Pioneering for You

Wilo-ElectronicControl



bg Инструкция за монтаж и експлоатация

4159796-Ed.05 / 2025-07-Wilo

Fig. 1:

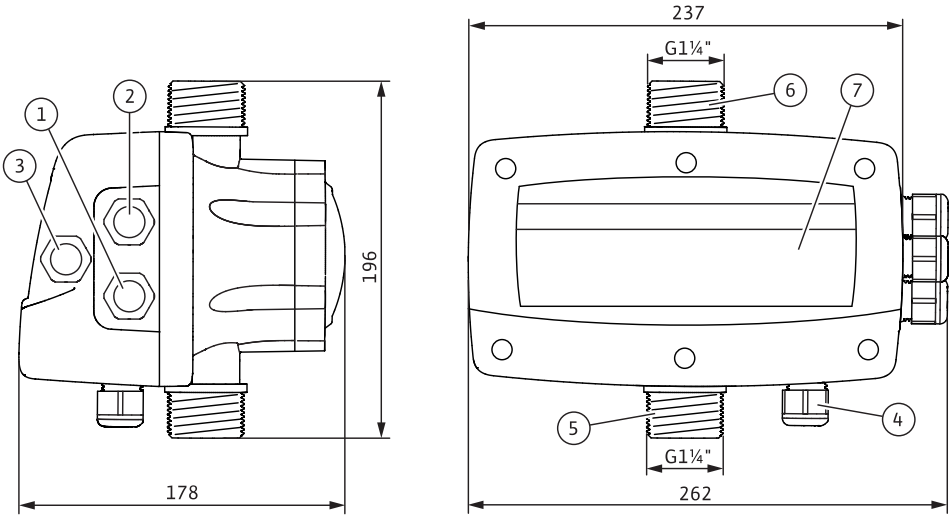


Fig. 2:

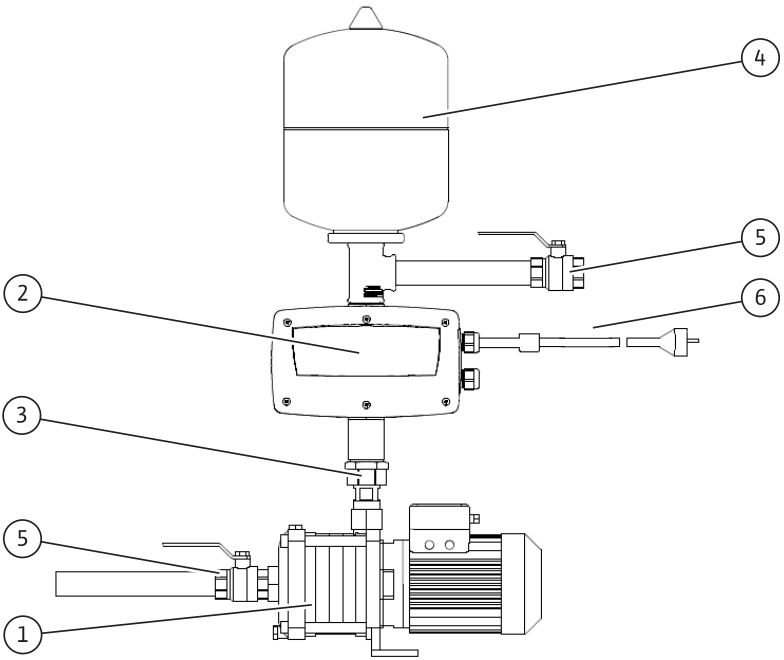


Fig. 3:

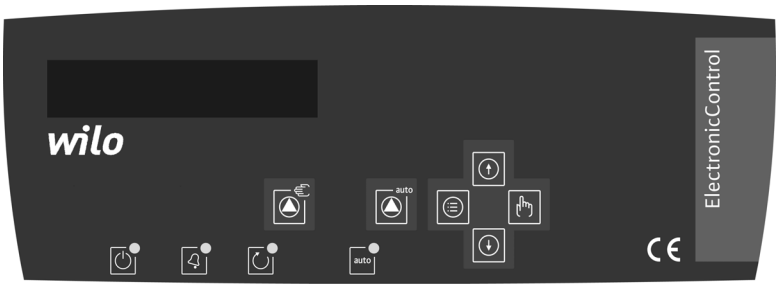


Fig. 4:

