

Ninjo



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:

.....

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones, lea siempre estas *Instrucciones de uso* y los documentos adjuntos antes de usar el producto.



Es obligatorio leer las *Instrucciones de uso*.

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.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	5
Definiciones en estas IDU.....	6
1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.....	7
1.1 Importante.....	7
1.2 Interruptor de aislamiento.....	8
1.3 En caso de emergencia.....	8
2 PRESENTACIÓN.....	9
2.1 Área de aplicación.....	9
2.2 Modelos.....	9
2.3 Panel de control.....	10
2.3.1 Componentes.....	10
2.3.2 Funciones.....	10
2.4 Opciones de visualización.....	11
2.4.1 Aparece durante el funcionamiento de un programa.....	11
2.4.2 Pantalla tras finalizar un programa.....	11
3 INSTRUCCIONES DE USO.....	12
3.1 Visión general del programa.....	12
3.2 Ejecución de un programa.....	13
3.2.1 Inicio de un programa.....	13
3.2.2 Durante un programa en curso.....	13
3.2.3 Tras la finalización de un programa.....	13
3.3 Refrigeración.....	14
3.4 Ejemplos de artículos y selección de programas.....	14
4 MANTENIMIENTO.....	15
4.1 Cámara de lavado.....	15
4.2 Parte exterior.....	15
4.3 Mantenimiento preventivo.....	15
4.3.1 Mantenimiento periódico.....	15
4.3.2 Tabla de mantenimiento.....	16
4.4 Máquinas que no se utilizan.....	18
5 ALARMA.....	19
5.1 Indicación de las alarmas.....	19
5.2 Confirmación de un mensaje de error.....	19
5.3 Error de suministro.....	19
6 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	20
6.1 Lista de códigos.....	20
6.2 Tipos de código.....	20
7 DETERGENTE.....	21
7.1 Uso de detergente.....	21
7.2 Detergente de lavado.....	21
7.3 Colocación.....	22
7.4 Cambio.....	22

8	CALIDAD DEL AGUA.....	23
8.1	Requisitos	23
8.2	Factores principales.....	23
8.3	Recomendación.....	23
8.4	Normativa local.....	24
8.5	Normativa local, especificación típica.....	24
9	DECLARACIÓN AMBIENTAL DEL PRODUCTO.....	25
9.1	Comentarios	25
9.2	Distribución	25
9.3	Uso	25
9.4	Eliminación de residuos.....	26
9.5	Palés de carga.....	26
10	ELIMINACIÓN AL FINAL DE LA VIDA ÚTIL	27
11	EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS.....	28
12	COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.....	30

INTRODUCCIÓN

Estas instrucciones de uso (IDU) describen el diseño y el funcionamiento de la máquina, así como el mantenimiento que depende del usuario. Las instrucciones de montaje e instalación describen 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.

Antes de utilizar la máquina por primera vez, es necesario que los usuarios hayan leído estas instrucciones de uso 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 estas instrucciones de uso describe la máquina tal y como la entrega Arjo. Puede haber diferencias debidas a la adaptación para clientes o para países.

Modelos disponibles:

FD1600	Modelo independiente con cámara de polímero
FD1610	Modelo independiente con cámara de acero inoxidable
FD1615	Modelo bajo mostrador con cámara de acero inoxidable

La máquina se acompaña de la documentación siguiente:

- Instrucciones de uso
- Instrucciones de montaje e instalación
- Guía de referencia rápida

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

- Manual técnico
- Lista de repuestos

La guía de referencia 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 estas instrucciones de uso estaba actualizada en su fecha de publicación.

Definiciones en estas IDU



Advertencia de seguridad. La interpretación errónea y desatención de esta advertencia puede causar lesiones al usuario o daños en la máquina.



Superficie caliente. Riesgo de lesiones.



Voltaje peligroso. Riesgo de lesiones.

¡Nota!

Nota: Información importante para el uso correcto de este sistema o dispositivo.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

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 Importante

- La máquina está diseñada para conectarse exclusivamente al suministro de agua (y para vapor, en su caso).
- Lea detenidamente las instrucciones de uso antes de utilizar el dispositivo.
- La máquina solo debe ser utilizada por personal autorizado. Además, el personal debe recibir capacitación regular.
- Si alguna pieza está dañada o falta, NO utilice el producto.
- Tenga cuidado al utilizar la máquina, ya que esta emplea agua caliente y, posiblemente, vapor.
- Tenga cuidado cuando manipule el producto químico utilizado en la máquina. Siga las instrucciones del agente:
 - Si se ingiere el agente, entra en contacto con los ojos o la piel o si se inhalan los vapores.
 - Para obtener instrucciones sobre la cantidad de dosificación y las temperaturas de lavado.
 - En relación al almacenamiento y clasificación / desecho del envase.
- Asegúrese de que la máquina disponga de detergente antes de iniciar el proceso. Esto es importante para el funcionamiento de la máquina y para mantener la cámara de lavado de la máquina libre de manchas.
- La máquina debe mantenerse limpia para que funcione correctamente.
- No lave la máquina con agua o con una manguera.
- Las tareas de instalación y mantenimiento deben ser realizadas por personal capacitado.
- Nunca, bajo ninguna circunstancia, desvíe el interruptor de la puerta de la máquina.
- 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.
- Una fuga en el sistema, por ejemplo, una junta hermética de la puerta gastada, se debe rectificar de inmediato.
- Los repuestos solo deben ser adquiridos con las empresas representantes de Arjo.

