

Wilo-ElectronicControl



pt Manual de Instalação e funcionamento

Fig. 1:

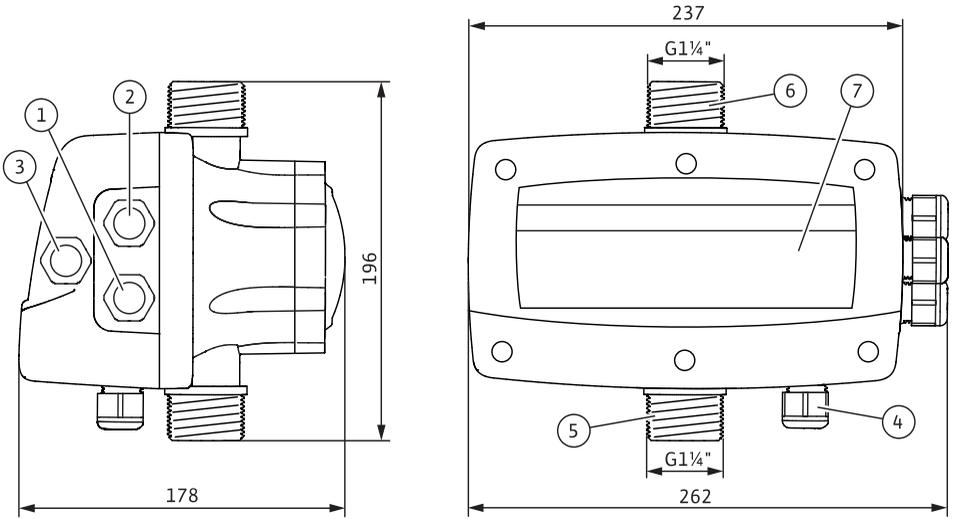


Fig. 2:

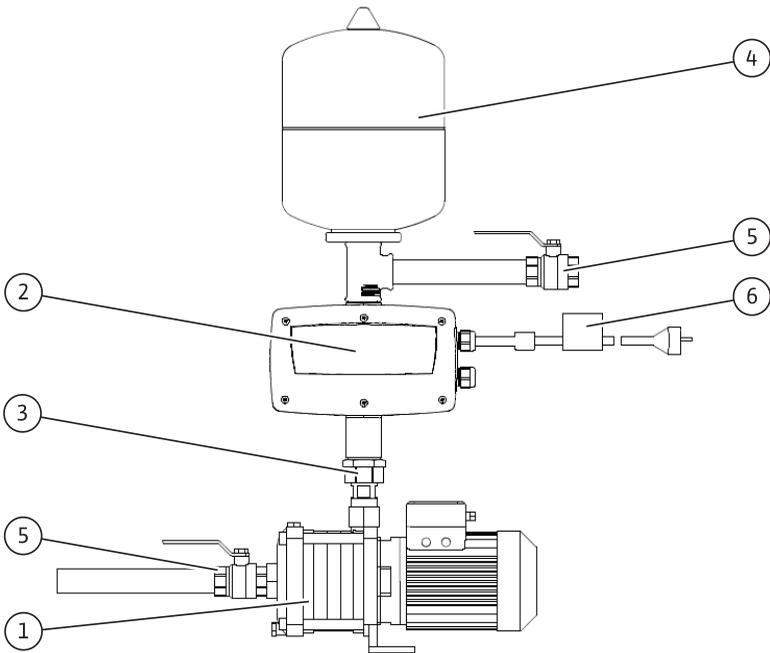


Fig. 3:

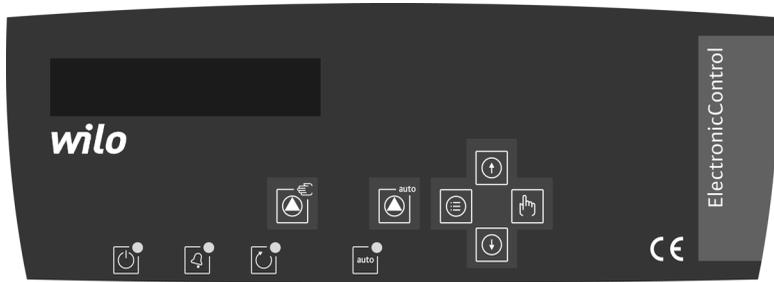


Fig. 4:

