

Sistema de aumento da pressão

Instruções de serviço/montagem

Hydro-Unit Premium Line

Hydro-Unit Premium Line F
Hydro-Unit Premium Line VC
Hydro-Unit Premium Line SVP



Aviso legal

Instruções de funcionamento originais Hydro-Unit Premium Line

Todos os direitos reservados. Os conteúdos aqui disponibilizados não podem ser divulgados, copiados, reproduzidos, editados ou processados, seja qual for a razão, nem transmitidos, publicados ou disponibilizados a terceiros, sem autorização expressa e escrita do fabricante.

É, por norma, válido: Reserva-se o direito a alterações técnicas..

© Duijvelaar Pompen, Alphen aan den Rijn, Netherlands 27/10/2021

Índice

	Glossário	6
1	Geral.....	7
	1.1 Princípios fundamentais	7
	1.2 Alterações do software	7
	1.3 Montagem de máquinas incompletas	7
	1.4 Grupo-alvo	7
	1.5 Documentos aplicáveis	7
	1.6 Símbolos	7
	1.7 Sinalização de indicações de aviso	8
2	Segurança.....	9
	2.1 Geral	9
	2.2 Aplicação apropriada	9
	2.2.1 Evitar aplicações com falhas previsíveis	9
	2.3 Qualificação e formação do pessoal	10
	2.4 Consequências e riscos da inobservância das instruções	10
	2.5 Cuidados de segurança	10
	2.6 Indicações de segurança para o operador/utilizador	10
	2.7 Indicações de segurança para a manutenção, inspeção e montagem	11
	2.8 Modos de funcionamento não autorizados	11
	2.9 Compatibilidade electromagnética (CEM)	11
	2.9.1 Requisitos para a emissão de interferências	11
	2.9.2 Requisitos de harmónicas de rede	12
	2.9.3 Requisitos de resistência a interferências	12
3	Transporte/Armazenamento/Eliminação	14
	3.1 Verificar o estado de entrega	14
	3.2 Transportar	14
	3.3 Armazenamento/conservação	14
	3.4 Devolução	15
	3.5 Eliminação	16
4	Descrição.....	17
	4.1 Descrição geral	17
	4.2 Informações do produto de acordo com o regulamento n.º 1907/2006 (REACH)	17
	4.3 Designação	17
	4.4 Placa de características	17
	4.5 Estrutura construtiva	19
	4.6 Estrutura e modo de funcionamento	20
	4.7 Nível de ruído esperado	21
	4.8 Material fornecido	21
	4.8.1 Condições de admissão para a versão M	22
	4.8.2 Condições de admissão para a versão F	23
	4.8.3 Condições de admissão para a versão L	24
	4.9 Dimensões e pesos	25
	4.10 Ligação equipotencial	25
5	Montagem/instalação	27
	5.1 Instalação	27
	5.2 Instalar o sistema de aumento de pressão	27
	5.3 Montar o reservatório de pressão	28

5.4	Ligar as tubagens	28
5.4.1	Montar o compensador de tubagem (opcional).....	29
5.4.2	Montar o redutor de pressão (opcional)	29
5.5	Estabelecer a ligação eléctrica	30
5.5.1	Dimensionamento do cabo eléctrico de ligação.....	30
5.5.2	Ligar o sistema de aumento da pressão	31
5.5.3	Ligar o interruptor remoto ligado/desligado.....	31
5.5.4	Ligar a protecção contra funcionamento a seco	31
5.5.5	Ligar alarme de incêndio	31
5.5.6	Ligar a monitorização da temperatura ambiente (opcional).....	31
5.5.7	Ligar as entradas digitais (opcional).....	31
6	Arranque/paragem	32
6.1	Arranque	32
6.1.1	Condições para a colocação em funcionamento	32
6.1.2	Encher o sistema de aumento da pressão e purgar	32
6.1.3	Protecção contra funcionamento a seco	33
6.1.4	Ligar o sistema de aumento da pressão	33
6.1.5	Arranque do sistema de aumento da pressão	34
6.1.6	Lista de verificação para o arranque	35
6.2	Limites da gama de funcionamento.....	36
6.2.1	Frequência de comutação.....	36
6.2.2	Condições ambientais	36
6.2.3	Pressão máxima de funcionamento	36
6.2.4	Fluido bombeado.....	37
6.2.5	Caudal mínimo	37
6.3	Paragem	37
6.3.1	Desligar	37
6.3.2	Medidas a tomar para a paragem	38
7	Operação	39
7.1	Unidade de controlo.....	39
7.1.1	Ecrã	39
7.1.2	Botão de pressão/rotativo	39
7.1.3	LED de estado.....	39
7.2	Símbolos do ecrã.....	40
7.2.1	Estado de funcionamento do sistema	41
7.2.2	Ligação Bluetooth.....	41
7.2.3	Bloqueio/desbloqueio do ecrã	42
7.2.4	Estado de funcionamento da bomba.....	42
7.2.5	Informações sobre o sistema	43
7.3	Funcionamento através da unidade de controlo.....	44
7.3.1	Desbloquear o ecrã	44
7.3.2	Alterar o modo de funcionamento	45
7.3.3	Reinicializar mensagens	45
7.3.4	Ajustar o valor nominal.....	45
7.3.5	Activar a ligação Bluetooth	45
7.3.6	Apresentar a versão de firmware	45
7.4	Funcionamento através da aplicação	46
8	Manutenção/conservação	47
8.1	Indicações gerais/especificações de segurança	47
8.1.1	Contrato de inspecção	47
8.2	Manutenção/Inspeção.....	48
8.2.1	Supervisão do funcionamento	48
8.2.2	Lista de verificação para trabalhos de inspecção	48
8.2.3	Plano de manutenção	49
8.2.4	Ajustar a pressão de pré-moldagem	49

8.2.5	Substituir a válvula de retenção	50
8.2.6	Montar o colector de forma inversa.....	52
9	Ávarias: causas e reparação	56
10	Documentos pertencentes	58
10.1	Desenhos gerais/vistas explodidas com lista de componentes.....	58
10.1.1	Hydro-Unit Premium Line F	58
10.1.2	Hydro-Unit Premium Line VC	59
10.1.3	Hydro-Unit Premium Line SVP.....	60
10.2	Listas de parâmetros	61
10.2.1	Configuração.....	61
10.2.2	Ajustes.....	75
10.3	Mensagens	88
10.3.1	Mensagens para bombas específicas.....	88
10.3.2	Mensagens para aparelhos adicionais.....	91
10.3.3	Mensagens para funções específicas.....	91
11	Declaração de conformidade UE.....	93
12	Declaração de segurança.....	94
13	Protocolo de arranque.....	95
	Índice remissivo	96



Glossário

Combinação de aparelhos de comutação

Quadro de comando com um ou mais aparelhos de comutação e recursos eléctricos.

Declaração de segurança

Uma declaração de não objecção é uma declaração do cliente em caso de uma devolução para o fabricante, onde se indica que produto foi correctamente esvaziado, garantindo assim que as peças em contacto com o fluido bombeado não representam nenhum perigo para o ambiente e para a saúde.

IE3

Grau de rendimento segundo a norma IEC 60034-30: 3 = Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

IE5

Grau de rendimento segundo a norma IEC TS 60034-30-2:2016 = Ultra Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

Protecção contra funcionamento a seco

Os dispositivos de protecção contra funcionamento a seco impedem que as bombas sejam operadas sem fluido bombeado, uma vez que isto provoca danos na bomba.

Reservatório de pressão

Podem ocorrer perdas de pressão na rede de tubagens por trás do sistema de aumento da pressão através da perda de pequenas quantidades. O reservatório de pressão destina-se à compensação de perdas de pressão e minimiza a frequência de comutação do sistema de aumento da pressão.

Serviço manual

Funcionamento directo na rede de distribuição de energia eléctrica, independentemente do comando.

1 Geral

1.1 Princípios fundamentais

As instruções de funcionamento referem-se aos modelos e versões mencionados na capa.

As instruções de funcionamento descrevem o modo de utilização correcto e seguro em todas as fases de funcionamento.

A placa de características indica o modelo, os dados de funcionamento mais importantes e o número de série. O número de série descreve claramente o produto e destina-se à identificação em todos os outros processos comerciais.

Para a manutenção dos direitos de garantia em caso de danos, a assistência da DP mais próxima deve ser informada de imediato.

1.2 Alterações do software

O software foi especialmente desenvolvido para este produto e extensivamente testado. Não são permitidas alterações ou adições ao software ou a partes do software. As únicas excepções são as actualizações de software disponibilizadas pela DP.

1.3 Montagem de máquinas incompletas

Para a montagem de máquinas incompletas fornecidas pela DP devem ser respeitados os respectivos subcapítulos de manutenção/conservação.

1.4 Grupo-alvo

O grupo-alvo destas instruções de funcionamento são os especialistas com formação técnica. [⇒ Capítulo 2.3, Página 10]


1.5 Documentos aplicáveis

Tab. 1: Vista geral dos documentos fornecidos

Documento	Conteúdo
Documentação do fornecedor	Instruções de funcionamento, esquema de circuitos e restante documentação sobre os acessórios e peças da máquina integradas






1.6 Símbolos

Tab. 2: Símbolos utilizados

Símbolo	Significado
✓	Condições para as instruções de manuseamento
▷	Procedimentos relativamente às indicações de segurança
⇒	Resultado da utilização
⇔	Referências cruzadas
1. 2.	Instruções de utilização de vários passos
	Indicação Fornece recomendações e indicações importantes para o manuseamento do produto.

1.7 Sinalização de indicações de aviso

Tab. 3: Características das indicações de aviso

Símbolo	Explicação
 PERIGO	PERIGO Este termo de referência identifica uma situação de perigo com um nível elevado de risco, que pode provocar a morte ou um ferimento grave se não for evitada.
 AVISO	AVISO Este termo de referência identifica uma situação de perigo com um nível médio de risco, que poderá provocar a morte ou um ferimento grave se não for evitada.
ATENÇÃO	ATENÇÃO Este termo de referência identifica uma situação de perigo, cuja inobservância pode resultar em perigos para a máquina e respectivo funcionamento.
	Zona de perigo geral Este símbolo identifica, em combinação com um termo de referência, perigos associados a morte ou ferimentos.
	Tensão eléctrica perigosa Este símbolo identifica, em combinação com um termo de referência, perigos associados a tensão eléctrica e fornece informações para a protecção contra a tensão eléctrica.
	Danos mecânicos Este símbolo identifica, em combinação com o termo de referência ATENÇÃO, perigos para a máquina e respectivo funcionamento.

2 Segurança



PERIGO

Todas as indicações apresentadas neste capítulo identificam uma situação de perigo com um elevado grau de risco.

Além das informações gerais de segurança aqui descritas, também devem ser respeitadas as informações de segurança operacionais descritas noutros capítulos.

2.1 Geral

- As instruções de funcionamento contêm indicações fundamentais relativamente à instalação, ao funcionamento e à manutenção, cuja observação garante um manuseamento seguro e evita danos pessoais e materiais.
- Respeitar as indicações de segurança de todos os capítulos.
- As instruções de funcionamento têm de ser lidas e compreendidas pelos técnicos/operadores responsáveis antes da montagem e do arranque.
- O conteúdo das instruções de funcionamento tem de estar sempre disponível no local para os técnicos.
- As indicações e as marcações aplicadas directamente no produto têm de ser respeitadas e mantidas em estado completamente legível. Isto aplica-se, por exemplo, a:
 - Seta do sentido de rotação
 - Marcação de ligações
 - Placa de características
- O proprietário assume a responsabilidade pelo cumprimento das disposições locais não consideradas.

2.2 Aplicação apropriada

- O sistema de aumento de pressão apenas pode ser utilizado nas áreas de aplicação descritas nos documentos fornecidos.
- Operar o sistema de aumento de pressão apenas em perfeitas condições técnicas.
- Não utilizar o sistema de aumento de pressão em estado parcialmente montado.
- O sistema de aumento de pressão apenas pode bombear os fluidos descritos na documentação da respectiva versão.
- Nunca operar o sistema de aumento de pressão sem fluido bombeado.
- Respeitar as indicações sobre caudais mínimos na documentação (prevenção de danos por sobreaquecimento, danos no rolamento,...).
- Ter em atenção as indicações relativas aos débitos máximos da folha de dados ou da documentação (p. ex. prevenção do sobreaquecimento, danos por cavitação, danos no rolamento, ...).
- Não estrangular o sistema de aumento de pressão no lado de aspiração (prevenção de danos por cavitação).
- Outros modos de funcionamento deve ser acordados com o fabricante, caso não estejam mencionadas na documentação.

2.2.1 Evitar aplicações com falhas previsíveis

- Nunca exceder os limites de aplicação permitidos relativos à temperatura, etc., indicados na folha de dados ou na documentação.
- Seguir todas as indicações de segurança, bem como as indicações de procedimento das presentes instruções de funcionamento.

2.3 Qualificação e formação do pessoal

- O pessoal tem de apresentar as qualificações necessárias para a montagem, utilização, manutenção e inspecção.
- A esfera da responsabilidade, a competência e o controlo do pessoal têm de ser geridos pelo proprietário aquando do transporte, da montagem, utilização, manutenção e inspecção.
- A falta de conhecimentos do pessoal deve ser resolvida através de formações e instruções dadas por técnicos com formação adequada. Se necessário, a formação pode ser realizada pelo operário, com a recomendação do fabricante/fornecedor.
- Realizar acções de formação sobre o sistema de aumento da pressão apenas sob a supervisão de técnicos especializados.

2.4 Consequências e riscos da inobservância das instruções

- O incumprimento destas instruções de funcionamento resulta na perda dos direitos de garantia e de indemnização por danos.
- O incumprimento pode causar, por exemplo, os seguintes perigos:
 - Perigo para o pessoal resultante de influências eléctricas, térmicas, mecânicas e químicas, assim como de explosões
 - Falha de funções importantes do produto
 - Falha dos métodos de manutenção e conservação prescritos,
 - Danos ambientais resultantes da fuga de substâncias perigosas

2.5 Cuidados de segurança

Além das indicações de segurança e da utilização adequada descritas nestas instruções de funcionamento, aplicam-se as seguintes especificações de segurança:

- Regulamentos de prevenção de acidentes, especificações de segurança e especificações de funcionamento
- Regulamentos para a protecção anti-deflagrante
- Especificações de segurança para o manuseamento de substâncias perigosas
- Normas, directivas e leis aplicáveis

2.6 Indicações de segurança para o operador/utilizador

- Montar no local dispositivos de protecção (p. ex., protecção contra contacto) para peças quentes, frias e móveis e verificar o respectivo funcionamento.
- Não remover os dispositivos de protecção (p. ex., protecção contra contacto) durante o funcionamento.
- Excluir o perigo provocado pela energia eléctrica (consultar os regulamentos específicos do país e/ou empresas locais de fornecimento de energia eléctrica).
- Se não houver um aumento do risco através da desactivação da bomba, providenciar uma unidade de controlo de PARAGEM DE EMERGÊNCIA directamente ao lado da bomba/do grupo electrobomba ao instalar a bomba/o grupo electrobomba.

2.7 Indicações de segurança para a manutenção, inspecção e montagem

- Trabalhos de modificação ou alterações do sistema de aumento de pressão apenas são permitidos se autorizados pelo fabricante.
- Utilizar exclusivamente peças originais ou aprovadas pelo fabricante. A utilização de outras peças poderá invalidar a responsabilidade por danos daí resultantes.
- É da responsabilidade do proprietário assegurar que a manutenção, inspecção e montagem são efectuadas por técnicos autorizados, qualificados e que estejam suficientemente informados através de um estudo exaustivo das instruções de funcionamento.
- Efectuar trabalhos no sistema de aumento de pressão apenas quando este se encontra parado.
- O corpo da bomba deverá ter atingido a temperatura ambiente.
- O corpo da bomba deve estar despressurizado e drenado.
- Cumprir sempre os procedimentos descritos nas instruções de funcionamento para a paragem do sistema de aumento de pressão.
- Descontaminar os sistemas de aumento de pressão que utilizam fluidos prejudiciais à saúde.
- Imediatamente após a conclusão dos trabalhos, montar de novo os dispositivos de segurança e de protecção ou colocá-los em funcionamento. Antes de uma nova colocação em funcionamento, respeitar os pontos apresentados para a colocação em funcionamento.
- Manter pessoas não autorizadas (por ex. crianças) afastadas do sistema de aumento de pressão.
- Antes de abrir o aparelho ou depois de retirar a ficha de rede da tomada, esperar, pelo menos, 10 minutos.

2.8 Modos de funcionamento não autorizados

Respeitar sempre os valores limite indicados na documentação.

A segurança operacional do sistema de aumento de pressão fornecido apenas é garantida no caso de uma utilização correcta. [⇒ Capítulo 2.2, Página 9]

2.9 Compatibilidade electromagnética (CEM)

2.9.1 Requisitos para a emissão de interferências

Para accionamentos/comandos com velocidade de rotação electricamente variável, é determinante a norma de produtos CEM EN 61800-3. Esta contém todos os requisitos e remete para as normas genéricas relevantes, de modo a corresponder à directiva relativa a compatibilidade electromagnética.

Os inversores de frequência são frequentemente utilizados pelos proprietários como parte de um sistema. É de salientar que cabe ao proprietário a responsabilidade pelas características CEM definitivas do aparelho, do sistema ou da instalação.

A condição prévia para o cumprimento das normas relevantes ou dos valores limite e níveis de verificação aí mencionados é a consideração de todas as indicações e descrições sobre a "instalação de acordo com a CEM".

No que se refere à norma de produtos CEM, todos os requisitos CEM dependem da respectiva finalidade de utilização do inversor de frequência. Na norma de produtos CEM estão definidas quatro categorias:

Tab. 4: Categorias de utilização prevista

Categoria	Definição	Valores limite conforme a norma EN 55011
C1	Inversores de frequência instalados no primeiro ambiente (habitação e escritório) com uma tensão de alimentação inferior a 1000 V.	Classe B
C2	Inversores de frequência instalados no primeiro ambiente (habitação e escritório) com uma tensão de alimentação inferior a 1000 V, que não estão prontos a encaixar nem são móveis, e têm de ser instalados e colocados em funcionamento por técnicos.	Classe A, grupo 1
C3	Inversores de frequência instalados no segundo ambiente (ambientes industriais) com uma tensão de alimentação inferior a 1000 V.	Classe A, grupo 2
C4	Inversores de frequência instalados no segundo ambiente (ambientes industriais) com uma tensão de alimentação superior a 1000 V e uma corrente nominal superior a 400 A ou previstos para a utilização em sistemas complexos.	Nenhuma linha de demarcação ¹⁾

Se a norma genérica "Emissões de interferências" for utilizada como base, devem ser respeitados os seguintes valores limite e níveis de verificação:

Tab. 5: Classificação do ambiente de instalação

Ambiente	Norma genérica	Valores limite conforme a norma EN 55011
Primeiro ambiente (habitação e escritório)	EN/ IEC 61000-6-3 para ambientes privados, comerciais e industriais	Classe B
Segundo ambiente (ambientes industriais)	EN/ IEC 61000-6-4 para ambientes industriais	Classe A, grupo 1

O inversor de frequência corresponde aos seguintes requisitos:

Tab. 6: Características CEM do inversor de frequência

Potência [kW]	Comprimento do cabo [m]	Categoria conforme a norma EN 61800-3	Valores limite conforme a norma EN 55011
≤ 11	≤ 5	C1	Classe B

Para sistemas de accionamento que não cumpram a categoria C1, a norma EN 61800-3 exige a seguinte indicação de aviso:

Num ambiente de habitação/escritório, este produto pode provocar perturbações radioelétricas que podem exigir medidas de supressão de interferências.

2.9.2 Requisitos de harmónicas de rede

O produto é um aparelho profissional no sentido da norma EN 61000-3-2. Em caso de ligação à rede pública de abastecimento, são válidas as seguintes normas genéricas:

- EN 61000-3-2 para aparelhos simétricos trifásicos (aparelhos profissionais com uma potência total de até 1 kW)
- EN 61000-3-12 para aparelhos com uma corrente de fase entre 16 A e 75 A e aparelhos profissionais a partir de 1 kW, até uma corrente de fase de 16 A.

2.9.3 Requisitos de resistência a interferências

De modo geral, o requisito de resistência a interferências de um inversor de frequência depende do ambiente no qual o inversor de frequência é instalado.

¹ Tem de ser estabelecido um plano de compatibilidade electromagnética.

Consequentemente, os requisitos para ambientes industriais são mais elevados do que os requisitos para ambientes de habitação e escritório.

O inversor de frequência é concebido de modo a que os requisitos de resistência a interferências para ambientes industriais estejam cumpridos, cumprindo assim automaticamente os requisitos mais reduzidos para ambientes de habitação e escritório.

Para a verificação da resistência a interferências foram utilizadas as seguintes normas genéricas relevantes:

- EN 61000-4-2: Compatibilidade electromagnética (CEM)
 - Parte 4-2: Processo de verificação e medição - Verificação da resistência a interferências contra a descarga de electricidade estática
- EN 61000-4-3: Compatibilidade electromagnética (CEM)
 - Parte 4-3: Processo de verificação e medição - Verificação da resistência a interferências contra campos electromagnéticos de alta frequência
- EN 61000-4-4: Compatibilidade electromagnética (CEM)
 - Parte 4-4: Processo de verificação e medição - Verificação da resistência a interferências contra transientes eléctricos/surtos
- EN 61000-4-5: Compatibilidade electromagnética (CEM)
 - Parte 4-5: Processo de verificação e medição - Verificação da resistência a interferências contra tensões transitórias.
- EN 61000-4-6: Compatibilidade electromagnética (CEM)
 - Parte 4-6: Processo de verificação e medição - Resistência a interferências contra perturbações conduzidas, induzidas por campos de alta frequência

3 Transporte/Armazenamento/ Eliminação

3.1 Verificar o estado de entrega

1. Aquando da entrega da mercadoria, verificar todas as unidades de embalagem quanto a danos.
2. No caso de danos sofridos durante o transporte, determinar o dano exacto, documentá-lo e comunicá-lo imediatamente por escrito à DP ou ao distribuidor e à seguradora.

3.2 Transportar



PERIGO

Viragem do sistema de aumento de pressão

Perigo de morte devido à queda do sistema de aumento da pressão!

- Nunca suspender o sistema de aumento de pressão pelo cabo eléctrico.
- Não levantar o sistema de aumento da pressão pelo tubo distribuidor.
- Respeitar os regulamentos locais vigentes de prevenção de acidentes.
- Respeitar as indicações de peso, o centro de gravidade e os pontos de fixação.
- Utilizar meios de transporte adequados e permitidos, por ex. grua, empilhador de forquilha ou carro elevador.

- ✓ Equipamento de transporte/elevação seleccionado consoante indicação de peso e disponível.
1. Retirar a embalagem e as capas nas aberturas de ligação.
 2. Verificar quanto a danos causados pelo transporte.
 3. Transportar o sistema de aumento da pressão para o local de montagem.
 4. Soltar o sistema de aumento da pressão da palete com uma ferramenta adequada.
 5. Soltar e levantar o sistema de aumento da pressão dos patins de madeira com uma ferramenta adequada e descartá-los.
 6. Colocar cuidadosamente o sistema de aumento da pressão no local de instalação.

3.3 Armazenamento/conservação



ATENÇÃO

Danificação devido a gelo, humidade, sujidade, radiação UV ou parasitas aquando do armazenamento

Corrosão/Contaminação do sistema de aumento de pressão!

- Sistema de aumento de pressão resistente ao gelo, não armazenar ao ar livre.



ATENÇÃO

Orifícios e pontos de junção com humidade, sujos ou danificados

Fugas ou danos no sistema de aumento de pressão!

- Abrir as aberturas fechadas do sistema de aumento de pressão apenas durante a instalação.

Se o arranque ocorrer muito tempo depois do fornecimento, são recomendadas as seguintes medidas:

Armazenar o sistema de aumento da pressão num local seco e protegido, com uma humidade do ar o mais constante possível.

Tab. 7: Condições ambientais de armazenamento

Condição ambiental	Valor
Humidade relativa	No máximo, 50%
Temperatura ambiente	0 °C até +40 °C ²⁾

- Sem risco de congelamento
- Bem ventilado

3.4 Devolução

1. Esvaziar correctamente o sistema de aumento da pressão.
2. Lavar e limpar bem o sistema de aumento da pressão, sobretudo no caso de fluidos bombeados nocivos, explosivos, quentes ou com outros riscos.
3. Se tiverem sido bombeados fluidos cujos resíduos provocam danos por corrosão, em contacto com a humidade do ar, ou inflamam, em contacto com o oxigénio, o sistema de aumento da pressão tem de ser ainda neutralizado e a sua secagem tem de efectuada através do sopro de gás inerte sem água.
4. Deve ser sempre anexado um certificado de inocuidade totalmente preenchido ao sistema de aumento da pressão. [⇒ Capítulo 12, Página 94]
Indicar sempre as medidas de segurança e de descontaminação adoptadas.



NOTA

Se necessário, é possível descarregar uma declaração de segurança da Internet, através do seguinte endereço: www.dp-pumps.com/certificates-of-decontamination

² Hydro-Unit Premium Line VC: +30 °C

3.5 Eliminação



AVISO

Fluidos bombeados prejudiciais à saúde e/ou quentes, produtos auxiliares e de serviço

Perigo para pessoas e meio ambiente!

