

reflex

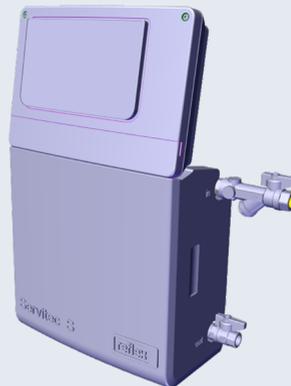
Thinking solutions.

Sistema de desgaseificação por atomização em vácuo

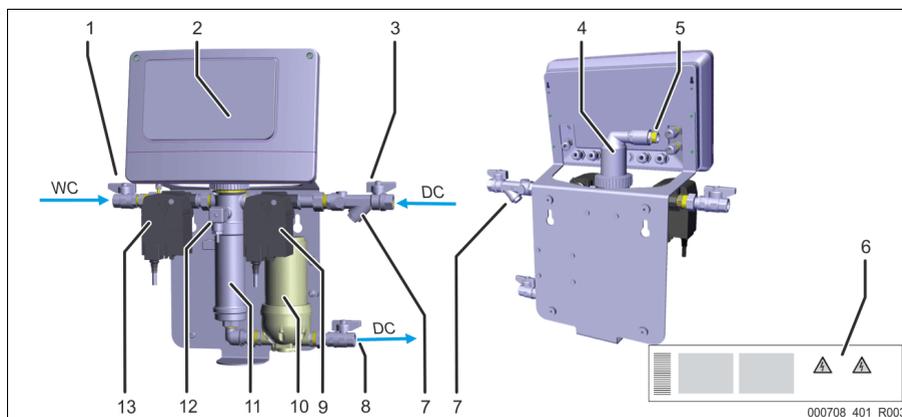
Servitec S

PT Manual de instruções

Manual de instruções original



1	Informações sobre o manual de instruções	4	6.5.1	Esquema de terminais	18
2	Responsabilidade e garantia	4	6.6	Certificado de montagem e colocação em serviço	19
3	Segurança	5	7	Colocação em serviço	19
3.1	Explicação dos símbolos	5	7.1	Condições de colocação em serviço	19
3.2	Requisitos a cumprir pelo pessoal	5	7.2	Ajuste da pressão de serviço mínima para Magcontrol	20
3.3	Equipamento de proteção individual	5	7.3	Encher o aparelho com água	21
3.4	Utilização prevista	5	7.4	Iniciar o modo automático	21
3.5	Condições de operação inadmissíveis	6	8	Operação	21
3.6	Riscos residuais	6	8.1	Modos operacionais	21
4	Descrição do aparelho	7	8.1.1	Modo automático	21
4.1	Visão geral	7	8.1.2	Modo de paragem	22
4.2	Identificação	7	8.1.3	Nova colocação em serviço	22
4.3	Função	7	9	Comando	22
4.4	Itens incluídos no fornecimento	9	9.1	Reflex Control Smart	22
4.5	Equipamento opcional	10	9.2	Utilização do painel de comando	23
5	Dados técnicos	10	9.3	Realimentação manual	23
5.1	Sistema elétrico	10	9.4	Mensagens	24
5.2	Dimensões e ligações	11	9.5	Reset	26
5.3	Operação	11	10	Manutenção	26
6	Montagem	11	10.1	Plano de manutenção	27
6.1	Verificação do estado de fornecimento	12	10.1.1	Limpar o filtro de sujidade	27
6.2	Preparativos	12	11	Desmontagem	28
6.3	Procedimento	13	12	Eliminação	29
6.3.1	Montagem de componentes complementares	13	13	Anexo	29
6.3.2	Montagem na parede	14	13.1	Serviço de assistência da Reflex	29
6.3.3	Tubagem de desgaseificação para a instalação	14	13.2	Garantia	29
6.4	Variantes de comutação e de realimentação	15	13.3	Conformidade / Normas	30
6.4.1	Realimentação dependente da pressão Magcontrol	16			
6.4.2	Realimentação dependente do nível Levelcontrol	16			
6.5	Ligação elétrica	17			



Nodaļu "Visão geral" 7 lpp.

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. 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.).

Nota!

O presente manual de instruções deve ser lido atentamente e aplicado por todas as pessoas encarregues da montagem ou de outros trabalhos no aparelho, antes da utilização do mesmo. O manual de instruções deve ser entregue 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.
- Abertura da caixa do comando elétrico.
- 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 a pessoal especializado.

3 Segurança

3.1 Explicação dos símbolos

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 electricista, de acordo com as normas nacionais e locais aplicáveis.

3.3 Equipamento de proteção individual

Em todos os trabalhos a realizar na instalação onde o aparelho se encontra montado deve ser usado o equipamento de proteção individual obrigatório, por exemplo, 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

As áreas de aplicação do aparelho são sistemas de instalações para circuitos de aquecimento e refrigeração fixos. A operação só pode ser realizada em sistemas fechados resistentes à corrosão com água do tipo:

- Não corrosiva.
- Quimicamente não agressiva.
- Não tóxica.

Deve ser minimizada a entrada de oxigénio atmosférico em todo o sistema da instalação e no circuito de realimentação de água.

Nota!

- A qualidade da água de realimentação deve ser garantida em conformidade com as normas específicas do país.
- Por exemplo, as normas VDI 2035 ou SIA 384-1.

Nota!

- De modo a garantir o bom funcionamento do sistema no longo prazo, nas instalações que funcionam à base de misturas de água/glicol deve ser obrigatoriamente usado um tipo de glicol com inibidores de corrosão. Além disso, é importante evitar a formação de espumas causadas por substâncias contidas na água. Tal poderia comprometer todo o funcionamento da degaseificação do tubo de pulverização sob vácuo, uma vez que estas podem depositar-se no purgador de ar e causar fugas.
- No que diz respeito às características específicas e às proporções de mistura de água e glicol, devem ser sempre observadas as instruções do fabricante.
- Não é permitido misturar diferentes tipos de glicol e, por norma, a concentração deve ser controlada anualmente (v. indicações do fabricante).

3.5 Condições de operação inadmissíveis

O aparelho não é adequado para operação nas seguintes condições:

- 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.



ADVERTÊNCIA

Risco de incêndio devido a fontes de ignição expostas

A caixa do aparelho é composta por material inflamável, sendo por isso sensível ao calor.

- Evitar a exposição a calor extremo e fontes de ignição (chamas ou faíscas).



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.

CUIDADO

Perigo de ferimentos em caso de contacto com água glicolada

Em sistemas de instalações para circuitos de refrigeração podem ocorrer irritações da pele e dos olhos em caso de contacto com água glicolada.

- Usar equipamento de proteção individual (por exemplo, vestuário de proteção, luvas de proteção e óculos de proteção).

CUIDADO

Perigo de ferimentos devido ao peso elevado do aparelho

O peso do aparelho pode dar origem a acidentes e lesões.

- Se necessário, os trabalhos de montagem e desmontagem devem ser realizados por duas pessoas.

ATENÇÃO

Danificação do aparelho durante o transporte

Em caso de transporte inadequado, o aparelho pode sofrer danos.

- As ligações devem ser protegidas com tampas próprias para evitar a sua danificação.

4 Descrição do aparelho

A Servitec é uma estação de desgaseificação e realimentação. As áreas de aplicação principais são circuitos de aquecimento e refrigeração, bem como instalações, em que se pretende evitar falhas operacionais causadas por gases dissolvidos ou livres. A Servitec oferece as seguintes garantias:

- Evita a aspiração direta de ar através do controlo da pressurização com realimentação automática.
- Evita problemas de circulação causados por bolhas de ar livres na água de circulação.
- Reduz os danos causados por corrosão mediante a extração do oxigénio da água de enchimento e realimentação.

4.1 Visão geral

A visão geral encontra-se no início do manual de instruções.

