



Manual de instrucciones

Baños por evaporación Hydro

H 5 V, H 6 V, H 9 V, H 11 V, H 19 V



Los baños por evaporación LAUDA Hydro tipo H 5 V son baños de agua especiales para labores de evaporación suave de una amplia variedad de vidrios de laboratorio. Los baños están equipados con una tapa perforada extraíble, los agujeros de la tapa están cubiertos con juegos de anillos de plástico de varias piezas y resistentes al calor. La carcasa exterior es de chapa de acero galvanizada electrolíticamente y con recubrimiento de polvo, todas las demás partes estructurales de la carcasa, así como el radiador tubular, son de acero inoxidable.

Los baños por evaporación LAUDA Hydro tipos H 6 V y H 9 V son baños de agua especiales para labores de evaporación en serie de una amplia variedad de vidrios de laboratorio. Las aberturas del marco de la cubierta montado fijo tienen un diámetro de 131 mm y están cubiertas con juegos de anillos de plástico resistente al calor. Detrás de cada abertura se atornillará una barra de soporte de 600 mm de longitud y 12 mm de diámetro para fijar de forma segura los recipientes de evaporación. Las barras de soporte forman parte del volumen de suministro. La carcasa exterior es de chapa de acero galvanizada electrolíticamente y con recubrimiento de polvo, todas las demás partes estructurales de la carcasa, así como el radiador tubular, son de acero inoxidable.

Los baños por evaporación LAUDA Hydro tipos H 11 V y H 19 V han sido desarrollados especialmente para su uso protegido en campanas de humos. Todas las partes estructurales de la carcasa, así como el radiador tubular, son de acero inoxidable.

Todos los equipos son regulables hasta el punto de ebullición mediante un regulador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar en un rango de temperatura de aprox. 5 K por encima de la temperatura ambiente hasta el punto de ebullición y están protegidos mediante un dispositivo de protección contra la falta de agua en caso de funcionamiento en seco de la calefacción. El radiador tubular, así como los sensores del regulador de temperatura y el dispositivo de protección contra la falta de agua están cubiertos por un fondo perforado para colocar los recipientes.

Antes de montar el equipo, compruebe que el contenido del embalaje esté completo e intacto. Si detecta algún daño o tiene motivos de queja, póngase en contacto con su proveedor o con nosotros directamente.

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG
Schulze-Delitzsch-Str. 4+5
30938 Burgwedel - Alemania
Teléfono: +49 (0)5139 9958 0
Fax: +49 (0)5139 9958 21
E-Mail: info@lauda.de
Internet: <https://www.lauda.de>

Traducción del manual de instrucciones original
Q4DT-E_13-002-ES-01, 29.06.2023

© 2023 LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG

Índice

Manual de instrucciones.....	1
1 Uso del baño por evaporación	6
1.1 Uso adecuado	6
1.2 Uso no adecuado	6
2 Condiciones de garantía	6
3 Antes de la puesta en servicio	7
4 Transporte, instalación y emplazamiento del baño por evaporación	7
5 Voltaje de servicio	7
6 Llenado del baño por evaporación con agua.....	8
7 Regulador de nivel (dispositivo adicional, n.º de art. A000024).....	8
8 Juegos de anillos	8
9 Barras de soporte (tipos H 6 V y H 9 V).....	8
10 Puesta en servicio, regulación de temperatura y puesta fuera de servicio.....	9
11 Mantenimiento y cuidado	9
11.1 Asistencia técnica.....	10
11.2 Dispositivo de protección contra la falta de agua	10
12 Eliminación de equipos antiguos.....	11
13 Datos técnicos.....	12
13.1 Baño por evaporación Hydro H 5 V.....	12
13.2 Baños por evaporación Hydro H 6 V y H 9 V.....	13
13.3 Baños por evaporación Hydro H 11 V y H 19 V	14
14 Esquema de circuitos	15
15 Conexión a la red eléctrica	16
15.1 Fusibles eléctricos	16
15.2 Ejemplos de fuente de alimentación.....	17
16 Dispositivos adicionales	18
17 Notas.....	19
18 Pedido de repuestos / Servicio LAUDA.....	20
19 Devolución de mercancías y declaración de no objeción.....	21
20 Declaración de Conformidad CE	23

1 Uso del baño por evaporación

1.1 Uso adecuado

En los baños por evaporación LAUDA Hydro se calienta agua corriente en el rango de aprox. 5 K por encima de la temperatura ambiente hasta el punto de ebullición para labores de evaporación de una amplia variedad de vidrios de laboratorio.