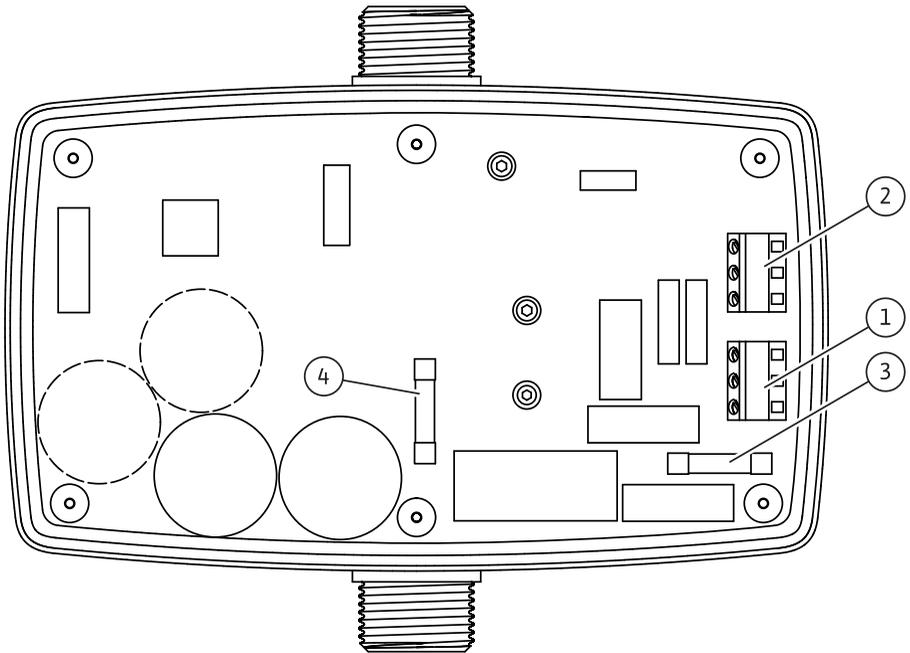


Fig. 5:

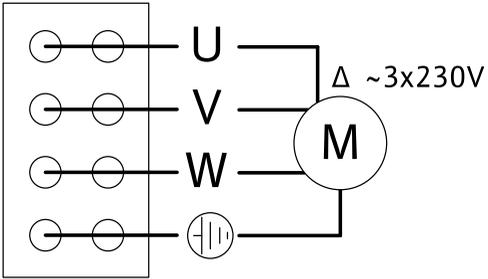


Fig. 6:

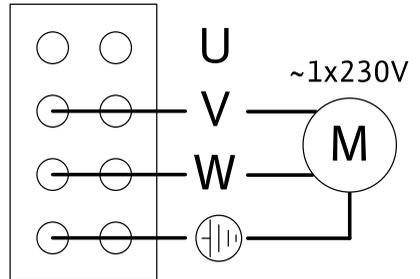
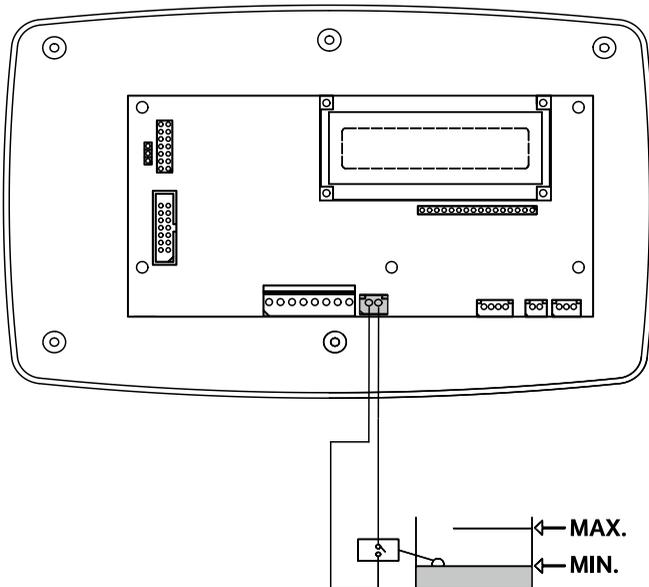


Fig. 7:



1 Considerações Gerais

Sobre este documento

A língua do manual de funcionamento original é o francês.