1	Ligação da linha de reposição WC
2	Controlador
3	Entrada de água rica em gás / lado do sistema DC
4	Purgador
5	Válvula antirretorno no purgador
6	Placa de características
7	Filtro de impurezas
8	Saída de água desgaseificada / lado do sistema DC

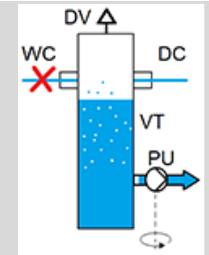
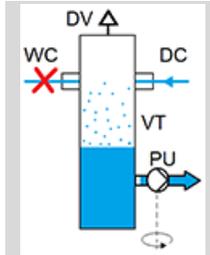
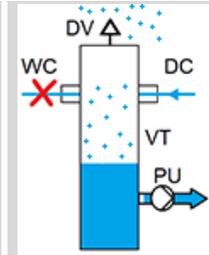
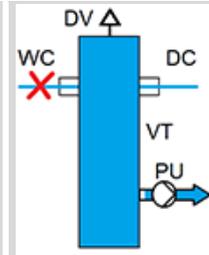
9	Válvula esférica motorizada do lado do sistema
10	Bomba
11	Tubo de pulverização
12	Sensor de pressão
13	Válvula esférica motorizada do lado de reposição
WC	Ligação de reposição
DC	Ligação de desgaseificação <ul style="list-style-type: none"> • Saída de água desgaseificada • Entrada de água rica em gás

4.2 Identificação

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

4.3 Função

O aparelho é adequado para a desgaseificação de água do sistema, bem como para a água de reposição. Extrai da água até 90 % dos gases dissolvidos. A desgaseificação é realizada em ciclos temporizados. Um ciclo compreende as seguintes fases:

1. Geração de vácuo	2. Injeção	3. Expulsão	4. Tempo de repouso
			
< 1,8 ... -0,8 bar	-0,8 bar	-0,8 bar ... 1,8 bar	1,8 bar
A água rica em gás é injetada no tubo de pulverização. A bomba extrai mais água do tubo de pulverização do que aquela que pode entrar através do injetor.	Caudais parciais da água do sistema ou da água de reposição são finamente atomizados no tubo de pulverização. A água é desgasificada através da grande superfície da água atomizada e do gradiente de saturação de gás do vácuo. A água desgasificada é transportada de volta ao sistema através da bomba.	A bomba é desligada. O processo de desgasificação continua, e o nível de água sobe no tubo de pulverização no vácuo. Os gases separados da água são expulsos através da válvula de desgasificação.	O aparelho permanece em repouso até ser iniciado o próximo ciclo.

Sistema de água de refrigeração $\leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, pressão do sistema 1,8 bar, desgasificação do sistema "DC" em funcionamento, desgasificação de reposição "WC" fechada.

Desgasificação

Todo o processo de desgasificação é regulado hidráulicamente com a ajuda do sensor de pressão integrado e do controlador do aparelho. Os estados operacionais são monitorizados e podem ser consultados e visualizados a partir do controlador do aparelho através do smartphone com a aplicação Reflex Control Smart.

- **Desgasificação contínua:** (adequada após o comissionamento ou após reparações)
Para uma desgasificação contínua ao longo de várias horas ou dias com uma sequência de ciclos de desgasificação sem intervalos.
- **Desgasificação intermitente:** (adequada para operação contínua)
Uma desgasificação intermitente é constituída por um número limitado de ciclos de desgasificação. Entre cada sequência é observado um intervalo.
- **Desgasificação de reposição:**
A desgasificação de reposição é ativada automaticamente com cada pedido de reposição durante a desgasificação contínua ou intermitente nos modos de operação "Magcontrol" e "Levelcontrol". A quantidade de reposição é monitorizada através do tempo de reposição e dos ciclos de reposição.

Variantes de reposição

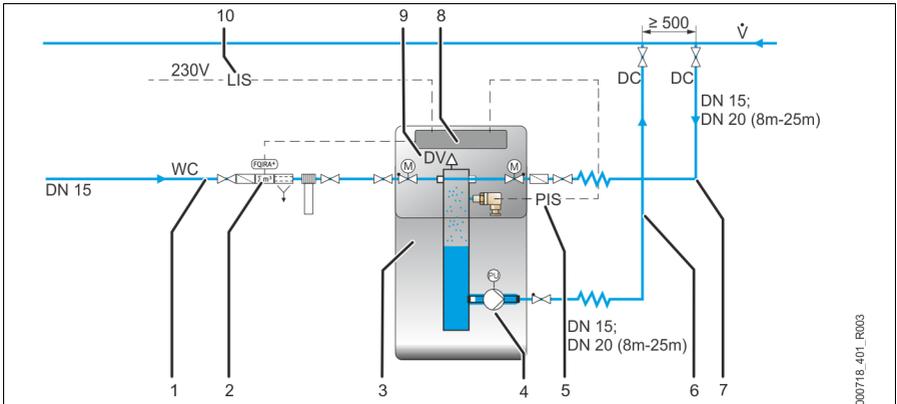
Existem duas variantes de reposição para o aparelho. Estas são selecionadas no controlador e ajustadas para o aparelho:

- **Magcontrol** (para sistemas com vasos de expansão com membrana):
A pressão no sistema de aquecimento ou arrefecimento é registada e monitorizada com a ajuda do sensor de pressão integrado "PIS". Se a pressão descer abaixo da pressão de enchimento calculada, a desgasificação de reposição é ativada.
- **Levelcontrol** (para sistemas com estações de pressurização):
O nível de água no vaso de expansão da estação de pressurização é determinado com a ajuda de uma célula de medição de pressão "LIS". A função de reposição é ativada através de um sinal de 230 V .

Se não for selecionada nenhuma das variantes de reposição acima descritas, deve ser efetuada a seguinte seleção através da aplicação Reflex Control Smart:

- **"Sem":** A reposição automática é desativada. É efetuada uma desgasificação do sistema independente da pressão. Deve ser assegurada uma monitorização externa automática da pressão do sistema.

- Nota!**
Para linhas a partir de 8 m de comprimento, é aconselhável selecionar sempre o diâmetro nominal DN 20 seguinte maior. Comprimento máx. da linha: 25 m.



1	Linha de reposição "WC", diâmetro nominal DN 15
2	Equipamento opcional
3	Aparelho
4	Bomba "PU"
5	Sensor de pressão "PIS" do aparelho

6	Linha de degaseificação "DC" (água degaseificada para o sistema), diâmetro nominal DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
7	Linha de degaseificação "DC" (água degaseificada do sistema), diâmetro nominal DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
8	Controlador do aparelho
9	Válvula de degaseificação "DV"
10	Sinal de 230 Volt - Pedido externo de reposição de uma estação de pressurização

- Nota!**
- Assegurar a ligação correta do aparelho ao sistema.
 - Em especial no caso da variante de reposição "Levelcontrol", tem de estar estabelecida a ligação de 230 Volt ao aparelho para o pedido externo de reposição a partir de uma estação de pressurização.
 - No estado de entrega, a reposição automática está desativada. É possível efetuar uma reposição de água manual através da tecla NSP no aparelho, 9.3 nota 4 "Realimentação manual" 23 lpp. Em caso de comando através da aplicação Reflex Control Smart, na seleção das variantes de reposição, esta variante é indicada e selecionada como "Sem".

4.4 Itens incluídos no fornecimento

Aquando da primeira entrega, 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 eventuais danos de transporte devem ser imediatamente notificados.

