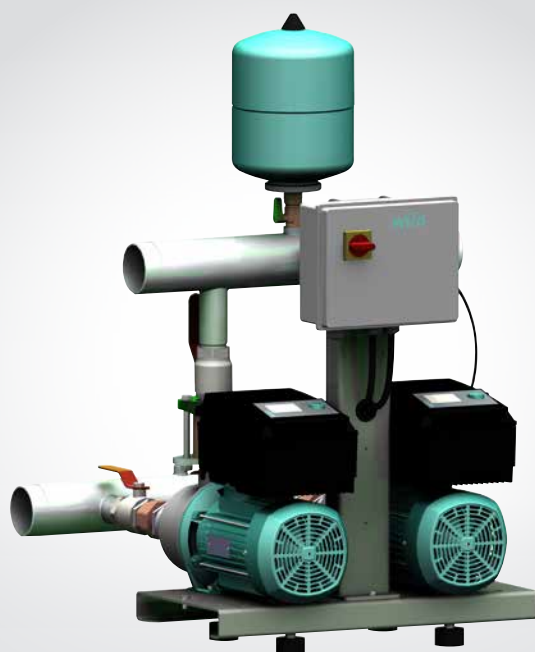


Wilo-COR-..MHIE.../MS



pt Manual de Instalação e funcionamento

Fig. 1:

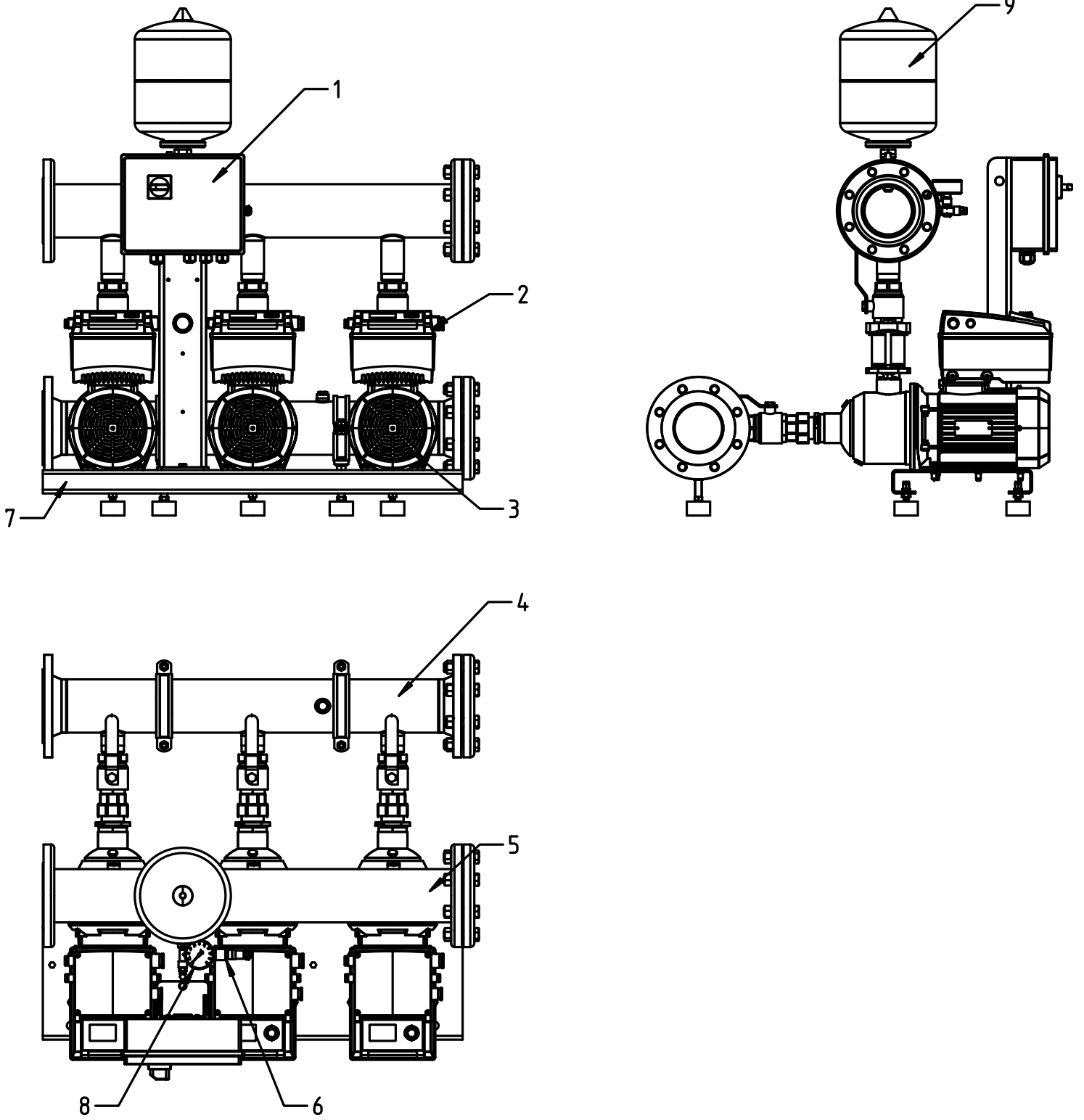


Fig. 2 & 3:

