

Tornado



O nome do modelo e número de série deverão ser sempre fornecidos
ao encomendar peças sobressalentes, em contactos telefónicos
ou na correspondência escrita:

Número de série da máquina:

.....

Modelo da máquina:

.....

AVISO

Para evitar ferimentos, leia sempre estas *Instruções de utilização* e documentos incluídos antes de utilizar o produto.



É obrigatória a leitura das *Instruções de utilização*.

Política de design e direitos de autor

® e ™ são marcas registadas que pertencem ao grupo de empresas Arjo.

© Arjo 2023.

Em virtude da nossa política de melhoria contínua, reservamo-nos o direito de modificar os designs sem aviso prévio. O conteúdo desta publicação não pode ser copiado, totalmente ou em parte, sem o consentimento da Arjo.

Índice

PREFÁCIO	5
Definições nestas IU	6
1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	7
1.1 Importante.....	7
1.2 Interruptor-seccionador.....	8
1.3 Em caso de emergência	8
2 APRESENTAÇÃO	9
2.1 Área de utilização	9
2.2 Modelos	9
2.3 Painel de controlo.....	10
2.3.1 Componentes (FD1800, FD1805).....	10
2.3.2 Componentes (FD1810)	10
2.3.3 Funções	11
2.4 Opções do ecrã	12
2.4.1 Informação apresentada enquanto um programa está em execução...12	
2.4.2 Ecrã ao final do programa.....	12
3 INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO	13
3.1 Descrição do programa	13
3.2 Máquina com porta manual	14
3.2.1 Iniciar um programa	14
3.2.2 Durante um programa em curso	14
3.2.3 Após a conclusão do programa	14
3.3 Máquina com porta automática	15
3.3.1 Iniciar um programa	15
3.3.2 Durante um programa em curso	15
3.3.3 Após a conclusão do programa	16
3.4 Arrefecimento.....	16
3.5 Exemplos de itens e seleção do programa.....	17
4 PROCESSO	18
4.1 Ficheiro de registo para máquinas com porta USB.....	18
4.2 Imprimir um programa de uma máquina com impressora (opção).....	18
4.3 Um exemplo de um ficheiro de registo ou do registo impresso.....	19
5 MANUTENÇÃO	20
5.1 Câmara de lavagem	20
5.2 O exterior.....	20
5.3 Manutenção preventiva	20
5.3.1 Manutenção periódica.....	20
5.3.2 Tabela de assistência técnica	21
5.4 Máquinas que não estejam a uso.....	23
6 ALARME	24
6.1 Indicação de alarme	24
6.2 Confirmação de uma mensagem de erro	24
6.3 Durante uma falha de energia	24

7	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	25
7.1	Lista de códigos.....	25
7.2	Tipos de códigos.....	25
8	DETERGENTE	26
8.1	Utilizar detergente.....	26
8.2	Detergente de lavagem	26
8.3	Posicionamento	27
8.4	Substituição	27
9	QUALIDADE DA ÁGUA	28
9.1	Requisitos	28
9.2	Principais fatores	28
9.3	Recomendação.....	28
9.4	Norma local.....	29
9.5	Norma local, especificação típica	29
10	DECLARAÇÃO AMBIENTAL DO PRODUTO	30
10.1	Observações.....	30
10.2	Distribuição	30
10.3	Utilização	30
10.4	Paletes de carga.....	30
11	ELIMINAÇÃO EM FIM DE VIDA	31
12	EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS.....	32
13	COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA.....	34

PREFÁCIO

Estas Instruções de Utilização descrevem o design e a operação da máquina, bem como a manutenção pela qual o utilizador é responsável. As instruções de montagem e instalação descrevem a instalação da máquina. O manual técnico descreve a informação necessária para os operadores e pessoal de manutenção. A informação contida no manual tem de ser respeitada, para assegurar uma operação segura e sem erros.

Antes de utilizarem a máquina pela primeira vez, os utilizadores têm de ler todas as Instruções de Utilização e familiarizar-se com a operação da máquina e as respetivas instruções de segurança. Os operadores e o pessoal de manutenção têm de ter formação completada através da organização de marketing da Arjo.

A informação contida nestas Instruções de utilização descreve a máquina tal como é enviada pela Arjo. Poderão existir diferenças originadas pela adaptação específica a clientes ou países.

Modelos disponíveis:

FD1800	Máquina autónoma com porta manual
FD1805	Encastrado debaixo da bancada com porta manual
FD1810	Máquina autónoma com porta automática

A máquina é acompanhada pela seguinte documentação:

- Instruções de Utilização
- Instruções de montagem e instalação
- Guia de Referência Rápida

A documentação seguinte será fornecida pela empresa que realizou a venda, quando solicitada pelo utilizador final:

- Manual técnico
- Lista de peças sobressalentes

O Guia de referência rápida incluso tem de estar pendurado e claramente visível na zona de instalação da máquina.

A Arjo reserva-se o direito de alterar as especificações e o design sem aviso prévio. A informação contida nestas Instruções de Utilização estava atualizada à data da sua publicação.

Definições nestas IU



Aviso de segurança. Não compreender e não cumprir este aviso pode causar lesões ou danos na máquina.



Superfície quente. Risco de lesão.



Tensão perigosa. Risco de lesão.



Porta automática. Risco de ficar preso.

Nota!

Nota significa: Esta informação é importante para a utilização correta deste sistema ou dispositivo.

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Esta máquina foi concebida com um conjunto de dispositivos de segurança incorporados.

Para evitar acidentes, é muito importante não contornar estes dispositivos de segurança.

1.1 Importante

- A máquina foi projetada para ser conectada apenas a água (e para vapor, caso se aplique).
- Leia o manual na íntegra antes da utilização.
- A máquina só deve ser manuseada por pessoal autorizado. O pessoal deve ainda receber formação regularmente.
- Se qualquer peça estiver em falta ou danificada, NÃO utilize o produto.
- Utilize a máquina com cuidado, visto que esta utiliza água quente e pode libertar vapor.
- Manuseie com cuidado o agente químico utilizado na máquina. Respeite as instruções relativas ao agente:
 - em caso de ingestão, contacto com os olhos ou pele ou inalação de vapores.
 - para instruções relativas à dosagem e às temperaturas de lavagem.
 - para instruções de armazenamento e separação/ eliminação dos materiais de embalagem.
- Assegure-se de que a máquina tem acesso a detergente antes de o processo se iniciar. Trata-se de uma verificação importante para a operação da máquina e para manter a câmara de lavagem isenta de manchas.
- Para funcionar corretamente, a máquina deve ser mantida limpa.
- Não use água nem mangueiras de água para lavar a máquina.
- A instalação e os trabalhos de manutenção devem ser realizados por pessoal formado.
- Nunca faça derivações ao interruptor da porta da máquina, em situação alguma.
- Ligue sempre o equipamento através de um DDR (dispositivo diferencial residual).
- Utilize sempre uma alimentação elétrica ligada à terra para a máquina de lavar e desinfetar.

