

LAUDA

NUEVO



FUTURO INTEGRADO

Los nuevos termostatos de proceso
LAUDA Integral

°FAHRENHEIT. °CELSIUS. °LAUDA.

COMPLETAMENTE INTEGRAL



Calidad reconocida

Desde hace más de 20 años, la línea de equipos Integral ha demostrado su eficacia en una amplia variedad de sectores y aplicaciones. Ahora estamos llevando los termostatos de proceso a la era digital: innovadores, modernos y con una gran variedad de nuevas funciones



Conectividad máxima

Preparado para el futuro y para LAUDA.LIVE: 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.



Cumple con el reglamento sobre gases fluorados

Todos los termostatos de proceso Integral de la nueva generación cumplen con el reglamento europeo sobre gases fluorados y, por lo tanto, están perfectamente equipados para su uso en el futuro.



Potentes y dinámicos

Con una potencia de frío de hasta 28 kW, una potencia calorífica de hasta 24 kW, un rango de temperatura de trabajo de -90 a 320 °C y un caudal hasta un 44 % superior, nuestros termostatos de proceso Integral convencer en todos los ámbitos de aplicación.



Manejo cómodo

Ya sea a través del controlador integrado en el equipo, mediante el control remoto a través de la pantalla táctil o mediante dispositivos móviles: nunca ha sido tan fácil regular la temperatura de sus aplicaciones de acuerdo a sus requerimientos. Los nuevos equipos Integral determinan los parámetros de regulación óptimos para la aplicación con solo pulsar un botón y garantizan un uso seguro y óptimo del líquido utilizado a través de la selección de los líquidos caloportadores. La unidad de regulación de caudal de alta precisión amplía sus posibilidades y asegura un control absoluto sobre sus procesos de test y producción.



Bypass integrado

Más flexibilidad para sus tareas de regulación de temperatura. El bypass integrado de serie permite optimizar la presión y el caudal, facilitando así la adaptación variable a las más diversas aplicaciones.

Ámbitos de aplicación según sectores

AEROESPACIAL

En la industria aeroespacial, las simulaciones térmicas cíclicas son una parte importante de los ensayos funcionales y de materiales. De esta forma se asegura que el correcto funcionamiento de los componentes utilizados esté siempre garantizado, incluso bajo condiciones externas extremadamente fluctuantes.

Aplicaciones típicas

- Simulación de las condiciones del espacio
- Ensayos de ciclo de vida de componentes y materiales
- Ensayos funcionales de las unidades electrónicas



AUTOMOCIÓN

La simulación de condiciones ambientales extremas con rangos de temperatura muy diferentes es una parte importante de los ensayos de materiales en la industria de automoción. Durante este proceso se someten todos los componentes de un automóvil a fluctuaciones extremas de temperatura para garantizar un funcionamiento seguro y sin errores durante el uso posterior. Esto constituye una importante contribución a la calidad y seguridad de los vehículos.

Aplicaciones típicas

- Ensayos de vida útil acelerados en el desarrollo de baterías y componentes electrónicos
- Ensayos de final de línea de componentes en el sector de la electromovilidad
- Bancos de pruebas de motores eléctricos
- Prueba de rendimiento en la tecnología de pilas de combustible



INDUSTRIA QUÍMICA Y FARMACÉUTICA

En la industria química y farmacéutica, la regulación de temperatura es una parte esencial de la cadena de proceso para desarrollar y fabricar productos de reacción seguros y de alta calidad. Los productos LAUDA garantizan una regulación de temperatura perfecta desde el desarrollo en el laboratorio, pasando por las primeras producciones en la planta piloto, hasta la ampliación en la producción en serie.

Aplicaciones típicas

- Control de síntesis de microrreacciones
- Regulación dinámica de temperatura de las reacciones por lotes
- Procesamiento a bajas temperaturas de acoplamientos organometálicos



BIOTECNOLOGIA

En biotecnología, el control fiable de la temperatura es esencial para la calidad de los resultados de la investigación y la producción. En este caso se deben mantener intervalos estrechos de temperatura para evitar la desnaturalización o los daños por congelación en los productos.

