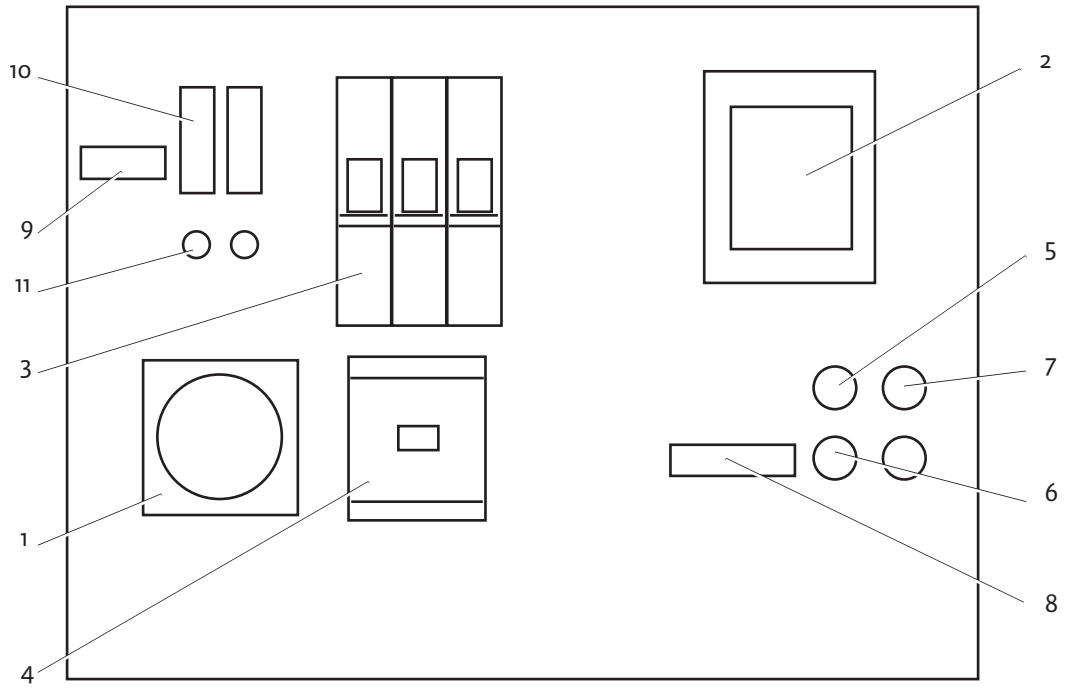




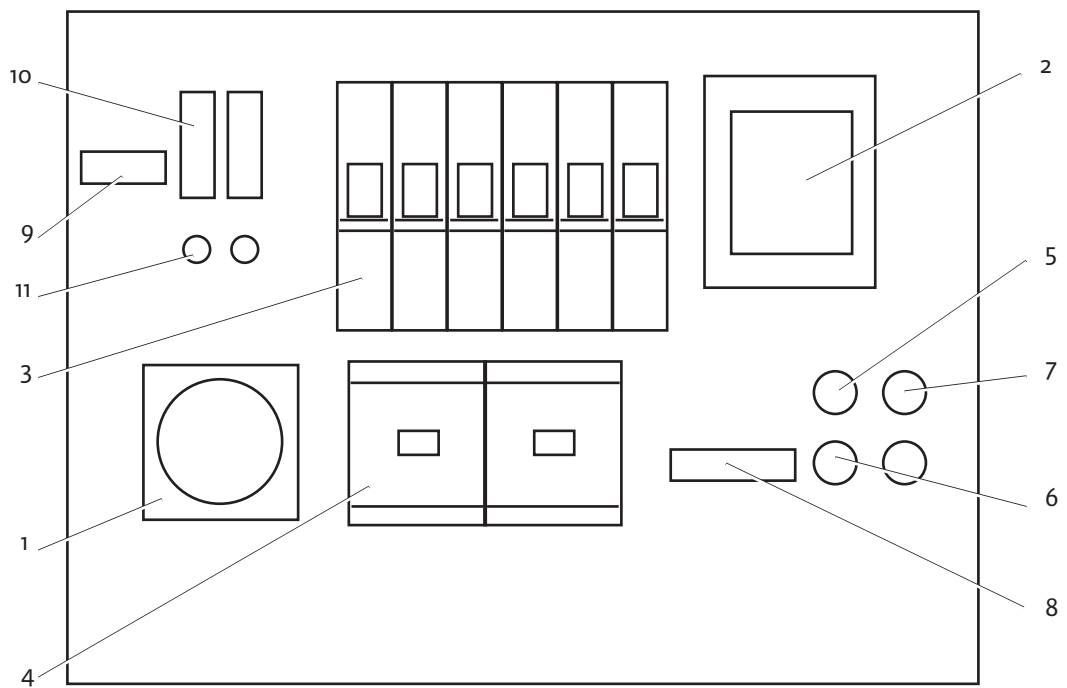
Wilo-CONTROL BOX CE+

BG Инструкция за монтаж и експлоатация

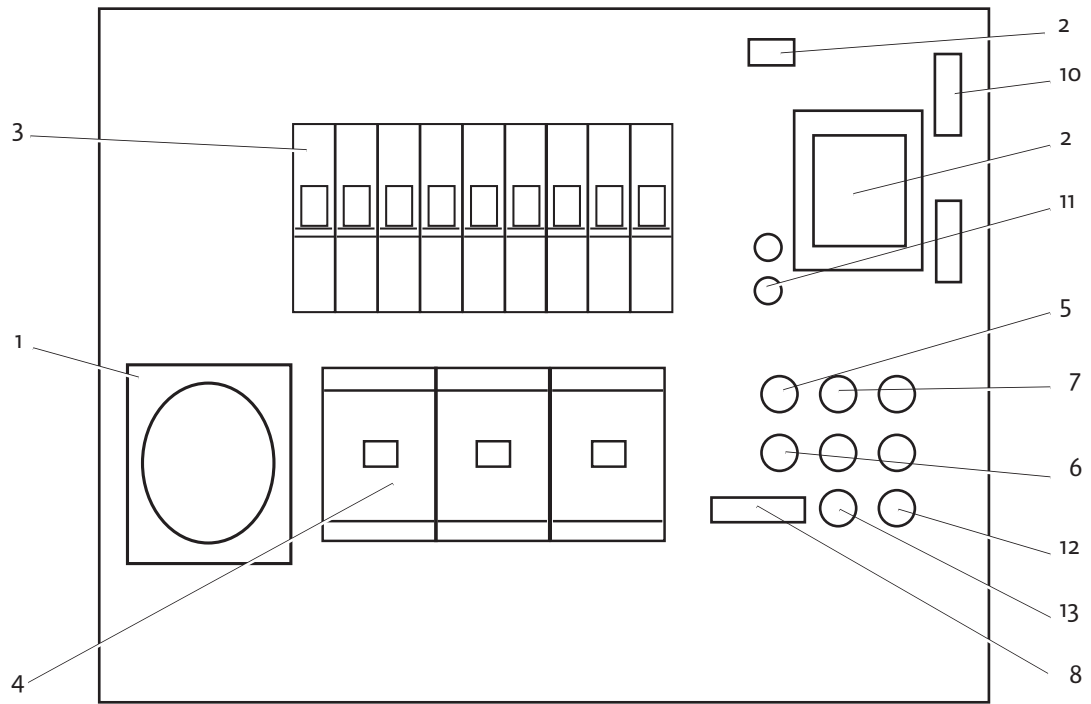
Фиг. 1а



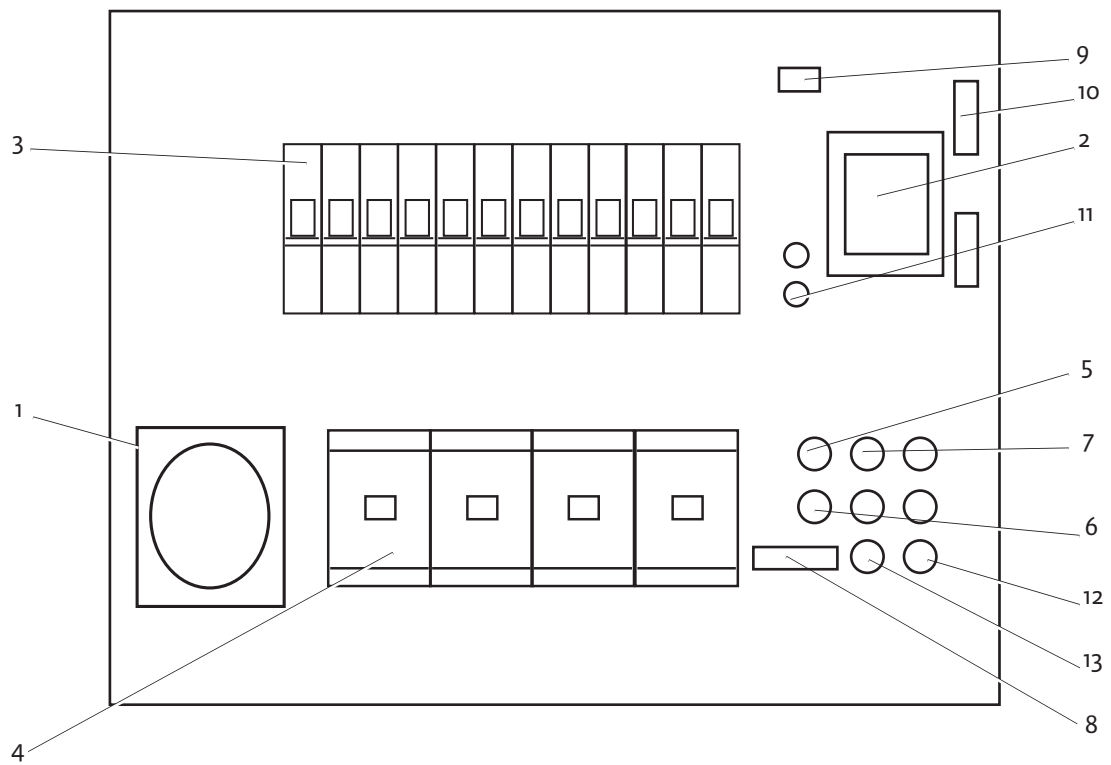
Фиг. 1б

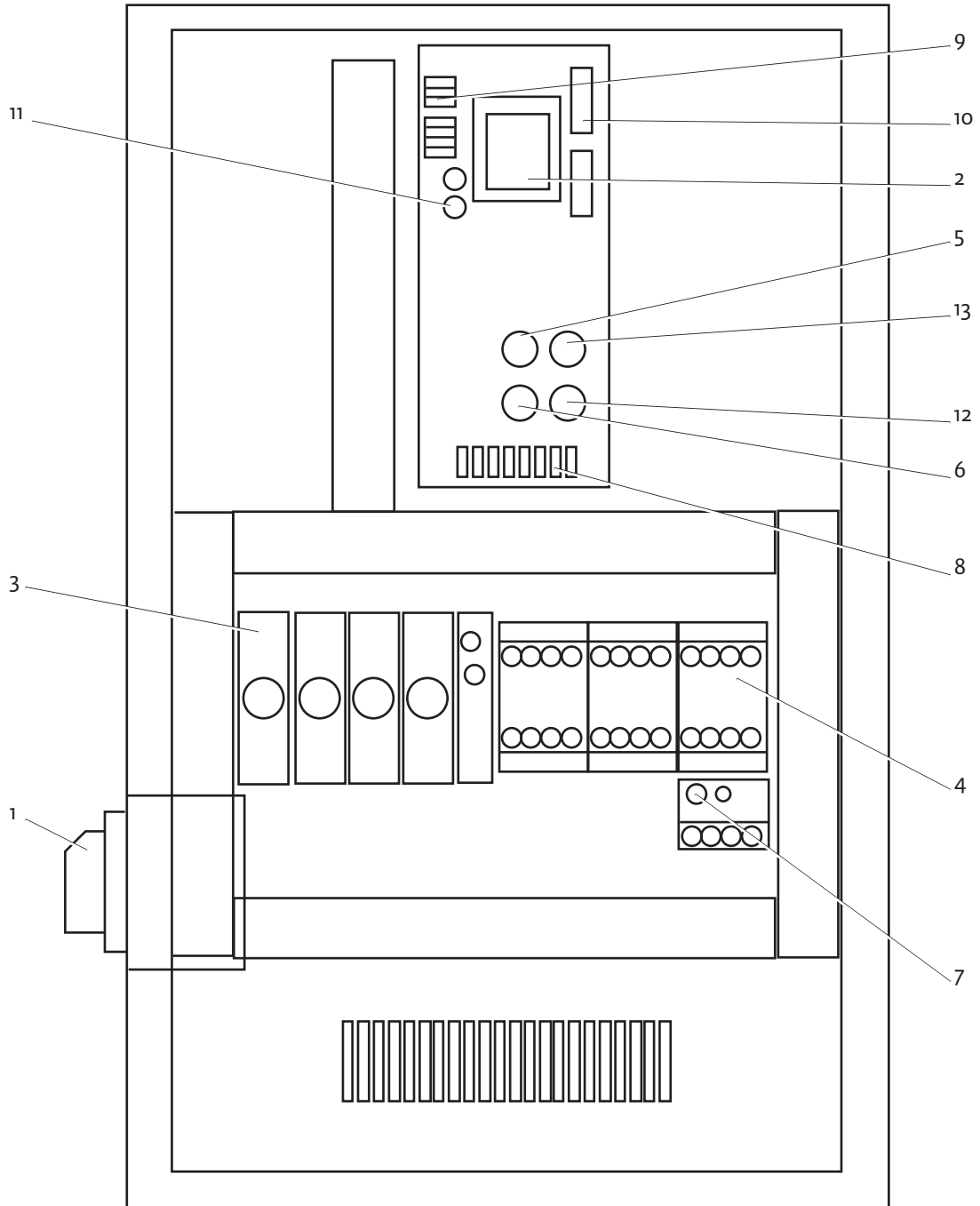


Фиг. 1с

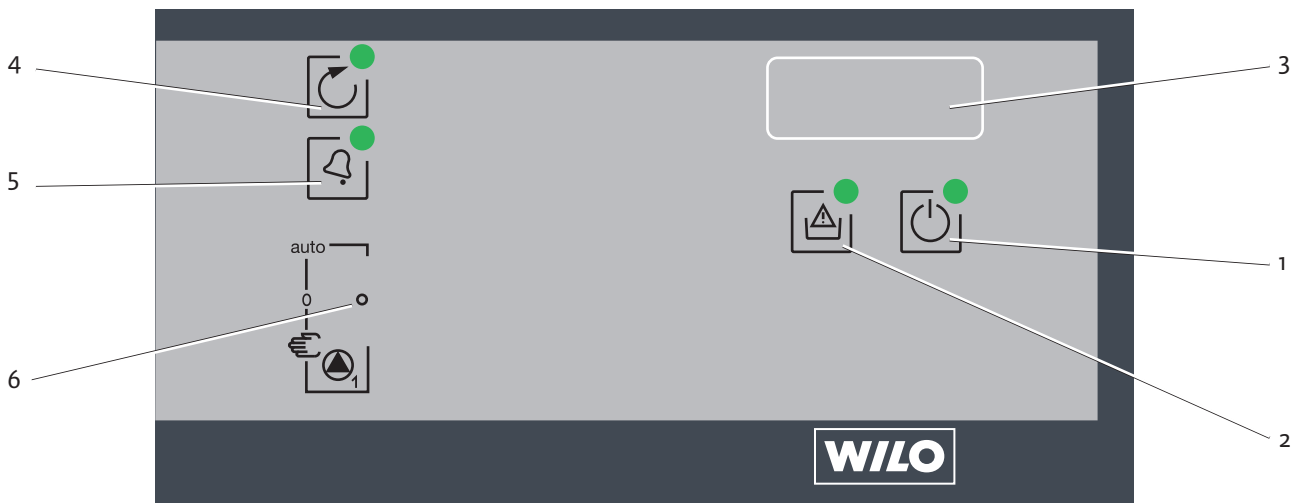


Фиг. 1д

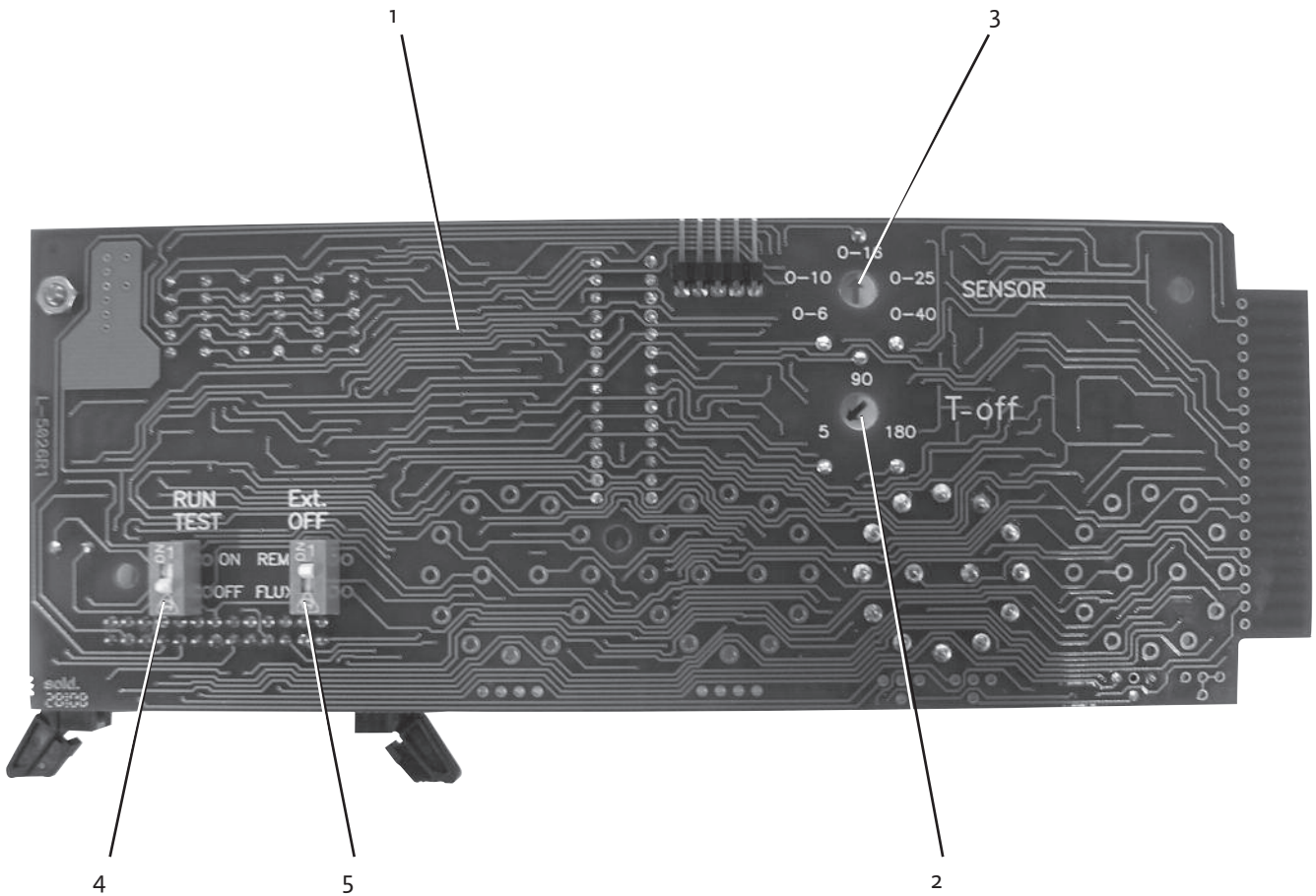




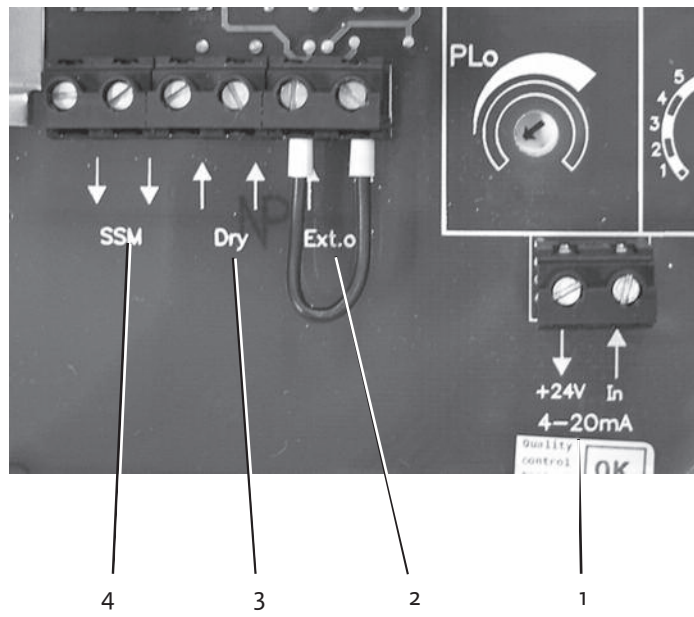
Фиг. 2



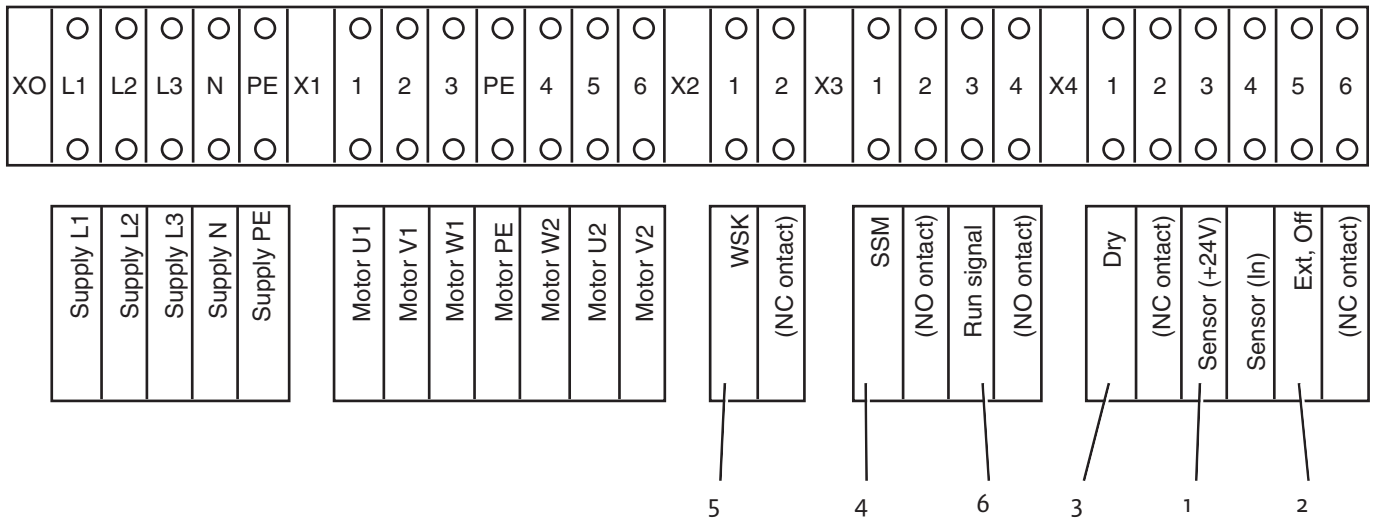
Фиг. 3



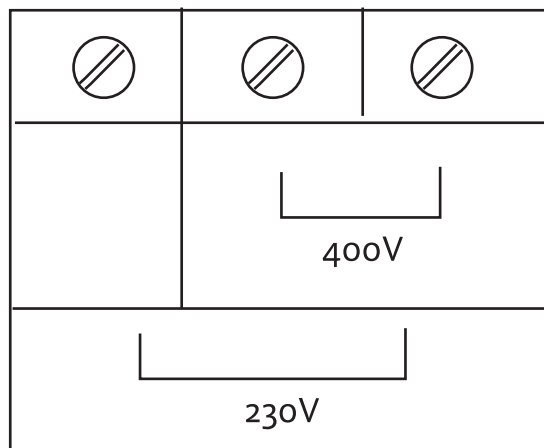
Фиг. 4а



Фиг. 4б



Фиг. 5



1 Обща информация

1.1 За този документ

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 съдържа основни изисквания, които трябва да се спазват при монтаж и експлоатация. Затова е задължително детайлно 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 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!

Исключително опасна ситуация.