Todas as outras línguas deste manual são uma tradução do manual de funcionamento original.

O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do produto e deve ser mantido sempre no local de instalação do mesmo. O cumprimento destas instruções constitui condição prévia para a utilização apropriada e a operação correcta do produto.

O manual de instalação e funcionamento está em conformidade com o modelo do produto e cumpre as normas técnicas de segurança básicas, em vigor à data de impressão.

Declaração CE de conformidade:

Uma cópia da declaração CE de conformidade está incluída neste manual de instalação e funcionamento. No caso de uma alteração técnica não acordada por nós dos componentes descritos na mesma, esta declaração perde a sua validade.

2 Segurança

Este manual de funcionamento contém indicações básicas que devem ser observadas durante a instalação e operação. Por isso, este manual de funcionamento deve ser lido pelo instalador e pelo operador responsável antes da montagem e do arranque.

Tanto estas instruções gerais sobre segurança como as informações sobre segurança nos capítulos subsequentes, indicadas por símbolos de perigo, devem ser rigorosamente observadas.

2.1 Sinalética utilizada no manual de funcionamento

Símbolos:

 Símbolo de perigo geral

 Perigo devido a tensão eléctrica

 INDICAÇÃO:

Advertências:

PERIGO!

Situação de perigo iminente.

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

CUIDADO!

Perigo de danos físicos (graves) para o operador. 'Cuidado' adverte para a eventualidade de ocorrência de danos físicos (graves) caso o aviso em causa seja ignorado.

ATENÇÃO!

Há o perigo de danificar o produto/sistema. 'Atenção' adverte para a possibilidade de eventuais danos no produto caso a indicação seja ignorada.

INDICAÇÃO:

Indicação útil sobre o modo de utilização do produto. Adverte também para a existência de eventuais dificuldades.

2.2 Qualificação de pessoal

Os instaladores devem ter a formação adequada para este tipo de trabalho.

2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das instruções de segurança poderá resultar em lesões pessoais ou danos no produto/sistema. O incumprimento das instruções de segurança poderá também invalidar qualquer direito à reclamação de prejuízos.

O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- falha de funções importantes do produto/sistema,
- falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação,
- lesões e ferimentos resultantes de factores eléctricos, mecânicos ou bacteriológicos,
- danos materiais.

2.4 Precauções de segurança para o utilizador

As normas de prevenção de acidentes devem ser cumpridas.

Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica. Devem ser cumpridos os regulamentos da ERSE e da EDP.

Este aparelho 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 supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou que tenham recebido instruções sobre a utilização correcta do aparelho.

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

2.5 Precauções de segurança para trabalhos de revisão e montagem

O utilizador deve certificar-se de que todos os trabalhos de revisão e montagem são levados a cabo por especialistas autorizados e qualificados que tenham estudado atentamente este manual.

Os trabalhos no produto/sistema devem apenas ser executados quando a máquina estiver parada. O modo de procedimento descrito no manual de instalação e funcionamento para a paragem do produto/sistema tem de ser obrigatoriamente respeitado.

2.6 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

Quaisquer alterações efectuadas no produto terão de ser efectuadas apenas com o consentimento do fabricante. O uso de peças de substituição e acessórios originais assegura uma maior segurança. O uso de quaisquer outras peças poderá invalidar o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

2.7 Uso inadequado

A segurança do funcionamento do produto fornecido apenas está assegurada aquando da utilização adequada do mesmo em conformidade com o parágrafo 4 do manual de instalação e funcionamento. Os limites mínimo e máximo descritos no catálogo ou na folha de especificações devem ser sempre cumpridos.

