

HB-Therm[®] CLEAN-5

**Manual de operação e de
serviço**

HB-CL2

Aparelho de limpeza



HB-Therm AG
Piccardstrasse 6
9015 St. Gallen
SWITZERLAND

www.hb-therm.com

E-Mail info@hb-therm.ch
Phone +41 71 243 65 30

Tradução do Manual de instruções original



Índice remissivo	6
1 Generalidades	8
1.1 Informações relativas ao presente manual	8
1.2 Explicação dos símbolos.....	9
1.3 Restrição da responsabilidade	10
1.4 Protecção de direitos de autor	10
1.5 Determinações da garantia	11
1.6 Assistência ao cliente.....	11
2 Segurança	12
2.1 Utilização adequada.....	12
2.2 Responsabilidade da entidade exploradora.....	13
2.3 Requisitos aplicáveis ao pessoal	14
2.3.1 Qualificações.....	14
2.3.2 Pessoas não autorizadas.....	15
2.4 Equipamento de protecção pessoal.....	16
2.5 Perigos especiais	17
2.6 Dispositivos de segurança	19
2.7 Declaração de conformidade CE para máquinas	20
2.8 UK Declaration of Conformity for Machinery	21
3 Dados técnicos	22
3.1 Dados gerais	22
3.2 Emissões	22
3.3 Condições operativas.....	22
3.4 Ligações	23
3.5 Placa de características	24
4 Montagem e funcionamento	25
4.1 Vista geral.....	25
4.2 Breve descrição.....	25
4.3 Princípio de funcionamento.....	26
4.4 Fluido.....	28
4.5 Ligações	29
4.6 Equipamentos adicionais	30
4.7 Modos operativos	31
4.7.1 Modos operativos principais	31
4.7.2 Modos operativos auxiliares	31
4.8 Zonas de trabalho e de perigo	31
5 Transporte, embalagem e armazenamento	32
5.1 Indicações de segurança para o transporte.....	32
5.2 Transporte	33
5.3 Inspeção do transporte.....	34
5.4 Embalagem	34
5.5 Símbolos na embalagem.....	36
5.6 Armazenamento	36

Índice

6	Instalação e primeira colocação em funcionamento.....	37
6.1	Segurança	37
6.2	Requisitos quanto ao local de instalação	38
6.3	Trabalhos de instalação	38
6.3.1	Travar os rolos	38
6.3.2	Estabelecer ligações do sistema	39
7	Comando.....	41
7.1	Teclado.....	41
7.2	Estrutura operacional	43
7.3	Estrutura do menu	44
8	Operação.....	48
8.1	Ligar.....	48
8.1.1	Definir o agente.....	49
8.1.2	Operação normal	51
8.1	Desligar	61
8.2	Imobilização em caso de emergência	62
8.3	Funções.....	63
8.3.1	Ignorar fase actual	63
8.3.2	Esvaziar depósito.....	63
8.3.3	Lavar depósito	64
8.3.4	Lavar a ferramenta.....	65
8.3.5	Conservar a ferramenta	65
8.4	Definir direitos de acesso	66
8.4.1	Ajustar perfil do utilizador.....	66
8.4.2	Ajustar autorização de operação	67
8.4.3	Alterar código de acesso	68
8.5	Ajustes.....	69
8.5.1	Ajustar o fuso horário, a data e hora	69
8.5.1	Nível de enchimento	70
8.1	Supervisão.....	71
8.1.1	Temperatura do depósito.....	71
8.2	Janela do explorador	72
8.3	Guardar/carregar	73
8.3.1	Gravação de dados reais.....	75
9	Manutenção	77
9.1	Segurança	77
9.2	Abrir o aparelho	78
9.3	Plano de manutenção	80
9.4	Trabalhos de manutenção.....	81
9.4.1	Limpeza.....	81
9.4.2	Limpar o depósito, cesto filtrante	81
9.4.3	Medição da pressão.....	82
9.4.4	Medição do nível de enchimento	83
9.4.5	Actualização do software	84
9.4.6	Conseguir acessos a componentes.....	85
9.5	Registo de agentes	86

10	Avarias	87
10.1	Segurança	87
10.2	Indicações de avaria	89
	10.2.1 Indicação de avaria, visor	89
10.3	Determinar a causa da avaria	89
10.4	Tabela de avarias	90
10.5	Colocação em funcionamento depois da avaria reparada	92
11	Eliminação	93
11.1	Segurança	93
11.2	Eliminação de material	93
12	Peças sobresselentes	94
12.1	Encomenda de peças sobresselentes	94
13	Documentação técnica	95
13.1	Esquema eléctrico	95
13.2	Esquema hidráulico	96
13.3	Disposição dos componentes	97
13.4	Legenda.....	100
Dodatek		
A	Modelos especiais	
B	Lista de peças sobresselentes	

Índiceremissivo

Índiceremissivo

A

Abrir o aparelho	78
Actualização do software	84
Ajustes	69
Armazenamento	36
Assistência ao cliente	11
Autorização de operação	67
Avarias	87
causas	89
indicações	89
tabela	90
vista geral	89

C

Carburantes	18
Código	68
Código de acesso	68
Comando	41
Condições operativas	22
Conservação	77
Conservar a ferramenta	65
Corrente eléctrica	17

D

Dados técnicos	22
Data, ajustar	69
Declaração de conformidade CE	20
Definir o agente	49
Direitos de acesso	66
Disjuntor (RCD)	23
Disposição dos componentes	97
Dispositivos de segurança	19
Documentação técnica	95

E

Eliminação	93
Eliminação de material	93
Embalagem	34
Emissões	22
Equipamento de protecção	16, 77, 87
Equipamentos adicionais	30
Esquema eléctrico	95
Esquema hidráulico	96
Estrutura do menu	44

Estrutura operacional	43
Esvaziar depósito	63

F

Factor de diluição	63
Fluido	28
Funções	63
Fusível de entrada	23

G

Garantia	11
Gravação de dados reais	75
Guardar/carregar	73

H

Hora, ajustar	69
---------------------	----

I

Ignorar fase actual	63
Indicação básica	42
Indicação do estado	42
Indicação dos símbolos	42
Instalação	38
Interruptor geral	19

L

Lavar a ferramenta	65
Lavar depósito	64
Legenda	100
Ligação	23
Água fresca	23
avanço e retorno	23
eléctrica	23, 29
esvaziamento	23
Saída	23
Ligações hidráulicas	29
Ligar	48
Limpeza	81
Local de instalação	38

M

Manutenção	77
plano	80
trabalhos	81
Medição	

Pressão.....	22	S	
Medição da pressão	82	Segurança.....	12
Medição do nível de enchimento	83	Símbolos	
Modelo especial.....	8	lado posterior do aparelho	29
Modos operativos	31	na embalagem	36
Montagem.....	25	Símbolos no manual	9
N		Supervisão	71
Nível de enchimento.....	70	Temperatura do depósito.....	71
Nível de pressão acústica.....	22	T	
O		Teclado	41
Operação	48	Técnico electricista	14
Operação normal	51	Técnico hidráulico	14
P		Técnico químico.....	15
Peças sobresselentes.....	94	Transporte.....	33
Perfil do utilizador	66	Travar os rolos	38
Perigos.....	17	U	
Peso.....	22	UK-Declaration of Conformity	21
Pessoal	14, 77, 87	Utilização	12
Pessoal técnico.....	14	Utilização adequada	12
Placa de características.....	24	V	
Princípio de funcionamento	26	Vista geral	25
R		Z	
Registo de agente.....	86	Zonas de perigo	31
Registo de alarmes.....	89	Zonas de trabalho	31
Responsabilidade	10		

Generalidades

1 Generalidades

1.1 Informações relativas ao presente manual

O presente manual permite lidar de forma segura e eficaz com o aparelho.

O manual faz parte do aparelho e deve ser guardado perto deste, acessível ao pessoal a qualquer momento. O pessoal tem de ter lido com cuidado e compreendido o presente manual, antes do início de todos os trabalhos. Uma condição prévia para um trabalho seguro é o cumprimento de todas as instruções de segurança e instruções de procedimento indicadas neste manual.

Além disso, aplicam-se as normas locais de prevenção de acidentes e as determinações gerais de segurança para a zona de emprego do aparelho.

As ilustrações no presente manual ajudam ao entendimento geral e podem divergir do modelo efectivo do aparelho.

Em aparelhos de modelos especiais (v. placa de características no aparelho, na pág. 2), são fornecidos os respectivos documentos adicionais no anexo A.

Reservados os direitos a alterações no âmbito de melhorias das propriedades de utilização e de aperfeiçoamentos.

1.2 Explicação dos símbolos

Indicações de segurança

As indicações de segurança estão identificadas por símbolos neste manual. Palavras sinalizadoras introduzem as indicações de segurança que expressam a extensão do perigo.

Cumpra escrupulosamente e as indicações de segurança e aja com cuidado para evitar acidentes, danos pessoais e materiais.



PERIGO!

... remete para uma situação de perigo iminente que pode causar morte ou lesões graves, caso não seja evitada.



AVISO!

... remete para uma situação potencialmente perigosa que pode causar morte ou lesões graves, caso não seja evitada.



CUIDADO!

... remete para uma situação potencialmente perigosa que pode causar lesões insignificantes ou ligeiras, caso não seja evitada.



ATENÇÃO!

... remete para uma situação potencialmente perigosa que pode causar danos materiais, caso não seja evitada.

Dicas e recomendações



NOTA!

... *realça dicas e recomendações úteis, bem como informações para um funcionamento eficaz e sem avarias.*

Indicações especiais de segurança

A fim de chamar a atenção para perigos especiais, são empregues os seguintes símbolos nas indicações de segurança:



... identifica perigos causados por corrente eléctrica. No caso de inobservância das indicações de segurança, existe perigo de lesões graves ou mortais.

Generalidades

1.3 Restrição da responsabilidade

Todos os dados e indicações no presente manual foram compilados tendo em conta as normas e regulamentos válidos, o actual nível da técnica bem como os nossos conhecimentos e experiências de longa data.

O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos resultantes de:

- inobservância do manual
- utilização inadequada
- emprego de pessoal sem formação
- modificações arbitrárias
- alterações técnicas
- utilização de peças suplentes não permitidas

No caso de modelos especiais, de recurso a equipamentos adicionais ou devido às mais recentes alterações técnicas, o material efectivamente fornecido pode divergir dos esclarecimentos e representações descritas aqui.

Aplicam-se as obrigações acordadas no contrato de fornecimento, os termos e condições gerais bem como as condições de fornecimento do fabricante e os regulamentos legalmente válidos à data da celebração do contrato.

1.4 Protecção de direitos de autor

O presente manual está protegido por direitos de autor e destina-se exclusivamente a uso interno.

Não é permitida a transmissão do manual a terceiros, reprodução de qualquer tipo e forma - mesmo parcialmente - nem eliminação e/ou comunicação do conteúdo, sem autorização escrita do fabricante, excepto para efeitos internos.

A infracção obriga a indemnização. Reservado o direito a outras pretensões.

1.5 Determinações da garantia

As determinações da garantia estão contidas nas condições gerais de fornecimento do fabricante.

1.6 Assistência ao cliente

Para informações técnicas, estão à sua disposição representantes da HB-Therm ou o nosso serviço de assistência técnica
→ www.hb-therm.ch.

Além disso, os nossos empregados estão constantemente interessados em novas informações e experiências que advêm da utilização e que possam ser valiosos para a melhoria dos nossos produtos.

Segurança

2 Segurança

Esta secção dá uma visão geral sobre todos os aspectos importantes em termos de segurança para a protecção ideal do pessoal, bem como para um funcionamento seguro e sem avarias.

A inobservância das instruções de procedimento e instruções de segurança contidas no presente manual pode causar perigos consideráveis.

2.1 Utilização adequada

O aparelho foi concebido e construído exclusivamente para a utilização adequada aqui descrita.

O aparelho destina-se à limpeza de canais de refrigeração em ferramentas, controladores de temperatura e respectivos componentes hidráulicos, que possam conter sujidade ou calcário, recorrendo ao uso de detergentes, bem como à sua neutralização com agentes neutralizantes e à sua conservação com agentes conservantes, para fins de armazenamento.

O aparelho pode ser operado apenas de acordo com os valores especificados nos dados técnicos.

Da utilização adequada também faz parte o cumprimento de todos os dados constantes neste Manual.

Qualquer utilização do aparelho que exceda a utilização adequada ou que desta divirja é considerada má utilização e pode causar situações de perigo.



AVISO! **Perigo devido a má utilização!**

A má utilização do aparelho pode causar situações de perigo.

Em especial, não dê a seguinte utilização ao aparelho:

- Utilização de outro termóforo que não a água.
- Utilização de detergente e agentes neutralizantes e conservantes, que não sejam adequados para os materiais utilizados.

Estão excluídos quaisquer direitos de reclamação devido a danos causados por utilização indevida.

2.2 Responsabilidade da entidade exploradora

O aparelho destina-se ao sector industrial. A entidade exploradora do aparelho está assim sujeita às obrigações legais em matéria de segurança do trabalho.

Além das indicações de segurança contidas no presente manual, devem ser cumpridos todos os regulamentos relativos à segurança, prevenção de acidentes e protecção ambiental aplicáveis ao sector em que o aparelho será empregue. Em especial, destaca-se que:

- A entidade exploradora deverá informar-se sobre as determinações de protecção do trabalho válidas e definir os perigos adicionais, no âmbito de uma avaliação dos perigos que podem resultar das condições especiais de trabalho no local de utilização do aparelho. Essa avaliação deverá ser implementada sob a forma de instruções de funcionamento para a operação com o aparelho.
- A entidade exploradora tem de testar, durante todo o tempo de utilização do aparelho, se as instruções de funcionamento que compilou correspondem ao dispositivo normativo actual e, se necessário, fazer as devidas adaptações.
- A entidade exploradora tem de regulamentar e definir claramente as competências para a instalação, operação, manutenção e limpeza.
- A entidade exploradora deverá zelar para que todos os trabalhadores que lidam com situações de perigo leiam e compreendam este manual.
Além disso, deverá instruir o pessoal, em intervalos regulares, e informá-lo sobre os perigos.
- A entidade exploradora deverá disponibilizar ao pessoal o respectivo equipamento de protecção necessário.

A entidade exploradora é ainda responsável pelo constante estado técnico perfeito do aparelho, aplicando-se o seguinte:

- A entidade exploradora deverá zelar para que os intervalos de manutenção indicados neste manual sejam cumpridos.
- A entidade exploradora tem de mandar verificar todos os dispositivos de segurança regularmente, quanto à sua funcionalidade e integridade.

Segurança

2.3 Requisitos aplicáveis ao pessoal

2.3.1 Qualificações

**AVISO!****Perigo de lesões em caso de qualificação insuficiente!**

O manuseamento inadequado pode causar danos pessoais e materiais consideráveis.

Por isso:

- Mandar realizar todas as actividades apenas por pessoal qualificado para o efeito.

No manual de instruções são designadas as seguintes qualificações para as diversas áreas de actividade:

■ Pessoa instruída

recebeu instrução por parte da entidade exploradora sobre as tarefas que lhe foram atribuídas e sobre os perigos em caso de comportamento inadequado.

■ Pessoal técnico

é capaz, graças à sua formação, conhecimentos e experiência específicos, bem como ao conhecimento das determinações aplicáveis, de realizar trabalhos que lhe são confiados e de detectar e evitar possíveis perigos, de forma autónoma.

■ Técnico electricista

é capaz, graças à sua formação, conhecimentos e experiência específicos, bem como ao conhecimento das normas e determinações aplicáveis, de realizar trabalhos em instalações eléctricas e de detectar e evitar possíveis perigos, de forma autónoma.

O técnico electricista tem formação para locais de instalação especiais em que opera e conhece as normas e determinações relevantes.

■ Técnico hidráulico

é capaz, graças à sua formação, conhecimentos e experiência específicos, bem como ao conhecimento das normas e determinações aplicáveis, de realizar trabalhos em instalações hidráulicas e de detectar e evitar possíveis perigos, de forma autónoma.

O técnico hidráulico tem formação para locais de instalação especiais em que opera e conhece as normas e determinações relevantes.

■ Técnico químico

é capaz, graças à sua formação, conhecimentos e experiência específicos, bem como ao conhecimento das normas e determinações aplicáveis, de realizar trabalhos com produtos químicos e de detectar e evitar possíveis perigos, de forma autónoma.

O técnico químico tem formação para locais de utilização especiais em que opera e conhece as normas e disposições relevantes.

2.3.2 Pessoas não autorizadas**AVISO!****Perigo para pessoas não autorizadas!**

Pessoas não autorizadas que não satisfaçam os requisitos aqui descritos não conhecem os perigos na zona de trabalhos.

Por isso:

- Mantenha pessoas não autorizadas afastadas da zona de trabalhos.
- Em caso de dúvida, fale com as pessoas e peça que se retirem da zona de trabalhos.
- Interrompa os trabalhos enquanto pessoas não autorizadas se mantiverem na zona de trabalhos.

Segurança

2.4 Equipamento de protecção pessoal

Durante os trabalhos, é necessário utilizar equipamento de protecção pessoal para minimizar os perigos para a saúde.

- Durante os trabalhos, utilize sempre o equipamento de protecção necessário para o respectivo trabalho.
- Na zona de trabalhos, cumpra as indicações sobre o equipamento de protecção pessoal.

Usar no caso de trabalhos especiais

Ao realizar trabalhos especiais, é necessário usar equipamento especial de protecção. Em cada capítulo do presente Manual será feita referência à parte para esse equipamento. De seguida, é explicado esse equipamento especial de protecção:



Vestuário de trabalho de protecção

é vestuário de trabalho apropriado, com mangas compridas e calças. Ele destina-se principalmente a oferecer protecção contra superfícies quentes, ácidos e bases ao manusear produtos químicos.



Luvas de protecção

para proteger as mãos contra abrasões, cortes ou ferimentos mais profundos, bem como para evitar o contacto directo com superfícies quentes, ácidos e bases ao manusear produtos químicos.



Óculos de protecção justos à cabeça

para protecção dos olhos contra salpicos de líquidos.



Calçado de protecção

para proteger contra peças pesadas em queda e contra deslizamento sobre pavimento escorregadio.

2.5 Perigos especiais

Na próxima secção, são designados riscos residuais que foram definidos com base numa avaliação de riscos.

- Observe as indicações de segurança aqui apresentadas e as advertências nos outros capítulos do presente Manual a fim de reduzir os perigos para a saúde e evitar situações perigosas.

Corrente eléctrica



PERIGO!

Perigo de vida devido à corrente eléctrica!

Ao tocar em peças condutoras de tensão, corre-se perigo de vida iminente. Danos ao isolamento ou a componentes individuais podem oferecer perigo à vida.