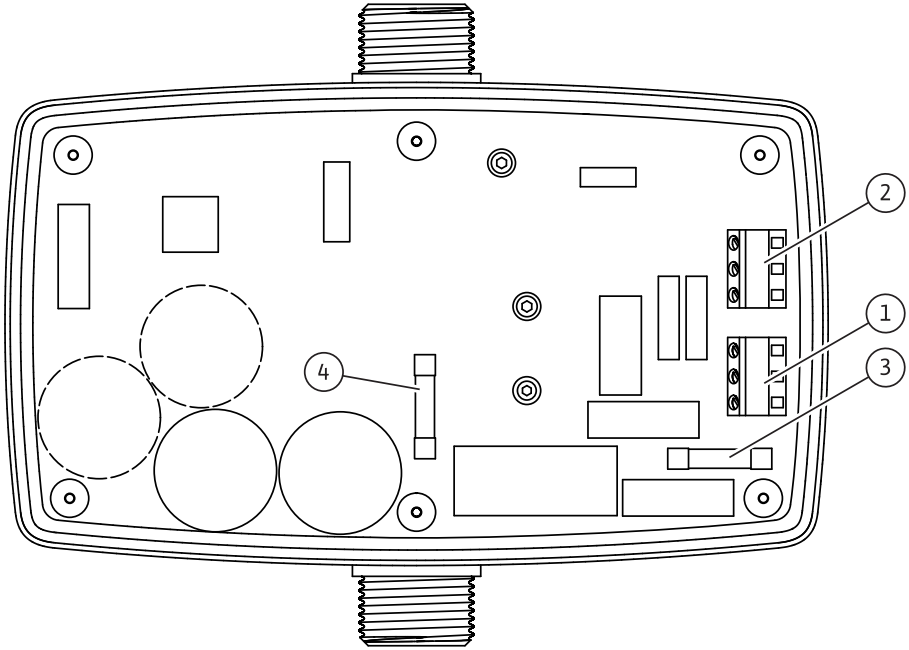


Fig. 5:

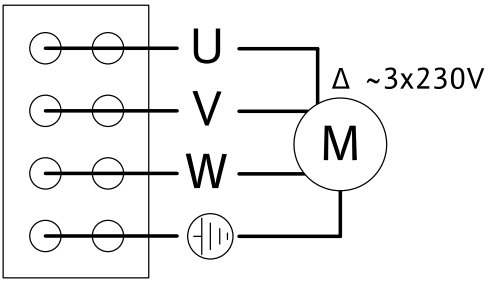


Fig. 6:

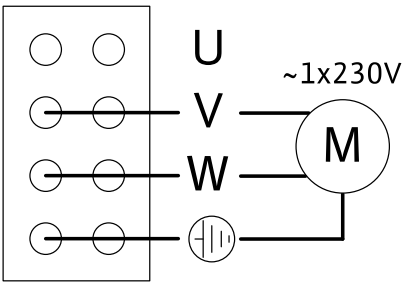
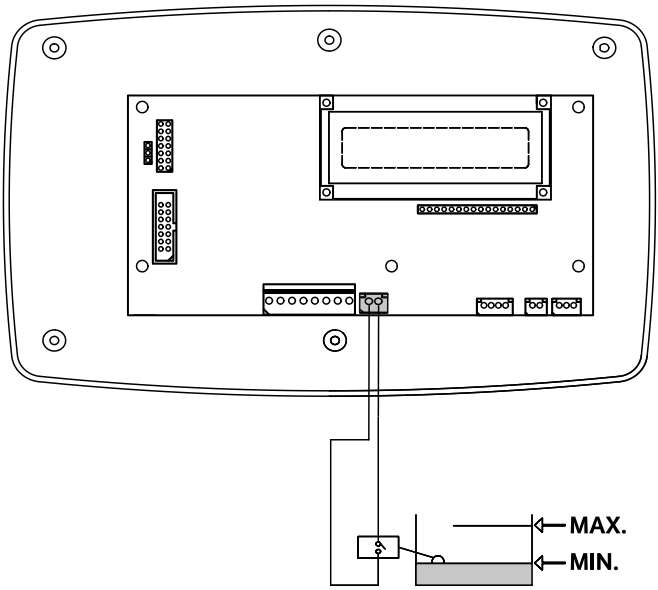