3 Transporte e acondicionamento

O produto é fornecido numa embalagem de cartão, protegido da humidade e do pó. Na recepção da unidade de aproveitamento de águas pluviais, verificar imediatamente se existem danos de transporte. Se se detectar danos de transporte, devem ser combinadas as medidas necessárias com a empresa de expedição, cumprindo os respectivos prazos!



ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!

Se o Wilo-ElectronicControl for instalado numa bomba, não levantar ou mover a unidade do Wilo-ElectronicControl.



ATENÇÃO! Perigo de danos no produto!

Se pretender instalar o produto apenas mais tarde, ele deve ser guardado num local seco e protegido de influências externas nocivas (como humidade, geada, etc.).

4 Utilização prevista

O Wilo-ElectronicControl é um conversor de frequência para o controlo da velocidade de bombas para água não agressiva, limpa e sem sólidos suspensos.

5 Características do produto

5.1 Código do modelo

Exemplo: ElectronicControl MT6	
ElectronicControl	Modelo do aparelho; Sistema automático com conversor de frequência
M	Ligação de rede do ElectronicControl; 1~230 V, 50/60 Hz
T	Ligação de rede da bomba • T = 3~230 V • M = 1~230 V
6	Consumo máximo de corrente em A

5.2 Especificações técnicas	
Pressão máxima de serviço	15 bar
Gama de regulação	0,5 a 12 bar
Caudal máximo	15 m ³ /h
Temperatura máxima da água	+40 °C

5.2 Especificações técnicas	
Temperatura mínima da água	0 °C
Temperatura ambiente máxima	+50 °C
Ligação de rede	1~230 V, 50/60 Hz
Protecção contra sobrecorrente	+20 % do consumo máximo de corrente durante um período de tempo de 10 s
Tipo de protecção	IP 55
Fusível principal do ElectronicControl (Fig. 4, pos. 3)	I: 20 A, tipo: gG; U: 500 VAC; Capacidade de desconexão I ₁ : 120 kA; Dimensão: 10 x 38 mm
Fusível do motor (Fig. 4, pos. 4)	I: 20 A, type: superflink; U: 690 VAC; Capacidade de desconexão I ₁ : 120 kA; Dimensão: 10 x 38 mm

5.3 Equipamento fornecido

- Wilo–ElectronicControl, pré-cablado (Fig. 2, pos. 2)
- Cabo de rede com ficha e filtro CEM (2 m) (Fig. 2, pos. 6)
- Manual de instalação e funcionamento

5.4 Acessórios

5.4.1 Acessórios necessários

- Reservatório de pressão com membrana com um volume total mínimo de 2 l, para a instalação do lado da pressão, atrás do Wilo–ElectronicControl (Fig. 2, pos. 4)

5.4.2 Acessórios opcionais

- Regulador de caudal como protecção contra funcionamento a seco
- Válvula de fecho
- Dispositivo de afluxo, para a instalação do lado da sucção, directamente à frente do Wilo–ElectronicControl (Fig. 2, pos. 3)

6 Descrição e funções

6.1 Descrição

6.1.1 Descrição do ElectronicControl (Fig. 1)

Pos.	Descrição dos componentes
01	Prensa-fios; Ligação de rede do Wilo–ElectronicControl
02	Prensa-fios; Fornecimento de tensão da bomba
03	Prensa-fios; Ligação da protecção contra funcionamento a seco (opcional)
04	Prensa-fios; Ligação em série opcional
05	Ligação do lado da sucção
06	Ligação do lado da pressão
07	Painel de controlo

6.1.2 Descrição da instalação (Fig. 2)

Pos.	Descrição dos componentes
01	Bomba
02	Wilo-ElectronicControl
03	Dispositivo de afluxo
04	Reservatório de pressão com membrana
05	Válvulas de fecho
06	Ficha com filtro CEM

6.1.3 Painel de controlo (Fig. 3)

	Funcionamento manual	LED verde		Inversor LIGADO
	Modo de funcionamento Manual/Auto	LED ver- melho		A piscar: Erro momentâneo Luz permanente: Erro final
	Menu	LED amarelo		Bomba em funcionamento
	Enter	LED verde		LIGADO: Funcionamento automático DESLIGADO: Funciona- mento manual
	Aumentar o valor			
	Diminuir o valor			