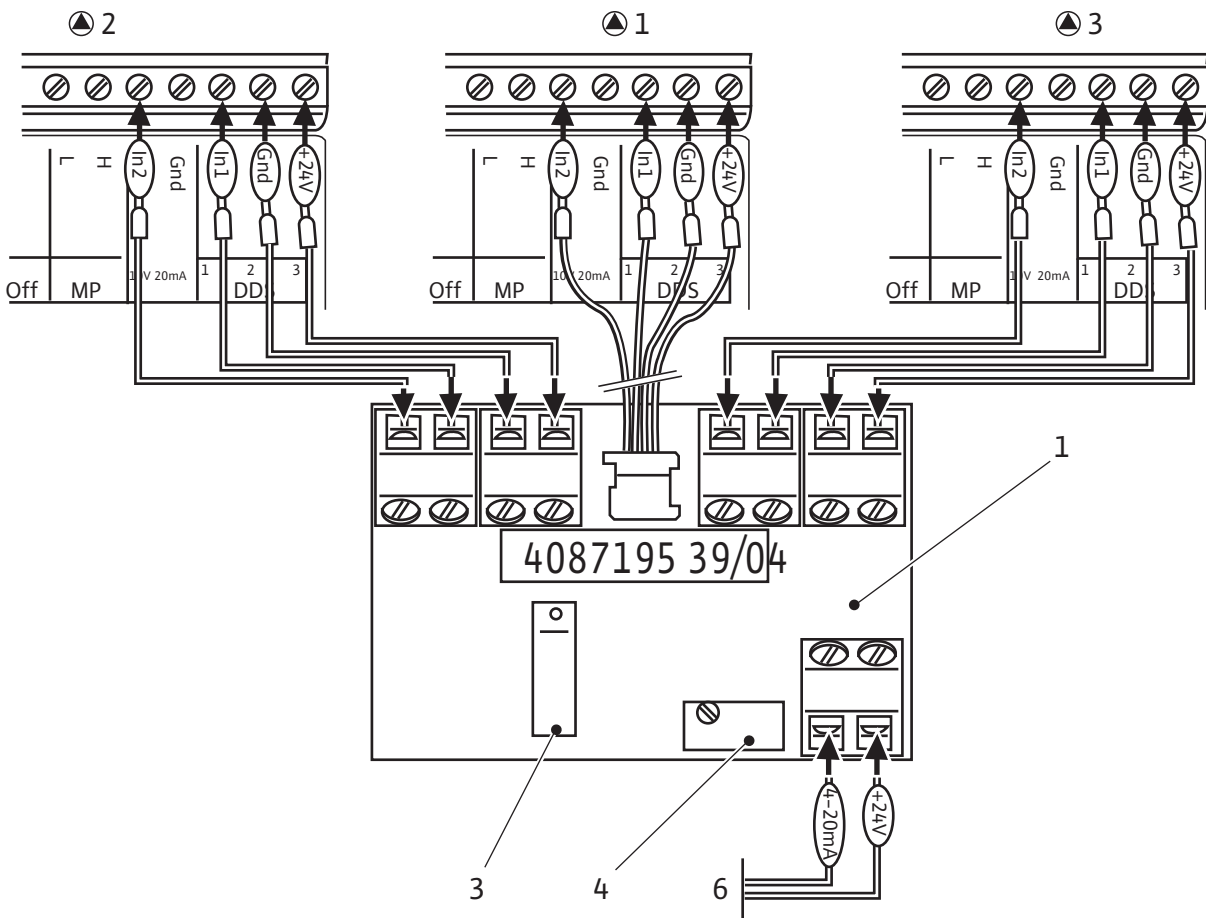
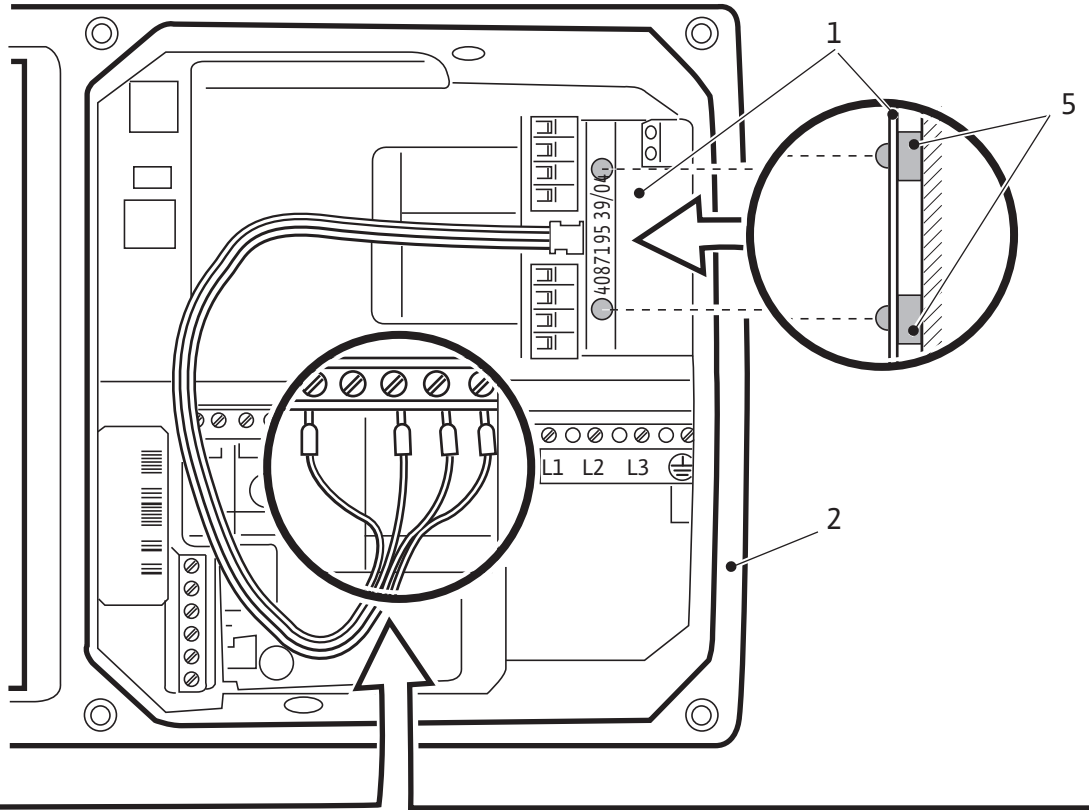