- Si se produce un incidente grave en relación con este producto sanitario que afecte al usuario o al paciente, el usuario o el paciente deberán informar acerca de este incidente grave al fabricante del producto sanitario o al distribuidor. En la Unión Europea, el usuario también deberá comunicar el incidente grave a las autoridades competentes del estado miembro en el que se encuentre ubicado.

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.

2 PRESENTACIÓN

2.1 Área de aplicación

Lavador desinfectador para vaciar, limpiar y desinfectar cuñas, orinales u otros recipientes para excrementos.

Para cumplir con los requisitos de la norma EN ISO 15883, los elementos deben colocarse en el soporte adecuado, recomendado por Arjo.

El cliente es responsable de asegurar que se lleve a cabo una capacitación para la instalación, el funcionamiento y el desempeño, de conformidad con la norma ISO 15883, antes de que la máquina sea puesta en marcha.

2.2 Modelos

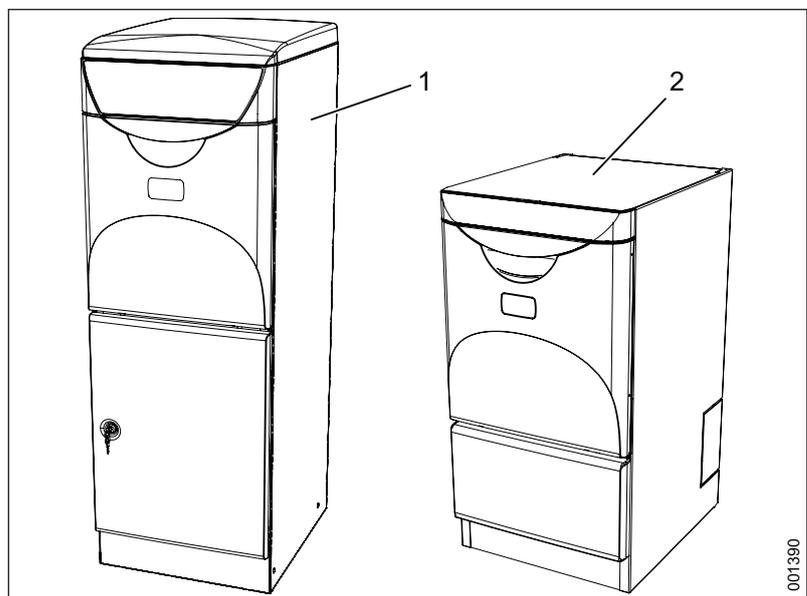


Figura 1. Modelos de máquina

1. Modelo independiente
2. Modelo para guardar debajo del mueble

2.3 Panel de control

2.3.1 Componentes

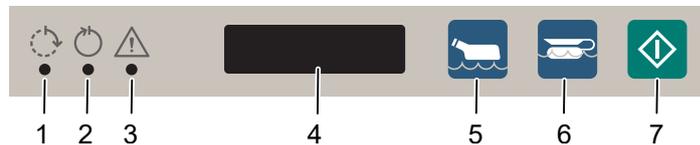


Figura 2. Panel de control

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1. Amarillo: Proceso en marcha | 5. Programa económico |
| 2. Verde: proceso completo | 6. Programa normal |
| 3. Rojo: indicación de error | 7. Inicio de programa |
| 4. Pantalla | |

2.3.2 Funciones

	Funcionamiento
	Luz indicadora amarilla parpadeante: se puede cancelar el proceso. Luz indicadora amarilla: la máquina está ejecutando un programa. En la pantalla se muestra el estado actual*; por ejemplo, la fase de limpieza y la temperatura.
	Luz indicadora verde: el programa se completó. La luz verde se apagará cuando se abra la puerta y, durante un corto período de tiempo, se mostrará un resumen del programa* en la pantalla; por ejemplo, la temperatura máxima.
	Luz indicadora roja: indicación de un error. En la pantalla aparece un mensaje de error.
	Botón para elegir el programa económico para elementos con suciedad escasa.
	Botón para elegir el programa normal para elementos con suciedad normal.
	Botón para iniciar un programa.

* La información que se muestra depende de las opciones de visualización.

2.4 Opciones de visualización

Un técnico de mantenimiento puede configurar la información que aparecerá en la pantalla.

2.4.1 Aparece durante el funcionamiento de un programa

Se puede configurar la pantalla para que muestre una de las siguientes alternativas mientras se está ejecutando un programa:

- Temperatura
- Valor A_0
- Valor A_0 / Temperatura
- Tiempo restante
- Temperatura / Tiempo restante
- Valor A_0 / Tiempo restante
- Valor A_0 / Tiempo restante / Temperatura

Si se selecciona una alternativa con más de un parámetro, los parámetros se muestran alternativamente. El valor A_0 siempre es 0 hasta que comienza la desinfección térmica. Cuando la temperatura alcanza 85 °C, el valor A_0 aumenta en función de la temperatura y el tiempo.