Fig. 7:



1 Обща информация

За този документ

Оригиналната инструкция за експлоатация е на френски език.
Инструкциите на всички други езици представляват превод на оригиналната инструкция за експлоатация.
Инструкцията за монтаж и експлоатация е неразделна част от продукта. Тя трябва да бъде по всяко време на разположение в близост до него. Точното спазване на това изискване осигурява правилното използване и обслужване на продукта.
Инструкцията за монтаж и експлоатация съответства на модела на продукта и актуалното състояние на стандартите за техническа безопасност към момента на отпечатването.

2 Безопасност

Тази инструкция за монтаж и експлоатация съдържа основни изисквания, които трябва да се спазват при монтаж и експлоатация. Затова е задължително детайлното и изучаване, както от монтажника, така и от оператора, отговорен за експлоатацията.
Необходимо е спазването не само на общите изисквания за безопасност, посочени в т. 2 «Безопасност», но и на специалните изисквания и указания, маркирани със символи за опасност.

2.1 Символи за опасност, използвани в инструкцията

Символи:



Общ символ за опасност



Опасно високо електрическо напрежение



ЗАБЕЛЕЖКА:

Сигнални думи:
ОПАСНОСТ!
Изключително опасна ситуация.
Неспазването на изискването би довело до тежки и смъртоносни наранявания.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Операторът може да получи (тежки) наранявания. «Предупреждение» означава, че при неспазване на указанието е вероятно да се стигне до (тежки) телесни повреди.
ВНИМАНИЕ!
Съществува опасност от повреда на продукта/системата при неспазване на изискванията. «Внимание» се отнася до възможни щети по продукта поради неспазване на указанието.
ЗАБЕЛЕЖКА:
Важна информация за работа с продукта. Насочва вниманието към възможни проблеми.

2.2 Обучение на персонала

Персоналът, извършващ монтажните, експлоатационните и обслужващи дейности трябва да има съответната за това квалификация.

2.3 Рискове при неспазване на изискванията за безопасност

Неспазването на изискванията за безопасност е опасно за хората и продукта/системата. Неспазването им обезсилва всякакви претенции за гаранционни ремонти (замени) и компенсации на щети.

В частност неспазването на изискванията за безопасност би довело до:

- Загуба на важни функции на продукта/системата,
- Повреди при неправилен начин на обслужване и ремонт,
- Опасност от нараняване на хора от електрически, механични и бактериални въздействия
- Повреда на имущество.

2.4 Изисквания за безопасност към оператора

Да се спазват действащите изисквания за безопасна работа.

Да се спазват електротехническите изисквания за безопасност. Да се спазват местните и общите нормативи (IEC, VDE и др.), както и на местните електроснабдителни дружества.

Този уред не е пригоден да бъде обслужван от лица (включително и деца) с ограничени физически, сензорни или умствени възможности или недостатъчен опит и/или недостатъчни познания, дори и ако тези лица бъдат надзиравани от отговорник по сигурността или ако са получили от него указания как да работят с уреда.

Децата трябва да бъдат контролирани, така че да се изключи възможността да си играят с уреда.

2.5 Безопасност при монтаж и инспекция

Изисква се всички монтажни, инспекционни и обслужващи дейности да се извършват от квалифициран персонал, запознат детайлно с инструкцията за монтаж и експлоатация.

Дейностите по обслужването, инспекцията и ремонта на продукта/системата да се извършват само след изключването му. Непременно трябва да се спазва процедурата за спиране на продукта/системата, описана в инструкцията за монтаж и експлоатация.

2.6 Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части

Изменения по продукта са допустими само след съгласуване с производителя. Оригиналните резервни части и одобрените от производителя аксесоари осигуряват безопасност. Използването на други части може да доведе до отпадане на отговорността за възникналите от това последици.

