	-30 ... 300	0,01	III, FL	3,6	VF	0,7	0,4	25,0	23	M16×1	13	0,0
PBDC	30 ... 300	20 ... 300	-30 ... 300	0,01	III, FL	3,6	V	1,1	-	32,0	-	M16×1	13	0,0
<b>Termostatos transparentes LAUDA Proline / página 40</b>														
PV 15	30 ... 230	20 ... 230	0 ... 230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25,0	-	M16×1	13	11,0
PV 24	30 ... 230	20 ... 230	0 ... 230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25,0	-	M16×1	13	19,0
PV 36	30 ... 230	20 ... 230	0 ... 230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25,0	-	M16×1	13	28,0
PVL 15	30 ... 100	20 ... 100	-60 ... 100	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25,0	-	M16×1	13	11,0
PVL 24	30 ... 100	20 ... 100	-60 ... 100	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25,0	-	M16×1	13	19,0
PV 15 C	30 ... 230	20 ... 230	0 ... 230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25,0	-	M16×1	13	11,0
PV 24 C	30 ... 230	20 ... 230	0 ... 230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25,0	-	M16×1	13	19,0
PV 36 C	30 ... 230	20 ... 230	0 ... 230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25,0	-	M16×1	13	28,0
PVL 15 C	30 ... 100	20 ... 100	-60 ... 100	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25,0	-	M16×1	13	11,0
PVL 24 C	30 ... 100	20 ... 100	-60 ... 100	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25,0	-	M16×1	13	19,0



Volumen de llenado máx. l	Abertura del baño (an x pr) mm	Profundidad del baño mm	Profundidad útil mm	Altura del borde superior del baño mm	Dimensiones (an x pr x al) mm	Peso kg	Tensión de alimentación V; Hz	Consumo eléctrico máx. kW	Número de pedido	Modelo
10,0	240×150	200	180	250	310×335×365	13,5	200-230 V; 50/60 Hz	3,7	L000001	P 10
20,0	300×290	200	180	250	350×475×365	17,0	200-230 V; 50/60 Hz	3,7	L000002	P 20
28,5	340×385	200	180	250	400×600×365	23,0	200-230 V; 50/60 Hz	3,7	L000003	P 30
10,0	240×150	200	180	250	310×335×415	13,5	200-230 V; 50/60 Hz	3,7	L000004	P 10 C
20,0	300×290	200	180	250	350×475×415	17,0	200-230 V; 50/60 Hz	3,7	L000005	P 20 C
28,5	340×385	200	180	250	400×600×415	23,0	200-230 V; 50/60 Hz	3,7	L000006	P 30 C
80,0	-	-	-	-	320×185×400	8,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001542	PB
80,0	-	-	-	-	320×185×400	8,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001544	PBD
80,0	-	-	-	-	320×185×576	8,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001543	PB C
80,0	-	-	-	-	320×185×576	8,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001545	PBD C
15,0	230×135	320	285	390	506×282×590	26,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001532	PV 15
24,0	405×135	320	285	390	740×282×590	36,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001533	PV 24
36,0	585×135	320	285	390	1040×282×590	44,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001534	PV 36
15,0	230×135	320	285	390	506×282×590	28,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001538	PVL 15
24,0	405×135	320	285	390	740×282×590	39,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001539	PVL 24
15,0	230×135	320	285	390	506×282×646	26,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001535	PV 15 C
24,0	405×135	320	285	390	740×282×646	36,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001536	PV 24 C
36,0	585×135	320	285	390	1040×282×646	44,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001537	PV 36 C
15,0	230×135	320	285	390	506×282×646	28,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001540	PVL 15 C
24,0	405×135	320	285	390	740×282×646	39,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001541	PVL 24 C

Termostatos de calefacción

Termostatos de refrigeración

Termostatos de circulación y proceso

Enfriadores de circulación

Termostatos de calibración

Líquidos caloportadores

Accesorios

# Termostatos de calefacción LAUDA

## Variantes de tensión

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
<b>LAUDA Alpha / página 32</b>											
A	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,0	14	L000634	A 12	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,0	14	L000636
A	115 V; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000630	A 12	115 V; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000632
A 6	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,0	14	L000635	A 24	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,0	14	L000637
A 6	115 V; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000631	A 24	115 V; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000633
<b>LAUDA ECO / página 34</b>											
SILVER	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001082	E 40 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001225
SILVER	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001080	E 40 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001196
SILVER	220 V; 60 Hz	1,9	2,0	3	L001078	E 40 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001176
ET 6 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001232	GOLD	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001083
ET 6 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001203	GOLD	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001081
ET 6 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,0	3	L001183	GOLD	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001079
ET 12 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001233	ET 6 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001236
ET 12 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001204	ET 6 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001207
ET 12 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,7	3	L001184	ET 6 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001187
ET 15 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001234	ET 12 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001237
ET 15 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001205	ET 12 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001208
ET 15 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,7	3	L001185	ET 12 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001188
ET 20 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001235	ET 15 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001238
ET 20 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001206	ET 15 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001209
ET 20 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,7	3	L001186	ET 15 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001189
E 4 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001220	ET 20 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001239
E 4 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001191	ET 20 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001210
E 4 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001171	ET 20 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001190
E 10 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001221	E 4 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001226
E 10 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001192	E 4 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001197
E 10 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001172	E 4 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001177
E 20 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001223	E 10 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001227
E 20 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001194	E 10 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001198
E 20 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001174	E 10 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001178
E 25 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001224	E 10 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001227
E 25 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001195	E 10 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001198
E 25 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001175	E 10 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001178

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
<b>LAUDA ECO / página 34</b>											
E 20 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001229	E 40 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001231
E 20 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001200	E 40 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001202
E 20 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001180	E 40 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001182
E 25 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001230						
E 25 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001201						
E 25 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001181						
<b>LAUDA PRO / página 36</b>											
P 10	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	32	L000554	P 10 C	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000550
P 10	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000546	P 10 C	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	32	L000558
P 20	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000547	P 20 C	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	32	L000559
P 20	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	32	L000555	P 20 C	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000551
P 30	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000548	P 30 C	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	32	L000560
P 30	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	32	L000556	P 30 C	100-120 V; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000552
<b>Termostatos puente LAUDA Proline / página 38</b>											
PB	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001590	PBC	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001591
PB	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001580	PBC	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001581
PBD	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001592	PBD C	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001593
PBD	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001582	PBD C	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001583
<b>Termostatos transparentes LAUDA Proline / página 40</b>											
PV 15	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001584	PV 15 C	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001585
PV 15	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001574	PV 15 C	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001575
PV 24	200 V; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001594	PV 24 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001596
PV 24	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001598	PV 24 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001600
PV 36	200 V; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001595	PV 36 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001597
PV 36	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001599	PV 36 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001601
PVL 15	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001586	PVL 15 C	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001588
PVL 15	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001576	PVL 15 C	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001578
PVL 24	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001587	PVL 24 C	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001589
PVL 24	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001577	PVL 24 C	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001579

\*Todos los datos sobre los códigos de los conectores se encuentran en la página 150

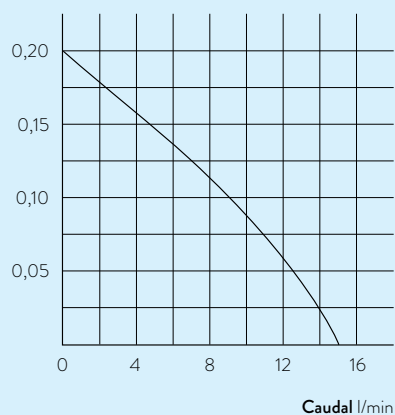
# Termostatos de calefacción LAUDA

## Otras curvas características

LAUDA Alpha / página 32

### CURVA CARACTERÍSTICA DE LA BOMBA Líquido: Agua

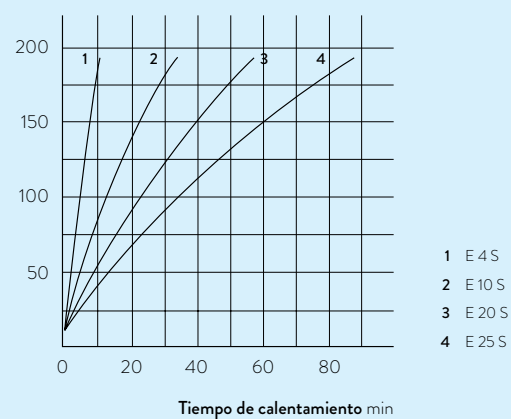
Presión bar



LAUDA ECO / página 34

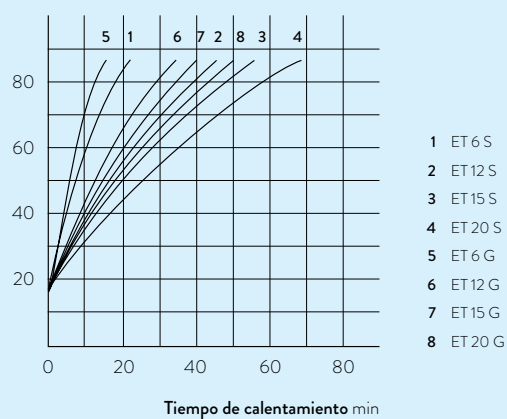
### CURVAS DE CALENTAMIENTO Líquido caloportador: Therm 240, baño cerrado

Temperatura del baño °C



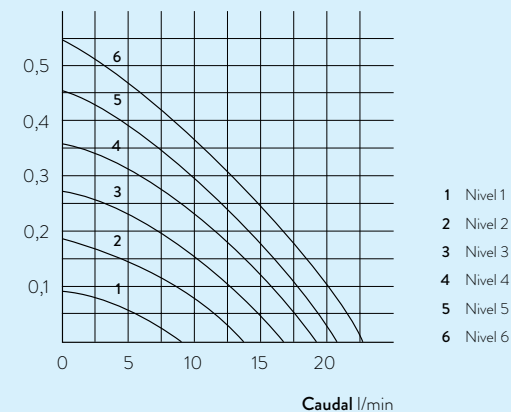
### CURVAS DE CALENTAMIENTO Líquido caloportador: Agua, baño cerrado

Temperatura del baño °C



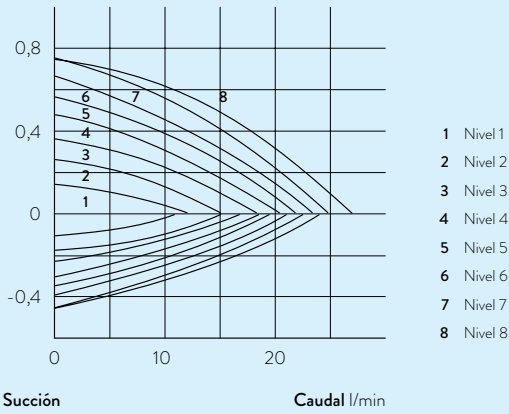
### CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: Agua

Presión bar



**CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS** para PB y PBC, líquido: Agua

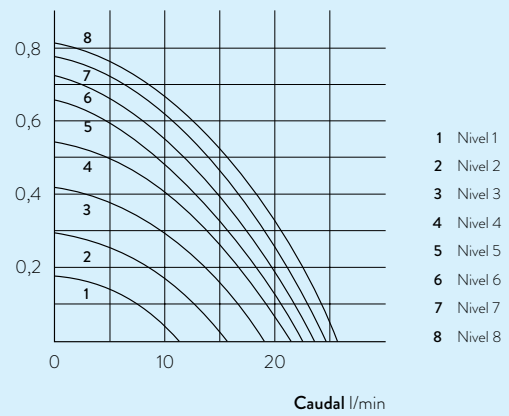
Presión bar



Termostatos transparentes LAUDA Proline / página 40

**CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS** para PBD y PBD C, líquido: Agua

Presión bar



# LAUDA

## TERMOSTATOS DE REFRIGERACIÓN

°LAUDA



### Ejemplos de aplicaciones específicas

---

- Preparación de muestras en la industria química y farmacéutica
- Comprobación de funcionamiento de componentes electrónicos
- Ensayo de cojinetes de deslizamiento
- Ensayo de caducidad de la cerveza
- Comprobación de válvulas
- Ensayo de resistencia
- Ensayo de flexión de muesca
- Ensayo de tracción
- Ensayo Brookfield
- Recubrimiento de semiconductores



Termostatos de refrigeración

Termostatos de circulación y proceso

Enfriadores de circulación

Termostatos de calibración

Líquidos caloportadores

Accesorios

# LAUDA Alpha

Termostatos de refrigeración económicos para la regulación de temperatura de -25 a 100 °C en el laboratorio

-25°C  100°C

## La opción más económica para los termostatos LAUDA de alta calidad

LAUDA Alpha ofrece una tecnología fiable y un diseño moderno para rangos de temperatura de -25 a 100 °C. La línea de equipos es adecuada para la regulación de temperatura interna y externa con líquidos no inflamables (agua y agua/glicol). Los termostatos son la solución ideal para la mayoría de las aplicaciones básicas de regulación de temperatura en el laboratorio. Reducidas sus funciones a lo esencial, esta línea de equipos de bajo coste convence por su fiabilidad y facilidad de uso.



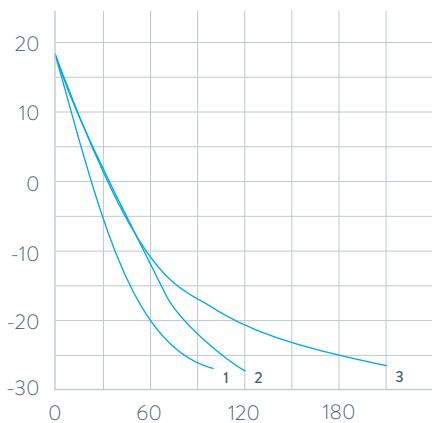
Ahorro de costes gracias al sistema automático del compresor: la potencia de frío sólo se proporciona cuando es necesaria



Fácil limpieza del condensador retirando la cubierta frontal sin herramientas

## CURVAS DE ENFRIAMIENTO Líquido caloportador: Etanol, baño cerrado

Temperatura del baño °C



1 RA 8  
2 RA 12  
3 RA 24

Tiempo de enfriamiento min

## Funciones importantes

- Recipientes de baño de acero inoxidable
- Conexión de vaciado en la parte trasera

## Equipamiento de serie

Kit de circulación de bomba, tapa para baño, manguera de bypass para conexiones de bomba

## Otros accesorios

Soportes, mangueras

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1736](http://www.lauda.de/1736)





### LAUDA Alpha

Los termostatos de refrigeración LAUDA RA 8, RA 12 y RA 24 con tapas para baño y conexiones de bomba incluidas de serie permiten refrigerar en todo el rango de temperatura de  $-25$  a  $100$  °C. El sistema automático del compresor garantiza un funcionamiento con ahorro de energía.



# LAUDA ECO

Desde -50 hasta 200 °C: Termostatos de refrigeración para la regulación económica de temperatura en el laboratorio



## Impresionante gama de servicios con un manejo sencillo

Los termostatos ECO están disponibles en las versiones Silver (pantalla LCD) o Gold (pantalla TFT de color) con una interfaz mini USB de serie. La bomba de circulación es ajustable en seis niveles. La amplia gama de modelos ofrece tipos con potencias de frío de 180 a 700 vatios y temperaturas mínimas de -15 a -50 °C. Los equipos más potentes de la serie LAUDA ECO funcionan con el sistema de ahorro energético SmartCool de LAUDA.



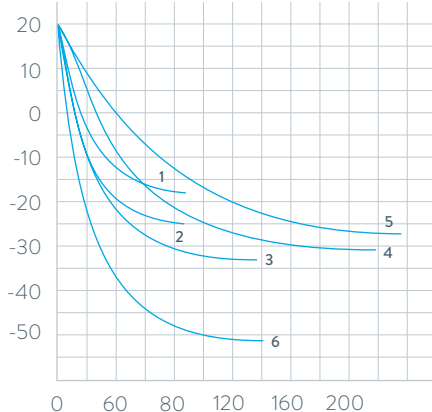
Menú de navegación con texto legible a través de una pantalla LCD monocromo (Silver) o TFT de color (Gold) para un manejo fácil y comprensible



Conexiones de bomba para la regulación de temperatura de aplicaciones externas de serie

## CURVAS DE ENFRIAMIENTO Líquido caloportador: Etanol, baño cerrado

Temperatura del baño °C



- 1 RE 415 G
- 2 RE 420 G
- 3 RE 630 G
- 4 RE 1225 G
- 5 RE 2025 G
- 6 RE 1050 G

Tiempo de enfriamiento min

## Funciones importantes

- Programador integrado para la automatización de las progresiones de temperatura
- Ajuste de la distribución de la corriente de transporte para la circulación interna/externa, manejable desde el exterior durante el funcionamiento
- Interfaz USB de serie

## Equipamiento de serie

Tapa para baño, conexiones de bomba, tapón

## Otros accesorios

Mangueras, módulos de interfaces

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1738](http://www.lauda.de/1738)



## LAUDA ECO

Los termostatos de refrigeración están equipados de serie con tapa para baño y conexiones de bomba. Un grifo de vaciado en la parte posterior del equipo permite un cambio fácil y seguro del líquido caloportador.



# LAUDA PRO

Termostatos de baño de refrigeración para una regulación de temperatura profesional desde  $-100$  hasta  $200$  °C

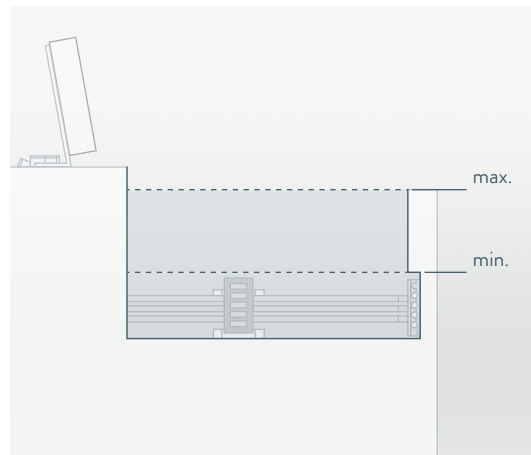


## Manejo flexible y datos de rendimiento extraordinarios

Con LAUDA PRO, el usuario tiene a su disposición una línea de equipos orientados al futuro, con un concepto global extraordinario. Se encuentran disponibles dos unidades de control, Base y Command Touch. Pueden extraerse de los termostatos, lo que aumenta en gran medida la flexibilidad. Esto facilita, por una parte, un control remoto de los equipos y, por otra, se reduce notablemente la altura del equipo. Además, están equipados de serie con una refrigeración híbrida. Esto permite, además, la refrigeración con agua de la máquina frigorífica.



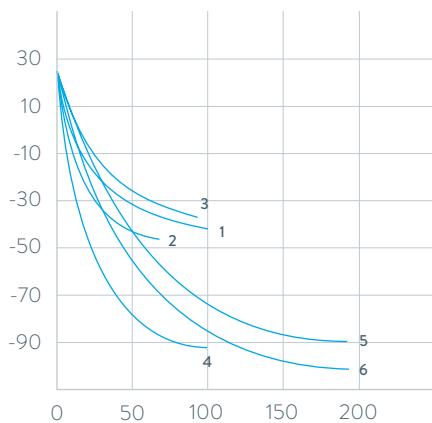
Baja altura del equipo y acceso al baño en  $360^\circ$  gracias a la unidad de mando a distancia extraíble



Funcionalidad completa del baño gracias al bajo nivel de llenado mínimo

## CURVAS DE ENFRIAMIENTO Líquido caloportador: Etanol, baño cerrado

Temperatura del baño °C



- 1 RP 2040 C
- 2 RP 2045 C
- 3 RP 3035 C
- 4 RP 1090 C
- 5 RP 2090 C
- 6 RP 10100 C

Tiempo de enfriamiento min

## Funciones importantes

- Bomba Vario interna LAUDA con 8 niveles de potencia seleccionables para una homogeneidad óptima de la temperatura
- La refrigeración híbrida de la máquina frigorífica permite una refrigeración con aire ambiental y, además, con agua de refrigeración
- El calentador de puente de baño de serie en todos los tipos reduce la formación de hielo en la superficie de la tapa para baño

## Equipamiento de serie

Tapa para baño, olivas para manguera con tuercas de racor para serpentín de refrigeración

## Otros accesorios

Bomba adicional, módulos de interfaces

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1740](http://www.lauda.de/1740)



## LAUDA PRO

Los termostatos de baño de refrigeración PRO, para aplicaciones internas para baño, ofrecen un rango de temperatura de trabajo de  $-100$  hasta  $200$  °C. Una bomba ajustable por etapas garantiza una buena homogeneidad en el baño. Con unas dimensiones del baño de 10 a 30 litros y una potencia de frío desde 0,4 hasta 1,5 kW, los termostatos son adecuados para múltiples aplicaciones.



# LAUDA Proline Kryomate

Termostatos de refrigeración de alto rendimiento desde  $-90$  hasta  $200^{\circ}\text{C}$  para su uso en tecnología de procesos y ensayos de materiales



## Alta potencia de frío y tamaño compacto

Los Proline Kryomate son termostatos de refrigeración para colocación de pie sobre el suelo con la última tecnología, alta rentabilidad y excelente relación precio-prestaciones. La bomba de presión optimizada para la circulación interna se puede variar en cuatro etapas: especialmente fácil de usar gracias a la unidad de mando a distancia LAUDA Command de serie. Además, un calentador integrado en el borde y puente del baño evita la condensación causada por la humedad del aire a bajas temperaturas.



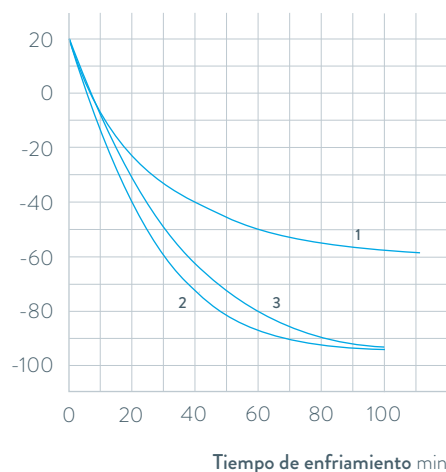
Óptima circulación y distribución de la temperatura en todo el baño gracias a la boquilla de bomba regulable



Amplios baños y grandes aberturas del baño: ideal para muestras voluminosas y un rendimiento efectivo

## CURVAS DE ENFRIAMIENTO Líquido caloportador: Etanol, baño cerrado

Temperatura del baño  $^{\circ}\text{C}$



- 1 RP 4050 C
- 2 RP 3090 C
- 3 RP 4090 C

## Funciones importantes

- Unidad de mando Command extraíble con pantalla LCD gráfica de alta resolución con funciones de visualización seleccionables individualmente
- Programador con 150 segmentos de temperatura/tiempo, repartibles en 5 programas
- Conexiones de bomba en la parte trasera y lateral, derivación integrada

## Equipamiento de serie

Tapa para baño, olivas para manguera

## Otros accesorios

Cestas para colgar, módulos de interfaces

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1742](http://www.lauda.de/1742)



### LAUDA Proline Kryomate

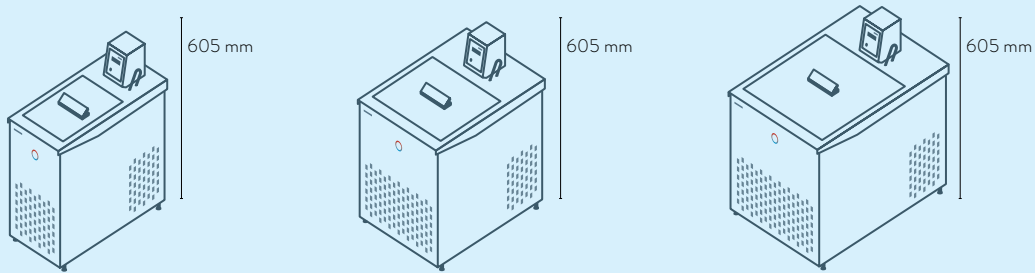
Los Proline Kryomate, disponibles en versiones refrigeradas por aire o por agua, ofrecen grandes aberturas de baño y volúmenes de baño de 30 o 40 litros.



