



Manual de instrucciones

Equipos de vidrio para la destilación de agua Puridest
PD 2 G, PD 4 G, PD 8 G, PD 2 DG, PD 4 DG



Los equipos de vidrio para la destilación de agua LAUDA Puridest tipos PD 2 G, PD 4 G, PD 8 G, PD 2 DG y PD 4 DG producen de forma totalmente automática un destilado de alta pureza, libre de gérmenes y de pirógenos, con una conductividad muy baja (aprox. 2,2 $\mu\text{S} / \text{cm}$ a 25 °C para el destilado simple y 1,6 $\mu\text{S} / \text{cm}$ a 25 °C para el bidestilado). El destilado cumple con las normas de la farmacopea alemana, así como las disposiciones de numerosas farmacopeas internacionales.



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_13-008-ES-01, 27.06.2023

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

Índice

Manual de instrucciones.....	1
1 Uso del equipo de vidrio para la destilación de agua.....	7
1.1 Uso adecuado.....	7
1.2 Uso no adecuado	7
2 Condiciones de garantía.....	8
3 Antes de la puesta en servicio.....	8
4 Transporte emplazamiento e instalación del equipo de vidrio para la destilación de agua.....	8
5 Voltaje de servicio.....	9
6 Conexiones de agua.....	10
6.1 Entrada de suministro de agua por separado ①.....	10
6.2 Entrada de agua cruda ②.....	10
6.3 Salida del destilado ④.....	10
6.4 Salida del agua de refrigeración ⑥.....	11
6.5 Vaciado del balón de bidestilación ⑦.....	11
6.6 Salida del agua residual ⑧.....	11
7 Puesta en servicio.....	11
8 Descripción del funcionamiento.....	12
8.1 Equipos de vidrio para la destilación de agua Puridest.....	12
8.2 Protección contra el sobrecalentamiento en caso de falta de agua	12
8.3 Dispositivo adicional de suministro de agua por separado.....	12
8.4 Dispositivo adicional interruptor de nivel.....	12
9 Mantenimiento, cuidado y eliminación de fallos de funcionamiento.....	13
9.1 Descalcificación del balón de destilación.....	13
9.2 Esterilización	13
9.3 Falta de agua en la etapa simple o doble	14
9.4 Limpieza	14
9.5 Asistencia técnica	15
10 Eliminación de equipos antiguos.....	15
11 Datos técnicos	16
11.1 Equipo de vidrio para la destilación de agua Puridest, tipos PD 2 G, PD 4 G y PD 8 G	16
11.2 Equipos de vidrio para la bidestilación de agua Puridest, tipos PD 2 DG y PD 4 DG.....	18
12 Esquema de circuitos	19
12.1 PD 2 G para 230 V 50 / 60 Hz.....	20

12.2	PD 4 G para 230 V 50 / 60 Hz	20
12.3	PD 8 G para 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz	21
12.4	PD 8 G para 400 V / 3 ~ / N / PE 50 / 60 Hz.....	21
12.5	PD 2 DG para 230 V 50 / 60 Hz.....	22
12.6	PD 4 DG para 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz.....	22
12.7	PD 4 DG para 400 V / 3 ~ / N / PE 50 / 60 Hz	23
12.8	Esquema de circuitos para el dispositivo adicional interruptor de nivel y la opción de suministro de agua por separado.....	23
13	Conexión a la red eléctrica	24
13.1	Conexión a la red eléctrica (ejemplos)	25
13.1.1	<i>PD 2 G, PD 4 G y PD 2 DG para 230 V en la red eléctrica de 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz</i>	<i>25</i>
13.1.2	<i>PD 2 G, PD 4 G y PD 2 DG para 230 V en la red eléctrica de 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz</i>	<i>25</i>
13.1.3	<i>PD 8 G y PD 4 DG para 220 V / 3 ~ a la red eléctrica de 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz.....</i>	<i>26</i>
13.1.4	<i>PD 8 G y PD 4 DG para 220 V / 3 ~ a la red eléctrica de 400 V / 3 ~ / N / PE 50 / 60 Hz.....</i>	<i>26</i>
13.1.5	<i>PD 8 G y PD 4 DG para 220 V / 3 ~ a la red eléctrica de 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz.....</i>	<i>27</i>
13.1.6	<i>PD 8 G y PD 4 DG para 220 V / 3 ~ a la red eléctrica de 400 V / 3 ~ / N / PE 50 / 60 Hz.....</i>	<i>27</i>
14	Dispositivos adicionales y opciones	28
15	Notas	30
16	Pedido de repuestos / Servicio LAUDA.....	31
17	Devolución de mercancías y declaración de no objeción.....	32
18	Declaración de Conformidad CE	33

1 Uso del equipo de vidrio para la destilación de agua

1.1 Uso adecuado

En los equipos de vidrio para la destilación de agua LAUDA Puridest de los tipos PD 2 G, PD 4 G, PD 8 G, PD 2 DG y PD 4 DG, el agua es llevada a ebullición mediante radiadores tubulares eléctricos con revestimiento de vidrio y convertida en vapor. El vapor de agua se transfiere desde el balón de destilación de vidrio al condensador con bloqueo contra salpicaduras de agua y se condensa aquí en un serpentín de refrigeración refrigerado por agua. A la salida del destilado de los equipos de destilación simple de agua (tipos PD 2 G, PD 4 G y PD 8 G) puede extraerse directamente el destilado simple producido. En el caso de los equipos de bidestilación (tipos PD 2 DG y PD 4 DG), el destilado simple producido se evapora de nuevo en una segunda etapa de destilación posterior. El bidestilado condensado en el serpentín de refrigeración del condensador de la segunda etapa se extrae de la salida del destilado. Todas las piezas de la estructura de vidrio montadas están hechas de Duran® / vidrio borosilicato 3.3 y el revestimiento del calentador está hecho de cristal de cuarzo. Para el sistema de mangueras internas se utiliza manguera de silicona resistente a altas temperaturas. El funcionamiento se controla automáticamente después de encender el equipo de destilación.

El destilado simple producido de los tipos PD 2 G, PD 4 G y PD 8 G tiene una conductancia de aprox. 2,2 $\mu\text{S} / \text{cm}$ a 25 °C dependiendo de la calidad del agua cruda. Para los tipos PD 2 DG y PD 4 DG, el bidestilado se produce a partir de un destilado simple en una segunda etapa de destilación. El bidestilado producido depende de la calidad del destilado simple evaporado y tiene una conductancia de aprox. 1,6 $\mu\text{S} / \text{cm}$ a 25 °C.

La calidad del agua destilada depende, entre otras cosas, de la composición del agua cruda y de la limpieza de las etapas de destilación. La calidad del destilado producido debe comprobarse regularmente y compararse con las especificaciones de la aplicación.

En la medida de lo posible, use agua corriente de calidad potable para alimentar el equipo de destilación.

Tenga también en cuenta las indicaciones que figuran en las secciones 6 y 14 de las presentes instrucciones sobre las posibles aplicaciones de los filtros y compuertas para el tratamiento previo del agua cruda.

Los equipos de destilación de agua deben funcionar dentro del campo de visión del usuario.



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



Atención:

Las piezas funcionales internas del equipo de destilación de agua, a las que se puede acceder tras desmontar la mirilla, se calientan considerablemente durante el funcionamiento. Estas piezas solo pueden tocarse después de que se hayan enfriado o cuando se usen los guantes de seguridad

adecuados.

1.2 Uso no adecuado

Los equipos de vidrio para la destilación de agua LAUDA Puridest usados en el laboratorio no son productos médicos. No están sujetos a ninguna legislación nacional o internacional sobre productos médicos y deben utilizarse correspondientemente. El equipo de destilación de agua no debe utilizarse en áreas expuestas al peligro de explosión. El equipo de destilación de agua no debe instalarse ni utilizarse en áreas de laboratorio con condiciones ambientales agresivas o corrosivas. El equipo de destilación de agua no está concebido para el funcionamiento en áreas expuestas al peligro de explosión, por ejemplo, durante la anestesia con gases o vapores inflamables.

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 equipo de destilación de agua.

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 emplazamiento e instalación del equipo de vidrio para la destilación de agua



Durante el transporte y la instalación, trabaje con cautela para protegerse y proteger el equipo de los riesgos de deslizamiento o vuelco del mismo, así como de los riesgos de lesiones por levantar cargas pesadas, trabajando con cuidado. Atención, los equipos de vidrio para la destilación de agua tipos PD 8 G, PD 2 DG y PD 4 DG con 26 kg de peso neto deben ser levantados, transportados e instalados por al menos dos personas al llevarlos al lugar de emplazamiento. El equipo de destilación de agua se puede sujetar por el área situada entre los pies de la carcasa y levantarlo para su emplazamiento.