2.7 Неразрешен режим на работа

Експлоатационната безопасност на доставения продукт се гарантира само при използване по предназначение съгл. раздел 4 на инструкцията за монтаж и експлоатация. Да не се нарушават посочените гранични стойности на работните параметри.

3 Транспорт и междинно съхранение

Продуктът се доставя в картонена опаковка, в която е защитен от влага и прах. При получаване на системата за използване на дъждовна вода, веднага я проверете за транспортни повреди. Ако установите транспортни повреди, вземете необходимите мерки при спедитора, като спазвате съответните срокове!

ВНИМАНИЕ! Опасност от материални щети!
Ако на помпата има инсталирано устройство Wilo-ElectronicControl, то модулът не трябва да се повдига или да се мести за устройството Wilo-ElectronicControl.

ВНИМАНИЕ! Опасност от материални щети!
Ако продуктът трябва да инсталиран едва на по-късен етап, то междувременно той трябва да бъде съхраняван на сухо и защитено от неблагоприятни външни условия място (като влага, замръзване и т.н.).

4 Използване по предназначение

Устройството Wilo-ElectronicControl представлява честотен преобразувател за управление на скоростта на помпи за неагресивни, чисти води без суспенциращи вещества.

5 Данни за изделието

5.1 Кодово означение на типовете

Пример: ElectronicControl MT6	
ElectronicControl	Вид на устройството; Автоматизация с честотен преобразувател
M	Ел. захранване на уреда ElectronicControl; 1~230 V, 50/60 Hz
T	Ел. захранване на помпата • T = 3~230 V • M = 1~230 V
6	Максимална консумация на ток в (A)

5.2 Технически характеристики

Максимално работно налягане	15 bar
Диапазон на настройка	0,5 до 12 bar
Максимален дебит	15 m3/h
Максимална температура на водата	+40° C
Минимална температура на водата	0° C
Максимална температура на околната среда	+50° C
Ел. захранване	1~230 V, 50/60 Hz

5.2 Технически характеристики	
Защита срещу свръхток	+20 % от максималната консумация на ток за период от 10 s
Степен на защита	IP 55
Главен предпазител на ElectronicControls (фиг. 4, поз. 3)	I: 20 A, вид: gG; U: 500 VAC; Мощност при изключване I_1: 120 kA; Размер: 10 x 38 mm
Предпазител на мотора (фиг. 4, поз. 4)	I: 20 A, вид: superflink (супер бързодействащ); U: 690 VAC; Мощност при изключване I_1: 120 kA; Размер: 10 x 38 mm

5.3 Комплект на доставката

- Wilo-ElectronicControl, предварително окабелен (фиг. 2, поз. 2)
- Мрежов кабел с щепсел (2 m) (фиг. 2, поз. 6)
- Инструкция за монтаж и експлоатация

5.4 Окомплектовка

5.4.1 Необходима окомплектовка

- Разширителен мембранен съд с обща вместимост най-малко 2 l, за монтаж от нагнетателната страна зад устройството Wilo-ElectronicControl (фиг. 2, поз. 4)

5.4.2 Опционална окомплектовка

- Детектор за дебит и реле за потока за защита от работа на сухо
- Спирателен вентил
- Възвратен клапан, за монтаж от страната на засмукването, директно пред устройството Wilo-ElectronicControl (фиг. 2, поз. 3)

6 Описание и функции

6.1 Описание

6.1.1 Описание на устройството Electroniccontrol (фиг. 1)

Поз.	Описание на компонентите
01	Кабелно съединение с резба; ел. захранване на Wilo-ElectronicControl
02	Кабелно съединение с резба; ел. захранване на помпата
03	Кабелно съединение с резба; свързване на защита от работа на сухо (опция)
04	Кабелно съединение с резба; опционално последователно свързване
05	Свързване от страна на засмукването
06	Свързване от страна на нагнетателя
07	Панел за управление

6.1.2 Описание на инсталацията (фиг. 2)

Поз.	Описание на компонентите
01	Помпа
02	Wilo-ElectronicControl
03	Възвратен клапан
04	Разширителен мембранен съд
05	Спирателни вентили
06	Мрежов кабел с щепсел

6.1.3 Панел за управление (фиг. 3)