Es imprescindible leer y tener en cuenta la información de este manual de instrucciones. Solo así se garantiza el correcto funcionamiento del baño por evaporación. Solo las personas que se hayan familiarizado con este manual de instrucciones pueden instalar y manejar los equipos.



Atención:

Superficies calientes a temperaturas de regulación superiores a 50 °C, riesgo de quemaduras y escaldaduras debido al vapor liberado al abrir el baño por evaporación. Se recomienda usar guantes de seguridad adecuados.

1.2 Uso no adecuado

Utilice el baño por evaporación solo con agua corriente. Otros medios, como los aceites o los ácidos, causan daños o incluso fallos en el equipo. No se puede utilizar agua con efecto agresivo ni corrosivo como líquido caloportador.

No se debe crear una atmósfera explosiva en el entorno del equipo durante las labores de evaporación.

Los baños por evaporación LAUDA Hydro no son adecuados para la regulación directa de la temperatura de alimentos y bebidas, así como de productos médicos y farmacéuticos. La regulación directa de la temperatura implica el contacto desprotegido del producto de regulación con el contenido del baño por evaporación.

No se permite evaporar sustancias agresivas como el ácido clorhídrico mediante el equipo ni en su entorno directo.

Los baños por evaporación LAUDA Hydro usados en el laboratorio no son productos médicos. No están sujetos a ninguna legislación nacional o internacional sobre productos médicos y deben utilizarse correspondientemente.

2 Condiciones de garantía

LAUDA ofrece una garantía estándar del fabricante de 12 meses desde la fecha de compra.

3 Antes de la puesta en servicio

Se recomienda leer y tener en cuenta la información de este manual de instrucciones. Solo así se garantiza el correcto funcionamiento del baño por evaporación.

Las indicaciones de seguridad se identifican con los siguientes símbolos de advertencia



Leer y tener en cuenta el manual de instrucciones



Advertencia de líquidos calientes y vapor



Advertencia de superficies calientes



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa



Indicación general de peligro



Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento y reparación es necesario desconectar el equipo de la red eléctrica en todos los polos (extraer el conector de red).

4 Transporte, instalación y emplazamiento del baño por evaporación



Instalación solo en superficies firmes, niveladas y horizontales en interiores o campanas de humos. En el lugar de emplazamiento se debe asegurar una superficie resistente al agua y a la temperatura, así como no inflamable. El equipo no está diseñado para funcionar en áreas expuestas al peligro de explosión. Los baños por evaporación tipos H 5 V, H 6 V y H 9 V no son adecuados para su uso en campanas de humos con evaporación simultánea de medios agresivos como el ácido clorhídrico.

5 Voltaje de servicio



El interruptor principal y el interruptor del accionamiento deben estar apagados. El voltaje de servicio que figura en la placa de características (en la parte posterior del equipo) debe corresponder a la tensión de alimentación. Establecer la conexión eléctrica si coinciden. El baño por evaporación debe conectarse a una caja de enchufe con contacto a tierra correctamente instalada.

El baño por evaporación es un equipo eléctrico de clase de protección I, debe asegurarse una conexión al conductor protector (PE). Consulte el valor del fusible de red requerido en los datos técnicos, sección 10 de estas instrucciones. La conexión eléctrica debe realizarse de tal forma que el baño por evaporación pueda en todo momento desconectarse de la red eléctrica en todos los polos. El cable de conexión de red debe tenderse de tal manera que no toque en ningún momento las superficies calientes del equipo. No debe tenderse por debajo del equipo. Establecer la conexión eléctrica si coinciden.

6 Llenado del baño por evaporación con agua



Utilice el baño por evaporación solo con agua corriente. El acero inoxidable también se corroe si se usa incorrectamente. No utilice agua que contenga hierro ni cloro para evitar la oxidación o la corrosión por picaduras. El uso de agua destilada o desionizada también causa la corrosión en el baño por evaporación con el tiempo y debe evitarse.

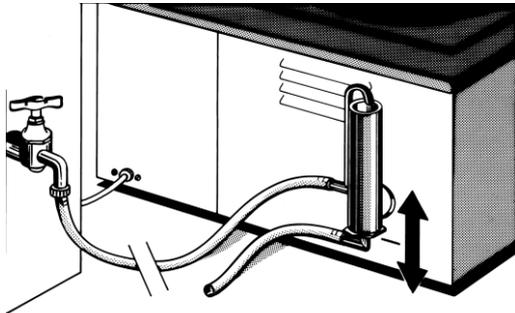
Los medios, como el aceite, los ácidos o los agentes no homologados por LAUDA para evitar la formación de gérmenes (cloro o sulfato de cobre) en el contenido del baño por evaporación pueden provocar daños en el cuerpo del baño por evaporación, en las conexiones roscadas de paso y en el sistema de calefacción.