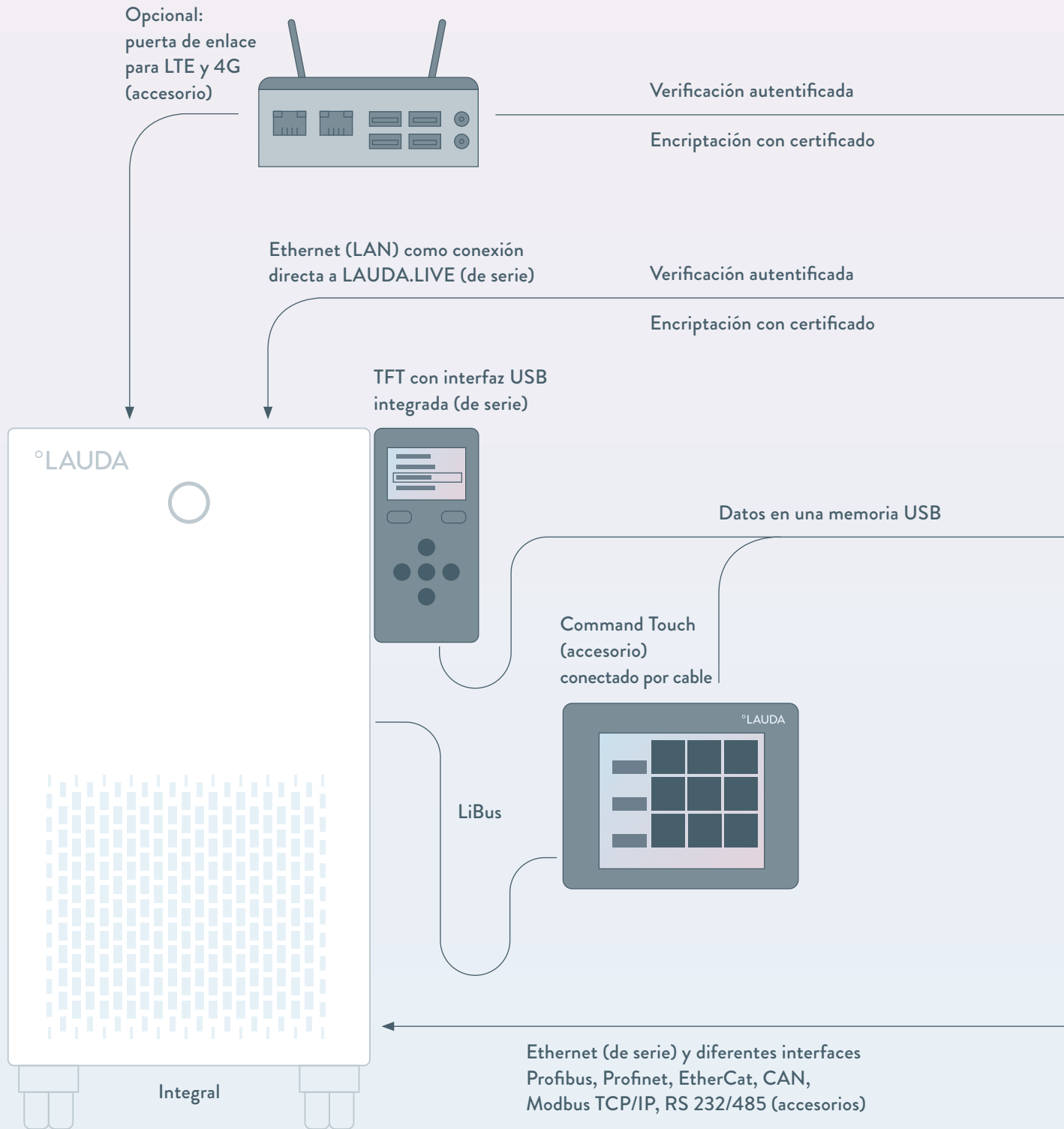
Aplicaciones típicas

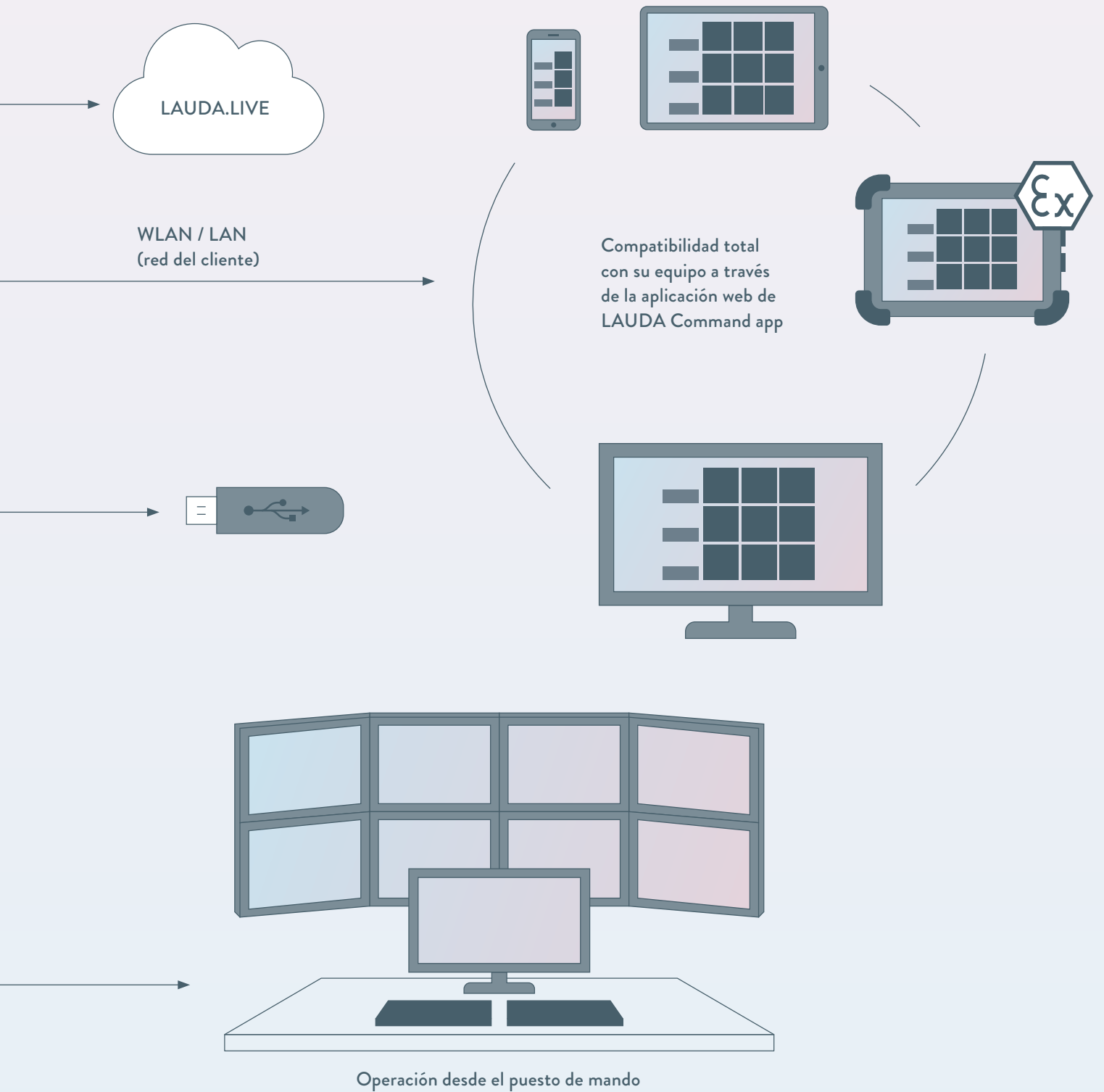
- Regulación de temperatura constante de los biorreactores de un solo uso
- Extinción de procesos de reacción
- Control de procesos de escalado
- Regulación de temperatura de las soluciones tampón y de nutrientes



Conectividad

Comunicación e intercambio de datos flexibles y seguros





Conectividad

Concepto de manejo inteligente y cómodo



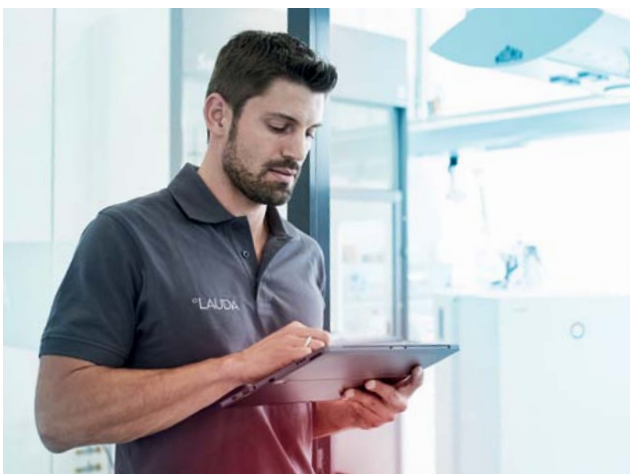
Manejo directamente desde el equipo

Todos los modelos de la serie Integral están equipados con una moderna pantalla TFT en color. Controle sus procesos de regulación de temperatura de forma intuitiva mediante elementos de mando táctiles y robustos, colocados ergonómicamente a la altura de los ojos o en la parte superior en el caso de los modelos más pequeños.



Manejo mediante la unidad de mando a distancia Command Touch

El controlador Command Touch, disponible como accesorio, dispone de una pantalla TFT capacitiva de 5,7 pulgadas con cristal especial endurecido químicamente. Con la conexión LiBus mediante cable, el Command Touch le permite controlar sus procesos desde una distancia de hasta 50 m. La administración de usuarios integrada permite la gestión de acceso prescrita en desarrollos de proceso validados.



Manejo desde dispositivos móviles y de sobremesa

Ya sea desde un teléfono inteligente, una tableta o un PC, simplemente integre los termostatos de proceso Integral en la red de su empresa y acceda a ellos a través de una aplicación o de un navegador web. El lugar de instalación y el manejo son independientes entre sí y permiten el acceso desde cualquier lugar. Para proteger su aplicación, no se pueden cambiar los ajustes relevantes para la seguridad.



Autoadaptación automática

La autoadaptación del Integral determina los parámetros de regulación ideales para la aplicación individual si es necesario. Esto elimina el esfuerzo de optimización manual de la regulación, especialmente en aplicaciones térmicamente complejas.



Gestión de los fluidos sencilla

La información relativa a los líquidos caloportadores de LAUDA se encuentra almacenada en la base de datos de los medios de regulación de temperatura. Opcionalmente, se pueden añadir líquidos específicos del cliente. Esto significa que los datos relevantes para los límites de temperatura y seguridad se encuentran inmediatamente disponibles en caso de nuevo llenado o cambios de líquido.



Cuadros de instrumentos con presentación clara

Tanto en la pantalla TFT instalada fija, el Command Touch o a través de LAUDA.LIVE en dispositivos móviles, todas las opciones ofrecen interfaces de usuario claras para obtener una rápida visión general del proceso actual de regulación de temperatura, valores límite de seguridad y de aplicación establecidos, así como parámetros de regulación (personalizables de acuerdo incluso con sus propios requerimientos).



Sistema SmartCool eficiente

Tecnología de refrigeración inteligente de LAUDA: la regulación con control electrónico de la potencia de frío garantiza una regulación eficaz y dinámica de la temperatura mediante la adaptación de la potencia de frío en función de las necesidades. Puede adaptar manualmente el sistema de refrigeración SmartCool para que se adapte a sus propias necesidades.



Práctica administración de usuarios

La unidad de mando a distancia Command Touch le permite crear usuarios de forma flexible y gestionar sus permisos de acceso a nivel individual (hasta el nivel de funciones y menús individuales). La gestión de acceso protegida por contraseña hace que su aplicación sea a prueba de manipulaciones gracias a los permisos de lectura y escritura definidos.



