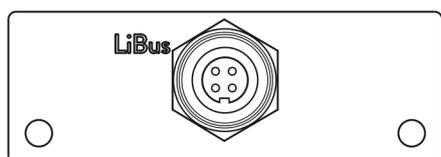


Instrucciones de servicio

Módulo de interfaz LRZ 920

Módulo LiBus



Fabricante:

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG

Laudaplatz 1

97922 Lauda-Königshofen

Alemania

Teléfono: +49 (0)9343 503-0

Fax: +49 (0)9343 503-222

Correo electrónico: info@lauda.de

Internet: <https://www.lauda.de>

Traducción de las instrucciones de servicio originales

Q4DA-E.13-016, 1, es_ES 19/10/2021 © LAUDA 2021

Índice de contenido

1	Aspectos generales.....	4
1.1	Uso previsto.....	4
1.2	Compatibilidad.....	4
1.3	Modificaciones técnicas.....	4
1.4	Condiciones de garantía.....	5
1.5	Copyright.....	5
1.6	Contacto LAUDA.....	5
2	Seguridad.....	6
2.1	Indicaciones generales de seguridad y advertencia.....	6
2.2	Indicaciones sobre el módulo de interfaz.....	7
2.3	Capacitación del personal.....	7
3	Desembalaje.....	8
4	Descripción del equipo.....	9
4.1	Finalidad.....	9
4.2	Estructura.....	9
5	Antes de la puesta en servicio.....	10
5.1	Montaje del módulo de interfaz.....	10
5.2	Utilización de la caja de módulos.....	12
6	Puesta en servicio.....	13
6.1	Asignación de contactos.....	13
6.2	Actualización del software.....	13
7	Funcionamiento.....	14
7.1	Interfaz LiBus.....	14
8	Mantenimiento.....	15
9	Puesta fuera de servicio.....	16
10	Eliminación de residuos.....	17
11	Accesorios.....	18
12	Datos técnicos.....	19
13	Índice.....	20

1 Aspectos generales

Muchos equipos de termostatación de LAUDA cuentan con compartimentos modulares libres para la instalación de interfaces adicionales. El número, el tamaño y la disposición de los compartimentos modulares varían en función del equipo y se describen en el manual de instrucciones del equipo de termostatación. Se pueden proporcionar dos compartimentos modulares adicionales con la caja de módulos LiBus, disponible como accesorio, que se conecta como carcasa externa a la interfaz LiBus del equipo de termostatación.

Este manual de instrucciones describe el montaje y configuración del módulo de interfaz LiBus (n.º de pedido LRZ 920).

1.1 Uso previsto

El módulo de interfaz solo puede utilizarse para su uso previsto y bajo las condiciones indicadas en este manual de instrucciones.

El módulo de interfaz es un accesorio que amplía las posibilidades de conexión de un equipo de termostatación de LAUDA. Solo puede instalarse en un equipo de termostatación que admita la interfaz suministrada. En el capítulo "Compatibilidad" de este manual de instrucciones encontrará una lista de líneas de equipos compatibles.

También se permite el funcionamiento del módulo de interfaz en combinación con la caja de módulos LiBus (n.º de pedido LAUDA LCZ 9727). El montaje y la conexión de la caja de módulos también se describen en este manual de instrucciones.

Mal uso razonablemente previsible

- Funcionamiento tras un montaje incompleto
- Funcionamiento en un equipo de termostatación no compatible
- Funcionamiento con conexiones o cables defectuosos o no estándar

1.2 Compatibilidad

El módulo de interfaz está disponible como accesorio para las LAUDA líneas de equipos ECO y Variocool, las cuales no disponen de interfaz LiBus de serie.



Funcionamiento de interfaces del mismo tipo:

En un equipo de termostatación pueden utilizarse varias interfaces del tipo LiBus.

1.3 Modificaciones técnicas

Queda prohibida cualquier modificación técnica sin el consentimiento por escrito del fabricante. En caso de que los daños se deban a la inobservancia, quedará cancelado cualquier derecho de garantía.

