Miele

Instruções de utilização
Máquina de lavar e desinfetar para aplicações laboratoriais e industriais
PLW 8636 LAB
PLW 8636 LAB MON

Antes da montagem, instalação e colocação em funcionamento, é **imprescindível** que leia as instruções de utilização. Desta forma, não só se protege, como também evita danos.

pt-PT

M.-Nr. 12 752 680

Índice

Indicações sobre as instruções **5**
Destaques no texto 5
Definição de termos 5
Utilização adequada **6**
Descrição geral 6
Modo de funcionamento 6
Finalidade de utilização 6
Exclusões 6
Carregamento 7
Frequência de utilização 7
Grupo de utilizadores previsto 7
Ambiente de utilização 7
Local de instalação 7
Condições ambientais 8
Condições de transporte e armazenamento 8
Utilização indevida prevista 8
Perfis de utilizadores **9**
Descrição do aparelho **10**
Vista geral do aparelho 10
Placa de caraterísticas 11
Elementos de comando no visor 12
Menu principal 12
Símbolos no menu principal 12
Visualização dos elementos ativos 13
Indicação da sequência do programa 13
Indicações de segurança e avisos **16**
Símbolos existentes no aparelho 20
Ligar e desligar a máquina **22**
Interruptor principal 22
Menu principal **23**
Menu principal 23
Ações no menu principal 23
Trocar nível 24
Alterar o idioma do visor 24
Abrir e fechar a porta **25**
Bloqueio da porta 25
Abrir a porta através do desbloqueio de emergência 25
Descalcificador **26**
Graus de dureza da água 26
Regular a dureza da água 26
Indicação de regeneração 26
Reprocessar descalcificador 27
Suporte de carga **30**
Carro, cestos, módulos e complementos 30
Cestos superiores reguláveis em altura 30
Medição da pressão de lavagem 33

Técnica de aplicação **34**
Material a lavar 34
Arrumar o material a lavar 34
Preparar material a lavar 35
Antes do início do programa 37
Após o fim do programa 37
Vidraria e utensílios de laboratório 38
Lista de programas 39
Níveis de potência das combinações programa/módulo cesto 39
Programas gerais 40
Programas para sujidades específicas 41
Programas para material a lavar específico 41
Processos especiais 42
Programas adicionais 42
Programa de assistência técnica 42
Processos químicos **43**
Dosagem de produtos químicos líquidos **47**
Sistemas de dosagem 47
Código de cores 48
Troca de recipientes com produtos químicos de processo 49
Funcionamento **51**
Selecionar o programa 51
Iniciar o programa 51
Sequência do programa 51
Fim do programa 52
Cancelar programa 52
Pré-seleção da hora de início 53
Executar o teste do programa 53
Ligação à rede **55**
Ligação à rede 55
Documentação do processo 55
Módulo de comunicação CKM 56
Abrir interface web 56
Login 56
Logout 56
Alterar palavra-passe 57
CKM Configuração 58
⚙ Funções do sistema **61**
Autorizações de nível 61
⚙ Funções do sistema 62
Menu «Manutenção e ass. técnica» 63
Filtro 64
Sistemas de dosagem 66
Ajustar o módulo de medição de condutividade 71
Descalcificador 73
Intervalos assistência téc. 74

Índice

Menu «Informações de funcionamento» 77
Voltar a imprimir protocolos 77
Mensagens 77
Diário de funcionamento 77
Aceder à placa de caraterísticas 78
Informações legais 78
Menu «Regulações» 79
Geral 80
Ligação em rede 83
Códigos (alterar) 84
Regulações da máquina 86

Medidas de manutenção 88
Manutenção 88
Controlo de rotina 88
Limpeza dos filtros da cuba 89
Controlar e limpar os braços de lavagem 91
Limpeza da máquina de lavar e desinfetar 93
Bloquear o visor 93
Controlar carros, cestos, módulos e complementos 94
Substituição do filtro 95
Trocar filtro grosseiro 95
Trocar filtro fino 96

Mensagens de erro e indicações 98
Apresentação de erro no visor 98
Lista com mensagens ativas 99

Ajuda em caso de avaria 100
Anomalias sem código de erro 100
Lavagem deficiente e corrosão 100
Ruídos 102
Comportamento inesperado 102

Eliminar anomalias 103
Limpar os filtros na mangueira de entrada de água 103

Serviço técnico 104

Instalação 105
Compatibilidade eletromagnética (CEM) 105

Ligação elétrica 106
Ligação à terra 106

Ligações de água 107
Ligação à entrada de água 107
Reequipar um filtro de grande superfície 108
Ligação ao esgoto 109
Esgoto de água Reciclagem 109

Caraterísticas técnicas 110

O seu contributo para a proteção do ambiente 112
Eliminação da embalagem de transporte 112

Destaques no texto

Avisos

⚠ Os avisos contêm informações relevantes para a segurança. Alertam para possíveis ferimentos em pessoas e danos materiais. Leia os avisos com atenção e siga as indicações mencionadas sobre procedimentos e conduta.

Indicações

As indicações contêm informações que devem ser tidas especialmente em conta.

Informações adicionais e observações

As informações adicionais e observações são apresentadas num quadro simples.

Passos de ação

Cada passo de ação é precedido por um quadrado preto.

Exemplo

■ Introduza um valor.

Visor

As informações que aparecem no visor são identificadas por um tipo de letra especial.

Exemplo:

Regulações

Definição de termos

Máquina de lavar e desinfetar

Nestas instruções de utilização, o equipamento de lavar e desinfetar é designado como máquina de lavar e desinfetar.

Suporte de carga

O termo suporte de carga é geralmente utilizado quando carros, cestos, módulos e complementos não são definidos pormenorizadamente.

Material a lavar

O termo material a lavar é geralmente utilizado quando os objetos a processar não forem especificados pormenorizadamente.

Água de lavagem

A água ou uma mistura de água e produtos químicos é designada como água de lavagem.

Produtos químicos

Todos os recursos que são doseados durante uma sequência do programa são geralmente referidos como produtos químicos, tais como produtos de limpeza.

Blocos de lavagem

O termo bloco de lavagem é utilizado para todos os blocos de programas com exceção de Despejo, Enxaguagem e Secagem.

Descrição geral

A máquina de lavar e desinfetar para aplicações laboratoriais e industriais destina-se a ser utilizada em laboratórios, p. ex., laboratórios químicos e biológicos em universidades, institutos de investigação e na indústria, para reprocessamento de vidraria de laboratório e utensílios de laboratório.
A máquina de lavar e desinfetar para aplicações laboratoriais e industriais também se destina a ser utilizada em várias áreas da indústria para a limpeza de peças durante a produção em condições adequadas.

O produto pode ser operado como um aparelho autónomo. Se for operado como parte de um sistema, o fabricante de todo o sistema é responsável.

Modo de funcionamento

A máquina de lavar e desinfetar é utilizada para o reprocessamento automático, incluindo a desinfeção e a secagem de vidraria de laboratório e utensílios de laboratório, bem como para a limpeza, incluindo a desinfeção e a secagem de peças em laboratórios e na indústria.
O princípio do reprocessamento mecânico ou da limpeza de peças baseia-se num processo de pulverização que utiliza meios aquosos.
Os parâmetros de processo são armazenados em programas adaptados à sujidade e ao tipo de peças a reprocessar ou limpar, em termos de qualidade da água, temperatura, tempo de atuação, produtos químicos de processo utilizados e componentes do sistema.

Finalidade de utilização

Esta máquina de lavar e desinfetar foi especialmente concebida para ser complementada em laboratórios e áreas semelhantes a laboratórios no setor industrial e dispõe dos programas de reprocessamento necessários.

A máquina de lavar e desinfetar é utilizada para o reprocessamento de vidraria de laboratório, utensílios de laboratório e componentes e peças com meios aquosos semelhantes reprocessáveis.

O reprocessamento inclui limpeza, enxaguagem e, se necessário, desinfeção e secagem em combinação:

- os produtos químicos do processo que correspondem ao resultado desejado
- a utilização de suportes de carga (carros de carga, cestos, módulos, complementos, etc.) que correspondem ao material a lavar.

Respeitar as informações dos fabricantes do material a lavar.

Exclusões

Só são autorizados para o processo de limpeza os meios aquosos e os produtos de limpeza à base de água. A máquina de lavar e desinfetar não deve ser operada com solventes ou meios inflamáveis.

Carregamento

Material a lavar de aplicações laboratoriais, p. ex:

- Recipientes, p. ex., copos, garrafas, balões e tubos de ensaio
- Balões graduados, p. ex. copos graduados, balões volumétricos e pipetas
- Caixas, p. ex., caixas de Petri e vidros de relógio
- Placas, p. ex., lâminas e placas de alvéolos
- Peças pequenas, p. ex., tampas, agitadores magnéticos, espátulas, tampões
- Outros, p. ex., caixas, garrafas e recipientes de plástico, peças de metal, secções de tubos e mangueiras e funis

Frequência de utilização

A máquina de lavar e desinfetar pode executar até 20 programas padrão por dia, 7 dias por semana.

Destina-se a ser utilizada para testes de vida útil dos materiais a lavar (funcionamento contínuo) até um número máximo de ciclos de 999, com as correspondentes pausas entre as sequências dos programas.

Grupo de utilizadores previsto

Esta máquina de lavar e desinfetar destina-se apenas ao uso profissional.

Em princípio, todas as pessoas que utilizam a máquina de lavar e desinfetar devem:

- ter conhecimentos suficientes no domínio do reprocessamento do material a lavar
- receber instruções sobre a utilização da máquina de lavar e desinfetar por:
  - o serviço de assistência técnica Miele
  - uma equipa de serviço de assistência técnica Miele especialmente formada e autorizada
  - uma pessoa que já tenha sido instruída

Ambiente de utilização

Local de instalação

A máquina de lavar e desinfetar destina-se a ser utilizada em laboratórios, salas limpas e várias áreas industriais e deve ser ligada em conjunto com um dispositivo de corrente residual.

A instalação deve ser efetuada em locais que satisfaçam as seguintes condições ambientais:

- isentos de correntes de ar e secos
- equipados com ventilação ambiente adequada
- superfície sólida e regular; respeitar a capacidade de carga do pavimento
- sem luz solar direta

Utilização adequada

Condições ambientais

A máquina de lavar e desinfetar só deve ser operada em locais que cumpram as seguintes condições ambientais:

Funcionamento conforme IEC/EN 61010-1	
Temperatura ambiente	5–40 °C
Humidade relativa do ar	
mínima	10 %
máxima para temperaturas até 31 °C	80 %
diminuindo linearmente para temperaturas até 40 °C	50 %
Altura acima do nível do mar	até 2000 m
Nível de ruído de fundo	não aplicável
Grau de sujidade	1 ou 2

Condições de transporte e armazenamento

Durante o transporte e o armazenamento da máquina de lavar e desinfetar, devem ser respeitadas as seguintes condições ambientais:

Temperatura ambiente	-20–+60 °C
Humidade relativa do ar	10–85 %
Pressão atmosférica	500–1060 hPa

Utilização indevida prevista

A utilização incorreta pode ser causada por carregamento incorreto, material a lavar inadequado, seletor de programas incorreto ou meios inadequados, p. ex., produtos químicos ou qualidade da água.

Perfis de utilizadores

Trabalhos na rotina diária

Para os trabalhos na rotina diária, os operadores devem estar instruídos sobre as funções simples e sobre o carregamento da máquina de lavar e devem receber formação regularmente. São necessários conhecimentos básicos sobre o reprocessamento mecânico de materiais a lavar.
Os trabalhos na rotina diária ocorrem nos seguintes níveis:

- Nível 1: sem início de sessão
- Level 2 - Operador

Atividades de assistência

Para adaptações da máquina de lavar, p. ex. às condições no local de utilização, são necessários conhecimentos adicionais específicos sobre o aparelho.
As atividades de assistência são executadas ao nível do utilizador seguinte:

- Level 3 - Técnico
- Level 4 - Administração

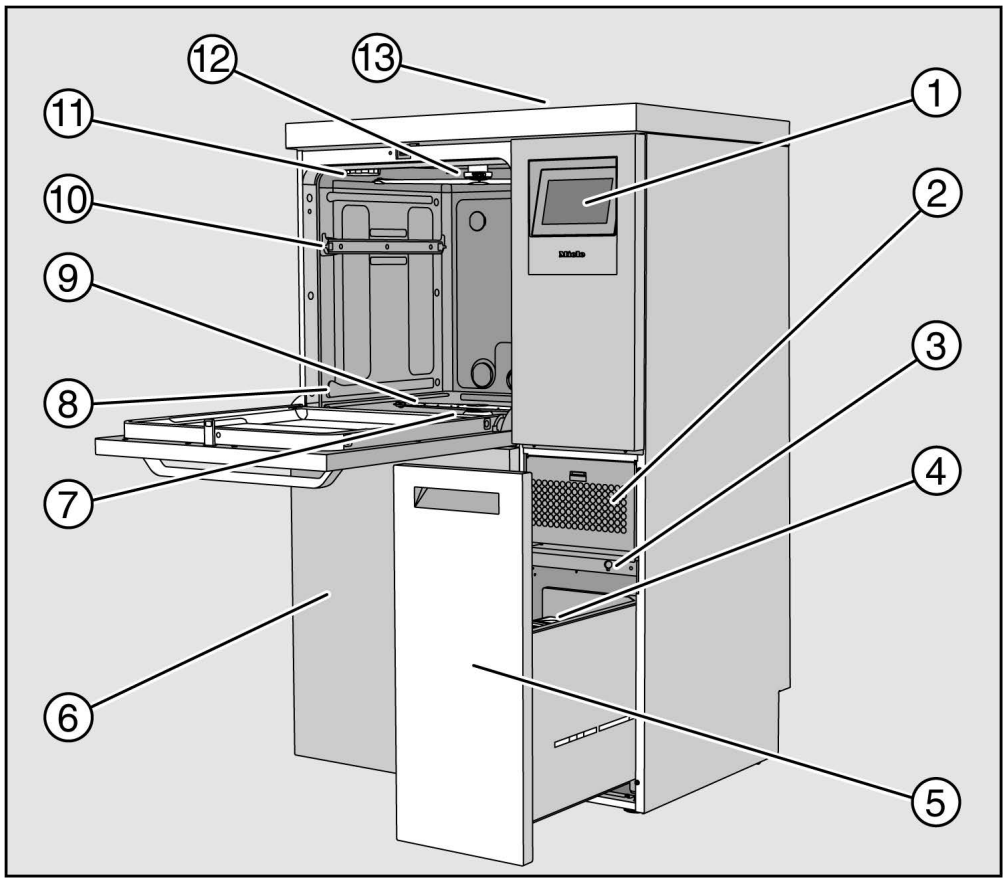
Administração

As alterações do processo de reprocessamento e os testes de desempenho exigem conhecimentos adicionais específicos sobre o reprocessamento mecânico de material a lavar e a tecnologia de processo.
As atividades administrativas são executadas ao nível do utilizador seguinte:

- Level 4 - Administração

Vista geral do aparelho

Lado da frente



① Visor

② Unidade de secagem

③ Ligação para o serviço de assistência técnica

④ Recipiente de dosagem para produtos químicos

⑤ Gaveta com recipientes e ligações para produtos químicos (gaveta DOS)

⑥ Tampa de assistência técnica

⑦ Conjunto de filtros

⑧ Calhas para cestos e carro de carga

⑨ Braço de lavagem inferior

⑩ Calhas de guia do cesto superior

⑪ Encaixe para recipiente de sal de regeneração

⑫ Braço de lavagem superior

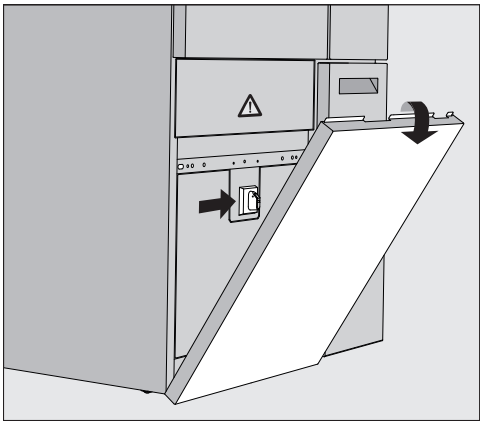
⑬ Acesso à sonda para o teste de desempenho para serviço de assistência técnica, apenas visível quando a tampa é retirada

Parte traseira

Na parte traseira do aparelho, ver o plano de instalação:

- Ligações à água
- Ligação elétrica
- Ligação à rede
- Ligação equipotencial
- Passagem para ligação de recipientes externos para produtos químicos de processo
- Contactos sem potencial (opcional)

Interruptor principal



O interruptor principal para desligar a máquina de lavar da rede elétrica está localizado atrás da tampa de assistência técnica.

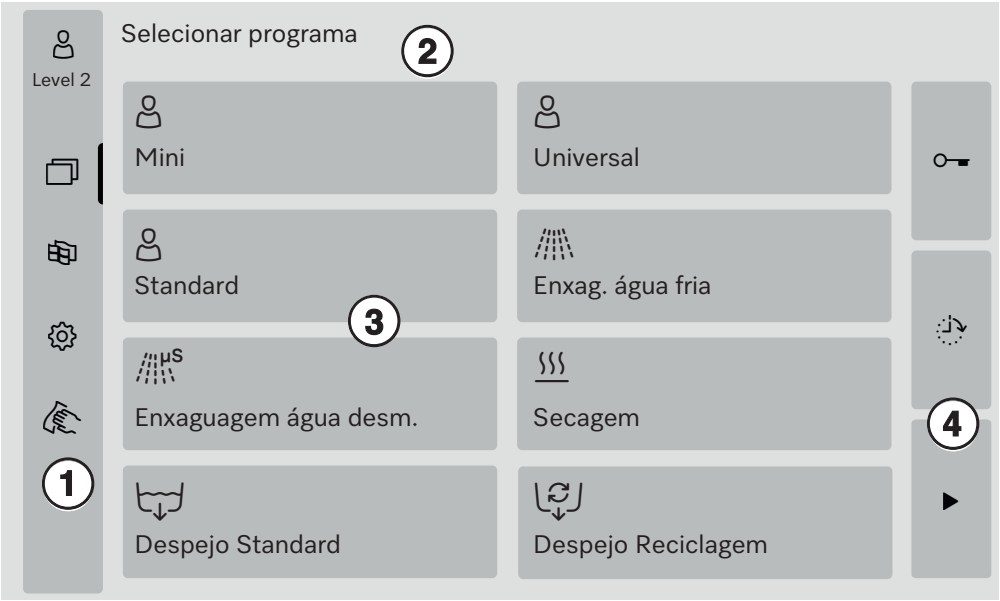
Placa de caraterísticas

A placa de caraterísticas encontra-se atrás da tampa de assistência técnica e na parte de trás do aparelho.

Elementos de comando no visor

O visor da máquina de lavar apresenta os elementos do comando claros sobre fundo preto. Nestas instruções de utilização, para uma melhor legibilidade, o visor é apresentado a preto sobre fundo claro.

Menu principal



① Área de seleção
② Cabeçalho
③ Lista de programas
④ Caixas de distribuição

Símbolos no menu principal

Símbolo	Descrição
	Nível 1: sem início de sessão
	Level 2 - Operador
	Level 3 - Técnico
	Level 4 - Administração
	Selecionar programa
	Abre o menu para selecionar o idioma do visor
	Abre o menu de vista geral das funções do sistema
	Bloqueia o visor, p. ex. para uma desinfeção
	Abre a lista de seleção com as mensagens atuais, se disponível
	Botão «Abrir porta»»
	Botão «Pré-seleção da hora de início» e «Teste do programa
▶	Botão «Iniciar»
■	Botão «Parar» enquanto uma função está ativa

Visualização dos elementos ativos

Os elementos selecionados ou ativados são apresentados a amarelo. A apresentação dos elementos é adaptada ao respetivo conteúdo do visor.

Elemento	Apresentação a amarelo
Área de seleção à esquerda no menu principal	Barra ao lado do símbolo
Menu e item do menu em ⚙ Funções do sistema	Nome do menu ou item do menu
Área de seleção à esquerda e à direita em ⚙ Funções do sistema	Nome do menu
Botão na vista geral do programa e seleção do idioma	Identificação do botão
Função ativa	Barra no canto superior esquerdo do botão
Entrada na lista em Autorizar programas e Voltar a imprimir protocolos	☑

Indicação da sequência do programa

A indicação da sequência do programa contém 3 páginas.

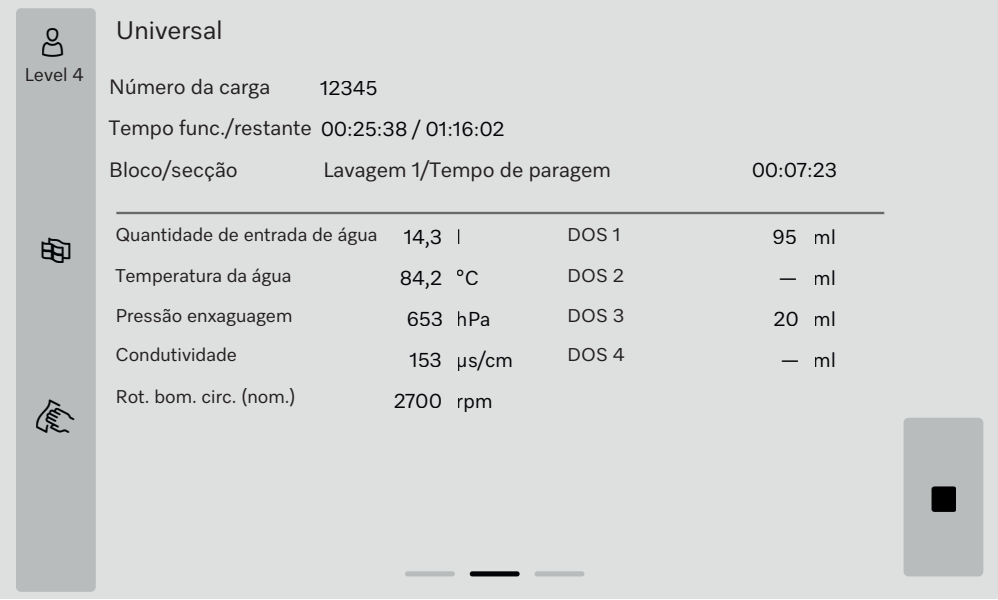
Página 1

Uma vez iniciado o programa, o visor mostra o nome do programa, o tempo de funcionamento, o bloco de programa atual e a temperatura atingida.
A barra de progresso mostra a relação entre tempo de funcionamento/tempo restante.
A cor da barra de progresso corresponde ao estado atual da máquina de lavar:

- Grau para operacionalidade
- Amarelo para um programa em curso
- Verde para um programa concluído com sucesso
- Vermelho para erros

Página 2

Outros parâmetros estão listados em forma de tabela na segunda página:



- Nome do programa
- Número da carga
- Tempo func./restante
- Bloco/secção
- Parâmetros do programa selecionados com os valores reais alcançados *

* O valor nominal é indicado de forma diferente para as rotações da bomba de circulação.

Página 3
(a partir do nível 3)

Na terceira página, as informações são apresentadas sob a forma de um painel de entradas e saídas. A vista geral dos sinais de entrada e dos sinais de saída é utilizada pelo serviço de assistência técnica ou por técnicos autorizados.
Outros valores de parâmetros podem ser lidos no lado direito:

Parâmetro	Descrição
TWC	Temperatura da água, regulação
TWS	Temperatura da água, controlo
TAC	Temperatura do ar, regulação
TEC	Temperatura de controlo, regulação
CPT	Pressão de lavagem
LF	Condutividade
SD1	Rotações do braço de lavagem 1/braço de lavagem da máquina superior
SD2	Rotações do braço de lavagem 2/suporte de carga braço de lavagem 1, se presente
SD3	Rotações do braço de lavagem 3/suporte de carga braço de lavagem 2, se presente
SD4	Rotações do braço de lavagem 4/braço de lavagem da máquina inferior
FCW	Medição do caudal de água fria e de água quente
FAD	Medição do caudal de água desmineralizada
FRC	Medição do caudal de água reciclada
FD1	Medição do caudal DOS 1
FD2	Medição do caudal DOS 2
FD3	Medição do caudal DOS 3
FD4	Medição do caudal DOS 4

⚠ Perigo para a saúde e danos devido a inobservância das instruções de utilização.
A inobservância das instruções de utilização, especialmente das indicações de segurança e avisos nelas contidas, pode resultar em ferimentos pessoais ou danos materiais graves.
Leia atentamente as instruções de utilização, antes de utilizar a máquina de lavar. Desta forma, não só se protege, como também evita danos na máquina de lavar.
Guarde bem as instruções de utilização.

Utilização adequada

▶ A máquina de lavar está aprovada apenas para as áreas de aplicação mencionadas nestas instruções de utilização. Qualquer outro tipo de utilização, conversões ou alterações não são permitidas e são possivelmente perigosas.
Os processos de lavagem e desinfeção apenas foram concebidos para vidraria de laboratório e utensílios de laboratório, declarados pelo fabricante como reprocessáveis. As indicações dos fabricantes do material a lavar devem ser respeitadas.

▶ A máquina de lavar e desinfetar deve ser utilizada exclusivamente em espaços interiores adequados.

Risco de lesões

Respeite as indicações mencionadas a seguir para evitar ferimentos.

▶ A máquina de lavar e desinfetar apenas pode ser colocada em funcionamento, a sua manutenção executada e reparada pelo serviço de assistência técnica da Miele ou por um técnico qualificado e autorizado pelo fabricante da máquina de lavar. Para o melhor cumprimento possível dos regulamentos normativos e legais recomenda-se um dos contratos de manutenção da Miele. As reparações executadas de modo incorreto podem ter consequências graves para o utilizador!

▶ A máquina de lavar não pode ser instalada em locais onde exista risco de explosão ou de gelar.

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

▶ Certas peças metálicas representam perigo de ferimentos/corte. Para o transporte e a instalação da máquina de lavar utilize luvas de proteção resistentes a cortes.

▶ A segurança elétrica da máquina de lavar só está garantida se a ligação à corrente for efetuada por meio de uma tomada com contacto de segurança. É muito importante que este pré-requisito fundamental de segurança seja verificado. Em caso de dúvida, as instalações elétricas da habitação devem ser verificadas por um técnico qualificado.

▶ Qualquer defeito na máquina de lavar e desinfetar pode pôr a sua segurança em risco. Coloque a máquina de lavar imediatamente fora de serviço e informe o serviço de assistência técnica.