El equipo es adecuado tanto para el emplazamiento sobre una mesa como para el montaje en la pared. Está concebido para su uso solo en interiores. Emplazamiento sobre una mesa solo en superficies firmes, niveladas y horizontales. En el lugar de emplazamiento se debe asegurar una superficie resistente al agua y a la temperatura, así como no inflamable. La superficie de emplazamiento debe proporcionar suficiente espacio y ser capaz de soportar el peso total del equipo (peso del equipo según los datos técnicos de este manual de instrucciones, más el peso del relleno de agua).

Al montarlo en una pared, debe tenerse en cuenta la capacidad de carga de la pared en relación con el peso total del equipo (equipo más relleno de agua, véase Datos técnicos). En el lugar de instalación se deben comprobar las posibilidades de fijación para asegurar la correcta sujeción del equipo de destilación de agua. La elección del material de fijación debe ser adecuada para la superficie de montaje. Solo se puede utilizar material de sujeción probado.

En la parte posterior del equipo de destilación de agua hay dos ojos de cerradura para el montaje en la pared. A la distancia de dichos ojos de cerradura se deben colocar dos tornillos de fijación en la pared en la que se va a colgar el equipo.

El interior del equipo de destilación de agua está relleno de material de embalaje para proteger las piezas de vidrio durante el transporte, y todas las aberturas libres están pegadas con cinta adhesiva. Estas protecciones para el transporte deben retirarse antes de la puesta en servicio.

5 Voltaje de servicio



Los equipos de vidrio para la destilación de agua de los tipos PD 2 G, PD 4 G y PD 2 DG pueden conectarse a la red eléctrica a través de un enchufe con contacto a tierra correctamente instalado. Los equipos de destilación de agua de los tipos PD 8 G y PD 4DG deben estar permanentemente conectados a la red eléctrica a través de un conmutador de alimentación instalado correctamente en el lugar o a través de un conector CEE según la norma IEC 60309-2, de acuerdo con la normativa local.



Los equipos de vidrio para la destilación de agua son equipos eléctricos de clase de protección I, debe asegurarse una conexión al conductor protector. Consulte el valor de los fusibles de red necesarios, así como la información adicional relativa a la conexión a la red eléctrica en la sección 13 de estas

instrucciones.

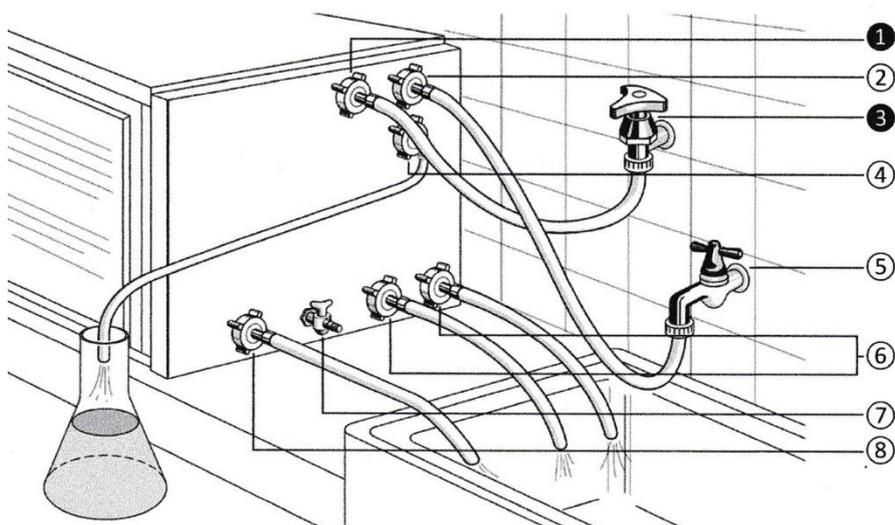
La conexión eléctrica debe realizarse de tal forma que los equipos de destilación de agua puedan en todo momento desconectarse de la red eléctrica en todos los polos. Se deben instalar cajas de enchufe con contacto a tierra o conmutadores de alimentación para desconectar los equipos de destilación de agua de la red eléctrica de tal forma que sean fácilmente accesibles y claramente identificables en todo momento.



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. El interruptor principal del equipo debe estar desconectado (posición O). El voltaje de servicio que figura en la placa de características (en la parte izquierda del equipo) debe ser idéntico a la tensión de alimentación. Establecer la conexión eléctrica si coinciden.

6 Conexiones de agua

Todas las conexiones de agua del equipo de vidrio para la destilación de agua están situadas en el lado derecho del equipo y están identificadas mediante rótulos. Las mangueras para el suministro y la salida de agua no están incluidas en el volumen de suministro.



6.1 Entrada de suministro de agua por separado ①

Equipamiento opcional. Solo se monta si se incluye en el pedido un suministro de agua por separado.

La entrada de agua para la alimentación por separado abastece el balón de destilación del equipo de vidrio para la destilación de agua con agua descalcificada o desmineralizada a través de una válvula magnética. La conexión de la manguera debe conectarse mediante una manguera de presión de 1/2" a una conexión de agua ③ que se pueda cerrar de la instalación de agua doméstica para el agua pretratada. Después de la instalación del suministro de agua por separado, el agua de refrigeración se suministra a través de la entrada de agua cruda ②. Es imprescindible que asegure ambas conexiones de mangueras con abrazaderas para mangueras.

6.2 Entrada de agua cruda ②

La entrada de agua cruda suministra agua al equipo de vidrio para la destilación de agua a través de una válvula magnética. La conexión de manguera debe conectarse mediante una manguera de presión de 1/2" a una conexión de agua que se pueda cerrar (válvula de cierre manual) ⑤ de la instalación de agua doméstica. Es imprescindible que asegure ambas conexiones de mangueras con abrazaderas para mangueras.

6.3 Salida del destilado ④

Se debe conectar una manguera de laboratorio resistente al calor a la boquilla para manguera marcada como Salida del destilado y el otro extremo debe dirigirse a un recipiente de recogida de destilado.



Atención:

El agua destilada sale del equipo de vidrio para la destilación de agua a una temperatura que puede alcanzar los 100 °C. ¡Riesgo de escaldaduras!

6.4 Salida del agua de refrigeración ⑥

Dependiendo de la versión del equipo, el agua de refrigeración sale del equipo de destilación de agua a través de una o dos conexiones de manguera. Es imprescindible que las mangueras para la salida del agua de refrigeración se dirijan hasta un desagüe situado a menor altura. Las mangueras de salida deben tener inclinación en toda su longitud y el agua de refrigeración debe ser capaz de salir sin atascos. Las mangueras para la salida del agua de refrigeración también deben ser de tamaño 1/2", no deben exceder una longitud máxima de aprox. 1 m y deben ser resistentes a la temperatura.



Atención:

El agua de refrigeración sale del equipo de vidrio para la destilación de agua a una temperatura que puede alcanzar los 70 °C.

¡Riesgo de escaldaduras!

6.5 Vaciado del balón de bidestilación ⑦

Solo instalado en los equipos de vidrio para la bidestilación de agua de los tipos PD 2DG y PD 4 DG.

El destilado simple puede extraerse del balón de bidestilación abriendo el grifo de vaciado. Durante el funcionamiento normal, el grifo de extracción debe estar cerrado. Solo así se llena el balón de bidestilación y el equipo se enciende.



Atención:

El agua destilada sale del equipo de vidrio para la destilación de agua a una temperatura que puede alcanzar los 100 °C.

¡Riesgo de escaldaduras!

6.6 Salida del agua residual ⑧

El agua contaminada del balón de destilación se extrae a través de la conexión de salida del agua residual en la función de limpieza (cambio de agua). La manguera de 1/2" que debe conectarse aquí puede tener una longitud máxima de aprox. 1 m. La manguera para la salida del agua residual debe guiarse hasta un desagüe situado a menor altura y debe tener una inclinación en toda su longitud, así como salida libre. Debe ser capaz de aspirar aire al final del recorrido de purificación para interrumpir el contacto del agua entre dos electrodos del equipo de vidrio para la destilación de agua.



Las conexiones de agua de las posiciones ① y ③ son parte de una instalación especial.

Solo se montan si se incluye en el pedido un suministro de agua por separado.

El grifo de vaciado de la posición ⑦ solo se instala en los equipos de vidrio para la bidestilación de agua de los tipos PD 2 DG y PD 4 DG.