No obstante, LAUDA se reserva, por lo general, el derecho a realizar modificaciones técnicas.

1.4 Condiciones de garantía

LAUDA otorga de manera estándar un año de garantía.

1.5 Copyright

Este manual de instrucciones se ha elaborado, revisado y autorizado en alemán. En caso de divergencias en el contenido de las ediciones en otros idiomas, prevalecerá la información de la edición alemana. En caso de discrepancias, póngase en contacto con el servicio técnico de LAUDA, véase  Capítulo 1.6 «Contacto LAUDA» en la página 5.

Los nombres de empresas y productos mencionados en el manual de instrucciones son, por lo general, marcas registradas de las correspondientes empresas y están sujetos a la protección de marcas y patentes. Algunas de las imágenes utilizadas pueden mostrar también accesorios que no forman parte del volumen de suministro.

Quedan reservados todos los derechos, incluidos los de modificación técnica y traducción. Bajo ningún concepto pueden modificarse, traducirse ni utilizarse este manual de instrucciones ni partes del mismo sin la autorización por escrito de LAUDA. La infracción de esta prohibición obligará a una indemnización por daños y perjuicios. Quedan reservados otros derechos.

1.6 Contacto LAUDA

Póngase en contacto con el servicio de LAUDA en los siguientes casos:

- Resolución de problemas
- Preguntas técnicas
- Pedido de accesorios y piezas de recambio

Si tiene preguntas específicas sobre la aplicación, póngase en contacto con nuestro departamento de ventas.

Datos de contacto

Servicio LAUDA

Teléfono: +49 (0)9343 503-350

Fax: +49 (0)9343 503-283

Correo electrónico: service@lauda.de

2 Seguridad

2.1 Indicaciones generales de seguridad y advertencia



- Lea este manual de instrucciones con detenimiento antes del uso.
- Guarde el manual de instrucciones para tenerlo siempre a mano cuando utilice el módulo de interfaz.
- El manual de instrucciones forma parte del módulo de interfaz. Si se transmite el módulo de interfaz, también se debe entregar el manual de instrucciones.
- Este manual de instrucciones es válido en combinación con el manual de instrucciones del equipo de termorregulación en el que se ha instalado el módulo de interfaz.
- Las instrucciones de los productos de LAUDA están disponibles para su descarga en el sitio web de LAUDA: <https://www.lauda.de>
- En este manual de instrucciones hay indicaciones de advertencia y de seguridad que deben tenerse siempre en cuenta.
- Además, se imponen ciertos requisitos al personal, véase ↗ Capítulo 2.3 «Capacitación del personal» en la página 7.

Estructura de las indicaciones de advertencia

Señal de advertencia	Clase de peligro
	Peligro en general.
Palabra de advertencia	Significado
¡PELIGRO!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provoca la muerte o lesiones graves.
¡ADVERTENCIA!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
¡AVISO!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños materiales y ambientales.

2.2 Indicaciones sobre el módulo de interfaz

- Desconecte siempre el equipo de termorregulación de la red eléctrica antes de instalar el módulo de interfaz o de conectar las interfaces.
- Tenga siempre en cuenta las medidas de seguridad recomendadas contra las descargas electrostáticas al manipular los módulos de interfaz.
- Evite el contacto de la placa con herramientas metálicas.
- No ponga el equipo de termorregulación en servicio hasta que la instalación del módulo de interfaz esté completamente terminada.
- Guarde los módulos de interfaz no utilizados embalados y según las condiciones ambientales prescritas.
- Utilice únicamente cables adecuados con una longitud suficiente para las conexiones de cables.
- Asegúrese de que los cables y las conexiones de enchufe estén apantallados de acuerdo con las normas CEM. LAUDA recomienda el uso de cables preconfeccionados.
- Tienda siempre los cables de forma adecuada y a prueba de tropiezos. Fije los cables que se hayan tendido y asegúrese de que no puedan dañarse durante el funcionamiento.
- Compruebe el estado de los cables e interfaces antes de cada operación.
- Limpie inmediatamente las partes sucias, especialmente las interfaces no utilizadas.
- Asegúrese de que las señales transmitidas a través de la interfaz se corresponden con los parámetros de funcionamiento admisibles del módulo de interfaz.