# Termostatos de refrigeración LAUDA

## Vista general de modelos

LAUDA Alpha / página 56

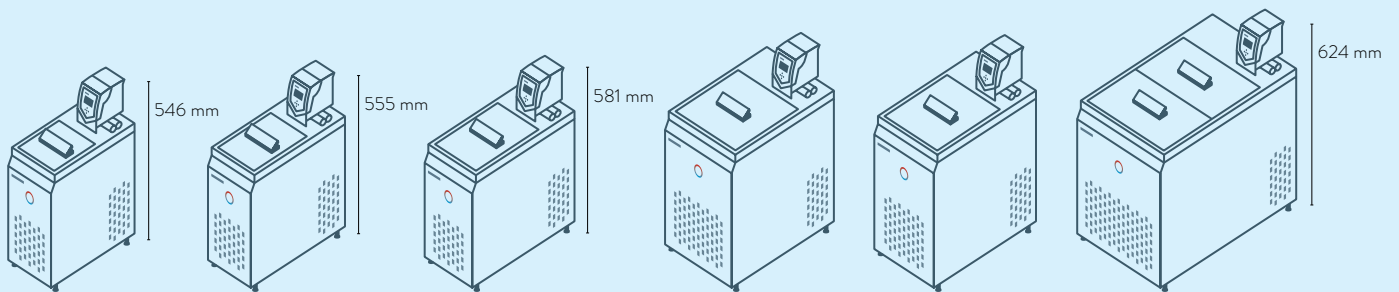


RA 8

RA 12

RA 24

LAUDA ECO / página 58



RE 415 G

RE 420 G

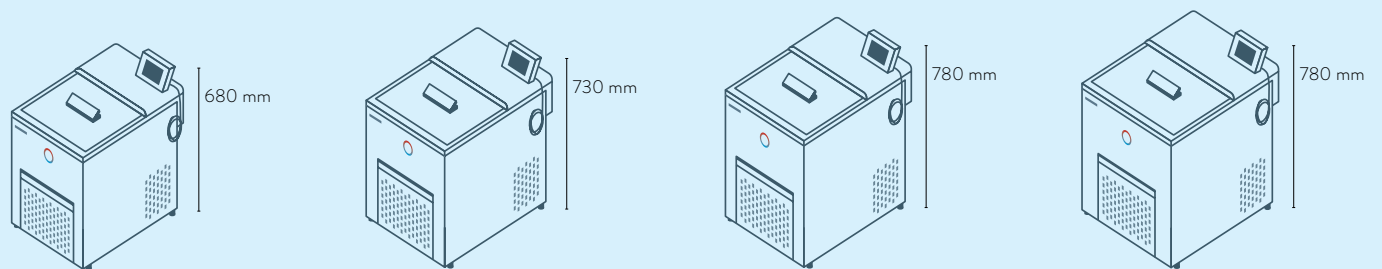
RE 630 G

RE 1050 G

RE 1225 G

RE 2025 G

LAUDA PRO / página 60



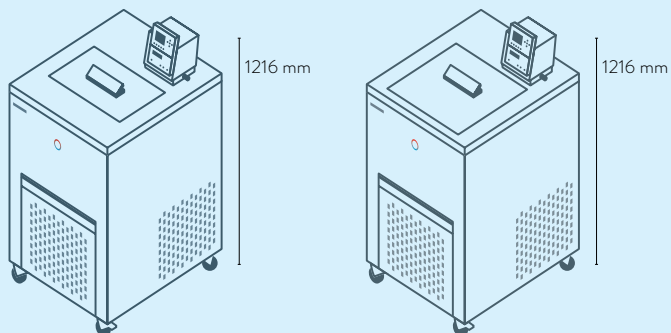
RP 2040 C  
RP 2045 C

RP 3035 C

RP 1090 C

RP 2090 C  
RP 10100 C

LAUDA Proline Kryomate / página 62



RP 3090 C / CW

RP 4090 C / CW



# Termostatos de refrigeración LAUDA

## Interfaces

	Pt 100 (1)	Pt 100 (2)	USB	Ethernet	RS 232 / 485	Analógica	Contacto Namur	Contacto Sub-D	Profibus	EtherCat M8	EtherCat RJ 45	Cantidad de posiciones para módulos grandes	Cantidad de posiciones para módulos pequeños
<b>LAUDA Alpha</b> / página 56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>LAUDA ECO</b> / página 58	Z	-	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	1	1
<b>LAUDA PRO</b> / página 60	S	-	S	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	1	-
<b>LAUDA Proline Kryomate</b> / página 62	S	-	-	Z	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	2	-

S = De serie

Z = Disponible como accesorios



LRZ 912  
Módulo  
analógico



LRZ 913  
Interfaz  
RS 232/485



LRZ 914  
Módulo de contacto con  
1 entrada y 1 salida (NAMUR)



LRZ 915  
Módulo de contacto con  
3 entradas y 3 salidas



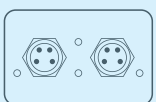
LRZ 917  
Módulo  
Profibus



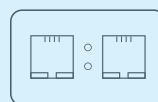
LRZ 918  
Módulo LiBus/Pt100,  
panel pequeño



LRZ 921  
Módulo  
Ethernet



LRZ 922  
Módulo EtherCAT  
con conexión M8



LRZ 923  
Módulo EtherCAT  
con conexión RJ45



LRZ 925  
Módulo LiBus/Pt100,  
panel pequeño

# Termostatos de refrigeración LAUDA

## Visión general de funciones

Elemento de mando	Alpha	ECO S	ECO G	PRO Base	PRO Command Touch	Proline Kryomate
Pantalla	7 segmentos	LCD monocromo	TFT	OLED	TFT	LCD monocromo
Clase de manejo	3 teclas	3 botones programable	Botón programable de cursor	Botón programable de cursor	Multitáctil	Botón programable de cursor
Mando extraíble	-	-	-	✓	✓	✓
Administración de usuarios	-	-	-	-	✓	-
Registro de datos, exportación a memoria USB	-	-	-	-	✓	-
Calibración de 1 punto	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Calibración de 2 puntos	-	-	-	✓	✓	-
Programador de programa/segmentos	-	1 / 20	5 / 150	1 / 20	100 / 5000	5 / 150
Programador de la función de banda de tolerancia	-	✓	✓	✓	✓	✓
Función de rampa	-	-	-	-	✓	✓
Función de temporizador	-	-	-	-	✓	✓
Función de cuenta atrás	✓	-	-	-	✓	✓
Visualización gráfica de la evolución de la temperatura	-	-	✓	-	✓	✓
Derivación ajustable	-	-	-	-	-	✓
Indicador de nivel de llenado (digital)	-	-	-	✓	✓	✓
Circuito de standby	-	✓	✓	✓	✓	✓
Alarma de nivel inferior	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grifo de vaciado	-	✓	✓	✓	✓	✓
Tornillo de drenaje	✓	-	-	-	-	-



# Termostatos de refrigeración LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Estabilidad de temperatura ±K	Dispositivos de seguridad	Potencia calorífica máx. kW	Potencia de frío kW														Tipo de bomba	Presión de bomba
					20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-25 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C	-100 °C		
<b>LAUDA Alpha / página 56</b>																				
RA 8	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	0,23	-	0,16	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D	0,2
RA 12	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	0,33	-	0,26	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D	0,2
RA 24	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	0,43	-	0,33	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D	0,2
<b>LAUDA ECO / página 58</b>																				
RE 415 S	-15 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,18 <sup>1</sup>	-	0,12 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 420 S	-20 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,20 <sup>1</sup>	-	0,15 <sup>1</sup>	-	0,03 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 630 S	-30 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,30 <sup>1</sup>	-	0,24 <sup>1</sup>	-	0,10 <sup>1</sup>	-	0,02 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 1050 S	-50 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,70 <sup>1</sup>	-	0,60 <sup>1</sup>	-	0,35 <sup>1</sup>	-	0,19 <sup>1</sup>	0,10 <sup>1</sup>	0,02 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 1225 S	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,30 <sup>1</sup>	-	0,24 <sup>1</sup>	-	0,09 <sup>1</sup>	0,04 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 2025 S	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,30 <sup>1</sup>	-	0,23 <sup>1</sup>	-	0,06 <sup>1</sup>	0,03 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 415 G	-15 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,18 <sup>1</sup>	-	0,12 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 420 G	-20 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,20 <sup>1</sup>	-	0,15 <sup>1</sup>	-	0,03 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 630 G	-30 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,30 <sup>1</sup>	-	0,24 <sup>1</sup>	-	0,10 <sup>1</sup>	-	0,02 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 1050 G	-50 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,70 <sup>1</sup>	-	0,60 <sup>1</sup>	-	0,35 <sup>1</sup>	-	0,19 <sup>1</sup>	0,10 <sup>1</sup>	0,02 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 1225 G	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,30 <sup>1</sup>	-	0,24 <sup>1</sup>	-	0,09 <sup>1</sup>	0,04 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 2025 G	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,30 <sup>1</sup>	-	0,23 <sup>1</sup>	-	0,06 <sup>1</sup>	0,03 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6

<sup>1</sup>Etapa de la bomba 2

Succión de transporte máx. bar	Rosca de conexión de bomba mm	Olive Ø <sub>a</sub>	Volumen de llenado mín. l	Volumen de llenado máx. l	Abertura del baño (an x pr) mm	Profundidad del baño mm	Profundidad útil mm	Altura del borde superior del baño mm	Dimensiones (an x pr x al) mm	Peso kg	Tensión de alimentación V; Hz	Consumo eléctrico máx. kW	Número de pedido	Modelo
15,0	N/A	13	5,0	7,5	165×177	160	140	450	235×500×605	31,0	230 V; 50 Hz	1,8	L000638	RA 8
15,0	N/A	13	9,5	14,5	300×203	160	140	450	365×500×605	37,0	230 V; 50 Hz	1,8	L000639	RA 12
15,0	N/A	13	14,0	22,0	350×277	160	140	450	415×605×605	43,0	230 V; 50 Hz	1,8	L000640	RA 24
22,0	N/A	13	3,3	4,0	130×105	160	140	365	180×350×546	19,6	230 V; 50 Hz	2,2	L001249	RE 415 S
22,0	N/A	13	3,3	4,0	130×105	160	140	374	180×396×555	21,6	230 V; 50 Hz	2,2	L001333	RE 420 S
22,0	N/A	13	4,6	5,7	150×130	160	140	400	200×430×581	27,2	230 V; 50 Hz	2,3	L001335	RE 630 S
22,0	N/A	13	8,0	10,0	200×200	160	140	443	280×440×624	34,6	230 V; 50 Hz	2,5	L001336	RE 1050 S
22,0	N/A	13	9,3	12,0	200×200	200	180	443	250×435×624	30,0	230 V; 50 Hz	2,3	L001337	RE 1225 S
22,0	N/A	13	14,0	20,0	300×350	160	140	443	350×570×624	37,0	230 V; 50 Hz	2,3	L001338	RE 2025 S
22,0	M16×1	13	3,3	4,0	130×105	160	140	365	180×350×546	20,0	230 V; 50 Hz	2,8	L001256	RE 415 G
22,0	M16×1	13	3,3	4,0	130×105	160	140	374	180×396×555	22,0	230 V; 50 Hz	2,8	L001339	RE 420 G
22,0	M16×1	13	4,6	5,7	150×130	160	140	400	200×430×581	27,6	230 V; 50 Hz	2,9	L001341	RE 630 G
22,0	M16×1	13	8,0	10,0	200×200	160	140	443	280×440×624	35,0	230 V; 50 Hz	3,1	L001342	RE 1050 G
22,0	M16×1	13	9,3	12,0	200×200	200	180	443	250×435×624	30,4	230 V; 50 Hz	2,9	L001343	RE 1225 G
22,0	M16×1	13	14,0	20,0	300×350	160	140	443	350×570×624	37,4	230 V; 50 Hz	2,9	L001344	RE 2025 G

# Termostatos de refrigeración LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Estabilidad de temperatura ±K	Dispositivos de seguridad	Potencia calorífica máx. kW	Potencia de frío kW														Tipo de bomba	Presión de bomba
					20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-25 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C	-100 °C		
<b>LAUDA PRO / página 60</b>																				
RP 2040	-40 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,60 <sup>3</sup>	0,40 <sup>2</sup>	-	0,19 <sup>2</sup>	0,06 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 2045	-45 ... 200	0,01	III, FL	3,6	1,50 <sup>3</sup>	1,43 <sup>3</sup>	1,17 <sup>3</sup>	0,84 <sup>3</sup>	0,52 <sup>2</sup>	-	0,28 <sup>2</sup>	0,13 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 3035	-35 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,58 <sup>3</sup>	0,35 <sup>2</sup>	-	0,16 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 1090	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 <sup>3</sup>	0,75 <sup>3</sup>	0,72 <sup>3</sup>	0,69 <sup>3</sup>	0,66 <sup>2</sup>	-	0,63 <sup>2</sup>	0,60 <sup>2</sup>	0,54 <sup>2</sup>	0,37 <sup>2</sup>	0,24 <sup>2</sup>	0,11 <sup>2</sup>	0,02 <sup>2</sup>	-	V	-
RP 2090	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 <sup>3</sup>	0,71 <sup>3</sup>	0,68 <sup>3</sup>	0,65 <sup>3</sup>	0,62 <sup>2</sup>	-	0,61 <sup>2</sup>	0,58 <sup>2</sup>	0,52 <sup>2</sup>	0,34 <sup>2</sup>	0,18 <sup>2</sup>	0,07 <sup>2</sup>	0,01 <sup>2</sup>	-	V	-
RP 10100	-100 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,40 <sup>3</sup>	0,40 <sup>3</sup>	0,40 <sup>3</sup>	0,40 <sup>3</sup>	0,40 <sup>2</sup>	-	0,39 <sup>2</sup>	0,37 <sup>2</sup>	0,35 <sup>2</sup>	0,32 <sup>2</sup>	0,25 <sup>2</sup>	0,17 <sup>2</sup>	0,06 <sup>2</sup>	0,01 <sup>2</sup>	V	-
RP 2040 C	-40 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,60 <sup>3</sup>	0,40 <sup>2</sup>	-	0,19 <sup>2</sup>	0,06 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 2045 C	-45 ... 200	0,01	III, FL	3,6	1,50 <sup>3</sup>	1,43 <sup>3</sup>	1,17 <sup>3</sup>	0,84 <sup>3</sup>	0,52 <sup>2</sup>	-	0,28 <sup>2</sup>	0,13 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 3035 C	-35 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,58 <sup>3</sup>	0,35 <sup>2</sup>	-	0,16 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 1090 C	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 <sup>3</sup>	0,75 <sup>3</sup>	0,72 <sup>3</sup>	0,69 <sup>3</sup>	0,66 <sup>2</sup>	-	0,63 <sup>2</sup>	0,60 <sup>2</sup>	0,54 <sup>2</sup>	0,37 <sup>2</sup>	0,24 <sup>2</sup>	0,11 <sup>2</sup>	0,02 <sup>2</sup>	-	V	-
RP 2090 C	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 <sup>3</sup>	0,71 <sup>3</sup>	0,68 <sup>3</sup>	0,65 <sup>3</sup>	0,62 <sup>2</sup>	-	0,61 <sup>2</sup>	0,58 <sup>2</sup>	0,52 <sup>2</sup>	0,34 <sup>2</sup>	0,18 <sup>2</sup>	0,07 <sup>2</sup>	0,01 <sup>2</sup>	-	V	-
RP 10100 C	-100 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,40 <sup>3</sup>	0,40 <sup>3</sup>	0,40 <sup>3</sup>	0,40 <sup>3</sup>	0,40 <sup>2</sup>	-	0,39 <sup>2</sup>	0,37 <sup>2</sup>	0,35 <sup>2</sup>	0,32 <sup>2</sup>	0,25 <sup>2</sup>	0,17 <sup>2</sup>	0,06 <sup>2</sup>	0,01 <sup>2</sup>	V	-
<b>LAUDA Proline Kryomate / página 62</b>																				
RP 4050 C	-50 ... 200	0,05	III, FL	3,5	5,00 <sup>1</sup>	-	3,00 <sup>1</sup>	-	1,60 <sup>1</sup>	-	1,00 <sup>1</sup>	0,50 <sup>1</sup>	0,25 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	V	0,5
RP 4050 CW	-50 ... 200	0,05	III, FL	3,5	6,00 <sup>1</sup>	-	3,50 <sup>1</sup>	-	1,80 <sup>1</sup>	-	1,10 <sup>1</sup>	0,60 <sup>1</sup>	0,25 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	V	0,5
RP 3090 C	-90 ... 200	0,05	III, FL	3,5	3,00 <sup>1</sup>	-	2,90 <sup>1</sup>	-	2,50 <sup>1</sup>	-	2,30 <sup>1</sup>	2,00 <sup>1</sup>	1,60 <sup>1</sup>	1,30 <sup>1</sup>	0,80 <sup>1</sup>	0,50 <sup>1</sup>	0,15 <sup>1</sup>	-	V	0,5
RP 3090 CW	-90 ... 200	0,05	III, FL	3,5	4,00 <sup>1</sup>	-	3,70 <sup>1</sup>	-	3,10 <sup>1</sup>	-	2,70 <sup>1</sup>	2,00 <sup>1</sup>	1,60 <sup>1</sup>	1,30 <sup>1</sup>	0,80 <sup>1</sup>	0,50 <sup>1</sup>	0,15 <sup>1</sup>	-	V	0,5
RP 4090 C	-90 ... 200	0,05	III, FL	3,5	3,00 <sup>1</sup>	-	2,90 <sup>1</sup>	-	2,50 <sup>1</sup>	-	2,30 <sup>1</sup>	2,00 <sup>1</sup>	1,60 <sup>1</sup>	1,30 <sup>1</sup>	0,80 <sup>1</sup>	0,50 <sup>1</sup>	0,15 <sup>1</sup>	-	V	0,5
RP 4090 CW	-90 ... 200	0,05	III, FL	3,5	4,00 <sup>1</sup>	-	3,70 <sup>1</sup>	-	3,10 <sup>1</sup>	-	2,70 <sup>1</sup>	2,00 <sup>1</sup>	1,60 <sup>1</sup>	1,30 <sup>1</sup>	0,80 <sup>1</sup>	0,50 <sup>1</sup>	0,15 <sup>1</sup>	-	V	0,5

<sup>1</sup>Etapa de la bomba 2 <sup>2</sup>Etapa de la bomba 4 <sup>3</sup>Etapa de la bomba 8 Todos los tipos de equipos con la identificación ›W‹ son refrigerados por agua

Succión de transporte máx. bar	Rosca de conexión de bomba mm	Olive Ø <sub>a</sub>	Volumen de llenado mín. l	Volumen de llenado máx. l	Abertura del baño (an x pr) mm	Profundidad del baño mm	Profundidad útil mm	Altura del borde superior del baño mm	Dimensiones (an x pr x al) mm	Peso kg	Tensión de alimentación V; Hz	Consumo eléctrico máx. kW	Número de pedido	Modelo
-	N/A	-	12,5	21,0	300×290	200	180	568	400×565×680	54,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000007	RP 2040
-	N/A	-	12,5	21,0	300×290	200	180	568	400×565×680	59,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000008	RP 2045
-	N/A	-	17,5	29,5	340×375	200	180	568	440×600×680	57,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000009	RP 3035
-	N/A	-	6,5	10,5	240×150	200	180	618	440×600×730	83,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000010	RP 1090
-	N/A	-	12,5	21,0	300×290	200	180	618	500×600×730	89,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000011	RP 2090
-	N/A	-	6,5	10,5	240×150	200	180	618	500×600×730	83,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000012	RP 10100
-	N/A	-	12,5	21,0	300×290	200	180	568	400×565×730	54,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000013	RP 2040 C
-	N/A	-	12,5	21,0	300×290	200	180	568	400×565×730	59,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000014	RP 2045 C
-	N/A	-	17,5	29,5	340×375	200	180	568	440×600×730	57,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000015	RP 3035 C
-	N/A	-	6,5	10,5	240×150	200	180	618	440×600×780	83,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000016	RP 1090 C
-	N/A	-	12,5	21,0	300×290	200	180	618	500×600×780	89,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000017	RP 2090 C
-	N/A	-	6,5	10,5	240×150	200	180	618	500×600×780	83,0	230 V; 50 Hz	3,7	L000018	RP 10100 C
19,0	M16×1	13	32,0	44,0	350×350	250	230	905	600×700×1216	130,0	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	5,0	L001653	RP 4050 C
19,0	M16×1	13	32,0	44,0	350×350	250	230	905	600×700×1216	130,0	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	5,0	L001657	RP 4050 CW
19,0	M16×1	13	23,0	31,0	350×200	250	230	905	600×700×1216	155,0	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	7,0	L001654	RP 3090 C
19,0	M16×1	13	23,0	31,0	350×200	250	230	905	600×700×1216	155,0	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	7,0	L001658	RP 3090 CW
19,0	M16×1	13	32,0	44,0	350×350	250	230	905	600×700×1216	155,0	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	7,0	L001655	RP 4090 C
19,0	M16×1	13	32,0	44,0	350×350	250	230	905	600×700×1216	155,0	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	7,0	L001659	RP 4090 CW

# Termostatos de refrigeración LAUDA

## Variantes de tensión

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
<b>LAUDA Alpha / página 56</b>											
RA 8	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L000653	RA 24	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L000655
RA 8	115 V; 60 Hz	1,2	1,5	14	L000650	RA 24	115 V; 60 Hz	1,2	1,5	14	L000652
RA 8	220 V; 60 Hz	1,4	1,8	17	L000647	RA 24	220 V; 60 Hz	1,4	1,8	17	L000649
RA 12	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L000654						
RA 12	115 V; 60 Hz	1,2	1,5	14	L000651						
RA 12	220 V; 60 Hz	1,4	1,8	17	L000648						
<b>LAUDA ECO / página 58</b>											
RE 415 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001433	RE 1050 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,5	14	L001465
RE 415 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001405	RE 1050 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001437
RE 415 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002073	RE 1050 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,4	3	L001409
RE 415 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001440	RE 1050 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,4	2	L002077
RE 415 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,6	3	L001412	RE 1050 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,5	14	L001472
RE 415 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,6	2	L002080	RE 1050 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001444
RE 420 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,2	14	L001462	RE 1050 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,9	3	L001416
RE 420 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001434	RE 1225 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001466
RE 420 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001406	RE 1225 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001438
RE 420 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002074	RE 1225 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002078
RE 420 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,2	14	L001469	RE 1225 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001410
RE 420 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001441	RE 1225 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001473
RE 420 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,6	3	L001413	RE 1225 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001445
RE 630 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001464	RE 1225 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,7	3	L001417
RE 630 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001436	RE 2025 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001467
RE 630 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001408	RE 2025 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001439
RE 630 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002076	RE 2025 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002079
RE 630 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001471	RE 2025 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001411
RE 630 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001443	RE 2025 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001474
RE 630 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,7	2	L002083	RE 2025 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001446
RE 630 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,7	3	L001415	RE 2025 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,7	3	L001418

\* Todos los datos sobre los códigos de los conectores se encuentran en la página 150





# Termostatos de refrigeración LAUDA

## Variantes de tensión

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
<b>LAUDA PRO / página 60</b>											
RP 2040	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,6	32	L000538	RP 2045 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000475
RP 2040	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	14	L000530	RP 2045 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000491
RP 2040	120 V; 60 Hz	1,9	1,9	32	L000458	RP 2045 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000523
RP 2040	120 V; 60 Hz	1,9	1,9	4	L000450	RP 2045 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000507
RP 2040	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000498	RP 2045 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000573
RP 2040	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000514	RP 2045 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000427
RP 2040	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000482	RP 2045 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000315
RP 2040	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000466	RP 2045 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000443
RP 2040	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000434	RP 3035	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,6	32	L000539
RP 2040	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000564	RP 3035	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	14	L000531
RP 2040	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000418	RP 3035	120 V; 60 Hz	1,9	1,9	32	L000459
RP 2040	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000306	RP 3035	120 V; 60 Hz	1,9	1,9	4	L000451
RP 2040 C	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	14	L000534	RP 3035	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000500
RP 2040 C	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,6	32	L000542	RP 3035	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000516
RP 2040 C	120 V; 60 Hz	1,9	1,9	32	L000462	RP 3035	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000468
RP 2040 C	120 V; 60 Hz	1,9	1,9	4	L000454	RP 3035	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000484
RP 2040 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000490	RP 3035	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000420
RP 2040 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000506	RP 3035	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000308
RP 2040 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000522	RP 3035	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000566
RP 2040 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000474	RP 3035	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000436
RP 2040 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000314	RP 3035 C	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	14	L000535
RP 2040 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000442	RP 3035 C	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,6	32	L000543
RP 2040 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000426	RP 3035 C	120 V; 60 Hz	1,9	1,9	4	L000455
RP 2040 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000572	RP 3035 C	120 V; 60 Hz	1,9	1,9	32	L000463
RP 2045	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000499	RP 3035 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000476
RP 2045	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000483	RP 3035 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000524
RP 2045	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000467	RP 3035 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000508
RP 2045	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000515	RP 3035 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000492
RP 2045	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000565	RP 3035 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000428
RP 2045	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000419	RP 3035 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000316
RP 2045	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000435	RP 3035 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000574
RP 2045	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000307	RP 3035 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000444

