INSTRUCCIONES DE MONTAJE E INSTALACIÓN

Tornado

6001533102_3ES • 2023-12

arjo
EMPOWERING MOVEMENT

Es necesario proporcionar el nombre del modelo y el número de serie
siempre que se pidan piezas de recambio o se realicen consultas
por teléfono o correspondencia escrita:

Número de serie de la máquina:

……

Modelo de la máquina:

……

Política de diseño y derechos de autor
® y ™ son marcas registradas del grupo de empresas Arjo.
© Arjo 2023.
Dado que aplicamos una política de mejora continua, nos reservamos el derecho a modificar los diseños sin previo aviso. Queda prohibida la copia, en su totalidad o en parte, del contenido de esta publicación sin el consentimiento de Arjo.

Contents

INTRODUCCIÓN 5
1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 6
1.1 Normas generales de seguridad 7
1.2 Interruptor de aislamiento 8
1.3 En caso de emergencia 8
1.4 Responsabilidad del producto 8
1.5 Símbolos de atención 8
2 INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA 9
2.1 General 9
2.1.1 Asegúrese de que el montaje y la instalación se llevan a cabo 9
2.1.2 Orden de instalación 9
2.1.3 Alternativas de instalación 9
2.2 Desembalaje 10
2.3 Dibujos a escala 11
2.3.1 Modelo independiente montado al lado de una pared 11
2.3.2 Modelo independiente montado en la pared 12
2.3.3 Modelo para instalar bajo la mesa 13
2.4 Montaje 14
2.4.1 Modelo independiente montado al lado de una pared 14
2.4.2 Modelo independiente montado en la pared 15
2.4.3 Modelo para instalar bajo la mesa 16
2.4.4 Separador y ventilador 16
2.4.5 Requisitos de sellado del modelo para instalar bajo la mesa 17
2.5 Conexiones de agua 17
2.5.1 Requisitos generales 17
2.5.2 Requisitos de las instalaciones con certificado de KIWA 18
2.5.3 Conexión del agua 18
2.6 Conexiones eléctricas 19
2.6.1 Colocación del transformador 19
2.6.2 Conexión eléctrica 19
2.6.3 Alternativa de acoplamiento 20
3 INSTALACIÓN DE ELEMENTOS OPCIONALES 22
3.1 Impresora (FD1800/1810) 22
3.1.1 Conexión 22
3.1.2 Configuración 23
3.1.3 Prueba y verificación 23
4 INSPECCIÓN DE LA INSTALACIÓN 24
4.1 Cuando termine la tarea, compruebe que: 24
4.2 Prueba funcional 25
4.3 Panel de control 26
4.3.1 FD1800/FD1805 26
4.3.2 FD1810 26

5 DATOS TÉCNICOS....27
5.1 Conexiones....27
5.2 Requisitos del entorno....27
5.3 Consumo de agua....27
5.4 Dimensiones exteriores....27
5.5 Peso....27
5.6 Clase de protección....28
5.7 Nivel de sonido....28
5.7.1 Nivel de sonido estimado....28
5.7.2 Ejemplo....29
6 CALIDAD DEL AGUA....30
6.1 Requisitos....30
6.2 Factores principales....30
6.3 Recomendación....30
6.4 Normativa local....31
6.5 Normativa local, especificación típica....31
7 ELIMINACIÓN AL FINAL DE LA VIDA ÚTIL....32

INTRODUCCIÓN

El manual del usuario describe el diseño y el funcionamiento de la máquina, así como el mantenimiento que depende del usuario. El manual de instalación describe la instalación de la máquina. El manual técnico proporciona la información necesaria para los operarios y el personal de mantenimiento. Debe seguirse la información del manual para garantizar un funcionamiento seguro y sin errores.

Lea el manual antes del uso.

Antes de utilizar la máquina por primera vez, es necesario que los usuarios hayan leído este manual y estén familiarizados con el funcionamiento de la máquina y sus instrucciones de seguridad. Los operarios y el personal de mantenimiento deben haber finalizado su formación en organización de marketing de Arjo.

La información de este manual describe la máquina tal y como la entrega Arjo. Puede haber diferencias debidas a la adaptación para clientes o para países.

La máquina se acompaña de la documentación siguiente:

- Manual del usuario
- Manual de instalación
- Guía rápida

La empresa vendedora facilitará al usuario final la siguiente documentación si se solicita:

- Manual técnico
- Lista de piezas

La guía rápida suministrada debe colocarse en un lugar muy visible de la zona de instalación.

Arjo se reserva el derecho a modificar las especificaciones y el diseño sin notificación previa. La información contenida en este manual estaba actualizada en su fecha de publicación.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Los operarios y el personal de mantenimiento deben realizar cursos de formación sobre la seguridad de la máquina. Todo el personal que manipule productos químicos de lavado y desinfección debe conocer el proceso de lavado, los posibles riesgos para la salud y maneras de detectar fugas de productos químicos tóxicos.

Los operarios y el personal de mantenimiento deben realizar cursos de formación frecuentes sobre el funcionamiento y el mantenimiento del equipo. Será necesario tener un registro del personal que ha recibido formación para usar la máquina. El personal que reciba la formación deberá ser evaluado para acreditar el programa de formación.

Esta máquina se ha diseñado con varios dispositivos de seguridad integrados.

Para evitar lesiones, es muy importante no desactivar estos dispositivos de seguridad.

1.1 Normas generales de seguridad

No lave la máquina con agua o con una manguera.

- Lea todo el manual del usuario atentamente antes del uso.
- El equipo solo debe ser utilizado por personal que lo conozca y haya recibido formación para su uso. Además, el personal debe recibir formación regular sobre este equipo. Los documentos que detallan los nombres del personal que realizó el entrenamiento y lo entendió deben archivarse.
- Tenga cuidado cuando manipule el producto químico utilizado en la máquina. Lea la información en el contenedor o póngase en contacto con el fabricante en caso de que:
  - si el producto entra en contacto con los ojos o con la piel del operario, o si este respira los vapores, etc.
  - para saber cómo almacenar el detergente y desechar los contenedores vacíos.
- Nunca utilice el lavador desinfectador si tiene dudas acerca de su funcionamiento.
- La máquina debe mantenerse limpia para que funcione correctamente.
- Para abrir el gabinete de la máquina, es necesario desconectar el suministro de energía eléctrica (el gabinete de la máquina tiene componentes eléctricos).
- Asegúrese de que siempre haya detergente en las botellas. Esto es importante para el funcionamiento de la máquina y para mantener la cámara de lavado de la máquina libre de manchas.
- Utilice siempre el equipo según la normativa local.
- Conecte siempre el equipo a través de un RCD (dispositivo de corriente residual).
- Utilice siempre una fuente de alimentación con conexión a tierra para el lavador desinfectador.
- Si los elementos no se han enfriado después de la limpieza, asegúrese de manipularlos con cuidado para evitar quemaduras.
- Antes de empezar, examine la salida de residuos de la parte inferior de la cámara de lavado para evitar bloqueos. Esto asegurará que la máquina funcione correctamente.
- No coloque elementos que sean sensibles al calor o a la humedad en la parte superior del lavador desinfectador.
- Los repuestos solo deben ser adquiridos con las empresas representantes de Arjo.

1.2 Interruptor de aislamiento

La máquina siempre debe ir equipada con un interruptor de aislamiento independiente en el suministro de energía de alimentación. El interruptor de aislamiento debe ser de fácil acceso y estar en una pared cercana a la máquina. El interruptor de aislamiento externo eléctrico debe ir marcado con una «E» y una «S» para identificar la posición del interruptor.

1.3 En caso de emergencia

- Apague el conmutador principal.
- Cierre las válvulas de cierre de las líneas de suministro de agua y de vapor.

1.4 Responsabilidad del producto

El marcado CE indica la conformidad con la legislación armonizada de la Comunidad Europea.

Cualquier modificación o uso incorrecto del equipo sin la aprobación de Arjo invalida la responsabilidad de Arjo sobre el producto.