Antes de la puesta en servicio, el baño por evaporación debe llenarse de agua y el regulador del nivel de agua debe conectarse al suministro de agua doméstico. Consulte las cantidades máximas de llenado en los datos técnicos, capítulo 13 de estas instrucciones. En caso de llenado excesivo, el exceso de agua fluye de nuevo a través de la salida del regulador del nivel de agua.

7 Regulador de nivel (dispositivo adicional, n.º de art. A000024)

Con el regulador del nivel ajustable en la parte posterior del baño por evaporación, la pérdida de agua por evaporación se compensa durante el funcionamiento, manteniendo así constante el nivel de agua ajustado en el baño por evaporación. La conexión de manguera superior del regulador del nivel de agua es la entrada. Conecte esta conexión y el suministro de agua doméstico con una manguera de laboratorio (diámetro interior máx. 9 mm).

La conexión de manguera inferior es el rebosadero del regulador de nivel. Debe guiarse hasta un desagüe situado a menor altura usando una manguera de laboratorio (diámetro interior máx. 9 mm). Debe garantizarse la salida libre del agua sin peligro de retención.



Asegure todas las conexiones de mangueras con abrazaderas para mangueras. Utilice el tubo de salida del regulador de nivel para fijar el nivel de agua deseado en el baño por evaporación. Primero suelte el racor del tubo de salida con una llave fija GW 27. Ajuste el nivel de agua deseado extrayendo o introduciendo el tubo en el regulador. A continuación, vuelva a apretar el racor. Para el funcionamiento del baño por evaporación, el suministro de agua solo debe abrirse mínimamente.

8 Juegos de anillos

Los juegos de anillos de plástico se utilizan para tapar las aberturas del baño no utilizadas.

9 Barras de soporte (tipos H 6 V y H 9 V)

Las barras de soporte, que se insertan en las aberturas del borde posterior del baño por evaporación, se aprietan girando en el sentido de las agujas del reloj.

10 Puesta en servicio, regulación de temperatura y puesta fuera de servicio

Conectar el interruptor principal. La lámpara de señal verde del interruptor principal se ilumina. La temperatura deseada se puede ajustar con el botón giratorio del regulador de temperatura, en la parte delantera del equipo.

El rango de temperatura de trabajo del baño por evaporación se extiende entre aprox. 5 K por encima de la temperatura ambiente y el punto de ebullición del agua. La lámpara de señal amarilla se ilumina cuando la calefacción funciona. Para un funcionamiento fiable, especialmente a temperaturas más altas, es necesario cubrir con los juegos de anillos las partes no utilizadas de las aberturas del baño por evaporación.

Atención, es imprescindible tener en cuenta:

Para desconectar el equipo durante periodos de inactividad más largos es necesario poner primero el interruptor principal en la posición O y desconectar el equipo de la red eléctrica. El baño por evaporación debe vaciarse y el espacio útil debe secarse para evitar la formación de gérmenes.



Atención:

Superficies calientes a temperaturas de regulación por encima de los 50 °C, riesgo de quemaduras. Así como riesgo de escaldaduras debido al vapor que se libera al abrir la tapa del baño por evaporación. Se recomienda usar guantes de seguridad adecuados.

11 Mantenimiento y cuidado

El baño por evaporación LAUDA Hydro está diseñado para soportar incluso el tratamiento más duro. No obstante, el equipo solo debe exponerse a un mayor esfuerzo dentro de límites razonables



Asegúrese de que no puedan entrar líquidos en las conexiones de los cables ni en el interior del equipo eléctrico.

Antes de abrir el equipo y antes de iniciar los trabajos de limpieza, desenchufe el equipo del conector de red. ¡Peligro de descarga eléctrica!



Para realizar las labores de limpieza es posible retirar el fondo perforado del baño por evaporación. ¡Precaución, riesgo de escaldaduras! ¡No meter la mano en el agua caliente del reservorio!