7 Puesta en servicio

Una vez montadas todas las conexiones eléctricas y de agua, hay que abrir las válvulas de cierre del suministro de agua (pos. ③ solo para equipos con alimentación por separado y pos. ⑤) y encender el interruptor principal para poner en servicio el equipo de vidrio para la destilación de agua.

No debe utilizarse el destilado producido durante las primeras 5 a 8 horas de servicio (destilado simple y bidestilado).

Durante los períodos prolongados de inactividad del equipo de destilación de agua, las válvulas de cierre del suministro de agua deben estar siempre cerradas.

8 Descripción del funcionamiento

8.1 Equipos de vidrio para la destilación de agua Puridest

Los equipos de vidrio para la destilación de agua LAUDA Puridest de los tipos PD 2 G, PD 4 G, PD 8 G, PD 2 DG y PD 4 DG funcionan de forma completamente automática. Después de encender el equipo de destilación de agua en el interruptor principal, además de la lámpara verde del interruptor principal, se enciende la lámpara de control etiquetada con "Falta de agua". La válvula magnética integrada se abre y permite la entrada de agua en el balón de destilación a través del serpentín de refrigeración del condensador. El balón de destilación se llena con agua hasta que el calentador se encuentra por debajo del nivel del agua. El nivel del agua en el balón de destilación se supervisa mediante un interruptor de flotador encargado de encender el calentador. Al mismo tiempo, se apaga la lámpara de control "Falta de agua". Tras un tiempo breve, el agua del balón de destilación comienza a hervir, el vapor sube al condensador de vidrio y se condensa en el serpentín de refrigeración.

A la salida del destilado de los equipos de vidrio para la destilación simple de agua (tipos PD 2 G, PD 4 G y PD 8 G) puede extraerse el agua destilada.

En los equipos de vidrio para la bidestilación de agua, el destilado producido en la etapa simple se utiliza para llenar el balón de destilación de la etapa doble hasta que el calentador también se encuentre en este caso por debajo del nivel del agua. También en la segunda etapa de destilación, un interruptor de flotador supervisa el nivel del agua en el balón de destilación y enciende los calentadores. Cuando el agua hierve en la segunda etapa y el vapor se condensa en el serpentín de refrigeración, el bidestilado se encuentra disponible en la salida del destilado de los equipos de vidrio para la bidestilación de agua (tipos PD 2 DG y PD 4 DG)

8.2 Protección contra el sobrecalentamiento en caso de falta de agua

Los interruptores de flotador se encargan de supervisar el nivel de agua en los balones de destilación. El suministro de corriente a los calentadores y a las válvulas magnéticas del suministro de agua del equipo se desconectará antes de que los calentadores con revestimiento de vidrio dejen de estar por debajo del nivel del agua. La lámpara de control Falta de agua se ilumina. Para el caso en que los interruptores de flotador no apaguen los calentadores con revestimiento de vidrio en caso de falta de agua, la temperatura de los balones de destilación se supervisa mediante dispositivos termostáticos de protección contra la falta de agua. Los dispositivos termostáticos de protección contra la falta de agua desconectan el suministro de corriente del equipo si la temperatura dentro del balón de destilación supera los 135 °C. Solo se ilumina la lámpara de control del interruptor principal.

8.3 Dispositivo adicional de suministro de agua por separado

Solo es posible el montaje en la fábrica.

El dispositivo adicional de suministro de agua por separado se utiliza para alimentar el balón de destilación con agua descalcificada o desmineralizada, mientras que se suministra al serpentín de refrigeración agua corriente fosfatada o normal. La cantidad de agua de proceso suministrada se controla mediante un interruptor de flotador y una válvula magnética; solo entra tanta agua como la que se evapora. Debido a que el agua de proceso no se precalienta en los condensadores en esta versión del equipo, el rendimiento del equipo de vidrio para la destilación de agua se reduce en aproximadamente un 10-15%.

8.4 Dispositivo adicional interruptor de nivel

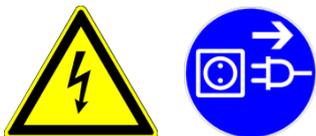
El interruptor de flotador montado en un tubo de plástico debe colocarse en un depósito de reserva a proporcionar por el cliente. Cuando el depósito de reserva está lleno, el interruptor de nivel desconecta el suministro de corriente y de agua a través de la electrónica de control del equipo de destilación.

9 Mantenimiento, cuidado y eliminación de fallos de funcionamiento



Atención:

¡Permita que el equipo de vidrio para la destilación de agua se enfríe antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento!; Riesgo de escaldaduras!



Atención:

Asegúrese de que no entren líquidos en las conexiones de los cables ni en el interior del equipo eléctrico. Antes de abrir el equipo de vidrio para la destilación de agua es necesario desconectar el equipo de la red eléctrica en todos los polos, extraer el conector de red o desconectar el conmutador de alimentación. ¡Peligro de descarga eléctrica!

9.1 Descalcificación del balón de destilación

El proceso de enjuague solo sustituye el agua contaminada por agua fresca, pero no elimina la calcificación del balón de destilación. En primer lugar es necesario activar manualmente un proceso de enjuague pulsando la tecla "Limpieza". Cuando el balón de destilación se haya vaciado al final de este proceso, el equipo de destilación de agua debe apagarse en el interruptor principal.

Después de retirar la placa frontal (levantarlo por los orificios de sujeción, inclinarla hacia delante y tirar hacia abajo), deben verse aproximadamente 100 ml de agente descalcificador comercial (p. ej., "rea-calc®" de CHEMOTEC GmbH, 63486 Bruchköbel) en el embudo del vidrio delantero. Este se encuentra en el lado derecho, junto al balón de destilación. A continuación es necesario volver a encender el equipo de vidrio para la destilación de agua y esperar hasta que el balón de destilación se llene de agua y el calentador se encienda. Cuando la solución haya alcanzado un máximo de 70 °C, debe apagarse de nuevo el equipo de destilación de agua. El agua mezclada con el agente descalcificador nunca debe entrar en ebullición. La solución del balón de destilación debe actuar sobre las incrustaciones de cal durante aprox. 1 a 2 horas. Tras el tiempo de actuación de la solución de descalcificación, debe encenderse de nuevo el equipo de destilación de agua mediante el interruptor principal e iniciarse el proceso de enjuague pulsando la tecla "Limpieza". La solución descalcificadora se vacía y se sustituye por agua nueva. Ahora el equipo de destilación de agua sigue funcionando de forma normal.

La descalcificación o el subsiguiente proceso de enjuague pueden repetirse en cualquier momento en caso necesario.

Después de los procesos de descalcificación, los primeros litros del destilado producido no deben utilizarse porque todavía pueden contener residuos del agente descalcificador evaporado.

En el caso de los equipos de vidrio para la bidestillación de agua (tipos PD 2 DG y PD 4 DG), el contenido del balón de destilación posterior también debe evacuarse y eliminarse después de la descalcificación abriendo la válvula ⑦, dado que los residuos del agente descalcificador también pueden perjudicar la calidad del destilado en este caso.

9.2 Esterilización

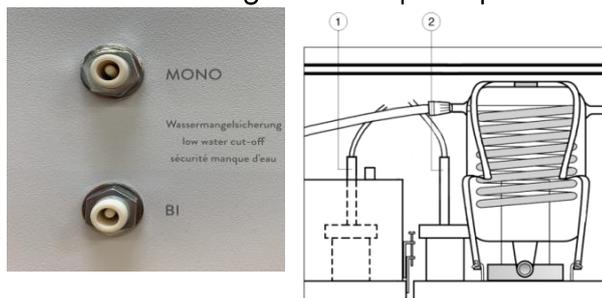
Al pulsar la tecla "Esterilización", se interrumpe la entrada de agua cruda (agua de refrigeración) para una fase de esterilización de cinco minutos. El vapor generado por el calentador se utiliza para esterilizar el área de agua pura (condensadores) y se escapa a través de las aberturas de desgasificación en la tapa del equipo de destilación de agua.



Atención:

fuerte generación de vapor.
¡Riesgo de escaldaduras!

9.3 Falta de agua en la etapa simple o doble



- ① Interruptor de flotador de la etapa simple
- ② Interruptor de flotador de la etapa doble

Los equipos de vidrio para la destilación de agua LAUDA Puridest están protegidos contra el sobrecalentamiento en caso de falta de agua mediante dos dispositivos de seguridad independientes. Antes de volver a ponerlo en servicio, un electricista cualificado debe realizar un análisis exhaustivo de los fallos.