Equipamento básico de degaseificação:

- Aparelho
- 3 válvulas esféricas para as ligações de degaseificação e realimentação
- Manual de instruções

4.5 Equipamento opcional

Está disponível o seguinte equipamento opcional para o aparelho:

Fillset – Para a reposição de água.	Fillset com os seguintes elementos integrados: separador do sistema, contador de água, filtro de impurezas e dispositivos de corte para a linha de reposição "WC".
Fillset Impuls com contador de água por contacto FQIRA+ – Para a reposição de água.	Se o Fillset Impuls com contador de água por contacto FQIRA+ for montado na linha de reposição, é possível controlar a quantidade total de reposição e a capacidade de água descalcificada de sistemas de descalcificação Fillsoft. A segurança operacional do aparelho é assegurada, sendo impedida a reposição automática no caso de elevadas perdas de água ou pequenas fugas.
Interface RS-485	Esta interface permite a consulta de todas as informações do controlador e a comunicação com centrais de comando ou outros aparelhos. As seguintes interfaces podem ser controladas através da interface R-485: <ul style="list-style-type: none"> • Modbus RTU (integrado) A listagem dos dados transferidos pode ser consultada na aplicação App Reflex Control Smart. Outros módulos disponíveis a pedido
Fillsoft – Para a descalcificação da água de reposição proveniente da rede de água potável.	O Fillsoft é instalado entre o Fillset e o aparelho. O controlador do aparelho avalia as quantidades de reposição e indica quando é necessário substituir os cartuchos de descalcificação.
Reflexomat – Para sistemas com estações de pressurização.	A reposição é feita em função do nível de água medido com o sensor de nível "LIS" do Reflexomat no vaso de expansão da estação de pressurização. Sempre que é necessário realimentar água, o Reflexomat ativa a função de reposição da Servitec através de um sinal de 230V.



Nota!

Os acessórios são fornecidos com manuais de instruções, montagem e manutenção separados.

5 Dados técnicos



Nota!

Os valores seguintes são válidos para todos os sistemas:

- Temperatura de serviço admissível: 70 °C
- Temperatura de serviço admissível da água de reposição: 0 °C – 30 °C
- Temperatura ambiente admissível: 0 °C – 35 °C
- Sobrepressão de serviço admissível: 8 bar
- Pressão de alimentação máxima para a reposição: 6 bar
- Capacidade de reposição máxima: ≤ 0,08 m³/h
- Grau de expulsão dos gases dissolvidos: ≤ 90 %
- Grau de expulsão dos gases livres: 100 %
- Tipo de proteção: IP 42

5.1 Sistema elétrico

Tipo	Potência elétrica (kW)	Ligação elétrica (V / Hz)	Proteção por fusível (A)	N.º de interfaces RS-485	Nível sonoro (dB)*
Servitec S	0,2	230 / 50	8	1 unidade	54

* a indicação corresponde ao valor de emissões da bomba em condições laboratoriais.

5.2 Dimensões e ligações

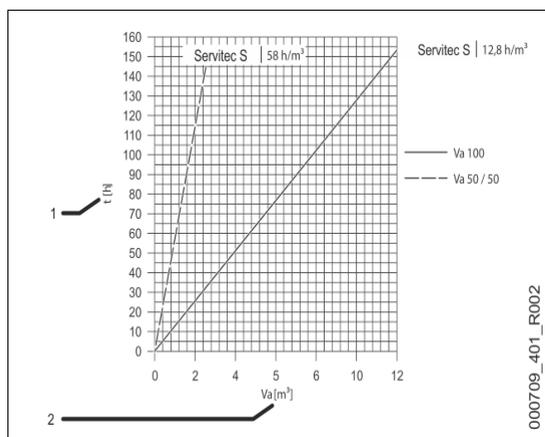
Tipo	Peso (kg)	Altura (mm)	Largura (mm)	Profundidade de (mm)	Ligação de degaseificação do aparelho	Ligação de degaseificação do sistema	Ligação de realimentação
Servitec S	12,4	572	340	211	RI ½"	RI ½"	RI ½"

5.3 Operação

Tipo	Volume da instalação (100% água) (m³)	Volume da instalação (50% água, 50% glicol) (m³)	Pressão de serviço (bar)	Sobrepresão de serviço admissível (bar)	Temperatura de serviço (°C)
Servitec S	6	4	0,5 – 4,5	8	> 0 – 70

Valores de referência para o volume máximo da instalação "Va" a degaseificar sob condições extremas de colocação em serviço com uma redução de azoto de 18 mg/l para 10 mg/l.

1. Degaseificação contínua "t" [h]
2. Volume da instalação "Va" [m³]



6 Montagem



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, desmontagem ou manutenção sejam realizados exclusivamente por um electricista e de acordo com as regras eletrotécnicas.



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).
-

Nota!

- Confirmar a montagem e o comissionamento profissional no certificado de montagem e comissionamento. Esta é uma condição indispensável para poder acionar a garantia.
- Mandar realizar o comissionamento inicial e a manutenção anual a pessoal especializado.

6.1 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 a ligação do aparelho ao sistema:

- Acesso desimpedido ao sistema.
- Espaço bem ventilado e abrigado da geada. Temperatura ambiente > 0 - 35 °C.
- Ponto de escoamento para a água de drenagem.
- Ligação para enchimento: DN 15 segundo DIN EN 1717.
- Ligação elétrica: 230 V~, 50 Hz, 8 A com disjuntor diferencial ligado a montante (corrente de corte 0,03 A).

Nota!

Nos pontos de ligação à rede de distribuição devem ser usados dispositivos de fecho.

Nota!

A ligação à rede de distribuição existente deve ser efetuada por meio de tubagens flexíveis (especialmente em edifícios sujeitos a elevados requisitos de insonorização).

Nota!

A fixação à parede deve ser executada de forma insonorizada (especialmente em edifícios sujeitos a elevados requisitos de insonorização).

6.3 Procedimento



Perigo de ferimentos causados pelo tombamento do aparelho

Perigo de escoriações ou esmagamentos causados pelo tombamento do aparelho.

- Assegurar uma estabilidade suficiente do aparelho.
- Lastrar a área de colocação da unidade de transporte do aparelho com meios auxiliares adequados.



Nota!

Os movimentos de transporte do aparelho até ao próximo local de utilização podem fazer com que as uniões roscadas das ligações no aparelho se soltem.

- Antes de cada utilização do aparelho, verificar o aperto firme e a estanqueidade das uniões roscadas.



Nota!

Evitar quaisquer fugas nas ligações.

- Ao ligar o aparelho ao sistema da instalação, certificar-se de que as ligações de desgaseificação e realimentação não fiquem torcidas.

Proceder como se segue:

- Ligar o aparelho no lado de retorno do sistema da instalação.
 - Garantir que a operação seja efetuada na gama de pressões e temperaturas admissível.
- No caso de sistemas com adição no fluxo de retorno ou com separador hidráulico, ligar o aparelho a montante do ponto de mistura.
 - Assim, fica garantida a desgaseificação da água no caudal volúmico principal "V" a temperaturas ≤ 70 °C.

ATENÇÃO – Danos causados por uma ligação incorreta! Ter em atenção eventuais cargas adicionais exercidas sobre o aparelho pelas ligações de tubagens fixas ou flexíveis ao sistema da instalação. Assegurar a ausência de tensões na montagem das ligações ao sistema da instalação. Se necessário, providenciar um suporte para as tubagens.

ATENÇÃO – Danos materiais causados por fugas! Danos materiais no sistema da instalação causados por fugas nas tubagens de ligação ao aparelho. Utilizar tubagens de ligação com resistência adequada à temperatura do sistema da instalação.

O aparelho vem pré-montado e tem de ser adaptado às condições locais do sistema da instalação.

Proceder como se segue:

1. Completar as ligações no lado da água do aparelho para o sistema da instalação.
2. Completar a ligação elétrica segundo o esquema de terminais, 6.5 nota 1u "Ligação elétrica" 17 lpp.



Nota!

Durante a ligação, assegurar a acessibilidade dos acessórios para efeitos de operação e as possibilidades de alimentação das tubagens de ligação.

6.3.1 Montagem de componentes complementares



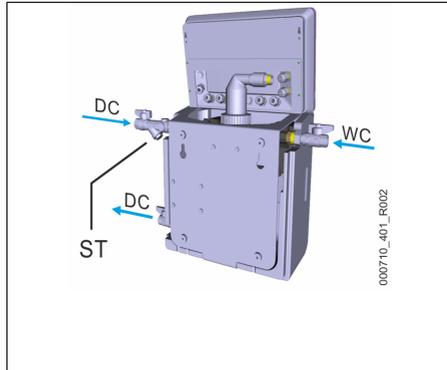
Nota!

A este respeito, observar também as representações gráficas no folheto anexo.

