



Henkelman
vacuum packaging



Manual del usuario
Envasadora al vacío

Aura

Art n.º 0894864

Versión 03-2024

Traducción del manual original



- La máquina no es adecuada para el envasado de materiales tóxicos, corrosivos, irritantes o con riesgo de explosión.
- Todas las personas responsables del uso de esta máquina deberán leer y entender completamente al menos los capítulos sobre funcionamiento y seguridad que se incluyen en estas instrucciones de funcionamiento.
- Todas las personas responsables del montaje, instalación, mantenimiento o reparación de la máquina deben leer por completo y entender estas instrucciones de funcionamiento.
- El usuario será responsable en todo momento de la interpretación y uso de este manual. Póngase en contacto con el propietario o con el administrador si tiene alguna duda acerca de su correcta interpretación.
- Este manual debe mantenerse cerca de la máquina y debe estar al alcance de los usuarios.
- Todo mantenimiento importante, modificaciones en la máquina y observaciones deben ser anotadas en un registro; consulte *Diario de registro* en la página 73.
- No se permiten cambios en la instalación o en la máquina sin previa autorización por escrito del proveedor.
- Póngase en contacto con el proveedor para cualquier trabajo de mantenimiento especial que no esté incluido en este manual.
- Cumpla en todo momento con los requisitos de seguridad que se especifican en *Seguridad* en la página 9.
- El correcto funcionamiento y la seguridad del sistema solo pueden garantizarse si se lleva a cabo el mantenimiento recomendado en el tiempo y forma indicados.
- Las ilustraciones pueden ser distintas a las de su máquina.

Copyright © Henkelman BV2023-2024

Henkelman BV se reserva el derecho a cambiar las especificaciones o las piezas de repuesto sin notificación previa.

El contenido de este manual del usuario también podrá ser modificado sin notificación previa.

Para información acerca de la configuración, el mantenimiento y las reparaciones no incluidas en este manual del usuario, póngase en contacto con el departamento técnico de su proveedor.

Henkelman BV no será responsable de los daños o problemas ocasionados por el uso de piezas de repuesto no proporcionadas por Henkelman BV.

Este manual del usuario ha sido preparado con la máxima atención. Henkelman BV no será responsable de ningún error incluido en este manual ni de las consecuencias de una interpretación errónea de las instrucciones.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en bases de datos informáticas o hecha pública de ninguna forma ni por ningún medio electrónico, mecánico o por fotocopia, grabación o de otro modo sin el consentimiento previo por escrito de Henkelman BV. Esta protección también se aplica a los dibujos y diagramas relacionados.

Índice general

Lista de figuras.....	5
1 Introducción.....	6
1.1 Lista de símbolos usados en este manual.....	6
1.2 Personal cualificado.....	6
1.3 Guardar el manual.....	7
1.4 Información reglamentaria.....	7
1.5 Condiciones de la garantía.....	7
1.6 Responsabilidad.....	8
1.7 Términos y abreviaturas.....	8
2 Seguridad.....	9
2.1 Pictogramas de la máquina.....	9
2.2 Advertencias generales.....	10
2.3 Advertencias durante el uso.....	12
2.4 Advertencias para el operario.....	13
3 Introducción.....	14
4 Descripción de la máquina.....	15
4.1 Serie Aura.....	15
4.1.1 Descripción general de los componentes principales.....	16
4.2 Descripción del proceso de envasado y las funciones de la máquina.....	17
4.2.1 Proceso de envasado y funciones de la máquina.....	17
4.2.2 Funciones generales.....	19
4.3 Sistema de sellado.....	20
5 Instalación.....	21
5.1 Transporte e instalación.....	21
5.2 Conexión de la máquina.....	21
5.3 Antes del primer uso.....	22
6 Funcionamiento.....	23
6.1 Aura Sistema de control.....	24
6.1.1 Panel de control.....	24
6.1.1.1 Favoritos.....	25
6.1.1.2 Programas de producto.....	26
6.1.1.3 Programas de funciones.....	28
6.1.1.4 Uso manual.....	29
6.1.2 Ajustes.....	30
6.1.2.1 Gestión de usuarios.....	31
6.1.2.2 Ajustes del usuario.....	31
6.1.2.3 Mantenimiento y servicio.....	39
6.1.2.4 Importar y exportar.....	41

6.1.2.5 Prueba.....	44
6.1.3 Cambiar usuario.....	44
6.1.4 Funcionamiento básico.....	45
6.1.4.1 Puesta en marcha de la máquina.....	45
6.1.4.2 Inicio del ciclo de envasado.....	45
6.1.4.3 Durante el ciclo de vacío.....	46
6.1.5 Vacío externo.....	47
6.1.6 Directrices para los valores de las funciones.....	47
6.2 Impresora.....	49
6.2.1 Creación de una etiqueta.....	49
6.2.2 Sustitución de un rollo de impresión.....	51
6.2.3 Alineación de la impresora.....	52
7 Mantenimiento.....	53
7.1 Programa de mantenimiento.....	53
7.2 Limpieza de la máquina.....	54
7.3 Sustitución del alambre de sellado.....	54
7.4 Sustitución de la goma de silicona de los soportes de silicona.....	56
7.5 Sustitución de la junta de la tapa.....	57
7.6 Inspección de los resortes de la tapa.....	58
7.7 Mantenimiento de la bomba de vacío.....	58
7.7.1 Descripción general.....	58
7.7.1.1 Bomba Busch 8 m ³ /h.....	58
7.7.1.2 Bomba Busch 16 - 21 m ³ /h.....	59
7.7.1.3 Bomba Becker 16 - 21 m ³ /h.....	60
7.7.2 Compuerta de servicio.....	61
7.7.3 Extracción y rellenado de aceite.....	61
7.7.4 Sustitución del filtro de salida de aceite.....	62
7.7.4.1 Bomba Busch 8 m ³ /h.....	62
7.7.4.2 Bomba Busch 16 - 21 m ³ /h.....	63
7.7.4.3 Bomba Becker 16 - 21 m ³ /h.....	64
7.7.5 Ejecución del programa de limpieza de la bomba.....	65
8 Resolución de problemas y códigos de error.....	66
9 Eliminación de residuos.....	68
10 Apéndices.....	69
10.1 Datos técnicos.....	69
10.1.1 Serie Aura.....	69
10.2 Instalación eléctrica.....	71
10.3 Curva de presión de vapor del agua.....	72
10.4 Diario de registro.....	73

Lista de figuras

Figura 1: Descripción general de los componentes principales.....	16
Figura 2: Descripción general del sistema de sellado.....	20
Figura 3: Sustitución del rollo de impresión.....	51
Figura 4: Alineación de la impresora.....	52
Figura 5: Impresión de la primera etiqueta.....	52
Figura 6: Sustitución del alambre de sellado.....	55
Figura 7: Sustitución de la goma de silicona de los soportes de silicona.....	56
Figura 8: Sustitución de la junta de la tapa.....	57
Figura 9: Descripción general de la bomba Busch.....	58
Figura 10: Descripción general de la bomba Busch.....	59
Figura 11: Descripción general de la bomba Becker.....	60
Figura 12: Sustitución del filtro de salida de aceite.....	62
Figura 13: Sustitución del filtro de salida de aceite.....	63
Figura 14: Sustitución del filtro de salida de aceite.....	64
Figura 15: Descripción general de la instalación eléctrica.....	71
Figura 16: Curva de presión de vapor del agua.....	72

1 Introducción

Este es el manual para su Henkelman Envasadora al vacío, de la serie: Aura.

Este manual está indicado para cualquier persona que maneje o repare la máquina.

Este manual contiene información e instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento de la máquina. Le recomendamos que lea atentamente este manual antes de usar la máquina y que siga los procedimientos e instrucciones rigurosamente. De esta manera podrá sacar el máximo partido a la máquina y evitará posibles accidentes y lesiones graves.

1.1 Lista de símbolos usados en este manual

Los siguientes símbolos se usarán en todas las operaciones en las que la seguridad del operario o del técnico esté en juego y en las que se deba tener precaución.



Indica una situación de peligro que, si no se evita, puede provocar lesiones graves o la muerte, o daños materiales si no se siguen las instrucciones de seguridad.



Indica una situación de peligro que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas, o posibles daños materiales si no se obedecen las instrucciones de seguridad.



Proporciona información adicional que es útil para hacer una tarea o para evitar problemas.



Este símbolo indica una advertencia por alta tensión.

1.2 Personal cualificado

Este documento está destinado a personal cualificado.



Aquí, el término “personal cualificado” se define como personas que entienden completamente el equipo y su instalación, operación o mantenimiento seguros. El personal cualificado es físicamente capaz de realizar las tareas requeridas, está familiarizado con todas las normas y reglamentos de seguridad locales y relevantes, y ha sido capacitado para instalar, operar o mantener el equipo de una manera segura. Es responsabilidad de la empresa que instala, opera o mantiene este equipo asegurarse de que su personal cumpla estos requisitos.

1.3 Guardar el manual

Este manual forma parte de su producto. Guarde el manual en las inmediaciones del producto. Presente siempre una copia del manual a los operarios e ingenieros que trabajen en el Envasadora al vacío.

1.4 Información reglamentaria

La Henkelman Aura Envasadora al vacío se ha diseñado para cumplir las siguientes directivas:

- 2006/42/CE: Directiva sobre maquinaria
- 2014/30/UE: Directiva sobre CEM



La declaración CE se incluye con el envío de la máquina. Para solicitar una copia, póngase en contacto con el fabricante.

1.5 Condiciones de la garantía

La garantía está sujeta a las siguientes limitaciones. El período de garantía para los productos suministrados por Henkelman BV es de a partir de la fecha indicada en el documento de compra. Esta garantía está limitada a defectos de fabricación y de mecanizado y por tanto no cubre averías que afecten a cualquier componente del producto que haya sido expuesto a cualquier tipo de desgaste. Es normal que el producto se desgaste y se deteriore con el uso, por eso el desgaste está excluido de la garantía.

- La responsabilidad de Henkelman BV está limitada a la sustitución de piezas defectuosas; no aceptaremos ninguna reclamación por otro tipo de daños o costes.
- La garantía caducará automáticamente en caso de atrasos o descuidos en el mantenimiento.
- Si existen dudas acerca de las tareas de mantenimiento o de si la máquina funciona correctamente, contacte siempre con el proveedor.
- La garantía no se aplica si el defecto es el resultado del uso indebido o negligente o si el mantenimiento se lleva a cabo de forma contraria a las instrucciones mencionadas en este manual.
- La garantía quedará anulada si se realizan reparaciones o modificaciones en el producto por parte de terceros.
- Los defectos derivados de daños o accidentes ocasionados por factores externos quedarán excluidos de la garantía.
- Si sustituimos piezas conforme a los requisitos de esta garantía, las piezas sustituidas pasan a ser de nuestra propiedad.

Las disposiciones relativas a la garantía y a la responsabilidad son parte de las condiciones generales de venta, que pueden enviarse a petición.

1.6 Responsabilidad

- Rechazamos cualquier responsabilidad que no sea requerida por ley.
- Nuestra responsabilidad se limita al importe monetario total del valor de la máquina.
- Con la excepción de las disposiciones legales aplicables en las políticas públicas y de buena fe, no estamos obligados a pagar daños y perjuicios de ningún tipo, directos o indirectos, incluidas la pérdida de ganancias, daños a bienes muebles o propiedades inmuebles, o lesiones personales.
- No somos de ninguna manera responsables de los daños resultantes o derivados del uso del producto o de la inadecuación del mismo para la finalidad para la cual la otra parte decide comprarlo.

1.7 Términos y abreviaturas

Máquina	Envasadora al vacío
Bomba	Bomba de vacío

2 Seguridad

Su Envasadora al vacío ha sido diseñada cuidadosamente y construida por expertos para funcionar con seguridad. Así lo corrobora el marcado CE. Sin embargo, siempre existen peligros y riesgos para la seguridad que no se pueden eliminar. Estos peligros y riesgos son el resultado del uso de funciones de la máquina y del funcionamiento de la misma por parte del usuario. En este apartado se incluyen instrucciones y precauciones de seguridad, las indicaciones visuales correspondientes y los requisitos que debe cumplir el usuario. Es fundamental que esté al corriente de estas instrucciones y requisitos de seguridad y que los siga en todo momento.

2.1 Pictogramas de la máquina

La máquina incluye pictogramas y advertencias para advertir a los usuarios de posibles riesgos.



Signo de advertencia de alta tensión

- Se encuentra en la parte posterior de la máquina.



Signo de advertencia de calor

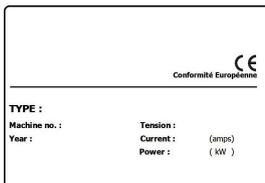
- Se encuentra en las barras de sellado y en la bomba de vacío.



Signo de advertencia de conexión de gas (opcional)

Prohibido conectar oxígeno. Solo se permite el uso de gases nutricionales o inertes.

- Se encuentra en la parte posterior de la máquina.



Etiqueta de la identificación

- Se encuentra en la parte posterior de la máquina.



Compruebe a menudo si los pictogramas y las marcas se pueden reconocer con claridad y son legibles. De no ser así, sustitúyalos.

2.2 Advertencias generales



- Todas las personas responsables del uso de esta máquina deberán leer y entender completamente al menos los capítulos *Seguridad* en la página 9 y *Funcionamiento* en la página 23.
- Si no se siguen o no se respetan las instrucciones de seguridad, se pueden producir lesiones graves.
- Nunca envase productos que puedan resultar dañados por el vacío.
- Nunca envase al vacío animales vivos.
- La garantía o la responsabilidad quedarán invalidadas por daños ocasionados por reparaciones o modificaciones no autorizadas por el proveedor o por sus distribuidores.
- En caso de fallo, póngase en contacto con el proveedor.
- No está permitida la limpieza con alta presión. Puede causar daños a los componentes electrónicos y a otros componentes.
- Evite que penetre agua por la entrada de ventilación de la cámara o por la salida de la bomba. Podría causar daños irreversibles en la bomba.
- El espacio de trabajo alrededor de la máquina debe ser seguro. El propietario de la máquina debe tomar las precauciones necesarias para manejar la máquina con seguridad.
- Está prohibido encender la máquina en un entorno con explosivos.
- La máquina ha sido diseñada de manera que la producción es segura en condiciones ambientales normales.
- El propietario de la máquina debe asegurarse de que se cumplen las instrucciones incluidas en este manual.
- No se pueden quitar los dispositivos de seguridad disponibles.
- El correcto funcionamiento y la seguridad del sistema solo pueden garantizarse si se lleva a cabo el mantenimiento recomendado en el tiempo y forma indicados.
- Si hay que realizar algún trabajo en la máquina, esta se debe desconectar y se debe impedir la conexión con la fuente de alimentación y, si procede, con cualquier suministro de aire o de gas.
- El cable de alimentación y el enchufe deben ser accesibles en todo momento. Desconecte el enchufe si se produce un error.