Por isso:

- Em caso de dano ao isolamento, desligar imediatamente a alimentação de tensão e realizar reparo.
- Trabalhos na instalação eléctrica devem somente ser realizados por pessoal especializado em electricidade.
- Para todos os trabalhos na instalação eléctrica, de manutenção, limpeza e reparos, remover o plugue da ficha ou desligar todos os polos de alimentação externa de energia e assegurar contra religamento. Verificar a ausência de tensão no aparelho.
- Não contornar ou tirar de operação os fusíveis. Para a troca dos fusíveis, observar a amperagem correta.
- Manter as peças de condução de tensão longe da humidade. A humidade pode causar curto-circuito.

Segurança

Produtos químicos



AVISO!

Perigo de lesão devido aos produtos químicos!

Dependendo do tipo e da diluição, os produtos químicos podem causar causticações, irritar o sistema respiratório e as mucosas e ter um efeito tóxico quando ingeridos.

Por isso:

- Incumba dos trabalhos com produtos químicos apenas pessoal técnico com formação.
- As instruções gerais de segurança relativas ao manuseamento de produtos químicos em conformidade com as fichas de dados de segurança devem ser estritamente observadas.
- Não misture produtos químicos.

Perigo de esmagamento



AVISO!

Perigo de esmagamento causado por rolamento ou tombo

Em pavimentos irregulares, ou em caso de rolos não presos, existe o perigo de o aparelho tombar ou rolar e causar esmagamento.

Por isso:

- Coloque o aparelho exclusivamente em pavimentos planos.
- Certifique-se de que os rolos estão bem presos.

2.6 Dispositivos de segurança



AVISO!

Perigo de vida devido a dispositivos de segurança que não funcionam!

A segurança só está garantida ao usar dispositivos de segurança intactos.

Por isso:

- Nunca coloque os dispositivos de segurança fora de serviço.
- Certifique-se de que os dispositivos de segurança, como o interruptor geral, estão sempre acessíveis.

Interruptor geral

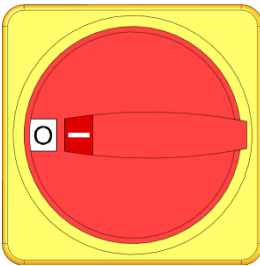


Fig. 1: Interruptor geral

Ao girar o interruptor geral para a posição "0", a alimentação de energia dos consumidores é cortada de imediato, a disparar, assim, a paragem de emergência.



AVISO!

Perigo de vida devido a nova ligação descontrolada!

Uma nova ligação descontrolada pode causar danos pessoais graves ou mesmo morte!

Por isso:

- Antes da religação, garantir que a causa da parada de emergência foi eliminada e que todos os dispositivos de segurança estão montados e funcionais.



AVISO!

Perigo à vida por condutores de tensão!

Após o desligamento da chave geral, ainda há condutores de tensão ativos no aparelho!


Por isso:

- Para todos os trabalhos na instalação elétrica, de manutenção, limpeza e reparos, remover o plugue da ficha ou desligar todos os polos de alimentação externa de energia e assegurar contra religamento
- Verificar a ausência de tensão no aparelho

Segurança

2.7 Declaração de conformidade CE para máquinas

(Directiva 2006/42/CE, Anexo II 1. A.)

Produto	Aparelho de limpeza HB-Therm Clean-5
Tipos de aparelhos	HB-CL2
Endereço do fabricante	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
Diretrizes CE	2014/30/EU; 2011/65/EU
Encarregado responsável pela documentação técnica	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
Normas	EN 12953-6:2011; EN 60204-1:2018; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN ISO 12100:2010; EN ISO 13732-1:2008; EN IEC 63000:2018
	Declaramos que os produtos acima referidos, aos quais a presente declaração se refere, correspondem às determinações aplicáveis da directiva CE "Máquinas" (Directiva 2006/42/CE) incluindo as suas modificações, bem como à documentação legal correspondente para transposição da directiva para o direito nacional. Além disso, aplicam-se as directivas CE e normas acima referidas (ou extractos/cláusulas das mesmas).
	St. Gallen, 2023-08-17
	 
	<p>Reto Zürcher CEO</p> <p>Stefan Gajic Compliance & Digitalisation</p>

2.8 UK Declaration of Conformity for Machinery

(Supply of Machinery (Safety) Regulation 2008, Statutory Instrument 2008 No. 1597)

Product	Cleaning Unit HB-Therm Clean-5
Unit types	HB-CL2
Manufacturer Address	HB-Therm AG Piccardstrasse 6 9015 St. Gallen SWITZERLAND www.hb-therm.com
UK guidelines	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 Statutory Instruments 2016 No. 1091 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 Statutory Instruments 2012 No. 3032
Responsible for documentation	Martin Braun HB-Therm AG 9015 St. Gallen SWITZERLAND
Standards	EN 12953-6:2011; EN 60204-1:2018; EN IEC 61000-6-2:2019; EN IEC 61000-6-4:2019; EN ISO 12100:2010; EN ISO 13732-1:2008; EN IEC 63000:2018

We declare of our own responsibility that the above mentioned products, to which this declaration refers, comply with the appropriate regulations of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, including its appendices. Furthermore, the above mentioned Statutory Instruments and standards (or parts/clauses thereof) are applied.

St. Gallen, 2023-08-17

Reto Zürcher
CEO

Stefan Gajic
Compliance & Digitalisation

Dados técnicos

3 Dados técnicos

3.1 Dados gerais

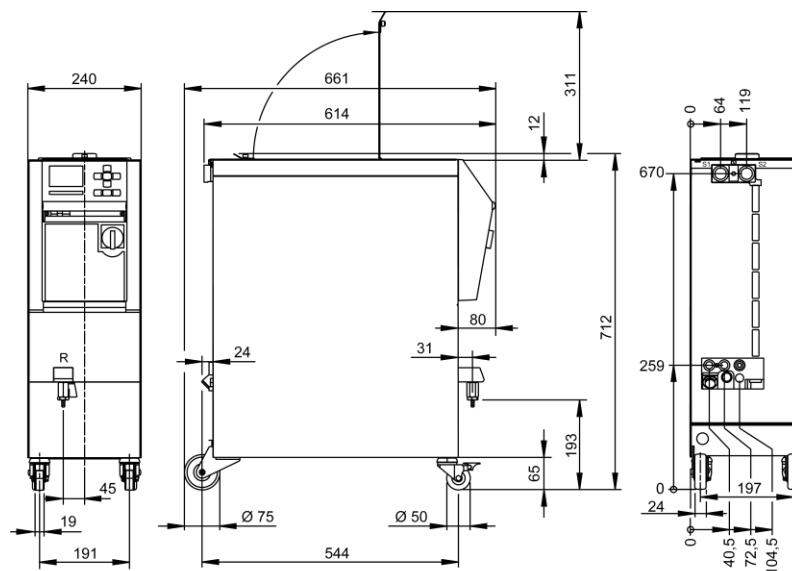


Fig. 2: Dimensões

Peso max.

	Valor	Unidade
HB-CL2	56	kg

Medição da pressão

	Valor	Unidade
Margem de medição	0–20	bar
Resolução	0,1	bar
Tolerância	±5 % do valor final	

3.2 Emissões

	Valor	Unidade
Duração do nível de pressão acústica	<70	dB(A)

3.3 Condições operativas

Envolvente

O dispositivo só pode ser usado em ambientes fechados.

	Valor	Unidade
Amplitude térmica	5–40	°C
Humidade relativa do ar*	35–85	% RH

* não em condensação

Dados técnicos

3.4 Ligações

Ligação eléctrica

Cabo eléctrico, Corte transversal	CE	H07BQ-F
	$U_N = 400/460 \text{ V}$	4x2,5 mm ²
	$U_N = 210 \text{ V}$	
Rede eléctrica	TN (rede eléctrica com condutor de proteção)	
Tensão de rede U_N	v. placa de características no aparelho ou na pág. 2	
Corrente nominal de curto-circuito	I_{max} até 63 A = 6 kA	
Categoria de sobretensão	II	
Grau de sujidade	2	

Fusível de entrada máximo:

380–415 V	200–220 V	440–480 V
3x16 A	3x16 A	3x16 A

**NOTA!**

Para equipamentos sem conversor de frequência

Para uma proteção contra choques eléctricos recomenda-se a utilização de um disjuntos diferencial (RCD) Tipo A.

Ligação, avanço e retorno

	Valor	Unidade
Rosca	G ³ / ₄	
Estabilidade	10, 80	bar, °C

G... Ligação rosca fêmea em polegadas

Ligação de água fresca

	Valor	Unidade
Pressão	2–5	bar
Rosca	G ³ / ₈	
Estabilidade	10, 60	bar, °C

G... Ligação rosca fêmea em polegadas

Ligação da saída

	Valor	Unidade
Rosca	G ³ / ₈	
Estabilidade	10, 80	bar, °C

G... Ligação rosca fêmea em polegadas

Ligação de esvaziamento

	Valor	Unidade
Rosca	G ³ / ₄	

G... Ligação rosca interna em polegadas

Dados técnicos

3.5 Placa de características

A placa de características encontra-se na parede posterior do aparelho, no interior da tampa de serviço e na página 2 do presente Manual.

Os seguintes dados podem ser retirados da placa de características:

- Fabricante
- Designação do tipo
- Número do aparelho
- Ano de fabrico
- Valores de desempenho
- Potência instalada
- Tipo de proteção
- Equipamentos adicionais

Montagem e funcionamento

4 Montagem e funcionamento

4.1 Vista geral

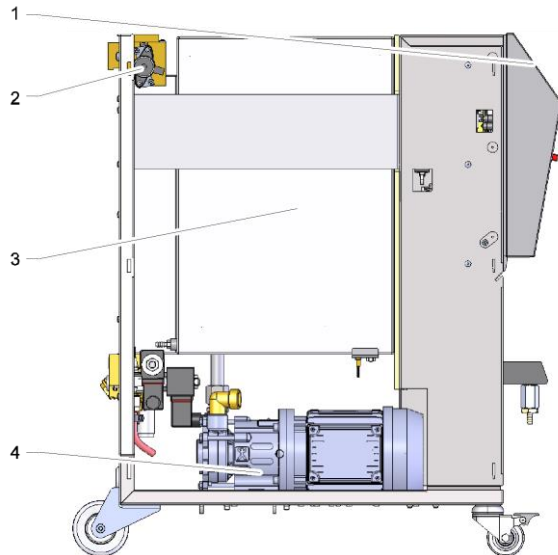


Fig. 3: Vista geral

- 1 Teclado e indicação
- 2 Válvula selectora
- 3 Depósito
- 4 Bomba

4.2 Breve descrição

O aparelho destina-se à limpeza de canais de refrigeração em ferramentas, controladores de temperatura e respectivos componentes hidráulicos. A bomba integrada bombeia o fluido para fora do depósito através dos componentes conectados. As partículas são retidas pelo cesto filtrante interno incorporado no depósito.

Juntamente com o detergente e os agentes neutralizantes e conservantes, o aparelho forma um sistema de limpeza de móvel.

Através de indicação gráfica, o aparelho apoia o utilizador durante todo o processo de limpeza, neutralização, lavagem e conservação.

Montagem e funcionamento

4.3 Princípio de funcionamento

O aparelho de limpeza inclui um depósito, uma bomba e um cesto filtrante.

O dispositivo integrado de medição do nível de preenchimento monitoriza o nível de enchimento do depósito. O aparelho é enchido automaticamente e, após a fase de enchimento, é pedido ao utilizador que acrescente o detergente.

Em seguida, começa a fase de limpeza, durante a qual o sentido do fluxo é alterado ciclicamente. Após a conclusão da fase de limpeza, o detergente é neutralizado. Depois disso, todo o circuito é lavado e conservado. Se for necessária qualquer intervenção por parte do utilizador, o aparelho exibirá as correspondentes indicações. Após a conclusão de todas as fases, os componentes conectados e o depósito do aparelho são esvaziados. Nesse processo, com a bomba em funcionamento e a válvula de drenagem aberta, o conteúdo do depósito é drenado para o sistema de esgoto através da saída do aparelho.

Montagem e funcionamento

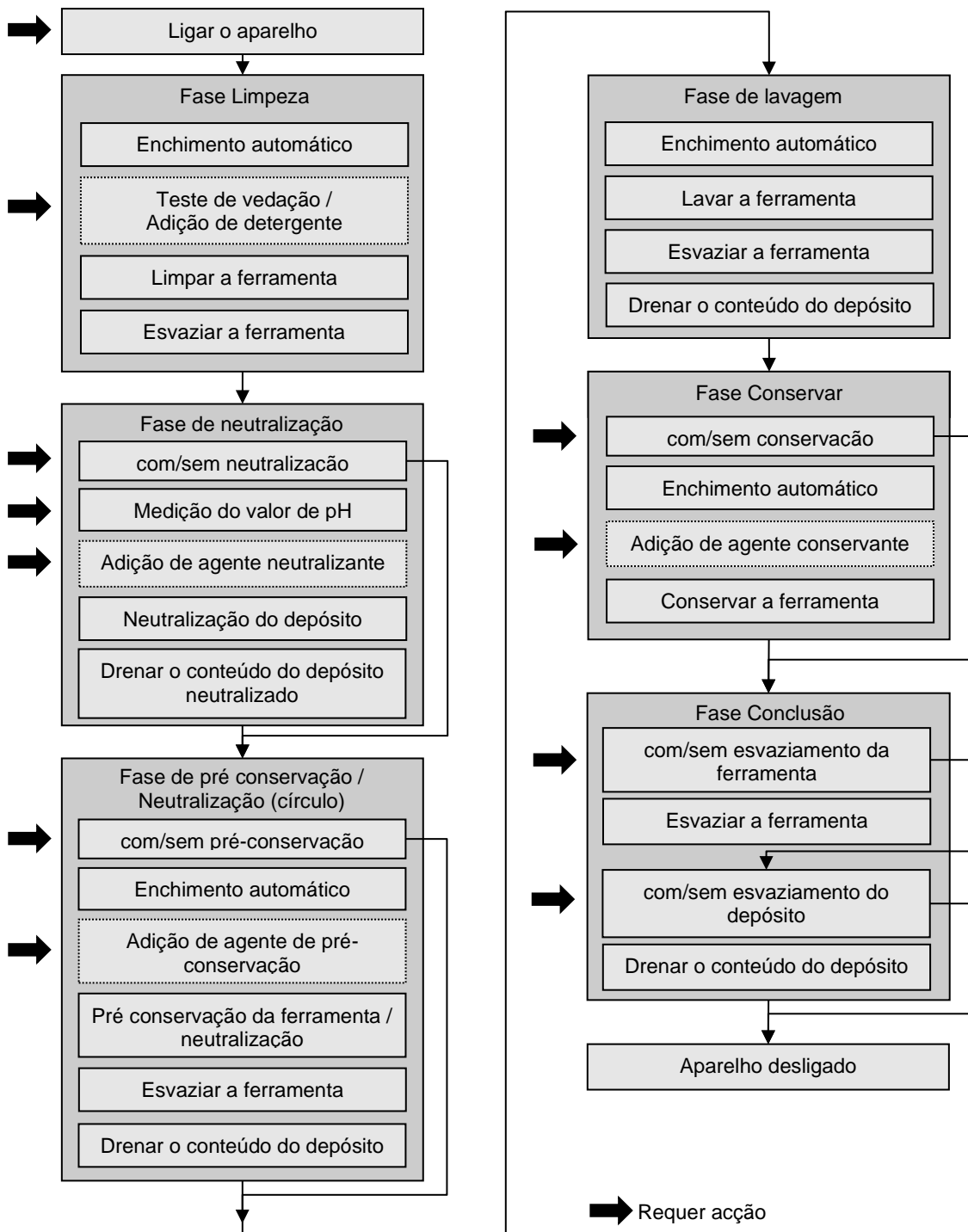


Fig. 4: Fluxograma

Montagem e funcionamento

4.4 Fluido

O fluido utilizado é água, a qual é tratada com detergente, agente neutralizante e ou agente conservante.

A HB-Therm recomenda a utilização dos respectivos detergentes e agentes neutralizantes e conservantes.

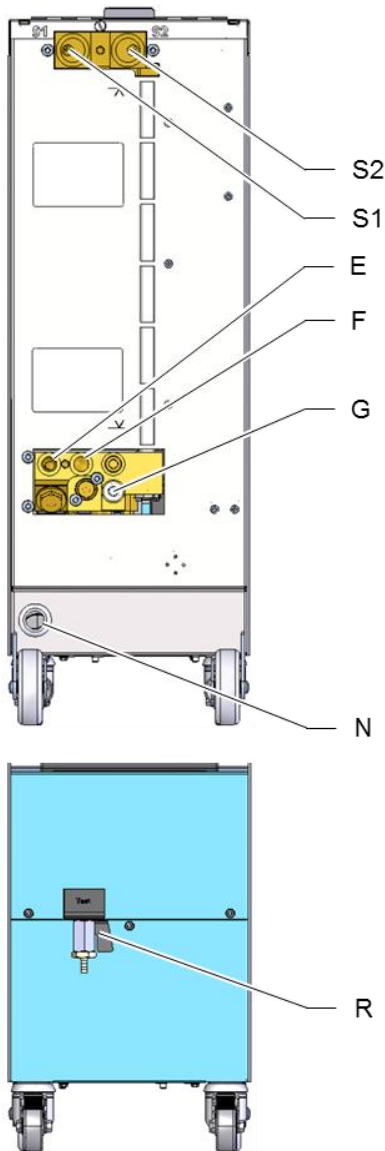


NOTA!

Para mais informações, existe a possibilidade de descarregar o documento "Agentes recomendados para o aparelho de limpeza" em www.hb-therm.ch.

Montagem e funcionamento

4.5 Ligações



As ligações e componentes importantes no lado posterior do aparelho estão identificados como se segue:







S1	S1	Ligação 1
S2	S2	Ligação 2
E		Admissão de água fresca
F		Saída
G		Esvaziamento
R	TEST	Saída de água de amostra
		Filtro de água fresca
		Nível de enchimento mínimo
		Nível de enchimento máximo
N		Cabo de ligação à rede

Fig. 5: Ligações

Montagem e funcionamento

4.6 Equipamentos adicionais

Além do equipamento básico do aparelho, também pode ser instalados os seguintes equipamentos adicionais (→ placa de características):

	Equipamento adicional	Descrição
ZK	Proteção do teclado	Tampa transparente sobre a zona de indicação e de comando
X	Modelo especial	Modelo especial sem descrição adicional
XA	Modelo especial com anexo	Modelo especial com descrição adicional no anexo A

Montagem e funcionamento

4.7 Modos operativos

4.7.1 Modos operativos principais

Operação de limpeza Na operação de limpeza, os componentes conectados são enxaguados com um fluido de limpeza. O sentido do fluxo é comutado ciclicamente, de forma automática, pela válvula selectora.

4.7.2 Modos operativos auxiliares

Esvaziar depósito No modo operativo auxiliar **Esvaziar depósito**, todo o conteúdo do depósito é esvaziado pela saída. Depois de o depósito ser esvaziado, o aparelho desliga-se.