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
<b>LAUDA PRO / página 60</b>											
RP 1090	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000485	RP 2090 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000478
RP 1090	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000517	RP 2090 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000494
RP 1090	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000469	RP 2090 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000526
RP 1090	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000501	RP 2090 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000510
RP 1090	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000437	RP 2090 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000318
RP 1090	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000309	RP 2090 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000446
RP 1090	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000567	RP 2090 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000430
RP 1090	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000421	RP 2090 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000576
RP 1090 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000525	RP 10100	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000519
RP 1090 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000477	RP 10100	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000503
RP 1090 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000509	RP 10100	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000471
RP 1090 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000493	RP 10100	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000487
RP 1090 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000429	RP 10100	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000439
RP 1090 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000575	RP 10100	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000423
RP 1090 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000445	RP 10100	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000569
RP 1090 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000317	RP 10100	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000311
RP 2090	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000470	RP 10100 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000527
RP 2090	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000518	RP 10100 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000511
RP 2090	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000502	RP 10100 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000495
RP 2090	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000486	RP 10100 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000479
RP 2090	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000438	RP 10100 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000319
RP 2090	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000568	RP 10100 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000431
RP 2090	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000310	RP 10100 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000447
RP 2090	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000422	RP 10100 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000577
<b>LAUDA Proline Kryomate / página 62</b>											
RP 4050 C	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	2,8	5,0	31	L001701	RP 3090 CW	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	2,8	7,0	31	L001706
RP 4050 C	208 V; 3/PE; 60 Hz	3,0	5,0	31	L001677	RP 3090 CW	208 V; 3/PE; 60 Hz	3,0	7,0	31	L001682
RP 4050 CW	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	2,8	5,0	31	L001705	RP 4090 C	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	2,8	7,0	31	L001703
RP 4050 CW	208 V; 3/PE; 60 Hz	3,0	5,0	31	L001681	RP 4090 C	208 V; 3/PE; 60 Hz	3,0	7,0	31	L001679
RP 3090 C	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	2,8	7,0	31	L001702	RP 4090 CW	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	2,8	7,0	31	L001707
RP 3090 C	208 V; 3/PE; 60 Hz	3,0	7,0	31	L001678	RP 4090 CW	208 V; 3/PE; 60 Hz	3,0	7,0	31	L001683

\* Todos los datos sobre los códigos de los conectores se encuentran en la página 150

Todos los tipos de equipos con la identificación >W< son refrigerados por agua

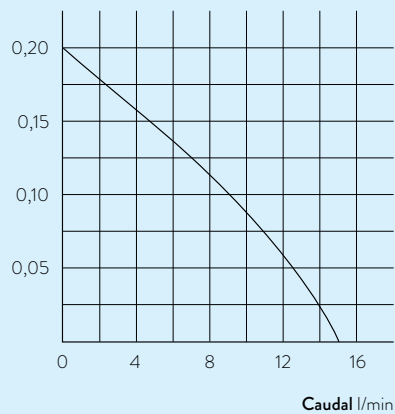
# Termostatos de refrigeración LAUDA

## Otras curvas características

LAUDA Alpha / página 56

### CURVA CARACTERÍSTICA DE LA BOMBA Líquido: Agua

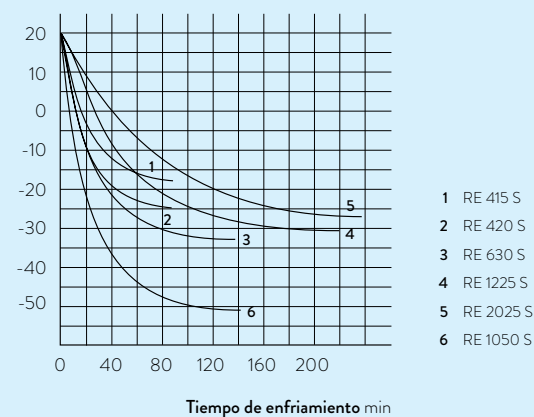
Presión bar



LAUDA ECO / página 58

### CURVAS DE ENFRIAMIENTO Medidas según DIN 12876

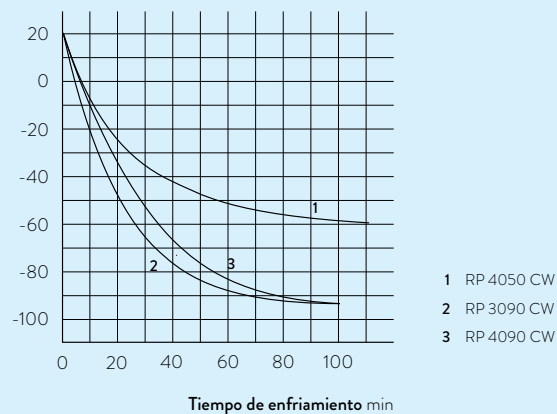
Temperatura del baño °C



LAUDA Proline Kryomate / página 62

### CURVAS DE ENFRIAMIENTO Medidas según DIN 12876

Temperatura del baño °C





# LAUDA TERMOSTATOS DE CIRCULACIÓN Y PROCESO

°LAUDA

## Ejemplos de aplicaciones específicas

- Refractómetro
- Polarímetro
- Biorreactores de un solo uso
- Extrusoras para la producción de alimentos
- Microreactores
- Control de reacciones en el entorno químico-farmacéutico
- Cámaras climáticas
- Simulaciones espaciales
- Electromovilidad, ensayo de baterías
- Bancos de pruebas
- Ensayo de resistencia
- Control de cristalización
- Liofilización
- Microestructuras
- Sistemas de recubrimiento



Termostatos de circulación y proceso

Enfriadores de circulación

Termostatos de calibración

Líquidos caloportadores

Accesorios

# LAUDA LOOP

El termostato de circulación compacto y ligero para aplicaciones externas de 4 a 80 °C

4°C ————— 80°C

## Termostato de circulación termoelectrónico extremadamente versátil y de uso flexible

El termostato de circulación LAUDA LOOP convence gracias a su estabilidad de temperatura entre 4 y 80 °C. Su diseño compacto y su bajo peso, así como su amplio rango de alimentación de 100 a 240 voltios, permiten su uso flexible y espontáneo en todo el mundo. Su configuración ›Plug and Play‹ con acoplamientos rápidos simplifica aún más su utilización. El manejo intuitivo con sus 3 botones programables y la sencilla navegación por los menús disponibles en cinco idiomas a través de su pantalla OLED de alto contraste facilitan enormemente su uso.



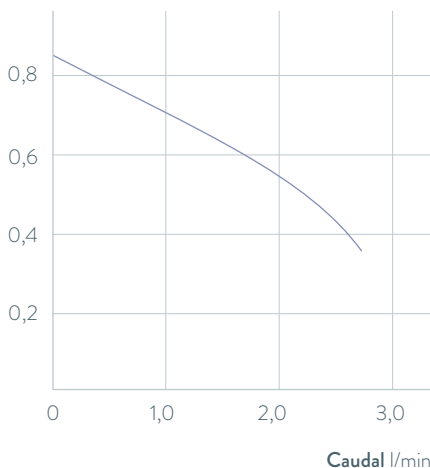
Manejo sencillo con 3 teclas con la pantalla OLED



Interfaz RS 232 de serie para la integración del sistema en procesos

## CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: Agua

Presión bar



### Funciones importantes

- Conexiones de bomba con acoplamientos rápidos para un cambio sencillo de consumidor
- Funcionamiento con líquidos no inflamables (agua, agua/glicol)
- Funcionamiento silencioso y sin vibraciones gracias a la tecnología de refrigeración sin refrigerantes

### Equipamiento de serie

Boquillas para manguera de conexión de la bomba

### Otros accesorios

Mangueras

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en ›Datos técnicos‹.

Más información en [www.lauda.de/1748](http://www.lauda.de/1748)





### LAUDA LOOP

Los dos modelos L 100 y L 250 refrigerados por aire ofrecen una potencia de frío de 120 y 250 vatios. La atención se centra en aplicaciones con temperatura constante y bajos requisitos de potencia. Ambos tipos de equipos son especialmente eficientes desde el punto de vista energético y silenciosos a carga parcial.



# LAUDA PRO

Termostatos de circulación compactos para una regulación de temperatura profesional desde  $-90$  hasta  $250$  °C

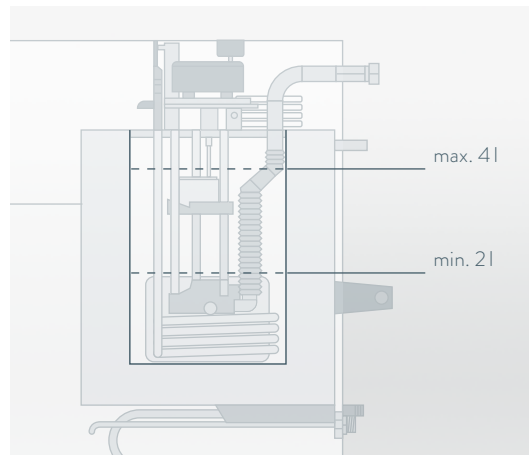


## Manejo flexible y datos de rendimiento extraordinarios

LAUDA PRO es la línea de equipos orientada al futuro con un concepto global excepcional: Los termostatos de circulación con un pequeño volumen de líquido activo permiten cambios rápidos de temperatura en aplicaciones externas. Las innovadoras unidades de mando Base o Command Touch son extraíbles y se pueden utilizar como mando a distancia. Los termostatos de refrigeración están equipados de serie con refrigeración híbrida, que permite además la refrigeración de la máquina frigorífica con agua.



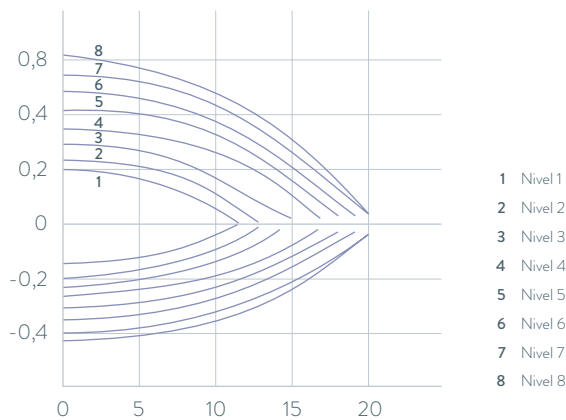
Muchas funciones básicas con la variante económica Base



El pequeño volumen de llenado y la potente bomba Varioflex ofrecen rápidos cambios de temperatura con bajos costes operativos y bajo consumo de material

## CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: Agua

Presión bar



Succión

Caudal l/min

## Funciones importantes

- El diseño en forma de torre requiere un espacio reducido
- Bomba Varioflex LAUDA con 8 niveles de potencia seleccionables, conexiones de bomba en la parte trasera
- Sistema SmartCool para el control digital de refrigeración con ahorro de energía, incluido el sistema automático del compresor

## Equipamiento de serie

Olivas para manguera, para la conexión de bombas y del agua de refrigeración

## Otros accesorios

Mangueras, módulos de interfaces

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1750](http://www.lauda.de/1750)



### LAUDA PRO

Los termostatos de circulación de calefacción LAUDA PRO son adecuados para aplicaciones extremas de hasta 250 °C. La estructura compacta favorece un ahorro de espacio en la instalación del termostato. La refrigeración se produce mediante un serpentín integrado de serie. Los termostatos de circulación de refrigeración PRO son ideales para aplicaciones externas en la que es necesario un cambio rápido de temperatura. Las potencias para frío de 0,6 y 0,8 kW o 1,5 kW, combinadas con un volumen de llenado muy reducido permiten un cambio rápido de temperatura.



# LAUDA Integral T

Termostatos de proceso para la regulación profesional de la temperatura externa en el rango de temperatura de  $-30$  a  $150$  °C

$-30$  °C   $150$  °C

## Potentes termostatos de proceso para el control efectivo de procesos de regulación de temperatura externos

Los termostatos de proceso LAUDA Integral T son ideales para el control eficaz de procesos de regulación de temperatura externos en el rango de temperatura de  $-30$  a  $150$  °C. Los termostatos de proceso Integral T permiten cambios rápidos de temperatura mediante potencias de calefacción y frío adaptadas con pequeño volumen interno. Debido al sistema hidráulico abierto, la purga de aire del equipo se realiza rápidamente y sin restricciones funcionales, y es ideal para procesos de regulación de temperatura con frecuentes cambios de consumidor o de muestras. El Integral T también rinde de forma fiable en áreas de aplicación clásicas como el control de reacciones o la simulación climática. Gracias al servidor web integrado, a la supervisión y control mediante PC o dispositivos móviles y al concepto de interfaz modular, los termostatos Integral se pueden integrar de forma flexible en diferentes escenarios de comunicación.

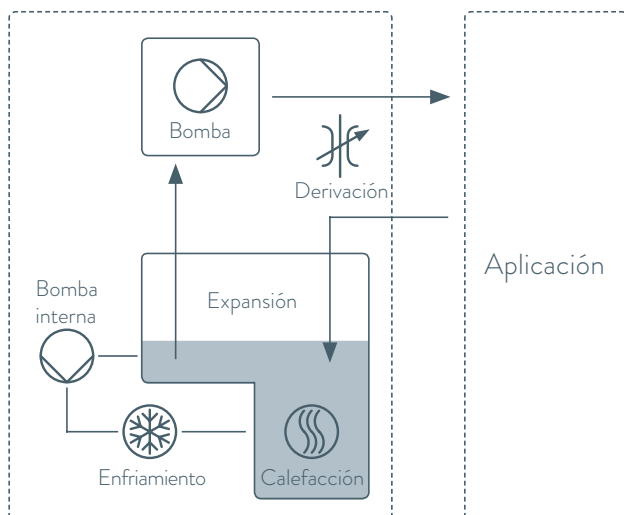


Tres tamaños de carcasa diferentes, dependiendo de la potencia



Ethernet, USB, contacto para fallos, así como Pt100 de serie, dos posiciones de módulos para interfaces adicionales

## ESQUEMA HIDRÁULICO DE INTEGRAL T



### Funciones importantes

- Sistema de baño abierto y compacto con gran volumen de expansión
- Programador con 150 segmentos de temperatura/tiempo
- Autoadaptación del regulador para optimizar la regulación de temperatura
- Bypass ajustable para limitación de presión
- Llenado desde arriba, vaciado desde el lateral
- Supervisión electrónica del nivel
- Posibilidad de funcionamiento en la LAN interna a través de un servidor web en el PC o tableta / smartphone

### Equipamiento de serie

Olivas para conexiones de bomba

### Otros accesorios

Mangueras, distribuidores de 4 vías

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1752](http://www.lauda.de/1752)



### LAUDA Integral T

Al abrirse el bypass del Integral T se reduce el caudal y la presión de la bomba. Esto permite proteger las aplicaciones sensibles a la presión reduciendo esta. El indicador digital de presión en la pantalla del Integral T facilita el ajuste manual de la presión por medio del bypass. La robusta y potente bomba de presión sumergible garantiza un funcionamiento fiable, libre de fugas y seguro. La circulación interna independiente del líquido caloportador asegura la máxima potencia calorífica y de refrigeración.



# LAUDA Integral XT

Potentes termostatos de proceso desde 1,5 hasta 20 kW para la regulación de temperatura en el rango de temperatura desde  $-90$  hasta  $320$  °C



## Termostatos de proceso para aplicaciones dinámicas de temperatura

Los termostatos de proceso Integral XT de LAUDA funcionan según el principio de flujo con capa de aceite frío, permitiendo así el uso de sustancias de regulación de temperatura en un rango de temperatura significativamente más amplio. Los termostatos de proceso Integral XT son ideales para tareas dinámicas de regulación de temperatura. Gracias a la bomba con acoplamiento magnético y regulación electrónica, el caudal volumétrico puede ajustarse tanto a las necesidades de los consumidores sensibles a la presión, como a las aplicaciones con alta resistencia hidráulica. Una derivación interna aumenta adicionalmente la flexibilidad. Gracias al servidor web integrado, a la supervisión y control mediante PC o dispositivos móviles y al concepto de interfaz modular, los termostatos Integral se pueden integrar de forma flexible en diferentes escenarios de comunicación.

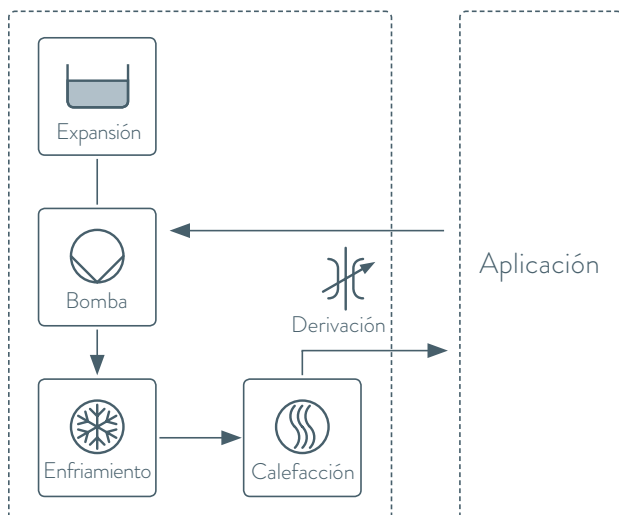


Pantalla TFT con diferentes ventanas o gráfico de temperatura



Bypass incluido de serie. Para aumentar los caudales internos en aplicaciones que requieren presión

## ESQUEMA HIDRÁULICO DE INTEGRAL XT



### Funciones importantes

- Potente bomba Vario de LAUDA (bomba de presión) con 8 niveles de potencia seleccionables o regulación de la presión
- Programador con 150 segmentos de temperatura/tiempo, repartibles en 5 programas
- Puede reequiparse con dos módulos adicionales
- Posibilidad de funcionamiento en la LAN interna a través de un servidor web en el PC o tableta / smartphone

### Equipamiento de serie

Interfaces Ethernet y USB, Pt-100 y contacto para fallos

### Otros accesorios

Mangueras, adaptador  
Sistemas reguladores de caudal

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1754](http://www.lauda.de/1754)



### LAUDA Integral XT

El Integral XT utiliza una bomba Vario de ocho etapas, robusta y estanca, con acoplamiento magnético y curva característica seleccionable, para llevar a cabo un suministro fiable al consumidor, incluso en condiciones de alta resistencia al flujo. La selección de la etapa de la bomba a través del menú permite una conexión térmica óptima de la aplicación con la presión y el caudal necesarios.



Termostatos de circulación y proceso

Enfriadores de circulación

Termostatos de calibración

Líquidos calportadores

Accesorios

# LAUDA Variocool

Termostatos de circulación de refrigeración desde -20 hasta 80 °C con potencias de frío hasta 10 kW y bombas potentes

-20°C  80°C

## Amplio espectro de rendimiento para tareas de regulación de temperatura exigentes

El sistema de calefacción opcional convierte al LAUDA Variocool en un termostato de circulación completo para el uso con sustancias de regulación de temperatura no inflamables dentro de un rango de temperatura moderado. El equipamiento con diferentes bombas y la ampliación individual con módulos de interfaz hasta la posibilidad de regulación de temperatura externa abren las posibilidades de utilización, desde el modo autónomo hasta la integración completa en un sistema de control de procesos.



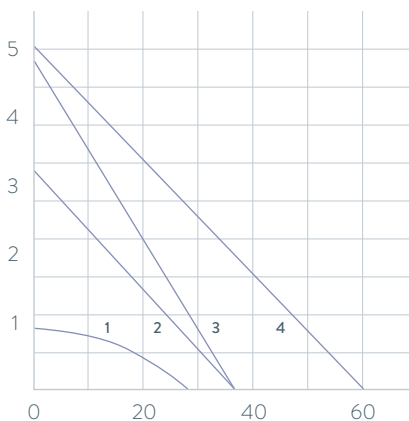
Contacto para fallos incluido de serie, así como posiciones de módulos para interfaces adicionales



Adaptación flexible a las aplicaciones gracias a la calefacción opcional y a las bombas reforzadas

## CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: Agua

Presión bar



- 1 0,9 bar, 28 l/min
- 2 3,2 bar, 37 l/min
- 3 4,8 bar, 37 l/min
- 4 5,0 bar, 60 l/min

Caudal l/min

## Funciones importantes

- Derivación ajustable para limitación de presión
- Abertura de llenado en la parte superior, grifo de vaciado en la parte trasera
- Programador integrado con 150 segmentos, repartibles en 5 programas
- Indicador electrónico de nivel de llenado y alarma de nivel inferior
- Sistema SmartCool para el control digital de refrigeración con ahorro de energía, incluido el sistema automático del compresor

## Equipamiento de serie

Olivas, tuercas de racor

## Otros accesorios

Mangueras, módulos de interfaces

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1756](http://www.lauda.de/1756)





### LAUDA Variocool

Todos los modelos están disponibles en versión refrigerada por aire o por agua (W) y están equipados con ruedas fijas orientables. Para los potentes refrigeradores de recirculación en diseño de torre se dispone de aislamiento acústico a partir del VC 5000.



# LAUDA Kryoheater Selecta

Termostatos de proceso desde  $-90$  hasta  $200$  °C para la regulación de temperatura eficiente y profesional



## Regulación de temperatura eficiente: convence a través de la eficiencia energética y la fiabilidad

Los termostatos de proceso LAUDA de la línea de equipos Kryoheater Selecta (KHS) ofrecen una eficiente regulación de temperatura, una larga vida útil, así como un mantenimiento sencillo e intuitivo. Dependiendo de la temperatura mínima requerida, se utilizan compresores de dos etapas (hasta  $-60$  °C) o refrigeración en cascada (hasta  $-90$  °C). El circuito frigorífico se refrigera mediante agua, cuyo consumo se regula en función de la demanda.

Un circuito escalonado garantiza el funcionamiento con carga parcial con ahorro de energía y de bajo desgaste mediante un sistema automático de compresor.



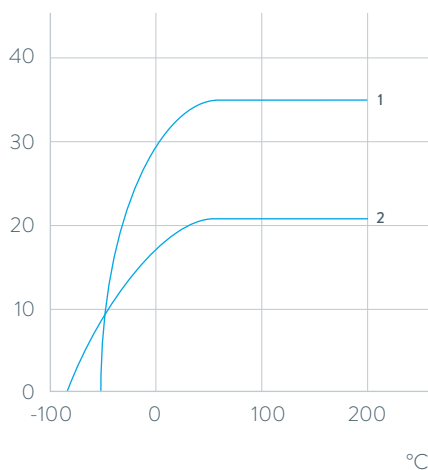
Uso seguro y fiable en entornos de producción gracias a la clase de protección IP 54 y a la robusta estructura de los equipos con bastidor de acero



Control mediante PLC con pantalla táctil de 7" para un manejo intuitivo y amplio intercambio de datos con sistemas de control de procesos

**POTENCIA DE FRÍO** Líquido caloportador: Kryo 65 / Kryo 90

Potencia de frío efectiva kW



1 KHS 3560 W  
2 KHS 2190 W

## Funciones importantes

- Bomba potente, con acoplamiento magnético, regulada por velocidad o con regulación de la presión de avance
- Preparado para la superposición de presión con nitrógeno
- Visualización de mensajes de alarma y error
- Administración de usuarios
- Interfaz de libre elección incluida en el volumen de suministro estándar, otras interfaces disponibles opcionalmente
- Puerto USB y conector Lemo para sensor de temperatura externo de serie

## Accesorios disponibles

Mangueras de regulación de temperatura y agua de refrigeración, adaptador.

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1758](http://www.lauda.de/1758)



### LAUDA Kryoheater Selecta

La línea de equipos Kryoheater Selecta se compone de los dos equipos KHS 3560 W y KHS 2190 W, que pueden utilizarse en la producción químico-farmacéutica. Asimismo convienen en la simulación de condiciones ambientales en bancos de pruebas de las industrias de automoción y aeroespacial. Estos termostatos de proceso están diseñados para el funcionamiento a presión superpuesta con nitrógeno. Las ventajas son el aumento de la temperatura máxima de funcionamiento y la prolongación de la vida útil del fluido caloportador.