- Recolher e eliminar os fluidos de lavagem, bem como, eventuais fluidos residuais.
- Se necessário, utilizar vestuário e máscaras de protecção.
- Observar as disposições legais relativas à eliminação de fluidos prejudiciais à saúde.

1. Desmontar o sistema de aumento da pressão.
Recolher as massas e os lubrificantes durante a desmontagem.
2. Separar os materiais da bomba, por exemplo:
 - Metal
 - Plástico
 - Sucata electrónica
 - Massas e lubrificantes
3. Eliminar de acordo com os regulamentos locais ou encaminhar para uma eliminação controlada.



Os aparelhos electrónicos ou eléctricos, assinalados com o símbolo ao lado, não podem ser eliminados com o lixo doméstico no final da sua vida útil.

Contactar o respectivo parceiro de eliminação local para a recolha.

Se os aparelhos eléctricos ou electrónicos contiverem dados pessoais, é da responsabilidade do operador a eliminação desses dados, antes da recolha do aparelho.

4 Descrição

4.1 Descrição geral

- Sistema de aumento da pressão

4.2 Informações do produto de acordo com o regulamento n.º 1907/2006 (REACH)

Para informações em conformidade com o regulamento europeu relativo às substâncias químicas (EG) n.º 1907/2006 (REACH), consultar <http://www.dp.nl/reach>

4.3 Designação

Exemplo: HU3 Premium Line DPV 15/7 C SVP

Tab. 8: Explicação sobre a designação

Indicação	Significado	
Hydro-Unit Premium Line	Modelo	
HU3	Quantidade de bombas	
DPV 15	Tamanho	
7 C	Número de estágios	
SVP	Designação	
	F	Regulação da pressão com velocidade de rotação fixa
	VC	Regulação da pressão com regulação da velocidade de rotação e DP Control, inversor de frequência no painel de controlo
	SVP	Regulação da pressão com regulação da velocidade de rotação e DP Control, inversor de frequência no motor (IE5)

4.4 Placa de características

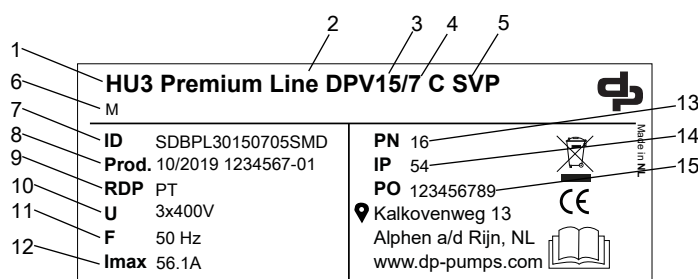


Fig. 1: Placa de características (exemplo)

1	Quantidade de bombas	9	Protecção contra funcionamento a seco
2	Modelo	10	Tensão da alimentação de corrente
3	Tamanho	11	Frequência da alimentação de corrente
4	Número de estágios	12	Consumo de corrente máx.
5	Versão	13	Pressão máxima de serviço

6	Condições de admissão ³⁾	14	Tipo de protecção
7	Número de série	15	Número de encomenda
8	Mês de fabrico/Ano de fabrico, número de série		

³⁾ M = sistema de aumento da pressão ligado ao abastecimento de água municipal no lado de aspiração, modo de admissão, F = sistema de aumento da pressão com reservatório de recolha ao nível da bomba, modo de admissão, L = sistema de aumento da pressão com reservatório de recolha de posição inferior, modo de aspiração

4.5 Estrutura construtiva

Tipo de construção

- Sistema compacto montado em estrutura de base comum
- 2 (F/SVP/VC)/3 (F/SVP/VC)/4 (F/SVP), bombas de alta pressão verticais
- Componentes hidráulicos de aço inoxidável/latão
- Protecção contra funcionamento a seco integrada

Hydro-Unit Premium Line F:

- Arranque directo

Hydro-Unit Premium Line VC, SVP:

- com regulação da velocidade de rotação

Sistema de bomba múltiplas:

- Válvula de cunha do lado de descarga por cada bomba

Apenas nas condições de admissão M e F:

- Válvula de retenção por bomba
- Válvula de cunha do lado da aspiração por cada bomba

Hydro-Unit Premium Line F:

- Contactor de potência por bomba

Hydro-Unit Premium Line VC, SVP:

- Inversor de frequência por bomba
- Contactor de potência por bomba

Instalação

- Instalação fixa a seco

Accionamento

Hydro-Unit Premium Line F, VC:

- Motor eléctrico
- Classe de rendimento IE3 de acordo com a norma IEC 60034-30

Hydro-Unit Premium Line SVP:

- Motor de relutância síncrono sem íman
- Classe de rendimento IE5 de acordo com a norma IEC 60034-30
- SuPremE

Automation

- Aparelho de comando (tipo de protecção IP54)
 - Caixa em chapa de aço: cor RAL 7035
 - DP Control
 - Unidade de controlo (visor, operação por botão rotativo com função de teclas, indicador LED, interface Bluetooth LE para ligação de aplicações)
 - Interruptor principal bloqueável (interruptor de reparação)
 - Disjuntor do motor por bomba
 - Interface Bluetooth LE para ligação de aplicações DP Control App
 - LED para comunicação dos estados operacionais
 - Comunicação dos avisos e alarmes através de 2 contactos isentos de potencial nos terminais
 - Interruptor manual-0-automático por bomba (opcional)

4.6 Estrutura e modo de funcionamento



Fig. 2: Estrutura Hydro-Unit Premium Line VC / SVP

1	Quadro de controlo	4	Reservatório de pressão de membrana
2	Aparelho de comando	5	Tubo de distribuição
3	Bomba	6	Base

Versão Sistema de aumento da pressão totalmente automático, com 2, 3 ou 4 bombas de alta pressão verticais (3) para garantir a pressão de alimentação pretendida.

Modo de funcionamento

Hydro-Unit Premium Line F:

2, 3 ou 4 bombas são controladas e monitorizadas através de um controlo por microprocessadores (DP Control). A 1.^a bomba é então activada quando a pressão de activação ajustada (valor nominal menos metade da margem) não é atingida. Se necessário, as outras bombas activam-se automaticamente. Se a descarga diminuir, as bombas desligam-se uma após a outra quando é atingida a pressão de desactivação (valor nominal mais metade da margem). A primeira bomba activada é então desactivada em primeiro lugar. Durante a reactivação, as bombas são trocadas automaticamente. A pressão real é então registada por um transmissor de pressão analógico. A função desse transmissor de pressão é monitorizada através de um circuito Live-Zero.

Deste modo, garante-se uma utilização uniforme de todas as bombas.

Em caso de falha de uma bomba de serviço, é imediatamente efectuada a comutação para a bomba seguinte. É apresentada uma mensagem de avaria geral que pode ser comunicada através de um contacto isento de potencial (por ex. para a sala de controlo).

Hydro-Unit Premium Line VC, SVP:

2, 3 (VC) ou 4 (SVP) bombas são controladas e monitorizadas através de um controlo por microprocessadores (DP Control). Desta forma, cada bomba funciona num inversor de frequência e é regulada através de um controlo de forma a que a pressão de saída do sistema de aumento da pressão se mantenha constante.

As activações e desactivações de bombas com picos de carga decorrem de forma completamente automática, conforme as necessidades do sistema. Após a desactivação de uma bomba, se voltar a ser necessário, é activada a bomba seguinte que ainda não tenha estado em funcionamento. Após a desactivação da última bomba, quando for novamente necessário, será accionada a bomba seguinte da sequência no inversor de frequência.

Deste modo, é incluída a bomba de reserva no ciclo de trocas.

O sistema de aumento da pressão activa-se automaticamente no ajuste padrão em função

da pressão. Enquanto o sistema de aumento da pressão estiver em funcionamento, as bombas serão activadas e desactivadas, no ajuste padrão, conforme for necessário. Assim, garante-se que as bombas apenas são activadas conforme a necessidade real. Se a necessidade baixar para 0, o sistema de aumento da pressão aproxima-se suavemente do ponto de desactivação.

Hydro-Unit Premium Line SVP:

Estão disponíveis dois contactos sem potencial nos terminais para a comunicação dos avisos e dos alarmes, 1 para cada.

Se a bomba não funcionar durante 24 horas, esta executa um funcionamento de teste.

4.7 Nível de ruído esperado

O sistema de aumento da pressão está equipado com vários tamanhos de bombas e um número de bombas variável. Consultar as instruções de funcionamento originais para obter o nível de ruído esperado para cada grupo electrobomba. Para calcular o nível de ruído total esperado, adicionar o nível de ruído esperado de cada grupo electrobomba com uma sobretaxa fixa.

Tab. 9: Sobretaxas para o cálculo do nível de ruído total esperado

Número de grupos electrobomba	Sobretaxa
	dB(A)
2	+ 3
3	+ 4,5
4	+ 6
5	+ 7
6	+ 7,5

Exemplo Sistema de aumento da pressão com 4 grupos electrobomba [sobretaxa: + 6 dB(A)]

Bomba única = 48 dB(A)

$48 \text{ dB(A)} + 6 \text{ dB(A)} = 54 \text{ dB(A)}$

É possível que se verifique um nível de ruído total esperado de 54 dB(A), quando os 4 grupos electrobomba estão a funcionar na sua potência máxima.

4.8 Material fornecido

Consoante a versão, fazem parte do material fornecido os seguintes artigos:

- 2 ou 3 bombas centrífugas verticais de alta pressão com flange oval
- Base em aço, com revestimento em pó/resina epoxy
- Válvula de retenção por bomba
- Válvula de cunha do lado de descarga por cada bomba
- Válvula de cunha do lado da aspiração por cada bomba
- Colector no lado da aspiração e no lado da descarga em aço inoxidável
- Transmissor de pressão do lado de descarga final
- Manómetro
- Protecção contra funcionamento a seco no lado da pressão de admissão (com transmissor de pressão)
- Reservatório de pressão de membrana no lado da pressão e com passagem de fluxo como reservatório de controlo com certificação para água potável
- Aparelho de comando (tipo de protecção IP54)
 - Caixa em chapa de aço: cor RAL 7035
 - Aparelho de comutação parametrizável DP Control

- Unidade de controlo (visor, teclas, indicador LED, interface de assistência)
- 3 LED para a indicação dos estados de funcionamento
- Interruptor principal bloqueável (interruptor de reparação)
- Disjuntor do motor por bomba
- Inversor de frequência por bomba

4.8.1 Condições de admissão para a versão M

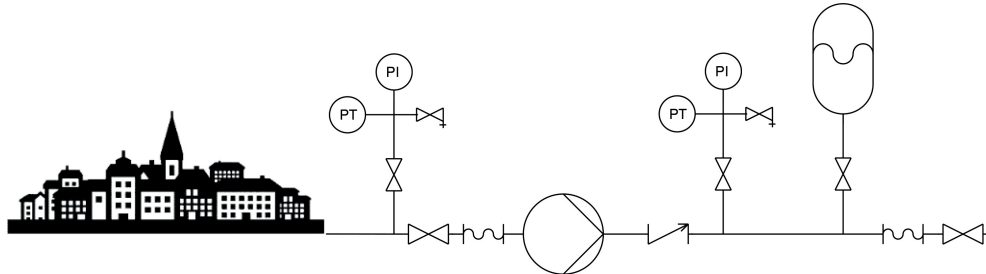


Fig. 3: M = sistema de aumento da pressão ligado ao abastecimento de água municipal no lado de aspiração, modo de admissão

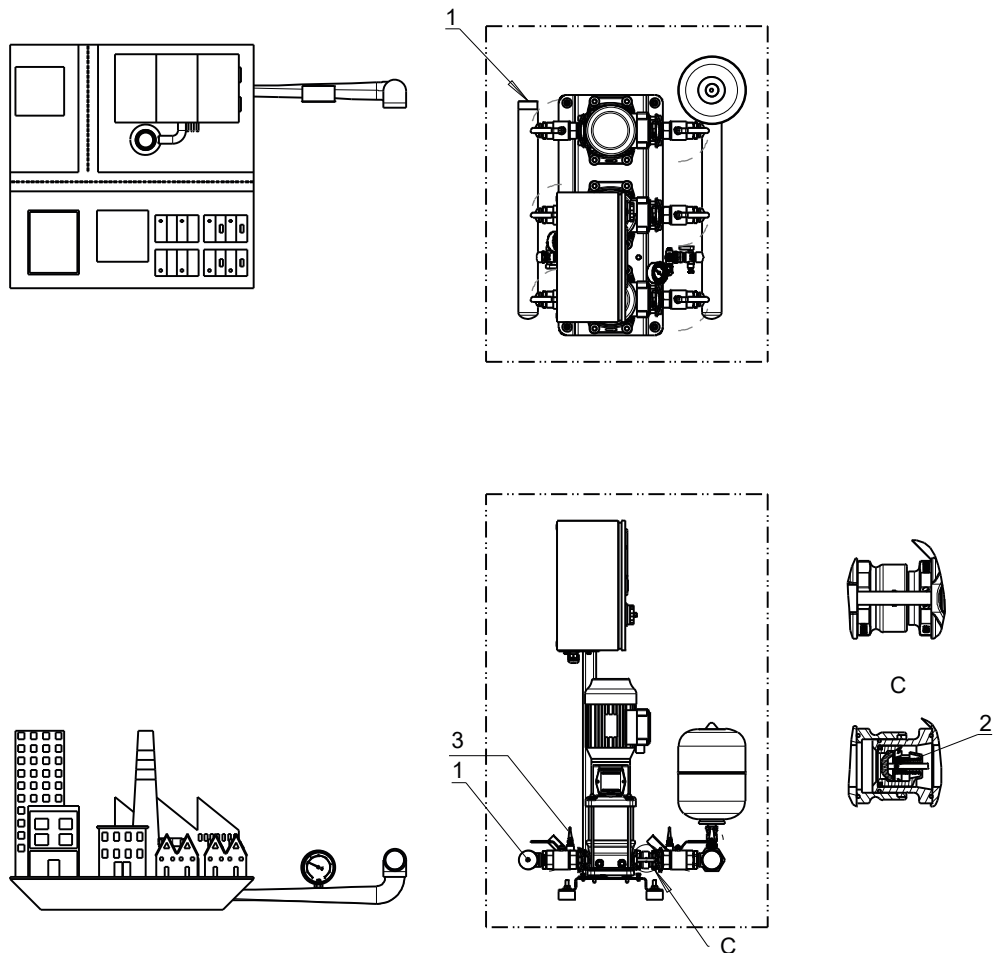


Fig. 4: Material fornecido na versão M

1	Tubagem de aspiração (incluída no material fornecido pela DP)
2	Válvula de retenção (incluída no material fornecido pela DP)
3	Protecção contra funcionamento a seco (incluída no material fornecido pela DP)

4.8.2 Condições de admissão para a versão F

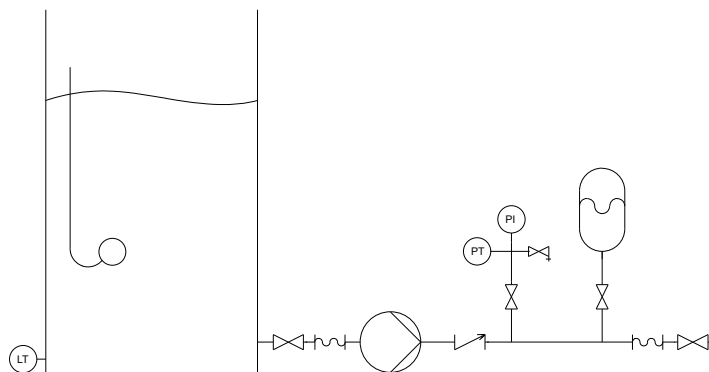


Fig. 5: F = sistema de aumento da pressão com reservatório de recolha ao nível da bomba, modo de admissão

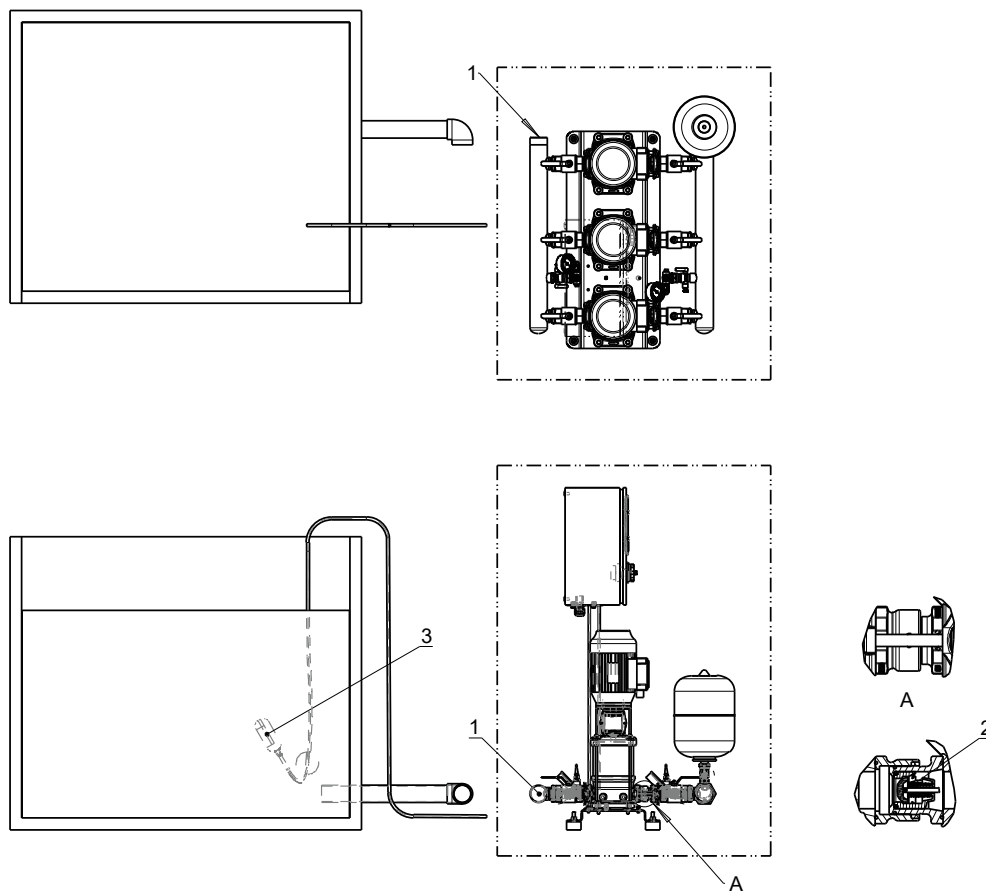


Fig. 6: Material fornecido na versão F

1	Tubagem de aspiração (incluída no material fornecido pela DP)
2	Válvula de retenção (incluída no material fornecido pela DP)
3	Protecção contra funcionamento a seco (não incluída no material fornecido pela DP)

4.8.3 Condições de admissão para a versão L

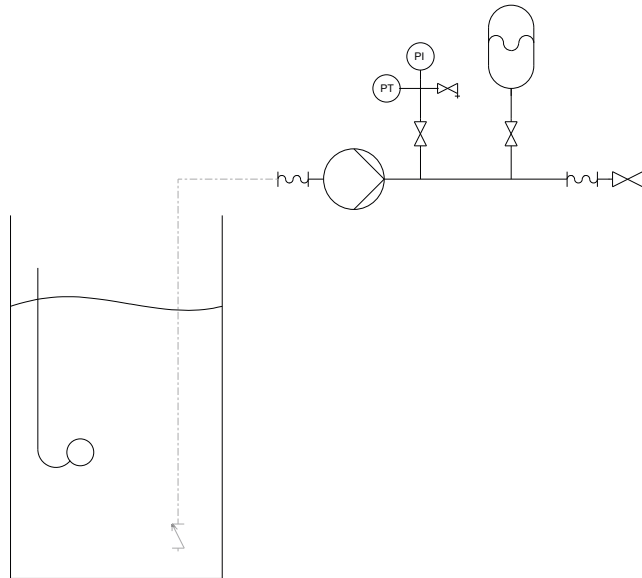


Fig. 7: L = sistema de aumento da pressão com reservatório de recolha de posição inferior, modo de aspiração

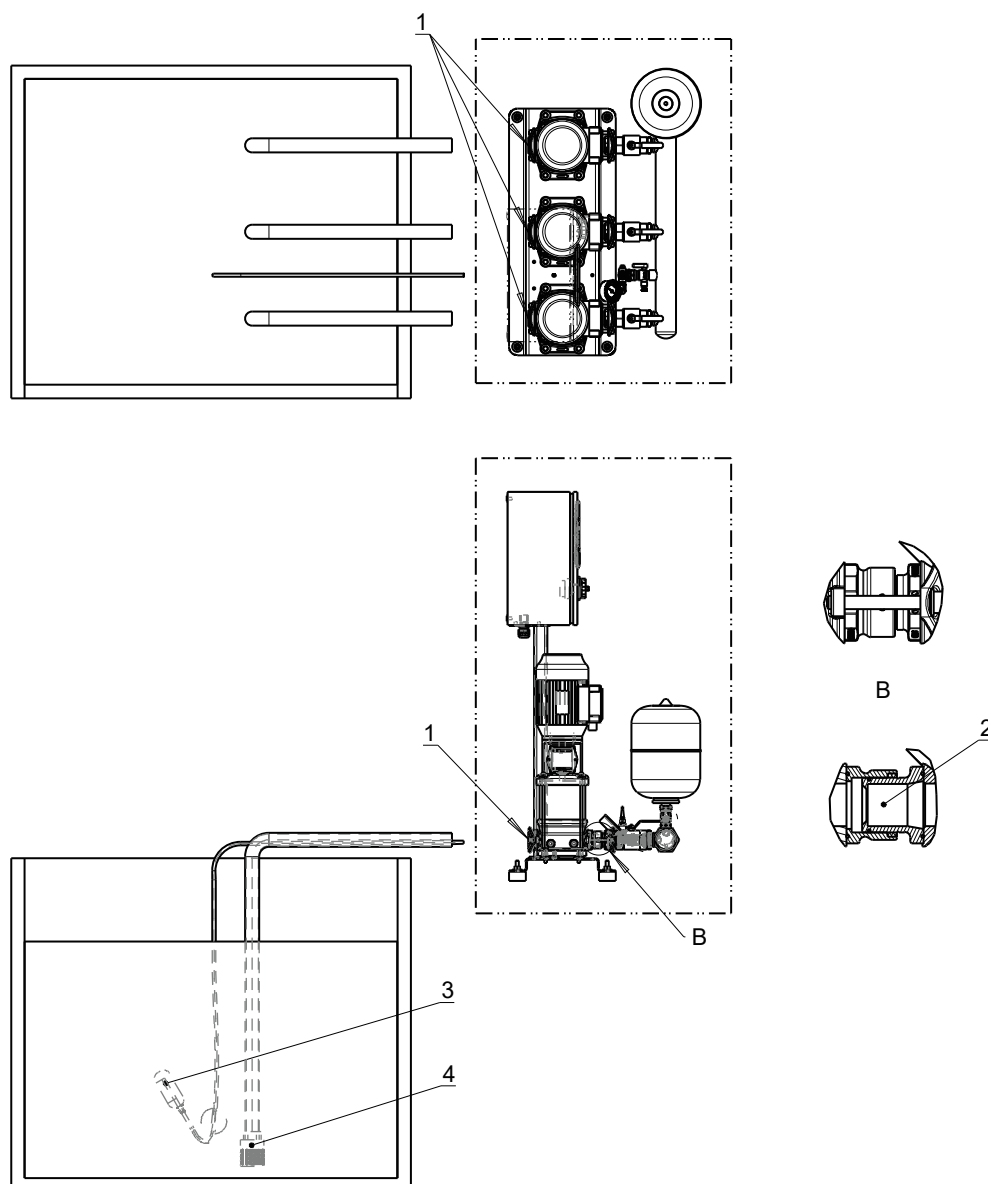


Fig. 8: Material fornecido na versão L

1	Tubagem de aspiração (não incluída no material fornecido pela DP)
2	Válvula de retenção (não incluída no material fornecido pela DP)
3	Protecção contra funcionamento a seco (não incluída no material fornecido pela DP)
4	Válvula de pés (não incluída no material fornecido pela DP)

4.9 Dimensões e pesos

Consultar as indicações sobre dimensões e pesos no desenho dimensional.

4.10 Ligação equipotencial

Para ligar um cabo à ligação equipotencial, existe um terminal na ligação eléctrica assinalado com o símbolo de "ligação à terra".

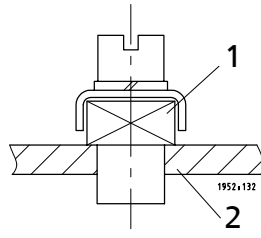


Fig. 9: Ligação da ligação equipotencial

1	Terminal de terra	2	Posição da ligação eléctrica
---	-------------------	---	------------------------------

5 Montagem/instalação

5.1 Instalação



AVISO

Instalação sobre superfícies soltas e não-portantes

Danos físicos e materiais!

- Garantir uma resistência à compressão do betão de acordo com a classe C12/15 na classe de exposição X0, conforme a norma EN 206-1.
- As superfícies têm de estar consolidadas, niveladas e lisas.
- Respeitar as indicações de peso.



NOTA

Não operar os sistemas de aumento de pressão nas proximidades de salas de estar ou quartos de dormir.



NOTA

Através do ponto intermediário de armazenamento, é garantido um isolamento de ruído de transmissão estrutural suficiente perante a estrutura.