- As fugas no sistema, por exemplo de uma vedação da porta desgastada, têm de ser reparadas imediatamente.
- As peças sobressalentes só podem ser adquiridas junto dos representantes de vendas Arjo.
- Se ocorrer um incidente grave relacionado com este dispositivo médico que afete o utilizador ou o paciente, o utilizador ou o paciente deve reportar o incidente grave ao fabricante ou ao distribuidor do dispositivo médico. Na União Europeia, o utilizador também deve reportar o incidente grave às autoridades competentes do estado-membro onde está localizado.

1.2 Interruptor-seccionador

A máquina tem de estar sempre equipada com um interruptor-seccionador independente na alimentação elétrica. O interruptor-seccionador tem de estar num local de fácil acesso, numa parede próxima da máquina. O interruptor-seccionador elétrico externo tem de ter as marcações “I” e “O” para identificar a posição do interruptor.

1.3 Em caso de emergência

- Desligar o interruptor principal.
- Fechar as válvulas de corte nas linhas de alimentação de água e de vapor.

2 APRESENTAÇÃO

2.1 Área de utilização

Máquina de lavar e desinfetar para esvaziar, limpar e desinfetar arrastadeiras, urinóis e outros recipientes para dejetos humanos.

Para cumprir os requisitos da norma EN ISO 15883, os artigos têm de ser colocados no suporte adequado, recomendado pela Arjo.

Os artigos a desinfetar são expostos a 90°C durante pelo menos 6 segundos, A₀ 60 ou A₀ 600 (o tipo de desinfecção é configurado durante a instalação).

É da responsabilidade do cliente assegurar a realização de processos de Qualificação da Instalação, Qualificação da Operação e Qualificação do Desempenho, de acordo com a norma ISO 15883, antes de utilizar o produto.

2.2 Modelos

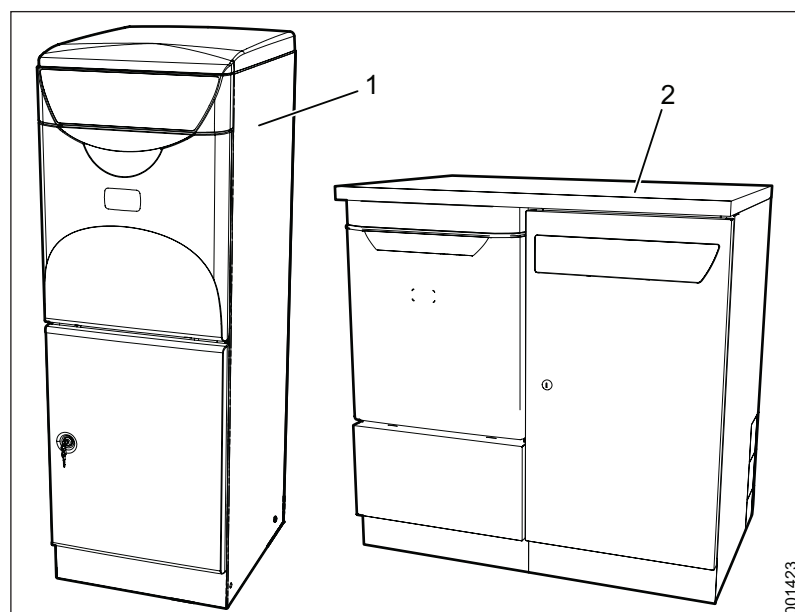


Figura 1. Modelos de máquinas

1. Modelo não encastrado
2. Modelo debaixo de bancada

2.3 Painel de controlo

2.3.1 Componentes (FD1800, FD1805)

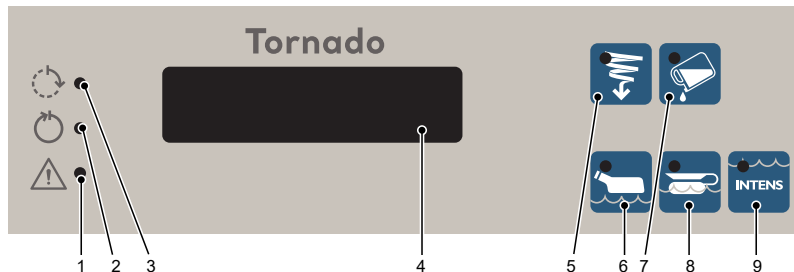


Figura 2. Painel de controlo

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1. Vermelho: Indicação de erro | 6. Programa económico |
| 2. Verde: Processo terminado | 7. Detergente* |
| 3. Amarelo: Processo em execução | 8. Programa normal |
| 4. Visor | 9. Programa intensivo |
| 5. Lavagem do rebordo | |

* Opção

2.3.2 Componentes (FD1810)

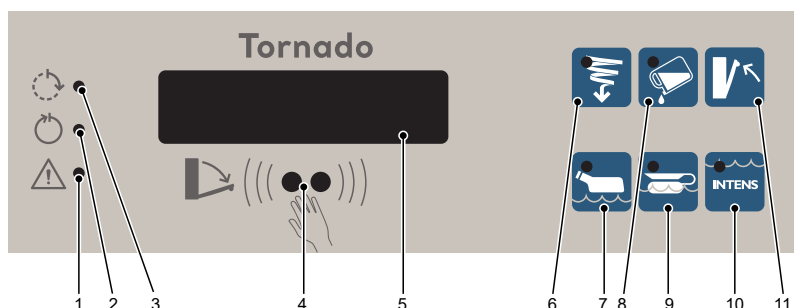












Figura 3. Painel de controlo

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Vermelho: Indicação de erro | 7. Programa económico |
| 2. Verde: Processo terminado | 8. Detergente* |
| 3. Amarelo: Processo em execução | 9. Programa normal |
| 4. Sensor IV* | 10. Programa intensivo |
| 5. Visor | 11. Abertura/fechamento da porta* |
| 6. Lavagem do rebordo | |