Las incrustaciones de cal en el recipiente interior pueden eliminarse con disolventes de cal comerciales (p. ej., rea-calc® de la empresa CHEMOTEC GmbH, D-63486 Bruchköbel). Los productos de limpieza disolventes de cal que se utilicen deben estar aprobados para tratar acero inoxidable y solo pueden utilizarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Después de la descalcificación, es necesario lavar el recipiente interior varias veces con agua para eliminar con seguridad cualquier producto descalcificador residual. ¡Nunca use productos de ácido clorhídrico para la descalcificación! De lo contrario, los radiadores tubulares, los sensores de temperatura y el recipiente interior, así como las conexiones roscadas de paso pueden resultar dañados.

Las superficies de acero inoxidable del recipiente interior se pueden restaurar a su antiguo brillo en cualquier momento con productos comerciales de cuidado de acero inoxidable (p. ej., "Helios Brillant", de la empresa Ecolab Deutschland GmbH, D-40789 Monheim). Las superficies con recubrimiento de polvo de la carcasa exterior pueden limpiarse con productos de limpieza suaves, no abrasivos y con pH neutro. ¡Bajo ninguna circunstancia se deben utilizar productos de limpieza que contengan disolventes! Es aconsejable cambiar el agua del cuerpo del baño por evaporación con regularidad para evitar la

formación de gérmenes. Si el baño por evaporación está contaminado con sustancias peligrosas, las medidas de descontaminación y limpieza del equipo deben llevarse a cabo de acuerdo con la hoja de datos de seguridad de estas sustancias. Puede ser necesario que un electricista cualificado o el departamento de servicio de la planta de fabricación compruebe posteriormente el funcionamiento y la seguridad del equipo.

Los baños por evaporación LAUDA Hydro se ajustan y compensan de fábrica a una temperatura de 50 °C.

Para la compensación de la temperatura durante los trabajos de mantenimiento puede solicitar una instrucción de ajuste para la compensación del regulador de temperatura, indicando el tipo y el número de serie del baño por evaporación.

Nuestro servicio de atención al cliente está siempre disponible para proporcionar asistencia técnica en el uso de los baños por evaporación LAUDA Hydro.

11.1 Asistencia técnica

Nuestro servicio de asistencia técnica telefónica está siempre disponible para proporcionar asistencia técnica en el uso de los baños por evaporación LAUDA Hydro:

Teléfono: +49 (0) 9343 / 503-350

Fax: +49 (0)9343 503-283

E-Mail: service@lauda.de

El mantenimiento, la reparación o las modificaciones deben llevarse a cabo de acuerdo con las normas técnicas de carácter general (art. 2, párr. 2, disposición 3 del seguro social alemán de accidentes de trabajo (DGUV)) por un electricista (art. 2, párr. 3, disposición 3 de DGUV). Solo se permite utilizar piezas de recambio originales. Pida a la persona que realiza el trabajo que confirme (empresa, fecha, firma) la naturaleza y el alcance del trabajo realizado. Eliminación de equipos antiguos.

11.2 Dispositivo de protección contra la falta de agua

El baño por evaporación está protegido contra la destrucción en caso de funcionamiento en seco mediante un dispositivo de protección contra la falta de agua (limitador termostático de exceso de temperatura). En caso de falta de agua, se interrumpe el suministro de corriente a la calefacción. Antes de volver a poner en servicio el baño por evaporación, el espacio útil del baño por evaporación debe enfriarse y llenarse con agua tal y como se describe en la sección 5 Llenado del baño de evaporación con agua. A continuación es necesario desbloquear el dispositivo de protección contra la falta de agua. Para desbloquear el limitador de temperatura es necesario desenroscar la tuerca de sombrerete negra. Dentro de la rosca puede verse un pasador de plástico blanco, que debe presionarse hacia dentro con cuidado (p. ej., con un bolígrafo) hasta que se escuche un clic. La eficacia del dispositivo de protección contra la falta de agua puede comprobarse mediante el calentamiento controlado por temperatura del sensor de tubo capilar, p. ej., con una pistola de aire caliente (después de soltar cuidadosamente las pinzas del radiador tubular) por encima del punto de desconexión de 135 °C. La posición de contacto del fusible puede comprobarse midiendo la resistencia. Cuando el fusible se ha disparado, el interruptor de seguridad F1 está abierto. Esta comprobación debe ser realizada por un electricista cualificado.