Antes da instalação, verificar os seguintes pontos:

- A construção foi verificada e preparada de acordo com as medidas da folha de dimensões.
- O sistema de aumento da pressão é adequado para a rede de distribuição de energia eléctrica, conforme os dados na placa de características.
- O local de instalação não apresenta risco de congelamento.
- O local de instalação é bloqueável.
- O local de instalação é bem ventilado.
- Está disponível uma ligação de drenagem com uma dimensão suficiente (por ex., ligação de canais).
- Se disponível, ter em atenção o limite de resistência dos compensadores da tubagem. Os compensadores da tubagem devem poder ser substituídos facilmente.

O sistema de aumento da pressão foi concebido para uma temperatura ambiente máxima de 0 °C a +40 °C⁴⁾ com uma humidade relativa do ar de 50%.

5.2 Instalar o sistema de aumento de pressão



AVISO

Peso da parte superior do sistema de aumento de pressão

Perigo de ferimentos devido à queda do sistema de aumento de pressão!

- Proteger o sistema de aumento de pressão contra quedas antes da sua fixação definitiva.
- Fixar bem o sistema de aumento de pressão.

⁴ Hydro-Unit Premium Line VC: +30 °C



NOTA

Para evitar uma transmissão de forças da tubagem e ruído estrutural, recomenda-se a instalação de compensadores da tubagem com limitadores de comprimento.

- ✓ A embalagem do sistema de aumento da pressão é retirada.
- ✓ O local de instalação adequado deve ser seleccionado de acordo com as indicações.
- ✓ Disponibilizar espaço livre suficiente para trabalhos de manutenção em todas as direcções.
 1. Marcar os orifícios de fixação no chão de acordo com o esquema dimensional.
 2. Perfurar os orifícios (no máximo, 12 mm de diâmetro).
 3. Colocar buchas do tamanho correspondente.
 4. Colocar o sistema de aumento da pressão na posição de montagem.
 5. Fixar o sistema de aumento da pressão com os parafusos adequados.

5.3 Montar o reservatório de pressão



ATENÇÃO

Sujidade no sistema de aumento da pressão

Danificação dos grupos electrobomba!

- Limpar os reservatórios de pressão antes do abastecimento.

- ✓ As instruções de funcionamento originais do reservatório de pressão estão disponíveis.
 1. Estabelecer a ligação eléctrica e mecânica do reservatório de pressão de acordo com as instruções de funcionamento originais fornecidas.

5.4 Ligar as tubagens



ATENÇÃO

Formação de bolsas de ar na tubagem de aspiração

O sistema de aumento de pressão não consegue aspirar o fluido bombeado!

- Instalar sempre a tubagem de modo ascendente.

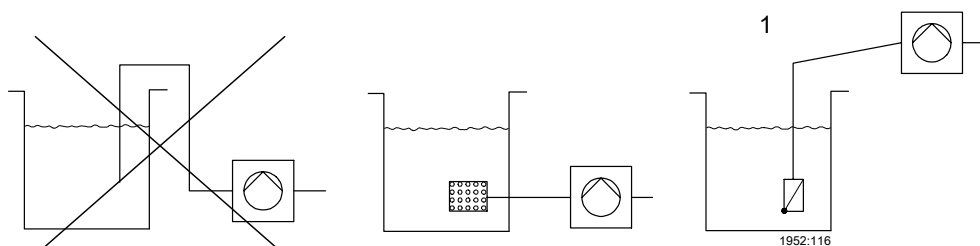


Fig. 10: Ligação correcta da tubagem

1 | Modo de aspiração

1. Para absorver as forças mecânicas, a tubagem de admissão deve ser apoiada mecanicamente de fábrica.
2. Instalar as tubagens sem tensão.
3. Ligar as tubagens às tubagens de distribuição no lado da pressão de admissão e de pressão final.

5.4.1 Montar o compensador de tubagem (opcional)



PERIGO

Projecção de faíscas e calor de radiação

Perigo de incêndio!

- Durante os trabalhos de soldadura, proteger o compensador da tubagem com as medidas adequadas.



ATENÇÃO

Compensador da tubagem não vedado

Inundação do local de instalação!

- Nunca compensar erros de alinhamento ou desvios dos tubos com o compensador da tubagem.
- Não pintar o compensador da tubagem.
- Manter o compensador da tubagem limpo.
- Verificar regularmente a formação de fissuras e bolhas, tecido exposto e outras falhas.

- ✓ Disponibilizar espaço livre suficiente em todas as direcções para controlar o compensador da tubagem.
 - ✓ O compensador da tubagem não é incorporado no isolamento do tubo.
1. O compensador da tubagem está equipado com um limitador de comprimento com isolamento de ruído de transmissão estrutural.
 2. Montar o compensador da tubagem sem tensão na tubagem.
 3. Apertar os parafusos em cruz de forma uniforme. As extremidades dos parafusos não podem ficar salientes acima do flange.

5.4.2 Montar o redutor de pressão (opcional)



NOTA

Para a eventual montagem de uma válvula de redução de pressão, deve existir uma secção de montagem de aprox. 600 mm no lado da pressão de admissão.



NOTA

É necessário um redutor de pressão quando a oscilação da pressão de admissão é tão grande que o sistema de aumento da pressão não consegue trabalhar correctamente ou a pressão total (pressão de admissão e altura manométrica no ponto de quantidade zero) ultrapassa a pressão de projecto.

A pressão de admissão (p_{vor}) varia entre 4 e 8 bar. Para que o redutor de pressão cumpra a sua função, deve existir um diferencial de pressão mínimo de 5 m. Isto é, o redutor de pressão tem de ser montado 5 m acima do sistema de aumento da pressão. A pressão diminui cerca de 0,1 bar por cada metro de diferença de altura. Em alternativa, o redutor de pressão pode ser pressurizado em 0,5 bar.

Exemplo $p_{vor} = 4 \text{ bar}$

Diferencial de pressão mínimo = 5 m \pm 0,5 bar

Pressão posterior: 4 bar - 0,5 bar = 3,5 bar.

- ✓ Está disponível um diferencial de pressão mínimo de 5 m.
1. Montar o redutor de pressão na tubagem do lado da pressão de admissão.

5.5 Estabelecer a ligação eléctrica



⚠ PERIGO

Trabalhos na ligação eléctrica por pessoal não qualificado

Perigo de morte devido a choque eléctrico!

- A ligação eléctrica só pode ser efectuada por um electricista especializado.
- Respeitar IEC 60364 os regulamentos.



⚠ AVISO

Ligação incorrecta à rede

Danificação da rede de alimentação de energia; curto-circuito!

- Ter em atenção as condições técnicas de ligação das empresas locais de fornecimento de energia eléctrica.



NOTA

Recomenda-se a montagem de um dispositivo de protecção do motor.



NOTA

Se estiver montado um disjuntor diferencial, respeitar as instruções de funcionamento do inversor de frequência.

Dispositivo pára-raios

- Os sistemas eléctricos devem ser protegidos contra sobretensão (obrigatório desde 14/12/2018) (ver DIN VDE 0100-443 (IEC60364-4-44:2007/A1:2015, modificada) e DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53:2001/A2:2015, modificada). Todas as alterações posteriores a sistemas existentes obrigam ao reequipamento da protecção contra sobretensão, em conformidade com a VDE.
- O comprimento máximo do cabo entre o descarregador de sobretensão (em regra, tipo 1, dispositivo pára-raios interno) no ponto de entrada no edifício e o dispositivo a proteger não deve ser superior a 10 m. Caso o comprimento do cabo seja superior, devem existir descarregadores de sobretensão adicionais (tipo 2) no subdistribuidor a montante ou directamente no dispositivo a proteger.
- O dispositivo pára-raios tem de ser disponibilizado pelo proprietário ou por um prestador de serviços adequado em seu nome. O equipamento de protecção contra sobretensão correspondentes aos aparelhos de comutação podem ser fornecidos a pedido.

Esquema de ligações eléctricas

Os esquemas de ligações eléctrica encontram-se no quadro eléctrico e devem ser aí mantidos.

A documentação da combinação de aparelhos de comutação fornecida inclui uma lista de peças eléctricas. No caso de requisitos para as peças eléctricas, indicar o número do esquema de ligações eléctricas.

Atribuição dos terminais

Consultar os dados sobre a atribuição dos terminais no esquema de ligações eléctricas.

5.5.1 Dimensionamento do cabo eléctrico de ligação

Secção transversal do cabo de ligação eléctrica determinada conforme o valor de ligação total.

5.5.2 Ligar o sistema de aumento da pressão

- ✓ O sistema de aumento da pressão é adequado para a rede de distribuição de energia eléctrica, conforme os dados na placa de características.
 - ✓ Está disponível um esquema de ligações eléctricas.
1. Ligar os terminais L1, L2, L3, PE e N de acordo com o esquema de ligações eléctricas.
 2. Ligar o condutor de ligação equipotencial ao terminal com o símbolo de ligação à terra na base.

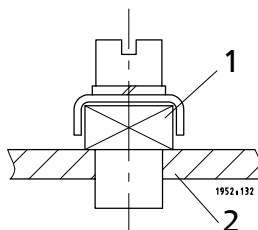


Fig. 11: Ligar a equalização potencial

1	Terminal de terra	2	Base
---	-------------------	---	------

3. Ligar o interruptor remoto ligado/desligado. [⇒ Capítulo 5.5.3, Página 31]
4. Ligar a protecção contra funcionamento a seco. [⇒ Capítulo 5.5.4, Página 31]
5. Ligar o alarme de incêndio. [⇒ Capítulo 5.5.5, Página 31]
6. Ligar a monitorização da temperatura ambiente [⇒ Capítulo 5.5.6, Página 31] e/ou as entradas digitais [⇒ Capítulo 5.5.7, Página 31] opcionais.

5.5.3 Ligar o interruptor remoto ligado/desligado

1. Ligar de acordo com o esquema de ligações eléctricas.

5.5.4 Ligar a protecção contra funcionamento a seco

- ✓ As instruções de funcionamento originais da protecção contra funcionamento a seco estão disponíveis.
1. Montar a protecção contra funcionamento a seco de acordo com as instruções de funcionamento originais fornecidas e ligar ao aparelho de comando.

5.5.5 Ligar alarme de incêndio

1. Ligar de acordo com o esquema de ligações eléctricas.

5.5.6 Ligar a monitorização da temperatura ambiente (opcional)

- ✓ As instruções de funcionamento originais do sensor de temperatura Pt1000 estão disponíveis.
1. Montar o sensor de temperatura Pt1000 de acordo com as instruções de funcionamento originais num local adequado.
 2. Ligar de acordo com o esquema de ligações eléctricas.

5.5.7 Ligar as entradas digitais (opcional)

1. Ligar de acordo com o esquema de ligações eléctricas.
- ⇒ Ligar o reset remoto, a comutação do valor nominal e o teste de funcionamento às entradas WSD 1 a 3.

6 Arranque/paragem

6.1 Arranque

6.1.1 Condições para a colocação em funcionamento



ATENÇÃO

Funcionamento a seco do grupo electrobomba

Danificação do grupo electrobomba/sistema de aumento da pressão!

- Utilizar a protecção contra funcionamento a seco. Se a protecção contra funcionamento a seco for colocada fora de serviço com uma ponte, o operador assume a responsabilidade de um possível funcionamento a seco.

Antes do arranque é necessário assegurar os seguintes pontos:

- O sistema de aumento da pressão está ligado à electricidade com todos os dispositivos de protecção, de acordo com as especificações.
- Os regulamentos VDE ou nacionais relevantes são respeitados e cumpridos.
- A protecção contra funcionamento a seco está montada. [⇒ Capítulo 5.5.4, Página 31]

6.1.2 Encher o sistema de aumento da pressão e purgar



ATENÇÃO

Tubagem com resíduos

Danificação das bombas/do sistema de aumento da pressão!

- Antes do arranque ou do teste de funcionamento, garantir que a tubagem e o sistema de aumento da pressão estão isentos de resíduos.



ATENÇÃO

Funcionamento sem fluido bombeado

Danificação dos grupos electrobomba!

- Encher o sistema de aumento da pressão com fluido bombeado.



NOTA

O sistema de aumento da pressão é testado hidraulicamente com água antes da entrega e, em seguida, é esvaziado. A nível técnico, é impossível evitar a presença de resíduos de água.

Antes do arranque, é necessário assegurar o cumprimento da norma EN 806. Após longos períodos de imobilização, recomenda-se a realização de um enxaguamento ou uma desinfeção profissional. No caso de sistemas de tubagens maiores ou com ramificações mais extensas, o enxaguamento do sistema de aumento da pressão pode ser efectuado com delimitação local.



NOTA

Durante a colocação em funcionamento, os empanques mecânicos podem apresentar uma fuga temporária que desaparece após um breve período de funcionamento.

O primeiro arranque apenas pode ser efectuado por especialistas da DP.

- ✓ As instruções de funcionamento originais do grupo electrobomba estão disponíveis.
 - ✓ As uniões roscadas de tubos entre o grupo electrobomba e a tubagem estão apertadas.
 - ✓ As ligações de flanges estão verificadas quanto a um assentamento correcto.
 - ✓ As aberturas de entrada e saída para o ar de refrigeração no motor estão livres.
 - ✓ Todas as válvulas de corte estão abertas.
 - ✓ A pressão de pré-moldagem do reservatório de pressão foi verificada.
[⇒ Capítulo 8.2.4, Página 49]
 - ✓ O caudal mínimo deve ser respeitado. [⇒ Capítulo 6.2.5, Página 37]
1. Colocar o interruptor principal em 0 e, se necessário, desbloquear todos os disjuntores do motor.
 2. Estabelecer o circuito eléctrico por parte do cliente.
 3. Os parafusos de purga no grupo electrobomba abrem de acordo com as instruções de funcionamento originais fornecidas do grupo electrobomba.
 4. Abrir lentamente a válvula de corte no lado de admissão e encher o sistema de aumento da pressão até que saia fluido bombeado pelos orifícios de drenagem.
 5. Fechar os parafusos de purga e apertar ligeiramente os pontos de purga da bomba.
 6. Activar todos os disjuntores do motor.
 7. Caso exista, ajustar o interruptor manual-0-automático para modo automático.
 8. Ligar o interruptor principal.
 9. Abrir a válvula do lado da pressão.
 10. Quando todos os grupos electrobomba tiverem funcionado uma vez, desapertar novamente os parafusos de purga com a bomba desligada e deixar sair o ar restante.
 11. Fechar o parafuso de purga.
 12. Verificar o funcionamento suave dos grupos electrobomba.
 13. Ao fechar a válvula do lado da pressão, verificar se os grupos electrobomba atingem a sua altura manométrica máxima no ponto de quantidade zero.
 14. Abrir a válvula do lado da pressão.
 15. Ajustar a protecção contra funcionamento a seco.

6.1.3 Protecção contra funcionamento a seco

Os sistemas de aumento da pressão estão equipados com um transmissor de pressão como dispositivo de protecção contra funcionamento a seco.

É possível ligar um interruptor de bóia, com contacto isento de potencial fechado a boiar, ao sistema de comutação como protecção contra funcionamento a seco. O ajuste do nível é realizado no interruptor de bóia, em conformidade com as indicações do fabricante.

6.1.4 Ligar o sistema de aumento da pressão

- ✓ O sistema de aumento da pressão é enchido e purgado. [⇒ Capítulo 6.1.2, Página 32]
1. Ligar o interruptor principal.
- ⇒ O indicador LED verde acende, sinalizando a operacionalidade.



ATENÇÃO

Ajuste inadequado do sistema de aumento da pressão

Danos na bomba/no sistema de aumento da pressão!

- Adaptar o ajuste do sistema de aumento da pressão às condições de pressão locais.
- Ajustar o modo de funcionamento conforme o necessário.

6.1.5 Arranque do sistema de aumento da pressão



NOTA

O sistema de aumento da pressão é testado hidráulicamente com água antes da entrega e, em seguida, é esvaziado. A nível técnico, é impossível evitar a presença de resíduos de água.

Antes do arranque, é necessário assegurar o cumprimento da norma EN 806. Após longos períodos de imobilização, recomenda-se a realização de um enxaguamento ou uma desinfecção profissional. No caso de sistemas de tubagens maiores ou com ramificações mais extensas, o enxaguamento do sistema de aumento da pressão pode ser efectuado com delimitação local.



ATENÇÃO

Tubagem com resíduos

Danificação das bombas/do sistema de aumento da pressão!

- Antes do arranque ou do teste de funcionamento, garantir que a tubagem e o sistema de aumento da pressão estão isentos de resíduos.



NOTA

A colocação do sistema de aumento de pressão em funcionamento - mesmo no modo de teste - apenas pode ser realizada se os regulamentos VDE relevantes estiverem cumpridos.



ATENÇÃO

Funcionamento sem fluido bombeado

Danificação dos grupos electrobomba!

- Encher o sistema de aumento da pressão com fluido bombeado.

- ✓ As uniões roscadas de tubos entre a bomba e a tubagem estão apertadas.
 - ✓ As ligações de flanges estão verificadas quanto a um assentamento correcto.
 - ✓ As aberturas de entrada e saída para o ar de refrigeração no motor estão livres.
 - ✓ Todas as válvulas de corte do sistema de aumento da pressão estão abertas.
 - ✓ A pressão de pré-moldagem do reservatório de pressão de membrana está verificada. [⇒ Capítulo 8.2.4, Página 49]
1. Colocar o interruptor principal em "0" ou desbloquear todos os disjuntores do motor.
 2. Estabelecer o circuito eléctrico por parte do cliente.
 3. Abrir ou soltar os parafusos de purga nas bombas (ver instruções de funcionamento/montagem da bomba).
 4. Abrir lentamente a válvula de corte no lado de admissão e encher o sistema de aumento da pressão até que saia fluido bombeado por todos os orifícios de drenagem.
 5. Fechar os parafusos de purga e apertar ligeiramente os pontos de purga da bomba.
 6. Activar todos os disjuntores do motor.
 7. Ligar o interruptor principal.
 8. Colocar as bombas em sequência, uma a uma, em modo manual e verificar o sentido da rotação. O sentido de rotação deve coincidir com a seta do sentido de rotação no motor. Se o sentido de rotação estiver incorrecto, devem ser substituídas duas fases na placa de bornes do motor.
 9. Abrir a válvula de corte no lado de descarga.
 10. Fechar bem o parafuso de purga.
 11. Verificar o funcionamento suave das bombas.
 12. Fechar a válvula de corte no lado de descarga, para desligar as bombas.



NOTA

Durante a colocação em funcionamento, os empanques mecânicos podem apresentar uma fuga temporária que desaparece após um breve período de funcionamento.

6.1.6 Lista de verificação para o arranque

Tab. 10: Lista de verificação

Passos de trabalho	concluído	
1	Ler as instruções de funcionamento.	
2	Verificar a alimentação de tensão e compará-la com as indicações na placa de características.	
3	Verificar o sistema de ligação à terra (medir novamente).	
4	Verificar a ligação mecânica ao sistema de abastecimento de água. Voltar a apertar os flanges ou as uniões roscadas.	
5	Encher e purgar o sistema de aumento da pressão a partir do lado de admissão.	
6	Verificar a pressão de admissão.	
7	No comutador, verificar se todos os cabos eléctricos se mantêm bem encaixados nos bornes.	
8	Comparar os valores de ajuste dos disjuntores do motor com as indicações na placa de potência e, se necessário, reajustar.	
9	Ligar manualmente, por breves momentos, bomba a bomba e comparar o sentido da rotação com a seta do sentido de rotação da roda do ventilador.	
10	Verificar a pressão de activação e desactivação e, se necessário, reajustar.	
11	Testar o funcionamento da protecção contra funcionamento a seco.	
12	Segunda purga das bombas após alguns minutos (5 - 10).	
13	Verificar a pressão de pré-moldagem do reservatório de controlo ou do reservatório de pressão de membrana.	
14	Registar no protocolo de arranque as condições do sistema que não coincidem com as nossas indicações ou dados de encomenda (por ex. sem protecção contra funcionamento a seco ou pressão de admissão + pressão máxima do sistema de aumento da pressão superior a 16 bar).	
15	Preencher o protocolo de arranque com o proprietário e instruí-lo sobre o funcionamento.	

6.2 Limites da gama de funcionamento



PERIGO

Limites de aplicação excedidos

Danificação do grupo electrobomba!

- Respeitar os dados de funcionamento indicados na folha de dados.
- Evitar um funcionamento com a válvula de corte fechada.
- Nunca operar o grupo electrobomba fora dos limites indicados de seguida.



PERIGO

Ultrapassagem dos limites de aplicação relativamente ao fluido bombeado

Perigo de explosão!

- Nunca deve bombear fluidos diferentes, pois podem reagir quimicamente entre si.
- Nunca deve bombear um fluido inflamável com uma temperatura de fluido acima da temperatura de inflamação.

6.2.1 Frequência de comutação

De modo a evitar um forte aumento da temperatura no motor e uma carga inadequada da bomba, do motor, das vedações e dos rolamentos, não pode ser excedido um número processos de activação por hora. Consultar as instruções de funcionamento originais dos grupos electrobomba.

6.2.2 Condições ambientais

Respeitar os seguintes parâmetros e valores durante o funcionamento:

Tab. 11: Condições ambientais permitidas

Condição ambiental	Valor
Temperatura ambiente	0 °C até +40 °C ⁵⁾
Humidade relativa	No máximo, 50%

6.2.3 Pressão máxima de funcionamento



ATENÇÃO

Ultrapassagem da pressão operacional permitida

Danos em uniões, juntas, ligações!

- Não ultrapassar os dados relativos à pressão operacional na folha de dados.

Consoante a versão, a pressão máxima de funcionamento de activação é de 16, 25 ou 40 bar. Consultar a placa de características.

⁵ VC: temperatura ambiente máxima de 30 °C

6.2.4 Fluido bombeado

6.2.4.1 Fluidos bombeados permitidos

- Líquidos limpos que não ataquem de forma química ou mecânica os materiais da bomba.
- Água potável
- Água para consumo
- Água de refrigeração

6.2.4.2 Temperatura do fluido bombeado

Tab. 12: Limites de temperatura do fluido bombeado

Temperatura permitida do fluido bombeado	Valor
Máxima	+60 °C +25 °C em conformidade com a norma DIN 1988 (DVGW) ⁶⁾
Mínima	0 °C

6.2.5 Caudal mínimo

Tab. 13: Caudal mínimo por bomba no modo manual

Tamanho	Caudal mínimo por bomba
	[l/h]
DPV 2	200
DPV 4	400
DPV 6	600
DPV 10	1100
DPV 15	1900
DPV 25	2800
DPV 40	4600
DPV 60	6100
DPV 85	8500
DPV 125	12500

6.3 Paragem

6.3.1 Desligar

Versão padrão

1. Colocar o interruptor principal na posição 0.

Versão adicional

1. Colocar o interruptor manual-0-automático na posição 0.

⁶⁾ Válido para bombeamento de água potável (apenas para a Alemanha e Países Baixos)

6.3.2 Medidas a tomar para a paragem

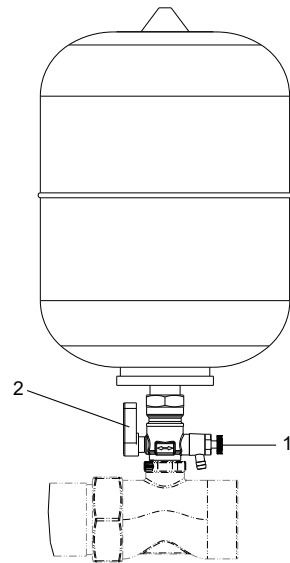


Fig. 12: Drenar e purgar o reservatório de pressão

1	Parafuso de purga
2	Pega da válvula de purga

- ✓ O sistema de aumento da pressão está desligado. [⇒ Capítulo 6.3.1, Página 37]
- 1. Rodar a pega da válvula de esfera 2 em 45 graus.
- 2. Abrir o parafuso de purga 1 no reservatório de pressão.
 - ⇒ O sistema de aumento da pressão é ventilado e drenado.
- 3. Fechar o parafuso de purga 1 no reservatório de pressão.
- 4. Rodar novamente a pega da válvula de esfera 2 para a posição aberta (para cima).

7 Operação

7.1 Unidade de controlo

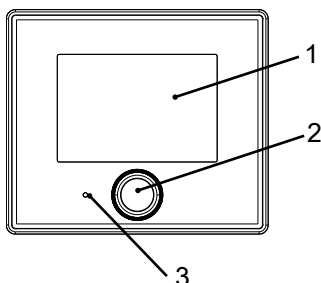


Fig. 13: Unidade de controlo

1	Ecrã [⇒ Capítulo 7.1.1, Página 39]
2	Botão de pressão/rotativo [⇒ Capítulo 7.1.2, Página 39]
3	LED de estado [⇒ Capítulo 7.1.3, Página 39]

7.1.1 Ecrã

Para poupar energia, o ecrã desliga-se automaticamente.

Para ligar o ecrã, premir ou rodar o botão de pressão/rotativo por baixo do ecrã.

Quando existe uma mensagem, o ecrã também se acende e apresenta o estado do sistema e a ID da mensagem actual.

7.1.2 Botão de pressão/rotativo

O botão de pressão/rotativo controla a selecção actual no ecrã. O primeiro movimento do botão de pressão/rotativo activa a sua função. O símbolo seleccionado no ecrã pisca durante um curto período de tempo.

Ponto de partida O símbolo Bloqueado/Desbloqueado é sempre seleccionado como o símbolo de partida.