Después de la desconexión por falta de agua, es necesario comprobar el flujo de agua a través del equipo, empezando por la válvula de cierre del suministro de agua doméstico, pasando por las válvulas magnéticas Y1, Y3 y Y4 (dependiendo del tipo y versión del equipo) y los serpentines de refrigeración de los condensadores de vidrio, hasta el balón de destilación. Además, se debe comprobar el funcionamiento de los interruptores de flotador S4 y S5 en la parte trasera del rebosadero de agua a la derecha de los balones de destilación. Los interruptores de flotador pueden comprobarse midiendo la resistencia después de retirar la regleta de contacto X1 de la placa de control A1.

Es necesario desbloquear los dispositivos de protección contra la falta de agua del equipo. Para ello, es necesario soltar las tuercas de sombrerete negras situadas en la parte izquierda del equipo de destilación. 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. Siempre hay que suponer que la causa de la desconexión del equipo de vidrio para la destilación de agua debido a la falta de agua durante el funcionamiento es un defecto del equipo. Los modelos PD 2 G y PD 4 G solo integran un dispositivo de protección contra la falta de agua.

9.4 Limpieza

Dependiendo del grado de contaminación del agua suministrada y la creciente contaminación del agua en el balón de destilación debida al proceso de destilación, se debe iniciar un proceso de enjuague pulsando la tecla "Limpieza". La función "Limpieza" también se activa cuando el agua contaminada del balón de destilación hace espuma al hervir y la corona de espuma entra en contacto con el electrodo del balón de destilación simple.

Durante el proceso de enjuague, el balón de destilación se llena de agua hasta el borde superior y, a continuación, se vacía completamente. El agua contaminada se vacía a través de la conexión marcada como "Salida del agua residual" (véase también el punto 6.6 de este manual de instrucciones). El balón de destilación vuelve a llenarse automáticamente con agua hasta que el calentador se encuentra por debajo del nivel del agua. El proceso de destilación comienza de nuevo.

El propósito de la función "Limpieza" es sustituir el agua contaminada del balón de destilación simple por agua limpia.



Atención:

Si se instala la alimentación por separado, la función "Limpieza" solo funciona de forma limitada porque la baja conductividad del agua de proceso (p. ej., el agua totalmente desmineralizada) impide que se desconecte el cambio de agua. En este caso, el equipo de destilación debe apagarse en el interruptor

principal después de que el balón de destilación simple se haya llenado por completo. No debe volver a ponerse en servicio hasta que se haya completado el vaciado del balón de destilación a través de la salida del agua residual.

Los equipos de vidrio para la destilación de agua LAUDA Puridest se fabrican con los mejores materiales.

No obstante, solo debe exponerse a esfuerzos mecánicos dentro de límites razonables. En caso necesario, las superficies con recubrimiento de polvo y la placa frontal del equipo pueden limpiarse con productos de limpieza suaves.

9.5 Asistencia técnica

Nuestro servicio de asistencia técnica telefónica está siempre disponible para proporcionar asistencia técnica en el uso de los equipos de vidrio para la destilación de agua LAUDA Puridest:

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

10 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

11 Datos técnicos

11.1 Equipo de vidrio para la destilación de agua Puridest, tipos PD 2 G, PD 4 G y PD 8 G

	PD 2 G	PD 4 G
Dimensiones exteriores (an x pr x al)	680 mm x 200 mm x 410 mm	680 mm x 200 mm x 410 mm
Capacidad de destilación	2 l / h de destilado simple	4 l / h de destilado simple
Calidad del destilado	Destilado simple aprox. 2,2 µS / cm para 25 °C según DAB, sin gérmenes y sin pirógenos, así como con bajo contenido de gas.	Destilado simple aprox. 2,2 µS / cm para 25 °C según DAB, sin gérmenes y sin pirógenos, así como con bajo contenido de gas.
La conductividad del agua destilada producida está directamente relacionada con la composición del agua cruda. Los componentes del agua cruda con la misma o menor temperatura de evaporación que el agua pueden afectar a la conductividad.		
Consumo de agua de refrigeración	48 l / h	72 l / h
Dispositivo de protección contra la falta de agua	Limitador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar Temperatura de desconexión 135 °C / - 15 K	Limitador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar Temperatura de desconexión 135 °C / - 15 K
Presión mín. / máx. del agua	> 3 bar / 7 bar > 43.5 psi / 101.5 psi	> 3 bar / 7 bar > 43.5 psi / 101.5 psi
Conexión eléctrica	230 V +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 1,5 kW	230 V +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 3,0 kW
Fuente de alimentación	Cable de alimentación con enchufe con toma de tierra,	Cable de alimentación con enchufe con toma de tierra,
Fusible interno	interno 2 x 8 A T, por parte del cliente 10 A T	interno 2 x 15 A T, por parte del cliente 16 A T
Fusible por parte del cliente	¡Atención! Las desviaciones de la tensión de alimentación, incluso dentro de la tolerancia indicada, influyen en la cantidad de destilado producido.	
Grado de protección / clase de protección	I / IP20	I / IP20
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 40 % de la humedad relativa a 40 °C	máx. 80 % de humedad relativa, hasta 31 °C, disminuyendo hasta el 40 % de la humedad relativa a 40 °C
Peso neto	16,2 kg	16,2 kg
Peso con relleno de agua	20,2 kg	20,2 kg

PD 8 G

Dimensiones exteriores (an x pr x al)	685 mm x 360 mm x 410 mm
Capacidad de destilación	8 l / h de destilado simple
Calidad del destilado	Destilado simple aprox. 2,2 $\mu\text{S} / \text{cm}$ para 25 °C según DAB, sin gérmenes y sin pirógenos, así como con bajo contenido de gas.

La conductividad del agua destilada producida está directamente relacionada con la composición del agua cruda. Los componentes del agua cruda con la misma o menor temperatura de evaporación que el agua pueden afectar a la conductividad.

Consumo de agua de refrigeración	144 l / h
Dispositivo de protección contra la falta de agua	Limitador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar Temperatura de desconexión 135 °C / -15 K
Presión mín. / máx. del agua	> 3 bar / 7 bar > 43.5 psi / 101.5 psi
Conexión eléctrica	220 V / 3 ~ / PE, +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 6,0 kW
Fuente de alimentación	Cable de alimentación para conexión fija a la fuente de alimentación,
Fusible interno	por parte del cliente 3 x 25 A T
Fusible por parte del cliente	o 400 V / 3 ~ / N / PE, +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 6,0 kW Cable de alimentación para conexión fija a la fuente de alimentación, por parte del cliente 3 x 16 A T

¡Atención! Las desviaciones de la tensión de alimentación, incluso dentro de la tolerancia indicada, influyen en la cantidad de destilado producido.

Grado de protección / clase de protección	I / IP20
---	----------

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 40 % de la humedad relativa a 40 °C

Peso neto	26,0 kg
Peso con relleno de agua	34,0 kg

11.2 Equipos de vidrio para la bidestilación de agua Puridest, tipos PD 2 DG y PD 4 DG

	PD 2 DG	PD 4 DG
Dimensiones exteriores (an x pr x al)	685 mm x 360 mm x 410 mm	685 mm x 360 mm x 410 mm
Capacidad de destilación	2 l / h de bidestilado	4 l / h de bidestilado
Calidad del destilado	Bidestilado aprox. 1,6 µS / cm para 25 °C según DAB, sin gérmenes y sin pirógenos, así como con bajo contenido de gas.	Bidestilado aprox. 1,6 µS / cm para 25 °C según DAB, sin gérmenes y sin pirógenos, así como con bajo contenido de gas.

La conductividad del agua destilada producida está directamente relacionada con la composición del agua cruda. Los componentes del agua cruda con la misma o menor temperatura de evaporación que el agua pueden afectar a la conductividad.