Fig. 4:



1	Considerações Gerais	7
1.1	Sobre este documento	7
2	Segurança	7
2.1	Sinalética utilizada no manual de funcionamento	7
2.2	Qualificação de pessoal	7
2.3	Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança	7
2.4	Trabalhar com segurança	7
2.5	Precauções de segurança para o utilizador	7
2.6	Precauções de segurança para trabalhos de montagem e manutenção	8
2.7	Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição	8
2.8	Uso inadequado	8
3	Transporte e acondicionamento temporário	8
4	Utilização prevista	8
5	Informações técnicas	9
5.1	Código do modelo	9
5.2	Especificações técnicas	9
5.3	Entrega	9
5.4	Acessórios	9
6	Descrição e funções	9
6.1	Descrição	9
6.2	Operação	9
7	Instalação e ligação	10
7.1	Entrega e instalação	10
7.2	Ligação elétrica	10
7.3	Ligação hidráulica	10
8	Arranque/paragem	11
8.1	Preparativos gerais e medidas de controlo	11
8.2	Arranque do sistema	11
8.3	Paragem do sistema	11
9	Manutenção	11
10	Avárias, causas e soluções	12
11	Peças de substituição	13
12	Eliminação	13

1 Considerações Gerais

1.1 Sobre este documento

A língua do manual de instalação e funcionamento original é o francês. Todas as outras línguas deste manual de instalação e funcionamento são uma tradução do manual de funcionamento original. O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do produto. Deve ser mantido sempre no local de instalação do mesmo. O cumprimento deste manual de instalação e funcionamento constitui condição prévia para a utilização apropriada e o acionamento correto do produto. Este manual de instalação e funcionamento está em conformidade com a versão do aparelho e cumpre as normas técnicas de segurança básicas, em vigor à data de impressão. Uma cópia da declaração CE de conformidade é parte integrante do presente manual de instalação e funcionamento.

No caso de uma alteração técnica nos componentes descritos sem a nossa aprovação prévia, ou do não cumprimento das declarações incluídas no presente manual de instalação e funcionamento para a segurança do produto/pessoal, esta declaração perde a sua validade.

2 Segurança

Este manual de instalação e funcionamento contém instruções importantes que têm de ser respeitadas durante a instalação, operação e manutenção. Por isso, este manual de instalação e funcionamento tem de ser sempre lido pelo pessoal qualificado/operador antes da instalação e do arranque.

Devem ser observadas, tanto as instruções de segurança gerais referidas nesta secção, como as instruções de segurança especiais com símbolos de perigo incluídas nas secções seguintes.

2.1 Sinalética utilizada no manual de funcionamento



Símbolos:

Símbolo de perigo geral



Perigo devido a tensão



AVISO: ...

Advertências:

PERIGO!

Situação de perigo iminente.

Perigo de morte ou danos físicos graves em caso de não cumprimento.

ATENÇÃO!

Perigo de danos físicos (graves) para o operador. «Atenção» adverte para a eventualidade de ocorrência de danos físicos (graves), caso o aviso em causa seja ignorado.

CUIDADO!

Há risco de danificar o produto/unidade.

«Cuidado» adverte para a possibilidade de eventuais danos no produto e no seu funcionamento, caso esta indicação seja ignorada.

AVISO:

Aviso útil sobre o modo de utilização do produto. Também realça quaisquer potenciais dificuldades.

Informações que aparecem diretamente no produto como p. ex.

- o símbolo que indica a circulação dos fluidos/sentido de rotação,
- símbolos para ligações,
- a placa de identificação,
- autocolantes de aviso, devem ser sempre respeitadas e mantidas completamente legíveis.

2.2 Qualificação de pessoal

O pessoal responsável pela instalação, operação e manutenção deve dispor da qualificação necessária para a realização destes trabalhos. O operador deve assegurar as áreas de responsabilidade, a atribuição de tarefas e a supervisão do pessoal. Se o pessoal não tiver os conhecimentos necessários, deve obter formação e receber instruções. Se necessário, essa formação pode ser realizada pelo fabricante do produto em nome do operador.

2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das instruções de segurança pode constituir um perigo para as pessoas, o ambiente e o produto/sistema. O incumprimento das instruções de segurança poderá também invalidar qualquer direito à reclamação de prejuízos. O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- perigos resultantes de fatores elétricos, mecânicos ou bacteriológicos,
- poluição do meio-ambiente devido a fugas de substâncias perigosas,
- danos na instalação,
- falha de funções importantes do produto/sistema,
- falha nos processos necessários de manutenção e reparação.