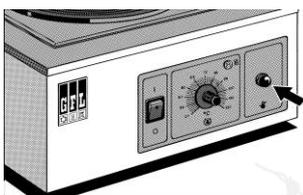


Fig.: H 5 V

12 Eliminación de equipos antiguos

LAUDA asume la responsabilidad, en el marco de las directrices legales, de la retirada, eliminación respetuosa con el medio ambiente y reciclaje de todos los equipos antiguos que nos sean entregados gratuitamente y que provengan originalmente de nuestras instalaciones de producción a partir del año de fabricación 1995. Antes de enviar el equipo, debe hacerse una declaración jurídicamente vinculante de que el equipo está libre de contaminación perjudicial para la salud y de sustancias peligrosas derivadas de su uso.

Los equipos de laboratorio LAUDA están destinados exclusivamente al uso comercial y no pueden eliminarse a través de los servicios públicos de eliminación de residuos.

Número de registro EAR WEEE-ID.NO.DE 67770231

13 Datos técnicos

13.1 Baño por evaporación Hydro H 5 V

H 5 V	
Dimensiones exteriores (an x pr x al)	342 mm x 400 mm x 180 mm
Dimensiones interiores (an x pr x al)	240 mm x 240 mm x 120 mm
Número y diámetro de las aberturas de la cubierta del baño por evaporación	1 abertura / 192 mm cubierta con un juego de anillos de 9 piezas de plástico resistente al calor, con aberturas en un tamaño de trama de 32,5 mm, 52,5 mm, 72,5 mm, 92,5 mm, 112,5 mm, 132,5 mm, 153,5 mm y 173,5 mm
Altura máxima del agua sobre el fondo perforado	75 mm
Cantidad máxima de llenado hasta el rebosadero del regulador del nivel de agua	aprox. 5 litros
Rango de temperatura	aprox. 5 K por encima de la temperatura ambiente hasta el punto de ebullición
Regulación de temperatura	Regulador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar
Ajuste de la temperatura	Análogo, con el botón giratorio
Estabilidad de temperatura	aprox. +/- 3 K
Dispositivo de protección contra exceso de temperatura (dispositivo de protección contra la falta de agua)	Limitador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar Temperatura de desconexión 135 °C / -10 K
Conexión eléctrica	230 V +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 1,0 kW
Fuente de alimentación	Conector con contacto a tierra
Fusible de red	mín. 10 A - máx. 16 A
Grado de protección / clase de protección	IP20 / I
Condiciones ambientales	Uso solo en interiores (no usar en áreas expuestas al peligro de explosión)
Altitud sobre el nivel del mar	hasta 2000 m sobre el nivel del mar
Temperatura ambiente	+10 °C hasta +40 °C
Humedad del aire	máx. 80 % de humedad relativa, hasta 31 °C, disminuyendo hasta el 50% de la humedad relativa a 40 °C
Peso	9,0 kg

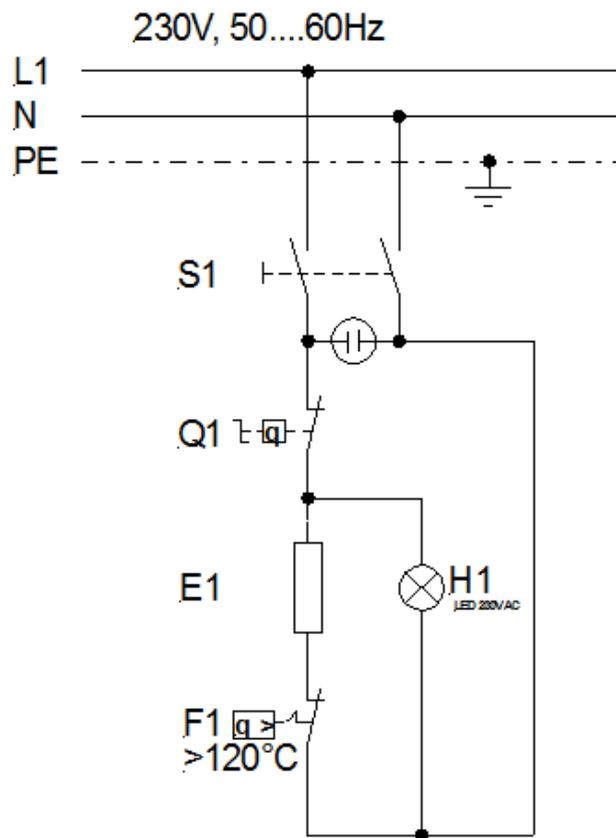
13.2 Baños por evaporación Hydro H 6 V y H 9 V