Rodar o botão de pressão/rotativo Durante a rotação do botão de pressão/rotativo, todos os símbolos seleccionáveis piscam numa determinada sequência, dependendo da configuração do sistema.

Assim que todos os símbolos seleccionáveis no ecrã tiverem sido percorridos, a selecção começa novamente com o símbolo Bloqueado/Desbloqueado.

Para aumentar um valor, rodar o botão de pressão/rotativo no sentido dos ponteiros do relógio. Para diminuir um valor, rodar o botão de pressão/rotativo no sentido contrário aos ponteiros do relógio.





Premir o botão de pressão/rotativo Um símbolo seleccionado é confirmado premindo o botão de pressão/rotativo.

Dependendo do símbolo, é apresentado um ajuste ou pode ser feita uma selecção.

7.1.3 LED de estado

O LED de estado indica que o sistema é alimentado com corrente e o aparelho de comando está em funcionamento quando o ecrã não está aceso. O LED apenas se acende quando o ecrã não está aceso. A cor indica o estado do sistema de acordo com um sistema de semáforos.

Tab. 14: Significado do LED de estado

Cor do LED de estado	Significado
	Verde (intermitente)
	Verde (permanente)
	Amarelo (permanente)
	Vermelho (permanente)

7.2 Símbolos do ecrã

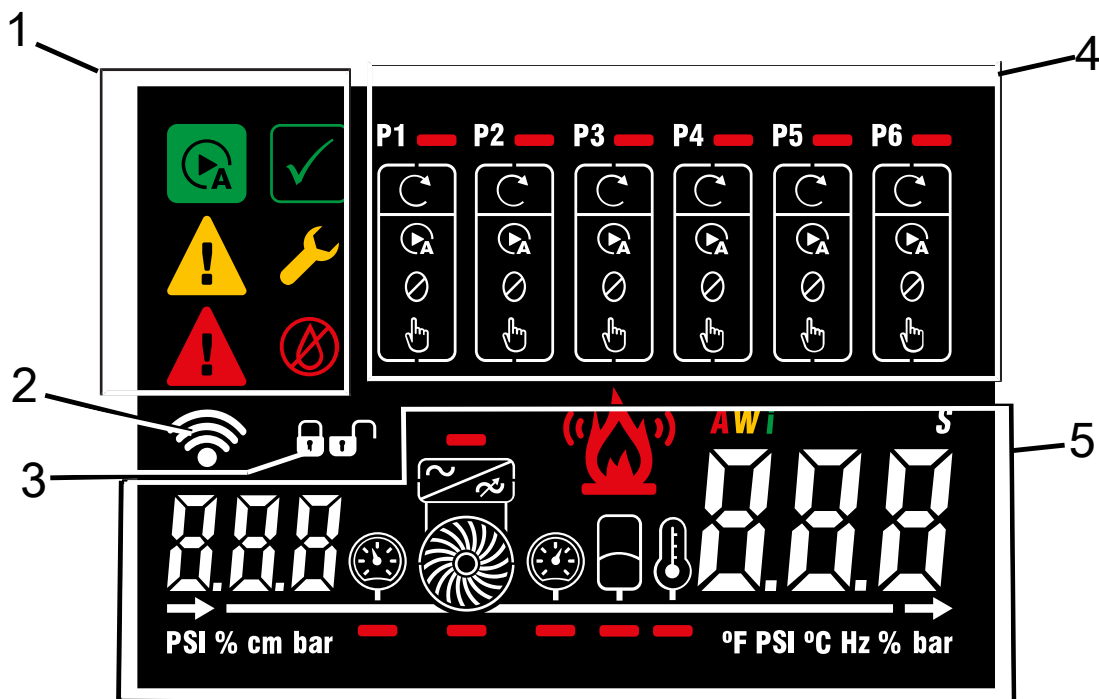








Fig. 14: Vista geral de todos os símbolos do ecrã

40 / 100	1	Estado de funcionamento do sistema [⇒ Capítulo 7.2.1, Página 41]	2	Estado da ligação Bluetooth
	3	Bloqueio/desbloqueio do ecrã	4	Estado de funcionamento da bomba
	5	Informações sobre o sistema		




7.2.1 Estado de funcionamento do sistema

Tab. 15: Símbolos do estado de funcionamento do sistema

Símbolo		Significado
	Estado OK	Não existem mensagens de alarme ou de aviso. Podem existir mensagens de aviso. O sistema funciona sem qualquer problema.
	Aviso	Existe uma ou várias mensagens de aviso (possivelmente existem também mensagens de aviso de prioridade baixa).
	Alarme	Existe uma ou várias mensagens de alarme (possivelmente existem também mensagens de alarme de prioridade baixa).
	Reposição manual possível	Existe uma mensagem à espera de reposição manual pelo operador. Desbloquear o visor e seleccionar este símbolo para efectuar uma reposição manual.
	Manutenção necessária	O temporizador do intervalo de assistência detectou que não foi efectuada qualquer manutenção no aparelho de comando durante o período especificado.
	Falta de água	Foi detectada falta de água. Para obter mais informações, consultar o capítulo 11, lista de mensagens, mensagem 800.



7.2.2 Ligação Bluetooth

Tab. 16: Símbolos do estado da ligação Bluetooth

Símbolo		Significado
 intermitente	Está a ser procurada uma ligação Bluetooth	O aparelho de comando activou a ligação por rádio e aguarda um pedido de ligação.
 permanente	Ligado a um smartphone ou tablet com uma ligação Bluetooth	O aparelho de comando está actualmente ligado.
	Ligação Bluetooth desactivada	A ligação Bluetooth está desactivada. Para activar, premir o botão de pressão/rotativo durante cinco segundos.

7.2.3 Bloqueio/desbloqueio do ecrã

Tab. 17: Símbolos Bloqueio/Desbloqueio do ecrã

Símbolo		Significado
	Operação do ecrã bloqueada	Não é possível efectuar ajustes, mas podem ser apresentadas informações, p. ex., capacidade das bombas, mensagens de erro limitadas ao componente seleccionado.
	Operação do ecrã desbloqueada	É possível efectuar alterações no ecrã.

7.2.4 Estado de funcionamento da bomba

Os seguintes símbolos são apresentados por grupo electrobomba no sistema. Por exemplo, para um sistema com quatro grupos electrobomba são apresentados P1, P2, P3 e P4.

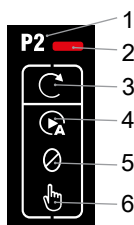


Fig. 15: Estado de funcionamento do grupo electrobomba P2

Tab. 18: Símbolos do estado de funcionamento da bomba

Posição	Designação	Significado
1	Grupo electrobomba no sistema	Símbolos para um grupo electrobomba específico (neste caso, o grupo electrobomba 2)
2	Mensagens existentes	Existe uma ou várias mensagens ou alarmes para o grupo electrobomba 2.
3	Grupo electrobomba em funcionamento	Mostra se o grupo electrobomba está actualmente em funcionamento. Este símbolo desaparece quando o grupo electrobomba é desligado ou se encontra no estado inactivo.
4	Modo automático	O grupo electrobomba é ligado e desligado através do aparelho de comando (sistema F) ou controlado através da frequência (sistema VC e SVP).
5	Manual DESLIGADO	O arranque da bomba é bloqueado. Um grupo electrobomba em funcionamento é desligado.
6	Manual LIGADO	O grupo electrobomba é ligado manualmente. No caso de um sistema F, significa que está ligado. No caso de um sistema VC ou SVP, começa a funcionar a uma frequência fixa (rotação fixa). A frequência fixa pode ser configurada.

7.2.5 Informações sobre o sistema

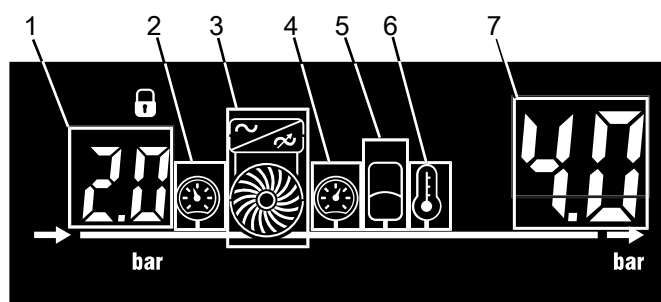


Fig. 16: Informações sobre o sistema

Tab. 19: Símbolos Informações sobre o sistema

Posição	Designação	Significado
1	Indicação dos sensores do lado de aspiração	<p>Dependendo dos sensores ligados, são apresentados os seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Versão com sensor de pressão: mostra a pressão ao entrar no sistema de aumento da pressão. - Versão com interruptor de pressão/interruptor de bóia/monitorização de fluxo: mostra o sinal de entrada digital Hi ou Lo. <p>Se forem utilizados vários sensores, as informações são apresentadas alternadamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicação do PIN <ul style="list-style-type: none"> - para emparelhamento entre o aparelho de comando e o dispositivo móvel (resultados PIN totais juntamente com a posição 7) - Indicação da versão de firmware (resultados da versão de firmware totais juntamente com a posição 7)
2	Sensor no lado da aspiração	<p>Os respectivos valores são apresentados na posição 1. As respectivas mensagens são apresentadas na posição 7</p>
3	Indicação da(s) bomba(s)	<p>Se existente, um inversor de frequência é apresentado na parte superior.</p> <ul style="list-style-type: none"> - As respectivas mensagens são apresentadas na posição 7 <p>A bomba é apresentada na parte inferior. As pás do impulsor da bomba representada rodam quando um ou mais grupos electrobomba no sistema estão em funcionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - As respectivas mensagens são apresentadas na posição 7
4	Sensor do lado da pressão	<p>Os respectivos valores e mensagens são apresentados na posição 7.</p>

Posição	Designação	Significado
5	Recipiente com membrana para compensação de pressão	As respectivas mensagens são apresentadas na posição 7
6	Medição de temperatura	Os respectivos valores e mensagens são apresentados na posição 7.
7	Indicação do lado da pressão	<ul style="list-style-type: none"> - Indicação de informações sobre o grupo electrobomba seleccionado <ul style="list-style-type: none"> - Capacidade da bomba - Rotação da bomba - Mensagens específicas da bomba - Indicação de informações sobre o sistema de aumento da pressão <ul style="list-style-type: none"> - Pressão do lado da pressão - Temperatura - Mensagens - Indicação do PIN <ul style="list-style-type: none"> - para emparelhamento entre o aparelho de comando e o dispositivo móvel (resultados PIN totais juntamente com a posição 1) - ao desbloquear o ecrã - Indicação da versão de firmware (resultados da versão de firmware totais juntamente com a posição 1)

7.3 Funcionamento através da unidade de controlo

As seguintes funções estão disponíveis através da unidade de controlo do aparelho de comando:

- Desbloquear o ecrã [⇒ Capítulo 7.3.1, Página 44]
- Alterar o modo de funcionamento [⇒ Capítulo 7.3.2, Página 45]
- Reinicializar mensagens [⇒ Capítulo 7.3.3, Página 45]
- Ajustar o valor nominal [⇒ Capítulo 7.3.4, Página 45]
- Activar a ligação Bluetooth [⇒ Capítulo 7.3.5, Página 45]
- Apresentar a versão de firmware [⇒ Capítulo 7.3.6, Página 45]

7.3.1 Desbloquear o ecrã

Se o ecrã estiver bloqueado, não é possível efectuar quaisquer ajustes. Apenas podem ser apresentadas informações.

1. Seleccionar o símbolo *Bloqueio/Desbloqueio do ecrã* com o botão de pressão/rotativo e premir o botão de pressão/rotativo.
 - ⇒ O símbolo pisca.
2. Rodar o botão de pressão/rotativo e mudar para o símbolo *cadeado aberto* e premir o botão de pressão/rotativo.
3. Definir a palavra-passe para desbloquear o ecrã na indicação no canto inferior direito. Para tal, definir o respectivo dígito rodando o botão de pressão/rotativo e confirmar premindo o botão de pressão/rotativo.



NOTA

A palavra-passe definida de fábrica para desbloquear o ecrã é 100. Esta configuração pode ser alterada através da aplicação.



Fig. 17: Informações sobre a bomba

7.3.2 Alterar o modo de funcionamento

- ✓ O ecrã está bloqueado. [⇒ Capítulo 7.3.1, Página 44]
- 1. Seleccionar o símbolo, por exemplo, *Bomba 1*, e premir o botão de pressão/rotativo.
 - ⇒ O símbolo do modo de funcionamento actualmente definido deste grupo electrobomba pisca.
- 2. Rodar o botão de pressão/rotativo e seleccionar o símbolo para o modo de funcionamento desejado.
- 3. Premir o botão de pressão/rotativo para confirmar a selecção.

7.3.3 Reinicializar mensagens

Se uma mensagem estiver pendente para um componente do sistema de aumento da pressão, isto é representado por uma barra vermelha no respectivo símbolo.

Para uma mensagem pendente, a respectiva ID é apresentada no canto inferior direito. [⇒ Capítulo 10.3, Página 88] Se existirem várias mensagens em paralelo, as respectivas ID são apresentadas alternadamente.

Só é possível repor todas as mensagens pendentes de uma vez na unidade de controlo.

Se for necessário repor mensagens individualmente, isto só pode ser efectuado através da aplicação.

- ✓ O ecrã está bloqueado. [⇒ Capítulo 7.3.1, Página 44]
- 1. Seleccionar o símbolo *Reposição manual possível* e premir o botão de pressão/rotativo.
 - ⇒ Todas as mensagens pendentes são repostas.

As mensagens que têm de ser repostas manualmente só podem ser repostas se a sua causa tiver sido eliminada.

7.3.4 Ajustar o valor nominal

O valor nominal é utilizado para determinar a pressão pretendida do lado da pressão. O valor nominal deve ser ajustado no sensor do lado da pressão.

[⇒ Capítulo 7.2.5, Página 43]

- ✓ O ecrã está bloqueado. [⇒ Capítulo 7.3.1, Página 44]
- 1. Seleccionar o símbolo *Sensor do lado da pressão* e premir o botão de pressão/rotativo.
 - ⇒ A posição 7 pisca e apresenta um S e o valor nominal actual.
- 2. Rodar o botão de pressão/rotativo e alterar o valor nominal apresentado em incrementos de 0,1.
- 3. Confirmar o valor nominal apresentado premindo o botão de pressão/rotativo.

7.3.5 Activar a ligação Bluetooth

1. Premir o botão de pressão/rotativo durante, pelo menos, 5 segundos.
 - ⇒ O símbolo *Ligação Bluetooth* pisca. [⇒ Capítulo 7.2.2, Página 41]

Enquanto o símbolo *Ligação Bluetooth* pisca, é possível executar o emparelhamento com um dispositivo móvel.

Um emparelhamento existente é apresentado por um símbolo *Ligação Bluetooth* aceso permanentemente no ecrã.

Se não for estabelecida qualquer ligação, o símbolo *Ligação Bluetooth* intermitente apaga-se novamente após um período de tempo.

7.3.6 Apresentar a versão de firmware

Cada vez que o sistema de aumento da pressão é reiniciado, a versão de firmware é apresentada durante um curto período de tempo. [⇒ Capítulo 7.2.5, Página 43]

Se a versão de firmware for apresentada sem que o sistema de aumento da pressão tenha sido reiniciado, proceder da seguinte forma.

1. Seleccionar o símbolo *Bloqueio/Desbloqueio do ecrã* com o botão de pressão/rotativo e premir o botão de pressão/rotativo.
 - ⇒ O símbolo pisca.
2. Rodar o botão de pressão/rotativo e seleccionar o símbolo *Manutenção necessária*.
 - ⇒ A versão de firmware é apresentada nas indicações em baixo à esquerda e à direita.

7.4 Funcionamento através da aplicação

Outras possibilidades de configuração apenas são possíveis através da aplicação DP-Control.

A aplicação está disponível através da App Store ou da Play Store.

8 Manutenção/conservação

8.1 Indicações gerais/especificações de segurança

	<p>⚠ PERIGO Activação inadvertida do sistema de aumento da pressão Perigo de morte!</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Desligar a tensão do sistema de aumento da pressão aquando da realização de trabalhos de reparação e trabalhos de manutenção.➤ Proteger o sistema de aumento da pressão contra reactivações.
	<p>⚠ AVISO Elevação/deslocação incorrecta de grupos construtivos ou componentes pesados Danos físicos e materiais!</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Ao deslocar grupos construtivos ou componentes, utilize os meios de transporte, gruas e meios de elevação adequados.
	<p>⚠ AVISO Trabalhos no sistema de aumento de pressão por pessoal não qualificado Perigo de ferimentos!</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Os trabalhos de reparação e manutenção devem ser efectuados apenas por pessoal com formação especializada.
	<p>ATENÇÃO Manutenção incorrecta do sistema de aumento de pressão Funcionamento do sistema de aumento de pressão não garantido!</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Efectuar regularmente a manutenção do sistema de aumento de pressão.➤ Elaborar um plano de manutenção para o sistema de aumento de pressão que considere, sobretudo, os pontos sobre lubrificantes, vedação do veio e acoplamento das bombas.

É da responsabilidade do proprietário assegurar que todos os trabalhos de manutenção, inspecção e montagem são efectuados por técnicos autorizados, qualificados e que estejam suficientemente informados através de um estudo exaustivo das instruções de funcionamento.

- Respeitar os regulamentos de segurança e as indicações.
- Respeitar as instruções de funcionamento da bomba/do grupo electrobomba durante a realização de trabalhos na bomba/no grupo electrobomba.
- Em caso de danos, a assistência técnica da DP está à disposição.
- Ao elaborar um plano de manutenção, é possível evitar reparações caras com custos mínimos de manutenção e é alcançado um funcionamento fiável e sem avarias.
- Evitar sempre o uso da força na desmontagem e montagem.

8.1.1 Contrato de inspecção

Recomendamos a celebração do contrato de inspecção oferecido para os trabalhos de inspecção e manutenção regulares. Saiba mais pormenores junto do seu revendedor de bombas.

Lista de verificação para a colocação em funcionamento, lista de verificação para a inspecção [⇒ Capítulo 6.1.6, Página 35] [⇒ Capítulo 8.2.2, Página 48]

8.2 Manutenção/Inspeção

8.2.1 Supervisão do funcionamento



ATENÇÃO

Elevado desgaste devido a funcionamento a seco

Danificação do agregado da bomba!

- Nunca utilizar o agregado da bomba vazio.
- Nunca fechar a válvula de corte na tubagem de aspiração e/ou de alimentação durante o funcionamento.



ATENÇÃO

Temperatura admissível do fluido bombeado excedida

Danificação da bomba!

- Não é permitido um funcionamento prolongado com a válvula de corte fechada (aquecimento do fluido bombeado).
- Ter em atenção os dados de temperatura na folha de dados e no ponto Limites da gama de funcionamento.

Durante o funcionamento, devem ser respeitados ou verificados os seguintes pontos:

- Se activado, verificar o teste de funcionamento.
- Utilizando o manómetro, comparar as pressões de activação e de desactivação ao ligar os grupos electrobomba com as indicações na placa de características.
- Comparar a pressão de pré-moldagem do reservatório de pressão com as indicações da recomendação. [⇒ Capítulo 8.2.4, Página 49]
- Verificar os ruídos de funcionamento do rolamento de roletes.
A vibração, os ruídos e um elevado consumo de corrente, sem qualquer outra alteração das condições de funcionamento, são um sinal de desgaste.
- Se disponíveis, monitorizar as funções das ligações auxiliares.

Consulte também

- 📖 Ajustar a pressão de pré-moldagem [▶ 49]

8.2.2 Lista de verificação para trabalhos de inspecção

Caso realize as inspecções por si próprio, deve efectuar pelo menos uma vez por ano uma inspecção seguindo os seguintes pontos:

1. Verificar a suavidade de funcionamento da bomba e do motor de accionamento, bem como a estanqueidade do empanque mecânico.
2. Verificar o funcionamento e a estanqueidade das válvulas de corte, drenagem e retenção.
3. Limpar o colector de impurezas na válvula de redução de pressão (caso exista).
4. Verificar os compensadores (caso existam) quanto a desgaste.
5. Verificar a pressão de pré-moldagem e, se necessário, verificar a estanqueidade do reservatório de controlo. [⇒ Capítulo 8.2.4, Página 49]

6. Verificar o sistema automático de comutação.
7. Verificar os pontos de activação e desactivação do sistema de aumento da pressão.
8. Verificar a admissão de água, a monitorização de falta de água e a válvula de redução de pressão.

8.2.3 Plano de manutenção

Tab. 20: Vista geral das medidas de manutenção

Intervalo de manutenção	Medida de manutenção
No mínimo 1 vez por ano	Verificar a suavidade de funcionamento dos grupos electrobomba, bem com a estanqueidade do empanque mecânico.
	Verificar o funcionamento e a estanqueidade das válvulas de corte, drenagem e retenção.
	Se disponível, limpar o colector de impurezas no redutor de pressão.
	Se disponíveis, verificar os compensadores da tubagem quanto a desgaste.
	Verificar a pressão de pré-moldagem e, se necessário, verificar a estanqueidade do reservatório de pressão. [⇒ Capítulo 8.2.4, Página 49]
	Verificar o sistema automático de comutação.
	Verificar os pontos de activação e de desactivação.
	Verificar a admissão, a protecção contra funcionamento a seco, a monitorização de fluxo e o redutor de pressão.

8.2.4 Ajustar a pressão de pré-moldagem



AVISO

Cheio com gás incorrecto

Perigo de intoxicação!

- Encher a almofada de pressão apenas com nitrogénio.



ATENÇÃO

Pressão de pré-moldagem demasiado elevada

Danificação do reservatório de pressão!

- Respeitar as indicações do fabricante (consultar placa de características ou instruções de funcionamento do reservatório de pressão).

A pressão de pré-moldagem do reservatório de pressão (p) tem de estar abaixo da pressão de activação ajustada do sistema de aumento da pressão (p_E).

Os melhores volumes de acumulação são atingidos com os seguintes ajustes (média):

- Factor 0,9 a uma pressão de activação > 3 bar
- Factor 0,8 a uma pressão de activação < 3 bar

Exemplo 1 $p_E = 5$ bar

$$5 \text{ bar} \times 0,9 = 4,5 \text{ bar}$$

A uma pressão de activação de 5 bar, o reservatório de pressão tem de ser sujeito a uma pré-pressão de 4,5 bar.

Exemplo 2 $p_E = 2$ bar

$$2 \text{ bar} \times 0,8 = 1,6 \text{ bar}$$

A uma pressão de activação de 2 bar, o reservatório de pressão tem de ser sujeito a uma pré-pressão de 1,6 bar.

Verificar a pressão de pré-moldagem

1. Fechar as válvulas de corte sob o reservatório de pressão de membrana.
2. Esvaziar o reservatório de pressão de membrana através da válvula de drenagem.

3. Retirar e guardar a tampa de protecção da válvula do reservatório de pressão de membrana.
4. Verificar a pressão de pré-moldagem com um aparelho de verificação adequado (p. ex. aparelho de verificação da pressão dos pneus).
5. Montar a tampa de protecção da válvula do reservatório de pressão de membrana.

Encher o reservatório de pressão de membrana

1. Retirar e guardar a tampa de protecção da válvula do reservatório de pressão de membrana.
2. Reabastecer nitrogénio através da válvula.
3. Montar a tampa de protecção da válvula do reservatório de pressão de membrana.

8.2.5 Substituir a válvula de retenção



PERIGO

O sistema de aumento da pressão está sob tensão

Perigo de morte!

- Esperar, pelo menos, 10 minutos antes de abrir o aparelho, para que as tensões residuais eventualmente existentes se dissipem.

1. Interromper a alimentação de corrente e proteger contra reactivações. Respeitar as disposições locais.
2. Fechar a válvula de corte da bomba.
3. Colocar um recipiente adequado sob a ligação de drenagem.
4. Abrir as ligações de drenagem. Para isso, respeitar as instruções de funcionamento da bomba.

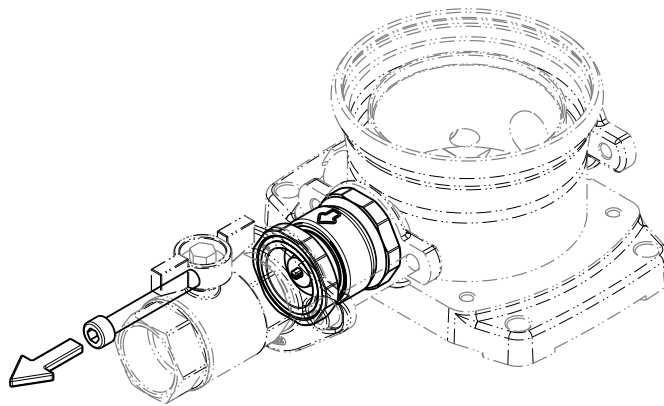


Fig. 18: Remover o parafuso

5. Remover o parafuso.

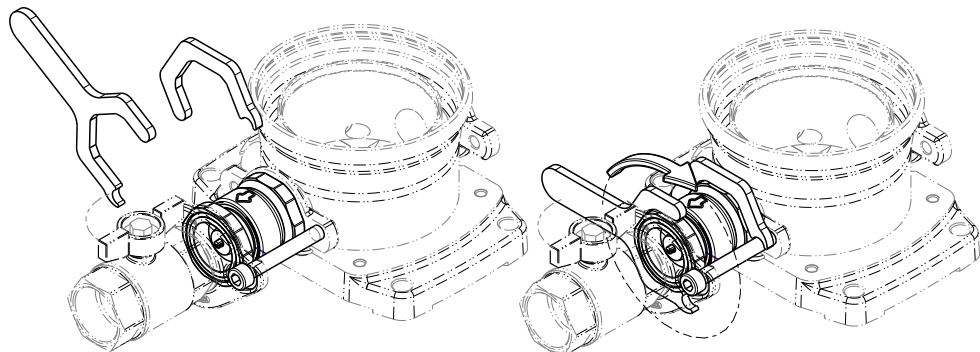


Fig. 19: Enroscar as peças da caixa uma na outra

6. Com uma ferramenta adequada, enroscar as peças da caixa da válvula de retenção uma na outra, de modo a encurtar o comprimento total da caixa.