▶ Assinale a máquina de lavar que foi colocada fora de serviço e proteja-a contra uma reativação não autorizada. A máquina de lavar e desinfetar só pode voltar a ser colocada em funcionamento depois de ter sido reparada com sucesso pelo serviço de assistência técnica da Miele ou por técnicos qualificados em conformidade.

▶ O pessoal utilizador deverá receber formação regularmente. Pessoal não informado e sem formação não podem utilizar a máquina de lavar e desinfetar.

▶ Só podem ser utilizados produtos químicos que estejam autorizados pelo seu fabricante para a respetiva área de aplicação. O fabricante dos produtos químicos é responsável por influências negativas no material do utensílio e da máquina de lavar e desinfetar.

▶ Cuidado ao manusear produtos químicos! Em parte tratam-se de substâncias ácidas, irritantes e tóxicas!
As medidas de segurança em vigor e as informações de segurança do fabricante dos produtos químicos devem ser seguidas!
Utilize luvas e óculos de proteção!

▶ No caso de detergente em pó tome os devidos cuidados para não inalar o pó. Se for ingerido detergente, pode provocar graves danos na boca e garganta ou até sufocar.

▶ A máquina de lavar e desinfetar só deve funcionar com água e detergentes adequados e não podem ser utilizados solventes orgânicos ou líquidos inflamáveis.
Entre outros pode existir risco de explosão e risco de danos através da destruição de peças em borracha e peças sintéticas o que terá 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 porque a máquina pode tombar e ficar danificada.

▶ Em caso de utensílios cortantes e pontiagudos a serem lavados, arrumados em posição vertical, tenha atenção a possíveis ferimentos e ordene-os de forma a não constituírem perigo.

▶ A quebra de vidro e cerâmica pode levar a ferimentos perigosos durante a carga e descarga. O material a lavar de vidro danificado não pode ser reprocessado na máquina de lavar.

▶ Durante o funcionamento da máquina de lavar e desinfetar tenha em conta as possíveis temperaturas elevadas. Ao abrir a porta, omitindo o desbloqueio, existe risco de contrair queimaduras e, no caso de utilização de produto desinfetante também perigo de inalação de vapores tóxicos.

▶ Se durante a lavagem e desinfeção dos utensílios se formarem substâncias químicas tóxicas (por ex. aldeídos no produto desinfetante), deverá controlar regularmente a vedação da porta e, possivelmente, a função do condensador de vapores.
A abertura da porta da máquina de lavar e desinfetar durante uma interrupção do programa está, neste caso, 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.

▶ 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.

▶ Os suportes de carga e o material a lavar devem ser arrefecidos antes da remoção. De seguida, esvaziar eventuais resíduos de água das peças submersas para a cuba ou para uma pia disponível no local.

▶ Não lave a máquina ou a zona envolvente utilizando uma mangueira ou dispositivos com água a alta pressão.

▶ Dependendo da natureza do chão e do calçado, os líquidos no chão podem constituir um risco de escorregar. Se possível, mantenha o chão seco e remova imediatamente os líquidos com os meios adequados. Devem ser tomadas medidas de proteção adequadas ao remover substâncias perigosas e líquidos quentes.

▶ Desligue a máquina da corrente elétrica sempre que seja efetuado qualquer trabalho de manutenção.

Segurança de qualidade

Siga as indicações mencionadas a seguir para que seja garantida a qualidade da lavagem da vidraria de laboratório e dos utensílios de laboratório e para evitar deterioração de materiais.

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

▶ O operador deve garantir de forma demonstrável o padrão de lavagem e desinfeção dos processos de desinfeção. Os processos devem comprovar-se e documentar-se regularmente através do controlo de resultados.

▶ Para a desinfeção térmica devem ser utilizadas as temperaturas e os tempos de ação necessários para fornecer a profilaxia de infeção de acordo com as normas e diretivas, assim como com conhecimentos microbiológicos e sobre higiene.

▶ Utilize apenas utensílios em boas condições de lavagem. Verifique a estabilidade térmica das peças em plástico. O processamento de materiais niquelados e em alumínio é limitado e exige condições muito especiais de processamento.
Materiais ferrosos corrosivos não devem ser colocados na máquina, nem como instrumentos a serem lavados nem como sujidade.

▶ Os produtos químicos podem, em determinadas circunstâncias, provocar danos na máquina de lavar e desinfetar. Recomendamos que sejam seguidas as recomendações do fabricante dos produtos químicos.
Em caso de danos e suspeita de incompatibilidade do material contacte a Miele.

▶ Detergentes com cloro podem danificar os elastómeros da máquina de lavar.
Se for necessário dosear detergente com cloro, recomendamos para os blocos de lavagem «Lavagem» uma temperatura máxima de 75 °C.
Para a lavagem de óleos e gorduras em máquinas de lavar e desinfetar com elastómeros especiais, resistentes à gordura (variante fornecida de fábrica), não é permitida a dosagem de detergentes com cloro!

▶ As substâncias com propriedades abrasivas não podem ser colocadas na máquina de lavar e desinfetar porque isso pode danificar os componentes mecânicos da circulação da água na máquina. Eliminar restos de substâncias abrasivas no material a lavar antes de o colocar na máquina.

▶ Tratamento prévio, por ex. com detergente ou produto de desinfeção, mas também determinadas sujidades e alguns químicos podem provocar 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 desinfetar.

▶ 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 produtos 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 a Miele seja responsável pela influência dos produtos químicos sobre o material a lavar.
Tenha em conta que a alteração de formulas, condições de armazenagem, etc. que não são divulgadas pelo fabricante dos produtos químicos, podem influenciar negativamente a qualidade do resultado de lavagem.

▶ Durante a utilização de produtos químicos, observe impreterivelmente as indicações do respetivo fabricante. Apenas utilize os produtos químicos para o caso de aplicação previsto pelo fabricante, para evitar danos materiais e, se necessário, reações químicas intensas, p. ex. reação de gás explosivo.

▶ Respeitar as instruções do fabricante para o armazenamento e eliminação de produtos químicos e respetivos recipientes.

▶ Em caso de aplicações críticas onde são colocadas elevadas exigências de qualidade aos procedimentos de lavagem e desinfeção, 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 enxaguamento, como por ex. na análise química, o proprietário deve efetuar regularmente um controlo de qualidade para garantir os padrões reprocessamento.

▶ Os suportes de carga para colocação do material a lavar só devem ser utilizados de forma adequada.
O interior de utensílios com cavidades deve ser completamente banhado com água de lavagem.

▶ Peças leves e peças pequenas devem ser tapadas com a rede de cobertura, ou ser colocadas numa caixa em rede para peças pequenas para que não bloqueiem o braço de lavagem.

▶ Todos os recipientes que vão ser lavados na máquina devem estar vazios.

▶ Os utensílios que vão ser colocados na máquina só podem ter vestígios de resíduos solventes.
Solventes com ponto de inflamação inferior a 21 °C só podem existir em vestígios.

▶ Soluções contendo cloreto, em particular ácido clorídrico, não podem ser introduzidas na máquina de lavagem e desinfeção.

▶ Preste especial atenção para que o revestimento exterior em aço inox da máquina de lavar e desinfetar não entre em contacto com produtos que contenham ácido clorídrico ou com vapores para evitar a corrosão.

▶ Após efetuar trabalhos na rede de abastecimento de água é necessário purgar a conduta de água de acesso à máquina. Caso contrário, peças da máquina de lavar e desinfetar podem ficar danificadas.

▶ Se a máquina estiver encastrada as ranhuras existentes lateralmente não devem ser tapadas por ex. com silicone, para que a ventilação da bomba de circulação fique assegurada.

▶ Preste atenção às instruções de instalação mencionadas nas instruções de utilização e ao plano de instalação.

Crianças junto à máquina

▶ Vigie as crianças que estejam perto da máquina. Não permita que crianças brinquem com a máquina. Entre outros existe o risco das crianças se poderem fechar dentro da máquina.

▶ As crianças não podem utilizar a máquina de lavar material de laboratório.

▶ Não permita que as crianças toquem nos produtos químicos. Os produtos químicos podem provocar ferimentos na boca e na garganta ou até provocar asfixia. Por este motivo mantenha as crianças afastadas da máquina. Ainda podem existir restos de detergente na máquina. Consulte de imediato um médico se a criança levou o detergente à boca ou aos olhos.

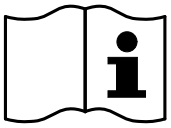
Utilização de componentes e acessórios

▶ Apenas podem ser ligados equipamentos adicionais originais do fabricante para a respetiva finalidade. As designações de tipo dos equipamentos são-lhe indicadas pela Miele.

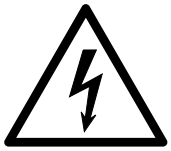
▶ Só podem ser utilizados suportes de carga originais do fabricante da máquina de lavar. Em caso de alteração dos acessórios originais ou em caso de utilização de suportes de carga de outros fabricantes, não se pode garantir que seja alcançado um resultado de lavagem e desinfeção suficiente.

▶ Só podem ser utilizados produtos químicos que estejam autorizados pelo seu fabricante para a respetiva área de aplicação. O fabricante dos produtos químicos é responsável por influências negativas no material do utensílio e da máquina de lavar e desinfetar.

Símbolos existentes no aparelho



Atenção:
Siga o indicado no livro de instruções!



Atenção:
Perigo devido a choque elétrico!

Aviso sobre superfícies quentes:
Ao abrir a porta, a cuba pode estar muito quente!

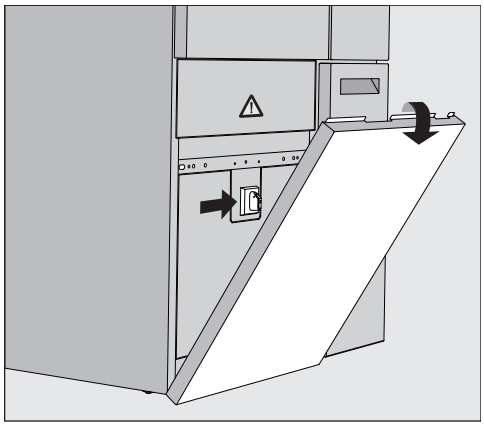
Perigo de corte:
Para o transporte e a instalação da máquina de lavar, utilizar luvas de proteção resistentes a cortes!

Aparelhos em fim de vida útil

▶ Cuidado porque um aparelho antigo pode estar contaminado por sangue ou outros fluidos corporais, substâncias tóxicas ou cancerígenas, metais pesados, etc., devendo por isso ser descontaminado antes de ser enviado para a reciclagem.
Elimine todos os resíduos existentes no aparelho de acordo com as indicações de segurança (utilize luvas e óculos de proteção).
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.

Interruptor principal

O interruptor principal para desligar a máquina de lavar da rede elétrica está localizado atrás da tampa de assistência técnica.



Ligar a máquina

- Abra a gaveta DOS.
- Agarre a tampa de assistência técnica à direita e à esquerda na extremidade superior e puxe-a para fora do suporte.
- Coloque o interruptor principal na posição **I ON** para o funcionamento.
- Pressione a tampa de assistência técnica na máquina de lavar até encaixar no lugar.
- Feche a gaveta DOS.

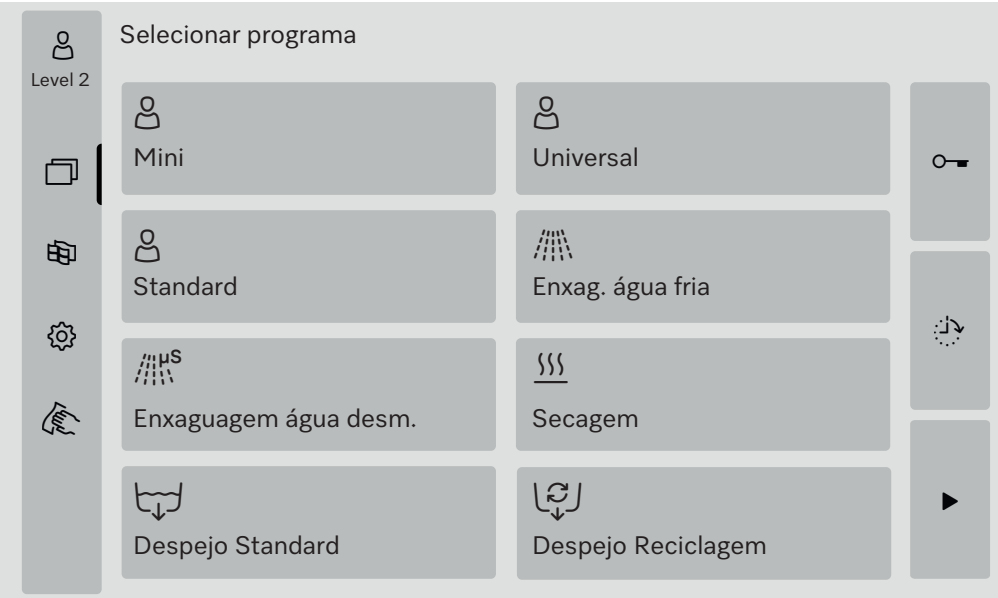
Após conclusão do processo de arranque a máquina de lavar está pronta a funcionar.

Desligar a máquina

- Abra a gaveta DOS.
- Agarre a tampa de assistência técnica à direita e à esquerda na extremidade superior e puxe-a para fora do suporte.
- Coloque o interruptor principal na posição **0 OFF** para o funcionamento.
- Pressione a tampa de assistência técnica da máquina de lavar.
- Feche a gaveta DOS.

Menu principal

O menu principal da máquina de lavar está dividido em cabeçalho, área de seleção à esquerda, área de seleção de programas no meio e botões à direita.



Ações no menu principal

As seguintes ações podem ser executadas utilizando os símbolos na área de seleção:

- Iniciar e terminar sessão
- Selecionar um programa, em função do nível registado (ver capítulo «Funcionamento»)
- Comutar o idioma do visor
- Abrir o menu ⚙ Funções do sistema para alterar as regulações da máquina de lavar, em função do nível registado (ver capítulo «⚙ Funções do sistema»)
- Bloquear o visor, p. ex. para a desinfeção (ver o capítulo «Medidas de manutenção, secção «Limpar máquinas de lavar», ponto «Bloquear visor»)
- Fechar as janelas pop-up com mensagens (ver capítulo «Mensagens de erro e indicações», secção «Apresentação de erro no visor»)
- Abrir a lista com mensagens ativas (ver o capítulo «Mensagens de erro e indicações», secção «Lista de mensagens ativas»)

Através dos botões no lado direito podem ser executadas as seguintes ações:

- Abrir a porta
- Regular uma pré-seleção da hora de início (ver capítulo «Funcionamento»)
- Iniciar um teste de programa para um programa (ver capítulo «Funcionamento»)
- Iniciar o programa selecionado, em função do nível registado (ver capítulo «Funcionamento»)

Trocar nível

O acesso às várias funções da máquina de lavar está dividido em 4 níveis. As entradas correspondentes ao nível registado são indicadas no visor da máquina de lavar.

Símbolo	Descrição
	Nível 1: sem início de sessão
	Level 2 - Operador
	Level 3 - Técnico
	Level 4 - Administração

Login

- Pressionar o botão na barra de seleção para abrir a janela de entrada para o início de sessão.
- Introduzir a palavra-passe do nível pretendido e confirmar a entrada com **OK**.

O nível registado é apresentado na barra de seleção, p. ex. Level 4.
As funções ativadas são indicadas no visor da máquina de lavar.

Logout

Um nível registado deve ser desligado se o utilizador estiver ausente durante um longo período, p. ex., para proteger a máquina de lavar contra acessos não autorizados.

- Pressione o botão na barra de seleção.

O nível registado é cancelado e o símbolo do nível 1 é indicado na barra de seleção.
As funções ativadas de níveis superiores estão bloqueadas na máquina de lavar.

Logout auto

A sessão no nível com sessão iniciada é automaticamente terminada se não for premido nenhum botão no visor durante o período especificado.
O período é definido no menu Regulações | Código/Logout auto (ver capítulo «Funções do sistema», secção «Menu regulações/códigos (alterar)»).

Alterar o idioma do visor

A alteração do idioma do visor não tem nenhuma influência sobre o idioma do sistema definido. No idioma do sistema são emitidos impressões e protocolos.

- Pressione o botão na barra de seleção do visor.

É exibido o menu Selecionar idioma do visor.

Com o botão pode sair da seleção do idioma, sem alterar o idioma definido.

- Pressione o botão do idioma pretendido.

O título Selecionar idioma do visor no cabeçalho é apresentado no idioma selecionado.

- Pressione o botão .

No visor é exibida a mensagem Função ativa, aguarde. Após a função ter terminado, o menu original é novamente indicado no visor.

Bloqueio da porta

A máquina de lavar está equipada com um bloqueio da porta eletrónico.

A porta só pode ser aberta, quando:

- a máquina de lavar estiver ligada à corrente;
- o interruptor geral da máquina de lavar estiver na posição **I**;
- nenhum programa estiver em curso;
- o botão ⊶ estiver ativado.

Abrir a porta

A cuba de lavagem, a porta, os suportes de carga e o material a lavar podem estar quentes após a sequência do programa. A partir de uma temperatura de 60 °C, aparece uma mensagem no visor:
ℹ Cuidado, perigo de queimadura
Superfícies quentes

- Pressione o botão ⊶ no visor.
- Agarre na pega da porta e abrir a porta para baixo.

Fechar a porta

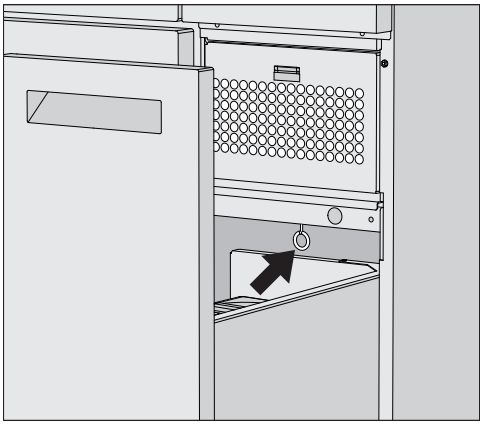
⚠ Perigo de ferimentos devido a esmagamento.
Não agarre na zona do fecho da porta.

- Rebata a porta para cima até engatar no fecho da porta.

Abrir a porta através do desbloqueio de emergência

⚠ Perigo de escaldões, queimaduras e queimaduras químicas!
Se o desbloqueio de emergência for acionado durante uma sequência do programa, pode vazar água quente e produtos químicos. Quando forem utilizados desinfetantes existe também o risco de inalação de vapores tóxicos.
Só abra a porta através do desbloqueio de emergência se for absolutamente necessário.

- Desligue a máquina de lavar da corrente elétrica.



- Abra a gaveta DOS.
- Puxar o anel de desbloqueio de emergência para baixo.

A porta é desbloqueada de forma audível. Pode agora abrir a porta.

Graus de dureza da água

Para obter bons resultados de lavagem a máquina de lavar e desinfetar necessita de água macia, sem calcário. Em caso de água canalizada dura, formam-se depósitos brancos no material a lavar e nas paredes da cuba.

A água canalizada a partir de uma dureza da água de 0,71 mmol/l deve, por isso, ser descalcificada. Isto ocorre no descalcificador incorporado, num intervalo de 0,18–10,7 mmol/l.
O descalcificador requer sal de regeneração e a dureza exata da água canalizada deve ser regulada.

O descalcificador é regulado de fábrica para uma dureza da água de 3,39 mmol/l.

Se a dureza da água for diferente, mesmo inferior a 0,71 mmol/l, é necessário alterar as regulações de fábrica.

Se a dureza da água oscilar, regular sempre o valor mais alto, p. ex. 3,1 mmol/l para 1,4–3,1 mmol/l.

Contacte a empresa fornecedora de água e informe-se do grau de dureza da água canalizada na zona onde a máquina está instalada. Quando for necessário efetuar posteriormente uma intervenção técnica reporte a dureza da água ao técnico, para facilitar o trabalho. Por este motivo, registe aqui a dureza da água canalizada:

_____mmol/l

Regular a dureza da água

A dureza da água pode ser regulada num intervalo de 0,18–10,7 mmol/l (ver capítulo «⚙ Funções do sistema», secção «Menu de manutenção e assistência técnica, descalcificador»).

Indicação de regeneração

Se aparecer a seguinte indicação no visor, o descalcificador incorporado está esgotado e já não consegue fornecer água descalcificada.
ℹ F845 Efetuar regeneração.
O descalcificador deve ser reprocessado com sal de regeneração.

Reprocessar descalcificador

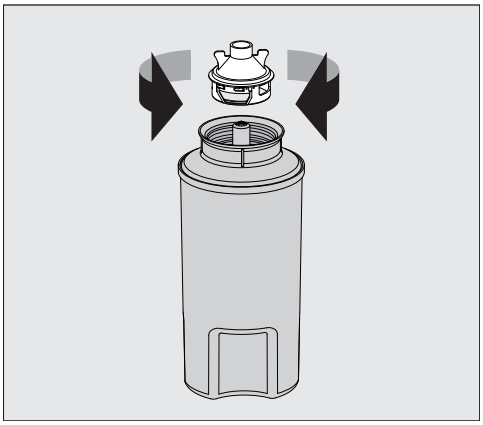
Utilize apenas sais de regeneração especiais, de preferência de grão grosso, ou sais evaporados puros com uma granulometria de aprox. 1–4 mm.
Nunca utilizar outros sais, como sal de mesa, sal de gado ou sal de degelo. Estes sais podem conter componentes insolúveis em água, que provocam uma avaria funcional do sistema de descalcificação.

O reservatório tem capacidade para aproximadamente 2 kg de sal.

Se apenas estiverem disponíveis sais evaporados com granulometrias mais finas, contacte o serviço de assistência técnica da Miele. Não podem ser utilizados sais de ebulição com um tamanho de grão superior a 4 mm.

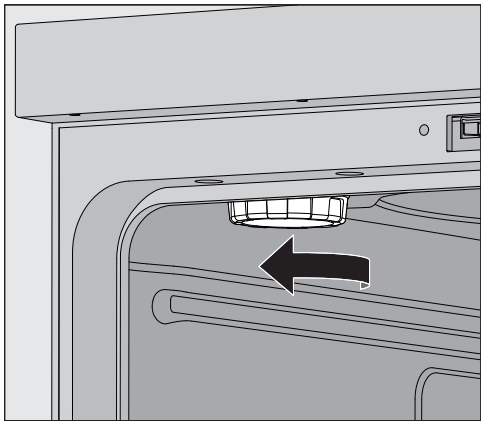
⚠ Perigo de queimaduras químicas
O enchimento acidental do reservatório de sal com detergente leva sempre à destruição do sistema de descalcificação e ao possível bloqueio da tampa do filtro.
Isto aumenta a pressão no reservatório de sal. Ao retirar o reservatório de sal, existe o risco de queimaduras químicas devido aos salpicos da solução corrosiva e alcalina e o risco de ferimentos!
Certifique-se de que tem um pacote de sal na mão antes de encher o reservatório de sal.

Encher o reservatório de sal



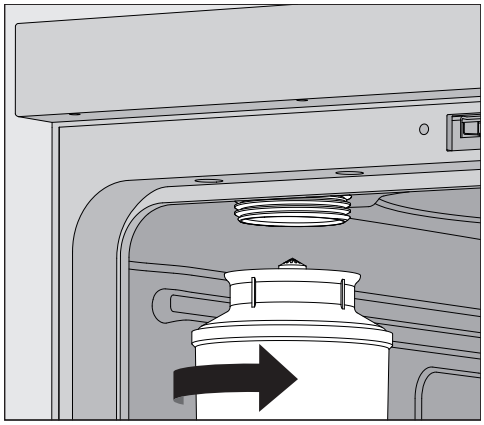
- Desenrosque a tampa do filtro do reservatório de sal.
- Encha o reservatório de sal com sal de regeneração.
- Enrosque a tampa do filtro no reservatório de sal.

Montar o reservatório de sal



- Retireo cesto superior da cuba.
- Desaparafuse a tampa de plástico do canhão de ligação no canto superior esquerdo da cuba.

⚠ Perigo de queimadura
Existe uma pequena quantidade de água residual na tampa de plástico, que pode estar muito quente consoante a sequência do programa anterior.
Desaperte cuidadosamente a tampa e esvazie a água restante na cuba.



- Coloque o reservatório de sal no canhão de ligação e enrosque-o bem.

Efetuar a regeneração

- Feche a porta.

Na máquina de lavar deve ser registado, pelo menos, o Level 2.

- Mude para o menu ⚙ Funções do sistema > Manutenção e ass. técnica > Descalcificador.

É apresentado o seguinte menu no visor:

- Inicie a função Regenerar ▶.

A regeneração é efetuada automaticamente.

> A pressão de fluxo na entrada de água deve ser de, pelo menos, 200 kPa.
> Se a pressão de fluxo for inferior a 200 kPa ou se a pressão de fluxo oscilar muito, o descalcificador não pode ser reprocessado corretamente. Após a regeneração estar concluída, ainda existem resíduos de sal no reservatório de sal. Para dissolver completamente o sal e enxaguar o descalcificador, é necessário executar novamente a função Regenerar.

Depois:

- Abra a porta da máquina de lavar.
- Desaparafuse cuidadosamente o reservatório de sal para que a pressão da água possa ser libertada.

> Se a pressão da água no descalcificador for demasiado elevada, o reservatório de sal não pode ser retirado à mão. Aguarde 10–30 minutos. Se a pressão da água não tiver diminuído suficientemente durante este tempo, contacte o serviço de assistência técnica da Miele.

- Esvazie o reservatório de sal fora da cuba.
- Aparafuse a tampa de plástico ao canhão de ligação na cuba.
- Substitua o cesto superior.
- Lave o reservatório de sal e a tampa do filtro com água limpa.
- Enxague a cuba, p. ex., com o programa Enxag. água fria para remover os resíduos de sal e salmoura.

> A salmoura e os resíduos de sal podem provocar corrosão, pelo que devem ser imediatamente lavados.

Carro, cestos, módulos e complementos

A máquina de lavar está equipada com um cesto superior e um cesto inferior ou com um carro de carga que, de acordo com o tipo e formata do material a lavar e a desinfetar, poderão ser equipados com diversos complementos e módulos ou serem substituídos por cestos especiais.

Os suportes de carga e outros acessórios devem ser escolhidos conforme o tipo de utilização.