Control de caudal de máxima precisión

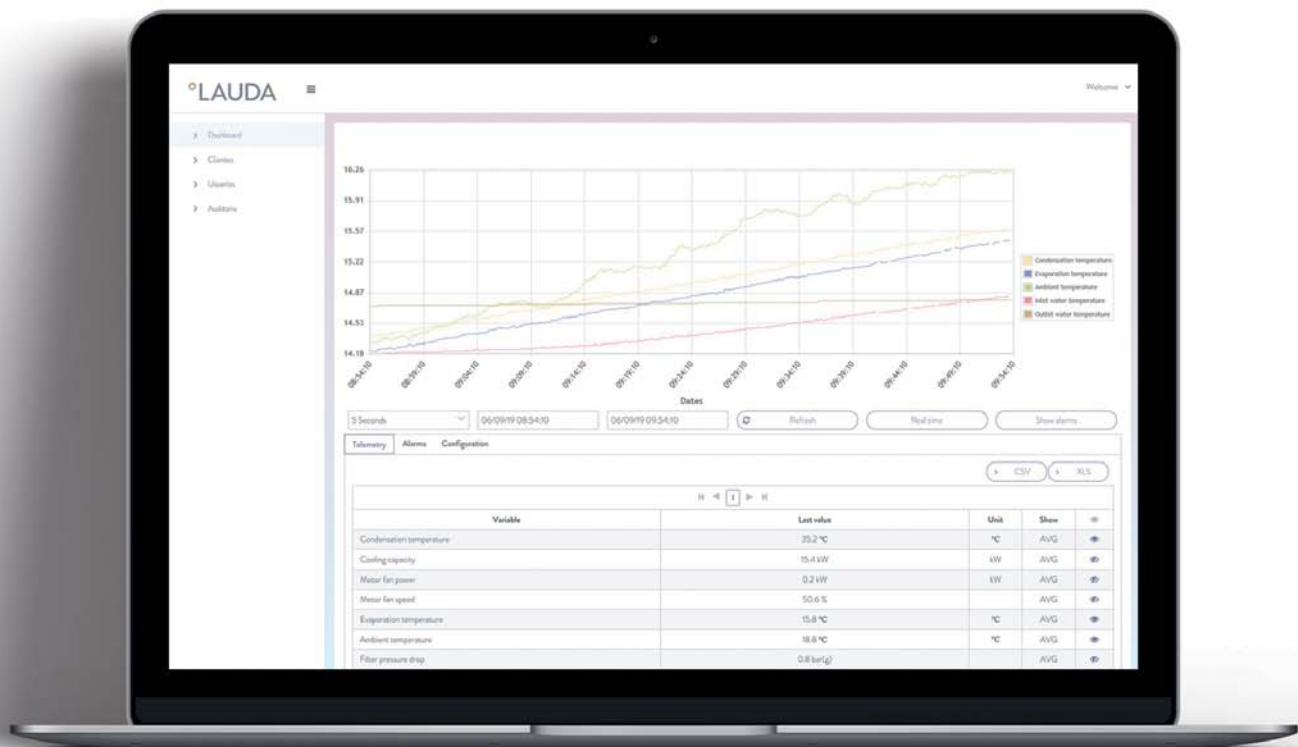
Para los nuevos modelos Integral XT y P, LAUDA ofrece una unidad de regulación de caudal que garantiza el ajuste definido y la reproducibilidad de los procesos de test y producción en función del caudal.

Conectividad

El futuro: LAUDA.LIVE

Con la nueva generación de la línea Integral, LAUDA sigue avanzando en el desarrollo de los termostatos de proceso y lleva los nuevos modelos a la era digital.

Con una conectividad orientada al futuro, una integración perfecta en los procesos existentes y las posibilidades de LAUDA.LIVE, LAUDA ofrece una solución digital que consigue que sus aplicaciones sean más seguras y eficientes. LAUDA.LIVE y sus áreas de aplicación están en constante desarrollo para hacer realidad la visión de la digitalización de la tecnología de la regulación de temperatura.



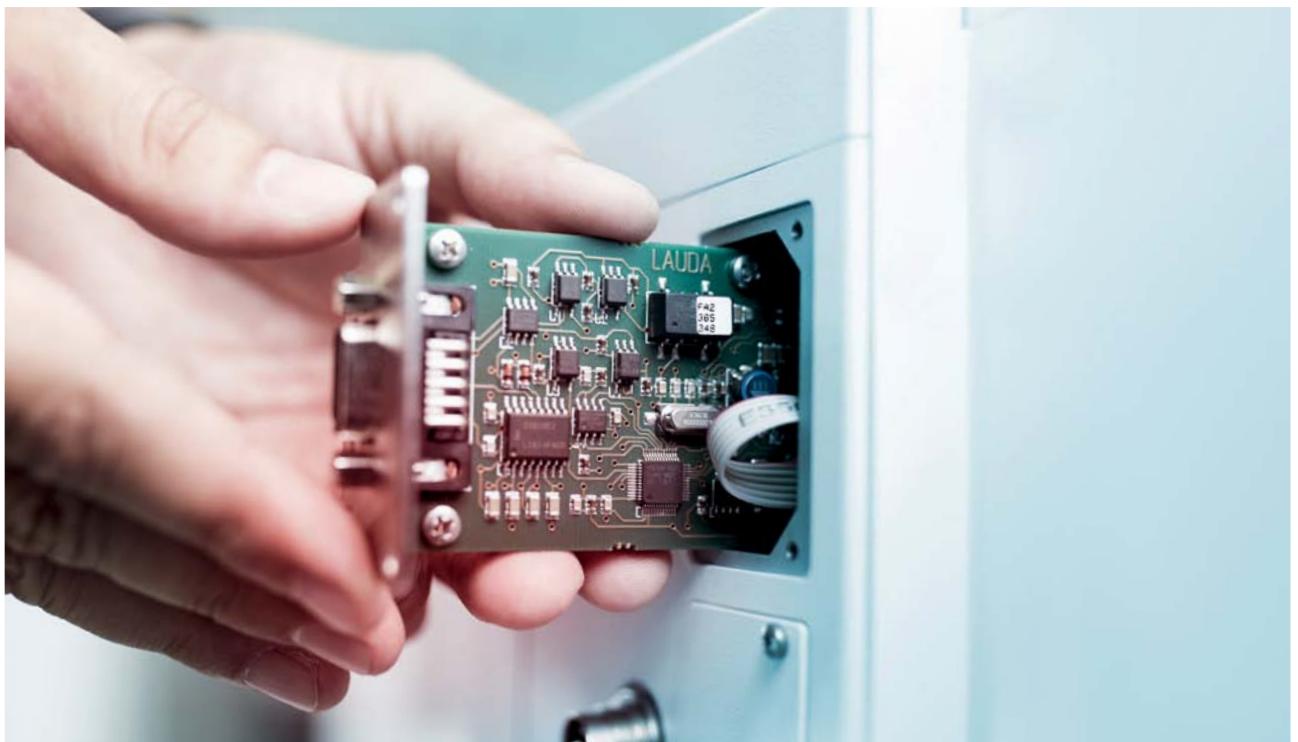
Ventajas LAUDA.LIVE

- Servicio más rápido, costes más bajos: servicio remoto para la localización de componentes defectuosos
- Mayor fiabilidad y disponibilidad: pronóstico preventivo de averías para el aprovisionamiento rápido de piezas de recambio
- Control del rendimiento y estado del equipo independiente de su ubicación
- Uso eficiente del sistema y reacción rápida en caso de avería a través de una alarma configurable en la tableta o el teléfono inteligente
- Almacenamiento seguro y disponibilidad inmediata de datos tales como curvas características, valores de medición y parametrización de la máquina
- Actualizaciones continuas para obtener el máximo rendimiento, mayor eficacia y funciones ampliadas

Interfaces: preparados para todo

Gracias a su concepto de interfaz modular y orientado al futuro, los nuevos termostatos de proceso Integral permiten la máxima interconexión con los procesos del usuario.

Los dispositivos están equipados de serie con interfaces tales como Ethernet, USB, conector para una sonda Pt100 externa y contacto de averías. Es posible añadir de forma sencilla otras interfaces y protocolos de comunicación mediante los correspondientes módulos. También es posible una segunda Pt100 externa. Esto permite integrar de forma flexible los termostatos Integral en diferentes escenarios de comunicación.



LRZ 912
Módulo analógico



LRZ 913
Interfaz
RS 232/485



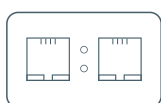
LRZ 914
Módulo de contacto con
una entrada y una salida
cada uno (NAMUR)



LRZ 915
Módulo de contacto con
tres entradas y tres salidas



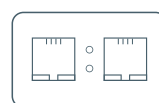
LRZ 917
Módulo Profibus



LRZ 923
Módulo EtherCAT
con conexión RJ45



LRZ 925
Módulo LiBus/Pt100
externo, panel grande



LRZ 932
Módulo Profinet Advanced,
LiBus con conexión RJ45

Comparativa de LAUDA Integral T / XT / P

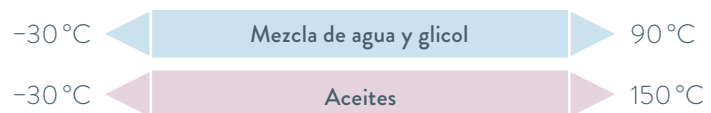
Ideales para sus aplicaciones, preparados para el futuro

LAUDA INTEGRAL T



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 y su pequeño volumen interno.