- El trabajo en la instalación eléctrica deberá ser realizado exclusivamente por un técnico experto.
- Deberán establecerse unos procedimientos internos y de supervisión para garantizar que todas las fuentes de alimentación pertinentes están desconectadas.
- No se puede usar la máquina durante tareas de limpieza, inspección, reparación o mantenimiento y deberá desconectarse de la fuente de alimentación mediante el enchufe.
- Nunca realice trabajos de soldadura en la máquina sin desconectar primero la conexión del cable a los componentes eléctricos.
- Nunca utilice la fuente de alimentación de la unidad de control para conectar otras máquinas.

- Todas las conexiones eléctricas deben estar conectadas a los borneros de conexión tal y como se indica en el diagrama de cableado.

2.3 Advertencias durante el uso



- Antes de iniciar la máquina, asegúrese de que no se está realizando ningún trabajo en la instalación y de que la máquina está lista para su uso.
- La máquina no puede ser manejada por personal no autorizado. Los operarios de la máquina deberán supervisar que es así.
- Contacte inmediatamente con el técnico de servicio de su departamento técnico o con su distribuidor si hay algún indicio de que algo no funciona correctamente, como vibraciones o ruidos inusuales.
- Si se utiliza la opción de gaseado, el suministro de gas se debe cerrar cuando la máquina no se esté utilizando. La zona de trabajo debe estar suficientemente ventilada.
- La máquina no se puede utilizar si la tapa de plástico presenta daños visibles o grietas. Póngase en contacto con su distribuidor si desea una revisión profesional.
- Los componentes del sistema de sellado pueden alcanzar una temperatura elevada. El contacto con estos componentes puede provocar heridas.
- Se desaconseja encarecidamente un uso inadecuado, como apagar la máquina mientras está creando un vacío. Este tipo de acciones podría causar una fuga en el retorno de la cámara de vacío.

2.4 Advertencias para el operario



- El operario debe ser mayor de edad.
- Solo el personal autorizado podrá realizar trabajo en o con la máquina.
- El personal solo podrá realizar el trabajo para el que ha sido formado. Esto es de aplicación al uso normal y a las tareas de mantenimiento.
- La máquina solo podrá ser manejada por personal cualificado.
- La máquina nunca se debe dejar desatendida durante el funcionamiento.
- El operario debe estar familiarizado con todas las circunstancias posibles para poder actuar con rapidez y eficacia en caso de emergencia.
- Si un operario nota errores o riesgos o no está de acuerdo con las medidas de seguridad, deberá informar de ello al propietario o a su superior.
- Es obligatorio utilizar calzado de seguridad.
- Es obligatorio utilizar ropa adecuada.
- Todo el personal deberá cumplir con las normativas de seguridad para evitar daños a sí mismos y a otros. Siga estrictamente y en todo momento las instrucciones de trabajo.

3 Introducción

Henkelman BV es un proveedor de máquinas de envasado al vacío de tecnología punta. Nuestras máquinas han sido diseñadas y fabricadas para cumplir con los estándares más exigentes. Combinan un diseño funcional y elegante con la facilidad de uso y una gran durabilidad. Con las máquinas Henkelman, solo tiene que "conectar y envasar". Su diseño inteligente garantiza el cumplimiento de los estándares de higiene en todo momento.

La serie Aura se compone de modelos de sobremesa de alta calidad, diseñados para uso profesional, que hacen hincapié en la facilidad de uso y los requisitos mínimos de mantenimiento. Estos modelos están diseñados para satisfacer las demandas de los profesionales, ofreciendo no solo un rendimiento excepcional, sino también una experiencia intuitiva y sin complicaciones para los usuarios. Además, su diseño da prioridad a la facilidad de mantenimiento, lo que garantiza que el cuidado del día a día resulte sencillo y eficiente.

4 Descripción de la máquina

Esta sección ofrece una breve introducción de la máquina y una visión general de sus principales componentes y funciones. Si hay información detallada disponible en este manual, se le remitirá a los apartados específicos.

4.1 Serie Aura

Modelos de envasado al vacío básicos para las necesidades básicas de empaque. La serie Aura representa modelos de sobremesa compactos con resultados.



Todos los modelos Aura están equipados con:

- Programas previos para una amplia gama de productos
- Estándar con control de líquidos
- Sellado doble estándar
- Se suministra de serie con Soft - Air
- Se suministra de serie con placas de inserción
- Opciones libres: Control de tiempo estándar
- Opción de pago: Inyección de gas

4.1.1 Descripción general de los componentes principales

En la siguiente figura se muestran los componentes principales de la serie Aura. El modelo que aparece en la imagen puede ser distinto al de su máquina.



Figura 1: Descripción general de los componentes principales

1. Carcasa de la máquina

La carcasa de la máquina contiene todos los componentes necesarios para su funcionamiento.

2. Cámara de vacío

Los productos que se van a envasar se colocan en la superficie de trabajo con la abertura de la bolsa de vacío en la posición de sellado.

3. Tapa

La tapa cierra la cámara de vacío durante la aplicación del vacío. La tapa tiene un perfil de goma para asegurar que cierra correctamente. En la tapa se han incorporado unos soportes de silicona que se montan como antagonistas de las barras de sellado.

4. Sistema de sellado

Según el modelo, en la cámara de vacío hay una o dos barras de sellado montadas, que sirven para cerrar la bolsa de vacío.

5. Retenedor de las bolsas de vacío

Este sistema sujeta el extremo abierto de la bolsa de vacío en su posición.

6. Conexión de alimentación

Sirve para conectar la máquina a la red eléctrica.

7. Disyuntor

El disyuntor protege frente a una sobrecarga o un cortocircuito.

8. Bomba de vacío

La bomba de vacío crea el vacío. Para acceder a la bomba de vacío se puede desmontar la compuerta.

9. Panel de control

Sirve para manipular las funciones de control disponibles.

4.2 Descripción del proceso de envasado y las funciones de la máquina

En este apartado se ofrece una descripción general del proceso de envasado y las funciones disponibles de la máquina.



Consulte *Configurar los programas de producto* en la página 34 para obtener información sobre cómo ajustar los parámetros a los valores correctos.

4.2.1 Proceso de envasado y funciones de la máquina

En este apartado se describe el proceso de envasado y las funciones de la máquina. Consulte *Funcionamiento* en la página 23 para obtener información sobre cómo llevar a cabo los pasos específicos del procedimiento.

Paso	Fase del proceso	Funcionamiento
1.	Preparación	El operario coloca el producto en una bolsa de vacío en la superficie de trabajo con la abertura en la posición de sellado.
2.	Aplicación de vacío	El proceso de vacío se inicia al cerrar la tapa. Según las opciones que haya seleccionado para su máquina y el producto que esté envasando, estarán disponibles las opciones siguientes:
	Vacío	Durante el ciclo, se elimina el aire de la cámara hasta que se haya alcanzado la presión establecida.
	Vacío +	La opción Vacío + está disponible solo si el porcentaje de vacío se ha establecido en el máximo. Esta opción continúa el proceso de aplicación de vacío durante un período de tiempo adicional, lo que permite que salga el aire atrapado en el producto.
	Gas (opcional)	Tras aplicar el vacío, se inyecta un gas en el envase para crear una atmósfera modificada y proteger la forma del producto o aumentar el período de conservación. El valor de la función de gas se puede establecer en %, mbar o hPa.
	Gas+ (opcional)	La opción Gas + sigue inyectando gas durante el cierre de las barras para aumentar la cantidad de gas en el envase.

Paso	Fase del proceso	Funcionamiento
	Control de líquidos	<p>Con la opción Contr. Líquido, el sistema se controla mediante un sensor muy sensible. El sensor puede detectar el momento en que los líquidos del producto o el propio producto empiezan a evaporarse (hervir).</p> <p>En ese momento, el sistema pasará al siguiente paso del ciclo. Esto impide que el producto se deshidrate, pierda peso o que la bolsa de vacío estalle, lo que provocaría la contaminación del sello, la cámara y el aceite de la bomba.</p>
	Control de líquidos+	<p>La función Contr. Líquido + permite continuar el proceso de vacío durante un determinado período de tiempo hasta que se alcance el punto de evaporación.</p>
	Carne roja	<p>Esta opción se ha diseñado especialmente para el envasado de carne roja. Se añade a la función de vacío normal para evitar la desgasificación del producto durante y después de la fase de sellado. Esta desgasificación podría crear burbujas de aire dentro del envase.</p>
	Vacío secuencial	<p>Con el vacío secuencial, puede alternar pasos de vacío y de pausa para expulsar el aire atrapado en un producto. Se puede programar un máximo de 5 pasos.</p>
	Marinado	<p>Esta función se ha diseñado especialmente para acelerar el marinado de un producto. Este programa permite definir hasta 5 pasos de aplicación de vacío con pasos de ventilación intermedios.</p>
	Ablandado	<p>Esta función se ha diseñado para mantener la cámara a un nivel de vacío predeterminado durante un tiempo. Esto se lleva a cabo para ablandar o desgasificar el producto.</p> <p>Durante el ciclo, se elimina el aire de la cámara hasta que haya transcurrido el tiempo preestablecido. Una vez alcanzado este valor, la cámara permanecerá en este nivel de vacío durante el tiempo preestablecido.</p>
	Tarros	<p>Es un programa rápido especialmente diseñado para el sellado de tarros al vacío. La fase de sellado y la fase de aire suave se apagan durante este programa. Deben utilizarse únicamente tarros de conserva en buen estado con tapas adecuadas para el vacío.</p> <p>Durante el ciclo, se elimina el aire de la cámara hasta que haya transcurrido el tiempo preestablecido. Durante la descompresión rápida se cierran las tapas.</p>

Paso	Fase del proceso	Funcionamiento
3.	Sellado	Las barras de sellado ejercen presión sobre la bolsa de vacío y la cierran fundiendo el material.
	Sellado	Durante el proceso de sellado, el material de la bolsa de vacío se calienta y se une creando un sello hermético. Como opción, se encuentra disponible un alambre de corte. La finalidad del alambre de corte es eliminar la lámina sobrante.
4.	Descompresión	El vacío se elimina de la cámara de sellado dejando entrar aire en la cámara.
	Soft-Air	Esta función permite que entre aire del exterior lentamente en la cámara, de modo que la bolsa de vacío vaya adaptando su forma lentamente a la del producto. Esto evita que las aristas del producto agujereen la lámina y provoquen fugas.
5.	Apertura de la cámara de vacío	Se abre la tapa.
6.	Retirada del producto	El operario puede retirar el producto envasado de la superficie de trabajo.

4.2.2 Funciones generales

Función	Funcionamiento
Limpieza del aceite de la bomba	El programa de limpieza de la bomba garantiza un correcto lavado de la bomba. Durante el programa, la bomba y el aceite alcanzan la temperatura de funcionamiento para que el aceite y el líquido se separen y se filtre cualquier tipo de contaminación. La temperatura elevada hace que la humedad que haya en la bomba se evapore y así se minimiza el riesgo de corrosión.
Impresión (opcional)	Con esta función se pueden crear una o varias etiquetas por ciclo para pegarlas en el envase. En la etiqueta se puede imprimir la siguiente información: nombre del fabricante, nombre del producto, fecha de producción, vida útil, vacío final, iniciales del usuario, temperatura de almacenamiento recomendada y un campo de información (por ejemplo, para indicar el gas utilizado).
Vacío externo (opcional)	Permite envasar al vacío alimentos especiales fuera de la máquina.



Para el vacío solo debe utilizar tarros de conserva en buen estado con tapas adecuadas.

4.3 Sistema de sellado

El sistema de sellado cierra las aberturas de la bolsa para retener el vacío o el gas en la bolsa. Opcionalmente, la barra de sellado puede cortar el extremo de la bolsa.

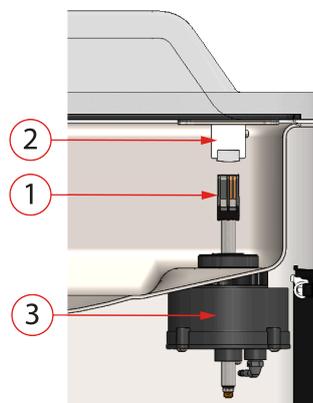


Figura 2: Descripción general del sistema de sellado

1. Barra de sellado

La barra de sellado consta de los siguientes componentes:

- Alambres de sellado: Durante el proceso de sellado, los alambres de sellado se calientan durante un determinado período de tiempo, lo que hace que los bordes de la bolsa de vacío se fundan.
- Alambres de corte (opcional): Un alambre de corte se calienta de tal manera que la lámina de la bolsa se funde parcialmente. De este modo se puede retirar fácilmente la lámina sobrante.
- Cinta de teflón: Los alambres de sellado y corte están recubiertos de cinta de teflón para evitar que la bolsa se pegue a la barra de sellado.

Consulte *Sustitución del alambre de sellado* en la página 54 para obtener información más detallada sobre el mantenimiento.

2. Soporte de silicona

Frente a la barra de sellado hay un soporte de silicona que proporciona contrapresión sobre los cilindros (*Sustitución de la goma de silicona de los soportes de silicona* en la página 56).

3. Mecanismo de sellado

Las barras de sellado ejercen presión sobre la bolsa de vacío mediante cilindros. Mediante la conexión de la entrada de los cilindros con la presión atmosférica exterior, presionan la barra de sellado sobre la bolsa.

5 Instalación

Consulte *Datos técnicos* en la página 69 para conocer las especificaciones de la máquina.



Antes de instalar la máquina, lea atentamente las instrucciones de seguridad que se incluyen en *Seguridad* en la página 9. Si no se siguen o no se respetan las instrucciones de seguridad, se pueden producir lesiones graves.

5.1 Transporte e instalación

La máquina debe ser trasladada y transportada en posición vertical.

1. Coloque la máquina en una superficie plana y nivelada. Esto es básico para que la máquina no presente problemas de funcionamiento.



No coloque las máquinas con cubiertas de plástico cerca de una fuente de calor.



Asegúrese de que haya suficiente espacio (al menos 15 cm) alrededor de la máquina para garantizar una ventilación adecuada.

2. Compruebe que la máquina incluye la carcasa y que está ajustada correctamente.

5.2 Conexión de la máquina



El trabajo en la instalación eléctrica deberá ser realizado exclusivamente por un técnico experto.

Asegúrese de que la fuente de alimentación de esta máquina coincida con el voltaje y la corriente indicados en la etiqueta de identificación de la máquina.

1. Conecte el cable de conexión a la máquina. Consulte *Datos técnicos* en la página 69 para conocer la conexión eléctrica correcta.
2. Conecte la máquina a una toma de pared conectada a tierra para evitar incendios o descargas eléctricas.



- El cable de alimentación debe estar siempre libre y no debe colocarse nada sobre él.
- El cable de alimentación debe ser accesible en todo momento. Cuando se produzca un error o cuando se realice el mantenimiento de la máquina, retire el enchufe de la toma de corriente.
- Sustituya el cable de alimentación de inmediato si está dañado.