2.4.2 Pantalla tras finalizar un programa

Se puede configurar la pantalla para que muestre una de las siguientes alternativas una vez que haya finalizado el programa:

- Temperatura máx.
- Valor A_0
- Valor A_0 / Temperatura máx.

Si se selecciona una alternativa con más de un parámetro, los parámetros se muestran alternativamente.

3 INSTRUCCIONES DE USO

¡ADVERTENCIA!



Para evitar la contaminación, utilice un equipo de protección individual (como guantes y gafas protectoras) cuando manipule recipientes para residuos sucios y cuando cargue los materiales en el lavador desinfectador.

3.1 Visión general del programa

Aquí se describen los programas estándar de la máquina. Puede haber otros programas para los botones de programa. Un técnico de mantenimiento puede cambiar las funciones de los botones.

Programa	Económico	Normal
Elementos	Suciedad escasa	Suciedad normal
Tecla		
Proceso	Limpieza Desinfección Ventilación (opcional) Fin de programa	Limpieza Desinfección Ventilación (opcional) Fin de programa
Tiempo*	De 6 a 10 min	De 7 a 11 min
Energía	0,16 kWh	0,16 kWh
Agua**	11 l ±10 %	18 l ±10 %

* El tiempo del proceso puede variar según el método de enfriamiento/ventilación que se utilice. También puede variar según la presión y la temperatura del agua.

** Incluido el enfriamiento.

3.2 Ejecución de un programa

3.2.1 Inicio de un programa



¡ADVERTENCIA!

Si la máquina no se ha utilizado durante más de 72 horas, es necesario ejecutar un programa con la cámara vacía antes de utilizar la máquina para limpiar los objetos.

1. Abra la puerta.
2. Coloque en el soporte los objetos que va a lavar.
3. Cierre la puerta.
4. Seleccione programa:
 - Programa normal: pulse  y, a continuación, .
 - Programa económico: pulse  y, a continuación, .
5. La luz amarilla de  parpadea durante seis segundos. Durante este período, se puede cancelar el programa pulsando .

3.2.2 Durante un programa en curso



¡ADVERTENCIA!

Si se enciende la luz indicadora roja significa que se ha producido un error. En ese caso, el proceso se cancela y deberá repetirse.

3.2.3 Tras la finalización de un programa



¡ADVERTENCIA!

Los objetos pueden estar calientes al finalizar el programa. Si la temperatura de los objetos es superior a 60 °C, la pantalla muestra U7.

1. Una vez completado el programa:
 - La luz verde de  se enciende.
 - La puerta se desbloquea automáticamente.
 - La refrigeración / ventilación de los elementos puede continuar después de finalizar el programa (opcional), y finaliza cuando se abre la puerta.
2. Abra la puerta y extraiga los elementos.

3.3 Refrigeración

El ventilador se inicia cuando termina la desinfección:

- Se absorbe el aire caliente de la cámara.
- Se introduce aire nuevo a través del filtro HEPA.

Los elementos que se van a lavar se enfrían con el siguiente método:

- Enfriamiento interno: los elementos que se van a lavar se enfrían con el agua de un depósito.
- Ventilador (opcional): los elementos se enfrían con aire frío desde un ventilador externo. El aire se introduce a través de un filtro HEPA.

El enfriamiento/ventilación puede continuar una vez completado el proceso (opcional). Cuando se enciende la luz verde, el enfriamiento/ventilación puede finalizar abriendo la puerta.

3.4 Ejemplos de artículos y selección de programas

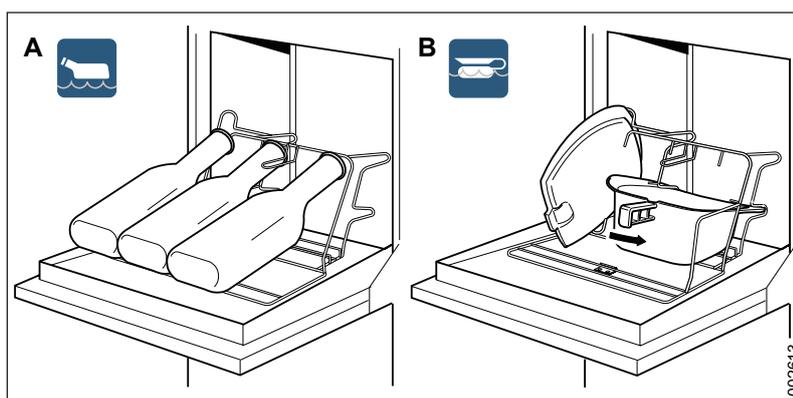


Figura 3. Ejemplo de elementos para el programa económico (A) y el programa normal (B)