As indicações sobre as áreas de aplicação individuais podem ser encontradas nas páginas a seguir e nas instruções de utilização dos suportes de carga (se disponível).

A Miele oferece suportes de carga adequados sob a forma de carros de carga, cestos, módulos, complementos e dispositivos de lavagem especiais para todas as áreas de aplicação especificadas em «Utilização adequada». Pode obter mais informações em Miele.

Abastecimento de água

Os carros e os cestos com braços de lavagem ou outros dispositivos de lavagem estão equipados na parte de trás com um ou vários bocais de ligação para o abastecimento de água. Ao inserir na máquina de lavar e desinfetar, estas acoplam ao abastecimento de água no painel traseiro da cuba. Os carros e os cestos são mantidos em posição devido à porta fechada da cuba.
Os acoplamentos livres no painel traseiro da cuba são fechados mecanicamente.

Cestos superiores reguláveis em altura

Os cestos superiores reguláveis em altura são reguláveis em 3 cm para 3 posições para o reprocessamento de materiais a lavar de diferentes alturas.

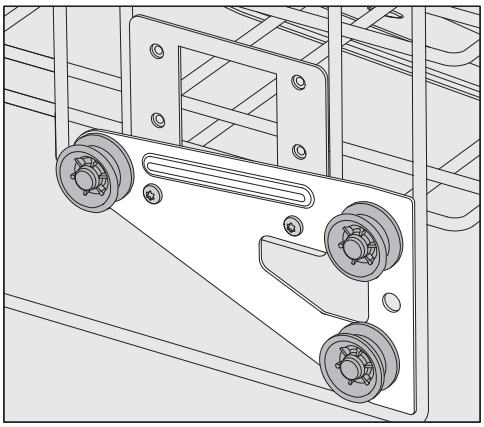
Para efetuar a regulação em altura é necessário deslocar os suportes com as rodas situadas nas laterais do cesto superior e o acoplamento da água situado na zona posterior do cesto. Os suportes dos rodízios são fixos ao cesto superior com dois parafusos. A ligação à água é composta pelos seguintes componentes:

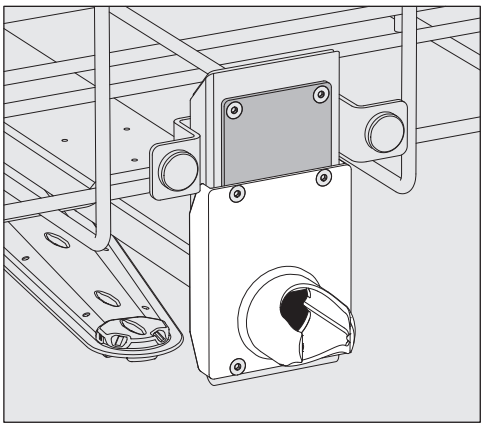
- uma placa de aço inoxidável com 2 aberturas,
- um canhão de ligação em plástico e
- 6 parafusos.

Regule os cestos superiores apenas horizontalmente. Os cestos não estão concebidos para uma instalação com inclinação (um lado para cima e outro para baixo).
Com uma regulação vertical a altura de carga do cesto superior e inferior é alterada.

Regular a posição superior

- Retire o cesto superior puxando-o para fora até ao batente e levante-o depois das calhas.
- Desaparafuse o fixador dos rodízios e o acoplamento da água.

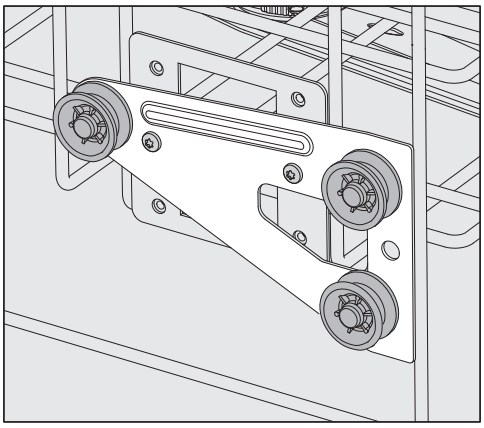


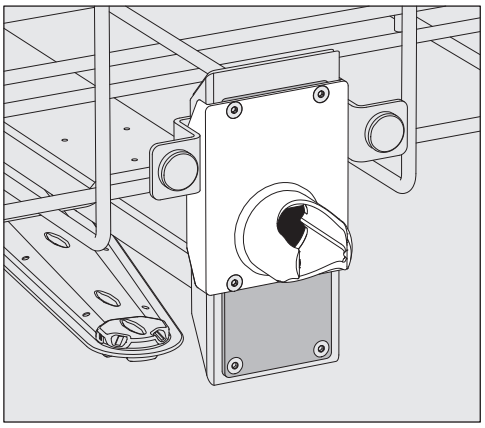


- Mova os fixadores dos rodízios de ambos os lados para a posição mais baixa e aperte os parafusos com firmeza.
- Coloque a placa de aço inoxidável sobre as aberturas do tubo de entrada de água, de modo que a abertura superior fique coberta. Aparafuse a placa de aço inoxidável à parte superior com 2 parafusos. Introduza o canhão de ligação na abertura inferior da placa de aço inoxidável, de modo que a abertura central fique coberta. Aperte o canhão de ligação com firmeza com 4 parafusos.

Regular a posição central

- Retire o cesto superior puxando-o para fora até ao batente e levante-o depois das calhas.
- Desaparafuse o fixador dos rodízios e o acoplamento da água.

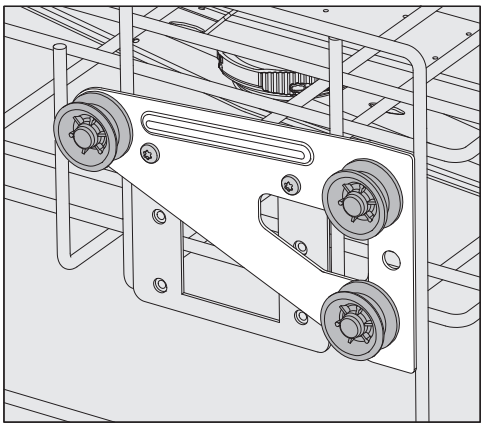


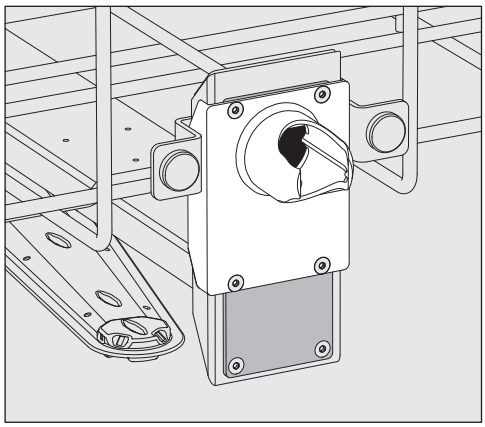


- Mova os fixadores dos rodízios de ambos os lados para a posição inferior e aperte-os com firmeza.
- Coloque a placa de aço inoxidável sobre as aberturas do tubo de entrada de água, de modo que uma das aberturas exteriores fique coberta. Aparafuse a placa de aço inoxidável à parte superior ou inferior com 2 parafusos. Introduza o canhão de ligação na abertura central da placa de aço inoxidável, de modo que a abertura exterior fique coberta. Aperte o canhão de ligação com firmeza com 4 parafusos.

Regular a posição inferior

- Retire o cesto superior puxando-o para fora até ao batente e levante-o depois das calhas.
- Desaparafuse o fixador dos rodízios e o acoplamento da água.





- Mova os fixadores dos rodízios de ambos os lados para a posição superior e aperte-os com firmeza.
- Coloque a placa de aço inoxidável sobre as aberturas do tubo de entrada de água, de modo que a abertura inferior fique coberta. Aparafuse a placa de aço inoxidável à parte inferior com 2 parafusos. Introduza o canhão de ligação na abertura superior da placa de aço inoxidável, de modo que a abertura central fique coberta. Aperte o canhão de ligação com firmeza com 4 parafusos.

De seguida, verifique:

- Coloque o cesto superior novamente sobre as calhas e deslize-o com cuidado para o interior, para verificar a montagem correta do acoplamento da água.

Medição da pressão de lavagem

No caso de todos os suportes de carga com braços de lavagem, réguas de injetores ou outras ligações de lavagem, a pressão de lavagem pode ser medida, se necessário, p. ex., como parte de testes de desempenho.

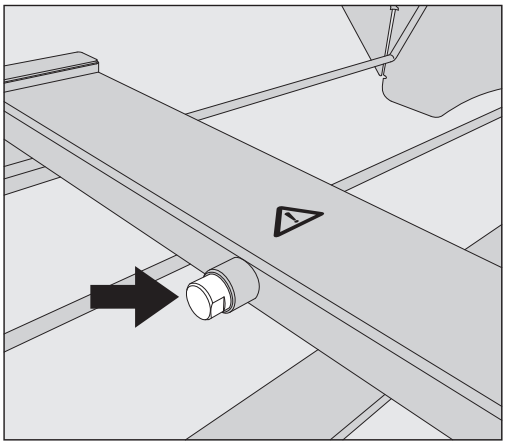
Acesso para medir a pressão de lavagem

No caso de suportes de carga com braços de lavagem e réguas de injetores adicionais ou outras ligações de lavagem, está prevista uma ligação na régua de injetores ou uma ligação de lavagem para medir a pressão de lavagem. A posição exata encontra-se descrita nas respetivas instruções de utilização dos suportes de carga.

Nos suportes de carga com braços de lavagem e sem outras ligações de lavagem, o acesso para a medição da pressão de lavagem situa-se no tubo de entrada de água dos braços de lavagem. O acesso é assinalado com um símbolo de aviso ⚠ e fechado com um bujão cego.

Efetuar medição

⚠ Perigo de infeção devido a limpeza e desinfeção insuficientes.
Nos acessos de medição assinalados com o símbolo de aviso ⚠, não existe potência de lavagem e desinfeção suficiente.
Nunca feche o material a lavar ou dispositivos de lavagem nos acessos de medição.



- Para efetuar a medição da pressão de lavagem substitua o bujão cego por um adaptador Luer-Lock.

Os adaptadores Luer-Lock adequados, como o E 447, estão disponíveis na Miele.

- Efetue a medição.
- Após a medição, feche novamente o acesso de medição com o bujão cego.

Material a lavar

⚠ Perigo para a saúde devido a material a lavar contaminado.
O material a lavar contaminado pode constituir vários perigos para a saúde que, dependendo do tipo de sujidade, podem, p. ex, levar a infeções, intoxicações ou lesões.
Certifique-se de que durante o manuseamento do material a lavar contaminado são cumpridas todas as medidas de proteção necessárias para proteção pessoal.
Use, p. ex., luvas de proteção e utilize meios auxiliares adequados.

⚠ Prepare exclusivamente materiais a lavar que estejam declarados pelo fabricante como aptos para reprocessamento mecânico e observe as instruções específicas de preparação.
O reprocessamento de material descartável utilizado não é permitido.

Arrumar o material a lavar

- Basicamente dispor o material a lavar de forma que todas as superfícies possam ser enxaguadas por água de lavagem. Só assim pode ficar limpo.
- O material a lavar não deve ser colocado um dentro do outro, nem ficar sobreposto, pois isso dificulta a limpeza.
- Os materiais a lavar não devem ficar juntos ou próximos uns dos outros de forma a não prejudicarem a limpeza.
- O interior de material a lavar com cavidades deve ser completamente banhado com água de lavagem. Dependendo dos materiais a lavar, são necessários suportes de carga especiais ou dispositivos de lavagem para o efeito.
- Em caso de material a lavar com cavidades longas e estreitas, deve estar garantida a lavagem interior, antes do mesmo ser colocado num ou ligado a um dispositivo de lavagem.
- Colocar os recipientes com cavidades com as aberturas para baixo nos respetivos suportes de carga para que a água possa sair e entrar sem impedimentos.
- O material a lavar fundo deve ser colocado inclinado para que a água de lavagem possa escorrer.
- Os utensílios altos com gargalos estreitos devem ser arrumados na zona central do carro ou do cesto. Nessa zona, os jatos de água banham melhor toda a superfície.
- Desmontar o material a lavar desmontável de acordo com as possibilidades e as indicações do fabricante e reprocessar as peças individuais separadas entre si.
- O material a lavar leve deve ser coberto com uma rede de cobertura para que não se mova na cuba e não bloqueie os braços de lavagem.
- Apenas reprocessar as peças pequenas e menores com complementos, caixas com tampa ou complementos do filtro específicos.
- Os braços de lavagem não devem ficar bloqueados por materiais a lavar demasiado altos ou salientes em baixo.

- A quebra de vidro e cerâmica pode levar a ferimentos perigosos durante a carga e descarga. O material a lavar de vidro danificado não pode ser reprocessado na máquina de lavar.
- O material a lavar niquelado e cromado, assim como o material a lavar em alumínio são adequados de forma condicionada para o reprocessamento mecânico. Para este material a lavar são necessárias condições de processo especiais.
- Para materiais a lavar feitos total ou parcialmente de plástico, observar a resistência máxima à temperatura e selecionar o programa em conformidade ou ajustar a temperatura do programa.

Suportes de carga e dispositivos de lavagem adequados, bem como outros acessórios, estão disponíveis em Miele.

Preparar material a lavar

⚠ Risco de explosão devido a gases inflamáveis.
Os solventes combustíveis com um ponto de inflamação inferior a 21 °C podem libertar gases e podem gerar uma mistura de gás inflamável.
Carregue apenas material a lavar na cuba que esteja, no máximo, com vestígios de solventes.
Inicie um programa de reprocessamento imediatamente após o carregamento.

⚠ Danos materiais devidos a solventes.
Os solventes podem danificar os elastómeros e os plásticos da máquina e provocar fugas.
Carregue apenas material a lavar na cuba que esteja, no máximo, com vestígios de solventes.
Inicie um programa de reprocessamento imediatamente após o carregamento.

⚠ Danos causados por corrosão.
As soluções que contêm cloreto, nomeadamente o ácido clorídrico, e os materiais ferrosos corrosivos provocam a corrosão do aço inoxidável da máquina e do suporte de carga.
Não introduza soluções que contenham cloreto na cuba.
Não introduza materiais ferrosos corrosivos na cuba.

⚠ Risco de infeções e risco de danos ambientais.
Material microbiológico, germes patogénicos, germes patogénicos facultativos ou material geneticamente modificado podem causar infeções, ou danos ambientais.
Respeite a legislação, as normas e as diretivas para o manuseamento de substâncias com risco biológico.

- Siga as indicações do fabricante do produto de lavagem de louça para a pré-lavagem e o pré-tratamento.
- Esvazie o material a lavar antes de o guardar e respeite as normas em vigor.
- Se necessário, enxague brevemente o material a lavar com água para evitar a entrada de grandes quantidades de sujidade na cuba.

- Verter os resíduos de sangue dos recipientes e remover os coágulos de sangue.
- Remover o meio de cultura (ágar) das placas de Petri.
- Remova tampões, rolhas, etiquetas, resíduos de lacre, etc.
- Remova os resíduos insolúveis em água, p. ex. tintas, colas, compostos poliméricos, etc., com solventes adequados.
- Remova os meios auxiliares de difícil remoção que, adicionalmente à sujidade original, contaminem o material a lavar. Isso inclui, p. ex. lubrificante para laboratório, etiquetas de papel e inscrições.
- Coloque as peças pequenas e muito pequenas em cestos para peças pequenas adequados para as fixar.
- Desmonte o material a lavar conforme as instruções do fabricante do material a lavar.
- Abrir as torneiras e válvulas existentes ou removê-las de acordo com as instruções do fabricante e colocar as peças individuais em cestos para peças pequenas adequados.
- Enxague bem com água os materiais a lavar que tenham sido molhados com solventes, soluções contendo cloretos ou ácido clorídrico, antes de os colocar na cuba e deixar escorrer bem. Inicie um programa de reprocessamento imediatamente após a colocação na cuba.
- Avaliar se o material a lavar deve ser esterilizado antes do reprocessamento se estiver contaminado com:

- material microbiológico
- germes patogénicos
- germes patogénicos facultativos
- material geneticamente modificado

Antes do início do programa

Antes de cada início de programa, verifique os seguintes pontos (controlo visual):

- O material a lavar está organizado e colocado corretamente em termos de tecnologia de louça?
- O padrão de carga estabelecido foi cumprido?
- O material a lavar com 2 aberturas permite a passagem da água de lavagem, p. ex. pipetas ou viscosímetro?
- Os braços de lavagem estão limpos e conseguem rodar livremente?
- O conjunto de filtros está livre de sujidade?
  Retirar as peças grandes existentes; limpar o conjunto de filtros, se necessário.
- Os cestos ou carros de carga introduzidos na máquina estão bem acoplados ao abastecimento de água?
- Os módulos, injetores, mangas de aspersão e outros dispositivos de lavagem amovíveis estão bem fixos ou acoplados?
- Os recipientes de produtos químicos estão suficientemente cheios?

Após o fim do programa

Após cada fim do programa, verifique os seguintes pontos:

- Os injetores e ligações estão corretamente acoplados ao cesto, carro, módulo ou complemento?
- Todos os materiais a lavar com cavidades ainda se encontram nos respetivos injetores?
- A posição do material a lavar nos suportes de carga alterou-se durante o reprocessamento?

O resultado de reprocessamento pode ser afetada por uma alteração da posição do material a lavar durante o reprocessamento. Avalie se é necessário um novo reprocessamento, p. ex. em caso de placas de Petri viradas ao contrário ou provetas que tenham caído.

- Verifique o resultado de limpeza do material a lavar por controlo visual.
- O interior do material a lavar com 2 aberturas é permeável?
- Verifique visualmente os resultados de lavagem e secagem do material a lavar.

Vidraria e utensílios de laboratório

... com colo largo

O material a lavar de colo largo, por exemplo, copos graduados, balões Erlenmeyer de colo largo e placas de Petri, ou com uma forma cilíndrica, por exemplo, tubos de ensaio, podem ser lavados e enxaguados por dentro e por fora através do braço de lavagem rotativo.
Para isso, o material a lavar é posicionado em complementos e colocado num carro vazio com braço de lavagem.

... com colo estreito

Para o material a lavar de colo estreito, por ex. balões Erlenmeyer de boca estreita, balões de colo estreito, balões graduados e pipetas são necessários suportes de carga específicos.

Juntamente com os suportes de carga são fornecidas instruções de utilização em separado.

Ao separar, tenha em atenção:

- Colocar as placas de Petri ou similares com o lado sujo virado para baixo no respetivo complemento
- Colocar as pipetas com as pontas viradas para baixo
- Dispor os complementos com, no mínimo, 3 cm de distância do rebordo do suporte de carga
- Dispor os complementos para tubos de ensaio no centro acima do diâmetro do braço de lavagem, de forma que os cantos do suporte de carga permaneçam livres
- Para evitar vidros partidos, utilizar redes de cobertura

Lista de programas

A máquina de lavar é fornecida com programas para diferentes áreas de aplicação. As tabelas com as regulações dos parâmetros dos programas de condicionamento fornecidos pela fábrica estão incluídas no manual de programação.

Níveis de potência

Em função do tipo e número de cestos e módulos utilizados são necessárias diferentes quantidades de água e rotações da bomba para alcançar uma pressão de lavagem equiparável. É por isso que a maioria dos programas é fornecida em 2 níveis de potência. O volume de água e a velocidade da bomba são mais elevados nos programas com o sufixo «Plus» do que nas versões normais dos programas.
A estrutura do programa e os seguintes parâmetros relevantes em termos de potência são idênticos nos níveis de potência:

- Qualidade da água
- Temperatura
- Tempo de retenção
- Produtos químicos doseados em %
- Temperatura de secagem

Níveis de potência das combinações programa/módulo cesto

Programas	Cesto superior		Cesto inferior	
	com braço de lavagem	com módulos	Suportes	com módulos
Nível de potência Norma			X	
	X		X	
		2	X	
				2
Nível de potência Plus	X			2
		2		2
Pipetas				1 x A 303 + 1 módulo, p. ex., A 300/X
Tubos		1 x A 304 + 1 módulo, p. ex., A 300/X	X	
				1 x A 304 + 1 módulo, p. ex., A 300/X
Tubos Plus	X			1 x A 304 + 1 módulo, p. ex., A 300/X
		1 x A 304 + 1 módulo, p. ex., A 300/X		1 x A 304 + 1 módulo, p. ex., A 300/X
Pasteurização			X	
	X		X	

Programas gerais

Programa	Área de aplicação
Mini	- Programa muito curto para material a lavar com pouca sujidade e requisitos muito baixos quanto ao resultado de enxaguagem - para as mais diversas sujidades - não adequado para resíduos desnaturados como proteínas - não adequado para resíduos inorgânicos e solúveis em ácido como sais de metais - em 2 níveis de potência
Standard	- Programa curto para material a lavar com pouca sujidade e baixa exigência relativa ao resultado de enxaguagem - para as mais diversas sujidades - não adequado para resíduos desnaturados como proteínas - não adequado para resíduos inorgânicos e solúveis em ácido como sais de metais - em 2 níveis de potência
Universal	- Programas para material a lavar com pouca a média sujidade e exigência média relativa ao resultado de enxaguagem - para remoção de resíduos orgânicos - parcialmente adequado para resíduos inorgânicos e solúveis em ácido como sais de metais - em 2 níveis de potência
Intensivo	- Programa para material a lavar com sujidade média a muita e exigência média a alta relativa ao resultado de enxaguagem - para remoção de resíduos inorgânicos - parcialmente adequado para resíduos inorgânicos e solúveis em ácido como sais de metais - em 2 níveis de potência

Programas para sujidades específicas

Programa	Área de aplicação
Inorgânica	- Programa para material a lavar com pouca a média sujidade e exigência média a alta relativa ao resultado de enxaguagem - para remoção de resíduos inorgânicos e solúveis em ácido como sais de metais - em 2 níveis de potência
Orgânica	- Programa para material a lavar com sujidade média a muita e exigência média relativa ao resultado de enxaguagem - para remoção de resíduos orgânicos intensos, p. ex., gorduras e ceras, e resíduos orgânicos substancialmente secos ou fixados termicamente - não adequado para resíduos inorgânicos e solúveis em ácido como sais de metais - em 2 níveis de potência
Óleo	- Programa para material a lavar com muita sujidade e exigência média relativa ao resultado de enxaguagem - para remoção de óleos, gorduras e parcialmente de ceras - não adequado para resíduos inorgânicos e solúveis em ácido como sais de metais - em 2 níveis de potência
Agar	- Programa para material a lavar com sujidade média a muita e exigência média relativa ao resultado de enxaguagem - para remoção de ágar - em 2 níveis de potência

Programas para material a lavar específico

Programa	Área de aplicação
Plásticos	- Programa para plásticos com pouca a média sujidade e exigência média a alta relativa ao resultado de enxaguagem - para equipamentos de laboratório sensíveis à temperatura, p. ex., garrafas de plástico com resistência a temperaturas até, no mínimo, 55 °C - em 2 níveis de potência
Tubos	- Programa para material a lavar pequeno com pouca a média sujidade e exigência média a alta relativa ao resultado de enxaguagem - para tubos, tubos de centrifugação e tubos de ensaio - em 2 níveis de potência
Pipetas	- Programa para pipetas com pouca a média sujidade e exigência média a alta relativa ao resultado de enxaguagem - para pipetas graduadas e volumétricas

Técnica de aplicação

Processos especiais

Programa	Área de aplicação
Higiene 93/10	- Programa para lavagem e desinfeção térmica a 93 °C e 10 minutos de tempo de retenção no primeiro bloco de programa, bombeamento da água de lavagem apenas após desinfeção - em 2 níveis de potência
Pasteurização	Programa para aquecimento breve a 60–90 °C para destruir as fases vegetativas de microrganismos, p. ex., em alimentos

Programas adicionais

Programa	Área de aplicação
Enxag. água fria	- Programa para enxaguar a cuba de lavagem ou para enxaguar o material a lavar com água fria, p. ex., para remover: – Resíduos de sal e salmoura após regeneração – Sujidade intensa – Resíduos de produtos desinfetantes ou - Para evitar a secagem e a acumulação de aderências no material a lavar até ao início de um programa de reprocessamento
Enxaguagem água desm.	- Programa para enxaguagem do material a lavar com água desmineralizada, p. ex. para remoção de: – Sujidade intensa – Resíduos de produtos desinfetantes ou - Para evitar a secagem e a acumulação de aderências no material a lavar até ao início de um programa de reprocessamento
Secagem	- Programa para secagem de material a lavar com temperatura estável - Não adequado para material a lavar sensível a altas temperaturas

Programa de assistência técnica

Programa	Área de aplicação
Despejo Standard	Programa para esgotar a água de lavagem, p. ex. após um cancelamento de programa
Despejo Reciclagem	Programa para bombear a água de lavagem para um tanque de reciclagem externo, p. ex., após uma interrupção do programa
Encher tanque recicl. 20 l	Programa de enchimento do tanque de reciclagem externo, capacidade 20 l
Encher tanque recicl. 40 l	Programa de enchimento do tanque de reciclagem externo, capacidade 40 l
Encher tanque recicl. 60 l	Programa de enchimento do tanque de reciclagem externo, capacidade 60 l

Neste capítulo são descritas as causas mais comuns de possíveis interacções químicas entre resíduos introduzidos, processos químicos e componentes da máquina de lavar e desinfetar e as medidas necessárias a serem tomadas.

Este capítulo tem como finalidade ajudar. No caso de qualquer interação imprevista durante o processo de tratamento, ou em caso de dúvidas sobre este tema, contacte a Miele.

Indicações gerais	
Efeito	**Medidas a tomar**
Se os elastómeros (juntas e mangueiras) e plásticos da máquina de lavar forem danificados, isso pode conduzir, p. ex., a dilatação, contração, endurecimento, fragilização dos materiais e formação de fissuras nos materiais. Não podem cumprir a sua função, podendo, regra geral, ocorrer fugas.	- Determinar e eliminar as causas dos danos. Veja também informações sobre «Produtos químicos associados», «Sujidade introduzida» e «Reação entre produtos químicos e sujidade» neste capítulo.
Uma formação de espuma intensa durante a execução do programa prejudica a lavagem e o enxaguagem do material a lavar. A espuma que possa sair da cuba pode provocar danos na máquina de lavar. No caso de formação de espuma, o processo de lavagem não está, em princípio, normalizado e nem validado.	- Determinar e eliminar as causas da formação de espuma - O processo de reprocessamento deve ser verificado regularmente para detetar a formação de espuma Veja também informações sobre «Produtos químicos associados», «Sujidade introduzida» e «Reação entre produtos químicos e sujidade» neste capítulo.
A corrosão do aço inoxidável da cuba e dos acessórios pode ter uma aparência diferente: - Formação de ferrugem (manchas/descolorações vermelhas) - Manchas/descolorações pretas - Manchas/descolorações brancas (a superfície lisa está acondicionada) Uma corrosão localizada pode causar vazamentos na máquina de lavar. Dependendo da aplicação, a corrosão pode prejudicar o resultado da limpeza e lavagem (análise laboratorial) ou induzir a corrosão do material a lavar (aço inoxidável).	- Determinar e eliminar as causas da corrosão Veja também informações sobre «Produtos químicos associados», «Sujidade introduzida» e «Reação entre produtos químicos e sujidade» neste capítulo.