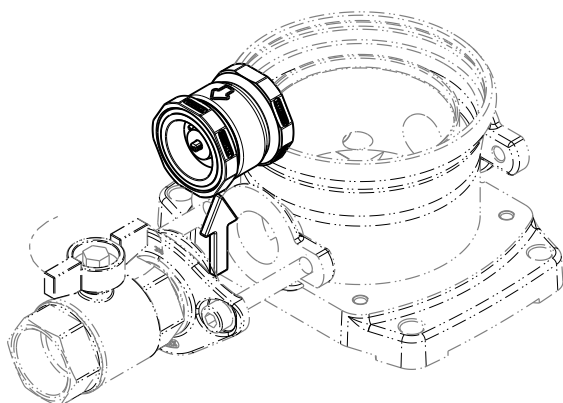


Fig. 20: Remover a caixa

7. Remover a caixa da válvula de retenção.
8. Desmontar a válvula de retenção de encaixe, incl. O-rings.
9. Remover a sujeira e os depósitos excessivos com um pano limpo.
10. Inserir novamente a válvula de retenção de encaixe na caixa. Colocar O-rings novos com lubrificante. Consultar a seguinte tabela.

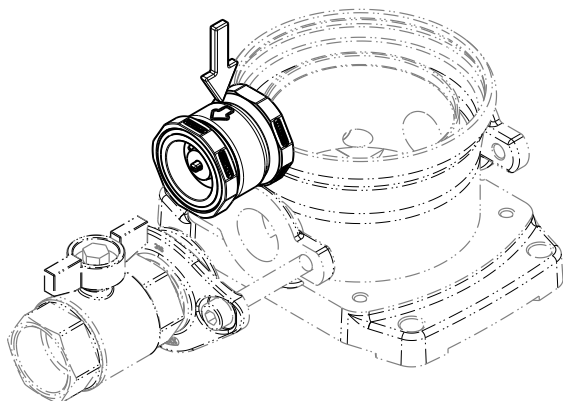


Fig. 21: Inserir a caixa

11. Inserir a caixa da válvula de retenção.

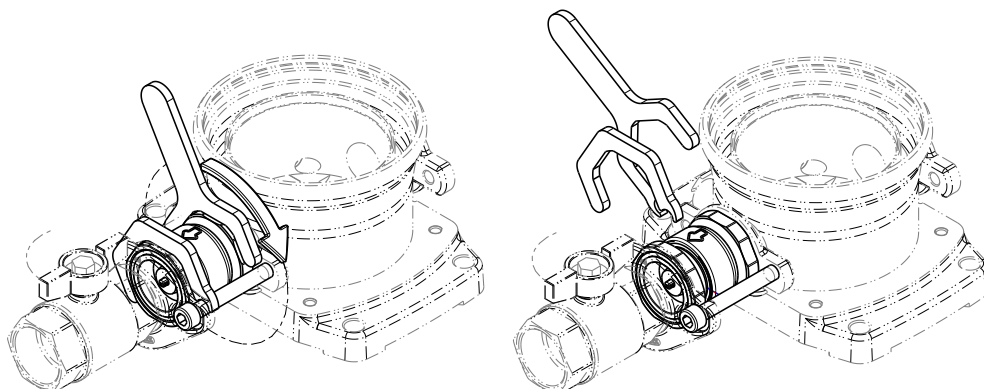


Fig. 22: Desenroscar as peças da caixa uma da outra

12. Com uma ferramenta adequada, desenroscar as peças da caixa da válvula de retenção uma da outra, de modo a aumentar o comprimento total da caixa.

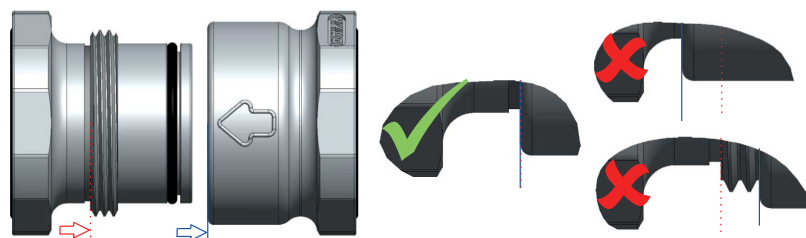


Fig. 23: Verificar o alinhamento

13. Verificar o alinhamento correcto.

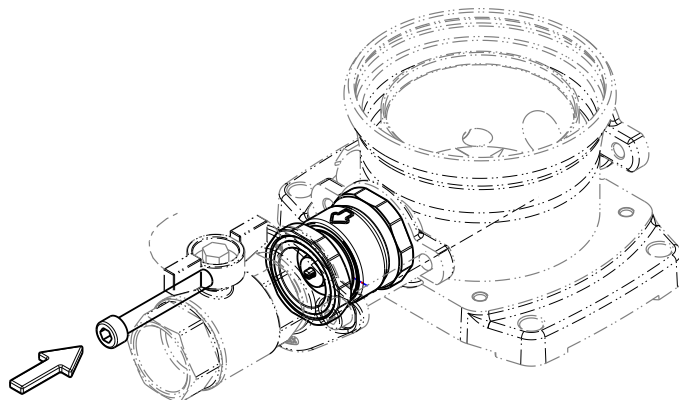


Fig. 24: Inserir o parafuso

14. Inserir e apertar o parafuso.

15. Fechar os parafusos de drenagem da bomba. Eliminar correctamente o líquido recolhido.

16. Abrir lentamente a válvula de corte e ter em atenção quaisquer fugas.

Tab. 21: Peças sobressalentes para manutenção de válvulas de retenção, por bomba

N.º do item	Designação	Válvula de retenção	O-rings	Lubrificante dos O-rings (não hidrossolúvel)
71630405	Válvula de retenção ER DN 32	Watts industries IN 032 DN 32	1x Eriks 12711456	Molykote® G-5511 ⁷⁾
			2x Eriks 12711457	
71630410	Válvula de retenção ER DN 50	Watts industries IN 050 DN 50	1x Eriks 12192264	
			2x Eriks 12711459	

8.2.6 Montar o colector de forma inversa



⚠ PERIGO

O sistema de aumento da pressão está sob tensão

Perigo de morte!

- Esperar, pelo menos, 10 minutos antes de abrir o aparelho, para que as tensões residuais eventualmente existentes se dissipem.

1. Interromper a alimentação de corrente e proteger contra reactivações. Respeitar as disposições locais.
2. Fechar as válvulas de corte na tubagem de descarga e na tubagem de aspiração do sistema de aumento da pressão.
3. Colocar um recipiente adequado sob as ligações de drenagem.
4. Abrir as ligações de drenagem. Para isso, respeitar as instruções de funcionamento da bomba.

⁷⁾ Agente selante para torneiras

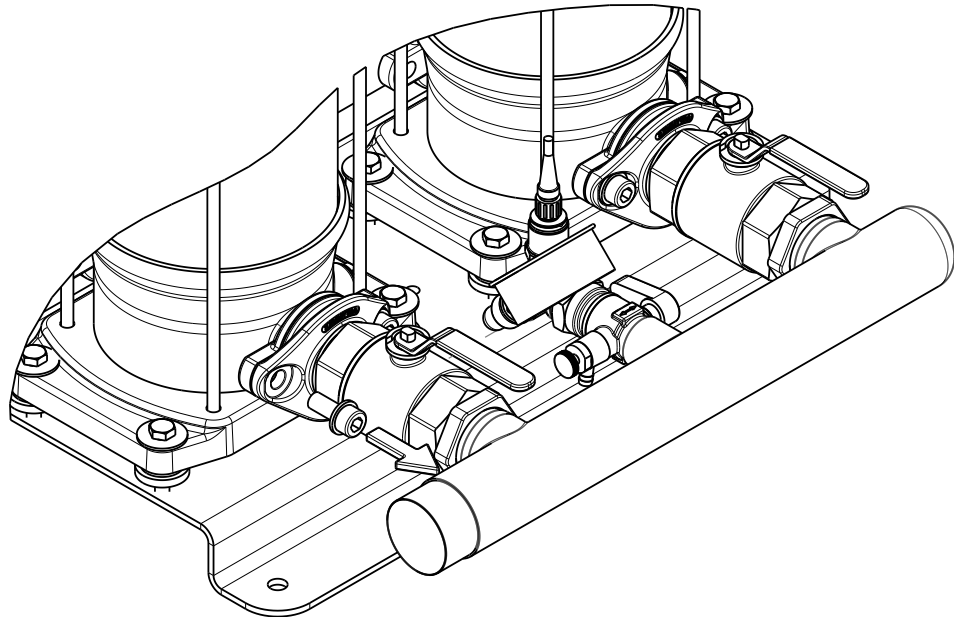


Fig. 25: Remover os parafusos de ligação

5. Retirar os parafusos de ligação entre ambos os flanges ovais e as bombas.

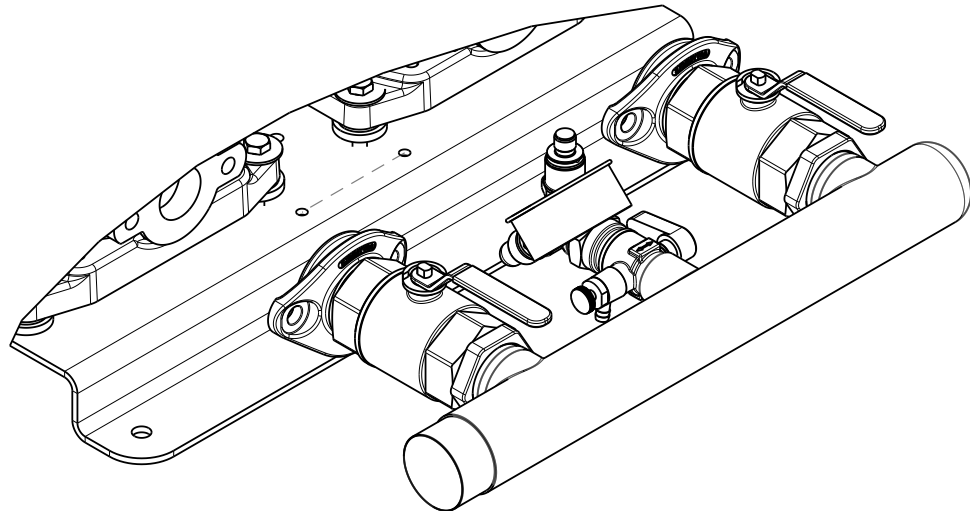


Fig. 26: Desmontar o colector

6. Desmontar todo o colector (incluindo as válvulas de corte).

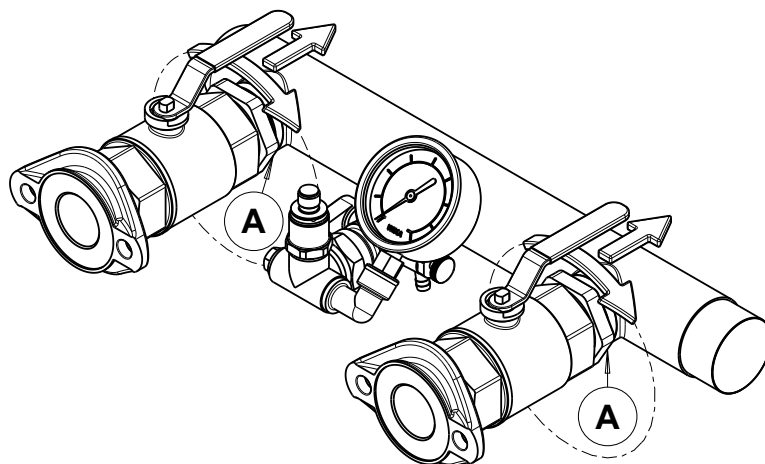


Fig. 27: Desapertar a contraporca EF

A	Contraporca EF
---	----------------

7. Desapertar a contraporca EF em ambas as válvulas de corte em meia volta. Deste modo, o O-ring é exposto.

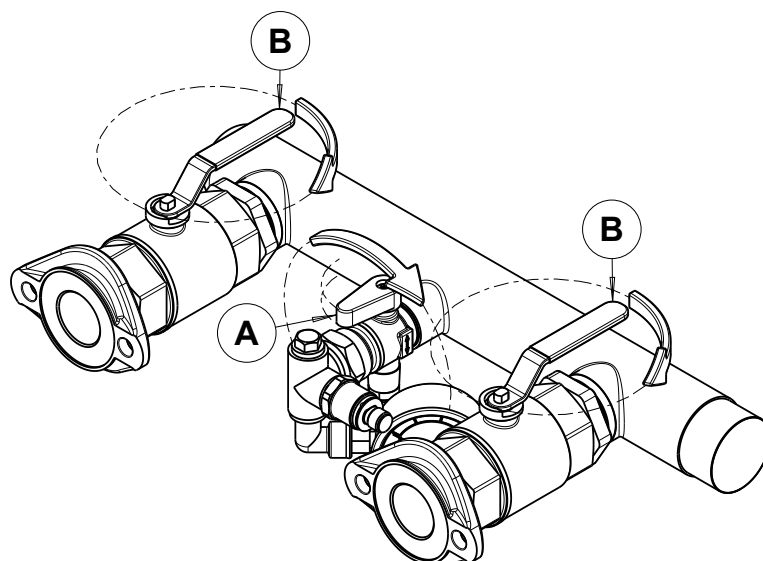


Fig. 28: Rodar o conjunto de medição da pressão

A	Conjunto de medição da pressão
B	Alavanca manual da válvula de corte

8. Fechar a alavanca manual da válvula de corte em cerca de metade, de modo a permitir a rotação de 180° no passo seguinte.

9. Rodar o conjunto de medição da pressão em 90°.



NOTA

Em muitas versões, o manómetro ou um sensor de pressão tem de ser removido para que o conjunto de medição da pressão possa ser rodado.

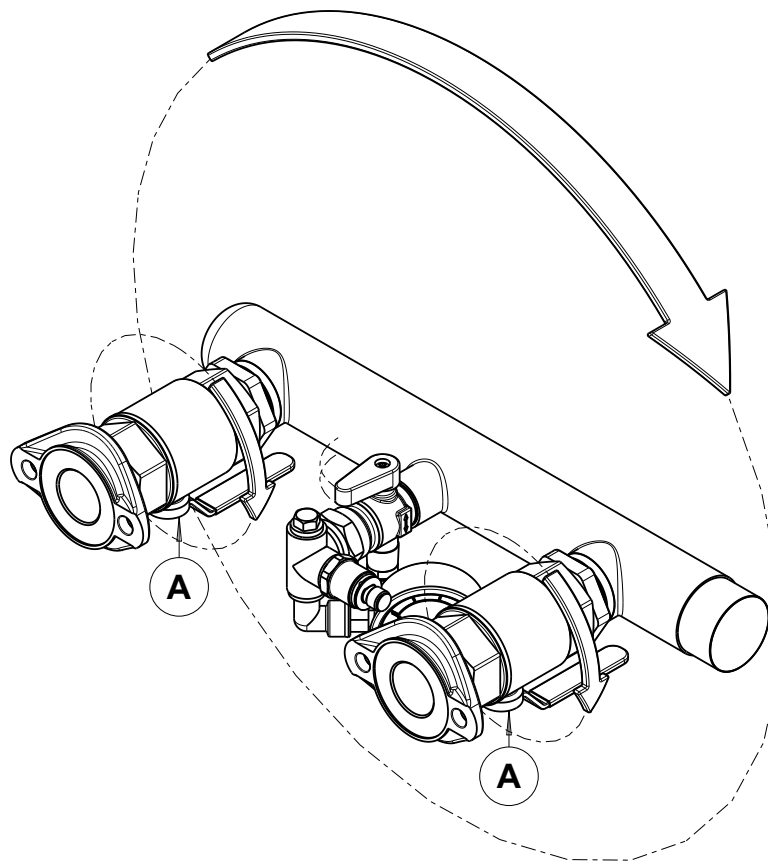


Fig. 29: Rodar as válvulas de corte

A	Válvula de corte
---	------------------

10. Rodar as válvulas de corte em 180°. Em seguida, rodar o coletor em 180°, incluindo as válvulas de corte.

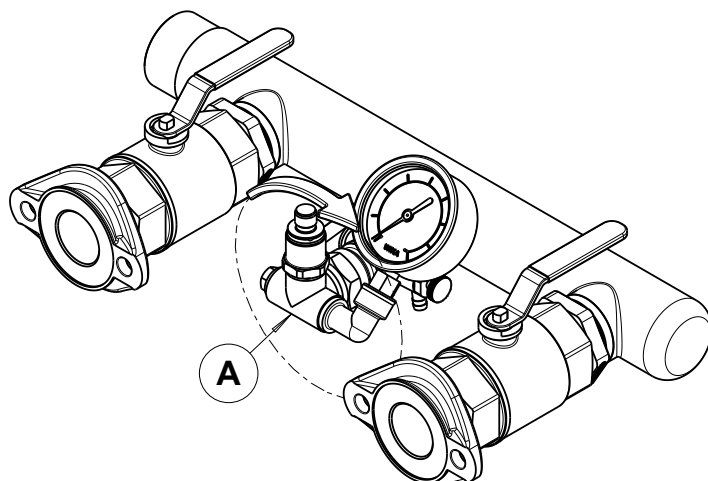


Fig. 30: Rodar o conjunto de medição da pressão

A	Conjunto de medição da pressão
---	--------------------------------

11. Realizar a última rotação de 90° do conjunto de medição da pressão.
12. Se necessário, conectar novamente o manômetro e/ou os sensores de pressão.
 - ⇒ O coletor está montado de forma inversa.
13. Apertar novamente as contraporcas EF das válvulas de corte.

9 Avarias: causas e reparação



⚠ AVISO

Trabalhos incorrectos para a resolução de avarias

Perigo de ferimentos!

- Em todos os trabalhos para a resolução de avarias devem ser observadas as respectivas indicações nestas instruções de funcionamento e/ou na documentação do fabricante do acessório.



NOTA

Consultar a assistência da DP durante o prazo de garantia, antes de realizar trabalhos no interior da bomba. O incumprimento resulta na perda dos direitos de garantia e de indemnização por danos.

Se ocorrerem problemas não descritos na tabela, é necessário entrar em contacto com a assistência da DP.

- A Não é possível colocar as bombas em funcionamento através do modo automático e desligam-se após breve funcionamento. É indicada falta de água.
- B O sistema de aumento de pressão não arranca.
- C As bombas funcionam, mas não bombeiam água.
- D O sistema de aumento de pressão bombeia pouco.
- E Pressão no lado de descarga demasiado reduzida.
- F Pressão no lado de descarga demasiado elevada.
- G Fugas no empanque mecânico.
- H Sobreaquecimento de um(a)/vários(as) motores/bombas.
- I O disjuntor do motor dispara. LED de aviso está aceso.
- J Bomba/Bombas não desliga/desligam.
- K As bombas comutam demasiadas vezes (mais de 30 activações por bomba/hora).
- L Sobreaquecimento de um(a)/vários(as) motores/bombas.

Tab. 22: Resolução de avarias

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Causas possíveis	Resolução ⁸⁾
-	-	X	X	-	-	-	X	-	X	-	-	Bombas ou tubagens não totalmente purgadas ou enchidas	Purgar e/ou encher
X	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-	Válvulas de corte não (ou apenas parcialmente) abertas	Verificar e, se necessário, abrir
X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	O dispositivo de recolha de sujidade está entupido (reductor de pressão no lado da pressão de admissão)	Limpar
56 / 100	X	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	Redutor de pressão do lado da compressão de admissão ajustado de forma errada	verificar, caso necessário, ajustar correctamente
-	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	Válvula de retenção no cabo de bypass avariada	Substituir
X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Válvula de corte no lado de admissão fechada	Verificar e, se necessário, abrir
-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	Válvula de corte no lado de descarga fechada ou avariada	Verificar e, se necessário, abrir

⁸⁾ Antes de efectuar trabalhos em componentes sob pressão, despressurizar a bomba! Desligar a bomba da alimentação de corrente!

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Causas possíveis	Resolução ⁸⁾
X	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	Pressão de admissão inferior à indicada nos dados da encomenda	Requer consulta
-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	Pressão de admissão superior à indicada nos dados da encomenda	Requer consulta
X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	Pressão de activação ajustada para um valor demasiado elevado	Verificar o valor de ajuste
-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	X	Transmissor de pressão com ajuste incorrecto ou avariado	Verificar o valor de ajuste
-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	Reservatório de controlo com pré-moldagem insuficiente	Substituir a almofada de pressão
-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	Reservatório de controlo avariado	Verificar a estanqueidade e, se necessário, substituir
-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	Empanque mecânico danificado	Substituir
X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	Interruptor de pressão no lado de aspiração com ajuste incorrecto ou avariado	Verificar o valor de ajuste
-	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	Válvula de retenção no sistema de aumento de pressão avariada	Verificar e, se necessário, substituir a vedação
-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	-	X	Consumo de água superior ao indicado nos dados da encomenda	Requer consulta
-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	O disjuntor do motor dispara, ajuste incorrecto ou bomba parada	Comparar o valor de ajuste com os dados na placa do motor
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	Valor de ajuste do atraso demasiado reduzido	Verificar o ajuste
-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cabo de alimentação interrompido	Verificar ou eliminar defeitos; verificar o fusível
-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fusível da tensão de comando (no quadro eléctrico) disparou	Verificar motivo de accionamento, desbloquear
-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	Fusível principal no distribuidor (no local de construção) solto ou fundido; possivelmente, foram utilizados fusíveis demasiado pequenos ou rápidos	Verificar os fusíveis e, se necessário, substituí-los. Medir novamente a corrente do motor
-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	Oscilações temporárias de tensão	Premir e confirmar a tecla de desbloqueio
-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Falha de fases	Verificar as fases individuais e, se necessário, substituir o fusível
X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Reservatório prévio vazio ou interruptor de flutuador avariado ou não ligado	Verificar ou eliminar defeitos

10 Documentos pertencentes

10.1 Desenhos gerais/vistas explodidas com lista de componentes

10.1.1 Hydro-Unit Premium Line F

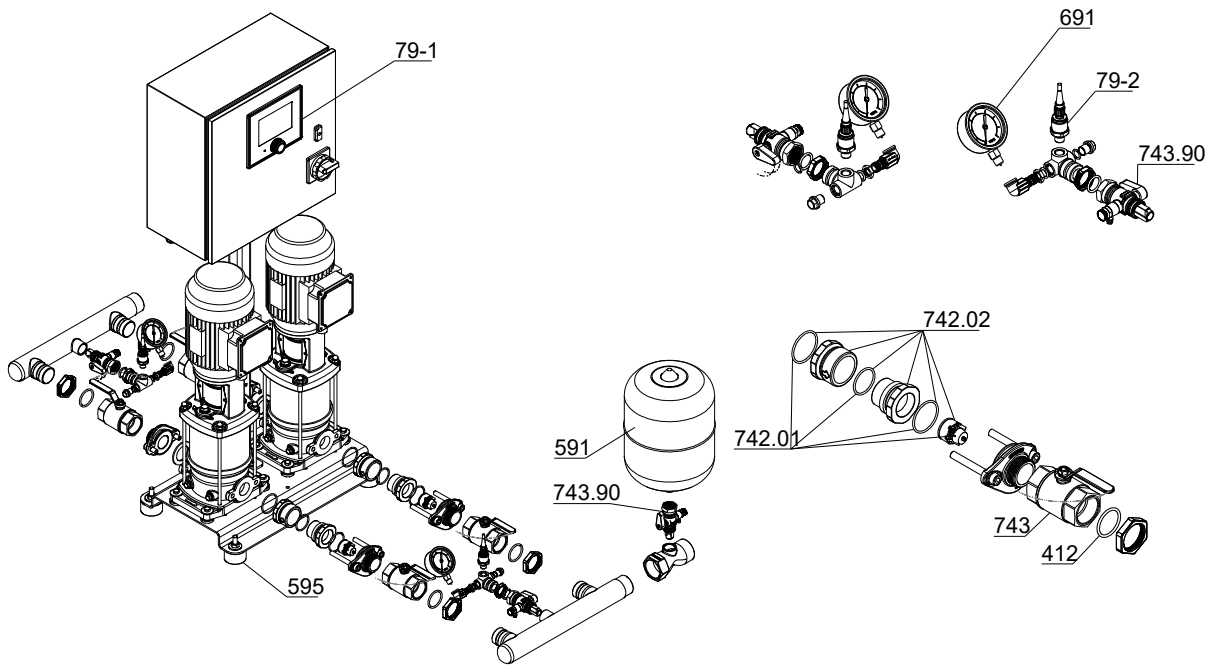


Fig. 31: Hydro-Unit Premium Line F

Tab. 23: Lista de componentes

N.º da peça	Designação	N.º da peça	Designação
79-1	Sistema automático de comutação	691	Manómetro
79-2	Transdutor de medição	742.01/02	Válvula de retenção
412	O-ring	743	Válvula de esfera
591	Recipiente	743.90	Válvula de esfera
595	Amortecedor		

As peças individuais do grupo electrobomba estão listadas na documentação do grupo electrobomba.