6.1.4 Descrição da placa (Fig. 4)

Pos.	Descrição dos componentes
01	Terminais de ligação à rede do ElectronicControl
02	Terminais de ligação do motor
03	Fusível principal do ElectronicControl (I: 20 A, tipo: gG; U: 500 VAC; Capacidade de desconexão I1: 120 kA; Dimensão: 10 x 38 mm)
04	Fusível do motor (I: 20 A, tipo: gG; U: 500 VAC; Capacidade de desconexão I1: 120 kA; Dimensão: 10 x 38 mm)

6.2 Função do produto

O Wilo-ElectronicControl possui uma unidade de controlo electrónica e um conversor de frequência.

A unidade de controlo electrónica permite, independentemente do respectivo caudal, manter a pressão da instalação num valor nominal previamente ajustado (funcionamento automático), minimizando também o consumo de potência. A pressão mantém-se constante, no valor nominal previamente ajustado.

No funcionamento manual, a bomba pode ser testada com a sua velocidade máxima. No funcionamento automático, o Wilo-ElectronicControl liga a bomba se a pressão da instalação (NET P) ficar abaixo da pressão nominal (P SET) em mais do que o diferencial de pressão ajustado (START DELTA P).

Depois de a pressão da instalação (P SET) atingir a pressão nominal ajustada (NET P), o Wilo-ElectronicControl pára a bomba após um intervalo de tempo previamente ajustado (TIME BEFORE STOP).

O Wilo-ElectronicControl protege a bomba contra

- o funcionamento a seco,
- a sobrecorrente,
- temperaturas demasiado altas da água,
- a geada,
- curto-circuitos,
- a sobretensão,
- a baixa tensão.

Em caso de avaria (por exemplo, funcionamento a seco, sobretensão, etc.) o LED pisca  e o Wilo-ElectronicControl tenta fazer com que a bomba volte a arrancar normalmente. Após várias tentativas, o Wilo-ElectronicControl pára e o LED  permanece aceso (ON), sem piscar.

6.3 Ajustar o Wilo-ElectronicControl

Depois de ligar o Wilo-ElectronicControl à bomba e ao fornecimento de tensão, aparece o tipo do modelo durante 10 segundos no visor. De seguida, a indicação muda para o modo do visor STANDARD.

O Wilo-ElectronicControl tem então de ser ajustado de acordo com a característica da bomba e os requisitos da instalação, de modo a se poder garantir um funcionamento seguro e eficaz.

Carregar no botão de pressão  durante 3 segundos, para ajustar o Wilo-ElectronicControl. O utilizador pode navegar em ambos os níveis de menu SETTINGS e HISTORIC.

SETTINGS

Neste nível, pode ajustar o Wilo-ElectronicControl de acordo com a característica da bomba e os requisitos da instalação.

HISTORIC

Este nível apresenta os diversos estados dos contadores e os registos de erros.

Para aceder a outro nível de menu, utilizar os botões de pressão  ou  e seleccionar o nível desejado com .

Os valores indicados nos diversos menus podem ser alterados com os botões de pressão  ou . Ao carregar no botão de pressão , o novo valor é confirmado e a indicação muda para o menu seguinte. Se carregar no botão de pressão , sai do menu SETTINGS ou HISTORIC, regressando à indicação STANDARD (sem memorizar a última alteração).



INDICAÇÃO: Os dados são guardados numa memória não volátil, pelo que se encontram disponíveis mesmo após a desactivação.