* Opção

2.3.3 Funções

	Funcionalidade
	Luz indicadora amarela intermitente: o processo pode ser abortado. Luz indicadora amarela: a máquina está a executar um programa. O ecrã mostra a fase de limpeza e a temperatura atuais, por exemplo, a fase de limpeza e a temperatura.
	Luz indicadora verde: o programa está concluído. A lâmpada verde apaga-se quando a porta é aberta e, durante um curto espaço de tempo, um resumo do programa* é apresentado no ecrã, por exemplo a temperatura máxima.
	Luz indicadora vermelha: Indicação de erro. O ecrã apresenta uma mensagem de erro.
	Botão para escolher o programa económico, para artigos pouco sujos.
	Botão para escolher o programa normal, para artigos normalmente sujos.
	Botão para escolher o programa intensivo, para artigos muito sujos.
	Botão para selecionar a lavagem do rebordo.
	Botão para selecionar o agente de limpeza (opção).
	Botão para abrir ou fechar a porta (opção).
	Sensor para abrir/fechar a porta (opção).

* A informação apresentada depende das opções do ecrã.

2.4 Opções do ecrã

Um técnico de assistência pode definir as informações a serem apresentadas no visor.

2.4.1 Informação apresentada enquanto um programa está em execução

O visor pode ser definido para apresentar uma das seguintes alternativas durante a execução de um programa:

- Temperatura
- Valor A_0
- Valor A_0 / Temperatura
- Tempo restante
- Temperatura / Tempo restante
- Valor A_0 / Tempo restante
- Valor A_0 / Tempo restante / Temperatura

Se for selecionada uma alternativa com mais de um parâmetro, os parâmetros serão apresentados alternadamente. O valor A_0 permanece sempre em 0 até que se inicie a desinfecção térmica. Quando a temperatura atinge os 85 °C, o valor A_0 aumenta de acordo com a temperatura e o tempo.

2.4.2 Ecrã ao final do programa

O visor pode ser definido para apresentar uma das seguintes alternativas depois de um programa terminar:

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

Se for selecionada uma alternativa com mais de um parâmetro, os parâmetros serão apresentados alternadamente.

3 INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO




AVISO!



Para evitar a contaminação, use equipamento de proteção individual, como luvas e óculos de proteção, quando manusear recipientes para resíduos sujos e carregar os artigos na máquina de lavar e desinfetar.

3.1 Descrição do programa

Os três programas padrão da máquina são descritos aqui. Poderão existir outros programas para os botões do programa. Um técnico de assistência pode alterar as funções dos botões.

Programa	Económico	Normal	Intensivo
Artigos	Pouco sujo	Normalmente sujo	Muito sujo
Tecla			
Indicadores	Limpeza Desinfecção Ventilação Fim do programa	Limpeza Desinfecção Ventilação Fim do programa	Limpeza Desinfecção Ventilação Fim do programa
Tempo*	5-9 min	6-9 min	7-11 min
Energia	0,16 kWh	0,16 kWh	0,16 kWh
Água	11 l ± 10%	18 l ± 10%	25 l ± 10%

* Os tempos de processamento poderão variar, dependendo do tipo de método de arrefecimento/ventilação utilizado. Poderão igualmente variar com base na temperatura e pressão da água.

3.2 Máquina com porta manual

3.2.1 Iniciar um programa



AVISO!

Caso a máquina não tenha sido utilizada durante mais de 72 horas, será necessário executar um programa com uma câmara vazia antes de utilizar a máquina para limpar objetos.

1. Abra a porta.
2. Coloque os objetos a serem limpos no suporte.
3. Feche a porta.
4. Selecione o programa:
 - Para o programa Normal, prima
 - Para o programa Económico, prima
 - Para o programa Intensivo, prima
5. A lâmpada amarela em pisca durante seis segundos. Durante este período, o programa pode ser cancelado premindo-se o botão do programa mais uma vez.

3.2.2 Durante um programa em curso



AVISO!

Se a luz indicadora vermelha se acender, significa que ocorreu um erro. O processo é cancelado e tem de ser repetido.

3.2.3 Após a conclusão do programa



AVISO!

Os itens podem estar quentes no final do programa. Se a temperatura dos itens for superior a 60 °C, o ecrã apresenta o aviso U7.

1. Quando o programa está completo:
 - A lâmpada verde em acende-se.
 - A porta destrava-se automaticamente.
 - O arrefecimento/ventilação dos artigos poderá continuar depois de o programa ser concluído (opção), sendo assim terminado quando a porta é aberta.
2. Abra a porta e retire os objetos.

3.3 Máquina com porta automática

3.3.1 Iniciar um programa







AVISO!

Caso a máquina não tenha sido utilizada durante mais de 72 horas, será necessário executar um programa com uma câmara vazia antes de utilizar a máquina para limpar objetos.



AVISO!

Mantenha as mãos e os braços afastados quando a porta automática for ativada, para evitar o risco de entalamento.

1. Prima o botão da porta ou ative o sensor IV colocando a mão em frente ao sensor. A porta abre-se.
2. Coloque os objetos a serem limpos no suporte.
3. Selecione o programa:
 - Para o programa Normal, prima .
 - Para o programa Económico, prima .
 - Para o programa Intensivo, prima .
4. Prima o botão da porta, prima o pedal ou ative o sensor IV. A porta fecha-se e o programa selecionado é iniciado.
5. A lâmpada amarela em  pisca durante seis segundos. Durante este período, o programa pode ser cancelado premindo-se o botão do programa mais uma vez.

3.3.2 Durante um programa em curso



AVISO!

Se a luz indicadora vermelha se acender, significa que ocorreu um erro. O processo é cancelado e tem de ser repetido.

3.3.3 Após a conclusão do programa




AVISO!

Mantenha as mãos e os braços afastados quando a porta automática for ativada, para evitar o risco de entalamento.



AVISO!

Os itens podem estar quentes no final do programa. Se a temperatura dos itens for superior a 60 °C, o ecrã apresenta o aviso U7.

1. Quando o programa está completo:
 - A lâmpada verde em  acende-se.
 - A porta destrava-se automaticamente.
 - O arrefecimento/ventilação dos artigos poderá continuar depois de o programa ser concluído (opção), sendo assim terminado quando a porta é aberta.
2. Prima o botão da porta ou ative o sensor IV. A porta abre-se.
3. Retire os artigos.