	H 6 V	H 9 V
Dimensiones exteriores (an x pr x al)	710 mm x 270 mm x 192 mm	1010 mm x 270 mm x 192 mm
Dimensión "al" sin barra de soporte		
Número y diámetro de las aberturas de la cubierta del baño por evaporación	4 aberturas / 131 mm cubierta con juegos de anillos de 4 piezas de plástico resistente al calor, con aberturas en un tamaño de trama de 32,5 mm, 52,5 mm y 72,5 mm	6 aberturas / 131 mm cubierta con juegos de anillos de 6 piezas de plástico resistente al calor, con aberturas en un tamaño de trama de 32,5 mm, 52,5 mm, 72,5 mm, 92,5 mm y 112,5 mm
Altura útil (desde el fondo perforado hasta el borde superior del baño)	90 mm	90 mm
Altura máxima del agua por encima del fondo perforado	50 mm	50 mm
Cantidad máxima de llenado hasta el rebosadero del regulador del nivel de agua	5,3 litros	8,0 litros
Rango de temperatura	aprox. 5 K por encima de la temperatura ambiente hasta el punto de ebullición	aprox. 5 K por encima de la temperatura ambiente hasta el punto de ebullición
Regulación de temperatura	Regulador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar	Regulador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar
Ajuste de la temperatura	Análogo, con el botón giratorio	Análogo, con el botón giratorio
Estabilidad de temperatura	aprox. +/- 3 K	aprox. +/- 3 K
Dispositivo de protección contra exceso de temperatura (dispositivo de protección contra la falta de agua)	Limitador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar Temperatura de desconexión 135 °C / -10 K	Limitador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar Temperatura de desconexión 135 °C / -10 K
Conexión eléctrica	230 V +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 1,0 kW	230 V +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 1,5 kW
Fuente de alimentación	Conector con contacto a tierra	Conector con contacto a tierra
Fusible de red	mín. 10 A - máx. 16 A	mín. 10 A - máx. 16 A
Grado de protección / clase de protección	IP20 / I	IP20 / I
Condiciones ambientales	Uso solo en interiores (no usar en áreas expuestas al peligro de explosión)	Uso solo en interiores (no usar en áreas expuestas al peligro de explosión)
Altitud sobre el nivel del mar	hasta 2000 m sobre el nivel del mar	hasta 2000 m sobre el nivel del mar
Temperatura ambiente	+10 °C hasta +40 °C	+10 °C hasta +40 °C
Humedad del aire	máx. 80 % de humedad relativa, hasta 31 °C, disminuyendo hasta el 50% de la humedad relativa a 40 °C	máx. 80 % de humedad relativa, hasta 31 °C, disminuyendo hasta el 50% de la humedad relativa a 40 °C
Peso	12,4 kg	16,2 kg

13.3 Baños por evaporación Hydro H 11 V y H 19 V

	H 11 V	H 19 V
Dimensiones exteriores (an x pr x al)	450 mm x 300 mm x 155 mm	690 mm x 300 mm x 155 mm
Número y diámetro de las aberturas de la cubierta del baño por evaporación	6 aberturas / 91 mm cubierta con juegos de anillos de 4 piezas de plástico resistente al calor, con aberturas en un tamaño de trama de 32,5 mm, 52,5 mm y 72,5 mm	8 aberturas / 111 mm cubierta con juegos de anillos de 5 piezas de plástico resistente al calor, con aberturas en un tamaño de trama de 32,5 mm, 52,5 mm, 72,5 mm y 92,5 mm
Altura máxima del agua por encima del fondo perforado	80 mm	80 mm
Cantidad máxima de llenado hasta el rebosadero del regulador del nivel de agua	10,5 litros	18,4 litros
Rango de temperatura	aprox. 5 K por encima de la temperatura ambiente hasta el punto de ebullición	aprox. 5 K por encima de la temperatura ambiente hasta el punto de ebullición
Regulación de temperatura	Regulador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar	Regulador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar
Ajuste de la temperatura	Analógico, con el botón giratorio	Analógico, con el botón giratorio
Estabilidad de temperatura	aprox. +/- 3 K	aprox. +/- 3 K
Dispositivo de protección contra exceso de temperatura (dispositivo de protección contra la falta de agua)	Limitador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar Temperatura de desconexión 135 °C / -10 K	Limitador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar Temperatura de desconexión 135 °C / -10 K
Conexión eléctrica	230 V +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 1,5 kW	230 V +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 1,5 kW
Fuente de alimentación	Conector con contacto a tierra	Conector con contacto a tierra
Fusible de red	mín. 10 A - máx. 16 A	mín. 10 A - máx. 16 A
Grado de protección / clase de protección	IP20 / I	IP20 / I
Condiciones ambientales	Uso solo en interiores (no usar en áreas expuestas al peligro de explosión)	Uso solo en interiores (no usar en áreas expuestas al peligro de explosión)
Altitud sobre el nivel del mar	hasta 2000 m sobre el nivel del mar	hasta 2000 m sobre el nivel del mar
Temperatura ambiente	+10 °C hasta +40 °C	+10 °C hasta +40 °C
Humedad del aire	máx. 80 % de humedad relativa, hasta 31 °C, disminuyendo hasta el 50% de la humedad relativa a 40 °C	máx. 80 % de humedad relativa, hasta 31 °C, disminuyendo hasta el 50% de la humedad relativa a 40 °C
Peso	5,8 kg	8,1 kg