	Ръчен режим	Зелен светодиод 	Инвертор ВКЛ
	Режим на работа Ръчен/Автоматичен	Червен светодиод 	Мига: Моментна грешка Свети постоянно: Окончателна грешка
	Меню	Жълт светодиод 	Помпата работи
	Enter	Зелен светодиод 	ВКЛ.: Автоматичен режим на работа ИЗКЛ.: Ръчен режим
	Увеличаване на стойността		
	Намаляване на стойността		

6.1.4 Описание на платката (фиг. 4)

Поз.	Описание на компонентите
01	Клеми за свързване на ElectronicControl към мрежата
02	Клеми за свързване на мотора
03	Главен предпазител на ElectronicControl (I: 20 A, вид: gG; U: 500 VAC; Мощност при изключване I1: 120 kA; Размер: 10 x 38 mm)
04	Предпазител на мотора (I: 20 A, вид: gG; U: 500 VAC; Мощност при изключване I1: 120 kA; Размер: 10 x 38 mm)

6.2 Функции на продукта

Устройството Wilo-ElectronicControl съдържа един електронен регулиращ блок и един честотен преобразувател.

Електронният регулиращ блок позволява налягането в системата да се поддържа на една постоянна, предварително зададена стойност, независимо от съответния дебит (автоматичен режим), като по този начин се

намалява консумираната мощност. Налягането остава постоянно, на предварително зададената стойност.
В ръчен режим помпата може да бъде тествана с максималната си скорост.
В автоматичен режим устройството Wilo-ElectronicControl стартира помпата, когато налягането на системата (NET P) спадне под зададеното налягане (P SET) с повече от зададената разлика в налягането (START DELTA P).
След като налягането на системата (NET P) достигне зададеното налягане (P SET), устройството Wilo-ElectronicControl спира помпата, след като изтече предварително настроеният интервал от време (TIME BEFORE STOP).
Устройството Wilo-ElectronicControl предпазва помпата от

- Работа на сухо,
- Ток на претоварване,
- Твърде висока температура на водата,
- Замръзване,
- Късо съединение,
- Пренапрежение,
- Понижено напрежение.

При повреда (например работа на сухо, пренапрежение и др.) светодиодът  започва да мига и устройството Wilo-ElectronicControl опитва отново да стартира помпата нормално. След няколко опита устройството Wilo-ElectronicControl спира и светодиодът  остава да свети (ON), без да мига.

6.3 Настройка на Wilo-ElectronicControl

След свързване на устройството Wilo-ElectronicControl към помпата и към ел. захранване, на дисплея за 10 секунди се показва моделът на устройството. След това показанието се сменя в стандартен режим на дисплея (STANDARD). След това устройството Wilo-ElectronicControl трябва да бъде настроено съобразно характеристиките на помпата и изискванията на системата, за да се гарантира безопасна и ефективна експлоатация.
Натиснете бутона  за 3 секунди, за да настроите устройството Wilo-ElectronicControl. Потребителят може да навигира в двете менюта SETTINGS и HISTORIC.

SETTINGS (параметри)

Това меню позволява настройката на устройството Wilo-ElectronicControl съобразно характеристиките на помпата и изискванията на системата.

HISTORIC (архив)

Това меню показва състоянието на различните броячи и списък на грешките.

За да преминете в друго меню, използвайте бутони  или  и изберете желаното меню с .
Стойностите, които се показват в различните менюта, могат да бъдат променяни с бутоните  или . При натискане на бутон  новата стойност се потвърждава и системата преминава в следващата точка от менюто. При натискане на бутон  се излиза от меню SETTINGS респ. HISTORIC и се

преминава обратно към стандартното показание на дисплея STANDARD (без да се запаметяват последните промени).

ЗАБЕЛЕЖКА: Данните се запаметяват в енергонезависима памет, тоест те се запазват и след изключване на устройството.