Lavar depósito No modo operativo auxiliar **Lavar depósito**, o depósito é enchido automaticamente com água fresca e esvaziado através da ligação de esvaziamento.

Lavar a ferramenta No modo operativo auxiliar **Lavar a ferramenta**, os componentes conectados são lavados com água fresca e, em seguida, esvaziados.

Conservar a ferramenta No modo operativo auxiliar **Conservação**, os componentes conectados são lavados com um agente conservante.

4.8 Zonas de trabalho e de perigo

Zonas de trabalho

- A zona primária de trabalho encontra-se no lado anterior do aparelho, no teclado.
- A zona secundária de trabalho encontra-se no lado posterior do aparelho.

Zonas de perigo

- No lado posterior do aparelho, é feita a ligação do aparelho para o aparelho consumidor. Estas zonas não estão protegidas pela caixa do aparelho. Em caso de ruptura de uma mangueira contendo produtos químicos, pode sair água tratada e causar lesões.

Transporte, embalagem e armazenamento

5 Transporte, embalagem e armazenamento

5.1 Indicações de segurança para o transporte

Transporte inadequado



ATENÇÃO!

Danos causados por transporte inadequado!

No caso de transporte inadequado, podem ocorrer danos materiais consideráveis.

Por isso:

- O aparelho tem de ser completamente esvaziado (circuito de arrefecimento e do sistema).
- Utilize apenas embalagens originais ou da mesma qualidade.
- Ao descarregar pacotes aquando da entrega, bem como no transporte interno, proceda com cuidado e observe os símbolos e indicações que constam da embalagem.
- Utilize apenas os pontos de fixação previstos.
- Desembale apenas pouco antes da montagem.

Transporte, embalagem e armazenamento

5.2 Transporte

Transporte com empilhadora de forquilha

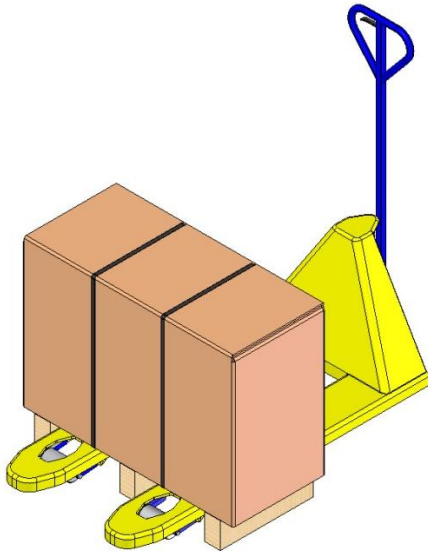


Fig. 6: Pontos de fixação Palete

Pacotes fixos sobre paletes podem ser transportados com uma empilhadora de forquilha nas seguintes condições:

- A empilhadora de forquilha deve ter sido concebida para suportar o peso das unidades de transporte.
- O operador tem de estar autorizado a conduzir a empilhadora de forquilha.

Fixação:

1. Coloque a empilhadora com a forquilha entre ou debaixo das longarinas da paleta.
2. Introduza a forquilha até que fique saliente no lado oposto.
3. Certifique-se de que a paleta não pode tombar se o centro de gravidade estiver descentrado.
4. Levante o pacote e inicie o transporte.

Transporte com grua

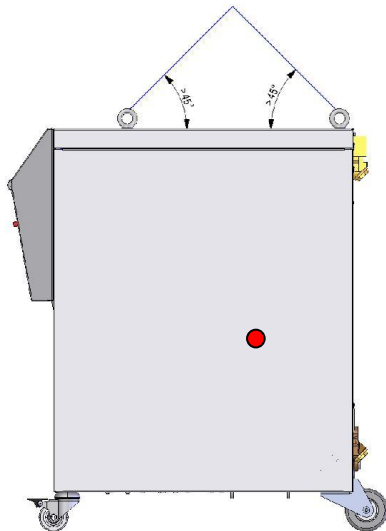


Fig. 7: Pontos de fixação

O aparelho pode estar equipado com olhais de grua (modelo especial). Realize o transporte com grua nas seguintes condições:

- A grua e o dispositivo elevatório tem de suportar o peso do aparelho
- O operador tem de estar autorizado a operar a grua.

Fixação:

1. Fixe os cabos e as cintas adequadamente Fig. 7.
2. Certifique-se de que o aparelho fica suspenso direito, tendo em conta o centro de gravidade (→ ● Fig. 7).
3. Levante o aparelho e inicie o transporte.

Transporte, embalagem e armazenamento

5.3 Inspeção do transporte

Ao receber a encomenda, verifique de imediato se está completa e se apresenta danos provocados pelo transporte.

No caso de danos de transporte detectáveis externamente, proceda como se segue:

- Não aceite a encomenda ou aceite-a apenas sob reserva.
- Anote a extensão dos danos na documentação de transporte ou na guia de remessa do transportador.
- Inicie o processo de reclamação.



NOTA!

Reclame qualquer falha assim que a detecte. As pretensões a indemnizações só podem ser consideradas dentro dos prazos de reclamação válidos.

5.4 Embalagem

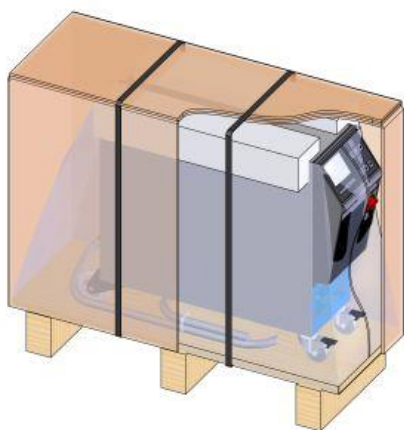


Fig. 8: Embalagem

O aparelho é embalado de acordo com as condições de transporte previstas sobre uma paleta de madeira, envolvido em película e por uma caixa de cartão e protegido por uma fita adesiva em PP.

Para a embalagem foram usados exclusivamente materiais não nocivos para o ambiente.

A embalagem deve proteger os componentes individuais contra danos de transporte, corrosão e outros danos. Por esse motivo, a embalagem não deve ser destruída.

Transporte, embalagem e armazenamento

Manusear materiais da embalagem

Elimine o material da embalagem conforme as determinações legais válidas e as normas locais.



ATENÇÃO!

Danos ambientais devido a eliminação incorrecta!

Os materiais da embalagem são matérias-primas valiosas e podem, em muitos casos, continuar a ser utilizadas ou devidamente aproveitadas e recicladas.

Por isso:

- Elimine os materiais da embalagem de forma ambientalmente correcta.
- Cumpra as normas de eliminação de resíduos válidas localmente. Eventualmente, encarregue uma empresa especializada da eliminação.

Códigos de reciclagem para materiais de embalagem

Os códigos de reciclagem são marcações nos materiais de embalagem. Eles fornecem informações sobre o tipo de material usado e facilitam o processo de descarte e reciclagem.

Esses códigos consistem em um número de material específico emoldurado por um símbolo de seta triangular. Abaixo do símbolo está a abreviatura do respectivo material.



sem código de reciclagem

Palete de transporte

→ Madeira

Caixa dobrável

→ Papelão

Faixa de cintagem

→ Polipropileno

Almofadas de espuma, abraçadeiras e bolsas de liberação rápida

→ Polietileno de baixa densidade

Filme elástico

→ Polietileno linear de baixa densidade

Transporte, embalagem e armazenamento

5.5 Símbolos na embalagem



Proteger do molhado

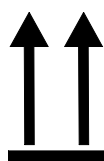
Proteja os pacotes do molhado e mantenha-os secos.



Frágil

Identifica pacotes com conteúdo frágil ou sensível.

Manuseie o pacote com cuidado, não o deixe cair e não o sujeite a pancadas.



Cima

A ponta da seta indica o lado superior do pacote. Deve apontar sempre para cima para evitar que o conteúdo seja danificado.



Não empilhar

Pacotes identificados que não podem ser empilhados ou sobre os quais não deve ser nada empilhado.

Não empilhe nada sobre pacotes identificados.

5.6 Armazenamento

Armazenamento dos pacotes

Os pacotes devem ser armazenados nas seguintes condições:

- Aparelho completamente esvaziado.
- Não armazene ao ar livre.
- Armazene em local seco e sem pó.
- Não utilize meios agressivos.
- Proteja da radiação solar.
- Evite vibrações mecânicas.
- Temperatura de armazenamento 15–35 °C.
- Humidade relativa do ar máx. 60%.

Instalação e primeira colocação em funcionamento

6 Instalação e primeira colocação em funcionamento

6.1 Segurança

Pessoal

- A instalação e a primeira colocação em funcionamento só podem ser realizadas por pessoal técnico.
- Os trabalhos no sistema eléctrico só podem ser realizados por electricistas.
- Os trabalhos no sistema hidráulico só podem ser realizados por técnicos hidráulicos.

Perigos especiais

Existem os seguintes perigos:

- Perigo de vida devido à corrente eléctrica.
- Perigo de lesão por carburantes agressivos.
- Perigo de esmagamento causado por rolamento ou tombo.

Instalação inadequada e primeira colocação em funcionamento



AVISO!

Perigo de lesões devido a instalação inadequada e primeira colocação em funcionamento!

A instalação e primeira colocação em funcionamento inadequadas pode causar danos pessoais e materiais graves.

Por isso:

- Antes do início dos trabalho, zeze para que a montagem seja realizada com espaço livre suficiente.
- Proceda com cuidado com componentes abertos e de arestas afiadas.

Instalação e primeira colocação em funcionamento

6.2 Requisitos quanto ao local de instalação



AVISO!
Perigo de ferimentos e queimaduras por instalação incorreta!

A instalação incorrecta pode causar graves danos pessoais ou materiais.

Por isso:

- Observar e cumprir os requisitos quanto ao local de instalação

Apoie o aparelho nas seguintes condições:

- garantir ventilação adequada e uma localização do dispositivo protegido contra água
- em uma superfície horizontal, estável e de baixa vibração
- protegido contra rolamento e queda
- garanta o acesso ao interruptor principal em todos os momentos
- todos os cabos de conexão do aparelho não devem tocar em linhas hidráulicas ou peças cujas temperaturas superficiais estejam acima de 50 °C
- Assegurar o aparelho com proteção adequada e, se necessário, com disjuntor diferencial (→ página 23)

6.3 Trabalhos de instalação

6.3.1 Travar os rolos

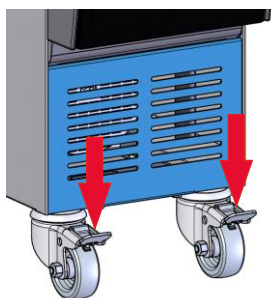


Fig. 9: Travar os rolos

Para que o aparelho não role, os rolos têm de ser travados.

1. Coloque o aparelho no local correspondente.
2. Comprima os estribos do travão nos rolos para baixo.

Instalação e primeira colocação em funcionamento

6.3.2 Estabelecer ligações do sistema



AVISO!

Perigo de vida devido a energia hidráulica!

Ao utilizar condutas de pressão ou acoplamentos inadequados, existe o perigo de saída de líquidos sob pressão elevada e de causar lesões graves ou mortais.

Por isso:

- Use somente tubos de pressão termo-resistentes.



NOTA!

As ligações do sistema são enroscadas ou encaixadas especificamente para o produto.

Conectando acessórios e acessórios

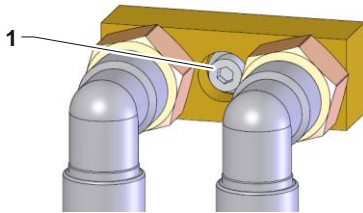


Fig. 10: Fixação central

Os acessórios e acessórios incluem medidor de fluxo externo, distribuidores de água e adaptadores de conexão (linha principal e retorno, água de arrefecimento), que estão conectados ao dispositivo.



NOTA!

O parafuso de cabeça sextavada métrica M8 (1) dos acessórios e acessórios deve ser apertado até um torque máximo de 20 Nm.

Instalação e primeira colocação em funcionamento

Conectar as ligações 1 e 2

1. Conecte a ligação 1 (S 1) à entrada do componente.
2. Conecte a ligação 2 (S 2) à saída do componente.



NOTA!

*Se pretender que o fluxo passe pelo componente a limpar apenas num único sentido, o parâmetro **Intervalo de inversão do fluxo** tem de ser definido para "OFF".*

Conectar a água fresca

3. Conecte a admissão de água fresca à rede de abastecimento de água fresca.

Conectar a saída



NOTA!

Caso a saída não seja conectada à rede de esgotos, será necessário ligar um recipiente de recolha à saída.

4. Conectar a saída à rede de esgotos / ao recipiente de recolha.

Instalar as ligações eléctricas

5. Mandar instalar as ligações eléctricas por pessoal electricista, nas seguintes condições:
 - Instale a ligação eléctrica só depois de ter instalado as ligações hidráulicas.
 - Certifique-se de que a tensão da rede e a frequência são cumpridas, de acordo com a especificação na placa de características e nos dados técnicos.
 - Faça o pré-fusível da unidade de controle de temperatura de acordo com as especificações eléctricas (→ página 23).

7 Comando

7.1 Teclado

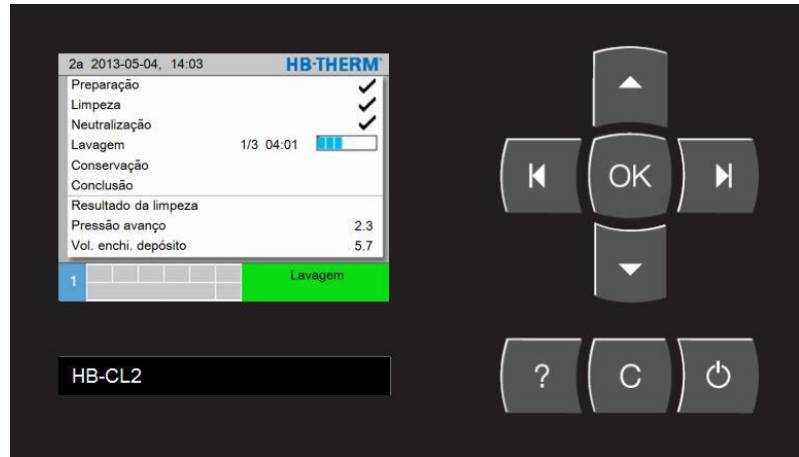


Fig. 11: Teclado e indicação

Teclado	Função das teclas na imagem básica	Função das teclas dentro do menu	Função das teclas com o ajuste de parâmetros activo
	sem função	Navegue para cima.	Aumente os valores.
	sem função	Navegue para a esquerda.	Mude de "Configuração decimal" para "Configuração inteira".
	Chame o menu principal.	Chame os submenus ou active os ajustes dos parâmetros.	Confirme os valores.
	No menu Função , vá até Ignorar fase actual .	Navegue para a direita.	Mude de "Configuração inteira" para "Configuração decimal".
	No menu Perfil , vá até Idioma	Navegue para baixo.	Reduza os valores.
	Chame a ajuda online.	Chame a ajuda online.	Chame a ajuda online.
	Confirme a buzina activa ou o alarme.	Navegue de volta para o menu anterior.	Cancele o ajuste de valores.
	Ligue e desligue o aparelho.	Ligue e desligue o aparelho.	Ligue e desligue o aparelho.

Comando

Indicação básica



Fig. 12: Indicação básica

Pos. n.º	Designação	Visor
1	Barras do menu	Data e hora
2	Campo de símbolo	Visor de funções activas e indicações
3	Campo de endereço	Indicação do endereço do aparelho
4	Unidade	Unidade para os valores reais exibidos
5	Tipo de operação e indicação colorida do estado	Indicação do modo operativo actual e alarmes e avisos pendentes
6	Valores do utilizador	Indicação de máx. 3 valores reais à escolha
7	Fases	Indicação das diversas fases do processo
8	Estado da fase	Visor com ✓ quando as fases estão concluídas e executadas Visor com ✗ quando a fase foi ignorada
9	Barra de progresso	Indicação da fase que está a ser processada
10	Estado das repetições	Indicação do número actual de repetições

Indicação do estado do aparelho individual

Conforme o estado de operação, a indicação do estado acende numa outra cor. Estão definidos os seguintes estados:






Visor	Descrição
verde	sem avaria
amarelo	Aviso
vermelho	Avaria

Indicação dos símbolos

Símbolo	Descrição
Ⓐ	Operação de simulação activa
●	Gravação USB activa
🔊 ✗ → 🛑	Desligar buzina
Alarm ✗ → 🛑	Confirmar alarme

7.2 Estrutura operacional

Na estrutura dos menus, pode navegar-se como se segue:

- Com o botão , a partir da imagem básica, passo a passo, podem chamar-se os níveis mais profundos da hierarquia.
- Com o botão , a partir dos níveis mais profundos da hierarquia, passo a passo, pode chamar-se o nível mais acima até à imagem básica.
- Com o botão  premido mais do que 1 segundo, pode chamar-se directamente a imagem básica a partir de níveis mais profundos da hierarquia
- Com as teclas do cursor  e  pode comutar-se entre cada um dos módulos.

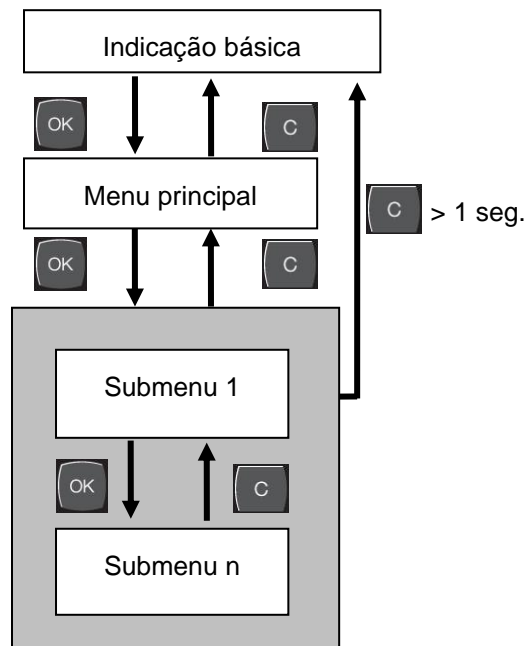


Fig. 13: Estrutura operacional

Comando

7.3 Estrutura do menu



NOTA!

Dependendo da versão de software utilizada, a estrutura do menu e os valores do parâmetro podem divergir da seguinte tabela.