14 Esquema de circuitos



- E1 Radiador tubular
- F1 Dispositivo de protección contra la falta de agua
- H1 Lámpara de control de la calefacción
- Q1 Regulador de temperatura
- S1 Interruptor principal

15 Conexión a la red eléctrica

Los baños por evaporación tipos H 5 V a H 19 V se suministran con un conector con contacto a tierra encapsulado y premontado (CEE 7/7). Debe asegurarse la conexión de puesta a tierra.

Código de colores del cable de alimentación

am/ve – amarillo/verde

az – azul

ne – negro

Red eléctrica

PE (conductor protector)

N

L1

Todos los baños por evaporación en la versión de 230 V pueden conectarse a todas las redes eléctricas de 220 V o 230 V. Impedancia máxima de red $Z_{\max} = 0,135 \Omega$. En caso necesario, este valor puede consultarse a la compañía de suministro de energía responsable.

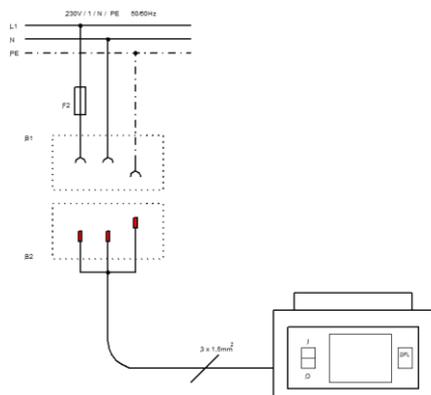
15.1 Fusibles eléctricos

Tipo	Potencia	Consumo de corriente para tensión de alimentación *	Fusible de red (F4, F5)
H 5 V, H 6 V	1,0 kW	4,4 A para 230 V	10 A / Amp (máx. 16 A / Amp.)
H 9 V, H 11 V, H 19 V	1,5 kW	6,5 A para 230 V	10 A / Amp (máx. 16 A / Amp.)

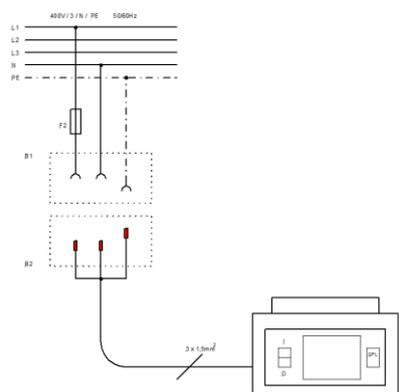
15.2 Ejemplos de fuente de alimentación

Componentes

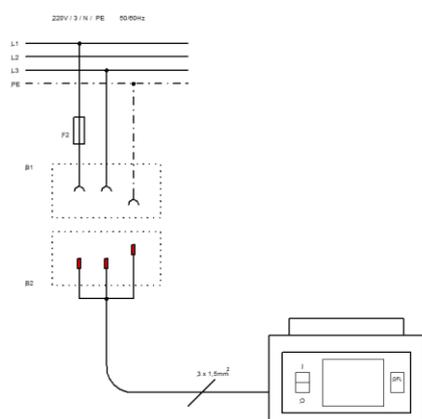
- B1 Toma de corriente con contacto a tierra por parte del cliente
- B2 Conector con contacto a tierra montado en el equipo
- F4 Fusible de red por parte del cliente
- F5 Fusible de red por parte del cliente



H 5 V, H 6 V, H 9 V, H 11 V, H 19 V
 con red eléctrica de 230 V / N / PE / 50/60 Hz,
 conectados mediante un sistema de conector Schuko de 3 polos.