3. Opcional: Conecte el suministro de gas para el sistema de inyección de gas.

5.3 Antes del primer uso

Consulte *Mantenimiento de la bomba de vacío* en la página 58 para obtener más información sobre cómo realizar estos pasos.

Antes del primer uso se deben realizar los siguientes pasos:



Si estos pasos no se realizan se podrían producir daños irreparables en la máquina.

1. Compruebe la mirilla del aceite para comprobar si el nivel de aceite en la bomba es suficiente.
2. Opcional: Si la cantidad de aceite en la bomba es insuficiente, rellénela.
3. Arranque de la máquina. Consulte *Funcionamiento* en la página 23 para obtener más información

6 Funcionamiento



- Todas las personas responsables del uso de esta máquina deberán leer y entender completamente al menos los capítulos *Seguridad* en la página 9 y *Funcionamiento* en la página 23.
- Si no se siguen o no se respetan las instrucciones de seguridad, se pueden producir lesiones graves.

6.1 Aura Sistema de control

6.1.1 Panel de control

El panel de control le permite manejar la máquina y cambiar los programas. Esta pantalla presenta al usuario nueve botones que permiten acceder a diferentes funciones.

1. Favoritos

Cuando se pulsa este botón, se presenta al usuario una lista de los favoritos guardados. Véase *Favoritos* en la página 25.

2. Programas de producto

Al pulsar este botón, se guía a los usuarios en la selección del programa idóneo. Véase *Programas de producto* en la página 26 para obtener información más detallada.

3. Programas de funciones

Cuando se pulsa este botón, se proporciona acceso directo a una selección de funciones que no están directamente relacionadas con un producto específico. Véase *Programas de funciones* en la página 28 para obtener información detallada.

4. Uso manual

Permite que el usuario pueda definir completamente el programa según sus preferencias. Véase *Uso manual* en la página 29 para obtener información detallada.

5. Ajustes

El menú de ajustes contiene una gran variedad de opciones y funciones que no es necesario modificar a diario, como la importación o exportación, las pruebas de mantenimiento, las unidades, los idiomas y otras.

En función del nivel con el que se haya iniciado sesión, los ajustes podrán leerse o escribirse. Consulte *Ajustes* en la página 30

6. Cambiar usuario

Es posible configurar diferentes niveles de usuario para proporcionar una jerarquía en el software. Los chefs E.G. pueden ajustar y optimizar programas en los que los ayudantes de cocina solo pueden utilizar las funciones predeterminadas. Consulte *Cambiar usuario* en la página 44

7. Inicio

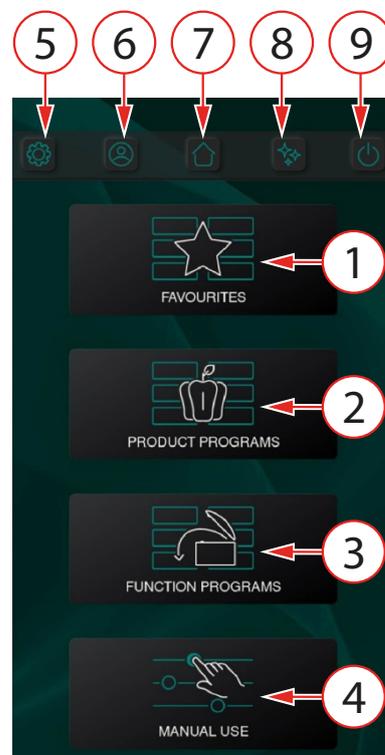
Al pulsar este botón siempre se regresa a la pantalla principal.

8. Limpiar la bomba

Cuando se pulse este botón, se mostrará un cuadro de diálogo emergente que contiene información acerca del ciclo de acondicionamiento de la bomba; el ciclo también se puede iniciar desde esta posición al cerrar la tapa.

9. Botón En espera

Permite apagar la pantalla de la Aura



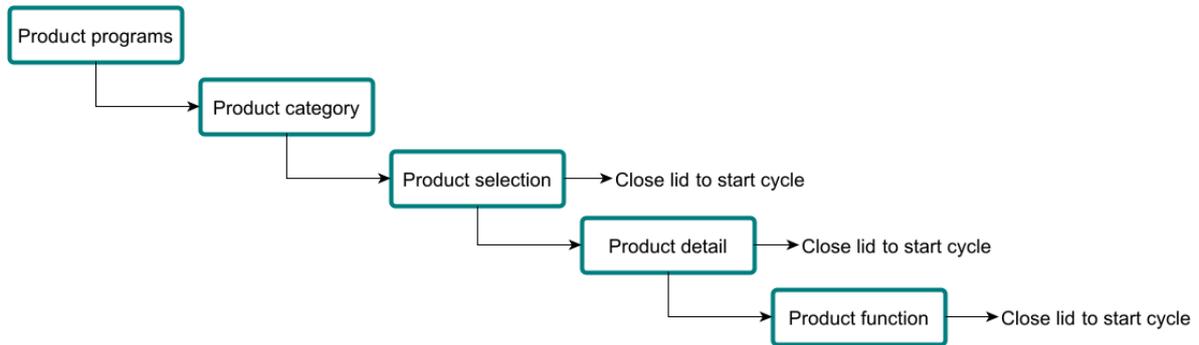
6.1.1.1 Favoritos

Está disponible una lista de favoritos para ayudar al usuario. Esta lista permite que el usuario disponga de un acceso directo a un conjunto específico de programas.



6.1.1.2 Programas de producto

A modo de ayuda para el usuario, se ha predefinido un conjunto de programas de producto. Se guía a los usuarios en la selección del programa idóneo, empezando por la categoría del producto.



En la página de inicio se pueden seleccionar **programas de producto**.

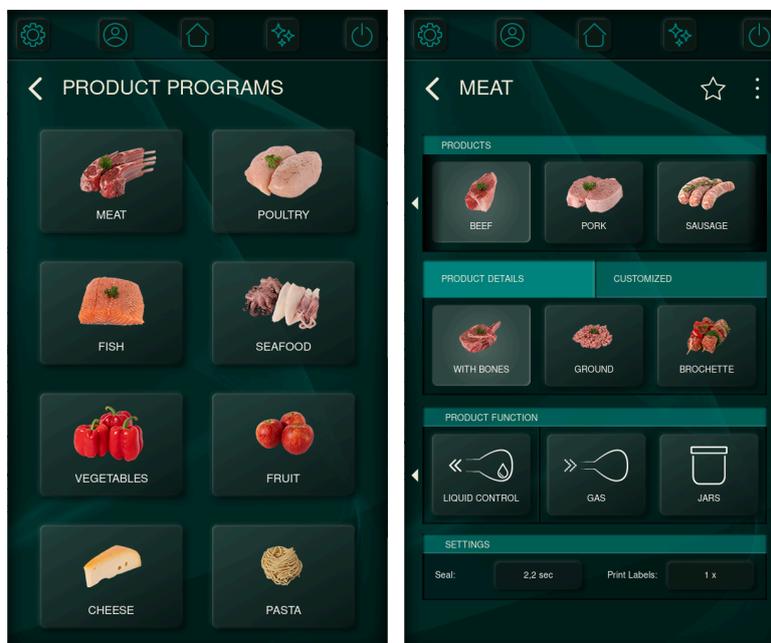
A continuación, **se puede seleccionar la categoría del producto**.

El siguiente paso es realizar la **selección del producto**. En este momento, la tapa se puede cerrar para iniciar el ciclo de vacío.

Cuando se desea un mayor grado de elaboración, se podrá seleccionar un **detalle de producto**, que modificará los preajustes para adaptarlos a sus necesidades.

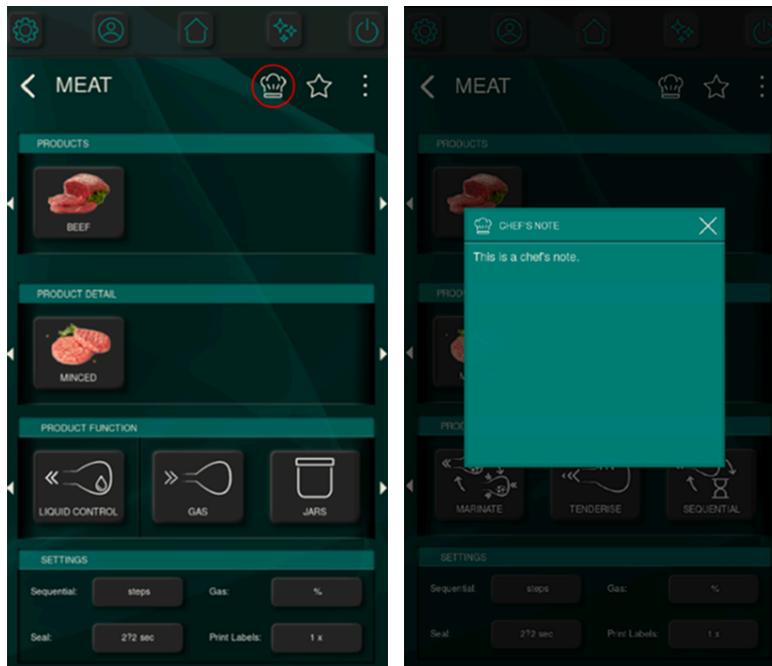
Por último, se podrá añadir una **función de producto** como, por ejemplo, el marinado, el ablandado y el vacío secuencial.

Al cerrar la tapa después de cada paso de elaboración, se iniciará el ciclo de vacío.



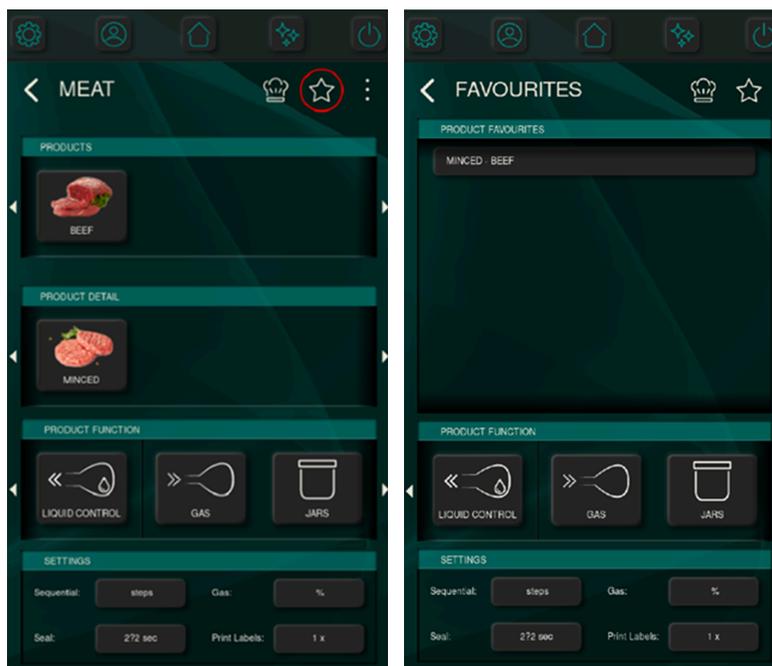
6.1.1.2.1 Nota del chef

A modo de asistencia durante el proceso de selección, se puede añadir una nota del chef. Esta nota específica puede incluir consejos sobre qué se debe tener en cuenta al envasar el producto, qué funciones adicionales se recomiendan para el producto y otras cuestiones.



6.1.1.2.2 Marcar favoritos

Cuando se pulse el icono de la estrella, el programa seleccionado se marcará como favorito y se añadirá a la lista de favoritos de productos, a la que se accede fácilmente desde la pantalla de inicio. Esta lista permite que el usuario disponga de un acceso directo a un conjunto específico de programas.



6.1.1.3 Programas de funciones

El menú de programas de funciones proporciona acceso directo a una selección de funciones que no están relacionadas directamente con un producto específico. La cantidad de parámetros disponibles en el programa de función se concentra en los más relevantes, para que el usuario pueda iniciar rápidamente el proceso.



6.1.1.4 Uso manual

Al seleccionar «MANUAL USE» en la pantalla de inicio, el usuario podrá definir completamente los programas según sus preferencias. Si se desplaza por los menús, encontrará todos los parámetros modificables relativos al vacío, la inyección de gas¹, el sellado, la aireación, la información de impresión de las etiquetas², así como los parámetros que definen las funciones del producto, como el ablandado y el marinado.



Nunca use una mezcla de gases que contenga más de un 20% de oxígeno u otros gases explosivos. Podrían producirse explosiones mortales. Solo se permite el uso de gases nutricionales o inertes.

¹ Si el sistema de gas está instalado.

² Si hay una impresora de etiquetas conectada.

6.1.2 Ajustes

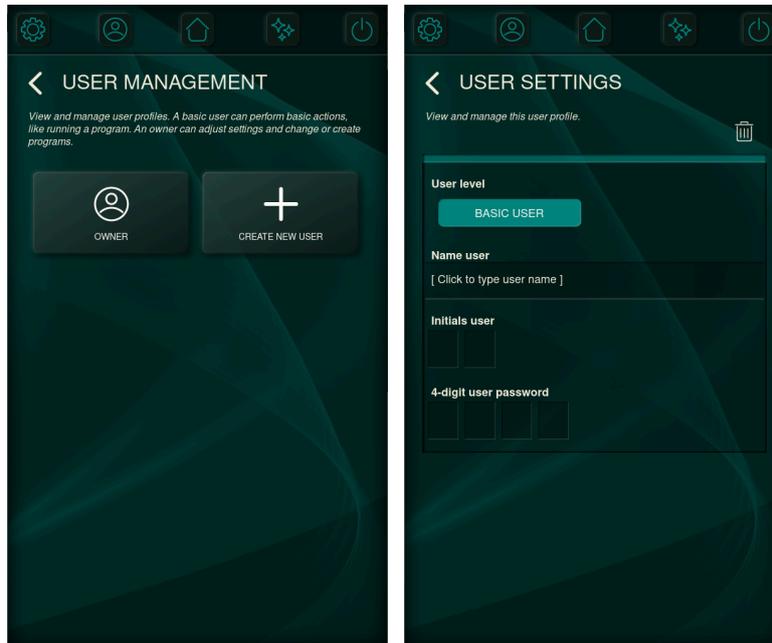
Es posible acceder al menú de ajustes directamente desde la pantalla de inicio, tal y como se explica en el capítulo *Panel de control* en la página 24.

En el menú de ajustes encontrará opciones que no requieren ajustes diarios. Este menú también ofrece opciones de personalización ampliadas para aquellos que deseen precisar sus preferencias.



6.1.2.1 Gestión de usuarios

El menú de gestión de usuarios facilita la creación, modificación y visualización de perfiles de usuario. Ofrece roles distintos, adaptados a las necesidades del usuario. Para disfrutar de una experiencia sencilla, los usuarios básicos pueden ejecutar acciones elementales, como la ejecución de programas. Por su parte, los propietarios poseen privilegios avanzados que les permiten optimizar la configuración del sistema, modificar los programas existentes y crear otros nuevos.



