

Reflexomat com comando tátil

Com 1 compressor:

RS 90/1 T, RS 150/1, RS 300/1, RS 400/1, RS 580/1

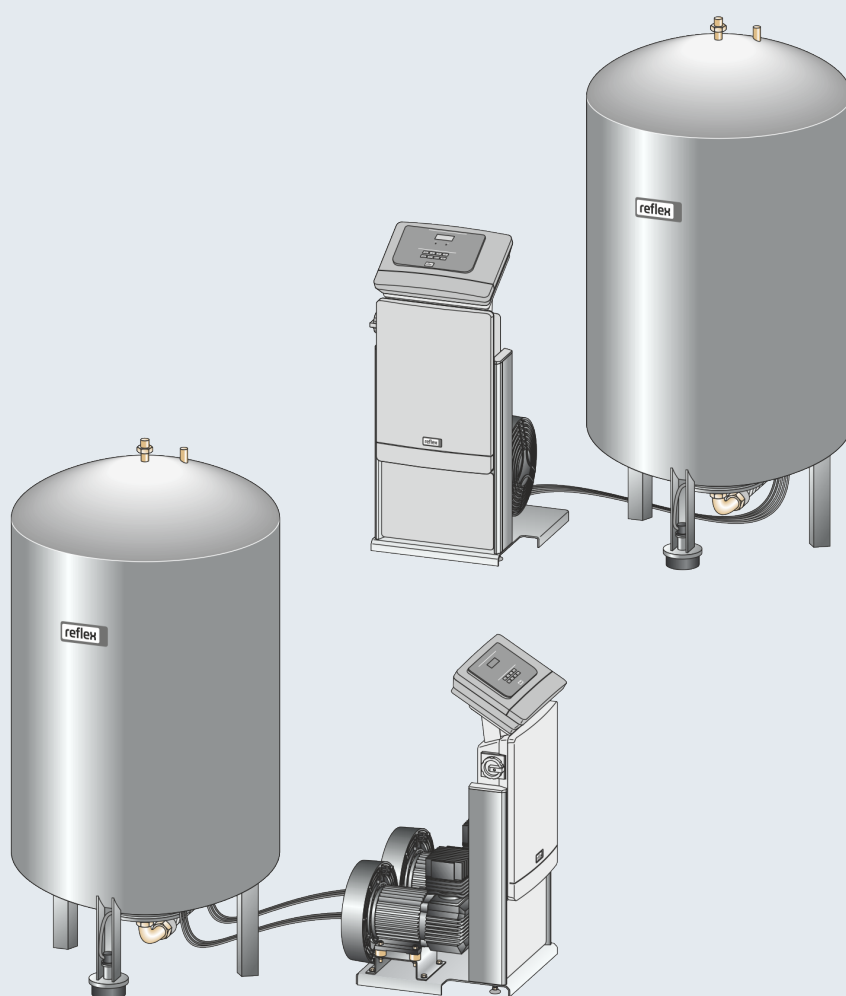
Com 2 compressores:

RS 90/2, RS 150/2, RS 300/2, RS 400/2, RS 580/2

PT

Manual de instruções

Manual de instruções original



1	Informações sobre o manual de instruções.....	5
2	Responsabilidade e garantia.....	5
3	Segurança	6
3.1	Explicação dos símbolos	6
3.1.1	Avisos no manual	6
3.2	Requisitos a cumprir pelo pessoal	7
3.3	Equipamento de proteção individual	7
3.4	Utilização prevista.....	7
3.5	Condições de operação inadmissíveis	7
3.6	Riscos residuais.....	8
4	Descrição do aparelho	9
4.1	Descrição	9
4.2	Visão geral.....	10
4.3	Identificação	12
4.3.1	Placa de características.....	12
4.3.2	Código tipo	12
4.4	Função	13
4.5	Itens incluídos no fornecimento	14
4.6	Equipamento opcional	14
5	Dados técnicos	15
5.1	Unidade de comando	15
5.2	Depósitos	16
6	Montagem	17
6.1	Condições de montagem.....	18
6.1.1	Verificação do estado de fornecimento	18
6.2	Preparativos.....	18
6.3	Procedimento	19
6.3.1	Posicionamento	19
6.3.2	Montagem dos depósitos.....	20
6.3.3	Ligação ao sistema da instalação.....	21
6.3.4	Ligação a uma conduta de ar comprimido externa	24
6.3.5	Montagem da medição de nível	25
6.4	Variantes de realimentação e desgaseificação.....	26
6.4.1	Função	26
6.5	Ligação elétrica	29
6.5.1	Esquema de terminais do módulo de ligação	30
6.5.2	Esquema de terminais do módulo de operação	32
6.5.3	Interface RS-485.....	33
6.6	Certificado de montagem e colocação em serviço	33
7	Primeira colocação em serviço	34
7.1	Verificar as condições de colocação em serviço	34
7.2	Determinar a pressão de serviço mínima P_0 para o comando	35
7.3	Editar a rotina de arranque do comando	36
7.4	Purga dos depósitos	39
7.5	Encher o aparelho com água.....	39
7.6	Iniciar o modo automático	40
8	Operação.....	41

8.1	Modos operacionais	41
8.1.1	Modo automático	41
8.1.2	Modo manual	42
8.1.3	Modo de paragem	43
9	Comando.....	44
9.1	Utilização do painel de comando	44
9.2	Calibrar o ecrã tátil	45
9.3	Realizar definições na unidade de comando	46
9.3.2	Predefinições.....	48
9.3.3	Mensagens	50
10	Manutenção.....	54
10.1	Plano de manutenção	54
10.2	Verificar os pontos de comutação	55
10.3	Limpeza	57
10.3.1	Limpar depósitos	57
10.3.2	Limpar o filtro de sujidade	58
10.4	Certificado de manutenção	59
10.5	Inspeção	60
10.5.1	Componentes sob pressão.....	60
10.5.2	Inspeção antes da colocação em serviço	60
10.5.3	Prazos de inspeção	60
11	Desmontagem.....	61
12	Anexo	62
12.1	Serviço de assistência da Reflex.....	62
12.2	Conformidade / Normas	63
12.3	N.º do certificado de exame «CE de tipo».....	64
12.4	Garantia	64

1 Informações sobre o manual de instruções

O presente manual de instruções é um instrumento essencial para garantir o funcionamento seguro e sem problemas do aparelho.

O manual de instruções tem as seguintes funções:

- Ajudar na prevenção de perigos para o pessoal.
- Dar a conhecer o aparelho.
- Garantir um funcionamento otimizado.
- Permitir detetar e eliminar atempadamente deficiências.
- Ajudar a evitar falhas causadas por uma operação incorreta.
- Prevenir paragens por causa de avarias e custos de reparação.
- Aumentar a fiabilidade e a vida útil.
- Prevenir danos ambientais.

A empresa Reflex Winkelmann GmbH declina qualquer responsabilidade por danos decorrentes da inobservância deste manual de instruções. Para além deste manual de instruções, devem ser observadas as regulamentações e disposições legais nacionais, em vigor no país de instalação (prevenção de acidentes, proteção do ambiente, procedimentos de trabalho seguros e corretos, etc.).

O presente manual de instruções descreve o aparelho com o equipamento básico e as interfaces utilizadas para o equipamento opcional com funções adicionais. Dados sobre o equipamento opcional, 4.6 nota Ju "Equipamento opcional" 14 lpp.



Nota!

As presentes instruções devem ser lidas atentamente e aplicadas por todas as pessoas encarregues da montagem ou de outros trabalhos no aparelho, antes da utilização do mesmo. As instruções devem ser entregues à entidade exploradora do aparelho, a qual deve guardá-lo, de forma permanentemente acessível, perto do aparelho.

2 Responsabilidade e garantia

O aparelho foi construído de acordo com o estado da arte e as regras técnicas de segurança reconhecidas. Não obstante, ao ser utilizado, podem ocorrer perigos para a integridade física do pessoal ou terceiros, assim como danificações na instalação ou bens materiais.

São proibidas alterações como, por exemplo, no sistema hidráulico ou intervenções nos circuitos do aparelho.

O fabricante declina qualquer responsabilidade e prestação de garantia, se os danos tiverem sido provocados por uma ou mais das seguintes causas:

- Má utilização do aparelho.
- Colocação em serviço, operação, manutenção, conservação, reparação e montagem incorretas do aparelho.
- Inobservância das instruções de segurança deste manual de instruções.
- Operação do aparelho com os equipamentos de segurança/dispositivos de proteção avariados ou não instalados corretamente.
- Realização dos trabalhos de manutenção e inspeção fora do prazo prescrito.
- Utilização de peças sobresselentes e acessórios não aprovados.

A correta montagem e colocação em serviço do aparelho é essencial para salvaguardar os direitos de garantia.



Nota!

A primeira colocação em serviço e a manutenção anual devem ser confiadas ao serviço de assistência da Reflex, 12.1 nota Ju "Serviço de assistência da Reflex" 62 lpp.

3 Segurança

3.1 Explicação dos símbolos

3.1.1 Avisos no manual

No presente manual de instruções são utilizados os seguintes avisos.

PERIGO

Perigo de vida / Graves perigos para a saúde

- Este aviso, em conjunto com a palavra-sinal "Perigo", indica um perigo iminente que pode causar a morte ou lesões graves (irreversíveis).

ADVERTÊNCIA

Graves perigos para a saúde

- Este aviso, em conjunto com a palavra-sinal "Advertência", indica um perigo que pode causar a morte ou lesões graves (irreversíveis).

CUIDADO

Perigos para a saúde

- Este aviso, em conjunto com a palavra-sinal "Cuidado", indica um perigo que pode causar lesões ligeiras (reversíveis).

ATENÇÃO

Danos materiais

- Este aviso, em conjunto com a palavra-sinal "Atenção", indica uma situação que pode causar danos no produto em si ou em objetos nas imediações.
-



Nota!

Este símbolo, em conjunto com a palavra-sinal "Nota", indica recomendações e conselhos úteis para a utilização eficiente do produto.

3.2 Requisitos a cumprir pelo pessoal

A montagem e a operação só podem ser realizadas por pessoal especializado ou pessoal que tenha recebido formação especial.

A ligação elétrica e a instalação da cablagem do aparelho devem ser realizadas por um técnico, de acordo com as normas nacionais e locais aplicáveis.

3.3 Equipamento de proteção individual

Para realização de todos os trabalhos na instalação deve ser usado o equipamento de proteção individual obrigatório, por exemplo, proteção auricular, proteção ocular, calçado de segurança, capacete de proteção, vestuário de proteção, luvas de proteção.



Os dados sobre o equipamento de proteção individual podem ser consultados nas normas nacionais do país de exploração.

3.4 Utilização prevista

O aparelho é uma estação de pressurização para sistemas de água de aquecimento e refrigeração. É utilizado para pressurização e realimentação de água num sistema. A operação só pode ser realizada em sistemas fechados resistentes à corrosão com água do tipo:

- Não corrosiva
- Quimicamente não agressiva
- Não tóxica

A entrada de oxigénio atmosférico, através de permeação, no sistema completo de água de aquecimento e de refrigeração, água de realimentação, etc. deve ser minimizada, de forma fiável, durante a operação.

3.5 Condições de operação inadmissíveis

O aparelho não é adequado para operação nas seguintes condições:

- Na operação de instalações móveis.
- Utilização no exterior.
- Utilização com óleos minerais.
- Utilização com fluidos inflamáveis.
- Utilização com água destilada.



Nota!

Não são autorizadas alterações no sistema hidráulico nem intervenções nos circuitos do aparelho.

3.6 Riscos residuais

O aparelho foi construído de acordo com o estado da arte. Apesar disso, persistem sempre alguns riscos residuais, que não é possível eliminar.

CUIDADO

Perigo de queimadura em superfícies quentes

As elevadas temperaturas na superfície dos sistemas de aquecimento podem causar queimaduras na pele.

- Usar luvas de proteção.
 - Afixar avisos nas proximidades do aparelho que alertem para estes perigos.
-

CUIDADO

Perigo de ferimentos devido à saída de fluidos sob pressão

No caso de trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção realizados de forma incorreta, existe o perigo de queimaduras e ferimentos nas ligações, se a água ou o vapor quente sob pressão forem subitamente expelidos.

- Garantir que os trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção sejam realizados de forma correta.
 - Garantir que a instalação é despressurizada, antes de realizar trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção nas ligações.
-

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos devido ao peso elevado

Os aparelhos são muito pesados, o que pode dar origem a acidentes e lesões.

- Utilizar dispositivos de elevação adequados para o transporte e a montagem.
-

4 Descrição do aparelho

4.1 Descrição

Reflexomat com comando tátil e um compressor

- Um depósito base "RG" como depósito de expansão.
- Unidade de comando.
 - Comando tátil com um compressor enquanto consola independente.

**Nota!**

Como opção, é possível a ligação de depósitos secundários "RF" ao depósito base "RG".

Reflexomat com comando tátil e dois compressores

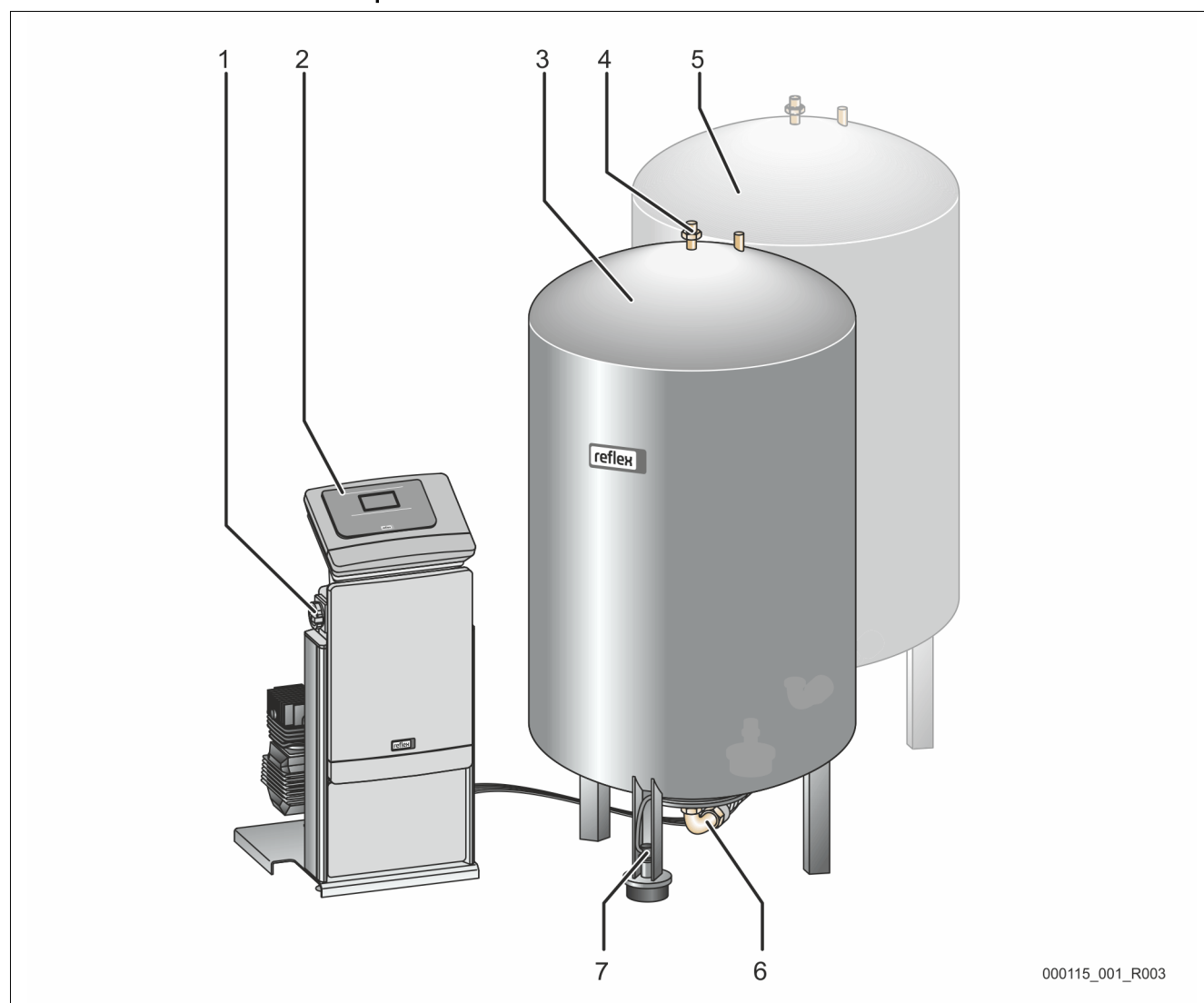
- Um depósito base "RG" como depósito de expansão.
 - A unidade de comando
 - Comando tátil com dois compressores enquanto consola independente.

**Nota!**

Como opção, é possível a ligação de depósitos secundários "RF" ao depósito base "RG".

