



Miele

Instruções de utilização

Máquina de lavar e

desinfectar

PG 8536

Antes da montagem, instalação e início de funcionamento é imprescindível que leia as instruções de utilização atentamente. Desta forma não só se protege como evita danos no aparelho.

pt - PT

M.-Nr. 10 317 510

Medidas de segurança e precauções	6
Utilização adequada.	6
Símbolos existentes no aparelho	10
Áreas de aplicação	11
Perfil do utilizador	12
Descrição do aparelho	13
Elementos de comando.	14
O funcionamento do visor	16
Exemplos para seleccionar uma listagem	16
Exemplos para visualizar o desenrolar do programa.	17
Menu de contexto	18
Alterar o idioma do visor	19
Mudar de nível de utilização	20
Pré-selecção de tempo	22
Avaria actual	24
Regeneração	24
Abrir e fechar a porta.	25
Bloqueio eléctrico da porta	25
Abrir a porta através do desbloqueio de emergência.	25
Descalcificador	26
Regular o grau de dureza da água	26
Indicação de regeneração	26
Regeneração do descalcificador	27
Encher o reservatório do sal.	28
Encaixar o reservatório do sal	28
Efectuar a regeneração	29
Reconhecimento automático do carro	30
Controle do braço de lavagem	31
Técnica de aplicação	32
Controle de proteínas	32
Arrumação dos utensílios	33
Adaptador com mola para abastecimento de água	34
Regular o cesto superior em altura	34
Instrumentos cirúrgicos (OP).	35
Oftalmologia.	36
Instrumentos de anestesia (AN)	37

Índice

Biberões (BC)	38
Sapatos utilizados em cirurgia (OS)	39
Vidraria de laboratório (LG)	40
Processos químicos	43
Dosagem de produtos químicos líquidos	48
Sistemas de dosagem	49
Indicação "Encher reservatório DOS [X]"	49
Encher os reservatórios com os produtos químicos	50
Indicação "Verificar sistema de dosagem [X]"	51
Arejar o sistema de dosagem	51
Funcionamento	52
Ligar	52
Tecla Reset	52
Iniciar o programa	52
Desenrolar do programa	53
Fim do programa	53
Desligar a máquina	53
Cancelar o programa	54
Interromper o programa	55
Documentação do processo	56
Medidas de manutenção	57
Manutenção	57
Validação do processo	57
Controle de rotina	57
Limpeza dos filtros da cuba	58
Limpeza do filtro grosso	58
Limpeza do filtro de grande superfície e micro-filtro	59
Limpeza dos braços de lavagem	60
Limpeza dos elementos de comando	61
Limpeza da frente da máquina	61
Limpeza da cuba	61
Limpeza da borracha vedante da porta	61
Carro, módulos e complementos	62
Manutenção da unidade de secagem (TA)	63
Substituição do filtro grosso	63
Substituir o filtro fino	64

Eliminar pequenas avarias	65
Interruptor térmico	65
Limpeza dos filtros na mangueira de entrada de água	66
Serviço técnico	67
Instalação	68
Ligação eléctrica	69
Ligação de terra	69
Ligação à água	70
Entrada de água	70
Ligação à água destilada - AD > 60 a 1000 kPa	71
Ligação a água AD (sem pressão) 8,5 - 60 kPa (opcional)	71
Ligação ao esgoto	72
Características técnicas	73
Equipamento opcional	74
Equipamento especial OXIVARIO	75
Áreas de aplicação	75
Medidas de segurança e precauções	76
Ligação do reservatório com a solução H ₂ O ₂	76
Aparelhos fora de serviço	77

Medidas de segurança e precauções

Este aparelho corresponde às normas de segurança em vigor. Utilização inadequada pode ter consequências graves para o utilizador e materiais.

Antes de iniciar o funcionamento com este aparelho deverá ler as instruções de utilização atentamente.

Desta forma não só se protege como evita avarias no aparelho.

Guarde o livro de instruções.

Utilização adequada

▶ A máquina de lavar e desinfectar apenas deve ser utilizada para o fim mencionado no livro de instruções. Qualquer outra utilização e alteração é inadmissível e possivelmente perigosa. Os processos de lavagem e desinfecção estão concebidos para instrumentos e produtos considerados dispositivos médicos declarados pelos respectivos fabricantes como reutilizáveis. As indicações mencionadas pelos fabricantes dos utensílios e instrumentos devem ser respeitadas.

O fabricante não assume responsabilidade por danos causados devido a utilização adversa ou manipulação errada.

▶ O aparelho deve ser utilizado exclusivamente em espaços interiores adequados.

Respeite as indicações mencionadas a seguir para evitar ferimentos.

▶ O arranque e manutenção do aparelho só deve ser executado pelos serviços de assistência Miele. Para responder às exigências da directiva relativa à vigilância de material (SBP), recomenda-se a subscrição de um contrato de manutenção com a Miele. Reparações executadas indevidamente podem ter consequências graves para o utilizador.

▶ O aparelho não deve ser instalado em locais onde exista perigo de explosão ou de gelar.

▶ A segurança eléctrica deste aparelho só está garantida se a ligação à corrente for efectuada por meio de uma tomada com contacto de segurança. É importante que esta regra de segurança base exista e, em caso de dúvida, contacte um electricista para rever a instalação eléctrica.

O fabricante não pode ser responsabilizado por avarias ou danos provenientes da falta ou da interrupção do fio de terra (por ex. choque eléctrico).

▶ Qualquer defeito no aparelho pode pôr a sua segurança em perigo. Desactivar de imediato a máquina e contactar o serviço de assistência técnica Miele.

▶ O pessoal utilizador deve ser informado e receber formação com regularidade. Pessoas que não estejam familiarizadas com o funcionamento da máquina de lavar e desinfectar não a devem utilizar.

Medidas de segurança e precauções

- ▶ Cuidado ao utilizar produtos químicos (detergente e produto neutralizador, aditivos, secantes, etc.). Estes produtos podem conter substâncias ácidas e irritantes.
Siga as indicações sobre segurança em vigor. Utilize óculos e luvas de protecção. Proceda com todos os produtos químicos de acordo com o mencionado nas indicações de segurança pelo respectivo fabricante.
- ▶ A máquina de lavar e desinfectar só deve funcionar com água e detergentes recomendados. O aparelho não pode ser utilizado com solventes orgânicos ou líquidos inflamáveis. Entre outros pode existir risco de explosão e risco de danos através da destruição de peças em borracha e sintéticas o que tem como consequência o derrame de líquidos.
- ▶ A água existente na cuba não é potável.
- ▶ Não se sente e não se ponha em cima da porta aberta da máquina de lavar e desinfectar porque poderá tombar e ficar danificada.
- ▶ Certifique-se de que os utensílios cortantes e pontiagudos arrumados em posição vertical não provocam lesões ao serem manuseados.
- ▶ Cuidado com as temperaturas de funcionamento elevadas. Ao abrir a porta, omitindo o desbloqueio, existe perigo de contrair queimaduras e no caso de utilização de produto desinfectante também perigo de inalação de vapores tóxicos.
- ▶ Se durante a lavagem e desinfecção dos utensílios se formarem substâncias químicas tóxicas (por ex. aldeídos no produto desinfectante), deverá controlar regularmente a vedação da porta e, também a função do condensador de vapores.
A abertura da porta da máquina de lavar e desinfectar durante uma interrupção do programa, está associada a um risco especial.
- ▶ Em caso de emergência devido a contacto com vapores tóxicos ou produtos químicos siga as indicações de segurança mencionadas pelo fabricante dos produtos químicos.
- ▶ Antes de serem retirados da máquina, os carros, os módulos, os complementos e a carga, devem arrefecer primeiro, depois despeje para a cuba, eventuais restos de água que possam conter.
- ▶ Após a secagem, através da unidade de secagem, abra primeiro a porta para que os utensílios, o carro, o módulo e os complementos possam arrefecer.
- ▶ Não toque nas resistências se durante ou após o desenrolar do programa abrir a porta da máquina. Mesmo algum tempo depois do programa terminar ainda poderá sofrer queimaduras.
- ▶ Não lave a máquina de lavar e desinfectar e a zona envolvente utilizando uma mangueira ou dispositivos com água a alta pressão.
- ▶ Desligue o aparelho da corrente eléctrica sempre que seja efectuado qualquer trabalho de manutenção.

Medidas de segurança e precauções

Preste atenção às indicações mencionadas a seguir para que seja garantida a qualidade da lavagem de produtos considerados dispositivos médicos ou vidraria de laboratório e para evitar perigos para os doentes e deterioração de materiais.

▶ Se a máquina foi utilizada para descontaminação exigida por ordem das autoridades sanitárias, ao serem efectuados trabalhos de reparação ou de substituição, deverá ser efectuada a desinfeção do condensador de vapores, assim como das suas ligações à cuba e ao esgoto.

▶ A interrupção do programa só pode ser efectuada em casos excepcionais e por pessoal autorizado.

▶ O utilizador deverá garantir o padrão de lavagem e desinfeção. Os processos devem ser documentados regularmente de forma termoeléctrica assim como por meio de controle de resultados. No caso de processos termoquímicos devem ser efectuados testes adicionais com indicadores químicos ou bio-indicadores.

▶ Para a desinfeção térmica devem ser seleccionadas temperaturas e tempos de acção de acordo com a norma e directivas assim como conhecimentos microbiológicos, higiénicos que correspondem às profilaxias necessárias ligadas a infecções.

▶ O tratamento de dispositivos médicos é feito por meio de desinfeção térmica.

Para efectuar a desinfeção de outros dispositivos, que não são resistentes a temperaturas elevadas (sapatos do bloco operatório por ex.) pode ser efectuado o programa DESIN-QUIM adicionando um produto de desinfeção químico.

Os parâmetros de desinfeção baseiam-se no parecer do fabricante do produto desinfectante. As indicações sobre manuseamento, condições de utilização e eficácia devem ser seguidas com especial atenção. A utilização do método químico-térmico, não é adequado para o tratamento de dispositivos médicos.

▶ Os produtos químicos podem, em determinadas circunstâncias, provocar danos no aparelho. Recomendamos que sejam seguidas as recomendações do fabricante dos produtos químicos. Em caso de danos e suspeita de incompatibilidade do material contacte a Miele.

▶ Tratamentos prévios (por ex. com detergente ou produto de desinfeção), mas também determinadas sujidades e alguns químicos podem provocar a formação de espuma. A espuma pode alterar o resultado da lavagem e da desinfeção.

▶ O processo deve ser definido de modo que não saia espuma da cuba. A espuma que possa sair compromete o funcionamento seguro da máquina de lavar e desinfectar.

Medidas de segurança e precauções

- ▶ O processo deve ser controlado regularmente pelo responsável para detectar a formação de espuma.
- ▶ Para evitar danos materiais na máquina de lavar e desinfetar e nos acessórios utilizados, devido à influência de processos químicos, sujidade introduzida assim com a sua interação, deve ter em conta as indicações mencionadas no capítulo "Processos químicos".
- ▶ A recomendação para utilizar produtos químicos (detergentes por ex.) não significa que o fabricante do aparelho seja responsável pela influência dos produtos químicos sobre o material a lavar. Tenha em conta que a alteração de fórmulas, condições de armazenagem, etc. que não são divulgadas pelo fabricante do produto químico, podem influenciar negativamente a qualidade do resultado de lavagem.
- ▶ Preste especial atenção às indicações do respectivo fabricante ao utilizar detergentes e produtos especiais. Utilize o respectivo produto só para o processo indicado pelo fabricante para evitar danos no material e reacções químicas perigosas.
- ▶ Em caso de aplicação problemática que exija o cumprimento de requisitos de qualidade, especialmente elevados nos procedimentos de lavagem, recomenda-se consultar previamente os serviços Miele a fim de estabelecer as condições de utilização (detergentes, qualidade da água, etc.).
- ▶ Quando são colocadas exigências especialmente elevadas aos resultados de lavagem e enxaguagem (por exemplo análises químicas) o responsável deve efectuar regularmente um controle de qualidade para garantir o nível da lavagem.
- ▶ Os carros, cestos e complementos devem ser utilizados de acordo com as suas especificações. Os instrumentos com cavidades devem ser colocados de forma que os jactos de água banhem toda a superfície.
- ▶ Todas os recipientes que vão ser lavados na máquina devem estar vazios.
- ▶ Restos de dissolventes e ácidos, em especial ácido clorídrico e substâncias com cloro, não devem entrar em contacto com a cuba. Assim como nenhum metal ferroso corrosivo. Só são autorizados vestígios de produtos solventes em conjunto com a sujidade (especialmente tratando-se de substâncias da classe de risco A1).
- ▶ Preste especial atenção para que produtos com ácido clorídrico não entrem em contacto com o revestimento exterior em aço inox da máquina evitando assim corrosão.
- ▶ Após efectuar trabalhos na rede de abastecimento de água é necessário efectuar o arejamento da conduta de acesso à máquina. Caso contrário peças da máquina de lavar e desinfetar podem ficar danificadas.
- ▶ Leia as instruções de instalação indicadas no livro de instruções fornecido junto.

Medidas de segurança e precauções

Utilização de acessórios

▶ Utilize somente acessórios indicados pela Miele e de acordo com o tipo de utilização. Contacte os serviços Miele para saber a designação dos artigos para os diversos aparelhos.

▶ Só devem ser utilizados carros, cestos e complementos Miele. Ao alterar os acessórios Miele ou utilizando outros carros e complementos, a Miele não garante que os resultados de lavagem e desinfecção sejam alcançados. Prejuízos resultantes destas situações estão excluídos da garantia.

▶ Só podem ser utilizados produtos químicos que tenham a indicação do respectivo fabricante que podem ser utilizados na aplicação em causa. O fabricante dos produtos químicos é responsável por influências negativas sobre a máquina e sobre o material a lavar.

Símbolos existentes no aparelho



Atenção:
Siga o indicado no livro de instruções!



Atenção:
Perigo devido a choque eléctrico.

Aparelhos em fim de vida útil

▶ Atenção porque este aparelho pode estar contaminado por sangue ou outros líquidos corporais e por isso deve ser descontaminado.

Elimine todos os resíduos existentes no aparelho de acordo com as indicações de segurança (utilize luvas e óculos de protecção).

Elimine ou danifique o fecho da porta para impedir que crianças se possam trancar dentro da máquina. Depois disso a máquina deve ser entregue num centro de reciclagem.

Nas máquinas com sistema de tanque é necessário eliminar a água existente no tanque.

O fabricante não assume responsabilidade por danos ocorridos devido à não observação das medidas de segurança e precauções.