Неспазването на изискването би довело до тежки и смъртоносни наранявания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от наранявания (дори тежки) или увреждане на здравето на хора при неспазване на изискването.

ВНИМАНИЕ!

Опасност от повреда на продукта/системата, при неспазване на изискванията.

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. 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,
- Повреди при неправилен начин на обслужване и ремонт,
- Опасност от нараняване на хора от електрически, механични и бактериално въздействия,
- Повреда на имущество.

2.4 Изисквания за безопасност към оператора

Да спазва действащите изисквания за безопасна работа.

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

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 обслужване, инспекция и ремонт на помпата/агрегата да се извършват само след изключването му.

2.6 Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части

Изменения по помпата/агрегата 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 надеждност на продукта се гарантира само при използване по предназначение, съгласно т.4 от инструкцията. Да не се нарушават посочените гранични стойности на работните параметри.

3. Транспорт и междинно съхранение

След получаване веднага проверете продукта за повреди при транспортирането. Ако има налични щети, незабавно уведомете за тях спедитора.



ВНИМАНИЕ! Ако продуктът ще бъде монтиран по-късно, трябва да се съхранява на сухо място. Продуктът трябва да бъде защитен от удари и други външни влияния (влага, замръзване и др.).

С уреда трябва да се борави внимателно.

4. Предназначение

Таблото за управление CE+ служи за автоматична проверка, управление и автоматична защита на системи за повишаване на налягането.

Използва се за водоснабдяване на високи жилищни сгради, болници, административни и индустриални сгради.

В случай на колебания в налягането, по-големи от 1 bar, е необходимо да се използва редуцирвентил в смукателния тръбопровод. Поддържаното налягане зад редуцирвентила (вторично налягане) представлява основата на изчислението при определяне на общата напорна височина на системата за повишаване на налягането.

5. Данни за изделието

5.1 Кодово означение на типовете



5.2 Технически характеристики

- Максимално работно налягане: 40 bar
- Датчик за налягане: 0-6; 0-10; 0-16 (в bar)
- Датчик за налягане: 0-25; 0-40
- Изход: 4-20 mA
- Максимална температура на околната среда: 0 до +40 °C
- Температура на съхранение: -10 до +55 °C
- Трифазно напрежение: 230/400 V (±10 %) 50 Hz
- Защита на корпуса: IP 54
- Номинален ток: вж. фирмената табелка на мотора

5.3 Комплект на доставката

- Табло за управление CE+.
- Инструкция за експлоатация.