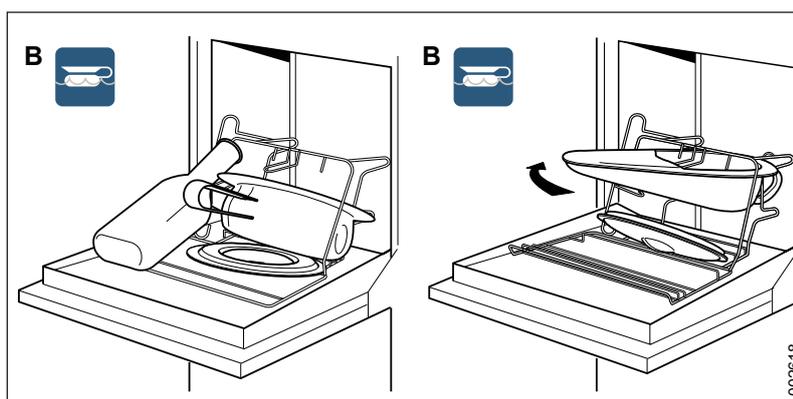


Figura 4. Ejemplo de elementos para el programa normal (B)

4 MANTENIMIENTO

4.1 Cámara de lavado

Si se forman depósitos de cal, se deberán eliminar con un desincrustador adecuado diseñado para tal fin, como Arjo Clean Neutralizer Plus. Consulte las instrucciones del desincrustador antes de su utilización.

4.2 Parte exterior



¡ADVERTENCIA!
No limpie la máquina con agua.

La parte externa de la máquina se puede limpiar y desinfectar con un limpiador a base de alcohol o con alcohol medicinal. Las zonas próximas a la pantalla deben limpiarse con un limpiador a base de alcohol.

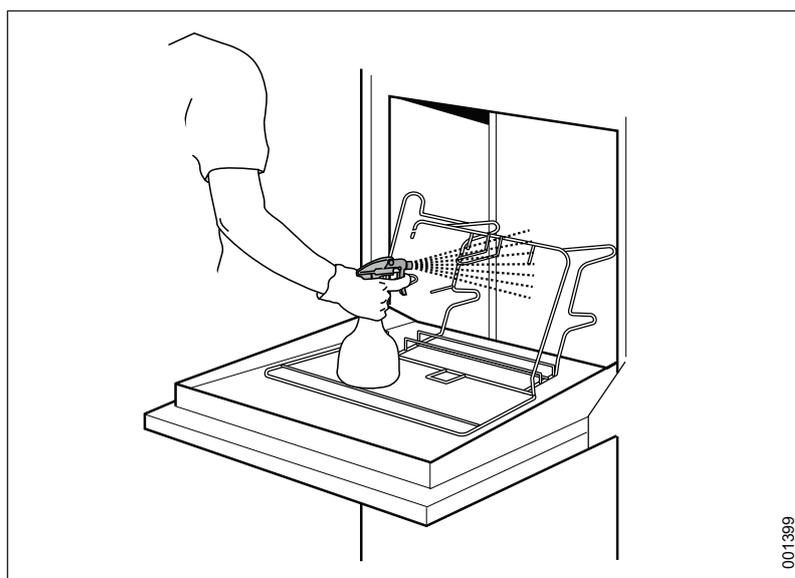


Figura 5. Limpieza de la máquina

4.3 Mantenimiento preventivo

Por motivos de seguridad, nunca modifique el equipo ni utilice piezas incompatibles.

4.3.1 Mantenimiento periódico

Se debe realizar el mantenimiento periódico y la comprobación del sistema para asegurarse de la seguridad y el funcionamiento correcto de la máquina.

La intensidad del mantenimiento necesario depende en gran medida de la calidad del agua entrante y de la frecuencia con la que se utiliza la máquina. Deberá determinarse un intervalo de mantenimiento distinto en función de cada caso. Arjo recomienda que las operaciones de mantenimiento que se señalan se realicen según los intervalos que se indican en la tabla de mantenimiento.

4.3.2 Tabla de mantenimiento



¡ADVERTENCIA!
El mantenimiento solo lo podrán efectuar los técnicos de mantenimiento autorizados.



¡ADVERTENCIA!
La máquina está conectada a la alimentación eléctrica y algunos componentes están en tensión.

Nota:
La tabla de mantenimiento tiene únicamente un fin informativo.

La siguiente tabla de mantenimiento indica los intervalos de mantenimiento recomendados.

Además de las pruebas del sistema, recomendamos llevar a cabo las pruebas de limpieza y la validación de la temperatura adecuadas de acuerdo con la norma EN ISO 15883.

	Medida	Cada año / 7500 ciclos	Cada dos años / 15 000 ciclos	Tiempo* (minutos)
1	General			
1.1	Compruebe el cableado y los puntos de conexión.	•		10
1.2	Compruebe el funcionamiento del ventilador de enfriamiento. Límpielas si es necesario.	•		5
1.3	Compruebe que la etiqueta del panel esté bien pegada, no esté dañada y se lea bien.	•		2
1.4	Compruebe que el bloqueo de la puerta y el disyuntor funcionen correctamente.	•		5
1.5	Compruebe que se disponga de una señal de colocación de los elementos e instrucciones de ayuda rápida.	•		1
1.6	Compruebe los códigos de error y el número de procesos.	•		2
2	Cámara			
2.1	Asegúrese de que las boquillas giratorias giren libremente. Límpielas si es necesario.	•		20
2.2	Compruebe que las boquillas fijas no estén obstruidas con incrustaciones y suciedad. Límpielas si es necesario.	•		20
2.3	Compruebe que no haya fugas en las uniones de las boquillas y en las conexiones de las mangueras a la cámara.	•		-
2.4	Compruebe que el sensor de temperatura funcione correctamente.	•		10
2.5	Compruebe que la junta hermética de la puerta y de la cámara estén ajustadas. Límpiela o sustitúyala en caso necesario.	•		10