2.4 Trabalhar com segurança

Devem respeitar-se as instruções de segurança deste manual de instalação e funcionamento, as normas nacionais de prevenção contra acidentes em vigor e normas internas de trabalho, operação e segurança da entidade operadora.

2.5 Precauções de segurança para o utilizador

Este dispositivo não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com limitações físicas, sensoriais ou psíquicas, ou com falta de experiência e/ou falta de conhecimento, a não ser que sejam monitorizadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou que tenham recebido instruções detalhadas sobre a utilização do dispositivo.

As crianças têm de ser supervisionadas de modo a garantir que não brincam com o dispositivo.

- Se componentes quentes ou frios do produto ou sistema representarem um perigo, o cliente é responsável pela sua proteção contra contacto.
- A proteção contra contacto para componentes móveis (p. ex., acoplamento) não deve ser retirada enquanto o produto estiver em funcionamento.
- As fugas (p. ex., na vedação do veio) de fluidos perigosos (p. ex., explosivos, tóxicos, quentes) devem ser eliminadas sem que isto represente um perigo para as pessoas e para o meio-ambiente. Devem ser respeitadas as disposições legais nacionais.
- Os materiais altamente inflamáveis devem ser sempre mantidos a uma distância segura do produto.
- Os perigos provocados pela corrente elétrica têm de ser eliminados. Devem ser cumpridos os regulamentos locais ou gerais (por exemplo, IEC, VDE, etc.) e das empresas produtoras e distribuidoras de energia.

2.6 Precauções de segurança para trabalhos de montagem e manutenção

O utilizador tem de se certificar de que todos os trabalhos de manutenção e instalação são levados a cabo por pessoal qualificado e especializado que tenha estudado atentamente este manual de instalação e funcionamento.

Os trabalhos no produto ou sistema só podem ser executados quando a máquina estiver parada.

O cumprimento dos procedimentos descritos no manual de instalação e funcionamento para desligar o produto/sistema é obrigatório.

Imediatamente após a conclusão dos trabalhos, é necessário voltar a montar e colocar em funcionamento todos os dispositivos de segurança e proteção.

2.7 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

A modificação não autorizada de componentes e a utilização de peças de substituição não autorizadas põem em perigo a segurança do produto/pessoal e anulam as declarações do fabricante relativas à segurança.

Quaisquer alterações efetuadas no produto terão de ser efetuadas apenas com o consentimento do fabricante. O uso de peças de substituição e acessórios originais autorizados pelo fabricante garantem a segurança.

A utilização de outras peças isenta a empresa fabricante de qualquer responsabilidade.

2.8 Uso inadequado

A segurança do funcionamento do produto fornecido apenas está assegurada, se forem cumpridos os requisitos descritos na Secção 4 do manual de instalação e funcionamento. Os valores limite não podem de modo algum ser inferiores ou superiores aos valores especificados no catálogo ou na folha de especificações.

3 Transporte e acondicionamento temporário

Durante a receção do produto, verifique se não ocorreram danos durante o transporte. Se forem detetados danos, tome todas as medidas necessárias junto da transportadora dentro do prazo estabelecido.

O grupo de pressão é fornecido numa palete. Está protegido da humidade e do pó através de uma película de plástico transparente.

O manual de transporte e armazenamento situado na embalagem deve ser respeitado.

O sistema deve ser transportado por meio de um dispositivo elevatório adequado para transportar a carga.

ATENÇÃO!

A estabilidade estática do dispositivo tem de ser tida em conta, porque devido à construção da bomba o centro de gravidade do sistema desloca-se para a sua parte superior.

A manutenção tem de ser executada por pessoal qualificado através da utilização de equipamento adequado e autorizado. As cintas de elevação têm de ser fixadas aos olhais previstos para o efeito ou colocadas à volta da placa base de aço.

Os tanques coletores não são adequados para manusear o grupo de pressão e não podem ser utilizados para fixar cargas.

Os autocolantes colados nos tanques coletores são um lembrete destas instruções (Fig. 4).

CUIDADO! Risco de danos na instalação

Se o material fornecido tiver de ser instalado posteriormente, armazene-o num local seco e protegido de impactos e de influências externas (humidade, congelamento, etc.).

Gama de temperatura para o transporte e armazenamento:

-30 °C a +60 °C

Manuseie o produto com cuidado, para não o danificar antes da instalação.

4 Utilização prevista

A função essencial do grupo de pressão consiste em garantir que um abastecimento de água de rede com pressão insuficiente ou sem pressão seja pressurizada e permaneça pressurizada. Os variadores de velocidade integrados nas bombas e o sistema de controlo eletrónico integrado permitem que a rede seja mantida a uma pressão constante independentemente do caudal.

É utilizado para

- os sistemas de abastecimento de água potável, particularmente em prédios de apartamentos, hospitais, edifícios industriais e administrativos e cumprem as seguintes normas e diretivas relativas à construção, funcionamento e requisitos:
 - DIN 1988 (para a Alemanha)
 - DIN 2000 (para a Alemanha)
 - Diretiva 98/83/CE da UE
 - Diretiva Água Potável – TrinkwV2001 (para a Alemanha)



- Abastecimento de água industrial e sistemas de refrigeração
- Sistemas de irrigação e aspersão
O abastecimento de água para o grupo de pressão pode ser efetuado a partir do abastecimento de água municipal ou de um depósito de reabastecimento.
Os grupos de pressão de comando automático fornecidos pela rede pública de água potável são alimentados diretamente (ligação direta) ou indiretamente (ligação indireta) através de um reservatório intermédio. Estes reservatórios intermédios são fechados e não pressurizados, ou seja, não são pressurizados atmosféricamente.