3.4 Arrefecimento

Um ventilador arranca depois da desinfeção estar terminada:

- O ar quente é extraído da câmara.
- Ar novo é introduzido através de um filtro HEPA.

Os artigos lavados são arrefecidos através do método seguinte:

- Arrefecimento interno: os artigos lavados são arrefecidos utilizando-se água a partir de um tanque.
- Ventilação (opção): os artigos são arrefecidos por ar frio proveniente de ventilação externa. Este ar é introduzido através de um filtro HEPA.

O arrefecimento/ventilação poderão continuar depois de terminado o processo (opção). Quando a lâmpada verde se acende, o arrefecimento/ventilação podem ser terminados abrindo-se a porta.

3.5 Exemplos de itens e seleção do programa

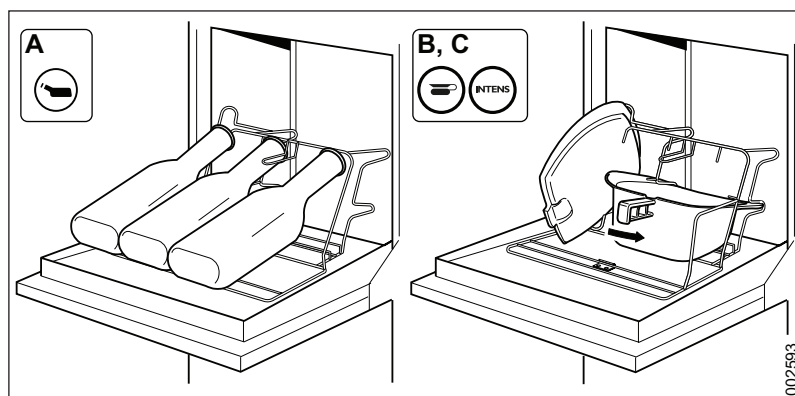


Figura 4. Exemplo de objetos com programa económico (A), programa normal (B) e programa intensivo (C)

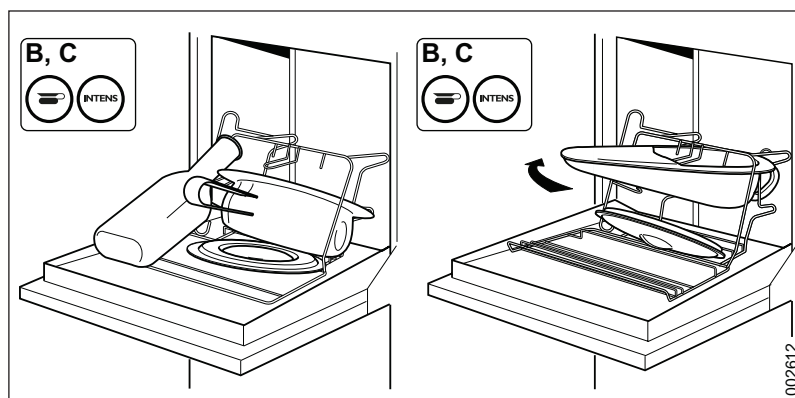


Figura 5. Exemplo de objetos com programa normal (B) e programa intensivo (C)

4 PROCESSO

4.1 Ficheiro de registo para máquinas com porta USB

Um exemplo do posicionamento da porta USB é apresentado abaixo. O exemplo mostra uma máquina não encastrada.

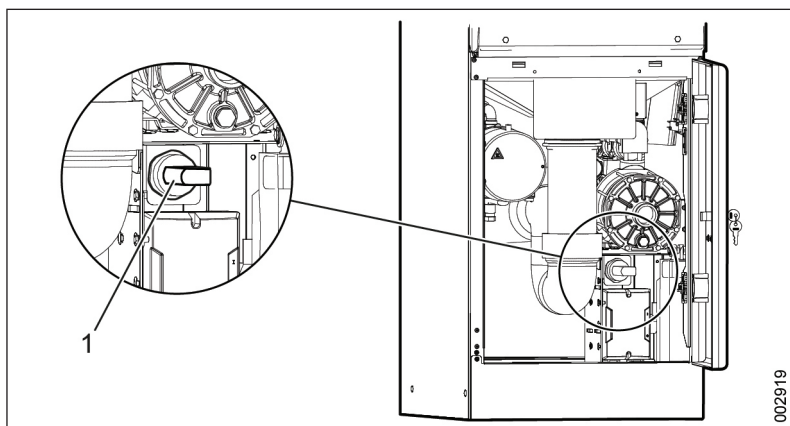


Figura 6. Exemplo do posicionamento da porta USB (1)

Caso seja ligada uma memória USB à máquina, esta será utilizada como local para guardar o ficheiro de registo. O ficheiro tem 1 a 2 kB de tamanho.

4.2 Imprimir um programa de uma máquina com impressora (opção)

Caso esteja ligada uma impressora à máquina, a informação de processamento é impressa durante a execução de um programa.

4.3 Um exemplo de um ficheiro de registo ou do registo impresso

Todos os ficheiros de registo e registos impressos dos processos contêm a mesma informação básica, apesar de os números e os tipos de fases dependerem do programa utilizado. Caso ocorra um erro, o código do erro também é incluído.

Os ficheiros/registos impressos do programa são produzidos no idioma programado. Um exemplo de um ficheiro/registo impresso de um programa é apresentado abaixo.

Exemplo	Informação	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <pre> PROG: P04 NORMAL+DETERG. DATE: 20/12/2012 PROC START: 13:54:36 MACHINE: W50039685 MACHINE ID: 2 PROCESS ID: 2 </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <pre> PHASE: 01-CLEANING 13:54:38 43 C </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <pre> PHASE: 02-CLEANING 13:55:14 44 C </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <pre> PHASE: 03-CLEANING 13:56:12 39 C </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <pre> PHASE: 04-DISINFECTION 13:56:54 47 C 13:59:40 85 C 14:01:00 93 C </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <pre> PHASE: 05-COOLING 14:01:00 93 C 14:02:18 59 C </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <pre> FLUSH END 14:02:18 59 C Max Ao 97, Max T 94 C </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <pre> SIGNATURE..... </pre> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>002496</p> </div>	A	<p>Dados de base:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nome e número do programa Data aaaa/mm/dd A hora do início do processamento (hh:mm:ss, formato 24 horas) Nome da máquina Identidade da máquina Identidade do processo
	B1	<p>Fase, limpeza:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nome da fase Hora e temperatura do início da fase
	B2	<p>Fase, desinfeção:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nome da fase Hora e temperatura do início da fase Hora e temperatura quando os vários níveis de desinfeção foram conseguidos (A₀ 60 ou A₀ 600)
	B3	<p>Fase, arrefecimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nome da fase Hora e temperatura do início da fase Hora e temperatura do fim da fase (O utilizador pode verificar aqui se os vasos e similares não estão excessivamente quentes)
	C	<p>Fim do processo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hora em que o processo terminou Temperatura no final do processo Nível máximo A₀ atingido durante o processo Temperatura máxima durante o processo
	D	<p>Caixa para assinatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Linha deixada em branco para que o utilizador possa aprovar o processo