2.3 Capacitación del personal

Personal especializado

El montaje de los módulos de interfaz debe ser realizado exclusivamente por personal cualificado. El personal especializado es el personal que puede evaluar el funcionamiento y los riesgos del equipo y del uso, basándose en su formación, sus conocimientos y su experiencia.

3 Desembalaje



¡PELIGRO! Daños de transporte

Descarga eléctrica

- Antes de la puesta en marcha compruebe minuciosamente el aparato en busca de daños de transporte.
- No ponga nunca el aparato en funcionamiento si ha detectado un daño de transporte.



¡AVISO! Descarga electrostática

Daños materiales

- Tenga siempre en cuenta las medidas de seguridad contra las descargas electrostáticas.

Tenga en cuenta el siguiente orden de montaje:

1. Saque el módulo de interfaz del embalaje.
2. Utilice el embalaje exterior si desea colocar el módulo de interfaz en el lugar de instalación. Este está protegido contra la carga estática.
3. Elimine los materiales de embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente después de la instalación, véase ↗ «Embalaje» en la página 17.



Si observa algún daño en el módulo de interfaz, póngase en contacto inmediatamente con el servicio técnico de LAUDA, véase ↗ Capítulo 1.6 «Contacto LAUDA» en la página 5.

4 Descripción del equipo

4.1 Finalidad

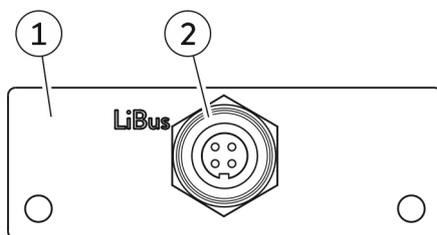
El módulo LiBus se ha desarrollado para los siguientes fines:

- Permitir la conexión de accesorios externos de LAUDA.
- Ampliar los equipos de termostatación con una interfaz LiBus externa.



La abreviatura "LiBus" significa "BUS interno de LAUDA" y se refiere al sistema de bus de campo basado en CAN que se utiliza en los equipos de LAUDA.

4.2 Estructura



- 1 Panel con orificio para tornillos de sujeción M3x10
- 2 Casquillo LiBus, 4 polos

Fig. 1: Módulo LiBus

5 Antes de la puesta en servicio

5.1 Montaje del módulo de interfaz

El módulo de interfaz se conecta a un cable plano LiBus interno y se inserta en un compartimento modular libre. El número y la disposición de los compartimentos modulares varían según el equipo. Los compartimentos modulares se protegen con una tapa que se atornilla a la carcasa o se enchufa en la abertura del compartimento.



¡ADVERTENCIA!
Contacto con componentes sometidos a tensión

Descarga eléctrica

- Antes de cualquier trabajo de montaje, desconecte el equipo de la red eléctrica.
- Tenga siempre en cuenta las medidas de seguridad contra las descargas electrostáticas.



La descripción de la instalación del módulo se aplica, en principio, a todos los equipos de termorregulación de LAUDA, los gráficos de ejemplo muestran aquí el montaje de un módulo LiBus en un equipo de termorregulación de la línea de equipos Variocool.

Tenga en cuenta que un módulo de interfaz con un panel de gran tamaño solo puede montarse en un compartimento modular alto. Después del montaje, el panel debe cubrir completamente la abertura del compartimento modular.

Para fijar el módulo de interfaz, necesita 2 tornillos M3 x 10 y un destornillador adecuado.

Tenga en cuenta el siguiente orden de montaje:

1. Apague el equipo de termorregulación y desenchufe el conector de red.
2. En caso necesario, suelte los tornillos de la tapa del compartimento modular requerido. Si la tapa está colocada, puede levantarla con un destornillador plano.