6.3.1 Описание на менютата

Индикация	Меню 1	Меню 2	Описание
NET_P P_SET 02.0 bar 02.0 bar			Дисплей в стандартен режим STANDARD
F P_SET NET_P Q 50 02.0 bar 02.0 bar 1			Дисплей в сервизен режим SERVICE Скорост, зададено налягане, действително налягане и разпознаване от детектора за потока (1, 0)
МЕНЮ	SETTINGS		Настройки на менюто
LANGUAGE BULGARIAN		ЕЗИК	Избор на език
I. MAX. PUMP OFF		МАКС I. НА ПОМПАТА	Показание на номиналния ток съобразно фирмената табелка на помпата (необходимо въвеждане) OFF = липсва въвеждане; помпата не се стартира
ROTATION SENSE 0 Hz		ПОСОКА НА ВЪРТЕНЕ	Настройка на посоката на въртене на помпата, виж фирмената табелка на помпата. Натиснете бутон , за да стартирате помпата (с 30 Hz) и за да проверите посоката на въртене.
MIN SPEED 30 Hz		МИНИМАЛНА СКОРОСТ	Определете минималната скорост на мотора на помпата.

Индикация	Меню 1	Меню 2	Описание
DRY RUN PROT NO		ЗАЩИТА ОТ РАБОТА НА СУХО	Ако системата е оборудвана с прекъсвач за нивото (детектор за потока или друг), променете тази настройка от NO на YES.
PRESSURE SETTING 2,0 BAR		ЗАДАДЕНА СТОЙНОСТ НА НАЛЯГАНЕТО	Настройка на работното налягане на системата
START DELTA P 0,3 BAR		START DELTA P	Определяне на налягането на включване: Налягане на включване = зададено налягане – START DELTA P
TIME BEFORE STOP 5 s		TIME BEFORE STOP	Настройка на интервала от време, след който помпата трябва да бъде спряна при нулев дебит.
DISPLAY STANDARD		ИНДИКАЦИЯ	Настройка на индикацията на дисплея • STANDARD: Действително и зададено налягане • SERVICE: Скорост, зададено налягане, действително налягане и разпознаване от детектора за потока (1, 0)

Индикация	Меню 1	Меню 2	Описание
	HISTORIC		
RUNNING TIME HOURS 26 H		РАБОТНИ ЧАСОВЕ	Общо работни часове на помпата [h]
PUMP CYCLES 30		ЦИКЛИ НА ПОМПАТА	Общо цикли на помпата. Един цикъл включва едно стартиране и едно спиране.
POWER ON 30		POWER ON	Брой на включванията на устройството ElectronicControl
MAX PRESSURE 0,0 BAR		МАКС. НАЛЯГАНЕ	Максимално достигнато налягане в системата [bar]
ALARM COUNT SHT CIRCUIT 15		БРОЯЧ НА АЛАРМИТЕ КЪСО СЪЕДИНЕНИЕ	Общ брой на регистрираните къси съединения
ALARM COUNT HIGH VOLTAGE 10		БРОЯЧ НА АЛАРМИТЕ ПРЕНАПРЕЖЕНИЕ	Общ брой на регистрираните случаи на пренапрежение
ALARM COUNT OVER T°. 5		БРОЯЧ НА АЛАРМИТЕ СВРЪХТЕМПЕРАТУРА.	Общ брой на регистрираните случаи на повишаване на температурата над допустимото
ALARM COUNT DRY RUN 6		БРОЯЧ НА АЛАРМИТЕ РАБОТА НА СУХО	Общ брой на регистрираните случаи на работа на сухо

6.3.2 Ръчен режим

За да преминете към ръчен режим, първо натиснете бутон . Светодиодът  не свети.

Ръчният режим не е постоянен режим и за да го стартирате, бутонът  трябва да бъде натиснат и да бъде задържан постоянно в натиснато състояние. В този режим помпата работи с максималната си честота. След отпускане на бутона работата на помпата се забавя, докато спре напълно.

6.3.3 Автоматичен режим на работа

Автоматичният режим позволява налягането на системата да се поддържа постоянно на една предварително зададена стойност, независимо от дебита. За да включите автоматичния режим, натиснете бутон . Светодиодът  свети. Работните параметри за автоматичния режим могат да бъдат настроени в меню SETTING.

7 Монтаж и електрическо свързване

ОПАСНОСТ! Опасност за живота!
Неправилният монтаж или неправилното електрическо свързване могат да имат опасни за живота последици. Монтажът и електрическото свързване могат да бъдат извършвани само от оторизиран електротехник и в съответствие с валидните местни разпоредби!