5 MANUTENÇÃO

5.1 Câmara de lavagem

Em caso de depósitos de calcário, é necessário removê-los com um agente de descalcificação adequado para o efeito, tal como Arjo Clean Neutralizer Plus. Veja as instruções do agente antes de o usar.

5.2 O exterior



AVISO!
Não lave a máquina com água.

O exterior da máquina pode ser limpo e desinfetado com um agente de limpeza à base de álcool ou com álcool medicinal. A área à volta do ecrã deve ser limpa com um agente de limpeza à base de álcool.

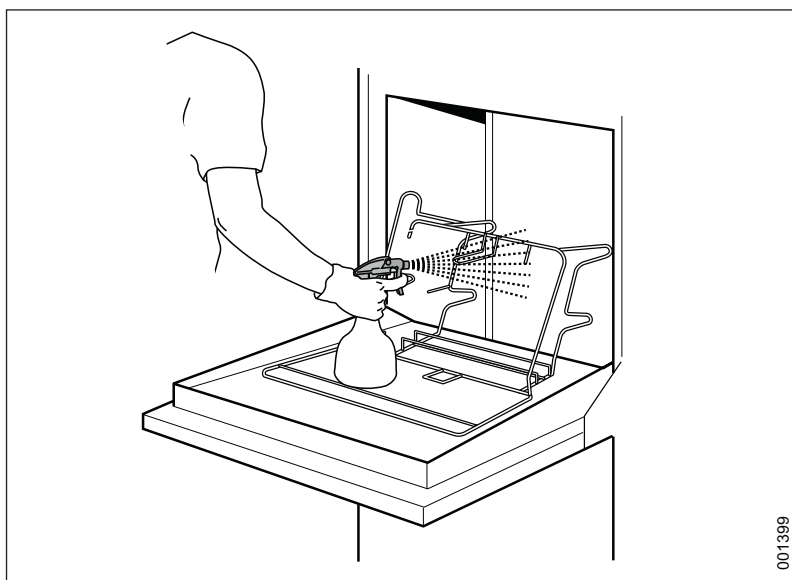


Figura 7. Limpeza da máquina

5.3 Manutenção preventiva

Por motivos de segurança, nunca modifique o equipamento nem utilize peças incompatíveis.

5.3.1 Manutenção periódica

É necessário efetuar periodicamente a manutenção e o teste do sistema para garantir a segurança e o funcionamento correto da máquina.

O número de manutenções necessárias depende amplamente da qualidade da água recebida e a frequência de utilização da máquina. O intervalo entre manutenções terá de ser determinado caso a caso. A Arjo recomenda que as operações de manutenção indicadas sejam realizadas a intervalos regulares de acordo com a tabela de manutenção.

5.3.2 Tabela de assistência técnica



AVISO!
A manutenção só deve ser efetuada por técnicos de assistência autorizados.



AVISO!
A máquina está ligada à eletricidade e tem componentes sob tensão.

Nota!
A tabela de manutenção é apresentada apenas para fins informativos.

A tabela de manutenção seguinte recomenda intervalos de manutenção. Para além do teste do sistema, recomendamos a execução de testes de limpeza adequada e de validação da temperatura em conformidade com a EN ISO 15883.

	Medida	Todos os anos/ 10.000 ciclos	A cada dois anos/ 20.000 ciclos	Tempo* (minutos)
1	Geral			
1.1	Verifique o cabeamento e os pontos de ligação.	•		10
1.2	Verifique o funcionamento da ventoinha de esfriamento. Limpe de acordo com as indicações.	•		5
1.3	Verifique se a etiqueta do painel está bem fixada, não está danificada e é legível.	•		2
1.4	Verifique o funcionamento correto do fecho da porta e do disjuntor.	•		5
1.5	Verifique se foram afixados os sinais de colocação de artigos e as instruções de ajuda rápida.	•		1
1.6	Verifique os códigos de erro e os números dos processos.	•		2
2	A câmara			
2.1	Verifique se os bocais rotativos se movem livremente. Limpe de acordo com as indicações.	•		20
2.2	Verifique se os bocais fixos não estão entupidos com sujidade ou depósitos. Limpe de acordo com as indicações.	•		20
2.3	Verifique se não existem vazamentos nas ligações dos bocais e nas ligações da mangueira à câmara.	•		-
2.4	Verifique se o sensor de temperatura funciona corretamente.	•		10

	Medida	Todos os anos/ 10.000 ciclos	A cada dois anos/ 20.000 ciclos	Tempo* (minutos)
2.5	Verifique se as vedações da porta e da câmara estão em boas condições. Limpe ou substitua, conforme necessário.	•		10
2.6	Verifique se o suporte de artigos está instalado corretamente.	•		2
2.7	Verifique se a ligação da drenagem de transbordo da câmara está em boas condições.		•	-
2.8	Limpe o interior da câmara de lavagem.	•		10
2.9	Verifique a porta e a mola da porta.		•	15
3	Tanque de processamento			
3.1	Limpe de acordo com as indicações.	•		-
3.2	Verifique e limpe o sensor de nível.	•		5
3.3	Verifique se as válvulas estão a funcionar e se não há vazamentos nas ligações. Limpe de acordo com as indicações.	•		10
4	Geradores de vapor			
4.1	Verifique se não existem vazamentos nas ligações do gerador de vapor e certifique-se de que o isolamento à sua volta está intacto e de que não há superfícies quentes expostas.	•		5
4.2	Verifique se o gerador de vapor está a funcionar corretamente.	•		10
5	Bomba principal			
5.1	Verifique se a bomba principal está bem fixa e se não existem vazamentos nas ligações.	•		5
6	Sistema de dosagem			
6.1	Verifique as mangueiras entre a bomba de dosagem e o recipiente do detergente. Substitua se for necessário.	•		5-10
6.2	Verifique a quantidade da dosagem. Ajuste, se necessário.	•		10-30
6.3	Substitua a mangueira na bomba doseadora.	•		5
6.4	Verifique se o alarme do recipiente vazio funciona. Limpe ou substitua, conforme necessário.	•		5
6.5	Verifique se a porta do armário do detergente fecha adequadamente (opção IPX4).	•		1
6.6	Verifique o funcionamento da válvula de retenção no gerador de vapor.	•		5
7	Ligação da drenagem			
7.1	Verifique se a ligação ao esgoto está bem fixa e que não existem vazamentos.	•		5
8	Ventilador			
8.1	Substitua o filtro HEPA.	•		10