CE 2797 **El marcado CE indica la conformidad con la legislación armonizada de la Comunidad Europea. Las cifras indican la supervisión por parte de un organismo notificado.**

1.5 Símbolos de atención

Algunas advertencias, instrucciones y avisos de este manual requieren una atención especial. Los símbolos y dibujos utilizados son:

Riesgo de lesiones o daños en la máquina.

2 INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 General

2.1.1 Asegúrese de que el montaje y la instalación se llevan a cabo

¡ADVERTENCIA!
Para evitar el riesgo de lesiones en la espalda, deberán participar, como mínimo, dos personas en el montaje y la instalación del equipo.

- Por personal cualificado.
- En cumplimiento con las normas y reglamentos locales vigentes en la actualidad.
- Únicamente para instalación en interiores.
- No debe instalarse en lugares con humedad.

2.1.2 Orden de instalación

Lleve a cabo la instalación en el siguiente orden:

1. Desembalaje
2. Montaje
3. Conexión del agua
4. Conexión a la energía eléctrica
5. Inspección de instalación

2.1.3 Alternativas de instalación

Estas son las opciones de instalación disponibles:

Tipo (designación)	Posible colocación
Modelo independiente (FD1800 y FD1810)	Colocado en el suelo, al lado de la pared o instalado en ella.
Modelo para guardar debajo del mueble (FD1805)	Modelo para instalar bajo la mesa o similar.

2.2 Desembalaje

Nota:
Antes de la instalación, asegúrese de que el lavador desinfectador no se haya dañado durante el transporte.

En la entrega, los siguientes elementos deben acompañar al lavador desinfectador:

- Dos llaves del armario
- Una carpeta con documentación

El lavador desinfectador está fijado con pernos a un palé:

1. Retire el embalaje.
2. Con la ayuda de medios mecánicos, coloque el lavador desinfectador tan cerca de la instalación como sea posible mientras aún esté asegurado al palé.
3. Retire los pernos que fijan el lavador desinfectador al palé.

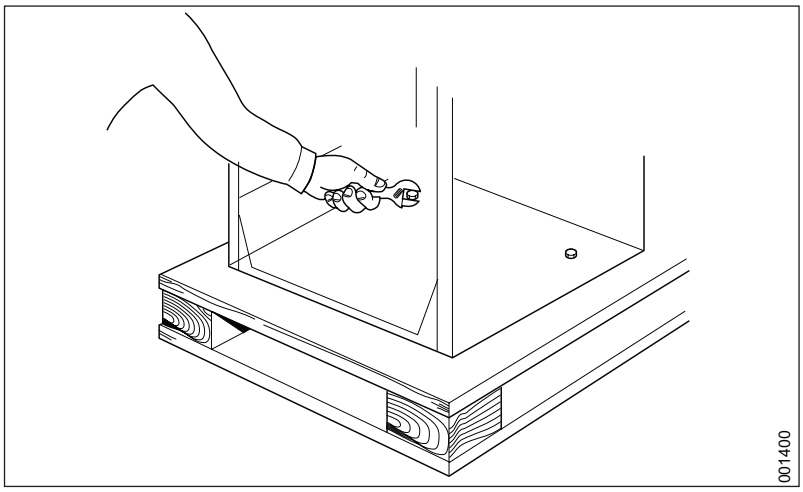

Figura 1. Retirada de los pernos de fijación

4. Evalúe la elevación del palé del lavador desinfectador. Utilice al menos dos personas para levantar el lavador desinfectador hasta el suelo o a un carro bajo con ruedas para ayudar a desplazarlo a su ubicación final.

2.3 Dibujos a escala

2.3.1 Modelo independiente montado al lado de una pared

Los dibujos a escala se aplican a los modelos FD1800 y FD1810.

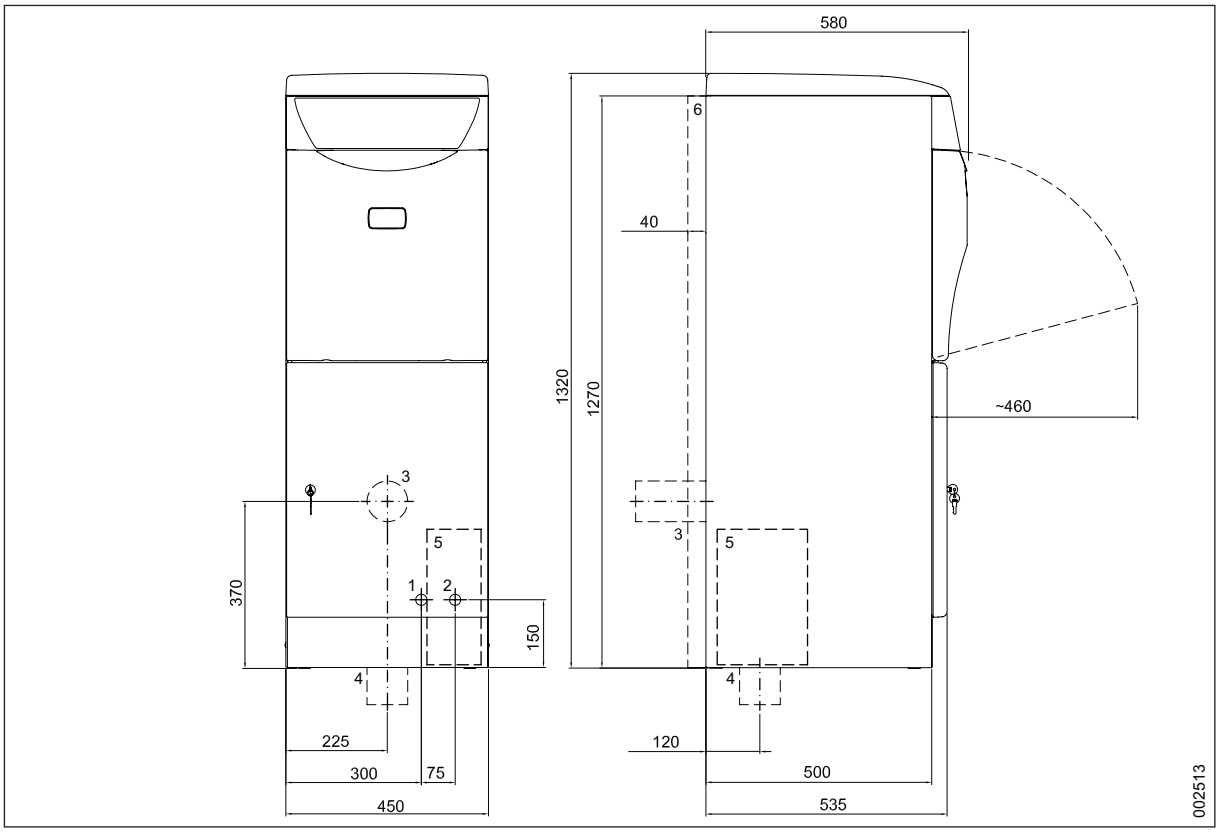

Figura 2. Dibujo a escala

1. Agua caliente
2. Agua fría
3. Conexión de residuos, P, pared
4. Conexión de residuos, S, suelo
5. Transformador
6. Marco de ampliación (opcional)

Transformador:

- Dimensiones: 300 × 200 × 210.
- Posicionamiento: el transformador puede moverse, véase «Conexión de la alimentación eléctrica».

2.3.2 Modelo independiente montado en la pared

Los dibujos a escala se aplican a los modelos FD1800 y FD1810.