10.1.2 Hydro-Unit Premium Line VC

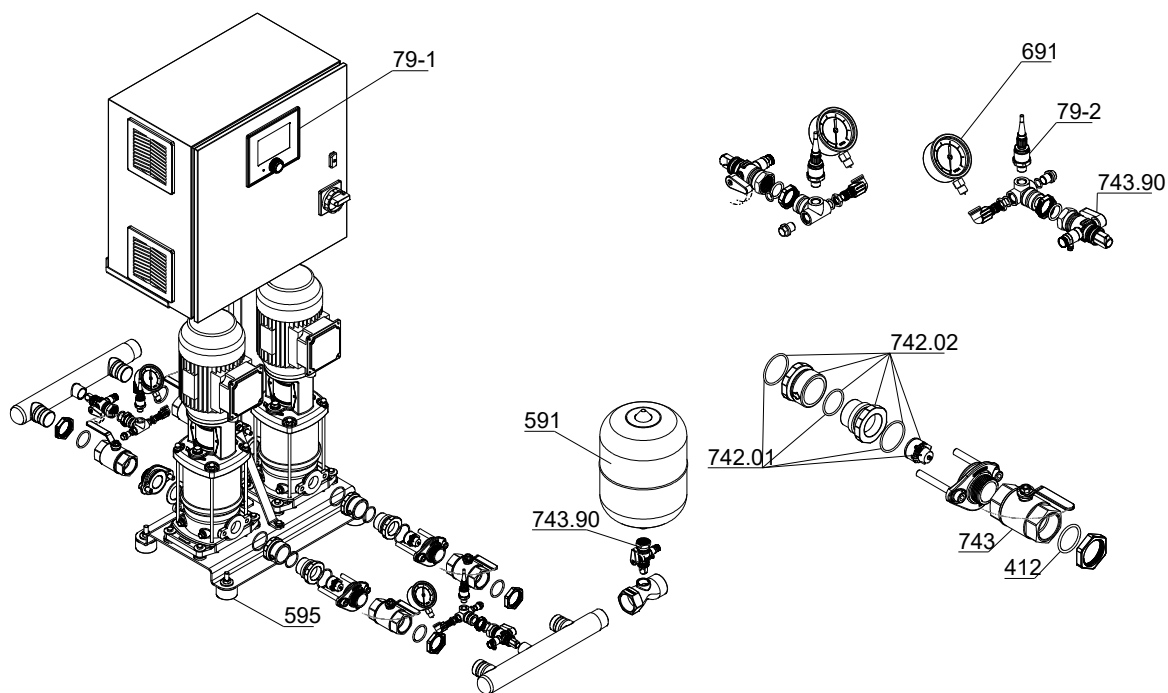


Fig. 32: Hydro-Unit Premium Line VC

Tab. 24: Lista de componentes

N.º da peça	Designação	N.º da peça	Designação
79-1	Sistema automático de comutação	691	Manómetro
79-2	Transdutor de medição	742.01/.02	Válvula de retenção
412	O-ring	743	Válvula de esfera
591	Recipiente	743.90	Válvula de esfera
595	Amortecedor		

As peças individuais do grupo electrobomba estão listadas na documentação do grupo electrobomba.

10.1.3 Hydro-Unit Premium Line SVP

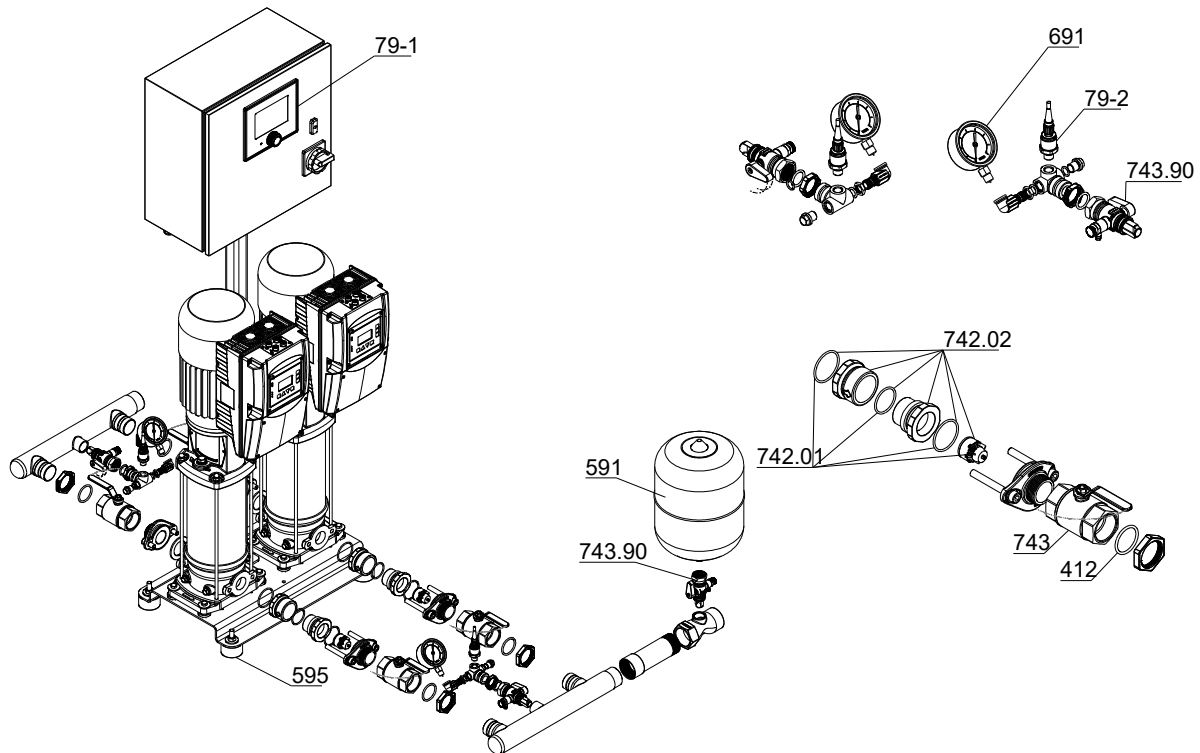


Fig. 33: Hydro-Unit Premium Line SVP

Tab. 25: Lista de componentes

N.º da peça	Designação	N.º da peça	Designação
79-1	Sistema automático de comutação	691	Manómetro
79-2	Transdutor de medição	742.01/02	Válvula de retenção
412	O-ring	743	Válvula de esfera
591	Recipiente	743.90	Válvula de esfera
595	Amortecedor		

As peças individuais do grupo electrobomba estão listadas na documentação do grupo electrobomba.

10.2 Listas de parâmetros

10.2.1 Configuração

10.2.1.1 Ajustes de sistema

Tab. 26: Parâmetro Ajustes de sistema

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1	Configuração	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1	Sistema	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1-1	Informações	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1-1-1	Número de encomenda	Texto integral (máx. de 18 caracteres)	<empty>	Everybody	Assistência	-
1-1-1-2	Modelo	Texto integral (máx. de 30 caracteres)	<empty>	Everybody	Assistência	-
1-1-1-3	Número de produção	Texto integral (máx. de 18 caracteres)	<empty>	Everybody	Assistência	-
1-1-1-4	Nome do sistema (para Bluetooth)	Texto integral (máx. de 30 caracteres)	BOOSTERCONTRO L	Everybody	Assistência	-
1-1-2	Generalidades	-	-	-	-	-
1-1-2-3	Modo de funcionamento	Funcionamento com inversor de frequência Modo de alimentação à rede	Frequency driven	Everybody	Assistência	Y
1-1-2-4	Série do inversor de frequência	KSB PumpDrive2 (Eco) DP Var(+) Danfoss MicroDrive Danfoss MidiDrive Danfoss AquaDrive	PumpDrive2	Everybody	Assistência	Y
1-1-2-5	Tipo de controlo de velocidade	Modo de bombas múltiplas Modo de bombas individuais	Multi-pump operation	Everybody	Assistência	Y
1-1-2-6	Grupos de bombas	Regulação do grupo de bombas	Base-load pump control	Everybody	Assistência	Y
		Regulação do grupo de bombas e bomba jockey				
		Regulação de bombas com picos de carga e de carga básica				
1-1-3	Número de bombas	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1-3-1	Número total de bombas	1 ... 6	3	Everybody	Assistência	Y



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-1-3-2	Número de bombas de carga básica	1 ... (número de bombas - número de bombas com picos de carga) se grupos de bombas = regulação de bombas com picos de carga e de carga básica 1 ... (número de bombas - número de bombas jockey) se grupos de bombas = regulação de bombas jockey	Number of pumps	Everybody	Nobody	Y
1-1-3-3	Número de bombas com picos de carga	0 ... (número de bombas - número de bombas de carga básica)	0	Everybody	Assistência	Y
1-1-4	Carga máxima do sistema	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1-4-1	Número máximo de bombas.	0 ... número total de bombas	Number of all pumps	Everybody	Assistência	-
1-1-5	Operação manual-0-automática	-	-	-	-	-
1-1-5-1	Bombas de operação manual-0-automática	Interno através do visor	Internal via display	Everybody	Assistência	-
		Interruptor externo				
1-1-6	Alarme de incêndio	-	-	-	-	-
1-1-6-1	Modo de funcionamento do alarme de incêndio	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
1-1-7	Externo ligado/desligado	-	-	-	-	-
1-1-7-1	Modo externo ligado/desligado	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
1-1-8	Detecção da ruptura da membrana	-	-	-	-	-
1-1-8-1	Detecção da ruptura da membrana	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
1-1-8-2	Entrada digital	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1-8-3	Fonte	Detecção de água integrada	Water-detection on-board	Everybody	Assistência	-
		Detecção da ruptura da membrana através de um aparelho externo				
1-1-8-4	Período de atraso para a detecção da ruptura da membrana	0 ... 99 s	10 s	Everybody	Assistência	-
1-1-8-5	Período de atraso para a reposição	0 ... 99 s	2 s	Everybody	Assistência	-

10.2.1.2 Ajustes da bomba

Tab. 27: Parâmetro Ajustes da bomba

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-2	Bombas	-		Everybody	Nobody	-
1-2-1	Bomba de carga básica	-		Everybody	Nobody	-
1-2-1-1	Dados da bomba	-		Everybody	Nobody	-
1-2-1-1-5	Altura manométrica 0	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-6	Altura manométrica 1	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-7	Altura manométrica 2	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-8	Altura manométrica 3	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-9	Altura manométrica 4	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-10	Altura manométrica 5	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-11	Altura manométrica 6	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-12	Caudal 0	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-13	Caudal 1	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-14	Caudal 2	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-15	Caudal 3	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-16	Caudal 4	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-17	Caudal 5	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-18	Caudal 6	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-19	Desempenho 0	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-20	Desempenho 1	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-21	Desempenho 2	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-22	Desempenho 3	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-23	Desempenho 4	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-24	Desempenho 5	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-25	Desempenho 6	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-26	NPSH 0	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-27	NPSH 1	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-28	NPSH 2	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-29	NPSH 3	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-30	NPSH 4	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-31	NPSH 5	-	pump data	Everybody	Assistência	-



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-2-1-1-32	NPSH 6	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-33	Caudal ideal	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-1-34	Caudal de limite de carga parcial em percentagem	-	pump data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2	Dados do accionamento do motor	-		Everybody	Nobody	-
	Para alterar um valor, as bombas têm de estar em "Manual DESLIGADO" (parâmetro 2-2)	-				-
1-2-1-2-1	Potência nominal	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-2	Tensão nominal	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-3	Frequência nominal	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-4	Corrente nominal	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-5	Velocidade de rotação nominal	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-6	Factor de potência nominal	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-7	Compensação de deslizamento	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-8	Velocidade de rotação mínima para função na paragem	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-9	Velocidade de rotação mínima do motor	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-10	Velocidade de rotação máxima do motor	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-11	Velocidade de jog	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-12	Duração da rampa de arranque	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-13	Duração da rampa de desactivação	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-14	Duração da rampa de jog	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-15	Duração da rampa de funcionamento	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-16	Velocidade mínima	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-17	Velocidade máxima	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-18	Limite de binário	-	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-19	Torque Characteristics	[0] Constant torque [1] Variable torque [2] Auto Energy Optim. CT [3] Auto Energy Optim. VT	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-20	Digital Input 1	No function	motor data	Everybody	Assistência	-

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-2-1-2-20	Digital Input 1	Control Digital Bit 0	motor data	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-21	Digital Input 2	No function	motor data	Everybody	Assistência	-
		Control Digital Bit 1				
1-2-1-2-22	Function input 1	[0] No operation	motor data	Everybody	Assistência	-
		[1] Reset				
		[10] Reversing				
1-2-1-2-23	Function input 2	[0] No operation	motor data	Everybody	Assistência	-
		[1] Reset				
		[2] Coast inverse				
1-2-1-2-24	Function input 3	[0] No operation	motor data	Everybody	Assistência	-
		[14] Jog				
1-2-1-2-25	Function input 4	[0] No operation	motor data	Everybody	Assistência	-
		[2] Coast inverse				
		[16] Preset bit 0				
1-2-1-2-26	Function Relay 1	[0] No operation	motor data	Everybody	Assistência	-
		[1] Control ready				
		[2] Drive ready				
		[4] Enable/no warning				
		[5] VLT running				
		[6] Running/no warning				
		[9] Alarm				
		[10] Alarm or warning				
1-2-1-2-27	Function Relay 2	[0] No operation	motor data	Everybody	Assistência	-
		[1] Control ready				
		[2] Drive ready				
		[4] Enable/no warning				
		[5] VLT running				
		[6] Running/no warning				
		[9] Alarm				
		[10] Alarm or warning				
1-2-1-2-28	Control site	[0] Digital and Control Word	motor data	Everybody	Assistência	-
		[1] Digital Only				
		[2] Control Word Only				



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reativação necessária
1-2-1-2-29	Control Timeout Function	[0] Off	motor data	Everybody	Assistência	-
		[1] Freeze output				
		[2] Stop				
		[3] Jogging				
		[4] Max. speed				
		[5] Stop and trip				
1-2-1-2-30	Coasting select	[0] Digital Input	motor data	Everybody	Assistência	-
		[1] Bus				
		[2] Digital Input And Bus				
		[3] Digital Input Or Bus				
1-2-1-2-31	Start select	[0] Digital Input	motor data	Everybody	Assistência	-
		[1] Bus				
		[2] Digital Input And Bus				
		[3] Digital Input Or Bus				
1-2-1-2-32	Reset mode	[0] Manual reset	motor data	Everybody	Assistência	-
		[3] Automatic reset (max. 3 times)				
1-2-1-2-33	Motor speed unit	[0] rpm	motor data	Everybody	Assistência	-
		[1] Hz				
1-2-1-2-34	Operating Keys Require Login	OFF	ON	Everybody	Assistência	-
		ON				
1-2-1-2-35	Motor-PTC Data Analysis	OFF	ON	Everybody	Assistência	-
		ON				
1-2-1-2-36	Motor Direction of Rotation	Clockwise	Anti-clockwise	Everybody	Assistência	-
		Anti-clockwise				
1-2-1-2-37	Motor Control Method	[0] Asynchronous Motor V/f Control	SuPremE Vector Control	Everybody	Assistência	-
		[1] Asynchronous Motor Vector Control				
		[4] SuPremE Vector Control				
1-2-1-2-38	Max. Motor Current in % of Nominal Motor Current	-	OFF	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-39	I ^{pt} Stop Speed	-	OFF	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-40	I ^{pt} Threshold Value	-	OFF	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-41	Type of Control	OFF (Open-loop Control)	OFF	Everybody	Assistência	-
1-2-1-2-42	Control Point	Local	OFF	Everybody	Assistência	-

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-2-1-2-42	Control Point	Fieldbus	OFF	Everybody	Assistência	-

10.2.1.3 Entradas/Saídas

Tab. 28: Parâmetro Entradas/Saídas

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-3	Entradas/Saídas	-	-	Everybody	Nobody	-
1-3-1	Entradas analógicas	-	-	Everybody	Nobody	-
	Nota: para alterar uma função, primeiro a função tem de ser removida, definindo-a como "Sem função". Para definir uma função, todas as bombas têm de ser ajustadas para "Manual DESLIGADO" (2-2).	-	-	Everybody	Nobody	-
1-3-1-1	Entrada 1	Sem função	None	Everybody	Assistência	-
1-3-1-2	Entrada 2	Sensor de pressão do lado de aspiração				
1-3-1-3	Entrada 3 (placa de extensão)	Sensor de pressão do lado da pressão				
		Sensor de pressão no recipiente				
		Valor nominal				
1-3-2	Saídas analógicas	-	-	Everybody	Nobody	-
	Nota: para alterar uma função, primeiro a função tem de ser removida, definindo-a como "Sem função". Para definir uma função, todas as bombas têm de ser ajustadas para "Manual DESLIGADO" (2-2).	-	-	-	-	-
1-3-2-1	Saída 1	Nenhum	None	Everybody	Assistência	-
1-3-2-2	Saída 2	Velocidade das bombas				
		Pressão do lado da aspiração				
		Pressão do lado da pressão				
		Válvula proporcional para reabastecimento				
		Enchimento do tanque da válvula proporcional adicional				



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-3-2-1	Saída 1	Altura do nível de enchimento do tanque	None	Everybody	Assistência	-
1-3-2-2	Saída 2					
1-3-3	Entradas digitais	-	-	Everybody	Nobody	-
	Nota: para alterar uma função, primeiro a função tem de ser removida, definindo-a como "Sem função". Para definir uma função, todas as bombas têm de ser ajustadas para "Manual DESLIGADO" (2-2).	-	-	-	-	-
1-3-3-1	Entrada 1	Sem função	None	Everybody	Assistência	-
1-3-3-2	Entrada 2	Interruptor de pressão				
1-3-3-3	Entrada 3	Interruptor de bóia				
1-3-3-4	Entrada 4	Monitor de fluxo				
1-3-3-5	Entrada 5	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 1				
1-3-3-6	Entrada 6	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 2				
1-3-3-7	Entrada 7	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 3				
1-3-3-8	Entrada 8	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 4				
1-3-3-9	Entrada 9	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 5				
1-3-3-10	Entrada 10	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 6				
1-3-3-16	Entrada 16 (placa de extensão)	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 1				
1-3-3-17	Entrada 17 (placa de extensão)	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 2				
1-3-3-18	Entrada 18 (placa de extensão)	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 3				
		Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 4				
		Modo manual no interruptor manual-0-automático da bomba 1				
		Modo manual no interruptor manual-0-automático da bomba 2				
		Modo manual no interruptor manual-0-automático da bomba 3				
		Modo manual no interruptor manual-0-automático da bomba 4				
		Modo manual no interruptor manual-0-automático da bomba 5				

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-3-3-1	Entrada 1	Modo manual no interruptor manual-0-automático da bomba 6	None	Everybody	Assistência	-
1-3-3-2	Entrada 2					
1-3-3-3	Entrada 3	Modo automático no interruptor manual-0-automático da bomba 1				
1-3-3-4	Entrada 4					
1-3-3-5	Entrada 5	Modo automático no interruptor manual-0-automático da bomba 2				
1-3-3-6	Entrada 6					
1-3-3-7	Entrada 7	Modo automático no interruptor manual-0-automático da bomba 3				
1-3-3-8	Entrada 8					
1-3-3-9	Entrada 9	Modo automático no interruptor manual-0-automático da bomba 4				
1-3-3-10	Entrada 10					
1-3-3-16	Entrada 16 (placa de extensão)	Modo automático no interruptor manual-0-automático da bomba 5				
1-3-3-17	Entrada 17 (placa de extensão)	Modo automático no interruptor manual-0-automático da bomba 6				
1-3-3-18	Entrada 18 (placa de extensão)	Temperatura excessiva da bomba de motor 1				
		Temperatura excessiva da bomba de motor 2				
		Temperatura excessiva da bomba de motor 3				
		Temperatura excessiva da bomba de motor 4				
		Temperatura excessiva da bomba de motor 5				
		Temperatura excessiva da bomba de motor 6				
		Erro do interruptor de protecção do motor da bomba de águas pluviais 1				
		Erro do interruptor de protecção do motor da bomba de águas pluviais 2				
		Modo manual no interruptor manual-0-automático da bomba de águas pluviais 1				
		Modo manual no interruptor manual-0-automático da bomba de águas pluviais 2				
		Modo automático no interruptor manual-0-automático da bomba de águas pluviais 1				
		Modo automático no interruptor manual-0-automático da bomba de águas pluviais 2				



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-3-3-1	Entrada 1	Interruptor de bóia no recipiente de águas pluviais	None	Everybody	Assistência	-
1-3-3-2	Entrada 2					
1-3-3-3	Entrada 3	Externo LIGADO/DESLIGADO				
1-3-3-4	Entrada 4	Alarme de incêndio				
1-3-3-5	Entrada 5	Repor todas as mensagens				
1-3-3-6	Entrada 6	Valor nominal alternativo				
1-3-3-7	Entrada 7	Teste de funcionamento forçado				
1-3-3-8	Entrada 8	Modo de corrente de emergência				
1-3-3-9	Entrada 9	Lavagem forçada				
1-3-3-10	Entrada 10	Módulo monitorização/sensor da qualidade da água				
1-3-3-16	Entrada 16 (placa de extensão)	Detecção da ruptura da membrana				
1-3-3-17	Entrada 17 (placa de extensão)	Detecção de fugas através de um aparelho externo				
1-3-3-18	Entrada 18 (placa de extensão)	Falha na válvula de admissão				
		Falha na válvula de admissão adicional				
		Sistema redundante				
1-3-4	Saídas digitais	-	-	Everybody	Nobody	-
	Nota: para alterar uma função, primeiro a função tem de ser removida, definindo-a como "Sem função". Para definir uma função, todas as bombas têm de ser ajustadas para "Manual DESLIGADO" (2-2).	-	-			-

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-3-4-1	Saída 1	Sem função	None	Everybody	Assistência	-
1-3-4-2	Saída 2	Arranque/Paragem da bomba 1				
1-3-4-3	Saída 3	Arranque/Paragem da bomba 2				
1-3-4-5	Saída 5 (placa de extensão)	Arranque/Paragem da bomba 3				
1-3-4-6	Saída 6 (placa de extensão)	Arranque/Paragem da bomba 4				
1-3-4-7	Saída 7 (placa de extensão)	Arranque/Paragem da bomba 5				
1-3-4-8	Saída 8 (placa de extensão)	Arranque/Paragem da bomba 6				
1-3-4-9	Saída 9 (placa de extensão)	Bomba em funcionamento, bomba 1				
1-3-4-10	Saída 10 (placa de extensão)	Bomba em funcionamento, bomba 2				
1-3-4-11	Saída 11 (placa de extensão)	Bomba em funcionamento, bomba 3				
1-3-4-12	Saída 12 (placa de extensão)	Bomba em funcionamento, bomba 4				
		Bomba em funcionamento, bomba 5				
		Bomba em funcionamento, bomba 6				
		Erro da bomba, bomba 1				
		Erro da bomba, bomba 2				
		Erro da bomba, bomba 3				
		Erro da bomba, bomba 4				
		Erro da bomba, bomba 5				
		Erro da bomba, bomba 6				
		Enchimento do recipiente da válvula magnética				
		Enchimento do recipiente da válvula magnética adicional				
		Válvula de descarga				
		Protecção contra funcionamento a seco activa				
		Arranque/Paragem da bomba de águas pluviais 1				
		Arranque/Paragem da bomba de águas pluviais 2				
		Sistema redundante				
		Fuga detectada				
		Nível de enchimento do tanque demasiado alto				
1-3-5	Entrada analógica da temperatura	-	-	-	-	-



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-3-5-1	Entrada analógica Pt100/Pt1000	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
1-3-5-2	Seleção da resistência do termómetro	Pt100	Pt100	Everybody	Assistência	-
		Pt1000				
1-3-5-3	Seleção da função do termómetro	Temperatura ambiente	Ambient temperature	Everybody	Assistência	-
		Temperatura da água				
1-3-7	Calibragem	-	-	-	-	-
1-3-7-1	Sensores	-	-	-	-	-
1-3-7-1-1	Sensor de pressão do lado de aspiração	-	-	-	-	-
1-3-7-1-1-1	Valor a 4 mA	0 ... valor a 20 mA	0	Everybody	Assistência	-
1-3-7-1-1-2	Valor a 20 mA	Valor a 0/4 mA ... 100 bar	10 bar	Everybody	Assistência	-
1-3-7-1-2	Sensor de pressão do lado da pressão	-	-	-	-	-
1-3-7-1-2-1	Valor a 4 mA	0 ... valor a 20 mA	0	Everybody	Assistência	-
1-3-7-1-2-2	Valor a 20 mA	Valor a 0/4 mA ... 100 bar	16 bar	Everybody	Assistência	-
1-3-7-1-3	Sensor de pressão no recipiente	-	-	-	-	-
1-3-7-1-3-1	Valor a 4 mA	0 ... valor a 20 mA	0	Everybody	Assistência	-
1-3-7-1-3-2	Valor a 20 mA	Valor a 0/4 mA ... 10 bar	0.306 bar	Everybody	Assistência	-
1-3-7-1-4	Valor nominal	-	-	-	-	-
1-3-7-1-4-1	Valor a 4 mA	0 ... valor a 20 mA	0	Everybody	Assistência	-
1-3-7-1-4-2	Valor a 20 mA	Valor a 0/4 mA ... 100 bar	16 bar	Everybody	Assistência	-
1-3-7-2	Sinal de saída	-	-	-	-	-
1-3-7-2-1	Pressão de aspiração	-	-	-	-	-
1-3-7-2-1-1	Seleção do intervalo de corrente de saída	0 ... 20 mA	4 mA ... 20 mA	Everybody	Assistência	-
		4 mA ... 20 mA				
1-3-7-2-1-2	Valor a 0/4 mA	Ao seleccionar ... = 0 mA ... 20 mA	0 ... Value at 20 mA	Everybody	Assistência	-
1-3-7-2-1-3	Valor a 20 mA	-	Value at 0/4 mA ... 100 bar	Everybody	Assistência	-
1-3-7-2-2	Pressão final	-	-	-	-	-
1-3-7-2-2-1	Seleção do intervalo de corrente de saída	0 ... 20 mA	4 mA ... 20 mA	Everybody	Assistência	-
		4 mA ... 20 mA				
1-3-7-2-2-2	Valor a 0/4 mA	Ao seleccionar ... = 0 mA ... 20 mA	0 ... Value at 20 mA	Everybody	Assistência	-
1-3-7-2-2-3	Valor a 20 mA	-	-	Everybody	Assistência	-