	Medida	Cada año / 7500 ciclos	Cada dos años / 15 000 ciclos	Tiempo* (minutos)
2.6	Compruebe el montaje del soporte de elementos.	•		2
2.7	Compruebe que la conexión del desagüe del aliviadero esté ajustada.		•	-
2.8	Limpie el interior de la cámara de lavado.	•		10
2.9	Compruebe la puerta y su resorte.		•	15
3	Depósito de proceso			
3.1	Límpielas si es necesario.	•		-
3.2	Compruebe y limpie el sensor de nivel.	•		5
3.3	Compruebe que las válvulas funcionen y que las conexiones no presenten fugas. Límpielas si es necesario.	•		10
4	Generadores de vapor			
4.1	Compruebe que no haya fugas en las conexiones al generador de vapor y asegúrese de que el aislamiento que lo rodea esté intacto y no haya superficies calientes expuestas.	•		5
4.2	Compruebe que el generador de vapor funcione correctamente.	•		10
5	Bomba principal			
5.1	Compruebe que la bomba principal esté bien fijada y que no haya fugas en las conexiones.	•		5
6	Sistema de dosificación			
6.1	Compruebe las mangueras entre la bomba de dosificación y el contenedor de detergente. Sustit. si es necesario.	•		5-10
6.2	Compruebe la cantidad dosificada. Realice ajustes si fuese necesario.	•		10-30
6.3	Sustituya la manguera de la bomba de dosificación.	•		5
6.4	Compruebe que funcione la alarma de contenedor vacío. Límpiela o sustitúyala en caso necesario.	•		5
6.5	Compruebe el funcionamiento de la válvula de retención del generador de vapor.	•		5
7	Conexión de desagüe			
7.1	Compruebe que la conexión de desagüe esté bien fijada y que no haya fugas.	•		5
8	Ventilador (opcional)			
8.1	Sustituya el filtro HEPA.	•		10
8.2	Compruebe el funcionamiento correcto del ventilador y que las conexiones estén ajustadas.	•		5
8.3	Asegúrese de que las válvulas de retención funcionen correctamente. Límpielas si es necesario.	•		10
8.4	Compruebe las mangueras al ventilador.	•		5

	Medida	Cada año / 7500 ciclos	Cada dos años / 15 000 ciclos	Tiempo* (minutos)
10	Comprobación de funciones (en cada mantenimiento)			
10.1	Ejecute un proceso completo y asegúrese de que no haya desviaciones respecto a los puntos de comprobación periódicos.			
10.2	Compruebe que las luces del panel y las alarmas funcionen correctamente.			

* El tiempo necesario se calcula con la parte superior retirada y puede variar en función de los ajustes de la instalación, las condiciones de funcionamiento y la disponibilidad de equipos.

4.4 Máquinas que no se utilizan

Una máquina que no se utiliza se debe drenar. Póngase en contacto con un técnico de mantenimiento.

5 ALARMA

5.1 Indicación de las alarmas



¡ADVERTENCIA!

Si se ha cancelado el proceso de desinfección, los objetos no están limpios. Por este motivo, deben procesarse de nuevo.

Si se enciende la luz roja en  significa que se ha cancelado la desinfección. En la pantalla aparece un mensaje de error, consulte la sección «Resolución de problemas».

5.2 Confirmación de un mensaje de error



¡ADVERTENCIA!

Solo debe ser realizada por personal autorizado.

Algunos mensajes de error se deben confirmar antes de que la máquina pueda volver al modo de funcionamiento. Cuando se haya encontrado la causa del error y este se haya solucionado, el mensaje de error se podrá confirmar como sigue:

Pulse primero el botón  y después el botón . Mantenga ambos botones pulsados al mismo tiempo durante 5 segundos. Si no se soluciona el error, el mensaje de error no se puede confirmar. La máquina está ahora lista para funcionar. Vuelva a hacer funcionar el programa anulado para desinfectar los elementos. Si el error persiste, avise al personal de mantenimiento.

5.3 Error de suministro

Si se interrumpe el suministro durante un proceso, la máquina permanece bloqueada. Cuando se restablece el suministro de energía, la máquina retoma automáticamente el proceso.

6 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

6.1 Lista de códigos

En la tabla siguiente se describen los mensajes de error que pueden generarse, así como las posibles medidas que se deben tomar.