4.2 Visão geral

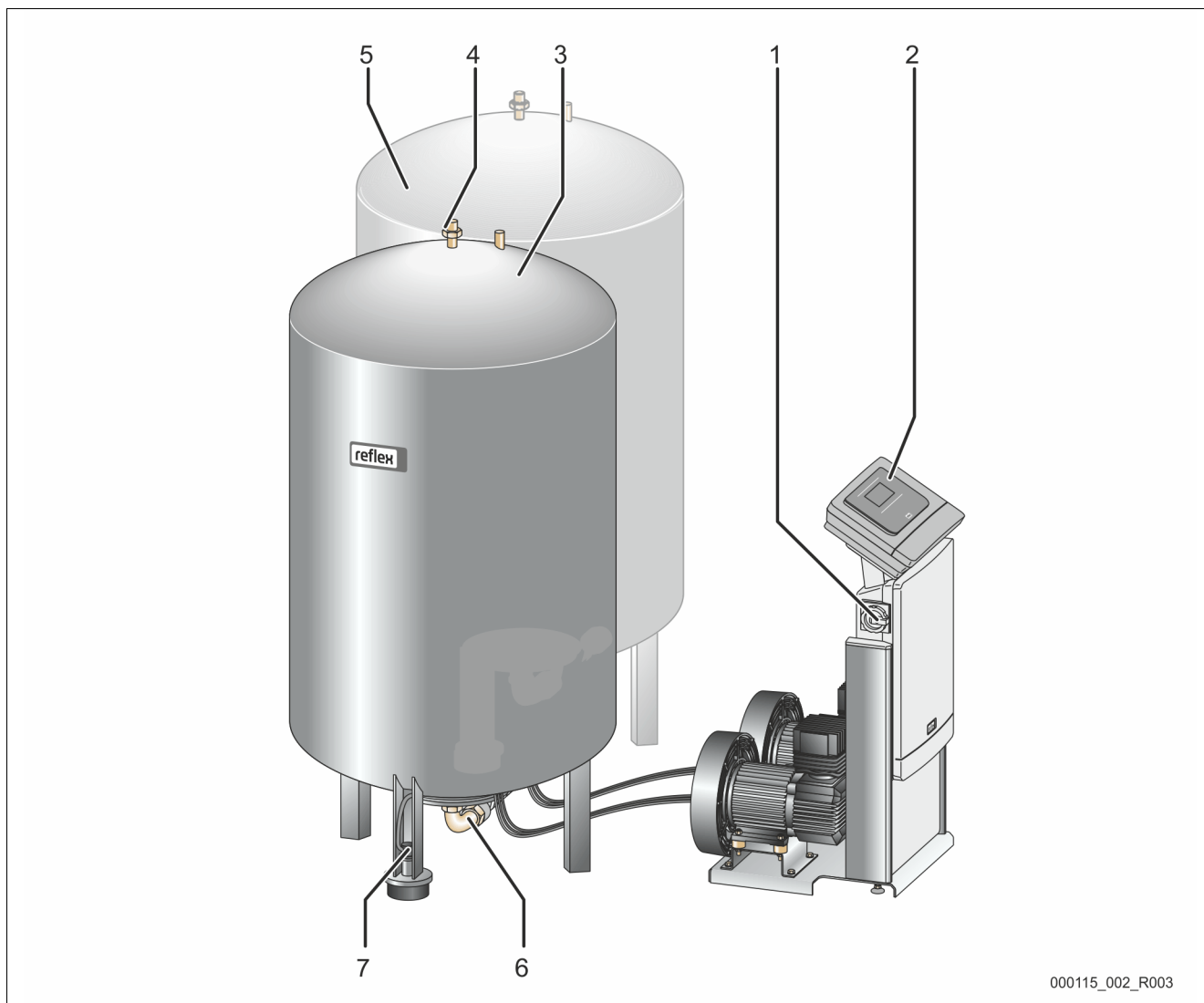
Reflexomat com comando tátil e um compressor



000115_001_R003

1	Interruptor principal
2	Unidade de comando • Compressor(es) • Comando "Reflex Control Touch"
3	Depósito base "RG"

4	Válvula de segurança "SV"
5	Depósito secundário "RF", opcional
6	Tubagem de expansão "EC"
7	Medição de nível "LIS"

Reflexomat com comando tátil e dois compressores


000115_002_R003

1	Interruptor principal
2	Unidade de comando • Compressor(es) • Comando "Reflex Control Touch"
3	Depósito base "RG"

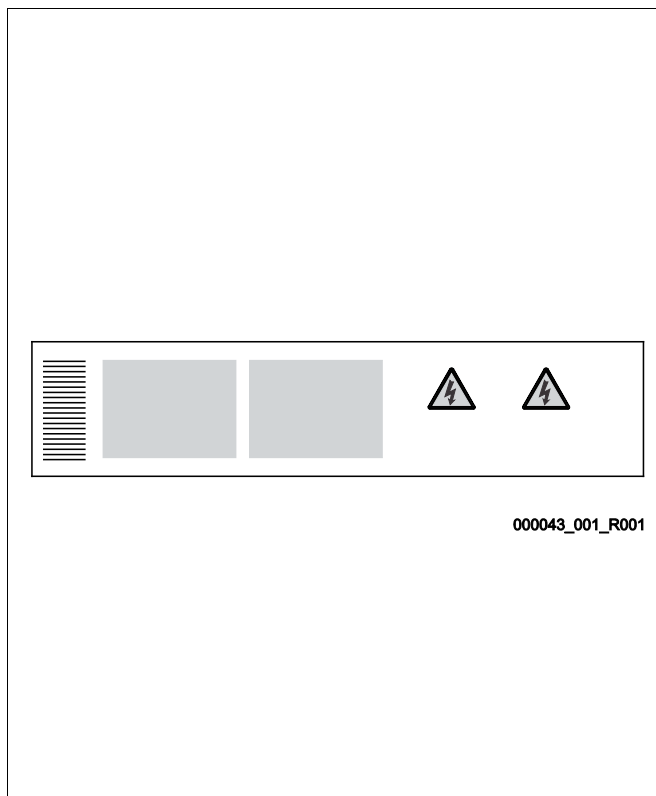
4	Válvula de segurança "SV"
5	Depósito secundário "RF", opcional
6	Tubagem de expansão "EC"
7	Medição de nível "LIS"

4.3 Identificação

4.3.1 Placa de características

A placa de características contém os dados relativos ao fabricante, ano de construção, número de fabrico, assim como os dados técnicos.

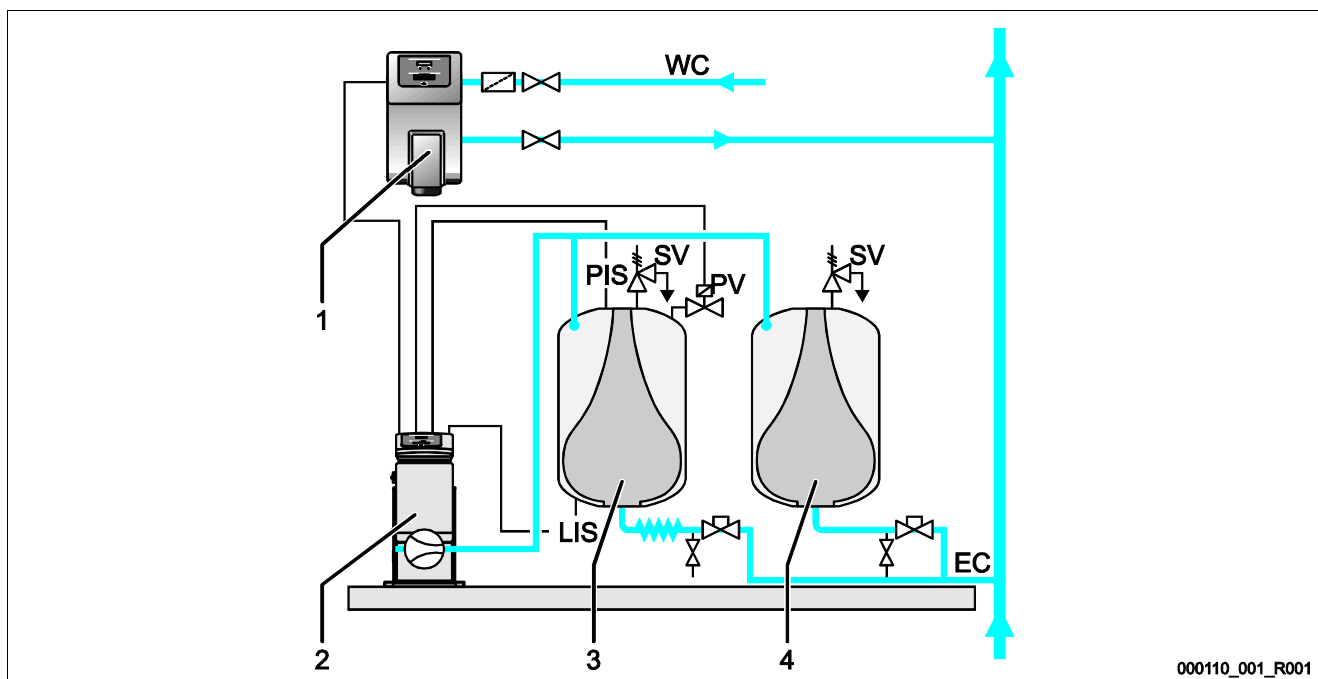
Inscrição na placa de características	Significado
Type	Designação do aparelho
Serial No.	Número de série
min. / max. allowable pressure P	Pressão mínima/máxima admissível
max. continuous operating temperature	Temperatura máxima de operação contínua
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Temperatura mínima/máxima admissível / Temperatura de alimentação TS
Year built	Ano de fabrico
min. operating pressure set up on shop floor	Pressão de serviço mínima ajustada de fábrica
at site	Pressão de serviço mínima ajustada
max. pressure safety valve factory - aline	Pressão de reação da válvula de segurança ajustada de fábrica
at site	Pressão de reação da válvula de segurança ajustada



4.3.2 Código tipo

Nº.		Código tipo do Reflexomat Compact RC
1	Designação da unidade de comando	Reflexomat RS 90 / 1, RG 1000 I, RF 1000 I 1 2 3 4 5 6
2	Número de compressores	
3	Depósito base "RG"	
4	Volume nominal	
5	Depósito secundário "RF"	
6	Volume nominal	

4.4 Função



000110_001_R001

1	Realimentação de água através de "Fillcontroll Auto"
2	Unidade de comando
3	Depósito base como depósito de expansão
4	Depósito secundário como depósito de expansão adicional
WC	Tubagem de realimentação

PIS	Sensor de pressão
SV	Válvula de segurança
PV	Electroválvula
LIS	Caixa de medição da pressão para determinar o nível de água
EC	Tubagem de expansão

Depósitos de expansão

É possível ligar um depósito base e, opcionalmente, vários depósitos secundários. Uma membrana divide o interior dos depósitos num compartimento de ar e num compartimento de água. Tal impede a penetração de oxigénio na água de expansão. O depósito base é ligado hidráulicamente com a unidade de comando no lado do ar e ao sistema da instalação. A manutenção da pressão é feita pela entrada do ar através das válvulas de segurança "SV" dos depósitos.

Unidade de comando

A unidade de comando integra um ou, opcionalmente, dois compressores "CO" e o comando "Reflex Control Touch". A pressão através do depósito base é medida com o sensor de pressão "PIS" e o nível da água com a caixa de medição de pressão "LIS" e exibida no visor.

Pressurização

- Se a água for aquecida, expande e a pressão sobe no sistema da instalação. Se a pressão do ar ajustada na unidade de comando for excedida, a electroválvula "PV" é aberta, permitindo purgar ar do depósito base. A água jorra da instalação para o depósito base e a pressão no sistema da instalação cai até a pressão no sistema da instalação e no depósito base estar compensada.
- Quando a água é arrefecida, a pressão desce no sistema da instalação. Se a pressão descer abaixo do valor ajustado, o compressor "CO" liga-se e transporta ar para o depósito base. Isso faz deslocar a água do depósito base para o sistema da instalação. Desta forma, a pressão no sistema volta a subir.

Realimentação

A realimentação de água é regulada através do comando. O nível de água é determinado por meio da caixa de medição da pressão "LIS" e transmitido ao comando. A unidade de comando desencadeia uma realimentação externa. A realimentação de água é feita de forma controlada com monitorização do tempo de realimentação e dos ciclos de realimentação diretamente no sistema da instalação.

Se o nível de água mínimo no depósito base não for atingido, o comando emite uma mensagem de avaria que é exibida no visor.



Nota!

Equipamento opcional relacionado com a realimentação de água, 4.6 nota 14 "Equipamento opcional" 14 lpp.

4.5 Itens incluídos no fornecimento

Os itens incluídos no fornecimento constam da guia de remessa e o conteúdo é indicado na embalagem.

Verificar, imediatamente após a receção da mercadoria, se o equipamento está completo ou apresenta danos. Os danos de transporte devem ser imediatamente notificados.

Equipamento básico de pressurização:

- Unidade de comando com 1 ou 2 compressores incluindo tubagem(ns) de ar comprimido.
- Depósito base com ligação de água flexível.
- Caixa de medição da pressão "LIS" para medição de nível.

4.6 Equipamento opcional

- Depósito secundário com conjuntos de ligação ao depósito base.
- Para a realimentação de água
 - Realimentação sem bomba:
 - Eletroválvula "Fillvalve" com válvula esférica e Reflex Fillset, se a realimentação for realizada com água potável.
 - Realimentação com bomba:
 - Reflex Fillcontrol Auto, com bomba integrada e um recipiente de separação da rede, ou Auto Compact
- Para a realimentação e desgaseificação da água:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Fillset para a realimentação de água potável.
 - Com os seguintes elementos integrados: separador, contador de água, filtro de sujidade e dispositivos de fecho para a tubagem de realimentação "WC".
- Fillset de impulsos com contador de água por contacto FQIRA+ para a realimentação de água potável.
- Fillsoft para a descalcificação ou dessalinização da água de realimentação proveniente da rede de água potável.
 - O Fillsoft é instalado entre o Fillset e o aparelho. A unidade de comando do aparelho avalia as quantidades de realimentação e indica quando é necessário substituir os cartuchos de descalcificação.
- Ampliações opcionais para comandos Reflex:
 - Módulos E/S para comunicação convencional.
 - Ligação mestre/escravo para circuitos interconectados com 10 aparelhos, no máximo.
 - Módulos bus:
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Indicador de rotura da membrana



Nota!

O equipamento opcional é fornecido com manual de instruções próprio.

5 Dados técnicos

5.1 Unidade de comando



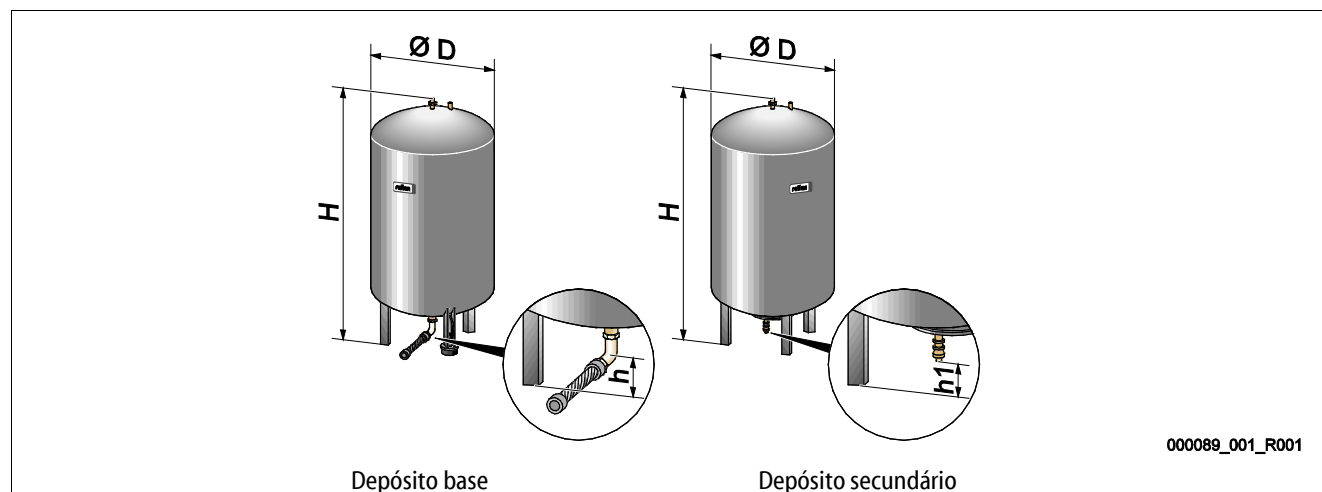
Nota!

Os valores seguintes são válidos para todas as unidades de comando:

- Temperatura de alimentação admissível: 120 °C
- Temperatura de serviço admissível: 70 °C
- Temperatura ambiente admissível: 0 °C – 45 °C

Tipo	Potência elétrica (kW)	Ligação elétrica (V / Hz, A)	Tipo de proteção	N.º de interfaces RS-485	Módulo E/S	Tensão elétrica da unidade de comando (V, A)	Nível sonoro (dB)	Peso (kg)
RS 90/1 T	0,75	230 / 50, 3	IP 54	1	Não	230, 2	72	32
RS 90/2	1,5	230 / 50, 6,5	IP 54	1	Não	230, 2	72	45
RS 150/1	1,1	400 / 50, 5	IP 54	1	Não	230, 2	72	45
RS 300/1	2,2	400 / 50, 10	IP 54	1	Não	230, 2	76	48
RS 300/2	4,4	400 / 50, 19	IP 54	1	Não	230, 2	76	86
RS 400/1	2,4	400 / 50, 10,5	IP 54	1	Não	230, 2	76	62
RS 400/2	4,8	400 / 50, 21	IP 54	1	Não	230, 2	76	118
RS 580/1	3	400 / 50, 13	IP 54	1	Não	230, 2	76	102
RS 580/2	6	400 / 50, 26	IP 54	1	Não	230, 2	76	196

5.2 Depósitos



Tipo	Diâmetro Ø "D" (mm)	Peso (kg)	Ligação (polegadas)	Altura "H" (mm)	Altura "h" (mm)	Altura "h1" (mm)
6 bar - 200	634	37	R1	970	115	155
6 bar - 300	634	54	R1	1270	115	155
6 bar - 400	740	65	R1	1255	100	140
6 bar - 500	740	78	R1	1475	100	140
6 bar - 600	740	94	R1	1720	100	140
6 bar - 800	740	149	R1	2185	100	140
6 bar - 1000	1000	156	DN65	2025	195	305
6 bar - 1500	1200	465	DN65	2025	185	305
6 bar - 2000	1200	565	DN65	2480	185	305
6 bar - 3000	1500	795	DN65	2480	220	334
6 bar - 4000	1500	1080	DN65	3065	220	334
6 bar - 5000	1500	1115	DN65	3590	220	334
10 bar - 350	750	230	DN40	1340	190	190
10 bar - 500	750	275	DN40	1600	190	190
10 bar - 750	750	345	DN50	2185	180	180
10 bar - 1000	1000	580	DN65	2065	165	285
10 bar - 1500	1200	800	DN65	2055	165	285
10 bar - 2000	1200	960	DN65	2515	165	285
10 bar - 3000	1500	1425	DN65	2520	195	310
10 bar - 4000	1500	1950	DN65	3100	195	310
10 bar - 5000	1500	2035	DN65	3630	195	310

6 Montagem

PERIGO

Lesões fatais causadas por choque elétrico.

O contacto com componentes sob tensão provoca lesões fatais.

- Assegurar que a instalação onde o aparelho vai ser montado está desligada da corrente.
- Assegurar que a instalação não possa voltar a ser ligada por terceiros.
- Assegurar que os trabalhos de montagem na ligação elétrica do aparelho sejam realizados exclusivamente por um electricista e de acordo com as regras eletrotécnicas.

CUIDADO

Perigo de ferimentos devido à saída de fluidos sob pressão

No caso de trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção realizados de forma incorreta, existe o perigo de queimaduras e ferimentos nas ligações, se a água ou o vapor quente sob pressão forem subitamente expelidos.

- Garantir que os trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção sejam realizados de forma correta.
- Garantir que a instalação é despressurizada, antes de realizar trabalhos de montagem, desmontagem ou manutenção nas ligações.

CUIDADO

Perigo de queimadura em superfícies quentes

As elevadas temperaturas na superfície dos sistemas de aquecimento podem causar queimaduras na pele.

- Usar luvas de proteção.
- Afixar avisos nas proximidades do aparelho que alertem para estes perigos.

CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a quedas ou pancadas

Podem ocorrer contusões devido a quedas ou pancadas em partes da instalação durante a montagem.

- Usar equipamento de proteção individual (capacete de proteção, vestuário de proteção, luvas de proteção, calçado de segurança).

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos devido ao peso elevado

Os aparelhos são muito pesados, o que pode dar origem a acidentes e lesões.

- Utilizar dispositivos de elevação adequados para o transporte e a montagem.