6. Описание и функции

6.1 Описание на продукта

Отвътре – фиг. 1a, 1b, 1c, 1d, 1e

- 1 Главен прекъсвач със съединителни клеми за електрозахранващата мрежа (табла за управление със съединителни клеми за реле за защита на мотора X0 – фиг. 4b).
- 2 Предпазен трансформатор 230-400 V / 24 V.
- 3 Електромагнитен защитен прекъсвач (табла за управление с реле за защита на мотора: предпазители).
- 4 Защита със съединителни клеми за мотора (табла за управление със съединителни клеми за релето за защита на мотора X1 – фиг. 4b)

- 5 Потенциометър «Високо налягане»: позволява настройката на горната гранична стойност на налягането (налягане на изключване).
- 6 Потенциометър «Ниско налягане»: позволява настройката на долната гранична стойност на налягането (налягане на включване).
- 7 Потенциометър за токова защита: позволява настройката на граничната стойност на термозащитата на мотора.
- 8 Съединителни клеми за външните части (датчик за налягане, прекъсвач за изключване при недостиг на вода, сигнал за повреда, дистанционно управление).
- 9 Прекъсвач за избор на напрежение: позволява захранване на трансформатора в съответствие с мрежовото напрежение (230 V или 400 V).
- 10 Главни предпазители на трансформатора:
 - 2 предпазителя 6,3 x 32 mm 0,3 A 500 V с минимална мощност на изключване от 20 kA за табла с един трансформатор 35 VA.
 - 2 предпазителя 6,3 x 32 mm 0,5 A 500 V с минимална мощност на изключване от 20 kA за табла с един трансформатор 45 VA.
- 11 Допълнителни предпазители на трансформатора:
 - 2 предпазителя 5 x 20 mm 2 A 250 V.
- 12 Потенциометър за работа по инерция: позволява настройката на времето на закъснение на помпите.
- 13 Потенциометър за избор на серията датчици за налягане: позволява избор на серията датчици за налягане.

От предната страна

Фиг. 2

- 1 Индикатор за състояние под напрежение
- 2 Индикатор за недостиг на вода
- 3 Индикатор с 3 x 7 сегмента
- 4 Индикатор за работа, за всяка помпа
- 5 Индикатор за неизправност, за всяка помпа
- 6 Въртящ се превключвател с три положения: Ръчен режим – 0 (върщане в изходно положение) – Автоматичен режим

Зад предния капак

(табло за управление за 1 и 2 помпи)

Фиг. 3

- 1 Електроника за управление: регулира различните входни и изходни сигнали, за да гарантира функционалността и безопасността на помпите.
- 2 Потенциометър за работа по инерция: позволява настройката на времето на закъснение на помпите.
- 3 Потенциометър за избор на серията датчици за налягане: позволява избор на серията датчици за налягане.
- 4 Превключвател DIP за функционален тест: позволява включването или изключването на функцията «Функционален тест».
- 5 Превключвател DIP за дистанционно управление: Превключвателят DIP трябва непременно да бъде на позиция REM.

Зад предния капак

(табло за управление за 3 и 4 помпи и 1 помпа SD)

Фиг. 3

- 1 Електроника за управление: регулира различните входни и изходни сигнали, за да гарантира функционалността и безопасността на помпите.
- 4 Превключвател DIP за функционален тест: позволява включването или изключването на функцията «Функционален тест».
- 5 Превключвател DIP за дистанционно управление: Превключвателят DIP трябва непременно да бъде на позиция REM.

6.2 Функции

6.2.1 Начин на функциониране

- Един електронен датчик за налягане изпраща информация за действителната стойност на налягането в системата посредством токов сигнал 4–20 mA.
- Ако налягането на изхода на системата за повишаване на налягането е по-ниско от стойността, зададена от потенциометъра «Настройка ниско налягане», след една секунда се включва основната помпа.
- Ако налягането все още си остава по-ниско от зададената стойност за ниско налягане, тогава последователно се включват и върховите помпи със закъснение от по 1 секунда.
- Ако налягането на изхода на системата за повишаване на налягането е по-високо от стойността, зададена от потенциометъра «Настройка високо налягане», то след един период на работа по инерция между 3 и 30 секунди върховите помпи се изключват една след друга. Времето на работа по инерция е пропорционално на настроената основна фаза на работа по инерция.
- Основната помпа се изключва, когато всички върхови помпи вече са се изключили, а по време на основната фаза на работа по инерция, която може да бъде между 5 и 180 секунди, налягането си е останало по-високо от стойността за високо налягане.
- Ако налягането е между двете предварително настроени стойности (за високо и за ниско налягане), помпите си остават в актуалното работно състояние.

Работа по инерция

- Основна фаза на работа по инерция: настройката може да бъде между 5 и 180 s

Основна фаза на работа по инерция	5	20	40	60	80	100	120	140	160	180
Върхова фаза на работа по инерция	3	5	8	11	15	18	21	24	27	30

- Върхова фаза на работа по инерция: 3 до 30 s, пропорционално на основната фаза на работа по инерция.

Размяна на помпите

За обслужване и едновременно функциониране на помпите при всяко изключване на основната помпа се извършва циклична размяна на последователността на включване.

Режим на работа

Един въртящ се превключвател с три положения, разположен на предната страна на уреда (фиг. 2, б), позволява избор между три режима на работа за всяка помпа.

Положение «Изключване и връщане в изходно състояние»:

- Помпата е изключена; това положение позволява изтриването (нулирането) на алармата на тази помпа. Изтриването може да бъде както общо, така и индивидуално, в зависимост от вида на повредата.
- При неизправност на една редица помпи повредата се изтрива, щом превключвателят бъде поставен на положение о–Връщане в изходно състояние.
- При цялостна неизправност (Err–Prs, Err–Sen) повредата се изтрива, щом всички превключватели на всички редици помпи бъдат поставени на положение о–Връщане в изходно състояние.

Положение «Ръчен режим»:

- Помпата работи в ускорен режим за едно определено време до 15 секунди. След изтичане на това време помпата се изключва. Наложително е положението «Изключване» и «Ръчен режим» да бъдат настроени отново, за да се пусне помпата пак в ускорен режим. В този режим на работа термозащитата, електромагнитната защита и защитата срещу недостиг на вода остават активирани; другите защитни функции са деактивирани.

Положение «АВТОМАТИЧЕН РЕЖИМ»:

- Всички функции на системата за повишаване на налягането са активирани.