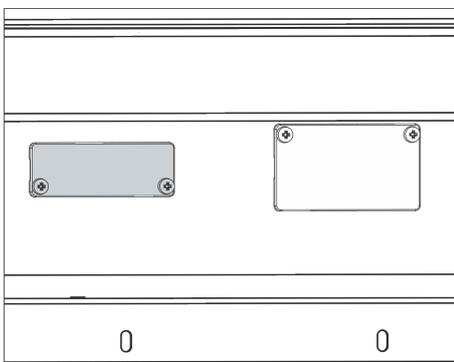


Fig. 2: Desmontaje de la tapa (esquema)

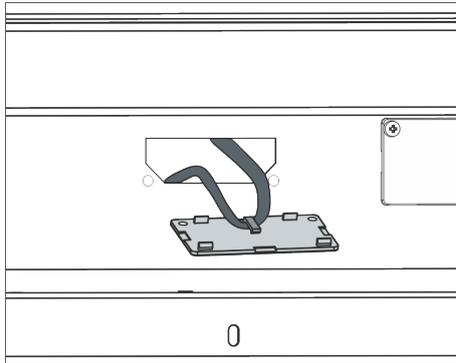


Fig. 3: Soltar el cable plano LiBus (esquema)

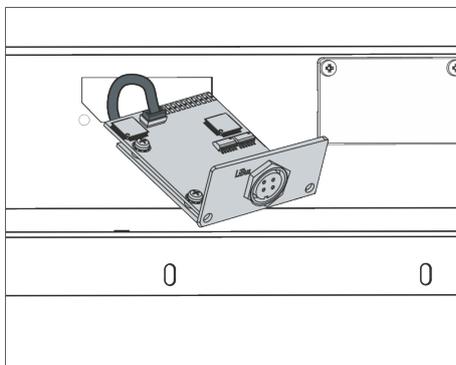


Fig. 4: Conexión del módulo de interfaz (esquema)

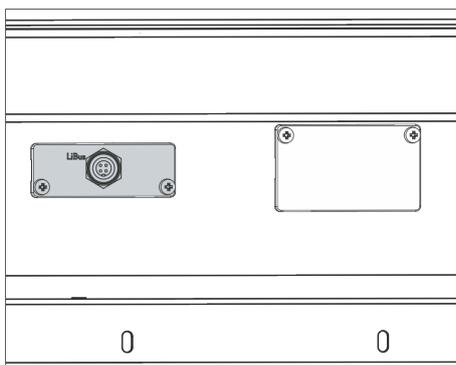


Fig. 5: Fijación del panel (esquema)

3. Retire la tapa del compartimento modular.
 - ▶ El compartimento modular está abierto. El cable plano LiBus está enganchado en el interior de la tapa y es fácilmente accesible.
4. Suelte el cable plano LiBus de la tapa.
5. Conecte el conector rojo del cable plano LiBus al casquillo rojo de la placa del módulo de interfaz. El conector y el casquillo están diseñados con protección contra la polaridad inversa: Asegúrese de que el saliente del conector apunte a la ranura del casquillo.
 - ▶ El módulo de interfaz está correctamente conectado al equipo de termorregulación.
6. Introduzca el cable plano LiBus y el módulo de interfaz en el compartimento modular.
7. Atornille el panel a la carcasa con 2 tornillos M3 x 10.
 - ▶ La nueva interfaz del equipo de termorregulación está lista para funcionar.

5.2 Utilización de la caja de módulos

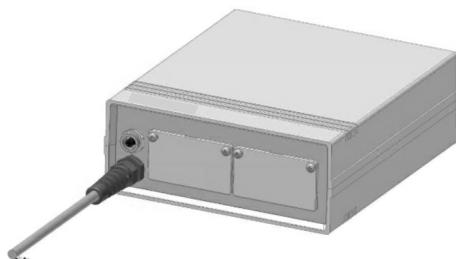


Fig. 6: La caja de módulos LiBus, n.º de pedido LCZ 9727

Con la caja de módulos LiBus, puede ampliar un equipo de termorregulación de LAUDA con dos compartimentos modulares adicionales. La caja de módulos está diseñada para módulos de interfaz con un panel de gran tamaño y se conecta al equipo de termorregulación a través de un casquillo LiBus libre.