# LAUDA-Noah Semistat

Termostatos de proceso termoeléctricos desde  $-20$  hasta  $90$  °C para la industria de los semiconductores

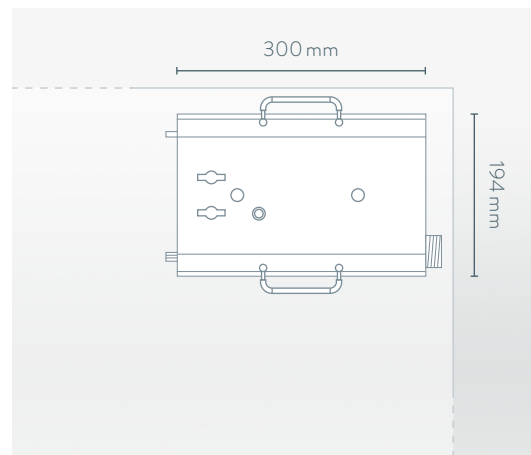
$-20$  °C   $90$  °C

## Regulación de temperatura rápida y precisa para procesos exigentes

Basados en los principios probados de la transmisión de calor de los elementos Peltier, los sistemas termoeléctricos de regulación de temperatura LAUDA-Noah Semistat ofrecen un control de la temperatura reproducible para aplicaciones de grabado por plasma. La regulación dinámica de la temperatura del porta obleas electrostático (ESC) permite que estos equipos se utilicen en todo tipo de procesos de grabado. Eficientes desde el punto de vista energético, requieren poco espacio y gracias a la regulación estable y rápida de la temperatura requerida para estos procesos complejos, estos ingeniosos sistemas, son ideales para la producción de componentes cada vez más pequeños.



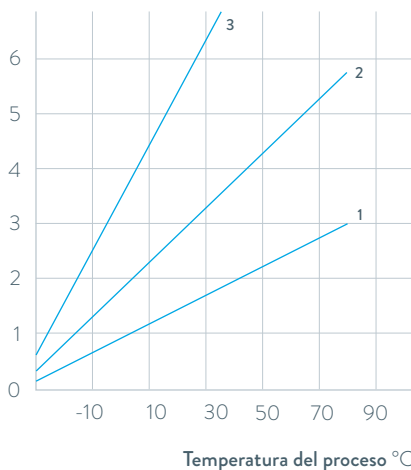
Regulación de temperatura dinámica y estable



Ocupa poco espacio

**POTENCIA DE FRÍO** en función de la temperatura del proceso y el caudal del agua de refrigeración

Potencia de frío efectiva kW



3 S 4400  
2 S 2400  
1 S 1200

## Funciones importantes

- Sistema sin compresor ni refrigerante con bajo consumo de energía
- Ocupa el espacio más pequeño dentro de todo el sector, no requiere espacio de emplazamiento en caso de instalación bajo el suelo
- Volumen de líquido caloportador muy bajo

## Accesorios disponibles

Módulos de comunicación con función de control remoto (protocolo RS 485)

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1760](http://www.lauda.de/1760)



### LAUDA-Noah Semistat

Económico en todos los sentidos: Los sistemas de regulación de temperatura Semistat pueden reducir el consumo de energía hasta en un 90 % en comparación con los sistemas basados en compresores. Mínima necesidad de espacio en zonas limpias gracias a su diseño compacto y a la opción de instalarlos bajo el suelo en el punto de uso.

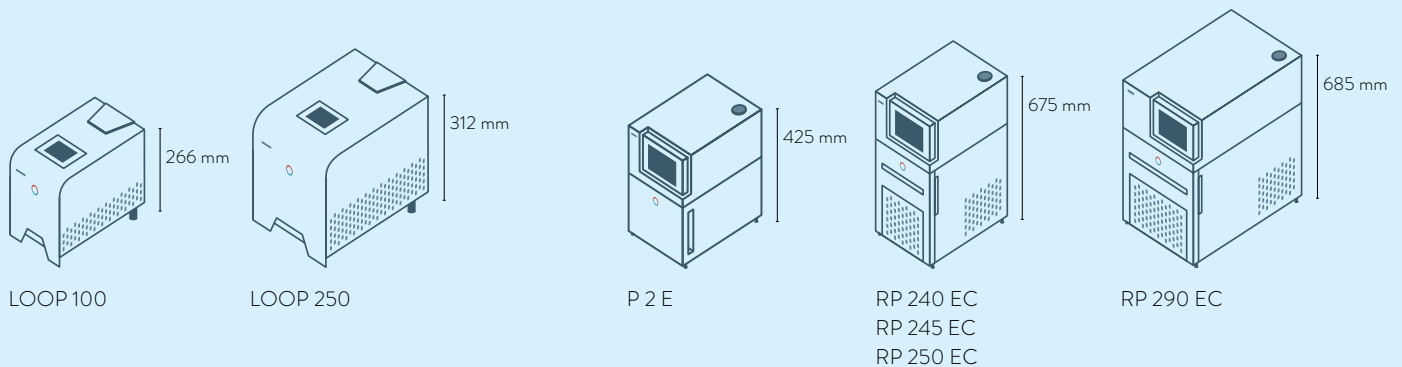


# Termostatos de circulación y proceso LAUDA

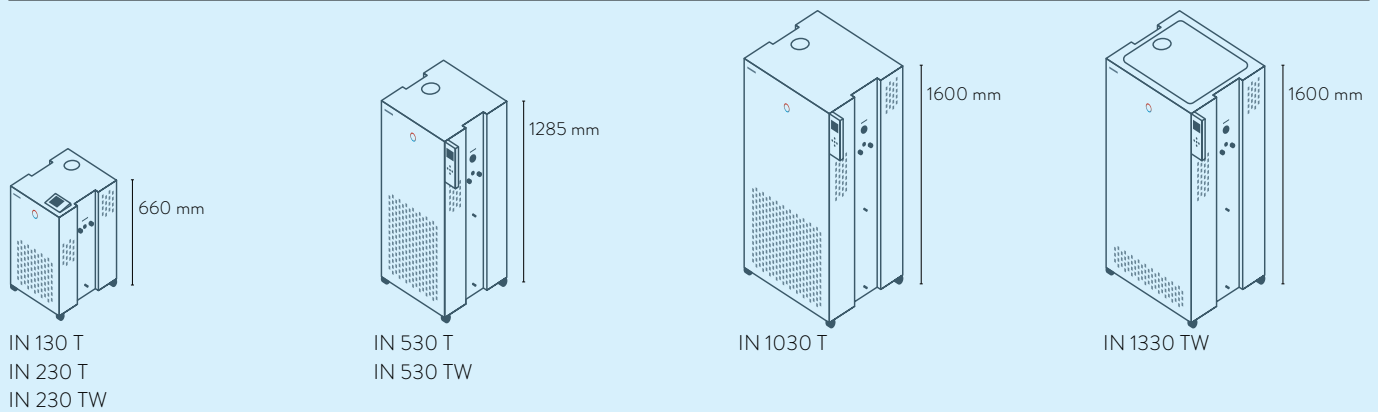
## Vista general de modelos

LAUDA LOOP / página 80

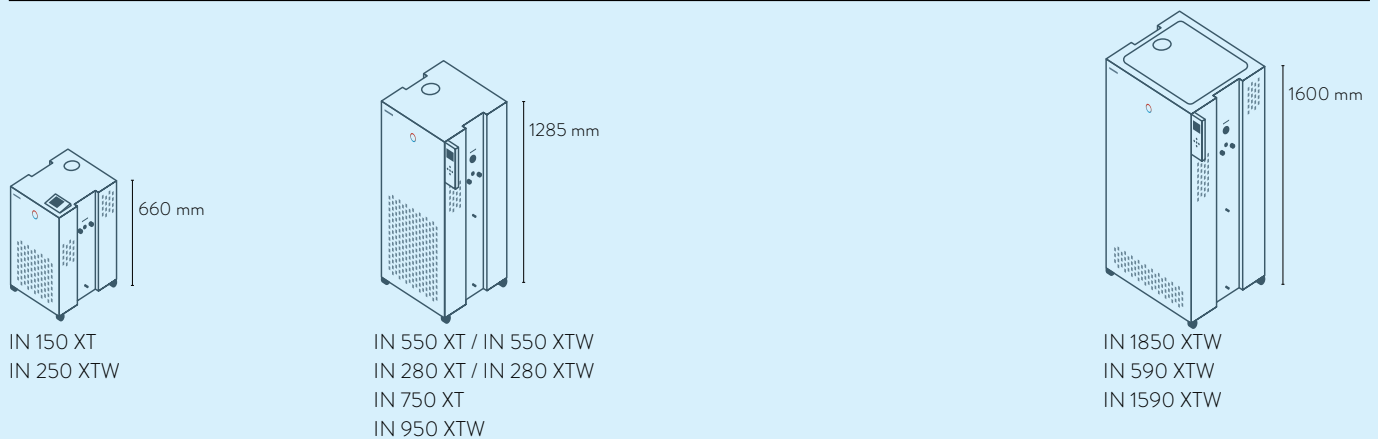
LAUDA PRO / página 82



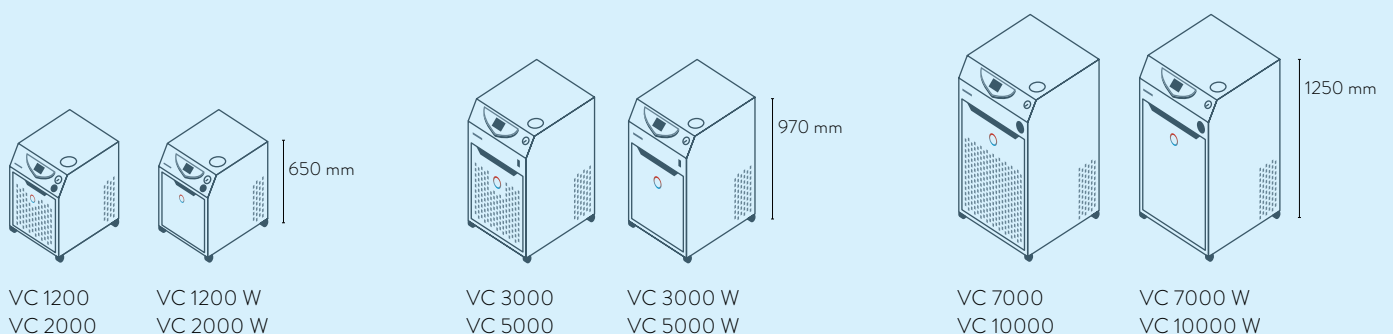
LAUDA Integral T / página 84



LAUDA Integral XT / página 86



LAUDA Variocool / página 88



# Termostatos de circulación y proceso LAUDA

## Interfaces

	Pt 100 (1)	Pt 100 (2)	USB	Ethernet	RS 232 / 485	Análogica	Contacto Namur	Contacto Sub-D	Profibus	EtherCat M8	EtherCat RJ 45	Modbus	Profinet	Contacto de alarma	Cantidad de posiciones para módulos grandes	Cantidad de posiciones para módulos pequeños
LAUDA LOOP / página 80	-	-	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAUDA PRO / página 82	S	-	S	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	-	1	-
LAUDA Integral T / página 84	S	Z	S	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	S	2	-
LAUDA Integral XT / página 86	S	Z	S	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	S	2	-
LAUDA Variocool / página 88	Z	-	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	S	1	1
LAUDA Kryohheater Selecta / página 90	S	-	S	-	OD	OD	-	-	OD	-	OD	-	OD	-	-	-

S = De serie

Z = Disponible como accesorios

OD = Opcional (instalación en fábrica)



LRZ 912  
Módulo analógico



LRZ 913  
Interfaz RS 232/485



LRZ 914  
Módulo de contacto con 1 entrada y 1 salida (NAMUR)



LRZ 915  
Módulo de contacto con 3 entradas y 3 salidas



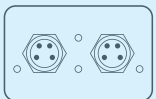
LRZ 917  
Módulo Profibus



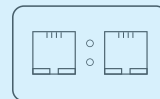
LRZ 918  
Módulo LiBus/Pt100, panel pequeño



LRZ 921  
Módulo Ethernet



LRZ 922  
Módulo EtherCAT con conexión M8



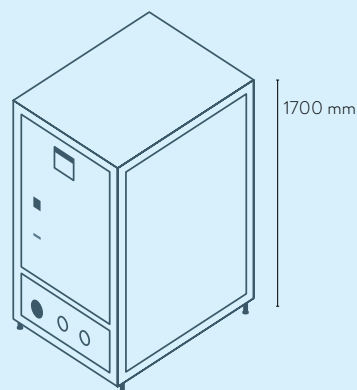
LRZ 923  
Módulo EtherCAT con conexión RJ45



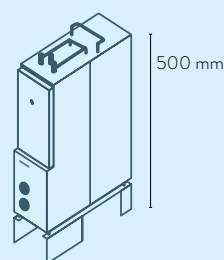
LRZ 925  
Módulo LiBus/Pt100 externo, panel grande

LAUDA Kryohheater Selecta / página 90

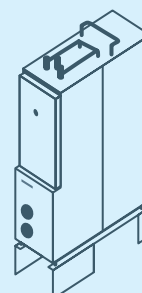
LAUDA-Noah Semistat / página 92



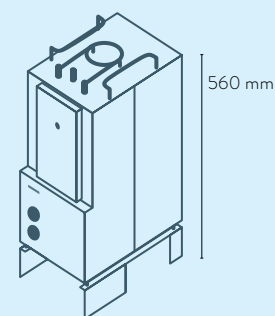
KHS 3560 W  
KHS 2190 W



S 1200



S 2400



S 4400

# Termostatos de circulación y proceso LAUDA

## Visión general de funciones

Elemento de mando	LOOP	PROE	PROEC	Integral T	Integral XT	Variocool	Kryoheater Selecta
Pantalla	OLED	OLED	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT
Tipo de manejo	3 botones programables	Botón programable de cursor	Multitáctil	Botón programable de cursor	Botón programable de cursor	Botón programable de cursor	Multitáctil
Mando extraíble	-	✓	✓	Z	Z	-	-
Administración de usuarios	-	-	✓	Operario / Observador	Operario / Observador	-	✓
Registro de datos, exportación a memoria USB	-	-	✓	✓	✓	-	✓
Calibración de 1 punto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Calibración de 2 puntos	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
Autoadaptación del regulador	-	-	✓	✓	✓	-	-
Modo de seguridad	-	✓	✓	✓	✓	-	-
Programador programas/segmentos	-	1 / 20	100 / 5000	5 / 150	5 / 150	5 / 150	OD
Programador, función de tolerancia	-	✓	✓	✓	✓	✓	OD
Función de rampa	-	-	✓	Z	Z	-	OD
Función de temporizador	-	-	✓	✓	✓	-	-
Función de cuenta atrás	-	-	✓	-	-	-	-
Visualización gráfica de la evolución de la temperatura	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
Indicador de presión de la bomba (digital)	-	-	-	✓	✓	-	✓
Bypass ajustable	-	-	-	✓	✓	✓	-
Indicador de nivel de llenado (digital)	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temporizador de standby	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Controlador de caudal	-	-	-	-	-	Z	-
Regulación de la presión	-	-	-	-	✓	-	✓
Medición + regulación de caudal	-	-	-	-	Z	-	OD
Rebosadero	-	✓	✓	✓	✓	-	✓
Alarma de bajo nivel de llenado	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Válvula de vaciado	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Z = Disponible como accesorios

OD = Opcional (instalación en fábrica)





# Termostatos de circulación y proceso LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Estabilidad de temperatura ±K	Refrigeración del circuito frigorífico	Potencia calorífica máx. kW	Potencia de frío kW													
					200 °C	100 °C	20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C
<b>LAUDA LOOP / página 80</b>																		
LOOP 100	4 ... 80	0,10	Aire	0,2	-	-	0,12	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LOOP 250	4 ... 80	0,10	Aire	0,4	-	-	0,25	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>LAUDA PRO / página 82</b>																		
P 2 E	80 ... 250	0,05	Agua	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P 2 EC	80 ... 250	0,05	Agua	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RP 240 E	-40 ... 200	0,05	Híbrida	2,5	-	-	0,60 <sup>3</sup>	0,60 <sup>3</sup>	0,60 <sup>3</sup>	0,41 <sup>3</sup>	0,24 <sup>2</sup>	0,12 <sup>2</sup>	0,02 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-
RP 240 EC	-40 ... 200	0,05	Híbrida	2,5	-	-	0,60 <sup>3</sup>	0,60 <sup>3</sup>	0,60 <sup>3</sup>	0,41 <sup>3</sup>	0,24 <sup>2</sup>	0,12 <sup>2</sup>	0,02 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-
RP 245 E	-45 ... 200	0,05	Híbrida	2,5	-	-	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,53 <sup>3</sup>	0,34 <sup>2</sup>	0,15 <sup>2</sup>	0,04 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
RP 245 EC	-45 ... 200	0,05	Híbrida	2,5	-	-	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,80 <sup>3</sup>	0,53 <sup>3</sup>	0,34 <sup>2</sup>	0,15 <sup>2</sup>	0,04 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
RP 250 E	-50 ... 200	0,05	Híbrida	2,5	-	-	1,50 <sup>3</sup>	1,44 <sup>3</sup>	1,20 <sup>3</sup>	0,84 <sup>3</sup>	0,54 <sup>2</sup>	0,29 <sup>2</sup>	0,11 <sup>2</sup>	0,02 <sup>1</sup>	-	-	-	-
RP 250 EC	-50 ... 200	0,05	Híbrida	2,5	-	-	1,50 <sup>3</sup>	1,44 <sup>3</sup>	1,20 <sup>3</sup>	0,84 <sup>3</sup>	0,54 <sup>2</sup>	0,29 <sup>2</sup>	0,11 <sup>2</sup>	0,02 <sup>1</sup>	-	-	-	-
RP 290 E	-90 ... 200	0,05	Híbrida	2,5	-	-	0,80 <sup>3</sup>	0,77 <sup>3</sup>	0,74 <sup>3</sup>	0,72 <sup>3</sup>	0,70 <sup>2</sup>	0,68 <sup>2</sup>	0,64 <sup>2</sup>	0,56 <sup>2</sup>	0,39 <sup>2</sup>	0,21 <sup>2</sup>	0,09 <sup>2</sup>	0,01 <sup>1</sup>
RP 290 EC	-90 ... 200	0,05	Híbrida	2,5	-	-	0,80 <sup>3</sup>	0,77 <sup>3</sup>	0,74 <sup>3</sup>	0,72 <sup>3</sup>	0,70 <sup>2</sup>	0,68 <sup>2</sup>	0,64 <sup>2</sup>	0,56 <sup>2</sup>	0,39 <sup>2</sup>	0,21 <sup>2</sup>	0,09 <sup>2</sup>	0,01 <sup>1</sup>
<b>LAUDA Integral T / página 84</b>																		
IN 130 T	-30 ... 120	0,05	Aire	2,7	-	1,40	1,40	1,35	1,20	0,80	0,40	0,10	-	-	-	-	-	-
IN 230 T	-30 ... 120	0,05	Aire	2,7	-	2,20	2,20	1,90	1,50	1,00	0,60	0,15	-	-	-	-	-	-
IN 230 TW	-30 ... 120	0,05	Agua	2,7	-	2,30	2,30	2,30	1,90	1,30	0,75	0,35	-	-	-	-	-	-
IN 530 T	-30 ... 120	0,05	Aire	8,0	-	5,00	5,00	4,50	3,80	2,60	1,50	0,60	-	-	-	-	-	-
IN 530 TW	-30 ... 120	0,05	Agua	8,0	-	6,00	6,00	5,50	4,50	3,00	1,60	0,70	-	-	-	-	-	-
IN 1030 T	-30 ... 150	0,10	Aire	8,0	-	11,00	11,00	9,50	7,10	4,90	3,00	1,60	-	-	-	-	-	-
IN 1330 TW	-30 ... 150	0,10	Agua	16,0	-	13,00	13,00	10,00	7,60	5,40	3,40	1,70	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup>Etapa de la bomba 2 <sup>2</sup>Etapa de la bomba 4 <sup>3</sup>Etapa de la bomba 8

Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Rosca de conexión de bomba mm	Volumen de llenado mín. l	Volumen de llenado máx. l	Dimensiones (an x pr x al) mm	Grado de protección	Nivel de intensidad acústica dB (A)	Peso kg	Consumo eléctrico máx. kW	Tensión de alimentación V; Hz	Número de pedido	Modelo
0,8	2,6	Quick C. 1/4"	0,3	0,3	175×301×266	IP 21	57	6,9	0,2	100-240 V; 50/60 Hz	L000027	LOOP 100
0,8	2,6	Quick C. 1/4"	0,3	0,3	261×368×312	IP 21	57	11,9	0,4	100-240 V; 50/60 Hz	L000580	LOOP 250
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	250×365×425	IP 21	47	15,5	2,7	200-230 V; 50/60 Hz	L000019	P 2 E
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	250×365×425	IP 21	47	15,5	2,7	200-230 V; 50/60 Hz	L000020	P 2 EC
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	54	46,0	3,7	230 V; 50 Hz	L000021	RP 240 E
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	54	46,0	3,7	230 V; 50 Hz	L000023	RP 240 EC
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	54	46,0	3,7	230 V; 50 Hz	L000022	RP 245 E
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	54	46,0	3,7	230 V; 50 Hz	L000024	RP 245 EC
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	57	47,0	3,7	230 V; 50 Hz	L002494	RP 250 E
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	57	47,0	3,7	230 V; 50 Hz	L002495	RP 250 EC
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	390×600×685	IP 21	56	79,0	3,7	230 V; 50 Hz	L002502	RP 290 E
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	390×600×685	IP 21	56	79,0	3,7	230 V; 50 Hz	L002503	RP 290 EC
3,5	40	G 3/4	3,6	8,7	430×550×760	IP 21	61	76,0	3,7	230 V; 50 Hz	L002663	IN 130 T
3,5	40	G 3/4	3,6	8,7	430×550×760	IP 21	63	80,0	3,7	230 V; 50 Hz	L002664	IN 230 T
3,5	40	G 3/4	3,6	8,7	430×550×760	IP 21	58	82,0	3,7	230 V; 50 Hz	L002665	IN 230 TW
3,5	40	G 3/4	7,2	20,5	560×550×1325	IP 21	62	146,0	11,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002666	IN 530 T
3,5	40	G 3/4	7,2	20,5	560×550×1325	IP 21	62	148,0	11,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002667	IN 530 TW
5,5	60	M38×1,5	9,7	25,5	760×650×1605	IP 21	69	212,0	20,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002668	IN 1030 T
5,5	60	M38×1,5	9,7	25,5	760×650×1605	IP 21	59	214,0	20,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002669	IN 1330 TW