Nesta máquina Miele de lavar e desinfectar podem ser lavados, enxaguados, desinfectados termicamente e secos produtos considerados dispositivos médicos reutilizáveis, material de laboratório e acessórios utilizados nesta área.

Para isso também devem ser seguidas as informações dos fabricantes dos dispositivos médicos (EN ISO 17664) assim como do material de laboratório.

Exemplos das áreas de aplicação:

- instrumentos cirúrgicos,
 - instrumentos de cirurgia minimamente invasiva,
 - Instrumentos de anestesia e cuidados intensivos,
 - Biberões e tetinas,
 - Sapatos utilizados em cirurgia/OP,
- ou
- Vidraria de laboratório de investigação e industrial,
 - Vidraria de laboratório de áreas de análises e preparação,
 - Vidraria de laboratório de microbiologia e biotecnologia.

A designação de vidraria de laboratório inclui desde as cápsulas de evaporação até aos tubos de centrifuga.

O termo utensílio é utilizado neste livro de instruções quando não for especificado o material.

A preparação de instrumentos e vidraria de laboratório acontece preferencialmente através de processos de lavagem mecânicos.

Desde que por motivos de protecção de pessoal e dos doentes seja necessário efectuar a desinfectação esta é feita preferencialmente através do processo de desinfectação térmico, por ex. através do processo DESIN vario TD.

– Uma excepção são os sapatos utilizados em cirurgia, para os quais existe o programa DESIN-QUIM à disposição.

De acordo com o conceito A_0 da EN ISO 15883-1 a desinfectação térmica é feita com os parâmetros 80 °C (+ 5 °C, - 0 °C) e 10 min de tempo de actuação (A_0 600) ou com 90 °C (+ 5 °C, - 0 °C) e 5 min. de tempo de actuação (A_0 3000), de acordo com o efeito de desinfectação necessário. A área de acção A_0 3000 inclui também a inactivação de HBV.

A desinfectação deve ser efectuada de acordo com as normas existentes (por ex. na Alemanha de acordo com § 18 IfSG).

As condições de lavagem devem ser adaptadas ao tipo de sujidade e à qualidade do material.

A utilização de produtos correspondentes deve estar de acordo com a problemática de lavagem assim como com os métodos analíticos.

Áreas de aplicação

O resultado de lavagem é determinante para a segurança da desinfecção, esterilização assim como isenção de resíduos e assim para uma utilização segura.

A lavagem de produtos médicos reutilizáveis deverá ser efectuada se possível através do processo DESIN vario TD ou quando indicado através do processo ORTHOVARIO ou OXIVARIO.

Importante para a lavagem adequada de instrumentos e aparelhos é a utilização de suportes adequados (carros, módulos, complementos, etc.). No capítulo "Técnica de aplicação" encontra exemplos.

A máquina de lavar e desinfectar está preparada para efectuar uma enxaguagem com água reciclada ou água tratada (por ex. água destilada, água pura, desmineralizada (VE), água desmineralizada de qualidade adequada). No caso de vidraria de laboratório para fins analíticos deve dar-se atenção especial à qualidade da água pura.

De acordo com EN ISO 15883 o aparelho é qualificável para validação de processos.

Perfil do utilizador

Trabalhos na rotina diária

O pessoal utilizador da máquina, na rotina diária, deve receber instruções sobre o funcionamento da máquina e a forma de efectuar a carga devendo igualmente receber formação regular. São necessários conhecimentos básicos sobre a lavagem de produtos considerados dispositivos médicos. Os trabalhos na rotina diária têm lugar nos níveis operacionais A e C.

Responsável na rotina diária

Para tarefas alargadas, como por exemplo interrupção ou cancelamento do programa, são necessários conhecimentos mais avançados sobre a lavagem de produtos considerados dispositivos médicos. Os trabalhos têm lugar no nível operacional B.

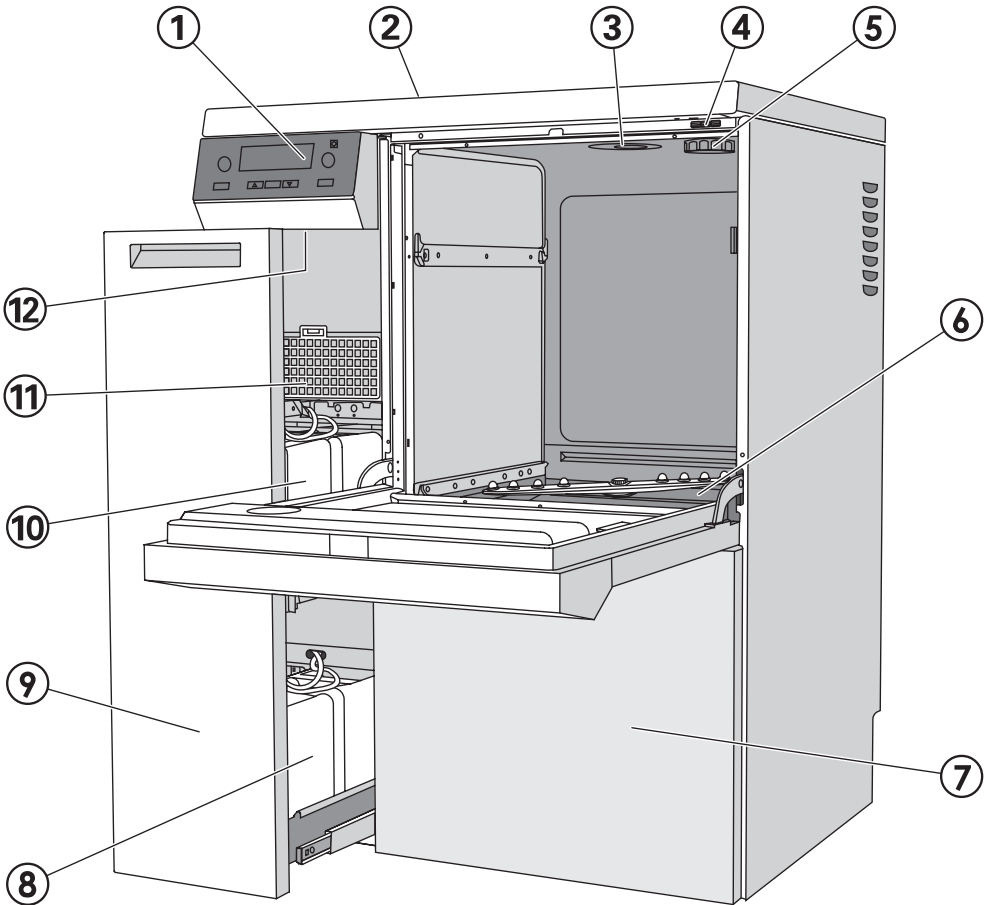
Serviços e validação

Para efectuar alterações ao processo de lavagem ou adaptações da máquina de lavar e desinfectar por.ex. aos acessórios utilizados ou às condições do local da instalação é necessário ter conhecimentos específicos sobre o aparelho.

A validação exige adicionalmente conhecimentos especiais sobre a lavagem de produtos considerados dispositivos médicos, sobre a técnica de processamento e ainda sobre as normas e leis em vigor.

Serviços e validações são executados no nível operacional D.

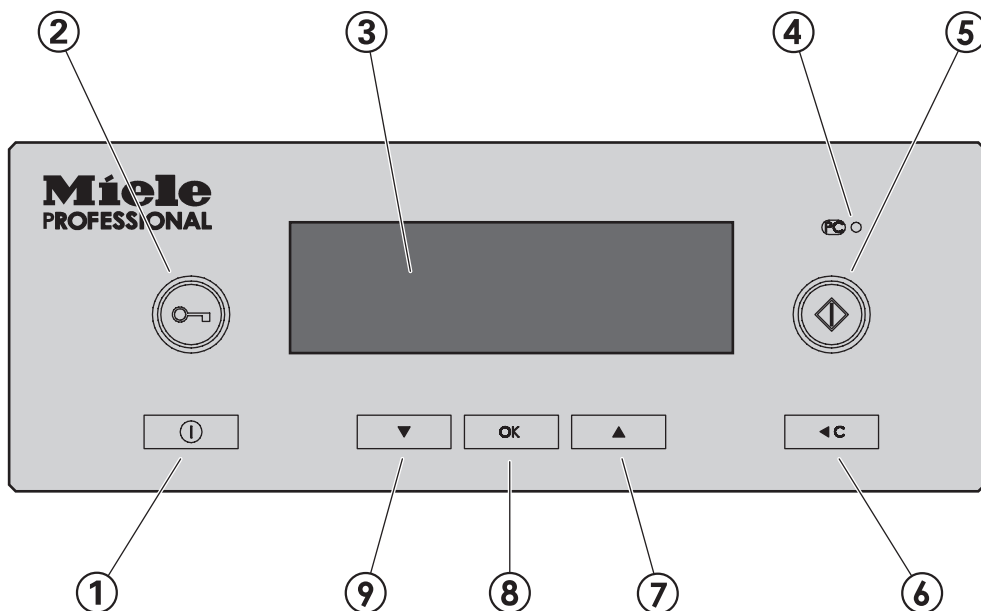
Descrição do aparelho



- ① Comando electrónico
- ② Portas interface, Zona posterior da máquina (em cima à esquerda por trás da chapa, de cobertura)
- ③ Entrada de água
- ④ Acesso à sonda de medição para a validação
- ⑤ Canhão para o reservatório do sal (descalcificador)
- ⑥ Combinação de filtros
- ⑦ Tampa de inspeção
- ⑧ Reservatórios para os sistemas de dosagem DOS 2 e DOS 4, opção
- ⑨ Gaveta-DOS
- ⑩ Reservatórios para produto neutralizador (encarnado) e detergente líquido (azul)
- ⑪ Unidade de secagem (TA)
- ⑫ Tecla Reset

Descrição do aparelho

Elementos de comando



① **Tecla ① (Ligar/Desligar)**

Para ligar e desligar a máquina.






② **Tecla ○→ (desbloqueio da porta)**

③ **Visor**

o visor desliga automaticamente ao fim de aprox. 10 min., se a máquina não estiver a ser utilizada;
pressionar uma tecla qualquer para voltar a ligar o visor

Anomalias que surjam durante o funcionamento são indicadas no visor juntamente com um número.


No livro de programação encontra uma tabela com todos os códigos de avarias.


- ④ **Interface óptico para o serviço técnico PC** 
Ponto de verificação e transmissão para o serviço de assistência técnica
- ⑤ **Tecla  (Tecla Start)**
Iniciar o programa
- ⑥ **Tecla  C (Tecla Clear)**
 - comuta para o nível anterior
 - rejeitar valores seleccionados nos campos de introdução
 - Cancelar o programa
- ⑦ e ⑨ **Teclas   (teclas de selecção)**
 - Alterar o posicionamento da marcação no visor
 - alterar valores marcados
 - scrollen
 - Activar o menu de contexto
 - visualizar parâmetros de funcionamento definidos pelo utilizador durante o desenrolar do programa
- ⑧ **Tecla OK**
 - confirmar o ponto do menu marcado ou o valor seleccionado,
 - confirmar indicações de anomalias,
 - confirmar indicações de diálogo,
 - Activar A₀-Graph durante o desenrolar do programa
 - Activar o desenrolar da temperatura durante o desenrolar do programa

Descrição do aparelho

O funcionamento do visor

Através do visor e dependendo do nível de utilização pode seleccionar o seguinte:

- um programa / a lista de programas
- o menu programação
- o menu  regulações

No menu **Regulações**  pode adaptar a Profitronic da máquina de lavar e desinfectar às diversas exigências. Consulte o livro de programação onde encontra informações detalhadas.

Exemplos para seleccionar uma listagem



Através das teclas de selecção **▲▼** selecciona os pontos do menu

A marcação no visor pode ser deslocada através das teclas de selecção **▲▼**.

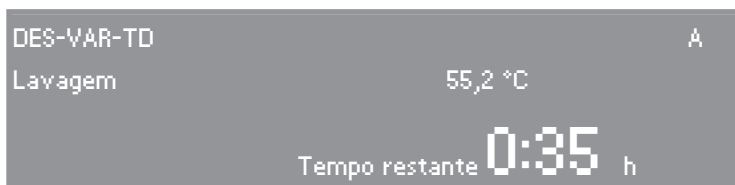
Através da tecla **OK** confirma as informações ou regulações e comuta para o menu seguinte ou para um outro nível do menu.

Para seleccionar um ponto do menu, marque-o através das teclas de selecção **▲▼** e confirme através da tecla **OK**.

No visor são indicados no máximo três pontos do menu ou possibilidades de selecção. A barra de Scroll á direita no visor indica que se segue mais um ponto de menu ou possibilidades de selecção. Estes podem ser indicados através das teclas de selecção **▲▼**.

Uma linha pontuada marca o fim da listagem. O último registo encontra-se antes da linha e o primeiro depois da linha.

Exemplos para visualizar o desenrolar do programa



Durante o desenrolar do programa aparece o seguinte no visor:

- o nome do programa
- o nível de utilização
- o bloco do programa
- a temperatura da água
(no bloco do programa "Secagem" a temperatura do ar)
- o tempo de funcionamento previsto ou o tempo de funcionamento decorrido
- eventuais anomalias que possam surgir e indicações

Menu de contexto

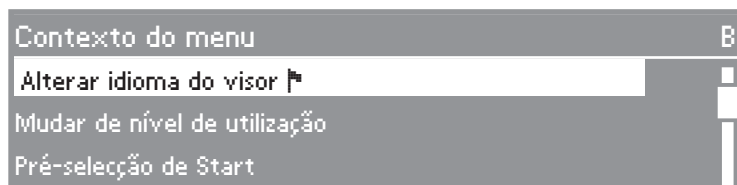
Algumas funções podem ser activadas através de um menu de contexto, sempre que pretenda e independente do nível de utilização:

- Seleccionar o idioma
- Mudar de nível de utilização,
- Pré-selecção de tempo,

No nível de utilização D são indicadas adicionalmente anomalias actuais (caso existam).

- Pressionar as teclas ▲▼ em simultâneo durante pelo menos 3 s, para entrar no menu de contexto.

O menu de contexto é indicado no visor:



Através das teclas de selecção ▲▼ selecciona os pontos do menu.

Alterar o idioma do visor

Através do menu de contexto pode alterar o idioma que aparece actualmente no visor.

Esta regulação permanece, até que a máquina de lavar e desinfectar seja desligada através da tecla **⓪**.