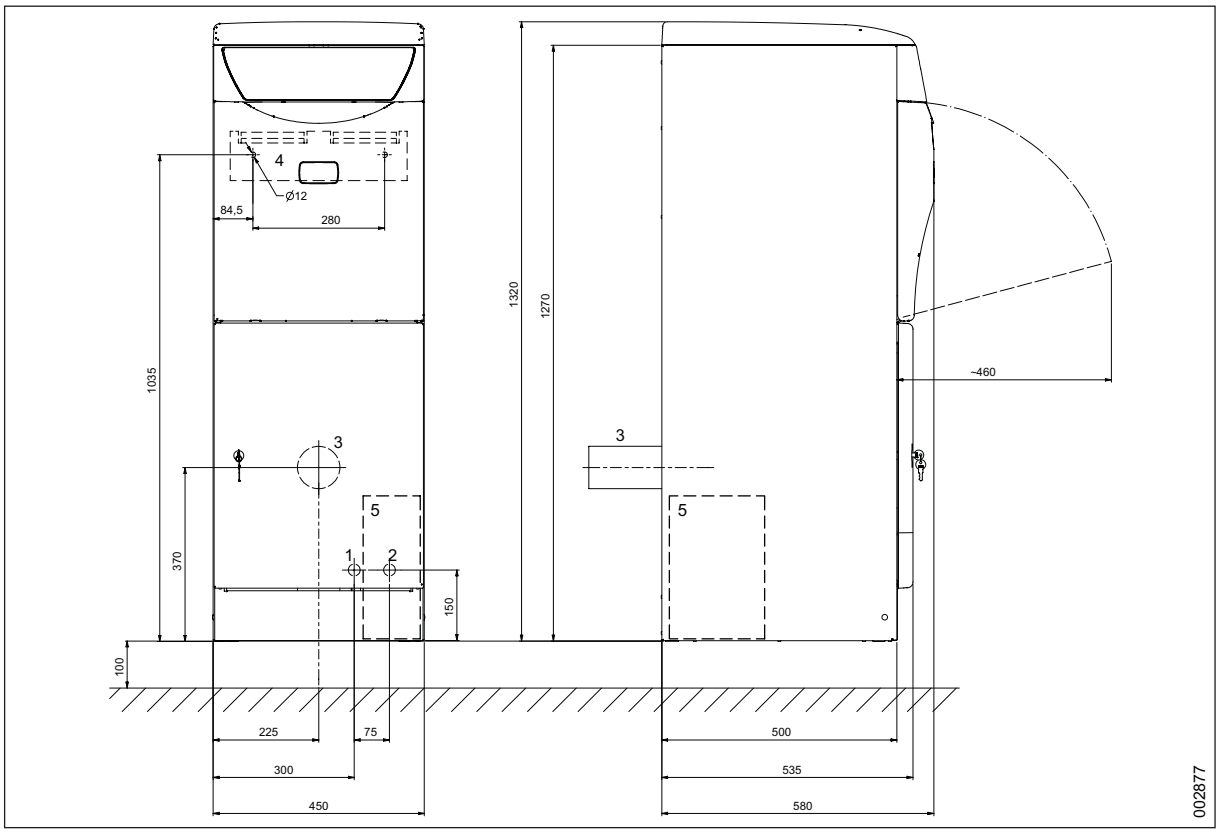

Figura 3. Dibujo a escala

1. Agua caliente
2. Agua fría
3. Conexión de residuos, P, pared
4. Soporte para pared
5. Transformador

Transformador:

- Dimensiones: 300 × 200 × 210.
- Posicionamiento: el transformador puede moverse, véase «Conexión de la alimentación eléctrica».

2.3.3 Modelo para instalar bajo la mesa

Los dibujos a escala se aplican al modelo FD1805.

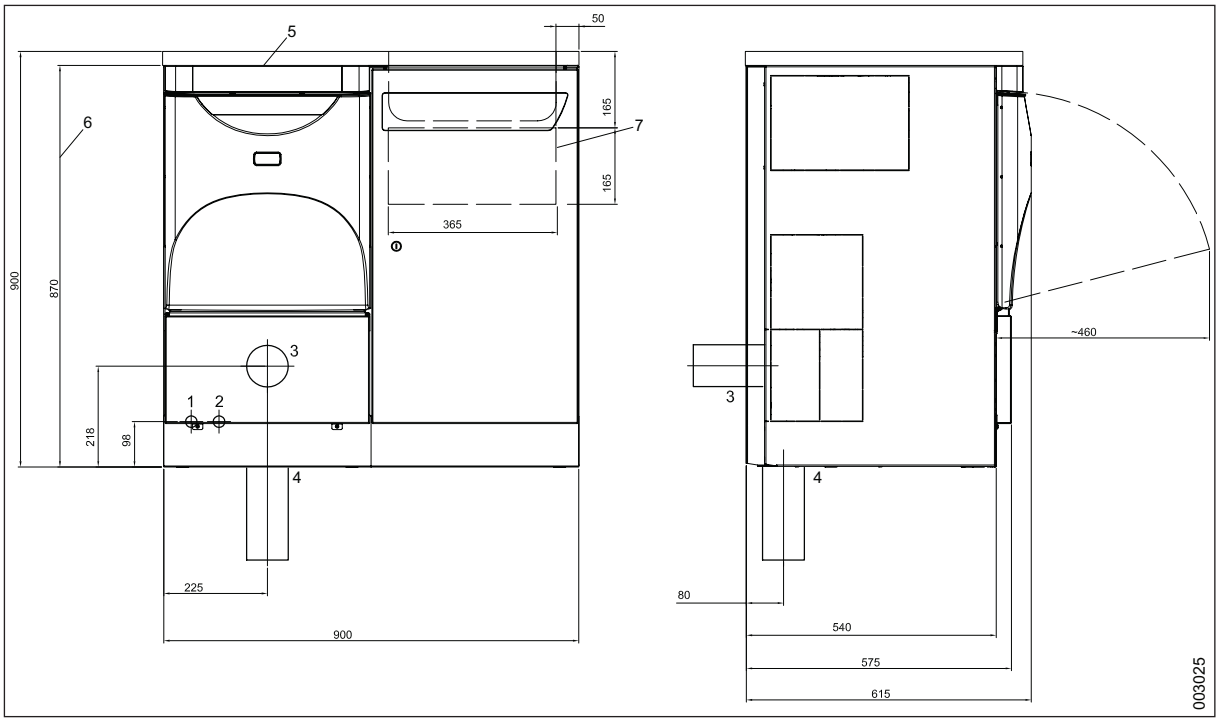

Figura 4. Dibujo a escala

1. Agua caliente
2. Agua fría
3. Conexión de residuos, P, pared
4. Conexión de residuos, S, suelo
5. Chapa protectora* (opcional)
6. Sin encimera
7. Conexiones para la encimera opcional**

* La chapa protectora debe utilizarse siempre que la máquina se instale bajo un mueble o similares.

** Espacio para las conexiones de agua y residuos para la encimera opcional con fregadero.

2.4 Montaje

2.4.1 Modelo independiente montado al lado de una pared

Instale la máquina del modo siguiente:

1. Lleve a cabo las mediciones necesarias y perfore los orificios para el soporte para pared (antivuelco) para fijar la máquina a la pared.
2. Instale el separador de agua en la salida de residuos:
   - El separador puede conectarse hacia la parte posterior (separador P) o hacia abajo (separador S).
   - El diámetro de la tubería es de 90 o 110 mm y debería poder afrontar 1 l/s.

Nota:
Instale la manguera desde el ventilador (opcional).

---

3. Coloque la máquina en su sitio.
4. Nivele la máquina:
   - Utilice un nivel de burbuja y sujételo verticalmente en uno de los laterales de la máquina.
   - Si fuese preciso, realice ajustes con las patas ajustables en la parte delantera de la máquina.
5. Fije la máquina:
   - Fije el soporte para pared (antivuelco) y haga lo mismo con la máquina a la pared.
   - Utilice tornillos y arandelas adecuados para el material de la pared.

2.4.2 Modelo independiente montado en la pared

Instale la máquina del modo siguiente:

1. Perfore los orificios para el soporte para pared de conformidad con la plantilla de orificios.
2. Perfore el orificio de fijación en el marco inferior.
3. Fije el soporte para pared (A) a la pared (B) con tornillos.