# Termostatos de circulación y proceso LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Estabilidad de temperatura ±K	Refrigeración del circuito frigorífico	Potencia calorífica máx. kW	Potencia de frío kW													
					200 °C	100 °C	20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C
<b>LAUDA Integral XT / página 86</b>																		
IN 150 XT	-45 ... 220	0,05	Aire	3,5	1,50 <sup>3</sup>	1,50 <sup>3</sup>	1,50 <sup>3</sup>	1,50 <sup>3</sup>	1,30 <sup>3</sup>	1,00 <sup>3</sup>	0,70 <sup>2</sup>	0,30 <sup>2</sup>	0,06 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
IN 250 XTW	-45 ... 220	0,05	Agua	3,5	2,20 <sup>3</sup>	2,20 <sup>3</sup>	2,10 <sup>3</sup>	2,00 <sup>3</sup>	1,80 <sup>3</sup>	1,40 <sup>3</sup>	1,00 <sup>2</sup>	0,55 <sup>2</sup>	0,20 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
IN 550 XT	-50 ... 220	0,05	Aire	8,0	5,00 <sup>3</sup>	5,00 <sup>3</sup>	5,00 <sup>3</sup>	4,80 <sup>3</sup>	4,60 <sup>3</sup>	3,30 <sup>3</sup>	2,30 <sup>2</sup>	1,20 <sup>2</sup>	0,50 <sup>2</sup>	0,10 <sup>1</sup>	-	-	-	-
IN 550 XTW	-50 ... 220	0,05	Agua	8,0	5,80 <sup>3</sup>	5,80 <sup>3</sup>	5,80 <sup>3</sup>	5,80 <sup>3</sup>	5,40 <sup>3</sup>	4,00 <sup>3</sup>	2,60 <sup>2</sup>	1,45 <sup>2</sup>	0,55 <sup>2</sup>	0,12 <sup>1</sup>	-	-	-	-
IN 750 XT	-45 ... 220	0,05	Aire	8,0	7,00 <sup>3</sup>	7,00 <sup>3</sup>	7,00 <sup>3</sup>	7,00 <sup>3</sup>	5,40 <sup>3</sup>	3,60 <sup>3</sup>	2,60 <sup>2</sup>	1,60 <sup>2</sup>	0,80 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
IN 950 XTW	-50 ... 220	0,05	Agua	8,0	9,50 <sup>3</sup>	9,50 <sup>3</sup>	9,50 <sup>3</sup>	8,50 <sup>3</sup>	6,20 <sup>3</sup>	4,30 <sup>3</sup>	3,00 <sup>2</sup>	1,70 <sup>2</sup>	0,90 <sup>2</sup>	0,35 <sup>1</sup>	-	-	-	-
IN 1850 XTW	-50 ... 220	0,05	Agua	16,0	20,00 <sup>3</sup>	20,00 <sup>3</sup>	20,00 <sup>3</sup>	15,00 <sup>3</sup>	11,50 <sup>3</sup>	8,50 <sup>3</sup>	6,10 <sup>2</sup>	3,60 <sup>2</sup>	1,90 <sup>2</sup>	1,10 <sup>1</sup>	-	-	-	-
IN 280 XT	-80 ... 220	0,05	Aire	4,0	1,60 <sup>3</sup>	1,60 <sup>3</sup>	1,60 <sup>3</sup>	1,55 <sup>3</sup>	1,50 <sup>3</sup>	1,50 <sup>3</sup>	1,70 <sup>2</sup>	1,70 <sup>2</sup>	1,65 <sup>2</sup>	1,40 <sup>2</sup>	0,85 <sup>2</sup>	0,35 <sup>2</sup>	0,15 <sup>2</sup>	-
IN 280 XTW	-80 ... 220	0,05	Agua	4,0	1,70 <sup>3</sup>	1,70 <sup>3</sup>	1,70 <sup>3</sup>	1,65 <sup>3</sup>	1,60 <sup>3</sup>	1,60 <sup>3</sup>	1,80 <sup>2</sup>	1,80 <sup>2</sup>	1,80 <sup>2</sup>	1,50 <sup>2</sup>	0,90 <sup>2</sup>	0,45 <sup>2</sup>	0,18 <sup>2</sup>	-
IN 590 XTW	-90 ... 220	0,05	Agua	8,0	4,50 <sup>3</sup>	4,50 <sup>3</sup>	4,50 <sup>3</sup>	4,45 <sup>3</sup>	4,40 <sup>3</sup>	4,40 <sup>3</sup>	4,60 <sup>2</sup>	4,60 <sup>2</sup>	4,50 <sup>2</sup>	4,20 <sup>2</sup>	2,70 <sup>2</sup>	1,40 <sup>2</sup>	0,60 <sup>2</sup>	0,20 <sup>1</sup>
IN 1590 XTW	-90 ... 220	0,05	Agua	12,0	18,50 <sup>3</sup>	18,50 <sup>3</sup>	18,50 <sup>3</sup>	15,00 <sup>3</sup>	11,50 <sup>3</sup>	8,70 <sup>3</sup>	8,50 <sup>2</sup>	8,50 <sup>2</sup>	7,50 <sup>2</sup>	6,00 <sup>2</sup>	4,00 <sup>2</sup>	2,20 <sup>2</sup>	0,90 <sup>2</sup>	0,35 <sup>1</sup>
XT 4 H	80 ... 320	0,05		3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT 4 HW	30 ... 320	0,10	Agua	3,6	16,00 <sup>2</sup>	9,00 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT 8 H	80 ... 320	0,05		8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XT 8 HW	30 ... 320	0,10	Agua	8,0	16,00 <sup>2</sup>	9,00 <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>LAUDA Variocool / página 88</b>																		
VC 1200	-20 ... 80	0,05	Aire	1,5	-	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,14	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200	-20 ... 80	0,05	Aire	2,3	-	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,14	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200	-20 ... 80	0,05	Aire	2,3	-	-	1,12	0,92	0,62	0,32	0,06	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200	-20 ... 80	0,05	Aire	1,5	-	-	1,12	0,92	0,62	0,32	0,06	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200	-20 ... 80	0,05	Aire	1,5	-	-	1,00	0,80	0,50	0,20	0,01	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200	-20 ... 80	0,05	Aire	2,3	-	-	1,00	0,80	0,50	0,20	0,01	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup>Etapa de la bomba 2 <sup>2</sup>Etapa de la bomba 4 <sup>3</sup>Etapa de la bomba 8

Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Rosca de conexión de bomba mm	Volumen de llenado mín. l	Volumen de llenado máx. l	Dimensiones (an x pr x al) mm	Grado de protección	Nivel de intensidad acústica dB (A)	Peso kg	Consumo eléctrico máx. kW	Tensión de alimentación V; Hz	Número de pedido	Modelo
3,1	65	M30×1,5	2,5	8,7	430×550×760	IP 21	60	103,0	3,7	230 V; 50 Hz	L002673	IN 150 XT
3,1	65	M30×1,5	2,5	8,7	430×550×760	IP 21	57	105,0	3,7	230 V; 50 Hz	L002674	IN 250 XTW
3,1	65	M30×1,5	4,8	17,2	560×550×1325	IP 21	65	171,0	12,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002675	IN 550 XT
3,1	65	M30×1,5	4,8	17,2	560×550×1325	IP 21	62	176,0	12,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002676	IN 550 XTW
3,1	65	M30×1,5	4,8	17,2	560×550×1325	IP 21	66	169,0	12,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002677	IN 750 XT
3,1	65	M30×1,5	4,8	17,2	560×550×1325	IP 21	67	173,0	12,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002678	IN 950 XTW
6,0	120	M38×1,5	8,0	28,6	760×650×1605	IP 21	62	272,0	20,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002680	IN 1850 XTW
3,1	65	M30×1,5	4,8	17,2	560×550×1325	IP 21	62	183,0	9,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002684	IN 280 XT
3,1	65	M30×1,5	4,8	17,2	560×550×1325	IP 21	60	187,0	9,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002685	IN 280 XTW
3,1	65	M30×1,5	8,0	28,6	760×650×1605	IP 21	61	274,0	12,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002687	IN 590 XTW
3,1	65	M38×1,5	10,0	30,6	760×650×1605	IP 21	63	345,0	25,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002689	IN 1590 XTW
2,9	45	M30×1,5	2,6	8,1	335×550×660	IP 21C	51	60,0	3,7	230 V; 50 Hz	L001839	XT 4 H
2,9	45	M30×1,5	2,6	8,1	335×550×660	IP 21C	51	64,0	3,7	230 V; 50 Hz	L001840	XT 4 HW
2,9	45	M30×1,5	2,6	8,1	335×550×660	IP 21C	51	62,0	8,7	400 V; 3/PE; 50 Hz	L001845	XT 8 H
2,9	45	M30×1,5	2,6	8,1	335×550×660	IP 21C	51	66,0	8,7	400 V; 3/PE; 50 Hz	L001846	XT 8 HW
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	51	54,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000711	VC 1200
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	51	54,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000712	VC 1200
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	53	54,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000923	VC 1200
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	53	54,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000921	VC 1200
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	57	54,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000922	VC 1200
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	57	54,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000924	VC 1200

# Termostatos de circulación y proceso LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Estabilidad de temperatura ±K	Refrigeración del circuito frigorífico	Potencia calorífica máx. kW	Potencia de frío kW													
					200 °C	100 °C	20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C
LAUDA Variocool / página 88																		
VC 1200 W	-20 ... 80	0,05	Agua	2,3	-	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,14	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200 W	-20 ... 80	0,05	Agua	1,5	-	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,14	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200 W	-20 ... 80	0,05	Agua	1,5	-	-	1,12	0,92	0,62	0,32	0,06	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200 W	-20 ... 80	0,05	Agua	2,3	-	-	1,12	0,92	0,62	0,32	0,06	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200 W	-20 ... 80	0,05	Agua	1,5	-	-	1,00	0,80	0,50	0,20	0,01	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200 W	-20 ... 80	0,05	Agua	2,3	-	-	1,00	0,80	0,50	0,20	0,01	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20 ... 80	0,05	Aire	1,5	-	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20 ... 80	0,05	Aire	2,2	-	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20 ... 80	0,05	Aire	1,5	-	-	1,92	1,42	0,98	0,60	0,30	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20 ... 80	0,05	Aire	2,2	-	-	1,92	1,42	0,98	0,60	0,30	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20 ... 80	0,05	Aire	2,2	-	-	1,80	1,30	0,86	0,48	0,18	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20 ... 80	0,05	Aire	1,5	-	-	1,80	1,30	0,86	0,48	0,18	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20 ... 80	0,05	Agua	1,5	-	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20 ... 80	0,05	Agua	2,2	-	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20 ... 80	0,05	Agua	1,5	-	-	1,92	1,42	0,98	0,60	0,30	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20 ... 80	0,05	Agua	2,2	-	-	1,92	1,42	0,98	0,60	0,30	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20 ... 80	0,05	Agua	1,5	-	-	1,80	1,30	0,86	0,48	0,18	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20 ... 80	0,05	Agua	2,2	-	-	1,80	1,30	0,86	0,48	0,18	-	-	-	-	-	-	-
VC 3000	-20 ... 80	0,05	Aire	1,5	-	-	3,00	2,40	1,68	0,95	0,45	-	-	-	-	-	-	-
VC 3000	-20 ... 80	0,05	Aire	1,5	-	-	2,80	2,20	1,48	0,75	0,25	-	-	-	-	-	-	-
VC 3000 W	-20 ... 80	0,05	Agua	1,5	-	-	3,00	2,40	1,68	0,95	0,45	-	-	-	-	-	-	-
VC 3000 W	-20 ... 80	0,05	Agua	1,5	-	-	2,80	2,20	1,48	0,75	0,25	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000	-20 ... 80	0,05	Aire	4,5	-	-	5,00	3,90	2,75	1,70	0,90	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000	-20 ... 80	0,05	Aire	4,5	-	-	4,50	3,40	2,25	1,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000	-20 ... 80	0,05	Aire	4,5	-	-	4,65	3,55	2,40	1,35	0,55	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000 W	-20 ... 80	0,05	Agua	4,5	-	-	5,00	3,90	2,75	1,70	0,90	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000 W	-20 ... 80	0,05	Agua	4,5	-	-	4,50	3,40	2,25	1,20	0,40	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000 W	-20 ... 80	0,05	Agua	4,5	-	-	4,65	3,55	2,40	1,35	0,55	-	-	-	-	-	-	-

Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Rosca de conexión de bomba mm	Volumen de llenado mín. l	Volumen de llenado máx. l	Dimensiones (an x pr x al) mm	Grado de protección	Nivel de intensidad acústica dB (A)	Peso kg	Consumo eléctrico máx. kW	Tensión de alimentación V; Hz	Número de pedido	Modelo
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	50	51,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000732	VC 1200 W
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	50	51,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000731	VC 1200 W
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	52	51,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000954	VC 1200 W
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	52	51,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000956	VC 1200 W
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	56	51,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000955	VC 1200 W
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	56	51,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000957	VC 1200 W
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	52	57,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000713	VC 2000
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	52	57,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000714	VC 2000
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	56	57,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000925	VC 2000
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	56	57,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000927	VC 2000
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	58	57,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000928	VC 2000
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	58	57,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000926	VC 2000
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	50	54,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000733	VC 2000 W
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	50	54,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000734	VC 2000 W
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	53	54,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000958	VC 2000 W
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	53	54,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000960	VC 2000 W
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	56	54,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000959	VC 2000 W
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	56	54,0	3,3	230 V; 50 Hz	L000961	VC 2000 W
3,2	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	57	93,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000715	VC 3000
4,8	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	61	93,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000929	VC 3000
3,2	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	55	89,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000735	VC 3000 W
4,8	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	59	89,0	2,6	230 V; 50 Hz	L000962	VC 3000 W
3,2	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	65	98,0	7,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000728	VC 5000
4,8	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	69	98,0	7,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000948	VC 5000
5,0	60	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	69	98,0	7,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000949	VC 5000
3,2	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	64	94,0	7,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000746	VC 5000 W
4,8	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	68	94,0	7,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000981	VC 5000 W
5,0	60	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	68	94,0	7,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L001995	VC 5000 W

# Termostatos de circulación y proceso LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Estabilidad de temperatura ±K	Refrigeración del circuito frigorífico	Potencia calorífica máx. kW	Potencia de frío kW														
					200 °C	100 °C	20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C	
<b>LAUDA Variocool / página 88</b>																			
VC 7000	-20 ... 80	0,10	Aire	4,5	-	-	7,00	5,30	3,70	2,40	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 7000	-20 ... 80	0,10	Aire	4,5	-	-	6,50	4,80	3,20	1,90	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 7000	-20 ... 80	0,10	Aire	4,5	-	-	6,65	4,95	3,35	2,05	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 7000 W	-20 ... 80	0,10	Agua	4,5	-	-	7,00	5,30	3,70	2,40	1,30	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 7000 W	-20 ... 80	0,10	Agua	4,5	-	-	6,50	4,80	3,20	1,90	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 7000 W	-20 ... 80	0,10	Agua	4,5	-	-	6,65	4,95	3,35	2,05	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000	-20 ... 80	0,10	Aire	7,5	-	-	10,00	7,60	5,30	3,50	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000	-20 ... 80	0,10	Aire	7,5	-	-	9,50	7,10	4,80	3,00	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000	-20 ... 80	0,10	Aire	7,5	-	-	9,65	7,25	4,95	3,15	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000 W	-20 ... 80	0,10	Agua	7,5	-	-	10,00	7,60	5,30	3,50	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000 W	-20 ... 80	0,10	Agua	7,5	-	-	9,50	7,10	4,80	3,00	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000 W	-20 ... 80	0,10	Agua	7,5	-	-	9,65	7,25	4,95	3,15	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>LAUDA Kryoheater Selecta / página 90</b>																			
KHS 3560 W	-60 ... 200	0,50	Agua	18,0	35,00	-	35,00	32,00	30,00	29,00	18,00	14,00	10,00	6,00	2,50	-	-	-	-
KHS 2190 W	-90 ... 200	0,50	Agua	18,0	21,00	-	21,00	20,00	18,00	15,00	11,00	10,50	10,00	9,50	9,00	6,30	3,50	1,00	-
<b>LAUDA-Noah Semistat / página 92</b>																			
S 1200	-20 ... 90	0,10	Agua	-	-	-	1,20	0,90	0,60	0,35	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
S 2400	-20 ... 90	0,10	Agua	-	-	-	2,45	1,93	1,40	0,88	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
S 4400	-20 ... 90	0,10	Agua	-	-	-	4,40	3,50	2,60	1,65	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-



Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Rosca de conexión de bomba mm	Volumen de llenado mín. l	Volumen de llenado máx. l	Dimensiones (an x pr x al) mm	Grado de protección	Nivel de intensidad acústica dB (A)	Peso kg	Consumo eléctrico máx. kW	Tensión de alimentación V; Hz	Número de pedido	Modelo
3,2	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	66	138,0	8,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000729	VC 7000
4,8	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	69	138,0	8,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000950	VC 7000
5,0	60	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	69	138,0	8,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000951	VC 7000
3,2	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	60	131,0	8,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000747	VC 7000 W
4,8	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	64	131,0	8,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000982	VC 7000 W
5,0	60	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	64	131,0	8,8	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000983	VC 7000 W
3,2	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	67	147,0	11,1	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000730	VC 10000
4,8	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	70	147,0	11,1	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000952	VC 10000
5,0	60	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	70	147,0	11,1	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000953	VC 10000
3,2	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	61	140,0	11,1	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000748	VC 10000 W
4,8	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	65	140,0	11,1	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000984	VC 10000 W
5,0	60	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	65	140,0	11,1	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000985	VC 10000 W
5,5	85	DN 25	15,0	55,0	920×1200×1700	IP 54	68	850,0	29,5	400 V; 3/PE; 50 Hz	L001984	KHS 3560 W
5,5	85	DN 25	15,0	55,0	920×1200×1700	IP 54	68	890,0	32,8	400 V; 3/PE; 50 Hz	L001989	KHS 2190 W
2,8	22	1/2"	1,00	1,30	116×232×470	-	-	15	-	-	-	S 1200
2,8	22	1/2"	1,25	1,60	116×300×560	-	-	25	-	-	-	S 2400
2,8	27	1/2"	2,50	2,80	194×300×560	-	-	38	-	-	-	S 4400

# Termostatos de circulación y proceso LAUDA

## Variantes de tensión

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
LAUDA PRO / página 82															
P 2 E	100-120 V; 50/60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	32	L000557	RP 245 E	100 V; 50/60 Hz	1,3	0,7	22,0	1,6	32	L000541
P 2 E	100-120 V; 50/60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	4	L000549	RP 245 E	100 V; 50/60 Hz	1,3	0,7	22,0	1,5	14	L000533
P 2 EC	100-120 V; 50/60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	32	L000561	RP 245 E	120 V; 60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	32	L000461
P 2 EC	100-120 V; 50/60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	4	L000553	RP 245 E	120 V; 60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	4	L000453
RP 240 E	100 V; 50/60 Hz	1,3	0,7	22,0	1,6	32	L000540	RP 245 E	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	32	L000521
RP 240 E	100 V; 50/60 Hz	1,3	0,7	22,0	1,5	14	L000532	RP 245 E	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	31	L000505
RP 240 E	120 V; 60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	32	L000460	RP 245 E	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	3	L000489
RP 240 E	120 V; 60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	4	L000452	RP 245 E	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	31	L000425
RP 240 E	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	3	L000488	RP 245 E	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	3	L000313
RP 240 E	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	32	L000520	RP 245 E	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	32	L000441
RP 240 E	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	31	L000504	RP 245 EC	100 V; 50/60 Hz	1,3	0,7	22,0	1,6	32	L000545
RP 240 E	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	32	L000440	RP 245 EC	100 V; 50/60 Hz	1,3	0,7	22,0	1,5	14	L000537
RP 240 E	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	3	L000312	RP 245 EC	120 V; 60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	4	L000457
RP 240 E	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	31	L000424	RP 245 EC	120 V; 60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	32	L000465
RP 240 EC	100 V; 50/60 Hz	1,3	0,7	22,0	1,6	32	L000544	RP 245 EC	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	32	L000529
RP 240 EC	100 V; 50/60 Hz	1,3	0,7	22,0	1,5	14	L000536	RP 245 EC	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	31	L000513
RP 240 EC	120 V; 60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	32	L000464	RP 245 EC	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	3	L000497
RP 240 EC	120 V; 60 Hz	1,8	0,7	22,0	1,9	4	L000456	RP 245 EC	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	3	L000321
RP 240 EC	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	31	L000512	RP 245 EC	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	32	L000449
RP 240 EC	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	3	L000496	RP 245 EC	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	31	L000433
RP 240 EC	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	32	L000528	RP 250 E	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	3	L002498
RP 240 EC	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	32	L000448	RP 250 EC	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	3	L002499
RP 240 EC	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	3	L000320	RP 290 E	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	3	L002506
RP 240 EC	208-220 V; 60 Hz	2,3	0,7	22,0	3,5	31	L000432	RP 290 EC	200 V; 50/60 Hz	1,9	0,7	22,0	3,2	3	L002507

\*Todos los datos sobre los códigos de los conectores de red se encuentran en la página 150

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
<b>LAUDA Integral T / página 84</b>															
IN 230 T	200 V; 50/60 Hz	2,2	3,5	40,0	3,2	3	L002789	IN 130 T	208-220 V; 60 Hz	2,6	4,0	45,0	3,5	3	L002788
IN 230 TW	200 V; 50/60 Hz	2,2	3,5	40,0	3,2	3	L002790	IN 1030 T	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	8,0	5,5	60,0	20,0	33	L002885
IN 130 T	200 V; 50/60 Hz	2,2	3,5	40,0	3,2	3	L002787	IN 1330 TW	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	16,0	5,5	60,0	20,0	33	L002886
IN 230 TW	208-220 V; 60 Hz	2,6	4,0	45,0	3,5	3	L002792	IN 530 T	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	8,0	3,5	40,0	11,0	34	L002883
IN 230 T	208-220 V; 60 Hz	2,6	4,0	45,0	3,5	3	L002791	IN 530 TW	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	8,0	3,5	40,0	11,0	34	L002884
<b>LAUDA Integral XT / página 86</b>															
IN 250 XTW	200 V; 50/60 Hz	3,1	3,1	65,0	3,2	3	L002795	IN 590 XTW	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	8,0	3,1	65,0	12,0	34	L002897
IN 150 XT	200 V; 50/60 Hz	3,0	3,1	65,0	3,2	3	L002793	IN 280 XT	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	4,0	3,1	65,0	9,0	34	L002892
IN 250 XTW	208-220 V; 60 Hz	3,4	3,1	65,0	3,5	3	L002796	XT 4 H	200 V; 50/60 Hz	2,7	2,9	45,0	3,2	3	L001851
IN 150 XT	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,1	65,0	3,5	3	L002794	XT 4 H	208-220 V; 60 Hz	3,2	2,9	45,0	3,6	3	L001847
IN 750 XT	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	8,0	3,1	65,0	12,0	34	L002889	XT 4 HW	200 V; 50/60 Hz	2,7	2,9	45,0	3,2	3	L001852
IN 550 XT	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	8,0	3,1	65,0	12,0	34	L002887	XT 4 HW	208-220 V; 60 Hz	3,2	2,9	45,0	3,6	3	L001848
IN 280 XTW	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	4,0	3,1	65,0	9,0	34	L002893	XT 8 H	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	8,0	2,9	45,0	8,7	31	L001853
IN 550 XTW	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	8,0	3,1	65,0	12,0	34	L002888	XT 8 H	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	8,0	2,9	45,0	8,7	31	L001849
IN 1590 XTW	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	12,0	3,1	65,0	25,0	33	L002898	XT 8 HW	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	8,0	2,9	45,0	8,7	31	L001854
IN 1850 XTW	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	16,0	6,0	120,0	20,0	33	L002895	XT 8 HW	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	8,0	2,9	45,0	8,7	31	L001850