Consumo de agua de refrigeración	72 l / h	144 l / h
Dispositivo de protección contra la falta de agua	Limitador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar Temperatura de desconexión 135 °C / - 15 K	Limitador de temperatura electromecánico con sensor de tubo capilar Temperatura de desconexión 135 °C / - 15 K
Presión mín. / máx. del agua	> 3 bar / 7 bar > 43.5 psi / 101.5 psi	> 3 bar / 7 bar > 43.5 psi / 101.5 psi
Conexión eléctrica	230 V +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 2,9 kW	220 V / 3 ~ / PE, +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 5,8 kW
Fuente de alimentación	Cable de alimentación con enchufe con toma de tierra, interno 2 x 15 A T, por parte del cliente 16 A T	Cable de alimentación para conexión fija a la fuente de alimentación, por parte del cliente 3 x 25 A T
Fusible interno		o
Fusible por parte del cliente		400 V / 3 ~ / N / PE, +/- 10 %, 50 / 60 Hz, 5,8 kW Cable de alimentación para conexión fija a la fuente de alimentación, por parte del cliente 3 x 16 A T

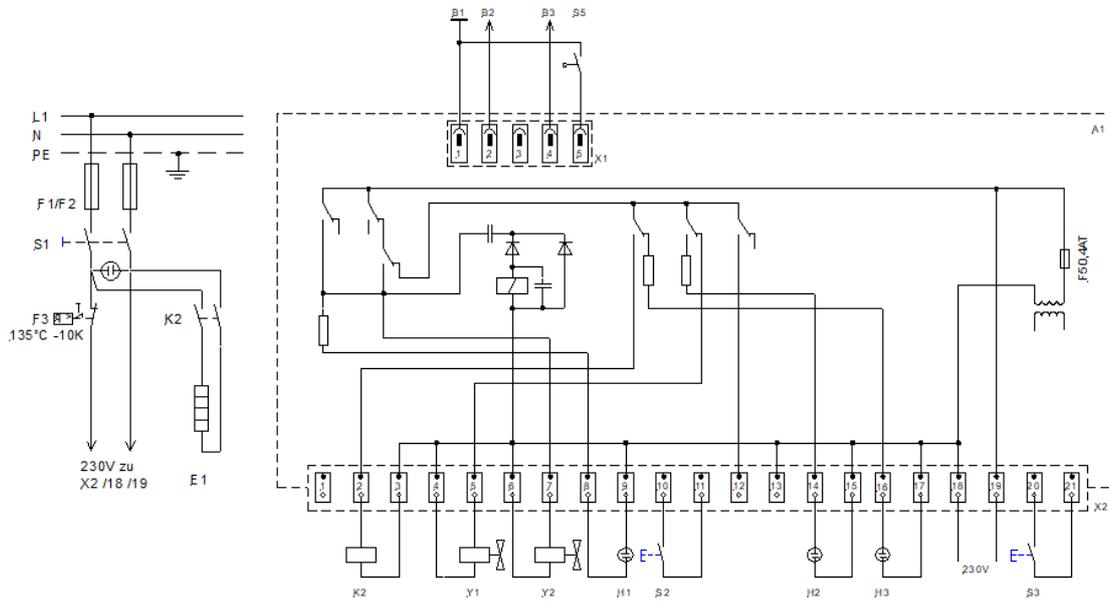
¡Atención! Las desviaciones de la tensión de alimentación, incluso dentro de la tolerancia indicada, influyen en la cantidad de destilado producido.

Grado de protección / clase de protección	I / IP20	I / IP20
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 40 % de la humedad relativa a 40 °C	máx. 80 % de humedad relativa, hasta 31 °C, disminuyendo hasta el 40 % de la humedad relativa a 40 °C
Peso neto	43,0 kg	43,0 kg
Peso con relleno de agua	68,4 kg	68,4 kg

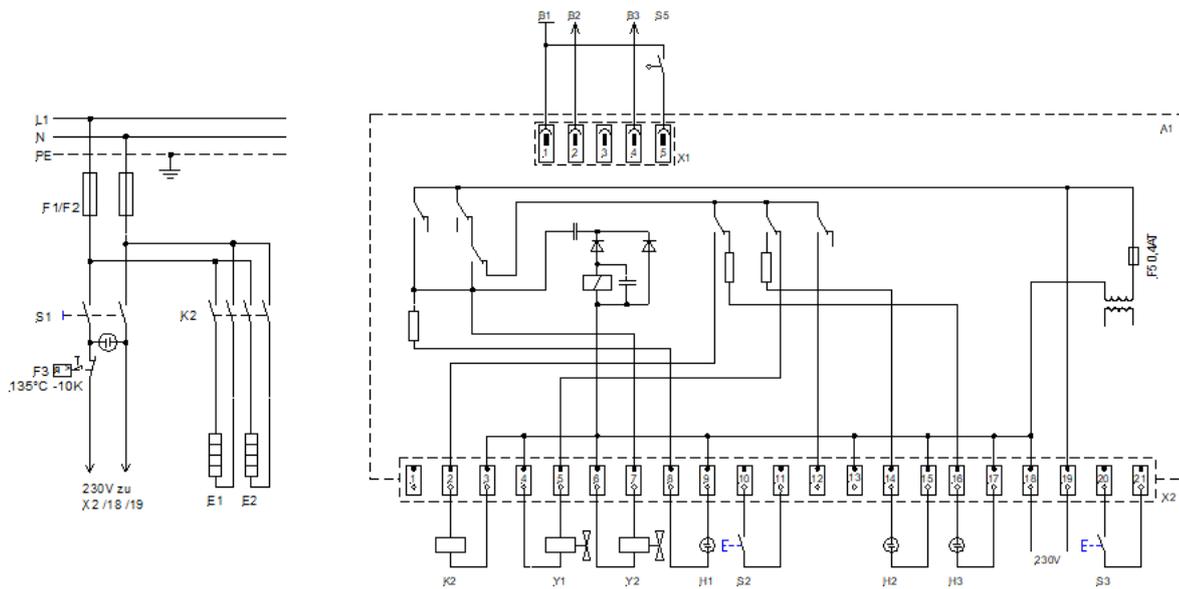
12 Esquema de circuitos

A1	Regulador de nivel electrónico
B1	Tierra (a B2 – B3 – S4 – S5)
B2	Electrodo Limpieza
B3	Electrodo Salida del agua residual
E1	Calentador con revestimiento de vidrio de 1,5 kW
E2	Calentador con revestimiento de vidrio de 1,5 kW
E3	Calentador con revestimiento de vidrio de 1,4 kW
E4	Calentador con revestimiento de vidrio de 1,4 kW
E5	Calentador con revestimiento de vidrio de 1,5 kW
E6	Calentador con revestimiento de vidrio de 1,5 kW
F1	Fusible de red 6,3 x 32 mm, 8 A T (tipo PD 2 G), 15 A T (tipos PD 4 G PD 2 DG)
F2	Fusible de red 6,3 x 32 mm, 8 A T (tipo PD 2 G), 15 A T (tipos PD 4 G PD 2 DG)
F3	Dispositivo de protección contra la falta de agua (etapa delantera del evaporador)
F4	Dispositivo de protección contra la falta de agua (etapa posterior del evaporador)
F5	Fusible 400 mA T a A1
H1	Lámpara de control Limpieza
H2	Lámpara de control Esterilización
H3	Lámpara de control Falta de agua
K1	Contactador tensión de alimentación
K2	Contactador calentador etapa simple
K2/1	Contactador calentador etapa simple
K2/2	Contactador calentador etapa simple
K3	Contactador calentador etapa doble
S1	Interruptor principal
S2	interruptor Limpieza
S3	interruptor Esterilización
S4	Interruptor de flotador de la etapa doble
S5	Interruptor de flotador de la etapa simple
S6	Interruptor de flotador para depósito de reserva externo, opcional
S7	Interruptor de flotador del agua de proceso
X1	Bornes de conexión del sensor
X2	Bornes de conexión del control
Y1	Válvula magnética para el agua de refrigeración y de proceso
Y2	Válvula magnética Limpieza
Y3	Válvula magnética del agua de refrigeración
Y4	Válvula magnética del agua de proceso