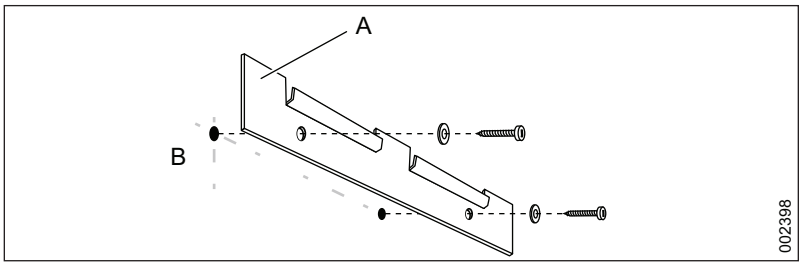

Figura 5. Instalación del soporte para pared

4. Levante la máquina y enganche la viga (C) de la parte posterior de la máquina al soporte para pared.

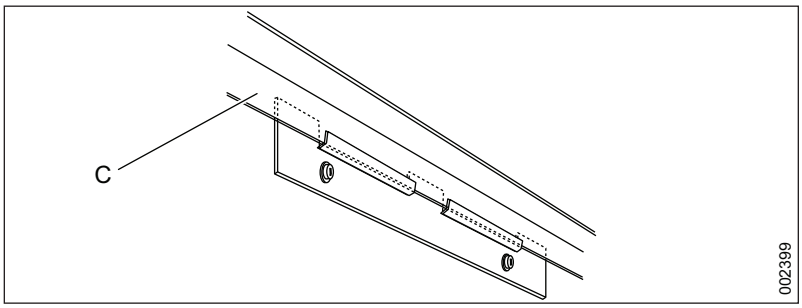

Figura 6. Enganche de la máquina

5. Compruebe que la máquina esté vertical colocando un nivel de burbuja en uno de los laterales de la máquina.
6. Fije el marco inferior a la pared con tornillos.
7. Instale el separador de agua en la salida de residuos:
   - El separador de agua se conecta desde la parte posterior (bloqueo P).
   - El diámetro de la tubería es de 90 o 110 mm y debería poder afrontar 1 l/s.

Nota:
Instale la manguera desde el ventilador (opcional).

2.4.3 Modelo para instalar bajo la mesa

Instale la máquina del modo siguiente:

1. Instale el separador de agua en la salida de residuos:
   - El separador puede conectarse hacia la parte posterior (separador P) o hacia abajo (separador S).
   - El diámetro de la tubería es de 90 o 110 mm y debería poder afrontar 1 l/s.

Nota:
Instale la manguera desde el ventilador (opcional).

---

2. Coloque la máquina en su sitio.
3. Nivele la máquina:
   - Utilice un nivel de burbuja y sujételo verticalmente en uno de los laterales de la máquina.
   - Si fuese preciso, realice ajustes con las patas ajustables en la parte delantera de la máquina.

2.4.4 Separador y ventilador

La siguiente imagen muestra un ejemplo de conexión de un separador de agua y un ventilador. El ejemplo muestra el modelo independiente con el bloqueo P.

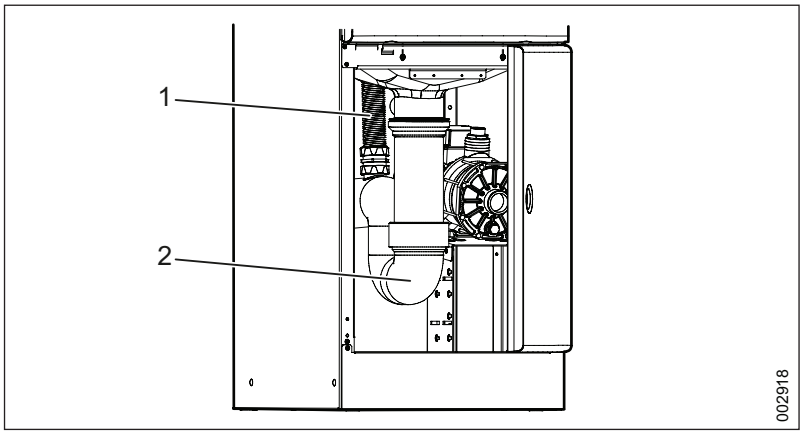

Figura 7. Ejemplo de conexión de un separador de agua y un ventilador

1. Tubería conectada desde el ventilador (opcional)
2. Separador conectado

2.4.5 Requisitos de sellado del modelo para instalar bajo la mesa

Los siguientes requisitos hacen referencia al modelo instalado bajo la mesa FD1805.

Si el exterior de la máquina entra en contacto con las superficies adyacentes, la máquina deberá protegerse herméticamente contra la entrada de agua procedente de estas superficies. Esto es aplicable a la parte superior (A), los paneles laterales (B) y la parte posterior (C) de la máquina.

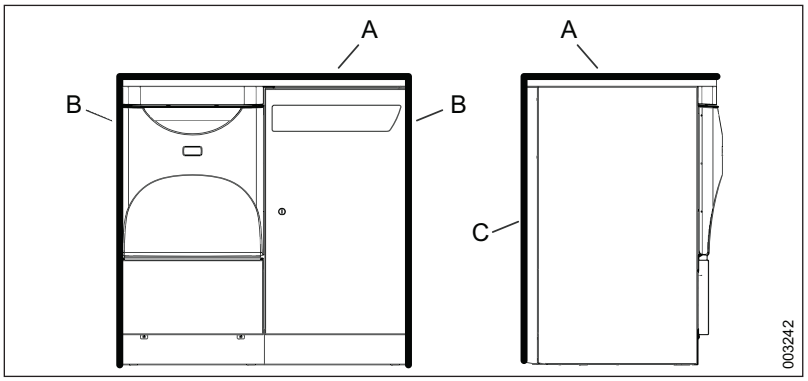

Figura 8. Superficies con requisitos de sellado

2.5 Conexiones de agua

2.5.1 Requisitos generales

Las tuberías deben instalarse con una válvula de cierre homologada de 1/2 in.

Las conexiones de agua deben cumplir los requisitos del cuadro de abajo.

	Agua fría (azul)	**Agua caliente (rojo)**
Conexión	15 mm (1/2 in)	15 mm (1/2 in)
Desviación	100-800 kPa	100-800 kPa
Caudal	20 l/min a una presión de 400 kPa	20 l/min a una presión de 400 kPa
Temperatura	2 °C como mínimo, pero inferior a 20 °C	45-60 °C

2.5.2 Requisitos de las instalaciones con certificado de KIWA

Utilice las válvulas antirretorno de Arjo (A) homologadas por KIWA entre las conexiones de agua (B) y las mangueras de agua de la máquina (C).

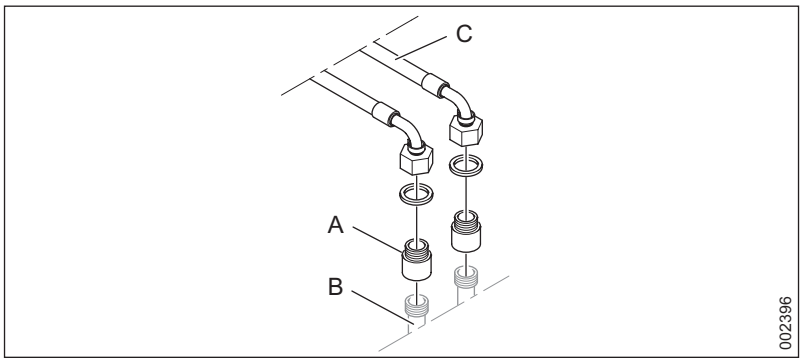

Figura 9. Instalación de las válvulas antirretorno

2.5.3 Conexión del agua

Conecte el agua del modo siguiente:

1. Compruebe que se cumplan los requisitos de tuberías y conexiones de agua.
2. Conecte el agua.
3. Para instalaciones con certificado de KIWA, compruebe que las válvulas antirretorno se hayan instalado correctamente.
4. Selle todas las conexiones con cinta de PTFE.