Visor	Perfil do utilizador	Permis. para operação	Valor intrínseco	Unidade	Equipamento - adicional
Funções	S	-	-	-	-
Ignorar fase actual	S	1	OFF	-	-
Esvaziar depósito	S	1	OFF	-	-
Lavar depósito	S	1	OFF	-	-
Lavar a ferramenta	S	1	OFF	-	-
Conservar a ferramenta	S	1	OFF	-	-
Lavar/conservar a ferramenta	S	1	OFF	-	-
Visor	S	-	-	-	-
Valores reais	S	-	-	-	-
Fixar indicação	S	1	OFF	-	-
Limpeza bem-sucedida	S	-	-	L/min	-
Pressão avanço	S	-	-	bar	-
Volume enchim. depósito	S	-	-	L	-
Nível do depósito	S	-	-	%	-
Horas de serviço	S	-	-	h	-
Temperatura depósito	U	-	-	°C	-
Fase de corrente L1	U	-	-	A	-
Fase de corrente L2	U	-	-	A	-
Fase de corrente L3	U	-	-	A	-
Seleção	S	-	-	-	-
Limpeza bem-sucedida	S	3	ON	-	-
Pressão avanço	S	3	ON	-	-
Volume enchim. depósito	S	3	ON	-	-
Nível do depósito	S	3	OFF	-	-
Horas de serviço	S	3	OFF	-	-
Temperatura depósito	U	3	OFF	-	-
Fase de corrente L1	U	3	OFF	-	-
Fase de corrente L2	U	3	OFF	-	-
Fase de corrente L3	U	3	OFF	-	-
Supervisão	S	-	-	-	-
Contacto alarme função	S	3	NO1	-	-
Volume da buzina	S	3	10	-	-
Buzina lig. durante manut. fluido	S	3	ON	-	-
Nível de enchim.	U	-	-	-	-

Comando

Pré-aviso nível enchim.	U	4	5	%	-
Ajuste	S	-	-	-	-
Operação remota	S	-	-	-	-
Endereço	S	3	1	-	-
Protocolo	S	3	0	-	-
Taxa transmissão	E	4	19200	B/s	-
Paridade	E	4	n/d	-	-
Bit de dados	E	4	8	-	-
Bit de paragem	E	4	1	-	-
Ciclo registo série	E	4	10	s	-
Data/hora	S	-	-	-	-
Hora	S	3	CET	HH:MM	-
Data	S	3	CET	-	-
Fuso horário	S	3	CET	-	-
Comut. Verão/Inverno	S	3	autom.	-	-
Fuso Horário Offset UTC	S	3	60	min	-
Unidades	S	-	-	-	-
Escala de temperatura	S	2	°C	-	-
Escala de pressão	S	2	bar	-	-
Diversos	S	-	-	-	-
Tempo esvaziar forma	S	3	45	s	-
Limite tempo enchimento	E	3	60	s	-
Limitação de temp.	E	3	80	°C	-
Esvaziam. após desl. aparelho	S	3	Consulta	-	-
Factor de diluição	S	3	OFF	-	-
Conservação	S	3	Consulta	-	-
neutralização	S	3	Consulta	-	-
Esvaziamento de ferramenta	S	3	Consulta	-	-
Pré-conservação	S	3	Consulta	-	-
Limpeza	S	-	-	-	-
Tempo de limpeza	S	3	180	min	-
Tempo lavagem ferramenta	S	3	10	min	-
Tempo de conservação	S	3	120	min	-
Número de lavagens	S	3	1	-	-
Atraso med. pressão limpeza	S	3	20	s	-
Tempo de neutralização	S	3	10	min	-
Temperatura máx. limpeza	S	3	60	°C	-
Cancelar tempo de limpeza	U	3	30	min	-
Faixa resultado da limpeza	U	3	0,2	-	-
Intervalo de inversão do fluxo	S	3	5	min	-
Val.teór.nív. ench. Modo limp.	S	2	5.0	L	-
Val. Teór.nív. ench. Lavagem	S	2	8.0	L	-
Detergente	S	2	RM_	-	-
Densidade do detergente	S	2	1.00	g/ml	-
Concent. nom. p/ limpeza	S	2	--	g/L	-

Comando

Agente neutralizante	S	2	NM_	-	-
Dens. agente neutralizante	S	2	1.00	g/ml	-
Valor limite pH p. neutr. Baixo	S	2	--	pH	-
Valor limite pH p. neutr. Alto	S	2	--	pH	-
Offset neutralização	S	2	1.00	-	-
Factor neutralização 1	S	2	1.00	-	-
Factor neutralização 2	S	2	1.00	-	-
Factor neutralização 3	S	2	1.00	-	-
Agente conservante	S	2	KM_	-	-
Dens. do agente conservante	S	2	1.00	g/ml	-
Concent. nom. p/ conserv.	S	2	--	g/L	-
Agente de pré-conservação	S	2	VKM_	-	-
Dens. do agente de pré-cons.	S	2	1.00	g/ml	-
Conc. nom. p/ ag. de précons.	S	2	--	g/L	-
Tempo de mistura	E	3	1	min	-
Gravação USB	S	-	-	-	-
Ciclo registo série	S	4	1	s	-
Ativar todos os valores	S	3	OFF	-	-
Desativar todos os valores	S	3	OFF	-	-
Limpeza bem-sucedida	S	3	ON	-	-
Pressão avanço	S	3	ON	-	-
Volume enchim. depósito	S	3	ON	-	-
Nível do depósito	S	3	ON	-	-
Horas de serviço	S	3	OFF	-	-
Temperatura depósito	S	3	OFF	-	-
Distância curso válvula sel.	S	3	OFF	-	-
Fase de corrente L1	S	3	OFF	-	-
Fase de corrente L2	S	3	OFF	-	-
Fase de corrente L3	S	3	OFF	-	-
Horas func. USR	S	3	OFF	-	-
Horas func. GIF	S	3	OFF	-	-
Temper. média depósito	S	3	OFF	-	-
Horas func. bomba	S	3	OFF	-	-
Ciclos oper., relé de alarme	S	3	OFF	-	-
Ciclo comutação X52.1	S	3	OFF	-	-
Ciclo comutação X52.2	S	3	OFF	-	-
Ciclo comutação X52.3	S	3	OFF	-	-
Ciclo comutação X52.4	S	3	OFF	-	-
Ciclo comutação X51.2	S	3	OFF	-	-
Ciclo comutação X51.3	S	3	OFF	-	-
Ciclo comutação X51.4	S	3	OFF	-	-
Número total alarmes	S	3	OFF	-	-
Perfil	S	-	-	-	-
Perfil do utilizador	S	3	Standard	-	-
Permis. para operação	S	0	2	-	-

Comando

Código	S	3	1234	-	-
Idioma	S	0	-	-	-
Volume teclas	S	3	5	-	-
Pesquisa de erros	S	-	-	-	-
Registo de alarmes	S	-	-	-	-
Registo de alarmes	S	-	-	-	-
Registo de agente	S	-	-	-	-
Registo de agente	S	-	-	-	-
Guardar/carregar	S	-	-	-	-
Início actual. software USB	E	4	OFF	-	-
Registo USB	S	3	OFF	-	-
Carregar dados configuração	E	4	OFF	-	-
Guardar dados configuração	S	4	OFF	-	-
Carregar dados operação	E	4	OFF	-	-
Guardar dados operação	S	4	OFF	-	-
Guardar dados erros e operação	S	4	OFF	-	-
Guardar a inform. de serviço	S	4	OFF	-	-

Operação

8 Operação

8.1 Ligar

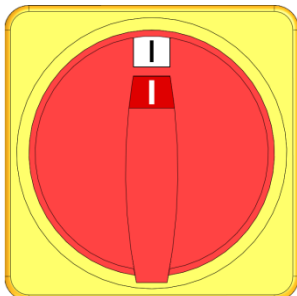


Fig. 14: Interruptor geral

Ligue o aparelho como se segue:

1. Rode o interruptor geral para a posição "I".
→ Tem lugar a inicialização do aparelho. No visor, aparece a indicação "Pronto a funcionar".

8.1.1 Definir o agente

Seleccionar o agente

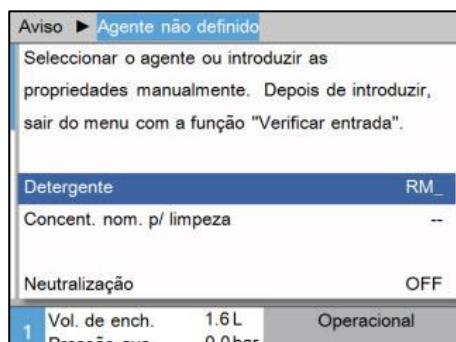


Fig. 15: Aviso Agente não definido

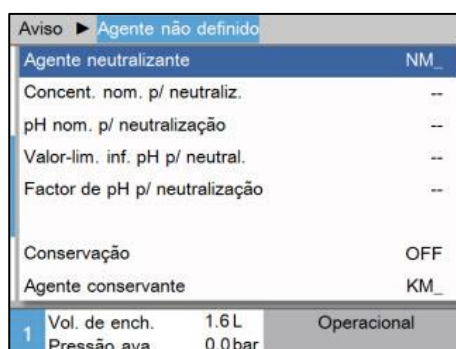


Fig. 16: Definir o agente

Enquanto não forem definidos o detergente e os agentes neutralizantes, de pré-conservação e conservantes, o aviso **Agente não definido** será mostrado reiteradamente.

Os agentes e as propriedades devem ser seleccionados da seguinte forma:

1. Ajustar o parâmetro **Detergente** para o detergente utilizado.
→ As propriedades do agente são definidas automaticamente.
2. Ajuste o parâmetro **Neutralização** para o valor desejado.
→ Definindo "OFF", não é necessário ajustar nenhum agente neutralizante.
3. Ajuste o parâmetro **Agente neutralizante** para o agente neutralizante utilizado.
→ As propriedades do agente são definidas automaticamente.
4. Ajuste o parâmetro **Pré-conservação** para o valor desejado.
→ Definindo "OFF", não é necessário ajustar nenhum agente de pré-conservação.
→ As propriedades do agente são definidas automaticamente.
5. Ajuste o parâmetro **Conservação** para o valor desejado.
→ Definindo "OFF", não é necessário ajustar nenhum agente conservante.
6. Ajuste o parâmetro **Agente conservante** para o agente conservante utilizado.
→ As propriedades do agente são definidas automaticamente.



NOTA!

Se o agente não constar da lista do parâmetro respectivo **Detergente**, **Agente neutralizante**, **Agente de pré-conservação** ou **Agente conservante**, todas as propriedades têm de ser introduzidas manualmente (→ Introduzir as propriedades do agente manualmente).

7. Aceitar as propriedades por meio de **Verificar entrada**.

Operação

Introduzir as propriedades do agente manualmente

Aviso ► Agente não definido		
Agente neutralizante		NM_
Concent. nom. p/ neutraliz.		--
pH nom. p/ neutralização		--
Valor-lim. inf. pH p/ neutral.		--
Factor de pH p/ neutralização		--
Conservação		OFF
Agente conservante		KM_
1	Vol. de ench.	1.6 L
	Pressão ava.	0.0 bar
Operacional		

Fig. 17: Propriedades do agente

Se o detergente não constar da lista do parâmetro **Detergente**, proceda como descrito de seguida:

1. Ajuste o parâmetro **Detergente** para o valor "RM_".
2. Ajuste o parâmetro **Concent. nom.** Ajuste a **Limpeza** e a **Densidade do detergente** de acordo com o agente utilizado.

Se o agente neutralizante não constar da lista do parâmetro **Agente neutralizante**, proceda como descrito de seguida:

3. Ajuste o parâmetro **Agente neutralizante** para o valor "NM_".
4. Ajuste o parâmetro **Densidade do agente neutralizante**, **Valor limite pH p. neutr. baixo** e **Valor limite pH p. neutr. alto** de acordo com o agente utilizado.

Se o agente de pré-conservação não constar da lista do parâmetro **Agente de pré-conservação**, proceda como descrito de seguida:

5. Ajuste o parâmetro **Agente de pré-conservação** para o valor «VKM_».
6. Ajuste o parâmetro **Concent. nom.** Ajuste a **Pré-conservação** e a **Densidade do agente de pré-conservação** de acordo com o agente utilizado.

Se o agente conservante não constar da lista do parâmetro **Agente conservante**, proceda como descrito de seguida:

7. Ajuste o parâmetro **Agente conservante** para o valor "KM_".
8. Ajuste o parâmetro **Concent. nom.** Ajustar **Conservação** e **Densidade do agente conservante** de acordo com o agente utilizado.



NOTA!

Caso tenha problemas com a determinação dos parâmetros, entre em contacto com o representante HB-Therm.

9. Aceitar as propriedades por meio de **Verificar entrada**.

Alterar o agente

Ajuste ► Limpeza	
Detergente	RM_
Concent. nom. p/ limpeza	--
Agente neutralizante	NM_
Concent. nom. p/ neutraliz.	--
pH nom. p/ neutralização	--
Valor-lim. inf. pH p/ neutral.	--
Factor de pH p/ neutralização	--
Agente conservante	KM_
1 Vol. de ench. 1.6 L	Operacional
Pressão ava. 0.0 bar	

Fig. 18: Alterar o agente

Para alterar o agente posteriormente, proceda como se segue:

1. Chame a página de menu **Ajuste \ Limpeza**.
2. Defina o parâmetro desejado para o agente utilizado ou ajuste manualmente as propriedades do agente.

8.1.2 Operação normal

2a 11.05.2009, 14:26		HB-THERM
OFF		
Ligar o aparelho com a tecla 		
1 Avanço 25.0 °C	Operacional	
Pressão 0.0 bar		

Fig. 19: Ecrã básico

Ligue o aparelho de limpeza como se segue:




ATENÇÃO! Danos materiais em caso de desligamento antes do tempo!

Se não se deixar o processo de limpeza chegar ao fim, poderão resultar daí danos nos componentes conectados.

Por isso:

- Preveja tempo suficiente para que a limpeza seja concluída.
- Caso o processo de limpeza seja terminado precocemente, lave os componentes com água fresca e agente neutralizante.

1. Prima o botão  .
- O aparelho é enchido automaticamente. Em seguida, têm início as fases individuais, uma a seguir à outra, começando pela fase de limpeza. Após a conclusão de todas as fases, o aparelho desliga-se automaticamente e mostra o resultado da limpeza alcançado.

Operação

8.1.2.1 Fase Limpeza

Teste de fugas / Adicionar detergente

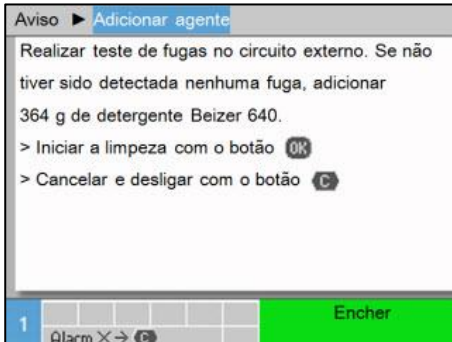


Fig. 20: Aviso Fluido

Se for exibido o aviso **Adicionar agente**, proceda como descrito de seguida:

1. Confirme a buzina com o botão **C**.
2. Realizar o teste de fugas no circuito externo.
→ Se existir alguma fuga, cancele o processo de limpeza e desligue o aparelho no botão **C**.
3. Despeje a quantidade indicada de detergente para o depósito através da abertura.



AVISO!

Perigo de lesão devido aos produtos químicos!

Dependendo do tipo e da diluição, os produtos químicos podem causar causticações, irritar o sistema respiratório e as mucosas e ter um efeito tóxico quando ingeridos.

Por isso:

- Incumba dos trabalhos com produtos químicos apenas pessoal técnico com formação.
- As instruções gerais de segurança relativas ao manuseamento de produtos químicos em conformidade com as fichas de dados de - segurança devem ser estritamente observadas.
- Não misture produtos químicos

4. Após a adição do detergente, confirme a solicitação com o botão **OK**.

Operação de limpeza

Ajuste		Limpeza
Tempo de limpeza		180 min
Tempo lavagem ferramenta		5 min
Número de lavagens		1
Atraso med. pressão limpeza		20 s
Tempo de neutralização		10 min
Temperatura máx. limpeza		60 °C
Cancelar tempo de limpeza		30 min
Intervalo de comutação 1		5 min
1	Vol. de ench.	1.6 L
	Pressão ava.	0.0 bar
Operacional		

Fig. 21: Ajuste Tempo de limpeza

Depois de confirmar o aviso **Adicionar agente**, a operação de limpeza inicia-se automaticamente. Nesta fase, o agente é bombeado através dos componentes que se pretende limpar.

Se necessário, ajuste o tempo de limpeza máximo desejado:

1. Chame a página de menu **Ajuste \ Limpeza**.
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro **Tempo de limpeza**.



NOTA!

O aparelho avalia constantemente o resultado da limpeza com base na variação de pressão. Se o resultado da limpeza se mantiver constante ao longo do tempo, o aparelho termina automaticamente a operação de limpeza, independentemente do tempo de limpeza definido.

Mudança cíclica do sentido do fluxo

Durante as fases de limpeza, pré-conservação, lavagem e conservação, o sentido do fluxo é alterado ciclicamente, para obter um resultado de limpeza mais eficiente.

Se necessário, ajuste o intervalo desejado para a mudança de sentido do fluxo:

1. Chame a página de menu [Ajuste \ Limpeza](#).
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro [Intervalo de inversão do fluxo](#).

Esvaziar forma

Ajuste ▶ Diversos	
Tempo esvaziar forma	45 s
Limite tempo enchimento	60 s
Limitação de temp.	80 °C
Esvaziam. após desl. aparel.	Consulta
Factor de diluição	OFF
Conservação	Consulta
Neutralização	Consulta
Esvaziamento de ferramenta	Consulta
1 Vol. de ench.	1.6 L
Pressão ava.	0.0 bar
Operacional	

Fig. 22: Tempo esvaziar forma

Concluídas as fases de limpeza, pré-conservação, lavagem e conservação, os componentes conectados são esvaziados ao esvaziar a forma.

Se necessário, ajuste a duração desejada do tempo para esvaziar forma:

1. Chame a página de menu [Ajuste \ Diversos](#).
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro [Tempo esvaziar forma](#).

Cancelar limpeza automaticamente

Se o resultado da limpeza se mantiver estável ao longo do tempo definido, o aparelho termina automaticamente a operação de limpeza.

Se necessário, ajuste as condições de interrupção pretendidas:

1. Chame a página de menu [Ajuste \ Limpeza](#).
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro [Cancelar tempo de limpeza](#) e [Faixa tolerância Resultado da limpeza](#).



NOTA!

Se o resultado da limpeza se encontrar dentro da [Faixa tolerância Resultado da limpeza](#) ao longo do tempo [Cancelar tempo de limpeza](#), a fase de limpeza é cancelada automaticamente.

Operação

8.1.2.2 Fase Neutralização

Nesta fase, o detergente é neutralizado com o agente neutralizante, para que nenhum fluido agressivo seja bombeado para fora do sistema. A neutralização ocorre somente no depósito interno.