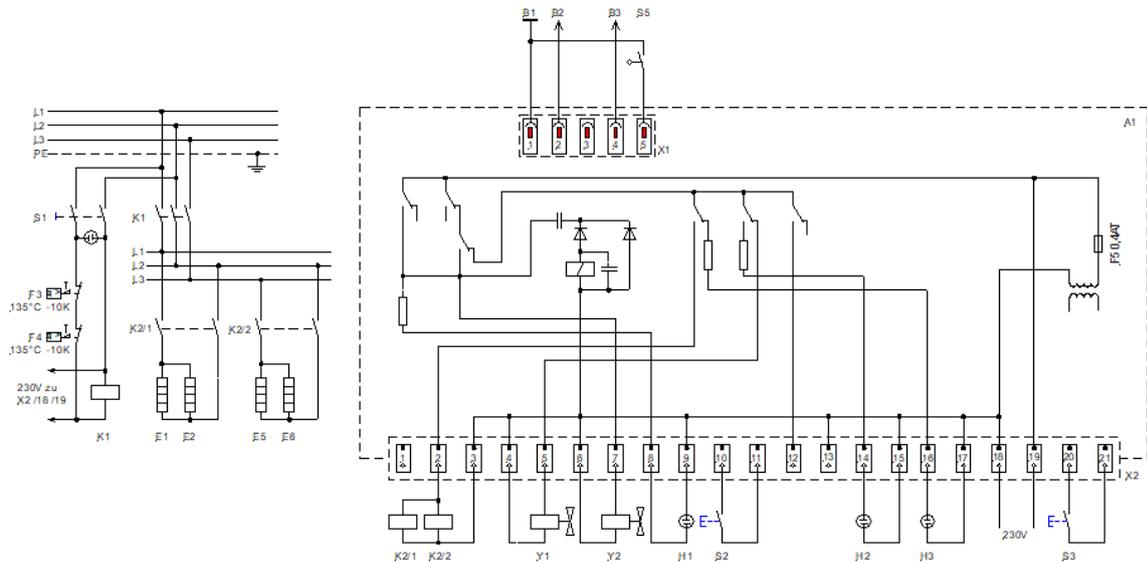
12.1 PD 2 G para 230 V 50 / 60 Hz



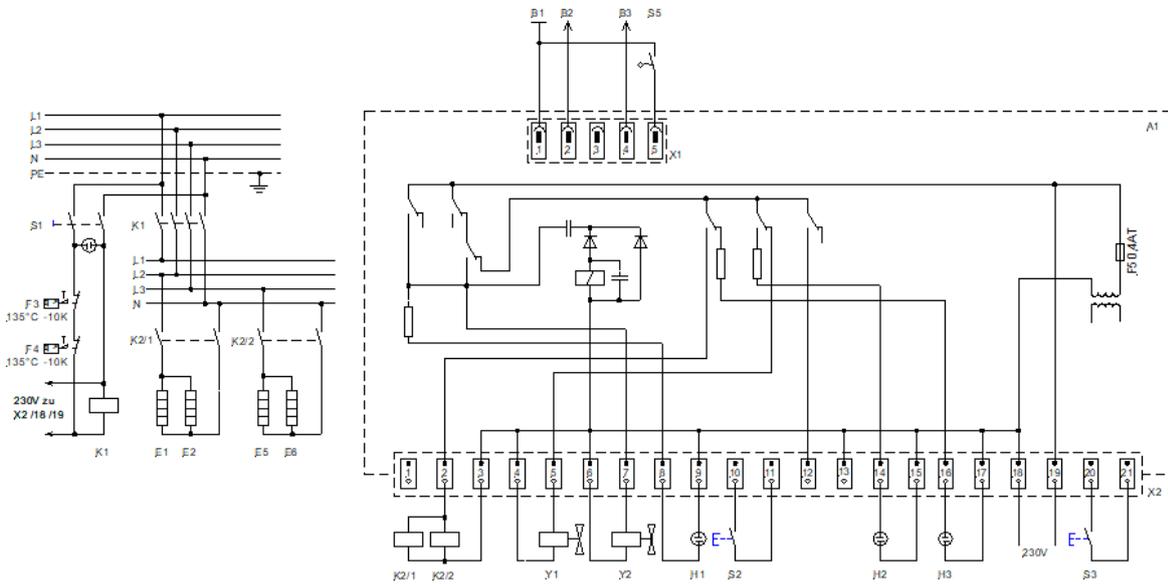
12.2 PD 4 G para 230 V 50 / 60 Hz



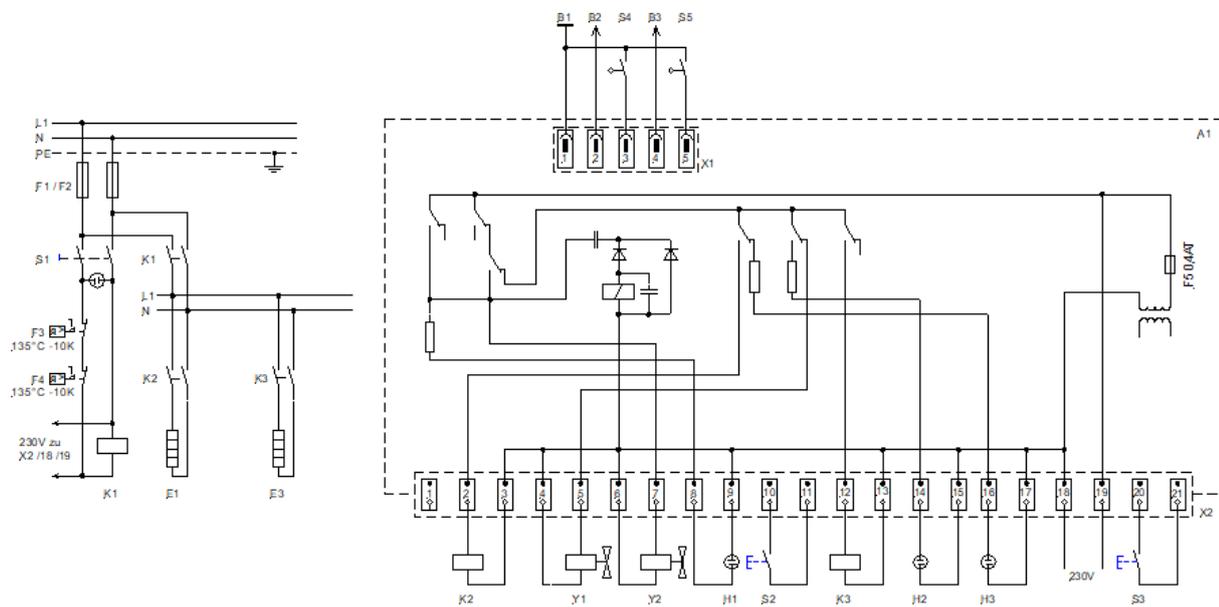
12.3 PD 8 G para 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz



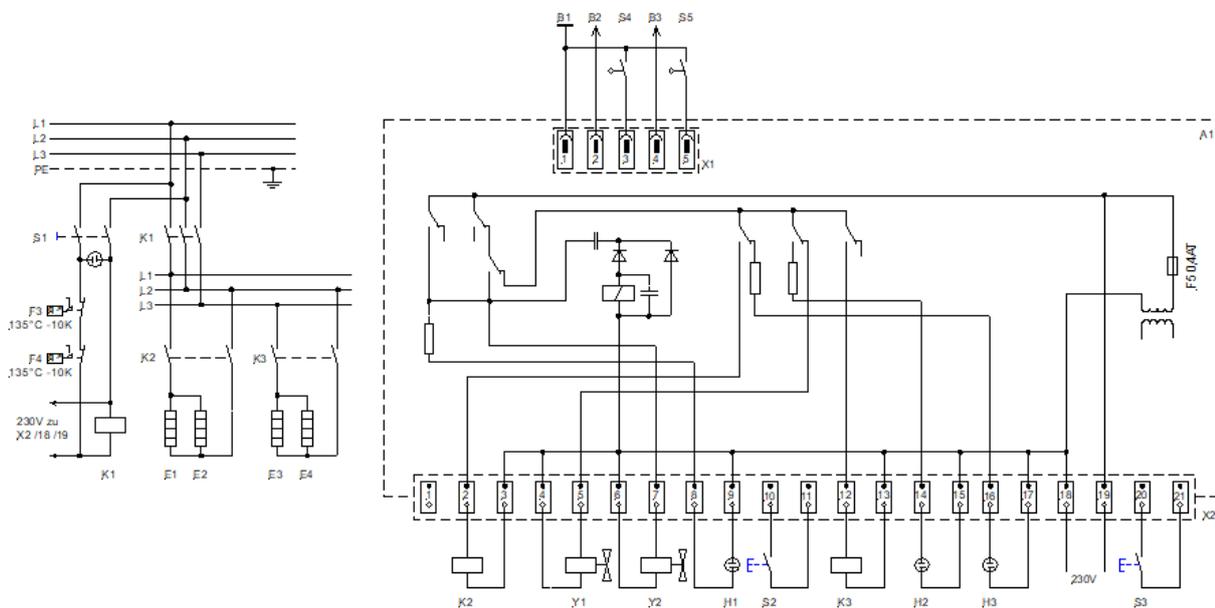
12.4 PD 8 G para 400 V / 3 ~ / N / PE 50 / 60 Hz