Código	Descripción	Medida
U1	Nivel bajo del desincrustador de cal	Aumente el nivel de agente desincrustador.
U2	Nivel bajo del agente procesador	Aumente el nivel de agente procesador.
U3	Nivel bajo del agente de aclarado	Aumente el nivel de la ayuda de aclarado
U7	Advertencia de alta temperatura de los elementos	Deje que los elementos se enfríen.
U9	Advertencia de inactividad	La máquina ha estado inactiva durante 72 horas. Se debe ejecutar un programa con la cámara vacía antes de utilizar la máquina para limpiar elementos.
H6	Intento de inicio con la puerta abierta	Cierre la puerta (la máquina hace un nuevo intento de inicio). Si se repite el error, póngase en contacto con el personal de mantenimiento autorizado.
H7	No se puede bloquear la puerta	Confirme el error como se ha descrito anteriormente. Cierre la puerta correctamente. Inténtelo de nuevo. Si se repite el error, póngase en contacto con el personal de mantenimiento autorizado.
H8	No se puede desbloquear la puerta	Confirme el error como se describe en la página anterior. Si el error persiste, póngase en contacto con el personal de mantenimiento autorizado.
F1	Error del sensor de temperatura	Póngase en contacto con el personal de mantenimiento autorizado.
F4	Error lógico en la puerta: la puerta está bloqueada, pero no está cerrada.	Póngase en contacto con el personal de mantenimiento autorizado.
F7	Temperatura de desinfección no alcanzada.	Póngase en contacto con el personal de mantenimiento autorizado.
F8	Puerta abierta / desbloqueada durante el proceso	Póngase en contacto con el personal de mantenimiento autorizado.
F9	Error de configuración (error E2)	Póngase en contacto con el personal de mantenimiento autorizado.
F10	No se pudo llenar / vaciar el tanque	Póngase en contacto con el personal de mantenimiento autorizado.
F11	Fugas	Póngase en contacto con el personal de mantenimiento autorizado.
F13	Error de programa	Póngase en contacto con el personal de mantenimiento autorizado.

6.2 Tipos de código

- Ux es un código de información.
- Hx es un código de manipulación.
- Fx es un código de error.

7 DETERGENTE

7.1 Uso de detergente



¡ADVERTENCIA!

El uso de otros detergentes, especialmente detergentes ácidos, puede producir daños en la máquina (en las bombas dosificadoras, los generadores de vapor y las tuberías).



¡ADVERTENCIA!

Siga las instrucciones del envase para obtener instrucciones adicionales sobre el uso del detergente.

Esta máquina ha sido sometida a pruebas con detergentes de Arjo. Recomendamos el uso de los detergentes Arjo.

- La recomendación de productos químicos en el manual no significa que el fabricante de la máquina acepte la responsabilidad del efecto de dichos productos en los objetos que se laven.
- Los cambios en la composición, el estado, etc. que no haya notificado al fabricante pueden afectar al resultado del proceso de lavado.
- Siga siempre las instrucciones del fabricante del dispositivo al utilizar nuevos dispositivos.
- La cantidad de la dosificación depende de la calidad del agua. Si desea obtener información adicional, consulte las especificaciones de los productos químicos de procesamiento.

7.2 Detergente de lavado

Los siguientes detergentes se pueden pedir a las empresas representantes de Arjo.

Producto	Descripción
■ ARJO LIQUIDS FLUSHER DETERGENT	Detergente alcalino suave para la limpieza automática de recipientes para desperdicios.
■ ARJO LIQUIDS FLUSHER RINSE	Solución alcalina suave para el aclarado automático de recipientes para desperdicios y tuberías del sistema, a fin de evitar la acumulación de cal por las aguas duras.

7.3 Colocación

La ilustración siguiente muestra, por ejemplo, dónde se debe colocar el detergente en el modelo de pie.

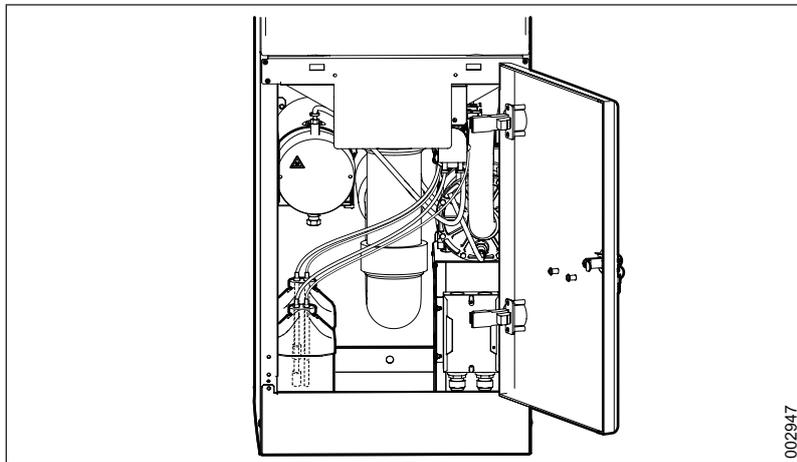
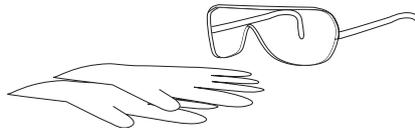


Figura 6. Ejemplo de colocación del detergente

7.4 Cambio

¡ADVERTENCIA!