O idioma seleccionado em Regulações / Idioma **▮** não altera. Ou seja, todos os protocolos e listagens continuam a sair no idioma do sistema.

- Seleccionar o ponto do menu **Alterar idioma do visor** através de **▲▼** e activar com **OK**.

A bandeira **▮** junto ao texto **Alterar idioma do visor** serve de ajuda se **estiver seleccionado um idioma que não entenda**.

Neste caso altere o ponto do menu até que a bandeira **▮** correspondente ao País com o idioma pretendido apareça.

- Seleccionar o idioma pretendido e confirmar com **OK**.


O idioma seleccionado aparece no visor.

- Sair do menu de contexto através de **◀C**.

Menu de contexto

Mudar de nível de utilização

No comando electrónico da máquina podem ser seleccionados quatro níveis de utilização.

Nível de utilização	Autorização de acesso para utilização
A e B	Seleção a partir de uma lista de programas validados.
C	Alinhar automaticamente os programas através da codificação do carro.
D	Escolha livre do programa no resumo de programas, Programação e regulações  .

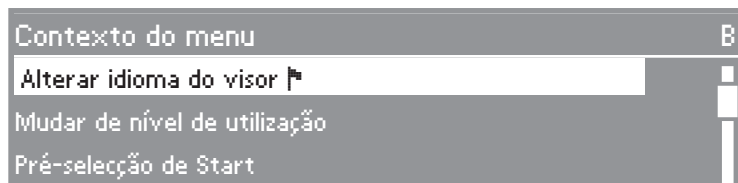
Através do menu de contexto pode comutar entre os níveis de utilização.

Para impedir o acesso indevido às regulações é solicitado o código ao mudar para outro nível de utilização.

Tem de estar registado como administrador, para poder alterar os códigos dos diversos utilizadores ou criar outros utilizadores. O utilizador **Administrador** é criado pelo serviço de assistência técnica Miele.

- Pressionar as teclas   em simultâneo pelo menos durante 3 s.

O menu de contexto é indicado no visor:



- Seleccionar o ponto do menu **Mudar de nível de utilização** e passar com **OK** para o submenu.



- Seleccionar o grupo de utilizadores e confirmar com **OK**.
- Introduzir o código solicitado.



Através das teclas de selecção ▲▼ altera os valores numéricos, através da tecla **OK** confirma os valores seleccionados e passa para a posição de introdução seguinte.

O comando passa para o nível de utilização seleccionado.

- Sair do menu de contexto através de ◀**C**.

Se existir engano na introdução aparece **Código inválido** no visor.

- Confirmar a indicação de erro através de **OK**.

Voltar a iniciar a mudança de nível de utilização.

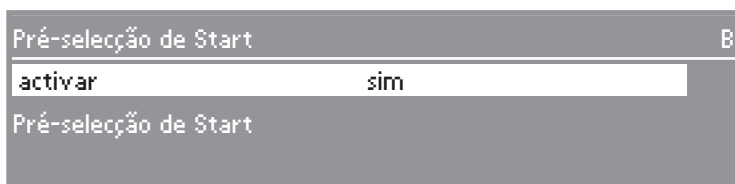
Menu de contexto

Pré-selecção de tempo

Se pré-seleccionar o início do programa tome nota do indicado no capítulo "Técnica de aplicação/Instrumentos cirúrgicos/OP".

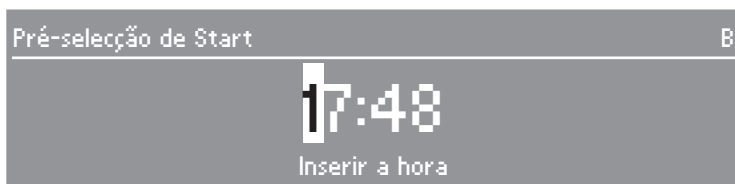
A hora de iniciar o programa pode ser pré-seleccionada.

- Para isso marque o pondo do menu **Pré-selecção de Start** e confirme.
- Para activar a pré-selecção de tempo, seleccione o ponto do menu **Activar sim**.



- Para seleccionar a hora de início, marcar o parâmetro **Pré-selecção de Start** e confirmar.

Aparece o menu de introdução da hora pretendida para iniciar o programa.



- Introduzir a hora de início pretendida número a número e confirmar.
- Activar a tecla ◀C as vezes que forem necessárias, até que a **Lista de programas** apareça indicada.



- Seleccionar um programa e iniciar através da tecla ◊.

No visor aparece o programa seleccionado, a hora seleccionada, as horas actuais e o tempo que falta até o programa ter início.

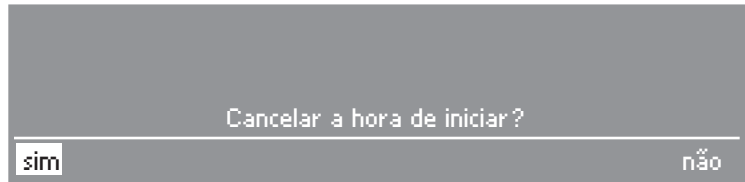


O programa seleccionado inicia automaticamente à hora pré-seleccionada.

O início automático do programa pode ser cancelado.

- Activar a tecla ◀C.

Aparece uma pergunta de segurança:



- Para cancelar a hora de início seleccione **sim** e confirme.
- O início automático do programa é cancelado. A indicação volta à lista de programas. A função **Pré-selecção de Start** está desactivada.
Ao seleccionar **não** o tempo até ao início do programa continua a decorrer.
- No final do programa, a função **Pré-selecção de Start** volta a ficar automaticamente desactivada.
- A função **Pré-selecção de Start** também pode ser desactivada sem o início do programa. Para isso e no menu **Pré-selecção de Start** seleccione **não** para o parâmetro **activar**.

Menu de contexto

Avaria actual

Este ponto do menu aparece no nível de utilização **D** se actualmente existir pelo menos uma avaria.

No nível de utilização **D** e neste ponto do menu podem ser activadas todas as anomalias existentes actualmente.

- Seleccionar o idioma pretendido e confirmar com **OK**.

As anomalias existentes actualmente serão indicadas.

- Com **OK** pode alternar entre as indicações de avaria.

- Sair do menu de contexto através de **◀C**.

Regeneração


Este ponto do menu só aparece no nível de utilização **C** enquanto não estiver um programa a decorrer.

Todos os processos relacionados com o descalcificador estão descritos no capítulo "Descalcificador"

Bloqueio eléctrico da porta


A máquina está equipada com sistema de bloqueio eléctrico.

A porta só pode ser aberta, quando:

- a máquina estiver ligada à electricidade,
- for ligada através da tecla  e
- não esteja a decorrer qualquer programa de lavagem e desinfectação.

Abrir a porta


- Pressionar a tecla , abrir a porta puxando pela pega da porta.


 Não toque nas resistências se durante ou após o desenrolar do programa abrir a porta da máquina. Mesmo algum tempo depois do programa terminar ainda poderá sofrer queimaduras.

Fechar a porta

- Levantar a porta e pressiona-la até sentir o encaixe.

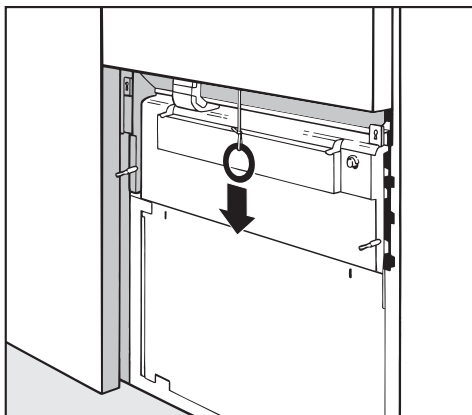
Abrir a porta através do desbloqueio de emergência.

 Só deverá accionar o dispositivo de desbloqueio de emergência se não for possível abrir a porta normalmente, por exemplo no caso de falta de energia eléctrica. Atenção no caso de programas DESIN – consulte as medidas de segurança e precauções!


 Ao abrir a porta, omitindo o desbloqueio, existe perigo de contrair queimaduras e no caso de utilização de produto desinfectante também perigo de inalação de vapores tóxicos.

Não toque nas resistências se abrir a porta da máquina após interromper o programa. Poderá sofrer queimaduras.

- Desligar a máquina da corrente eléctrica.



- Desmontar a tampa de inspecção e puxar a argola de desbloqueio para baixo.

 Se no momento da activação do dispositivo de desbloqueio de emergência existir muita água quente na cuba e fechar a porta da máquina repentinamente, a água pode transbordar. Existe perigo de contrair queimaduras!

Descalcificador

Para obter bons resultados de lavagem a máquina de lavar e desinfetar necessita de água macia (sem calcário). No caso de água dura, deposita-se uma película branca, tanto nos utensílios como no interior da máquina.

Por este motivo é necessário que a água que entra para a máquina seja descalcificada se tiver um grau de dureza superior a 4 °dH (0,7 mmol/l). Esse processo é feito automaticamente através do descalcificador incorporado na máquina.

- O descalcificador necessita de sal para a regeneração.
- A máquina tem de ser programada exactamente de acordo com o grau de dureza existente na água da rede pública.
- Contacte a companhia fornecedora de água e informe-se do grau de dureza existente na zona onde a máquina está instalada.

De fábrica está regulado um grau de dureza de 19 °dH (3,4 mmol/l).

Se o grau de dureza for diferente (mesmo inferior a 0,7 mmol/l) terá de ser alterado o grau de dureza regulado de fábrica.

Se o grau de dureza da água oscilar (por exemplo entre 8 - 17 °dH) deverá programar o valor mais elevado. (Neste caso 17 °dH).

O descalcificador incorporado pode ser programado de 1 °dH até 60 °dH.

Quando for necessário efectuar uma intervenção técnica, o trabalho do técnico será facilitado se souber o grau de dureza da água existente.

Por este motivo mencione a seguir o grau de dureza existente:

_____ °dH

Regular o grau de dureza da água

Antes do primeiro funcionamento, o serviço de assistência técnica Miele deverá regular na Profitronic o grau de dureza da água existente no local onde o aparelho está instalado (consulte o livro de programação, capítulo Informações do sistema/Regeneração).

Indicação de regeneração

Se após o processo de lavagem aparecer no visor a mensagem **Regeneração**, significa que o descalcificador incorporado está saturado e deixará de fornecer água descalcificada. No final do programa terá de ser efectuado **de imediato** a regeneração **com sal de regeneração**.

Se por razões operacionais tal não for possível e se já foram efectuadas várias lavagens, a regeneração deverá ser efectuada duas vezes de seguida.


Regeneração do descalcificador

Para a regeneração do descalcificador utilize somente sal grosso especial para a regeneração com um tamanho de aprox. de 1 - 4 mm, como por ex. o sal de regeneração "BROXAL" ou "Calgonit Professional". Nunca utilize outro tipo de sal. Outro tipo de sal pode conter partículas não solúveis que prejudicam o funcionamento do descalcificador.

O reservatório tem capacidade para aproximadamente 2 kg de sal.

Se só existir sal fino à disposição, deverá contactar o serviço técnico Miele.

Sal com um tamanho superior a 4 mm não poderá ser utilizado.

 De qualquer forma nunca adicione detergente no reservatório do sal!

Desta forma irá

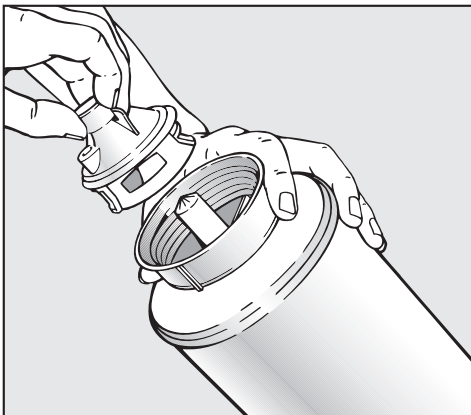
- destruir o descalcificador e
- obstruir o filtro tampa-

A consequência será formação de pressão no interior do reservatório do sal. Ao retirar o reservatório do sal existe o risco de contrair lesões graves devido a solução alcalina corrosiva!

Sempre que encher o reservatório do sal certifique-se de que pegou na **embalagem de sal** correcta.

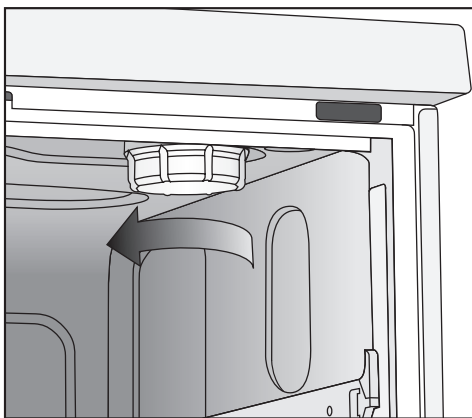
Descalcificador

Encher o reservatório do sal




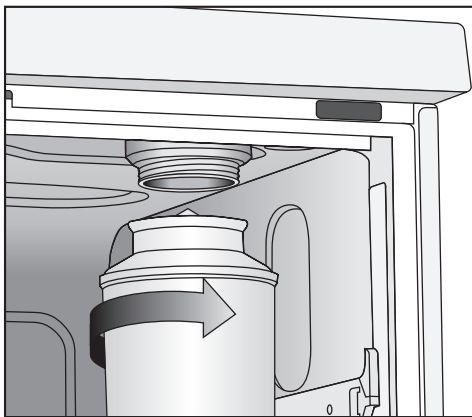
- Desaparafusar o filtro tampa.
- Encher o reservatório do sal com sal de regeneração e fechar com a tampa filtro.

Encaixar o reservatório do sal



- Retirar o carro do interior da máquina.
- Desaparafusar a tampa plástica em cima à direita da cuba.

 Na tampa plástica existe um pequeno resto de água que, dependendo do programa anterior poderá estar muito quente.



- Encaixar e aparafusar o reservatório do sal.

Efectuar a regeneração

- Fechar a porta.
- Seleccionar o programa **REGENERAÇÃO** e iniciar.

No nível de utilização **C** a regeneração tem de ser iniciada através do menu de contexto.. Para isso:

- Abrir o menu de contexto.
- Seleccionar o ponto do menu **REGENERAR** e confirmar com **OK**.

A regeneração decorre automaticamente.

A pressão da água (Fluxo de pressão na torneira) deverá ter no mínimo 150 kPa.

Se a pressão for inferior a 150 kPa ou oscilar bastante, o descalcificador não será regenerado correctamente. Após a regeneração ainda podem existir restos de sal no interior do reservatório.