Nota!

Confirmar a correta realização da montagem e colocação em serviço no certificado de montagem, colocação em serviço e manutenção. Este é o pressuposto para as reclamações de garantia.

- A primeira colocação em serviço e a manutenção anual devem ser confiadas ao serviço de assistência da Reflex.

6.1 Condições de montagem

6.1.1 Verificação do estado de fornecimento

O aparelho é cuidadosamente verificado e embalado antes do fornecimento. No entanto, podem ocorrer danos durante o transporte.

Proceder como se segue:

1. Verificar, após a receção da mercadoria, se o equipamento
 - está completo
 - apresenta eventuais danos de transporte.
2. Documentar os danos.
3. Contactar a empresa de transporte para reclamar os danos.

6.2 Preparativos

Estado do aparelho fornecido:

- Verificar se todas as uniões roscadas do aparelho estão firmes. Se necessário, apertar os parafusos.

Preparativos para montagem do aparelho:

- Impedir o acesso de pessoas não autorizadas.
- Espaço bem ventilado e abrigado da geada.
 - Temperatura ambiente 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F).
- Piso plano com capacidade de carga.
 - Assegurar que o piso tem capacidade de carga suficiente durante o enchimento dos depósitos.
 - Assegurar que a unidade de comando e os depósitos são colocados numa superfície plana.
- Possibilidade de enchimento e escoamento de água.
 - Disponibilizar uma ligação de enchimento DN 15 segundo DIN 1988 - 100 e En 1717.
 - Disponibilizar um dispositivo de adição de água fria opcional.
 - Disponibilizar um ponto de escoamento para a água de esvaziamento.
- Ligação elétrica, 5 nodaju "Dados técnicos" 15 lpp.
- Utilizar exclusivamente dispositivos de transporte e elevação autorizados.
 - Os pontos de fixação nos depósitos destinam-se exclusivamente a ser utilizados como meios auxiliares de montagem durante a instalação.

6.3 Procedimento

ATENÇÃO

Danos causados por uma montagem inadequada

Devido às ligações das tubagens ou às aparelhagens do sistema podem produzir-se cargas adicionais no aparelho.

- Assegurar uma montagem das ligações dos tubos entre o aparelho e a instalação isenta de tensões.
- Se necessário, providenciar um suporte para as tubagens ou aparelhagens.

Realizar os seguintes trabalhos para a montagem:

- Posicionar o aparelho.
- Instalar o depósito base e, opcionalmente, os depósitos secundários.
- Estabelecer as ligações de entrada de água entre a unidade de comando e a instalação.
- Realizar as interfaces de acordo com os esquema de terminais.
- Ligar os depósitos secundários opcionais, no lado de entrada de água, entre si e ao depósito base.



Nota!

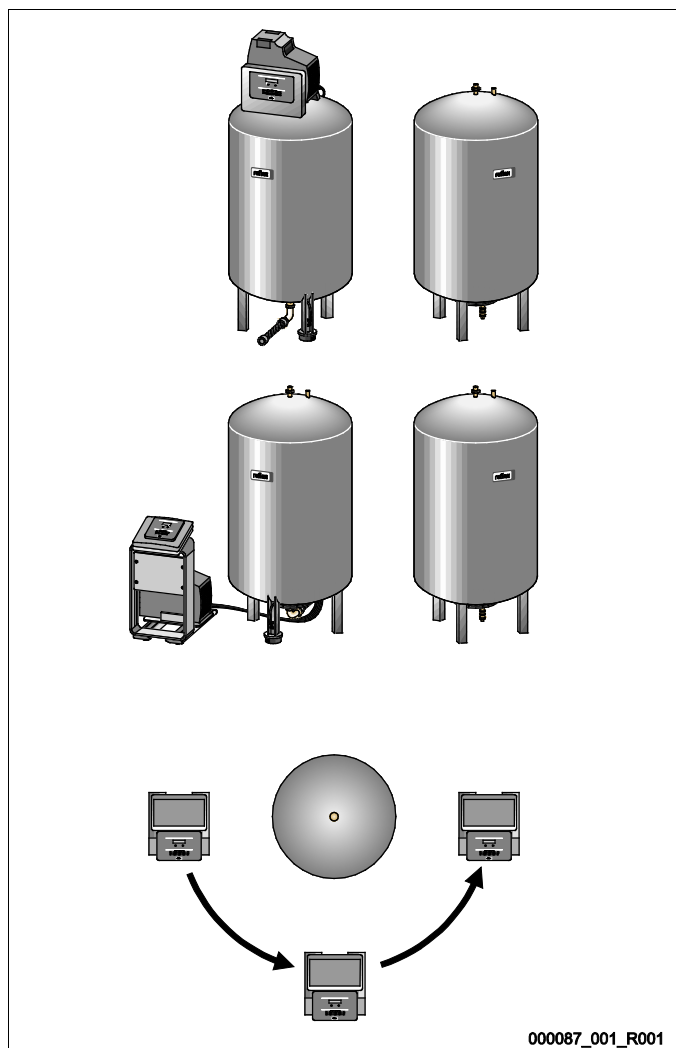
Durante a montagem, ter em atenção a operação dos acessórios e as possibilidades de alimentação das tubagens de ligação.

6.3.1 Posicionamento

Determinar a posição do aparelho.

- Unidade de comando
- Depósito base
- Depósito secundário, opcional

A unidade de comando pode ser colocada de ambos os lados, ao lado ou à frente do depósito base. A distância entre a unidade de comando e o depósito base é determinada pelo comprimento do conjunto de ligação fornecido com o equipamento.



6.3.2 Montagem dos depósitos

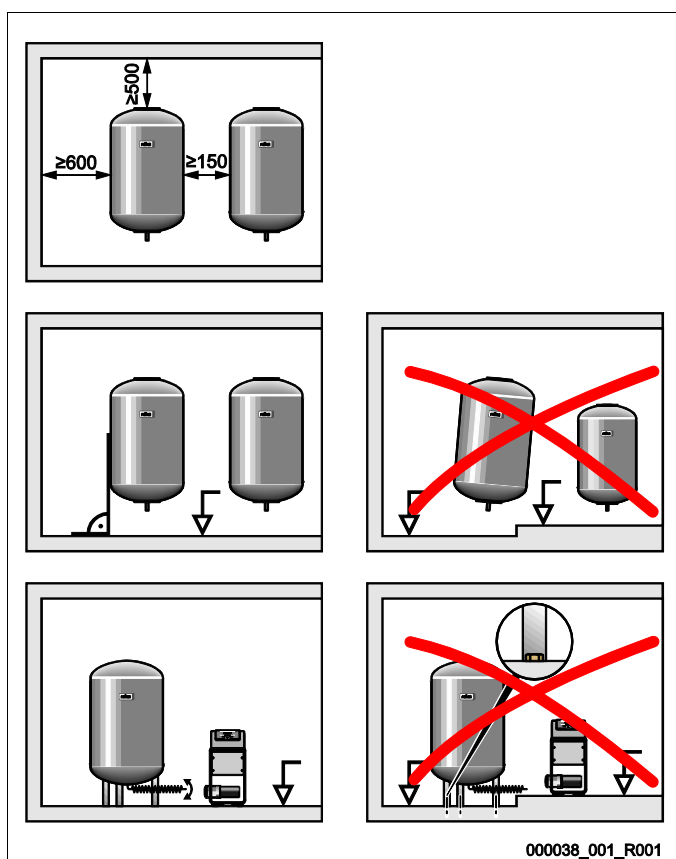
ATENÇÃO**Danos causados por uma montagem inadequada**

Devido às ligações das tubagens ou às aparelhagens do sistema podem produzir-se cargas adicionais no aparelho.

- Assegurar uma montagem das ligações dos tubos entre o aparelho e a instalação isenta de tensões.
- Se necessário, providenciar um suporte para as tubagens ou aparelhagens.

Ter em atenção as instruções seguintes para a montagem do depósito base e dos depósitos secundários:

- Todas as aberturas flangeadas dos depósitos são aberturas de inspeção e de manutenção.
 - Instalar os depósitos com espaço livre suficiente dos lados e relativamente ao teto.
 - Instalar os depósitos numa superfície plana e resistente.
 - Assegurar um posicionamento em ângulo reto e sem apoio dos depósitos.
 - Utilizar depósitos do mesmo modelo e com as mesmas dimensões, se forem utilizados depósitos secundários.
 - Assegurar o funcionamento da medição de nível "LIS".
- ATENÇÃO** Danos materiais causados por sobrepressão. – Não instalar os depósitos de forma permanente no piso.
- Instalar a unidade de comando com os depósitos numa superfície plana.



6.3.3 Ligação ao sistema da instalação

CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a tropeções e quedas

- Contusões devido a tropeções ou quedas em cabos e tubagens durante a montagem.
 - Usar equipamento de proteção individual (capacete de proteção, vestuário de proteção, luvas de proteção, calçado de segurança).
 - Preste atenção a que a instalação dos cabos e tubagens entre a unidade de comando e os depósitos seja feita de forma profissional.
-

ATENÇÃO

Danos causados por uma montagem inadequada

Devido às ligações das tubagens ou às aparelhagens do sistema podem produzir-se cargas adicionais no aparelho.

- Assegurar uma montagem das ligações dos tubos entre o aparelho e a instalação isenta de tensões.
 - Se necessário, providenciar um suporte para as tubagens ou aparelhagens.
-

ATENÇÃO

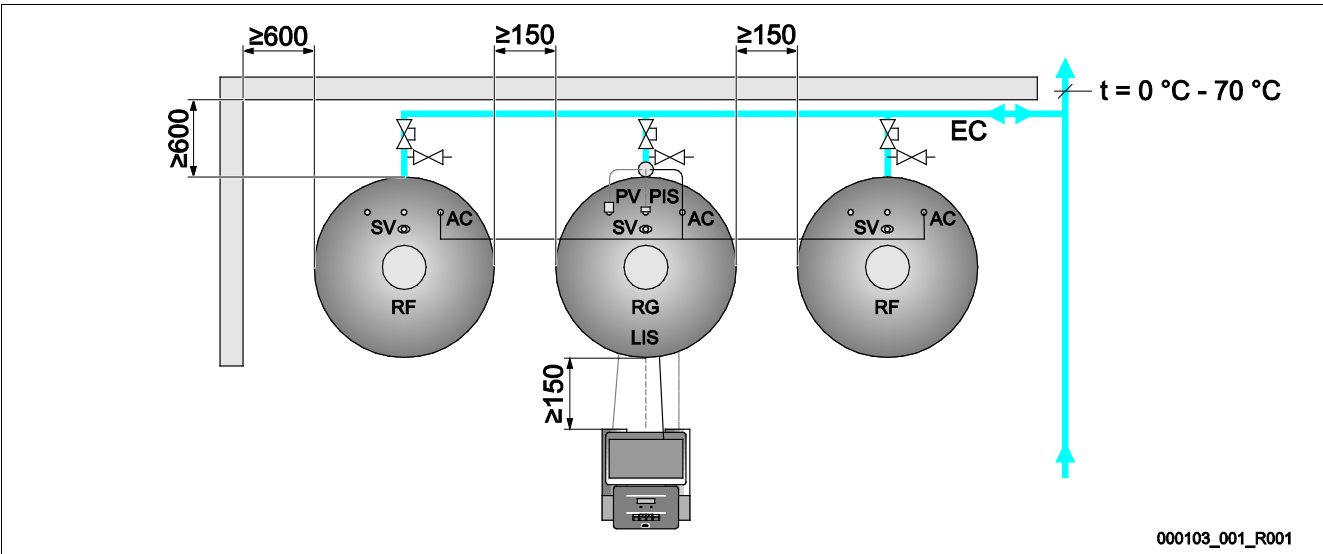
Danificações dos cabos e tubagens

Se os cabos e as tubagens entre os depósitos e a unidade de comando não forem instalados adequadamente, podem ser danificadas.

- Instale os cabos e as tubagens de forma profissional sobre o pavimento.
-

6.3.3.1 Ligação da entrada de água

A título de exemplo, descreve-se a montagem da unidade de comando a montante do depósito base e a ligação de 2 depósitos secundários. O procedimento é idêntico para outras variantes de instalação.



RF	Depósito secundário
RG	Depósito base
SV	Válvula de segurança
PV	Electroválvula

PIS	Sensor de pressão
AC	Tubagem de ar comprimido
EC	Tubagem de expansão

Para assegurar a função da medição de nível "LIS", é necessário estabelecer uma ligação flexível entre o depósito base e o sistema da instalação usando a mangueira fornecida.

O depósito base e os depósitos secundários opcionais são providos de um dispositivo de fecho seguro e de uma saída para esvaziamento na tubagem de expansão "EC". Caso existam vários depósitos, é instalada uma tubagem coletora até ao sistema da instalação.

A integração no sistema da instalação tem de ser feita em pontos com temperaturas entre 0 °C e 70 °C. Nos sistemas de aquecimento, esses pontos situam-se no lado de retorno e, nos sistemas de arrefecimento, no lado de admissão do gerador.

Se as temperaturas estiverem fora do intervalo de 0 °C – 70 °C, será necessário integrar depósitos auxiliares na tubagem de expansão entre o sistema da instalação e o Reflexomat.

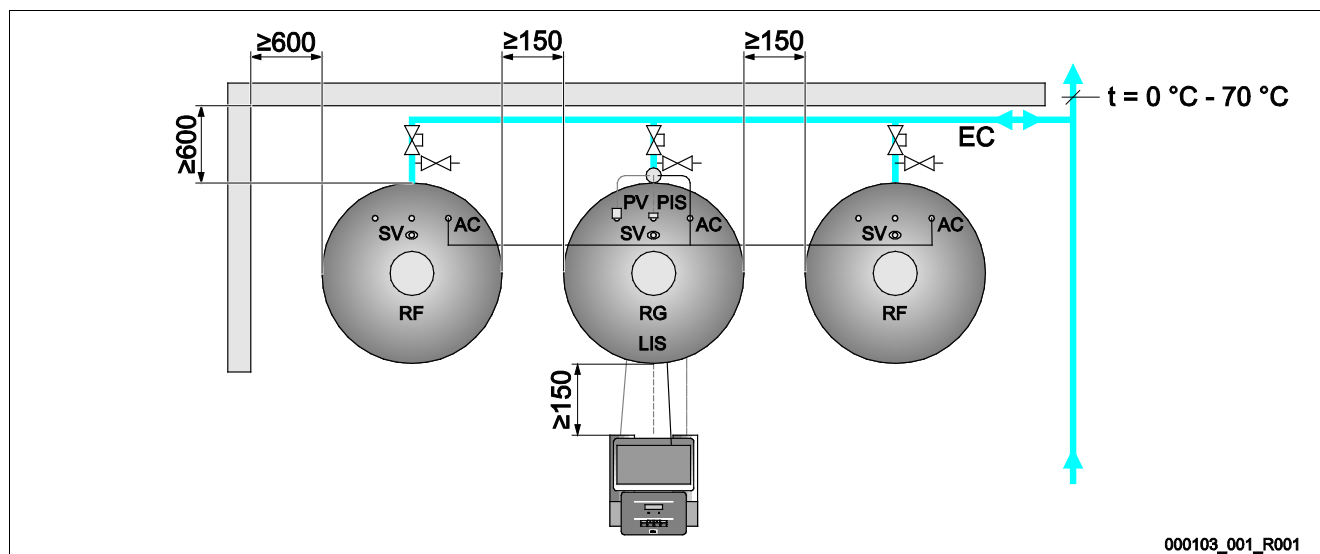


Nota!

Para informações sobre a ligação dos aparelhos Reflexomat ou depósitos auxiliares, assim como sobre as dimensões das tubagens de expansão, consultar a documentação do projeto. As diretrizes de planeamento da Reflex também contêm instruções a esse respeito.

6.3.3.2 Ligação da unidade de comando

A título de exemplo, descreve-se a montagem da unidade de comando a montante do depósito base e a ligação de 2 depósitos secundários. O procedimento é idêntico para outras variantes de instalação.



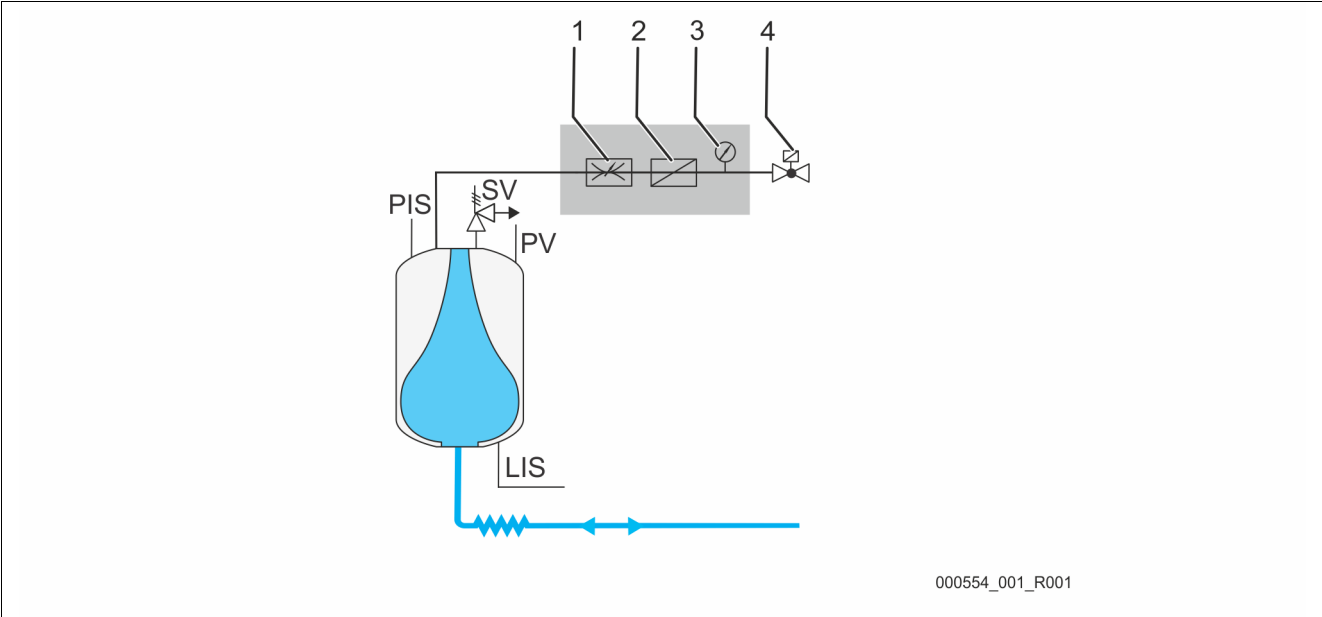
RF	Depósito secundário
RG	Depósito base
SV	Válvula de segurança
PV	Electroválvula

PIS	Sensor de pressão
AC	Tubagem de ar comprimido
EC	Tubagem de expansão

- A electroválvula "PV", o sensor de pressão "PIS" e os respetivos cabos já vêm pré-instalados de fábrica no depósito base.
 - Passar os cabos pelo tubo de montagem, no lado de trás do depósito base, até à unidade de comando.
- Por fim, montar a medição de nível no depósito base, 6.3.5 nota 1 "Montagem da medição de nível" 25 lpp.
 - Instalar o cabo na caixa de medição da pressão "LIS" da medição de nível e encaminhar o cabo até à unidade de comando.
- A tubagem de ar comprimido flexível está ligada à unidade de comando. Passar a tubagem de ar comprimido igualmente pelo tubo de montagem.
 - Unidade de comando com 1 compressor:
 - Ligar a tubagem de ar comprimido diretamente à ligação pneumática "AC" do depósito base.
 - Unidade de comando com 2 compressores ou depósito secundário adicional:
 - Montar primeiro o distribuidor fornecido na ligação pneumática "AC" do depósito base.
 - Ligar as tubagens de ar comprimido dos compressores através do distribuidor.
 - Ligar os depósitos secundários utilizando os conjuntos de ligação fornecidos com o equipamento.