6.1.2.2 Ajustes del usuario

En el menú de ajustes del usuario, los usuarios pueden acceder a un nivel secundario de personalización. Este nivel avanzado de personalización permite que los usuarios modifiquen aspectos relacionados con la visualización, incluyendo la visibilidad de programas y funciones.



6.1.2.2.1 Perfil de empresa

Al seleccionar un perfil de empresa se creará una configuración inicial más acorde con los programas y funciones. Esta configuración se puede adaptar de una manera más detallada en los *Ajustes del usuario* en la página 31 Ajustes.



Tenga en cuenta que la selección de un perfil de empresa anulará todas las acciones de configuración manual.



6.1.2.2.2 Configurar los Favoritos

Este menú permite configurar los programas de producto que se incluirán en el menú Favoritos. Puede reorganizar el orden en el que se muestran los programas en el menú Favoritos de la pantalla de inicio con los iconos de «flecha arriba» y «flecha abajo». Si desea eliminar un producto de la lista, simplemente deberá seleccionar el programa y eliminar la selección del icono de la estrella. Los cambios realizados en este menú se guardarán automáticamente al salir, garantizando, así, que se mantengan sus preferencias.



6.1.2.2.3 Configurar los programas de producto

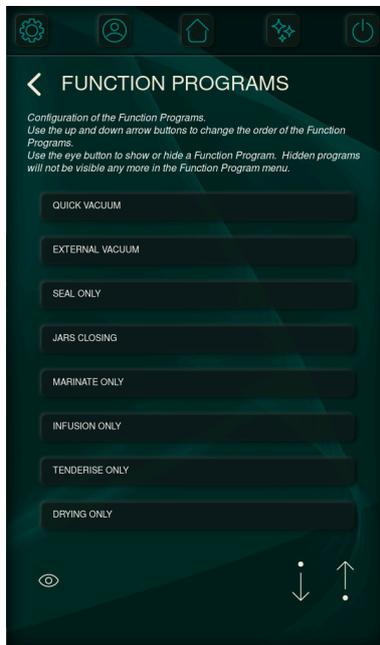
Para mejorar la eficiencia y la comodidad del usuario, los programas de producto se pueden ordenar, ocultar y eliminar.

Utilice el icono del ojo para mostrar u ocultar un programa de producto; los programas ocultos no estarán visibles en el menú de programas de producto. Utilice los iconos de «flecha izquierda» y «flecha derecha» para cambiar el orden de los programas de producto. El icono de la papelera se puede utilizar para eliminar un programa de forma permanente (solo es posible para programas personalizados).



6.1.2.2.4 Configurar programas de funciones

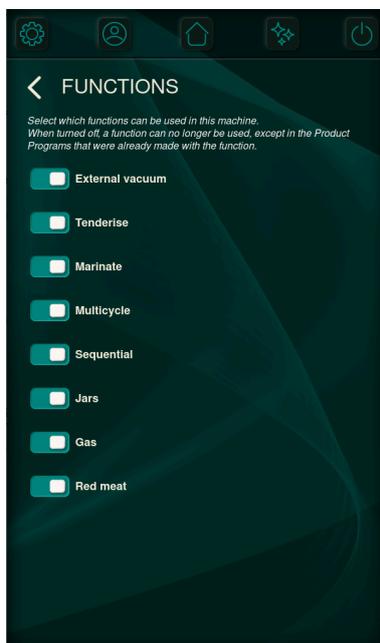
Optimizar la organización de los programas de funciones y ocultar los innecesarios mejora la experiencia global del usuario. Puede utilizar los iconos de «flecha arriba» y «flecha abajo» para determinar el orden en que se presentarán las funciones, mientras que el icono del ojo le permitirá ocultar funciones que no sean necesarias.



Los programas de funciones no se pueden eliminar.

6.1.2.2.5 Configurar funciones

El número de funciones disponibles está determinado dentro del menú Funciones. Cuando se desactive una función, se volverá invisible y no se podrá seguir configurando, salvo en aquellos casos en los que ya se haya utilizado en programas preexistentes.

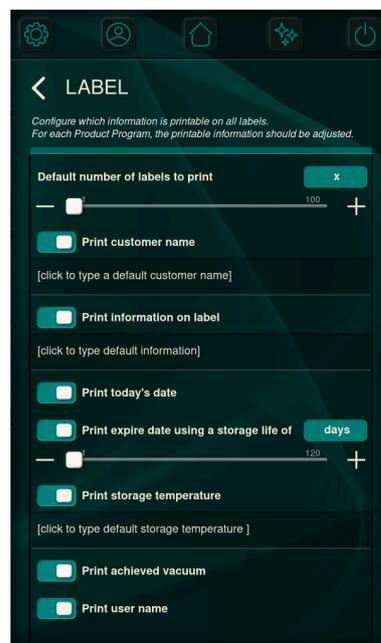


6.1.2.2.6 Configurar las etiquetas

Si la impresora está equipada con una impresora de etiquetas, es posible definir una etiqueta predeterminada. Sin embargo, la información que se imprimirá podrá seguir modificándose en los flujos de trabajo de uso manual o de programas de producto.

Datos que se pueden imprimir en la etiqueta:

- Nombre del cliente
- Información
- Fecha
- Fecha de caducidad basada en la vida útil
- Almacenar temperatura
- Vacío logrado
- Nombre del usuario



6.1.2.2.7 Configurar la fecha y hora, el idioma y las unidades

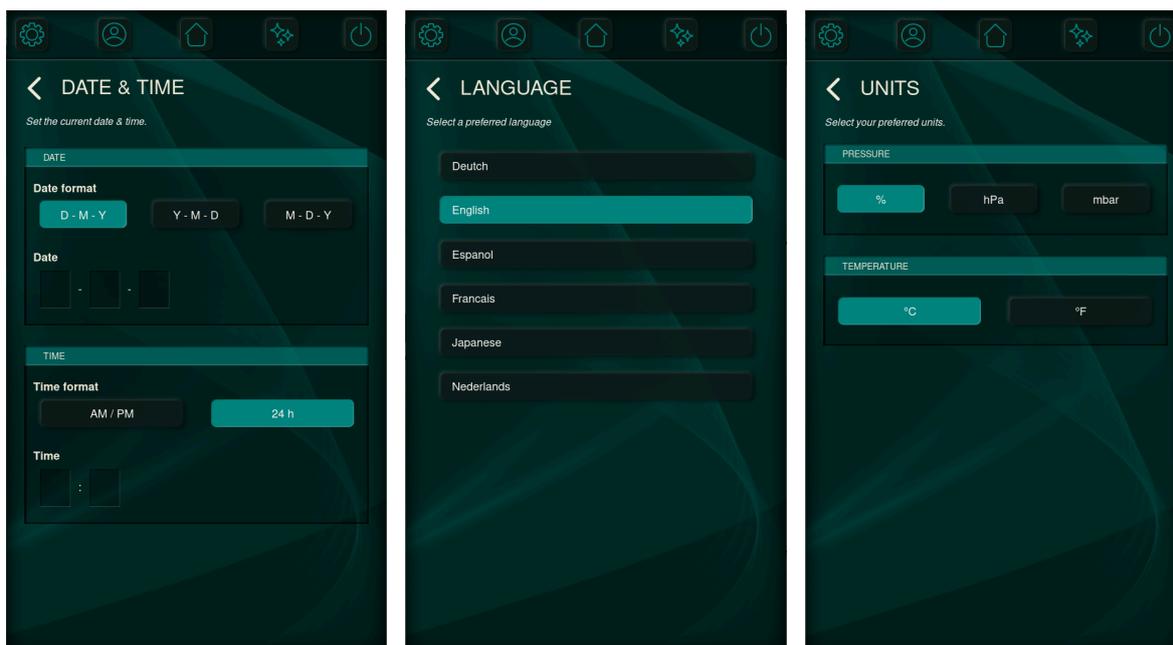
Los ajustes de fecha y hora se pueden cambiar a todos los formatos estándar. La fecha y la hora definidas también se vinculan a los datos APPCC y se pueden definir en las etiquetas.

Es posible elegir entre una selección de idiomas y unidades.

Las unidades para la temperatura y el vacío también definen la forma en que aparecerán en las etiquetas impresas.



Los ajustes se guardarán cuando se cierre el menú.



6.1.2.2.8 Configurar la pantalla

En función del entorno en el que se utilice la máquina, es posible seleccionar un nivel de brillo específico. La pantalla de configuración de la visualización ofrece ajustes para:

- brillo;
- temporizador de inactividad para atenuar la pantalla;
- temporizador de inactividad para apagar la pantalla; y
- color del led que indica que la máquina está en modo de espera. El color de dicho led se puede personalizar seleccionando una de las cuatro opciones predefinidas.

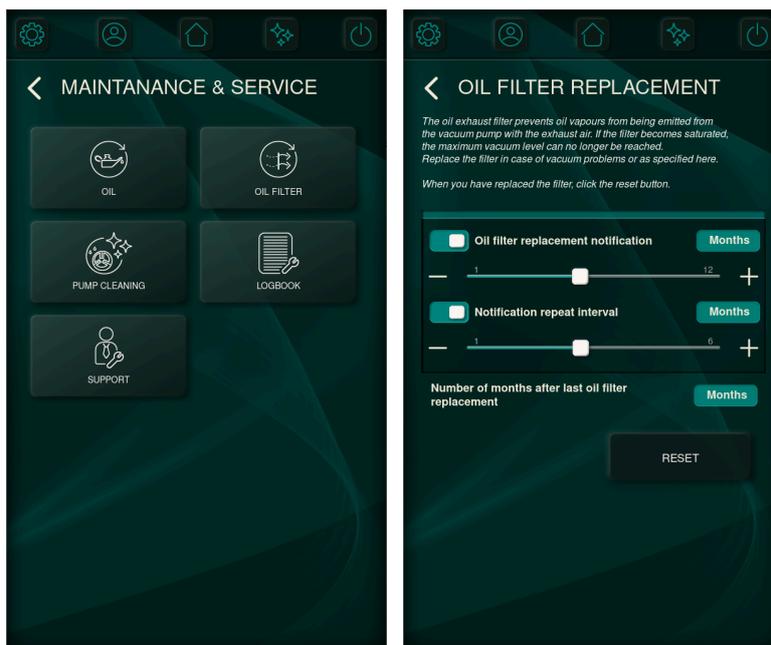


6.1.2.3 Mantenimiento y servicio

Con el objetivo de garantizar un rendimiento óptimo, la máquina cuenta con diferentes indicadores de mantenimiento. Estos indicadores señalarán el momento de cambiar el aceite o el filtro de neblina de aceite, así como cuándo se debe iniciar el programa de limpieza de la bomba.

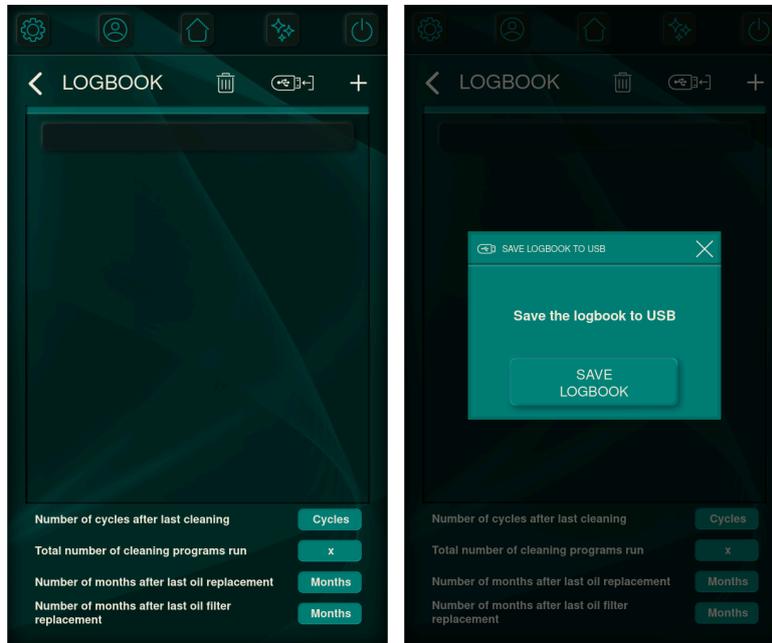
Los menús que figuran a continuación contienen la siguiente información y ajustes disponibles:

- Cuándo se realizó la última operación.
- Cuál es el intervalo definido.
- Reinicio del intervalo.



6.1.2.3.1 Diario de registro

Es posible integrar un diario de registro para ayudar a los proveedores de servicio en la gestión de los datos de servicio. Contiene un resumen de los ciclos de mantenimiento y de los registros archivados. Los proveedores de servicio pueden solicitar a los usuarios que compartan este diario de registro, algo que pueden hacer exportando los registros a una unidad USB y reenviándolos por correo electrónico.



6.1.2.3.2 Asistencia técnica

Si necesita recibir ayuda con la máquina, el menú de asistencia le proporciona los datos de contacto del distribuidor responsable de la instalación o del suministro de la máquina. También puede escanear el código QR para acceder al sitio web de asistencia y obtener más información.



6.1.2.4 Importar y exportar

La incorporación de varias capacidades de importación y exportación permite actualizar fácilmente las máquinas a los últimos estándares. Esto, combinado con las mejoras continuas en el software, preprogramas y funciones, da como resultado una mejor experiencia global del usuario.



6.1.2.4.1 Actualizaciones de software

Las actualizaciones de software se dividen en dos categorías: GUI (Interfaz gráfica de usuario) y firmware. El firmware se encarga de definir el funcionamiento y la comunicación de la Aura con los componentes de hardware, mientras que la interfaz gráfica de usuario determina la interfaz visual y sus interacciones con diversos elementos en pantalla.

Las versiones actuales del firmware y de la GUI se muestran en la pantalla; la actualización se puede realizar introduciendo una unidad USB que contenga la GUI o el firmware específicos y pulsando, a continuación, el botón correspondiente.

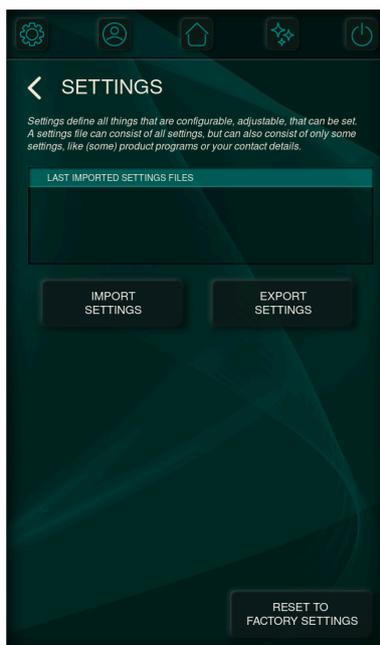


6.1.2.4.2 Importar y exportar ajustes

Los ajustes definen todo aquello que se puede configurar, ajustar y definir. Un archivo de ajuste puede contener todos los ajustes, aunque también puede contener únicamente algunos ajustes como, por ejemplo, algunos programas de producto o detalles de contacto.