Para que o sal seja completamente consumido e para enxaguar o descalcificador deverá efectuar de novo o ponto do menu **REGENERAR**.

Depois:

- Desligar a máquina de lavar e desinfectar.
- Abrir a porta.
- Desaparafusar o reservatório do sal com cuidado porque ainda poderá haver pressão no reservatório. Não exerça força!
Se não conseguir desaparafusar o reservatório contacte o serviço de assistência técnica Miele.
- Não despeje a água eventualmente existente no interior da cuba.

Salmoura e resíduos de sal na cuba podem provocar corrosão e, por isso, devem ser imediatamente enxaguados.

- Voltar a aparafusar a tampa do descalcificador.
- Deslizar o carro para dentro da máquina.
- Enxaguar o reservatório do sal e a tampa filtro com água limpa.

Reconhecimento automático do carro


O sistema de reconhecimento automático do carro estabelece um programa para um carro. Para esse fim os carros têm de ser codificados com uma régua magnética (através de uma combinação de Bits).

A régua magnética ML/2 pode ser obtida como acessório

No nível de utilização C encontra-se para um carro codificado o programa correspondente.

Depois do carro ter sido introduzido no interior da máquina e a porta ter sido fechada, o reconhecimento automático do carro selecciona o programa atribuído.

A codificação dos carros e a atribuição de programas no comando electrónico estão descritos no manual de programação da máquina de lavar e desinfecar.

 Na régua magnética, em especial na sua base, não devem existir peças metálicas pequenas ou peças de instrumentos agarrados, que tenham sido atraídas pelo magnetismo.

Devido a objectos metálicos agarrados a codificação pode não ser lida correctamente.

As réguas magnéticas da máquina de lavar e desinfecar PG 8536 têm de ter ímanes **cinzentos**.

Controle do braço de lavagem


O resultado de lavagem e desinfecção depende se tanto o interior como exterior dos instrumentos são banhados por completo.

O braço de lavagem inferior e o braço de lavagem superior distribuem a água pela cuba.

Com o **Controle braço lavagem** activado é controlado se as rotações dos braços de lavagem estão dentro dos limites definidos.

Carro

Os carros podem ser equipados com um ou vários braços de lavagem. Para controlar as rotações é necessário que estejam equipados com imanes.

 O controle dos braços de lavagem só funciona se o tipo de carro estiver codificado através da régua magnética (consulte o capítulo "Codificação do carro" no livro de programação).

Cesto superior e inferior

Nas máquina de lavar e desinfectar PG 8535 e PG 8536 também é possível utilizar cestos superior e inferior.

Os cestos superior também podem ser equipados com braços de lavagem com controle de rotações. Para este fim não é necessário nenhuma régua magnética.

O controle do braço de lavagem está desactivado de fábrica.

Se forem utilizados cestos superiores sem braço de lavagem, não será necessário alterar esta regulação.

Se forem utilizados cestos superiores com ou sem braço de lavagem e o controle do braço de lavagem para o cesto superior estiver activado, então antes de iniciar o programa irá aparecer a pergunta:

Cesto com um braço de lavagem?

Esta pergunta pode ser respondida com **sim** ou **não**.

Se só forem utilizados cestos superiores com braço de lavagem, o serviço de assistência técnica Miele pode desactivar a pergunta.

Utilização em laboratórios

Para vidraria de laboratório de colo estreito, por ex. balões Erlenmeyer de colo estreito, balões de fundo redondo, copos graduados e pipetas, são necessários cestos injectores superior e inferior.

O controle do braço de lavagem para o braço de lavagem superior e inferior é utilizável em laboratórios para algumas aplicações.

Cesto superior	Cesto inferior	Controle do braço de lavagem
O 175	U 175/1	sim
O 175	U 184/1	sim
O 184	U 175/1	não
O 184	U 184/1	não
O 187	U 175/1	sim
O 187	U 184/1	sim

Técnica de aplicação

A máquina pode ser equipada com vários carros e de acordo com a qualidade e forma dos utensílios que vão ser lavados, será equipada com diversos módulos e complementos.

A variedade de carros é tão ampla que é impossível descrever aqui as diferentes aplicações em pormenor.

Carros, cestos e complementos devem ser escolhidos de acordo com o material que é utilizado.


Nas páginas seguintes encontra exemplos de equipamento e indicações para cada campo de utilização.

Antes de iniciar o programa controle os seguintes pontos (controle visual):

- Os utensílios estão devidamente arrumados/ligados?
- Os braços de lavagem estão limpos e rodam sem dificuldade?
- A combinação de filtros está isenta de sujidade (resíduos maiores devem ser retirados ou a combinação de filtros deve ser lavada)?
- O adaptador para fornecimento de água aos braços de lavagem e injectores está bem acoplado?
- Os reservatórios com os produtos químicos estão suficientemente cheios?

Controle após iniciar o programa os seguintes pontos:

- Controle os instrumentos em relação à secagem.
- Os instrumentos ociosos ainda estão nos injectores?

 Instrumentos que se tenham soltado dos adaptadores devem ser lavados novamente.

- Os lumens dos instrumentos com cavidades ocas estão desobstruídos?
- Os injectores e ligações ainda estão acoplados ao cesto/complemento?


Controle de proteínas

Os resultados de lavagem e desinfecção devem ser controlados aleatoriamente através de um controle analítico de proteínas, por ex. com o Teste Kit Miele.

Arrumação dos utensílios

- Arrumar os utensílios na máquina de forma que os jactos de água cheguem a todo o lado.
- Os utensílios devem ser arrumados de forma que não fiquem encaixados uns nos outros.
- Os instrumentos com cavidades devem ser colocados de forma que os jactos de água banhem toda a superfície.
- Instrumentos ociosos, longos e estreitos devem ser encaixados de forma que fique garantida a lavagem interior.
- Peças ociosas devem ser colocadas nos respectivos carros, módulos e complementos com a abertura voltada para baixo para que a água possa sair e entrar sem obstáculos. Para evitar que os vidros partam devem ser tapados com uma rede.
- Peças leves devem ser cobertas com a rede de cobertura (por ex. A 6) ou colocadas numa caixa de rede para peças pequenas para que não bloqueiem o braço de lavagem.
- Peças fundas devem ser colocadas de lado para que a água possa escoar livremente.
- Recipientes altos e de gargalo estreito devem ser colocados ao centro do cesto. Nessa zona os jactos de água penetram melhor.


- Carros com adaptadores devem acoplar devidamente.
- Módulos devem acoplar correctamente no respectivo carro.
- Os braços de lavagem não devem ficar bloqueados por peças altas. Rode, eventualmente os braços de lavagem com a mão.
- Para evitar corrosão recomendamos a lavagem de instrumentos que estejam em perfeitas condições e sejam em aço fino.
- Instrumentos termo instáveis só devem ser lavados e desinfectados pelo processo termoquímico.

 Instrumentos descartáveis não devem ser lavados.

No âmbito da validação manter o padrão de carga especificado,

Limpeza prévia

Antes de colocar na máquina os utensílios é necessário despejar eventuais restos de líquidos que possam conter.

 Restos de ácidos e dissolventes, em especial ácido clorídrico e cloreto nunca devem entrar em contacto com a máquina.

Preparação dos instrumentos

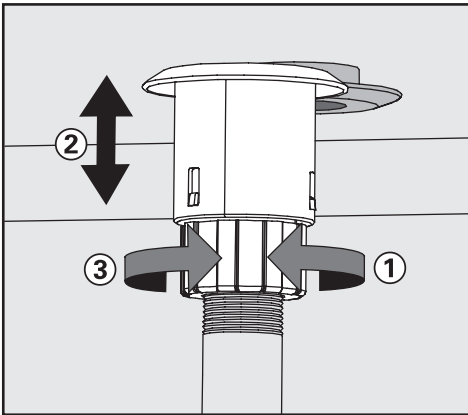
A preparação de instrumentos para a lavagem deve ser feita preferencialmente em seco.

Técnica de aplicação

Adaptador com mola para abastecimento de água

O adaptador com mola para abastecimento de água aos cestos ou carros injectores tem de encaixar correctamente ou seja ele tem de estar regulado 4-5 mm mais alto do que a entrada de água para a máquina.

Se esse não for o caso deverá ser ajustado.



- Soltar o anel de aperto ①.
- Deslizar o adaptador para cima ②.
- Apertar o anel ③.

Regular o cesto superior em altura

É possível regular o cesto superior em três níveis de 2 cm cada um.

Conforme a regulação do cesto superior e utilização de um complemento, podem ser colocados nos cestos utensílios com alturas diferentes.

No lado direito, a altura no cesto está limitada devido ao canhão para o reservatório do sal.

Para alterar a posição do cesto superior:

- Puxar o cesto superior para a frente até atingir o batente e levanta-lo das calhas.
- Desaparafusar os fixadores dos rodízios de ambos os lados do cesto utilizando uma chave de parafusos de 7 e colocar na posição pretendida.

Instrumentos cirúrgicos (OP)

O espaço de tempo após a utilização e a lavagem de instrumentos utilizados em cirurgia deve ser mantido o mais curto possível e no máximo duas horas. Para instrumentos de cirúrgicos/OP com tempos de tratamento longo selecione o processo OXIVARIO ou ORTOVARIO, consulte o capítulo equipamento especial.

A desinfecção de instrumentos cirúrgicos, incluindo os de cirurgia minimamente invasiva é realizado preferencialmente de forma térmica.

Na enxaguagem deve ser utilizada, se possível, água desmineralizada para evitar manchas e corrosão. Ao utilizar água industrial com uma quantidade de cloro superior a 100 mg/l existe perigo de corrosão.

Colocar os instrumentos com articulações abertos nas caixas em malha de forma a não se cobrirem uns aos outros.

Juntamente com o carro para instrumentos cirúrgicos/OP são fornecidas as respectivas instruções de utilização.

Na lavagem de **instrumentos estreitos como por exemplo da cirurgia minimamente invasiva** a lavagem profunda e intensiva do interior é de extrema importância. Somente os programas **vario-TD** e **OXIVARIO** (equipamento especial) estão adaptados de forma adequada à limpeza profunda. Preste especial atenção às indicações específicas sobre a carga e ainda sobre os métodos de procedimentos e utilização de detergentes adequados para instrumentos sensíveis.

Na enxaguagem deve ser utilizada água totalmente desmineralizada com uma condutibilidade de ~15 µS/cm (Microsiemens por centímetro).

Especialmente os instrumentos estreitos devem ser pré-lavados, se necessário. Siga as indicações do respectivo fabricante.

Técnica de aplicação

Oftalmologia

Instrumentos utilizados em cirurgia oftalmológica podem ser lavados e desinfectados num carro injector especial.


Na enxaguagem deve ser utilizada água totalmente desmineralizada com uma condutibilidade de $\sim 15 \mu\text{S/cm}$ (Microsiemens por centímetro).

Além disso, é necessário que a qualidade da água de enxaguagem tenha baixa concentração de endotoxinas e pirogênios.

O nível superior está equipado com diversas ligações para instrumentos ocós, como por ex. peças de sucção e cânulas.

Os suportes de silicone e os batentes encaixados na grelha fixam e seguram os instrumentos nas ligações dos tubos do carro injector.

O nível inferior do carro injector é equipado com os complementos E 441/1 ou caixas em malha E 142 para tratamento de instrumentos que não sejam ocós.

 Nas máquinas de lavar e desinfectar onde são tratados instrumentos estreitos utilizados em oftalmologia, não é permitida a utilização de redes de cobertura sintéticas.

As instruções de utilização são fornecidas juntamente com o carro para instrumentos utilizados em cirurgia oftalmológica.

Instrumentos de anestesia (AN)

Regra geral a desinfecção é térmica com o programa DES-VAR-TD-AN.

Se depois da desinfecção não for feita a esterilização é necessário uma secagem completa antes de proceder à armazenagem para evitar o crescimento de germes. Para isso é necessário seleccionar tempos de secagem suficientes.

Juntamente com o carro para instrumentos de anestesia são fornecidas as instruções de utilização.

Técnica de aplicação

Biberões (BC)

Os biberões podem ser lavados e desinfectados no contentor E 135, as tetinas de boca larga no E 364 e as tetinas com rosca no E 458.

- Utilize somente biberões com marcação de nível resistente à lavagem na máquina.
- Encha os biberões com água se ficarem mais de 4 horas sem serem lavados, evitando assim que restos de alimentos sequem.

Se não for feita a esterilização no final, é necessário uma secagem completa antes de proceder à armazenagem para evitar o crescimento de microorganismos.

Para isso deve ser seleccionado um tempo de secagem suficiente.

Juntamente com os complementos para biberões e para tetinas são fornecidas as respectivas instruções de utilização.

Sapatos utilizados em cirurgia (OS)

Os sapatos utilizados em cirurgia, e/ou palmilhas são lavados e desinfetados pelo processo termoquímico a 60 °C (Programa DESIN-QUIM).

O processo de desinfecção térmica (Programa SAPATOS-TD) pode ser aplicado, sempre que o fabricante dos produtos confirme a resistência térmica.

Em relação a eficácia dos processos de desinfecção termoquímicos devem ser consultados os fabricantes dos produtos de desinfecção.

Os sapatos especiais utilizados no bloco operatório/OP só devem ser lavados e desinfetados em máquinas instaladas para esse fim específico.

Os sapatos devem ser lavados sempre separados de outros utensílios.

Para isso podem ser utilizados os seguintes cestos

- O 167 até ao tamanho 40,
- O 173 até ao tamanho 41 e
- U 168/1 até ao tamanho 45 .

Em alternativa podem ser utilizados complementos E 484 com gancho para sapatos E 487 ou palmilhas E 489 com um cesto inferior correspondente , por ex. U 874/2.

Na lavagem de sapatos OP pode existir formação elevada de algodão. Por este motivo deve controlar e limpar regularmente os filtros situados na cuba (consulte o capítulo "Medidas de manutenção, limpeza dos filtros da cuba").

Técnica de aplicação

Vidraria de laboratório (LG)

Vidraria de laboratório de boca larga, por ex. copos graduados, Balões Erlenmeyer de boca larga e caixas Petri, ou com forma cilíndrica, por ex. tubos de ensaio, podem ser lavados e enxaguados por fora e pelo interior através do braço de lavagem rotativo. Neste caso a vidraria de laboratório é posicionada em complementos diversos e acoplado no cesto superior ou inferior ao braço de lavagem.


Para vidraria de laboratório de colo estreito por ex. balões Erlenmeyer de colo estreito, balões de fundo redondo, copos graduados e pipetas, é necessário um carro injector ou cesto injector.