	Medida	Todos os anos/ 10.000 ciclos	A cada dois anos/ 20.000 ciclos	Tempo* (minutos)
8.2	Verifique o funcionamento adequado da ventoinha e confirme que as ligações estão apertadas.	•		5
8.3	Verifique se as válvulas de verificação estão a funcionar adequadamente. Limpe de acordo com as indicações.	•		10
8.4	Verifique as tubagens da ventoinha.	•		5
9	Porta automática			
9.1	Verifique a função de fecho automático (opção).	•		5
10	Verificação de funcionamento (em cada manutenção)			
10.1	Execute um processo completo e certifique-se de que não existem desvios relativos aos pontos de controlo periódicos.			
10.2	Verifique se as luzes e os alarmes do painel estão a funcionar.			

* O tempo necessário é estimado sem a tampa e pode variar em função das definições de instalação, das condições de funcionamento e do nível do equipamento.

5.4 Máquinas que não estejam a uso

Uma máquina que não esteja em utilização deve ser drenada.
Contacte um técnico de assistência.


6 ALARME

6.1 Indicação de alarme



AVISO!

Se o processo de desinfecção for cancelado, os objetos não estão limpos. Os objetos têm de ser processados de novo.

Se a lâmpada vermelha em  se acender, isso significa que a desinfecção foi abortada. O ecrã apresenta uma mensagem de erro, consulte “Resolução de problemas”.



6.2 Confirmação de uma mensagem de erro



AVISO!

Apenas a realizar por pessoal devidamente autorizado.

Algumas mensagens de erro precisam de ser reconhecidas, para que a máquina possa voltar ao modo de execução. Quando a causa do erro for encontrada e o erro for corrigido, a mensagem de erro é reconhecida da seguinte forma:

Em primeiro lugar, prima o botão  e, em seguida, o botão . Mantenha ambos os botões premidos simultaneamente durante 10 segundos. Se o erro não for corrigido, a mensagem não pode ser reconhecida. A máquina está agora pronta para funcionar. Execute novamente o programa abortado para desinfetar os itens. Se o erro persistir, chame o pessoal de assistência.

6.3 Durante uma falha de energia

Se a energia faltar durante um processo, a máquina permanece bloqueada. Quando a energia volta, a máquina reinicia o processo automaticamente.

7 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

7.1 Lista de códigos

Os quadros abaixo descrevem as mensagens de erro que podem ser geradas, bem como as possíveis medidas a tomar.

Código	Descrição	Medida
U1	Nível baixo do agente de descalcificação	Encha o depósito com descalcificador.
U2	Nível baixo de agente de processo	Encha o depósito com agente de processo (opção).
U3	Nível baixo de abrillantador	Encha o depósito com abrillantador (opção).
U6	Solicitação de inspeção	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
U7	Aviso de temperatura elevada para os objetos	Deixe os artigos arrefecer.
U8	Comunicação externa	Ligação externa interrompida.
U9	Aviso de inatividade	A máquina esteve inativa durante 72 horas. É necessário executar um programa com uma câmara vazia antes de utilizar a máquina para limpar artigos.
H1	Recipiente do descalcificador vazio	Encha o depósito com descalcificador.
H3	Agente de lavagem esgotado	Encha o depósito com agente de lavagem.
H6	Tentativa de arranque com porta aberta	Feche a porta (a máquina faz uma nova tentativa de arranque). Se o erro ocorrer novamente, contacte o pessoal de assistência autorizado.
H7	Bateria fraca	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F1	Erro do sensor de temperatura	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F2	Erro no sensor de nível, depósito	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F3	Erro no sensor de nível, detergente	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F4	Erro lógico na porta, porta travada mas não fechada	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F5	Erro lógico, configuração da máquina	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F6	Solicitação de inspeção	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F7	Temperatura de desinfeção não atingida.	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F8	Porta aberta/destravada durante o processo	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F9	Erro nas definições (erro E2)	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F10	Não foi possível encher/esvaziar o depósito	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F11	Fuga	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F14	Tempo de funcionamento, porta	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F15	Tempo de funcionamento, volteador	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F16	Erro lógico, volteador	Contacte o pessoal de assistência autorizado.
F18	Tipo de máquina incorreto	Contacte o pessoal de assistência autorizado.

7.2 Tipos de códigos

- Ux é um código de informação.
- Hx é um código de manuseamento.
- Fx é um código de erro.

8 DETERGENTE

8.1 Utilizar detergente



AVISO!

A utilização de outros detergentes, em especial agentes ácidos, pode danificar a máquina (bombas de doseamento, geradores de vapor e tubagem).



AVISO!

Siga as instruções no recipiente para obter instruções adicionais sobre a utilização do detergente.

A máquina foi aprovada e testada com detergentes da Arjo. Recomendamos que utilize detergentes da Arjo.

- Os produtos químicos recomendados nas Instruções de Utilização não significam que o fabricante da máquina assume responsabilidade por qualquer impacto que o agente possa ter sobre os artigos a serem lavados.
- Alterações na composição, condições etc. que não tenham sido comunicadas ao fabricante podem afetar o resultado do processo de limpeza.
- Respeite sempre as instruções do fabricante dos instrumentos quando utilizar novos instrumentos.
- A dosagem depende da qualidade da água. Para mais informações, consulte as especificações do produto químico de processamento.

8.2 Detergente de lavagem

Os seguintes detergentes podem ser encomendados nos representantes de vendas da Arjo.