Debido al sistema hidráulico abierto, la purga de aire del equipo se realiza rápidamente y sin restricciones funcionales, por lo que es ideal para procesos de regulación de temperatura con frecuentes cambios de consumidor o de muestras.

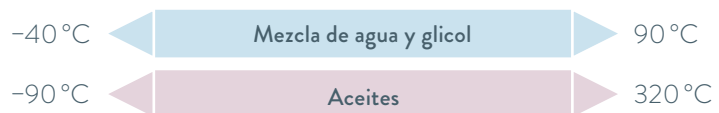


LAUDA INTEGRAL XT



Los termostatos de proceso **LAUDA Integral XT** funcionan según el principio de flujo con capa de aceite frío, permitiendo así el uso de medios de regulación de temperatura en un rango de temperatura significativamente más amplio, ideal para aplicaciones dinámicas de regulación de temperatura.

Gracias a la bomba con acoplamiento magnético y regulación electrónica, el caudal puede ajustarse tanto a las necesidades de los consumidores sensibles a la presión, como a las aplicaciones con alta resistencia hidráulica.

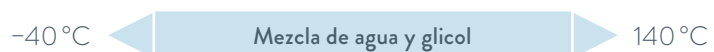


LAUDA INTEGRAL P



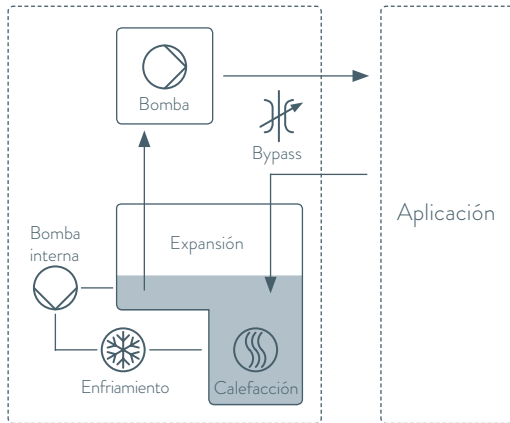
Los nuevos termostatos de proceso **LAUDA Integral P** funcionan según el principio de flujo con una superposición de presión de hasta 4 bar. Esto permite la utilización de mezclas no inflamables de agua y glicol en un rango de temperaturas de -40 a 140 °C.

La bomba con acoplamiento magnético y regulación electrónica permite ajustar los caudales óptimos para diferentes aplicaciones.



Estructura del sistema hidráulica

Sistema de baño compacto y abierto (ejemplo Integral T)



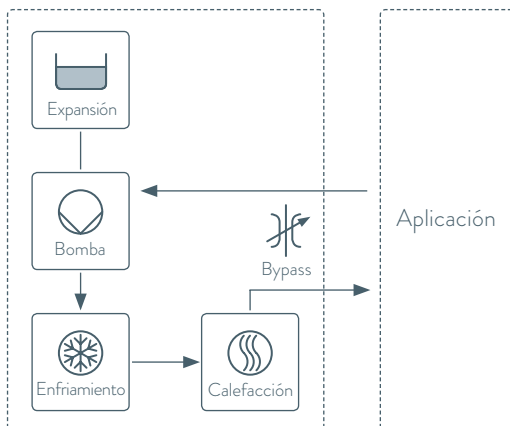
Equipamiento

- Sistema de baño abierto y compacto
- Potente bomba de presión sumergida
- Bypass ajustable para limitación de presión
- Circulación interna independiente

Sus ventajas

- Purga de aire y desgasificación rápidas
- Gran caudal y altas presiones de trabajo
- Protección preventiva para consumidores sensibles a la presión
- Las funciones de calefacción y refrigeración funcionan independientemente del caudal hacia la aplicación. Es posible la interrupción del caudal, p. ej., durante el cambio de consumidor

Sistema de circulación con superposición de aceite frío (ejemplo Integral XT)



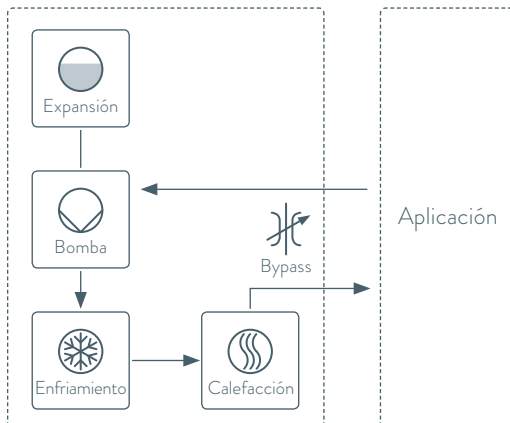
Equipamiento

- Sistema de circulación con volumen activo reducido
- Sistema hidráulico con superposición de aceite frío
- Potente bomba Vario con acoplamiento magnético
- Bypass ajustable para la regulación interna del caudal

Sus ventajas

- Ciclos rápidos de enfriamiento y calentamiento
- Mayor rango de temperatura y vida útil de los líquidos de regulación de temperatura utilizados
- Protección preventiva de los consumidores sensibles a la presión mediante bomba Vario de ocho etapas
- Rendimiento óptimo del XT incluso con pérdidas de carga extremadamente altas y caudales reducidos

Sistema de circulación con superposición de presión (ejemplo Integral P)



Equipamiento

- Sistema de circulación con volumen activo reducido
- Sistema hidráulico con superposición de presión
- Potente bomba con acoplamiento magnético
- Bypass ajustable para la regulación interna del caudal
- Elemento Venturi para el llenado por vacío

Sus ventajas

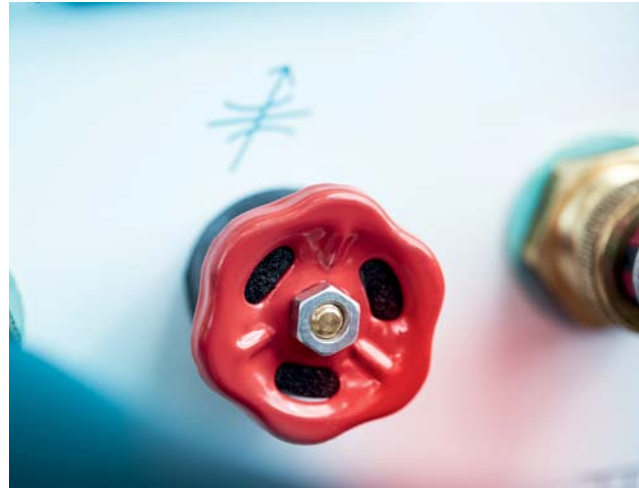
- Ciclos rápidos de calentamiento y enfriamiento
- Rango de temperatura ampliado para aplicaciones con agua-glicol
- Caudales en función de la demanda en la aplicación
- Rendimiento óptimo del Integral P incluso con altas pérdidas de carga en el consumidor
- Manejo sencillo del líquido caloportador del consumidor

Comparativa de LAUDA Integral T / XT / P

Rendimiento optimizado de la bomba y el bypass integrado

LAUDA INTEGRAL T

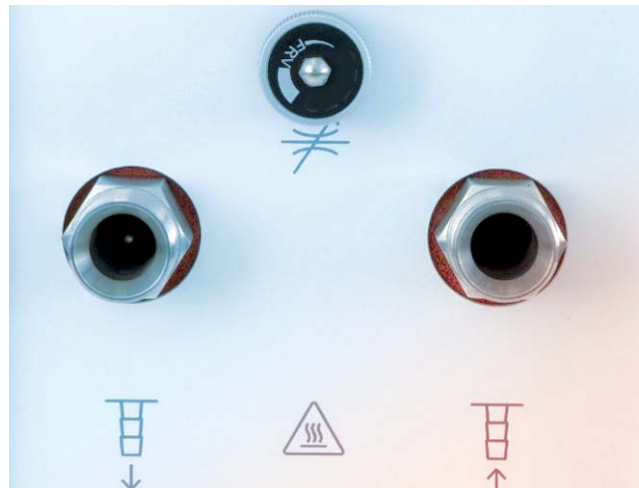
Al abrirse, el bypass del Integral T reduce la característica lineal de la bomba. Esto permite proteger las aplicaciones sensibles a la presión reduciendo la presión de descarga. El indicador digital de presión en la pantalla del Integral T facilita el ajuste manual de la presión por medio del bypass.



Bypass integrado regulable

LAUDA INTEGRAL XT / INTEGRAL P

El bypass del Integral XT y del Integral P sirve para aumentar el caudal interno garantizando un rendimiento de calefacción y refrigeración más rápido y dinámico, especialmente en aplicaciones con una gran pérdida de carga. En el caso de consumidores sensibles a la presión, la limitación de la presión del líquido caloportador se puede garantizar con la ayuda de la regulación de la presión de impulsión con ajuste digital.