5 Informações técnicas

5.1 Código do modelo

COR-3 MHIE 403/MS	
COR	Nome do grupo de pressão
3	Número de bombas
MHIE	Tipo de bomba
403	Caudal nominal e número de escalas (4 m ³ /h, 3 escalas)
MS	Operação por placa de controlo

5.2 Especificações técnicas

- Pressão máx. de funcionamento: 10 bar
 - Temperatura dos líquidos admissível: de 3 a 50 °C
 - Temperatura ambiente admissível: de 5 a 40 °C
 - Tensão de alimentação: 3~ 400 V ±10 %
 - Frequência: 50 ou 60 Hz
- Certifique-se que a instalação geral está em conformidade com a norma técnica de segurança NF-C 15-100.

5.3 Entrega

É crucial, antes da instalação, estar ciente de todos os componentes principais que constituem o grupo de pressão.

Veja a ilustração do grupo de pressão na Fig. 1:

1. Aparelho de distribuição e controlo de proteção
2. Conversor de frequência integrado para controlar a velocidade da bomba MHIE
3. Bomba horizontal de velocidade variável MHIE
4. Distribuidor de aspiração
5. Distribuidor de descarga
6. Sensor de pressão
7. Placa base para suporte e fixação
8. Manómetro
9. Tanque de pressão



AVISO:

Cada bomba está equipada com válvulas de cunha do lado da aspiração, dispositivos de afluxo e válvulas de descarga.

Ver ilustração da placa de controlo na Fig. 2 e 3:

1. Placa de controlo eletrónico
2. Conversor de frequência integrado para controlar a velocidade da bomba MHIE

3. Interruptor para selecionar o número de bombas
4. Resistência ajustável
5. Suportes adesivos

5.4 Acessórios

Os seguintes acessórios originais estão disponíveis para compra:

- Válvulas de cunha
- Mangueiras de amortecimento de vibração
- Redutor de pressão
- Tanque de pressão
- Válvula de pé com coador

Os acessórios têm de ser encomendados separadamente e têm de ser instalados no sistema.

6 Descrição e funções

6.1 Descrição

O grupo de pressão é fornecido com a respetiva tubagem em estado pronto para conexão. O cliente tem de ligar os distribuidores de aspiração e descarga corretamente.

O cliente também tem de ligar o aparelho de distribuição à alimentação de rede.

Ao efetuar a ligação ao abastecimento de água municipal, devem ser observados os regulamentos e as normas em vigor e, se necessário, cumpridos de acordo com os regulamentos das empresas de distribuição de água.

Além disso, devem ser tidas em conta as especificidades locais: por exemplo, se a pressão de aspiração for muito alta ou variável, tem de ser instalado um redutor de pressão.

6.2 Operação

O grupo de pressão está equipado com bombas centrífugas de alta pressão não auto-ferrantes com aspiração normal.

As bombas aumentam a pressão e transportam a água até ao consumidor através do distribuidor de descarga. Além disso, são ativadas/desativadas ou controladas de acordo com a carga de pressão.

Devido ao transmissor de pressão, o valor nominal da pressão real é medido continuamente, convertido num sinal de corrente e, então, transmitido à placa de controlo.

As bombas são ativadas, adicionadas e desativadas conforme necessário através da placa de controlo. A velocidade de uma bomba é modificada até ao ponto em que os parâmetros de controlo definidos são alcançados.

A bomba iniciada primeiro é chamada de bomba principal. Todas as outras bombas necessárias para atingir o ponto de funcionamento do sistema são chamadas de bombas não reguladas. Para configurar o sistema de abastecimento de água potável em conformidade com a norma DIN 1988, deve ser fornecida uma bomba de reserva, para que haja sempre uma bomba em espera no caso de circulação máxima. Para garantir o funcionamento equilibrado de todas as bombas, ocorre um controlo de alternância controlado constante das

bombas, ou seja, a sequência de arranque e a implementação da carga primária, as funções de compensação e de bomba de reserva mudam regularmente.

A placa de controlo permite o controlo de alternância automático a cada 200 minutos, para distribuir as horas de operação para cada bomba.

O reservatório de pressão com membrana (capacidade total de aprox. 8 litros) produz um efeito tampão no sensor de pressão e evita todo o comportamento de oscilação do controlo no ponto de arranque e paragem do sistema. Também permite uma baixa extração de água (por exemplo, no caso de fuga mínima) do volume de armazenamento disponível, sem ativar a bomba principal. Isto reduz a frequência de comutação das bombas e estabiliza o estado da operação do grupo de pressão.

7 Instalação e ligação

7.1 Entrega e instalação

Desembalar o produto e remover a embalagem de uma forma responsável do ponto de vista ambiental.

Instalar o grupo de pressão num local facilmente acessível, bem ventilado e isolado da geada. As vias de acesso ao espaço devem ser mantidas desobstruídas.