# Termostatos de circulación y proceso LAUDA

## Variantes de tensión

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
LAUDA Variocool / página 88															
VC 1200	200 V; 50/60 Hz	1,1	0,9	28,0	2,3	3	L000768	VC 2000	208-220 V; 60 Hz	1,3	3,2	37,0	2,5	3	L000990
VC 1200	200 V; 50/60 Hz	1,7	0,9	28,0	2,9	3	L000769	VC 2000	208-220 V; 60 Hz	2,1	3,2	37,0	3,2	3	L000992
VC 1200	200 V; 50/60 Hz	1,7	3,2	37,0	2,9	3	L001018	VC 2000	208-220 V; 60 Hz	1,3	4,8	37,0	2,5	3	L000991
VC 1200	200 V; 50/60 Hz	1,1	3,2	37,0	2,3	3	L001016	VC 2000	208-220 V; 60 Hz	2,1	4,8	37,0	3,2	3	L000993
VC 1200	200 V; 50/60 Hz	1,7	4,8	37,0	2,9	3	L001019	VC 2000 W	200 V; 50/60 Hz	1,7	0,9	28,0	2,9	3	L000779
VC 1200	200 V; 50/60 Hz	1,1	4,8	37,0	2,3	3	L001017	VC 2000 W	200 V; 50/60 Hz	1,0	0,9	28,0	2,3	3	L000778
VC 1200	208-220 V; 60 Hz	1,3	0,9	28,0	2,4	3	L000751	VC 2000 W	200 V; 50/60 Hz	1,7	3,2	37,0	2,9	3	L001037
VC 1200	208-220 V; 60 Hz	2,1	0,9	28,0	3,1	3	L000752	VC 2000 W	200 V; 50/60 Hz	1,1	3,2	37,0	2,3	3	L001035
VC 1200	208-220 V; 60 Hz	1,3	3,2	37,0	2,4	3	L000986	VC 2000 W	200 V; 50/60 Hz	1,7	4,8	37,0	2,9	3	L001038
VC 1200	208-220 V; 60 Hz	2,1	3,2	37,0	3,1	3	L000988	VC 2000 W	200 V; 50/60 Hz	1,1	4,8	37,0	2,3	3	L001036
VC 1200	208-220 V; 60 Hz	1,3	4,8	37,0	2,4	3	L000987	VC 2000 W	208-220 V; 60 Hz	1,3	0,9	28,0	2,5	3	L000761
VC 1200	208-220 V; 60 Hz	2,1	4,8	37,0	3,1	3	L000989	VC 2000 W	208-220 V; 60 Hz	2,1	0,9	28,0	3,2	3	L000762
VC 1200 W	200 V; 50/60 Hz	1,0	0,9	28,0	2,3	3	L000776	VC 2000 W	208-220 V; 60 Hz	2,1	3,2	37,0	3,2	3	L001008
VC 1200 W	200 V; 50/60 Hz	1,7	0,9	28,0	2,9	3	L000777	VC 2000 W	208-220 V; 60 Hz	1,3	3,2	37,0	2,5	3	L001006
VC 1200 W	200 V; 50/60 Hz	1,1	3,2	37,0	2,3	3	L001031	VC 2000 W	208-220 V; 60 Hz	2,1	4,8	37,0	3,2	3	L001007
VC 1200 W	200 V; 50/60 Hz	1,7	3,2	37,0	2,9	3	L001033	VC 2000 W	208-220 V; 60 Hz	1,3	4,8	37,0	2,5	3	L001005
VC 1200 W	200 V; 50/60 Hz	1,1	4,8	37,0	2,3	3	L001032	VC 3000	200 V; 50/60 Hz	1,0	3,2	37,0	2,6	3	L000772
VC 1200 W	200 V; 50/60 Hz	1,7	4,8	37,0	2,9	3	L001034	VC 3000	200 V; 50/60 Hz	1,1	4,8	37,0	2,6	3	L001024
VC 1200 W	208-220 V; 60 Hz	2,1	0,9	28,0	3,1	3	L000760	VC 3000	208-220 V; 60 Hz	1,3	3,2	37,0	2,8	3	L000755
VC 1200 W	208-220 V; 60 Hz	1,3	0,9	28,0	2,4	3	L000759	VC 3000	208-220 V; 60 Hz	1,3	4,8	37,0	2,8	3	L000994
VC 1200 W	208-220 V; 60 Hz	2,1	3,2	37,0	3,1	3	L001003	VC 3000 W	200 V; 50/60 Hz	1,0	3,2	37,0	2,6	3	L000780
VC 1200 W	208-220 V; 60 Hz	1,3	3,2	37,0	2,4	3	L001001	VC 3000 W	200 V; 50/60 Hz	1,1	4,8	37,0	2,6	3	L001039
VC 1200 W	208-220 V; 60 Hz	2,1	4,8	37,0	3,1	3	L001004	VC 3000 W	208-220 V; 60 Hz	1,3	3,2	37,0	2,8	3	L000763
VC 1200 W	208-220 V; 60 Hz	1,3	4,8	37,0	2,4	3	L001002	VC 3000 W	208-220 V; 60 Hz	1,3	4,8	37,0	2,8	3	L001009
VC 2000	200 V; 50/60 Hz	1,7	0,9	28,0	2,9	3	L000771	VC 5000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	3,2	37,0	4,3	34	L000773
VC 2000	200 V; 50/60 Hz	1,0	0,9	28,0	2,3	3	L000770	VC 5000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	4,8	37,0	4,3	34	L001025
VC 2000	200 V; 50/60 Hz	1,7	3,2	37,0	2,9	3	L001022	VC 5000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	4,3	60,0	4,3	34	L001026
VC 2000	200 V; 50/60 Hz	1,1	3,2	37,0	2,3	3	L001020	VC 5000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	3,2	37,0	4,5	34	L000756
VC 2000	200 V; 50/60 Hz	1,7	4,8	37,0	2,9	3	L001023	VC 5000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	4,8	37,0	4,5	34	L000995
VC 2000	200 V; 50/60 Hz	1,1	4,8	37,0	2,3	3	L001021	VC 5000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	5,0	60,0	4,5	34	L000996
VC 2000	208-220 V; 60 Hz	1,3	0,9	28,0	2,5	3	L000753	VC 5000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	3,2	37,0	4,3	34	L000781
VC 2000	208-220 V; 60 Hz	2,1	0,9	28,0	3,2	3	L000754	VC 5000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	4,8	37,0	4,3	34	L001040

\*Todos los datos sobre los códigos de los conectores de red se encuentran en la página 150

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
<b>LAUDA Variocool / página 88</b>															
VC 5000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	4,3	60,0	4,3	34	L001041	VC 7000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	4,8	37,0	5,7	33	L001012
VC 5000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	3,2	37,0	4,5	34	L000764	VC 7000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	5,0	60,0	5,7	33	L001013
VC 5000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	4,8	37,0	4,5	34	L001010	VC 10000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	5,7	3,2	37,0	7,6	33	L000775
VC 5000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	5,0	60,0	4,5	34	L001011	VC 10000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	5,7	4,8	37,0	7,6	33	L001029
VC 7000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	3,2	37,0	5,4	33	L000774	VC 10000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	5,7	4,3	60,0	7,6	33	L001030
VC 7000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	4,8	37,0	5,4	33	L001027	VC 10000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	6,9	3,2	37,0	7,7	33	L000758
VC 7000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	4,3	60,0	5,4	33	L001028	VC 10000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	6,9	4,8	37,0	7,7	33	L000999
VC 7000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	3,2	37,0	5,7	33	L000757	VC 10000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	6,9	5,0	60,0	7,7	33	L001000
VC 7000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	4,8	37,0	5,7	33	L000997	VC 10000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	5,7	3,2	37,0	7,6	33	L000783
VC 7000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	5,0	60,0	5,7	33	L000998	VC 10000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	5,7	4,8	37,0	7,6	33	L001044
VC 7000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	3,2	37,0	5,4	33	L000782	VC 10000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	5,7	4,3	60,0	7,6	33	L001045
VC 7000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	4,8	37,0	5,4	33	L001042	VC 10000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	6,9	3,2	37,0	7,7	33	L000766
VC 7000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,4	4,3	60,0	5,4	33	L001043	VC 10000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	6,9	4,8	37,0	7,7	33	L001014
VC 7000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,1	3,2	37,0	5,7	33	L000765	VC 10000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	6,9	5,0	60,0	7,7	33	L001015

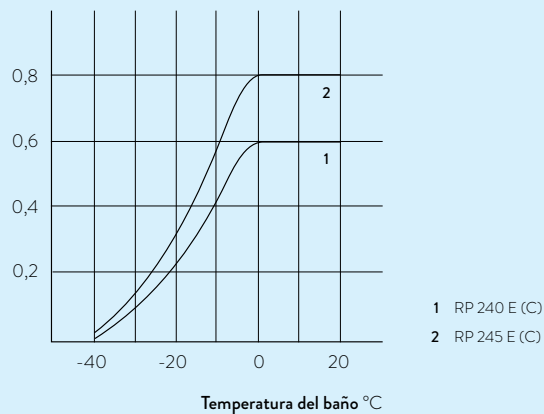
# Termostatos de circulación y proceso LAUDA

## Otras curvas características

LAUDA PRO / página 82

POTENCIA DE FRÍO Líquido caloportador: Etanol

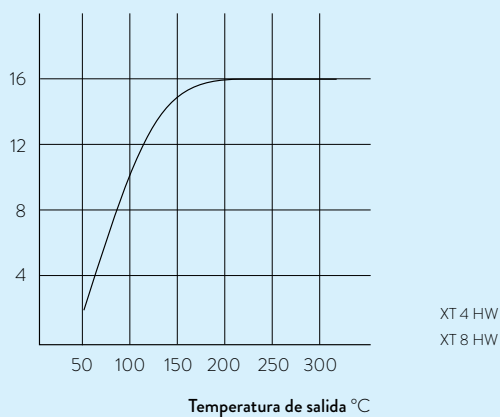
Potencia de frío efectiva kW



LAUDA Integral XT / página 86

POTENCIA DE FRÍO Líquido caloportador: Ultra 350

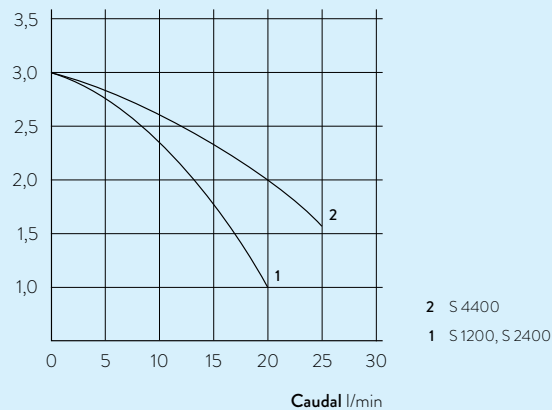
Potencia de frío efectiva kW



LAUDA-Noah Semistat / página 92

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: Agua

Presión bar





# LAUDA ENFRIADORES DE CIRCULACIÓN

## Ejemplos de aplicaciones específicas

---

- Evaporadores rotativos
- Sistemas de destilación
- Espectrómetros
- Suministro de trampas frías
- Impresión digital
- Corte con láser
- Clasificación mediante láser
- Soldadura por puntos
- Moldeado por inyección
- Tuneladoras
- Suministro centralizado de agua de refrigeración





Enfriadores de circulación

Termostatos de calibración

Líquidos caloprotadores

Accesorios

# LAUDA Microcool

Enfriadores de circulación para el funcionamiento continuo y fiable en laboratorios e investigación desde  $-10$  hasta  $40$  °C

$-10$  °C   $40$  °C

## Enfriadores de circulación compactos con una excelente relación precio-prestaciones

La línea de enfriadores de circulación LAUDA Microcool de fácil manejo, compuesta por cuatro modelos compactos con una gran pantalla LED y teclado de membrana, ofrece potencias de refrigeración desde 0,25 hasta 1,2 kW. Lo más destacado de estos equipos es la bomba monobloc de alta calidad con acoplamiento magnético, única en esta categoría de precio. El acoplamiento magnético entre la bomba y el motor evita cualquier problema de sellado en el eje de la bomba.



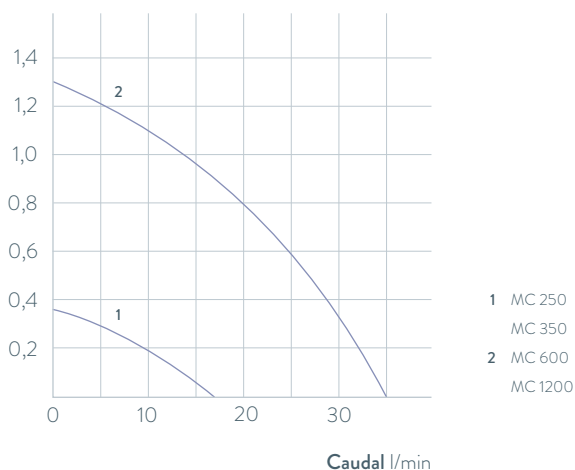
Detección rápida del estado de llenado gracias a la mirilla iluminada



Interfaz RS 232 y contacto de alarma de serie

## CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: Agua

Presión bar



1 MC 250  
MC 350  
2 MC 600  
MC 1200

## Funciones importantes

- Temporizador de inicio automático y función de apagado automático
- Abertura de llenado en la parte superior, conexión de vaciado en la parte trasera
- Regulación de la potencia frigorífica mediante válvula de control magnética, incluido el control automático del compresor

## Equipamiento de serie

Olivas, racores

## Otros accesorios

Mangueras

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1764](http://www.lauda.de/1764)



### LAUDA Microcool

Los enfriadores de circulación compactos MC 250 y MC 350 caben sin problemas sobre una mesa de laboratorio. También están disponibles los modelos ligeramente más grandes con una potencia de frío de 600 y 1200 vatios, que pueden colocarse en el suelo, debajo de las mesas de laboratorio, para ahorrar espacio.



# LAUDA Variocool

Enfriadores de circulación de hasta 10 kW desde -20 hasta 40 °C para laboratorios, miniplantas y plantas de producción

-20°C 40°C

## Amplio espectro de rendimiento para tareas de regulación de temperatura exigentes

Los enfriadores de circulación LAUDA Variocool convencen por su diseño compacto y la versatilidad ofrecida por sus múltiples opciones. Gracias a la pantalla TFT a color, es posible manejarlos de forma sencilla y comprensible. Además de la interfaz USB estándar y el contacto de alarma, se pueden añadir otras interfaces que colocadas en la parte frontal del equipo son fácilmente accesibles. El caudal y la presión de servicio se pueden ajustar mediante una derivación integrada para un bypass integrado para una refrigeración óptima en diferentes aplicaciones.



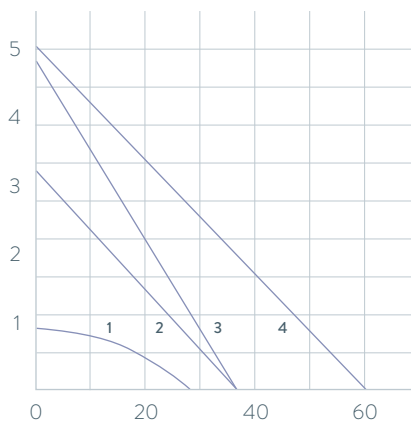
Posibilidades de ajuste sencillas y claras gracias a la pantalla TFT a color y al teclado de membrana



Interfaz USB y contacto de alarma de serie, así como otras interfaces opcionales que se pueden añadir

## CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: Agua

Presión bar



- 1 0,9 bar, 28 l/min
- 2 3,2 bar, 37 l/min
- 3 4,8 bar, 37 l/min
- 4 5,0 bar, 60 l/min

Caudal l/min

## Funciones importantes

- Bypass ajustable para limitar la presión
- Abertura de llenado en la parte superior, válvula de vaciado en la parte trasera
- Programador integrado
- Indicador electrónico del nivel de llenado y alarma de nivel bajo
- Sistema SmartCool para el control digital de refrigeración con ahorro de energía, incluido el control automático del compresor

## Equipamiento de serie

Olivas, tuercas de racor

## Otros accesorios

Mangueras, distribuidores de 2 y 4 vías, válvulas de bola y controlador de caudal, así como módulos de interfaz

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1766](http://www.lauda.de/1766)



### LAUDA Variocool

Todos los modelos están disponibles en versión refrigerada por aire o por agua (W) y están equipados con ruedas fijas orientables. Para los enfriadores de circulación más potentes con diseño de torre, a partir del VC 5000, están disponibles las opciones de aislamiento acústico o de instalación en exteriores.



# LAUDA Ultracool

Enfriadores de circulación para procesos desde  $-10$  hasta  $35$  °C con alta eficiencia energética

$-10^{\circ}\text{C}$    $35^{\circ}\text{C}$

## Enfriador de circulación LAUDA Ultracool con hasta un 50 % de ahorro de energía

Los nuevos enfriadores de circulación LAUDA Ultracool, desarrollados pensando en la eficiencia energética, contribuyen de forma determinante a reducir sus costes operativos. Dependiendo de las condiciones de servicio, estos nuevos equipos permiten reducir los costes de energía hasta en un 50 %, con periodos de amortización inferiores a un año. Con el innovador concepto de operación, los enfriadores de circulación LAUDA Ultracool permiten la supervisión y el control remotos, a través de un controlador a distancia o del servidor web integrado. Esto permite un manejo sencillo a través de un PC o un ordenador portátil.



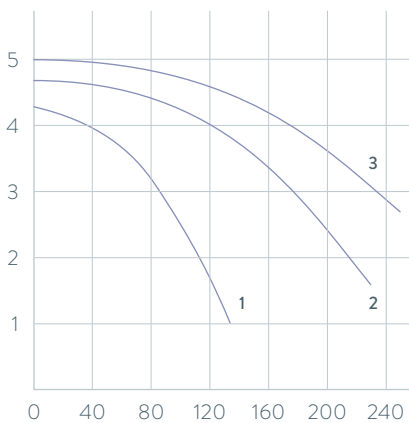
Adecuado para instalación en exteriores (IP 54)



El control de la velocidad del ventilador de serie permite el funcionamiento a temperaturas ambiente de hasta  $-15$  °C y reduce la contaminación acústica

## CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Bombas estándar (3 bar), 50 Hz

Presión bar



3 UC 65  
2 UC 50  
1 UC 8, UC 14, UC 24

## Funciones importantes

- La alta eficiencia energética permite reducir los costes operativos
- Manejo a través de controlador a distancia LCD o un servidor web
- Estabilidad de temperatura mejorada de  $\pm 0,5$  K

## Equipamiento de serie

Interfaz Ethernet, controlador a distancia, conexiones de acero inoxidable

## Otros accesorios

Kits de mangueras, protección antirretorno

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/de/1778](http://www.lauda.de/de/1778)



### LAUDA Ultracool

Los enfriadores de circulación LAUDA Ultracool energéticamente eficientes. Cumplen con la directiva de diseño ecológico 2009/125/CE. Esta define los valores límite de eficiencia energética (valores característicos SEPR) que deben cumplir los enfriadores de circulación para procesos de este rango de potencias. Dependiendo de las condiciones de trabajo, estos nuevos enfriadores de circulación son hasta un 50 % más eficientes desde el punto de vista energético que los modelos convencionales que no cumplen con la directiva de diseño ecológico.



# LAUDA Ultracool

Refrigeradores de circulación para procesos industriales con potencias de frío de hasta 265 kW desde -5 hasta 25 °C

-5°C 25°C

## Control de temperatura fiable y funcionamiento seguro

Los enfriadores de circulación compactos LAUDA Ultracool con alta potencia frigorífica y aptos para su instalación en el exterior, son sistemas con una configuración "plug & operate" con depósito de agua fría, bomba cantrífuga y bypass interno. La sonda antihielo de serie evita que el intercambiador de calor se pueda congelar. Además, los presostatos integrados protegen el circuito de niveles de presión excesivamente altos o bajos, y la carcasa del refrigerador de chapa de acero galvanizado y recubierto de resina epoxi lo protege contra la corrosión incluso en entornos de producción agresivos.



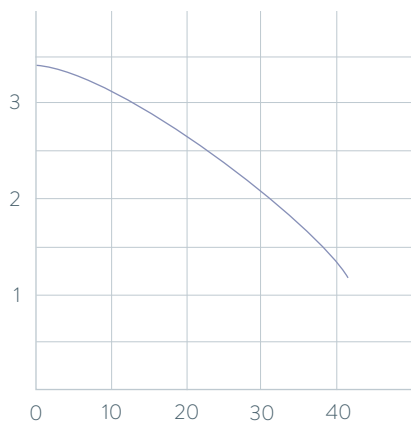
Ruedas de serie para un fácil posicionamiento en el UC Mini



Bomba monobloc de alta calidad para un funcionamiento silencioso

## CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA Bombas estándar (3 bar), 50 Hz

Presión bar



UC 2  
UC 4

Caudal l/min

## Funciones importantes

- Bombas caentrífugas de alta calidad
- Circuito de agua con mangueras industriales flexibles
- Válvula de drenaje para vaciar el circuito

## Equipamiento de serie

Bypass interno, sonda antihielo

## Otros accesorios

Kits de mangueras, válvula de retorno

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1768](http://www.lauda.de/1768)





### LAUDA Ultracool

Los enfriadores de circulación Mini UC2 y UC4 ofrecen potencias de frío de hasta 4,9 kW. Además del tamaño reducido, la configuración del equipo simplifica el acceso a los componentes que requieren un mantenimiento regular.

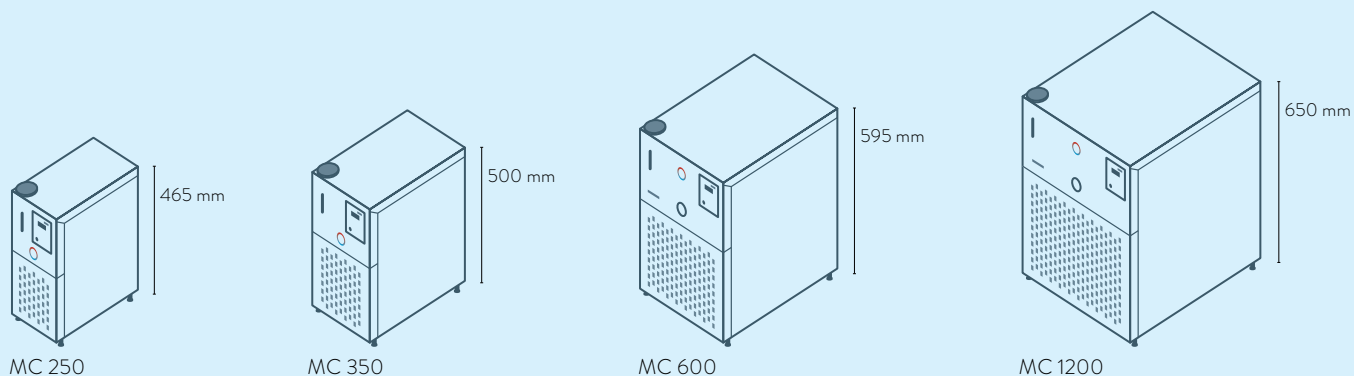
Los 5 modelos Maxi UC-0800 hasta UC-2400 ofrecen potencias de frío de hasta 265 kW y son adecuados para su uso al aire libre.