2.6 Conexiones eléctricas

2.6.1 Colocación del transformador

Alternativas de colocación:

- Puede moverse el transformador para los modelos independientes:
  - al lado opuesto de la máquina si es preciso por las conexiones de agua. Asegúrese de que el transformador no invade el área destinada a los detergentes;
  - y se monta de manera independiente a la máquina. Cuelgue y fije el transformador en una pared adecuada.
- El transformador para el modelo para instalar bajo la mesa debe montarse de un modo independiente a la máquina. Cuelgue y fije el transformador en una pared adecuada.

La siguiente imagen muestra una colocación alternativa (A) del transformador para los modelos independientes.

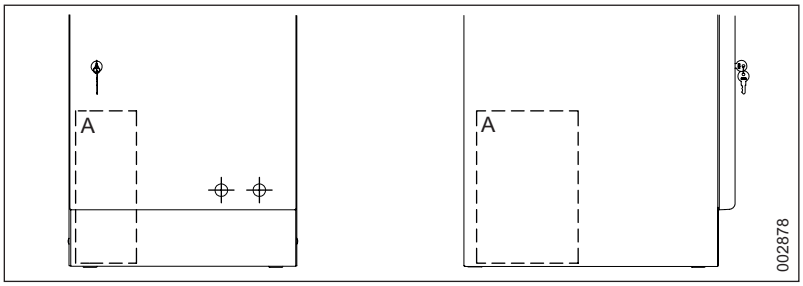

Figura 10. Colocación alternativa del transformador

2.6.2 Conexión eléctrica

Efectúe la instalación eléctrica del modo siguiente:

- Instale la máquina de conformidad con la categoría CAT II de instalación.
- Haga una muesca en los cables eléctricos en el lado de la máquina.
- Coloque el casquillo para el cable suministrado y pase los cables a través de él.
- Conecte la máquina a un interruptor de aislamiento independiente homologado según la normativa local, que debe montarse en una pared cercana a la máquina.
- Conéctela a la toma a tierra de protección y a la tensión de alimentación indicada en la placa de identificación. Compruebe que la conexión cuenta con la protección contra sobreintensidad adecuada. La potencia adecuada de los fusibles se indica en la placa de identificación.
- Todos los cables deben estar clasificados para, como mínimo, 90 °C.

2.6.3 Alternativa de acoplamiento

2.6.3.1 Diagrama de conexiones

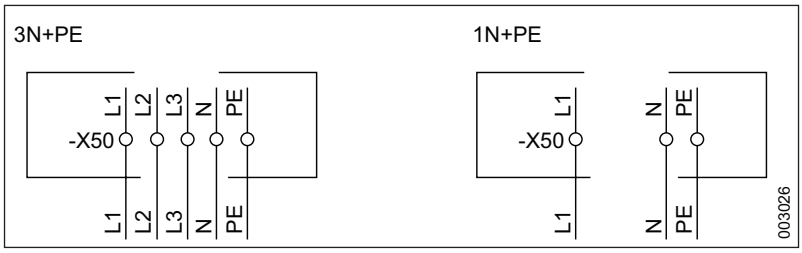

Figura 11. Conexión eléctrica

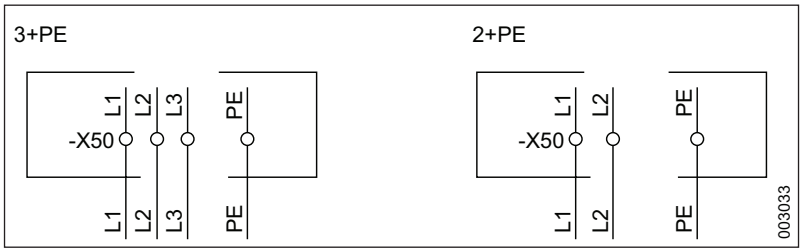

Figura 12. Conexión eléctrica

2.6.3.2 FD1800/FD1810

Tensión	Conexión	Frecuencia	Fusible	Requisitos de alimentación
415 V	3N+PE	50 Hz	3 × 10 A	3,75 kW
400 V	3N+PE	60 Hz	3 × 10 A	3,75 kW
400 V	3N+PE	50 Hz	3 × 10 A	3,75 kW
380 V	3N+PE	60 Hz	3 × 10 A	3,75 kW
380 V	3N+PE	50 Hz	3 × 10 A	3,75 kW
240 V	3+PE	60 Hz	2 × 15 A	3,75 kW
240 V	2+PE (TN)	60 Hz	2 × 15 A	3,0 kW
240 V	1N+PE (TN)	50 Hz	1 × 16 A	3,0 kW
230 V	1N+PE (TN)	60 Hz	1 × 16 A	3,0 kW
230 V	1N+PE (TN)	50 Hz	1 × 16 A	3,0 kW
230 V	3+PE	50 Hz	3 × 16 A	3,75 kW
208 V	3+PE	60 Hz	3 × 15 A	3,75 kW
208 V	2+PE (TN)	60 Hz	2 × 15 A	3,0 kW
200 V	3+PE	60 Hz	3 × 16 A	3,75 kW
200 V	3+PE	50 Hz	3 × 16 A	3,75 kW
200 V	2+PE (TN)	60 Hz	2 × 16 A	3,0 kW
200 V	2+PE (TN)	50 Hz	2 × 16 A	3,0 kW

2.6.3.3 FD1805

Tensión	Conexión	Frecuencia	Fusible	Requisitos de alimentación
400 V	3N+PE	60 Hz	3 × 10 A	3,75 kW
400 V	3N+PE	50 Hz	3 × 10 A	3,75 kW
380 V	3N+PE	60 Hz	3 × 10 A	3,75 kW
380 V	3N+PE	50 Hz	3 × 10 A	3,75 kW
230 V	1N+PE (TN)	60 Hz	1 × 16 A	3,0 kW
230 V	1N+PE (TN)	50 Hz	1 × 16 A	3,0 kW
230 V	3+PE	50 Hz	3 × 16 A	3,75 kW

Funciona con fluctuaciones de la tensión de entrada de hasta el ±10 % de la tensión nominal.

3 INSTALACIÓN DE ELEMENTOS OPCIONALES

3.1 Impresora (FD1800/1810)

3.1.1 Conexión

1. Desconecte la alimentación de la máquina.
2. Retire el panel superior de la máquina.

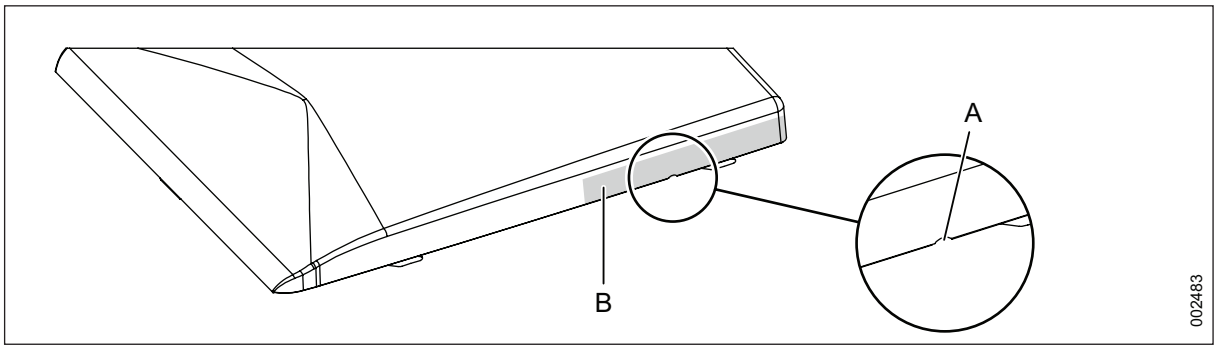

Figura 13. Ubicación de la abertura del panel superior

3. Realice una abertura en el panel superior (A) para el cable de la impresora.
   - Utilice una lima o alguna otra herramienta adecuada.
   - Realice una abertura en la zona correspondiente (B), es decir, a izquierda y derecha del panel superior. La zona tiene una longitud de 175 mm.