Ajuste ► Diversos	
Tempo esvaziar forma	45 s
Limite tempo enchimento	60 s
Limitação de temp.	80 °C
Esvaziam. após desl. aparel.	Consulta
Factor de diluição	OFF
Conservação	Consulta
Neutralização	Consulta
Esvaziamento de ferramenta	Consulta
1 Vol. de ench. 1.6 L	Operacional
Pressão ava. 0.0 bar	

Fig. 23: Ajuste Neutralização



NOTA!

Devem ser observadas as regulamentações locais relativas à drenagem. As indicações sobre neutralização podem ser consultadas na ficha de dados de segurança ou pedidas ao fabricante do detergente.

Consoante a definição do parâmetro **Neutralização**, a fase de neutralização será executada automaticamente, ignorada ou o utilizador é consultado a este respeito.

O parâmetro **Neutralização** deve ser configurado como se segue:

1. Chame a página de menu **Ajuste \ Diversos**.
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro **Neutralização**.
→ Definindo "OFF", a fase de neutralização é ignorada; definindo "ON", a neutralização é iniciada automaticamente. Definindo "Consulta", é perguntado ao utilizador se pretende iniciar a fase de neutralização ou não.

Neutralizar o fluido

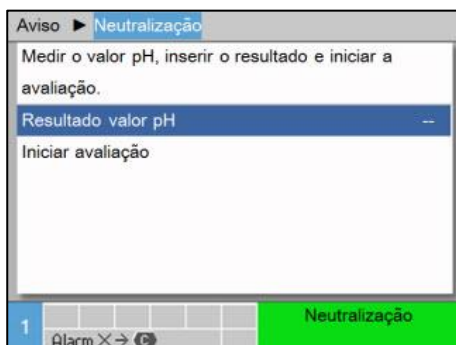


Fig. 24: Aviso Neutralização

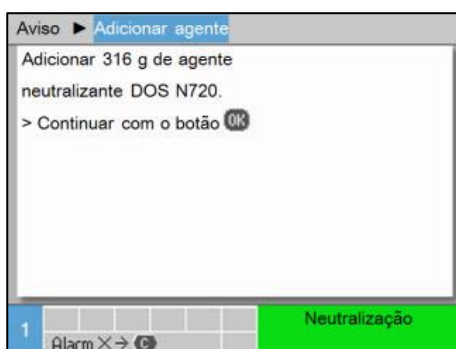




Fig. 25: Exemplo Adicionar agente neutralizante

Se for exibido o aviso **Neutralização**, proceda como descrito de seguida:

1. Confirme a buzina com o botão .
 2. Coloque o copo medidor debaixo da ligação "Test" e abra a torneira até o copo medidor estar completamente cheio.
 3. Despeje o fluido do copo medidor no depósito através da abertura.
 4. Coloque novamente o copo medidor debaixo da ligação "Test" e abra a torneira até o copo medidor estar cheio o suficiente para poder ser testado por meio de um kit de teste.
 5. Teste o fluido com o kit de teste e introduza o resultado no parâmetro **Resultado valor pH**.
 6. Verifique o valor introduzido mediante **Iniciar avaliação**.
- A quantidade de agente neutralizante é calculada automaticamente e mostrada por meio do aviso **Adicionar agente**. Se não for necessária qualquer neutralização, o conteúdo do depósito é automaticamente esvaziado e iniciada a fase seguinte.
7. Despejar no depósito, através da abertura, a quantidade mostrada de agente neutralizante e confirmar com o botão .



AVISO!

Perigo de lesão devido aos produtos químicos!

Dependendo do tipo e da diluição, os produtos químicos podem causar causticações, irritar o sistema respiratório e as mucosas e ter um efeito tóxico quando ingeridos.

Por isso:

- Incumba dos trabalhos com produtos químicos apenas pessoal técnico com formação.
- As instruções gerais de segurança relativas ao manuseamento de produtos químicos em conformidade com as fichas de dados de segurança devem ser estritamente observadas.
- Não misture produtos químicos

- O fluido contido no depósito é agora neutralizado automaticamente. Após o fim da fase de neutralização, é mostrado novamente o aviso **Neutralização**, sendo necessário verificar de novo o fluido (repetir todas as etapas).

Operação

Tempo de neutralização

Ajuste ▶ Limpeza	
Tempo de limpeza	180 min
Tempo lavagem ferramenta	5 min
Número de lavagens	1
Atraso med. pressão limpeza	20 s
Tempo de neutralização	10 min
Temperatura máx. limpeza	60 °C
Cancelar tempo de limpeza	30 min
Intervalo de comutação 1	5 min
1 Vol. de ench.	1.6 L
Pressão ava.	0.0 bar
Operacional	

Fig. 26: Ajuste Tempo de neutralização

Eventualmente, antes de ligar a neutralização, ajuste o tempo de neutralização pretendido:

1. Chame a página de menu [Ajuste \ Limpeza](#).
2. Coloque o parâmetro [Tempo de neutralização](#) no valor desejado.

8.1.2.3 Fase Pré-conservação

Nesta fase, os componentes conectados são neutralizados com agente de pré-conservação e pré-conservados. No final da fase de pré-conservação, os componentes conectados são esvaziados novamente.


Consoante o ajuste do parâmetro [Pré-conservação](#), a fase de pré-conservação será executada automaticamente, ignorada ou o utilizador é consultado a este respeito.

O parâmetro Pré-conservação é configurado como se segue:

1. Chame a página de menu [Ajuste \ Diversos](#).
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro [Pré-conservação](#).
→ Definindo "OFF", a fase de pré-conservação é ignorada; definindo "ON", a pré-conservação é iniciada automaticamente e, definindo "Consulta", é perguntado ao utilizador se pretende iniciar a fase de pré-conservação ou não.

Adicionar agente de pré-conservação

Se for exibido o aviso **Adicionar agente**, proceda como descrito de seguida:

1. Confirme a buzina com o botão .
2. Despeje a quantidade indicada de agente de pré-conservação para o depósito através da abertura.




AVISO!

Perigo de lesão devido aos produtos químicos!

Dependendo do tipo e da diluição, os produtos químicos podem causar causticações, irritar o sistema respiratório e as mucosas e ter um efeito tóxico quando ingeridos.

Por isso:

- Incumba dos trabalhos com produtos químicos apenas pessoal técnico com formação.
- As instruções gerais de segurança relativas ao manuseamento de produtos químicos em conformidade com as fichas de dados de - segurança devem ser estritamente observadas.
- Não misture produtos químicos

3. Após a adição do agente de pré-conservação, confirme a solicitação com o botão .

8.1.2.4 Fase de lavagem

Nesta fase, os componentes conectados são lavados com água fresca.

Ajuste ► Limpeza	
Tempo de limpeza	180 min
Tempo lavagem ferramenta	5 min
Número de lavagens	1
Atraso med. pressão limpeza	20 s
Tempo de neutralização	10 min
Temperatura máx. limpeza	60 °C
Cancelar tempo de limpeza	30 min
Intervalo de comutação 1	5 min
1 Vol. de ench.	1.6 L
Pressão ava.	0.0 bar

Fig. 27: Ajuste Número de lavagens

Consoante o ajuste do parâmetro Número de lavagens, a fase de lavagem será executada automaticamente, ignorada ou o utilizador é consultado a este respeito.

O parâmetro Número de lavagens é configurado como se segue:

1. Chame a página de menu **Ajuste \ Limpeza**.
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro **Número de lavagens**.
→ Definido «OFF», a fase de lavagem é ignorada; definido «1 – 9», a fase de lavagem é iniciada automaticamente e repetida de acordo com o ajuste. Definindo "Consulta", é perguntado ao utilizador se pretende executar uma outra lavagem após a execução da primeira lavagem ou não.

Operação

Tempo lavagem ferramenta

Ajuste ▶ Limpeza	
Tempo de limpeza	180 min
Tempo lavagem ferramenta	5 min
Número de lavagens	1
Atraso med. pressão limpeza	20 s
Tempo de neutralização	10 min
Temperatura máx. limpeza	60 °C
Cancelar tempo de limpeza	30 min
Intervalo de comutação 1	5 min
1 Vol. de ench.	1.6 L
Pressão ava.	0.0 bar
Operacional	

Fig. 28: Ajuste Tempo lavagem ferramenta

Se necessário, definir a duração desejada para a lavagem da ferramenta:

1. Chame a página de menu [Ajuste \ Limpeza](#).
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro [Tempo lavagem ferramenta](#).

8.1.2.5 Fase Conservação

Nesta fase, os componentes conectados são tratados com agente conservante para que eles fiquem bem protegidos e não enferrujem durante o armazenamento. No final da fase de conservação, os componentes conectados são esvaziados novamente.

Ajuste ► Diversos		
Tempo esvaziar forma		45 s
Limite tempo enchimento		60 s
Limitação de temp.		80 °C
Esvaziam. após desl. aparel.		Consulta
Factor de diluição		OFF
Conservação		Consulta
Neutralização		Consulta
Esvaziamento de ferramenta		Consulta
1	Vol. de ench. 1.6 L	Operacional
	Pressão ava. 0.0 bar	

Fig. 29: Ajuste Conservação

Consoante a definição do parâmetro **Conservação**, a fase de conservação será executada automaticamente, ignorada ou o utilizador é consultado a este respeito.

O parâmetro Conservação deve ser configurado como se segue:

1. Chame a página de menu **Ajuste \ Diversos**.
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro **Conservação**.
→ Definindo "OFF", a fase de conservação é ignorada; definindo "ON", a conservação é iniciada automaticamente e, definindo "Consulta", é perguntado ao utilizador se pretende iniciar a fase de conservação ou não.

Adicionar agente conservante

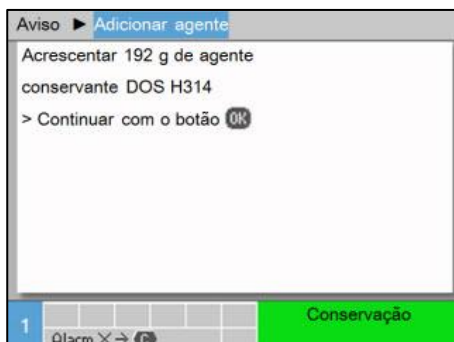



Fig. 30: Exemplo Adicionar agente conservante

Se for exibido o aviso **Adicionar agente**, proceda como descrito de seguida:

1. Confirme a buzina com o botão .
2. Despeje a quantidade indicada de agente conservante para o depósito através da abertura.




AVISO!

Perigo de lesão devido aos produtos químicos!

Dependendo do tipo e da diluição, os produtos químicos podem causar causticações, irritar o sistema respiratório e as mucosas e ter um efeito tóxico quando ingeridos.

Por isso:

- Incumba dos trabalhos com produtos químicos apenas pessoal técnico com formação.
- As instruções gerais de segurança relativas ao manuseamento de produtos químicos em conformidade com as fichas de dados de - segurança devem ser estritamente observadas.
- Não misture produtos químicos

3. Após a adição do agente conservante, confirme a solicitação com o botão .

Operação

Tempo Conservação

Eventualmente, antes de ligar a conservação, ajuste o tempo de conservação:

1. Chame a página de menu [Ajuste \ Limpeza](#).
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro [Tempo Conservação](#).

8.1 Desligar

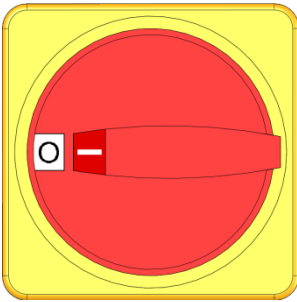



Fig. 31: Interruptor geral

Desligue o aparelho depois da utilização como se segue:

1. Prima o botão .
 - O dispositivo de limpeza desliga-se.
 - Na indicação do modo operativo, é exibido "Pronto a funcionar".
2. Rode o interruptor geral para a posição "0".



ATENÇÃO!

Danos materiais em caso de desligamento antes do tempo!

Se não se deixar o processo de limpeza chegar ao fim, poderão resultar daí danos nos componentes conectados.

Por isso:

- Preveja tempo suficiente para que a limpeza seja concluída.
- Caso o processo de limpeza seja terminado precocemente, lave os componentes com água fresca.

Operação

8.2 Imobilização em caso de emergência

Em situações de perigo, o aparelho tem de ser parado o mais depressa possível e a alimentação de energia desligada.

Imobilização em caso de emergência

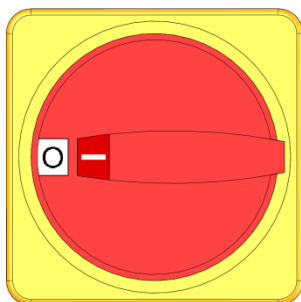


Fig. 32: Interruptor geral

Conforme as medidas de salvamento

Em caso de perigo, proceda como se segue:

1. Rode o interruptor geral para a posição "0".
2. Remover o plugue da ficha ou desligar todos os polos da alimentação de energia e assegurar contra religamento.
3. Eventualmente, retire as pessoas da zona de perigo e tome medidas de primeiros socorros.
4. Eventualmente, chame um médico e os bombeiros.
5. Informe os responsáveis no local de utilização.
6. Desde que a gravidade da situação de emergência o exija, informe as autoridades competentes.
7. Encarregue pessoal técnico da reparação de avarias.



AVISO!

Perigo à vida em caso de religamento precoce!

Ao religar, existe o perigo para pessoas que se encontrem na zona de perigo.

Por isso:

- Antes de religar, certifique-se de que não se encontram pessoas na zona de perigo.

8. Antes da religação, verifique se o aparelho funciona em perfeitas condições.

8.3 Funções

8.3.1 Ignorar fase actual

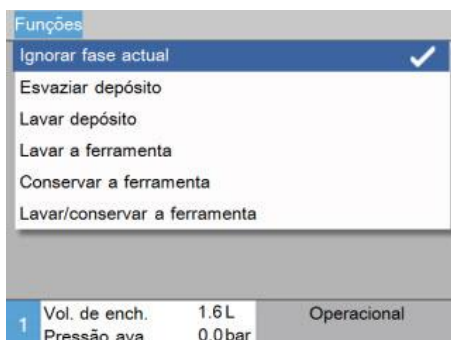


Fig. 33: Ligar Ignorar fase actual

As fases "Encher" (preparação), "Operação de limpeza" (limpeza), "Lavar a ferramenta" (lavagem ou conservação) podem ser ignoradas antes de serem executadas. Para tal, proceda da seguinte forma:

1. Chame a página de menu **Funções**.
2. Selecciona a função **Ignorar fase actual** e active com o botão **OK**.

A função activada é exibida com o símbolo ✓.

→ Se tal for possível, o sistema salta da fase actual para a próxima.

8.3.2 Esvaziar depósito

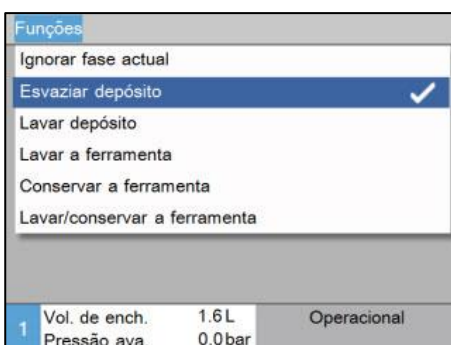


Fig. 34: Ligar o esvaziamento do depósito



NOTA!

Devem ser observadas as regulamentações locais relativas à drenagem. As indicações sobre neutralização podem ser consultadas na ficha de dados de segurança ou pedidas ao fabricante do detergente.

Ligue a função Esvaziar depósito como se segue:

1. Chame a página de menu **Funções**.
2. Selecciona o parâmetro **Esvaziar depósito** e active com o botão **OK**.

A função activa é exibida com o símbolo ✓.

Ajustar o factor de diluição

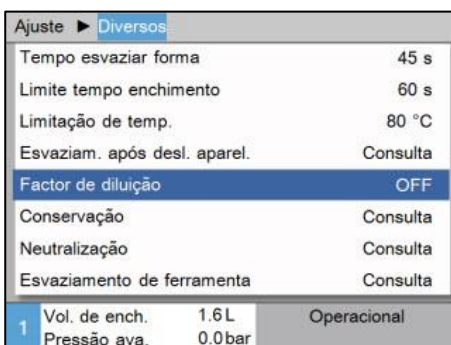


Fig. 35: Ajustar o factor de diluição

Se necessário, antes de ligar a função "Esvaziar depósito", ajuste o factor de diluição:

1. Chame a página de menu **Ajuste \ Diversos**.
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro **Factor de diluição**.



NOTA!

O parâmetro **Factor de diluição** define a proporção de água fresca para o conteúdo actual do depósito, durante o esvaziamento do depósito. Definindo "2", é adicionado ao depósito o dobro da quantidade de água fresca. Definindo "OFF", o depósito é esvaziado sem diluição.

Operação

8.3.3 Lavar depósito

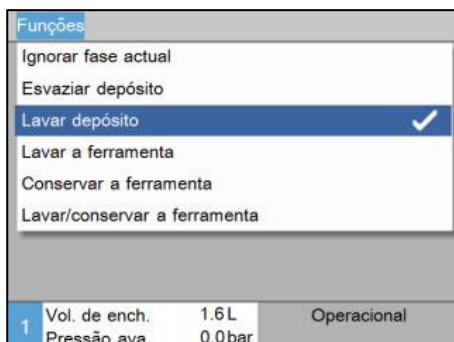


Fig. 36: Ligar a lavagem do depósito

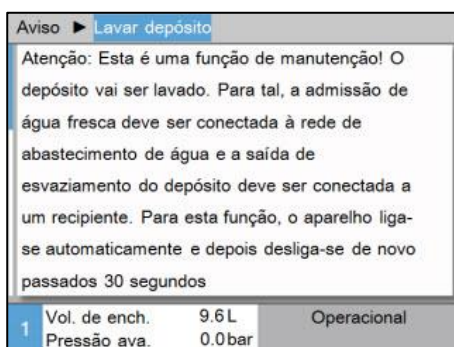


Fig. 37: Aviso Lavar depósito

Ajustar o tempo de lavagem do depósito

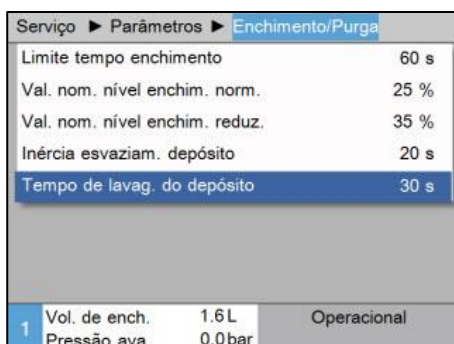


Fig. 38: Ajustar o tempo de lavagem do depósito

O depósito pode ser lavado usando a função de manutenção.

Para lavar o depósito, proceda como se segue:

1. Ligue a admissão de água fresca (E) à rede de abastecimento de água.
2. Ligue o esvaziamento (G) a um recipiente.
3. Chame a página de menu **Funções**.
4. Seleccione a função **Lavar depósito** e active com o botão **OK**.

A função activa é exibida com o símbolo ✓.

→ É mostrado o aviso **Lavar depósito**.