- **Трябва да се спазват наредбите за предотвратяване на злополуки.**
- **Преди започване на монтажа и електрическото свързване, продуктът/системата трябва да бъдат изключени от напрежението и да бъдат подсигурени срещу неоторизирано повторно включване!**
- **Извадете щепсела.**

7.1 Монтаж

- Инсталирайте устройството Wilo-ElectronicControl на сухо, добре проветриво и защитено от замръзване място.
- Изберете такова място, което да е подходящо за размерите на устройството, така че да има свободен достъп до изводите и от двете страни.

ВНИМАНИЕ! Опасност от нарушение на функциите!
Монтирайте устройството Wilo-ElectronicControl внимателно във вертикално положение.
Диаметърът на тръбата трябва да бъде равен на или по-голям от диаметъра на Wilo-ElectronicControl.
Трябва да се гарантира цялостната херметичност на системата, в случай на теч системата може да изпадне в един постоянен цикъл на включване и изключване и поради това може да се повреди. Тръбопроводите и устройството Wilo-ElectronicControl трябва да се монтират без механично напрежение. Тръбопроводите трябва да се закрепят така, че устройството Wilo-ElectronicControl да не поема теглото на тръбите (монтаж без механично напрежение).

ВНИМАНИЕ! Опасност от материални щети и косвени повреди!
Никога не пъхайте чужди тела в устройството Wilo-ElectronicControl (лепенки, уплътнителни материали, стружки и др.).
Разширителният мембранен съд с обем прибл. 2 литра (фиг. 2, поз. 4) позволява оптималното регулиране на налягането в системата. Препоръчва се входно налягане на съда 0,5 bar под зададеното налягане на системата.
За да се гарантира правилна експлоатация на устройството Wilo-ElectronicControl, трябва да се предотврати проникването на чужди тела посредством подходящи мерки, като например монтиране на филтър или смукателна решетка от страната на засмукването.

7.2 Електрическо свързване

ОПАСНОСТ! Опасност от токов удар!
Електрическото свързване трябва да се извърши от електротехник, оторизиран от местното електроснабдително дружество, в съответствие с валидните местни наредби.

7.2.1 Електрическо свързване на устройството Wilo-ElectronicControl

Устройството Wilo-ElectronicControl трябва да бъде инсталирано с включения в доставката захранващ кабел на производителя. Повредените кабели трябва да бъдат подменяни от оторизиран специалист.
Видът на тока и напрежението на ел. мрежа трябва да съответстват на характеристиките на устройството Wilo-ElectronicControl, за тази цел виж фирмената табелка на Wilo-ElectronicControl.
Препоръчва се да се монтира чувствителен на променлив и постоянен ток прекъсвач за дефектнотокова защита с номинален изчислен ток на грешка 30mA, както и магнитнотермичен защитен прекъсвач с 16 A.



ОПАСНОСТ! Опасност от токов удар!
Заземете мотора на помпата съобразно разпоредбите.

7.2.2 Електрическо свързване на мотора на помпата

Свържете устройството Wilo-ElectronicControl с клемната кутия на помпата съобразно схемите на свързване (фиг. 5 и фиг. 6).

7.2.3 Електрическо свързване на защита от работа на сухо

Устройството Wilo-ElectronicControl разполага с възможност за свързване на безпотенциален контакт (детектор за потока или друг), с чиято помощ може да бъде реализирана допълнителна защита от работа на сухо. За начина на свързване, виж фиг. 7.

8 Пускане в експлоатация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от увреждане на човешкото здраве! Устройството Wilo-ElectronicControl е тествано с вода. При използване в системи за питейна вода то трябва да бъде основно промито преди експлоатация.

След осъществяване на електрозахранването, устройството Wilo-ElectronicControl незабавно извършва самодиагностика, която трае 10 секунди и след това показва модела на устройството и версията на софтуера. Светодиодът  свети.
При експлоатация с една помпа в режим на засмукване, първото засмукване на помпата трябва да бъде извършено ръчно (в ръчен режим, виж глава. 6.3.2).
По време на процеса на засмукване (виж инструкцията за монтаж и експлоатация на помпата) помпата работи с максималната си скорост.
Щом помпата засмуче, устройството Wilo-ElectronicControl може да бъде включено в автоматичен режим (виж глава. 6.3.3)

9 Поддръжка

Само квалифицирани специалисти имат право да извършват работи по поддръжката и ремонта!