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-3-7-2-4	Nível de enchimento do recipiente	-	-	-	-	-
1-3-7-2-4-1	Seleção do intervalo de corrente de saída	0 ... 20 mA 4 mA ... 20 mA	4 mA ... 20 mA	Everybody	Assistência	-
1-3-7-2-4-2	Valor a 0/4 mA	Ao seleccionar ... = 0 mA ... 20 mA	0 ... Value at 20 mA	Everybody	Assistência	-
1-3-7-2-4-3	Valor a 20 mA	-	Value at 0/4 mA ... 100 bar	Everybody	Assistência	-

10.2.1.4 Outras definições de configuração

Tab. 29: Parâmetro Outras definições de configuração

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-4	Fieldbus	-	-	Everybody	Nobody	-
1-4-1	Modbus RTU	Desactivado Activada	Disabled	Everybody	Assistência	Y
1-4-2	Endereço do escravo	1 ... 247	247	Everybody	Assistência	Y
1-4-3	Taxa de transmissão	9600 kBit/s 19200 kBit/s 38400 kBit/s 57600 kBit/s 115200 kBit/s	115200 kBit/s	Everybody	Assistência	Y
1-4-4	Paridade	None Odd Even	Odd	Everybody	Assistência	Y
1-5	Bluetooth	-	-	-	-	-
1-5-1	Tempo para registo	0 ... 600 s	150 s	Everybody	Assistência	-
1-6	Indicação	-	-	Everybody	Nobody	-
1-6-1	Duração da iluminação	-	-	Everybody	Nobody	-
1-6-1-1	Duração da iluminação do visor	0 ... 24 h	10 min	Everybody	Assistência	-
1-6-1-2	Duração da iluminação do visor para mensagens pendentes	0 ... 60 min	10 seg	Everybody	Assistência	-
1-6-1-3	Tempo de bloqueio do ecrã.	0 .. 24 h	10 min	Everybody	Assistência	-
1-6-2	Unidades indicadas	-	-	Everybody	Nobody	-
1-6-2-1	Pressão	bar	bar	Everybody	Assistência	-



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
1-6-2-1	Pressão	PSI	bar	Everybody	Assistência	-
1-6-2-2	Altura	cm	cm	Everybody	Assistência	-
		%				
1-6-2-3	Temperatura	°C	°C	Everybody	Assistência	-
		°F				
1-7	Hora e data	-	-	Everybody	Nobody	-
1-7-1	Hora	-	-	Everybody	Nobody	-
1-7-1-1	Horas	0 ... 23	0	Everybody	Assistência	-
1-7-1-2	Minutos	0 ... 59	0	Everybody	Assistência	-
1-7-1-3	Segundos	0 ... 59	0	Everybody	Assistência	-
1-7-2	Data	-	-	Everybody	Nobody	-
1-7-2-1	Ano	2019 ... 2099	0	Everybody	Assistência	-
1-7-2-2	Mês	1 ... 12	1	Everybody	Assistência	-
1-7-2-3	Dia	1 ... 31	1	Everybody	Assistência	-
1-7-2-4	Dia da semana	0 ... 6	0	Everybody	Assistência	-
1-8	Assistência necessária	-	-	Everybody	Nobody	-
1-8-1	Intervalo de assistência	Desactivado	Enabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
1-8-3	Intervalo para assistência pendente	0 ... 3650 d	540 d	Everybody	Assistência	-
1-8-4	O tempo do lembrete para o intervalo de assistência expirou	0 ... 3650 d	540 d	Everybody	Assistência	-
1-9	VFD bus	-	-	-	-	-
1-9-1	Taxa de transmissão	9600 kBit/s	38400 kBit/s	Everybody	Assistência	Y
		19200 kBit/s				
		38400 kBit/s				
		57600 kBit/s				
		115200 kBit/s				
1-9-2	Paridade	None	Even	Everybody	Assistência	Y
		Odd				
		Even				

10.2.2 Ajustes

10.2.2.1 Ajustes da pressão

Tab. 30: Parâmetro Ajustes da pressão

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2	Ajustes	-	-	Everybody	Nobody	-
2-1	Pressão	-	-	-	-	-
2-1-1	Valor nominal	0 ... 99 bar	2 bar	Everybody	Display/Customer	-
2-1-2	Margem	0 ... 99 bar	0,05 bar	Everybody	Cliente	-
2-1-3	Valor nominal alternativo	0 ... 99 bar	2,5 bar	Everybody	Cliente	-
2-1-4	Especificação do valor nominal alternativo através da libertação do tempo	Desactivado	Disabled	Everybody	Cliente	-
		Activado pelo tempo				
		Activado através da entrada digital				
2-1-5	Tempo de arranque do valor nominal alternativo (horas)	0 ... 24 h	0	Everybody	Cliente	-
2-1-6	Tempo de arranque do valor nominal alternativo (minutos)	0 ... 60 min	0	Everybody	Cliente	-
2-1-7	Tempo de paragem do valor nominal alternativo (horas)	0 ... 24 h	0	Everybody	Cliente	-
2-1-8	Tempo de paragem do valor nominal alternativo (minutos)	0 ... 60 min	0	Everybody	Cliente	-
2-1-9	Aumento do valor nominal adicional	0 ... 1 bar	0,3 bar	Everybody	Cliente	-
2-1-10	Valor nominal mínimo	0 ... 99 bar	0 bar	Everybody	Assistência	-
2-1-11	Valor nominal máximo	0 ... 99 bar	99 bar	Everybody	Assistência	-

10.2.2.2 Modo de funcionamento da bomba

Tab. 31: Parâmetro Modo de funcionamento da bomba

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-2	Bombas	-	-	Everybody	Nobody	-
2-2-1	Modo de funcionamento da bomba	-	-	Everybody	Nobody	-
2-2-1-1	Bomba 1	Automático	Manual-Off	Everybody	Display/Customer	-
		Manual DESLIGADO				



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-2-1-1	Bomba 1	Manual LIGADO	Manual-Off	Everybody	Display/Customer	-
2-2-1-2	Bomba 2	Automático	Manual-Off	Everybody	Display/Customer	-
		Manual DESLIGADO				
		Manual LIGADO				
2-2-1-3	Bomba 3	Automático	Manual-Off	Everybody	Display/Customer	-
		Manual DESLIGADO				
		Manual LIGADO				
2-2-1-4	Bomba 4	Automático	Manual-Off	Everybody	Display/Customer	-
		Manual DESLIGADO				
		Manual LIGADO				
2-2-1-5	Bomba 5	Automático	Manual-Off	Everybody	Display/Customer	-
		Manual DESLIGADO				
		Manual LIGADO				
2-2-1-6	Bomba 6	Automático	Manual-Off	Everybody	Display/Customer	-
		Manual DESLIGADO				
		Manual LIGADO				
2-2-2	Modo de funcionamento de águas pluviais	-	-	Everybody	Nobody	-
2-2-2-1	Bomba de águas pluviais 1	Automático	Manual-Off	Everybody	Cliente	-
		Manual DESLIGADO				
		Manual LIGADO				
2-2-2-2	Bomba de águas pluviais 2	Automático	Manual-Off	Everybody	Cliente	-
		Manual DESLIGADO				
		Manual LIGADO				

10.2.2.3 Temporizadores

Tab. 32: Parâmetro Temporizadores

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-3	Timer	-	-	Everybody	Nobody	-
2-3-1	Período de atraso do arranque	0 ... 99,9 s	3 s	Everybody	Assistência	-
2-3-2	Período de atraso da paragem	0 ... 99,9 s	3 s	Everybody	Assistência	-
2-3-3	Período de funcionamento mínimo	0 ... 999 s	180 s	Everybody	Assistência	-
2-3-4	Etapas de correcção do período de funcionamento mínimo	0 ... 99 s (cálculo em função do modo de funcionamento)	10 s	Everybody	Assistência	-

10.2.2.4 Protecção da bomba

Tab. 33: Parâmetro Protecção da bomba

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-4	Protecção da bomba	-	-	Everybody	Nobody	-
2-4-1	Generalidades	-	-	-	-	-
2-4-1-1	Frequência mínima	0 ... frequência máxima	60 Hz	Everybody	Assistência	-
2-4-1-2	Frequência máxima	Frequência mínima ... 150 Hz	100 Hz	Everybody	Assistência	-
2-4-1-4	Resposta da bomba à falha do sensor de pressão	Desligar todas as bombas Congelar o número de bombas em funcionamento e velocidade de rotação Operar uma bomba com rotação fixa Operar duas bombas com rotação fixa Operar três bombas com rotação fixa Operar quatro bombas com rotação fixa Operar cinco bombas com rotação fixa Operar seis bombas com rotação fixa	Stop all pumps	Everybody	Assistência	-
2-4-1-5	Resposta da bomba à falha do sensor de pressão	Desligar todas as bombas Congelar o número de bombas em funcionamento Operar uma bomba Operar duas bombas Operar três bombas	Stop all pumps	Everybody	Assistência	-



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-4-1-5	Resposta da bomba à falha do sensor de pressão	Operar quatro bombas	Stop all pumps	Everybody	Assistência	-
		Operar cinco bombas				
		Operar seis bombas				
2-4-1-6	Velocidade de rotação da bomba em caso de falha do sensor de pressão	0 ... 100%	0	Everybody	Assistência	-
2-4-2	Substituição da bomba dentro do grupo de bombas	-	-	-	-	-
2-4-2-1	Substituição da bomba dentro do grupo de bombas	Desactivado	Enabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
2-4-2-2	Tempo de arranque máximo	1 seg ... 24 h	24 h/Number of pumps	Everybody	Assistência	-
2-4-2-3	Abastecimento excessivo/deficiente	Abastecimento excessivo	Over-supply	Everybody	Assistência	-
		Abastecimento deficiente				
2-4-2-4	Duração do abastecimento excessivo/deficiente	0 ... 60 s	0	Everybody	Assistência	-
2-4-2-5	Tempo de arranque	0 ... 60 s	0	Everybody	Assistência	-
2-4-2-6	Ramp-Down-Zeit	0 ... 60 s	0	Everybody	Assistência	-
2-4-3	Substituição da bomba jockey pelas bombas de carga básica	-	-	Everybody	Assistência	-
2-4-3-1	Abastecimento excessivo/deficiente	Abastecimento excessivo	Over-supply	Everybody	Assistência	-
		Abastecimento deficiente				
2-4-3-2	Duração do abastecimento excessivo/deficiente	0 ... 60 s	10 s	Everybody	Assistência	-
2-4-4	Teste de funcionamento	-	-	-	-	-
2-4-4-1	Teste de funcionamento	Desactivado	Enabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
2-4-4-2	Função	Consoante o período de inactividade	Time-dependable	Everybody	Assistência	-
		Tempo configurado				
		Teste de funcionamento forçado				
2-4-4-3	Duração	0 ... 600 s	10 s	Everybody	Assistência	-
2-4-4-4	Período de inactividade	0: 00: 00: 00 ... 7: 00: 00: 00 d: hh: mm: ss	24 h	Everybody	Assistência	-
2-4-4-5	Carimbo de tempo para activação (horas)	Dia da semana, hora	Seg., 12: 00: 00	Everybody	Assistência	-
2-4-4-6	Carimbo de tempo para activação (minutos)	Dia da semana, hora	Seg., 12: 00: 00	Everybody	Assistência	-

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-4-5	Pequenos desvios de pressão	-	-	-	-	-
2-4-5-2	Período de atraso para a activação da bomba	0 ... 60 s	0	Everybody	Assistência	-
2-4-5-3	Período de atraso para a desactivação da bomba	0 ... 60 s	0	Everybody	Assistência	-
2-4-6	Detecção do fluxo	-	-	Everybody	Assistência	-
2-4-6-1	Velocidade de rotação da bomba para activação	0% ... 100%	1	Everybody	Assistência	-
2-4-6-2	Tempo dentro da margem	0 ... 600 s	15 s	Everybody	Assistência	-
2-4-6-3	Intervalo entre incrementos	0 ... 600 s	15 s	Everybody	Assistência	-
2-4-6-4	Aumento de incrementos da velocidade de rotação	1% ... 50%	0,03	Everybody	Assistência	-
2-4-6-5	Margem	0 ... margem	0,05 bar	Everybody	Assistência	-
2-4-6-6	Velocidade de rotação para desactivação da última bomba	0% ... 100%	0	Everybody	Assistência	-
2-4-7	Regulação da pressão com controlo do valor nominal em função do caudal (DFS)	-	-	-	-	-
2-4-7-1	Regulação da pressão com controlo do valor nominal em função do caudal (DFS)	Desactivado Activada	Disabled	Everybody	Assistência	-
2-4-7-2	Desvio de pressão final máximo	-10 bar ... 10 bar	0	Everybody	Assistência	-
2-4-8	Interruptor de potência do motor	-	-	-	-	-
2-4-8-1	Activação activa alta/baixa	Activa alta Activa baixa	1: Active Low	Everybody	Assistência	-
2-4-8-2	Atraso de activação	0 ... 99 s	1 s	Everybody	Assistência	-

10.2.2.5 Protecção dos sistemas

Tab. 34: Parâmetro Protecção dos sistemas

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-5	Protecção dos sistemas	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-1	Protecção contra funcionamento a seco	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-1-1	Fonte	-	-	-	-	-



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-5-1-1-1	Fonte	Sem função	None	Everybody	Assistência	-
		Sensor de pressão do lado de aspiração				
		Sensor de pressão no recipiente				
		Interruptor de pressão				
		Interruptor de bóia				
		Monitor de fluxo				
2-5-1-1-2	Período de atraso para a paragem do sistema	0 ... 99 s	10 s	Everybody	Assistência	-
2-5-1-1-3	Período de atraso para a reposição	0 ... 99 s	2 s	Everybody	Assistência	-
2-5-1-1-4	Número máximo de ocorrências de protecção contra funcionamento a seco por hora	1 ... 10	3	Everybody	Assistência	-
2-5-1-1-5	Atraso na desactivação para protecção contra funcionamento a seco	1 ... 5 s	1 s	Everybody	Assistência	-
2-5-1-2	Fonte adicional	-	-	-	-	-
2-5-1-2-1	Fonte adicional	Sem função	None	Everybody	Assistência	-
		Sensor de pressão do lado de aspiração				
		Sensor de pressão no recipiente				
		Interruptor de pressão				
		Interruptor de bóia				
		Monitor de fluxo				
2-5-1-2-2	Período de atraso para a paragem do sistema	0 ... 99 s	10 s	Everybody	Assistência	-
2-5-1-2-3	Período de atraso para a reposição	0 ... 99 s	2 s	Everybody	Assistência	-
2-5-1-3	Sensor de pressão do lado de aspiração	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-1-3-1	Pressão mínima de aspiração para paragem do sistema	0 ... intervalo máximo do sensor de pressão	1 bar	Everybody	Assistência	-
2-5-1-3-2	Pressão mínima de aspiração para reposição	Pressão mínima de aspiração para desactivação ... intervalo máximo do sensor de pressão	1,5 bar	Everybody	Assistência	-
2-5-1-6	Monitor de fluxo	-	-	-	-	-
2-5-1-6-2	Desvio de pressão final	0 ... 10 bar	1 bar	Everybody	Assistência	-
2-5-2	Detecção de fugas	-	-	-	-	-

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-5-2-1	Detecção de fugas	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
2-5-2-2	Fonte	Detecção de água integrada	Water-detection on-board	Everybody	Assistência	-
		Detecção de fugas através de um aparelho externo				
2-5-2-4	Posição	Fuga do sistema de bombas	Leakage of pump-system	Everybody	Assistência	-
		Transbordo do recipiente				
2-5-2-5	Resposta	Apenas mensagem	Only message	Everybody	Assistência	-
		Desligar mensagem e todas as bombas				
		Fechar mensagem e válvula de admissão				
		Fechar mensagem e válvula de admissão e desligar bombas				
2-5-2-6	Período de atraso para a detecção de fugas	0 ... 99 s	10 s	Everybody	Assistência	-
2-5-2-7	Período de atraso para a reposição	0 ... 99 s	2 s	Everybody	Assistência	-
2-5-3	Funções de higiene	-	-	-	-	-
2-5-3-1	Generalidades	-	-	-	-	-
2-5-3-1-1	Funções de higiene	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
2-5-3-2	Monitorização da temperatura	-	-	-	-	-
2-5-3-2-1	Monitorização da temperatura	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
2-5-3-2-2	Temperatura máxima	0 ... 70 °C	25 °C	Everybody	Assistência	-
2-5-3-2-3	Temperatura mínima	0 ... 70 °C	5 °C	Everybody	Assistência	-
2-5-3-2-4	Resposta	Mensagem	Message	Everybody	Assistência	-
		Lavagem				
2-5-3-3	Monitorização da estagnação da água	-	-	-	-	-
2-5-3-3-1	Monitorização da estagnação da água	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
2-5-3-3-2	Fonte	Sensor de corrente	-	Everybody	Assistência	-
		Monitor de fluxo				
		Estimativa do caudal (inversor de frequência)				



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-5-3-3-3	Duração da estagnação	0 ... 7 d	24 h	Everybody	Assistência	-
2-5-3-3-4	Resposta	Mensagem	Message	Everybody	Assistência	-
		Lavagem com teste de funcionamento				
2-5-3-4	Lavagem forçada	-	-	-	-	-
2-5-3-4-1	Lavagem forçada	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
2-5-3-5	Função de lavagem	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-3-5-2	Duração mínima de lavagem	0 ... duração máxima de lavagem	10 s	Everybody	Assistência	-
2-5-3-5-3	Duração máxima de lavagem	Duração mínima de lavagem ... 999 s	60 s	Everybody	Assistência	-
2-5-3-5-4	Número máximo de tentativas de lavagem em 24 horas	0 ... 10	5	Everybody	Assistência	-
2-5-3-5-5	Temperatura de desactivação para lavagem	0 ... temperatura máxima	20 °C	Everybody	Assistência	-
2-5-3-5-6	Duração de lavagem por bomba	0 ... 999 s	10 s	Everybody	Assistência	-
2-5-4	Modo de corrente de emergência	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-4-2	Carga máxima do sistema	1 ... número máximo de bombas	1	Everybody	Assistência	-
2-5-4-3	Ter em consideração o atraso na desactivação	Desactivado	Enabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
2-5-5	Monitorização da pressão final	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-5-1	Alarme de pressão elevada	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-5-1-1	Pressão final máxima	0 ... altura manométrica máxima da bomba	Maximum pump discharge head	Everybody	Assistência	-
2-5-5-1-2	Período de atraso	0 ... 60 s	10 s	Everybody	Assistência	-
2-5-5-1-3	Seleção da resposta da bomba	Mensagem	Message	Everybody	Assistência	-
		Desligar mensagem e todas as bombas				
2-5-5-2	Alarme de pressão baixa	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-5-2-1	Pressão final mínima	0 ... altura manométrica máxima da bomba	0	Everybody	Assistência	-
2-5-5-2-2	Período de atraso	0 ... 60 s	10 s	Everybody	Assistência	-
2-5-5-2-3	Seleção da resposta da bomba	Mensagem	Message	Everybody	Assistência	-
		Desligar mensagem e todas as bombas				
2-5-6	Função de enchimento do tubo	-	-	-	-	-
2-5-6-1	Função de enchimento do tubo	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
2-5-6-2	Desvio em relação ao valor nominal	0 ... valor nominal	10	Everybody	Assistência	-

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-5-6-3	Intervalo da rampa para valor nominal crescente	0 ... 10 bar	0,1 bar	Everybody	Assistência	-
2-5-6-4	Tempo máximo para intervalo da rampa	0 ... 600 s	60 s	Everybody	Assistência	-
2-5-6-5	Número máximo de tentativas	1 ... 10	3	Everybody	Assistência	-
2-5-7	Sistema redundante	-	-	-	-	-
2-5-7-1	Função do sistema redundante	Master Slave	Master	Everybody	Assistência	-
2-5-7-2	Projectista do sistema redundante	Desactivado Activada	Disabled	Everybody	Assistência	-
2-5-7-3	Projectista do sistema redundante - Tempo de arranque em horas	0 ... 24 h	0	Everybody	Assistência	-
2-5-7-4	Projectista do sistema redundante - Tempo de arranque em minutos	0 ... 60 min	0	Everybody	Assistência	-
2-5-7-5	Projectista do sistema redundante - Tempo de paragem em horas	0 ... 24 h	0	Everybody	Assistência	-
2-5-7-6	Projectista do sistema redundante - Tempo de paragem em minutos	0 ... 60 min	0	Everybody	Assistência	-

10.2.2.6 Reservatório de pressão

Tab. 35: Parâmetro Reservatório de pressão

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-6	Reservatório de pressão de membrana	-	-	-	-	-
2-6-1	Obstrução do recipiente de pressão	Desactivado Activada	Disabled	Everybody	Cliente	-



10.2.2.7 Recipiente

Tab. 36: Parâmetro Recipiente

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reativação necessária
2-7	Recipiente	-	-	Everybody	Nobody	-
2-7-1	Água potável	-	-	-	-	-
2-7-1-1	Abastecimento de água potável	-	-	-	-	-
2-7-1-1-1	Abastecimento de água potável	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
2-7-1-2	Nível de enchimento do recipiente	-	-	-	-	-
2-7-1-2-4	Altura absoluta a 0%	0 ... altura absoluta a 100%	Position of sensor above tank-bottom	Everybody	Assistência	-
2-7-1-2-5	Altura absoluta a 100%	Altura absoluta a 0% ... 2000 cm	200 cm	Everybody	Assistência	-
2-7-1-2-6	Posição do sensor acima do fundo do recipiente	0 ... nível de enchimento a 20 mA	20 cm	Everybody	Assistência	-
2-7-1-2-7	Nível de enchimento de nível baixo	0 ... nível de enchimento para reposição do nível baixo	0,1	Everybody	Assistência	-
2-7-1-2-8	Nível de enchimento para reposição do nível baixo	Nível de enchimento de nível baixo ... nível de enchimento crítico	0,15	Everybody	Assistência	-
2-7-1-2-9	Nível de enchimento crítico	Nível baixo ... nível de enchimento do nível da água	0,3	Everybody	Assistência	-
2-7-1-2-10	Nível de enchimento para reposição do nível de enchimento crítico	Nível de enchimento crítico ... nível de enchimento do nível da água	0,35	Everybody	Assistência	-
2-7-1-2-11	Nível de enchimento para arranque do enchimento do recipiente	Nível baixo ... nível de enchimento para paragem do enchimento do recipiente	0,5	Everybody	Assistência	-
2-7-1-2-12	Nível de enchimento adicional para arranque do enchimento do recipiente	Nível baixo ... nível de enchimento para arranque do enchimento do recipiente	0,4	Everybody	Assistência	-
2-7-1-2-13	Nível de enchimento adicional para paragem do enchimento do recipiente	Nível de enchimento para arranque do enchimento do recipiente ... nível de enchimento para paragem do enchimento do recipiente	0,9	Everybody	Assistência	-
2-7-1-2-14	Nível de enchimento para paragem do enchimento do recipiente	Nível de enchimento para arranque do enchimento do recipiente ... nível de enchimento do nível da água	1	Everybody	Assistência	-
2-7-1-2-15	Nível de enchimento para reposição do nível de enchimento do nível da água	Nível de enchimento para paragem do enchimento do recipiente ... nível de enchimento do nível da água	1,2	Everybody	Assistência	-