Para evitar lesiones oculares y cutáneas, utilice siempre gafas y guantes de protección. Si se produjese contacto, aclare con abundante agua. Si los ojos o la piel se irritan, póngase en contacto con un médico. Lea siempre la ficha de datos de seguridad del detergente.

Cuando lo sustituya por un nuevo envase, compruebe siempre que el detergente se ha conectado correctamente. El color del anillo de la alarma de nivel bajo (A) debe ser el mismo que el color del lado del envase (B).

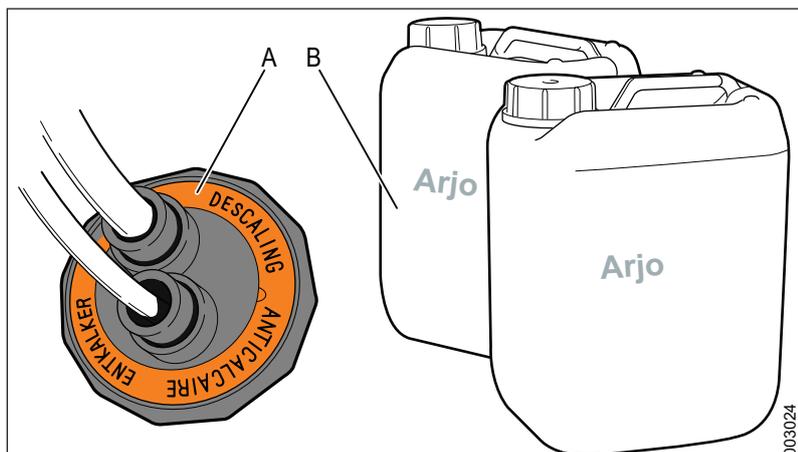


Figura 7. Comprobación del detergente

8 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.

8.1 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

8.2 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.

8.3 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.

8.4 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.

8.5 Normativa local, especificación típica

Especificación típica para el agua tratada:

pH	De 5,5 a 8
Conductividad	< 30 $\mu\text{s}/\text{cm}^{-1}$
TDS	< 40 mg/l
Dureza máxima	< 50 mg/l
Cloro	<10 mg/l
Metales pesados	<10 mg/l
Fosfatos	<0,2 mg/l, como P ₂ O ₅
Silicatos	<0,2 mg/l, como SiO ₂
Endotoxinas	< 0,25 EU/ml
Cantidad total de microorganismos	< 100 cada 100 ml

9 DECLARACIÓN AMBIENTAL DEL PRODUCTO

	Plástico		Acero inoxidable	
	FD1600	FD1605 UB	FD1610	FD1615 UB
Peso total en kg / porcentaje por peso	90 / 100	65 / 100	100 / 100	75 / 100
Piezas mecánicas				
Acero inoxidable	41 / 45.5	21 / 32.3	60 / 60	35 / 46.6
Acero	1 / 1.1	1 / 1.5	1 / 1	1 / 1.3
Hierro fundido	13 / 14.4	13 / 20	13 / 13	13 / 17.3
Cobre	1 / 1.1	1 / 1.5	1 / 1	1 / 1.3
Plástico	25 / 27.7	25 / 38.4	16 / 16	16 / 21.3
Caucho	3 / 3.3	3 / 4.6	3 / 3	3 / 4
Otras piezas mecánicas	2 / 2.2	2 / 3	2 / 2	2 / 2.6
Sistema eléctrico / electrónico				
Conexiones eléctricas	1 / 1.1	1 / 1.5	1 / 1	1 / 1.3
Circuitos impresos	0.2 / 0.2	0.2 / 0.3	0.2 / 0.2	0.2 / 0.3
Otros componentes	2.8 / 3.1	2.8 / 4.3	2.8 / 2.8	2.8 / 3.7

9.1 Comentarios

Por otros componentes se entienden las bombas, los motores de puertas, etc., que no se pueden pesar ni dividir de la misma manera que otras piezas. Ni la máquina ni ninguno de sus componentes contienen mercurio.

9.2 Distribución

Las máquinas están embaladas en palés de madera y revestidas con cartón ondulado o envueltas en plástico. Los usuarios deben asegurarse de clasificar y reciclar el material de empaquetado.

9.3 Uso

El lavador desinfectador afecta al medio ambiente a lo largo del ciclo de vida de la máquina. Nuestra evaluación concluye que la red eléctrica y el consumo de agua producen el mayor impacto sobre el medio ambiente. En total, durante su ciclo de vida, las máquinas utilizan aproximadamente 11 000 kWh de electricidad y unos 1300 m³ de agua. Se libera un total aproximado de 210 litros de detergente a través del sistema de drenaje, en función de los programas/dosificaciones de la máquina.

9.4 Eliminación de residuos

Las máquinas están fabricadas, en su mayor parte, con acero inoxidable, plásticos, caucho, vidrio y otros materiales reciclables. Cuando se deseche la máquina, los materiales deberán reciclarse. El cableado y los circuitos impresos contienen sustancias nocivas para el ambiente, como plomo, cadmio, PVC y retardantes de llama brominados, por lo que deben reciclarse como desechos electrónicos. Los plásticos y el caucho deben clasificarse por separado.