Importar y exportar ajustes permite sincronizar las máquinas rápidamente. Al introducir un lápiz USB y pulsar los botones importar o exportar se escribirá o leerá la información especificada.

Cuando se restablezcan los ajustes de fábrica, se revertirán los ajustes manuales a su valor predeterminado.



6.1.2.5 Prueba

Se han integrado diversas pruebas para identificar averías o evaluar el estado de la máquina. Estas pruebas van desde una prueba básica de rendimiento, pasando por una comprobación de fugas, hasta un exhaustivo análisis de servicio. Dichas pruebas pueden:

- Poner de manifiesto la presencia y el alcance de las fugas de la máquina.
- El nivel de vacío final y el tiempo necesario para alcanzarlo.
- El correcto funcionamiento de varios componentes de hardware.



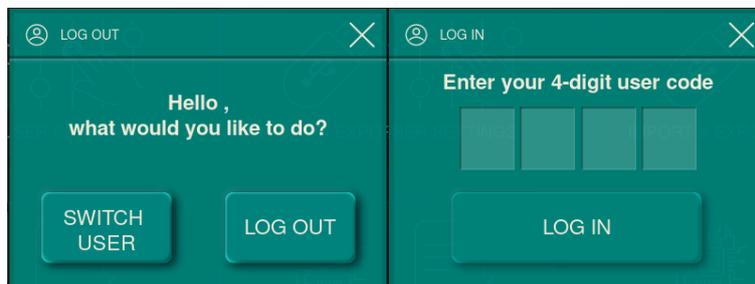
6.1.3 Cambiar usuario

Puede acceder al menú de cambio de usuario desde la pantalla de inicio, tal y como se explica en el capítulo *Panel de control* en la página 24.

Se permite el acceso a los ajustes correspondientes en función del nivel de autorización del usuario que haya iniciado sesión. El código predeterminado de propietario es **1324**.

Es posible definir perfiles de usuario nuevos, tal y como se explica en el capítulo *Gestión de usuarios* en la página 31.

La información del usuario se puede imprimir en la etiqueta y se almacena para fines de ACCPP.



6.1.4 Funcionamiento básico

6.1.4.1 Puesta en marcha de la máquina

1. Enchufe la máquina (consulte la *Instalación eléctrica* en la página 71). La pantalla se encenderá y, a partir de ese momento, se podrá utilizar.

Cuando sea necesario limpiar la bomba de vacío, después del encendido, la máquina mostrará el mensaje de advertencia «Limpieza de bomba necesaria». Cierre la tapa de la máquina mientras se muestra el mensaje para ejecutar inmediatamente el programa de limpieza de la bomba. Véase *Ejecución del programa de limpieza de la bomba* en la página 65.

6.1.4.2 Inicio del ciclo de envasado

La máquina se debe poner en marcha tal como se especifica en el apartado *Puesta en marcha de la máquina* en la página 45 antes de iniciar un ciclo de envasado.

1. Seleccione el programa que desee.
2. Coloque el producto o los productos en la bolsa de vacío.
3. Coloque la bolsa de vacío en la cámara de vacío. Asegúrese de que las aberturas estén correctamente colocadas respecto a las posiciones de sellado.
4. Cierre la tapa.
Se iniciará el ciclo de envasado.

6.1.4.3 Durante el ciclo de vacío

Al cerrar la tapa, se iniciará el ciclo de vacío. El ciclo se podrá finalizar pulsando el botón **STOP**. SE podrán omitir o finalizar los diferentes pasos de forma prematura pulsando el botón **Paso sig..**



Al envasar productos con humedad, como sopas y salsas, es importante seguir de cerca el proceso de creación de vacío. En el momento en que se formen burbujas en el producto, deberá pasar inmediatamente al siguiente paso del ciclo. Habilitar el control de líquidos ayuda a detectar el punto de evaporación y evita los derrames y la deshidratación.

6.1.5 Vacío externo

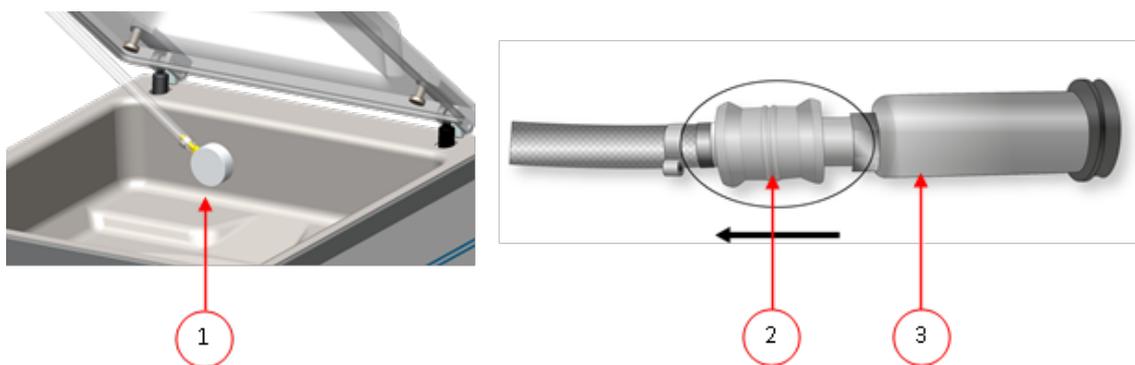
La función Vacío externo permite aplicar vacío en contenedores de alimentos especiales fuera de la máquina.



Compruebe de antemano si el contenedor Gastronorm correspondiente es resistente al vacío y puede soportarlo.

Para seleccionar la opción Vacío externo, siga los siguientes pasos:

1. Seleccione el programa **Vacío externo**.
 2. Conecte la manguera de vacío externo a la máquina colocando el adaptador sobre la entrada de succión (1) en la cámara de vacío.
 3. Conectar la manguera de vacío externa al contenedor de alimentos
 - a. Conecte el adaptador (3) de la manguera de vacío externo a la válvula del contenedor de alimentos.
 - b. Deslice la válvula corredera (2) hacia la manguera (posición cerrada).
 4. Pulse el botón **Iniciar** para iniciar el ciclo de vacío. Se aplicará vacío al contenedor de alimentos.
 5. Deslice la válvula corredera del adaptador hacia el contenedor Gastronorm (posición abierta) y retire la manguera de vacío externo del contenedor de alimentos.
- Seleccione el programa **Vacío externo**. Consulte *Programas de funciones* en la página 28.
 - Conecte la manguera de vacío externo a la máquina colocando el adaptador sobre la entrada de succión (1) en la cámara de vacío.
 - Para conectar la manguera de vacío externo al contenedor de alimentos:
 1. Conecte el adaptador (3) de la manguera de vacío externo a la válvula del contenedor de alimentos.
 2. Deslice la válvula corredera (2) hacia la manguera (posición cerrada).



6.1.6 Directrices para los valores de las funciones

Si dispone de autorización de propietario, podrá definir valores para cada función. Para comprender la repercusión del valor definido, en la tabla siguiente se explican las consecuencias de la asignación de un valor bajo o alto para cada función.

Para los valores de la tabla que se muestra a continuación, se aplica la siguiente regla general para la definición de un valor en mbar. Estos valores pueden variar un poco, en función de la humedad.

- 99 % = 10 mbar
- 0 % = 1013 mbar

Función	Rango	Condiciones
Vacío	30 – 99,8%	Regla general: Cuanto mayor sea el vacío, menos oxígeno quedará en el envase y el producto tendrá una vida útil más prolongada. Hay excepciones a esta regla.
Vacío +	0 – 60 segundos	Es el tiempo durante el cual continuará la creación de vacío después de que se haya alcanzado el vacío máximo. Esto permite que salga el aire atrapado en el producto. Tenga en cuenta que el vacío debe ajustarse al máximo.
Gas	30 – 98 %	Para algunos productos, puede ser aconsejable inyectar gas en el envase para aumentar la vida útil del producto.
Gas +.	0,1 – 1 s	Para algunos productos, puede ser aconsejable inyectar gas adicional en el envase para crear un "envase tipo globo". Esto permite una mejor protección de productos frágiles. El valor recomendado para Gas+ es de 0,7 segundos.
Carne roja	0,1 – 1 s	Al envasar trozos grandes de carne fresca, el producto sigue desgasificándose durante la fase de sellado. Puesto que la abertura de la bolsa de vacío ya está cerrada, se pueden formar burbujas de aire dentro del envase tras la descompresión. Esta función evita la formación de esas burbujas.
Control de líquidos	30 – 99,8%	Si la presión disminuye, se reduce el punto de ebullición de los líquidos. Esta ley física puede causar que el producto empiece a hervir. Además de producirse contaminación en la máquina, se reducirá el peso y la calidad del producto que se va a envasar. Al activar la función Contr. Líquido, este sensor especial detectará el punto de evaporación y el programa dejará de crear vacío y continuará con el siguiente paso del proceso de envasado. El valor que se puede definir es el nivel máximo de vacío que se puede alcanzar. Tenga en cuenta que este valor de vacío máximo solo se puede alcanzar si el producto no empieza a hervir.

Función	Rango	Condiciones
Control Líquido +	0,1 – 5 segundos	Es el tiempo durante el cual continuará la creación de vacío tras la detección del punto de evaporación. Debido a la evaporación se podría producir una pequeña onda de choque que expulse todo el aire restante de la bolsa. La mejor forma de determinar el tiempo correcto es el método de ensayo y error.
Secuencial Vacío	30 – 99,8%	Si el valor de tiempo de Vacío + no es lo suficientemente eficaz para permitir que salga el aire atrapado, deberá activarse la función Vacío secuencial. En un máximo de 5 pasos, se alterna la creación de vacío con un tiempo de mantenimiento. Cada paso incrementa el vacío alcanzado en el paso anterior.
Tiempo de sellado	0,1 - 4,0 segundos	En esta fase del proceso, se calienta el alambre de sellado o el de corte. Cuanto mayor sea el tiempo, más calor se transferirá a la bolsa.
Limpieza de la bomba	15 minutos	Valor fijo.



El vacío en la cámara debe ser como mínimo del 30% en el momento del sellado.

Si la presión disminuye, se reducirá el punto de ebullición de los líquidos (consulte la *Curva de presión de vapor del agua* en la página 72). Como resultado, el producto podría empezar a hervir. Además de producirse contaminación en la máquina, se reducirá el peso y la calidad del producto que se va a envasar.

Al envasar productos con humedad, como sopas y salsas, es importante seguir de cerca el proceso de creación de vacío. Si se forman burbujas o el producto empieza a hervir, deberá pasar inmediatamente al siguiente paso del ciclo. Se puede conseguir un mayor vacío dejando que los productos se enfríen lo suficiente antes de iniciar el proceso de vacío.

Si envasa productos con humedad, es importante ejecutar el programa de limpieza de la bomba al menos una vez por semana. Si envasa productos que contengan humedad diariamente, se recomienda ejecutar el programa de limpieza de la bomba al final de cada día.

6.2 Impresora

Puede conectarse una impresora a la máquina para imprimir etiquetas de envasado.

6.2.1 Creación de una etiqueta

Es posible añadir etiquetas en los menús antes de iniciar cualquier programa. Para añadir o editar etiquetas, pulse el botón «Etiquetas» e introduzca la información que desee:

1. Nombre del cliente

2. Número de etiqueta
3. Nombre
4. Info
5. Fecha de caducidad
6. Almacenar temperatura
7. Imprimir nombre del cliente S/N
8. Imprimir información S/N
9. Imprimir vacío final S/N
10. Imprimir fecha de caducidad S/N
11. Imprimir usuario S/N
12. Imprimir temp. almacenamiento S/N

También puede seleccionar el número de etiquetas que requiere por ciclo. Si necesita una etiqueta adicional después de finalizar el ciclo completo y si todas las etiquetas ya se han impreso, seleccione la opción **Imprimir etiqueta adicional**. Esto imprimirá la última etiqueta impresa de nuevo.

6.2.2 Sustitución de un rollo de impresión

Siga los pasos que se indican a continuación para colocar el rollo de etiquetas en la impresora.



A pesar de que el diámetro interior del rodillo de etiquetas es mayor que el soporte, el rollo puede usarse sin problemas.

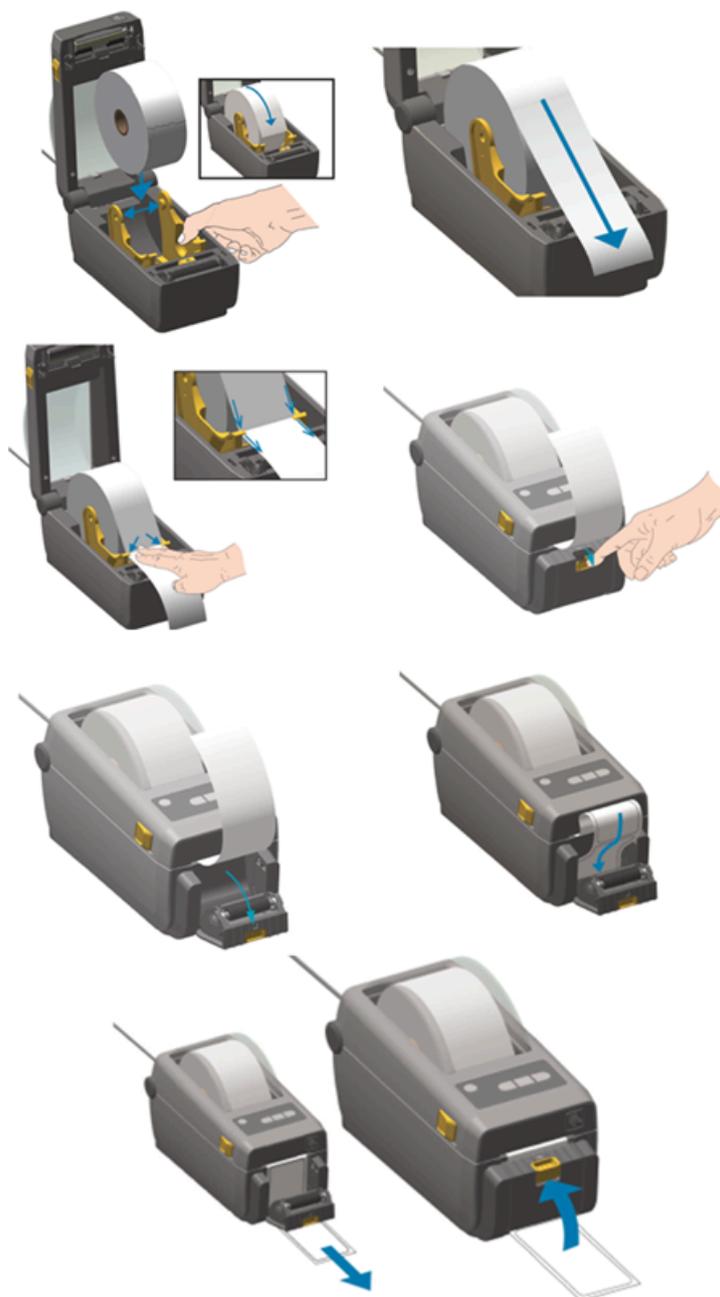


Figura 3: Sustitución del rollo de impresión

6.2.3 Alineación de la impresora

1. Encienda la impresora y asegúrese de que el indicador luminoso se ilumine en verde.
2. Pulse los botones **Pausa** y **Cancelar** de forma simultánea durante 2 segundos.