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-7-1-2-16	Nível de enchimento do nível da água	Nível de enchimento para paragem do enchimento do recipiente ... em função do tipo de sensor ou do nível de enchimento a 20 mA	1,25	Everybody	Assistência	-
2-7-1-3	Enchimento do recipiente	-	-	-	-	-
2-7-1-3-1	Tipo de válvula de admissão	Enchimento do recipiente da válvula de distribuição ligada/desligada Enchimento do recipiente da válvula proporcional	Tank-filling on/off valve	Everybody	Assistência	-
2-7-1-3-2	Ângulo de abertura mínima da válvula	0 ... 100 %	0,1	Everybody	Assistência	-
2-7-1-3-3	Incremento para o accionamento da válvula	0 ... 100 %	0,1	Everybody	Assistência	-
2-7-1-4	Enchimento do recipiente adicional	-	-	-	-	-
2-7-1-4-1	Enchimento do recipiente adicional	Desactivado Activada	Disabled	Everybody	Assistência	-
2-7-1-4-2	Tipo de válvula de admissão	Enchimento do recipiente da válvula magnética adicional Enchimento do recipiente da válvula proporcional	Additional tank-filling solenoid valve	Everybody	Assistência	-
2-7-1-4-3	Ângulo de abertura mínima da válvula	0 ... 100 %	0,1	Everybody	Assistência	-
2-7-1-4-4	Incremento para o accionamento da válvula	0 ... 100 %	0,1	Everybody	Assistência	-
2-7-1-5	Protecção da água potável	-	-	-	-	-
2-7-1-5-1	Protecção da água potável	Desactivado Activada	Enabled	Everybody	Assistência	-
2-7-1-5-2	Período máximo entre a utilização da água potável	0 ... 31 d	168 h	Everybody	Assistência	-
2-7-1-5-3	Resposta	Apenas mensagem Mensagem e lavagem da tubagem de admissão	0: Only message	Everybody	Assistência	-
2-7-1-5-4	Duração da lavagem da admissão da água potável	0 ... 600 s	10 s	Everybody	Assistência	-
2-7-1-5-5	Transbordo quando o nível de enchimento do nível da água é excedido	Não permitida Permitida com mensagem	Allowed without message	Everybody	Assistência	-



Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-7-1-5-5	Transbordo quando o nível de enchimento do nível da água é excedido	Permitida sem mensagem	Allowed without message	Everybody	Assistência	-
2-7-2	Águas pluviais	-	-	-	-	-
2-7-2-1	Enchimento de águas pluviais	-	-	-	-	-
2-7-2-1-1	Enchimento de águas pluviais	Desactivado	Disabled	Everybody	Assistência	-
		Activada				
2-7-2-2	Bombas de águas pluviais	-	-	Everybody	Nobody	-
2-7-2-2-1	Fonte para protecção contra funcionamento a seco da bomba de águas pluviais	Sem função	None	Everybody	Assistência	-
		Interruptor de bóia no recipiente de águas pluviais				
2-7-2-2-3	Período de atraso para a desactivação	0 ... 99 s	1 s	Everybody	Assistência	-
2-7-2-2-4	Período de atraso para a reposição	0 ... 99 s	1 s	Everybody	Assistência	-
2-7-2-2-5	Número de bombas de águas pluviais	1 ... 2	0	Everybody	Assistência	-
2-7-2-2-8	Tempo de arranque máximo	0 ... 3600 s	60 s	Everybody	Assistência	-
2-7-2-2-9	Atraso da substituição da bomba	0 ... 60 s	1 s	Everybody	Assistência	-
2-7-2-2-10	Número máximo de processos de activação de bomba por hora	1/h ... 20/h	20/h	Everybody	Assistência	-
2-7-2-3	Nível de enchimento do recipiente	-	-	Everybody	Nobody	-
2-7-2-3-1	Nível de enchimento para arranque do enchimento do recipiente de águas pluviais	Nível de enchimento para arranque do enchimento do recipiente de água potável... nível de enchimento para paragem do enchimento do recipiente de águas pluviais	0,6	Everybody	Assistência	-
2-7-2-3-2	Nível de enchimento para paragem do enchimento do recipiente de águas pluviais	Nível de enchimento para arranque do enchimento do recipiente de águas pluviais ... nível de enchimento do nível da água	1	Everybody	Assistência	-

10.2.2.8 Algoritmos de controle

Tab. 37: Parâmetro Algoritmos de controle

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-8	Algoritmos de controle	-	-	Assistência	Nobody	-
2-8-1	Regulador PID	-	-	-	-	-
2-8-1-1	Parte proporcional	Intervalo de valores dependente do regulador	5	Assistência	Assistência	-
2-8-1-2	Parte integral	Intervalo de valores dependente do regulador	0	Assistência	Assistência	-
2-8-1-3	Parte diferencial	Intervalo de valores dependente do regulador	0	Assistência	Assistência	-
2-8-2	Sinais de entrada	-	-	Assistência	Nobody	-
2-8-2-1	Factor de atenuação	Intervalo de valores dependente do regulador	TBD	Assistência	Assistência	-
2-8-3	Período de atraso do arranque do sistema	-	-	-	-	-
2-8-3-1	Período de atraso do arranque do sistema	0 ... 60 s	10 s	Assistência	Assistência	-
2-8-4	Funcionamento com várias bombas	-	-	-	-	-
2-8-4-1	Iniciar quantidade de fluxo	0 .. 100 %	0,95	Assistência	Assistência	-
2-8-4-2	Velocidade em percentagem	0 .. 140%	1	Assistência	Assistência	-
2-8-4-3	Velocidade em percentagem	0 .. 90%	0,5	Assistência	Assistência	-
2-8-4-4	Comando da bomba dinâmico	1 .. 100 %	0,3	Assistência	Assistência	-

10.2.2.9 Visor

Tab. 38: Parâmetro Visor

Parâmetro	Descrição	Intervalos de valores e dependências	Configuração de fábrica	Leitura do nível de acesso	Escrita do nível de acesso	Reactivação necessária
2-10	Acesso	-	-	Everybody	Nobody	-
2-10-1	Indicação	-	-	Everybody	Nobody	-
2-10-1-1	Definir palavra-passe	000 ... 999	100	Assistência	Assistência	-
2-10-1-2	Tentativas de início de sessão máximas	000 ... 255	3	Assistência	Assistência	-
2-10-1-3	Hora do início de sessão	000 ... 1440	10	Assistência	Assistência	-



10.3 Mensagens

As tabelas seguintes contêm uma vista geral das mensagens que o aparelho de comando apresenta alternadamente com o estado actual do sistema no canto inferior direito do ecrã.

Existem mensagens que têm de ser repostas manualmente.

10.3.1 Mensagens para bombas específicas

No intervalo 100-699, o primeiro dígito representa o número da bomba. O número da bomba pode ser entre 1 e 6.

Uma mensagem com o número 359 significa, por exemplo, sobrecarga do inversor de frequência da bomba 3.

Tab. 39: Mensagens para bombas específicas

ID da mensagem	Parâmetro	Significado	Estado	Repor (pré-ajuste de fábrica)
100	2-9-1-1	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 1	Aviso	Manual
101	2-9-1-2	Manual LIGADO bomba 1	Aviso	Auto
102	2-9-1-3	Manual DESLIGADO bomba 1	Aviso	Auto
103	2-9-1-4	Temperatura excessiva do motor da bomba 1	Alarme	Manual
150	2-9-2-1	Erro do interruptor de protecção do motor do inversor de frequência da bomba 1	Aviso	Manual
151	2-9-2-2	Erro do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Auto
152	2-9-2-3	Erro de comunicação do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Auto
153	2-9-2-4	Soma de verificação incorrecta do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Auto
154	2-9-2-5	Erro interno do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Auto
155	2-9-2-6	Erro de rede do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Manual
156	2-9-2-7	Falha de fases do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Manual
157	2-9-2-8	Sobretensão do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Auto
158	2-9-2-9	Subtensão do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Auto
159	2-9-2-10	Sobrecarga do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Manual
160	2-9-2-11	Resistência de travagem do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Manual
161	2-9-2-12	Erro de temperatura do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Manual
162	2-9-2-13	Erro de adaptação automática do motor do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Manual
163	2-9-2-14	Curto-circuito no inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Manual
164	2-9-2-15	Desactivação da segurança do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Manual
165	2-9-2-16	Configuração incorrecta do inversor de frequência da bomba 1	Alarme	Manual
200	2-9-3-1	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 2	Aviso	Manual
201	2-9-3-2	Manual LIGADO bomba 2	Aviso	Auto
202	2-9-3-3	Manual DESLIGADO bomba 2	Aviso	Auto
203	2-9-3-4	Temperatura excessiva do motor da bomba 2	Alarme	Manual
250	2-9-4-1	Erro do interruptor de protecção do motor do inversor de frequência da bomba 2	Aviso	Manual
251	2-9-4-2	Erro do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Auto
252	2-9-4-3	Erro de comunicação do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Auto
253	2-9-4-4	Soma de verificação incorrecta do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Auto
254	2-9-4-5	Erro interno do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Auto
255	2-9-4-6	Erro de rede do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Manual
256	2-9-4-7	Falha de fases do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Manual
257	2-9-4-8	Sobretensão do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Auto
258	2-9-4-9	Subtensão do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Auto

ID da mensagem	Parâmetro	Significado	Estado	Repor (pré-ajuste de fábrica)
259	2-9-4-10	Sobrecarga do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Manual
260	2-9-4-11	Resistência de travagem do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Manual
261	2-9-4-12	Erro de temperatura do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Manual
262	2-9-4-13	Erro de adaptação automática do motor do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Manual
263	2-9-4-14	Curto-circuito no inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Manual
264	2-9-4-15	Desactivação da segurança do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Manual
265	2-9-4-16	Configuração incorrecta do inversor de frequência da bomba 2	Alarme	Manual
300	2-9-5-1	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 3	Aviso	Manual
301	2-9-5-2	Manual LIGADO bomba 3	Aviso	Auto
302	2-9-5-3	Manual DESLIGADO bomba 3	Aviso	Auto
303	2-9-5-4	Temperatura excessiva do motor da bomba 3	Alarme	Manual
350	2-9-6-1	Erro do interruptor de protecção do motor do inversor de frequência da bomba 3	Aviso	Manual
351	2-9-6-2	Erro do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Auto
352	2-9-6-3	Erro de comunicação do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Auto
353	2-9-6-4	Soma de verificação incorrecta do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Auto
354	2-9-6-5	Erro interno do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Auto
355	2-9-6-6	Erro de rede do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Manual
356	2-9-6-7	Falha de fases do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Manual
357	2-9-6-8	Sobretensão do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Auto
358	2-9-6-9	Subtensão do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Auto
359	2-9-6-10	Sobrecarga do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Manual
360	2-9-6-11	Resistência de travagem do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Manual
361	2-9-6-12	Erro de temperatura do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Manual
362	2-9-6-13	Erro de adaptação automática do motor do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Manual
363	2-9-6-14	Curto-circuito no inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Manual
364	2-9-6-15	Desactivação da segurança do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Manual
365	2-9-6-16	Configuração incorrecta do inversor de frequência da bomba 3	Alarme	Manual
400	2-9-7-1	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 4	Aviso	Manual
401	2-9-7-2	Manual LIGADO bomba 4	Aviso	Auto
402	2-9-7-3	Manual DESLIGADO bomba 4	Aviso	Auto
403	2-9-7-4	Temperatura excessiva do motor da bomba 4	Alarme	Manual
450	2-9-8-1	Erro do interruptor de protecção do motor do inversor de frequência da bomba 4	Aviso	Manual
451	2-9-8-2	Erro do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Auto
452	2-9-8-3	Erro de comunicação do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Auto
453	2-9-8-4	Soma de verificação incorrecta do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Auto
454	2-9-8-5	Erro interno do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Auto
455	2-9-8-6	Erro de rede do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Manual
456	2-9-8-7	Falha de fases do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Manual
457	2-9-8-8	Sobretensão do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Auto
458	2-9-8-9	Subtensão do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Auto
459	2-9-8-10	Sobrecarga do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Manual
460	2-9-8-11	Resistência de travagem do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Manual
461	2-9-8-12	Erro de temperatura do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Manual



ID da mensagem	Parâmetro	Significado	Estado	Repor (pré-ajuste de fábrica)
462	2-9-8-13	Erro de adaptação automática do motor do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Manual
463	2-9-8-14	Curto-circuito no inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Manual
464	2-9-8-15	Desactivação da segurança do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Manual
465	2-9-8-16	Configuração incorrecta do inversor de frequência da bomba 4	Alarme	Manual
500	2-9-9-1	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 5	Aviso	Manual
501	2-9-9-2	Manual LIGADO bomba 5	Aviso	Auto
502	2-9-9-3	Manual DESLIGADO bomba 5	Aviso	Auto
503	2-9-9-4	Temperatura excessiva do motor da bomba 5	Alarme	Manual
550	2-9-10-1	Erro do interruptor de protecção do motor do inversor de frequência da bomba 5	Aviso	Manual
551	2-9-10-2	Erro do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Auto
552	2-9-10-3	Erro de comunicação do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Auto
553	2-9-10-4	Soma de verificação incorrecta do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Auto
554	2-9-10-5	Erro interno do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Auto
555	2-9-10-6	Erro de rede do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Manual
556	2-9-10-7	Falha de fases do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Manual
557	2-9-10-8	Sobretensão do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Auto
558	2-9-10-9	Subtensão do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Auto
559	2-9-10-10	Sobrecarga do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Manual
560	2-9-10-11	Resistência de travagem do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Manual
561	2-9-10-12	Erro de temperatura do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Manual
562	2-9-10-13	Erro de adaptação automática do motor do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Manual
563	2-9-10-14	Curto-circuito no inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Manual
564	2-9-10-15	Desactivação da segurança do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Manual
565	2-9-10-16	Configuração incorrecta do inversor de frequência da bomba 5	Alarme	Manual
600	2-9-11-1	Erro do interruptor de protecção do motor da bomba 6	Aviso	Manual
601	2-9-11-2	Manual LIGADO bomba 6	Aviso	Auto
602	2-9-11-3	Manual DESLIGADO bomba 6	Aviso	Auto
603	2-9-11-4	Temperatura excessiva do motor da bomba 6	Alarme	Manual
650	2-9-12-1	Erro do interruptor de protecção do motor do inversor de frequência da bomba 6	Aviso	Manual
651	2-9-12-2	Erro do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Auto
652	2-9-12-3	Erro de comunicação do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Auto
653	2-9-12-4	Soma de verificação incorrecta do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Auto
654	2-9-12-5	Erro interno do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Auto
655	2-9-12-6	Erro de rede do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Manual
656	2-9-12-7	Falha de fases do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Manual
657	2-9-12-8	Sobretensão do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Auto
658	2-9-12-9	Subtensão do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Auto
659	2-9-12-10	Sobrecarga do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Manual
660	2-9-12-11	Resistência de travagem do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Manual
661	2-9-12-12	Erro de temperatura do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Manual
662	2-9-12-13	Erro de adaptação automática do motor do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Manual

ID da mensagem	Parâmetro	Significado	Estado	Repor (pré-ajuste de fábrica)
663	2-9-12-14	Curto-circuito no inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Manual
664	2-9-12-15	Desactivação da segurança do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Manual
665	2-9-12-16	Configuração incorrecta do inversor de frequência da bomba 6	Alarme	Manual

10.3.2 Mensagens para aparelhos adicionais

Tab. 40: Mensagens para aparelhos adicionais

ID da mensagem	Parâmetro	Significado	Estado	Repor (pré-ajuste de fábrica)
700	2-9-13-1	Pressão de aspiração demasiado baixa	Alarme	Manual
701	2-9-13-2	Pressão de aspiração demasiado alta	Alarme	Manual
702	2-9-13-3	Erro do sensor de pressão do lado de aspiração	Alarme	Manual
703	2-9-13-3	Ruptura do cabo do sensor de pressão do lado de aspiração	Alarme	Manual
704	2-9-13-4	Curto-circuito no sensor de pressão do lado de aspiração	Alarme	Manual
720	2-9-14-1	Pressão final demasiado baixa	Alarme	Manual
721	2-9-14-2	Pressão final demasiado alta	Alarme	Manual
722	2-9-14-3	Erro do sensor de pressão do lado da pressão	Alarme	Manual
723	2-9-14-4	Ruptura do cabo do sensor de pressão do lado da pressão	Alarme	Manual
724	2-9-14-5	Ruptura do cabo do sensor de pressão do lado da pressão	Alarme	Manual
725	2-9-14-6	Pressão final demasiado baixa com muita frequência	Informações	Auto
726	2-9-14-7	Pressão final demasiado alta com muita frequência	Informações	Auto
740	2-9-15-1	Erro do sensor de pressão no recipiente	Alarme	Manual
741	2-9-15-2	Ruptura do cabo do sensor de pressão no recipiente	Alarme	Manual
742	2-9-15-3	Curto-circuito no sensor de pressão no recipiente	Alarme	Manual
750	2-9-16-1	Erro do sensor de pressão no recipiente	Alarme	Auto
751	2-9-16-2	Ruptura do cabo do sensor de pressão no recipiente	Alarme	Auto
752	2-9-16-3	Curto-circuito no sensor de pressão no recipiente	Alarme	Auto
760	2-9-17-1	Erro do sensor de temperatura	Alarme	Auto
761	2-9-17-2	Temperatura demasiado alta	Alarme	Manual
762	2-9-17-3	Temperatura demasiado baixa	Alarme	Manual
770	2-9-18-1	Fuga do sistema de bombas	Alarme	Manual

10.3.3 Mensagens para funções específicas

Tab. 41: Mensagens para aparelhos adicionais

ID da mensagem	Parâmetro	Significado	Estado	Repor (pré-ajuste de fábrica)
800	2-9-19-1	Falta de água	Alarme	Manual
801	2-9-19-2	Protecção contra funcionamento a seco com demasiada frequência dentro de um período de tempo	Informações	Auto
810	2-9-20-1	Erro da bomba de águas pluviais 1	Alarme	Manual
811	2-9-20-2	Número de processos de activação por hora ultrapassado para a bomba de águas pluviais 1	Aviso	Auto
812	2-9-20-3	Manual DESLIGADO bomba de águas pluviais 1	Aviso	Auto
813	2-9-20-4	Manual LIGADO bomba de águas pluviais 1	Aviso	Auto
814	2-9-20-5	Erro da bomba de águas pluviais 2	Alarme	Manual
815	2-9-20-6	Número de processos de activação por hora ultrapassado para a bomba de águas pluviais 2	Aviso	Auto
816	2-9-20-7	Manual DESLIGADO bomba de águas pluviais 2	Aviso	Auto

ID da mensagem	Parâmetro	Significado	Estado	Repor (pré-ajuste de fábrica)
817	2-9-20-8	Manual LIGADO bomba de águas pluviais 2	Aviso	Auto
818	2-9-20-9	Todas as bombas de águas pluviais estão DESLIGADAS	Alarme	Auto
819	2-9-20-10	Falha de água pluvial	Aviso	Auto
820	2-9-20-11	Utilização da água potável	Informações	Auto
830	2-9-21-1	Nível de enchimento do recipiente demasiado baixo	Alarme	Auto
831	2-9-21-2	Nível de enchimento do recipiente crítico	Aviso	Auto
832	2-9-21-3	Nível de enchimento do recipiente demasiado alto	Alarme	Auto
833	2-9-21-4	Transbordo do recipiente	Alarme	Manual
835	2-9-21-5	Lavagem da tubagem de admissão	Informações	Auto
837	2-9-21-6	Lavagem da tubagem de admissão incompleta	Aviso	Manual
838	2-9-21-7	Erro da válvula de admissão	Alarme	Manual
839	2-9-21-8	Erro da válvula de admissão adicional	Alarme	Manual
850	2-9-22-1	Acumulação de água	Aviso	Manual
851	2-9-22-2	Lavagem	Informações	Auto
852	2-9-22-3	Processo de lavagem com demasiada frequência	Aviso	Manual
860	2-9-23-1	Enchimento do tubo activo	Informações	Auto
861	2-9-23-2	Número máximo de tentativas de enchimento do tubo excedido	Aviso	Auto
862	2-9-23-3	O enchimento do tubo falhou	Alarme	Auto
870	2-9-24-1	Deteção da ruptura da membrana	Alarme	Manual
900	2-9-25-1	Várias bombas estão DESLIGADAS	Alarme	Auto
901	2-9-25-2	Externo DESLIGADO	Alarme	Auto
902	2-9-25-3	Alarme de incêndio	Aviso	Auto
903	2-9-25-4	Fonte de alimentação de emergência	Aviso	Auto
904	2-9-25-5	Prontidão do sistema redundante	Informações	Auto
920	2-9-26-1	A estimativa do caudal do sistema falhou	Aviso	Auto
950	2-9-27-1	Assistência pendente	Aviso	Manual
960	2-9-28-1	Demasiadas tentativas do início de sessão falhadas	Informações	Auto
970	-	Base de dados inválida	Alarme	Manual
971	-	Base de dados incompatível	Alarme	Manual
972	2-9-29-1	Placa de extensão indisponível	Alarme	Manual
973	2-9-29-2	Sobrecorrente detectada	Alarme	Manual
974	2-9-29-3	Potência perdida	Informações	Auto
975	2-9-25-4	Erro do relógio de tempo real	Informações	Auto
976	2-9-25-5	Erro de apresentação	Informações	Auto

11 Declaração de conformidade UE

Fabricante:

D.P. Industries B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn (Países Baixos)

O fabricante declara, por este meio, que o **produto**::

Hydro-Unit Premium Line (F, VC, SVP)

Número de série: 40/2021 1000000-1 a 52/2025 9999999-9999

- está em conformidade com todas as disposições das seguintes directivas/regulamentos, na sua versão actualmente em vigor:
 - Grupo electrobomba: 2006/42/CE Directiva relativa a máquinas
 - Componentes eléctricos⁹: 2011/65/UE Directiva relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos (RoHS)
 - 2014/30/UE: Directiva de compatibilidade electromagnética (CEM)

O fabricante declara ainda que:

- foram aplicadas as seguintes normas internacionais harmonizadas:
 - ISO 12100
 - EN 809
 - EN 60204-1
 - EN 806-2

Responsável pela compilação da documentação técnica:

Menno Schaap
Director do centro de excelência de produtos
D.P. Industries B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn (Países Baixos)

A Declaração de conformidade UE foi preparada:

Alphen aan den Rijn, 04.10.2021

Menno Schaap
Director do centro de excelência de produtos
D.P. Industries B.V.
2401 LJ Alphen aan den Rijn

93 / 100

⁹ Caso aplicável

13 Protocolo de arranque

O sistema de aumento da pressão descrito mais detalhadamente em seguida foi hoje colocado em funcionamento pela assistência da DP autorizada e foi elaborado este protocolo.

Dados sobre o sistema de aumento da pressão

Modelo
Tamanho
Número de fábrica
Número de encomenda

Contratante/local de funcionamento

Contratante

Nome
Morada

Local de funcionamento

Dados operacionais Outros dados, ver Esquema de ligações

Pressão de activação p_E bar
Valor nominal Delta p
Período de funcionamento mínimo
Monitorização da pressão de admissão $p_{prév.} - X$
(valor de ajuste do interruptor de pressão de admissão)
Pressão de desactivação p_A bar
Pressão de admissão $p_{prév.}$ bar
Pressão de pré-moldagem $p_{prév.}$ bar
Recipiente

O operador ou o seu representante certifica, por este meio, que foi instruído sobre o manuseamento e manutenção do sistema de aumento da pressão. Foram também transmitidos esquemas de ligações e instruções de funcionamento.

Falhas detectadas durante o arranque

Falha 1
.....
.....
.....

Prazos para eliminação

.....
.....
.....
.....

Nome do representante da DP

.....

Nome do cliente ou do seu representante

.....

Local

.....

Data

.....

Índice remissivo

A

Accionamento	19
Ajustes da bomba	63
Ajustes da pressão	75
Ajustes de sistema	61
Algoritmos de controlo	87
Áreas de aplicação	9
Armazenamento	15
Arranque	32
Automation	19
Avarias	
Causas e reparação	56
Avisos	8

B

Bloqueio/desbloqueio do ecrã	42
------------------------------	----

C

Caso de danos	7
Conservação	15
Cuidados de segurança	10

D

Declaração de segurança	94
Designação	17
Devolução	15
Directiva relativa a compatibilidade electromagnética	
11	
Direitos de garantia	7
documentos pertencentes	7

E

Eliminação	16
Emissão de interferências	11
Entradas/Saídas	67
Estado de funcionamento da bomba	42
Estado de funcionamento do sistema	41

F

96 / 100 Funções	44
------------------	----

I

Informações sobre o sistema	43
Instalação	19

L

LED de estado	40
Ligação Bluetooth	41, 45

M

Máquinas incompletas	7
Material fornecido	21
Medidas de manutenção	49
Mensagens	
Aparelhos adicionais	91
Bombas	88
Funções	91
Modo de funcionamento	45
Modo de funcionamento da bomba	75
Montagem/instalação	27

O

Outras definições de configuração	73
-----------------------------------	----

P

Parâmetro	
Ajustes da bomba	63
Ajustes da pressão	75
Ajustes de sistema	61
Algoritmos de controlo	87
Entradas/Saídas	67
Modo de funcionamento da bomba	75
Outras definições de configuração	73
Protecção da bomba	77
Protecção dos sistemas	79
Recipiente	84
Reservatório de pressão	83
Temporizadores	77
Visor	87
Pessoal	10
Protecção contra funcionamento a seco	32
Ligar a protecção contra funcionamento a seco	
31	
Protecção da bomba	77
Protecção dos sistemas	79

Q

Qualificação	10
--------------	----

R

Recipiente	84
Reservatório de pressão	83

S

Segurança	9
Símbolos do ecrã	40
Sinalização de indicações de aviso	8

T

Temporizadores	77
Tipo de construção	19

U

Unidade de controlo	39
Utilização correcta	9

V

Visor	87
-------	----



dp pumps

P.O. Box 28
2400 AA Alphen aan den Rijn
The Netherlands

t (0172) 48 83 88

dp@dp-pumps.com
www.dp-pumps.com

27/10/2021

BE00001290 (1983.812/04-PT)