6.3.4 **Ligação a uma conduta de ar comprimido externa**

Opcionalmente, pode ser ligada uma alimentação de pressão externa ao Reflexomat. Ter em atenção que é necessário montar um redutor de pressão na conduta de ar comprimido externa. A p+ressão mínima a ajustar depende do respetivo nível de pressão. do depósito.



1	Redutor de pressão, montagem no local
2	Coletor de sujidade, montagem no local
3	Coletor de sujidade, montagem no local
4	Eletroválvula, volume de fornecimento de Reflex

PIS	Sensor de pressão
SV	Válvula de segurança
PV	Eletroválvula de extravasamento
LIS	Medição de nível

Em vez do compressor, é ativada uma eletroválvula na conduta de ar comprimido externa, que liberta o ar comprimido para o depósito. A eletroválvula é ativada pelo comando. A ligação elétrica da eletroválvula é efetuada através do terminal para o compressor no respetivo comando.

Natureza do ar comprimido externo:

- Qualidade
 - (grupo de fluidos 2 segundo a Diretiva dos aparelhos sob pressão 2014 /68 /CE.
 - DIN ISO 8573-1 classe 1.
- Sem óleo
 - **ATENÇÃO** Danos materiais na membrana devido a ar comprimido contendo óleo. Manter o ar comprimido sem óleo.
- Ar comprimido
 - **ATENÇÃO** Danos materiais no depósito. O ar comprimido tem de ser reduzido para o respetivo nível de pressão do depósito.



Nota!
Para a ligação elétrica da eletroválvula, vide o capítulo "Esquema de terminais".

6.3.5 Montagem da medição de nível

ATENÇÃO

Danificação da caixa de medição da pressão devido a montagem incorreta

Danificações, anomalias de funcionamento e medições incorretas da caixa de medição da pressão para a medição de nível LIS" devido a montagem incorreta.

- Observar as instruções de montagem da caixa de medição da pressão.

A medição de nível "LIS" funciona com uma caixa de medição da pressão. Esta deve ser montada quando o depósito base se encontrar na sua posição definitiva, 6.3.2 nota 1 "Montagem dos depósitos" 20 lpp. Observar as seguintes instruções:

- Remover a fixação de transporte (barrote de madeira) do pé do depósito base.
- Substituir a fixação de transporte pela caixa de medição da pressão.
 - Em depósitos com capacidade superior a 1000 l (Ø 1000 mm), fixar a caixa de medição da pressão ao pé do depósito base com os parafusos fornecidos.
- Evitar cargas bruscas na caixa de medição da pressão provocados, p.ex., pelo alinhamento posterior do depósito.
- Ligar o depósito base e primeiro depósito secundário com tubagens de ligação flexíveis.
 - Utilizar os conjuntos de ligação fornecidos com o equipamento, 6.3.2 nota 1 "Montagem dos depósitos" 20 lpp.
- Realizar um ajuste a zero do nível de enchimento quando o depósito base estiver alinhado e totalmente vazio, 9.3 nota 1 "Realizar definições na unidade de comando" 46 lpp.

Valores de referência para as medições de nível:

Depósito base	Intervalo de medição
200 l	0 – 4 bar
300 – 500 l	0 – 10 bar
600 – 1000 l	0 – 25 bar
1500 – 2000 l	0 – 60 bar
3000 – 5000 l	0 – 100 bar

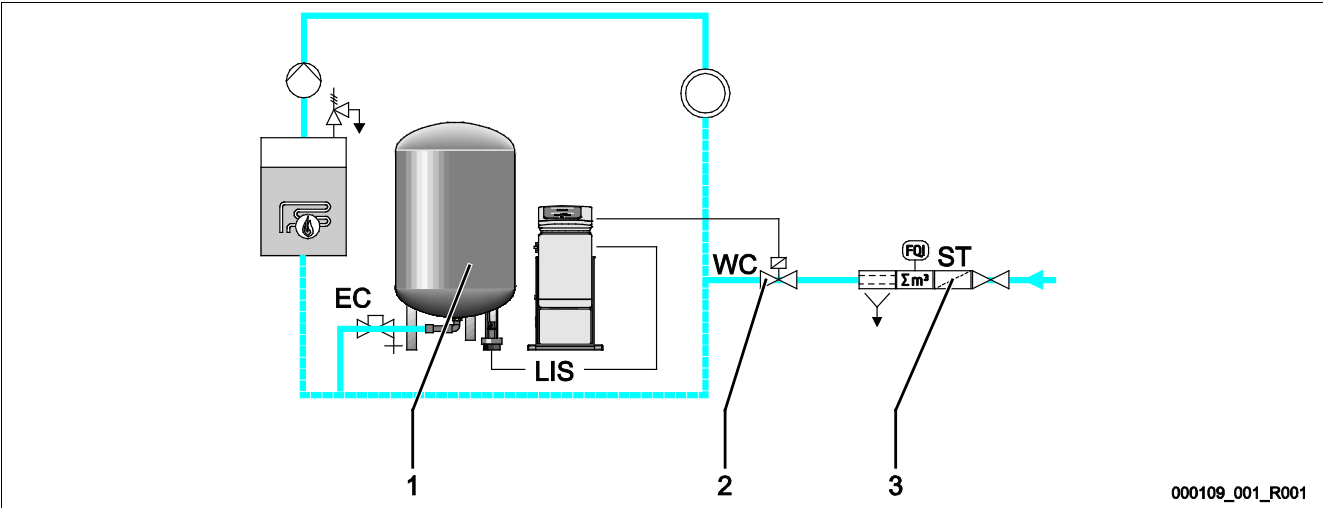
6.4 Variantes de realimentação e desgaseificação

6.4.1 Função

O nível de enchimento no depósito base é registado pelo sensor de nível "LIS" e avaliado na unidade de comando. Se o nível de água introduzido no menu Cliente da unidade de comando não for atingido, é ativada a realimentação externa.

6.4.1.1 Realimentação sem bomba

Reflexomat RS com electroválvula e válvula esférica.



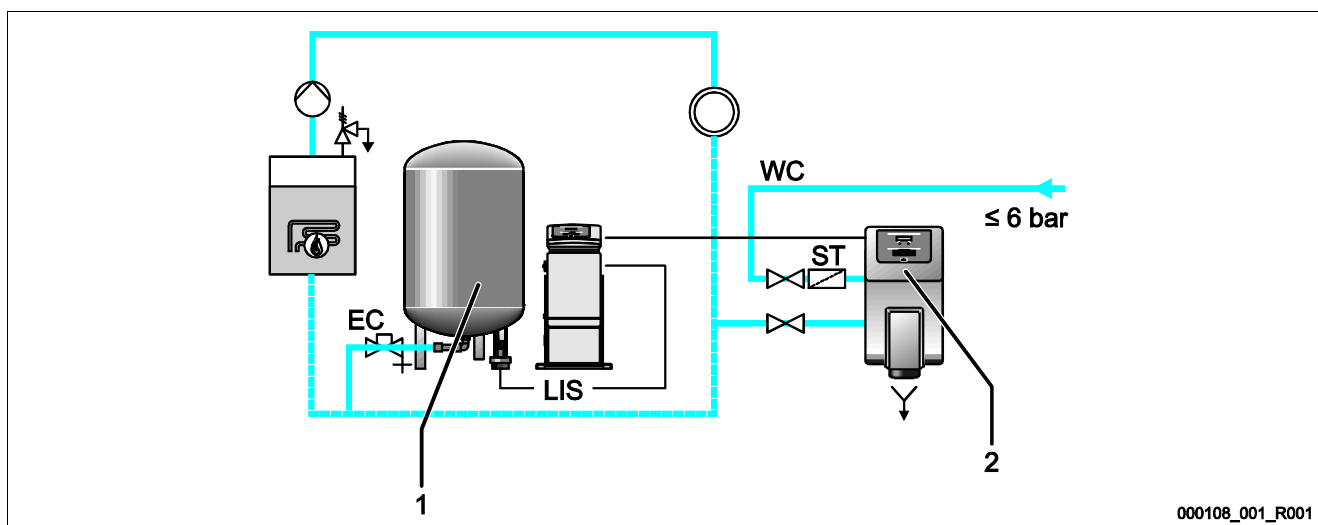
1	Reflexomat RS
2	Eletroválvula "FillValve" com válvula esférica
3	Reflex Fillset
ST	Filtro de sujidade

WC	Tubagem de realimentação
LIS	Medição de nível
EC	Tubagem de expansão

Se a realimentação for realizada com água potável, ligar preferencialmente a montante o Reflex Fillset com separador integrado, 4.6 notaðu "Equipamento opcional" 14 lpp. Se o Reflex Fillset não for ligado a montante, utilizar um filtro de sujidade "ST" para a realimentação com uma abertura de malha $\geq 0,25$ mm.

6.4.1.2 Realimentação com bomba

Reflexomat RS com Reflex Fillcontrol Auto



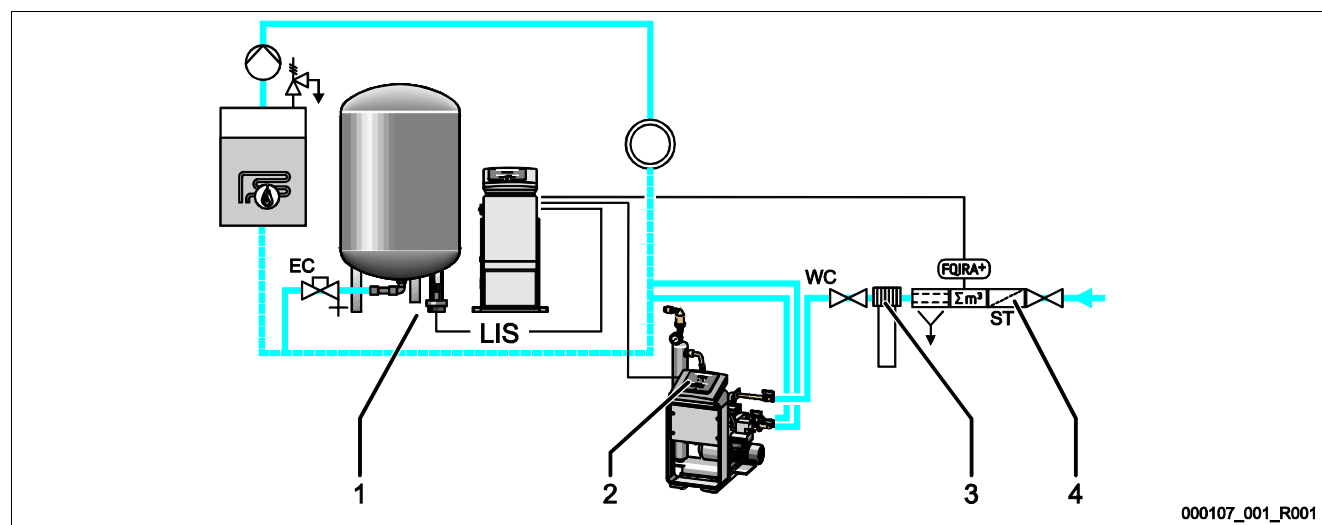
1	Reflexomat RS
2	Fillcontrol Auto
WC	Tubagem de realimentação

ST	Filtro de sujidade
EC	Tubagem de expansão
LIS	Medição de nível

A realimentação de água através do Fillcontrol Auto é adequada para a realimentação em instalações com pressão elevada até 8,5 bar, 4.6 nodaļu "Equipamento opcional" 14 lpp. O filtro de sujidade "ST" está incluído no fornecimento.

6.4.1.3 Realimentação com descalcificação e desgaseificação

Reflexomat RS e Reflex Servitec.



1	Reflexomat RS
2	Reflex Servitec
3	Reflex Fillsoft
4	Reflex Fillset Impuls

ST	Filtro de sujidade
WC	Tubagem de realimentação
LIS	Medição de nível
EC	Tubagem de expansão

A estação de desgaseificação e realimentação Reflex Servitec desgaseifica a água do sistema da instalação e da realimentação. Através do controlo da pressurização é realizada a realimentação automática de água para o sistema da instalação. Adicionalmente, a água de realimentação é descalcificada através do Reflex Fillsoft.

- Estação de desgaseificação e realimentação Reflex Servitec, 4.6 nodaju "Equipamento opcional" 14 lpp.
- Sistemas de descalcificação Reflex Fillsoft e Reflex Fillset Impuls, 4.6 nodaju "Equipamento opcional" 14 lpp.



Nota!

Se o sistema estiver equipado com instalações de descalcificação Reflex Fillsoft, utilizar o Reflex Fillset Impuls.

- A unidade de comando avalia a quantidade de realimentação e indica quando é necessário substituir os cartuchos de descalcificação.

6.5 Ligação elétrica

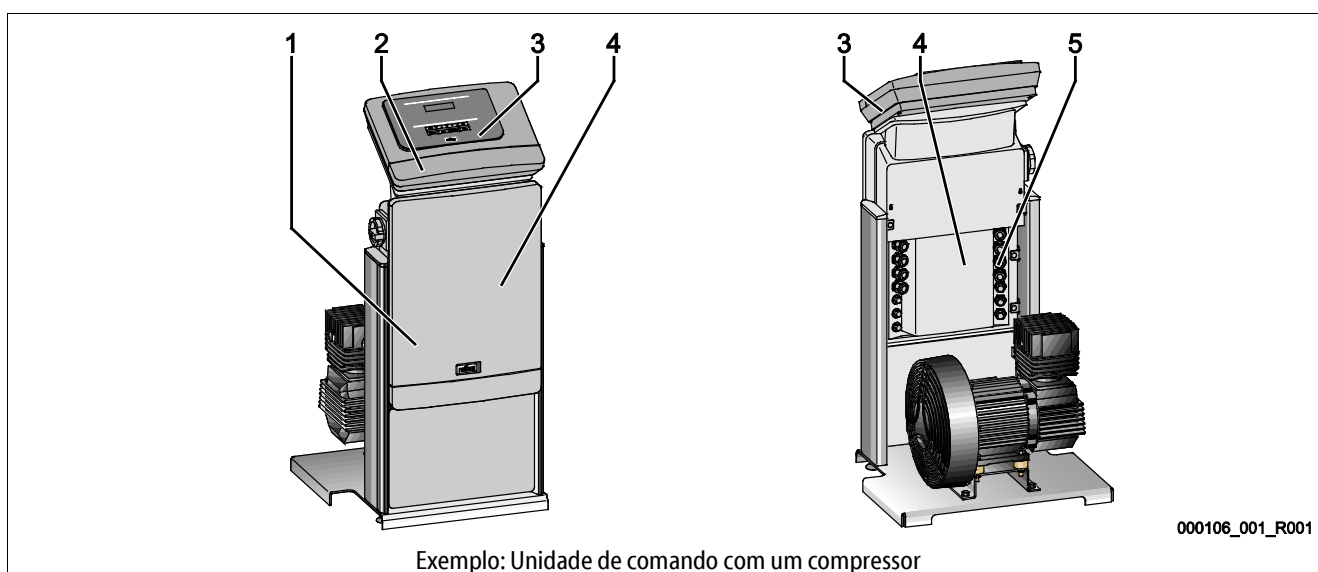
PERIGO

Lesões fatais causadas por choque elétrico.

O contacto com componentes sob tensão provoca lesões fatais.

- Assegurar que a instalação onde o aparelho vai ser montado está desligada da corrente.
- Assegurar que a instalação não possa voltar a ser ligada por terceiros.
- Assegurar que os trabalhos de montagem na ligação elétrica do aparelho sejam realizados exclusivamente por um eletricista e de acordo com as regras eletrotécnicas.

Na ligação elétrica distingue-se entre um módulo de ligação e um módulo de operação.



1	Cobertura do módulo de ligação (rebatível)
2	Cobertura do módulo de operação (rebatível) • Interfaces RS-485 • Saídas Pressão e Nível
3	Comando Touch

4	Lado de trás do módulo de ligação
5	Passa-cabos • Alimentação e proteção por fusível • Contactos sem potencial • Ligação do compressor "CO"

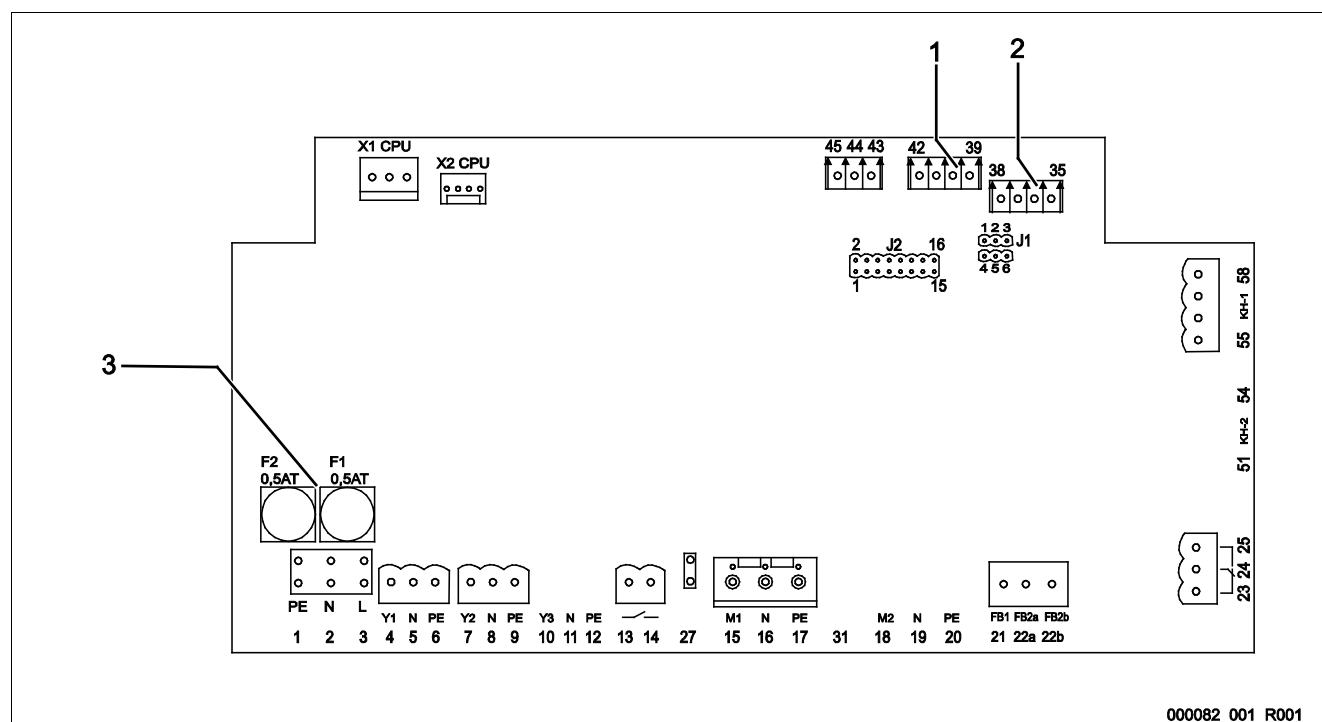
As descrições seguintes aplicam-se às instalações standard e limitam-se às ligações necessárias no local.