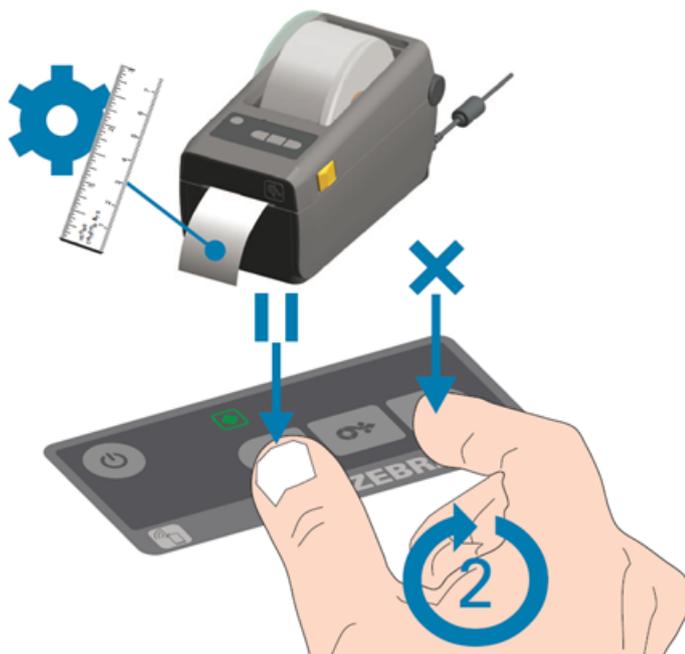


Figura 4: Alineación de la impresora

La impresora imprimirá varias etiquetas y determinará la posición correcta.

3. Pulse los botones **Alimentación** y **Cancelar** de forma simultánea durante 2 segundos.

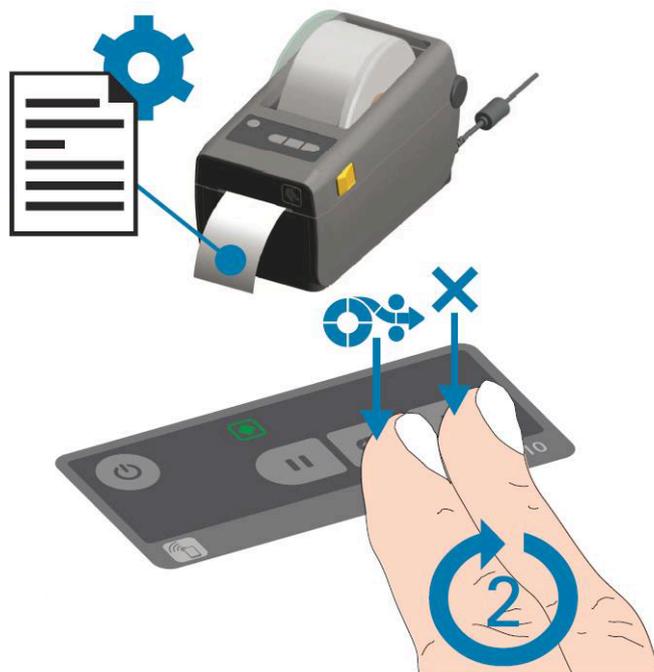


Figura 5: Impresión de la primera etiqueta

La impresora imprimirá la primera etiqueta.

4. Retire la primera etiqueta de impresión para imprimir las próximas etiquetas.

7 Mantenimiento

Tenga en cuenta estas precauciones de seguridad cuando realice tareas de mantenimiento.



- Desenchufe siempre la máquina para desconectar la fuente de alimentación.
- Desconecte siempre el suministro de gas (si procede).



- Solo los técnicos cualificados están autorizados para realizar las tareas de mantenimiento indicadas.
- Pruebe la máquina tras realizar tareas de mantenimiento o reparaciones para asegurarse de que la máquina se pueda usar con seguridad.

7.1 Programa de mantenimiento

En el diagrama que se muestra a continuación se indican las tareas de mantenimiento y el intervalo en el que se deben realizar.

Para obtener una descripción específica de cómo realizar las tareas de mantenimiento, consulte la sección correspondiente .

Actividad *	1-D	1 S	1-M	6-M	1 A	4 A
Limpieza						
Limpieza de la máquina.	X					
Inspecciones						
Compruebe el nivel de aceite.		X				
Ejecute el programa de limpieza de la bomba**.		X				
Inspeccione las barras de sellado.		X				
Inspeccione la goma de los soportes de silicona.		X				
Inspeccione la junta de la tapa.		X				
Compruebe si hay grietas en la tapa de plástico (si procede).		X				
Inspeccione los resortes de la tapa. Compruebe en particular la sujeción de los resortes de la tapa y si presentan daños.					X	
Lubricación						
Sustituya el aceite de la bomba de vacío. Consulte <i>Datos técnicos</i> en la página 69 para conocer el tipo de aceite.				X		

Actividad *	1-D	1 S	1-M	6-M	1 A	4 A
Sustitución						
Sustituya los alambres de sellado.				X		
Sustituya la goma de los soportes de silicona.				X		
Sustituya la junta de la tapa.				X		
Sustituya el filtro de salida de aceite.					X	
Póngase en contacto con su distribuidor si desea una revisión profesional.					X	
Sustituya la tapa de plástico (si procede).						X

* 1 D = Diario, 1 S = Semanal, 1-M = Mensual, 6 M = Cada 6 meses, 1 A = Anual, 4 A = Cada 4 años

** Cuando se envasen productos húmedos esto no será suficiente; deberá realizarse a diario.

7.2 Limpieza de la máquina



- Nunca limpie la máquina con un limpiador de alta presión.
- No utilice productos de limpieza agresivos o tóxicos.
- No utilice productos de limpieza que contengan disolventes.

Limpie las superficies con un trapo suave y húmedo. También puede limpiar la máquina con un producto de limpieza y pasar un paño humedecido en agua.

7.3 Sustitución del alambre de sellado

Según las especificaciones de su máquina, podrá tener una de las siguientes combinaciones de alambres de sellado:

- Sellado amplio: un alambre de sellado ancho.
- Sellado doble: dos alambres de sellado.
- Sellado Trenn: un alambre de sellado y uno de corte.

El proceso de sustitución de los alambres de sellado es el mismo para todos los tipos.

Sustituya los alambres de sellado si el alambre o la cinta de teflón están dañados o tal como se indica en *Programa de mantenimiento* en la página 53.

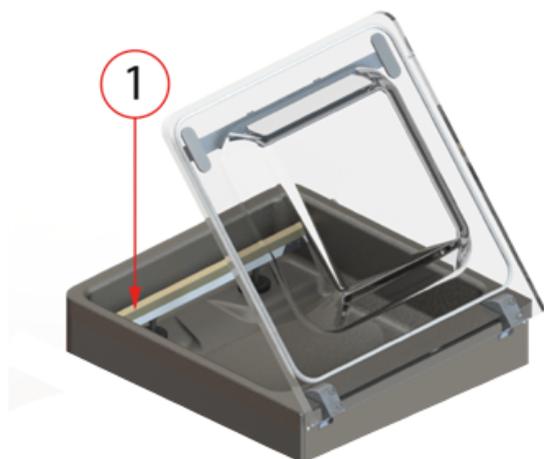


Tabla 1: Extracción de la barra de sellado

Tabla 2:

1. Levante la barra de sellado de los cilindros para extraerla. Consulte *Sustitución del alambre de sellado* en la página 54.

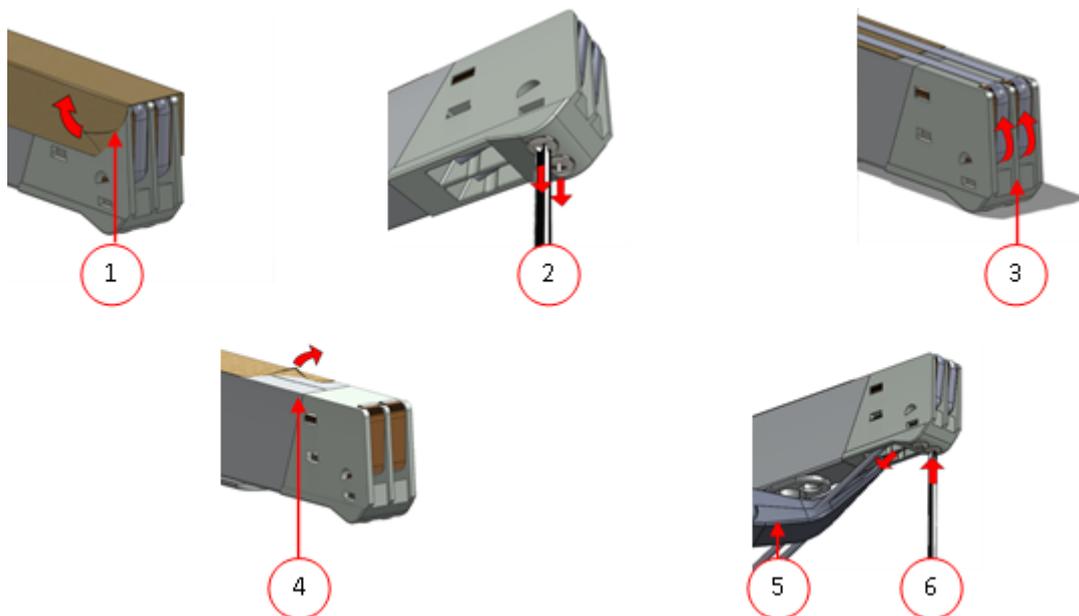


Figura 6: Sustitución del alambre de sellado

2. Retire la cinta de teflón (1) que protege el alambre de sellado.
3. Quite los tornillos (2) en la parte inferior de la barra de sellado y quite los alambres de sellado (3).
4. Sustituya la cinta de teflón de la barra de sellado.
 - a. Tire de la cinta de teflón de la parte superior de la barra de sellado (4).

- b. Limpie la barra de sellado con un trapo que no tenga pelusa.
 - c. Coloque un trozo de cinta de teflón nuevo de la misma longitud en la barra de sellado.
5. Sustituya los alambres de sellado.
- a. Corte un nuevo trozo de alambre de sellado o de corte con la misma longitud que la barra de sellado más aproximadamente 15 cm.
 - b. Coloque primero el alambre en un lado de la barra de sellado y apriete los tornillos (2).
 - c. Coloque el otro extremo del alambre en su lugar y ténselo con unos alicates. A continuación, apriete los tornillos para fijarla.
 - d. Corte los dos extremos del alambre.
6. Sustituya la cinta de teflón del alambre de sellado.
- a. Corte un trozo de cinta de teflón con la misma longitud que la barra de sellado más aproximadamente 5 cm.
 - b. Pegue la cinta sobre los alambres de sellado de la barra de sellado de forma uniforme y sin pliegues.
 - c. Corte la cinta.
7. Vuelva a colocar la barra de sellado en su posición.

7.4 Sustitución de la goma de silicona de los soportes de silicona

Para garantizar un sellado de buena calidad, la goma de silicona no debe estar dañada y la superficie debe ser lisa. El contacto mecánico o el quemado del alambre de sellado puede dañar la goma.

Sustituya la goma de silicona si está dañada o tal como se especifica en *Programa de mantenimiento* en la página 53.

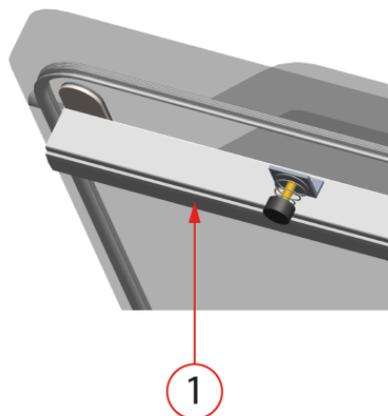


Figura 7: Sustitución de la goma de silicona de los soportes de silicona

1. Tire de la goma de silicona antigua para sacarla del soporte, consulte la *Figura 7: Sustitución de la goma de silicona de los soportes de silicona* en la página 56.
2. Corte un trozo de goma de silicona nuevo. Asegúrese de que es de la misma longitud que el soporte.



Si la goma es demasiado corta o demasiado larga, puede ocasionar problemas durante el sellado de la bolsa.

3. Coloque el trozo de goma de silicona nuevo presionándola en la ranura del soporte de silicona.

Asegúrese de que la goma de silicona se haya introducido completa y uniformemente en la ranura. También es importante que la superficie de la goma de silicona sea lisa una vez que esté en su sitio, y que no muestre signos de tensión.

7.5 Sustitución de la junta de la tapa

La junta de la tapa asegura que la cámara de vacío esté completamente sellada durante el ciclo de la máquina. Esto es esencial para alcanzar el nivel de vacío máximo. Debido a las diferencias de presión extremas, la junta se irá desgastando y deberá sustituirse con regularidad.

Sustituya la junta de la tapa si está dañada o tal como se especifica en *Programa de mantenimiento* en la página 53.

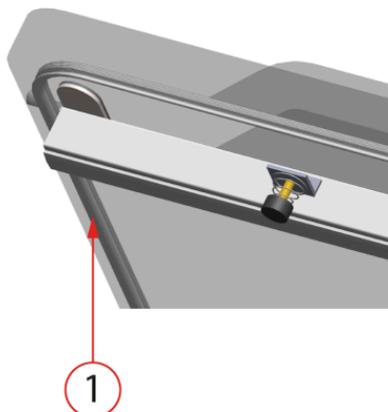


Figura 8: Sustitución de la junta de la tapa

1. Tire de la junta antigua para aflojarla y extraerla.
2. Corte un trozo de goma nuevo.



Preferiblemente, corte el trozo de goma nuevo un poco más grande que la pieza antigua.

Corte los bordes rectos.



Si la junta de la tapa es demasiado corta o demasiado larga, puede ocasionar problemas para cerrar la tapa o pueden producirse fugas.

3. Coloque la nueva junta presionándola en la ranura de la junta. El labio de la junta debe mirar hacia abajo y hacia fuera.

Debe colocar la junta en la ranura de forma uniforme y sin tensión. Los bordes deben colocarse juntos para evitar fugas.

7.6 Inspección de los resortes de la tapa

1. Compruebe la sujeción de los resortes de la tapa para ver si están desgastados, dañados o si tienen algún signo de corrosión.
2. Compruebe los resortes de la tapa para ver si están desgastados o dañados.



Si se detectan fugas, póngase en contacto con su distribuidor.

7.7 Mantenimiento de la bomba de vacío

La bomba de vacío crea el vacío. El mantenimiento regular de la bomba es muy importante.