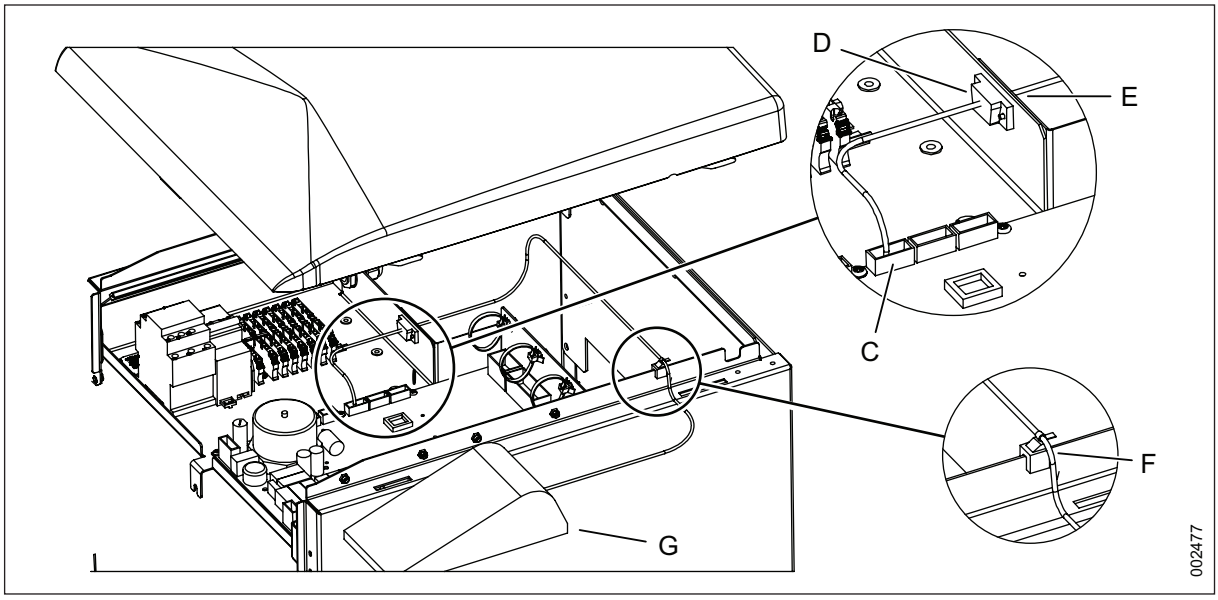

Figura 14. Cables de conexión

4. Conecte el cable de la interfaz (501140700):
   - Conecte uno de los extremos a la entrada -X25 de la tarjeta PCB (C).
   - Fije uno de los extremos a la ranura (D) con dos tornillos D-sub (501140600).
5. Conecte el cable de la impresora:
   - Conecte un extremo al cable de la interfaz (E).
   - Fije el soporte del cable (6001003001) a la pieza metálica situada bajo la abertura del panel superior (F) y conecte el cable de la impresora.
6. Sustituya el panel superior.
7. Coloque la impresora (G) en la posición adecuada, conecte la fuente de alimentación de la impresora y enciéndala.
8. Conecte la máquina a la fuente de alimentación.

3.1.2 Configuración

La impresora está configurada de fábrica y no requiere de instalación adicional. En caso necesario, consulte el «Manual técnico» para obtener información sobre la configuración de serie.

3.1.3 Prueba y verificación

Al encender la máquina, esta reconoce la impresora, que empezará a imprimir.

Para verificar la instalación, realice una prueba y compruebe la corrección de la impresión. El aspecto correcto de la impresión puede consultarse en el «Manual del usuario».

4 INSPECCIÓN DE LA INSTALACIÓN

4.1 Cuando termine la tarea, compruebe que:

- Todas las piezas se han instalado según el manual de instalación.
- Todos los tornillos se han apretado bien.
- Ninguna pieza que está en contacto con personas cuenta con bordes afilados.
- Todas las mangueras, tubos y conexiones están intactos y no presentan defectos.
- Todas las funciones de la máquina responden adecuadamente. Realice ajustes si fuese necesario.

Antes de poner en servicio la máquina lleve a cabo una cualificación de la instalación, de la operación y del desempeño, según la norma ISO 15883.

El uso incorrecto puede provocar daños en los objetos y lesiones en las personas.

4.2 Prueba funcional

¡ADVERTENCIA!
Realice una prueba de continuidad a tierra antes de la comprobación del funcionamiento y documente el resultado de la misma.

- Compruebe que el lavador desinfectador esté conectado a la tensión de alimentación adecuado y protegido mediante un fusible de la potencia correcta, tal y como se muestra en la placa de identificación.
- Abra las válvulas de agua y cierre el interruptor de aislamiento. Compruebe que todas las luces del panel se enciendan y que el avisador acústico emita sonido. A continuación, en la pantalla se muestra la versión actual del programa y el programa preseleccionado.
- Compruebe que la temperatura del agua entrante sea correcta. Esta debe estar en el intervalo comprendido entre 45 y 60 °C para agua caliente y no ser inferior a 2 °C para agua fría.
- Arranque un programa con la máquina vacía y compruebe que:
    - La luz amarilla parpadee durante seis segundos.
    - La luz amarilla de se encienda.
    - La temperatura ascienda de un modo constante hasta que comience la fase de refrigeración.
    - El tiempo de calentamiento no supere los 10 minutos.
    - La temperatura alcance, como mínimo, los 89 °C.
    - La luz verde de se encienda y la pantalla muestre U7 (artículos calientes).
    - Abra la puerta y compruebe la temperatura máxima en la pantalla.
- La máquina cuenta con un sistema de desincrustación de cal. Consulte el «Manual técnico» para saber cómo comprobar y ajustar su uso.
- Compruebe que no haya fugas de agua. Apriete las conexiones y los acoplamientos de las tuberías.
- Compruebe que el ventilador (opcional) arranque y que las mangueras estén conectadas.

4.3 Panel de control

4.3.1 FD1800/FD1805

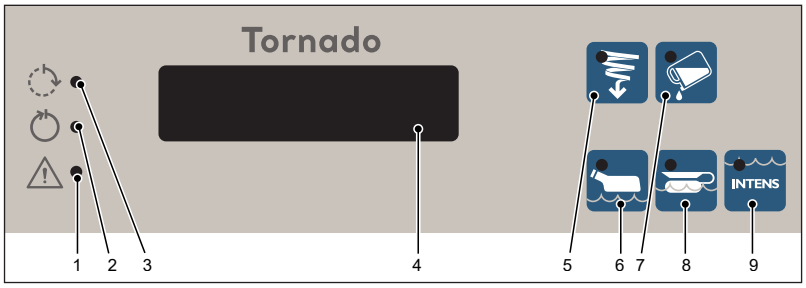

Figura 15. Panel de control

1. Rojo: indicación de error
2. Verde: Proceso completo
3. Amarillo: proceso en marcha
4. Pantalla
5. Lavado de bordes
6. Programa económico
7. Detergente*
8. Programa normal
9. Programa intensivo

* Opcional

4.3.2 FD1810

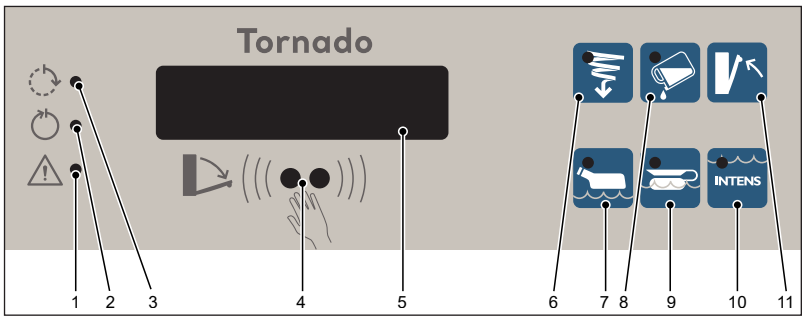

Figura 16. Panel de control

1. Rojo: indicación de error
2. Verde: Proceso completo
3. Amarillo: proceso en marcha
4. Sensor IR*
5. Pantalla
6. Lavado de bordes
7. Programa económico
8. Detergente*
9. Programa normal
10. Programa intensivo
11. Apertura/cierre de la puerta*