Neste ponto pode encontrar indicações específicas sobre a preparação e a arrumação da vidraria.

Arrumação dos utensílios

Limpeza prévia

- Os utensílios devem estar vazios ao serem colocados na máquina.

 Restos de ácidos e dissolventes, em especial ácido clorídrico e cloreto nunca devem entrar em contacto com a máquina.

- Nas caixas Petri picar o (Agar).
- Nos tubos de ensaio picar a camada de sangue.
- Retirar ou eliminar tampões, rolhas, etiquetas, restos de lacre, etc.
- Peças pequenas como tampões e torneiras devem ser arrumadas no cesto para peças pequenas.

Tome nota

- Caixas Petri ou idêntico, devem ser colocadas no complemento correspondente com o lado sujo voltado para o eixo intermédio.
- As pipetas são colocadas com a ponta virada para baixo.
- Os cestos (1/4 segmento) devem ser arrumadas de forma a ficarem a pelo menos 3 cm de distância do rebordo do carro.

Técnica de aplicação

Programa	Áreas de aplicação
LAB-STANDARD	Programa simples e curto para pouca sujidade e baixa exigência ao resultado de enxaguagem: <ul style="list-style-type: none">– para diferentes sujidades,– não é adequado para os resíduos desnaturados como proteínas,– não é adequado para resíduos solúveis em ácido, como sais metálicos e aminas.
LAB-UNIVERSAL *	Programa geral para pouca a média sujidade e exigência média ao resultado de enxaguagem: <ul style="list-style-type: none">– Para remover resíduos orgânicos como por ex. proteínas, condicionado para óleos e gorduras,– condicionado para resíduos inorgânicos, por ex. pH 7 sais metálicos solúveis em água,– para áreas de preparação e analíticas.
LAB-INTENSIVO *	Programa para sujidade média a muita e exigência média a elevada ao resultado de enxaguagem: <ul style="list-style-type: none">– Para remover resíduos orgânicos como por ex. proteínas, cultura de células e de tecidos, condicionado para óleos e gorduras,– condicionado para resíduos inorgânicos, por ex. pH 7 sais metálicos solúveis em água,– para áreas de preparação e analítica.
LAB-PIPETAS	Programa geral para pouca a média sujidade e exigência média a elevada ao resultado de enxaguagem, com nível de água aumentado: <ul style="list-style-type: none">– para pipetas.
SINTÉTICO	Programa para pouca a média sujidade e exigência média ao resultado de enxaguagem: <ul style="list-style-type: none">– para utensílios de laboratório sensíveis à temperatura, por ex. garrafas em plástico resistentes a temperaturas até pelo menos 55 °C,– para áreas de preparação,– condicionado para área analítica.

Técnica de aplicação

Programa	Áreas de aplicação
ORGANICA *	Programa para sujidade média a muita e exigência média ao resultado de enxaguagem: <ul style="list-style-type: none">– Para remover resíduos orgânicos como por ex. óleos, gorduras e agar,– não é adequado para resíduos solúveis em ácido, como sais metálicos e aminas.
ANORGANICO	Programa para pouca sujidade a média e exigência média a elevada ao resultado de enxaguagem: <ul style="list-style-type: none">– para eliminar resíduos inorgânicos,– para análises e análises à água.– para meios aquosos com sais metálicos solúveis em ácido como Ca^{2+}, Mg^{2+} etc.
LAB-ÓLEO *, **	Programa para muita sujidade e exigência média ao resultado de enxaguagem: <ul style="list-style-type: none">– para remover óleos, como por ex. óleo pesado, óleos sintéticos e lubrificantes, combustíveis e outros óleos naturais,– não é adequado para os resíduos solúveis em ácido, como sais metálicos e aminas.

* Recomenda-se a utilização de elastómeros resistentes a óleos e gorduras para resíduos orgânicos tais como óleos e lubrificantes.

** Além disso é necessário o sistema de dosagem DOS NA 120

Indicações gerais

Efeito	Medidas a tomar
<p>Se as peças em elastómero (juntas e mangueiras) e as sintéticas da máquina de lavar e desinfectar forem danificadas, isso poderá provocar por ex. empolamento, encolhimento, endurecimento ou fragilização dos materiais. Por este motivo a sua função será afectada e geralmente a consequência são fugas.</p>	<p>– Deverá ser determinada a causa dos danos e eliminar essa situação.</p> <p>Consulte também informações sobre "produtos químicos ligados à máquina", "sujidade introduzida" e "reação entre produtos químicos e sujidade".</p>
<p>Elevada formação de espuma, durante o desenrolar do programa afecta a lavagem e a enxaguagem. Espuma que possa transbordar da cuba pode provocar danos na máquina de lavar e desinfectar.</p> <p>No caso de formação de espuma o processo de lavagem não poderá ser validado.</p>	<p>– Deverá ser determinada a causa da formação de espuma e a situação eliminada.</p> <p>– O processo deve ser controlado regularmente para detectar a formação de espuma.</p> <p>Consulte também informações sobre "produtos químicos ligados à máquina", "sujidade introduzida" e "reação entre produtos químicos e sujidade".</p>
<p>A corrosão do aço inox da cuba e dos acessórios pode ter aparências diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none">– Formação de ferrugem (manchas vermelhas / descoloração),– manchas pretas/descoloração,– manchas brancas/descoloração (superfície lisa agredida). <p>Corrosão com pequenos orifícios pode contribuir para fugas na máquina de lavar e desinfectar. Dependendo da aplicação, a corrosão pode afectar os resultados de lavagem e enxaguagem (análise laboratorial) ou provocar a corrosão dos utensílios (aço inoxidável).</p>	<p>– Deverá ser determinada a causa dos danos e a situação eliminada.</p> <p>Consulte também informações sobre "produtos químicos ligados à máquina", "sujidade introduzida" e "reação entre produtos químicos e sujidade".</p>

Processos químicos

Produtos químicos que vão ser utilizados

Efeito	Medidas a tomar
<p>Os componentes dos produtos químicos têm uma forte influência na durabilidade e funcionalidade (débito) dos sistemas de dosagem. Os sistemas de dosagem (mangueiras doseadoras e bomba) são geralmente projectados para um determinado tipo de produto químicos.</p> <p>Classificação geral:</p> <ul style="list-style-type: none">– produtos alcalinos até pH neutro,– produtos ácidos até pH neutro,– Peróxido de hidrogénio.	<ul style="list-style-type: none">– As orientações e recomendações do fabricante de produtos químicos devem ser consideradas.– Efectuar regularmente uma inspecção visual do sistema de dosagem para verificar se existem danos.– Analisar periodicamente o débito do sistema de dosagem.
<p>Os produtos químicos podem provocar danos nas peças em borracha e nas sintéticas da máquina de lavar e desinfectar.</p>	<ul style="list-style-type: none">– As orientações e recomendações do fabricante de produtos químicos devem ser consideradas.– Efectuar regularmente uma inspecção visual de todas as peças em borracha e sintéticas acessíveis, verificando se existem danos.
<p>Peróxido de hidrogénio pode liberar grande quantidade de oxigénio.</p>	<ul style="list-style-type: none">– Utilizar somente os processos testados OXIVARIO ou OXIVARIO PLUS.– No caso de peróxido de hidrogénio a temperatura de lavagem deve ser inferior a 70 °C.– Contacte a Miele.

Processos químicos

Produtos químicos que vão ser utilizados

Efeito	Medidas a tomar
<p>Os seguintes produtos químicos podem provocar formação excessiva de espuma:</p> <ul style="list-style-type: none">- Detergente e abrillantador tensioactivos. <p>A formação de espuma pode ocorrer:</p> <ul style="list-style-type: none">- no bloco do programa onde é doseado o produto químico,- no bloco seguinte do programa ou através de arrastamento,- durante a enxaguagem nos programas seguintes através de arrastamento.	<ul style="list-style-type: none">- Os parâmetros do processo de lavagem, tal como a temperatura de dosagem, concentração de dosagem, etc. devem ser seleccionados de forma que o processo se desenrole sem ou com pouca formação de espuma.- Siga as indicações do fabricante dos produtos químicos.
<p>Produtos antiespuma, especialmente à base de silicone, podem provocar o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none">- Deixar uma película na cuba,- deixar uma película nos utensílios,- danificar as peças em borracha e sintéticas da máquina de lavar e desinfectar,- agredir determinados utensílios sintéticos (por exemplo em policarbonato, acrílicos, etc.).	<ul style="list-style-type: none">- Utilizar antiespuma só em casos excepcionais, ou se for estritamente necessário para o processo.- Efectuar a limpeza periódica da cuba e dos acessórios, sem colocar utensílios na máquina e sem produto antiespuma, através do programa ORGANICA.- Contacte a Miele.

Processos químicos

Sujidades introduzidas

Efeito

Os seguintes produtos químicos oxidantes podem danificar as peças em borracha (mangueiras e juntas) e também as sintéticas da máquina de lavar e desinfectar.

- Óleos, ceras, os hidrocarbonetos aromáticos e insaturados,
- amaciadores,
- produtos de cosmética, higiene e de tratamento como sejam os cremes (analítica).

As seguintes substâncias podem provocar formação elevada de espuma durante o processo de lavagem dos utensílios:

- Produtos de tratamento como por exemplo desinfectantes, detergentes, etc.
- Reagentes para a análise por exemplo, para placas de microtitulação,
- produtos de cosmética, higiene e de tratamento como sejam os champôs (analítica).
- substâncias gerais com espuma activa, como tensoactivos.

Medidas a tomar

- Máquina de lavar e desinfectar com peças em borracha resistentes a gordura.
- Dependendo da utilização da máquina de lavar e desinfectar deve limpar periodicamente a junta inferior da porta com um pano ou com uma esponja.
Efectuar a lavagem da cuba e dos acessórios através do programa ORGANICA e sem utensílios na máquina.
- Para efectuar a lavagem dos utensílios seleccione o programa "OLEO" (desde que exista) ou programa especial com dosagem de detergentes tensoactivos.
- efectuar previamente a enxaguagem dos utensílios com bastante água.
- Seleccionar um programa de lavagem com uma ou várias pré-lavagens curtas com água fria ou quente.
- Tendo em conta a aplicação, adicionar produto antiespuma, se possível isento de óleos de silicone

Processos químicos

Sujidades introduzidas

Efeito

As seguintes substâncias podem provocar corrosão no aço inoxidável da cuba e dos acessórios:

- ácido clorídrico,
- outros produtos que contenham cloro, por ex. cloreto de sódio etc.
- ácido sulfúrico concentrado,
- ácido crómico,
- partículas de ferro e aparas.

Medidas a tomar

- efectuar previamente uma enxaguagem com bastante água.
- Colocar somente utensílios secos no carro, nos cestos e nos complementos.

Reacções entre os produtos químicos e a sujidade

Efeito

Óleos e gorduras naturais podem ser tratados com produtos químicos alcalinos. Neste caso pode haver forte formação de espuma.

Medidas a tomar

- Seleccionar o programa "OLEO" (desde que exista).
- Dosear na pré-lavagem do programa especial detergente tensoactivo (pH neutro).
- Tendo em conta a aplicação, adicionar produto antiespuma, se possível isento de óleos de silicone.


A utilização de produtos químicos na lavagem de utensílios com elevada percentagem de proteínas como o sangue, podem provocar formação excessiva de espuma.

- Seleccionar um programa de lavagem com uma ou várias pré-lavagens curtas com água fria.

Determinados metais como sejam o alumínio, o magnésio, o zinco podem libertar hidrogénio (gás detonante) em conjunto com produtos ácidos ou alcalinos.

- Siga as indicações do fabricante dos produtos químicos.

Dosagem de produtos químicos líquidos

 Utilize somente produtos químicos para máquinas de lavar e desinfetar e siga as recomendações do fabricante.
Verifique as indicações sobre os resíduos toxicológicos.

A máquina de lavar e desinfetar pode ser equipada no máximo com quatro sistemas de dosagem internos. Estes estão codificados com cores para que as lanças de sucção sejam associadas às bombas doseadoras correspondentes.

Sistema de dosagem	Código de cor
1	azul
2	branco
3	encarnado
4	verde

Conforme o processo de lavagem e desinfecção seleccionado os produtos químicos líquidos necessários são doseados através do sistema de dosagem.

A máquina de lavar e desinfetar está equipada em série com dois sistemas de dosagem internos:

- Sistema de dosagem DOS 1 (azul) para dosear produtos químicos alcalinos, por ex. detergente líquido. O débito é de 120 ml/min.
- Sistema de dosagem DOS 3 (encarnado) para dosear produto químico, por ex. produto neutralizador. O débito é de 105 ml/min.

Como opção podem ser montados até dois sistemas de dosagem:

Débito	Produtos
120 ml/min	alcalino
20 ml/min	ácido

Os reservatórios correspondentes com os produtos químicos são colocados na gaveta superior da máquina de lavar e desinfetar.

adicionalmente Módulo DOS (opção):

- Sistema de dosagem DOS 2 (branco) para dosear produto químico ácido, por ex. produto neutralizador. O débito é de 20 ml/min.
- Sistema de dosagem DOS 4 (verde) para dosear um produto desinfetante de pouca espuma, ou outro produto. O débito é de 120 ml/min.

Os reservatórios para os sistemas de dosagem opcionais são colocados na gaveta superior da máquina de lavar e desinfetar.

Coloque sempre dois reservatórios na gaveta inferior, mesmo que só seja utilizado um sistema de dosagem. Desta forma é impedido que os reservatórios caiam ao abrir ou fechar a gaveta.

Se com um sistema de dosagem forem doseados diferentes produtos químicos, a mudança de produto químico só pode ser efectuada pelo serviço de assistência técnica Miele.

Dosagem de produtos químicos líquidos

⚠ Todas as indicações especiais sobre os processos de lavagem OXIVARIO e ORTHOVARIO e sobre a ligação dos recipientes com a solução H_2O_2 estão resumidas no capítulo "Equipamento especial OXIVARIO e ORTHOVARIO".

Equipamento especial OXIVARIO

Para efectuar o processo OXIVARIO a máquina de lavar e desinfectar, pode ser equipada com uma bomba doseadora adicional e com um reservatório para a solução de peróxido de hidrogénio (H_2O_2).

A mangueira de ligação para a solução H_2O_2 está marcada a preto.

O sistema de dosagem DOS 2 do-seia neste caso a solução H_2O_2 .