6.3.1 Descrição dos menus

Indicação	Nível de menu 1	Nível de menu 2	Descrição	
NET P 02.0 bar	P SET 02.0 bar		Visor no modo STANDARD	
F 50	P SET 02.0 bar	NET P 02.0 bar	Q 1	Visor no modo SERVICE Velocidade, pressão nominal, pressão real e detecção do interrup- tor de caudal (1, 0)
MENU	SETTINGS		Definições do menu	
LANGUAGE ENGLISH		IDIOMA	Seleção do idioma	
I. MAX. PUMP OFF		I. MÁX. BOMBA	Indicação da corrente nominal em conformi- dade com a placa de identificação da bomba (introdução necessária) OFF = falta introdução; a bomba não é ligada	
ROTATION SENSE 0	Hz	SENTIDO DE ROTAÇÃO	Ajuste do sentido de rotação da bomba, ver a placa de identifica- ção da bomba. Carregar no botão de pressão  para ligar a bomba (com 30 Hz) e verificar o sentido de rotação.	
MIN SPEED 30	HZ	VELOCIDADE MÍN.	Definir a velocidade mínima do motor da bomba.	
DRY RUN PROT NO		PROT. CONTRA FUNC. A SECO	Se a instalação estiver equipada com um interruptor de nível (interruptor de caudal ou outro), mude de NO para YES.	

Indicação	Nível de menu 1	Nível de menu 2	Descrição
PRESSURE SETTING 2,0 BAR		AJUSTE DA PRESSÃO	Ajuste da pressão de serviço da instalação
START DELTA P 0,3 BAR		INICIAR DELTA P	Determinação da pressão de conexão: pressão de conexão = pressão nominal – START DELTA P
TIME BEFORE STOP 5 s		TEMPO ANTES PARAGEM	Ajuste do intervalo de tempo após o qual a bomba pára em caso de ausência de fluxo.
DISPLAY STANDARD		VISOR	Ajustar a indicação do visor <ul style="list-style-type: none"> • STANDARD: pressão real e pressão nominal • SERVICE: velocidade, pressão nominal, pressão real e detecção do interruptor de caudal (1, 0)
HISTORIC			
RUNNING TIME HOURS 26 H		TEMPO FUNÇÃO.	Total de horas de funcionamento da bomba [h]
PUMP CYCLES 30		CICLOS BOMBA	Número total de ciclos da bomba. Um ciclo inclui um arranque e uma paragem.
POWER ON 30		CONEXÕES	Número de processos de conexão do ElectronicControl
MAX PRESSURE 0,0 BAR		PRESSAO MÁX.	Pressão máxima atingida na instalação [bar]
ALARM COUNT SHT CIRCUIT 15		CONTADOR ALARME CURTO CIRCUITOS	Número total de curto-circuitos registados
ALARM COUNT O V CURRENT 10		CONTADOR ALARME SOBRETENSÃO	Número total de sobretensões registadas
ALARM COUNT OVER T 5		CONTADOR ALARME EXCESSO TEMPERAT	Número total de excessos de temperatura registados

Indicação	Nível de menu 1	Nível de menu 2	Descrição
ALARM COUNT DRY RUN	6	CONTADOR ALARME FUNCION. A SECO	Número total de funcionamentos a seco registados

6.3.2 Funcionamento manual

Para mudar para o funcionamento manual, carregar primeiro no botão de pressão . O LED  está apagado.

O funcionamento manual não é permanente. Para iniciá-lo, tem de se carregar no botão de pressão  e mantê-lo constantemente carregado. Nesse caso, a bomba funciona com a sua frequência máxima. Depois de soltar o botão de pressão, o funcionamento da bomba vai ficando mais lento, até parar completamente.

6.3.3 Funcionamento automático

Com o funcionamento automático, é possível manter a pressão da instalação num valor nominal previamente ajustado, independentemente do volume de fluxo.

Para ligar o funcionamento automático, carregar no botão de pressão . O LED  está aceso. Os parâmetros do funcionamento automático podem ser ajustados no menu SETTINGS.

7 Instalação e ligação eléctrica



Perigo! Perigo de morte!

Uma instalação ou uma ligação eléctrica indevidas podem ter consequências de risco de vida. A instalação e a ligação eléctrica apenas podem ser realizadas por um electricista autorizado e tendo em conta as prescrições locais em vigor!

- Devem ser observadas as prescrições para a prevenção de acidentes.
- Antes do início da instalação e do estabelecimento da ligação eléctrica, é preciso desligar a tensão do produto/sistema e proteger o mesmo contra uma reactivação não autorizada!
- Retirar a ficha da tomada.