Montagem

Montar as válvulas de macho esférico no aparelho.

1. Montar a válvula de macho esférico para a ligação de reposição "WC" (pega verde) no aparelho.
 - Se não for ligada nenhuma linha de reposição, a ligação "WC" deve ser tapada em obra com um bujão com rosca de R 1/2".
2. Para a ligação do lado do sistema, montar a válvula de macho esférico com o filtro de impurezas "ST" (pega azul) na entrada "DC" do aparelho.
3. Para a ligação do lado do sistema, montar a válvula de macho esférico (pega vermelha) na saída "DC" do aparelho.



6.3.2 Montagem na parede

O aparelho é montado na parede, usando os furos previstos para o efeito na parte de trás do invólucro. Os meios de fixação devem ser disponibilizados pelo cliente, de acordo com as características da parede e com o peso do aparelho.

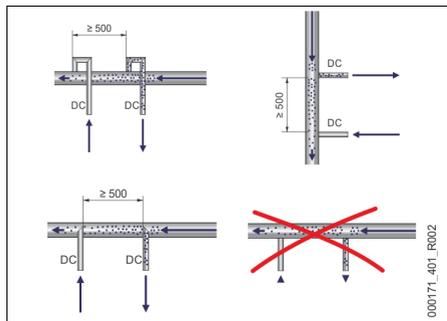
Para reduzir a propagação de sons (ressonâncias), deve efetuar-se uma montagem insonorizada.

6.3.3 Tubagem de desgaseificação para a instalação

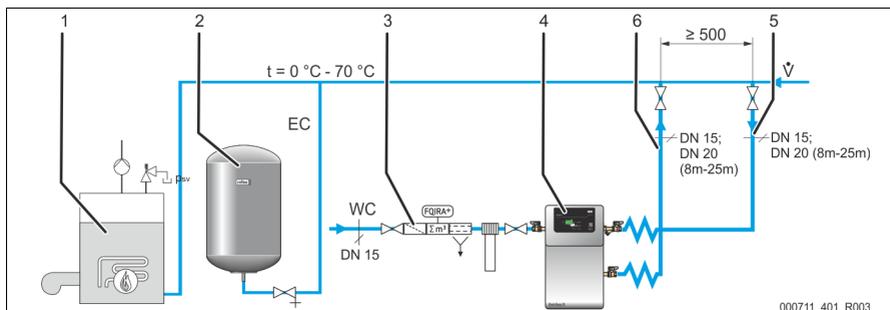
Detalhe da ligação da linha de desgaseificação "DC"

Estabelecer a ligação das linhas de desgaseificação "DC" de acordo com o esquema seguinte:

- Evitar uma sobrecarga do filtro de impurezas "ST" do aparelho causada pela penetração de sujeidade grosseira.
- Ligar a linha de desgaseificação "DC" rica em gás a montante da linha de desgaseificação pobre em gás (visto no sentido do caudal do sistema).
- A ligação deve ser feita, de preferência, no lado de retorno do sistema.
 - A temperatura da água tem de situar-se no intervalo de 0 °C – 70 °C.



Aparelho num sistema de aquecimento, manutenção de pressão com vaso de expansão com membrana "MAG"



1	Sistema de aquecimento
2	Vaso de expansão com membrana
3	Equipamento opcional, 4.5 nodaju " Equipamento opcional" 10 lpp

4	Aparelho
5	Linha de desgaseificação "DC" (água rica em gás)
6	Linha de desgaseificação "DC" (água desgaseificada)

Proceder como se segue:

- A ligação das linhas de desgaseificação "DC" é feita no caudal volúmico principal "V" do sistema.
- O aparelho precisa de duas linhas de desgaseificação para o sistema.
 - Uma linha de desgaseificação para a água rica em gás do sistema
 - Uma linha de desgaseificação para o retorno da água pobre em gás ao sistema.
- Montar as linhas de desgaseificação na proximidade da tubagem de expansão "EC".
 - Deste modo, garantem-se condições de pressão estáveis.



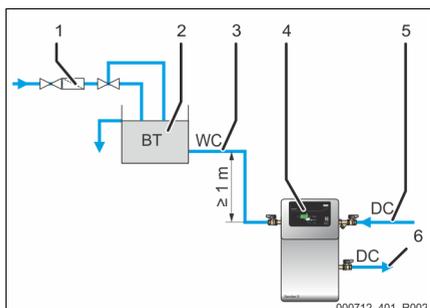
Nota!

Ter atenção à ligação no caudal volúmico principal "V". Sobretudo nas variantes de comutação com separadores hidráulicos e adições no fluxo de retorno.

- Variantes de comutação e de reposição, 6.4 nodaju "Variantes de comutação e de realimentação" 15 lpp.

6.3.3.1 Tubagem de realimentação

1	Filtro de impurezas "ST"
2	Vaso separador do sistema "BT"
3	Linha de reposição "WC"
4	Aparelho
5	Linha de desgaseificação "DC" (água rica em gás)
6	Linha de desgaseificação "DC" (água desgaseificada)



Observar as seguintes condições em caso de reposição de água:

- Em caso de reposição de água através de um vaso separador do sistema "BT", a respetiva aresta inferior tem de situar-se, pelo menos, 1 m acima da bomba "PU".
- Tapar a ligação da linha de reposição "WC" se não for ligada nenhuma linha de reposição.
 - Através da aplicação Reflex Control Smart, ajustar a variante de reposição "Sem".
- Instalar, pelo menos, um filtro de impurezas "ST" com uma abertura de malha $\leq 0,25$ mm a montante do aparelho, na linha de reposição "WC" (3).



Nota!

Evitar uma avaria no aparelho.

- Assegurar uma reposição de água manual ao sistema.



Nota!

Utilizar um redutor de pressão na linha de reposição "WC", se a pressão de repouso exceder 6 bar.

6.4 Variantes de comutação e de realimentação

O aparelho possui 3 variantes de realimentação:

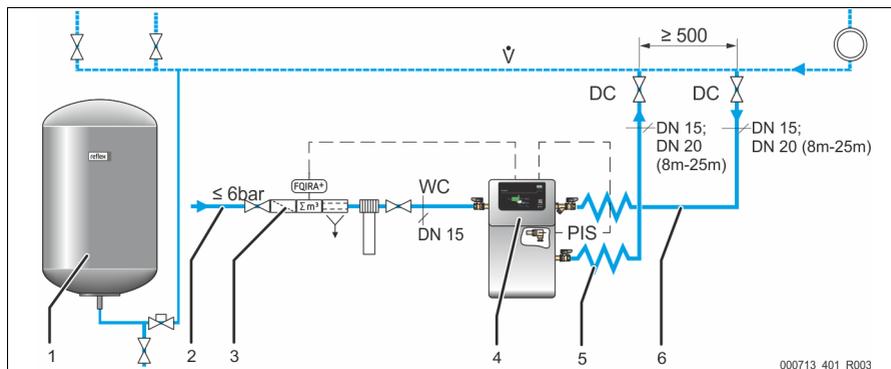
- Realimentação dependente da pressão "Magcontrol".
 - No caso de um sistema da instalação com um vaso de expansão com membrana.

- Realimentação dependente do nível "Levelcontrol".
 - No caso de um sistema da instalação com uma estação de pressurização.
- Sem realimentação
 - Não ocorre qualquer realimentação automática. Em caso de comando através da aplicação Reflex Control Smart, na seleção das variantes de realimentação, esta variante é indicada e selecionada como "Sem".

Nota!

Na variante de realimentação dependente do nível "Levelcontrol", é possível efetuar uma realimentação manual através da tecla NSP no aparelho (9.3 nodaju "Realimentação manual" 23 lpp). Na variante "Magcontrol", a realimentação manual **não** é possível.