Agente	Descrição
■ LÍQUIDOS ARJO FLUSHER DETERGENT	Um detergente alcalino suave para utilização na limpeza automatizada de recipientes para dejetos humanos.
■ LÍQUIDOS ARJO FLUSHER RINSE	Uma solução alcalina suave para utilização no enxaguamento automático de recipientes para dejetos humanos e canalização do sistema, para prevenir a acumulação de depósitos de calcário devidos a água dura.

8.3 Posicionamento

A ilustração abaixo mostra, por exemplo, onde colocar o detergente no modelo não encastrado.

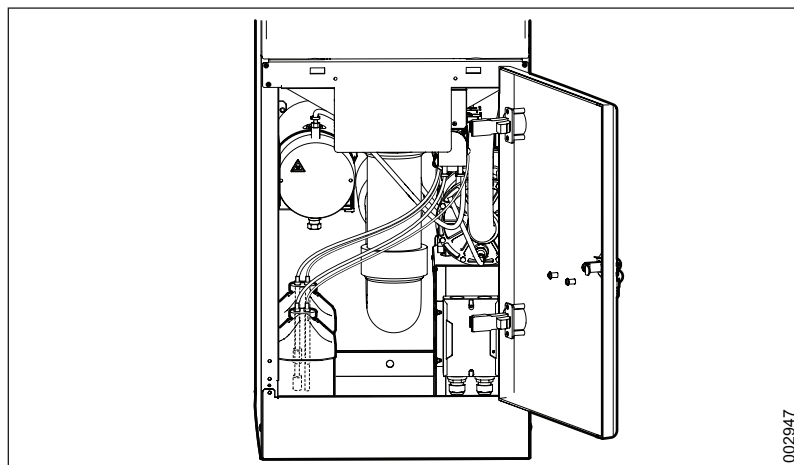


Figura 8. Exemplo do posicionamento do detergente

8.4 Substituição

AVISO!



Para evitar danos nos olhos e na pele, utilize sempre óculos e luvas de proteção. Se o contacto ocorrer, lave com água abundante. Se os olhos ou a pele ficarem irritados, contacte um médico. Leia sempre a ficha de dados de segurança de material do detergente.

Ao substituir o recipiente do detergente por um novo recipiente, confira sempre que o detergente está corretamente ligado. A cor do anel do alarme de nível baixo (A) deverá ser a mesma da cor visível na lateral do recipiente (B).

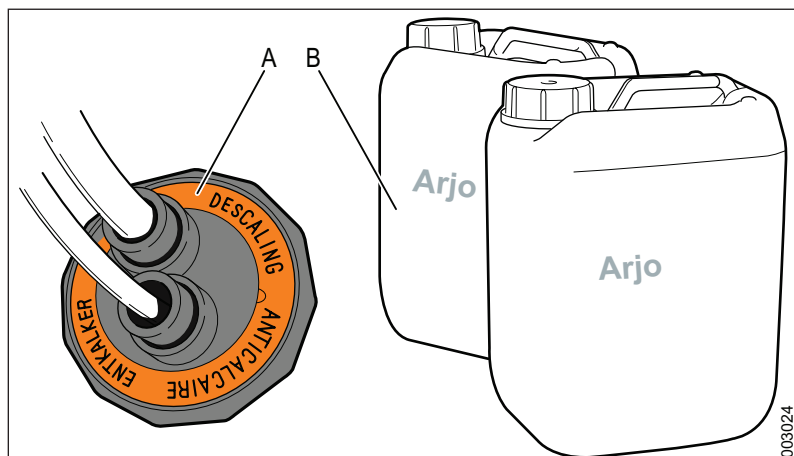


Figura 9. Verificação do detergente

9 QUALIDADE DA ÁGUA



AVISO!

É da responsabilidade do cliente fornecer água da qualidade correta à máquina de lavar e desinfetar.

A qualidade da água utilizada em todas as fases da limpeza é importante para obter bons resultados de limpeza.

9.1 Requisitos

A água utilizada em cada fase deve ser compatível com:

- O material de que é feita a máquina.
- Os produtos químicos utilizados no processo.
- Os requisitos do processo para as suas diversas fases.

9.2 Principais fatores

Os principais fatores para uma boa qualidade da água são:

Dureza: Uma dureza elevada provocará depósitos calcários na máquina de lavar e desinfetar, levando a resultados de limpeza fracos.

Contaminantes iónicos: Uma elevada concentração de contaminantes iónicos pode causar corrosão e pontos no aço inoxidável. Os metais pesados, como o ferro, manganês ou cobre, provocam o embaciamento dos instrumentos.

Contaminantes microbianos: Os artigos a lavar são tratados contra microrganismos e respetivos produtos residuais que podem provocar sintomas febris quando em contacto com o corpo humano. Utilize água que não aumente a carga biológica.

Químicos de higiene e limpeza: Elevadas concentrações e uma elevada exposição a químicos de higiene e limpeza podem causar corrosão e pontos no aço inoxidável.

9.3 Recomendação

- A Arjo recomenda que a água utilizada nas fases de pré-enxaguamento, lavagem e enxaguamento final seja água potável, em conformidade com as diretrizes.
- A qualidade recomendada para a água é de água potável com dureza máx. 5°dH.
- É possível encontrar informação pormenorizada sobre a qualidade aceitável da água em “Diretrizes para a Qualidade da Água Potável.” publicadas pela OMS.

9.4 Norma local

Respeite as normas locais no caso de serem mais rigorosas do que as recomendações da Arjo. Especialmente quando a água tratada é utilizada na fase final de lavagem-desinfecção.

Deve obter mais informações junto dos fabricantes de equipamentos médicos e agentes químicos.

9.5 Norma local, especificação típica

Uma especificação típica de água tratada é:

pH	5,5 a 8
Condutividade	<30 $\mu\text{s.cm}^{-1}$
TDS	<40 mg/l
Dureza máxima	<50 mg/l
Cloro	<10 mg/l
Metais 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 UE/ml
Número total de microrganismos	<100 por 100 ml

10 DECLARAÇÃO AMBIENTAL DO PRODUTO

	Aço inoxidável	
	FD1800	FD1810
Peso total kg / % por peso	100 / 100	105 / 100
Peças mecânicas		
Aço inoxidável	60 / 60	60 / 57,1
Aço	1 / 1	1 / 0,9
Ferro fundido	13 / 13	13 / 12,3
Cobre	1 / 1	1 / 0,9
Plástico	16 / 16	16 / 15,2
Borracha	3 / 3	3 / 2,8
Outras peças mecânicas	2 / 2	2,5 / 2,4
Sistema elétrico / eletrônico		
Cablagem	1,5 / 1,5	2,5 / 2,4
Placas de circuito	0,3 / 0,3	1 / 0,9
Outros componentes	2,8 / 2,8	5 / 4,8

10.1 Observações

Os outros componentes consistem em bombas, motores de portas etc., que não podem ser pesados ou divididos da mesma forma que as outras peças. Não existe mercúrio na máquina nem nos seus componentes.