9.5 Palés de carga

El palé con el que se entrega la máquina se ha fabricado y etiquetado según la norma ISPM15. Esta etiqueta indica que el embalaje de madera se ha secado y se ha tratado térmicamente (secado en estufa a 56 °C/30 min).

10 ELIMINACIÓN AL FINAL DE LA VIDA ÚTIL



¡ADVERTENCIA!

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

Los equipos que contengan componentes eléctricos y electrónicos se deben desmontar y reciclar 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 de desinfección: si tiene líquido sobrante, es seguro verterlo en el desagüe junto con agua corriente. Estos productos son solubles en agua y se suelen mezclar con agua cuando se utilizan en tareas de limpieza. Los servicios municipales tratarán estos productos de limpieza del mismo modo que lo harían si usted los utilizase para tareas de limpieza.

Los embalajes se deben reciclar tal como se establece en las normas nacionales o locales.

11 EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

Símbolo	Explicación
	Advertencia
	Advertencia, superficie caliente
	Advertencia, voltaje peligroso
	Utilice guantes de protección
	Utilice protección ocular
	Consulte el manual/folleto de instrucciones - Deben leerse las instrucciones de uso
	Nombre y dirección del fabricante
	Fecha de fabricación
	Fecha de caducidad
	Número de catálogo
	Número de serie
	Indica que el producto es un dispositivo sanitario de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Unión Europea 2017/745 sobre productos sanitarios
	Identificador único del dispositivo
	Marcado CE que indica la conformidad con la legislación armonizada de la Comunidad Europea. Las figuras indican la supervisión de un organismo notificado
	IP = protección barrera, un valor nominal para la protección contra la entrada de agua y elementos mecánicos
	Etiqueta de certificación WaterMark con número de licencia WMK26397

Símbolo	Explicación
	Suministro de agua (accesorios para agua) Regulaciones y Ordenanzas del agua en Escocia
	Marca de certificación de Intertek Warnock Hersey
	Etiqueta de prueba eléctrica. Indica certificación ETL a través de Intertek. La prueba de la conformidad del producto con las normas de seguridad de Norteamérica
	Certificado de conformidad con el CERTIFICADO DVGW
	Certificación de seguridad holandesa para la seguridad del agua
	Separe los componentes eléctricos y electrónicos para el reciclaje de acuerdo con la Directiva europea 2012/19/UE (RAEE)
	Reciclable, el número (2) indica polietileno de alta densidad

12 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Entorno previsto: entorno electromagnético industrial

Guía y declaración del fabricante: emisión electromagnética		
Prueba de emisión	Conformidad	Guía
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	Este equipo utiliza energía de RF únicamente para sus funciones internas. Por ello, las emisiones de RF son muy bajas, por lo que no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase A	El equipo es adecuado para su uso en todos los establecimientos, incluidos establecimientos domésticos y aquellos conectados directamente a la red de suministro eléctrico público de baja tensión que abastece a edificios utilizados con fines domésticos.

Guía y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética		
Prueba de inmunidad	Nivel de ensayo/criterio de rendimiento IEC 60601-1-2	Nivel de conformidad/criterio de rendimiento
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 4 kV descarga de contacto / B ± 8 kV descarga de aire / B	± 4 kV descarga de contacto / B ± 8 kV descarga de aire / B
Perturbaciones conducidas inducidas por campos de RF IEC 61000-4-6	3 V en 0,15 MHz a 80 MHz / A	3 V en 0,15 MHz a 80 MHz / A
Campo electromagnético de RF irradiadas IEC 61000-4-3	10 V/m (de 80 MHz a 1 GHz) / A 3 V/m (de 1,4 GHz a 2 GHz) / A 1 V/m (de 2 GHz a 2,7 GHz) / A	10 V/m (de 80 MHz a 1 GHz) / A 3 V/m (de 1,4 GHz a 2 GHz) / A 1 V/m (de 2 GHz a 2,7 GHz) / A
Transitorios eléctricos/en ráfaga IEC 61000-4-4	±2 kV en puerto de CA / B Frecuencia de repetición de 5 kHz	±2 kV en puerto de CA / B Frecuencia de repetición de 5 kHz
Campo magnético de la frecuencia de alimentación IEC 61000-4-8	30 A/m, 50 Hz o 60 Hz / A	30 A/m, 50 Hz / A
Sobretensión IEC 61000-4-5	±1 kV línea a línea / B ±2 kV línea a tierra / B	±1 kV línea a línea / B ±2 kV línea a tierra / B
Caídas de tensión, interrupciones cortas y variaciones de tensión en las líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	0 % UT; 1 ciclo / B 40 % Utl 10/12 ciclos* / C 70 % durante 25/30 ciclos* / C 0 % durante 250/300 ciclos* / C	0 % UT; 1 ciclo / B 40 % Utl 10/12 ciclos* / C 70 % durante 25/30 ciclos* / C 0 % durante 250/300 ciclos* / C
*Por ejemplo: «25/30 ciclos» significa «25 ciclos para prueba de 50 Hz» o «30 ciclos para prueba de 60 Hz».		
Nota: UT es la tensión de la red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.		

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 Ciufulli 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 Strži 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.
(Distribuidor 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

arjo

CE
2797