5. Para continuar, confirme com o botão **OK**. Para cancelar, confirme com o botão **C**.

Se necessário, antes de ligar a função **Lavar depósito**, ajuste a duração da lavagem do depósito:

1. Chame a página de menu **Serviço \ Parâmetros \ Enchimento/Purga**.
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro **Tempo de lavag. do depósito**.

8.3.4 Lavar a ferramenta

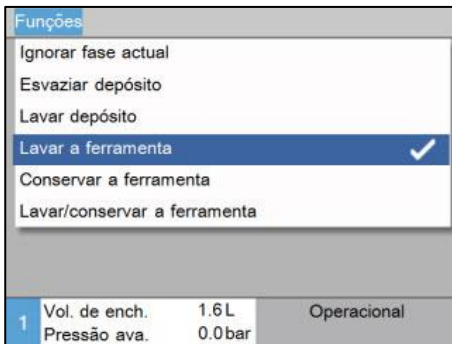


Fig. 39: Lavar a ferramenta

Através da função "Lavar a ferramenta", os componentes conectados são lavados com água fresca.

Para lavar os componentes conectados, proceda como se segue:

1. Chame a página de menu **Funções**.
2. Seleccione a função **Lavar a ferramenta** e active com o botão **OK**.

A função activa é exibida com o símbolo ✓.



NOTA!

Para definir a duração da lavagem da ferramenta e o número de lavagens (→ página 57).

8.3.5 Conservar a ferramenta

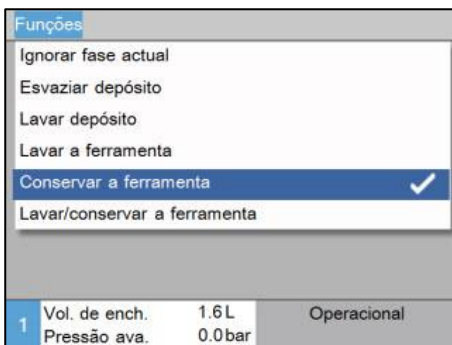


Fig. 40: Conservar a ferramenta

Através da função "Conservar a ferramenta", os componentes conectados são tratados com agente conservante.

Para conservar os componentes conectados, proceda como se segue:

1. Chame a página de menu **Funções**.
2. Seleccione a função **Conservar a ferramenta** e active com o botão **OK**.

A função activa é exibida com o símbolo ✓.



NOTA!

Para o procedimento exacto e para os ajustes (→ página 59).

Operação

8.4 Definir direitos de acesso

8.4.1 Ajustar perfil do utilizador

Função

Para evitar comandos errados e melhorar a visão geral, conforme os perfis ajustados do utilizador, são exibidos ou ocultados menus, funções e parâmetros.

Distinção dos perfis do utilizador

Distingue-se entre os seguintes três perfis de utilizador:

Perfil do utilizador	Abreviatura	Utilizador/propriedade
Standard	S	Para o utilizador padrão
Alargado	E	Para o técnico regulador da máquina
Sustento	U	Para o fabricante e pessoal de assistência por ele autorizado

Ajustar perfis do utilizador

Perfil	
Perfil do utilizador	Suporte
Permis. para operação	2
Código	
Idioma	Portugues
Volume teclas	1
1 Avanço	25.0 °C
Fluxo	--L/min
Operacional	

Fig. 41: Perfil do utilizador

O perfil do utilizador pode ser ajustado como se segue:

1. Chame a página do menu [Perfil](#).
2. Seleccionar parâmetro [Perfil do utilizador](#).
3. Inserir código de acesso.
4. Ajustar o perfil de utilizador pretendido.

8.4.2 Ajustar autorização de operação



Função

Através da fase de autorização de operação, determinam-se quais as funções ou valores que podem ser mudados. Ao tentar alterar valores bloqueados, surge o respectivo valor de aviso no visor.

Fases da autorização de operação

Fase	Autorização de operação
0	Sem acesso
1	Acesso a funções
2	Acesso a valores teóricos
3	Acesso a configurações e supervisões
4	Acesso a assistência

Autorização única de operação

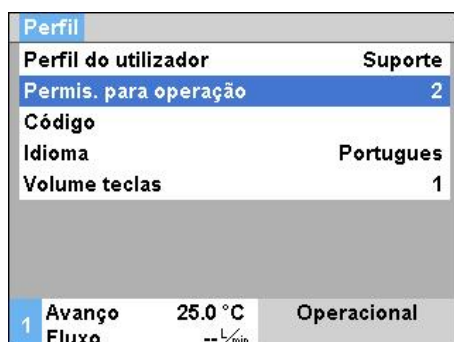
1. Seleccione o parâmetro bloqueado e prima a tecla , o texto de aviso aparece no visor.
2. Prima a tecla .
3. Inserir código de acesso.



NOTA!

A autorização única para operação é válida até que a imagem básica apareça no visor.

Autorização permanente de operação



Perfil	
Perfil do utilizador	Suporte
Permis. para operação	2
Código	
Idioma	Portugues
Volume teclas	1
1 Avanço	25.0 °C
Fluxo	-- $\frac{1}{\text{min}}$
Operacional	


1. Chame a página do menu **Perfil**.
2. Seleccionar parâmetro **Permis. para operação** e prima a tecla .
3. Inserir código de acesso.
4. Coloque o parâmetro **Permis. para operação** no valor desejado.

Fig. 42: Autorização de operação

Operação

8.4.3 Alterar código de acesso

O código tem 4 algarismos e é composto pelo 1, 2, 3 e 4.

Aquando da entrega do aparelho, o código de acesso é 1234.



NOTA!

Para proteger contra uso abusivo do aparelho, altere imediatamente o código de acesso depois da primeira colocação em funcionamento

Em caso de perda do código actual, por favor, dirija-se ao representante mais próximo da HB-Therm.

Alterar código de acesso



Fig. 43: Inserir código de acesso

Para alterar o código de acesso:

1. Chame a página do menu **Perfil**.
2. Seleccionar parâmetro **Código** e prima a tecla **OK**.
3. Inserir código de acesso existente.
4. Inserir novo código de acesso.
5. Confirmar novo código de acesso.

8.5 Ajustes

8.5.1 Ajustar o fuso horário, a data e hora

Ajustar fuso horário

Aquando da entrega do aparelho, a data e a hora estão ajustadas para a hora central europeia (CET). Em países de outro fuso horário, a data e a hora têm de ser ajustadas manualmente antes da colocação em funcionamento, como se segue:

1. Chame a página de menu **Ajuste \ Data / hora** .
2. Coloque o parâmetro **Fuso horário** no respectivo fuso horário.

Ajustar a data e hora

Ajuste ► Data / Hora	
Hora	11:28
Data	4a 2017-08-02
Fuso horário	CET
Comut. Verão/Inverno	autom.
Fuso Horário Offset UTC	01:00
1 Avanço	25.0 °C
Pressão	0.0 bar
Operacional	

Fig. 44: Ajuste da data/hora

Ajustar a comutação da hora de Verão e Inverno

Se o fuso horário pretendido não estiver na lista de parâmetros, a data e a hora têm de ser ajustadas como se segue:

1. Chame a página de menu **Ajuste \ Data / hora** .
2. Defina o parâmetro **Hora** para o valor correspondente.
3. Defina o parâmetro **Data** para o valor correspondente.



NOTA!

Se o fuso horário pretendido não estiver disponível, é necessário comutar manualmente da hora de Verão para a de Inverno e vice-versa.

Para os fusos horários seleccionáveis, a comutação entre Verão e Inverno é feita automaticamente.

Para suprimir a comutação automática, ajuste da seguinte forma:

1. Chame a página de menu **Ajuste \ Data / hora** .
2. Defina o parâmetro **Comut. Verão/Inverno** para o valor "manual" .

Operação

8.5.1 Nível de enchimento

Ajustar o valor nominal do nível de enchimento para a limpeza

Para ajustar o valor nominal do nível de enchimento, aquando da limpeza, proceda como se segue:

1. Chame a página de menu [Ajuste \ Limpeza](#).
2. Defina o parâmetro [Val. teórico nível ench. Modo de limpeza](#) com o valor definido.

**NOTA!**

Se o nível de enchimento ajustado for muito alto, isso leva a um aumento desnecessário do consumo de detergente.

Ajustar o val. teórico para lavagem, pré-conservação e conservação

Para ajustar o val. teórico do nível ench. aquando da pré-conservação, conservação e lavagens, proceda como se segue:

1. Chame a página de menu [Ajuste \ Limpeza](#).
2. Defina o parâmetro [Val. teórico nível ench. Lavar](#) com o valor definido.

8.1 Supervisão

8.1.1 Temperatura do depósito

Função

A temperatura no depósito é monitorizada continuamente. Caso a temperatura limite seja excedida, é emitido o alarme "Temperatura excessiva, circuito".

Ajustar a temperatura de supervisão

A supervisão da temperatura do depósito deve ser configurada como se segue:

Ajuste ► Diversos	
Tempo esvaziar forma	45 s
Limite tempo enchimento	60 s
Limitação de temp.	80 °C
Esvaziam. após desl. aparel.	Consulta
Factor de diluição	OFF
Conservação	Consulta
Neutralização	Consulta
Esvaziamento de ferramenta	Consulta
↑ Vol. de ench. 2 L	Operacional
Pressão ava. 0.0 bar	

1. Chame a página de menu [Ajuste \ Diversos](#).
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro [Limitação de temp.](#)

Fig. 45: Limitação de temp.





Operação

8.2 Janela do explorador



Fig. 46: Exemplo da janela do explorador

Na janela do explorador, são exibidos os directórios e ficheiros no suporte de dados USB encaixado.

- No caso de directórios com um , o directório é aberto com a tecla .
- No caso de directórios com um , o directório é fechado com a tecla .



NOTA!

Conforme a quantidade de ficheiros e de directórios no suporte de dados USB, pode demorar alguns minutos até que a estrutura do directório seja exibida.



NOTA!

Através do comando, não podem ser criados, apagados nem editados directórios no suporte de dados USB.

8.3 Guardar/carregar

Função

Através da pág. de menu **Guardar/carregar**, diversos dados podem ser guardados num suporte de dados USB ou carregados de um suporte de dados USB. Através desta função, é possível transferir os dados de um aparelho para outro.

No caso de ocorrência de uma avaria, é possível guardar as informações do serviço num suporte de dados USB, para ser efetuado um diagnóstico de erros por parte de um representante da HB-Therm.



ATENÇÃO!

Danos devido a configurações erradas!

O carregamento de dados errados de parâmetros ou de configuração pode causar funcionamentos deficientes ou falha total.

Por isso:

- Carregue apenas dados que são definidos para o aparelho.



NOTA!

Ao gravar os dados de operação, o perfil de utilizador utilizado é gravado no ficheiro. Num carregamento posterior, apenas são carregados os respetivos parâmetros com o perfil de utilizador gravado e perfis de utilizador de nível inferior.



NOTA!

Apenas são aceites suportes de dados USB com formatação FAT32.

Guardar dados

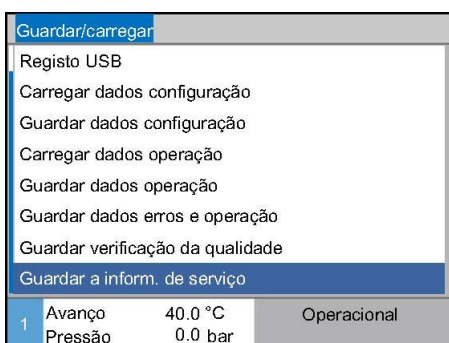


Fig. 47 Guardar dados

Para guardar dados do aparelho num suporte de dados USB, proceda como se segue:

1. Chame a página de menu **Guardar/carregar**.
 2. Conecte o suporte de dados USB na ficha frontal.
 3. Seleccione os dados a guardar e confirme com o botão **OK**.
 4. Na janela do explorador, seleccione o directório e confirme com o botão **OK**.
- O ficheiro é guardado no directório escolhido, no suporte de dados USB.



NOTA!

A gravação das informações de serviço contém todos os dados relevantes para a assistência (informações de configuração, parâmetros, etc.) necessárias para a realização de um diagnóstico de erros.

Operação

Carregar dados

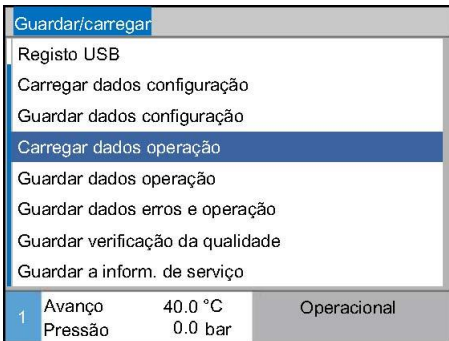


Fig. 48 Carregar dados

Para carregar dados de um suporte de dados USB para o aparelho, proceda como se segue:

1. Chame a página de menu **Guardar/carregar**.
2. Conecte o suporte de dados USB na ficha frontal.
3. Selecciona os dados a carregar e confirme com o botão **OK**.
4. Na janela do explorador, selecciona o directório e o ficheiro e confirme com o botão **OK**.

→ Os dados são carregados para o aparelho. Se os valores carregados estiverem fora da zona autorizada, estes são repostos na configuração padrão.

Denominação do ficheiro

Os nomes dos ficheiros são criados automaticamente pelo aparelho, conforme os exemplos seguintes, no suporte de dados USB.

Informação de serviço

Ex. **Serviceinfo_2017-03-10_15-26-08**

Hora
Data

Dados de configuração

Ex. **HB TR2 [1].csv**

Índice remissivo ¹
Sistema e tamanho

Dados dos parâmetros

Ex. **Par HB TR2 [1].csv**

Índice remissivo ¹
Sistema e tamanho

Dados de erro e de operação

Ex. **BD HB TR2 [1].csv**

Índice remissivo ¹
Sistema e tamanho

¹É anexado automaticamente um índice se o nome do ficheiro já existir.

8.3.1 Gravação de dados reais

Função

Com a função activada **Registo USB**, os valores seleccionados em **Ajuste \ Registo USB** são escritos no suporte de dados USB. Por dia, é criado um ficheiro de registo novo. Se não for possível a gravação no suporte de dados USB, é exibido um aviso correspondente.

Iniciar gravação

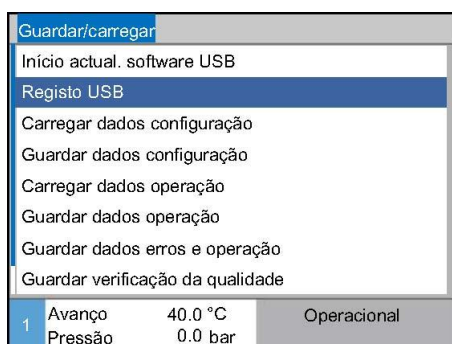


Fig. 49: Gravação USB

Para iniciar uma gravação de dados reais num suporte de dados USB, proceda como descrito de seguida:

1. Chame a página de menu **Guardar/Carregar**.
2. Conecte o suporte de dados USB na ficha frontal.
3. Selecciona a função **Registo USB** e confirme com o botão **OK**.

A função activada é exibida com o símbolo ✓.

→ Os dados são memorizados no suporte de dados USB.

→ A gravação activa USB é exibida com o símbolo ● na imagem inicial.

Terminar gravação

Para terminar uma gravação activa, proceda como descrito de seguida:

1. Chame a página de menu **Guardar/Carregar**.
2. Selecciona a função **Registo USB** e confirme com o botão **OK**.

→ O suporte de dados USB pode ser retirado.

Configurar o intervalo de gravação

Para configurar o intervalo de gravação, proceda como descrito de seguida:

1. Chame a página de menu **Ajuste \ Registo USB**.
2. Defina o valor pretendido para o parâmetro **Ciclo registo série**.




NOTA!

Se o intervalo de gravação pretendido for impossível, a gravação é feita no intervalo mais rápido possível.

Operação

Seleccionar os valores

Para alterar os valores a gravar, proceda como se segue:

1. Chame a página de menu **Ajuste \ Registo USB**.
2. Seleccione o valor desejado e confirme com o botão **OK**.
O valor activo é exibido com o símbolo .




NOTA!

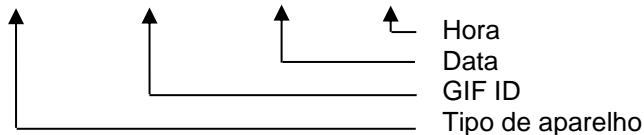
Podem ser seleccionados tantos valores quanto se quiser.

Denominação do ficheiro

Para cada aparelho, é criada automaticamente uma directoria separada no suporte de dados USB, para a qual são escritos os ficheiros de gravação.

Ex. **HB_Data_00001234**
 GIF ID

Os nomes dos ficheiros são criados automaticamente pelo aparelho, conforme os exemplos seguintes, no suporte de dados USB.

Ex. **HB140Z1_00001234_20100215_165327.csv**


- Hora
- Data
- GIF ID
- Tipo de aparelho



NOTA!

*A ID GIF pode ser confirmada em **Indicação \ Módulo**.*

Visualizar os dados gravados

Para visualizar e tratar os dados reais gravados, pode-se fazer download do software VIP (Programa de visualização - Gravação de dados reais) em www.hb-therm.ch.

9 Manutenção

9.1 Segurança

Pessoal

- Os trabalhos de manutenção aqui descritos podem ser realizados pelo operador, caso não seja indicado nada em contrário.
- Alguns trabalhos de manutenção só podem ser realizados pelo pessoal técnico ou exclusivamente pelo fabricante, o que é indicado separadamente na descrição de cada trabalho de manutenção.
- Por princípio, os trabalhos no sistema eléctrico só podem ser realizados por electricistas.
- Os trabalhos no sistema hidráulico só podem ser realizados por técnicos hidráulicos.

Equipamento de protecção pessoal

Utilize o seguinte equipamento de protecção pessoal em todos os trabalhos de manutenção/reparação:

- Óculos de protecção
- Luvas de protecção
- Calçado de protecção
- Vestuário de trabalho de protecção



NOTA!

Para outro equipamento de protecção que deve ser usado em determinados trabalhos, remete-se separadamente nas advertências deste capítulo.

Perigos especiais

Existem os seguintes perigos:

- Perigo de vida devido à corrente eléctrica.
- Perigo de lesão por carburantes agressivos.
- Perigo de esmagamento causado por rolamento ou tombo.

Trabalhos de manutenção / de reparação mal realizados



AVISO!

Perigo de lesão devido a trabalhos de manutenção / de reparação mal realizados!

manutenção / reparação mal feitas podem causar graves danos pessoais ou materiais.

Por isso:

- Antes do início dos trabalhos, zele para que a montagem seja realizada com espaço livre suficiente.
- Quando são retirados componentes, atenção à montagem correcta, volte a montar todos os elementos de fixação e observe os binários de aperto dos parafusos.

Manutenção

9.2 Abrir o aparelho

Para determinados trabalhos de manutenção, o aparelho tem de ser aberto.