6.4.1 Realimentação dependente da pressão Magcontrol



000713_401_R003

1	Vaso de expansão com membrana
2	Tubagem de realimentação "WC"
3	Equipamento opcional, 4,5 nodaju " Equipamento opcional" 10 lpp

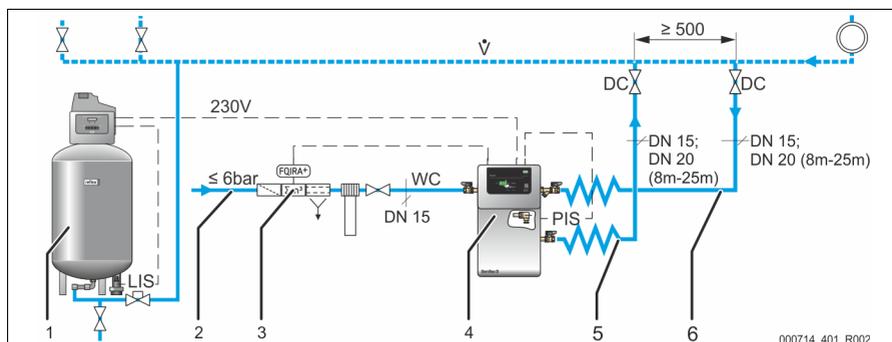
4	Aparelho
5	Tubagem de desgaseificação "DC" (água desgaseificada)
6	Tubagem de desgaseificação "DC" (água rica em gás)
PIS	Sensor de pressão

O modo de operação "Magcontrol" é ajustado com a aplicação Smart Reflex Control (9.1 nodaju "Reflex Control Smart" 22 lpp). Este modo de operação é usado para sistemas de instalações com vaso de expansão com membrana. A realimentação de água efetua-se em função da pressão no sistema da instalação e da pressão de serviço mínima p_0 ajustada (7.2 nodaju "Ajuste da pressão de serviço mínima para Magcontrol" 20 lpp). O sensor de pressão necessário para o efeito está integrado no aparelho. As ligações das tubagens de desgaseificação são efetuadas perto do vaso de expansão com membrana. Deste modo, fica assegurada a monitorização da pressão para a realimentação de água.

6.4.2 Realimentação dependente do nível Levelcontrol

O modo de operação "Levelcontrol" é ajustado com a aplicação Reflex Control Smart, 9.1 nodaju "Reflex Control Smart" 22 lpp. Este modo de operação é usado para instalações com estações de pressurização e permite um modo de funcionamento elástico com uma pressão constante.

A realimentação de água é efetuada com base no nível de enchimento medido no vaso de expansão da estação de pressurização. O nível de enchimento é determinado por meio da caixa de medição da pressão "LIS" e transmitido ao comando da estação de pressurização. Esta emite um sinal de 230 V ao comando do aparelho, se o nível de enchimento no vaso de expansão for demasiado baixo. O comando do aparelho regula o dispositivo de ajuste do motor da válvula esférica motorizada na tubagem de realimentação "WC". Deste modo, é possível efetuar uma realimentação controlada de água com a monitorização do tempo de realimentação e dos ciclos de realimentação.



000714_401_R002

1	Estação de pressurização
2	Tubagem de realimentação "WC"
3	Equipamento opcional "4,5 nodaju" Equipamento opcional" 10 lpp

4	Aparelho
5	Tubagem de degaseificação "DC" (água degaseificada)
6	Tubagem de degaseificação "DC" (água rica em gás)
PIS	Sensor de pressão

6.5 Ligação elétrica



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.

As descrições a seguir são aplicáveis às instalações padrão e limitam-se às ligações necessárias da responsabilidade do cliente.

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

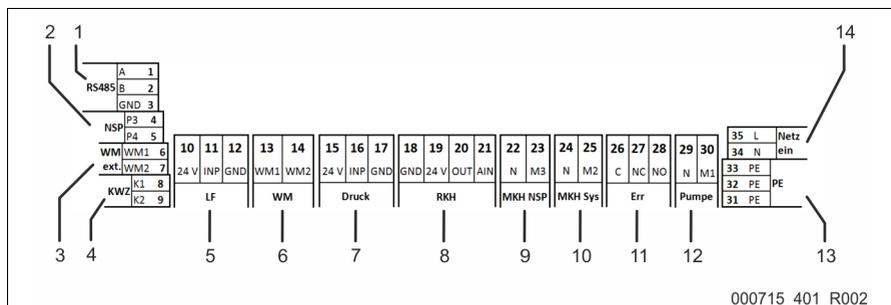


PERIGO Lesões fatais causadas por choque elétrico. Em certas partes da placa de circuitos do aparelho pode estar presente uma tensão de 230 V, mesmo depois de desligar a ficha da corrente. Antes de remover as coberturas, desligar a unidade de comando do aparelho completamente da corrente. Certificar-se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

3. Instalar um buçim adequado para o cabo correspondente. Por exemplo, M16 ou M20.
4. Passar todos os cabos que vão ser instalados através do buçim.
5. Ligar todos os cabos de acordo com o esquema de terminais, .
 - Ter em atenção a potência de ligação do aparelho para instalar a proteção por fusível no local, 5 nodaju "Dados técnicos" 10 lpp.
6. Montar a cobertura.
7. Ligar a ficha à corrente 230 V.
8. Ligar a instalação.

A ligação elétrica está concluída.

6.5.1 Esquema de terminais



000715_401_R002

Números dos itens	Número do terminal	Sinal	Função	Cablagem
1	1	GND	Interface RS485	Da responsabilidade do cliente, opção
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Pedido externo de realimentação. • Com o ajuste Levelcontrol. Entrada do sinal de 230 V através de L+N.	Da responsabilidade do cliente, opção
	5	P4		
3	6	WM1	Falta de água externa - entrada digital.	Da responsabilidade do cliente, opção
	7	WM2		
4	8	K1	Contador de água por contacto	Da responsabilidade do cliente, opção
	9	K2		
5	10	24 V	Sensor de condutividade - entrada analógica de 4-20 mA	Da responsabilidade do cliente, opção
	11	INP		
	12	GND		
6	13	WM1	---	---
	14	WM2		
7	15	24 V	Sensor de pressão - entrada analógica de 4-20 mA	De fábrica
	16	INP		
	17	GND		
8	18	GND	---	---
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		
9	22	N	Válvula esférica motorizada do lado de realimentação	De fábrica
	23	M3		
10	24	N	Válvula esférica motorizada do lado do sistema	De fábrica
	25	M2		
11	26	C		

Números dos itens	Número do terminal	Sinal	Função	Cablagem
	27	NC	Contacto de falha geral sem potencial (máx. 230 V / 8 A)	Da responsabilidade do cliente, opção
	28	NO		
12	29	N	Bomba "PU" para degaseificação.	De fábrica
	30	M1		
	31	PE		
13	32	PE	Ligação à terra	De fábrica
14	33	PE	Alimentação de corrente 230 V através de cabo com ficha.	De fábrica
	34	N		
	35	L		

6.6 Certificado de montagem e colocação em serviço



Nota!

O certificado de montagem e colocação em serviço encontra-se no fim do manual de instruções.

7 Colocação em serviço



Nota!

O comissionamento e os trabalhos de manutenção devem ser confiados exclusivamente a pessoal especializado ou ao serviço de assistência da Reflex, devendo ser certificados.



Nota!

Um comissionamento assistido está disponível na aplicação, 9.1 nodaju "Reflex Control Smart" 22 lpp.

7.1 Condições de colocação em serviço

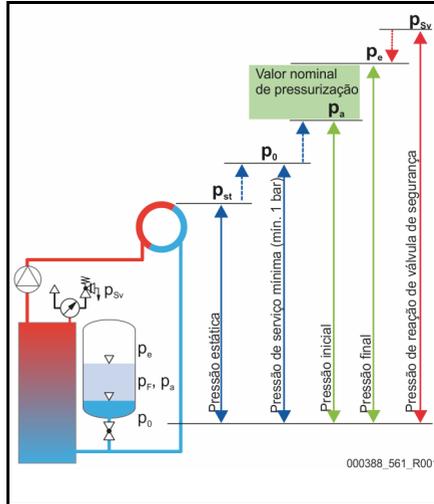
A Servitec está pronta a ser colocada em serviço quando os trabalhos descritos no capítulo "Montagem" tiverem sido concluídos.