7.1 Instalação

- Instalar o Wilo-ElectronicControl num local seco, bem ventilado e protegido do gelo.
- Escolher um local adequado às dimensões do aparelho, no qual as ligações estão bem acessíveis de ambos os lados.



ATENÇÃO! Perigo de falhas de funcionamento!

Montar devidamente o Wilo-ElectronicControl na vertical.

O diâmetro do tubo tem de ser igual ou superior ao do Wilo-ElectronicControl. Tem de se assegurar de que a instalação está completamente estanque, visto que, em caso de fuga, o sistema pode entrar num ciclo de funcionamento contínuo e ficar danificado. Montar a tubagem e o Wilo-ElectronicControl livre de tensões mecânicas. A tubagem tem de ser fixada de modo a que o Wilo-ElectronicControl não suporte o peso dos tubos (instalação sem tensões).



ATENÇÃO! Perigo de danos no produto e danos consequentes!
Nunca aplicar corpos estranhos no Wilo-ElectronicControl (colas, produtos vedantes, aparas, etc.).

Um reservatório de pressão com membrana com um volume de aprox. 2 litros (Fig. 2, pos. 4) permite uma regulação perfeita da pressão da instalação. Recomenda-se uma pressão prévia no reservatório de 0,5 bar abaixo da pressão nominal da instalação.

Para se garantir o funcionamento correcto do Wilo-ElectronicControl, é necessário evitar que entrem corpos sólidos, tomando medidas adequadas como a instalação de um filtro do lado da sucção ou um filtro de aspiração.

7.2 Ligação eléctrica



PERIGO! Perigo de choque eléctrico!

A ligação eléctrica deve ser realizada por um electricista autorizado por uma empresa produtora e distribuidora de energia local, de acordo com as regulações locais em vigor.

7.2.1 Ligação eléctrica do Wilo-ElectronicControl

O Wilo-ElectronicControl deve ser instalado com os cabos de ligação fornecidos pelo fabricante. Mandê substituir os cabos danificados por um técnico autorizado. O tipo de corrente e a tensão têm de corresponder às características do Wilo-ElectronicControl; ver a placa de identificação do Wilo-ElectronicControl. Recomenda-se a instalação de um disjuntor diferencial residual sensível a todos os tipos de corrente com uma corrente de fuga nominal de 30mA, bem como um disjuntor magnetotérmico de 16 A.



PERIGO! Perigo de choque eléctrico!

Ligar devidamente o motor da bomba à terra.

7.2.2 Ligação eléctrica do motor da bomba

Ligar o Wilo-ElectronicControl à caixa de bornes da bomba de acordo com os esquemas de ligação (Fig. 5 e Fig. 6).

7.2.3 Ligação eléctrica de uma protecção contra funcionamento a seco

O Wilo-ElectronicControl possui a possibilidade de ligação de um contacto sem voltagem (interruptor de caudal ou outro), com o qual é possível realizar uma protecção adicional contra o funcionamento a seco. Para a ligação, ver a Fig. 7.

8 Arranque



CUIDADO! Perigo para a saúde!

O Wilo-ElectronicControl foi testado com água. No caso de aplicação num sistema de água potável, deve ser bem lavado antes da utilização.

Logo após o estabelecimento da alimentação da corrente, o Wilo-ElectronicControl executa um autodiagnóstico com uma duração de 10 segundos, indicando depois o tipo do modelo e a versão do software. O LED  está aceso. No funcionamento com uma bomba no modo de operação de aspiração, a primeira aspiração da bomba deve ser realizada manualmente (no funcionamento

manual, consultar o cap. 6.3.2). Durante o processo de aspiração (consultar o manual de instalação e funcionamento da bomba), a bomba funciona com a sua velocidade máxima.

Logo que a aspiração da bomba esteja concluída, o Wilo-ElectronicControl pode ser colocado no funcionamento automático (consultar o cap. 6.3.3)

9 Manutenção

Apenas o pessoal técnico qualificado está autorizado a realizar trabalhos de manutenção e reparação!