7.7.1 Descripción general

Dependiendo de la configuración, la máquina está equipada con una de las siguientes bombas:

7.7.1.1 Bomba Busch 8 m³/h

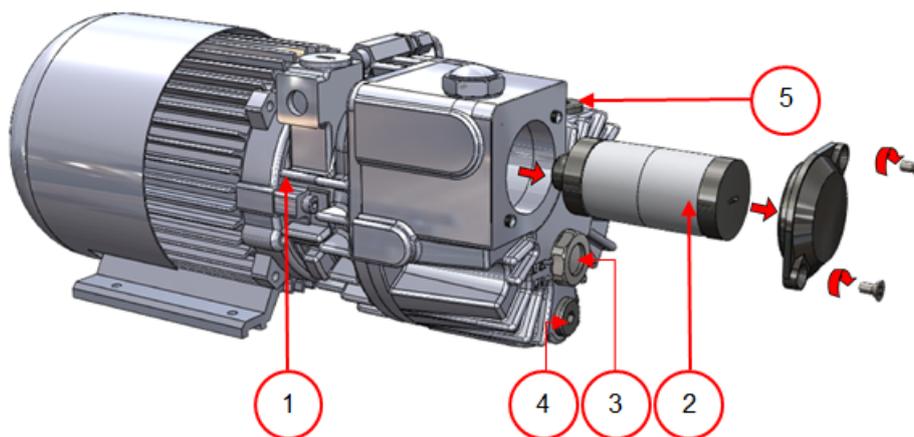


Figura 9: Descripción general de la bomba Busch

1. **Bomba de vacío:** Crea el vacío durante el proceso.
2. **Filtro de salida de aceite:** Filtra el aire capturando vapores de aceite.
3. **Mirilla del aceite:** Indica los niveles de aceite máximo y mínimo de la bomba de vacío.
4. **Tapón de drenaje de aceite:** Al retirar el tapón de drenaje de aceite se puede drenar el aceite.
5. **Tapón de llenado de aceite:** Al retirar el tapón de llenado de aceite se puede recargar el aceite.

7.7.1.2 Bomba Busch 16 - 21 m³/h

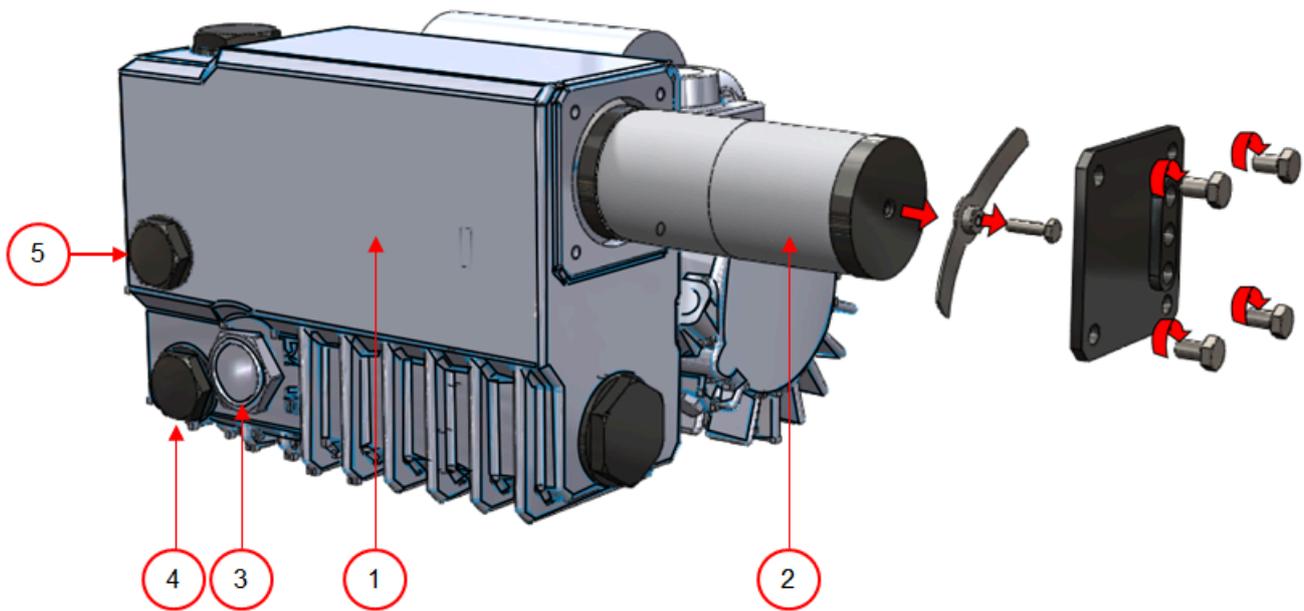


Figura 10: Descripción general de la bomba Busch

1. **Bomba de vacío:** Crea el vacío durante el proceso.
2. **Filtro de salida de aceite:** Filtra el aire capturando vapores de aceite.
3. **Mirilla del aceite:** Indica los niveles de aceite máximo y mínimo de la bomba de vacío.
4. **Tapón de drenaje de aceite:** Al retirar el tapón de drenaje de aceite se puede drenar el aceite.
5. **Tapón de llenado de aceite:** Al retirar el tapón de llenado de aceite se puede recargar el aceite.

7.7.1.3 Bomba Becker 16 - 21 m³/h

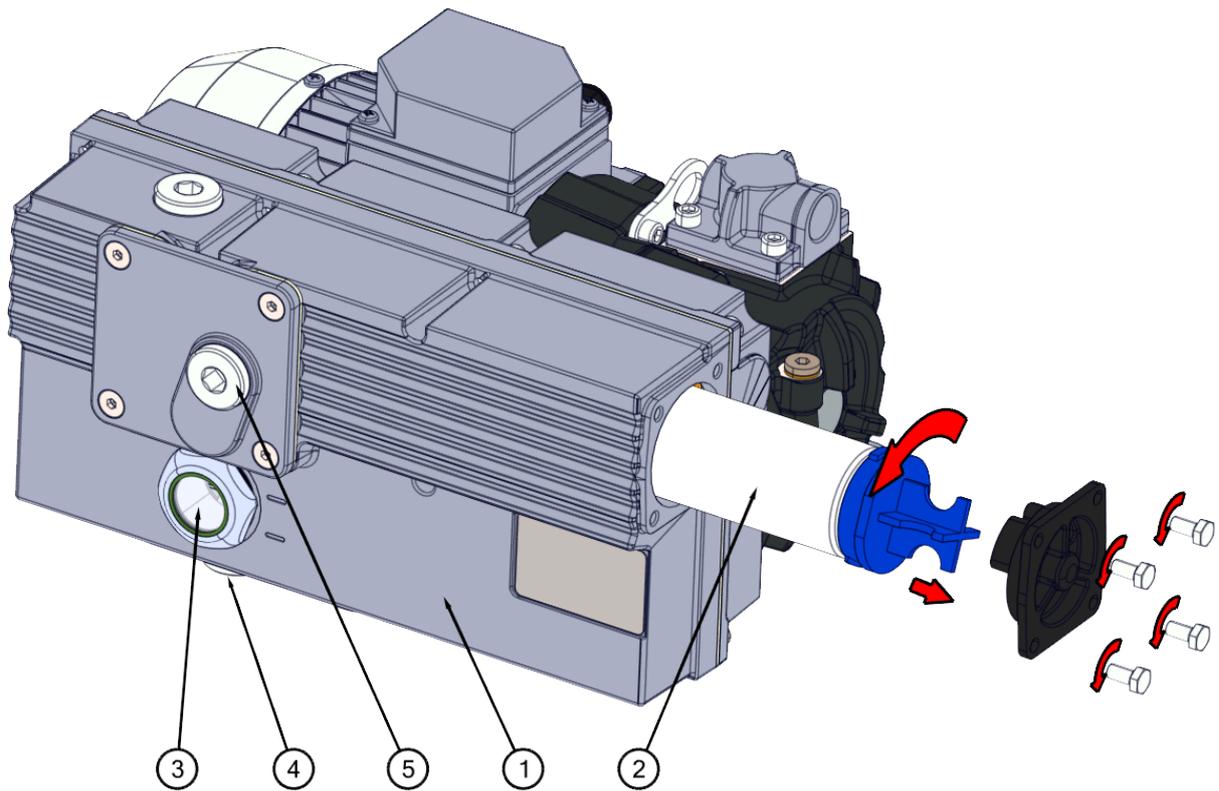
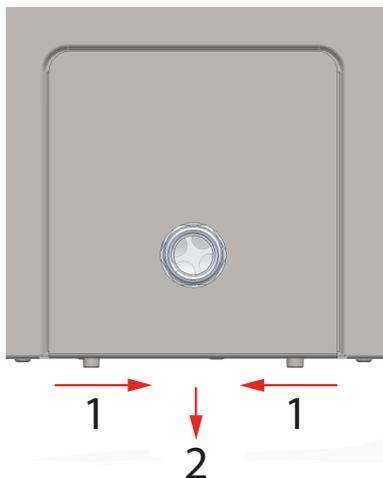


Figura 11: Descripción general de la bomba Becker

1. **Bomba de vacío:** Crea el vacío durante el proceso.
2. **Filtro de salida de aceite:** Filtra el aire capturando vapores de aceite.
3. **Mirilla del aceite:** Indica los niveles de aceite máximo y mínimo de la bomba de vacío.
4. **Tapón de drenaje de aceite:** Al retirar el tapón de drenaje de aceite se puede drenar el aceite.
5. **Tapón de llenado de aceite:** Al retirar el tapón de llenado de aceite se puede recargar el aceite.

7.7.2 Compuerta de servicio

En el lateral de la máquina hay disponible una compuerta de mantenimiento. Para acceder a los orificios de llenado y vaciado de aceite de la bomba, deslice los dos cabezales que sobresalen el uno hacia el otro y, a continuación, deslícelos hacia abajo para retirar la compuerta.



7.7.3 Extracción y relleno de aceite

En este apartado se describe cómo extraer el aceite de la bomba y cómo volver a rellenarla con aceite.

Consulte *Descripción general* en la página 58 para la bomba montada en la máquina y para obtener una visión general de las piezas.



El aceite de la bomba puede estar caliente. Evite el contacto con el aceite caliente cuando lo extraiga.



Se recomienda el uso de equipos de protección individual con el marcado CE correspondiente.

Si la máquina no se usa durante un período de tiempo prolongado, debe extraer el aceite de la bomba. Esto es necesario porque la humedad y la suciedad del aceite pueden afectar a la bomba y atascarla la próxima vez que se utilice.

Siga los pasos que se indican a continuación para extraer el aceite de la bomba:

1. Coloque una bandeja debajo del tapón de drenaje de aceite.
2. Extraiga el tapón de drenaje de aceite.
El aceite saldrá de la bomba.
3. Vuelva a colocar el tapón de drenaje de aceite.

Siga los pasos que se indican a continuación para añadir aceite a la bomba. Puede seguir estos pasos cuando haya extraído todo el aceite, pero también para rellenar la bomba de aceite.

4. Extraiga el tapón de llenado de aceite.
5. Añada aceite hasta que el nivel se encuentre entre los niveles mínimo y máximo de la mirilla de aceite.
6. Cambie el tapón de llenado de aceite.

7.7.4 Sustitución del filtro de salida de aceite



Se recomienda el uso de equipos de protección individual con el marcado CE correspondiente.

El filtro de salida de aceite evita que se emitan vapores de aceite de la bomba de vacío a través de la salida de aire. Si el filtro está saturado, no se podrá alcanzar el nivel de vacío máximo. Sustituya el filtro en caso de problemas de vacío, o tal y como se especifica en *Programa de mantenimiento* en la página 53.

7.7.4.1 Bomba Busch 8 m³/h

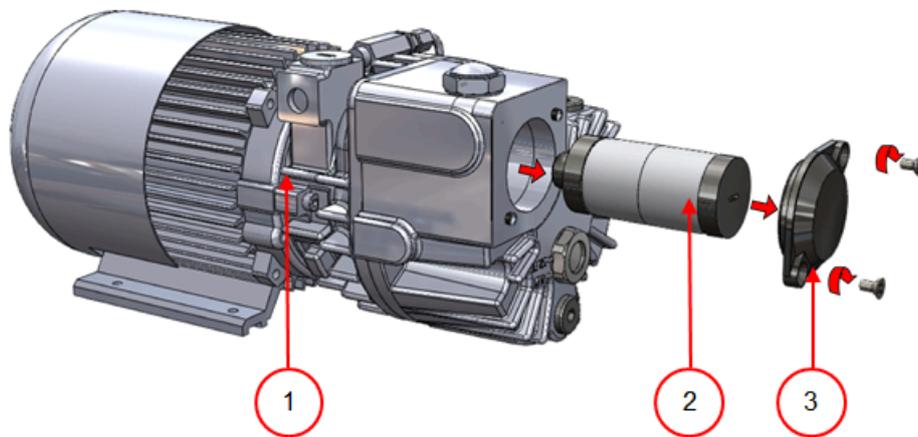


Figura 12: Sustitución del filtro de salida de aceite

Siga los pasos que se indican a continuación para extraer el filtro de salida de aceite antiguo:

1. Extraiga la tapa del filtro (3) de la bomba de vacío (1) y déjela a un lado.
2. Extraiga el filtro de salida de aceite (2) de la bomba de vacío.

Siga los pasos que se indican a continuación para instalar el filtro de salida de aceite nuevo:

3. Coloque el filtro nuevo en la bomba de vacío.
Asegúrese de que la junta tórica esté bien colocada en la entrada del filtro.
4. Coloque la tapa del filtro que había dejado a un lado.

7.7.4.2 Bomba Busch 16 - 21 m³/h

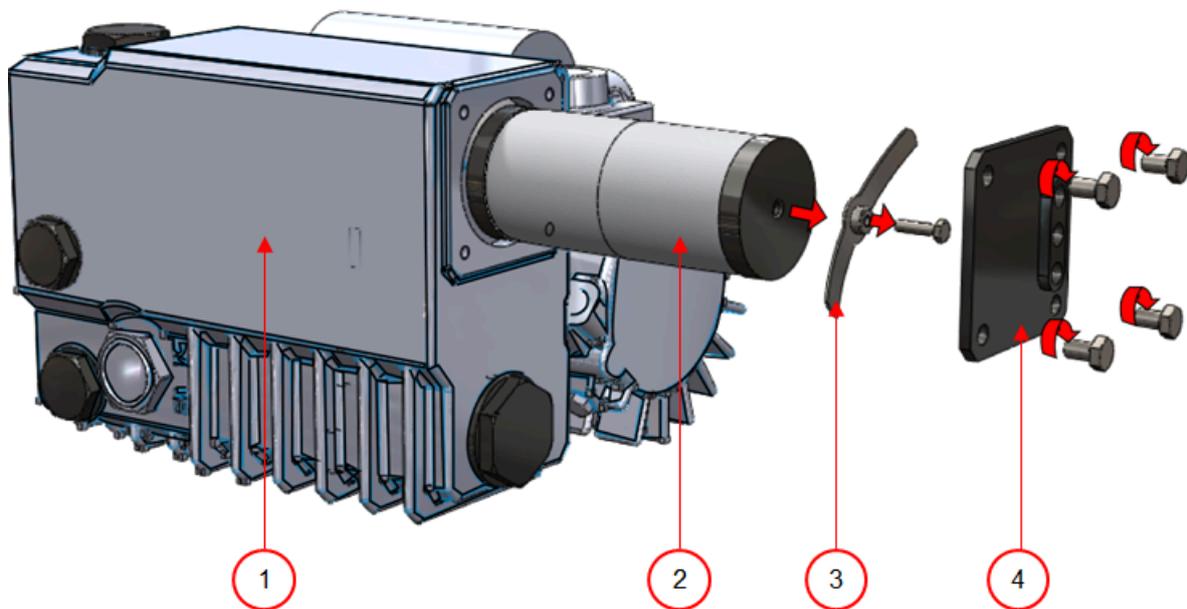


Figura 13: Sustitución del filtro de salida de aceite

Siga los pasos que se indican a continuación para extraer el filtro de salida de aceite antiguo:

1. Extraiga la tapa del filtro (4) de la bomba de vacío (1) y déjela a un lado.
2. Extraiga el resorte plano (3) y déjelo a un lado.
3. Extraiga el filtro antiguo (2).