Equipamento especial ORTHOVARIO:

Para poder utilizar o processo ORTHOVARIO, além do equipamento especial OXIVARIO é necessário que a máquina esteja equipada **adicionalmente** com uma bomba doseadora especial no sistema de dosagem DOS 4:

- Sistema de dosagem DOS 4 (verde) para dosear um detergente especial tensioactivo. Ó débito é de 120 ml/min.

O equipamento especial ORTHOVARIO exclui a dosagem de produto químico de desinfecção no sistema de dosagem DOS 4.

Sistemas de dosagem

Os detergentes químicos líquidos podem ser adicionados em reservatórios com 5 l de capacidade, que estão marcados a cor.

⚠ Cuidado ao manusear os produtos químicos.

Em parte tratam-se de substâncias ácidas e irritantes!

As medidas de segurança em vigor devem ser seguidas!

Utilize luvas e óculos de protecção!

Indicação "Encher reservatório DOS [X]"

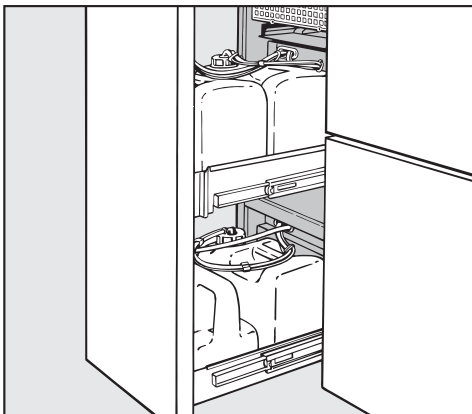
- Encher os reservatórios indicados ou substituí-los por outros.

[x] Em vez de X é indicado o número do sistema de dosagem correspondente.

Encher o reservatório, quando aparecer no visor a indicação correspondente, por ex. **Encher reservatório DOS 1**. Desta forma é evitado que os recipientes sejam sugados completamente e não é necessário arejar o sistema de dosagem.

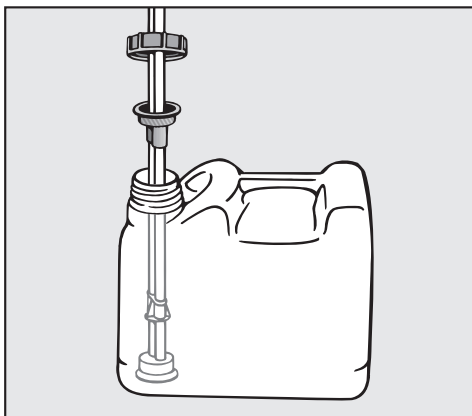
Dosagem de produtos químicos líquidos

Encher os reservatórios com os produtos químicos



- Abrir a gaveta DOS com reservatórios para produtos químicos.

- Retirar o reservatório da máquina de lavar e desinfetar e coloca-lo sobre a porta aberta da máquina.



- Abrir o reservatório e enche-lo com o produto químicos pretendido dando atenção às cores.
- Encaixar correctamente a lança de sucção através da abertura do reservatório e aparafusar, preste atenção às cores.

Quando o reservatório estiver cheio a indicação correspondente desaparece.

- Colocar o reservatório na gaveta-DOS e voltar a fechar a gaveta.

Dosagem de produtos químicos líquidos

Indicação "Verificar sistema de dosagem [X]"

O programa a decorrer é cancelado.

- Controlar o reservatório correspondente à indicação e verificar as mangueiras doseadoras.


[x] Em vez de X é indicado o número do sistema de dosagem em causa.


- Se necessário encher o reservatório vazio ou substituí-lo por um cheio.
- Arejar as mangueiras doseadoras do sistema de dosagem indicado através do programa de serviço correspondente.

A consulta sobre o nível de enchimento para sistemas de dosagem não utilizados pode ser desactivada evitando assim a indicação de anomalia (consulte o livro de programação, capítulo "Função da máquina / consulta de reservatórios").

Arejar o sistema de dosagem


Um sistema de dosagem completamente esgotado tem de ser arejado após o enchimento do recipiente.


- Seleccionar o programa de serviço correspondente, por ex. **DOSE-ENCHER**.
- Carregue na tecla Start .

 O processo interrompido tem de voltar a ser repetido.

Funcionamento

Ligar

- Abrir a torneira (caso esteja fechada).
- Manter a tecla  pressionada pelo menos durante 1,5 s.

O tempo máximo de activação da tecla  pode ser regulada para 10 s (consulte o livro de programação, capítulo "Funções do sistema/Confirmar tempo tecla ligar/desligar").

- No nível de utilização A, B e D é indicado na lista de programas o programa seleccionado em último lugar e no nível de utilização C é indicado as instruções para a **Identificação automática do carro**.

O visor desliga automaticamente ao fim de aprox. 10 min, se a máquina não estiver a ser utilizada. Para voltar a ligar o visor pressione uma tecla qualquer.

Tecla Reset

Se a Profitronic não reagir mais ao accionamento da tecla, pode voltar a dar início carregando na tecla Reset.


A tecla Reset encontra-se na parte inferior do comando electrónico. Para accionar:

- Puxar a gaveta DOS.
- Accionar a tecla Reset.

A Profitronic inicia-se de novo.




Iniciar o programa

Indicações detalhadas e importantes sobre o programa standard Miele encontram-se no resumo de programas do livro de programação fornecido junto.

 No caso de produtos médicos as alterações efectuadas aos programas e à dosagem devem ser documentados (MPBetreibV). Os parâmetros de lavagem e desinfecção devem voltar a ser validados.




Nível de utilização A e B

No visor é indicada a lista de todos os programas seleccionáveis.


- Seleccionar o programa pretendido através de   e confirmar através de **OK**.
- Carregue na tecla Start .

O programa inicia-se.


Nível de utilização D

- Seleccionar o ponto do menu **Lista de programas** e confirmar com **OK**.
 - Seleccionar o programa pretendido através de   e confirmar através de **OK**.
 - Carregue na tecla Start .
- O programa inicia-se.

Nível de utilização C


 Na régua magnética, em especial na sua base, não devem existir peças metálicas pequenas ou peças de instrumentos agarrados, que tenham sido atraídas pelo magnetismo.

Devido a objectos metálicos agarrados a codificação pode não ser lida correctamente.

 Antes de dar início ao programa através da tecla Start, é necessário verificar se o **programa necessário para este carro** aparece indicado no visor!

Resultados de lavagem e desinfecção insuficientes podem ser as consequências!

Por este motivo verifique sempre se os carros estão correctamente codificados com AWK .

- Encaixar o carro codificado na máquina.
- Feche a porta
- Carregue na tecla Start .

O programa inicia-se.

Desenrolar do programa

Após o Start, o programa decorre automaticamente.

Durante o desenrolar do programa são indicadas as diversas fases no visor.

Indicações detalhadas sobre o desenrolar do programa encontram-se no livro de programação.

Fim do programa

- No final do programa aparece no visor **Programa concluído**.

Desligar a máquina

- Carregue na tecla .

Se a máquina não funcionar durante vários dias seguidos deverá fechar as torneira de entrada de água e desligar a máquina da rede eléctrica.

Funcionamento

Cancelar o programa

Só é possível cancelar o programa no nível de utilização B e D.

Na qualificação de desempenho e para efectuar a avaliação do processo de lavagem é necessário interromper o programa antes da fase de desinfecção (de acordo com EN ISO 15883-1).

No nível de utilização B ou D

- Carregar na tecla ◀C.


O programa é interrompido.

Com a temperatura da água inferior a 40 °C aparece no visor:

Cancelar o programa (OK) ou continuar (Clear)?

no caso de temperaturas superiores a 40 °C:

Interromper o programa (OK)?

 No caso de descontaminação exigida pelas autoridades, a água contaminada tem de ser tratada com produto desinfectante antes de ser evacuada para a rede pública. Para isso a porta pode ser aberta.

Se no momento da activação do dispositivo de desbloqueio de emergência existir muita água quente na cuba e fechar a porta da máquina repentinamente, a água pode transbordar.

Existe perigo de contrair queimaduras!

- Confirmar a indicação através de **OK**.

No visor aparece:
Programa cancelado
Esgoto da água.

No final do esgoto da água volta a aparecer a lista de programas.

Interromper o programa

Só é possível interromper o programa no nível de utilização B e D.

Se em caso de força maior for necessário abrir a porta da máquina porque por ex. os utensílios se movimentam demasiado ou porque é necessário controlar a qualidade de lavagem (intervenção exigida):

Após interrupção de um programa e com indicação do processo, preste atenção às indicações que surgem no final do programa. Quando aparecer a indicação **Parâmetros de processamento não concluídos**, significa que a porta foi aberta **após** o início do controle dos parâmetros do processo e por isso as indicações de processamento não foram satisfeitas e, neste caso, será necessário repetir o programa.

No nível de utilização B ou D

- Carregar na tecla **◀C**.


Com a temperatura da água inferior a 40 °C aparece no visor:

Cancelar o programa (OK) ou continuar (Clear)?

no caso de temperaturas superiores a 40 °C:


Interromper o programa (OK)?

- Abrir a porta.

 Cuidado! Os utensílios podem estar muito quentes. Existe perigo de contrair queimaduras.

Em programas com desinfecção química térmica podem sair vapores com elevada percentagem de produto de desinfecção!

- Arrumar as peças com segurança. As precauções contra protecção de infecções devem ser seguidas e devem ser utilizadas luvas.
- Feche a porta lentamente.

 Se no momento da activação do dispositivo de desbloqueio de emergência existir muita água quente na cuba e fechar a porta da máquina repentinamente, a água pode transbordar. Existe perigo de contrair queimaduras!

Se ao interromper o programa a temperatura da água for inferior a 40 °C:

- Carregar na tecla **◀C**.

O programa continua.

Se ao interromper o programa a temperatura da água for superior a 40 °C:

- Carregue na tecla **OK**.

O programa é cancelado. No visor aparece:

**Programa cancelado
Esgoto da água.**

Após terminar o esgoto da água pode voltar a iniciar o programa.

Documentação do processo

A máquina de lavar e desinfetar oferece a possibilidade de documentar os processos.

A documentação dos processos pode ser efectuada ou através de um Software externo ou através de uma impressora externa.

Para ligar um Software ou uma impressora existem duas fichas RJ45 na zona posterior da máquina de lavar e desinfetar.

A configuração da porta série está descrita no capítulo PC/funções da impressora no livro de programação.

Documentação de processos através de um Software externo.

A ficha marcada com "Ethernet" está prevista para transferir protocolos de processos e curvas de temperatura a um Software externo para documentação de processos.

Para a ligação Ethernet da máquina de lavar e desinfetar é necessário um cabo Ethernet (Straight-Through).

Para uma ligação directa de Ethernet entre a máquina de lavar e desinfetar e um aparelho externo é necessário um cabo especial de Ethernet (Cross-Link).

Documentação de processos através de uma impressora externa.

A ficha marcada com "Printer" está prevista para a ligação de uma impressora externa com porta interface em série.

Para ligar a máquina de lavar e desinfetar à impressora externa através da porte interface RS 232 é fornecido um adaptador RJ45 / fich Sub-D.

As regulações das funções da impressora estão descritas no livro de programação, capítulo "PC/funções de impressão".

Ao ligar uma impressora ou PC deve dar atenção ao seguinte:

- utilizar só PC's ou impressoras homologadas (IEC 60950).
- o tipo de impressora ou PC deve ser adaptado no local de instalação,
- um cabo de prolongamento desde a porta interface até à impressora só pode ter no máximo 10 m de comprimento, e desde a porta Ethernet só 100 m no máximo.

Na Miele ou nos serviços técnicos Miele obtém mais informações sobre impressoras adequadas e soluções de Software.

Manutenção

A manutenção deve ser efectuada **após 1000 horas de funcionamento ou pelo menos uma vez por ano** pelo serviço de assistência técnica Miele.

A manutenção inclui os seguintes pontos:

- segurança eléctrica de acordo com VDE 0702,
- Mecânica da porta e vedações,
- Uniões roscadas e ligações na cuba,
- Entrada e saída de água,
- Sistemas de dosagem internos e externos
- Braços de lavagem,
- Combinação de filtros,
- Colector com bomba de esgoto e válvula anti-retorno
- Condensador de vapores,
- Todos os carros, cestos, complementos,
- Unidade de secagem,

Se existir:

- Impressora.

A manutenção inclui igualmente um controle de funcionamento dos seguintes pontos:

- Desenrolar de um programa como teste,
- Medição termoeléctrica,
- Teste impermeabilidade,
- sistemas de medição de segurança relevantes (Indicação de anomalias).

- Os dispositivos de segurança.

Validação do processo

Na prática o resultado adequado do processo de lavagem e desinfecção tem de ser assegurado pelo responsável.

Em alguns Países este processo é exigido por Lei.

A nível internacional é solicitado ao responsável que efectue esse controle de acordo com a norma **EN ISO 15883**.

Controle de rotina

Diariamente antes do início do trabalho o utilizador deve efectuar um controle de rotina. Para este controle de rotina é fornecido com o aparelho uma lista de controle.

Os pontos seguintes devem ser controlados:

- os filtros da cuba,
- os braços de lavagem da máquina, do carro e do módulo
- a cuba e vedante da porta,
- os cestos e complementos.

Medidas de manutenção

Limpeza dos filtros da cuba

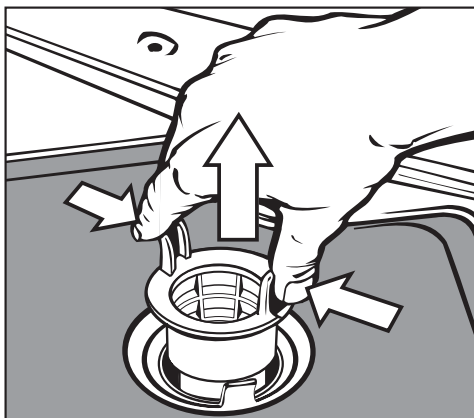
Os filtros na cuba impedem que a sujidade maior passe para o sistema de circulação.

Os filtros podem ficar obstruídos pelas partículas de sujidade. Por este motivo deve controlar os filtros diariamente e se necessário efectuar a sua limpeza.

⚠ Não utilize a máquina sem que os filtros estejam montados.

⚠ Perigo de ferimentos através de vidros partidos, agulhas, etc., que ficam retidos no filtros.