* Opcional

5 DATOS TÉCNICOS

5.1 Conexiones

	Conexión	Requisitos de conexión	Requisitos de caudal
Agua fría (AF)	15 mm (G½ in)	100-800 kPa (1-8 bar)	20 l/min
Agua caliente (AC)	15 mm (G½ in)	100-800 kPa (1-8 bar)	20 l/min
Desagüe (D)	Ø 90 mm o Ø 110 mm	N/A	Parte superior 1 l/s

5.2 Requisitos del entorno

Temperatura ambiente	5-40 °C (41-104 °F)
Humedad del aire	<80 % a 31 °C (87 °F)
Temperatura máx. superficie	40 °C (104 °F)

5.3 Consumo de agua

Programa económico	11 litros ±10 %*
Programa normal	18 litros ±10 %
Programa intensivo	25 litros ±10 %

5.4 Dimensiones exteriores

	FD1800 y FD1810	FD1805
Modelo	Independiente	Para instalar bajo la mesa
Anchura	450 mm (17 in 11/16)	900 mm (35 in 7/16)
Profundidad	580 mm (22 in 3/4)	620 mm (24 in 1/2)
Altura	1320 mm (51 in 7/8)	Sin encimera: • 870 mm (34 in 3/16) Con encimera (opcional): • 900 mm (35 in 7/16)

5.5 Peso

	FD1800 y FD1810	FD1805
Modelo	Independiente	Para instalar bajo la mesa
Peso	100 kg (220 lb)	120 kg (265 lb)

5.6 Clase de protección

	FD1800 y FD1810	FD1805
Grado de contaminación	2	2
Categoría de sobretensión	II	II
Clase de protección	IP22 (estándar) IP24 (opcional)	IP21
Altitud máx.*	2000 m por encima del nivel del mar	2000 m por encima del nivel del mar

* Altura máxima por encima del nivel del mar para utilizar la máquina.

5.7 Nivel de sonido

5.7.1 Nivel de sonido estimado

El nivel de potencia sonora L_w calculado para el objeto de prueba, dB ref 1 pW, se muestra en las siguientes tablas.

El nivel de salida de sonido se notifica como los valores de banda de octava lineal y como el nivel de salida de sonido coponderado y ponderado en A, tanto el L_w equivalente como el $L_{wAFmáx}$.

Frecuencia de banda de octava (Hz)	Nivel de salida de sonido
125	57
250	64
500	57
1000	55
2000	53
4000	50
8000	48

Nivel de peso A.	Nivel de salida de sonido
L_{wA}	61
$Lw_{AFmáx.}$	75

5.7.2 Ejemplo

El nivel de potencia sonora calculado implica diferentes niveles de sonido L_{pA} en distintos tipos de espacio. Con unos volúmenes de estancia mayores, el nivel sonoro disminuye levemente y con unos volúmenes de estancia más reducidos, aumenta levemente.

La siguiente tabla muestra ejemplos del nivel sonoro que se debe esperar en la práctica. Los tipos de estancias empleados en el ejemplo son los siguientes:

- **Sonido fuerte:** todas las superficies de baldosas, yeso, hormigón o similar; es decir, que no absorben el sonido y sin muebles.
- **Amortiguación normal:** algunos materiales que absorben el sonido en forma de muebles y artículos textiles.
- **Amortiguación:** techo totalmente absorbente y muebles (mesas y sillas) y artículos textiles.

Nivel sonoro calculado Lp_A en una estancia de 70 m^3, dB ref 20 µPa.

Tipo de estancia	**Posición del operario***	**A tres metros de la máquina**
Sonido fuerte	60/60	60/60
Amortiguación normal	56/56	55/55
Amortiguación	53/53	51/51

* El término posición del operario hace referencia a una distancia de 1 m de la máquina y 1,5 m por encima del suelo.

6 CALIDAD DEL AGUA

¡ADVERTENCIA!
Es responsabilidad del cliente suministrar agua de la calidad requerida a la lavadora desinfectadora.

La calidad del agua utilizada para todas las etapas de limpieza es importante para obtener buenos resultados.

6.1 Requisitos

El agua utilizada en cada etapa debe ser compatible con lo siguiente:

- El material con el que está fabricada la máquina.
- Los productos químicos utilizados en el proceso.
- Los requisitos del proceso para las diferentes etapas del proceso.

6.2 Factores principales

Los principales factores que influyen en una buena calidad del agua son:

Dureza: Las aguas muy duras formarán depósitos calcáreos en la lavadora desinfectadora, lo que producirá malos resultados de limpieza.

Contaminantes iónicos: Una alta concentración de contaminantes iónicos puede causar corrosión y picaduras en el acero inoxidable. Los metales pesados, como el hierro, el manganeso o el cobre, provocan que los instrumentos pierdan el lustre.

Contaminantes microbianos: Los elementos que se van a lavar son tratados contra microorganismos y sus productos residuales, los cuales pueden producir síntomas parecidos a los de la fiebre cuando se introducen en el cuerpo humano. Utilice agua que no aumente la carga biológica.

Productos químicos sanitarios: Las concentraciones elevadas de productos químicos y la exposición elevada a estos pueden provocar corrosión y picaduras en el acero inoxidable.

6.3 Recomendación

- Arjo recomienda que el agua utilizada en las etapas de preaclarado, lavado y aclarado final sea agua potable y que cumpla con las normas de calidad vigentes.
- La calidad del agua recomendada es agua potable con 5 °dH como máximo.
- Si desea obtener más información sobre la calidad aceptable del agua, consulte las «Guías para la calidad del agua potable», publicadas por la OMS.

6.4 Normativa local

Siga las normativas locales en caso de que sean más estrictas que las recomendaciones de Arjo. Especialmente si se emplea agua tratada para la fase final de lavado/desinfección.

Además, es necesario obtener las recomendaciones de los fabricantes de los equipos químicos y médicos.

6.5 Normativa local, especificación típica

Especificación típica para el agua tratada:

pH	De 5,5 a 8
Conductividad	<30 µs/cm-1
TDS	<40 mg/l
Dureza máxima	<50 mg/l
Cloro	<10 mg/l
Metales pesados	<10 mg/l
Fosfatos	<0,2 mg/l, como P2O5
Silicatos	<0,2 mg/l, como SiO2
Endotoxinas	<0,25 EU/ml
Cantidad total de microorganismos	<100 cada 100 ml

7 ELIMINACIÓN AL FINAL DE LA VIDA ÚTIL

El equipo que tenga componentes eléctricos y electrónicos debe desmontarse y reciclarse de acuerdo con lo establecido en la Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), o de acuerdo con lo establecido en la normativa local o nacional.

Líquidos desinfectantes: si hay líquido de sobra, es seguro verterlo por el desagüe con agua corriente. Estos productos son hidrosolubles y suelen mezclarse con agua para limpiar; las instalaciones municipales tratarán estos limpiadores como si los hubiese utilizado para limpiar.

Los recipientes de embalaje deben reciclarse de conformidad con la normativa nacional o local.

¡ADVERTENCIA!
El producto puede estar contaminado y debe ser desinfectado antes de su reciclaje.