A construção do grupo de pressão permite a instalação sobre o solo numa superfície plana de betão. Como a placa base é colocada sobre amortecedores de vibração reguláveis em altura, a instalação já está equipada com isolamento contra a transmissão de som.

Se o sistema tiver de ser posteriormente fixado ao solo no local, devem ser tomadas medidas adequadas para evitar a transmissão do som através dessas estruturas.

7.2 Ligação elétrica



ATENÇÃO! Risco de choque elétrico!

A ligação elétrica deve ser efetuada por um electricista homologado pela entidade local de abastecimento de energia e em conformidade com os regulamentos locais em vigor.

Ao efetuar a ligação elétrica, é crucial que o manual de instalação e funcionamento correspondente e os esquemas de ligações fornecidos com o aparelho de distribuição sejam seguidos correspondentemente. Em geral, devem ser observados os seguintes aspetos:

- a ligação de rede deve corresponder às características descritas na placa de identificação e no esquema de bornes para o aparelho de distribuição,
- o cabo de ligação elétrica para o aparelho de distribuição deve ser dimensionado corretamente em termos da potência total do grupo de pressão (ver a placa de identificação e especificações técnicas),
- o grupo de pressão deve ser ligado à terra em conformidade com os regulamentos (ou seja, em conformidade com os regulamentos e as condições locais); as ligações estão marcadas corresponden-

temente para esse efeito (ver igualmente o esquema de bornes).



AVISO:

Não esquecer de ligar a placa base do grupo de pressão ao solo onde o sistema está instalado.

7.3 Ligação hidráulica

Para ligação à rede municipal de água, os requisitos das empresas locais de abastecimento de água em vigor devem ser cumpridos.

A ligação do sistema só pode ser efetuada após a execução de todos os trabalhos de soldadura e após a lavagem (obrigatória) e desinfecção (opcional) do circuito hidráulico e do grupo de pressão fornecido. É absolutamente indispensável que a tensão seja cortada enquanto a tubagem no local está a ser instalada. É recomendável utilizar compensadores limitadores de comprimento ou linhas de ligação flexíveis para evitar a deformação das ligações rígidas e para reduzir a transferência de vibrações para o edifício. Para evitar a transmissão de ruído das estruturas do corpo, as fixações da tubagem não devem ser instaladas na tubagem do grupo de pressão.

A ligação é feita de acordo com as condições locais à direita ou à esquerda do sistema.

As aberturas não utilizadas são bloqueadas com as tampas fornecidas.

Manter a resistência no fluxo da tubagem de aspiração o mais baixo possível (por outras palavras: uma tubagem curta, o mínimo de curvas e válvulas de cunha suficientemente grandes), caso contrário, a proteção contra a falta de água pode ser acionada durante perdas de alta pressão ou volumes de saída elevados (ter em consideração a NPSH da bomba e evitar perdas de pressão e cavitação).

Os distribuidores de aspiração e descarga podem ser ligados à esquerda ou à direita.

Antes de ligar o grupo de pressão, instalar válvulas nos 2 tanques coletores para isolá-los ao realizar trabalhos no sistema.

CUIDADO!

- **Se o grupo de pressão estiver ligado a um abastecimento de água municipal pressurizado, certifique-se de que o sistema é capaz de resistir à pressão máxima da bomba com caudal zero mais a pressão do abastecimento de água municipal. Se tal não for o caso, deve ser instalado um redutor de pressão à saída do grupo de pressão.**
- **Recomendamos vivamente a instalação de um dispositivo de regulação da pressão diferencial no tubo de entrada de água para evitar flutuações de pressão na entrada do grupo de pressão.** Se o grupo de pressão estiver no modo de aspiração num depósito de reabastecimento, as perdas de fricção não devem exceder a capacidade máxima de aspiração das bombas. É recomendável utilizar uma válvula de pé com tubagem com dimensões iguais ou superiores ao diâmetro nominal da tubagem do lado da aspiração. O sistema deve estar sempre equipado com um tanque de pressão.

8 Arranque/paragem

Recomendamos que o arranque inicial do grupo de pressão seja efetuado pelo agente do serviço de assistência Wilo mais próximo ou simplesmente contacte o serviço de assistência central Wilo.

8.1 Preparativos gerais e medidas de controlo

- Antes do arranque inicial, verifique a cablagem instalada pelo cliente, em particular, a ligação à terra.
- Verifique a fonte de abastecimento de água (depósito de reabastecimento suficientemente cheio ou abastecimento de água municipal adequado).
- Encha o sistema e garanta a sua estanqueidade através da realização de uma inspeção visual.
- Abra as válvulas de cunha nas bombas e nos tubos de pressão e aspiração.
- Abra as tampas no sistema de ventilação das bombas e encha lentamente as bombas com água, de modo a permitir que o ar escape totalmente.



CUIDADO! Risco de danos na instalação! Nunca deixar o bomba funcionar a seco. O funcionamento a seco danifica o empanque mecânico e causa sobrecarga no motor.

- Pressurizar o reservatório de pressão com membrana. A pressão de enchimento do reservatório deve ser 0,3 bar abaixo da pressão que ativa as bombas.



PERIGO!

Não exceder o valor máximo de pré-enchimento do tanque.

- Verifique o sentido de rotação das bombas: num arranque rápido, verifique se o sentido de rotação das bombas corresponde à seta situada no corpo da bomba. Se o sentido de rotação for incorreto, troque duas fases.



PERIGO! Risco de choque elétrico!