ОПАСНОСТ! Опасност за живота!
При работи по електрическите инсталации съществува опасност за живота поради токов удар.

Преди започване на каквито и да било работи по поддръжката и ремонта, изключете продукта/системата от напрежението и подсигурете срещу неоторизирано повторно включване. Принципно само един квалифициран електротехник може да ремонтира повредените свързващи кабели.

Преди началото на сезон, в който са възможни замръзвания, водата от устройството Wilo-ElectronicControl трябва да бъде източена.

На всеки 6 месеца трябва да се проверява правилното функциониране на системата:

- налягането на разширителния мембранен съд,
- здравината на съединеинята и
- правилното затваряне на вентилите и възвратните клапани.

10 Повреди, причини и отстраняване

ОПАСНОСТ! Опасност за живота!

Повредите могат да бъдат отстранявани само от квалифицирани специалисти!

Спазвайте указанията за безопасност в глава 9.

Повреда	Работно поведение на Wilo-ElectronicControl	Отстраняване
E011 DRY RUN	Устройството Wilo-ElectronicControl стартира помпата на всеки 30 минути за период от 24 часа. Ако работата на сухо все още е налична, то след това устройството изключва помпата.	Проверете хидравличните връзки. Осигурете приток на вода и отстранете течовете. Ако е било програмирано повисоко зададено налягане, отколкото може да реализира помпата, то това се интерпретира от устройството ElectronicControl като работа на сухо. Проверете и ако е необходимо – коригирайте настройката на зададеното налягане.
E021 OVERLOAD	След установяване на грешката устройството ElectronicControl се опитва 4 пъти да стартира помпата. След четири неуспешни опита помпата се изключва.	Уверете се, че работното колело не е блокирано. Проверете данните, въведени в ElectronicControl. Проверете състоянието на предпазителя (фиг. 4, поз. 4)

Повреда	Работно поведение на Wilo-ElectronicControl	Отстраняване
E025 DISCONNECT MOTOR	Ел. захранването на мотора е прекъснато.	Проверете намотката на мотора. Проверете захранващия кабел. Проверете състоянието на предпазителя (фиг. 4, поз. 4)
E040 P SENSOR DEFECT	Устройството ElectronicControl спира.	Свържете се със сервизната служба на Wilo.
E031 OVER T°.	Когато температурата стане твърде висока, първо спира устройството ElectronicControl, след това помпата.	Уверете се, че температурата на водата не превишава 40° C. Уверете се, че температурата на околната среда не превишава 50° C.
E023 SHT CIRCUIT	Късо съединение. След установяване на грешката устройството ElectronicControl се опитва 4 пъти да стартира помпата. След четири неуспешни опита помпата се изключва.	Проверете мотора. Ако проблемът продължи да съществува, свържете се с производителя.
E071 EEPROM	Тази грешка се показва, когато устройството ElectronicControl установи дефект във вътрешната си памет.	Свържете се със сервизната служба:
E005 HIGH VOLTAGE	Когато устройството ElectronicControl установи пренапрежение, то спира за няколко секунди и след това се стартира отново.	Проверете ел. захранване на ElectronicControl.
E004 LOW VOLTAGE	Когато устройството ElectronicControl установи понижено напрежение, то спира за няколко секунди и след това се стартира отново.	Проверете ел. захранване на ElectronicControl.
[празен дисплей]		Проверете ел. захранване на ElectronicControl. Проверете състоянието на предпазителя (фиг. 4, поз. 3)

Ако повредата не може да бъде отстранена, моля обърнете се към специализиран сервиз или към най-близката сервизна служба на Wilo.

11 Резервни части

Поръчката на резервни части става чрез местните специализирани фирми и/или чрез сервизната служба на Wilo.
За да се избегнат ненужни допълнителни питания или погрешни доставки, в поръчката посочете всички данни от фирмената табелка.

Запазено право на технически изменения!

wilo



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

Pioneering for You