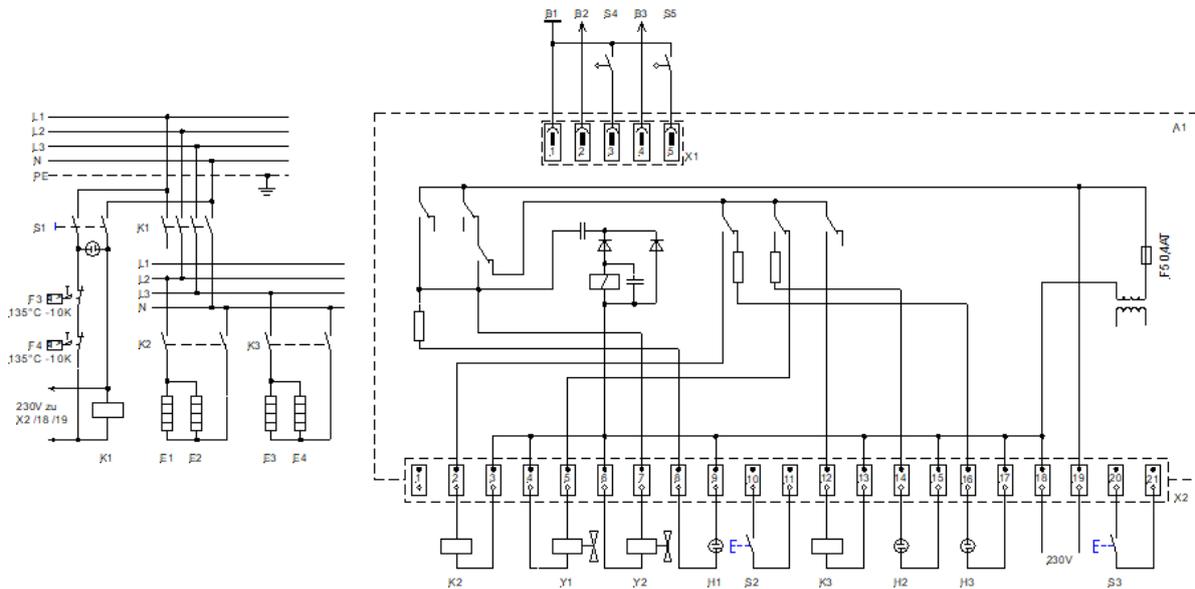
12.5 PD 2 DG para 230 V 50 / 60 Hz



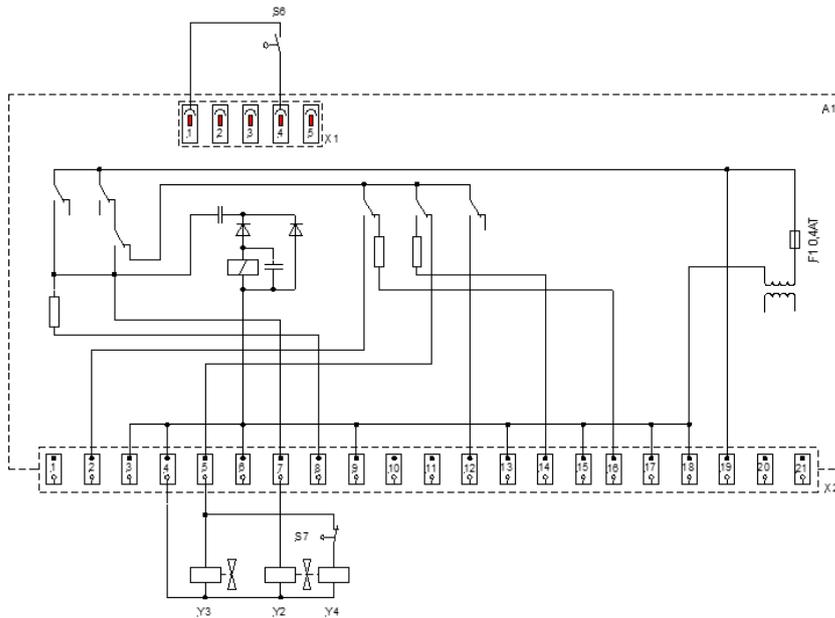
12.6 PD 4 DG para 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz



12.7 PD 4 DG para 400 V / 3 ~ / N / PE 50 / 60 Hz



12.8 Esquema de circuitos para el dispositivo adicional interruptor de nivel y la opción de suministro de agua por separado



13 Conexión a la red eléctrica

La conexión eléctrica debe realizarse de tal forma que el equipo de destilación de agua pueda en todo momento desconectarse de la red eléctrica en todos los polos. Los componentes instalados con este fin, como las cajas de enchufe con contacto a tierra CEE o los conmutadores de alimentación, deben instalarse de manera que puedan identificarse claramente y ser fácilmente accesibles en todo momento en caso de emergencia.

Los equipos de destilación de agua tipos PD 8 G y PD 4 DG deben estar conectados permanentemente a la red eléctrica, lo que solo puede realizarse a través de un conmutador de alimentación suministrado por el cliente o un conector CEE según la norma IEC 60309-2.

Identificación por colores de los hilos individuales del cable de conexión para los equipos de vidrio para la destilación de agua de los tipos PD 8 G y PD 4 DG.

Código de colores	Red eléctrica 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz	Red eléctrica 400 V / 3 ~ / N / PE 50 / 60 Hz
am/ve – amarillo/verde	PE (conductor protector)	PE (conductor protector)
az – azul		N
ne – negro	L1	L1
ma – marrón	L2	L2
gr – gris	L3	L3

Los equipos de vidrio para la destilación de agua se pueden suministrar en diferentes versiones para su conexión a diferentes tensiones de red.

Los tipos PD 2 G, PD 4 G y PD 2 DG en la versión de 230 V (véase la placa de características) pueden conectarse a todas las redes eléctricas de 220 V o 230 V.

Los tipos PD 8 G y PD 4 DG en la versión de 220 V / 3 ~ (véase la placa de características) solo son adecuados para la conexión las redes eléctricas con una tensión de alimentación de 220 V / 3 ~ / PE.

Los tipos PD 8 G y PD 4 DG en la versión de 400 V / 3 ~ (véase la placa de características) solo son adecuados para la conexión a redes eléctricas con una tensión de alimentación de 400 V / 3 ~ / N / PE.

Fusibles eléctricos

Tipo	Potencia	Consumo de corriente para tensión de alimentación	Fusible de red (F2 – F4)
PD 2 G	1,5 kW	6,5 A para 230 V	10 A T
PD 4 G	3,0 kW	13,0 A para 230 V	16 A T
PD 2 DG	2,9 kW	12,6 A para 230 V	16 A T
PD 8 G	6,0 kW	20,0 A para 220 V / 3 ~ / PE 13,0 A para 400 V / 3 ~ / N / PE	25 A T 16 A T
PD 4 DG	5,8 kW	20,0 A para 220 V / 3 ~ / PE 13,0 A para 400 V / 3 ~ / N / PE	25 A T 16 A T

* véase la placa de características

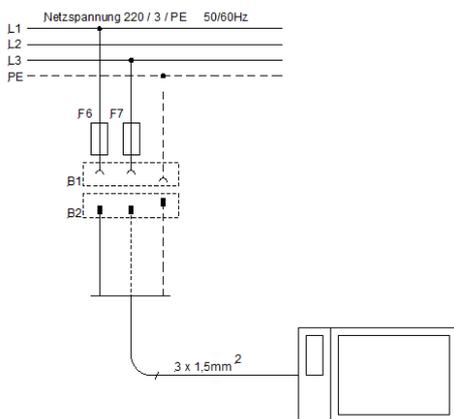
13.1 Conexión a la red eléctrica (ejemplos)

Componentes

- B1 Toma de corriente con contacto a tierra por parte del cliente
- B2 Conector con contacto a tierra, montado
- B3 Conector CEE, no premontado, según la norma IEC 60309-2
- F6 Fusible de red por parte del cliente
- F7 Fusible de red por parte del cliente
- F8 Fusible de red por parte del cliente
- S4 Conmutador de alimentación por parte del cliente

13.1.1 PD 2 G, PD 4 G y PD 2 DG para 230 V en la red eléctrica de 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz

(véase la placa de características)

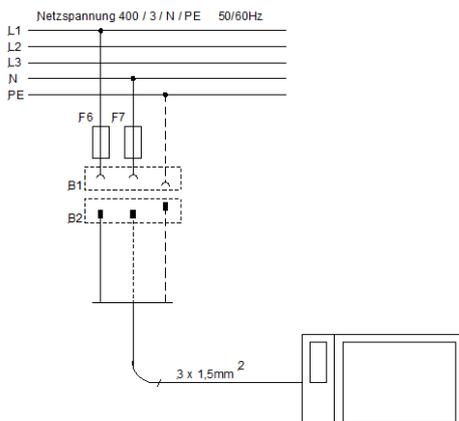


PD 2 G, PD 4 G y PD 2 DG para 230 V

Fuente de alimentación a través de conector con contacto a tierra CEE 7/7 (premontado), puede desconectarse de la red eléctrica en todos los polos.