Processos químicos

Produtos químicos associados	
Efeito	**Medidas a tomar**
Os componentes dos produtos químicos têm uma forte influência na durabilidade e funcionalidade (débito) dos sistemas de dosagem.	- Observar as indicações e recomendações do fabricante de produtos químicos - Efetuar regularmente uma inspeção visual do sistema de dosagem quanto a danos - Verificar periodicamente o débito do sistema de dosagem - Cumprir com os ciclos de manutenção - Contactar a Miele
Os produtos químicos podem provocar danos nos elastómeros e plásticos da máquina de lavar e dos acessórios.	- Observar as indicações e recomendações do fabricante de produtos químicos - Efetuar regularmente uma inspeção visual de todos os elastómeros e plásticos acessíveis quanto a danos
O peróxido de hidrogénio pode libertar uma grande quantidade de oxigénio.	- Utilizar apenas processos comprovados - Com peróxido de hidrogénio a temperatura de limpeza deve ser inferior a 70 °C - Contactar a Miele
Os seguintes produtos químicos podem provocar formação de espuma intensa: - detergentes e secantes tensioativos A formação de espuma pode ocorrer: - no bloco do programa onde é doseado o produto químico, - devido a arrastamento no bloco seguinte do programa, - com dosagem de secante devido a arrastamento no programa seguinte	- Os parâmetros do processo do programa de lavagem, tal como a temperatura de dosagem, concentração de dosagem, etc. devem ser selecionados de forma que o processo decorra sem ou com pouca formação de espuma - Ter em atenção as indicações do fabricante dos produtos químicos
Produtos antiespuma, especialmente à base de silicone, podem provocar o seguinte: - depósitos na cuba - depósitos no material a lavar - Danos de elastómeros e plásticos da máquina de lavar - Danos de determinados plásticos do material a lavar, p. ex., policarbonatos, plexiglas, etc.	- Apenas utilizar produto antiespuma em casos excecionais, ou se for estritamente necessário para o processo - Limpar periodicamente a cuba e os acessórios sem material a lavar e sem produto antiespuma com o programa Orgânica - Contactar a Miele

Sujidade introduzida	
Efeito	**Medidas a tomar**
As seguintes substâncias podem danificar os elastómeros em mangueiras e juntas e as partes sintéticas da máquina de lavar: - óleos, ceras, hidrocarbonetos aromáticos e insaturados; - plastificantes; - cosméticos, produtos de higiene e tratamento, como cremes.	- Dependendo do uso da máquina de lavar, limpar periodicamente a junta inferior da porta com um pano que não largue fios ou uma esponja - Limpar a cuba e os acessórios sem material a lavar com o programa Orgânica - Utilizar o programa Óleo ou um programa especial com a dosagem de detergentes com pH neutro e que contenham tensioativos na pré-lavagem
As seguintes substâncias podem causar uma intensa formação de espuma durante a limpeza e o enxaguamento: - agentes de tratamento, p. ex., desinfetantes, detergentes, etc. - reagentes para análise, p. ex., para placas de microtitulação - cosméticos, produtos de higiene e tratamento, como champôs e cremes - substâncias, em geral, de espuma ativa como agentes tensioativos	- Enxaguar ou lavar previamente os materiais a lavar com água suficiente - Selecionar o programa de limpeza 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
As seguintes substâncias podem conduzir à corrosão do inox da cuba e dos acessórios: - ácido clorídrico - outras substâncias que contenham cloretos, p. ex., cloreto de sódio, etc. - ácido sulfúrico concentrado - ácido crómico - partículas e limalhas de ferro	- Enxaguar ou lavar previamente os materiais a lavar com água suficiente - Apenas colocar material a lavar seco nos carros, módulos e complementos colocar na cuba - Iniciar um programa de reprocessamento logo que possível após a colocação de material a lavar na cuba

Processos químicos

Reações entre produtos químicos e sujidade	
Efeito	**Medidas a tomar**
Os óleos e gorduras naturais podem ser saponificados com produtos químicos alcalinos. Isto pode levar a uma intensa formação de espuma.	- Utilizar o programa Óleo - Utilizar o programa especial com a dosagem de detergentes com pH neutro e que contenham tensioativos na pré-lavagem - Tendo em conta a aplicação, adicionar produto antiespuma, se possível isento de óleos de silicone
A sujidade com um elevado teor de proteínas como, p. ex., sangue, pode provocar uma formação excessiva de espuma quando combinada com produtos químicos alcalinos.	- Selecionar o programa de limpeza com uma ou várias pré-lavagens curtas com água fria
Os metais de base como alumínio, magnésio e zinco podem libertar hidrogénio quando combinados com produtos químicos muito ácidos ou alcalinos (reação de gás detonante).	- Ter em atenção as indicações do fabricante dos produtos químicos

⚠ Perigo para a saúde devido a processos químicos inadequados.
A utilização de processos químicos inadequados geralmente não leva aos resultados de processamento desejados e pode resultar em danos pessoais ou à propriedade.
Utilize somente produtos químicos especiais para máquinas de lavar e desinfetar e siga as recomendações do fabricante.
Tenha em atenção as indicações sobre resíduos toxicologicamente inócuos aceitáveis.

⚠ Perigo para a saúde devido a processos químicos.
Os produtos químicos são substâncias em parte corrosivas e irritantes.
Ao manusear os produtos químicos, observe as medidas de segurança em vigor e as indicações sobre segurança do fabricante dos produtos químicos.
Adote todas as precauções exigidas pelo fabricante como, por exemplo, usar óculos de proteção e luvas.

As fichas de dados de segurança dos produtos químicos do processo devem estar facilmente acessíveis durante o funcionamento da máquina de lavar.

Sistemas de dosagem

A máquina de lavar está equipada de série com 2 sistemas de dosagem. Opcionalmente, podem ser instalados até mais 2 sistemas de dosagem internos.

O sistema de dosagem com mangueira azul destina-se a detergentes líquidos. O sistema de dosagem com mangueira vermelha destina-se a produtos neutralizadores.

<table>
<tr><th>Programas</th><th>DOS 1</th><th>DOS 3</th><th>DOS 4</th></tr>
<tr><td>Programas gerais</td><td rowspan="4">Detergente alcalino</td><td rowspan="4">Detergente ácido ou produto neutralizador</td><td rowspan="4">–</td></tr>
<tr><td>Programas para sujidades específicas *</td></tr>
<tr><td>Programas para material a lavar específico</td></tr>
<tr><td>☼ Higiene 93/10</td></tr>
<tr><td>💧 Óleo</td><td>Detergente alcalino</td><td>produto neutralizador ácido</td><td>Emulsionante</td></tr>
<tr><td>🌡 Pasteurização</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td></tr>
</table>

* com exceção de 💧 Óleo

Dosagem de produtos químicos líquidos

Código de cores

Os sistemas de dosagem e as lanças doseadoras devem ter um código de cores. A Miele utiliza geralmente as seguintes classificações:

- azul: para detergente
- vermelho: para o produto neutralizador
- verde: para produto de desinfeção químico ou um segundo detergente suplementar
- branco: para o produto químico ácido
- amarelo: marcação livre
- preto: marcação livre

Registe o produto químico utilizado e a cor atribuída na seguinte tabela, se for integrado um sistema de dosagem adicional. Se forem ligados recipientes com produtos químicos, a cor facilita a atribuição da respetiva lança doseadora.

Sistema de dosagem	Cor	Produtos químicos
1	azul	
2		
3	vermelho	
4		

Se forem doseados diferentes produtos químicos do processo com um sistema de dosagem, o sistema de dosagem deve ser enxaguado antes de mudar os produtos químicos do processo, ver menu ⚙ Funções do sistema > Manutenção e ass. técnica > Sistemas de dosagem.

Recipientes para produtos químicos

A gaveta DOS tem espaço para 2 recipientes com uma capacidade de 10 litros ou 3 recipientes com uma capacidade de 5 litros.
Outros recipientes devem ser instalados fora da máquina de lavar.

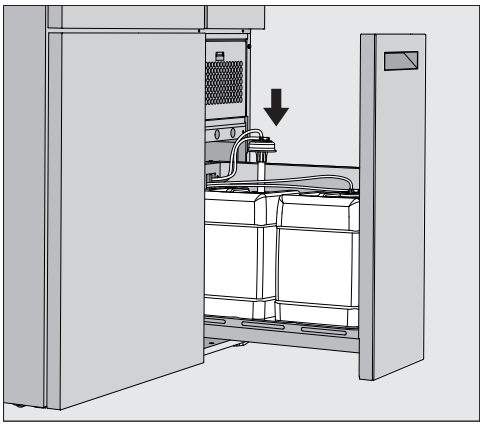
Para ligar recipientes instalados fora da gaveta DOS, pode ser instalado um conjunto de adaptação pelo serviço de assistência técnica da Miele.

Coloque o reservatório no chão ou num móvel adjacente ao lado da máquina de lavar. O reservatório não deve ser colocado sobre a máquina de lavar.

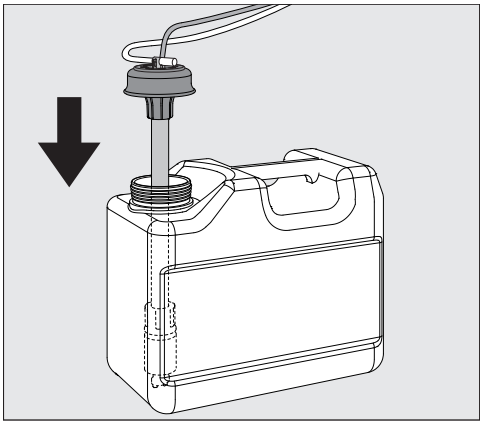
A base da gaveta DOS permite uma ligeira inclinação dos recipientes. Para que o esvaziamento dos recipientes seja o mais completo possível, as lanças doseadoras devem estar do lado direito.

Troca de recipientes com produtos químicos de processo

Substitua os recipientes para produtos químicos de processo por recipientes cheios quando aparecer uma mensagem correspondente no visor, p. ex. Mudar recipiente DOS x.



- Retire a gaveta DOS do lado direito da máquina de lavar.
- Retire o recipiente correspondente da gaveta DOS.
- Coloque o recipiente numa superfície insensível e fácil de limpar.
- Coloque o recipiente cheio ao lado do recipiente vazio e desapertar a tampa.
- Puxe a tampa do recipiente vazio e retire a lança doseadora.



- Introduza a lança doseadora na abertura do recipiente cheio.

Respeite o código de cores do sistema de dosagem e da lança doseadora para evitar que os produtos químicos do processo sejam misturados!

- Pressione a tampa para baixo até encaixar no sítio.
- Ajuste o comprimento da lança doseadora ao tamanho do recipiente.

A lança doseadora deve chegar ao fundo do recipiente.

- Limpe quaisquer gotas de produtos químicos do processo do exterior do recipiente.
- Coloque o recipiente cheio na gaveta DOS.
- Feche a gaveta DOS.

Feche a gaveta e certifique-se de que as mangueiras de dosagem e cabos não fiquem dobrados ou sejam comprimidos.
Limpe quaisquer gotas de produtos químicos do processo da base.

- Feche a mensagem Mudar recipiente DOS x com o botão **X** no canto superior direito.

Após cada substituição de um recipiente com produtos químicos de processo, deve ser efetuada a função Encher canal dos. para remover qualquer ar do sistema de dosagem, ver menu ⚙ Funções do sistema>Manutenção e ass. técnica>Sistemas de dosagem.

Selecionar o programa

As áreas de aplicação dos programas padrão estão descritas na visão geral do programa (ver capítulo «Técnica de aplicação», secção «Lista de programas»).

■ Pressione o botão do programa desejado.

Se estiverem autorizados mais de 8 programas, é possível deslocar para baixo no menu de seleção.

A cor do programa selecionado muda para amarelo.

Iniciar o programa

Um programa só pode ser iniciado quando a porta da máquina de lavar estiver fechada. A cor do botão ▶ muda para verde quando a porta está fechada.

■ Pressione o botão ▶.

O programa é executado.

Se houver mensagens de erro, o programa não pode ser iniciado.
Se na área de seleção for exibido o símbolo ⚠, edite primeiro a lista com as mensagens ativas (ver o capítulo «Mensagens de erro e indicações»).

Sequência do programa

Após o início, o programa decorre automaticamente. Informações detalhadas relativas à sequência do programa e aos parâmetros do programa podem ser lidas no visor da máquina de lavar (ver o capítulo «Descrição do aparelho», secção «Elementos de comando no visor»).

Fim do programa

Após o fim do programa, é exibido Programa terminado no visor

A cor da barra de progresso muda de amarelo para verde.

Cancelar programa

Um programa em curso pode ser cancelado em qualquer altura. A água de lavagem é bombeada, de seguida, a porta é desbloqueada.

⚠ Risco de escaldões, queimaduras ou queimaduras químicas devido ao material a lavar quente, à água de lavagem ou aos vapores libertados.
O material a lavar e a cuba podem estar quentes. Além disso, a água de lavagem quente ou o vapor podem escapar.
Cuidado ao abrir a porta! Abra a porta lentamente e não permaneça na direção dos vapores em saída.

■ Pressione o botão ■.

No visor é exibido um alerta de confirmação:
Cancelar programa?

■ Confirme a pergunta de segurança com Sim.

Após a conclusão do escoamento da água é exibida a seguinte mensagem no visor:
Programa cancelado.

A cor da barra de progresso muda de amarelo para vermelho.
O botão ⊶ está ativado.

Por razões de segurança, pode ser atribuído um PIN para Ativar porta. Neste caso, a porta só pode ser aberta após a introdução do PIN (ver capítulo «Funções do sistema», secção «Regulações/Códigos»).

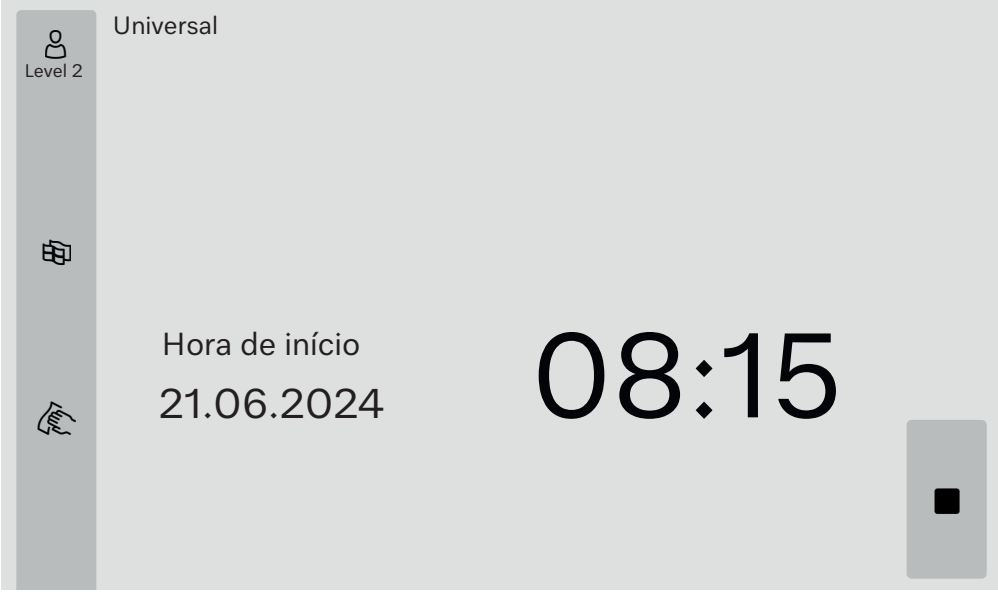
Pré-seleção da hora de início

Existe a possibilidade de adiar o início do programa para utilizar, p. ex., a tarifa noturna. A pré-seleção da hora de início pode ser regulada com precisão.

Os tempos de secagem longos podem afetar o resultado do reprocessamento. Além disso, aumenta o risco de corrosão para material a lavar de aço inoxidável.

- Pressione o botão ⏲ do lado direito do visor para definir a hora de início.
- Introduza a data e a hora para a hora de início programada utilizando o teclado do visor.
- Confirme cada introdução com Enter.
- Pressione o botão ▶.

O programa inicia-se automaticamente à hora definida.



O início do programa automático pode ser cancelado a qualquer momento. Para isso, pressione o botão ■ do lado direito do visor.

Executar o teste do programa

No Level 4 - Administração, os programas recentemente criados ou modificados podem ser verificados com Teste do programa, p. ex., o rendimento de lavagem.
Durante o teste do programa, a sequência do programa para após cada bloco de lavagem, antes do escoamento da água e a porta é desbloqueada para colheita de amostras.

⚠ Perigo de escaldões, queimaduras e queimaduras químicas!
Se abrir a porta durante o teste do programa, deve ter em atenção as seguintes fontes de perigo:
Existe um risco de queimaduras e escaldões em blocos de lavagem a alta temperatura.
Existe um risco de queimaduras químicas e de inalação de vapores tóxicos nos blocos de lavagem com dosagem de produtos químicos de processo.
A saída de vapor, após blocos de programa com temperaturas elevadas, pode acionar um falso alarme em detetores de fumo.

Exemplo de colheita de amostras

O menu principal é indicado no visor.

- Pressione o botão do programa desejado.
- Pressione o botão ⏱ do lado direito do visor para ativar o teste do programa.
- Pressione o botão Teste do programa.
- Pressione o botão ▶.

O programa inicia-se e a indicação da sequência do programa é exibida. O cabeçalho do visor exibe o termo Recolha de amostras após o nome do programa.

Após cada bloco de programa, antes do bombeamento da água de lavagem, é exibida a seguinte mensagem, p. ex.:
ℹRecolha de amostras
- Bloco: Neutralização
- Fechar porta para recolher amostra

- Pressione o botão **OK**.

A porta é desbloqueada.

- Abra a porta para recolher uma amostra.

No visor é exibida a seguinte mensagem:
ℹRecolha de amostras
- Fechar porta para continuar

- Feche a porta.

A água de lavagem é bombeada e o bloco de programa seguinte inicia.

Caso após um bloco de programa não deva ser recolhida qualquer amostra:

- Pressione o botão Cancelar.

A água de lavagem é bombeada e o bloco de programa seguinte inicia.

Se não pressionar nenhum dos botões no prazo de 5 minutos, o programa continua automaticamente.

Ligação à rede

A máquina de lavar poderá ser integrada numa rede do cliente por meio de uma interface de Ethernet. É necessário um cabo Ethernet de categoria 5 (CAT5) ou superior para a ligação.

O operador é responsável pela segurança da configuração e do funcionamento da rede. A configuração segura reduz a área de ataque da máquina de lavar. Uma configuração insegura pode facilitar o acesso não autorizado a potenciais atacantes.

⚠ Perigo devido a acesso não autorizado.
O acesso não autorizado através da rede pode ser utilizado para alterar as regulações da máquina de lavar.
O acesso à máquina de lavar não deve, em caso algum, ser disponibilizado através de redes públicas ou sem segurança, nem direta ou indiretamente, p. ex., através de um redirecionamento de porta!
Os endereços IP 192.168.10.1 a 192.168.10.255 estão reservados ao serviço de assistência técnica! Nunca podem ser definidos na rede interna!

Tenha também em atenção as seguintes recomendações para a configuração da rede da máquina de lavar:

1. Configure a rede em que se encontra a máquina de lavar da forma mais restritiva possível.
   - Só permita o acesso à rede a aparelhos ou pessoas que necessitem absolutamente do acesso
   - Utilizar, p. ex., uma VLAN para segmentação da rede
2. Assegure uma configuração segura para todos os aparelhos ligados à rede, p. ex., com a ajuda de:
   - informações sobre a segurança da rede nas respetivas instruções de utilização dos aparelhos ligados;
   - recomendações do Serviço Federal Alemão para a Segurança da Informação (https://www.bsi.bund.de).
3. Preste especial atenção aos seguintes domínios:
   - Gestão de utilizadores
   - Entradas e saídas de pessoal
   - Autorização
   - Autenticação
   - Gestão de atualizações, etc.

Documentação do processo

Os protocolos de lavagem da máquina de lavar podem ser emitidos através de software externo para documentação do processo ou de uma impressora de rede.

Na Miele obtém mais informações sobre as soluções de software.

Utilize somente dispositivos terminais que estejam aprovados segundo a norma EN/IEC 62368.

Módulo de comunicação CKM

A máquina de lavar está equipada com um módulo de comunicação CKM para a ligação à rede. O CKM possui uma interface web, que pode ser utilizada para configurar as definições de rede, configurar impressoras ou alterar a palavra-passe.

A interface web pode ser acedida a partir de qualquer estação de trabalho na sua rede local. Os pré-requisitos são uma interface configurada no comando da máquina de lavar, um navegador web atual e uma ligação de rede existente à máquina de lavar.

As informações necessárias para a configuração do CKM podem ser obtidas junto do seu administrador de rede.

O endereço IP da máquina de lavar é introduzido no comando durante a colocação em funcionamento pelo serviço de assistência técnica da Miele ou por um técnico autorizado pelo fabricante da máquina de lavar.

Abrir interface web

- Introduza o Endereço IP da máquina de lavar com o complemento :7000 na barra de endereços do navegador web: https://<Endereço IP>:7000
- Confirme a introdução com «Return».

A caixa de diálogo de início de sessão é apresentada na janela do navegador.

Login

O nome de utilizador é «user» e não pode ser alterado.

- Introduza o Utilizador e a Palavra-passe e clique em Login.

Não é atribuída qualquer palavra-passe aquando da entrega. Deve ser atribuída uma palavra-passe no primeiro Login. Depois de introduzir o utilizador, clique em Login para abrir a caixa de diálogo Alterar palavra-passe, ver «Alterar a palavra-passe».

No navegador web é exibido CKM Configuração.

Logout

Para proteger a máquina de lavar contra o acesso não autorizado, termine a sessão depois de concluir a configuração.

- Clique no botão Logout no canto superior direito.

O término de sessão é confirmado por uma janela pop-up:
Fim de sessão correto

- Feche a janela do browser.

Alterar palavra-passe

Pode alterar a palavra-passe em qualquer altura utilizando o botão Alterar palavra-passe.

A palavra-passe para o nível de utilizador user deve ter pelo menos 8 dígitos. A palavra-passe é constituída por letras maiúsculas e minúsculas, números e caracteres especiais e deve cumprir 3 das 4 condições seguintes. Deve conter, pelo menos:

- 1 letra maiúscula
- 1 letra minúscula
- 1 número
- 1 carácter especial

Os caracteres especiais permitidos são !."#$%&'()*+,-./:;<=>?@[\]^_`{|}~.

A palavra-passe atribuída é mantida após uma atualização de software.

■ Clique no botão Alterar palavra-passe no canto superior direito.

A caixa de diálogo Alterar palavra-passe é apresentada na janela do browser.

■ Introduzir o nome de utilizador «user» ao lado de Utilizador.

■ Introduza a palavra-passe atual ao lado de Palavra-passe.

No primeiro Login, deixar o campo de entrada Palavra-passe em branco.

■ Introduza a nova palavra-passe ao lado de Palavra-passe novo e repita a nova palavra-passe na linha seguinte.

■ Confirme a introdução com Guardar.

A gravação é confirmada com uma janela pop-up:
Guardado corretamente.

Pode sair do diálogo com Cancelar sem alterar a palavra-passe.

CKM Configuração

A CKM Configuração contém as seguintes secções:

- Data e hora
- Rede
- Impressora
- CKM Ações

Data e hora

A data e a hora da máquina de lavar e do CKM podem ser definidas de forma independente. Para garantir que os dados são sincronizados em ambos os sistemas, é aconselhável regular a Sincronização da hora na máquina de lavar. (Ver capítulo «Funções do sistema», secção «Regulações/Geral/Data e hora».)

As regulações atuais do CKM podem ser consultadas em Data e hora CKM. Em Regulações pode selecionar se a data e a hora devem ser reguladas manualmente ou através de um servidor de horas.

Manual

■ Clique na opção.

É exibido o campo de seleção da data e da hora.

■ Abra o calendário e selecione a data e a hora.

■ Confirme a seleção com **OK**.

Uma janela pop-up confirma que ficou guardado.

■ Feche a janela pop-up com **OK**.

■ Guarde as regulações utilizando o botão Guardar na parte inferior da página.

NTP

■ Clique na opção.

São apresentados o campo de introdução para Endereço NTP e o campo de seleção para Fuso horário.

■ Introduza o endereço IP do servidor de horas NTP.

■ Clique em ∨ para abrir a lista de seleção do fuso horário.

■ Selecione o fuso horário.

■ Guarde as regulações utilizando o botão Guardar na parte inferior da página.

Repor

■ Clique no botão Repor.

O endereço IP do servidor de horas NTP é eliminado.

Verificar

■ Clique no botão Verificar.

É apresentado o estado da ligação.

Rede

Pode introduzir as definições de rede manualmente ou obtê-las através de DHCP. São necessárias as seguintes informações:

- Endereço IP
- Máscara subrede
- Gateway
- Endereço MAC (atribuído de forma permanente)

Se DHCP estiver definido para Lig.:

■ Introduza os dados nos campos de introdução correspondentes.

Em alternativa, pode obter os dados através de DHCP.

■ Clique ao lado de DHCP em Lig..

Os dados são recuperados e quaisquer entradas existentes são substituídas.

O Estado da rede é exibido:

- Ativado
- Não ativado

■ Para guardar os dados, clique no botão Guardar na parte inferior da página.

Impressora

Pode ser configurada uma impressora de rede para imprimir os protocolos de lavagem.

Endereço IP

■ Introduza o Endereço IP da impressora de rede.

Idioma do sistema

O Idioma do sistema definido no navegador web não tem influência no idioma do protocolo de lavagem.