10.2 Distribuição

As máquinas são embaladas em paletes de madeira e revestidas com cartão canelado, ou embrulhadas em plástico. Os utilizadores devem certificar-se de que o material de embalagem é separado e reciclado.

10.3 Utilização

A máquina de lavar e desinfetar afeta o meio ambiente durante todo o seu ciclo de vida. Segundo a nossa avaliação, os consumos de energia elétrica e água têm o maior impacto sobre o meio ambiente. No seu ciclo de vida total, a máquina usa aprox. 11000 kWh de eletricidade e aprox. 1300 m³ de água. São libertados para o esgoto um total aprox. de 210 litros de detergente, dependendo dos programas/dosagens da máquina.

10.4 Paletes de carga

A paleta na qual a máquina é entregue é fabricada e rotulada de acordo com a norma ISPM15. Esta etiqueta significa que a embalagem de madeira é seca e tratada termicamente, KD 56° C/30 min.

11 ELIMINAÇÃO EM FIM DE VIDA



AVISO!

O produto pode estar contaminado e tem de ser desinfetado antes de ser reciclado.

O equipamento que inclui componentes elétricos e eletrónicos deve ser desmontado e reciclado em conformidade com a diretiva de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE) ou de acordo com os regulamentos locais ou nacionais.

Líquidos de desinfecção – se sobrar líquido, é seguro deitá-lo pelos canos abaixo com água corrente. Estes produtos são solúveis em água e, normalmente, são misturados com água quando utilizados para fins de limpeza. O seu município irá tratar estes produtos de limpeza da mesma forma que seriam tratados se os utilizasse para a limpeza.

As embalagens devem ser recicladas em conformidade com os regulamentos nacionais ou locais.

12 EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS

Symbol	Explicação
	Aviso
	Aviso, superfície quente
	Aviso, tensão perigosa
	Aviso, risco de ficar preso
	Utilizar luvas de proteção
	Utilizar proteção para os olhos
	Consulte o manual/folheto de instruções - As instruções de utilização devem ser lidas
	Nome e endereço do fabricante
	Data de fabrico
	Data de validade.
	Número de catálogo
	Número de série
	Indica que o produto é um dispositivo médico de acordo com o regulamento relativo a dispositivos médicos da UE 2017/745
	Identificador único do dispositivo
	Marca CE que indica a conformidade com a legislação harmonizada da Comunidade Europeia. Os números indicam a supervisão por organismo notificado
IP21 / IP22 / IP24	IP = Proteção contra entrada, um valor nominal para a proteção contra entrada mecânica e entrada de água

Symbol	Explicação
	Regulamentações sobre o Fornecimento de Água (Instalações de Água) e Legislação Local Escocesa sobre Água
	Etiqueta de certificação "WaterMark" com o número de licença WMK26397
	Marca de Certificação Warnock Hersey da Intertek
	Etiqueta de ensaio elétrico. Indica Certificação ETL através da Intertek. O comprovativo da conformidade do produto com as normas de segurança da América do Norte
	Certificado de conformidade da DVGW CERT
	Certificação de segurança holandesa para segurança da água
	Separe os componentes elétricos e eletrónicos para a reciclagem, de acordo com a Diretiva Europeia 2012/19/UE (REEE)
	Reciclável, o número (2) indica polietileno de alta densidade

13 COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Ambiente previsto: ambiente eletromagnético industrial

Orientações e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas		
Teste de emissões	Conformidade	Orientações
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	O equipamento utiliza energia RF apenas para as suas funções internas. Portanto, as suas emissões de RF são muito baixas e é improvável que causem qualquer interferência com equipamentos eletrônicos próximos dela.
Emissões RF CISPR 11	Classe A	O equipamento é adequado para ser usado em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e aqueles diretamente ligados à rede pública de fornecimento de energia elétrica de baixa tensão que abastece os edifícios domésticos.

Orientações e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética		
Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601-1-2/ critério de desempenho	Nível de conformidade/ critério de desempenho
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Descarga por contacto ± 4 kV/B Descarga de ar ± 8 kV/B	Descarga por contacto ± 4 kV/B Descarga de ar ± 8 kV/B
Perturbações de condução induzida pelos campos de RF IEC 61000-4-6	3 V em 0,15 MHz a 80 MHz/A	3 V em 0,15 MHz a 80 MHz/A
Campo eletromagnético de RF irradiada IEC 61000-4-3	10 V/m (80 MHz a 1 GHz)/A 3 V/m (1,4 GHz a 2 GHz)/A 1 V/m (2 GHz a 2,7 GHz)/A	10 V/m (80 MHz a 1 GHz)/A 3 V/m (1,4 GHz a 2 GHz)/A 1 V/m (2 GHz a 2,7 GHz)/A
Corrente elétrica rápida passageira/descarga IEC 61000-4-4	± 2 kV na porta CA/B Frequência de repetição 5 kHz	± 2 kV na porta CA/B Frequência de repetição 5 kHz
Campo magnético da frequência elétrica IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz ou 60 Hz/A	30 A/m 50 Hz/A
Sobretensão IEC 61000-4-5	± 1 kV linha para linha/ B ± 2 kV linha para terra/B	± 1 kV linha para linha/ B ± 2 kV linha para terra/B
Quebras de tensão, pequenas interrupções e variações de tensão nas linhas de alimentação elétrica IEC 61000-4-11	0% UT; 1 ciclo/B 40% U _{tl} 10/12 ciclos*/C 70% durante 25/30 ciclos*/ C 0% durante 250/300 ciclos*/C	0% UT; 1 ciclo/B 40% U _{tl} 10/12 ciclos*/C 70% durante 25/30 ciclos*/ C 0% durante 250/300 ciclos*/C
*Por exemplo: «25/30 ciclos» significa «25 ciclos para teste de 50 Hz» ou «30 ciclos para teste de 60 Hz».		
Nota: UT é a tensão de CA (corrente alternada) antes da aplicação do nível de teste.		

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 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.
(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

arjo

CE
2797