- Realização só por parte de pessoal técnico ou pessoa instruída.
- Meios necessários (conforme a versão do aparelho):
 - Chave de fendas Torx.
 - Chave de fendas sextavada ou Philips.



PERIGO!

Perigo de vida devido à corrente eléctrica!

Ao tocar em peças condutoras de tensão, corre-se perigo de vida iminente.

Por isso:

- Trabalhos na instalação eléctrica devem somente ser realizados por pessoal especializado em electricidade.
- Para todos os trabalhos na instalação eléctrica, de manutenção, limpeza e reparos, remover o plugue da ficha ou desligar todos os polos de alimentação externa de energia e assegurar contra religamento.
- Verificar a ausência de tensão no aparelho.

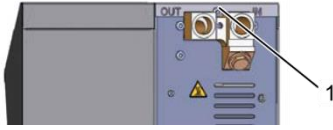


Fig. 50: Desaperte os parafusos

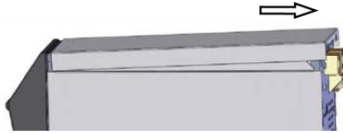


Fig. 51: Retire a chapa de cobertura



Fig. 52: Puxe a chapa lateral para cima



Fig. 53: Extraia a chapa lateral

Acesso à parte eléctrica

1. Soltar e remover o parafuso na tampa com a chave de fenda.

2. Afaste a chapa de cobertura cerca de 1 cm para trás e levante.

3. Puxe a chapa lateral ligeiramente para cima.

4. Colocando a chapa lateral em posição ligeiramente oblíqua, puxe para cima e retire das presilhas de fixação.

O acesso à parte eléctrica é possível rebatendo a frente para baixo.

Manutenção

9.3 Plano de manutenção

Nas próximas secções, estão descritos os trabalhos de manutenção necessários para uma operação ideal e sem avarias.

Se as verificações regulares permitirem detectar um elevado nível de desgaste, os intervalos de manutenção necessários deverão ser encurtados de acordo com o desgaste efectivo.

No caso de dúvidas sobre os trabalhos e intervalos de manutenção, entre em contacto com o representante da HB-Therm (→ www.hb-therm.ch).

Intervalo	Componentes	Trabalho de manutenção	Executar através de
após cada processo de limpeza	Cesto filtrante	Limpar, lavar	Utilizador
	Depósito	Limpar, lavar, lavar com água fresca (→ página 81)	Utilizador
trimestralmente ou ~1000 h	Ventilador da bomba	Soprar	Pessoal técnico
	Uniões roscadas	Controlar se assentam bem e se têm danos Eventualmente, apertar ou substituir	Pessoal técnico
	Vedações	Controlar quanto a danos Eventualmente substituir	Pessoal técnico
semestralmente ou ~2000 h	Bomba	Controlar quanto a desgaste (roda girante, juntas, apoio do motor) Eventualmente, limpar ou substituir	Pessoal técnico
	Válvulas	Controlar quanto a sujidade Eventualmente, limpar ou substituir	Pessoal técnico
De ano e meio em ano e meio ou ~6000 h	Mangueiras hidráulicas (internamente) ¹⁾	Controle quanto a danos no revestimento exterior e na zona de vedação	Técnico hidráulico
		Eventualmente substituir	Técnico hidráulico
	Cablagem eléctrica	Verifique a cablagem eléctrica quanto a danos no revestimento externo	Electricista
		Eventualmente substituir	Electricista
Medição da pressão	Verificar a exactidão da medição da pressão (→ pág. 82)	Pessoal técnico	
Medição do nível de enchimento	Verificar a exactidão da medição do nível de enchimento (→ pág. 83)	Pessoal técnico	

1) A manutenção das mangueiras externas deve ser executada segundo as indicações do fabricante.

9.4 Trabalhos de manutenção

9.4.1 Limpeza

Limpe o aparelho nas seguintes condições:

- Limpe exclusivamente as peças exteriores do aparelho com um pano suave e húmido.
- Não utilize detergentes agressivos.

9.4.2 Limpar o depósito, cesto filtrante

Limpeza do depósito e do cesto filtrante

- Execução por parte do utilizador.

Equipamento necessário

- Água fresca

Procedimento

1. Active a função [Esvaziar depósito](#) e aguarde até o depósito ficar vazio.
2. Abra a tampa do depósito.
3. Retire o cesto filtrante do depósito e limpe-o sob água fresca corrente.
4. Retire o bujão roscado da ligação de esvaziamento e conecte um recipiente de recolha ou coloque-o por baixo.
5. Limpe o depósito com água, deixando a água suja escorrer pela ligação de esvaziamento.
6. Após a limpeza, lave o depósito com água fresca (encher pela abertura na tampa do depósito e deixar escorrer pela ligação de esvaziamento).
7. Coloque o bujão roscado na ligação de esvaziamento.
8. Insira novamente o cesto filtrante limpo.
9. Feche a tampa do depósito.

Manutenção

9.4.3 Medição da pressão

Verificação da exactidão da medição da pressão

- Execução apenas por parte de pessoal técnico

Equipamento necessário

- nenhum equipamento especial
- Em opção, pode ser usado um dispositivo de ensaio para a medição da pressão. Mais informações em www.hb-therm.ch

Procedimento

1. Desligue o aparelho.
 2. Despressurize a alimentação (avanço).
 3. **Pressão avanço** na página de menu **Indicação \ Valores reais** tem de exibir 0,0 bar \pm 0,1 bar.
- No caso de divergência $>0,1$ bar, o sensor de pressão tem de ser calibrado. Na página do menu **Serviço \ Calibração \ Pressão**, calibre o parâmetro **Offset sensor pressão 2**.

9.4.4 Medição do nível de enchimento

Verificação da exactidão da medição do nível de enchimento

- Execução apenas por parte de pessoal técnico

Equipamento necessário

- Balança (em gramas)
- Balde (mínimo 10 l)
- Seringa com agulha
- Chave de bocas de tam. 10 e 12

Procedimento

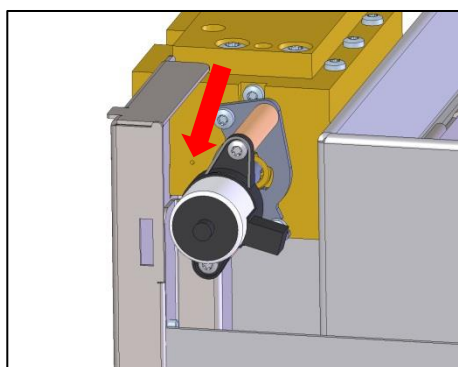


Fig. 54: Abertura de reenchimento Nível de enchimento

1. Active a função **Esvaziar depósito** e aguarde até o depósito ficar vazio.
2. Abra a tampa do depósito.
3. Retire o cesto filtrante.
4. Feche o grampo da mangueira do recipiente de nível de enchimento.
5. Desmonte a união roscada que liga a mangueira ao depósito, remova a porca do recipiente de nível de enchimento e retire este último do depósito.
6. Pese o recipiente de nível de enchimento, incluindo a respectiva carcaça.
 - Se o peso medido for inferior a 740 g, calcule o volume de recarga:

$$\text{Volume de recarga em ml} = 740 \text{ g} - \text{peso medido em g}$$
7. Coloque o recipiente de nível de enchimento no depósito e fixe com a porca. Ligue a união roscada à respectiva abertura.
8. Abra o grampo da mangueira do recipiente de nível de enchimento.
9. Insira o cesto filtrante.
10. Caso o volume de recarga calculado seja > 40 g, é necessário reencher.
 - Abra o aparelho (→ página 78)
 - Acrescente água da torneira lentamente ao volume de recarga calculado, injectando-a com uma seringa pela abertura lateral, na válvula selectora (→ Fig. 54).
11. Encha o depósito manualmente até ao nível de enchimento de 100%, mostrado na página de menu **Indicação \ Valores reais**. Não poderá transbordar nenhuma água para fora do depósito.



NOTA!

Caso tenha algum problema, por favor, contacte a representação da HB-Therm (→ www.hb-therm.ch).

Manutenção

9.4.5 Actualização do software

Para instalar um novo programa de utilizador num único aparelho, proceda como se segue:



NOTA!

O software "gba03Usr.upd", "SW51-1_xxxx.upd" e "SW51-2_xxxx.upd" deve estar instalado na raiz do suporte de dados. Não pode estar instalado numa pasta.



NOTA!

Durante a actualização do software, o aparelho Thermo-5 ou o módulo de comando Panel-5 e todos os produtos ligados não podem estar desligados.

Meios necessários

- Suporte de dados USB com software atual
- O mais recente software pode ser adquirido através do representante HB-Therm (→ www.hb-therm.ch).



NOTA!

Apenas são aceites suportes de dados USB com formatação FAT32.

Execução da actualização do software

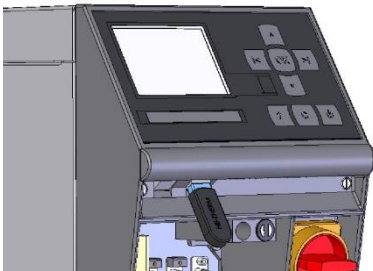


Fig. 55: Ligar o dispositivo USB

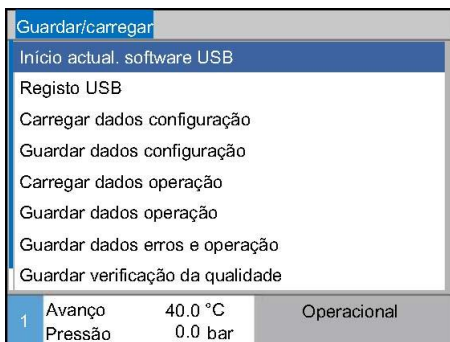



Fig. 56: Iniciar a actualização do software

1. Ligar o interruptor geral.
2. Ligar o dispositivo USB (Fig. 55).
3. Chame a página do menu **Perfil**.
4. Defina o parâmetro **Perfil do utilizador** para "Alargado".
5. Chame a página de menu **Guardar/carregar**.
6. Selecionar a função **Início actual. software USB** e confirmar com a tecla **OK**.
 - Os dados são carregados do suporte de dados USB para a memória do USR-51. Não desligue a ligação do USB.
 - A transmissão de dados concluída é comunicada no visor. A ligação do USB pode agora ser desligada.
 - O novo software é escrito no USR-51-Flash. Ao concluir, é realizado um reinício automático.
7. Se necessário, a ligação USB deve ser reestabelecida para instalar mais dados.
 - Depois do reinício, o novo software é eventualmente registado no GIF-51, DFM-51 ou VFC-51 ligado. Este processo pode demorar alguns minutos. Ao concluir, é realizado um novo reinício.
 - No visor aparece a mensagem *Operacional*.

Verificação do software

1. Na imagem básica, prima a tecla .
- A versão atual do software aparece em cima, à direita.

9.4.6 Conseguir acessos a componentes

Para ter acesso livre aos componentes do sistema, para eventualmente os trocar, o aparelho tem de ser aberto primeiro.

Platina do aparelho

1. Desligue a ficha da corrente.
2. Solte os parafusos da frente.
3. Rebata a frente para baixo.



Manutenção

9.5 Registo de agentes

Registo de agente				
25.10.10	09:08	Alterar capac. depósito		
W94	-- g	--/--	E/11 L	1512 h
15.08.10	14:37	Adicionar agente		
W76	223 g	--/--	--/-- L	1036 h
15.08.10	14:35	Manutenção fluido		
W89	-- g	125/7.5	--/-- L	1036 h
20.06.10	13:15	Alterar capac. depósito		
W94	-- g	--/--	F/3 L	50 h
1	Vol. de ench.	12.4 L	Operação normal	
	Pressão ava.	2.5 bar		

Fig. 57: Registo de agente

Qualquer adição de agente, introdução de resultados e cancelamento de limpeza é registado por ordem cronológica no registo de agentes (máx. 100 entradas). As entradas podem ser exibidas da forma que se segue:

1. Chame a página de menu [Pesquisa de erros \ Registo de agentes](#).
2. Escolha a entrada desejada usando os botões  ou .

10 Avarias

No capítulo que se segue, estão descritas possíveis causas de avarias e os trabalhos para a sua reparação.

No caso de avarias que ocorram reiteradamente, reduza os intervalos de manutenção conforme o esforço efectivo.

No caso de avarias que não se possam reparar conforme as indicações seguintes, entre em contacto com o representante da HB-Therm (→ www.hb-therm.ch). Para a realização de diagnósticos de erros é possível gravar as informações do serviço num suporte de dados USB que é entregue ao representante da HB-Therm (→ página 73).

10.1 Segurança

Pessoal

- Os trabalhos aqui descritos para reparação de avarias podem ser realizados pelo operador, caso não seja indicado nada em contrário.
- Alguns trabalhos só podem ser realizados por pessoal técnico ou exclusivamente pelo fabricante, o que é indicado separadamente na descrição de cada avaria.
- Por princípio, os trabalhos no sistema eléctrico só podem ser realizados por electricistas.
- Os trabalhos no sistema hidráulico só podem ser realizados por técnicos hidráulicos.

Equipamento de protecção pessoal

Utilize o seguinte equipamento de protecção pessoal em todos os trabalhos de manutenção/reparação:

- Óculos de protecção
- Luvas de protecção
- Calçado de protecção
- Vestuário de trabalho de protecção



NOTA!

Para outro equipamento de protecção que deve ser usado em determinados trabalhos, remete-se separadamente nas advertências deste capítulo.

Perigos especiais

Existem os seguintes perigos:

- Perigo de vida devido à corrente eléctrica.
- Perigo de lesão por carburantes agressivos.
- Perigo de esmagamento causado por rolamento ou tombo.

Avarias

Trabalhos de manutenção / de reparação mal realizados



AVISO!

Perigo de lesão devido a trabalhos de manutenção / de reparação mal realizados!

manutenção / reparação mal feitas podem causar graves danos pessoais ou materiais.

Por isso:

- Antes do início dos trabalhos, zele para que a montagem seja realizada com espaço livre suficiente.
- Quando são retirados componentes, atenção à montagem correcta, volte a montar todos os elementos de fixação e observe os binários de aperto dos parafusos.

Procedimento em caso de avaria

Por princípio, aplica-se:

1. No caso de avarias que representem perigo iminente para pessoas ou bens, realize de imediato a função de paragem de emergência.
2. Determine a causa da avaria.
3. Se a reparação de avarias exigir trabalhos na zona de perigo, desligue e proteja contra religação.
4. Informe os responsáveis no local de instalação sobre a avaria.
5. Conforme o tipo de avaria, mande reparar por técnicos autorizados ou faça você próprio a reparação.



NOTA!

A seguinte tabela de avarias dá indicações sobre quem pode reparar a avaria.


10.2 Indicações de avaria

10.2.1 Indicação de avaria, visor


Característica	Visor	Bomba	Confirmação
Foram excedidos valores limite. Os valores limites excedidos não influenciam directamente a segurança de funcionamento do aparelho.	vermelho	deslig.	obrigatório

No caso de avarias:

→ A buzina é activada

→ No campo dos símbolos, aparece  X → .

1. Confirme a buzina com o botão .

→ No campo dos símbolos, aparece Alarm X → .


2. Determine a causa da avaria. Eventualmente, entre em contacto com o representante da HB-Therm (→ www.hb-therm.ch).

3. Confirme o alarme com o botão .

10.3 Determinar a causa da avaria

Causa da avaria

Para descobrir os possíveis motivos para uma mensagem de avaria actual, proceda como se segue:

1. Prima o botão  para exibir a ajuda online sobre a mensagem de avaria pendente.

Vista geral das avarias

Pesquisa de erros			
29.05.13 14:22	Pressão sist. baixa demais		
S GIF01	Operação normal	E031	4 h
29.05.13 14:22	Fluxo peq. demais		
S GIF01	Operação normal	E151	4 h
1	Avanço	44.5 °C	Operacional
	Pressão	0.4 bar	


Fig. 58: Registo de alarmes

As últimas 10 mensagens de avaria podem ser exibidas como se segue:

1. Chame a página de menu [Pesquisa de erros \ Registo de alarmes](#).

→ É exibida a vista geral das mensagens de avaria.

2. Selecciona a mensagem de avaria desejada.

3. Prima o botão .

→ É exibida a ajuda online da mensagem de avaria seleccionada.

Avarias

10.4 Tabela de avarias

Avaria	Possível causa	Reparação do erro	Reparação por
Corrente inferior da bomba ou Corrente excessiva da bomba	Não ligada à tensão correcta de rede	Ligar à tensão correcta de rede	Electricista
	Bomba com defeito	Reparar ou substituir a bomba	Pessoal técnico
Falta fase	Ligação de rede não está bem feita	Ligação de rede está bem feita	Electricista
Primeiro enchimento demasiado longo	Pressão da água da rede baixa demais.	Confirme o alarme (excedido na duração do primeiro enchimento). Aumente a pressão da água de rede.	Utilizador
	A ligação de água fresca não está bem feita	Faça a ligação da água fresca correctamente (abra as válvulas de fecho existentes)	Utilizador
	Acoplamentos rápidos utilizados fechados ou entupidos	Verifique, eventualmente limpe ou substitua os acoplamentos rápidos.	Pessoal técnico
	Ligações da mangueira defeituosas	Controle as ligações da mangueira quanto a fugas, eventualmente substituir	Utilizador
	Válvula de enchimento defeituosa	Repare ou substitua a válvula de enchimento	Pessoal técnico
	Medição do nível de enchimento não está bem calibrada	Calibre a medição do nível de enchimento	Pessoal técnico
	Sensor de nível de enchimento defeituoso	Substitua o sensor de nível de enchimento	Pessoal técnico
Nível de enchimento alto demais	Demasiado fluido abastecido através da abertura do depósito.	Esvaziar depósito	Pessoal técnico
	Medição do nível de enchimento defeituosa	Repare ou substitua o dispositivo de medição do nível de enchimento	Pessoal técnico
Nível de enchimento baixo demais	Fuga (conexão de mangueira, aparelho ou ferramenta)	Verifique todo o sistema para detectar possíveis fugas e, eventualmente, repare ou substitua qualquer componente que não esteja estanque.	Utilizador
	Medição do nível de enchimento defeituosa	Repare ou substitua o dispositivo de medição do nível de enchimento	Pessoal técnico
O depósito transborda, apesar de o nível de	Medição do nível de enchimento mal calibrada.	Calibre a medição do nível de enchimento	Pessoal técnico

Avarias

enchimento < 100%	Quantidade muito baixa de fluido no recipiente de nível de enchimento.	Verifique a quantidade de fluido no recipiente de nível de enchimento (→ pág. 83).	Pessoal técnico
-------------------	--	--	-----------------

Avarias

10.5 Colocação em funcionamento depois da avaria reparada

Depois de reparar uma avaria, realize os seguintes passos para recolocação em funcionamento:

1. Repor dispositivos de paragem de emergência.
2. Confirme a avaria no comando.
3. Certifique-se de que não se encontram pessoas na zona de perigo.
4. Inicie conforme as indicações no capítulo "Operação".