Os protocolos de lavagem são impressos no Idioma do sistema definido no comando da máquina de lavar em ⚙ > Regulações > Geral > Idioma do sistema.

Impressão direta

O parâmetro Impressão direta define se um protocolo de lavagem deve ser impresso na impressora ligada imediatamente após o fim do programa. Para além da impressão direta, os protocolos de lavagem são guardados no comando da máquina de lavar. Podem ser impressos manualmente numa data posterior em ⚙ > Informações func. > Protocolos de enxaguagem.

■ Clique em ∨ para abrir a lista de seleção.

■ Selecione a opção pretendida:

- Desl. = sem impressão direta
- Lig. = impressão no fim do programa

■ Para guardar as regulações, clique no botão Guardar na parte inferior da página.

Estado da impressora:

■ Clique no botão Estado da impressora:.

Nome da impressora e Estado da impressora são exibidos por cima do botão.

Página de teste

■ Clique no botão Página de teste.

É impressa uma página de teste na impressora ligada.

CKM Ações

É possível realizar as seguintes ações:

- CKM Reiniciar
- CKM repor palavra-passe IPPP
- Exportar dados da máquina
- Importar dados da máquina

CKM Reiniciar

■ Clique no botão CKM Reiniciar.

O módulo CKM é reiniciado. Durante o reinício é exibida a mensagem: Função ativa, aguarde

CKM repor palavra-passe IPPP

Se o software de documentação do processo estiver ligado durante a instalação inicial, é atribuída uma palavra-passe por este software.

Se o software para a documentação do processo for alterado posteriormente, a palavra-passe existente no módulo CKM deve ser reposta.

■ Clique no botão CKM repor palavra-passe IPPP.

O software de documentação do processo pode enviar uma nova palavra-passe para o módulo CKM.

Feche a mensagem «Guardado corretamente» com **OK**.

Exportar dados da máquina

É possível exportar os protocolos de lavagem e os programas de clientes existentes.

■ Clique no botão Exportar dados da máquina.

Os dados da máquina são resumidos num ficheiro ZIP e guardados na pasta de transferências do seu computador.

Importar dados da máquina

É possível importar programas de clientes que tenham sido exportados de uma máquina de lavar PLW 8636. Os programas de clientes devem ser guardados num ficheiro ZIP.

■ Clique no botão Importar dados da máquina.

É exibida uma janela de seleção no navegador web.

■ Confirme a sua seleção com o botão **OK** na parte superior.

O gestor de ficheiros do seu computador abre-se, p. ex., o Explorador de Ficheiros.

■ Selecione o ficheiro ZIP correspondente e confirme a seleção no gestor de ficheiros.

■ Clique no botão inferior **OK** para iniciar a importação.

Informações legais

■ Clique no botão Informações legais.

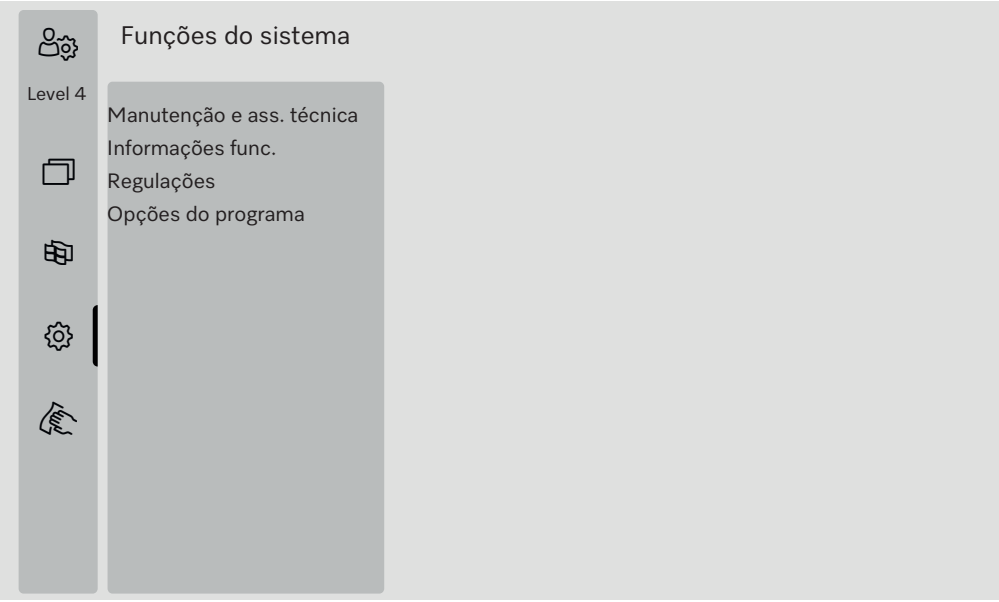
As informações são apresentadas no navegador web. Não é possível efetuar regulações.

Autorizações de nível

Depois de ligada, a máquina de lavar está pronta a funcionar. O trabalho de rotina diário pode ser efetuado sem necessidade de iniciar sessão.
As atividades de assistência e administrativas requerem conhecimentos adicionais, ver capítulo «Perfis de utilizadores».

Nível	Utilizador
1	Sem início de sessão
2	Operador
3	Técnico
4	Administração

O botão na área de seleção do menu principal só é exibido a partir do nível 2.



Os níveis mínimos a partir dos quais um utilizador pode ler ou alterar conteúdos são introduzidos nas vistas gerais dos menus.

Funções do sistema

Resumo

Item do menu	Parâmetro	a partir do nível
Manutenção e ass. técnica		②
	Filtro	②
	Sistemas de dosagem	②
	Ajustar módulo med.cond.	③
	Descalcificador	②
	Intervalos assistência téc.	②
Informações func.		②
	Protocolos de enxaguagem	②
	Mensagens	③
	Diário de funcionamento	③
	Placa de caraterísticas	②
	Informações legais	②
Regulações		③
	Geral	③
	Ligação em rede	③
	Códigos (alterar)	④
	Regulações da máquina	③
Opções do programa		④
	Copiar	④
	Editar	④
	Autorizar	④
	Eliminar	④

Menu «Manutenção e ass. técnica»

O menu Manutenção e ass. técnica resume as funções para o operador atual. O conteúdo exibido depende do nível de acesso. Na vista geral estão registados os níveis mínimos, a partir dos quais o utilizador pode ler ou alterar os conteúdos.

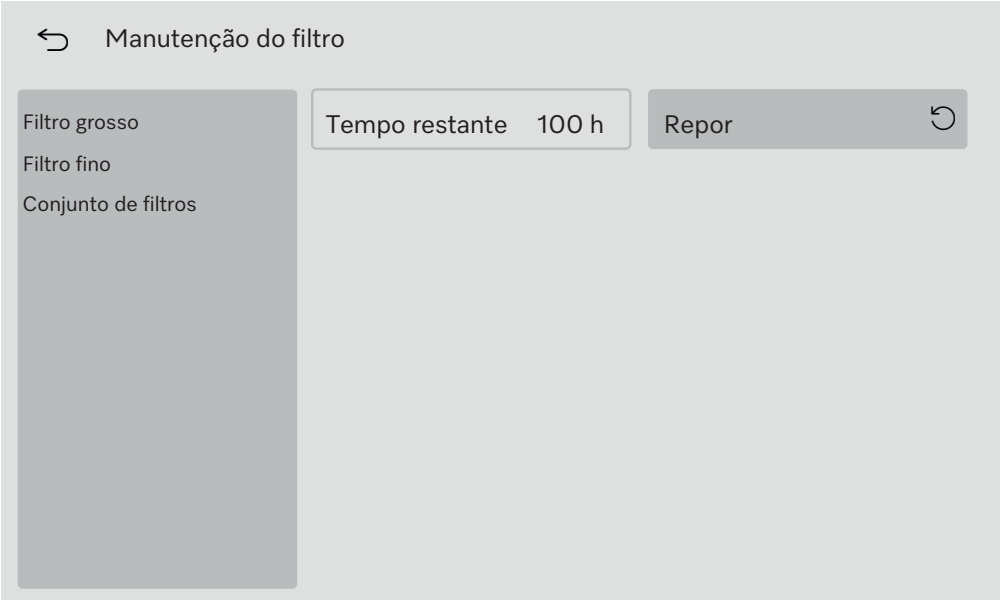
Resumo

Item do menu	Parâmetro	a partir do nível
Filtro		
	Filtro grosso, indicação	②
	Filtro grosso, reposição	②
	Filtro fino, indicação	②
	Filtro fino, reposição	③
	Conjunto de filtros, ativar	③
	Conjunto de filtros, indicação	②
	Conjunto de filtros, reposição	②
	Conjunto de filtros, intervalo	③
Sistemas de dosagem		
	Encher canal dos.	②
	Enxaguar canal dos.	②
	Ajustar	③
Ajustar módulo med.cond.		
	Medir água desm.	③
	Medir água fria	③
	Ajustar	③
Descalcificador		
	Capacidade restante	②
	Regenerar	②
	Dureza da água	②
Intervalos assistência téc.		
	Manutenção, indicação	②
	Qualificação?, indicação	②
	Qualificação?, regular	③

Filtro

■ Selecione no menu Manutenção e ass. técnica o item do menu Filtro.

É apresentado o seguinte menu no visor:



Filtro grosso

Após a substituição do filtro grosseiro da unidade de secagem, é necessário repor o contador de horas de funcionamento, ver capítulo «Medidas de manutenção», secção «Troca de filtro».

■ Selecione o item do menu Filtro grosso no lado esquerdo.

Pode consultar as horas de funcionamento restantes até à próxima troca do filtro no campo Tempo restante.

■ Pressione o botão Repor ↺.

Uma janela pop-up aparece no visor:

ℹ Manutenção efetuada?
- Contador será reposto

■ Confirme a pergunta com **OK**.

É possível cancelar a função. Pressione o botão Cancelar.

É reposto o tempo restante para o filtro grosseiro da unidade de secagem.

Filtro fino

Após a substituição do filtro fino da unidade de secagem, é necessário repor o contador de horas de funcionamento, ver capítulo «Medidas de manutenção», secção «Troca de filtro».

■ Selecione o item do menu Filtro fino no lado esquerdo.

Pode consultar as horas de funcionamento restantes até à próxima troca do filtro no campo Tempo restante.

■ Pressione o botão Repor ↺.

Uma janela pop-up aparece no visor:

ℹ Manutenção efetuada?
- Contador será reposto

■ Confirme a pergunta com **OK**.

É possível cancelar a função. Pressione o botão Cancelar.

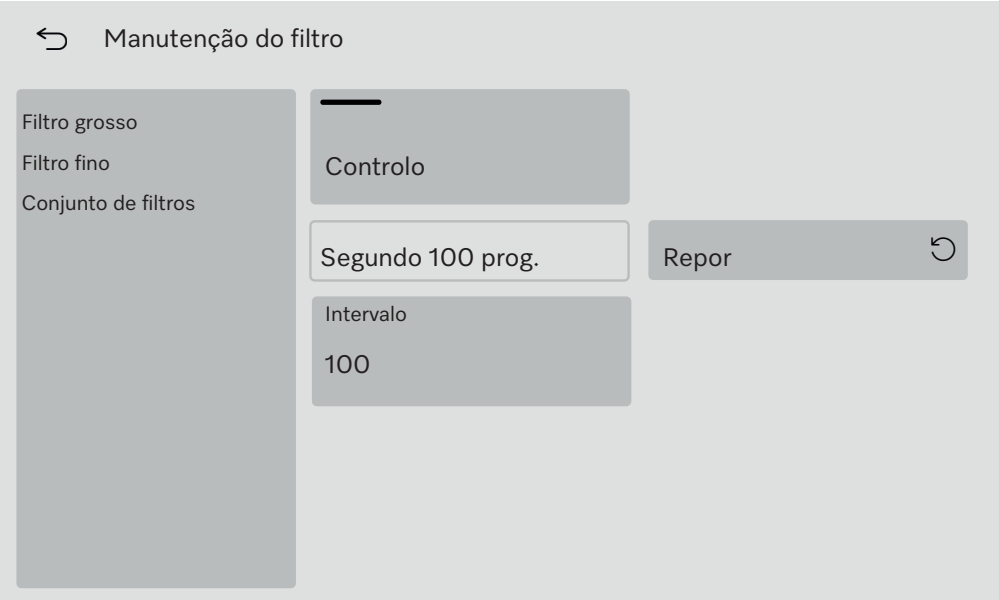
É reposto o tempo restante para o filtro fino da unidade de secagem.

Conjunto de filtros

Os filtros na cuba têm de ser verificados diariamente e limpos regularmente, ver capítulo «Medidas de manutenção», secção «Limpeza dos filtros na cuba». Pode ser ativado um contador no comando para o lembrar da manutenção necessária em intervalos regulares.
O intervalo deve ser definido de acordo com o comportamento de utilização e a proporção esperada de partículas/sólidos na sujidade.

■ Selecione o item do menu Conjunto de filtros no lado esquerdo.

É apresentado o seguinte menu no visor:



A função é ativada na regulação da fábrica. Para desativar, pressione o botão Controlo.
Se a monitorização estiver desativada, a indicação e os botões ficam ocultos.

Após X programas

No campo Após X programas pode ver o número restante de arranques de programas até à próxima manutenção do Conjunto de filtros.

Repor contador

- Pressione o botão Repor ↺.

Uma janela pop-up aparece no visor:

ℹ Manutenção efetuada?
- Contador será reposto

- Confirme a pergunta com **OK**.

É possível cancelar a função. Pressione o botão Cancelar.

O número de arranques de programas ainda disponíveis até à próxima manutenção é reposto.

Intervalo

O parâmetro Intervalo é utilizado para especificar o número de sequências do programa após as quais a manutenção do conjunto de filtros deve ser recordada.

- Pressione o botão Intervalo.

Abre-se o teclado do visor.

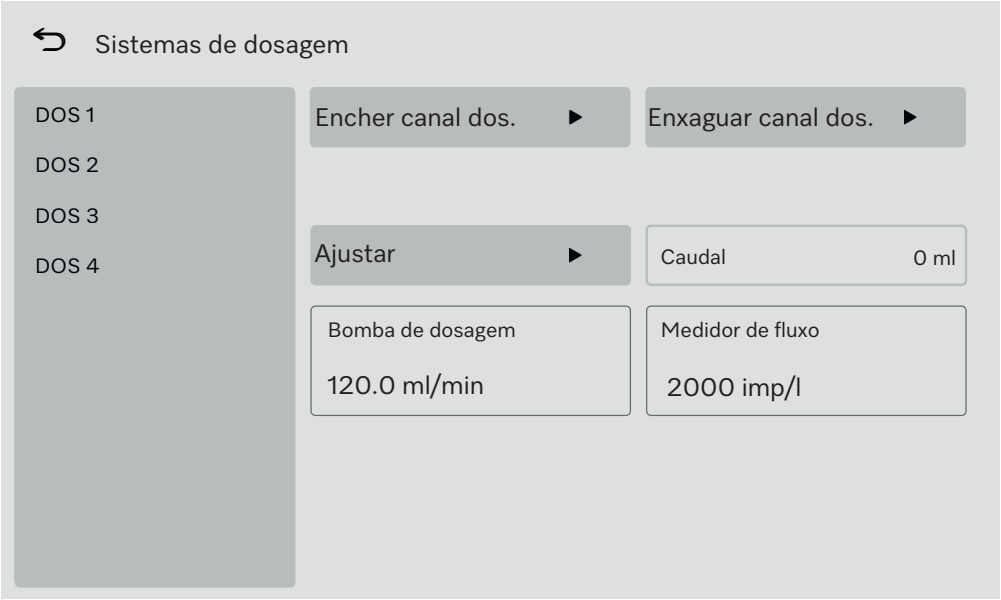
- Introduzir o número de programas desejado utilizando o teclado do visor.
- Confirme a introdução com **OK**.

O número de programas alterado só é transferido para o campo Após X programas após o próximo Repor.

Sistemas de dosagem

- Selecione no menu Manutenção e ass. técnica o item do menu Sistemas de dosagem.

É apresentado o seguinte menu no visor:



Encher canal dos.

Se o recipiente com um produto químico de processo tiver sido substituído por um novo, a função Encher canal dos. deve ser executada para o sistema de dosagem correspondente.

- No lado esquerdo, selecionar o sistema de dosagem cujo recipiente foi substituído.
- Pressione o botão Encher canal dos..

Uma janela pop-up aparece no visor:

ℹ Encher canal de dosagem
- Inserir lança de sucção
- Fechar porta

Se ambas as condições estiverem reunidas:

- Pressione o botão **OK**.

É possível cancelar a função. Pressione o botão Cancelar.

Enquanto o canal de dosagem está a ser enchido, aparece a seguinte mensagem no visor:
ℹ A encher canal de dosagem.

Depois de terminada a função, aparece a mensagem:
ℹ Fim enchimento canal de dosagem.

- Feche a mensagem com **OK**.

O sistema de dosagem está pronto a funcionar.

Após a conclusão da função, podem permanecer resíduos dos produtos químicos do processo na cuba.

Se o produto químico do processo for muito espumoso, é possível enxaguar os resíduos do produto químico do processo na parede traseira da cuba antes de iniciar o programa. Utilize, p. ex., um copo graduado e 1 a 2 litros de água.

- Inicie o programa Enxag. água fria para enxaguar a cuba.

Enxaguar canal dos.

Antes de os produtos químicos do processo num sistema de dosagem serem trocados por outros, a função Enxaguar canal dos. tem de ser executada.

- No lado esquerdo, selecione o sistema de dosagem no qual os produtos químicos do processo devem ser alterados.
- Pressione o botão Enxaguar canal dos..

Uma janela pop-up aparece no visor:

ℹ Enxaguar canal de dosagem
- Inserir lança de sucção
- Fechar porta

⚠ Danos no sistema de dosagem.
Pequenos corpos estranhos na água, tais como areia, pelos ou similares, podem ser aspirados pelo sistema de dosagem e estes podem ser entupidos ou danificados.
Certifique-se de que não há corpos estranhos na água.

- Feche a porta.
- Coloque a lança doseadora num recipiente com pelo menos 1 litro de água desmineralizada
- Pressione o botão **OK**.

É possível cancelar a função. Pressione o botão Cancelar.

Enquanto o canal de dosagem está a ser lavado, aparece a seguinte mensagem no visor:
ℹ A enxaguar canal de dosagem.

Depois de terminada a função, aparece a mensagem: ℹ Fim enxaguagem do canal dosagem.

- Feche a mensagem com **OK**.
- Retire a lança doseadora do recipiente com água desmineralizada.

O sistema de dosagem está preparado para um novo produto químico.

Após a conclusão da função, podem permanecer resíduos dos produtos químicos do processo na cuba.

Se o produto químico do processo for muito espumoso, é possível enxaguar os resíduos do produto químico do processo na parede traseira da cuba antes de iniciar o programa. Utilize, p. ex., um copo graduado e 1 a 2 litros de água.

- Inicie o programa Enxag. água fria para enxaguar a cuba.
- Ligue a lança doseadora ao recipiente dos novos produtos químicos do processo.
  (Ver capítulo «Dosagem de produtos químicos líquidos», secção «Troca de recipientes com produtos químicos de processo».)

Executar Ajustar

O Ajustar deve ser executado para o sistema de dosagem correspondente se:

- o produto químico ligado tenha sido mudado (viscosidade alterada)
- tenha sido instalada uma nova bomba doseadora ou um novo sensor de fluxo
- o sistema de dosagem deva ser verificado, p. ex. em caso de qualificação, requalificação ou verificação periódica

Para determinar o débito preciso da bomba doseadora e a taxa de impulsos do sensor de fluxo, são necessários 2 provetas graduadas:

- 1 x 500–1000 ml
- 1 x 100 ml

■ Coloque a lança doseadora do sistema de dosagem numa proveta graduada de 500–1000 ml.

■ Encha a proveta graduada de 500–1000 ml com os produtos químicos a dosear.

O flutuador da lança doseadora deve ser coberto pelo produto químico do processo durante todo o processo de ajuste, para que não seja aspirado ar. Ajuste a quantidade de produto químico no cilindro de medição de 500–1000 ml ao tamanho da lança doseadora.

■ Encha a proveta graduada de 100 ml com os produtos químicos a dosear.

■ No lado esquerdo do visor, selecione o sistema de dosagem a ajustar.

O sistema de dosagem tem de ser arejado antes de se iniciar o ciclo de ajuste.

Para isso:

■ Feche a porta.

■ Pressione o botão Encher canal dos..

■ Pressione o botão **OK**.

É possível cancelar a função. Pressione o botão Cancelar.

Após o procedimento estar concluído:

■ Encha a proveta graduada de 500–1000 ml com o produto químico a ser doseado a partir da proveta graduada de 100 ml.

■ Marque ou escreva o nível de enchimento da proveta graduada de 500–1000 ml.

■ Encha a proveta graduada de 100 ml até 100 ml com os produtos químicos a dosear.

■ Pressione o botão Ajustar.

Uma janela pop-up aparece no visor:

ℹ Iniciar ajuste?
• Fechar porta

O ajuste do sistema de dosagem pode ser cancelado com o botão Cancelar.

■ Pressione o botão **OK**.

Uma janela pop-up aparece no visor:

ℹ A ajustar...

É exibida uma barra de progresso na janela pop-up. Quando o processo estiver concluído, a consulta é indicada no visor:

ℹ Inserir quantidade determinada?

- Pressione o botão **OK**.

No visor é novamente exibido o menu Sistemas de dosagem. O botão para introduzir o caudal está ativado.

- Pressione o botão Caudal.

Abre-se o teclado do visor.

- Encha a proveta graduada 500–1000 ml até ao nível de enchimento original, marcado com o produto químico da proveta graduada de 100 ml.
- Veja o volume necessário para o enchimento na proveta graduada de 100 ml.
- Introduza o valor lido através do teclado do visor.
- Confirme a introdução com **OK**.

É possível corrigir o caudal introduzido. O botão para introduzir o caudal permanece ativo até sair do menu.

Os novos valores são indicados em:

- Bomba de dosagem pode ver o caudal
- Medidor de fluxo pode ver a taxa de impulsos

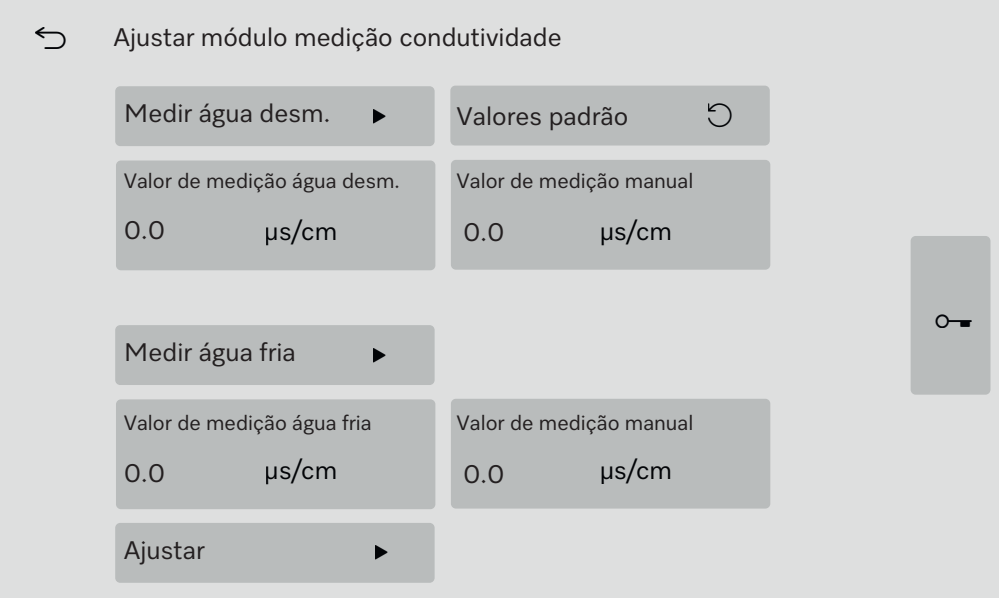
Ajustar o módulo de medição de condutividade

Para exigências particularmente elevadas no resultado da limpeza e do enxaguagem, p. ex., na análise química ou no revestimento de superfícies, o sistema de medição pode ser ajustado para água desmineralizada e água fria dentro da gama de medição.
O comando da máquina de lavar calcula a condutividade em relação à temperatura de referência de 25 °C com um coeficiente de temperatura de 2,14 %/°C.

A cuba deverá ter sido lavada com água desmineralizada para evitar valores de medição demasiado elevados devido a propagação da água de lavagem.
Um término de sessão durante a calibração do módulo de medição da condutividade cancela a função. Por segurança, desativar o Logout auto se estiver ativo. Nesse caso, reativar Logout auto após a conclusão do ajuste do módulo de medição da condutibilidade.

■ Selecione no menu Manutenção e ass. técnica o item do menu Ajustar módulo med.cond..

É apresentado o seguinte menu no visor:



No menu, é possível efetuar as seguintes funções:

- medir a condutividade da água desmineralizada de entrada
- medir a condutividade da água fria de entrada
- ajustar o módulo de medição da condutividade com os valores de medição manuais introduzidos
- repor os fatores de correção do módulo de medição da condutividade para os valores predefinidos

Medir a condutividade da água desmineralizada

■ Pressione o botão Medir água desm. ▶.

É executada a medição de água desmineralizada.
No visor é exibida a mensagem Medição água desm. ativa.
No final da medição, os botões ⊶ e Valor de medição manual são ativados.

■ Pressione o botão ⊶ e abra a porta.

- Efetue a medição manual da condutividade com um dispositivo de medição externo.
- Pressione o botão Valor de medição manual para abrir o teclado do ecrã.
- Introduza o valor medido através do teclado do visor.
- Confirme a introdução com **OK**

Os valores de medição com casas decimais devem ser matematicamente arredondados.

- Feche a porta.

Medir a condutividade da água fria

- Pressione o botão Medir água fria ▶.

É executada a medição de água fria.
No visor é exibida a mensagem Medição água fria ativa.
No final da medição, os botões ⊶ e Valor de medição manual são ativados.

- Pressione o botão ⊶ e abra a porta.
- Efetue a medição manual da condutividade com um dispositivo de medição externo.
- Pressione o botão Valor de medição manual para abrir o teclado do ecrã.
- Introduza o valor medido através do teclado do visor.
- Confirme a introdução com **OK**

Os valores de medição com casas decimais devem ser matematicamente arredondados.

- Feche a porta.