- A instalação da Servitec foi concluída.
- As ligações entre a Servitec e a instalação foram estabelecidas e a pressurização da instalação está operacional.
 - Tubagem de degaseificação para o sistema da instalação.
 - Tubagem de degaseificação do sistema da instalação.
- A ligação de entrada de água de realimentação na Servitec foi estabelecida e está operacional em caso de realimentação automática.
- As tubagens de ligação da Servitec foram lavadas e limpas de resíduos de soldadura e de sujidade, antes da colocação em serviço.
- O sistema da instalação foi enchido com água e purgado de gases, de modo a assegurar a circulação em todo o sistema.
- A ligação elétrica foi estabelecida de acordo com as normas nacionais e locais aplicáveis.

7.2 Ajuste da pressão de serviço mínima para Magcontrol

A pressão de serviço mínima "P₀" só é introduzida diretamente através da aplicação Reflex Control Smart no aparelho Servitec no caso da realimentação controlada em função da pressão em instalações com um vaso de expansão com membrana. O valor é determinado com base na localização do sistema de pressurização.

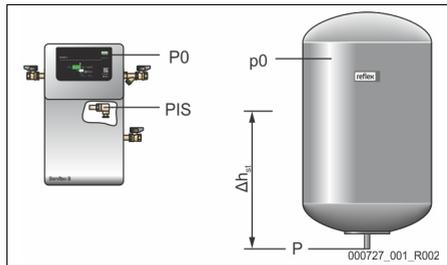
	Descrição	Cálculo
p _{st}	Pressão estática	= Altura estática (h _{st})/10
P ₀	Pressão de serviço mínima	= p _{st} + 0,2 bar (recomendado)
p _a	Pressão inicial (pressão de enchimento de água fria)	= p ₀ + 0,3 bar
p _e	Pressão final	≤ p _{SV} - 0,5 bar (para p _{SV} ≤ 5,0 bar)
P _{SV}	Pressão de reação da válvula de segurança	≤ p ₀ - 1,2 bar (para p _{SV} ≤ 5,0 bar)



Durante a primeira colocação em serviço, a pressão de serviço mínima pode ser calculada diretamente e guardada na aplicação Reflex Control Smart para efeitos de configuração. Também deve ser sempre controlada a pressão a montante correta do vaso de expansão com membrana na instalação. Proceder como se segue:

1. Ajustar o comando para "Magcontrol" na aplicação.
2. Determinar a pressão de serviço mínima "P₀" do aparelho em função da pressão a montante "p₀" do vaso de expansão com membrana.

- O aparelho está instalado ao mesmo nível do vaso de expansão com membrana ($\Delta h_{st} = 0$).
– $P_0 = p_0^*$
 - O aparelho está instalado abaixo do vaso de expansão com membrana.
– $P_0 = p_0 + \Delta h_{st}/10^*$
 - O aparelho está instalado acima do vaso de expansão com membrana.
– $P_0 = p_0 - \Delta h_{st}/10^*$
- * p₀ em bar, Δh_{st} em m



Nota!

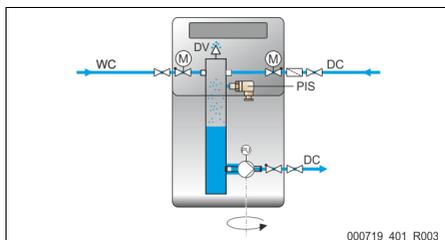
Ter em atenção as diretrizes de planeamento da Reflex.

- Durante o planeamento, assegurar que o intervalo de serviço do aparelho fica dentro do intervalo de serviço do sistema de pressurização, entre a pressão inicial "p_a" e a pressão final "p_e".

7.3 Encher o aparelho com água

Encher o aparelho através do sistema da instalação.

- Depois de abrir as válvulas esféricas "DC", o tubo de pulverização sob vácuo enche o sistema da instalação automaticamente, desde que existe uma reserva de água suficiente.
- O ar sai através da válvula de desgaseificação "DV", e a pressão da água pode ser consultada no manómetro externo.



7.4 Iniciar o modo automático

Quando o sistema estiver cheio com água e os gases tiverem sido purgados, o modo automático pode ser iniciado.

- Premir a tecla "Auto" no painel de comando do controlador.

Durante o comissionamento inicial e após um "reset", é efetuado automaticamente um teste de vácuo. Neste teste, as duas válvulas esféricas motorizadas são fechadas e a bomba é ligada. Durante o tempo de bombagem, tem de se formar um vácuo, o qual só pode baixar, no máximo, 0,1 bar ao longo de 50 s.

Após o teste de vácuo ser realizado com sucesso, o modo automático pode ser iniciado.

Durante o comissionamento inicial, a desgaseificação contínua é automaticamente ativada para remover o resto dos gases livres e dissolvidos do sistema. Os tempos de desgaseificação contínua e intermitente podem ser ajustados no menu Cliente da aplicação Reflex Control Smart, de acordo com as condições do sistema. O tempo predefinido é de 24 horas. Após a desgaseificação contínua ocorre a comutação automática para a desgaseificação intermitente.

Operação sem Reflex Control Smart

Os valores padrão predefinidos são os seguintes:

- Desgaseificação contínua aquando do comissionamento inicial (24 horas).
- Depois, o sistema comuta para a desgaseificação intermitente (10 ciclos por dia).

▶ Nota!

A desgaseificação contínua pode ser interrompida premindo a tecla "Stop". Premindo novamente a tecla "Auto", o aparelho volta a ligar-se. A Servitec S encontra-se agora no modo de desgaseificação intermitente (10 ciclos de desgaseificação a cada 24 horas)

O início da desgaseificação intermitente orienta-se automaticamente pela hora do comissionamento inicial. Se, por exemplo, o comissionamento inicial ocorrer às 15 horas, a comutação automática para a desgaseificação intermitente com 10 ciclos ocorre passadas 24 horas.

▶ Nota!

A primeira colocação em serviço fica concluída neste ponto.

▶ Nota!

O mais tardar após o fim do tempo de desgaseificação contínua, é necessário limpar o filtro de sujidade "ST" na tubagem de desgaseificação "DC", 10.1.1 nodaļu "Limpar o filtro de sujidade" 27 lpp.

8 Operação

8.1 Modos operacionais

8.1.1 Modo automático

O modo automático integra os dois modos de operação "Desgaseificação contínua" e "Desgaseificação intermitente".



Nota!

A hora de início dos processos de degaseificação é determinada em função da hora da primeira colocação em serviço.

- Para repor e redefinir as horas de início, ver 9.5 notalu "Reset" 26 lpp

Degaseificação contínua

Este modo é iniciado com a tecla "Auto" aquando da primeira colocação em serviço. Ao longo de um determinado período de várias horas por dia, são efetuados vários ciclos de degaseificação sem intervalos. A hora de início diário depende da hora da primeira colocação em serviço.

Terminada a degaseificação contínua, inicia-se automaticamente a degaseificação intermitente.

Degaseificação intermitente

Este modo consiste na repetição sucessiva de sequências. Entre cada sequência é observado um intervalo.

8.1.2 Modo de paragem

Premir a tecla "Stop" na unidade de comando para ativar o modo de paragem. O LED "Auto" do painel de comando apaga-se e o LED "Stop" acende-se.

No modo de paragem, as funções não são monitorizadas. A bomba está desligada.



Nota!

Se o modo de paragem permanecer ativado durante mais de 4 horas, é apresentada uma mensagem de erro no aparelho para sinalizar a desativação sem supervisão. Esta mensagem também é exibida na aplicação Reflex Control Smart.

8.1.3 Nova colocação em serviço



Nota!

Para colocar o aparelho novamente em serviço após uma paragem prolongada, premir a tecla "Auto".

9 Comando

9.1 Reflex Control Smart

Reflex Control Smart permite o acesso a Servitec S através do Bluetooth por smartphone ou tablet. A aplicação está disponível na App-Store (Android ou iOS) ou através do código QR mencionado abaixo.