Липсваща фаза

Системата за повишаване на налягането е защитена, когато една или няколко фази от мрежата липсват:

- Активиране на сигнал за повреда и на всички индикатори за неизправност на помпа
- Ръчно нулиране на повредата, като всички превключватели се поставят на положение о – Връщане в изходно състояние.

Електромагнитен защитен прекъсвач (без табла с реле за защита на мотора)

Електромагнитният защитен прекъсвач предпазва мотора и захранващия кабел от късо съединение. При този вид грешки електрониката за управление превключва на друга налична помпа:

- Активиране на сигнал за повреда и на индикатора за неизправност на помпата
- Ръчно нулиране на повредата (въртящият се превключвател на положение о – Връщане в изходно състояние).

При табла с реле за защита на мотора

Моторната защита и защитата на захранващия кабел се реализират посредством предпазител.

Прегряване на мотора

При табла с токово реле

Защитата от претоварване на мотора става посредством контрол на тока, измерван във фазата. Когато токът е по-голям от настройката «Токова защита», управляващата електроника спира неизправната помпата и превключва на друга налична помпа:

- Активиране на сигнал за повреда и на индикатора за неизправност на помпата
- Ръчно нулиране на повредата (въртящият се превключвател на положение о – Връщане в изходно състояние).

При настройка на граничната стойност на 0,5 A може да бъде засечен липсващ ток в контролираната фаза. С тази функция може да се предотврати претоварване на другите две фази, когато контролираната фаза е прекъсната:

- Активиране на сигнал за повреда и на индикатора за неизправност на помпата.
- Ръчно нулиране на повредата (въртящият се превключвател на положение о – Връщане в изходно състояние).

При табла с реле за защита на мотора

Защитата от претоварване и липсваща фаза се реализира посредством реле за защита на мотора. Когато релето за защита на мотора сработи, неизправната помпа се спира и електрониката превключва на друга налична помпа:

- Активиране на сигнал за повреда и на индикатора за неизправност на помпата
- Ръчно нулиране на повредата – повторно включване на релето за защита на мотора

Установяване на теч в системата

(Пробив в канализацията на системата)

Когато налягането, произвеждано от системата за повишаване на налягането, в продължение на повече от 60 s е по-ниско от 20 % от стойността на ниско налягане, всички помпи се изключват.

- Активиране на сигнала за повреда
- Извежда се показание Err-prs
- Ръчно нулиране на повредата, като всички превключватели се поставят на положение 0 – Връщане в изходно състояние.

Тест на помпите

- Режим «Функционален тест» (превключвател DIP в положение Run-test ON (Старт тест ВКЛ.), фиг. 3, 4):
Тестът се провежда на всеки 6 часа при различна помпа. Пускане в експлоатация на всяка помпа за 15 секунди. След всеки тест на помпа системата проверява, дали налягането в системата се намира еднозначно над максималното налягане и дали измереният ток на мотора е по-голям от 0,5 A (без табла с реле за защита на мотора). Ако резултатът от теста за една помпа е отрицателен, се извежда показанието за повреда Err-Tst и уредът активира сборен сигнал за повреда. За да нулирате тест с отрицателен резултат, завъртете въртящия се превключвател на положение 0 – Връщане в изходно състояние на неизправната помпа.

Защита от работа на сухо

Установяването на недостиг на вода е забавено (20 s). Тази функция е активирана независимо от режима на работа на таблото.

Сигнал за повреда

Сигналът за повреда се извежда, когато настъпи една от изброените по-долу повреди:

- Откриване на липсваща фаза (в мрежата или в мотора)
 - Електромагнитен защитен прекъсвач (без табла с реле за защита на мотора)
 - Претоварване на мотора
 - Ток на мотора по-малък от 0,5 A (без табла с реле за защита на мотора)
 - Недостиг на вода
 - Теч в системата
 - Прекъснат кабел на датчика за налягане
- Функционален тест – отрицателен

6.2.2 Входи/изходи – фиг. 4

- 1 Генериране на налягане (4–20 mA): Един аналогов вход в управляващата електроника позволява свързването на датчик за налягането 4–20 mA.
- 2 Дистанционно управление (Ext. Off): С дистанционното управление (нормално затворен контакт) помпите на системата за повишаване на налягането могат да бъдат напълно изключени, за този датчик е предвиден вход вкл./изкл..
- 3 Недостиг на вода (Dry): Едно реле за налягане (нормално отворен контакт) или поплавък предпазва системата за повишаване на налягането от недостиг на вода; за този датчик е предвиден вход вкл./изкл..
Тази функция е активирана независимо от режима на работа на таблото.
Повторното включване на системата за повишаване на налягането става със закъснение от 6 s след затваряне на контакта (рециркулация на водата).

- 4 Сигнал за повреда (SSM): Безпотенциален изход (нормално отворен контакт; 250V ; 5A) позволява сигнализацията на повреди в системата за повишаване на налягането.

При табла с реле за защита на мотора

- 5 Защитен термоконтат на намотките:
Защитният термоконтат на намотките позволява свързването на контакт PTC (Klixon) от мотора, за този датчик е предвиден вход вкл./изкл.
- 6 Сигнал RUN: Безпотенциален изход (нормално отворен контакт; 250 V; 5 A) позволява сигнализацията на грешки в системата за повишаване на налягането.

6.2.3 Обозначение – фиг. 2**Данни за системата за повишаване на налягането**

- 1 Напрежение: Индикатор за ел. захранване (светодиодът LED свети непрекъснато в жълто)
- 2 Недостиг на вода: Индикатор за недостиг на вода (светодиодът LED свети непрекъснато в червено)
- 3 Индикатор: Индикатор с 3x7 сегмента
Постоянно показание на зададеното налягане. Показаното зададено налягане представлява средна стойност от настройките на високо и на ниско налягане.
Мигащо показание при промяна на настройките на стойностите:
 - Настройка на високо налягане (PHi)
 - Настройка на ниско налягане (PLo)
 - Настройка на време за работа по инерция след изключване на основната помпа (dtp)
 - Настройка на вида датчик за налягане (SEn)
Индикация на неизправности:
 - Err-Prs: Твърде ниско налягане < 20 % от зададената стойност на ниско налягане
 - Err-Sen: Прекъснат кабел на датчика за налягане
 - Err-tSt: Отрицателен резултат от функционалния тест (тест Run) на помпите.

Данни за помпата

- 4 Помпа включена: Индикатор за включена помпа (светодиодът LED свети непрекъснато в зелено в автоматичен режим и мига в ръчен режим).
- 5 Индикатор за неизправност на помпата (червен светодиод LED мига 5 s при установяване на неизправност, след това свети непрекъснато).
 - Няма потребление на мотора.
 - Електромагнитен защитен прекъсвач (късо съединение на мотора).
 - Термозащита (претоварване на мотора).

7. Монтаж и електрическо свързване

7.1 Монтаж

Таблата за системите за повишаване на налягането се монтира директно на модула за повишено налягане.