Antes de inverter as fases, desligue a alimentação através do interruptor principal do sistema.

- No aparelho de distribuição, verifique e ajuste os parâmetros de serviço necessários de acordo com o manual de instalação e funcionamento fornecido.

8.2 Arranque do sistema

Depois de concluir todo o trabalho de preparação e realizar todas as verificações detalhadas na Secção 8.1, acione o interruptor principal.

O sensor de pressão mede a pressão disponível e envia o sinal eletrónico correspondente ao dispositivo de regulação.

Se a pressão for inferior à pressão de arranque definida, isto ativa a bomba primária de acordo com os parâmetros definidos e tipo de controlo e, possivelmente, a(s) bomba(s) não regulada(s) até que a rede de tubos do consumidor seja enchida com água e a pressão ajustada seja alcançada.

Regulação

Defina a resistência ajustável da placa utilizando uma chave de fendas (Fig. 3, pos. 4) para obter o nível de pressão desejado (leia as configurações nos visores dos variadores).

NOTA:

O desvio dos valores do ponto de referência em cerca de 5 % entre cada variador é completamente normal.

CUIDADO!

Não permitir que a bomba funcione por mais de um minuto com a válvula de descarga fechada.



8.3 Paragem do sistema

Se o grupo de pressão tiver de ser desativado para permitir a realização de trabalhos de manutenção e reparação ou semelhantes, proceda da seguinte forma:

- desligue o interruptor principal e certifique-se de que o sistema não pode ser reativado por pessoas não autorizadas,
- feche as válvulas de cunha que se encontram no início e no fim da instalação,
- isole e descarregue o reservatório de pressão com membrana,
- descarregue todo o sistema, se necessário.

9 Manutenção

O trabalho de manutenção e reparação apenas deve ser realizado por pessoal qualificado!

PERIGO! Risco de ferimentos fatais!

Durante os trabalhos em dispositivos elétricos, existe perigo de vida devido a eletrocussão.

Antes de efetuar quaisquer trabalhos de manutenção ou reparação, desligue o dispositivo ou sistema da alimentação e certifique-se de que não pode ser reativado por pessoas não autorizadas. Por norma, apenas um electricista/técnico deve ser autorizado a reparar os cabos de ligação danificados.

Para garantir a ótima segurança do funcionamento e para minimizar os custos operacionais, é recomendável realizar inspeções e a manutenção do grupo de pressão de forma regular (consulte a norma DIN 1988). Para esse efeito, a melhor solução é subcontratar os trabalhos de manutenção a uma empresa especializada ou ao nosso serviço de assistência.

As seguintes inspeções devem ser realizadas regularmente:

- verifique se o grupo de pressão está em boas condições de funcionamento,
- verifique os empanques mecânicos das bombas. Os empanques mecânicos utilizam água para a lubrificação, portanto, pode haver pequenas quantidades que vazem do vedante. Em caso de fuga mais substancial, o empanque mecânico deve ser substituído.
- Verifique (de preferência, a cada 3 meses) se o reservatório de pressão com membrana é mantido na pressão correta para a pressão inicial e se é impermeável.





CUIDADO! Risco de danos na instalação!
Se a pressão da pressão inicial for fraca, o funcionamento do reservatório de pressão com membrana não pode ser garantido. Isto pode causar desgaste excessivo da membrana e falhas técnicas.

No que diz respeito aos grupos de pressão com conversores de frequência, os filtros de entrada e saída do ventilador devem ser limpos assim que ficarem significativamente obstruídos.

Ao parar o sistema por um longo período, proceda conforme descrito na Secção 8.3 e descarregue todas as bombas abrindo as tampas de descarga na base da bomba.



10 Avarias, causas e soluções

A resolução de problemas, em particular, problemas relacionados com as bombas e aparelho de distribuição, deve ser realizada exclusivamente por um agente do serviço de assistência Wilo ou por uma empresa especializada.

AVISO:

Ao efetuar todos os trabalhos de manutenção e reparação, é crucial observar as instruções de segurança gerais! É igualmente importante seguir o manual de instalação e funcionamento para as bombas e o aparelho de distribuição!



PERIGO! Risco de ferimentos fatais!
Apenas um especialista e pessoal devidamente qualificado pode proceder à resolução de problemas!
Respeitar as instruções de segurança na Secção 9.