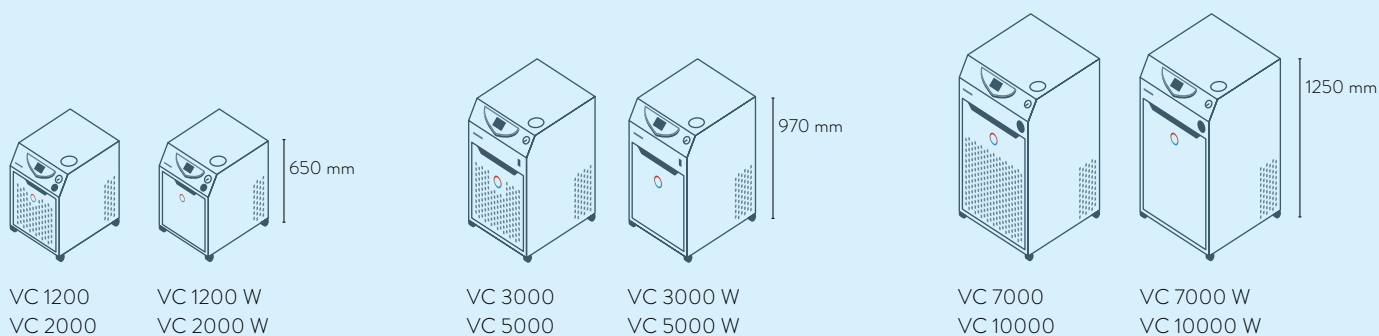
# Enfriador de circulación LAUDA

## Vista general de modelos

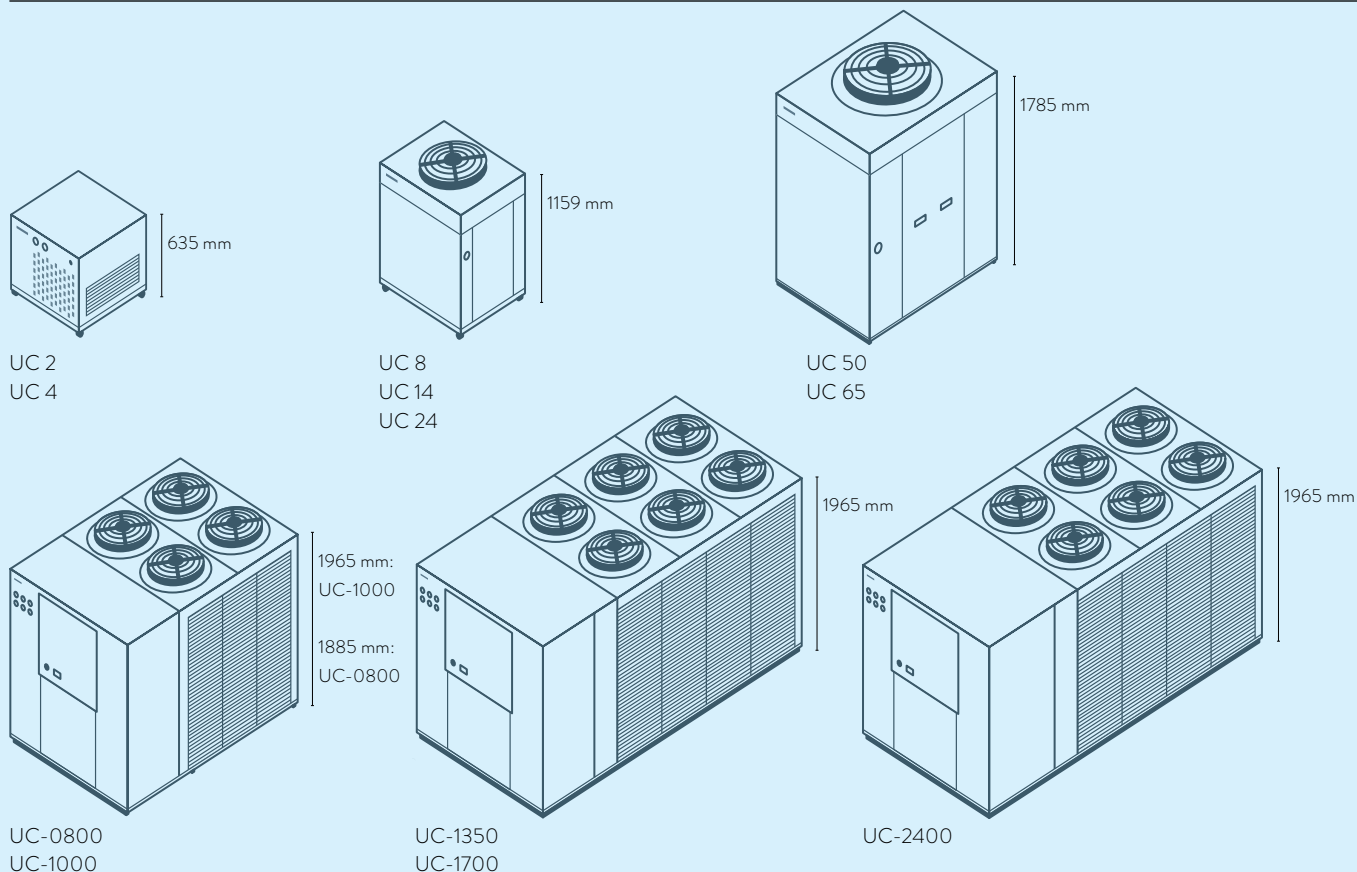
LAUDA Microcool / página 114



LAUDA Variocool / página 116



LAUDA Ultracool / página 118



# Enfriador de circulación LAUDA

## Interfaces

	Pt 100 (1)	Pt 100 (2)	USB	Ethernet	RS 232 / 485	Análogica	Contacto Namur	Contacto Sub-D	Profibus	EtherCat M8	EtherCat RJ 45	Modbus	Contacto de alarma	Cantidad de posiciones para módulos grandes	Cantidad de posiciones para módulos pequeños
LAUDA Microcool / página 114	-	-	-	-	RS 232	-	-	-	-	-	-	-	S	-	-
LAUDA Variocool / página 116	Z	-	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	S	1	1
LAUDA Ultracool UC 8 - UC 65 / página 118	-	-	-	S*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAUDA Ultracool Mini - Maxi / página 120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OD	-	-	-

S = De serie

S\* = Ethernet con protocolo Modbus TCP/IP

Z = Disponible como accesorios

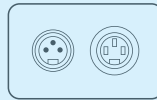
OD = Opcional (instalación en fábrica)



LRZ 912  
Módulo analógico



LRZ 913  
Interfaz RS 232/485



LRZ 914  
Módulo de contacto con 1 entrada y 1 salida (NAMUR)



LRZ 915  
Módulo de contacto con 3 entradas y 3 salidas



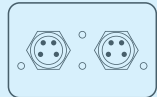
LRZ 917  
Módulo Profibus



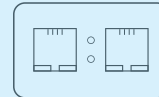
LRZ 918  
Módulo LiBus/Pt100, panel pequeño



LRZ 921  
Módulo Ethernet



LRZ 922  
Módulo EtherCAT con conexión M8



LRZ 923  
Módulo EtherCAT con conexión RJ45



LRZ 925  
Módulo LiBus/Pt100 externo, panel grande

# Enfriador de circulación LAUDA

## Visión general de funciones

Elemento de mando	Microcool	Variocool	Ultracool UC 8 – UC 65	Ultracool Mini, Maxi
Pantalla	7 segmentos	TFT	LCD	LCD mono
Tipo de manejo	3 teclas	Botones programables de cursor	6 teclas	3 teclas programables softkey
Calibración de 1 punto	✓	✓	-	-
Programador, programas/segmentos	-	5 / 150	-	-
Programador, función de tolerancia	-	✓	-	-
Visualización gráfica de la evolución de la temperatura	-	✓	-	-
Indicador de presión de la bomba (analógico)	- / ✓	✓	✓	✓
Indicador de presión de la bomba (digital)	-	-	✓	-
Bypass ajustable	-	✓	✓	✓
Indicador de nivel de llenado (analógico)	✓	-	-	-
Indicador de nivel de llenado (digital)	-	✓	-	-
Temporizador de standby	✓	✓	-	✓
Controlador de caudal	-	Z	-	-
Rebosadero	✓	-	-	-
Alarma de bajo nivel de llenado	✓	✓	✓	✓
Válvula de vaciado	-	✓	✓	✓
Tornillo de drenaje	✓	-	-	-



# Enfriador de circulación LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Estabilidad de temperatura* ±K	Temperatura ambiente °C	Refrigeración del circuito frigorífico	Potencia calorífica máx. kW	Potencia de frío kW					Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Rosca de conexión de bomba mm	Volumen de llenado mín. l
						20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C				
<b>LAUDA Microcool / página 114</b>														
MC 250	-10 ... 40	0,50	5 ... 40	Aire	-	0,25	0,20	0,15	0,09	-	0,4	16	Ø 10 mm	2,0
MC 350	-10 ... 40	0,50	5 ... 40	Aire	-	0,35	0,27	0,20	0,12	-	0,4	16	Ø 10 mm	4,0
MC 600	-10 ... 40	0,50	5 ... 40	Aire	-	0,60	0,50	0,36	0,15	-	1,3	35	G 3/4	4,0
MC 1200	-10 ... 40	0,50	5 ... 40	Aire	-	1,20	1,05	0,75	0,40	-	1,3	35	G 3/4	7,0
<b>LAUDA Variocool / página 116</b>														
VC 1200	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Aire	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,14	0,9	28	G 3/4	8,0
VC 1200	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Aire	-	1,12	0,92	0,62	0,32	0,06	3,2	37	G 3/4	8,0
VC 1200	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Aire	-	1,00	0,80	0,50	0,20	0,01	4,8	37	G 3/4	8,0
VC 1200 W	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Agua	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,14	0,9	28	G 3/4	8,0
VC 1200 W	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Agua	-	1,12	0,92	0,62	0,32	0,06	3,2	37	G 3/4	8,0
VC 1200 W	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Agua	-	1,00	0,80	0,50	0,20	0,01	4,8	37	G 3/4	8,0
VC 2000	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Aire	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	0,9	28	G 3/4	8,0
VC 2000	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Aire	-	1,92	1,42	0,98	0,60	0,30	3,2	37	G 3/4	8,0
VC 2000	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Aire	-	1,80	1,30	0,86	0,48	0,18	4,8	37	G 3/4	8,0
VC 2000 W	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Agua	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	0,9	28	G 3/4	8,0
VC 2000 W	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Agua	-	1,92	1,42	0,98	0,60	0,30	3,2	37	G 3/4	8,0
VC 2000 W	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Agua	-	1,80	1,30	0,86	0,48	0,18	4,8	37	G 3/4	8,0
VC 3000	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Aire	-	3,00	2,40	1,68	0,95	0,45	3,2	37	G 3/4	20,0
VC 3000	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Aire	-	2,80	2,20	1,48	0,75	0,25	4,8	37	G 3/4	20,0
VC 3000 W	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Agua	-	3,00	2,40	1,68	0,95	0,45	3,2	37	G 3/4	20,0
VC 3000 W	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Agua	-	2,80	2,20	1,48	0,75	0,25	4,8	37	G 3/4	20,0
VC 5000	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Aire	-	5,00	3,90	2,75	1,70	0,90	3,2	37	G 3/4	20,0
VC 5000	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Aire	-	4,50	3,40	2,25	1,20	0,40	4,8	37	G 3/4	20,0
VC 5000	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Aire	-	4,65	3,55	2,40	1,35	0,55	5,0	60	G 3/4	20,0
VC 5000 W	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Agua	-	5,00	3,90	2,75	1,70	0,90	3,2	37	G 3/4	20,0
VC 5000 W	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Agua	-	4,50	3,40	2,25	1,20	0,40	4,8	37	G 3/4	20,0
VC 5000 W	-20 ... 40	0,05	5 ... 40	Agua	-	4,65	3,55	2,40	1,35	0,55	5,0	60	G 3/4	20,0
VC 7000	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Aire	-	7,00	5,30	3,70	2,40	1,30	3,2	37	G 1 1/4	48,0
VC 7000	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Aire	-	6,50	4,80	3,20	1,90	0,80	4,8	37	G 1 1/4	48,0
VC 7000	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Aire	-	6,65	4,95	3,35	2,05	0,95	5,0	60	G 1 1/4	48,0

\*Para Variocool: en función de la carga

Volumen de llenado máx. l	Dimensiones (an x pr x al) mm	Grado de protección	Nivel de intensidad acústica dB (A)	Peso kg	Consumo eléctrico máx. kW	Tensión de alimentación V; Hz	Número de pedido	Modelo
4,0	200 × 350 × 465	IP 32	60	26,0	0,2	230 V; 50 Hz	L001046	MC 250
7,0	240 × 400 × 500	IP 32	60	35,0	0,5	230 V; 50 Hz	L001047	MC 350
8,0	350 × 480 × 595	IP 32	57	51,0	0,7	230 V; 50 Hz	L001048	MC 600
14,0	450 × 550 × 650	IP 32	59	64,0	1,2	230 V; 50 Hz	L001049	MC 1200
15,0	450 × 550 × 650	IP 32	51	54,0	1,1	230 V; 50 Hz	L000657	VC 1200
15,0	450 × 550 × 790	IP 32	53	54,0	1,1	230 V; 50 Hz	L000784	VC 1200
15,0	450 × 550 × 790	IP 32	57	54,0	1,1	230 V; 50 Hz	L000785	VC 1200
15,0	450 × 550 × 650	IP 32	50	51,0	1,1	230 V; 50 Hz	L000671	VC 1200 W
15,0	450 × 550 × 790	IP 32	52	51,0	1,1	230 V; 50 Hz	L000805	VC 1200 W
15,0	450 × 550 × 790	IP 32	56	51,0	1,1	230 V; 50 Hz	L000806	VC 1200 W
15,0	450 × 550 × 650	IP 32	52	57,0	1,6	230 V; 50 Hz	L000658	VC 2000
15,0	450 × 550 × 790	IP 32	56	57,0	1,6	230 V; 50 Hz	L000786	VC 2000
15,0	450 × 550 × 790	IP 32	58	57,0	1,6	230 V; 50 Hz	L000787	VC 2000
15,0	450 × 550 × 650	IP 32	50	54,0	1,6	230 V; 50 Hz	L000672	VC 2000 W
15,0	450 × 550 × 790	IP 32	53	54,0	1,6	230 V; 50 Hz	L000807	VC 2000 W
15,0	450 × 550 × 790	IP 32	56	54,0	1,6	230 V; 50 Hz	L000808	VC 2000 W
33,0	550 × 650 × 970	IP 32	57	93,0	1,8	230 V; 50 Hz	L000659	VC 3000
33,0	550 × 650 × 970	IP 32	61	93,0	1,8	230 V; 50 Hz	L000788	VC 3000
33,0	550 × 650 × 970	IP 32	55	89,0	1,8	230 V; 50 Hz	L000673	VC 3000 W
33,0	550 × 650 × 970	IP 32	59	89,0	1,8	230 V; 50 Hz	L000809	VC 3000 W
33,0	550 × 650 × 970	IP 32	65	98,0	3,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000668	VC 5000
33,0	550 × 650 × 970	IP 32	69	98,0	3,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000799	VC 5000
33,0	550 × 650 × 970	IP 32	69	98,0	3,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000802	VC 5000
33,0	550 × 650 × 970	IP 32	64	94,0	3,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000680	VC 5000 W
33,0	550 × 650 × 970	IP 32	68	94,0	3,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000820	VC 5000 W
33,0	550 × 650 × 970	IP 32	68	94,0	3,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000823	VC 5000 W
64,0	650 × 670 × 1250	IP 32	66	138,0	4,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000669	VC 7000
64,0	650 × 670 × 1250	IP 32	69	138,0	4,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000800	VC 7000
64,0	650 × 670 × 1250	IP 32	69	138,0	4,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000803	VC 7000

# Enfriador de circulación LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Estabilidad de temperatura* ±K	Temperatura ambiente °C	Refrigeración del circuito frigorífico	Potencia calorífica máx. kW	Potencia de frío kW					Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Rosca de conexión de bomba mm	Volumen de llenado mín. l	
						20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C					
LAUDA Variocool / página 116															
VC 7000 W	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Agua	-	7,00	5,30	3,70	2,40	1,30	3,2	37	G 1 1/4	48,0	
VC 7000 W	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Agua	-	6,50	4,80	3,20	1,90	0,80	4,8	37	G 1 1/4	48,0	
VC 7000 W	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Agua	-	6,65	4,95	3,35	2,05	0,95	5,0	60	G 1 1/4	48,0	
VC 10000	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Aire	-	10,00	7,60	5,30	3,50	2,00	3,2	37	G 1 1/4	48,0	
VC 10000	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Aire	-	9,50	7,10	4,80	3,00	1,50	4,8	37	G 1 1/4	48,0	
VC 10000	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Aire	-	9,65	7,25	4,95	3,15	1,65	5,0	60	G 1 1/4	48,0	
VC 10000 W	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Agua	-	10,00	7,60	5,30	3,50	2,00	3,2	37	G 1 1/4	48,0	
VC 10000 W	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Agua	-	9,50	7,10	4,80	3,00	1,50	4,8	37	G 1 1/4	48,0	
VC 10000 W	-20 ... 40	0,10	5 ... 40	Agua	-	9,65	7,25	4,95	3,15	1,65	5,0	60	G 1 1/4	48,0	

\*en función de la carga



Volumen de llenado max. l	Dimensiones (an x pr x al) mm	Grado de protección	Nivel de intensidad acústica dB (A)	Peso kg	Consumo eléctrico máx. kW	Tensión de alimentación V; Hz	Número de pedido	Modelo
64,0	650×670×1250	IP 32	60	131,0	4,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000681	VC 7000 W
64,0	650×670×1250	IP 32	64	131,0	4,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000821	VC 7000 W
64,0	650×670×1250	IP 32	64	131,0	4,3	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000824	VC 7000 W
64,0	650×670×1250	IP 32	67	147,0	5,4	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000670	VC 10000
64,0	650×670×1250	IP 32	70	147,0	5,4	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000801	VC 10000
64,0	650×670×1250	IP 32	70	147,0	5,4	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000804	VC 10000
64,0	650×670×1250	IP 32	61	140,0	5,4	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000682	VC 10000 W
64,0	650×670×1250	IP 32	65	140,0	5,4	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000822	VC 10000 W
64,0	650×670×1250	IP 32	65	140,0	5,4	400 V; 3/N/PE; 50 Hz	L000825	VC 10000 W

# Enfriador de circulación LAUDA

## Datos técnicos

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Estabilidad de temperatura ±K	Temperatura ambiente °C	Potencia de frío a temperatura de salida del agua <sup>1</sup> kW									Número de circuitos de refrigeración	Ventilador del motor			Presión máx. de la bomba bar
				35 - 25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C	0 °C	-5 °C	-10 °C	N.º		kW	m³/h		
LAUDA Ultracool / página 118																	
UC 2	-5...25	2	-15...50	2,80	2,80	2,50	2,10	1,80	1,50	1,20	-	1	1	0,18	2400	3,4	
UC 4	-5...25	2	-15...50	6,90	6,90	5,90	4,90	4,10	3,40	2,80	-	1	1	0,18	2400	3,4	
UC 8	-10...35	0,5	-15...50	13,3	13,3	12,0	10,2	8,5	7,0	5,4	4,4	1	1	0,5	4500	4,2	
UC 14	-10...35	0,5	-15...50	22,4	20,3	18,4	15,8	13,4	11,1	9,3	7,6	1	1	1,0	7500	4,2	
UC 24	-10...35	0,5	-15...50	34,0	30,9	28,1	24,3	20,8	17,3	14,5	12,0	1	1	1,0	7500	4,2	
UC 50	-10...35	0,5	-15...50	67,5	65,6	59,4	51,2	43,7	36,4	30,4	25,2	1	1	2,6	19000	4,6	
UC 65	-10...35	0,5	-15...50	87,5	85,2	77,4	66,9	57,3	47,8	40,1	33,3	1	1	2,6	19000	5	
UC-0800	-5...25	2	-15...45	114,30	114,30	103,00	87,90	72,30	57,80	45,40	-	2	4	2,40	36000	4,7	
UC-1000	-5...25	2	-15...45	140,80	140,80	126,10	106,40	85,90	67,00	51,20	-	2	4	2,40	40800	3,7	
UC-1350	-5...25	2	-15...45	182,10	182,10	163,70	139,20	113,70	90,00	69,80	-	2	6	3,60	57000	5,5	
UC-1700	-5...25	2	-15...45	228,40	228,40	205,90	175,70	144,60	115,60	90,80	-	2	6	3,60	55200	5,2	
UC-2400	-5...25	2	-15...45	336,90	336,90	308,80	265,00	223,10	182,80	148,20	-	2	6	7,50	66000	5,2	

<sup>1</sup> para una temperatura ambiente de 25 °C

<sup>2</sup> Rp = G = BSP (rosca interior G según British Standard Pipe)

Factor de corrección temperatura ambiente;  $C_{NOM} = C_{WORK} \times F$

Temperatura ambiente	25	30	35	40	45
Factor de corrección F	1	0,9	0,85	0,78	0,66

Nota: Los valores calculados con factor de corrección son sólo valores aproximados

Caudal máx. l/min	Presión nominal de la bomba bar	Caudal nominal l/min	Rosca de conexión de bomba <sup>2</sup> mm	Volumen del depósito de agua l	Dimensiones (an x pr x al) mm	Grado de protección	Nivel de intensidad acústica <sup>1</sup> dB (A)	Peso kg	Consumo eléctrico máx. kW	Fusible máx. A	Tensión de alimentación V; Hz	Número de pedido	Modelo
42	3,3	5,6	Rp 1/2	19	640×640×635	IP 44	40,0	80	1,4	16	230 V; 50 Hz	E6002411	UC 2
42	2,8	13,8	Rp 1/2	19	640×640×635	IP 44	42,5	85	1,8	16	230 V; 50 Hz	E6004411	UC 4
130	4,0	-	Rp 1	35	720×910×1280	IP 54	61,0	150	3,4	25	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002853	UC 8
130	3,7	-	Rp 1	35	720×910×1250	IP 54	64,7	175	5,1	25	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002854	UC 14
130	2,7	-	Rp 1	35	720×910×1250	IP 54	64,7	180	8,0	32	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002855	UC 24
230	3,3	-	Rp 1 1/2	210	1040×1435×1890	IP 54	68,7	410	14,8	50	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002856	UC 50
250	3,3	-	Rp 1 1/2	210	1040×1435×1890	IP 54	69,5	440	20,4	63	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002857	UC 65
420	3,4	247,0	Rp 2	300	1545×2230×2010	IP 54	58,3	1020	27,5	80	400 V; 3/PE; 50 Hz	E6080223	UC-0800
500	3,5	299,0	Rp 2 1/2	500	1660×3400×2090	IP 54	63,1	1460	33,4	100	400 V; 3/PE; 50 Hz	E6100221	UC-1000
500	4,5	392,0	Rp 2 1/2	500	1660×3400×2090	IP 54	62,2	1570	43,8	150	400 V; 3/PE; 50 Hz	E6135221	UC-1350
670	3,4	494,0	Rp 2 1/2	500	1660×3400×2090	IP 54	61,3	1630	54,9	150	400 V; 3/PE; 50 Hz	E6170221	UC-1700
970	3,6	733,0	DIN-2566 DN80	500	1660×3585×2090	IP 54	62,7	1690	71,4	200	400 V; 3/PE; 50 Hz	E6240221	UC-2400

# Enfriador de circulación LAUDA

## Variantes de tensión

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
<b>LAUDA Microcool / página 114</b>													
MC 250	100 V; 50/60 Hz	0,4	16,0	0,2	14	L001071	MC 600	100 V; 50/60 Hz	1,3	35,0	0,8	14	L001073
MC 250	115 V; 60 Hz	0,4	16,0	0,2	14	L001066	MC 600	115 V; 60 Hz	1,3	35,0	0,8	14	L001068
MC 250	220 V; 60 Hz	0,4	16,0	0,2	6	L002167	MC 1200	100 V; 50/60 Hz	1,3	35,0	1,1	14	L001074
MC 350	100 V; 50/60 Hz	0,4	16,0	0,5	14	L001072	MC 1200	115 V; 60 Hz	1,3	35,0	1,1	14	L001069
MC 350	115 V; 60 Hz	0,4	16,0	0,5	14	L001067	MC 1200	220 V; 60 Hz	1,3	35,0	1,2	6	L002170
MC 350	220 V; 60 Hz	0,4	16,0	0,5	6	L002168							
<b>LAUDA Variocool / página 116</b>													
VC 1200	200 V; 50/60 Hz	0,9	28,0	1,3	3	L000698	VC 3000	200 V; 50/60 Hz	3,2	37,0	2,2	3	L000700
VC 1200	200 V; 50/60 Hz	3,2	37,0	1,3	3	L000848	VC 3000	200 V; 50/60 Hz	4,8	37,0	2,2	3	L000852
VC 1200	200 V; 50/60 Hz	4,8	37,0	1,3	3	L000849	VC 3000	208-220 V; 60 Hz	3,2	37,0	2,3	3	L000687
VC 1200	208-220 V; 60 Hz	0,9	28,0	1,4	3	L000685	VC 3000	208-220 V; 60 Hz	4,8	37,0	2,3	3	L000830
VC 1200	208-220 V; 60 Hz	3,2	37,0	1,4	3	L000826	VC 3000 W	200 V; 50/60 Hz	3,2	37,0	2,2	3	L000706
VC 1200	208-220 V; 60 Hz	4,8	37,0	1,4	3	L000827	VC 3000 W	200 V; 50/60 Hz	4,8	37,0	2,2	3	L000863
VC 1200 W	200 V; 50/60 Hz	0,9	28,0	1,3	3	L000704	VC 3000 W	208-220 V; 60 Hz	3,2	37,0	2,3	3	L000693
VC 1200 W	200 V; 50/60 Hz	3,2	37,0	1,3	3	L000859	VC 3000 W	208-220 V; 60 Hz	4,8	37,0	2,3	3	L000841
VC 1200 W	200 V; 50/60 Hz	4,8	37,0	1,3	3	L000860	VC 5000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,2	37,0	3,5	34	L000701
VC 1200 W	208-220 V; 60 Hz	0,9	28,0	1,4	3	L000691	VC 5000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,8	37,0	3,5	34	L000853
VC 1200 W	208-220 V; 60 Hz	3,2	37,0	1,4	3	L000837	VC 5000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,3	60,0	3,5	34	L000856
VC 1200 W	208-220 V; 60 Hz	4,8	37,0	1,4	3	L000838	VC 5000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	3,2	37,0	3,6	34	L000688
VC 2000	200 V; 50/60 Hz	0,9	28,0	2,0	3	L000699	VC 5000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,8	37,0	3,6	34	L000831
VC 2000	200 V; 50/60 Hz	3,2	37,0	2,0	3	L000850	VC 5000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	5,0	60,0	3,6	34	L000834
VC 2000	200 V; 50/60 Hz	4,8	37,0	2,0	3	L000851	VC 5000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,2	37,0	3,5	34	L000707
VC 2000	208-220 V; 60 Hz	0,9	28,0	2,2	3	L000686	VC 5000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,8	37,0	3,5	34	L000864
VC 2000	208-220 V; 60 Hz	3,2	37,0	2,2	3	L000829	VC 5000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,3	60,0	3,5	34	L000867
VC 2000	208-220 V; 60 Hz	4,8	37,0	2,2	3	L000828	VC 5000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	3,2	37,0	3,6	34	L000694
VC 2000 W	200 V; 50/60 Hz	0,9	28,0	2,0	3	L000705	VC 5000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,8	37,0	3,6	34	L000842
VC 2000 W	200 V; 50/60 Hz	3,2	37,0	2,0	3	L000861	VC 5000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	5,0	60,0	3,6	34	L000845
VC 2000 W	200 V; 50/60 Hz	4,8	37,0	2,0	3	L000862	VC 7000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,2	37,0	4,5	33	L000702
VC 2000 W	208-220 V; 60 Hz	0,9	28,0	2,2	3	L000692	VC 7000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,8	37,0	4,5	33	L000854
VC 2000 W	208-220 V; 60 Hz	3,2	37,0	2,2	3	L000840	VC 7000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,3	60,0	4,5	33	L000857
VC 2000 W	208-220 V; 60 Hz	4,8	37,0	2,2	3	L000839	VC 7000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	3,2	37,0	4,6	33	L000689