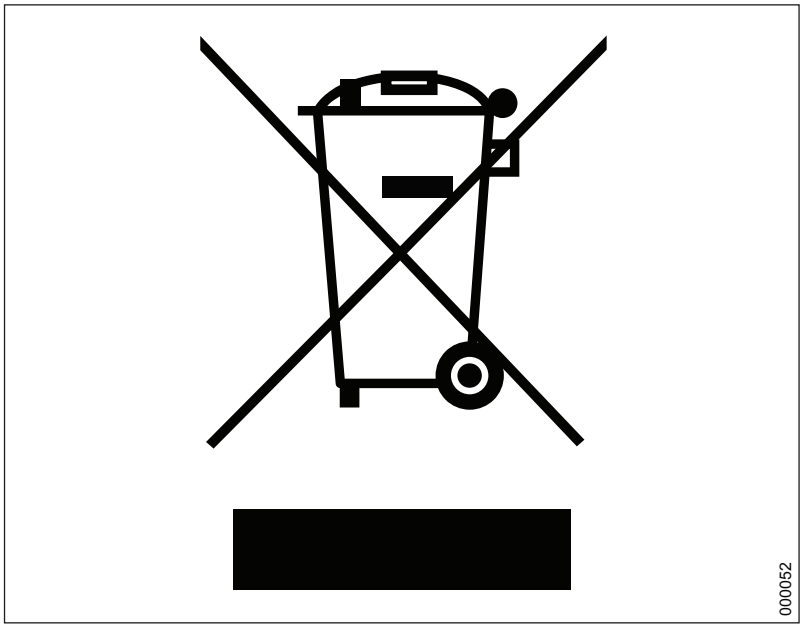

Figura 17. Símbolo de reciclaje

Espacio en blanco
a propósito

Espacio en blanco
a propósito

AUSTRALIA
Arjo Australia
Building B, Level 3
11 Talavera Road
Macquarie Park, NSW, 2113,
Australia
Phone: 1800 072 040

BELGIQUE / BELGIË
Arjo Belgium
Evenbroekveld 16
9420 Erpe-Mere
Phone: +32 (0) 53 60 73 80
Fax: +32 (0) 53 60 73 81
E-mail: info.belgium@arjo.com

BRASIL
Arjo Brasil Equipamentos Médicos Ltda
Rua Marina Ciufuli Zanfelice, 329 PB02
Galpão - Lapa
São Paulo – SP – Brasil
CEP: 05040-000
Phone: 55-11-3588-5088
E-mail: vendas.latam@arjo.com
E-mail: servicios.latam@arjo.com

CANADA
Arjo Canada Inc.
90 Matheson Boulevard West
Suite 350
CA-MISSISSAUGA, ON, L5R 3R3
Tel/Tél: +1 (905) 238-7880
Free: +1 (800) 665-4831
Fax: +1 (905) 238-7881
E-mail: info.canada@arjo.com

ČESKÁ REPUBLIKA
Arjo Czech Republic s.r.o.
Na Strzi 1702/65
140 00 Praha
Czech Republic
Phone No: +420225092307
E-mail: info.cz@arjo.com

DANMARK
Arjo A/S
Vassingerødvej 52
DK-3540 LYNGE
Tel: +45 49 13 84 86
Fax: +45 49 13 84 87
E-mail: dk_kundeservice@arjo.com

DEUTSCHLAND
Arjo GmbH
Peter-Sander-Strasse 10
DE-55252 MAINZ-KASTEL
Tel: +49 (0) 6134 186 0
Fax: +49 (0) 6134 186 160
E-mail: info-de@arjo.com

ESPAÑA
ARJO IBERIA S.L.
Poligono Can Salvatella
c/ Cabanyes 1-7
08210 Barberà del Valles
Barcelona - Spain
Telefono 1: +34 900 921 850
Telefono 2: +34 931 315 999

FRANCE
Arjo SAS
2 Avenue Alcide de Gasperi
CS 70133
FR-59436 RONCQ CEDEX
Tél: +33 (0) 3 20 28 13 13
Fax: +33 (0) 3 20 28 13 14
E-mail: info.france@arjo.com

HONG KONG
Arjo Hong Kong Limited
Room 411-414, 4/F, Manhattan Centre,
8 Kwai Cheong Road, Kwai Chung, N.T.,
HONG KONG
Tel: +852 2960 7600
Fax: +852 2960 1711

ITALIA
Arjo Italia S.p.A.
Via Giacomo Peroni 400-402
IT-00131 ROMA
Tel: +39 (0) 6 87426211
Fax: +39 (0) 6 87426222
E-mail: Italy.promo@arjo.com

MIDDLE EAST
Arjo Middle East FZ-LLC
Office 908, 9th Floor,
HQ Building,North Tower,
Dubai Science Park,
Al Barsha South
P.O. Box 11488, Dubai,
United Arab Emirates
Direct +971 487 48053
Fax +971 487 48072
Email: Info.ME@arjo.com

NEDERLAND
Arjo Nederland BV
Biezenwei 21
4004 MB TIEL
Postbus 6116
4000 HC TIEL
Tel: +31 (0) 344 64 08 00
Fax: +31 (0) 344 64 08 85
E-mail: info.nl@arjo.com

NEW ZEALAND
Arjo Ltd
34 Vestey Drive
Mount Wellington
NZ-AUCKLAND 1060
Tel: +64 (0) 9 573 5344
Free Call: 0800 000 151
Fax: +64 (0) 9 573 5384
E-mail: nz.info@Arjo.com

NORGE
Arjo Norway AS
Olaf Helsets vei 5
N-0694 OSLO
Tel: +47 22 08 00 50
Faks: +47 22 08 00 51
E-mail: no.kundeservice@arjo.com

ÖSTERREICH
Arjo Austria GmbH
Lemböckgasse 49 / Stiege A / 4.OG
A-1230 Wien
Tel: +43 1 8 66 56
Fax: +43 1 866 56 7000

POLSKA
Arjo Polska Sp. z o.o.
ul. Ks Piotra Wawrzyniaka 2
PL-62-052 KOMORNIKI (Poznań)
Tel: +48 691 119 999
E-mail: arjo@arjo.com

PORTUGAL
Arjo em Portugal
MAQUET Portugal, Lda.
(Distribudor Exclusivo)
Rua Poeta Bocage n.º 2 - 2G
PT-1600-233 Lisboa
Tel: +351 214 189 815
Fax: +351 214 177 413
E-mail: Portugal@arjo.com

SUISSE / SCHWEIZ
Arjo Switzerland AG
Fabrikstrasse 8
Postfach
CH-4614 HÄGENDORF
Tél/Tel: +41 (0) 61 337 97 77
Fax: +41 (0) 61 311 97 42

SUOMI
Arjo Scandinavia AB
Riihitontuntie 7 C
02200 Espoo
Finland
Puh: +358 9 6824 1260
E-mail: Asiakaspalvelu.finland@arjo.com

SVERIGE
Arjo International HQ
Hans Michelsensgatan 10
SE-211 20 MALMÖ
Tel: +46 (0) 10 494 7760
Fax: +46 (0) 10 494 7761
E-mail: kundservice@arjo.com

UNITED KINGDOM
Arjo UK and Ireland
Houghton Hall Park
Houghton Regis
UK-DUNSTABLE LU5 5XF
Tel: +44 (0) 1582 745 700
Fax: +44 (0) 1582 745 745
E-mail: sales.admin@arjo.com

USA
Arjo Inc.
2349 W Lake Street Suite 250
US-Addison, IL 60101
Tel: +1 (630) 307-2756
Free: +1 (800) 323-1245
Fax: +1 (630) 307 6195
E-mail: us.info@arjo.com

JAPAN
Arjo Japan K.K.
東京都港区虎ノ門三丁目7 番8 号
ランディック第2 虎ノ門ビル9 階
Tel: +81 (0)3-6435-6401
Fax: +81 (0)3-6435-6402
E-mail: info.japan@arjo.com

At Arjo, we believe that empowering movement within healthcare environments is essential to quality care. Our products and solutions are designed to promote a safe and dignified experience through patient handling, medical beds, personal hygiene, disinfection, diagnostics, and the prevention of pressure injuries and venous thromboembolism. With over 6500 people worldwide and 65 years caring for patients and healthcare professionals, we are committed to driving healthier outcomes for people facing mobility challenges.

ArjoHuntleigh AB
Hans Michelsensgatan 10
211 20 Malmö, Sweden
www.arjo.com

CE
2797