Avaria	Causa	Soluções
Pelo menos uma das duas bombas não arranca	Entrada de ar no lado de aspiração	Verifique a estanqueidade de todas as ligações na tubagem de aspiração. Verifique se o filtro de aspiração está devidamente submerso na água.
	A válvula de pé com coador está permeável ou obstruída	Verifique a estanqueidade da válvula e, se necessário, substitua-a.
	Perdas de fricção significativas no lado de aspiração	Verifique as perdas de fricção e certifique-se de que são compatíveis com a NPSH das bombas.
	Pressão inicial do abastecimento de água municipal muito baixa ou zero	Ajuste o sistema para alimentar o grupo de pressão a partir de um depósito de reabastecimento.
	Altura de entrada acima do tanque demasiado elevada	Certifique-se de que o nível mínimo do tanque é compatível com a NPSH das bombas.
	Tubagem de aspiração obstruída ou válvula no distribuidor de aspiração fechada	Verifique se a válvula está aberta e, se necessário, limpe a tubagem.
Uma bomba não arranca	Proteção térmica do motor ativada	A luz de aviso de «falha» da bomba no aparelho de distribuição deve estar acesa. Verifique as configurações de proteção térmica do motor e reinicie.
	Interruptor magnético de proteção de cabos ativado	Verifique se as fases do motor não entraram em curto-circuito. Se necessário, substituir o motor. Reinicie o interruptor de proteção de cabos.
	Veio da bomba bloqueado	Desligue a alimentação do aparelho de distribuição, depois verifique se o veio da bomba roda livremente. Se estiver bloqueado, proceder à desmontagem da bomba.
	Falha na bobinagem	Desligue o terminal do respetivo motor e verifique a resistência nos terminais e o isolamento do estator para ligar à terra. Se necessário, substituir o motor.
Sem pressão no lado da pressão final	Pelo menos uma das bombas está desativada	Ver a secção anterior, avaria «Pelo menos uma das duas bombas não arranca».
	Pressão inicial do abastecimento de água municipal abaixo da pressão mínima prevista	Contacte o fornecedor de água local ou substitua o grupo de pressão. Contacte-nos.
	Uma bomba está obstruída por corpos estranhos	Desmonte e limpe a bomba.
	Os motores são alimentados com tensão de alimentação insuficiente	Verifique a tensão e a ligação aos terminais do motor.

Avaria	Causa	Soluções
Operação aleatória, as bombas arrancam com frequência	Sensor de pressão defeituoso	Verificar configurações: se o sensor estiver instável, deve ser substituído.
	Capacidade insuficiente do sistema (tanque de capacidade insuficiente)	Instale um recipiente de armazenagem adicional ou substitua por um recipiente com maior capacidade.
	O nível de pré-enchimento do tanque não está em conformidade	Encha o tanque.
	Reservatório de armazenagem de água perfurado	Substitua o reservatório.
A proteção por falta de água ativa frequentemente	O desligamento de falta de água está fixado num nível demasiado elevado	Ajuste e corrija as configurações do desligamento.
	A pressão inicial do abastecimento de água municipal baixa quando as bombas ativam	Ajuste o desligamento de falta de água para o mínimo. Se o problema persistir, o abastecimento de água municipal é insuficiente; verifique a leitura do manómetro quando as bombas arrancam, ou consulte o fornecedor de água municipal.
Funcionamento automático com anomalias	Aparelho de distribuição defeituoso	Consulte o manual do aparelho de distribuição.
	Sensor defeituoso	Verifique os contactos; se necessário, substitua o sensor em questão.
	Fios desligados	Verifique todas as ligações ao terminal do interruptor do aparelho de distribuição.
Válvula de descarga não vedada	Membrana da válvula ou vedante destruído	Substitua as válvulas.
O grupo de pressão não para ou não arranca	Válvula de cunha do sensor de pressão fechada	Abra a válvula de cunha do sensor de pressão.

Se não for possível corrigir a falha, consulte um técnico especializado ou o agente do serviço de assistência Wilo mais próximo.

11 Peças de substituição

As peças de substituição podem ser encomendadas ou os trabalhos de reparação podem ser fornecidos através de um revendedor especializado e/ou do serviço de assistência Wilo. Para evitar demoras e encomendas erradas, no ato da encomenda, devem ser fornecidos os dados completos da placa de identificação.

12 Eliminação



A eliminação legal e a reciclagem adequada deste produto evita danos ao ambiente e riscos para a saúde. A eliminação em conformidade com os regulamentos requer a descarga, limpeza e desmontagem da unidade de bombeamento a motor. Os lubrificantes têm de ser recolhidos. Os componentes do grupo de pressão devem ser selecionados de acordo com os materiais (metal, plástico e eletrónica).

1. Para eliminar o produto e os seus componentes, deve contactar as empresas públicas ou privadas de eliminação de resíduos.
2. Para mais informações sobre a eliminação correta do produto, contacte a autoridade local, o serviço de recolha e tratamento de resíduos ou o ponto de venda inicial do produto.

Para obter mais informações, visite www.wilo.com

Sujeito a alterações técnicas!





EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Druckerhöhungsanlagen der Baureihe,
We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these booster set types of the series,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de surpresseurs de la série,

COR-MHIE...MS

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:
In their delivered state comply with the following relevant directives:
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

_ Machinery 2006/42/EC

_ Machines 2006/42/CE

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

_ Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU

_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU

_ Compabilité électromagnétique 2014/30/UE

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:
comply also with the following relevant harmonised European standards:
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN ISO 12100

EN 60204-1

EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3+A1:2011
EN 61000-6-4+A1:2011

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is:

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,



Digital unterschrieben
von Holger Herchenhein
Datum: 2018.10.04
07:52:07 +02'00'

Group Quality
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund



H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2195326.01 (CE-A-S n°4230546)

<p align="center">(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center">(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/UE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>

<p align="center">(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center">(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center">(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p align="center">(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélar tilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
matias.monea@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Nordic
Drejergangen 9
DK-2690 Karlslunde
T +45 70 253 312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Nordic
Tillinmäentie 1 A
FIN-02330 Espoo
T +358 207 401 540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

United Kingdom

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarországi Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Nordic
Alf Bjerckes vei 20
NO-0582 Oslo
T +47 22 80 45 70
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z.o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 496 514 6110
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
Sandton
T +27 11 6082780
gavin.bruggen wilo.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC
Isbjörnsvägen 6
SE-352 45 Växjö
T +46 470 72 76 00
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraine t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com