Efetuar o ajuste

- Pressione o botão Ajustar ▶.

O ajuste do módulo de medição da condutividade é efetuado.
No visor é exibida a mensagem A finalizar ajuste.
No final do ajuste, é indicada a mensagem Ajuste finalizado.

- Feche a mensagem com **OK**.

No visor é novamente exibido o menu Ajustar módulo medição condutividade.

Os valores de medição para água desmineralizada e água fria são repostos a 0 na indicação.

Selecionar valores predefinidos

- Pressione o botão Valores padrão ↺.

A consulta Repor para valores padrão? é indicada no visor.

- Confirme a pergunta com **OK**.

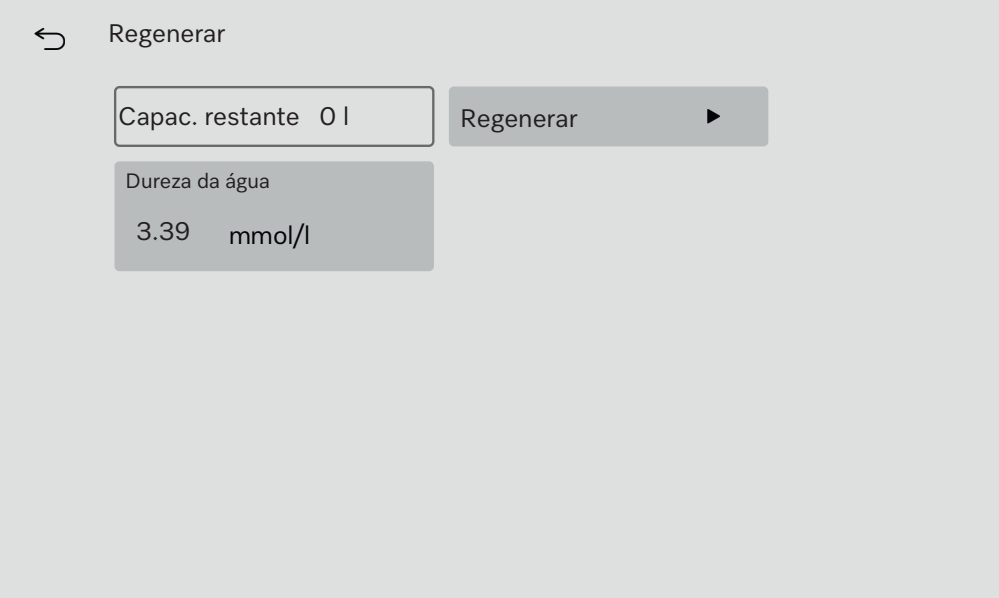
No visor é novamente exibido o menu Ajustar módulo medição condutividade.

O botão está oculto Valores padrão.

Descalcificador

- Selecione no menu Manutenção e ass. técnica o item do menu Descalcificador.

É apresentado o seguinte menu no visor:



Capacidade restante

O descalcificador deve ser regenerado regularmente para fornecer água macia. No campo Capacidade restante, pode ver a quantidade restante de água disponível até à próxima regeneração.

Regenerar

A regeneração é descrita no capítulo «Descalcificador», secção «Preparar descalcificador».

Dureza da água

A dureza da água está regulada para 3,39 mmol/l. Se a dureza da água canalizada for diferente, a dureza da água deve ser alterada em conformidade.

- Pressione o botão Dureza da água.

Abre-se o teclado do visor. É exibido o valor definido.

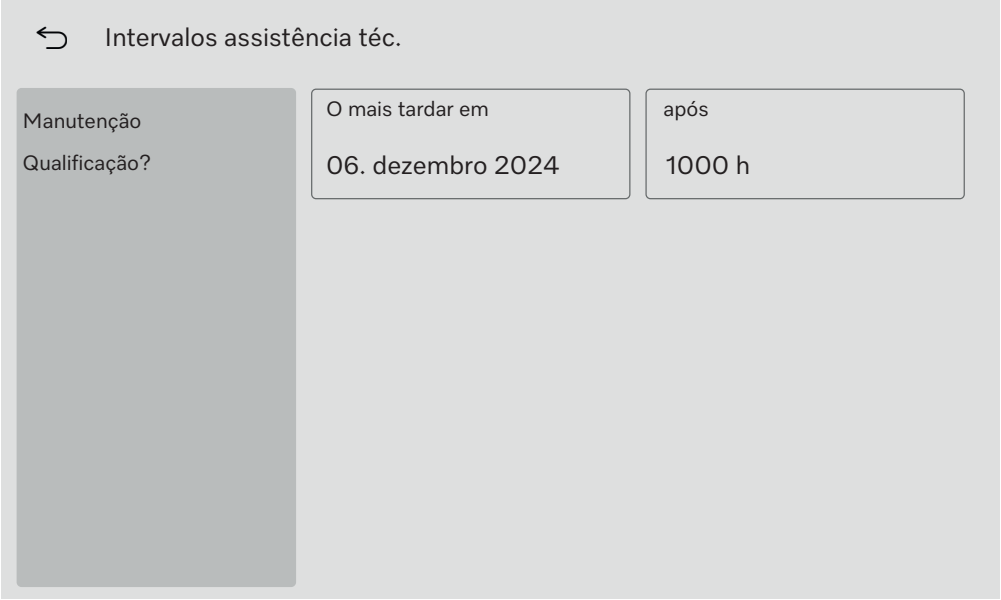
- Introduza a dureza da água canalizada utilizando o teclado do visor.
- Confirme a introdução com **OK**.

O novo valor é exibido em Dureza da água.

Intervalos assistência téc.

- Selecione no menu Manutenção e ass. técnica o item do menu Intervalos assistência téc..

É apresentado o seguinte menu no visor:



Manutenção

A manutenção da máquina de lavar deve ser efetuada após um determinado número de horas de funcionamento ou, o mais tardar, numa data específica.
No menu Manutenção, pode ler as horas de funcionamento restantes e a data mais recente.

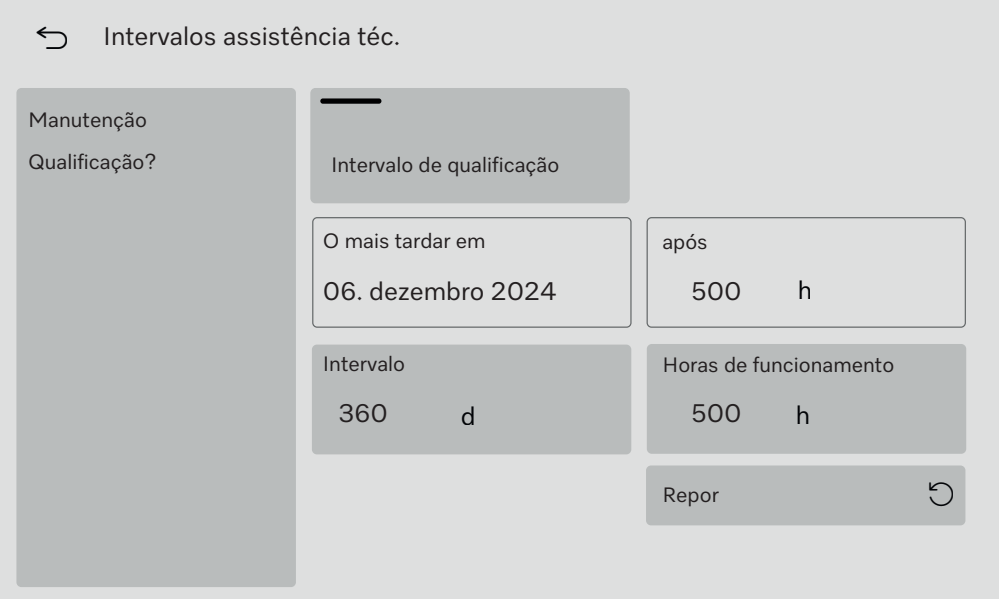
O serviço de assistência técnica Miele ou um técnico qualificado pode ajustar os intervalos de manutenção.

Qualificação?

Para além dos intervalos de manutenção, podem ser regulados intervalos de qualificação, p. ex., para qualificação funcional repetida. A qualificação da máquina de lavar deve ser efetuada após um determinado número de horas de funcionamento ou, o mais tardar, numa data específica.

- Selecione o item do menu Qualificação? no lado esquerdo.
- Prima o botão Intervalo de qualificação para definir um número de dias e horas de funcionamento.

É apresentado o seguinte menu no visor:



Nos campos O mais tardar em e após pode ler a data e as horas de funcionamento restantes até à próxima qualificação.

Intervalo

O parâmetro Intervalo é utilizado para especificar o número de dias após os quais a máquina de lavar deve ser requalificada.

- Pressione o botão Intervalo.

Abre-se o teclado do visor.

- Introduza o número de dias pretendido utilizando o teclado do visor.
- Confirme a introdução com **OK**.

O número de dias alterado só é transferido para o campo O mais tardar em após o próximo Repor.

Horas de funcionamento

O parâmetro Horas de funcionamento é utilizado para especificar o número de horas de funcionamento após os quais a máquina de lavar deve ser requalificada.

- Pressione o botão Horas de funcionamento.

Abre-se o teclado do visor.

- Introduza o número desejado de horas de funcionamento utilizando o teclado do visor.
- Confirme a introdução com **OK**.

O número alterado de horas de funcionamento só é transferido para o campo após após o próximo Repor.

Repor contador

- Pressione o botão Repor ↺.

Uma janela pop-up aparece no visor:

ℹ Manutenção efetuada?
- Contador e data serão repostos

- Confirme a pergunta com **OK**.

É possível cancelar a função. Pressione o botão Cancelar.

O número de horas de funcionamento e a data até à próxima qualificação são repostos.

Menu «Informações de funcionamento»

O menu Informações func. resume as informações sobre a máquina de lavar e a operação em curso. O conteúdo exibido depende do nível de acesso. Na vista geral estão registados os níveis mínimos, a partir dos quais o utilizador pode ler ou alterar os conteúdos.

Resumo

Menu	Item do menu	a partir do nível
Informações func.		
	Protocolos de enxaguagem	②
	Mensagens	③
	Diário de funcionamento	③
	Placa de caraterísticas	②
	Informações legais	②

Voltar a imprimir protocolos

No item do menu Protocolos de enxaguagem são exibidos 100 protocolos. O protocolo de lavagem mais recente está no topo da lista de seleção. Assim que o número de protocolos guardados exceder 100, o protocolo mais antigo é eliminado da lista de seleção.

Os protocolos guardados podem ser impressos numa impressora de rede. Para o efeito, a máquina de lavar deve estar ligada à rede.

- No menu Informações func. selecione o item do menu Protocolos de enxaguagem.

Os protocolos são indicados no visor.

- o protocolo não está selecionado = ☐
- o protocolo é selecionado = ☑

- Para selecionar um ou mais protocolos para a impressão, prima os quadrados vazios correspondentes ☐.
- Pressione o botão 🖶.

Os protocolos são impressos na impressora de rede ligada. No visor é exibido:
A imprimir protocolos

Quando a impressão estiver concluída, a mensagem Impressão de protocolo concluída com sucesso é apresentada e a seleção dos protocolos é reposta.

Se nem todos os protocolos selecionados tiverem sido transferidos para a impressora de rede, é exibida a mensagem Falha na impressão do protocolo. A seleção permanece a mesma para os protocolos não impressos.

Mensagens

As mensagens que ocorreram são apresentadas com números de erro no item do menu Mensagens. A mensagem mais recente está no topo da lista de seleção. Assim que as mensagens armazenadas excederem a capacidade de memória, a mensagem mais antiga é eliminada da lista de seleção.

Diário de funcionamento

■ No menu Informações func. selecione o item do menu Diário de funcionamento

O registo de operações é indicado no visor com os seguintes parâmetros:

Parâmetro	Unidade	Descrição
Data colocação funcionamento	dd.mm.aaaa	Colocação em funcionamento da máquina de lavar
Horas de funcionamento	h	Duração total dos programas
N.º última carga	N.º	N.º da última carga reprocessada
Consumos		
Água fria	l	Consumo total de água de processo, excluindo o consumo para o condensador de vapor
Água quente	l	Consumo total
Água desmineralizada	l	Consumo total
Água Reciclagem	l	Consumo total
DOS 1	ml	Consumo total
DOS 2	ml	Consumo total
DOS 3	ml	Consumo total
DOS 4	ml	Consumo total

Aceder à placa de caraterísticas

No menu Placa de caraterísticas estão listadas as seguintes informações:

- Modelo
- Número de fabrico
- Índice de fabrico
- Número de material
- Atualização de software
- Número de série CKM
- Tipo de hardware CKM
- Versão de software CKM

Informações legais

Este menu contém informações legais tais como a ficha técnica, informações sobre a proteção de dados e as condições de funcionamento.

As informações são mostradas no visor. Não é possível efetuar regulações.

■ Saia do menu com OK.

Menu «Regulações»

No menu Regulações, a máquina de lavar pode ser personalizada de acordo com os requisitos do local de utilização. O conteúdo exibido depende do nível de acesso. Na vista geral estão registados os níveis mínimos, a partir dos quais o utilizador pode ler ou alterar os conteúdos.

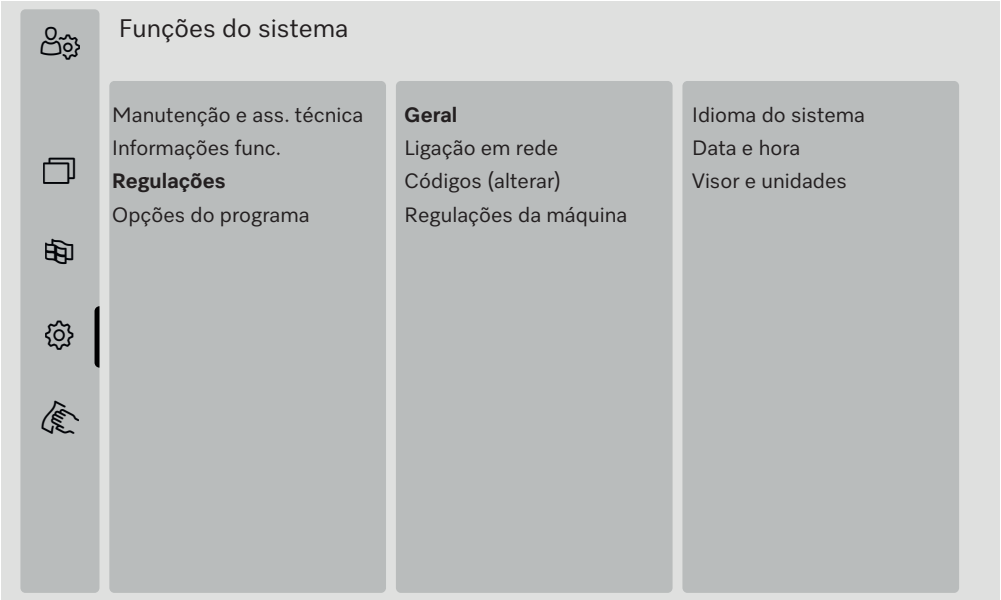
Resumo

Item do menu	Parâmetro	a partir do nível
Geral		
	Idioma do sistema	3
	Data e hora	3
	Visor e unidades	3
Ligação em rede		3
Códigos (alterar)		
	PIN Level 2 – Level 4	4
	Logout auto	4
	Ativar porta	4
Regulações da máquina		
	Dosagem	3

Geral

- Selecione no menu Regulações o item do menu Geral.

É apresentado o seguinte menu no visor:



Idioma do sistema

O parâmetro Idioma do sistema é utilizado para definir o idioma predefinido no comando da máquina de lavar. Todos os protocolos são guardados no idioma do sistema.

- Em Funções do sistema > Regulações > Geral, abra o menu Idioma do sistema.
- Pressione o botão do idioma pretendido.
- Pressione o botão ⮌ para voltar ao menu anterior.

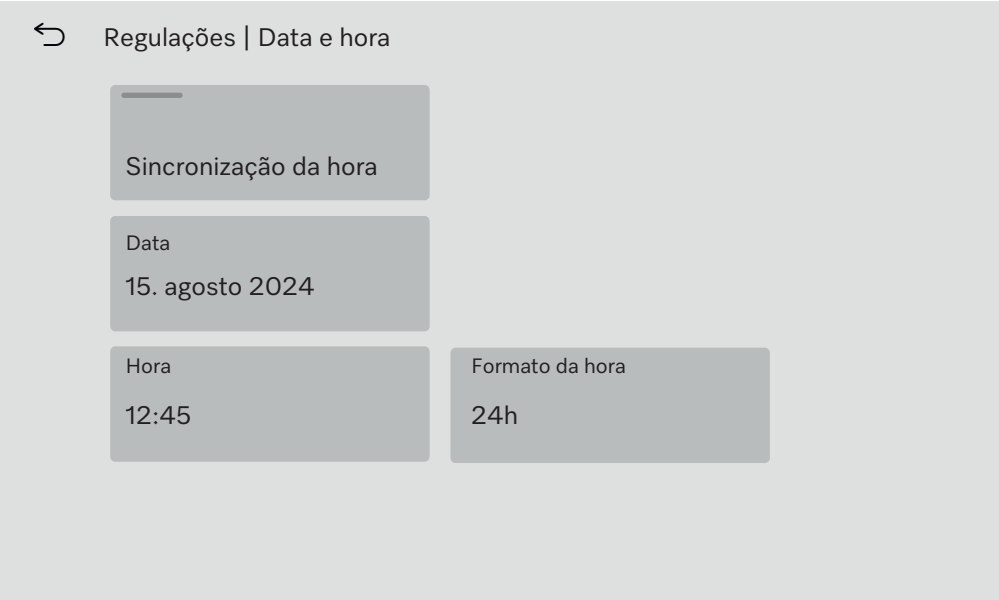
O texto no visor continua a ser indicado no idioma do visor selecionado.
O idioma do visor pode ser alterado a qualquer momento, ver instruções de utilização, capítulo «Menu principal», secção «Alterar o idioma do visor».

Data e hora

A indicação de tempo no comando da máquina de lavar é regulada em Data e hora.

- Em Funções do sistema > Regulações > Geral, abra o menu Data e hora.

É apresentado o seguinte menu no visor:



Sincronização da hora

A data e a hora podem ser reguladas por sincronização horária através do módulo de comunicação interno CKM. (Ver capítulo «Ligação à rede», secção «Módulo de comunicação CKM».)

- Pressione o botão Sincronização da hora.

A data e a hora são reguladas automaticamente.
Os botões Data e Hora são ocultos.

Se Sincronização da hora estiver ativada, a Data e a Hora podem ser reguladas manualmente.

Data

É especificado um formato fixo para a apresentação da data.

- Pressione o botão Data.

Abre-se o ecrã para as regulações da data.

- Defina a data e confirmar a entrada com «Enter».

O ecrã fecha-se e a data é regulada.

Hora/ Formato da hora

É possível regular a hora atual. Pode escolher entre um formato de 12 horas e de 24 horas para exibir a hora.

- Pressione o botão Hora.

Abre-se o ecrã de regulações da hora.

- Ajuste a hora e confirme a introdução com «Enter».

O ecrã fecha-se e a hora é ajustada.

- Pressione o botão Formato da hora.
- Selecione o formato pretendido, p. ex. 24 h.

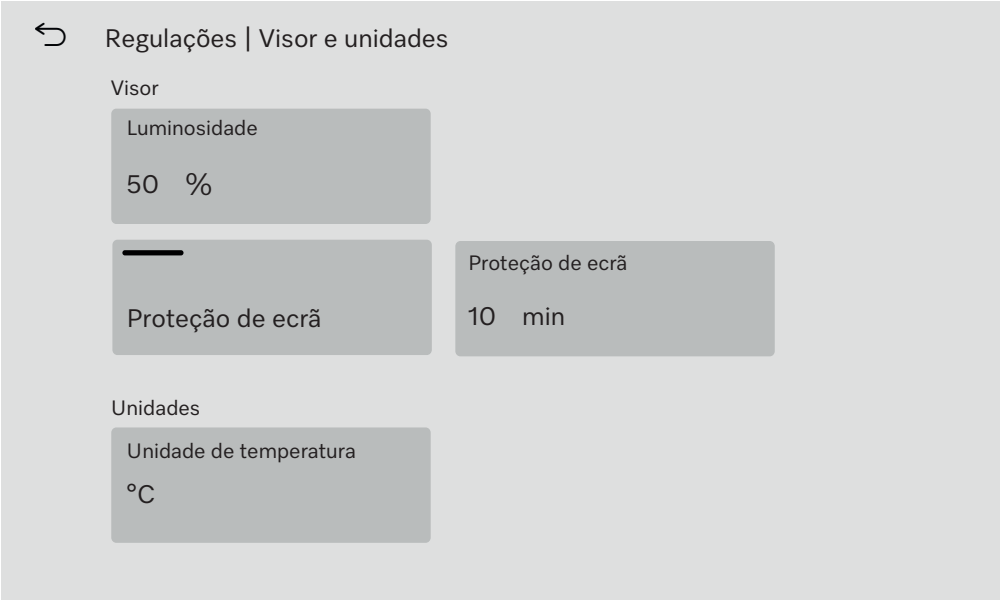
O novo valor é exibido em Formato da hora.

Visor e unidades

O visor pode ser ajustado em Visor e unidades.

- Em Funções do sistema > Regulações > Geral, abra o menu Visor e unidades.

É apresentado o seguinte menu no visor:



Luminosidade

Este parâmetro Luminosidade permite ajustar a luminosidade do visor às condições de luz do local de instalação da máquina de lavar.

- Pressione o botão Luminosidade.

Abre-se o teclado do visor.

- Introduza a percentagem da luminosidade do visor utilizando o teclado do visor.
- Confirme a introdução com **OK**.

O novo valor é exibido em Luminosidade.

Proteção de ecrã

O parâmetro Proteção de ecrã é utilizado para definir o período após o qual o visor é escurecido.

- Pressione o botão Proteção de ecrã.

É exibido o botão para introduzir o tempo até o visor escurecer.

- Pressione o botão direito Proteção de ecrã.

Abre-se o teclado do visor.

- Introduza o período em minutos utilizando o teclado do visor.
- Confirme a introdução com **OK**.

A Proteção de ecrã está ativada.

Para desativar a proteção de ecrã, prima o botão esquerdo Proteção de ecrã.

Unidades

O parâmetro Unidades pode ser utilizado para ajustar a unidade às especificações de temperatura.

- Pressione o botão Unidades.
- Selecione a unidade pretendida, p. ex., °C.

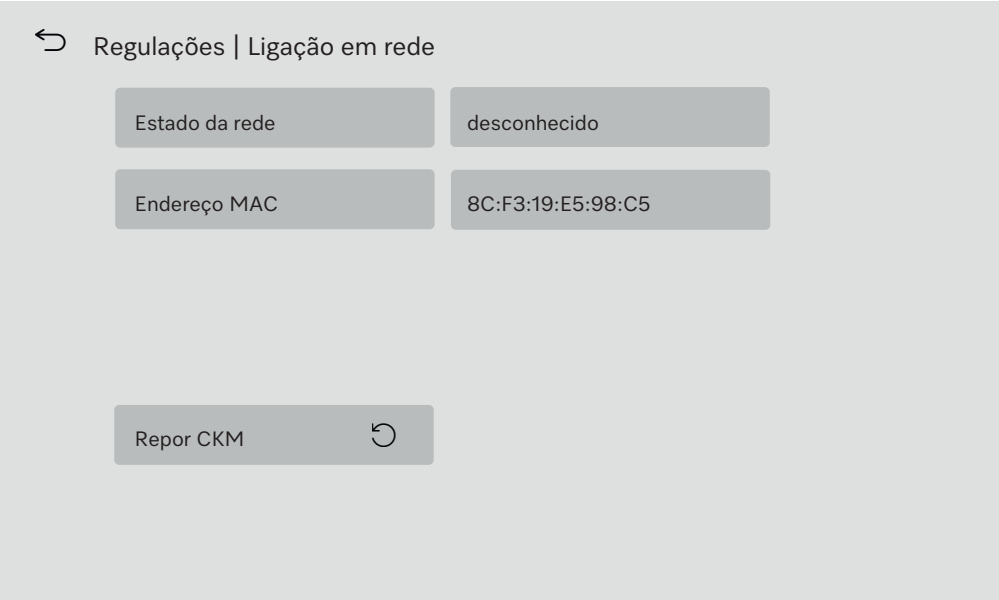
O novo valor é exibido em Unidades.

Ligação em rede

A máquina de lavar pode ser ligada à rede interna do local de instalação através de uma interface Ethernet. A ligação à rede é configurada através de um módulo de comunicação interno CKM.

- Selecione no menu Regulações o item do menu Ligação em rede.

É apresentado o seguinte menu no visor:



É exibido:

- o Estado da rede
- o Endereço MAC

Repor CKM

Pode repor a configuração do módulo de comunicação utilizando o botão Repor CKM.

- Pressione o botão Repor CKM.

Os parâmetros definidos do CKM são repostos para a regulação de fábrica.

Códigos (alterar)

O acesso às várias funções da máquina de lavar está dividido em 4 níveis.

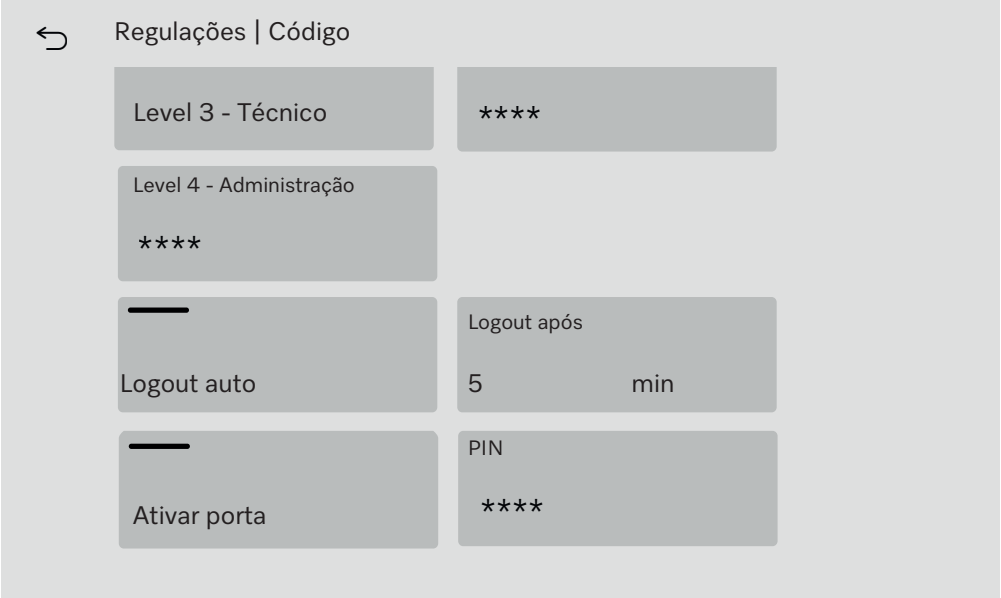
- Nível 1: sem início de sessão
- Level 2 - Operador
- Level 3 - Técnico
- Level 4 - Administração

Deve ser atribuído um PIN para os níveis 2 a 4.
O PIN para o Level 4 - Administração deve ser introduzido pelo serviço de assistência técnica durante a colocação em funcionamento. O PIN dos níveis 2 e 3 pode ser introduzido quando o nível 4 está ligado.