El casquillo del equipo de termorregulación está etiquetado como **LiBus**.

Tenga en cuenta el siguiente orden de montaje:

1. Desconecte el equipo de termorregulación.
2. Desconecte el cable de la caja de módulos del equipo de termorregulación.
 - ▶ La caja de módulos está desconectada del suministro de corriente.
3. Compruebe qué interfaces están ya disponibles en el equipo de termorregulación y en la caja de módulos.



Tenga en cuenta las indicaciones sobre la compatibilidad del módulo de interfaz. Instale un módulo de interfaz con el mismo tipo de interfaz solo si se permite el funcionamiento con varias de estas interfaces.

4. Instale el módulo de interfaz necesario en la caja de módulos. Durante este proceso, tenga en cuenta las indicaciones para la instalación en un equipo de termorregulación, véase el capítulo "Montaje del módulo de interfaz".
5. Coloque la caja de módulos cerca del equipo de termorregulación.
6. Conecte el cable de la caja de módulos al casquillo LiBus del equipo de termorregulación.
 - ▶ Las interfaces de la caja de módulos están listas para el funcionamiento.

6 Puesta en servicio

6.1 Asignación de contactos

Interfaz LiBus

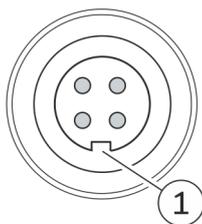


Fig. 7: Protección contra la inversión de polaridad del casquillo LiBus

6.2 Actualización del software



La interfaz LiBus está diseñada exclusivamente para funcionar con productos de LAUDA.

La interfaz LiBus está diseñada como un conector circular de 4 polos con cierre atornillado. Al conectar un cable, tenga en cuenta la protección mecánica contra la inversión de polaridad: El saliente del conector debe apuntar a la ranura del casquillo (1).

En el caso de los equipos de termostatación con una versión de software más antigua, puede ser necesaria una actualización del software para que funcione la nueva interfaz.

1. Conecte el equipo de termostatación después de instalar la nueva interfaz.
2. Compruebe si la pantalla muestra una advertencia de software:
 - Advertencia *SW too old*: Póngase en contacto con el servicio técnico de LAUDA, véase [↗](#) Capítulo 1.6 «Contacto LAUDA» en la página 5.
 - No hay advertencia de software: Ponga en funcionamiento el equipo de termostatación como de costumbre.

7 Funcionamiento

7.1 Interfaz LiBus

Después de añadir una interfaz LiBus, puede usar el equipo de termostatación con accesorios compatibles de LAUDA.



Para utilizar los accesorios, tenga siempre en cuenta el manual de instrucciones correspondiente.

8 Mantenimiento

El módulo de interfaz no necesita mantenimiento.

Las conexiones del módulo de interfaz deben limpiarse regularmente para eliminar el polvo y la suciedad adheridos. Esto es especialmente válido para las interfaces no utilizadas.



¡ADVERTENCIA!
Piezas bajo tensión en contacto con producto de limpieza

Descarga eléctrica, daños materiales

- Antes de la limpieza desconecte el equipo de la red.
- No deben penetrar agua ni otros líquidos.



¡AVISO!
Reparación por personas no autorizadas

Daños materiales

- Las reparaciones deben ser realizadas solo por personal especializado.

1. Utilice un paño húmedo o un pincel para eliminar el polvo y la suciedad adheridos.
2. Si se usa aire comprimido: Ajuste siempre una presión de trabajo baja para evitar daños mecánicos en las conexiones.



En caso de preguntas relativas a las adaptaciones técnicas, póngase en contacto con el servicio técnico de LAUDA, véase [↗](#) Capítulo 1.6 «Contacto LAUDA» en la página 5.

9 Puesta fuera de servicio



¡ADVERTENCIA!
Contacto con componentes sometidos a tensión

Descarga eléctrica

- Antes de cualquier trabajo de montaje, desconecte el equipo de la red eléctrica.
- Tenga siempre en cuenta las medidas de seguridad contra las descargas electrostáticas.