Siga los pasos que se indican a continuación para instalar el filtro de salida de aceite nuevo:

4. Coloque el filtro nuevo en la bomba de vacío.
Asegúrese de que la junta tórica esté bien colocada en la entrada del filtro.
5. Coloque el resorte plano que había dejado a un lado.
6. Coloque la tapa del filtro que había dejado a un lado.

7.7.4.3 Bomba Becker 16 - 21 m³/h

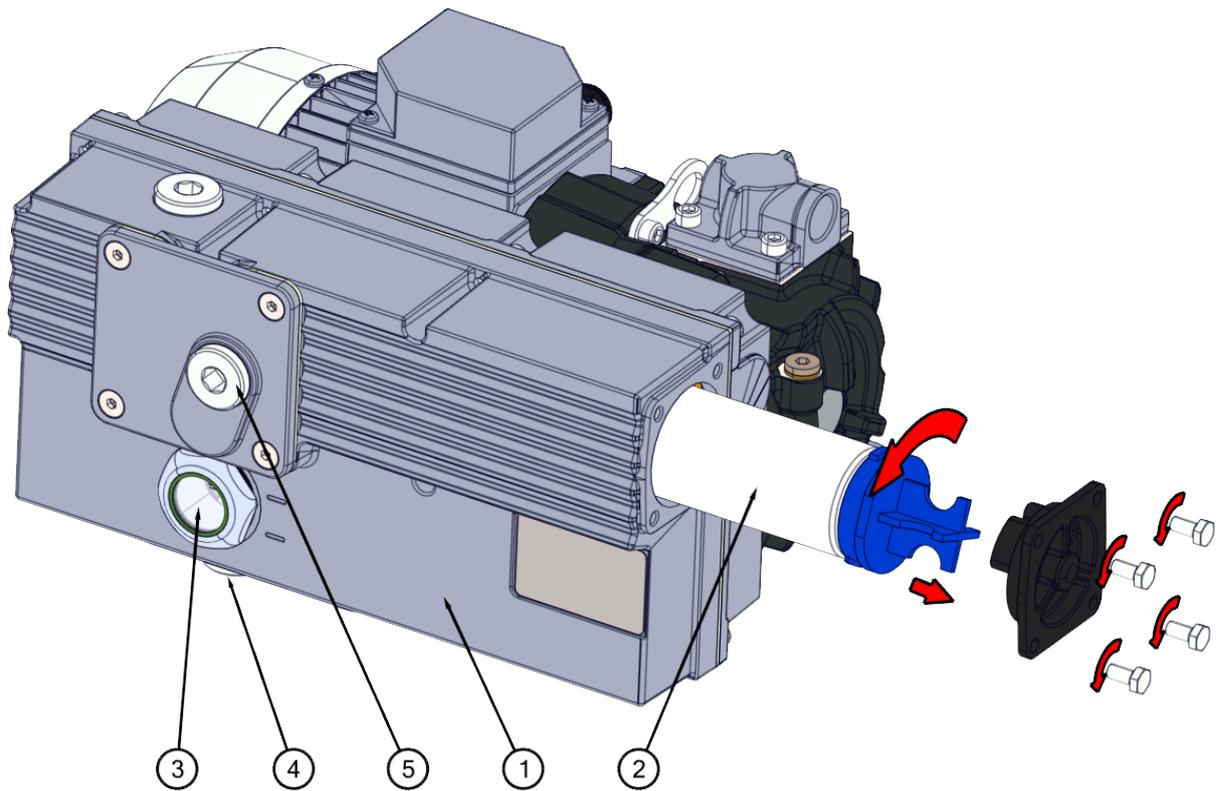


Figura 14: Sustitución del filtro de salida de aceite

Siga los pasos que se indican a continuación para extraer el filtro de salida de aceite antiguo:

1. Afloje los cuatro tornillos (3) que sujetan la tapa del filtro (4) y retírela.
2. Gire el filtro usado (2) 90° en el sentido contrario a las agujas del reloj y extráigalo del alojamiento de la bomba (1).
3. Coloque el filtro usado en un recipiente adecuado para evitar cualquier posible derrame.

Siga los pasos que se indican a continuación para instalar el filtro de salida de aceite nuevo:

4. Coloque el filtro nuevo en la bomba de vacío.
5. Gire el filtro 90° en el sentido de las agujas del reloj, hasta que encaje en su lugar.
6. Monte la tapa del filtro y apriete los cuatro tornillos.

Compruebe que la junta tórica esté correctamente colocada.

7.7.5 Ejecución del programa de limpieza de la bomba

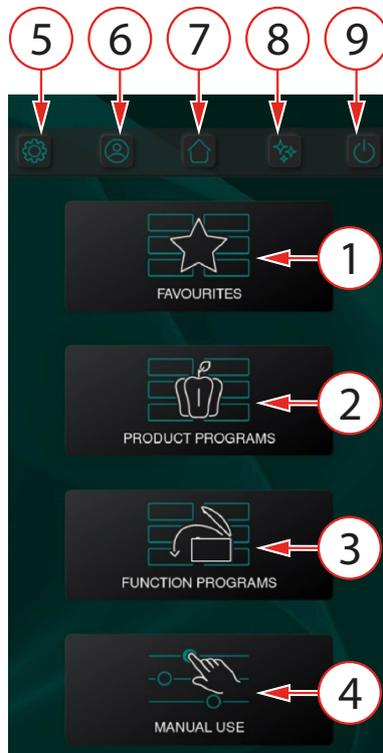
El programa de limpieza de la bomba pone la bomba de vacío en funcionamiento durante 15 minutos. Durante el programa, la bomba y el aceite alcanzan la temperatura de funcionamiento. El aceite absorbe la humedad de la bomba. La temperatura elevada hace que la humedad que haya en la bomba se evapore y así minimiza el riesgo de corrosión.

Es aconsejable ejecutar el programa antes de utilizar la máquina por primera vez, después de que la máquina haya permanecido inmóvil durante un largo período de tiempo y especialmente antes de cambiar el aceite.

Ejecute el programa de limpieza de la bomba cada semana. Si envasa productos con alto contenido de humedad, como sopas o salsas, es necesario ejecutar el programa de limpieza de la bomba cada día.

1. Seleccione el programa de limpieza de la bomba.

Pulse el botón **Limpieza de la bomba** (8). Cuando se pulse este botón, se mostrará un cuadro de diálogo emergente que contiene información acerca del ciclo de acondicionamiento de la bomba. El ciclo también se puede iniciar desde esta posición al cerrar la tapa.



2. Cierre la tapa para empezar el programa de limpieza de la bomba. El programa de limpieza de la bomba dura 15 minutos.

8 Resolución de problemas y códigos de error

En las tablas que aparecen a continuación se muestran los posibles fallos y sus causas correspondientes, así como los pasos que hay que seguir para solucionarlos.

Fallo	Actividad	Más información
El panel de control no se ilumina.	<ul style="list-style-type: none">• Conecte la máquina a la red eléctrica.	<p><i>Conexión de la máquina</i> en la página 21</p> <p><i>Instalación eléctrica</i> en la página 71</p>
El panel de control está encendido, pero no hay ninguna actividad tras cerrar la tapa.	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe o ajuste el interruptor de la tapa.	<p>Póngase en contacto con su proveedor.</p>
Vacío final insuficiente.	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe las opciones de vacío del programa y ajústelas.• Asegúrese de que la abertura para extracción no está cubierta.• Compruebe el nivel de aceite de la bomba.• Compruebe/sustituya el filtro de salida de aceite.• Compruebe/sustituya la junta de la tapa.	<p><i>Funcionamiento</i> en la página 23.</p> <p><i>Mantenimiento de la bomba de vacío</i> en la página 58.</p> <p><i>Sustitución del filtro de salida de aceite</i> en la página 62.</p> <p><i>Sustitución de la junta de la tapa</i> en la página 57.</p>
El proceso de aplicación de vacío es lento.	<ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que la abertura para extracción no está cubierta.• Compruebe el nivel de aceite de la bomba.• Compruebe/sustituya el filtro de salida de aceite.	<p><i>Sustitución del filtro de salida de aceite</i> en la página 62.</p>

Fallo	Actividad	Más información
La bolsa de vacío no se ha sellado correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Extraiga la barra de sellado de la máquina y limpie las superficies de contacto de los orificios de montaje de la barra de sellado. • Compruebe las opciones de sellado del programa y ajústelas. • Compruebe/sustituya la cinta de teflón y los alambres de sellado. • Compruebe/sustituya la goma de silicona de los soportes de silicona. • Compruebe el interior del vacío para ver si hay restos de suciedad y límpielo. 	<p><i>Funcionamiento</i> en la página 23.</p> <p><i>Sustitución del alambre de sellado</i> en la página 54.</p> <p><i>Sustitución de la goma de silicona de los soportes de silicona</i> en la página 56.</p>

Mensajes de error

Fallo	Actividad	Más información
¡Ciclo cancelado!	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si la tapa está abierta. • Cierre la tapa. 	No abra la tapa antes de que acabe el programa.
¡Fallo del sensor de presión!	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si el sensor está conectado. 	En el caso de que el fallo se repita, póngase en contacto con el proveedor.
¡Limpieza de bomba necesaria!	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecute el programa de limpieza de la bomba. 	Inicie el programa de limpieza de la bomba cerrando la tapa. El programa dura 15 minutos.
¡Cambio de aceite necesario!	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario realizar una inspección de servicio. 	<p>Actividad: Es necesario realizar una inspección de servicio</p> <p>Para obtener más información: contacte con su proveedor</p>

9 Eliminación de residuos



No deseche aceite ni componentes como residuos domésticos. Al sustituir el aceite o los componentes al final de su vida útil, asegúrese de que todos los materiales se recojan y se desechen o reutilicen de forma legal y respetuosa con el medio ambiente.

10 Apéndices

10.1 Datos técnicos

10.1.1 Serie Aura

Aura	35	35+	42	42+	42XL	42XL+
General						
Temperatura ambiente durante el funcionamiento	De 5 a 30 °C	De 5 a 30 °C	De 5 a 30 °C	De 5 a 30 °C	De 5 a 30 °C	De 5 a 30 °C
Condiciones de funcionamiento de la máquina: humedad relativa (sin condensación)	10-90 %	10-90 %	10-90 %	10-90 %	10-90 %	10-90 %
Emisión de ruido	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)
Producción diaria máxima	5 h/día	5 h/día	5 h/día	5 h/día	5 h/día	5 h/día
Dimensiones de la máquina						
Ancho	451 mm	451 mm	491 mm	491 mm	491 mm	491 mm
Longitud	543 mm	543 mm	523 mm	523 mm	613 mm	613 mm
Altura	454 mm	454 mm	464 mm	464 mm	469 mm	469 mm
Peso	36 kg	41 kg	57 kg	61 kg	68 kg	72 kg
Altura máxima del producto	150 mm	150 mm	180 mm		180 mm	
Conexión eléctrica						
Potencia	*	*	*	*	*	*
Carga conectada	*	*	*	*	*	*
Bomba de vacío						
Capacidad	8 m ³ /h	16 m ³ /h	16 m ³ /h	21 m ³ /h	16 m ³ /h	21 m ³ /h
Aceite	0,25 litros	0,3 litros	0,3 litros	0,5 litros	0,3 litros	0,5 litros
Tipo de aceite sintético	Foodmax Air 32	Foodmax Air 32	Foodmax Air 32	Foodmax Air 32	Foodmax Air 32	Foodmax Air 32
Temperatura ambiente del aceite sintético	De -10 a 40 °C**	De -10 a 40 °C**	De -10 a 40 °C**	De -10 a 40 °C**	De -10 a 40 °C**	De -10 a 40 °C**

*Vea la etiqueta de la identificación.

**Para otras temperaturas, póngase en contacto con su distribuidor.

10.2 Instalación eléctrica

La instalación eléctrica proporciona alimentación para la bomba de vacío, el sistema de sellado y el funcionamiento de la máquina.

Consulte el diagrama eléctrico para conocer más detalles de la estructura y del funcionamiento del sistema eléctrico. Para obtener el diagrama eléctrico, póngase en contacto con su proveedor.



El trabajo en la instalación eléctrica deberá ser realizado exclusivamente por un técnico experto.

La máquina consta de los siguientes componentes eléctricos:



Figura 15: Descripción general de la instalación eléctrica

1. Conexión

Sirve para conectar la máquina a la red eléctrica.

2. Panel de control

Sirve para manipular las funciones de control. La máquina tiene la opción de control siguiente:

- *Aura Sistema de control* en la página 24

10.3 Curva de presión de vapor del agua

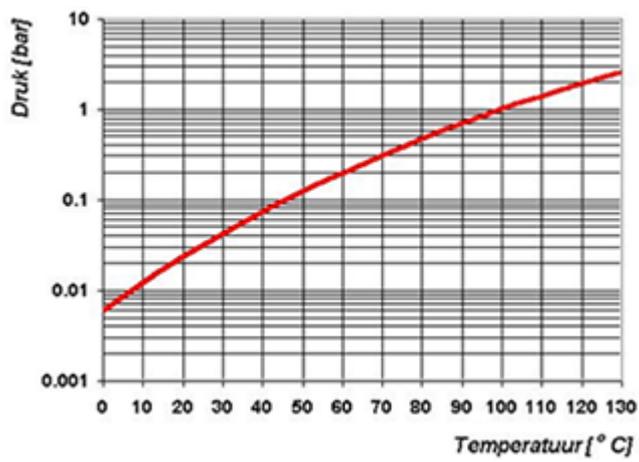


Figura 16: Curva de presión de vapor del agua



Henkelman BV
Titaniumlaan 10
5221 CK 's-Hertogenbosch
Países Bajos
+31 (0)73 621 3671

Sales support
info@henkelman.com

Service/technical support
service@henkelman.com