■ Selecione no menu Regulações o item do menu Códigos (alterar).

É apresentado o seguinte menu no visor:

área superior



área inferior

Ativar/introduzir nível PIN

O PIN deve conter 4 a 8 dígitos.
Não são permitidos:
- 4–8 vezes o mesmo dígito, p. ex. 9999
- Sequências de algarismos em que o algarismo seguinte é aumentado ou diminuído em passes de um algarismo, p. ex., 12345 ou 98765
- Letras e caracteres especiais

■ Pressione o botão do nível pretendido para ativar o nível.

O botão para introduzir o PIN é indicado.

■ Pressione o botão PIN junto ao nível correspondente.

Abre-se o teclado do visor.

■ Introduza o PIN através do teclado do visor.

■ Confirme a introdução com **OK**.

Pode alterar o PIN para cada nível premindo o botão PIN para o nível 2 ou 3 ou o botão Level 4 - Administração.
Se desativar o nível 2 ou 3, o PIN do nível é eliminado.

Fim de sessão automático

O parâmetro Logout auto é utilizado para especificar o período após o qual o nível com sessão iniciada é automaticamente desligado. Após o logout automático, a máquina de lavar permanece operacional no «Nível 1: sem início de sessão».

■ Pressione o botão Logout auto.

O botão para introduzir o tempo até ao término de sessão automático é exibido.

■ Pressione o botão Logout após.

Abre-se o teclado do visor.

■ Introduza o período em minutos utilizando o teclado do visor.

■ Confirme a introdução com **OK**.

O término de sessão automático é ativado.

Ativar porta

O parâmetro Ativar porta é utilizado para especificar se a porta da máquina de lavar pode ser aberta imediatamente após uma interrupção do programa.

- Pressione o botão Ativar porta.

O botão para introduzir o PIN é indicado.

- Pressione o botão PIN.

Abre-se o teclado do visor.

- Introduza o PIN através do teclado do visor.
- Confirme a introdução com **OK**.

Após o cancelamento de um programa, a porta da máquina de lavar só pode ser aberta após a introdução do PIN.

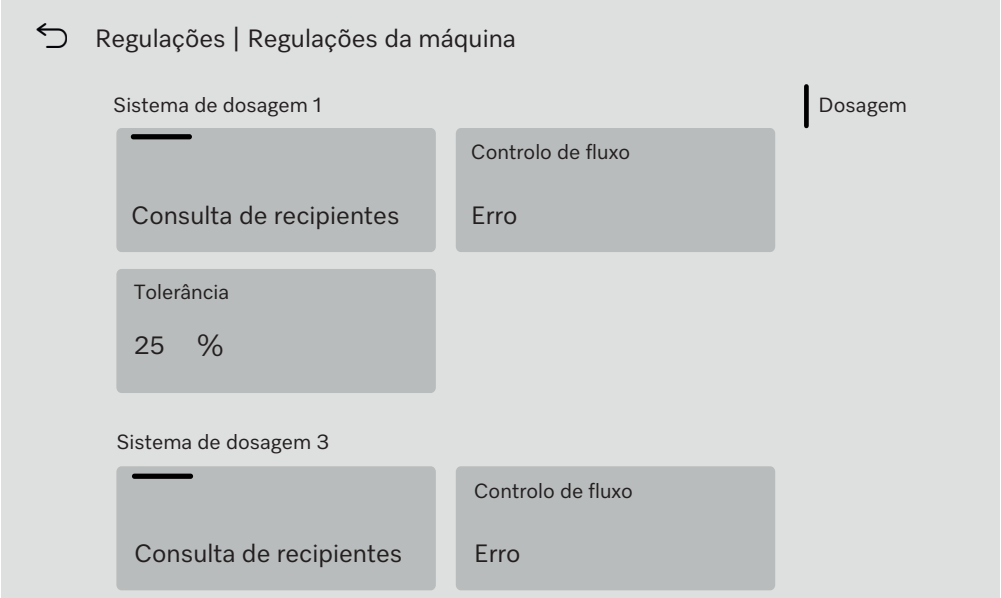
Regulações da máquina

Dosagem

A máquina de lavar está equipada com 2 a 4 sistemas de dosagem. Algumas funções de monitorização dos sistemas de dosagem podem ser reguladas em Dosagem.

- Selecione no menu Regulações o item do menu Regulações da máquina.

É apresentado o seguinte menu no visor:



Os parâmetros Controlo de fluxo e Tolerância só são visíveis nas máquinas de lavar com Controlo da dosagem.

Consulta de recipientes

Se o parâmetro Consulta de recipientes estiver ativado, é verificado o nível de enchimento no recipiente correspondente para produtos químicos de processo.
Se o nível de enchimento do recipiente for demasiado baixo para que o programa possa continuar, aparece uma mensagem de erro no visor na sequência do programa. Não é possível iniciar um programa.
O parâmetro é ativado na regulação de fábrica.

- Pressionar o botão Consulta de recipientes para desativar ou reativar o parâmetro.

Controlo de fluxo (opcional)

O parâmetro Controlo de fluxo é utilizado para definir o que acontece após um desvio inadmissível na dosagem. Podem ser definidos os seguintes valores:

- Desl.
  A monitorização da dosagem está desligada para o sistema de dosagem correspondente. O botão Tolerância correspondente fica oculto.
- Aviso
  O programa decorre até ao fim, apesar da dosagem incorreta. No fim do programa, a mensagem de erro é exibida no visor e indicada no protocolo de lavagem.
- Erro
  O programa é interrompido se a dosagem for incorreta. A mensagem de erro é mostrada no visor e indicada no protocolo de lavagem.

A interrupção do programa através da regulação Erro pode fazer com que os produtos químicos do processo atuem no material a lavar durante muito tempo e de forma descontrolada. Isto pode danificar o material a lavar. Se for necessário evitar tempos de atuação longos, selecionar o valor Aviso.

- Pressione o botão Controlo de fluxo.

Abre-se o ecrã para selecionar o valor.

- Prima o valor pretendido.

O ecrã fecha-se e o novo valor é indicado.

Tolerância (opcional)

O parâmetro Tolerância é utilizado para definir o desvio máximo permitido da quantidade de produto químico do processo a ser doseado.

- Pressione o botão Tolerância.

Abre-se o teclado do visor.

- Introduza a percentagem para o desvio permitido utilizando o teclado do visor.
- Confirme a introdução com OK.

O novo valor é exibido em Tolerância.

Manutenção

Devem ser realizadas manutenções periódicas **após 1000 horas de funcionamento ou, pelo menos, uma vez a cada 12 meses** pelo serviço de assistência técnica da Miele ou por um técnico qualificado em conformidade.

A manutenção abrange os seguintes pontos e controlos de função:

- substituição de peças de desgaste
- teste de segurança elétrica de acordo com as disposições nacionais (por ex. VDE 0701, VDE 0702)
- mecânica da porta e junta da porta
- uniões roscadas e ligações na cuba
- entrada e saída de água
- sistemas de dosagem internos e externos
- braços de lavagem
- conjunto de filtros
- recipiente de recolha com bomba de esgoto e válvula antirretorno
- todos os carros, cestos, módulos e complementos
- condensador de vapores;
- mecanismo de enxaguamento/pressão de lavagem
- unidade de secagem;
- módulo medidor de condutibilidade;
- controlo visual e das funções dos componentes
- uma medição termoelétrica (opcional mediante solicitação)
- um ensaio de estanqueidade
- todos os sistemas de medição relevantes em termos de segurança
- os dispositivos de segurança

O software de documentação externo e as redes de computadores não são verificados pelo serviço de assistência técnica Miele.

Controlo de rotina

Diariamente antes do início do trabalho o utilizador deve efetuar uma verificação de rotina. Para estes controlos de rotina é fornecido de fábrica um modelo de lista de verificação.

Os pontos seguintes devem ser controlados:

- os filtros na cuba
- os braços de lavagem da máquina, dos carros, dos módulos e dos cestos
- a cuba e a junta vedante da porta
- os sistemas de dosagem
- os carros, cestos, módulos e complementos
- os filtros dos suportes de carga.

Limpeza dos filtros da cuba

⚠ Danos devido a canais de água obstruídos.
Se os filtros não forem utilizados, as partículas de sujidade podem alcançar o ciclo da água da máquina de lavar. As partículas de sujidade podem obstruir injetores e válvulas.
Inicie um programa apenas quando os filtros estiverem inseridos.
Verifique o ajuste correto dos filtros quando inserir os filtros após a lavagem.

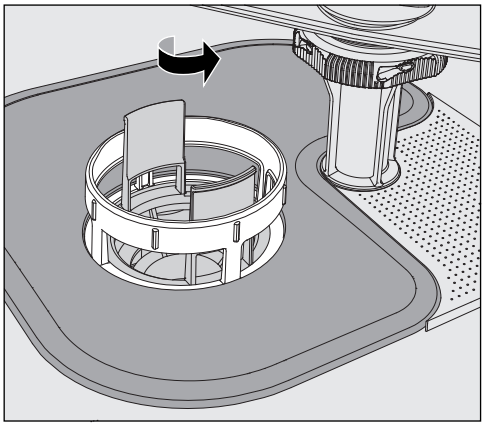
Os filtros na base da cuba impedem que as partículas grosseiras de sujidade passem para o sistema de circulação. Os filtros podem ficar obstruídos pelas partículas de sujidade. Por este motivo, os filtros têm de ser controlados diariamente e, se necessário, limpos.

É possível definir um intervalo de limpeza para os filtros da cuba no comando, ver menu ⚙ Funções do sistema > Manutenção e ass. técnica > Filtro.
O intervalo de limpeza não substitui as verificações de rotina diárias dos filtros na cuba!

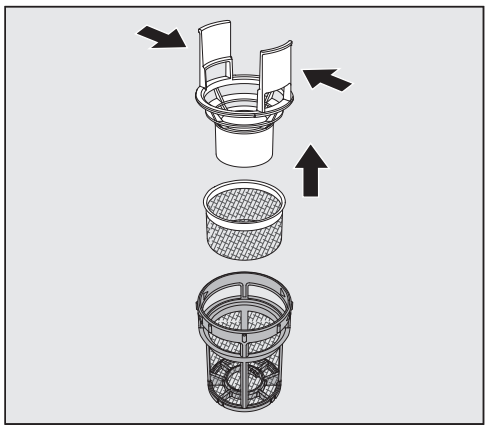
Se tiver sido regulado um intervalo de limpeza para os filtros na cuba, este deve ser reposto após a limpeza, ver menu ⚙ Funções do sistema > Manutenção e ass. técnica > Filtro.

Retirar e limpar os filtros

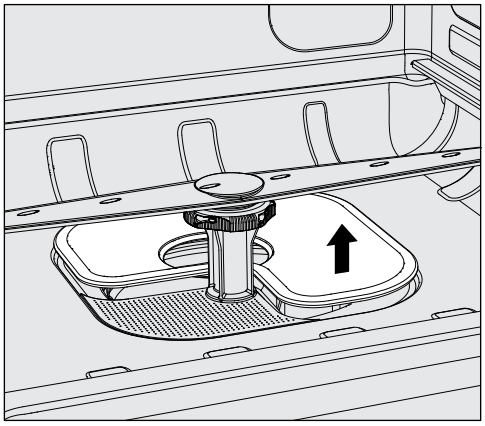
⚠ Perigo de ferimentos devido a objetos afiados e pontiagudos.
Existe perigo de ferimentos devido a objetos afiados e pontiagudos que ficaram retidos pelos filtros, p. ex., vidros partidos, agulhas, etc. Os vidros partidos, especialmente os mais pequenos, nem sempre são imediatamente visíveis no filtro.
Retire e limpe os filtros com cautela adequada.



- Rode o filtro microfino na direção da seta e retire-o juntamente com o filtro grosso.



- Comprima as patilhas de aperto e retire o filtro grosso puxando para cima.
- Retire o filtro fino que se encontra solto entre o filtro grosso e o filtro microfino.



- Por último, retire o filtro plano.
- Limpe os filtros.
- Volte a inserir o conjunto de filtros pela ordem inversa.

- O filtro de grande superfície deverá ficar bem encaixado na cuba.
- O filtro grosseiro deve encaixar firmemente no filtro microfino.
- O filtro microfino deve ser apertado até ao fim.

Controlar e limpar os braços de lavagem

Os injetores de aspersão dos braços de lavagem podem ficar obstruídos, especialmente se os filtros na cuba não ficarem corretamente encaixados e, por isso, partículas de sujidade maiores podem entrar na circulação de lavagem.

Por este motivo deve verificar diariamente se os braços de lavagem não têm sujidade, através de uma inspeção visual.

- Para tal, retire o carro de carga ou os cestos.
- Verifique visualmente se os braços de lavagem estão sujos e os injetores estão obstruídos.
- Verifique ainda se os braços de lavagem rodam facilmente.

⚠ Braços de lavagem bloqueados ou que rodem com dificuldade não podem continuar a ser usados.
Contacte neste caso o serviço técnico Miele.

Limpar os braços de lavagem

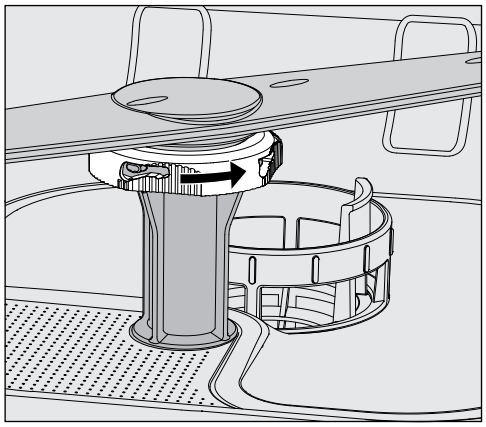
Desmontar os braços de lavagem da máquina, bem como os carros de carga e os cestos da seguinte forma para realizar a lavagem:

- Retire o carro de carga ou os cestos da máquina.

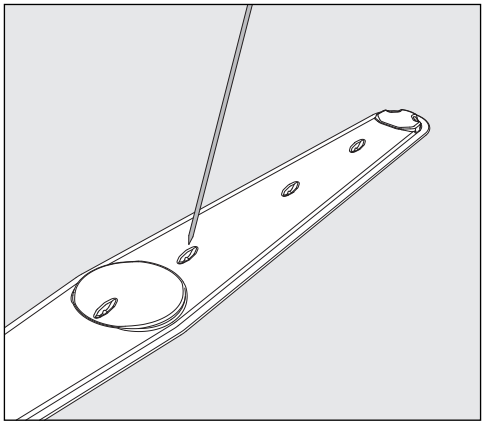
O braço de lavagem superior da máquina é fixado com uma ligação de encaixe.

- Puxe o braço de lavagem superior da máquina para baixo.

O braço de lavagem inferior da máquina e os braços de lavagem dos suportes de carga são fixados com fechos em baioneta.



- Desapertar os fechos em baioneta serrilhados, rodando-os o mais possível na direção da seta.
- Pode então puxar os braços de lavagem para cima ou para baixo.



- Pressione a sujidade com um objeto pontiagudo para o interior do braço de lavagem.
- No final lave o braço de lavagem debaixo de água corrente.

⚠ Nos ímanes do braço de lavagem não podem existir peças metálicas que tenham aderido.
Devido a objetos metálicos agarrados o número de rotações dos braços pode não ser lido corretamente.
Elimine todos os objetos metálicos agarrados aos ímanes.

- Verifique se os rolamentos dos braços de lavagem apresentam desgaste.

Se detetar vestígios de desgaste, o funcionamento do braço de lavagem a longo prazo pode ficar afetado.
Contacte neste caso o serviço técnico Miele.

- Volte a aparafusar corretamente os braços de lavagem após a limpeza.
- Verifique se os braços de lavagem rodam livremente, após a montagem.

Os braços de lavagem dos suportes de carga estão etiquetados com um número que também está gravado nos tubos de abastecimento de água na zona dos fechos em baioneta, p. ex., 03. Aquando da instalação, certifique-se de que os números nos braços de lavagem correspondem aos números nos tubos de entrada de água.

Limpeza da máquina de lavar e desinfetar

⚠ Não lave a máquina ou a zona envolvente utilizando uma mangueira ou dispositivos com água a alta pressão.

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

Bloquear o visor

Para a limpeza e desinfeção de superfícies, o visor da máquina de lavar pode ser bloqueado.

- Pressione o botão na área de seleção.

É exibido o seguinte visor:

- Para desbloquear o visor da máquina de lavar, manter o botão Desbloquear pressionado durante aprox. 6 seg.

Limpar o visor

- Só limpe o visor com um pano húmido ou um produto de limpeza para vidros disponível comercialmente.

Utilize um agente testado e registado para a desinfeção com pano.

⚠ Não utilize produtos abrasivos nem universais!
Devido à sua composição, estes podem provocar danos consideráveis na superfície de vidro.

Limpar a junta da porta e a porta

- Limpe regularmente a borracha da junta da porta com um pano húmido para eliminar restos de sujidade.
  Uma borracha vedante danificada deverá ser substituída pelo serviço técnico Miele.
- Elimine a sujidade eventualmente existente nas laterais e nas dobradiças da porta.
- Efetue a limpeza regular da calha existente na chapa do rodapé com um pano húmido.

Limpar a cuba

A cuba, geralmente, limpa-se sozinha. Se apesar disso existirem sedimentos, contacte o serviço técnico Miele.

Limpar a frente do aparelho

- Limpe a superfície de aço inoxidável com um pano húmido e detergente para lavar a louça à mão ou um produto de limpeza não abrasivo para aço inoxidável.

Prevenir sujidade

- Para evitar que as superfícies em aço inoxidável voltem rapidamente a ficar sujas, por dedadas, etc., utilize no final um produto de tratamento para aço inoxidável.

Controlar carros, cestos, módulos e complementos

Para garantir o funcionamento dos carros, cestos, módulos e complementos, deverá efetuar uma verificação diária dos mesmos. A máquina de lavar e desinfetar vem acompanhada de uma lista de verificação.

Verifique os seguintes pontos:

- As rodas do carro e dos cestos estão em perfeitas condições e fixadas corretamente ao carro ou ao cesto?
- Os bocais de ligação à água estão instalados e não estão danificados?
- Os bocais de ligação à água reguláveis em altura estão regulados à altura correta e firmemente montados?
- Os injetores, mangas de aspersão e adaptadores de mangueiras estão devidamente conectados ao carro, cesto ou módulo?
- Os injetores, mangas de aspersão e adaptadores de mangueiras para a água de lavagem estão desobstruídos?
- As tampas e fechos estão bem fixos nas mangas de aspersão?
- As tampas das extremidades e réguas de injetores existem em todos os módulos e estão bem fixas?
- Os tampões no módulo de acoplamento dos carros e cestos do sistema modular estão a funcionar corretamente?

Se disponível:

- Os braços de lavagem rodam livremente?
- Os injetores dos braços de lavagem estão livres de obstruções, ver o capítulo «Limpar os braços de lavagem»?
- Os ímanes integrados nos braços de lavagem estão isentos de peças metálicas que tenham aderido?
- É necessário limpar os tubos filtro ou substituir as placas filtro, p. ex. no E 478/1?

Manutenção de carros, cestos, módulos e complementos

Devem ser realizadas manutenções periódicas **após 1000 horas de funcionamento ou pelo menos uma vez por ano** pelo serviço de assistência técnica da Miele ou por um técnico qualificado em conformidade.

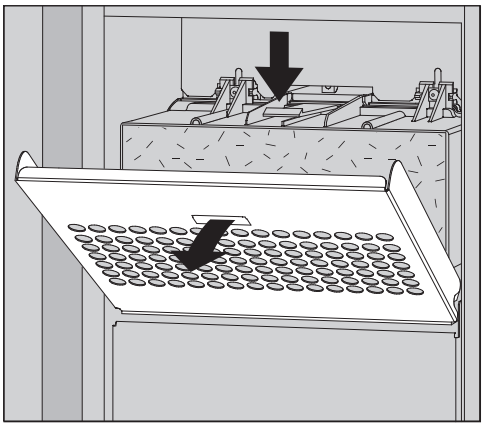
Substituição do filtro

Os filtros de ar da unidade de secagem interna da máquina têm uma vida útil limitada. Por este motivo, os filtros devem ser substituídos regularmente.

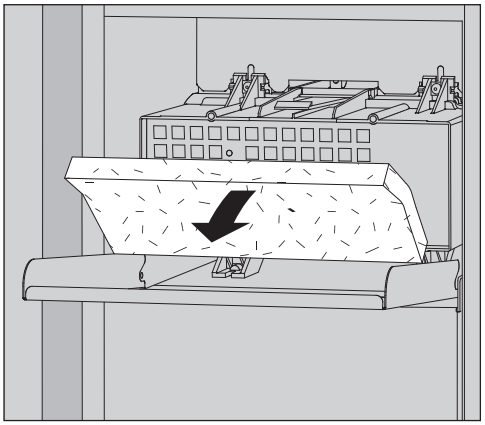
Trocar filtro grosseiro

Substituir o filtro grosseiro quando aparecer a seguinte mensagem no visor da máquina de lavar:
F807 Trocar filtro grosso.

- Abra a gaveta DOS.



- Desaperte a grelha do filtro e dobrá-la para baixo.



- Troque o filtro grosseiro. O lado macio do filtro deve estar virado para a frente.
- Dobre a grelha do filtro para cima até encaixar no lugar.
- Feche a gaveta DOS.

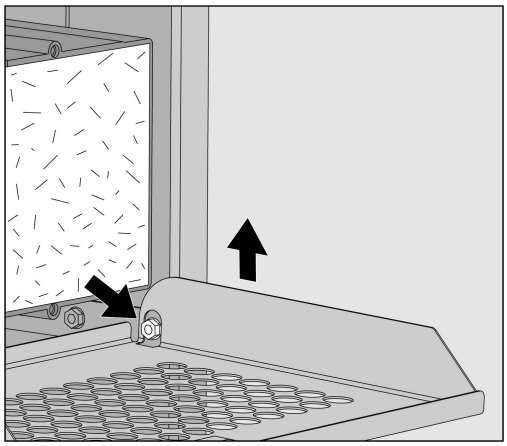
Após cada troca de filtro, o contador de horas de funcionamento do filtro grosseiro deve ser reposto para zero, ver menu ⚙ Funções do sistema > Manutenção e ass. técnica > Filtro.

Trocar filtro fino

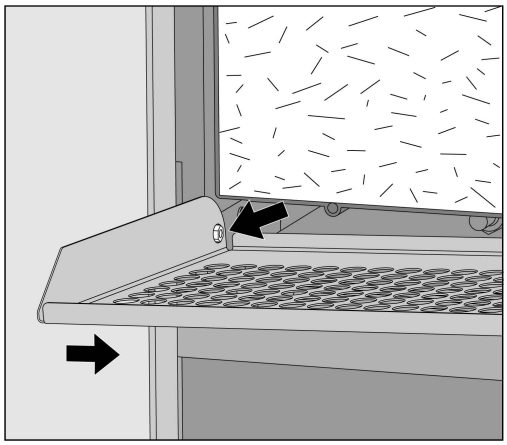
Apenas uma **classificação original do filtro HEPA da Miele 14** garantirá um funcionamento perfeito.

Substituir o filtro fino quando aparecer a seguinte mensagem no visor da máquina de lavar:
F836 Trocar filtro fino.

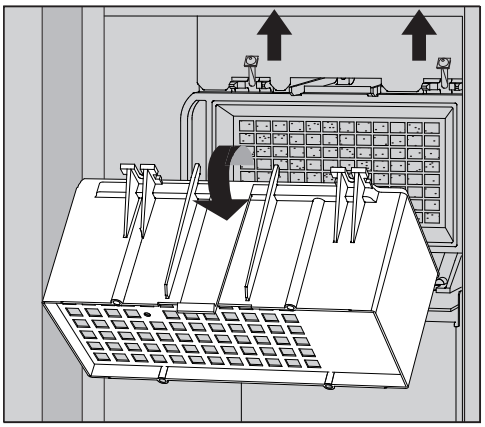
- Como retirar a grelha do filtro:
- Abra a gaveta DOS.
- Abra a grelha do filtro.



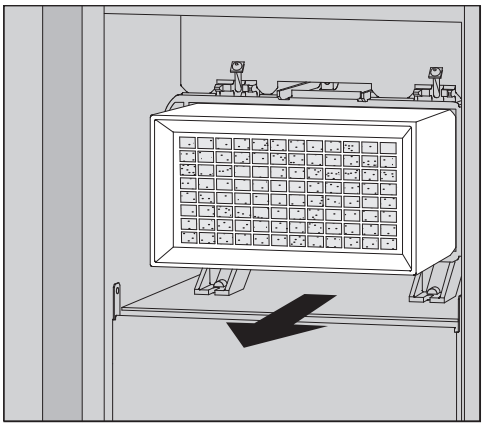
- Levante a grelha do filtro do lado direito sobre o parafuso.
- Puxe a grelha do filtro ligeiramente para fora da máquina de lavar, à direita.



- Retire a grelha do filtro do parafuso do lado esquerdo.
- Retire o filtro grosseiro.



- Retire o revestimento do filtro grosseiro, desapertando os parafusos de fixação e agitando-os para cima.
- Remova o revestimento do filtro grosseiro.



- Retire o filtro fino do suporte e encaixe um novo filtro.
- Volte a encaixar o revestimento do filtro grosseiro e aperte bem os parafusos de fixação.
- Substitua a grelha do filtro.
- Substitua o filtro grosseiro e feche a grelha do filtro.
- Feche a gaveta DOS.

Após cada troca de filtro, o contador de horas de funcionamento do filtro fino deve ser reposto para zero, ver menu ⚙ Funções do sistema > Manutenção e ass. técnica > Filtro.