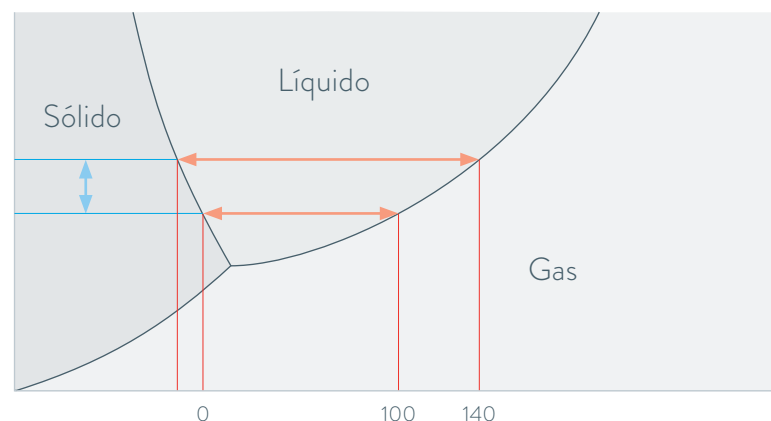


Bypass integrado con ajuste fino

LAUDA INTEGRAL P

Diagrama de fases del agua:
A mayor presión, el rango de temperatura del estado líquido es considerablemente mayor. De este modo, el Integral P puede utilizar mezclas de agua y glicol hasta 140 °C como fluido de regulación de temperatura.

Presión [bar]

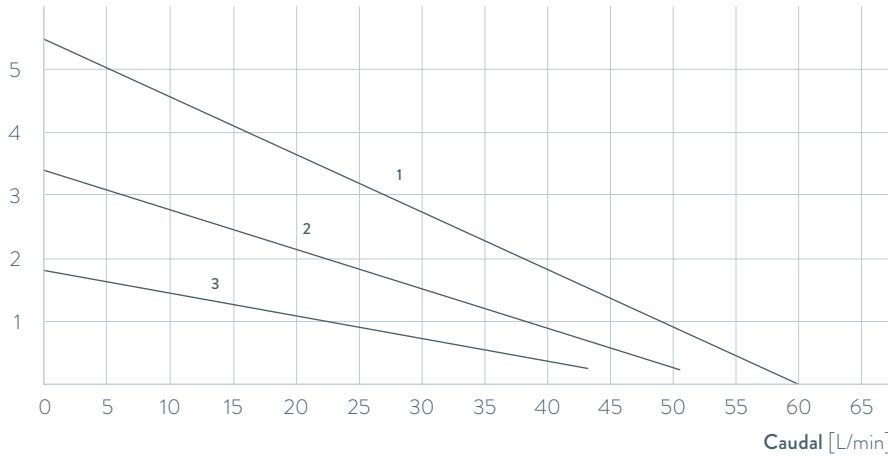


Temperatura [°C]

Características de la bomba

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA (ejemplo para Integral T; véanse los detalles en la pág. 24)

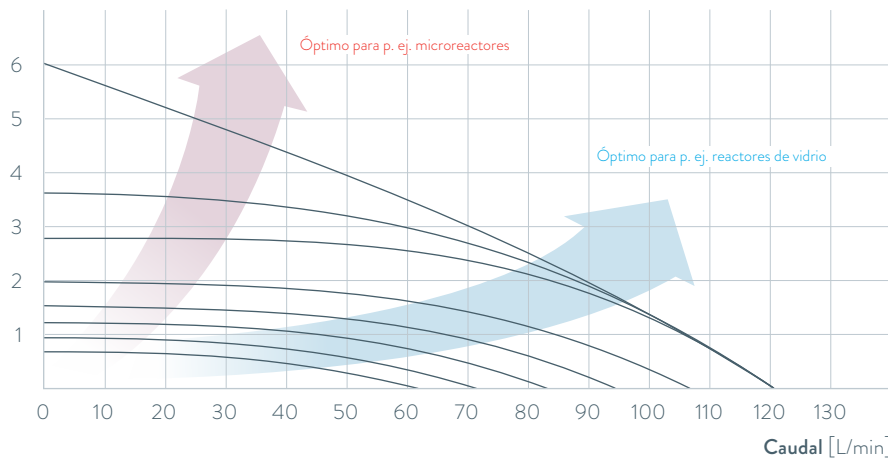
Presión [bar]



La robusta y potente bomba de presión sumergida garantiza un funcionamiento fiable, libre de fugas y seguro. La circulación interna independiente del líquido caloportador asegura la máxima potencia calorífica y de frío.

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA con unos rangos de actuación y aplicación ampliados (ejemplo para Integral XT / P; véanse los detalles en la pág. 24)

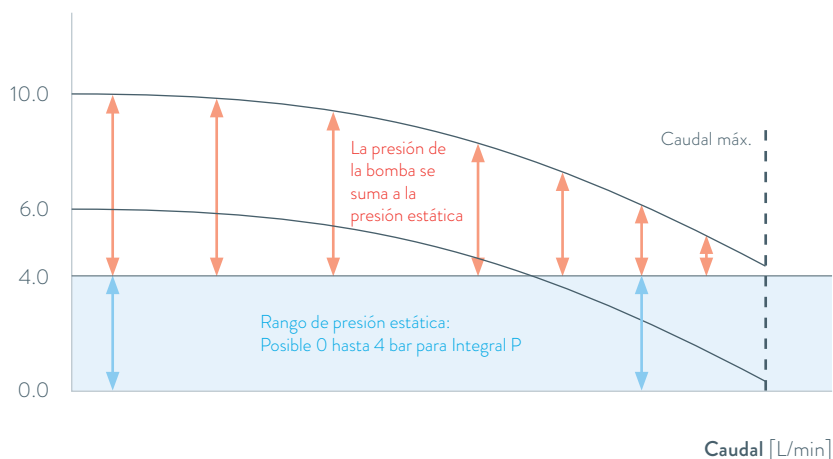
Presión [bar]



Los Integral XT y P utilizan 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 de descarga y el caudal necesarios.

CURVA CARACTERÍSTICA DE LA BOMBA Y SUPERPOSICIÓN DE PRESIÓN (ejemplo para Integral P)

Presión [bar]



En el Integral P, la presión del sistema puede controlarse mediante la combinación de la presión estática y la presión de la bomba.

LAUDA Integral

La nueva generación



Anchura 1100 mm
Longitud 895 mm
Altura 1865 mm



Anchura 760 mm
Longitud 650 mm
Altura 1605 mm



Anchura 560 mm
Longitud 550 mm
Altura 1325 mm



Anchura 430 mm
Longitud 550 mm
Altura 760 mm

Estructura modular, diseño impresionante

Los modelos LAUDA Integral se encuentran disponibles en cuatro tamaños y con una potencia frigorífica de 1,4 a 28 kW*.

Mientras que en la carcasa más pequeña la unidad de mando está colocada ergonómicamente en la parte superior del equipo, en el resto se ha colocado a la altura de los ojos.

Las conexiones eléctricas e hidráulicas se encuentran en el lado derecho de todos los equipos. Por lo tanto, queda siempre garantizada una accesibilidad y visibilidad óptimas. La filosofía de manejo uniforme y el diseño moderno de nuevo desarrollo de los equipos se aplican de forma consecuente en todas las variantes de la línea de equipos Integral.