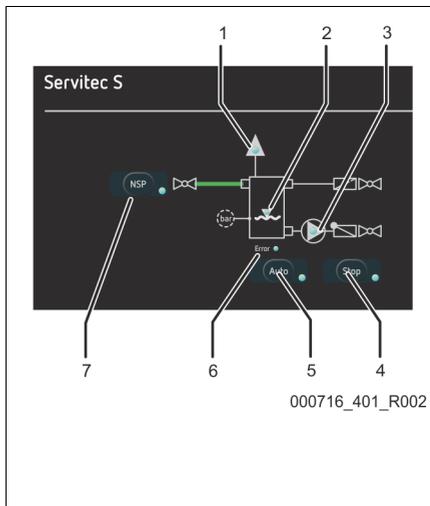


A aplicação Smart Reflex Control disponibiliza as seguintes funções, entre outras:

- Menu e guia do operador intuitivos e autoexplicativos
- Colocação em funcionamento rápida e simples (assistente de colocação em funcionamento)
- Consulta da pressão do sistema
- Ajuste do modo operacional Levelcontrol, Magcontrol e da realimentação
- Parametrização individual do modo de desgaseificação (tempos de funcionamento para a desgaseificação contínua e intervalada, número de ciclos, dia da semana e hora)
- Assistente de manutenção e de localização de erros
- Atualizações de software para o comando do sistema

9.2 Utilização do painel de comando

1	LED "Desgaseificação" • acende-se a verde durante a desgaseificação
2	LED "Nível de água" • acende-se a vermelho em caso de aviso
3	LED "Bomba" • acende-se a verde durante a operação • pisca durante o teste de vácuo
4	Tecla/LED "Stop" • para o modo de paragem • acende-se a amarelo
5	Tecla/LED "Auto" • para o modo automático • para confirmar mensagens de falha • acende-se a verde
6	LED "Erro" • acende-se a vermelho em caso de erro
7	Tecla/LED "NSP" • para a realimentação manual • acende-se a verde, quando a realimentação é necessária



9.3 Realimentação manual

A tecla NSP (1) permite efetuar uma reposição manual:

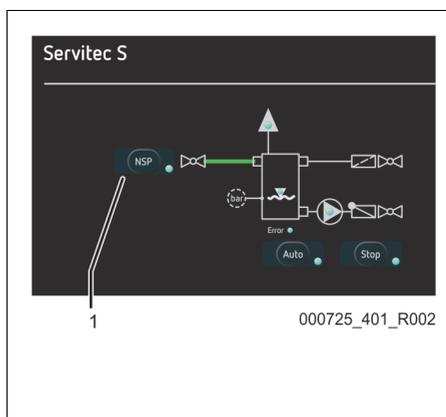
- Premir a tecla durante > 5 segundos para um aumento de pressão de 0,1 bar.
- Repetir para continuar a aumentar a pressão.



Nota!

Ao premir a tecla NSP, deve monitorizar-se a pressão do sistema com um manómetro adequado.

Com uma estação de pressurização ligada (modo de operação Levelcontrol) e no modo de operação Magcontrol, a monitorização da pressão do sistema e a reposição são automáticas.



9.4 Mensagens

Caso ocorram erros durante a operação do sistema, estes são sinalizados através do LED "Error" em combinação com outros LED.

- Os erros têm de ser confirmados com a tecla "Auto". Até à confirmação, o sistema permanece em estado de erro.
- Os avisos não precisam de ser confirmados. O sistema continua a funcionar. Assim que a causa do aviso for eliminada, o LED correspondente apaga-se.

Tabela de erros

A resolução de falhas também é descrita detalhadamente na aplicação Reflex Control Smart. Os erros detetados no aparelho são sinalizados por meio de LED a piscar e são explicados na tabela seguinte.

Erro/Mensagem	Causa	Reação	Repor a mensagem	N.º de LED / f [Hz]
01 - Pressão mínima (MAG)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valor de ajuste P0 não atingido 2. Perda de água no sistema 3. Avaria da bomba 4. Vaso de expansão com defeito 5. Reposição avariada – ou erro de reposição. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar o valor de ajuste P0. 2. - 3. Mandar inspecionar a bomba. 4. Verificar o vaso de expansão do sistema. 	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
02.1 - Falta de água	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de impurezas entupido. 2. Linha de alimentação bloqueada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpar o filtro de impurezas. 2. Desbloquear a linha de alimentação/verificar a pressão da linha de reposição. 	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 07 / 1 Hz.
02.2 - Falta de água	<p>O vácuo não é gerado com a rapidez suficiente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bomba avariada. 2. Gás na bomba. 3. Fuga na válvula de desgaseificação/ válvula antirretorno no purgador rápido. 4. O purgador rápido pinga 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar e, se necessário, substituir a bomba. 2. + 3. Substituir a válvula antirretorno no purgador rápido. 4. Verificar a qualidade da água – espuma do fluido/inibidor de oxigénio. A qualidade da água tem de estar em conformidade com a norma VDI 2035 	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz
05 - Falha de vácuo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não é possível gerar vácuo 2. Não é possível manter o vácuo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar a bomba 2. Estancar a fuga no sistema. 	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz 01 / 1 Hz
06 - Tempo de reposição excedido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempo de ajuste excedido. 2. Capacidade de reposição insuficiente. 3. Perda de água no sistema. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar o valor de ajuste. 2. Verificar a linha de alimentação. 3. Controlar o sistema quanto a fugas. 	✓	06 / 100 Hz 07 / 100 Hz

Erro/Mensagem	Causa	Reação	Repor a mensagem	N.º de LED / f [Hz]
07 - Número de ciclos de reposição excedido	1. O valor de ajuste foi excedido.	<ul style="list-style-type: none"> • Estancar a fuga no sistema. • Reinicializar o contador de ciclos – para esse efeito, basta confirmar o erro. 	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
08 - Medição da pressão (MAG)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlador recebe sinal errado 2. O sensor de pressão fornece valores fora do intervalo de serviço (4-20 mA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ligar a ficha do sensor de pressão. • Verificar se o cabo está danificado. • Substituir o sensor de pressão. 	✓	06 / 1 Hz
10 - Pressão máxima	1. Valor de ajuste Pmax = Psv-0,5 bar foi excedido	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o valor de ajuste • Verificar o sensor de pressão • Libertar pressão • Verificar MAG 	✓	06 / 1 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
14 - Tempo de expulsão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linha de degaseificação fechada 2. Filtro de impurezas entupido 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir a linha de degaseificação. 2. Limpar o filtro de impurezas. 	✓	06 / 100 Hz 01 / 1 Hz
19 - Duração de paragem > 4 h	1. O sistema está no modo de paragem há mais de 4 horas.	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar o controlador no modo automático – premindo o botão Auto no sistema. 	✓	06 / 100 Hz 04 LED "Stop" / pisca (1 Hz)
20 - Quantidade de reposição / quantidade excedida	1. O valor de ajuste foi excedido.	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar o sistema quanto a fugas. • Controlar o nível de enchimento do depósito de reposição. • Reinicializar o contador. 	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
21 - Recom. manutenção	1. O prazo para o Serviço foi excedido.	<ul style="list-style-type: none"> • Mandar efetuar o serviço. • Repor o valor de ajuste. 		O LED "Stop" 04 pisca. Simultaneamente, acendem-se outros LED que costumam estar acesos no modo de operação normal (aviso).

Erro/Mensagem	Causa	Reação	Repor a mensagem	N.º de LED / f [Hz]
24 - Descalcificação/desmineralização	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidade de água descalcificada insuficiente. 2. A condutividade do fluido é demasiado alta. 3. O tempo máximo de funcionamento foi excedido. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substituir o cartucho de descalcificação (Fillsoft). 2. Substituir o cartucho de desmineralização (Fillsoft Zero). 3. Efetuar o serviço e reinicializar o contador 	✓	05 / 1 Hz 01 / 1 Hz

9.5 Reset

É possível efetuar um reset através da aplicação Reflex Control Smart. Para esse efeito, seguir as instruções na aplicação Reflex Control Smart.