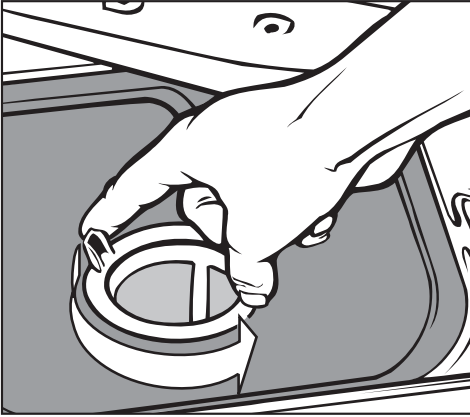
Limpeza do filtro grosso



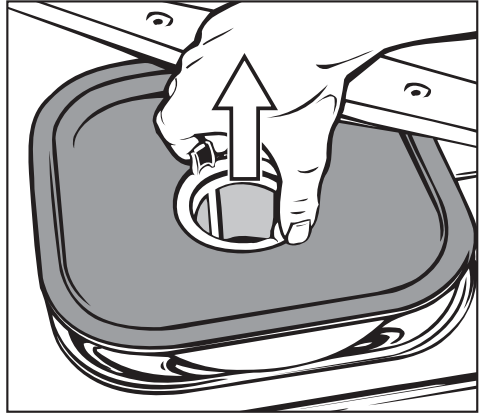
- Pressionar as patilhas salientes e retirar o filtro para ser limpo.
- Voltar a encaixar o filtro de forma que fique bem encaixado.

Limpeza do filtro de grande superfície e micro-filtro

- Retirar o filtro grosso.
- Retirar igualmente o filtro fino situado entre o filtro grosso e o micro-filtro (se existir).



- Retirar o micro-filtro rodando-o duas vezes para a esquerda através das patilhas salientes



- e retira-lo juntamente com o filtro de grande superfície.
- Proceder à lavagem dos filtros.
- Voltar a montar a combinação de filtros em ordem inversa à desmontagem. O filtro de grande superfície deverá ficar bem encaixado na cuba.

Medidas de manutenção

Limpeza dos braços de lavagem

Os bicos de aspersão dos braços de lavagem podem ficar obstruídos. Por isso os braços de lavagem devem ser controlados diariamente.

- Pressionar os restos de sujidade para dentro com um objecto pontiagudo e enxaguar bem debaixo de água corrente.

Para isso desaperte os braços de lavagem da seguinte forma:

- Retirar o carro que possa estar dentro da máquina.

Desaparafusar o braço de lavagem do cesto superior ou do carro (se existir).

- Soltar a porca do braço de lavagem e desencaixar o braço.

As porcas metálicas tem rosca para a esquerda.

As porcas em cerâmica têm rosca para a direita.

- Desapertar o braço de lavagem **superior**.


- Retirar o braço de lavagem **inferior** após soltar a porca.

- Voltar a aparafusar correctamente os braços de lavagem após a limpeza.

Após aparafusar verifique se os braços de lavagem rodam sem dificuldade.


Limpeza dos elementos de comando


- Desligar a máquina de lavar e desinfectar através de ①.
- Efectue a limpeza do painel de comandos com um pano húmido ou um detergente para limpar vidros. Para limpar e desinfectar utilize um produto adequado.

 Não utilize detergentes abrasivos nem universais! Estes podem danificar as superfícies devido às suas composições químicas.

Limpeza da frente da máquina

- Para limpar a frente em aço inox utilize um pano húmido e detergente de lavar a louça manualmente ou um produto não abrasivo para limpeza de inox.
- Para evitar que volte rapidamente a ficar suja (dedadas, etc.) utilize no final um produto de tratamento para aço inox (pode ser obtido nos serviços Miele).

 Não utilize produtos abrasivos nem detergentes que contenham amoníaco ou diluentes. Estes produtos podem agredir a superfície da máquina.

 Não lave a máquina de lavar e desinfectar e a zona envolvente utilizando uma mangueira ou dispositivos com água a alta pressão.

Limpeza da cuba

A cuba é de autolimpeza.

Mas se apesar disso existirem sedimentos, contacte o serviço de assistência técnica Miele.

Limpeza da borracha vedante da porta

Limpe regularmente a borracha de vedação da porta com um pano húmido para eliminar restos de sujidade.

Uma borracha vedante danificada deverá ser substituída pelo serviço de assistência Miele.

Medidas de manutenção

Carro, módulos e complementos

Para garantir a função de carros, módulos e complementos, deverá efectuar um controle diário dos mesmos. Uma lista com os pontos de verificações é fornecida com o aparelho.

Os pontos seguintes devem ser controlados:

- Os rodízios dos cesto/complemento estão em ordem e fixos correctamente?
- O acoplamento do carro está bem regulado e correctamente aparafusado?
- Os tampões do sistema de acoplamento do carro do sistema de módulos estão operacionais?
- Os bicos de aspersão, casquilhos e adaptadores de mangueiras estão correctamente aparafusados ao carro/complemento?
- Os bicos de aspersão, casquilhos e adaptadores estão desobstruídos?
- Os tampões e fechos estão bem encaixados nos bicos de aspersão?

se existir:

- Os braços de lavagem rodam livremente?
- Os bicos de aspersão dos braços de lavagem estão isentos de sujidade, consulte o capítulo "Manutenção/Limpeza dos braços de lavagem"?
- Existem ímanes nas pontas dos braços de lavagem?
- Nos ímanes dos braços de lavagem não existem peças metálicas agarradas?
- A régua magnética do reconhecimento automático do carro está isenta/distanciada de objectos metálicos?
- Os parafusos das calhas para os ímanes do reconhecimento automático do carro estão abem apertados?

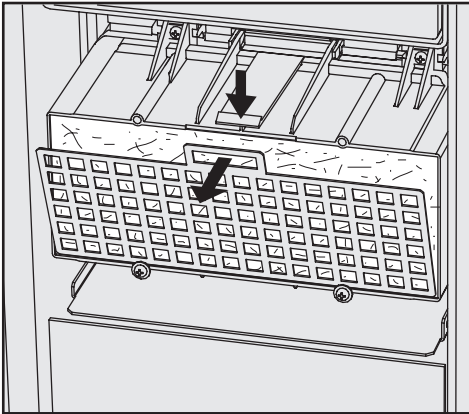
No âmbito da manutenção periódica da máquina de lavar e desinfetar **após 1000 horas de funcionamento ou pelo menos uma vez por ano**, também é necessário efectuar a manutenção dos carros, módulos e complementos. Consulte o capítulo "Serviços de manutenção/manutenção".

Manutenção da unidade de secagem (TA)

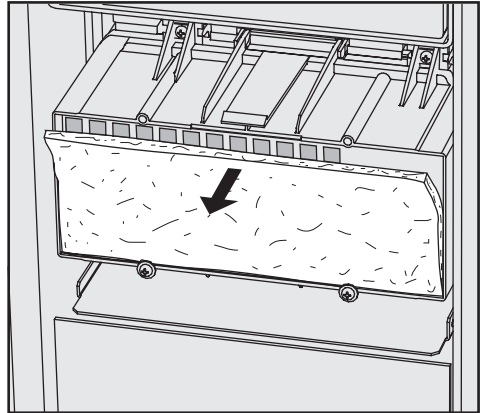
Substituição do filtro grosso

Logo que no visor apareça a mensagem **Substituir filtro grosso**, é necessário substituir o filtro grosso.

- Puxar a gaveta do móvel de comando.



- Retirar a grelha do filtro da unidade de secagem.



- Substituir o filtro grosso. A face suave do filtro fica voltada para a frente.
- Encaixar a grelha do filtro em baixo e pressionar em cima.
- Fechar a gaveta do móvel de comando.

Após substituição do filtro grosso é necessário colocar o contador de horas de funcionamento a zero.

Para isso:

- Seleccione o programa **TROCA TA GROSSO** e iniciar através da tecla **◊**.

Logo que o programa de serviço termine aparece uma mensagem no visor.

- Confirmar a selecção através da tecla **OK**.

Aparece a lista de selecção.

Medidas de manutenção

Substituir o filtro fino

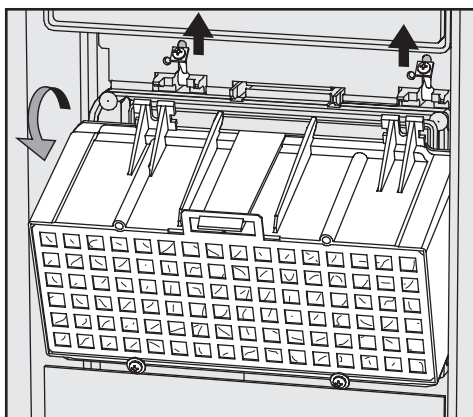
- Logo que no visor apareça a mensagem **Substituir filtro fino**, é necessário substituir o filtro HEPA.

O correcto funcionamento do sistema só está garantido utilizando um **filtro original Miele-HEPA** (classificação 13).

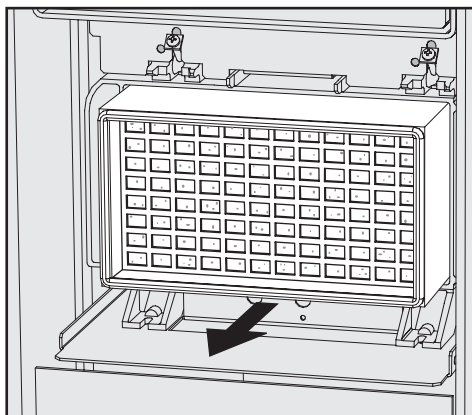
Se possível mande efectuar a substituição do filtro pelo serviço técnico Miele.

Caso não seja possível, substitua o filtro fino da seguinte forma:

- Puxar a gaveta do móvel de comando.
- Soltar os parafusos de fixação superiores situados na caixa do filtro grosso e oscilar para cima.



- Retirar a caixa do filtro grosso.



- Retirar o filtro fino do fixador e encaixar um novo filtro.
- Voltar a encaixar a caixa do filtro grosso e voltar os parafusos de fixação para baixo.
- Aparafusar os parafusos de fixação correctamente.
- Fechar a gaveta do móvel de comando.

Após substituição do filtro grosso é necessário colocar o contador de horas de funcionamento a zero.

Para isso:

- Selecciona o programa **TROCA TA FINO** e iniciar através da tecla **◊**.

Logo que o programa de serviço termine aparece uma mensagem no visor.

- Confirmar a selecção através da tecla **OK**.

Aparece a lista de programas.

Interruptor térmico

Esta máquina de lavar e desinfetar está equipada com um interruptor térmico rearmável que, no caso de sobreaquecimento, desliga o aquecimento. Pode haver sobreaquecimento quando, por exemplo, existem objectos grandes que estão a ser lavados e tapem a resistência ou quando os filtros na cuba estão obstruídos.

Quando aparecer a indicação "Verificar aquecimento da cuba" (a água na cuba não aquece; o tempo do desenrolar do programa é excessivo) proceda como se indica a seguir:


- Eliminar a causa da anomalia
- Retirar a tampa de inspecção.
- Pressionar o elemento de disparo do interruptor térmico situado no lado direito da chapa do rodapé.

Caso o interruptor térmico volte a disparar contacte o serviço de assistência técnica Miele.

Eliminar pequenas avarias

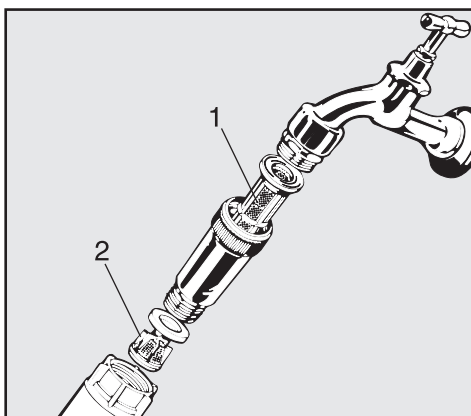
Limpeza dos filtros na mangueira de entrada de água

Para proteger a válvula magnética de impurezas, existentes na água, estão montados filtros na mangueira de entrada de água. Se esses filtros estiverem sujos terão de ser limpos caso contrário entra pouca água para a máquina.

 A caixa das válvulas na mangueira de entrada de água contém uma peça eléctrica e por isso não deve ser mergulhada em água.

Para limpar os filtros


- Desligue a máquina da corrente.
- Feche a torneira de entrada de água e desenrosque a mangueira da torneira.



- Lave ou substitua os filtros (1) e (2).
- Volte a encaixar os filtros e a junta e verifique se estão bem assentes.
- Enrosque a mangueira na torneira.
- Abra a torneira de entrada de água.

Se sair água, a rosca pode não estar correctamente roscada ou mal encaixada.

- Ligar correctamente a mangueira à torneira e aparafusar completamente.

 As reparações só devem ser efectuadas por técnicos Miele. Reparações inadequadas podem ter consequências graves para o utilizador.

Para evitar uma intervenção desnecessária do serviço de assistência técnica verifique antes de tudo se a anomalia não deriva de erro de utilização.

Uma vista geral de todas as anomalias **indicadas no visor** encontram-se no livro de programação, capítulo "Mensagens".


Se não for possível solucionar as anomalias, apesar das indicações mencionadas no livro de instruções, contacte p.f. o serviço de assistência técnica Miele. Os números de telefone encontram-se na contracapa desta instruções de utilização.


Os números de telefone encontram-se na última página destas instruções de utilização.

Indique o modelo e número de série da máquina.

Estas duas indicações encontram-se na placa de características (consulte o capítulo "Ligação eléctrica").

Instalação


 Preste atenção ao plano de instalação fornecido juntamente com a máquina.

 Nas imediações da máquina só devem ser instalados móveis para uso industrial para evitar o risco de danos causados pela água condensada.

A máquina deve ser instalada bem nivelada.

Eventuais irregularidades do chão devem ser corrigidas regulando os pés da máquina.

Se os pés forem totalmente recolhidos é possível deslizar a máquina instalando-a sobre calhas deslizantes.

 Todos os trabalhos inerentes à instalação e ligação eléctrica só devem ser feitos por técnicos especializados.

- A instalação eléctrica deve estar de acordo com as normas VDE 0100.
- A ligação deve ser efectuada através de uma tomada, de acordo com as normas existentes (a tomada deve estar instalada em local de acesso fácil). Desta forma os testes de segurança eléctricos como por ex. após uma reparação ou trabalhos de manutenção podem ser efectuados sem obstáculos.
- No caso de ligação fixa deve ser instalado um comutador principal com separação de todos os polos da rede. O interruptor principal tem de ter uma abertura de contacto de pelo menos 3 mm devendo fechar na posição zero.
- Para aumentar a segurança recomenda-se ligar o aparelho a um disjuntor diferencial com uma corrente de disparo de 30 mA (DIN VDE 0664).
- Se o cabo de alimentação for substituído deverá utilizar um cabo original Miele ou um cabo correspondente com terminais cravados.
- O sentido de rotação do motor depende da ligação eléctrica do aparelho. Ligar as fases do aparelho correctamente com campo de rotação para a direita.