Modelo	Rango de temperatura	Refrigeración del circuito frigorífico			Potencia calorífica	Potencia frigorífica máx.	Dimensiones en mm (an x pr x al)	Fuente de alimentación	Número de artículo	
Variante T										
		-100 °C	0 °C	300 °C						
IN 130 T	-30 hasta 120 °C				Aire	2,7 kW	1,40 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002663
IN 230 T	-30 hasta 120 °C				Aire	2,7 kW	2,20 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002664
IN 230 TW	-30 hasta 120 °C				Agua	2,7 kW	2,30 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002665
IN 530 T	-30 hasta 120 °C				Aire	8,0 kW	5,00 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002666
IN 530 TW	-30 hasta 120 °C				Agua	8,0 kW	6,00 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002667
IN 1030 T	-30 hasta 150 °C				Aire	8,0 kW	11,00 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002668
IN 1330 TW	-30 hasta 150 °C				Agua	16,0 kW	13,00 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002669
IN 1830 TW	-30 hasta 150 °C				Agua	16,0 kW	19,00 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003274
Variante XT										
IN 150 XT	-45 hasta 220 °C				Aire	3,5 kW	1,50 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002673
IN 250 XTW	-50 hasta 220 °C				Agua	3,5 kW	2,10 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002674
IN 550 XT	-50 hasta 220 °C				Aire	8,0 kW	5,00 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002675
IN 550 XTW	-50 hasta 220 °C				Agua	8,0 kW	5,80 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002676
IN 750 XT	-45 hasta 220 °C				Aire	8,0 kW	7,00 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002677
IN 950 XTW	-50 hasta 220 °C				Agua	8,0 kW	9,50 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002678
IN 1850 XTW	-50 hasta 220 °C				Agua	16,0 kW	20,00 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002680
IN 2560 XTW	-60 hasta 220 °C				Agua	24,0 kW	25,00 kW	1100 x 895 x 1865	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002681
IN 280 XT	-80 hasta 220 °C				Aire	4,0 kW	1,60 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002684
IN 280 XTW	-80 hasta 220 °C				Agua	4,0 kW	1,70 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002685
IN 590 XTW	-90 hasta 220 °C				Agua	8,0 kW	4,50 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002687
IN 1590 XTW	-90 hasta 220 °C				Agua	12,0 kW	18,50 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002689
IN 4 XTW	25 hasta 320 °C				Agua	3,5 kW	17,00 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002682
IN 8 XTW	25 hasta 320 °C				Agua	8,0 kW	17,00 kW	430 x 550 x 760	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002683
Variante P										
IN 2050 PW	-40 hasta 140 °C				Agua	16,0 kW	20,00 kW	1100 x 895 x 1865	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003214
IN 2560 PW	-40 hasta 140 °C				Agua	24,0 kW	25,00 kW	1100 x 895 x 1865	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003308

Los equipos refrigerados por agua se identifican mediante la letra "W" en la denominación del modelo.

* 25 kW a 50 Hz, 28 kW a 60 Hz alimentación

LAUDA Integral

Líquidos caloportadores

Regulación de temperatura fiable hasta temperaturas extremas, segura en funcionamiento continuo para una larga vida útil del termostato.

Para el funcionamiento seguro y fiable, la selección del líquido caloportador correcto es de crucial importancia. Gracias a nuestra experiencia de décadas, podemos ofrecerle una amplia gama de líquidos caloportadores adecuados para amplios rangos de temperatura y transferencias de calor fiables. La gestión de los fluidos caloportadores de los termostatos de proceso Integral, a través del menú, garantiza un uso seguro y óptimo del fluido seleccionado.

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

Observación: el Integral P solo puede ponerse en servicio con fluidos no inflamables (Kryo 30). En este caso, el rango de temperatura del Kryo 30 se amplía desde -40 hasta 140 °C.

Accesorios LAUDA

Soluciones individuales hasta el último detalle

Optimizadas para sus requisitos

El funcionamiento de los equipos de termostatación requiere el uso de accesorios importantes. El Integral puede integrarse de forma sencilla en la aplicación mediante los adaptadores adecuados, así como una amplia variedad de conectores para mangueras, distribuidores y módulos de interfaz.

La amplia gama de accesorios LAUDA le ofrece el complemento ideal, probado miles de veces, para sus soluciones completas; todo de un solo proveedor.



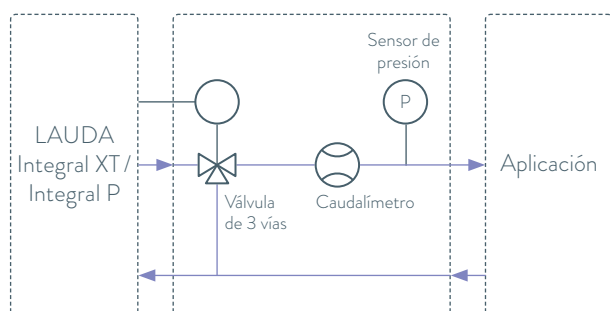
Accesorios LAUDA

Unidad reguladora de caudal MID 80

Para los nuevos modelos Integral XT y P, LAUDA ofrece opcionalmente la unidad reguladora de caudal MID 80, indispensable para una alta reproducibilidad, especialmente en la elaboración de procesos de ensayo dependientes del caudal volumétrico.

La unidad reguladora de caudal MID 80 garantiza un caudal definido hacia el consumidor. El sistema de control inteligente permite mantener constante el caudal definido, incluso cuando cambian la viscosidad, la temperatura y la muestra.

El sensor de presión integrado permite optimizar o limitar el caudal según las necesidades en el lado de la aplicación, independientemente de la presión en el Integral.



Rango de regulación de caudal: 0,2 ... 70 L/min
Precisión de la medición: ± 0,3 % del valor medido
Precisión de regulación: ± 0,2 L/min

Número de artículo	Denominación	Descripción
L003217	Regulador de caudal MID 80 de LAUDA LiBus, compatible con Integral XT e Integral P	Líquido caloportador admisibles: mezcla de agua y glicol Rango de temperatura de trabajo: -40 ... 140 °C Rango de regulación del caudal: 0,2 ... 70 L/min Precisión de regulación caudal (20 °C; 20 L/min; 1 bar): 0,2 ± L/min
LSOZ0015	Juego de mangueras M38 × 1,5 l a M30 × 1,5 l	Dos piezas, longitud 1,9 m / aislamiento 19 mm
LSOZ0033	Juego de mangueras M38 × 1,5 a ambos lados	Dos piezas, longitud 1,9 m / aislamiento 19 mm



















Número de artículo	Descripción	Longitud (cm)	di (mm)	da (mm)	Rango de temperatura °C	Aislamiento
Mangueras metálicas						
LZM 091	Manguera metálica M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	100	20	76	-100 ... 350	Aislamiento multicapa
LZM 092	Manguera metálica M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	200	20	76	-100 ... 350	Aislamiento multicapa
LZM 093	Manguera metálica M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	300	20	76	-100 ... 350	Aislamiento multicapa
LZM 087	Manguera metálica M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	100	20	76	-90 ... 150	Aislamiento monocapa
LZM 088	Manguera metálica M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	200	20	76	-90 ... 150	Aislamiento monocapa
LZM 089	Manguera metálica M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	300	20	76	-90 ... 150	Aislamiento monocapa
LZM 094	Manguera metálica M38 × 1,5 I - M38 × 1,5 I	100	25	78	-100 ... 350	Aislamiento multicapa
LZM 095	Manguera metálica M38 × 1,5 I - M38 × 1,5 I	200	25	78	-100 ... 350	Aislamiento multicapa
LZM 096	Manguera metálica M38 × 1,5 I - M38 × 1,5 I	300	25	78	-100 ... 350	Aislamiento multicapa
LZM 075	Manguera metálica G¾" I - G¾" I	100	20	51	-50 ... 150	Aislamiento monocapa
LZM 076	Manguera metálica G¾" I - G¾" I	200	20	51	-50 ... 150	Aislamiento monocapa











Número de artículo	Denominación	Descripción / conexión
--------------------	--------------	------------------------


Adaptador M30 × 1,5 Acero inoxidable

HKA 161 (Fig.) izda.	Racor	Racor de ½" con casquillo de bola	
HKA 162 (Fig.) dcha.	Racor	Racor de ¾" con casquillo de bola	
EOV 196 (Fig.) izda.	Tuerca de racor	M30 × 1,5 I	
HKA 152 (Fig.) dcha.	Adaptador	M30 × 1,5 A - M16 × 1 I	
HKA 170 (Fig.) izda.	Adaptador	M30 × 1,5 I - G¾" A	
HKA 172 (Fig.) dcha.	Adaptador	M30 × 1,5 I - NPT¾" A	
HKA 156 (Fig.) izda.	Adaptador para la brida	M30 × 1,5 A - Brida DN25 × 33,7 mm	
HKA 153 (Fig.) dcha.	Conexión en ángulo	M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 A	
EOV 208 (Fig.) izda.	Manguito doble	2 × M30 × 1,5 A - M30 × 1,5 A	
UD 660 (Fig.) dcha.	Reducción	M30 × 1,5 I - M16 × 1 A	
HKN 232 (Fig.) izda.	Boquilla roscada para soldadura	M30 × 1,5 A - ID=22,3/AD=26,9 mm	
EOV 194 (Fig.) dcha.	Tobera roscada	M30 × 1,5 A - G¾" A	
EOV 206 (Fig.) izda.	Tobera roscada	M30 × 1,5 A - G1" A	
EOV 207 (Fig.) dcha.	Tobera roscada	M30 × 1,5 A - NPT¾" A	
EOV 204 (Fig.) izda.	Casquillo de bola	ID=22,2/AD=24 mm	
HKN 248 (Fig.) dcha.	Boquilla roscada	M30 × 1,5 A - ID=10,2/AD=12,7 mm	