El módulo de interfaz se puede poner fuera de servicio desmontándolo del equipo de termorregulación:

1. Tenga en cuenta las indicaciones de  Capítulo 5.1 «Montaje del módulo de interfaz» en la página 10. Para el desmontaje, proceda en orden inverso.
2. Asegúrese de sujetar el cable de conexión LiBus en el interior de la tapa del compartimento modular.
3. Coloque la tapa en el compartimento modular libre para evitar que penetre suciedad en el equipo de termorregulación.
4. Proteja el módulo de interfaz contra la carga estática si desea almacenarlo. El lugar de almacenamiento debe cumplir las condiciones ambientales especificadas en los datos técnicos.
5. En caso de eliminación, siga las indicaciones de  «Equipo antiguo» en la página 17.

10 Eliminación de residuos

Embalaje

Por regla general, el embalaje se compone de materiales respetuosos con el medio ambiente que son fácilmente reciclables si se eliminan adecuadamente.

1. Elimine los materiales de embalaje de acuerdo con las directrices de eliminación de residuos vigentes en su región.
2. Tenga en cuenta las especificaciones de la directiva 94/62/CE (embalajes y residuos de embalajes) si la eliminación se realiza en un estado miembro de la UE.

Equipo antiguo



Al final de su ciclo de vida útil, es necesario poner el equipo fuera de servicio y eliminarlo de la manera adecuada.

1. Elimine el equipo de acuerdo con las directrices de eliminación aplicables en su región.
2. Tenga en cuenta la Directiva 2012/19/UE (RAEE, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) si la eliminación tiene lugar en un Estado miembro de la UE.

11 Accesorios

Los siguientes elementos de conexión de LAUDA están disponibles para conectar los accesorios LiBus:

Artículo	Número de pedido
Pieza en T de LiBus con 2 casquillos LiBus	EKS 073
Cable de extensión LiBus, 5 m	EKS 068
Cable de extensión LiBus, 25 m	EKS 069

12 Datos técnicos

Característica	Unidad	Valor/versión
Módulo de interfaz		
Número de pedido	[-]	LRZ 920
Tamaño del compartimento modular, an x al	[mm]	51 x 17
Dimensiones exteriores (sin conexión de enchufe), an x al x pr	[mm]	56 x 20 x 14
Peso	[kg]	0,02
Tipo de conexión	[-]	Casquillo LiBus, 4 polos
Condiciones ambientales		
Humedad del aire	[%]	Máxima humedad relativa del aire 80 % a 31 °C, disminución lineal hasta 40 °C y 50 %.
Rango de temperatura ambiente	[°C]	5 – 40
Rango de temperatura durante el almacenamiento	[°C]	5 – 50

13 Índice

A		Estructura	9
Actualización	13	Finalidad	9
Actualización del software	13	S	
C		Servicio posventa	5
Caja de módulos	12	U	
Capacitación del personal (vista general)	7	Uso previsto	4
Compartimento modular	10		
Contacto	5		
Copyright	5		
E			
Eliminación de residuos			
Embalaje	17		
Equipo antiguo	17		
G			
Garantía	5		
I			
Indicaciones de seguridad			
Generales	6		
Módulo de interfaz	7		
Interfaz LiBus			
Conexión	13		
Funcionamiento	14		
L			
Limpieza	15		
M			
Mal uso	4		
Modificaciones técnicas	4		
Módulo de interfaz			
Caja de módulos	12		
Desembalaje	8		
Mantenimiento	15		
Montaje	10		
Puesta fuera de servicio	16		
Módulo LiBus			
Accesorios	18		
Compatibilidad	4		

Fabricante:

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG ° Laudaplatz 1 ° 97922 Lauda-Königshofen

Teléfono: +49 (0)9343 503-0 ° Fax: +49 (0)9343 503-222

Correo electrónico: info@lauda.de ° Internet: <https://www.lauda.de>