13.1.2 PD 2 G, PD 4 G y PD 2 DG para 230 V en la red eléctrica de 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz

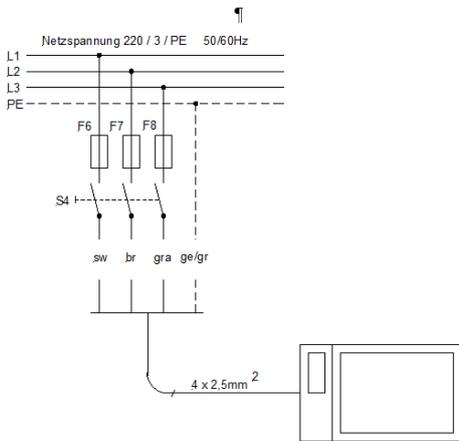
(véase la placa de características)



PD 2 G, PD 4 G y PD 2 DG para 230 V

Fuente de alimentación a través de conector con contacto a tierra CEE 7/7 (premontado), puede desconectarse de la red eléctrica en todos los polos.

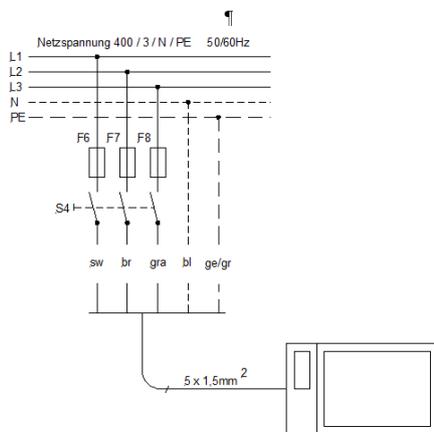
13.1.3 PD 8 G y PD 4 DG para 220 V / 3 ~ a la red eléctrica de 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz
(véase la placa de características)



PD 8 G y PD 4 DG

Conexión fija a la fuente de alimentación a través de un interruptor S4 suministrado por el cliente, puede desconectarse de la red eléctrica en todos los polos.

13.1.4 PD 8 G y PD 4 DG para 220 V / 3 ~ a la red eléctrica de 400 V / 3 ~ / N / PE 50 / 60Hz
(véase la placa de características)

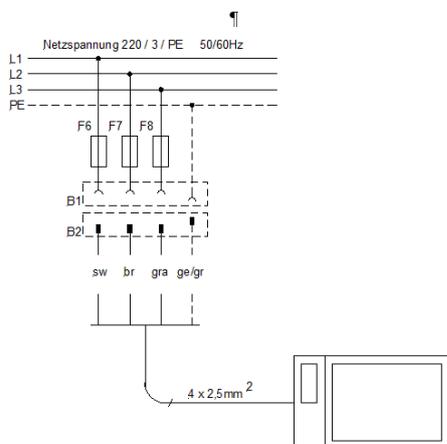


PD 8 G y PD 4 DG

Conexión fija a la fuente de alimentación a través de un interruptor S4 suministrado por el cliente, puede desconectarse de la red eléctrica en todos los polos.

13.1.5 PD 8 G y PD 4 DG para 220 V / 3 ~ a la red eléctrica de 220 V / 3 ~ / PE 50 / 60 Hz

(véase la placa de características)

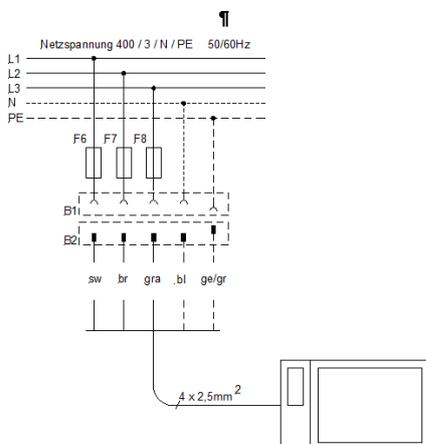


PD 8 G y PD 4 DG

Conexión fija a la fuente de alimentación a través de conector CEE según la norma IEC 60309- 2, puede desconectarse de la red eléctrica en todos los polos.

13.1.6 PD 8 G y PD 4 DG para 220 V / 3 ~ a la red eléctrica de 400 V / 3 ~ / N / PE 50 / 60 Hz

(véase la placa de características)



PD 8 G y PD 4 DG

Conexión fija a la fuente de alimentación a través de conector CEE según la norma IEC 60309- 2, puede desconectarse de la red eléctrica en todos los polos.

14 Dispositivos adicionales y opciones

Suministro de agua por separado, para alimentar el balón de destilación con agua descalcificada o desmineralizada (presión > 1 bar) y el serpentín de refrigeración (presión > 3 bar) con agua corriente fosfatada o normal.

El suministro de agua de refrigeración y pretratada se controlado automáticamente desde el equipo.

La instalación de un suministro de agua por separado tiene como consecuencia que la cantidad de producción de agua destilada se reduzca en aprox. un 10 a 15%.

Suministro de agua por separado

El montaje debe realizarse en la fábrica.

Cuando el recipiente de almacenamiento está lleno, la entrada de agua pretratada no se apaga automáticamente.

El número de artículo depende del modelo del equipo de destilación.

Suministro de agua por separado con válvula magnética

Solo es posible la instalación de fábrica en todos los equipos de vidrio para la destilación de agua.

Cuando el depósito de almacenamiento está lleno, la válvula magnética desconecta automáticamente el agua pretratada. El número de artículo depende del modelo del equipo de destilación.

El filtro Dechlorit elimina el cloro que la central de suministro de agua añade al agua corriente. Con conexiones para la manguera de presión de ½ pulgada, incluyendo el relleno inicial.



Filtro Dechlorit
N.º art. A000129



Relleno de repuesto
N.º art. A000130

El cartucho de fosfato evita la formación de incrustaciones en el condensador mediante la fosfatación del agua del grifo. Se puede utilizar de 4 a 15 °dH (dureza alemana), equivalente a aprox. 0,7 a 2,7 mMol/l. Con conexión para la manguera de presión de ½ pulgada, con el primer llenado.



Cartucho de fosfato
N.º art. A000131



Relleno de repuesto
N.º art. A000132

Filtro previo de 1 µm, para la limpieza previa del agua del grifo y para proteger el equipo de la contaminación prematura. Completo con conexiones para la manguera de presión de ½" (diámetro interior 12,7 mm). Incluye elemento filtrante. El elemento filtrante debe sustituirse al menos cada seis meses.



Filtro previo con elemento filtrante
N.º art. A000133



Elemento filtrante de repuesto
N.º art. A000134

Soporte de pared, para un filtro o para combinaciones de dos o tres filtros, incluyendo manguitos para conectar los filtros, así como tornillos para fijar los filtros al soporte de pared.

Bajo solicitud, se puede suministrar una hoja de datos sobre las posibles variantes de conexión de los artículos A000129, A000131 y A000133.



Soporte de pared para un filtro
art. A000136



Juego de los 3 filtros, incl. soporte de pared y llenados, completamente montado N.º art. A000135

Juegos de mangueras, compuestos por mangueras para la entrada y salida de agua (longitud 1,5 m), incluyendo abrazaderas de manguera.



Juego de mangueras para los modelos PD 2 G a PD 8 G
N.º art. A000139



Juego de mangueras para los modelos PD 2G a PD 8 G para el suministro de agua por separado
N.º art. A000143



Juego de mangueras para los modelos PD 2 DG y PD 4 DG
N.º art. A000140



Juego de mangueras para los modelos PD 2 DG y PD 4 DG para el suministro de agua por separado
N.º art. A000144

Interruptor de control de nivel

Solo es posible la instalación de fábrica en todos los equipos de vidrio para la destilación de agua. Cuando se conecta un depósito de almacenamiento externo (no incluido en el volumen de suministro) al equipo de destilación, se recomienda equipar la unidad con un interruptor de control de nivel que controle el nivel de agua en el depósito de almacenamiento externo y desconecte la alimentación y el agua cuando el depósito de almacenamiento externo esté lleno. Cuando se utiliza un depósito de almacenamiento externo en combinación con el interruptor de control de nivel, el depósito de almacenamiento interno solo es utilizable hasta cierto punto debido a los diferentes niveles de los depósitos interno y externo. El número de artículo depende del modelo del equipo de destilación.



Interruptor de control de nivel

16 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/>

17 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. WOBSEY 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

Versión 02 - ES



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: Puridest **Número de serie:** a partir de 220_____

Modelos: PD 2, PD 4,
PD 2 D, PD 4 D, PD 8 D,
PD 2 G, PD 2 DG, PD 4 G, PD 4 DG, PD 8 G,
PD 2 R, PD 4 R, PD 8 R y PD 12 R

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. WOBSE 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>