Adaptador M38 × 1,5 Acero inoxidable

HKA 168 (Fig.) izda.	Racor	Racor de 1" con casquillo de bola	
EOV 197 (Fig.) dcha.	Tuerca de racor	M38 × 1,5 I	
UD 663 (Fig.) izda.	Reducción	M38 × 1,5 I - M30 × 1,5 A	
EOV 195 (Fig.) dcha.	Tobera roscada	M38 × 1,5 - G1"	
EOV 223 (Fig.) izda.	Tobera roscada	M38 × 1,5 - G1¼"	
EOV 224 (Fig.) dcha.	Tobera roscada	M38 × 1,5 - NPT1"	
HKA 198 (Fig.) izda.	Adaptador para la brida	M38 × 1,5 A - Brida DN25 × 33,7 mm	
HKA 165 (Fig.) dcha.	Conexión en ángulo	M38 × 1,5 I - M38 × 1,5 A	

Válvulas de bola

LWZ 073	Válvula de bola -30 ... 180 °C	M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 A	
LWZ 074	Válvula de bola -30 ... 180 °C	M38 × 1,5 I - M38 × 1,5 A	
LWZ 134	Válvula de bola -20 ... 150 °C	G¾" I - G¾" A	

Más información en www.lauda.de/es/accesorios

LAUDA Integral

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 Integral T																		
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	-	11,0	11,0	9,50	7,10	4,90	3,00	1,60	-	-	-	-	-	-
IN 1330 TW	-30 ... 150	0,10	Agua	16,0	-	13,0	13,0	10,0	7,60	5,40	3,40	1,70	-	-	-	-	-	-
IN 1830 TW	-30 ... 150	0,10	Agua	16,0	-	19,0	19,0	15,0	11,5	7,50	5,00	2,70	-	-	-	-	-	-
LAUDA Integral XT																		
IN 150 XT	-45 ... 220	0,05	Aire	3,5	1,50 ³	1,50 ³	1,50 ³	1,50 ³	1,30 ³	1,00 ³	0,70 ²	0,30 ²	0,06 ²	-	-	-	-	-
IN 250 XTW	-45 ... 220	0,05	Agua	3,5	2,20 ³	2,20 ³	2,10 ³	2,00 ³	1,80 ³	1,40 ³	1,00 ²	0,55 ²	0,20 ²	-	-	-	-	-
IN 550 XT	-50 ... 220	0,05	Aire	8,0	5,00 ³	5,00 ³	5,00 ³	4,80 ³	4,60 ³	3,30 ³	2,30 ²	1,20 ²	0,50 ²	0,10 ¹	-	-	-	-
IN 550 XTW	-50 ... 220	0,05	Agua	8,0	5,80 ³	5,80 ³	5,80 ³	5,80 ³	5,40 ³	4,00 ³	2,60 ²	1,45 ²	0,55 ²	0,12 ¹	-	-	-	-
IN 750 XT	-45 ... 220	0,05	Aire	8,0	7,00 ³	7,00 ³	7,00 ³	7,00 ³	5,40 ³	3,60 ³	2,60 ²	1,60 ²	0,80 ²	-	-	-	-	-
IN 950 XTW	-50 ... 220	0,05	Agua	8,0	9,50 ³	9,50 ³	9,50 ³	8,50 ³	6,20 ³	4,30 ³	3,00 ²	1,70 ²	0,90 ²	0,35 ¹	-	-	-	-
IN 1850 XTW	-50 ... 220	0,05	Agua	16,0	20,0 ³	20,0 ³	20,0 ³	15,0 ³	11,5 ³	8,50 ³	6,10 ²	3,60 ²	1,90 ²	1,10 ¹	-	-	-	-
IN 2560 XTW	-60 ... 220	0,10	Agua	24,0	25,0 ³	25,0 ³	25,0 ³	24,5 ³	22,5 ³	22,0 ³	18,5 ²	12,5 ³	8,70 ²	5,00 ²	3,00 ²	-	-	-
IN 280 XT	-80 ... 220	0,05	Aire	4,0	1,60 ³	1,60 ³	1,60 ³	1,55 ³	1,50 ³	1,50 ³	1,70 ²	1,70 ²	1,65 ²	1,40 ²	0,85 ²	0,35 ²	0,15 ¹	-
IN 280 XTW	-80 ... 220	0,05	Agua	4,0	1,70 ³	1,70 ³	1,70 ³	1,65 ³	1,60 ³	1,60 ³	1,80 ²	1,80 ²	1,80 ²	1,50 ²	0,90 ²	0,45 ²	0,18 ¹	-
IN 590 XTW	-90 ... 220	0,05	Agua	8,0	4,50 ³	4,50 ³	4,50 ³	4,50 ³	4,50 ³	4,40 ³	4,60 ²	4,60 ²	4,50 ²	4,20 ²	2,70 ²	1,40 ²	0,60 ²	0,20 ¹
IN 1590 XTW	-90 ... 220	0,05	Agua	12,0	18,5 ³	18,5 ³	18,5 ³	15,0 ³	11,5 ³	8,70 ³	8,50 ²	8,50 ²	7,50 ²	6,00 ²	4,00 ²	2,20 ²	0,90 ²	0,35 ¹
IN 4 XTW*	25 ... 320	0,10	Agua	3,5	17,0 ³	10,0 ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IN 8 XTW*	25 ... 320	0,10	Agua	8,0	17,0 ³	10,0 ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAUDA Integral P																		
IN 2050 PW	-40 ... 140	0,05	Agua	16,0	-	20,0 ³	20,0 ³	15,0 ³	10,8 ³	7,80 ³	4,80 ²	3,00 ²	1,60 ²	-	-	-	-	-
IN 2560 PW	-40 ... 140	0,10	Agua	24,0	-	25,0 ³	25,0 ³	25,0 ³	24,5 ³	24,0 ³	17,7 ³	11,0 ³	7,50 ³	-	-	-	-	-

* El suministro de agua de refrigeración debe ser proporcionado para el funcionamiento.

¹ Etapa de la bomba 2 ² Etapa de la bomba 4 ³ 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 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 artículo	Modelo
3,5	40	G 3/4	3,6	8,7	430×550×760	IP 21	61	79,0	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	84,0	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	60	85,0	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	66	148,5	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	149,5	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	70	222,5	11,0	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	62	225,0	18,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002669	IN 1330 TW
5,5	60	M38×1,5	9,7	25,5	760×650×1605	IP 21	67	231,0	18,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003274	IN 1830 TW
3,1	65	M30×1,5	2,5	8,7	430×550×760	IP 21	60	102,5	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	105,5	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	176,5	10,5	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	64	176,5	10,5	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	68	175,5	11,0	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	69	176,0	11,0	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	287,5	18,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002680	IN 1850 XTW
6,0	100	M38×1,5	12,6	34,4	1100×895×1865	IP 21	74	615,0	37,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002681	IN 2560 XTW
3,1	65	M30×1,5	4,8	17,2	560×550×1325	IP 21	63	198,0	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	62	194,5	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	64	279,0	11,0	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	65	356,0	19,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002689	IN 1590 XTW
3,1	60	M30×1,5	3,3	9,5	430×550×760	IP 21	52	78,0	3,7	230 V; 50 Hz	L002682	IN 4 XTW
3,1	60	M30×1,5	3,6	9,8	430×550×760	IP 21	52	85,0	9,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002683	IN 8 XTW
6,0	120	M38×1,5	11,1	36,3	1100×895×1865	IP 21	58	382,0	18,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003214	IN 2050 PW
6,0	100	M38×1,5	12,1	48,1	1100×895×1865	IP 21	74	647,0	37,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003308	IN 2560 PW

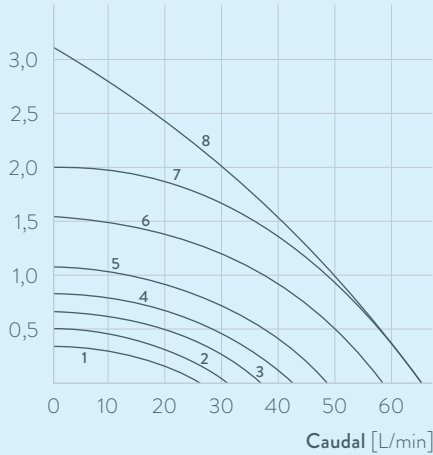
LAUDA Integral T, XT y P

Otras curvas características

LAUDA Integral IN 150 XT, 250 XTW, 280 XT, 280 XTW, 590 XT, 590 XTW, 550 XT, 550 XTW, 750 XT, 950 XTW, 1350 XTW, 1590 XTW