\*Todos los datos sobre los códigos de los conectores se encuentran en la página 150

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
--------	----------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	----------------------	------------------

#### LAUDA Variocool / página 116

VC 7000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,8	37,0	4,6	33	L000832
VC 7000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	5,0	60,0	4,6	33	L000835
VC 7000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,2	37,0	4,5	33	L000708
VC 7000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,8	37,0	4,5	33	L000865
VC 7000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,3	60,0	4,5	33	L000868
VC 7000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	3,2	37,0	4,6	33	L000695
VC 7000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,8	37,0	4,6	33	L000843
VC 7000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	5,0	60,0	4,6	33	L000846
VC 10000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,2	37,0	5,7	33	L000703
VC 10000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,8	37,0	5,7	33	L000855

#### LAUDA Ultracool / página 118

UC 2	230 V; 60 Hz	3,5	50	1,4	-	E6002431
UC 4	230 V; 60 Hz	3,5	50	1,8	-	E6004431
UC-0800	460 V; 3/PE; 60 Hz	4,8	300	35,4	-	E6080241
UC-1000	460 V; 3/PE; 60 Hz	5,2	430	42,1	-	E6100241

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
--------	----------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	----------------------	------------------

VC 10000	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,3	60,0	5,7	33	L000858
VC 10000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	3,2	37,0	5,9	33	L000690
VC 10000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,8	37,0	5,9	33	L000833
VC 10000	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	5,0	60,0	5,9	33	L000836
VC 10000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	3,2	37,0	5,7	33	L000709
VC 10000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,8	37,0	5,7	33	L000866
VC 10000 W	200 V; 3/PE; 50/60 Hz	4,3	60,0	5,7	33	L000869
VC 10000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	3,2	37,0	5,9	33	L000696
VC 10000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	4,8	37,0	5,9	33	L000844
VC 10000 W	208-220 V; 3/PE; 60 Hz	5,0	60,0	5,9	33	L000847

UC-1350	460 V; 3/PE; 60 Hz	5,4	600	55,3	-	E6135241
UC-1700	460 V; 3/PE; 60 Hz	5,4	600	70,2	-	E6170241
UC-2400	460 V; 3/PE; 60 Hz	3,7	1170	96,1	-	E6240241

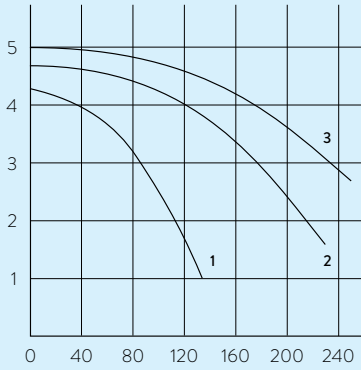
# Enfriador de circulación LAUDA

## Otras curvas características

LAUDA Ultracool / página 118

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: Agua

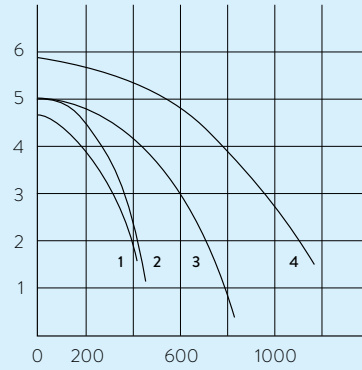
Presión bar



- 3 UC 65
- 2 UC 50
- 1 UC 8, UC 14, UC 24

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: Agua

Presión bar



- 1 UC 0800
- 2 UC 1000
- 3 UC 1350
- 4 UC 1700
- 5 UC 2400



# TERMOSTATOS DE CALIBRACIÓN LAUDA

## Ejemplos de aplicaciones específicas

---

- Calibración de termómetros
- Validación de sensores de temperatura
- Comprobación de calidad de contadores de calor





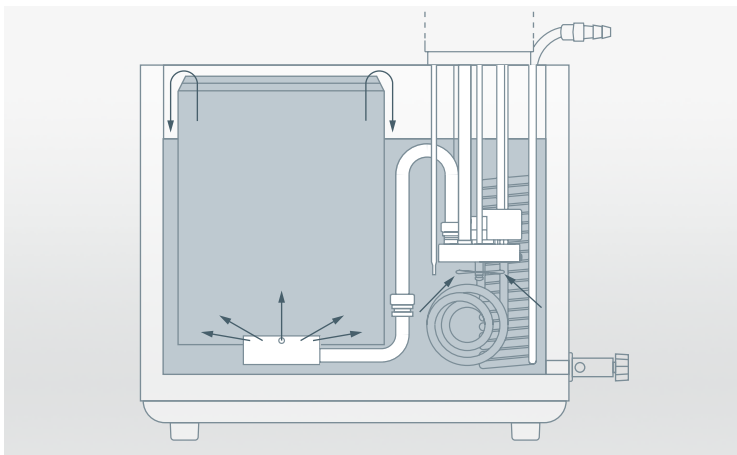
# LAUDA ECO

Calibración y ajuste desde  $-25$  hasta  $200$  °C  
con los termostatos de calibración de LAUDA



## Solución completa de altas prestaciones para la calibración y el ajuste

Los termostatos de calibración de LAUDA garantizan una temperatura constante y homogeneidad durante la calibración y el ajuste en la cámara de test. Dependiendo del tamaño deseado, de la abertura del baño y de la profundidad útil, se puede elegir entre diferentes variantes, cada una con cámaras de test variables y una amplia gama de accesorios. La solución ideal, especialmente en comparación con los armarios calefactores y los termostatos de bloque metálico, ya que la capacidad de transferencia de calor de los termostatos mediante el líquido caloportador es entre 40 y 60 veces mejor que a través del aire.



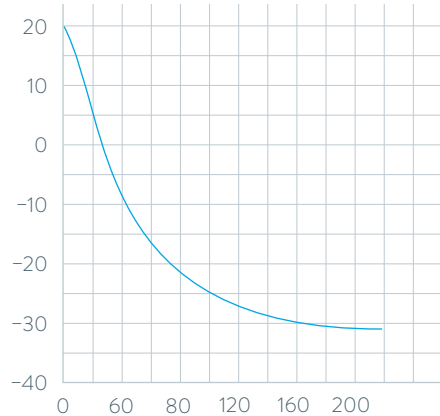
Alturas de inmersión constantes gracias a la cámara de calibración con principio de desbordamiento



Manejo sencillo a través de la pantalla TFT

## CURVAS DE ENFRIAMIENTO Líquido caloportador: Etanol, baño cerrado

Temperatura del baño °C



REJ1225 G

Tiempo de enfriamiento min

## Funciones importantes

- Bomba Vario de LAUDA con 6 niveles de potencia seleccionables
- Ajuste vertical de la cámara de regulación de temperatura
- Recipiente de baño de acero inoxidable (aislado, con asas y válvula de vaciado)
- Interfaz USB de serie
- Programador

## Equipamiento de serie

Olivas, racores, tapa para baño

## Otros accesorios

Soportes de calibrado

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1772](http://www.lauda.de/1772)



### LAUDA ECO

Con los termostatos de calibración LAUDA ECO se alcanzan estabilidades de temperatura de hasta  $\pm 0,02$  K para temperaturas de hasta  $-25^{\circ}\text{C}$ .



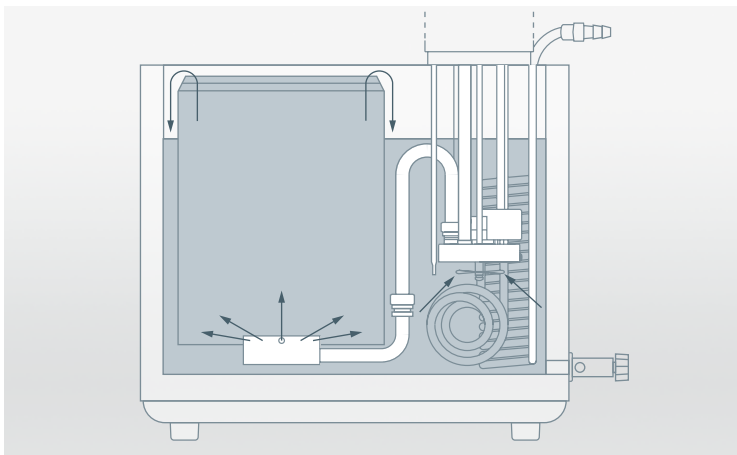
# LAUDA Proline

Calibración y ajuste desde  $-40$  hasta  $300\text{ }^{\circ}\text{C}$   
con los termostatos de calibración de LAUDA



## Solución completa de altas prestaciones para la calibración y el ajuste

Los termostatos de calibración de LAUDA garantizan una temperatura constante y homogénea durante la calibración y el ajuste en la cámara de test. Dependiendo del tamaño deseado, de la abertura del baño y de la profundidad útil se puede elegir entre diferentes variantes, cada una con cámaras de test variables y una amplia gama de accesorios.



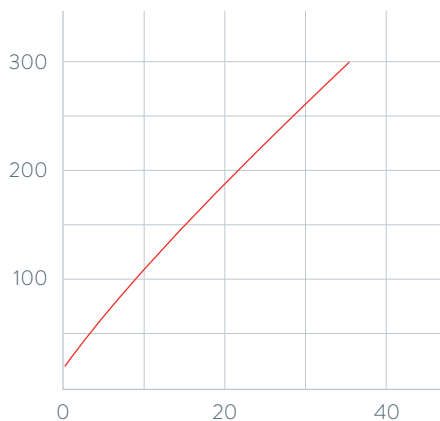
Alturas de inmersión constantes gracias a la cámara de calibración con principio de desbordamiento



Unidad de mando a distancia "Command" extraíble para un manejo fácil e intuitivo

## CURVAS DE CALENTAMIENTO Líquido caloportador: Ultra 240, baño cerrado

Temperatura del baño  $^{\circ}\text{C}$



PJ 12/PJ 12 C  
(hasta  $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ )  
PJJ 12/PJL 12 C  
(hasta  $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Tiempo de calentamiento min

## Funciones importantes

- Recipiente de baño de acero inoxidable (aislado, con asas y válvula de vaciado)
- Cabezal de control Master seleccionable con pantalla LED o unidad de control desmontable Command con pantalla LCD con gráficos
- Bomba LAUDA Vario Flex con 8 niveles de potencia seleccionables
- Sistema PowerAdapt para adaptar de forma óptima la potencia calorífica máxima sin influir a la alimentación de red

## Equipamiento de serie

Olivas, racores, tapa para baño

## Otros accesorios

Soportes de calibrado

Puede consultar todos los datos técnicos, las variantes de tensión y las curvas características en »Datos técnicos«.

Más información en [www.lauda.de/1774](http://www.lauda.de/1774)



### LAUDA Proline

Para temperaturas máximas de hasta 300 °C, son ideales los modelos compactos de LAUDA Proline PJ12 y PJ12 C.

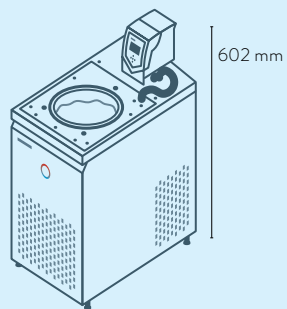


# Termostatos de calibración LAUDA

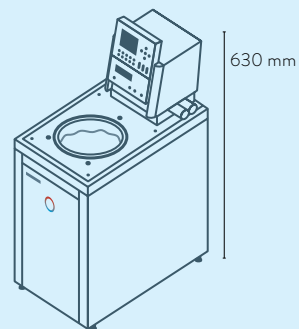
## Vista general de modelos

LAUDA ECO / página 138

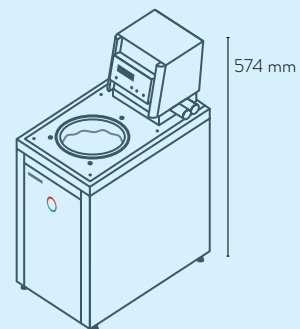
LAUDA Proline / página 140



REJ 1225 G



PJ 12 C  
PJL 12 C



PJ 12  
PJL 12

# Termostatos de calibración LAUDA

## Interfaces

	Pt 100 (1)	Pt 100 (2)	USB	Ethernet	RS 232 / 485	Análogica	Contacto Namur	Contacto Sub-D	Profibus	EtherCat M8	EtherCat RJ 45	Contacto de alarma	Cantidad de posiciones para módulos grandes	Cantidad de posiciones para módulos pequeños
LAUDA ECO REJ 1225 G / página 138	Z	-	S	Z	Z	Z	Z	-	Z	Z	Z	Z	1	1
LAUDA Proline Master / página 140	S	-	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	2	-
LAUDA Proline Command / página 140	S	-	-	Z	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	2	-

S = De serie

Z = Disponible como accesorios



LRZ 912  
Módulo analógico



LRZ 913  
Interfaz RS 232/485



LRZ 914  
Módulo de contacto con 1 entrada y 1 salida (NAMUR)



LRZ 915  
Módulo de contacto con 3 entradas y 3 salidas



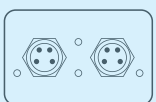
LRZ 917  
Módulo Profibus



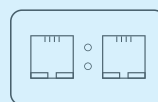
LRZ 918  
Módulo LiBus/Pt100, panel pequeño



LRZ 921  
Módulo Ethernet



LRZ 922  
Módulo EtherCAT con conexión M8



LRZ 923  
Módulo EtherCAT con conexión RJ45



LRZ 925  
Módulo LiBus/Pt100 externo, panel grande

# Termostatos de calibración LAUDA

## Datos técnicos según DIN 12876

Modelo	Rango de temperatura de trabajo °C	Rango de temperatura de funcionamiento °C	Estabilidad de temperatura ±K	Dispositivos de seguridad	Potencia calorífica máx. kW	Potencia de frío kW					Tipo de bomba	Presión de bomba máx. bar	Caudal máx. presión l/min	Rosca de conexión de bomba mm
						20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C				
<b>LAUDA ECO / página 138</b>														
REJ 1225 G	-25 ... 200	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,30 <sup>1</sup>	-	0,24 <sup>1</sup>	-	0,09 <sup>1</sup>	V	0,6	22,0	M16 × 1
<b>LAUDA Proline / página 140</b>														
PJ 12	30 ... 300	0 ... 300	0,01	III, FL	3,6	-	-	-	-	-	V	0,8	25,0	M16 × 1
PJ 12 C	30 ... 300	0 ... 300	0,01	III, FL	3,6	-	-	-	-	-	V	0,8	25,0	M16 × 1
PJL 12	30 ... 200	-40 ... 200	0,01	III, FL	3,6	-	-	-	-	-	V	0,8	25,0	M16 × 1
PJL 12 C	30 ... 200	-40 ... 200	0,01	III, FL	3,6	-	-	-	-	-	V	0,8	25,0	M16 × 1

# Termostatos de calibración LAUDA

## Variantes de tensión

Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido	Modelo	Tensión de alimentación V; Hz	Potencia calorífica máx. kW	Consumo eléctrico máx. kW	Código del conector*	Número de pedido
<b>LAUDA ECO / página 138</b>											
REJ 1225 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L002851	REJ 1225 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,7	3	L002852
REJ 1225 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L002849						
<b>LAUDA Proline / página 140</b>											
PJ 12	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001947	PJL 12	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001949
PJ 12	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001937	PJL 12	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001939
PJ 12	200 V; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001951	PJL 12	200 V; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001953
PJ 12	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001943	PJL 12	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001945
PJ 12 C	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001948	PJL 12 C	100 V; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001950
PJ 12 C	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001938	PJL 12 C	115 V; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001940
PJ 12 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001952	PJL 12 C	200 V; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001954
PJ 12 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001944	PJL 12 C	208-220 V; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001946

<sup>1</sup>Etapa de la bomba 3



Olivas Ø <sub>a</sub>	Volumen de llenado min. l	Volumen de llenado máx. l	Abertura del baño Ø mm	Profundidad del baño mm	Profundidad útil mm	Altura del borde superior del baño mm	Dimensiones (an x pr x al) mm	Peso kg	Tensión de alimentación V; Hz	Consumo eléctrico máx. kW	Número de pedido	Modelo
13	9,3	12,0	150	200	180	443	250×435×624	30,4	230 V; 50 Hz	2,9	L002848	REJ 1225 G
13	8,5	13,5	120	320	300	374	220×360×574	17,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001923	PJ 12
13	8,5	13,5	120	320	300	374	220×360×630	17,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001924	PJ 12 C
13	8,5	13,5	120	320	300	374	220×360×574	17,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001925	PJL 12
13	8,5	13,5	120	320	300	374	220×360×630	17,0	230 V; 50/60 Hz	3,7	L001926	PJL 12 C

# Líquidos caloportadores LAUDA

Para el funcionamiento seguro y fiable de sus termostatos

**Regulación de la temperatura con alta precisión a temperaturas extremas, funcionamiento continuo fiable y estable para una larga vida útil del termostato.**

La selección del líquido caloportador correcto es de crucial importancia para el funcionamiento seguro y fiable de un termostato, enfriador de circulación o baño de agua. Gracias a nuestra experiencia de décadas podemos ofrecerle líquidos caloportadores óptimos para los termostatos de LAUDA y de otras marcas. Encontrará los precios de los líquidos caloportadores en nuestra lista de precios, que estaremos encantados de enviarle a petición.

Denominación	Sistemas abiertos / semiabiertos °C						Sistemas cerrados, con capa de aceite frío (Integral XT) °C						Número de pedido 5I/10I/20I
	-100 °C	-50 °C	0 °C	100 °C	200 °C	300 °C	-100 °C	-50 °C	0 °C	100 °C	200 °C	300 °C	
Aqua 90			5 °C		90 °C								LZB 120/LZB 220/LZB 320
Kryo 95 Aceite de silicona	-95 °C				60 °C		-95 °C					160 °C	LZB 130/LZB 230/LZB 330
Kryo 70 Aceite de silicona							-70 °C					220 °C	LZB 127/LZB 227/LZB 327
Kryo 65							-65 °C					140 °C	LZB 118/LZB 218/LZB 318
Kryo 60 Aceite de silicona		-60 °C			60 °C								LZB 102/LZB 202/LZB 302
Kryo 51 Aceite de silicona		-50 °C				120 °C							LZB 121/LZB 221/LZB 321
Kryo 30			-30 °C			90 °C			-30 °C			90 °C	LZB 109/LZB 209/LZB 309
Kryo 20 Aceite de silicona			-20 °C			170 °C							LZB 116/LZB 216/LZB 316
Therm 160				60 °C		160 °C							LZB 106/LZB 206/LZB 306
Therm 180 Aceite de silicona			0 °C			180 °C							LZB 114/LZB 214/LZB 314
Therm 250 Aceite de silicona				50 °C		250 °C							LZB 122/LZB 222/LZB 322
Ultra 350				30 °C		200 °C			30 °C			350 °C	LZB 107/LZB 207/LZB 307

Solicite ahora el folleto detallado de líquidos caloportadores de LAUDA a [info@lauda.de](mailto:info@lauda.de)

Más información en [www.lauda.de/1782](http://www.lauda.de/1782)



# Accesorios LAUDA

## Soluciones individuales hasta el último detalle

### Optimizados para sus requisitos

El funcionamiento de los equipos de termostatación requiere a menudo el uso de accesorios importantes. Sólo con los correspondientes portamuestras, piezas de conexión, diferentes conexiones de manguera, distribuidores o módulos de interfaces se pueden realizar las aplicaciones sin ningún tipo de problema.

La amplia gama de accesorios LAUDA le ofrece el complemento ideal, probado miles de veces, para su solución completa y todo de un solo proveedor.

**Refrigeración de termostatos de calefacción:** kits de serpentines de refrigeración, válvula solenoide para la regulación del agua de refrigeración

**Control de nivel:** Controlador de caudal para Variocool

**Clavija de conexión, cable de conexión**

**Tapas para baño:** tapa para baño de acero inoxidable, kits de tapas para baño, cubiertas superiores de acero inoxidable

**Gradillas, plataformas ajustables, plataformas de elevación:** gradillas de policarbonato/ acero inoxidable hasta 100 °C, gradillas de polipropileno (hasta 95 °C)/ acero inoxidable (hasta 150 °C), soportes para termostatos de calibración, plataformas ajustables, plataformas de elevación, accesorios para ensayo de flexión al choque con probeta entallada/determinación del punto de fusión

**Mangueras:** mangueras de polímero (no aisladas / aisladas), mangueras reforzadas de EPDM, mangueras aislantes para el aislamiento de conducciones, mangueras para agua de refrigeración de EPDM, abrazaderas de acero inoxidable para manguera, mangueras metálicas con aislamiento térmico simple para calor y frío y con aislamiento multicapa

**Adaptadores:** kits de conexión de bomba, conexiones de manguera, acoplamientos rápidos para conexión de agua de refrigeración, distribuidores, bypass para Integral XT, válvulas de bola, tapones roscados, juntas de grafito

**Bombas adicionales:** Proline Kryomate (instalación en fábrica), bomba de aumento de presión

**Módulos de interfaz, controladores a distancia:** interfaces

**Sensores de temperatura:** termómetros de resistencia de platino, clavijas de conexión, cables de conexión, racores de apriete

**Otros accesorios:** luz de fondo para los viscotermostatos, calefacción para el borde del baño y para las ventanas (instalación en fábrica), soporte con ruedas / juegos de rodillos, unidad reguladora de caudal para Integral XT

Solicite ahora el folleto detallado de accesorios de LAUDA a [info@lauda.de](mailto:info@lauda.de)

Más información en [www.lauda.de/1784](http://www.lauda.de/1784)



### **Accesorios LAUDA**

Los componentes de LAUDA le ofrecen el complemento adecuado para su aplicación, desde el más pequeño hasta el más grande. Con la alta calidad habitual de LAUDA, podrá personalizar fácilmente su aplicación y cumplir todos los requisitos.

# Conectores de red

## Visión general

Imagen	Código del conector	Descripción	Imagen	Código del conector	Descripción	Imagen	Código del conector	Descripción
	2	CEE7/7 en ángulo (UE, Schuko)		3	NEMA 6-20P (EE.UU.)		4	NEMA 5-20P (EE.UU.)
	5	GB2099 (CN)		6	BS1363 en ángulo (Reino Unido)		7	IEC 60309, (azul/blue), »Caravan«
	8	SEV 1011, SEV 5934/2 (CH, T23)		9	AS/NSZ 3112 (AUS)		10	NBR 14136 (BR)
	14	NEMA 5-15P (EE.UU.)		17	CEE7/7 recto (UE, Schuko)		21	IEC 60309, 5 polos, CEE, rojo, 16 A
	22	IEC 60309, 5 polos, CEE, rojo, 32 A		23	IEC 60309, 5 polos, CEE, rojo, 63 A		25	NEMA 5-15P (Japón)
	26	SEV 1011, SEV 5934/2 (CH, T12)		31	Cable de alimentación sin conector (HAR), Cable armonizado (DIN VDE 0281/DIN VDE 0282/DIN VDE 0292)		32	Cable de alimentación sin conector (AWG), American Wire Gauge, abreviado AWG
	33	NEMA L16-30P twist lock; 30 A 480 V; 30 A, 3 hilos +N+PE		34	NEMA L16-20P twist lock; 20 A 480 V; 20 A, 3 hilos +N+PE		35	AS/NSZ 3112, SAA/3 (AUS) Australia, 250 V; 10 A
	36	NEMA 6-15P (EE.UU.) EE.UU., 250 V; 15 A		37	NBR 14136, BR/3 (BR) Brasil, 250 V; 10 A			