Em alternativa, os ajustes de fábrica do sistema podem ser repostos diretamente no aparelho.

1. Assegurar que o sistema se encontra no modo de paragem.
2. Premir simultaneamente as teclas "Auto" e "Stop" durante mais de 5 segundos. Todos os LED piscam por breves momentos.
3. Soltar novamente as teclas "Stop" e "Auto".

O Reset é efetuado, e o aparelho é reposto nos ajustes de fábrica. O aparelho pode ser novamente colocado em serviço através da aplicação Reflex Control Smart. Em alternativa, o sistema pode ser colocado em serviço no modo "Levelcontrol", sem a aplicação.



Nota!

Após o Reset, ocorre automaticamente uma nova sincronização dos tempos de serviço da desgaseificação contínua e da desgaseificação intermitente, 8.1.1 noção "Modo automático" 21 lpp.

10 Manutenção



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, 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.

A "Servitec" deve ser sujeita a uma manutenção anual ou, o mais tardar, após 16 000 intervalos de desgaseificação.



Nota!

Este número corresponde a cerca de 14 dias de desgaseificação contínua ou a 7 dias de desgaseificação contínua + 1 ano de desgaseificação intermitente de acordo com a predefinição.

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

Os valores de referência recomendados a seguir não devem ser excedidos:

- Desgaseificação contínua: tempo de desgaseificação contínua para o volume máximo do sistema "Va", 5 nodaju "Dados técnicos" 10 lpp.
- Desgaseificação intermitente: valores de ajuste de acordo com o menu Serviço.

A manutenção a realizar anualmente é indicada no aparelho por meio de um aviso (configuração do LED, 9.4 nodaju "Mensagens" 24 lpp), que surge quando tiver decorrido o tempo de operação ajustado. O aviso é confirmado premindo a tecla "Auto".

A mensagem de aviso também é exibida na aplicação.



Nota!

O comissionamento e os trabalhos de manutenção devem ser confiados exclusivamente a pessoal especializado ou ao serviço de assistência da Reflex, devendo ser certificados.

10.1 Plano de manutenção

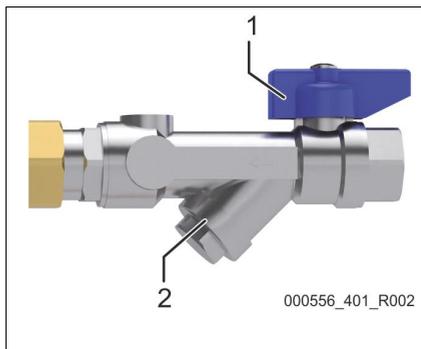
O plano de manutenção é um resumo das tarefas de manutenção regulares no âmbito da manutenção.

Ponto de manutenção	Condições			Periodicidade
▲ = Controlo, ■ = Manutenção, ● = Limpeza				
Verificar a estanqueidade. <ul style="list-style-type: none"> • Uniões rosçadas das ligações • Válvula de desgaseificação 	▲	■		Anual
Ensaio de funcionamento da bomba. <ol style="list-style-type: none"> 1. Manter a tecla "Stop" premida durante cerca de 2 segundos. <ul style="list-style-type: none"> – A bomba arranca. – Deixar a bomba trabalhar durante 30 segundos, no máximo. 2. Aguardar dois minutos 3. O processo pode ser repetido premindo novamente a tecla. 	▲			Anual
Limpar o filtro de sujidade. <ul style="list-style-type: none"> – 10.1.1 nodaju "Limpar o filtro de sujidade" 27 lpp 	▲	■	●	Em função das condições de operação

10.1.1 Limpar o filtro de sujidade

O mais tardar após o fim do tempo de desgaseificação contínua, é necessário limpar o filtro de impurezas na linha de desgaseificação. O controlo dos filtros de impurezas também é necessário após o processo de enchimento ou após funcionamento prolongado.

1. Premir a tecla "Stop" no painel de comando do controlador.
 - O aparelho deixa de funcionar e a bomba "PU" é desligada.
2. Fechar a válvula de macho esférico (1) a montante do filtro de impurezas (2).
3. Desenroscar lentamente a tampa do filtro de impurezas com o crivo.
 - A pressão residual na tubagem de distribuição é aliviada.
4. Retirar o crivo da tampa.
5. Limpar o crivo com uma escova macia e enxaguar-lo em água limpa.
6. Verificar se a junta está danificada e substituí-la se for caso disso.



-
7. Colocar o crivo na tampa, enroscar a tampa com o crivo no corpo do filtro de impurezas (2).
 8. Abrir a válvula de macho esférico (1) a montante do filtro de impurezas (2).
 9. Verificar a estanqueidade do filtro de impurezas.
 10. Premir a tecla "Auto" no painel de comando do controlador.
 - O aparelho é ligado e a bomba "PU" começa a funcionar.

11 Desmontagem



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.



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 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.



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.



Perigo de ferimentos causados pelo tombamento do aparelho

Perigo de escoriações ou esmagamentos causados pelo tombamento do aparelho

- Assegurar uma estabilidade suficiente do aparelho.
- Lastrar a área de colocação da unidade de transporte do aparelho com meios auxiliares adequados.



Perigo de ferimentos em caso de contacto com água glicolada

Em sistemas de instalações para circuitos de refrigeração podem ocorrer irritações da pele e dos olhos em caso de contacto com água glicolada.

- Usar equipamento de proteção individual (por exemplo, vestuário de proteção, luvas de proteção e óculos de proteção).

Antes da desmontagem, é necessário bloquear as tubagens de desgaseificação entre a instalação e o aparelho e despressurizar o aparelho. De seguida, desligar o aparelho da corrente elétrica.

Proceder como se segue:

1. Comutar a unidade de comando do aparelho para o modo de paragem.
2. Fechar as ligações do aparelho para as tubagens de desgaseificação.
3. De seguida, desligar o sistema da instalação da corrente elétrica.
4. Desligar a ficha do aparelho da corrente elétrica.
5. Bloquear o sistema da instalação para não voltar a ser ligado.



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.

6. Desmontar as tubagens de desgaseificação do aparelho.
 - Ao desmontar as tubagens, certificar-se de que os dispositivos de fecho do aparelho não ficam torcidos.
 - Separar as tubagens lentamente e recolher com um recipiente a água residual que eventualmente possa escorrer.
7. Retirar o aparelho da zona da instalação.
8. Esvaziar completamente o aparelho retirando toda a água residual do interior.
 - Abrir as ligações do aparelho para as tubagens de desgaseificação.
 - Recolher a água residual num recipiente próprio.

A desmontagem do aparelho está concluída.

12 Eliminação

A reutilização – intencional ou não – de componentes fora de uso pode colocar em risco as pessoas, o meio ambiente e a instalação.

Por isso, importa ter em atenção o seguinte:

- A entidade exploradora é responsável pela eliminação correta.
- A eliminação deve ser efetuada exclusivamente por pessoal especializado.
- No final da vida útil da instalação, esta deve ser desmantelada, separando os diversos materiais que devem ser encaminhados para uma empresa de reciclagem especializada.



Nota!

Os materiais seguintes são 100% recicláveis:

- EPP (caixa)
- ABS (cobertura frontal da unidade de comando)
- PP (cobertura traseira da unidade de comando)

13 Anexo

13.1 Serviço de assistência da Reflex

Serviço de assistência central

Central: Telefone: +49 (0)2382 7069 - 0

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

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9523

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

13.2 Garantia

Aplicam-se as condições da garantia legal em vigor.

13.3 Conformidade / Normas

As declarações de conformidade do aparelho estão disponíveis na homepage da Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativamente, também pode digitalizar o código QR:



PT **Certificado de montagem e colocação em serviço** - O aparelho foi montado e colocado em serviço de acordo com o manual de instruções. A configuração da unidade de comando está de acordo com as condições locais.



Typ / Type:	
P ₀	
P _{SV}	
Fabr. Nr. / Serial-No.	





reflex

Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Alemanha

+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546



A **WINKELMANN** BUILDING+INDUSTRY BRAND

www.reflex-winkelmann.com