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: agua

Presión [bar]

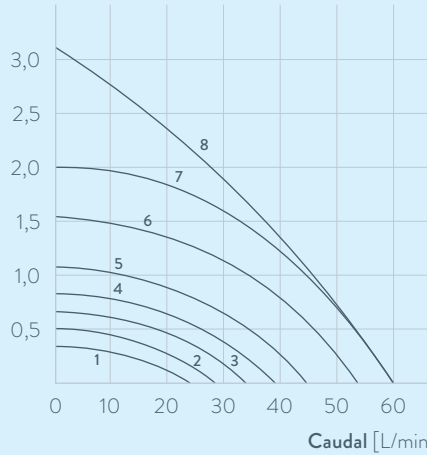


- 1 Nivel 1
- 2 Nivel 2
- 3 Nivel 3
- 4 Nivel 4
- 5 Nivel 5
- 6 Nivel 6
- 7 Nivel 7
- 8 Nivel 8

LAUDA Integral IN 4 XTW, IN 8 XTW

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: agua

Presión [bar]

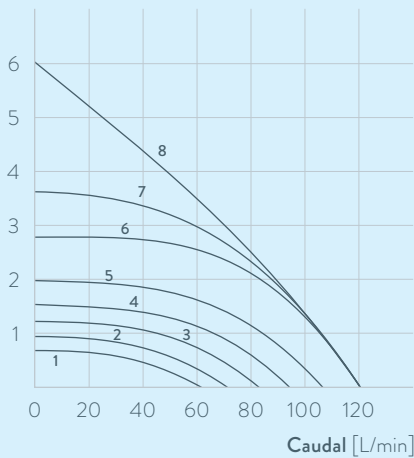


- 1 Nivel 1
- 2 Nivel 2
- 3 Nivel 3
- 4 Nivel 4
- 5 Nivel 5
- 6 Nivel 6
- 7 Nivel 7
- 8 Nivel 8

LAUDA Integral IN 1850 XTW, IN 2050 PW

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: agua

Presión [bar]

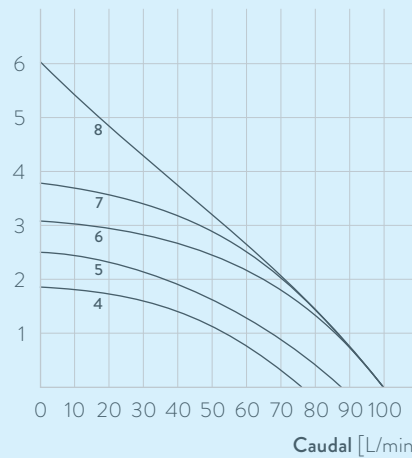


- 1 Nivel 1
- 2 Nivel 2
- 3 Nivel 3
- 4 Nivel 4
- 5 Nivel 5
- 6 Nivel 6
- 7 Nivel 7
- 8 Nivel 8

LAUDA Integral IN 2560 XTW / PW

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: agua

Presión [bar]

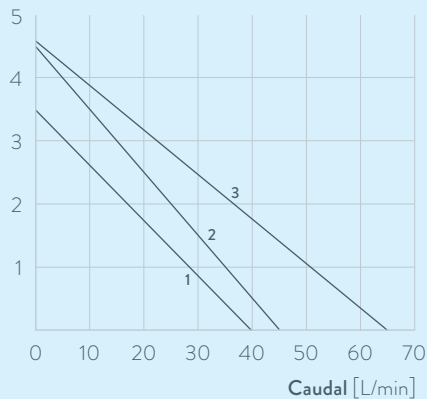


- 4 Nivel 4
- 5 Nivel 5
- 6 Nivel 6
- 7 Nivel 7
- 8 Nivel 8

LAUDA Integral IN 130 T, IN 230 T, IN 230 TW, IN 530 T, IN 530 TW

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: agua

Presión [bar]

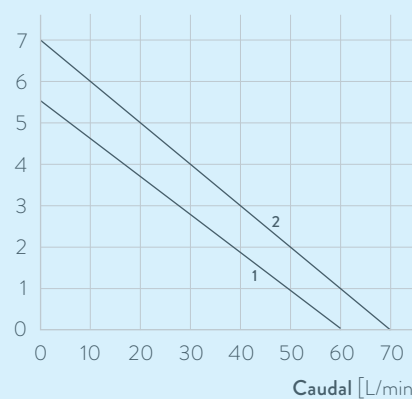


- 1 50 Hz
- 2 60 Hz
(IN 130 T,
IN 230 T,
IN 230 TW)
- 3 60 Hz
(IN 530 T,
IN 530 TW)

LAUDA Integral IN 1030 T, IN 1330 TW, IN 1830 TW

CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS Líquido: agua

Presión [bar]



- 1 50 Hz
- 2 60 Hz

Elemento de control	Command Touch	Integral T	Integral XT	Integral P
Pantalla	TFT	TFT	TFT	TFT
Tamaño de la pantalla	5,7"; 640 x 480	3,5"; 320 x 240	3,5"; 320 x 240	3,5"; 320 x 240
Clase de control	Multitáctil	Teclas multifunción	Teclas multifunción	Teclas multifunción
Idiomas de usuario	8	6	6	6
Mando extraíble / extensión hasta	√ / 50 m	- / -	- / -	- / -
Administración de usuarios de serie	Operario / observador	Operario / observador	Operario / observador	Operario / observador
Administración de usuarios ampliada	Administrador / 19 usuarios	- / -	- / -	- / -
Registro de datos, exportación a memoria USB	√	√	√	√
Indicador de nivel de llenado (digital)	√	√	√	√
Temporizador de standby	√	√	√	√
Modo de seguridad	√	√	√	√
Indicador de presión de la bomba (digital)	√	√	√	√
Regulación de la presión	-	-	√	√
Calibración de 1 punto interna / externa	√	√	√	√
Calibración de 2 puntos interna	√	√	√	√
Visualización gráfica de la evolución de la temperatura	√	√	√	√
Esquema hidráulico	√	-	-	-
Diseño individual de la pantalla	√	-	-	-
Función de autoadaptación de parámetros	√	√	√	√
Programador: programas / segmentos por programa	100 / 250	5 / 146	5 / 146	5 / 146
Programador, función de tolerancia	√	√	√	√
Función de rampa	√	-	-	-
Fecha/Hora	√	√	√	√
Función de temporizador	√	√	√	√
Temporizador semanal	√	√	√	√
Función de cuenta atrás	√	-	-	-
Tiempo absoluto o relativo	√	-	-	-
Válvula de drenaje	√	√	√	√

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

LAUDA-Brinkmann, LP

9 East Stow Road, Suite C • Marlton, NJ 08053 • 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.U.

Carretera de Rubí, 316 • 08228 Terrassa (Barcelona) • España
T +34 93 7854866 • info@lauda-ultracool.com

LAUDA Ibérica Soluciones Técnicas, S.L.U.

Carretera de Rubí, 316 • 08228 Terrassa (Barcelona) • España
T +34 93 7854866 • info@lauda-iberica.es

LAUDA Technology Ltd.

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

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG

Filial en Burgwedel
Schulze-Delitzsch-Straße 4 · 30938 Burgwedel
Alemania · T +49 (0) 5139 9958-0 · info@lauda.de

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG

Laudaplatz 1 · 97922 Lauda-Königshofen · Alemania
T +49 (0)9343 503-0 · info@lauda.de

LAUDA Medical GmbH & Co. KG

T +49 (0)9343 503-345 · info@lauda-medical.com

LAUDA Scientific GmbH

T +49 (0)9343 503-190 · info@lauda-scientific.de

new.degree GmbH · The LAUDA Digital Innovation Hub

Leightonstraße 2 · 97074 Würzburg · Alemania
T +49 (0)173 1962993 · info@new.degree

LAUDA Production China Co., Ltd.

Room A , 2nd floor, Building 6 · No. 201 MinYi Road
Song Jiang District · 201612 Shanghai · China
T +86 10 57306210 · 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

LAUDA Italia S.r.l.

Strada 6 – Palazzo A – Scala 13
20090 Assago Milanofiori (MI) · Italia
T +39 02 9079194 · 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

LAUDA Singapore Pte., Ltd.

25 International Business Park · #01-11/14 German Centre
Singapore 609916 · Singapore · T +65 6563 0241 · info@lauda.sg