1. Desligar a instalação da corrente e bloqueá-la para não voltar a ser ligada.
2. Remover as coberturas.

PERIGO Lesões fatais causadas por choque elétrico. Em certas partes da placa de circuitos do aparelho pode estar presente uma tensão de 230 V, mesmo depois de desligar a ficha da corrente. Antes de remover as coberturas, desligar a unidade de comando do aparelho completamente da corrente. Certificar-se de que a placa de circuitos não está sob tensão.

3. Instalar um buçim adequado para o passa-cabos no lado de trás do módulo de ligação. Por exemplo, M16 ou M20.
4. Passar todos os cabos que vão ser instalados através dos buçins.
5. Ligar todos os cabos de acordo com o esquema de terminais.
 - Módulo de ligação, 6.5.1 nodaļu "Esquema de terminais do módulo de ligação" 30 lpp.
 - Módulo de operação, 6.5.2 nodaļu "Esquema de terminais do módulo de operação" 32 lpp.
 - Ter em atenção a potência de ligação do aparelho para instalar a proteção por fusível no local, 5 nodaļu "Dados técnicos" 15 lpp.

6.5.1 Esquema de terminais do módulo de ligação



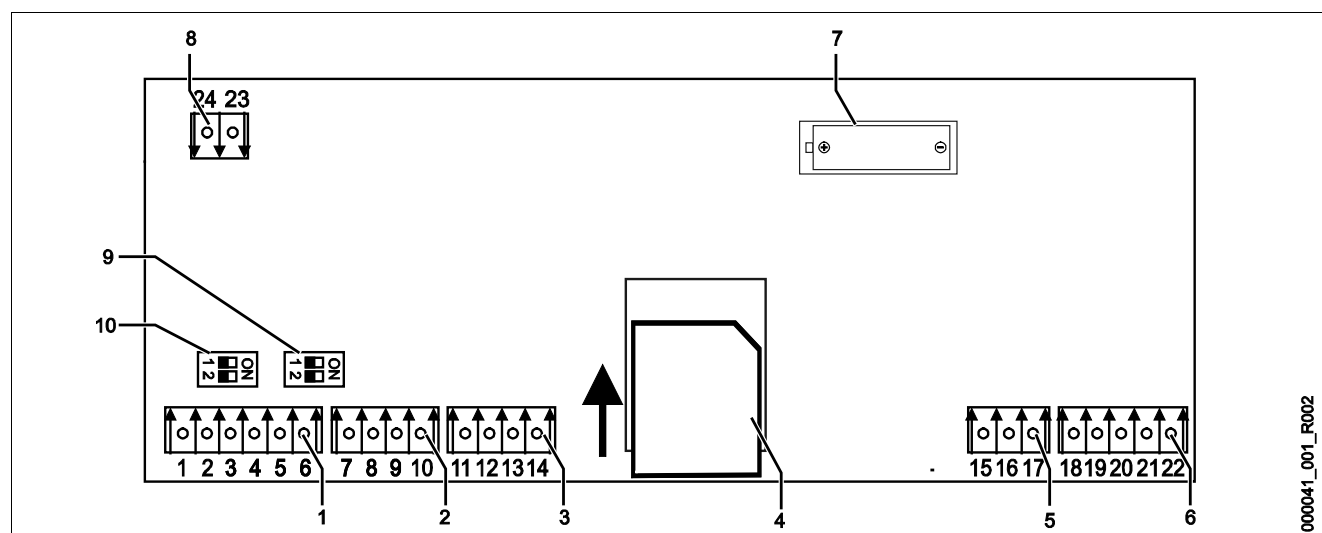
1	Pressão
2	Nível

3	Fusíveis
---	----------

Número de terminal	Sinal	Função	Cablagem
Alimentação			
X0/1	L	Alimentação 230 V Reflexomat RS 90	Da responsabilidade do cliente
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Alimentação 400 V Reflexomat RS 150 ... 580	Da responsabilidade do cliente
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		
Placa de circuitos			
4	Y1	Válvula de realimentação WV	Da responsabilidade do cliente, opção
5	N		
6	PE		
7	Y2	Electroválvula PV 1	Da responsabilidade do cliente
8	N		
9	PE		
13		Mensagem de proteção contra desferragem da bomba (sem potencial)	Da responsabilidade do cliente, opção
14			

Número de terminal	Sinal	Função	Cablagem
23	NC	Mensagem coletiva (sem potencial)	Da responsabilidade do cliente, opção
24	COM		
25	NO		
35	+18 V (azul)	Entrada analógica da medição de nível LIS no depósito base	Da responsabilidade do cliente
36	GND		
37	AE (castanho)		
38	PE (blindagem)	Entrada analógica da pressão PIS no depósito base	Da responsabilidade do cliente, opção
39	+18 V (azul)		
40	GND		
41	AE (castanho)	Entradas digitais	Da responsabilidade do cliente, opção
42	PE (blindagem)		
43	+24 V		
44	E1	E1: Contador de água por contacto	De fábrica
1	PE	Alimentação elétrica	não ocupada
2	N		
3	L		
10	Y3	Electroválvula PV 2	De fábrica
11	N		
12	PE		
15	M1	Compressor 1 nas instalações de 230 V, nas instalações de 400 V por meio do contator do motor 6K1	De fábrica
16	N		
17	PE		
18	M2	Compressor 2 nas instalações de 230 V, nas instalações de 400 V por meio do contator do motor 6K5	De fábrica
19	N		
20	PE		
21	FB1	Controlo da tensão Compressor 1	De fábrica
22a	FB2a	Controlo da tensão Compressor 2	De fábrica
22b	FB2b	Pedido externo de realimentação juntamente com 22a	---
27	M1	Terminal para alimentação do compressor 1	De fábrica
31	M2	Terminal para alimentação do compressor 2	De fábrica
45	E2	E2: interruptor de falta de água	De fábrica
51	GND	Electroválvula 2	---
52	+24 V (alimentação)		
53	0 - 10 V (variável)		
54	0 - 10 V (retorno)		
55	GND	Electroválvula 1	---
56	+24 V (alimentação)		
57	0 - 10 V (variável)		
58	0 - 10 V (retorno)		

6.5.2 Esquema de terminais do módulo de operação



1	Interfaces RS-485
2	Interface E/S
3	Interface E/S (reserva)
4	Cartão SD
5	Alimentação 10 V

6	Saídas analógicas para pressão e nível
7	Compartimento da bateria
8	Tensão de alimentação módulos Bus
9	Ligação de RS-485
10	Ligação de RS-485

N.º de terminal	Sinal	Função	Cablagem
1	A	Interface RS-485 Ligação em rede S1	Da responsabilidade do cliente
2	B		
3	GND S1		
4	A	Interface RS-485 Módulos S2: Módulo de extensão ou de comunicação	Da responsabilidade do cliente
5	B		
6	GND S2		
18	Y2PE (blindagem)	Saídas analógicas: pressão e nível Padrão 4 – 20 mA	Da responsabilidade do cliente
19	Pressão		
20	GNDA		
21	Nível		
22	GNDA		
7	+5 V	Interface E/S: interface para a placa base	De fábrica
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1		
11	+5 V	Interface E/S: interface para a placa base (reserva)	---
12	R × D		
13	T × D		
14	GND IO2		
15	10 V~	Alimentação 10 V	De fábrica
16			
17	FE		

6.5.3 Interface RS-485

Através das interfaces RS-485 S1 e S2 é possível consultar todas as informações do comando e utilizá-las para a comunicação com centrais de comando ou outros aparelhos.

- Interface S1
 - Através desta interface podem ser operados, no máximo, 10 aparelhos num circuito misto Mestre Escravo.
- Interface S2
 - Pressão "PIS" e nível "LIS".
 - Estados operacionais do compressor "CO".
 - Estados operacionais da electroválvula "PV" na tubagem de extravasamento.
 - Estados operacionais da electroválvula "WV" da realimentação.
 - Quantidade acumulada do contador de água por contacto FQIRA +.
 - Todas as mensagens, 9.3.3 nota 1 "Mensagens" 50 lpp.
 - Todas as entradas da memória de erros.

6.5.3.1 Ligação da interface RS-485

Ligar o interface como se segue:

1. Utilizar o seguinte cabo para ligação da interface:
 - Liycy (TP), $4 \times 2 \times 0,8$, comprimento total máximo de bus 1000 m.
2. Ligar a interface aos terminais 29, 30, 31 da placa de circuitos no armário de distribuição.
 - Relativamente à ligação da interface, 6.5 nota 1 "Ligação elétrica" 29 lpp.
3. Utilizar um adaptador se o aparelho for utilizado em conjunto com uma central de comando, que não suporte interfaces RS-485 (por exemplo, interface RS-232).

6.6 Certificado de montagem e colocação em serviço

Dados de acordo com a placa de características:	P ₀
Tipo:	P _{SV}
Número de fabrico:	

O aparelho foi montado e colocado em serviço de acordo com o manual de instruções. O ajuste do comando corresponde às condições locais.



Nota!

Se os valores ajustados de fábrica do aparelho forem alterados, introduzir os novos valores na tabela do certificado de manutenção, 10.4 nota 1 "Certificado de manutenção" 59 lpp.

pela montagem

Local, data	Empresa	Assinatura

pela colocação em serviço

Local, data	Empresa	Assinatura

7 Primeira colocação em serviço



Nota!

Confirmar a correta realização da montagem e colocação em serviço no certificado de montagem, colocação em serviço e manutenção. Este é o pressuposto para as reclamações de garantia.

- A primeira colocação em serviço e a manutenção anual devem ser confiadas ao serviço de assistência da Reflex.

7.1 Verificar as condições de colocação em serviço

O aparelho está pronto a ser colocado em serviço quando os trabalhos descritos no capítulo "Montagem" tiverem sido concluídos. Observar as seguintes instruções para a primeira colocação em serviço:

- A montagem da unidade de comando com o depósito base e, se for caso disso, com depósitos secundários foi realizada.
- As ligações de entrada de água dos depósitos para o sistema da instalação foram estabelecidas.
- Os depósitos não estão cheios de água.
- As válvulas para esvaziar os depósitos estão abertas.
- O sistema da instalação foi enchido com água e os gases foram purgados.
- A ligação elétrica foi estabelecida de acordo com as normas nacionais e locais aplicáveis.

7.2 Determinar a pressão de serviço mínima P_0 para o comando

A pressão de serviço mínima " P_0 " é determinada com base na localização do sistema de pressurização. Na unidade de comando são calculados os pontos de comutação para a electroválvula "PV" e o compressor "CO" a partir da pressão de serviço mínima " P_0 ".

Pressão de reação da válvula de segurança " P_{vs} "

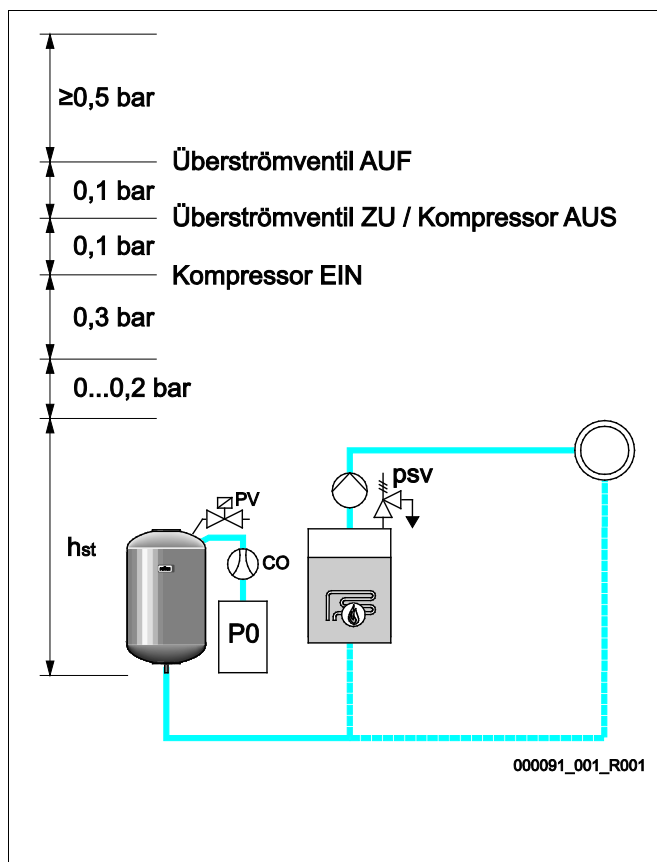
Electroválvula "ABERTA" = pressão final " p_f "

Electroválvula "FECH." / Compressor "DESL."

Compressor "LIG." = pressão inicial " p_i "

Pressão de serviço mínima " P_0 "

Pressão estática " p_{est} "



A pressão de serviço mínima " P_0 " é calculada como se segue:

$P_0 = P_{est} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$	Introduzir o valor calculado na rotina de arranque do comando, 7.3 nota 1u "Editar a rotina de arranque do comando" 36 lpp.
$P_{est} = h_{est}/10$	h_{est} , indicação em metros
$P_D = 0,0 \text{ bar}$	para temperaturas de segurança $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bar}$	para temperaturas de segurança $\leq 110 \text{ }^\circ\text{C}$

*Recomenda-se a adição de 0,2 bar; em casos extremos, sem adição

Exemplo de cálculo da pressão de serviço mínima " P_0 ":

Sistema de aquecimento: Altura estática de 18 m, temperatura de alimentação de 70 °C, temperatura de segurança de 100 °C.

Exemplo de cálculo:

$$P_0 = P_{est} + P_D + 0,2 \text{ bar}^*$$

$$P_{est} = h_{est}/10$$

$$P_{est} = 18 \text{ m}/10$$

$$P_{est} = 1,8 \text{ bar}$$

$$P_D = 0,0 \text{ bar com uma temperatura de segurança de } 100 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$P_0 = 1,8 \text{ bar} + 0 \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$P_0 = 2,0 \text{ bar}$$



Nota!

Evitar que os valores desçam abaixo da pressão mínima de serviço " P_0 ". Esta é uma forma de prevenir a ocorrência de vácuo, vaporização e cavitação.

7.3 Editar a rotina de arranque do comando



Nota!

Aquando da primeira colocação em serviço, é necessário executar uma vez a rotina de arranque.

- Para informações sobre a operação do comando, 9.1 nodaļu "Utilização do painel de comando" 44 lpp.

A rotina de arranque permite adaptar as definições necessárias para a primeira colocação em serviço do aparelho. Tem início aquando da primeira ligação do comando e só pode ser realizada uma vez. Depois de sair da rotina de arranque, as definições podem ser alteradas ou verificadas no menu Cliente, 9.3.1.1 nodaļu "Sinopse do menu Cliente" 46 lpp.

A cada opção de ajuste está associado um código PM de três dígitos.

Passo	Código PM	Descrição
1		Início da rotina de arranque
2	001	Selecionar o idioma
3		Lembrete: Ler o manual de instruções antes da montagem e colocação em serviço!
4	005	Ajustar a pressão de serviço mínima "P ₀ ", 7.2 nodaļu "Determinar a pressão de serviço mínima P ₀ para o comando" 35 lpp.
5	002	Acertar a hora
6	003	Acertar a data
7	121	Selecionar o volume nominal do depósito base
8		Ajuste a zero: O depósito base tem de estar completamente vazio É verificado se o sinal da medição de nível corresponde ao depósito base selecionado
		Fim da rotina de arranque. O modo de paragem está ativo.



Nota!

Estabelecer a alimentação elétrica (230 V) do comando através do interruptor principal na unidade de comando.

Quando o aparelho é ligado pela primeira vez, é automaticamente exibida a primeira página da rotina de arranque.

1. Premir o botão "OK".
 - A rotina de arranque avança para a página seguinte.

Rotina de arranque Passo 1




Rotina de arranque para a colocação em serviço da instalação!

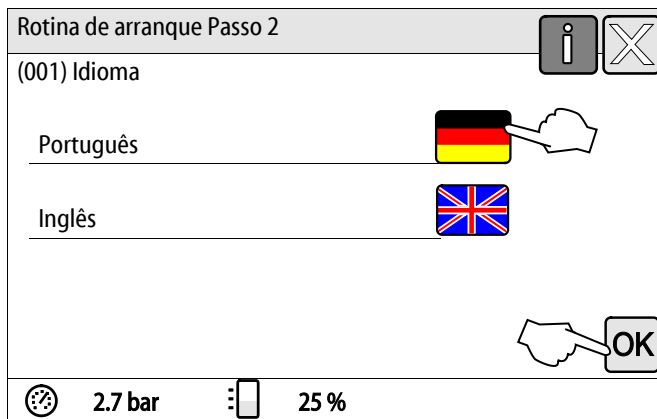
Tipo de instalação: Reflexomat RS /1



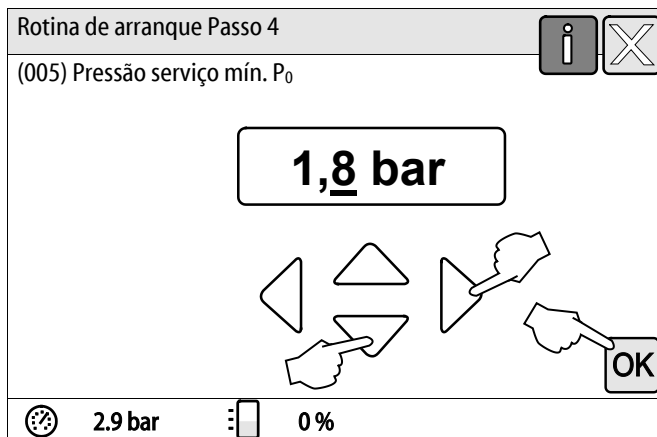
OK

 2.7 bar
  25 %

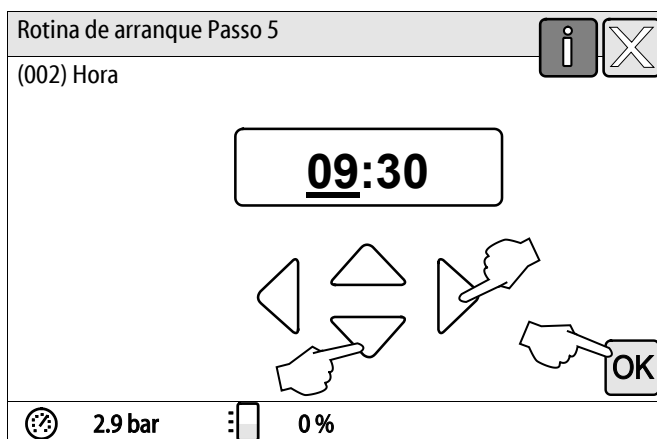
2. Selecionar o idioma pretendido e confirmar a seleção com o botão "OK".