PERIGO! Perigo de morte!

Há perigo de morte por choque eléctrico durante os trabalhos em sistemas eléctricos.

Antes do início de qualquer trabalho de manutenção e de reparação, desligar a tensão do produto/sistema e proteger o mesmo contra uma reactivação não autorizada. Por norma, apenas um electricista/técnico de instalação qualificado pode reparar cabos de ligação danificados.

Antes de um período de geada, é necessário drenar o Wilo-ElectronicControl.

Verificar de 6 em 6 meses se a instalação está a funcionar correctamente:

- a pressão do reservatório de pressão com membrana,
- a estabilidade das ligações e
- o fecho correcto das válvulas e dos dispositivos de afluxo.

10 Avarias, causas e soluções



PERIGO! Perigo de morte!

As avarias apenas podem ser eliminadas por técnicos devidamente qualificados! Respeitar as indicações de segurança constantes do capítulo 9.

Avaria	Comportamento do Wilo-ElectronicControl	Solução
E011 DRY RUN	O Wilo-ElectronicControl liga a bomba a cada 30 minutos durante um período de tempo de 24 horas. Se o funcionamento a seco se mantiver, ele desliga de seguida a bomba.	Verificar a ligação hidráulica. Garantir a entrada da água e eliminar as fugas. Se tiver sido programada uma pressão nominal mais elevada do que a que pode ser fornecida pela bomba, o ElectronicControl interpretará esta situação como funcionamento a seco. Verificar o ajuste da pressão nominal e corrigi-lo, se necessário.

Avaria	Comportamento do Wilo-ElectronicControl	Solução
E021 OVERLOAD	Após a detecção da avaria, o ElectronicControl tenta iniciar 4 vezes a bomba. Após 4 tentativas falhadas, a bomba é desligada.	Assegurar-se de que o impulsor não está bloqueado. Verificar os dados de introdução no ElectronicControl. Verificar o estado do fusível (Fig. 4, pos. 4)
E025 DISCONNECT MOTOR	Fornecimento de tensão do motor interrompido.	Verificar a bobinagem do motor. Verificar o cabo de ligação. Verificar o estado do fusível (Fig. 4, pos. 4)
E040 P SENSOR DEFECT	O ElectronicControl pára.	Contactar o serviço de assistência da Wilo.
E031 OVER T°	Se a temperatura estiver demasiado alta, pára primeiro o ElectronicControl e depois a bomba.	Assegurar-se de que a temperatura da água não ultrapassa os 40 °C. Assegurar-se de que a temperatura ambiente não ultrapassa os 50 °C.
E023 I>>	SHT CIRCUIT Após a detecção da avaria, o ElectronicControl tenta iniciar 4 vezes a bomba. Após 4 tentativas falhadas, a bomba é desligada.	Verificar o motor. Se o problema persistir, contactar o fabricante.
E071 EEPROM	Se o ElectronicControl detectar uma falha na sua memória interna, a respectiva avaria é apresentada.	Contactar o serviço de assistência:
E005 HIGH VOLTAGE	Se o ElectronicControl detectar uma sobretensão, ele pára durante alguns segundos e depois volta a arrancar.	Verificar o fornecimento de tensão do ElectronicControl.

Avaria	Comportamento do Wilo–ElectronicControl	Solução
E004 LOW VOLTAGE	Se o ElectronicControl detectar uma tensão baixa, ele pára durante alguns segundos e depois volta a arrancar.	Verificar o fornecimento de tensão do ElectronicControl.
[WHITE SCREEN]		Verificar o fornecimento de tensão do ElectronicControl. Verificar o estado do fusível (Fig. 4, pos. 3)

Se não for possível eliminar a falha de funcionamento, entre em contacto com os técnicos especializados ou dirija-se ao serviço de assistência mais próximo da Wilo.

11 Peças de substituição

A encomenda das peças de substituição é feita através de um distribuidor local e/ou através do serviço de assistência da Wilo.

Para evitar demoras ou encomendas erradas, indique na sua encomenda todos os dados da placa de identificação.

Reserva-se o direito de proceder a alterações técnicas!

wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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