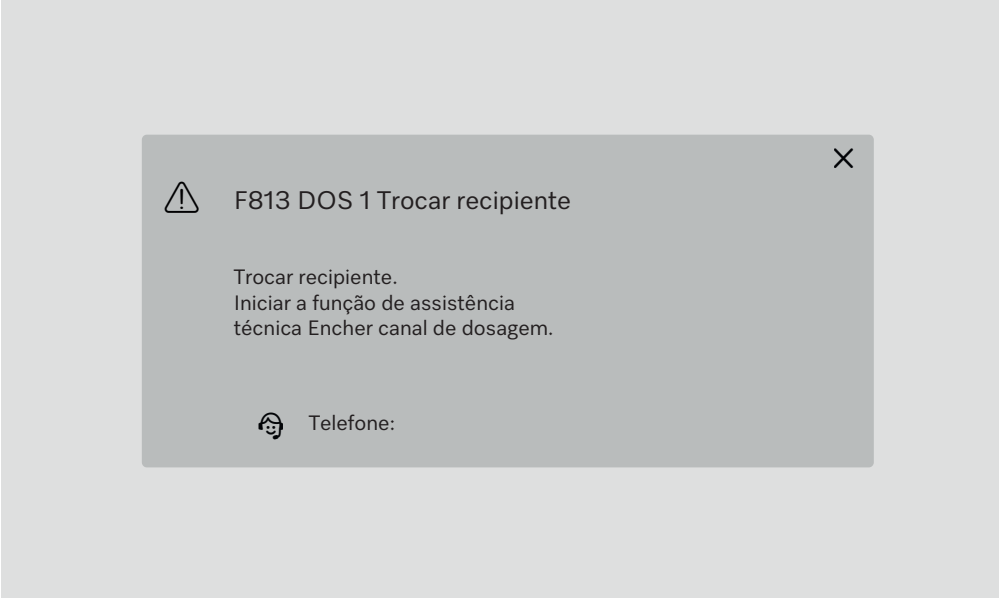
As mensagens de erro no visor da máquina de lavar servem para auxiliar na deteção das causas de uma anomalia e na sua resolução. Contudo, preste atenção ao seguinte:

⚠ Os trabalhos de reparação só podem ser executados pelo serviço de assistência técnica Miele ou por um técnico autorizado.
As reparações executadas indevidamente podem constituir riscos consideráveis para o utilizador.

Para evitar uma intervenção desnecessária do serviço de assistência técnica, verifique, antes de tudo, se o erro não deriva eventualmente de um erro de utilização.

Apresentação de erro no visor

Os erros ⚠ e as mensagens **i** são apresentados numa janela pop-up no visor da máquina de lavar com instruções para a resolução de problemas:



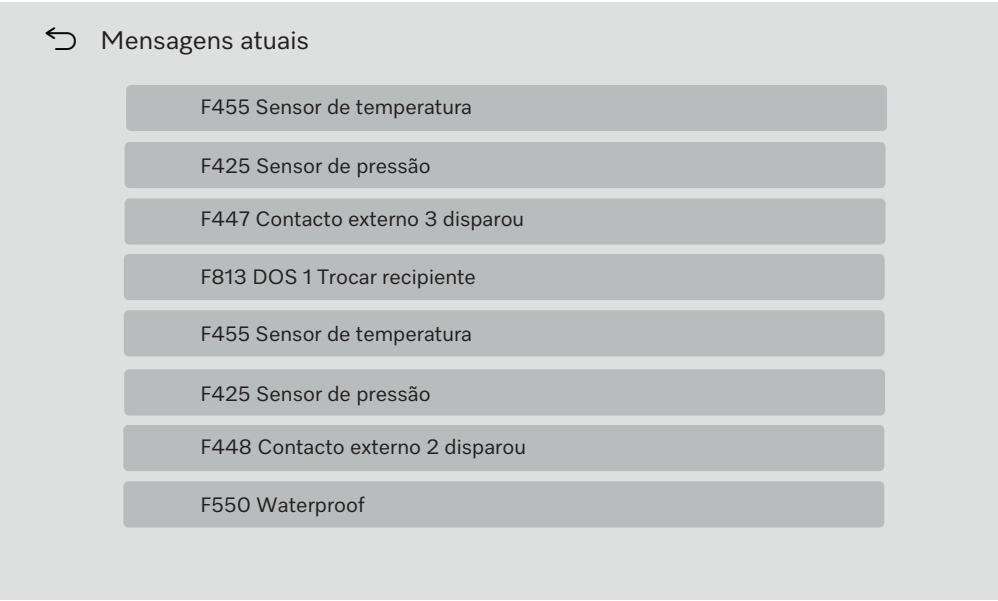
Se existirem vários erros e mensagens é apresentada uma janela pop-up para cada caso.
As janelas de pop-up são fechadas com o botão **X**.

Os erros e as mensagens são guardados. Podem ser consultados em ⚙ Funções do sistema > Informações func. > Mensagens (a partir de Level 3).

Lista com mensagens ativas

Não é possível iniciar nenhum programa enquanto existirem mensagens ativas.

Se existirem mensagens ativas, o botão ⚠ é exibido na barra de seleção do menu principal. Clicar no botão ⚠ abre a lista de todas as mensagens ativas. Se houver mais de 8 entradas na lista, pode deslocar para baixo na lista.



Uma vez resolvida a causa do erro, as mensagens são automaticamente eliminadas da lista de seleção.

Pressione o botão correspondente para abrir a descrição do erro com instruções de resolução de problemas.

Anomalias sem código de erro

Lavagem deficiente e corrosão

Problema	Causa e solução
Permanecem depósitos brancos no material a lavar.	O sistema de descalcificação está programado para um grau de dureza muito baixo. ■ Programe o sistema de descalcificação de água para a dureza da água adequada.
	A qualidade da água para a enxaguagem final foi insuficiente. ■ Utilize água com baixa condutividade. ■ Se a máquina de lavar estiver ligada a um cartucho de desmineralização, verificar o seu estado e substituí-lo se necessário.
	A água que entra pela ligação para água desmineralizada não está suficientemente desmineralizada. ■ Verifique os sistemas de desmineralização a montante. O depósito de desmineralização do purificador de água pode ter de ser substituído.
O resultado de lavagem é deficiente.	Carros, cestos, módulo e complementos não são previstos para os utensílios. ■ Escolha os carros, cestos, módulos e complementos de acordo com a utilização.
	Os carros, cestos, módulos e complementos foram carregados de forma errada ou cheios demasiadamente. ■ Arrume os utensílios corretamente. Observa as indicações mencionadas no livro de instruções. ■ Evite sobrecarregar os carros, cestos, módulos e complementos.
	O programa de lavagem utilizado não era o adequado para a sujidade existente. ■ Selecione um programa adequado. ou ■ Altere os parâmetros do programa de acordo com a utilização.
	Um braço de lavagem está bloqueado. ■ Ao colocar os utensílios na máquina certifique-se de que nenhum braço de lavagem fica bloqueado pelas peças.
	Os injetores no carro, cesto, módulos ou braços de lavagem estão obstruídos. ■ Controle os injetores e se necessário efetue a sua limpeza.
	Os filtros da cuba estão obstruídos. ■ Controlar os filtros e se necessário efetuar a sua limpeza.
	Os carros, cestos ou módulos não ficaram corretamente acoplados à ligação da água. ■ Verifique os adaptadores.

Problema	Causa e solução
O material a lavar em vidro apresenta vestígios de corrosão (agressão do vidro).	O material a lavar não é adequado para o reprocessamento mecânico. ■ Utilizar apenas material a lavar que esteja rotulado como reprocessável na máquina pelo fabricante.
	Não foi efetuada qualquer neutralização na sequência do programa. ■ Verifique o nível de enchimento do recipiente do produto neutralizador e areje o sistema de dosagem.
	A temperatura de limpeza era muito elevada. ■ Selecione outro programa. ou ■ Reduza a temperatura de lavagem.
	Utilização de detergentes altamente alcalinos. ■ Utilize um detergente mais suave. ou ■ Reduza a concentração de detergente.
Material a lavar em aço inoxidável apresenta corrosão.	A qualidade do aço inoxidável não é adequada para o reprocessamento à máquina. ■ Utilize apenas material a lavar em aço inoxidável de qualidade e observe as indicações do fabricante do material a lavar relativamente ao reprocessamento mecânico.
	O teor de cloreto da água está demasiado alto. ■ Solicite a realização de uma análise da água. Se necessário, ligue a máquina de lavar a um sistema externo de tratamento de águas e utilize água desmineralizada.
	Não foi efetuada qualquer neutralização na sequência do programa. ■ Verifique o nível de enchimento do recipiente do produto neutralizador e areje o sistema de dosagem.
	Ferrugem inicial ou de origem externa entraram na cuba, p. ex. devido a um elevado teor de ferro na água ou em material a lavar enferrujado também lavado. ■ Verifique a instalação. ■ Retire o material a lavar enferrujado.

Ruídos

Problema	Causa e solução
Ruídos de impacto na cuba.	Um ou mais braços de lavagem atingem o material a lavar. ■ Cancele o programa. Siga as instruções no capítulo «Funcionamento», secção «Cancelar programa». ■ Arrume o material a lavar de modo que não possa atingir os braços de lavagem. ■ Verifique se os braços de lavagem rodam livremente. ■ Reinicie o programa.
Ruído de chocalhar na cuba de lavagem.	O material a lavar move-se na cuba de lavagem. ■ Cancele o programa. Siga as instruções no capítulo «Funcionamento», secção «Cancelar programa». ■ Arrume os materiais a lavar fixando-os. ■ Reinicie o programa.
Ruídos de impacto na conduta de água.	Pode ser causado pela instalação pelo cliente ou pela secção transversal insuficiente da conduta de água. Este facto não prejudica a função da máquina de lavar. ■ Entre em contacto com um instalador.

Comportamento inesperado

Problema	Causa e solução
O visor não responde corretamente à operação.	Após uma entrada no visor, o visor não se atualiza como previsto. ■ Desligue e volte a ligar a máquina no interruptor principal.
	Os depósitos no visor distorcem a entrada. ■ Limpe o visor, ver capítulo «Medidas de manutenção», secção «Limpar o visor».

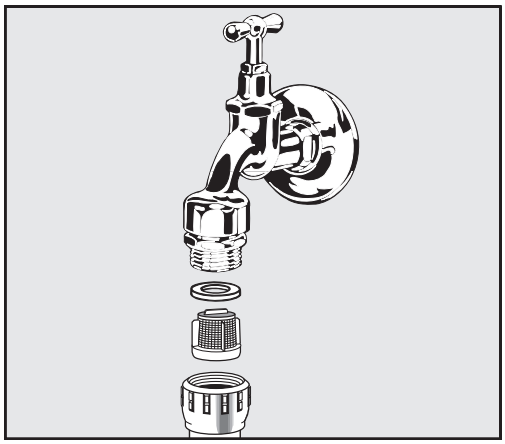
Limpar os filtros na mangueira de entrada de água

Para proteger a válvula magnética de impurezas existentes na água, estão montados filtros na mangueira de entrada de água. Se esses filtros estiverem obstruídos entrará pouca água para a máquina.

⚠ A caixa de ligação à água, revestida em material sintético, tem no seu interior uma válvula elétrica. Não mergulhe a caixa de ligação em líquidos!

Para limpar o filtro

- Desligue a máquina da corrente elétrica, desligando-a e retirando a ficha da tomada ou desligando o disjuntor do quadro elétrico.
- Feche a válvula de corte.
- Desenrosque a válvula de entrada de água.



- Retire o anel da junta da união roscada.
- Retire o filtro com um alicate combinado ou de pontas.
- Lave ou substitua o filtro, caso necessário.
- Volte a encaixar o filtro e a junta, verifique se ficaram corretamente montados!
- Aperte a válvula de entrada de água na válvula de corte. Ao enroscar certifique-se de que a união roscada não fica enviesada.
- Abra a válvula de corte. Se sair água possivelmente não apertou adequadamente a união roscada ou enroscou-a enviesada. Coloque a válvula de entrada de água direita e enrosque-a.

⚠ As reparações só podem ser efetuadas pelo serviço de assistência técnica da Miele ou por um técnico autorizado.
As reparações executadas indevidamente podem constituir riscos consideráveis para o utilizador.

Para evitar uma intervenção desnecessária do serviço de assistência técnica, verifique, em caso de ocorrência de mensagem de erro, se o erro não deriva eventualmente de um erro de utilização.

As mensagens de erro são indicadas no visor da máquina de lavar.

Se não for possível solucionar as anomalias, apesar das indicações no visor da máquina de lavar, contacte o serviço de assistência técnica da Miele.

O serviço de assistência técnica necessita do modelo e do número de série da máquina de lavar. Ambos os dados encontram-se na placa de caraterísticas (ver capítulo «Descrição do aparelho»).

Compatibilidade eletromagnética (CEM)

A máquina de lavar foi testada quanto à compatibilidade eletromagnética (CEM) de acordo com a norma EN 61326-1 e é adequada para utilização em instalações comerciais, p. ex. laboratórios, e áreas semelhantes a laboratórios no setor industrial.
A máquina de lavar é um aparelho da classe A, adequado para ser utilizado em todas as áreas que não sejam áreas domésticas e que não sejam áreas diretamente ligadas a uma rede de alimentação elétrica de baixa tensão que alimente edifícios domésticos.

As emissões de energia de alta frequência (HF) da máquina de lavar e desinfetar são tão pequenas que a interferência em aparelhos eletrónicos em áreas circundantes deve ser considerada como improvável.

Idealmente, o pavimento do local de instalação deverá ser de cimento, madeira ou azulejos de cerâmica. Ao colocar a máquina em funcionamento sobre um piso de material sintético, a humidade relativa do ar deverá ser no mínimo de 30 % para minimizar prováveis descargas eletrostáticas.

A tensão de alimentação pode desviar-se no máximo +/- 10 % da tensão nominal.

⚠ Advertência
A máquina de lavar não se destina a ser utilizada em áreas residenciais e não pode garantir uma proteção adequada da receção de radiofrequência em tais ambientes.

⚠ Todos os trabalhos inerentes à ligação elétrica só devem ser executados por eletricistas qualificados autorizados ou reconhecidos.

- Devem ser respeitadas as especificações da IEC 60364-4-41 ou as especificações locais para a instalação elétrica.
- A ligação através de uma tomada, deve ser efetuada de acordo com os regulamentos nacionais. Após a instalação da máquina, a tomada deve estar acessível. Uma verificação de segurança elétrica, p. ex., na reparação ou manutenção, é executável sem grandes obstáculos.
- No caso de ligação fixa ou de ligação através de uma tomada, tem de estar instalado um interruptor principal com separação de todos os polos da rede. O interruptor principal tem de ter uma tensão nominal concebida para a máquina, apresentar uma abertura de contacto de pelo menos 3 mm, devendo fechar na posição zero. O interruptor principal deve estar acessível após a instalação do aparelho.
- Se necessário, executar uma ligação equipotencial.
- As potências de ligação são indicadas na placa de caraterísticas e no esquema elétrico em anexo.
- Para aumentar a segurança, deve ser ligado um disjuntor de corrente residual a montante da máquina em conformidade com o plano de instalação.
  A instalação deve ser efetuada no local pelo operador.
- Para substituir o cabo de alimentação, deve ser utilizada uma peça de substituição original do fabricante.

Ver o plano de instalação para mais informações sobre a ligação elétrica.

A máquina só deve funcionar com a tensão, frequência e proteção do fusível indicadas na **placa de caraterísticas**.

As **placas de caraterísticas** são fixadas na máquina de lavar. As posições são descritas na visão geral do aparelho.

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

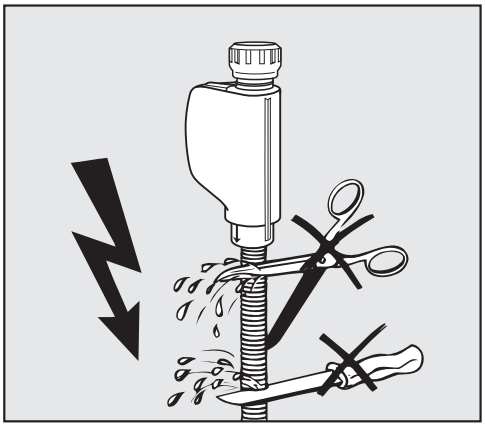
Ligação à terra

Para efetuar a ligação à terra existe na zona posterior da máquina um parafuso de ligação (⏚).

Ligação à entrada de água

⚠ A água na máquina de lavar e desinfetar não é água potável!

- A ligação da máquina de lavar e desinfetar à rede de água deve ser feita de acordo com as normas locais.
- A água utilizada deve ser, pelo menos, de qualidade de água potável, de acordo com o Regulamento europeu relativamente à água potável. Um elevado teor de ferro pode conduzir a ferrugem externa no material a lavar de aço inoxidável e na máquina de lavar e desinfetar. Com um teor de cloreto superior a 100 mg/l na água de processo, o risco de corrosão para material a lavar de aço inoxidável aumenta muito.
- Em determinadas regiões (zonas montanhosas, p. ex.) devido à composição específica da água podem ocorrer sedimentos, que toleram o uso de apenas água descalcificada para o funcionamento do condensador de vapores.
- A máquina de lavar e desinfetar cumpre as normas europeias de proteção da água potável.
- A máquina de lavar está equipada de série com 3 ligações à água:
  - Água fria, 5–20 °C, marcação azul
  - Água quente, 5–65 °C, marcação vermelha
  - Água desmineralizada, 5–65 °C, marcação verde
- As mangueiras de entrada de água devem ser ligadas a válvulas de corte para água fria e quente. Se não houver água quente disponível, a mangueira de entrada de água quente deve ser ligada à água fria. Para poder utilizar os programas fornecidos à saída da fábrica, é também necessária uma ligação à água desmineralizada.
- O condensador de vapor é alimentado com água através da ligação à água fria.
- A pressão da ligação da água deve estar entre 200–1000 kPa.
- Se a pressão da ligação da água não estiver dentro deste intervalo, contactar o serviço de apoio ao cliente Miele para as medidas necessárias.
- Para a ligação no local são necessárias válvulas de corte com união roscada de ¾ polegadas. As válvulas devem ser facilmente acessíveis, uma vez que a entrada de água deve ser mantida fechada em pausas de funcionamento prolongadas.
- As mangueiras de entrada de água têm cerca de 1,3 m de comprimento e uma ligação roscada de ¾ de polegadas. Os filtros de sujidade nas uniões roscadas não devem ser removidos.



⚠ Perigo de choque elétrico devido à tensão de rede.
Nas mangueiras de entrada de água existem peças condutoras de tensão.
As mangueiras de entrada de água não podem ser reduzidas nem danificadas.

Reequipar um filtro de grande superfície

Se a água contiver muitos componentes insolúveis em água, pode ser instalado um filtro de grande superfície entre a válvula de corte e a mangueira de entrada de água.
O filtro de grande superfície pode ser obtido através do serviço de assistência técnica da Miele.

Tubagem em circuito fechado de água desmineralizada

A máquina de lavar e desinfetar está projetada para ligação a um sistema de tubagem em circuito fechado para água desmineralizada. Para isso, a máquina de lavar terá de ser adaptada pelo serviço técnico Miele e o comando tem de ser ajustado em conformidade.

Contacte o serviço técnico Miele para obter mais informações.

Bomba de alimentação (opcional)

A entrada de água da máquina de lavar pode ser ligada a um reservatório externo, p. ex., para água desmineralizada ou água reciclada. Para o efeito, a máquina de lavar deve ser equipada com uma bomba de alimentação. A bomba de alimentação só pode ser instalada pelo serviço de assistência técnica da Miele ou por um técnico autorizado.

O bocal de saída do reservatório de água deve estar a uma altura de pelo menos 300 mm, ver plano de instalação.

Para mais detalhes, consultar o plano de instalação. O plano de instalação está disponível online.

Ligação ao esgoto

- É instalada uma válvula antirretorno no esgoto da máquina de lavar para que a água suja não possa voltar para a máquina de lavar através da mangueira de esgoto.
- A máquina de lavar deverá ser ligada, de preferência, a um sistema de esgoto em separado. Caso não seja possível uma ligação em separado, recomendamos a ligação a um sifão duplo.
- A ligação no local para a drenagem da água pode estar situada a uma altura máxima de 1,7 m, medida a partir do bordo inferior da máquina de lavar.
- A taxa mínima de fluxo do sistema de esgoto deve ser de 50 l/min.
- A mangueira de esgoto tem cerca de 1,3 m de comprimento e é flexível, com um diâmetro interno de 22 mm. Estão incluídas braçadeiras para mangueira para a ligação.
- A mangueira de esgoto não deve ser encurtada.
- A mangueira de esgoto pode ser prolongada utilizando uma peça de união e outra mangueira até 3,8 m.
- O comprimento máximo do tubo de esgoto não deve ultrapassar os 3,8 m.

Esgoto de água Reciclagem

A máquina de lavar pode ser equipada com um segundo esgoto de água pelo serviço de assistência técnica da Miele ou por um técnico autorizado. O segundo esgoto de água pode ser utilizado, p. ex., para:

- Separar a água de lavagem com substâncias perigosas, p. ex.
  - poluentes orgânicos e inorgânicos em laboratório
  - na indústria farmacêutica citostática
  - na indústria de óleos e gorduras
- Recolher a água de lavagem para reutilização
- reduzir a quantidade de águas residuais

Para mais detalhes, consultar o plano de instalação. O plano de instalação está disponível online.

Caraterísticas técnicas

Altura	1430 mm
Largura	900 mm
Profundidade + 100 mm de distância em relação à parede	800 mm
Profundidade incluindo pega + 100 mm de distância em relação à parede	840 mm
Profundidade com a porta aberta + 100 mm de distância em relação à parede	1395 mm
Dimensões úteis da cuba:	
Altura	520 mm
Largura	530 mm
Profundidade	520 mm
Peso líquido	200 kg
Peso operacional	310 kg
Carga máxima da porta aberta	50 kg
Capacidade máxima de carga da tampa do aparelho	25 kg
maior carga concentrada máx. (pé 5 cm^2)	608 N
Carga por superfície (capacidade máxima de carga do tampo)	5 kN/m^2
Tensão, potência de ligação, fusível	ver a placa de caraterísticas
Cabo de alimentação	2,7 m
Temperatura da água na ligação à água:	
Água fria/condensador de vapor	5–20 °C
Água quente/água desmineralizada	5–65 °C
Pressão da ligação da água	200–1000 kPa
Fluxo volumétrico da entrada de água	7,5 l/min
Comprimento da mangueira de ligação	1,3 m
Dureza da água	0–10,7 mmol/l
Água desmineralizada	
- Condutividade recomendada	<15 µS/cm
- Teor de cloreto	<100 mg/l
- Valor de pH	5–8
Comprimento da mangueira de esgoto	1,3 m
Comprimento máximo da mangueira de esgoto	3,8 m
Altura máxima de despejo	1,7 m
Temperatura máx. da água residual	93 °C
Fluxo volumétrico do esgoto de água breve máx.	50 l/min

Condições de funcionamento:	
Temperatura ambiente	5–40 °C
Humidade relativa do ar	
mínima	10 %
máxima para temperaturas até 31 °C	80 %
diminuindo linearmente para temperaturas até 40 °C	50 %
Condições de armazenamento e de transporte:	
Temperatura ambiente	-20–+60 °C
Humidade relativa do ar	10–85 %
Pressão atmosférica	500–1060 hPa
Altura acima do nível do mar no máximo	2000 m*
Tipo de proteção (de acordo com a norma IEC 60529)	IP 21
Grau de sujidade (de acordo com a norma IEC/ EN 61010–1)	2
Categoria de sobretensão (de acordo com a norma IEC 60664)	II
Nível de pressão sonora LpA na lavagem e secagem	<65 dB(A) re 20 µPa
Classe de dispositivo CEM de proteção radioelétrica VDE (de acordo com a norma DIN EN IEC 55011)	A
Segurança elétrica VDE	IEC 61010-1, IEC 61010-2-040
Marcação CE	Diretiva de máquinas 2006/42/CE
Endereço do fabricante	Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Straße 29, 33332 Gütersloh, Germany

* Se o local de instalação se situar a mais de 1500 m de altitude, o ponto de ebulição da água de lavagem é reduzido. Por este motivo, e se necessário, a temperatura de desinfeção e o tempo de atuação devem ser adaptados

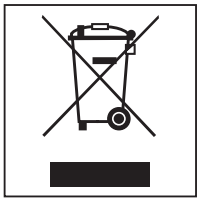
Eliminação da embalagem de transporte

A embalagem protege contra danos de transporte. Os materiais da embalagem são selecionados do ponto de vista ecológico e compatibilidade com o meio ambiente e por isso é reciclável.

A devolução das embalagens ao ciclo de reciclagem contribui para economia de matérias primas e redução de resíduos.

Eliminação do aparelho em fim de vida útil

Os equipamentos elétricos e eletrónicos contêm diversos materiais valiosos. Também contêm determinadas substâncias, misturas e componentes necessários para o seu funcionamento e segurança. No lixo doméstico, bem como no caso de tratamento incorreto, estes podem causar danos na saúde das pessoas e no ambiente. Por isso, não coloque o seu equipamento em fim de vida útil, em nenhuma circunstância, no lixo doméstico.



Em vez disso, utilize os pontos oficiais de recolha criados para a entrega e reciclagem gratuita de equipamentos elétricos e eletrónicos da sua junta de freguesia, de distribuidores Miele ou da Miele. A eliminação de eventuais dados pessoais do equipamento em fim de vida útil é um processo, do ponto de vista legal, da sua responsabilidade. Está legalmente obrigado a retirar de forma não destrutiva as pilhas e as baterias usadas não fechadas de forma fixa no aparelho, bem como as lâmpadas que possam ser retiradas de forma não destrutiva. Entregue-as num ponto de recolha adequado onde possam ser entregues de forma gratuita. Mantenha o seu equipamento em fim de vida útil fora do alcance de crianças, até ser transportado.

Miele Portuguesa, Lda.

Lisboa:

MIELE Experience Center

Av. do Forte, 5
2790-073 Carnaxide

Contactos:

Telf.: 21 4248 100
Fax: 21 4248 109

Assistência técnica 808 200 687

E-Mail: professional@miele.pt
Website: www.miele-professional.pt

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

Salvo modificações / Criado em: 2025-02-26 M.-Nr. 12 752 680 / 00