7.2 Електрическо свързване



Електрическото свързване трябва да се извърши от електротехник с разрешително от местното енергоразпределително дружество, и трябва да бъде изпълнено в съответствие с местните норми и разпоредби.

По отношение на електрическото свързване задължително трябва да се спазва инструкцията за монтаж и експлоатация, както и предоставените електрически схеми. Като цяло трябва да се съблюдават следните точки:

- Видът на тока и на напрежението на електрическата мрежа трябва да отговаря на качествата, посочени на фирмената табелка и на схемата на свързване на таблото за управление.
- От съображения за сигурност системата за повишаване на налягането трябва да бъде заземена правилно (това ще рече в съответствие с местните разпоредби и условия); Предвидените за тази цел изводи за обозначени съответно (вж. също схемата на свързване).
- Другите измервания, настройки и т.н. са посочени в инструкцията за монтаж и експлоатация и на схемата на свързване на таблото за управление.

Захранващ кабел

Кабелът за електрическо свързване трябва да бъде с такива параметри, които отговарят на общата мощност на системата за повишаване на налягането (вж. фирмената табелка).

Не е възможно таблото да се свърже към напрежение, което не отговаря на посоченото в текста (вж. 5.2 Технически характеристики).



ЗАБЕЛЕЖКА: В таблото за управление се намира електрическа схема на свързване с подробни сведения.



ВНИМАНИЕ! Заземете клемите съгласно разпоредбите!

Захранващ кабел на помпите



ВНИМАНИЕ! Трябва да се спазват указанията за монтаж и обслужване на помпите, посочени в инструкцията!

Кабелът за електрическо свързване трябва да бъде с такива параметри, които отговарят на мощността на всяка помпа (вж. фирмената табелка).



ВНИМАНИЕ! Не забравяйте да свържете заземителната клема!

Прекъсвач за избор на напрежение – фиг. 5



ВНИМАНИЕ! Преди първото включване на напрежение трябва да се провери избраното напрежение!

Прекъсвачът за избор на напрежение на предпазния трансформатор трябва да се нагласи в съответствие с мрежовото напрежение:

- Мрежово напрежение 230 V: Прекъсвач на маркировката 230 V.
- Мрежово напрежение 400 V: Прекъсвач на маркировката 400 V.

Датчик за налягане

Свържете датчика за налягане правилно към клемите, в съответствие със схемата на свързване на таблото (фиг. 4, поз. 1):

- Захранващият кабел на датчика за налягане се свързва с клема +24 V.
- Обратният сигнал се свързва с клема In.

Използвайте екраниран кабел, свържете едната страна на екранировката със заземителните клеми на таблото за управление.



ВНИМАНИЕ! Не свързвайте външно напрежение към клемите!

Сигнал за дистанционно управление

За дистанционното управление (NF) е предвиден един вход вкл./изкл. (фиг. 4, поз. 2), който води до пълно изключване на помпите в системата за повишаване на налягането.

Таблото е снабдено фабрично с мост, който е свързан с този вход.

Този вход функционира само в автоматичен режим на работа.

Защита от работа на сухо

Един вход вкл./изкл. (фиг. 4, поз. 3) предпазва системата за повишаване на налягането от недостиг на вода; към този вход може да се свърже реле за налягане (нормално отворен контакт) или поплавък.



ВНИМАНИЕ! Не свързвайте външно напрежение към клемите!

Сигнал за повреда

Един безпотенциален НО контакт (нормално отворен контакт, фиг. 4b, поз. 5) позволява дистанционна сигнализация на аларми.



ВНИМАНИЕ! Към този контакт може да се свърже външен източник с най-много 250 V. Това опасно напрежение все още е налично, дори когато главният прекъсвач е изключен.

При табла за управление с реле за защита на мотора

Термозащита на мотора (WSK): За защита РТС (Кііхон) на мотора е предвиден вход вкл./изкл. (фиг. 4b, поз. 5).

Сигнал «Run» за помпата

Един безпотенциален нормално отворен контакт (фиг. 4b, поз. 6) позволява изпращане на сигнал за работа на помпата.



ВНИМАНИЕ! Към този контакт може да се свърже външен източник с най-много 250 V. Това опасно напрежение все още е налично, дори когато главният прекъсвач е изключен.

8. Пускане в експлоатация

Препоръчваме първото пускане в експлоатация на системата за повишаване на налягането да се извърши от служител от сервизната служба на WILO, която се намира най-близо до Вас, или от служител от нашия клиентски център.

Преди първото пускане в експлоатация трябва да се провери свързването на кабелите, и особено заземяването.



ВНИМАНИЕ!

Преди пускане в експлоатация на системата затегнете всички захранващи клеми!

Преди първото включване на напрежение проверете положението на прекъсвача за избор на напрежение!

8.1 Посока на въртене на мотора

Проверете, дали посоката на въртене на помпата съвпада със стрелката, изобразена на фирмената табелка на помпата. За тази проверка използвайте режим на работа «Ръчен».

- Ако всички помпи се движат в противоположна посока, разменете 2 фази на централния захранващ кабел.



ОПАСНОСТ! Преди да започнете с работите по фазите, изключете главния прекъсвач на системата.

- Ако само една помпа се движи в противоположна посока в нормален режим, разменете 2 фази в клемната кутия на мотора.



ОПАСНОСТ! Преди да започнете с работите по фазите, изключете главния прекъсвач на системата.

8.2 Описание на настройките



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За промяна на параметрите таблото за управление трябва да бъде отворено, а главният прекъсвач на системата – включен.

Настройките под напрежение трябва да се извършат от квалифициран специалист, одобрен от местното енергоразпределително дружество, и трябва да бъдат изпълнени в съответствие с местните норми и разпоредби!

- Поставете всички въртящи се превключватели на положение 0 – Връщане в изходно състояние
- Настройте датчика за налягане (фиг. 3, поз. 3) посредством потенциометъра. Стойността, зададена при тази настройка, може да бъде отчетена на индикатора.
- Настройте граничната стойност за високо налягане посредством потенциометъра (фиг. 1, поз. 5 «PH»). Стойността, зададена при тази настройка, може да бъде отчетена на индикатора.
- Настройте граничната стойност за ниско налягане посредством потенциометъра (фиг. 1, поз. 6 «PL»). Стойността, зададена при тази настройка, може да бъде отчетена на индикатора. Тази стойност трябва винаги да бъде най-малко с 0,2 bar по-малка от стойността за високо налягане за датчиците за налягане 0–6 ; 0–10 ; 0–16 и 0–25 bar и с по-малко от 0,4 bar за датчиците за налягане 0–40 bar.
- Превключвателят DIP (фиг. 3, поз. 5 «Ext.off») трябва да бъде на положение «REM». Положението «FLUX» не бива да се използва.