H 5 V, H 6 V, H 9 V, H 11 V, H 19 V
 con red eléctrica de 400 V / 3 / N / PE / 50/60 Hz,
 conectados mediante un sistema de conector Schuko de 3 polos.



H 5 V, H 6 V, H 9 V, H 11 V, H 19 V
 con red eléctrica de 220 V / 3 / PE / 50/60 Hz,
 conectados mediante un sistema de conector Schuko de 3 polos.

16 Dispositivos adicionales



Barra de soporte, de acero inoxidable, para la fijación segura de los recipientes de evaporación. La barra de soporte, que se inserta en una abertura del borde posterior del baño por evaporación, se aprieta girando en el sentido de las agujas del reloj. Longitud 316 mm, Ø 12 mm.

N.º de pedido A000039

18 Pedido de repuestos / Servicio LAUDA

Al pedir piezas de repuesto, indique el número de serie (placa de características) para evitar consultas y entregas incorrectas.

Su socio para mantenimiento y soporte de servicio competente:

LAUDA Service
Teléfono: +49 (0)9343 503-350
Fax: +49 (0)9343 503-283
E-Mail service@lauda.de

¡Estamos siempre a su disposición para preguntas y sugerencias!

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
E-Mail info@lauda.de
Internet: <http://www.lauda.de/>

19 Devolución de mercancías y declaración de no objeción



Devolución de mercancías y declaración de no objeción

Devolución de mercancías

¿Desea devolver a LAUDA un producto que ha adquirido de LAUDA? Para la devolución de mercancías, por ejemplo, para su reparación o en caso de reclamación, necesita una autorización de LAUDA en forma de *Return Material Authorization (RMA)* o un *número de procesamiento*. Puede obtener este número de RMA en nuestro servicio de atención al cliente en el número +49 (0) 9343 503 350 o por correo electrónico en la dirección service@lauda.de.

Dirección de devolución

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG
 Laudaplatz 1
 97922 Lauda-Königshofen
 Alemania/Germany

Identifique su envío de forma claramente visible con el número RMA. Además, adjunte esta declaración cumplimentada.

Número RMA	Número de serie del producto
Cliente/entidad explotadora	Nombre de contacto
Correo electrónico de contacto	Teléfono de contacto
Código postal	Localidad
Calle y número	
Aclaraciones adicionales	

Declaración de no objeción

Por la presente, el cliente/la entidad explotadora confirma que el producto enviado con el número RMA arriba indicado ha sido vaciado y limpiado cuidadosamente, que las conexiones existentes están cerradas en la medida de lo posible y que sobre o en el producto no hay sustancias explosivas, oxidantes, peligrosas para el medio ambiente, biopeligrosas, tóxicas, radiactivas u otras sustancias peligrosas.

Lugar, fecha	Nombre en letra de imprenta	Firma

LAUDA

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Fabricante: LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG
Schulze-Delitzsch-Straße 4+5, 30938 Burgwedel, Alemania

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que las máquinas descritas a continuación

Línea de productos: Hydro **Número de serie:** a partir de 220.....

Modelos: H 4, H 8, H 8 A, H 16, H 16 A, H 22, H 24 y H 41
H 20 S, H 20 SW y H 20 SOW
H 5 V, H 6 V, H 9 V, H 11 V y H 19 V
H 2 P

cumplen con todas las disposiciones pertinentes de las directivas CE enumeradas a continuación en lo relativo a su diseño y construcción en la versión comercializada por nosotros

Directiva de máquinas 2006/42/CE
Directiva CEM 2014/30/UE
Directiva RoHS 2011/65/UE en relación con (EU) 2015/863

Los objetivos de protección de la directiva de máquinas en materia de seguridad eléctrica se cumplen de conformidad con el anexo I, apartado 1.5.1, y con la directiva de baja tensión 2014/35/UE.

Normas aplicadas:

- EN 61326-1:2013
- EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04
- EN IEC 61010-2-010:2020

Representante autorizado para la elaboración de la documentación técnica:

Dr. Jürgen Dirscherl, director de Investigación y Desarrollo

Burgwedel, 05.06.2023



Dr. Alexander Dinger,
Responsable de calidad y medio ambiente

LAUDA DR. R. WOBSEER GMBH & CO. KG

Schulze-Delitzsch-Straße 4+5 • 30938 Burgwedel • Alemania

Tel.: +49 (0) 5139 9958-0 • Fax +49 (0) 5139 9958-21

E-Mail: info@lauda.de • Internet: <https://www.lauda.de>