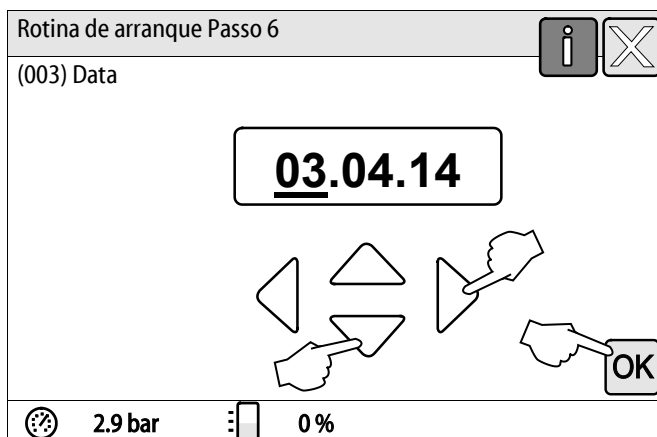
3. Regular a pressão de serviço mínima calculada e confirmar a introdução com o botão "OK"
 - Para o cálculo da pressão de serviço mínima, 7.2 nota-se "Determinar a pressão de serviço mínima P_0 para o comando" 35 lpp.



4. Acertar a hora.
 - Premir os botões "esquerda" e "direita" para selecionar o valor exibido.
 - Premir os botões "cima" e "baixo" para alterar o valor exibido
 - Confirmar os valores introduzidos com o botão "OK".
 - A hora é gravada na memória de erros da unidade de comando quando ocorre um erro.

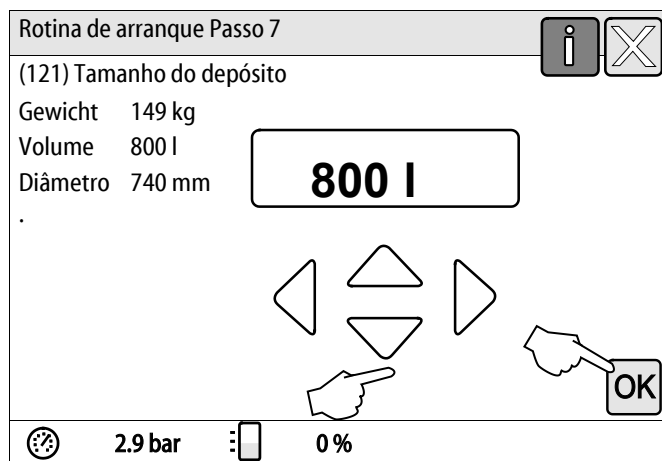


5. Acertar a data.
 - Premir os botões "esquerda" e "direita" para selecionar o valor exibido.
 - Premir os botões "cima" e "baixo" para alterar o valor exibido
 - Confirmar os valores introduzidos com o botão "OK".
 - A data é gravada na memória de erros da unidade de comando quando ocorre um erro.



6. Selecionar o tamanho do depósito base.

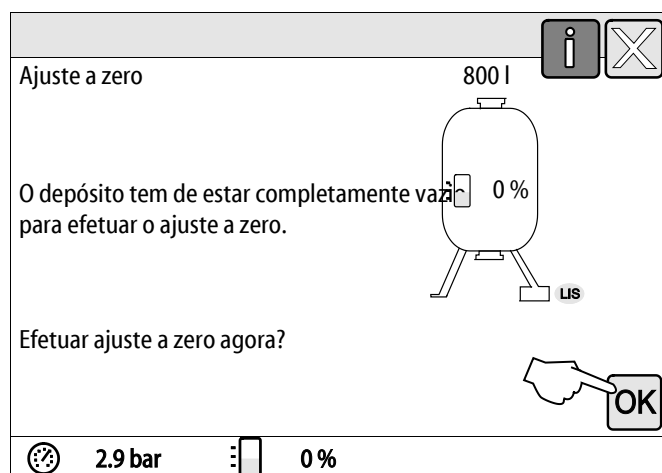
- Premir os botões "cima" e "baixo" para alterar o valor exibido
- Confirmar os valores introduzidos com o botão "OK".
- Os dados do depósito base podem ser consultados na placa de características ou 5 nodaļu "Dados técnicos" 15 lpp.



- A unidade de comando verifica se o sinal da medição de nível corresponde às especificações de tamanho do depósito base. Para o efeito, o depósito base tem de estar completamente vazio, 6.3.5 nodaļu "Montagem da medição de nível" 25 lpp.

7. Premir o botão "OK".

- O ajuste a zero é efetuado.
- Se o ajuste a zero não for concluído com sucesso, não será possível proceder à colocação em serviço do aparelho. Neste caso, entrar em contacto com o serviço de assistência da Reflex, 12.1 nodaļu "Serviço de assistência da Reflex" 62 lpp.



Nota!

Depois de concluída a rotina de arranque, a instalação encontra-se no modo de paragem. Não mudar ainda para o modo automático.

7.4 Purga dos depósitos

CUIDADO

Perigo de queimadura em superfícies quentes

- As elevadas temperaturas na superfície do compressor podem causar queimaduras na pele.
- Usar equipamento de proteção individual adequado, por exemplo, luvas de proteção.

Após a conclusão da rotina de arranque, o depósito base e, caso aplicável, os depósitos secundários têm de ser purgados.

- Abrir os dispositivo de esvaziamento dos depósitos para permitir a saída do ar.
- Selecionar o modo automático no painel de comando, 8.1.1 notação "Modo automático" 41 lpp.

O compressor "CO" estabelece a pressão necessária para a purga de ar. Esta pressão é 0,4 bar mais alta do que a pressão de serviço mínima ajustada. As membranas dos depósitos são pressurizadas com esta pressão e o lado de entrada de água nos depósitos é purgado. Após a desativação automática do compressor, devem fechar-se os dispositivos de esvaziamento de todos os depósitos.



Nota!

Verificar a estanqueidade de todas as ligações pneumáticas entre a unidade de comando e os depósitos. Em seguida, abrir lentamente todas as válvulas com tampa de proteção dos depósitos para estabelecer a ligação da entrada de água ao sistema da instalação.

7.5 Encher o aparelho com água

Condição essencial para um enchimento sem problemas é a existência de uma pressão de realimentação no mínimo 1,3 bar acima da pressão mínima ajustada "P₀".

- Sem realimentação automática:
 - Cada um dos depósitos é enchido manualmente através dos respetivos dispositivos de esvaziamento ou do sistema da instalação até aprox. 30 % do volume do depósito, 6.4 notação "Variantes de realimentação e desgaseificação" 26 lpp.
- Com realimentação automática:
 - Os depósitos são enchidos automaticamente até 12 % do volume do depósito, 6.4 notação "Variantes de realimentação e desgaseificação" 26 lpp.

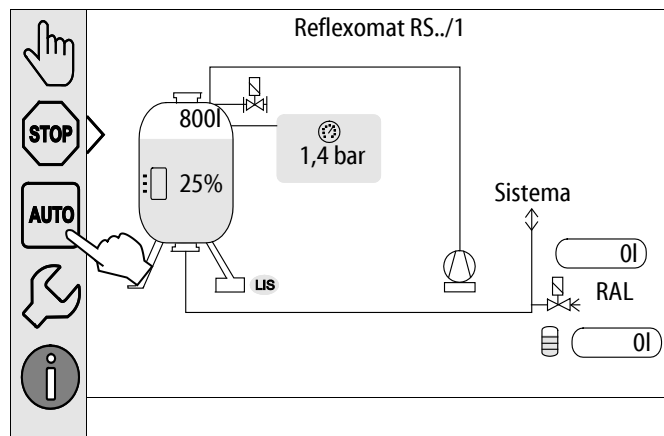
7.6 Iniciar o modo automático

O modo automático é executado para concluir a primeira colocação em serviço. Para iniciar o modo automático, têm de estar preenchidas as condições seguintes.

- O aparelho foi enchido com água e ar comprimido.
- Todas as definições necessárias foram introduzidas no painel de comando.

Iniciar o modo automático no painel de comando.

1. Premir o botão "AUTO".
 - O compressor "CO1" liga-se.



Nota!

A primeira colocação em serviço fica concluída neste ponto.

8 Operação

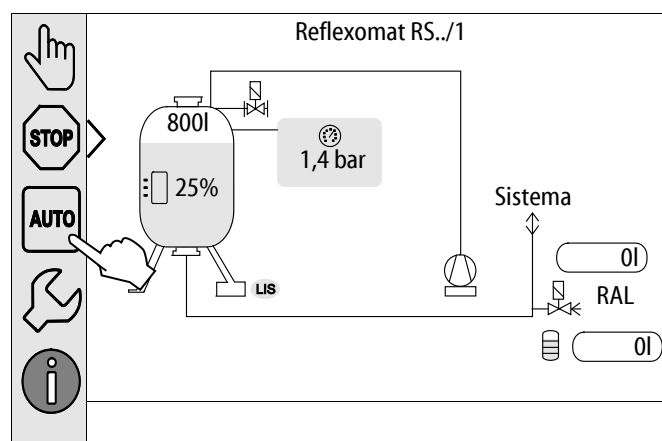
8.1 Modos operacionais

8.1.1 Modo automático

Após a primeira colocação em serviço com êxito, iniciar o modo automático do aparelho. O modo automático é indicado para a operação contínua do aparelho, sendo que o comando monitoriza as seguintes funções:

- Pressurização
- Compensação do volume de expansão
- Realimentação automática

1. Premir o botão "AUTO".
 - O compressor "CO" e a electroválvula "PV1" são reguladas pela unidade de comando, de modo a que a pressão se mantenha constante com uma regulação de $\pm 0,1$ bar.
 - As anomalias são indicadas no visor e avaliadas.



8.1.2 Modo manual

O modo manual destina-se a trabalhos de teste e manutenção.

As seguintes funções podem ser seleccionadas e testadas no modo manual:

- Compressor "C01"
- Electroválvula na tubagem de extravasamento "PV1"
- Electroválvula da realimentação "WV1"

Tem a possibilidade de ligar e testar, em paralelo, várias funções ao mesmo tempo. Para ligar e desligar a função, basta premir o botão correspondente:

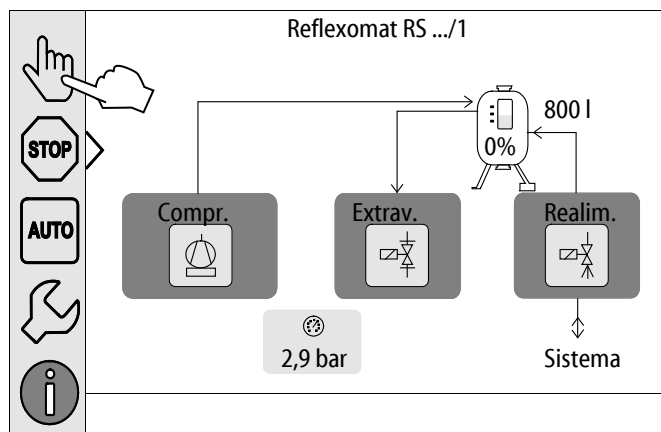
- O botão tem fundo verde. A função está desligada.

Premir o botão pretendido:

- O botão tem fundo azul. A função está ligada.

1. Premir o botão "Modo manual".
2. Seleccionar a função pretendida.
 - Compressor "C01"
 - Electroválvula na tubagem de extravasamento "PV1"
 - Electroválvula da realimentação "WV1"

No visor é indicada a alteração do nível de enchimento e da pressão do depósito.



Kompr.	Compressor "C01"
Überstr.	Electroválvula na tubagem de extravasamento "PV1"
Nachsp.	Electroválvula da realimentação "WV1"



Nota!

Se os parâmetros relevantes para a segurança não forem cumpridos, o modo manual não pode ser ativado.

- O comando fica bloqueado se não forem cumpridas as definições relevantes para a segurança.

8.1.3 Modo de paragem

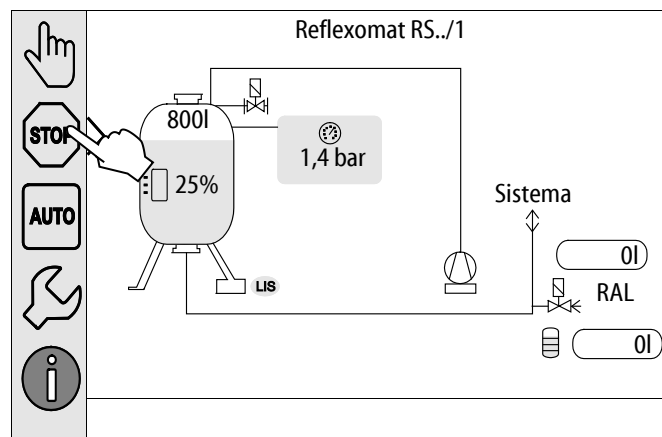
O modo de paragem destina-se à colocação em serviço do aparelho.

No modo de paragem, o aparelho está inoperacional, com exceção das indicações no visor. As funções não são monitorizadas.

As seguintes funções estão fora de serviço:

- O compressor "CO" está desligado.
- A electroválvula na tubagem de extravasamento "PV" está fechada.
- A electroválvula na tubagem de realimentação "WV" está fechada.

1. Premir o botão "Stop".



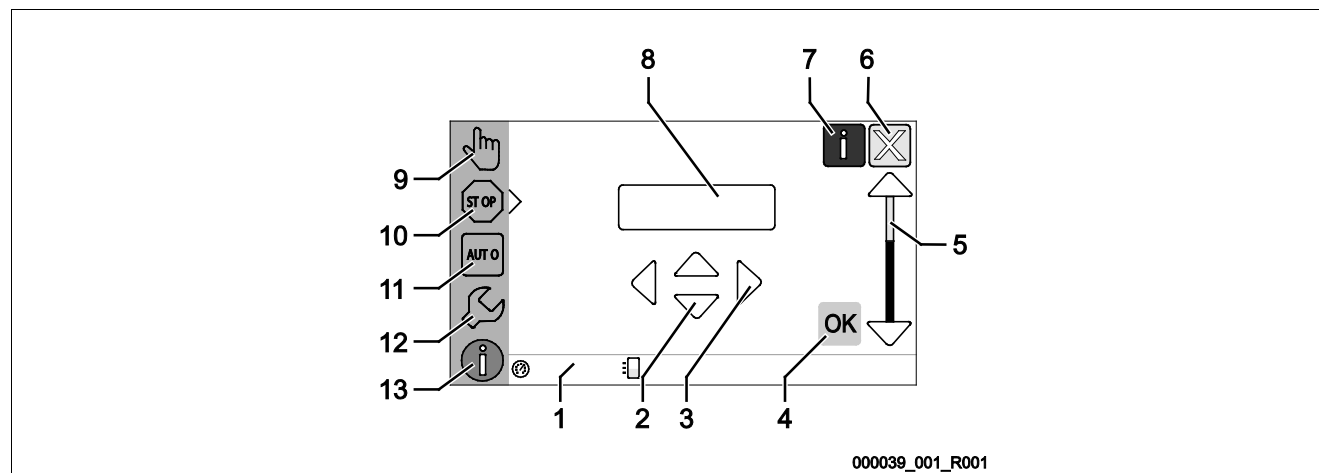
Nota!

Se o modo de paragem estiver ativado durante mais de 4 horas, é apresentada uma mensagem.

- Se, no menu Cliente, a opção "Contacto de falha sem potencial?" estiver definida para "Sim", a mensagem é emitida através do contacto de falha coletiva.

9 Comando

9.1 Utilização do painel de comando

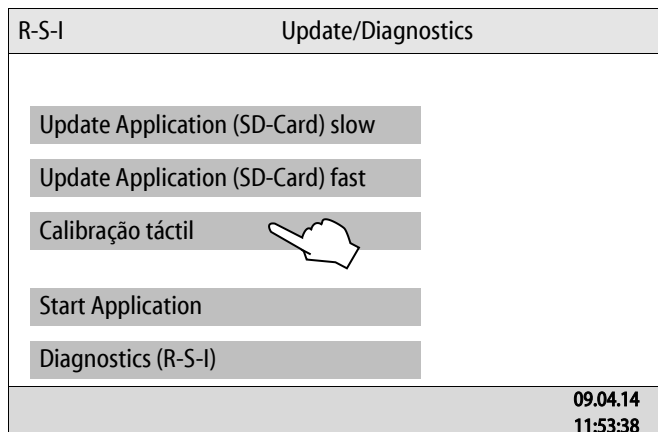


1	Linha de mensagens	8	Valor exibido
2	Botões "▼"/"▲" • Ajustar algarismos.	9	Botão "Modo manual" • Para ensaios de funcionamento.
3	Botões "◀"/"▶" • Selecionar algarismos.	10	Botão "Modo de paragem" • Para colocação em serviço.
4	Botão "OK" • Confirmar introdução. • Avançar no menu.	11	Botão "Modo automático" • Para operação contínua.
5	Barra de deslocamento "cima"/"baixo" • Deslocar-se no menu.	12	Botão "Menu Setup" • Para definição de parâmetros. • Memória de erros. • Memória de parâmetros. • Definições do visor. • Informação sobre o depósito base. • Informação sobre a versão de software.
6	Botão "Retroceder" • Cancelar. • Retroceder até ao menu principal.	13	Botão "Menu Info" • Exibir informações gerais.
7	Botão "Exibir textos de ajuda" • Exibir textos de ajuda.		

9.2 Calibrar o ecrã tátil

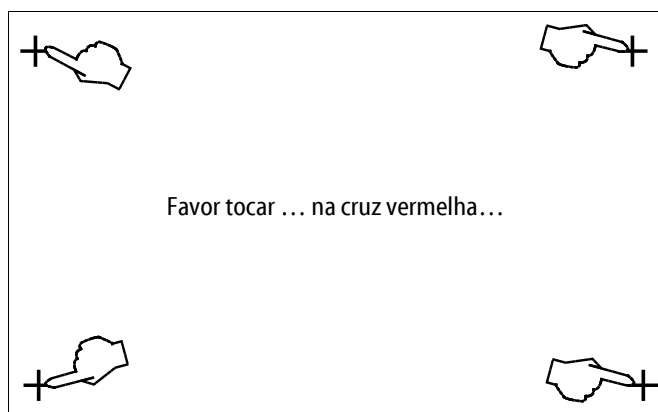
Quando, ao premir um determinado botão, a função correspondente não é executada corretamente, é possível calibrar o ecrã tátil.