- Настройте времето на закъснение на помпите посредством потенциометъра (фиг. 3, поз. 2). Стойността, зададена при тази настройка, може да бъде отчетена на индикатора. Показаната стойност е времето на закъснение на основната помпа и може да се настрои между 5 s и 180 s; времето на закъснение на върховите помпи се определя автоматично и пропорционално между 3 s и 30 s.
- Настройте граничните стойности на тока за всеки отделен мотор посредством съответните потенциометри (фиг. 1, поз. 7 «I» или реле за защита на мотора), като позиционирате стрелките на номиналния ток на мотора, посочен върху фирмената табелка, и след това увеличете с 10 %.
- На таблото за управление има режим «Функционален тест на всички помпи в системата за повишаване на налягането». За да активирате този тест, поставете съответния превключвател DIP (фиг. 3, поз. 4 «run-test») на положение «ON»; за да деактивирате теста, поставете превключвателя DIP на положение «OFF».

9. Обслужване



Преди да започнете с работи по обслужването или поддръжката, изключете главния прекъсвач на системата!

Таблото за управление трябва да се поддържа чисто.

10. Проблеми, причини и отстраняване

Проблем	Причини	Отстраняване
Системата за повишаване на налягането не функционира, няма показание	Дефектнотоковата защита е включила	Свалете предпазителя на предпазния прекъсвач
	Лоша връзка с мрежата	Проверете, дали всички фази са налични
	Липсваща фаза	Проверете мрежата
Защитата не може да бъде активирана	Грешка при избора на напрежение	Проверете избраното напрежение (230/400V)
	Предпазители на трансформатора H.S	Подменете предпазителите
Сигнал за повреда на помпата	Неправилна настройка на токовата защита	Проверете потреблението на мотора и правилната настройка на потенциометъра за токова защита
	Лоша връзка с мрежата	Проверете последователността на фазите
	Твърде високо потребление на мотора	Ремонтирайте или подменете мотора
	Недостатъчно потребление на мотора (< 0,5 A) (без табла с реле за защита на мотора)	Проверете окабеляването на мотора и целостта на намотките
Сигнал за недостиг на вода	В системата за повишаване на налягането няма вода	Проверете, дали тарелковите клапани на всички помпи са отворени
	Повреда в релето за налягане	Проверете, дали релето за налягане представлява реле за налягане с нормално отворен контакт
	Повреда в поплавъка	Проверете, дали поплавъкът представлява поплавък с нормално отворен контакт
Показание «Err-Prs»	Налягането в системата не се повишава	Проверете, дали тарелковите клапани на всички помпи са отворени
	Датчикът за налягане не може да разпознае налягането	Подменете датчика за налягане
Показание «Err-Tst»	Една от помпите не е издържала функционалния тест	Проверете неизправната помпа
Показание «Err-Sen»	Датчикът за налягане и свързан погрешно	Проверете окабеляването
	Кабелът на датчика за налягането е прекъснат	Подменете кабела на датчика за налягането
	Токът на датчика за налягането е < 2 mA	Подменете датчика за налягане
Твърде често пускане на помпите	Няма мощност в системата	Променете настройката на основната фаза на работа по инерция
	Разликата в настройките между налягането на включване PLo и налягането на изключване PHi не е достатъчна	Променете настройките на PLo и PHi

11. Резервни части

Всички резервни части трябва да бъдат поръчвани директно в отдела за обслужване на клиенти на WIL0.

За да се избегнат обратни въпроси и погрешни поръчки, при всяка поръчка трябва да се посочват всички данни от фирмената табелка. Каталогът с резервни части се намира на следния адрес: www.wilo.com.

Запазено право на технически изменения.

D **EG – Konformitätserklärung**
GB ***EC – Declaration of conformity***
F ***Déclaration de conformité CE***

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Control Box CE+**

Herewith, we declare that this product:

Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique– directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

and with the relevant national legislation.

et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 60204-1**
Applied harmonized standards, in particular: **EN 60439-1**
Normes harmonisées, notamment: **EN 61000-6-1**
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3
EN 61000-6-4

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.



Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 31.01.2009

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva bassa tensione 2006/95/EG</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)</p>	<p>E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)</p>
<p>P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)</p>	<p>S CE- försäkrän Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)</p>	<p>N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)</p>
<p>FIN CE-standardinmukaisuuseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG</p> <p>Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: 1)</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG</p> <p>Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)</p>	<p>H EK. Azonosság nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiakkal megfelel:</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG</p> <p>Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)</p>
<p>CZ Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU-EMV 2004/108/EG Směrnícím EU-nízké napětí 2006/95/EG</p> <p>Použité harmonizační normy, zejména: 1)</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności CE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG Normie niskich napięć 2006/95/EG</p> <p>Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)</p>	<p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: 1)</p>
<p>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε. Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-2004/108/EG Οδηγία χαμηλής τάσης EG-2006/95/EG</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)</p>	<p>TR EC Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: haz</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG</p> <p>Kisimen kullanılan standartlar: 1)</p>	<p>1) EN 60204-1, EN 60439-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Erwin Prieß Quality Manager </div> <div style="text-align: center;">  WILO SE Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund Germany </div> </div>		



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.de
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1270ABE Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 43015955
info@salmon.com.ar

Austria

WILO Handelsges. m.b.H.
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

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

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 80493900
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

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

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

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

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
in.pak@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405800
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

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

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1948 RC Beverwijk
T +31 251 220844
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0901 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
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 +7 495 7810690
wilo@orc.ru

Saudi Arabia

WILO ME - Riyadh
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.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
wilo@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

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

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

Vietnam

Pompes Salmson Vietnam
Ho Chi Minh-Ville Vietnam
T +84 8 8109975
nkm@salmson.com.vn

United Arab Emirates

WILO ME - Dubai
Dubai
T +971 4 3453633
info@wilo.com.sa

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

USA

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmon.fr

Armenia

375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0177 Tbilisi
T +995 32317813
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Moldova

2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabat
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan

700046 Taschkent
sergej.arakelov@wilo.uz

August 2008



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.de
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1270ABE Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 43015955
info@salmon.com.ar

Austria

WILO Handelsges. m.b.H.
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

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

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 80493900
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

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

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

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

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
in.pak@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405800
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

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

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1948 RC Beverwijk
T +31 251 220844
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0901 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
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 +7 495 7810690
wilo@orc.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
wilo@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

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

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

Vietnam

Pompes Salmson Vietnam
Ho Chi Minh-Ville Vietnam
T +84 8 8109975
nkm@salmson.com.vn

United Arab Emirates

WILO ME – Dubai
Dubai
T +971 4 3453633
info@wilo.com.sa

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

USA

WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia

375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0177 Tbilisi
T +995 32317813
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Moldova

2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabat
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan

700046 Taschkent
sergej.arakelov@wilo.uz

August 2008