11 Eliminação

11.1 Segurança

Pessoal

- A eliminação só pode ser realizada por pessoal técnico.
- Os trabalhos no sistema eléctrico só podem ser realizados por técnicos electricistas.
- Os trabalhos no sistema hidráulico só podem ser realizados por técnicos hidráulicos.

11.2 Eliminação de material

Quando chega ao fim da sua vida útil, o aparelho tem de ser conduzido para a eliminação ambientalmente correcta.

Desde que seja acordada a devolução ou a eliminação, conduza os componentes desmontados para a reciclagem:

- Entregar os metais numa sucata.
- Entregar os elementos de plástico para reciclagem.
- Elimine os restantes componentes separadamente, conforme as propriedades dos materiais.



ATENÇÃO!
Danos ambientais devido a eliminação incorrecta!

Sucata de material eléctrico, electrónico, lubrificantes e carburantes, estão sujeitos ao tratamento de resíduos especiais e só podem ser eliminados por empresas especializadas autorizadas!

As autoridades municipais locais ou as empresas de eliminação especial dão informações sobre a eliminação adequada.

Peças sobresselentes

12 Peças sobresselentes



AVISO!
Risco para a segurança a peças sobresselentes erradas!

Peças sobresselentes erradas ou em falta podem influenciar a segurança, bem como causar danos, mau funcionamento ou falha total.

Por isso:

- Utilize apenas as peças sobresselentes do fabricante.

Adquira as peças sobresselentes através de representantes da HB-Therm (→ www.hb-therm.ch).

A lista de peças sobresselentes encontra-se no anexo B do presente manual de instruções.

Ao utilizar peças sobresselentes não homologadas, caducam todas as pretensões à garantia e à assistência.

12.1 Encomenda de peças sobresselentes

No caso de encomenda de peças sobresselentes, não deixe de indicar:

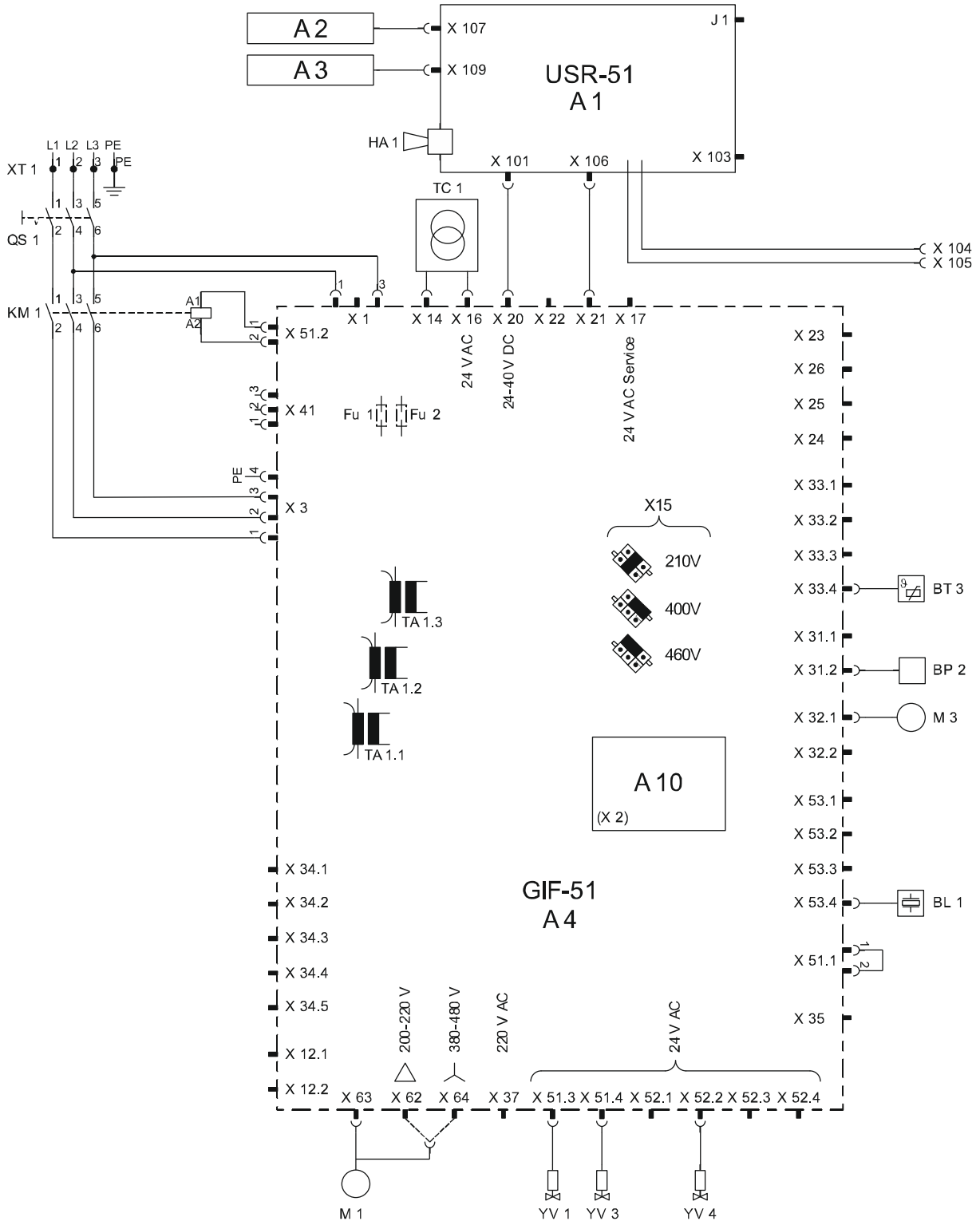
- Designação e n.º ID da peça sobresselente.
- Quantidade e unidade.

13 Documentação técnica

13.1 Esquema eléctrico

Ligação eléctrica

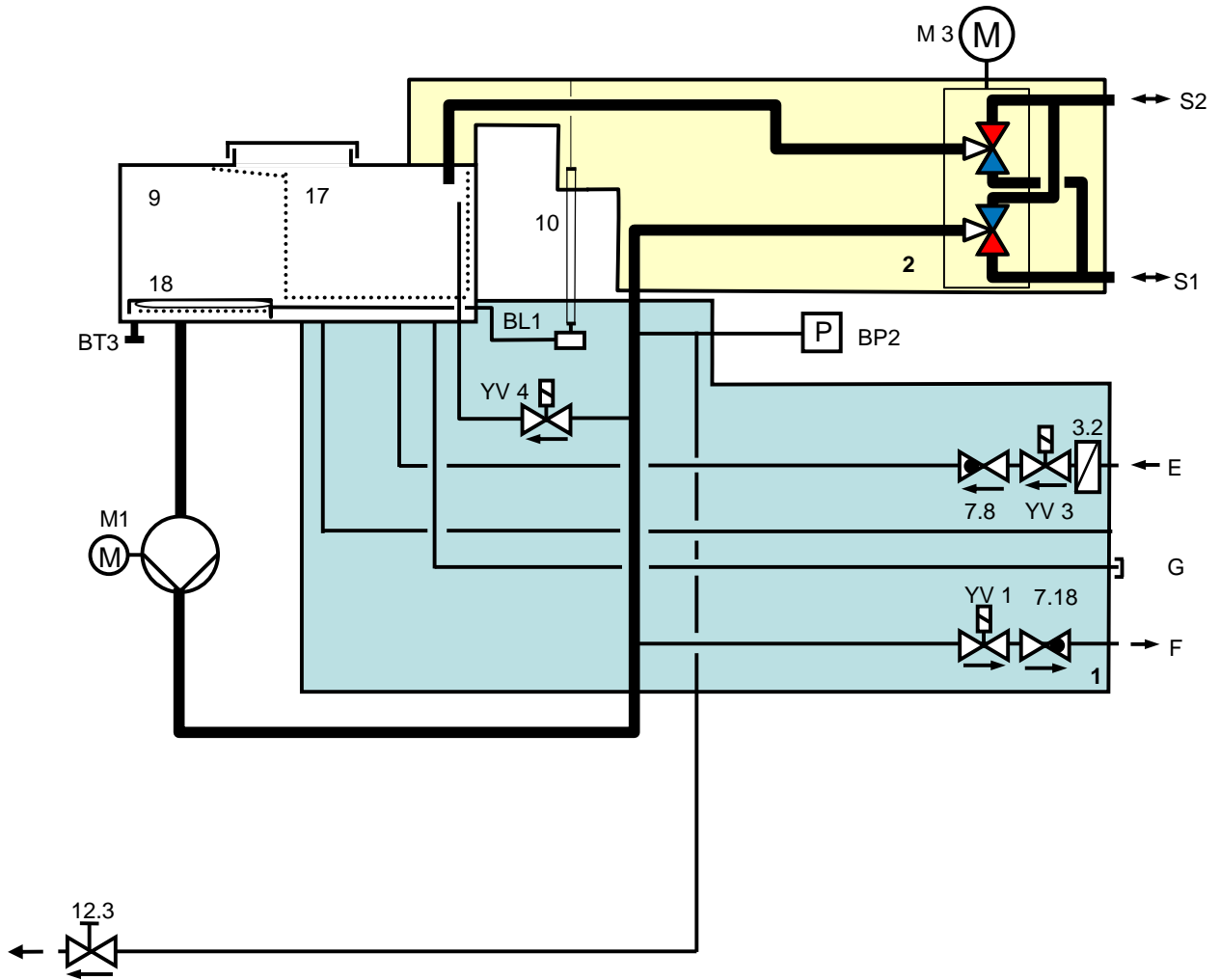
v. placa de características no aparelho ou na página 23.



Documentação técnica

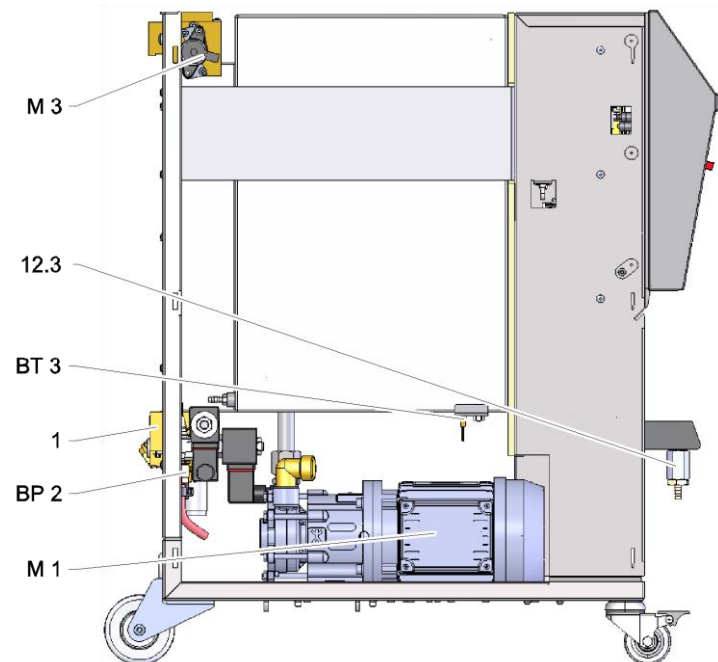
13.2 Esquema hidráulico

HB-CL2

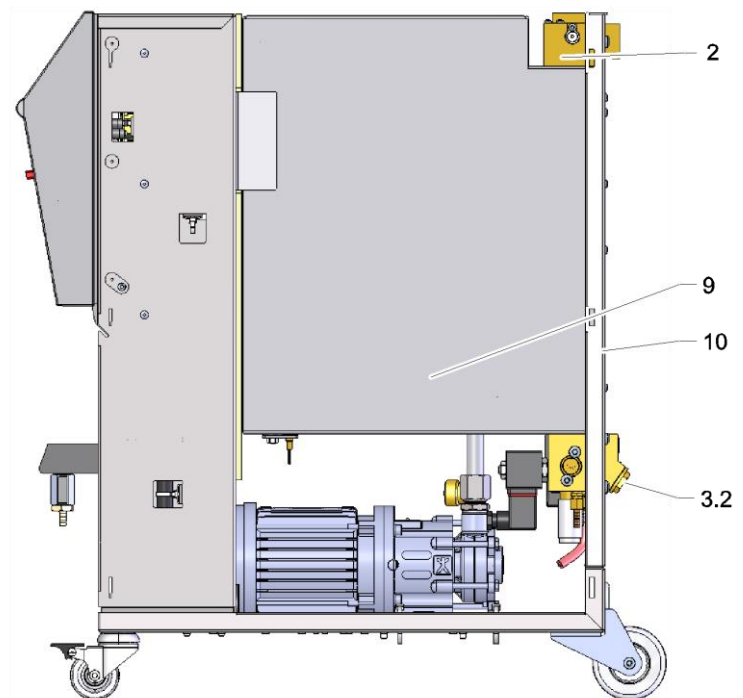


13.3 Disposição dos componentes

Vista do lado esquerdo

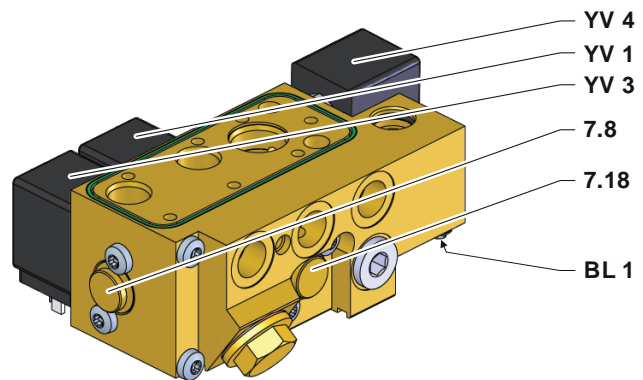


Vista do lado direito

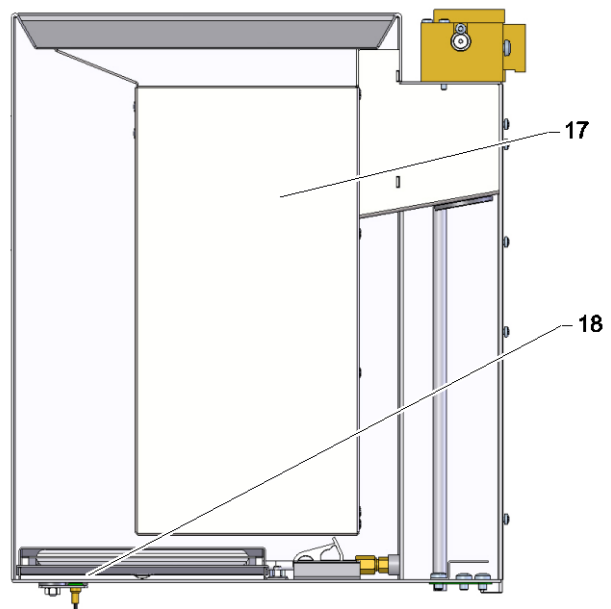


Documentação técnica

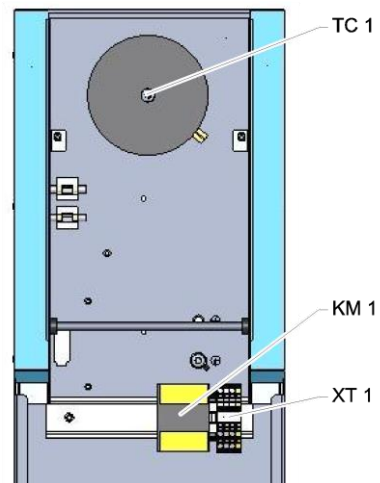
Módulo de água fria



Depósito

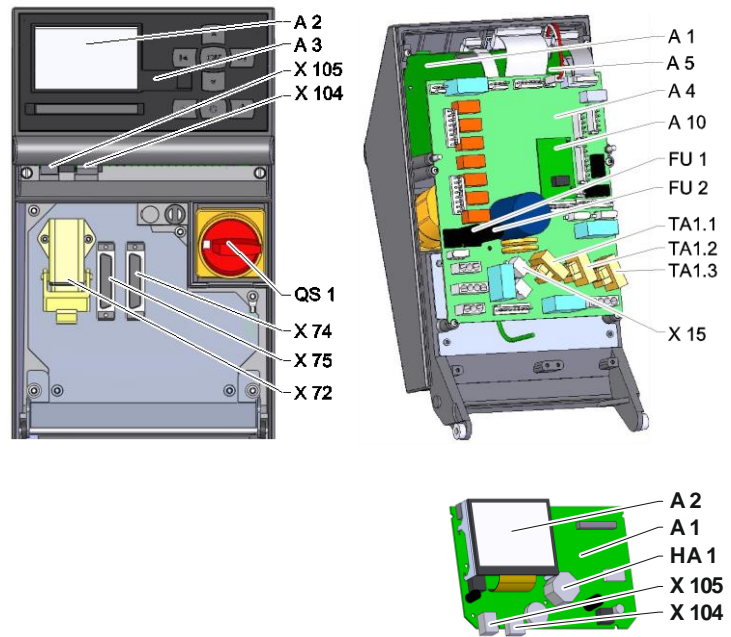


Peça eléct.



Documentação técnica

Frente



Documentação técnica

13.4 Legenda

KZ	Designação	apenas no modelo
S1	Ligação 1	
S2	Ligação 2	
E	Admissão de água fresca	
F	Saída	
R	Test	
G	Esvaziamento	
1	Módulo de água fria	
2	Módulo de comutação	
3.2	Filtro admissão de água fresca	
7.8	Válvula de retorno enchimento	
7.18	Válvula de retorno saída	
9	Depósito	
10	Indicação do nível de enchimento	
12.3	Válvula de fecho Test	
17	Cesto filtrante	
18	Recipiente de nível de enchimento	
A 1	Comando USR-51	
A 2	Indicação	
A 3	Teclado	
A 4	Platina do aparelho GIF-51	
A 10	Placa de medição do nível de enchimento	
BL 1	Inversor acústico Nível de enchimento	
BP 2	Sensor de pressão avanço	
BT 3	Sensor térmico depósito	
FU 1	Fusível 0,8 AT	
FU 2	Fusível 0,8 AT	
HA 1	Buzina	
KM 1	Contactador principal	
M 1	Bomba principal	
M 3	Válvula selectora	
N	Cabo de ligação à rede	
QS 1	Interruptor geral	
TA 1,1	Conversor de corrente 1	
TA 1,2	Conversor de corrente 2	
TA 1.3	Conversor de corrente 3	
TC 1	Transformador	
X 15	Pré-selecç. tensão	
X 104	Tomada USB-Host	
X 105	Tomada USB-Device	
XT 1	Borne de ligação à rede	
YV 1	Válvulas solenóide saída	
YV 3	Válvula solenóide enchimento	
YV 4	Válvula solenóide mistura	