1. Desligar o aparelho no interruptor principal.
2. Tocar prolongadamente com o dedo no painel tátil.
3. Ligar o interruptor principal, mantendo o dedo no painel tátil.
 - Durante o arranque do programa, a unidade de comando muda automaticamente para a função "Update/Diagnostics".
4. Tocar no botão "Calibração tátil".



5. Tocar sucessivamente nas cruzes indicadas no ecrã tátil.
6. Desligar e voltar a ligar o aparelho no interruptor principal.

A calibração do ecrã tátil está concluída.



9.3 Realizar definições na unidade de comando

É possível realizar definições na unidade de comando, independentemente do modo de operação que tiver sido selecionado e estiver ativo.

9.3.1.1 Sinopse do menu Cliente

Os valores específicos da instalação são corrigidos ou consultados através do menu Cliente. Aquando da primeira colocação em serviço, antes de mais, é necessário adaptar os ajustes de fábrica às condições específicas da instalação.



Nota!

Descrição da operação, 9.1 nodaļu "Utilização do painel de comando" 44 lpp.

A cada opção de ajuste está associado um código PM de três dígitos

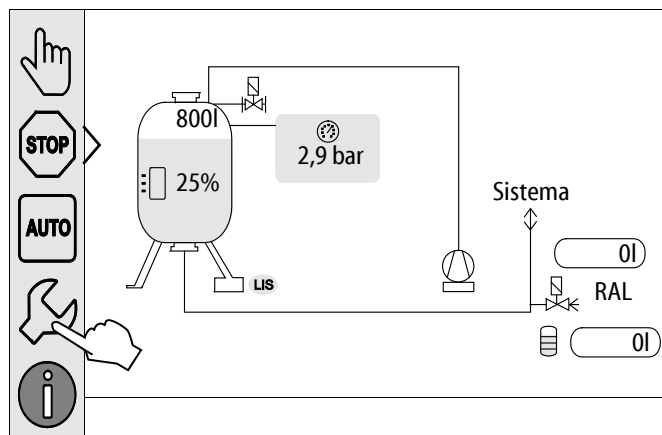
Código PM	Descrição
001	Selecionar o idioma
002	Acertar a hora
003	Acertar a data
	Efetuar ajuste a zero – O depósito base tem de estar vazio! – É verificado se o sinal da medição de nível é compatível com o depósito base selecionado.
005	Ajustar a pressão de serviço mínima P_0 , 7.2 nodaļu "Determinar a pressão de serviço mínima P_0 para o comando" 35 lpp.
	Realimentação > • Realimentação LIG a ... % • Realimentação DESL a ... % • Tempo de realimentação máx. ... min • Ciclos de realimentação máximos ... /2 h • Com contador de água por contacto "Sim/Não" – se "Sim", continuar com 028 • Repor quantidade de realimentação "Sim/Não" • Quantidade máxima de realimentação ... l • Com descalcificação "Sim/Não" – se "Sim", continuar com 031 • Bloquear realimentação "Sim/Não" (se a capacidade de água estiver esgotada) • Diminuição da dureza ... °dH = GH_{real} – GH_{nominal} • Capacidade de água descalcificada • Fillsoft I: Capacidade de água descalcificada = 6000 l / diminuição da dureza • Fillsoft II: Capacidade de água descalcificada = 12000 l / diminuição da dureza • Intervalo de substituição... meses (para cartuchos de descalcificação, segundo indicação do fabricante).
007	Intervalo de manutenção... meses
008	Contacto sem potencial • Seleção de mensagens > • Seleção de mensagens: só são emitidas mensagens marcadas com "√". • Todas as mensagens: São emitidas todas as mensagens.
	Memória de erros > Histórico de todas as mensagens
	Memória de parâmetros > Histórico dos parâmetros introduzidos
	Definições do visor > Luminosidade, Protetor de ecrã
009	• Luminosidade ... %
010	• Luminosidade do protetor de ecrã ... %
011	• Atraso do protetor de ecrã ... min
	Informações > • Depósito: Informações sobre o depósito • Versão do software

9.3.1.2 Ajustar o menu Cliente - Exemplo: Hora

Segue-se uma descrição do ajuste dos valores específicos da instalação com base no exemplo da hora.

Para adaptar os valores específicos da instalação, proceder como se segue:

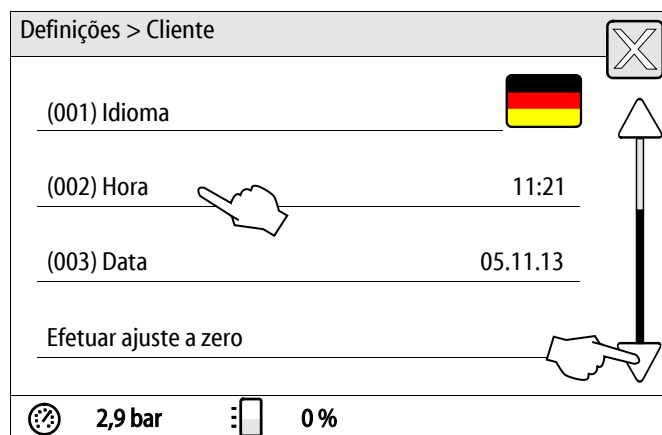
1. Premir o botão "Definições".
 - A unidade de comando muda para a área das definições.



2. Premir o botão "Cliente >".
 - A unidade de comando muda para o menu Cliente.



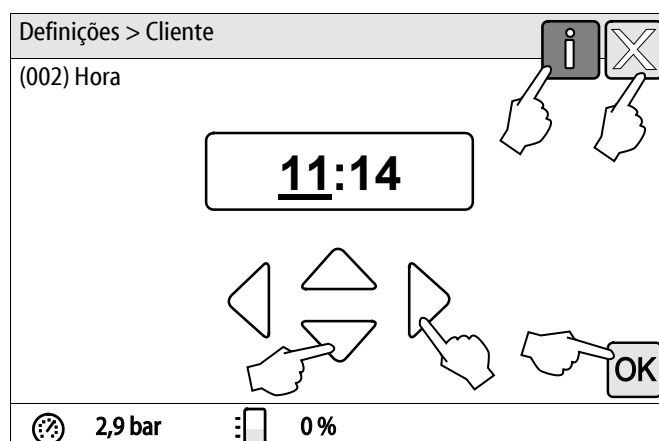
3. Tocar na área pretendida.
 - A unidade de comando muda para a área selecionada.
 - A barra de deslocamento permite a navegação na lista.



4. Ajustar os valores específicos da instalação de cada uma das áreas.
- Premir os botões "esquerda" e "direita" para seleccionar o valor.
 - Premir os botões "cima" e "baixo" para alterar o valor.
 - Confirmar os valores introduzidos com o botão "OK".

Premindo o botão "i", é exibido um texto de ajuda sobre a área seleccionada.

Premindo o botão "X", a introdução é cancelada sem gravar as definições. A unidade de comando retorna automaticamente à lista.



9.3.2 Predefinições

A unidade de comando do aparelho é fornecida com as seguintes predefinições. Os valores podem ser adaptados às condições locais no menu Cliente. Em casos especiais, pode ser realizada uma adaptação adicional no menu Serviço.

Menu Cliente

Parâmetro	Definição	Observação
Idioma	PT	Idioma navegação do menu.
Pressão de serviço mínima "P ₀ "	1,8 bar	7.2 nodaļu "Determinar a pressão de serviço mínima P ₀ para o comando" 35 lpp.
Próxima manutenção	12 meses	Tempo até à próxima manutenção.
Contacto de falha sem potencial	SIM	9.3.3 nodaļu "Mensagens" 50 lpp.
Realimentação		
Realimentação "LIG."	8 %	
Realimentação "DESL."	12 %	
Quantidade de realimentação máxima	0 litros	Apenas se, no menu Cliente, tiver sido seleccionada a opção "Com contador de água Sim" para a realimentação.
Tempo de realimentação máximo	30 minutos	
Ciclos de realimentação máximos	6 ciclos em 2 horas	
Descalcificação (só se estiver definido "com descalcificação Sim")		
Bloquear a realimentação	Não	Caso a capacidade residual de água descalcificada = 0
Diminuição da dureza	8°dH	= nominal – real
Quantidade de realimentação máxima	0 litros	
Capacidade de água descalcificada	0 litros	
Substituição de cartucho	18 meses	Substituir cartucho.

Menu Serviço

Parâmetro	Definição	Observação
Pressurização		
Compressor "LIG."	$P_0 + 0,3 \text{ bar}$	Pressão diferencial adicionada à pressão de serviço mínima " P_0 ".
Compressor "DESL."	$P_0 + 0,4 \text{ bar}$	Pressão diferencial adicionada à pressão de serviço mínima " P_0 ".
Mensagem "Horas serviço compressor excedidas"	240 minutos	Após um funcionamento do compressor de 240 minutos, a mensagem é apresentada no visor.
Tubagem de extravasamento "FECH."	$P_0 + 0,4 \text{ bar}$	Pressão diferencial adicionada à pressão de serviço mínima " P_0 ".
Tubagem de extravasamento "ABERTA"	$P_0 + 0,5 \text{ bar}$	Pressão diferencial adicionada à pressão de serviço mínima " P_0 ".
Pressão máxima	$P_0 + 3 \text{ bar}$	Pressão diferencial adicionada à pressão de serviço mínima " P_0 ".
Níveis de enchimento		
Falta de água "LIG."	5 %	
Falta de água "DESL."	12 %	
Electroválvula na tubagem de extravasamento "FECH."	90 %	
Quantidade de água por contacto	10 litros / contacto	Opcional, se estiver instalado um contador de água por contacto (p. ex., Fillset Impuls).

9.3.3 Mensagens

As mensagens indicam desvios não autorizados do estado normal. Podem ser emitidas através da interface RS-485 ou através de dois contactos sem potencial.

As mensagens são exibidas no visor do comando juntamente com um texto de ajuda.

As causas das mensagens são eliminadas pela entidade exploradora ou por uma empresa especializada. Se tal não for possível, entrar em contacto com o serviço de assistência da Reflex.



Nota!

A eliminação da causa tem de ser confirmada com o botão "OK" no painel de comando.

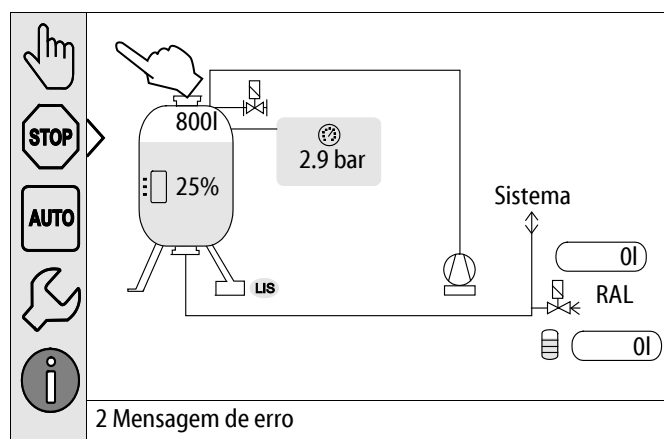


Nota!

Contactos sem potencial, ajuste no menu do cliente, 9.3 nota 4u "Realizar definições na unidade de comando" 46 lpp.

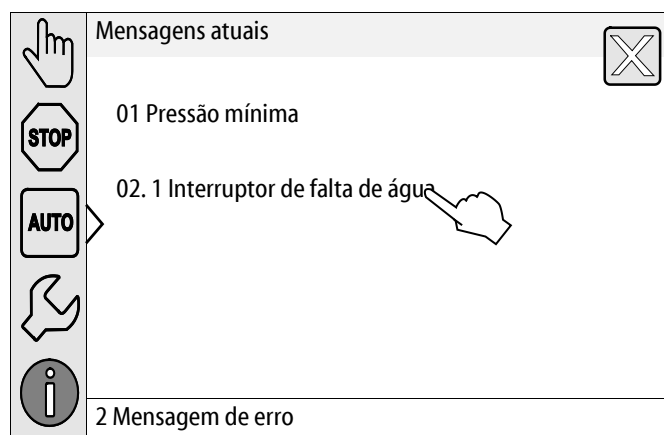
Para repor uma mensagem de erro, proceder como se segue:

1. Tocar no visor.



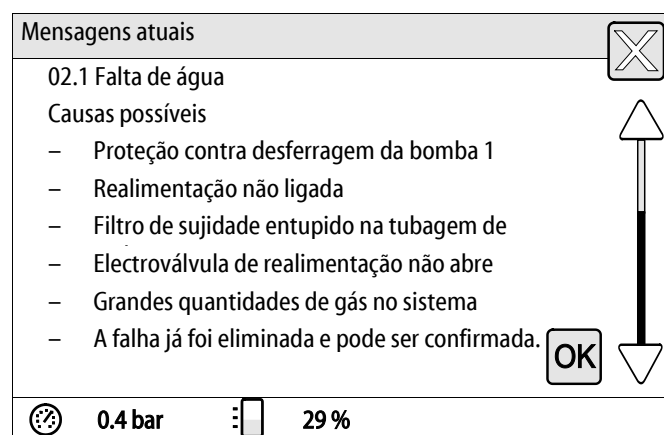
– São exibidas as mensagens de erro atuais.

2. Tocar na mensagem de erro.



– São exibidas as causas possíveis do erro

3. Depois de eliminar o erro, confirmar com "OK".



Código ER	Mensagem	Contacto sem potencial	Causas	Solução	Repor a mensagem
01	Pressão mínima	—	• Valor de ajuste excedido. • Perda de água na instalação. • Falha do compressor • Comando encontra-se no modo manual.	• Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. • Verificar o nível da água. • Controlar o compressor. • Comutar o comando para modo automático.	"OK"
02.1 02.2	Falta de água Compressor 1 Falta de água Compressor 2	—	• Valor de ajuste não atingido. • Realimentação não funciona. • Ar no sistema. • Filtro de sujidade entupido.	• Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. • Se necessário, realimentar manualmente. • Controlar o funcionamento da electroválvula "PV1". • Limpar o filtro de sujidade.	—
03	Nível alto água	—	• Valor de ajuste excedido. • Realimentação não funciona. • Entrada de água através de fuga no permutador de calor local. • Depósito demasiado pequeno.	• Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. • Controlar o funcionamento da electroválvula "WV1". • Drenar água do depósito base. • Verificar se o permutador de calor local apresenta fugas	—
04.1 04.2	Compressor 1 Compressor 2	—	• Compressor fora de serviço. • Fusível queimado.	• Verificar funcionamento do compressor "CO". — Verificar no modo manual, reduzir contrapressão. • Substituir o fusível.	"OK"
05	Tempo de pós-funcionamento do compressor	—	• Valor de ajuste excedido. • Elevada perda de água no sistema. • Tubagens de ar com fugas. • Electroválvula na tubagem de extravasamento não fecha.	• Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. • Verificar a perda de água e, se necessário, eliminá-la. • Estancar as eventuais fugas nas tubagens de ar. • Verificar funcionamento da electroválvula "PV1".	—
06	Tempo de realimentação	—	• Valor de ajuste excedido. • Perda de água na instalação. • Realimentação não ligada. • Capacidade de realimentação insuficiente. • Histerese de realimentação demasiado elevada.	• Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. • Verificar o nível da água. • Ligar a tubagem de realimentação. • Aumentar a quantidade de realimentação. • Corrigir a histerese de realimentação no menu Serviço.	"OK"

Código ER	Mensagem	Contacto sem potencial	Causas	Solução	Repor a mensagem
07	Ciclos de realimentação	–	- Valor de ajuste excedido. - Fuga na instalação.	- Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. - Estancar a eventual fuga na instalação.	"OK"
08	Medição da pressão	–	Comando recebe sinal errado.	- Ligar a ficha. - Verificar o funcionamento do sensor de pressão. - Verificar se o cabo está danificado.	"OK"
09	Medição de nível	–	Comando recebe sinal errado.	- Verificar o funcionamento da caixa de medição a óleo. - Verificar se o cabo está danificado. - Ligar a ficha.	"OK"
10	Pressão máxima	–	- Valor de ajuste excedido. - Tubagem de extravasamento fora de serviço. - Filtro de sujidade entupido.	- Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. - Verificar o funcionamento da tubagem de extravasamento. - Limpar o filtro de sujidade.	"OK"
11	Qtd. realimentação	–	Só se a opção "Com contador de água" estiver ativada no menu Cliente. - Valor de ajuste excedido. - Elevada perda de água no sistema.	- Verificar o valor de ajuste no menu Cliente ou Serviço. - Verificar e, se necessário, estancar perda de água no sistema. - Quantidade de água por contacto mal ajustada no menu Serviço.	"OK"
15	Válvula realimentação	–	O contador de água por contacto conta sem pedido de realimentação.	Verificar estanqueidade da válvula de realimentação "WV".	"OK"
16	Falha de energia	–	Alimentação elétrica indisponível.	Restabelecer a alimentação elétrica.	–
19	Paragem 24 h	–	Mais de 4 horas no modo de paragem.	Comutar o comando para modo automático.	–
20	Qtd. máx. RAL	–	O valor ajustado foi excedido.	Repor o contador "Quantidade de realimentação" no menu Cliente.	"OK"
21	Recomendação de manutenção	–	O valor ajustado foi excedido.	Realizar manutenção.	"OK"
24	Descalcificação	–	- Valor de ajuste de capacidade de água descalcificada excedido. - Tempo de substituição dos cartuchos de descalcificação excedido.	Substituir cartuchos de descalcificação.	"OK"
30	Falha do módulo E/S	–	- Módulo ES avariado - Ligação entre a placa opcional e o comando com falhas. - Placa opcional com defeito.	Contactar o serviço de assistência da Reflex.	–

Código ER	Mensagem	Contacto sem potencial	Causas	Solução	Repor a mensagem
31	EEPROM com defeito	–	- EEPROM com defeito - Erro de processamento interno	Contactar o serviço de assistência da Reflex.	"OK"
32	Baixa tensão	–	Tensão de alimentação não atingida.	Verificar a alimentação elétrica.	–
33	Parâmetros de compensação com erros	–	Memória de parâmetros EEPROM com defeito.	Contactar o serviço de assistência da Reflex.	–
34	Comunicação da placa base com falhas	–	- Cabo de ligação com defeito. - Placa base com defeito.	Contactar o serviço de assistência da Reflex.	–
35	Tensão do detetor digital com falhas	–	Curto-circuito da tensão do detetor.	Verificar a cablagem das entradas digitais (por exemplo, contador de água).	–
36	Tensão do detetor analógico com falhas	–	Curto-circuito da tensão do detetor.	Verificar a cablagem das entradas analógicas (pressão/nível).	–


Nota!