- A máquina deve ser ligada à terra.
- Consulte a placa de características ou o esquema eléctrico.

A máquina só deve funcionar com a tensão, frequência e segurança indicadas na **placa de características**.


A **comutação** pode ser feita de acordo com o esquema e plano de ligações fornecido junto.

O **esquema eléctrico** e a **placa de características** encontram-se na parte de trás da máquina e também na chapa do rodapé (por trás da tampa de inspecção).

O **esquema eléctrico** é fornecido com a máquina.

Consulte igualmente o plano de instalação fornecido junto.

Ligação de terra

Para efectuar a ligação à terra existe na parede posterior da máquina um parafuso de ligação (.

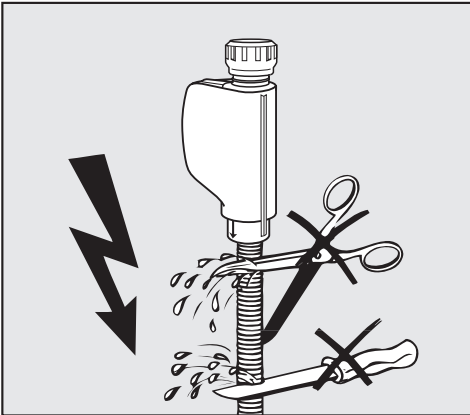
Ligação à água

Entrada de água

 A água da cuba não é potável.

- A ligação deve ser efectuada de acordo com as normas vigentes.
- A água utilizada deve ter as qualidades de água potável. Elevado teor de ferro pode danificar os utensílios e o aparelho. Se o conteúdo de cloro for superior a 100mg/l o risco de corrosão aumenta consideravelmente.
- Em determinadas Regiões (zonas montanhosas, por ex.) e devido à composição específica da água poderá ser necessário que para o funcionamento do condensador de vapores seja necessário utilizar água descalcificada.
- Não é necessária a instalação de um sistema anti-retorno.
- A **pressão mínima de fluxo admissível** para água fria e quente é de 80 kPa sobrepressão e no caso de ligação a água destilada AD 60 kPa sobrepressão.
- A **pressão de fluxo recomendada** para água fria e quente é de ≥ 250 kPa sobrepressão e para ligação a água destilada-AD ≥ 150 kPa sobrepressão, para evitar tempos excessivos de entrada de água.
- A **pressão estática máxima admissível** é de 1000 kPa.
- Se a pressão da água não se situar nos limites entre 80 e 1000 kPa, contacte o serviço de assistência técnica Miele (eventualmente aparece a indicação VERIFICAR A ENTRADA DE ÁGUA ...).
- A máquina é fornecida em série para ser ligada à água fria (marcada a azul) e à água quente (marcada a vermelho) até ao máximo de 70 °C. As mangueiras de entrada de água devem ser ligadas à torneira de água fria e à de água quente. A mangueira de entrada de água para o condensador de vapores (sem dispositivo de segurança) é ligada à torneira de água fria.
- Não existindo torneira de água quente, deverá ligar a mangueira marcada a **encarnado**, para ligação à água quente, também à torneira de água fria. Consulte a página seguinte onde encontra a descrição para a ligação à água destilada (AD) (H₂O pur).
- Para a ligação são necessárias torneiras com rosca de 3/4 polegadas. As torneiras devem ser instaladas em lugar de acesso fácil porque devem ser fechadas sempre que a máquina não esteja a ser utilizada.

- As mangueiras de entrada de água têm aproximadamente 1,7 m de comprimento com rosca 3/4 polegadas. Não devem ser retirados os filtros situados nas roscas das mangueiras.
- Os filtros fornecidos junto, devem ser montados entre a torneira e a mangueira de entrada de água. Consulte a figura no capítulo "Limpeza e manutenção /Entrada de água". O filtro para água AD é em aço ao cromo níquel e a sua superfície é mate.



⚠ As mangueiras de entrada de água não podem ser cortadas nem danificadas (ver figura).

Consulte igualmente o plano de instalação fornecido junto.

Ligação à água destilada - AD > 60 a 1000 kPa

A máquina é fornecida em série para ser ligada a um sistema à prova de pressão de 60 a 1000 kPa de sobrepressão. Se a pressão de entrada de água for inferior a 150 kPa o tempo de entrada de água é prolongado automaticamente.

- A mangueira de entrada de água destilada AD (à prova de pressão e marcada com "H₂O pur") com rosca de 3/4 polegadas deve ser ligada à torneira previamente instalada para água AD.

⚠ Se a ligação à água destilada não for utilizada o serviço de assistência técnica Miele terá de alterar os programas de lavagem. A mangueira de entrada de água destilada (AD), permanece na parte de trás da máquina.

Ligação a água AD (sem pressão) 8,5 - 60 kPa (opcional)

Para a ligação a 8,5 - 60 kPa **é necessário** alterar a máquina, se não for fornecida de fábrica com essa alteração efectuada (modelo especial). A montagem de uma bomba de elevação só pode ser efectuada pelos serviços Miele.

Para o reservatório de água AD (sem pressão) o canhão de ligação deve encontrar-se pelo menos ao nível do canto superior da máquina (consulte "Instruções de instalação").

Ligação à água

Ligação ao esgoto

- A máquina está equipada com uma válvula anti-retorno, ficando assim impedida a entrada de água suja para a máquina.
- A máquina deverá ser ligada, de preferência, a um sistema de esgoto **em separado**.
Caso não seja possível, recomendamos a ligação a um sifão duplo.
A ligação deve situar-se entre os 0,6 m e 1 m de altura, medindo desde o canto inferior da máquina.
Se a ligação se situar mais abaixo que os 0,6 m, deverá colocar a mangueira de esgoto fazendo um arco que deve ter pelo menos 0,6 m de altura.
O caudal do sistema de esgoto deve ter capacidade para pelo menos 50 l/min.
- A mangueira de esgoto tem aprox. 1,5 m de comprimento (22 mm de diâmetro). A mangueira de esgoto não pode ser encurtada.
As braçadeiras também são fornecidas junto.
- Nos serviços Miele pode adquirir mangueiras mais compridas (até 4 m).
- A mangueira de esgoto pode ter no máximo 4 m de comprimento.

Consulte igualmente o plano de instalação fornecido junto.

Características técnicas

Altura	117,5 cm
Largura	90 cm
Profundidade com a porta aberta	70 cm 126,5 cm
Peso (líquido)	120 kg
Tensão, Potência de ligação, Protecção	consulte a placa de características
Cabo eléctrico	ca. 1,8 m
Temperatura da água: Água fria ligação à água quente e destilada AD	max. 20 °C max. 70 °C
pressão estática	max. 1000 kPa sob pressão
Pressão mínima de fluxo: Ligação à água fria e quente Ligação à água AD	100 kPa sob pressão 60 kPa sob pressão
Pressão de fluxo recomendada: Ligação à água fria e quente Ligação à água AD	≥ 250 kPa sob pressão ≥ 150 kPa sob pressão
ligação para água destilada-AD (sem pressão)	opção, 8,5 - 50 kPa
Altura de despejo	min. 0,6 m, max. 1 m
Condensador de vapores	aprox. 2 - 4 l/min
Temperatura ambiente:	5 °C até 40 °C
humidade relativa do ar máx. diminuindo linearmente até	80 % para temperaturas até 31 °C 50 % para temperaturas até 40 °C
Altura acima de NN	até 1500 m #
Grau de sujidade	Grau de sujidade (de acordo com IEC/EN 61010-1)
Tipo de protecção (de acordo com IEC 60529)	IP20 (infiltração de pó)
Emissão de ruídos em dB (A), Nível de pressão sonora LpA na lavagem e secagem	< 70
Certificados atribuídos	VDE, protecção de interferências
CE-Identificação:	Norma MPG 93/42/EWG, Classe IIb
Endereço do fabricante	Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Str. 29, 33332 Gütersloh, Germany

Se o local de instalação se situar acima dos 1500 m de altitude o ponto de ebulição da água é reduzido. Por este motivo deve reduzir a temperatura de desinfecção e prolongar o tempo de manter a temperatura (Valor A₀).

Equipamento opcional

Opções

- Complementos para o sistema de dosagem DOS S 20 e DOS NA 120
- Módulo de ligação AM10
- Modulo medidor de condutibilidade

Áreas de aplicação

Para o processo de lavagem OXIVARIO a máquina deve estar/ser equipada com duas bombas doseadoras adicionais e um reservatório intermédio para solução peróxido de hidrogénio (Solução H_2O_2).

O sistema de dosagem DOS 2 doseia neste caso a solução H_2O_2 .

Para o processo de lavagem ORTHOVARIO é necessário equipar o sistema de dosagem DOS 4 com uma bomba doseadora especial para um detergente tensoactivo especial.

Para o processo de lavagem especial existem os programas OXIVARIO PLUS, OXIVARIO e ORTHOVAIRO disponíveis. De fábrica encontra estes programas nas memórias programa 51 a 53.

O processo OXIVARIO utiliza o oxigénio activo libertado em condições alcalinas. O detergente utilizado deve estar isento de tensoactivos e o valor pH deve situar-se entre 11 e 11,5.

O processo ORTHOVARIO efectua a lavagem na primeira fase com um detergente tensoactivo e também utiliza na segunda fase oxigénio activo libertado, produzindo no caso de PH entre 10,0 e 11,0 com uma temperatura elevada de 65°C.

O processo **OXIVARIO** com detergente alcalino é adequado para o tratamento de materiais utilizados em cirurgia que colocam elevadas exigências à lavagem.

Este processo é especialmente adequado para instrumentos utilizados em cirurgia (OP) como por exemplo instrumentos de alta frequência (HF), cirurgia ortopédica e para instrumentos que, por ficarem um longo período de tempo à espera de serem lavados, secam, o que pode influenciar a acção anti-séptica do processo de lavagem normal.

O processo OXIVARIO PLUS é adequado para a prevenção da transmissão iatrogénica de príões (vCJK).

O processo de tratamento também é adequado para instrumentos de cirurgia minimamente invasiva incluindo ópticas, desde que seja declarado pelo fabricante que podem ser tratadas por um processo alcalino de lavagem e desinfeção mecânica.

Não é adequado para alumínio ou alumínio anodizado.

No caso de ligas de titânio, implantes por ex., o material nem sempre é resistente. Na codificação por cor há alterações (códigos em falta). Consulte o respectivo fabricante.

O processo **ORTHOVARIO** é adequado para instrumentos de alumínio sensíveis ao alcalino, em especial instrumentos ortopédicos, como por exemplo sistemas motores.

Devido ao efeito oxidante este também não é utilizável para ligas de titânio, em especial implantes codificados a cores.

Equipamento especial OXIVARIO

⚠ Dado que os processos de lavagem são tão profundos e para prevenir danos é recomendada a aplicação de um produto lubrificante adequado, imediatamente após a lavagem, em todos os instrumentos com peças metálicas deslizantes.

Medidas de segurança e precauções

⚠ As medidas de segurança e precauções são válidas em conjunto com as medidas indicadas no início deste livro de instruções.

▶ A solução H_2O_2 só pode ser utilizada em recipientes especiais da Firma Ecolab e Dr. Weigert com os adaptadores correspondentes.

▶ Siga as indicações sobre segurança (Folha informativa) indicadas pelo fabricante.

▶ Cuidado ao manusear a solução H_2O_2 , trata-se de um químico corrosivo!

Siga as indicações sobre segurança mencionadas.

Utilize luvas e óculos de protecção.

▶ Os reservatórios vazios devem ser entregues num posto de reciclagem.

▶ A solução H_2O_2 não pode de modo algum ser misturada com outros químicos. Existe perigo de reacções químicas, explosão por exemplo.

▶ Devem ser utilizados exclusivamente detergentes tensoactivos das empresas Ecolab e Dr. Weigert.

Ligação do reservatório com a solução H_2O_2

A mangueira de ligação para o reservatório da solução H_2O_2 está marcada com um autocolante preto. É fornecido sem adaptador porque o sistema de recolha do reservatório varia de fornecedor para fornecedor.

- Ligar o adaptador do fornecedor correspondente à mangueira de ligação (preta):
- Ligar o reservatório com a solução H_2O_2 .
- Iniciar o programa de serviço **DOS2-ENCHER**.

Ao contrario de outros químicos o reservatório com a solução H_2O_2 deve estar completamente vazio ao ser substituído.

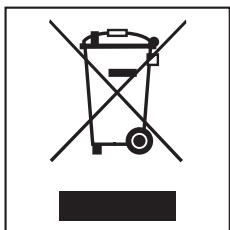
Só deve ligar um novo reservatório com a solução H_2O_2 após aparecer a mensagem **Encher reservatório DOS 2** e depois iniciar o programa de serviço **DOS2-ENCHER**.

Quando aparecer a mensagem **Verificar sistema de dosagem 2**, verifique o reservatório e os tubos doseadores. O programa pára automaticamente.

Aparelhos fora de serviço

Aparelhos eléctricos e electrónicos contêm diversos materiais válidos mas também contêm substâncias nocivas que foram necessárias para a segurança e para o funcionamento.

Por este motivo, aparelhos que devido a avaria ou substituição deixam de ser utilizados, não devem ser depositados junto do contentor de lixo. Se forem manuseados de forma inadequada não só podem causar problemas de saúde como prejudicar o meio ambiente.



Mantenha os aparelhos até serem transportados, fora do alcance de crianças.

Informe-se junto da sua Câmara Municipal sobre as possibilidades de recolha e reciclagem.

Desta forma contribui para despoluição do meio ambiente.

Miele

MIELE PORTUGUESA, LDA.

Sede, Salão de exposição e Assistência técnica

Av. do Forte, 5
2790-073 Carnaxide

Tel. 21 4248 100

Fax 21 4248 109

Filial do Porto Salão de exposição e Assistência técnica

Rua do Pinheiro Manso, 431
4100-413 Porto

Tel. 22 610 25 16

Fax 22 610 30 06

Filial de Faro Salão de exposição e Assistência técnica

Av. Cidade Hayward,
Urb. de São Luís, Lt. B2, Loja 2
8000-333 Faro

Tel. 289 823 773

Fax 289 813 784

Assistência técnica 808 200 687

Internet: <http://www.miele.pt>

E-Mail: info@miele.pt

Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Straße 29, 33332 Gütersloh, Alemanha