As mensagens assinaladas com "OK" têm de ser confirmadas no visor com o botão "OK". Caso contrário, a operação do aparelho é interrompida. No caso de todas as outras mensagens, o aparelho mantém-se operacional. Estas são exibidas no visor.


Nota!

Se necessário, é possível ajustar no menu Cliente a saída de mensagens através de um contacto sem potencial.

10 Manutenção

CUIDADO

Perigo de queimadura

A saída de fluidos quentes pode causar queimaduras.

- Manter uma distância suficiente em relação ao fluido de saída.
- Usar equipamento de proteção individual adequado (luvas de proteção, óculos de proteção).

PERIGO

Lesões fatais causadas por choque elétrico.

O contacto com componentes sob tensão provoca lesões fatais.

- Assegurar que a instalação onde o aparelho vai ser montado está desligada da corrente.
- Assegurar que a instalação não possa voltar a ser ligada por terceiros.
- Assegurar que os trabalhos de montagem na ligação elétrica do aparelho sejam realizados exclusivamente por um eletricista e de acordo com as regras eletrotécnicas.

O aparelho deve ser sujeito a uma manutenção anual.

- Os intervalos de manutenção dependem das condições de operação e dos tempos de desgaseificação.

A necessidade de proceder à manutenção anual é indicada no visor quando o tempo de operação ajustado se tiver esgotado. A indicação "Rec. manutenção" é confirmada no visor com "OK". No menu Cliente, o contador de manutenção é reposto.



Nota!

Os intervalos de manutenção dos depósitos secundários podem ser alargados para 5 anos, se não se verificarem anomalias durante a operação.



Nota!

Os trabalhos de manutenção devem ser confiados exclusivamente a pessoal especializado ou ao serviço de assistência da Reflex, devendo ser certificados pelos mesmos 10.4 nodaļu "Certificado de manutenção" 59 lpp.

10.1 Plano de manutenção

O plano de manutenção é um resumo das tarefas de manutenção periódicas.

Ponto de manutenção	Condições			Periodicidade
▲ = Controlo, ■ = Manutenção, ● = Limpeza				
Verificar a estanqueidade. • O compressor "CO". • Uniões roscadas das ligações pneumáticas.	▲	■		Anual
Verificar os pontos de comutação. • Pressão de ligação do compressor "CO". • Falta de água. • Realimentação de água.	▲			Anual
Limpar o filtro de sujidade "ST". – 10.3.2 nodaļu "Limpar o filtro de sujidade" 58 lpp.	▲	■	●	Em função das condições de operação
Limpar o depósito base e, caso aplicável, os depósitos secundários. – 10.3.1 nodaļu "Limpar depósitos" 57 lpp.	▲	■	●	Anual

10.2 Verificar os pontos de comutação

Condição essencial para o controlo dos pontos de comutação são os seguintes ajustes corretos:

- Pressão de serviço mínima P_0 , 7.2 nota|u "Determinar a pressão de serviço mínima P_0 para o comando" 35 lpp.
- Medição do nível no depósito base.

Preparação

1. Mudar para o modo automático.
2. Fechar as válvulas com tampa de proteção a montante dos depósitos.
3. Tomar nota do nível de enchimento (valor em %) indicado no visor.
4. Drenar a água dos depósitos.

Verificar a pressão de ligação.

5. Verificar a pressão de ligação e a pressão de desligação do compressor "CO".
 - O compressor é ligado a uma pressão de $P_0 + 0,3$ bar.
 - O compressor é desligado a uma pressão de $P_0 + 0,4$ bar.

Verificar realimentação "Lig."

6. Se necessário, verificar o valor da realimentação indicado no visor da unidade de comando.
 - A realimentação automática é ligada quando for indicado um nível de enchimento de 8 %.

Verificar falta de água "Lig."

7. Desligar a realimentação e continuar a drenar água dos depósitos.
8. Verificar o valor indicado pela mensagem do nível de enchimento "Falta de água".
 - Com um nível de enchimento mínimo de 5 %, é apresentada a mensagem Falta de água "Lig." no visor da unidade de comando.
9. Mudar para o modo de paragem.
10. Desligar o interruptor principal.

Limpar depósitos

Se necessário, limpar o condensado dos depósitos, 10.3.1 nota|u "Limpar depósitos" 57 lpp.

Ligar o aparelho

11. Ligar o interruptor principal.
12. Mudar para o modo automático.
 - Dependendo do nível de enchimento e da pressão, o compressor "CO" e a realimentação automática ligam-se.
13. Abrir lentamente as válvulas com tampa de proteção a montante dos depósitos e bloqueá-las contra fecho não autorizado.

Verificar falta de água "Desl."

14. Verificar o valor indicado pela mensagem do nível de enchimento falta de água "Desl".
 - Com um nível de enchimento de 8 %, é apresentada a mensagem Falta de água "Desl." no visor da unidade de comando.

Verificar realimentação "Desl."

15. Se necessário, verificar o valor da realimentação indicado no visor da unidade de comando.
 - A realimentação automática é desligada quando for atingido um nível de enchimento de 12 %.

A manutenção está concluída.



Nota!

Se não estiver ligada nenhuma realimentação automática, encher os depósitos manualmente com água até ao nível de enchimento anotado.



Nota!

Os valores de ajuste para pressurização, níveis de enchimento e realimentação são indicados no capítulo "Predefinições", 9.3.2 nota 1u "Predefinições" 48 lpp.

10.3 Limpeza

10.3.1 Limpar depósitos

CUIDADO

Perigo de ferimentos devido à saída de fluidos sob pressão

Em caso de montagem incorreta das ligações, existe perigo de ferimentos durante os trabalhos de manutenção, se o condensado sob pressão for subitamente expelido.

- Garantir que a ligação para a descarga de condensado é corretamente executada.
- Usar equipamento de proteção individual adequado, por exemplo, óculos e luvas de proteção.

É necessário limpar regularmente o condensado do depósito base e dos depósitos secundários. Os intervalos de limpeza dependem das condições de operação.

Depósitos com membrana substituível

1. Fechar a válvula com tampa de proteção a montante dos depósitos.
2. Tomar nota do valor do nível indicado no visor da unidade de comando e esvaziar o depósito de água e ar comprimido.
3. Desligar o interruptor principal e puxar a ficha da tomada.
4. Abrir o dispositivo de esvaziamento dos depósitos e descarregar o condensado.
 - Se saírem mais de 5 litros de água ou condensado, será necessário verificar o depósito.
 - Verificar se a membrana apresenta uma possível rotura.
 - Verificar se a parede interna do depósito apresenta danos causados por corrosão.

 **CUIDADO** – Perigo de ferimentos devido à saída de fluidos sob pressão. • Em caso de montagem incorreta das ligações, existe perigo de ferimentos durante os trabalhos de manutenção, se o condensado sob pressão for subitamente expelido.

5. Fechar o dispositivo de esvaziamento dos depósitos.
6. Inserir a ficha na tomada e ligar o interruptor principal.
7. Abrir as válvulas com tampa de proteção dos depósitos e bloqueá-las contra fecho não autorizado.
8. Encher os depósitos com água e ar comprimido até o nível de enchimento anotado ser atingido.

A manutenção está concluída.



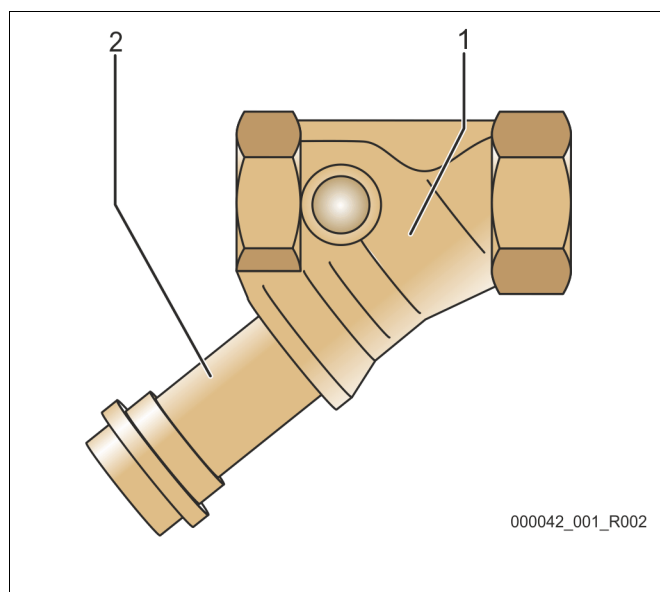
Nota!

Se a parede interna do depósito apresentar danos causados por corrosão, será necessário verificar se o local de instalação dos depósitos tem ventilação suficiente, 6.2 nota 1u "Preparativos" 18 lpp.

10.3.2 Limpar o filtro de sujidade

Limpar regularmente o coletor de sujidade "ST". Os intervalos de limpeza dependem das condições de operação.

1. Mudar para o modo de paragem.
 - Premir a tecla "Stop" no painel de comando.
2. Fechar as válvulas esféricas a montante e a jusante do coletor de sujidade "ST" (1).
3. Desapertar lentamente o elemento coletor de sujidade (2) no coletor de sujidade, a fim de aliviar a pressão residual na tubagem.
4. Retirar o crivo do elemento coletor de sujidade e lavá-lo em água limpa. Escová-lo depois com uma escova macia.
5. Voltar a colocar o crivo no elemento coletor de sujidade, verificar se a vedação está danificada e enroscar o elemento coletor de sujidade novamente no corpo do coletor de sujidade "ST" (1).
6. Voltar a abrir as válvulas esféricas a montante e a jusante do coletor de sujidade "ST" (1).
7. Mudar para o modo automático.
 - Premir a tecla "Auto" no painel de comando.



1	Coletor de sujidade "ST"	2	Elemento do coletor de sujidade
---	--------------------------	---	---------------------------------



Nota!

Limpar eventuais outros coletores de sujidade instalados (por exemplo, no Reflex Fillset).

10.4 Certificado de manutenção

Os trabalhos de manutenção foram realizados de acordo com o manual de instruções, de montagem e de manutenção da Reflex.

[illegible]

10.5 Inspeção

10.5.1 Componentes sob pressão

Devem ser observadas as normas nacionais relativas à operação de equipamentos sob pressão. Antes da inspeção de componentes sob pressão, estes devem ser despressurizados (ver o capítulo "Desmontagem").

10.5.2 Inspeção antes da colocação em serviço

Na Alemanha, aplica-se o artigo § 15 do regulamento de segurança operacional ("Betriebssicherheitsverordnung"), designadamente o § 15 (3).

10.5.3 Prazos de inspeção

Os prazos de inspeção máximos recomendados para a operação na Alemanha estão em conformidade com o § 16 do regulamento de segurança operacional e a classificação dos recipientes do aparelho no diagrama 2 da Diretiva 2014/68/CE, válida em caso de cumprimento rigoroso dos manuais de instruções, montagem e manutenção da Reflex.

Inspeção externa:

Sem exigência conforme anexo 2, secção 4, 5.8.

Inspeção interna:

Prazo máximo nos termos do artigo 2.º, secção 4, 5 e 6; pode ser necessário tomar medidas alternativas (por exemplo, medição da espessura das paredes e comparação com as especificações de construção; estas últimas podem ser solicitadas ao fabricante).

Ensaio de resistência:

Prazo máximo conforme anexo 2, secção 4, 5 e 6.

Adicionalmente, deve ser observado o § 16 do regulamento de segurança operacional e, em especial, o § 16 (1), em conjunção com § 15 e, em especial, o anexo 2, secção 4, 6 e 6, assim como o anexo 2, secção 4, 5, 8.

Os prazos efetivos têm de ser estabelecidos pela entidade exploradora com base numa avaliação técnica de segurança que tenha em consideração as condições de operação reais, a experiência com o modo de funcionamento e o material transportado, bem como as normas nacionais relativas à operação de equipamentos sob pressão.

11 Desmontagem

PERIGO

Lesões fatais causadas por choque elétrico.

O contacto com componentes sob tensão provoca lesões fatais.

- Assegurar que a instalação onde o aparelho vai ser montado está desligada da corrente.
- Assegurar que a instalação não possa voltar a ser ligada por terceiros.
- Assegurar que os trabalhos de montagem na ligação elétrica do aparelho sejam realizados exclusivamente por um electricista e de acordo com as regras eletrotécnicas.

CUIDADO

Perigo de queimadura em superfícies quentes

As elevadas temperaturas na superfície dos sistemas de aquecimento podem causar queimaduras na pele.

- Aguardar até que as superfícies quentes arrefeçam ou usar luvas de proteção.
- A entidade exploradora deve afixar avisos nas proximidades do aparelho que alertem para estes perigos.

CUIDADO

Perigo de ferimentos devido à saída de fluidos sob pressão

No caso de trabalhos de montagem ou manutenção realizados de forma incorreta, existe o perigo de queimaduras e ferimentos nas ligações, se a água ou o vapor quente sob pressão forem subitamente expelidos.

- Garantir que os trabalhos de desmontagem sejam realizados de forma correta.
- Garantir que a instalação é despressurizada, antes de realizar os trabalhos de desmontagem.

- Antes de proceder à desmontagem, fechar todas as ligações de entrada de água no aparelho.
- Purgar o aparelho para que fique despressurizado.

1. Desligar a instalação da corrente elétrica e bloqueá-la para não voltar a ser ligada.
2. Desligar a ficha do aparelho da corrente elétrica.
3. Desligar e remover os cabos da instalação ligados ao comando do aparelho.

 **PERIGO** – Lesões fatais causadas por choque elétrico. Em certas partes da placa de circuitos do aparelho pode estar presente uma tensão de 230 V, mesmo depois de desligar a ficha da corrente. Antes de remover as coberturas, desligar a unidade de comando do aparelho completamente da corrente. Certificar-se de que a placa de circuitos não está sob tensão.

4. Se for caso disso, isolar o depósito secundário da ligação de entrada de água da instalação e do depósito base.
5. Abrir os dispositivos de esvaziamento dos depósitos até estarem completamente esvaziados de água e ar comprimido.
6. Desapertar todas as uniões de mangueiras e tubagens dos depósitos e da unidade de comando do aparelho à instalação e retirá-las completamente.
7. Se necessário, retirar os depósitos e a unidade de comando da área da instalação.

12 Anexo

12.1 Serviço de assistência da Reflex

Serviço de assistência central

Número de telefone central: +49 (0)2382 7069 - 0

Telefone do serviço de assistência: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 523

E-Mail: service@reflex.de

Linha direta de assistência técnica

Para qualquer questão sobre os nossos produtos

Telefone: +49 (0)2382 7069-9546

De segunda a sexta-feira, das 8h00 às 16h30

12.2 Conformidade / Normas

Declaração de conformidade para os equipamentos elétricos das instalações de pressurização, realimentação ou desgaseificação	
1. Declara-se, pela presente, que os produtos cumprem os requisitos de proteção essenciais definidos nas Diretivas do Conselho para a equiparação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à compatibilidade eletromagnética (2014/30/UE).. Para avaliação dos produtos foram aplicadas as seguintes normas: DIN EN 61326 – 1:2013-07 DIN EN 61439 – 1:2012-06	
2. Declara-se, pela presente, que os armários de distribuição cumprem os requisitos essenciais da Diretiva "Baixa tensão" (2014/35/CE). Para avaliação dos produtos foram aplicadas as seguintes normas: DIN EN 61010 – 1:2011-07 BGV A2	
Declaração de conformidade da UE para um equipamento sob pressão (um recipiente / módulo)	Construção, fabrico, ensaio de equipamentos sob pressão
A emissão da declaração de conformidade é da exclusiva responsabilidade do fabricante.	
Depósitos de expansão sob pressão / sistemas de pressurização: Reflexomat, Reflexomat Compact para uso universal em sistemas de água de aquecimento, refrigeração e de energia solar	
Tipo	de acordo com a placa de características no depósito/módulo
N.º de série	de acordo com a placa de características no depósito/módulo
Ano de fabrico	de acordo com a placa de características no depósito/módulo
Pressão máx. admissível (PS)	de acordo com a placa de características no depósito/módulo
Pressão de ensaio (PT)	de acordo com a placa de características no depósito
Temperatura mín. / máx. admissível (TS)	de acordo com a placa de características no depósito/módulo
Temperatura máxima de operação contínua membrana inteira/meia membrana	de acordo com a placa de características no depósito/módulo
Material transportado	Água / ar seco
A conformidade do referido produto com as disposições da(s) diretiva(s) aplicável(is) é demonstrada através do cumprimento das normas / regulamentos seguintes:	Diretiva relativa a equipamentos sob pressão, prEN 13831:2000 ou Norma Europeia 13831:2007 ou AD 2000 de acordo com a placa de características no depósito
Equipamento sob pressão	Módulo , nos termos do artigo 4, parágrafo 2, letra b, composto por: Depósito , artigo 4, parág. (1) a) i) 2. travessão (Anexo II, Diagr. 2) com Equipamento artigo 4, parág. (1) d): Membrana inteira (Reflexomat) ou meia-membrana (Minimat, Reflexomat Compact), ligação ao sistema e válvula de segurança (no lado do ar) assim como event.. Equipamento artigo 4, parág. (1) d): unidade de comando.
Grupo de fluidos	2
Avaliação da conformidade segundo o módulo	B + D Reflexomat, Reflexomat Compact
Marcação em conformidade com a Diretiva 2014/68/CE	CE 0045
Válvula de segurança (entrada de ar) (categoria IV)	Identificado e certificado pelo fabricante da válvula de segurança de acordo com os requisitos da Diretiva 2014/68/CE.
N.º do certificado de exame «CE de tipo»	Vide o anexo
N.º do certificado do sistema de garantia da qualidade (módulo D)	07 202 1403 Z 0780/15/D/1045
Organismo notificado para a avaliação do sistema de garantia da qualidade	TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Germany
N.º de registo do organismo notificado	0045
Assinado por e em nome de	O objeto acima descrito na declaração cumpre as disposições legais de harmonização relevantes da União Europeia - Diretiva para aparelhos sob pressão 2014/68/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 15 de maio de 2014
 Fabricante Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 59227 Ahlen - Germany Telefone: +49 (0)2382 7069 -0 Fax: +49 (0)2382 7069 -588 E-Mail: info@reflex.de	Ahlen, 19.07.2016  Norbert Hülsmann Membros da Direção
	 Volker Mauel

12.3 N.º do certificado de exame «CE de tipo»

Tipo			N.º do certificado
Reflexomat RS	200 – 800 litros	6 bar – 120° C	07 202 1403 Z 0622/1/D0045
	1000 – 5000 litros	6 bar – 120° C	07 202 1403 Z 0011/2/D0045
	300 – 800 litros	10 bar – 120° C	07 202 1403 Z 0413/2/D0045_Rev.1
	350 – 5000 litros	10 bar – 120° C	07 202 1403 Z 0411/2/D0045

Em www.reflex.de/zertifikate, esta disponível uma lista atual.

12.4 Garantia

Aplicam-se as condições da garantia legal em vigor.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Alemanha

Telefone: +49 (0)2382 7069-0
Fax: +49 (0)2382 7069-588
www.reflex.de