

## Wilo-Control SC-L



- sl** Navodila za vgradnjo in obratovanje
- hu** Beépítési és üzemeltetési utasítás
- pl** Instrukcja montażu i obsługi
- cs** Návod k montáži a obsluze
- sk** Návod na montáž a obsluhu
- ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации
- lt** Montavimo ir naudojimo instrukcija
- et** Paigaldus- ja kasutusjuhend
- lv** Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
- bg** Инструкция за монтаж и експлоатация
- ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare
- uk** Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1

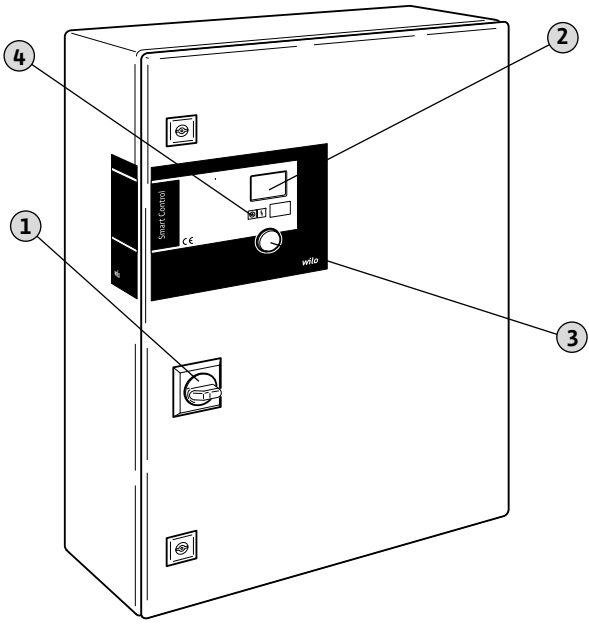


Fig. 2A

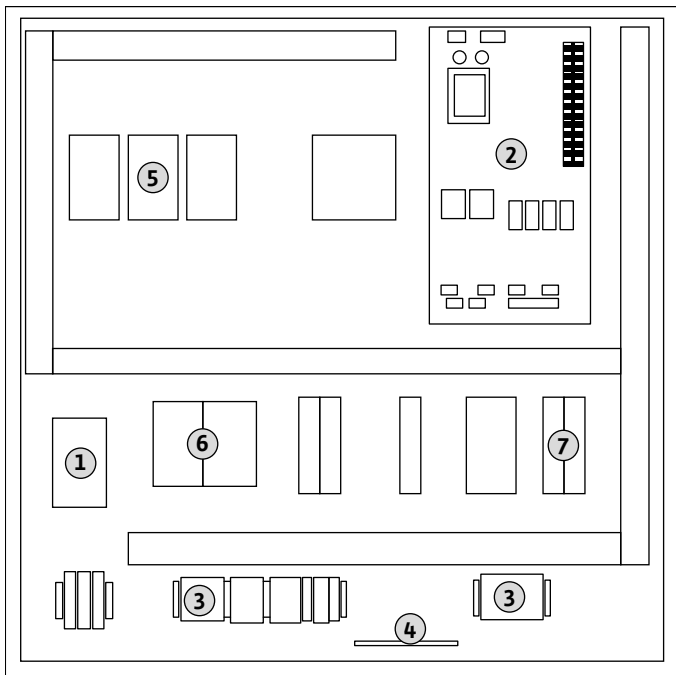


Fig. 2B

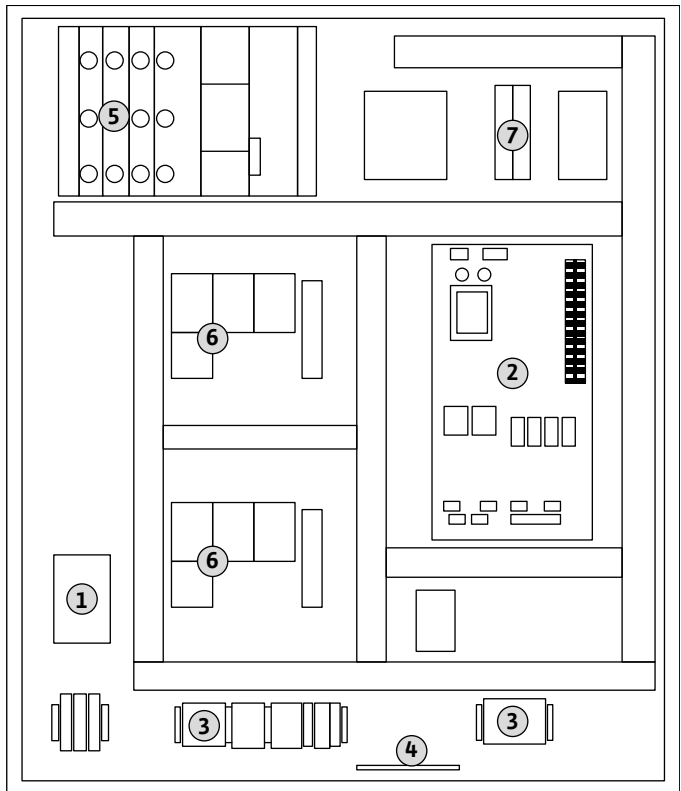


Fig. 3

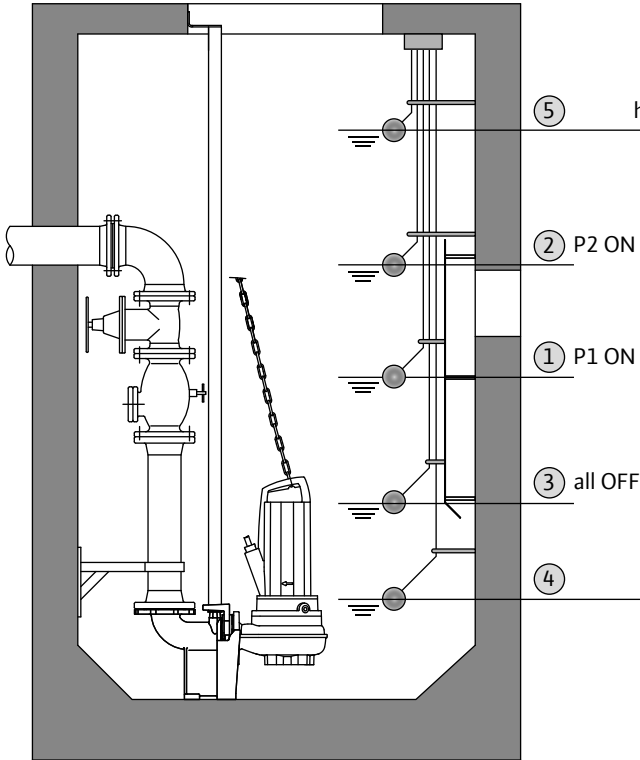


Fig. 4

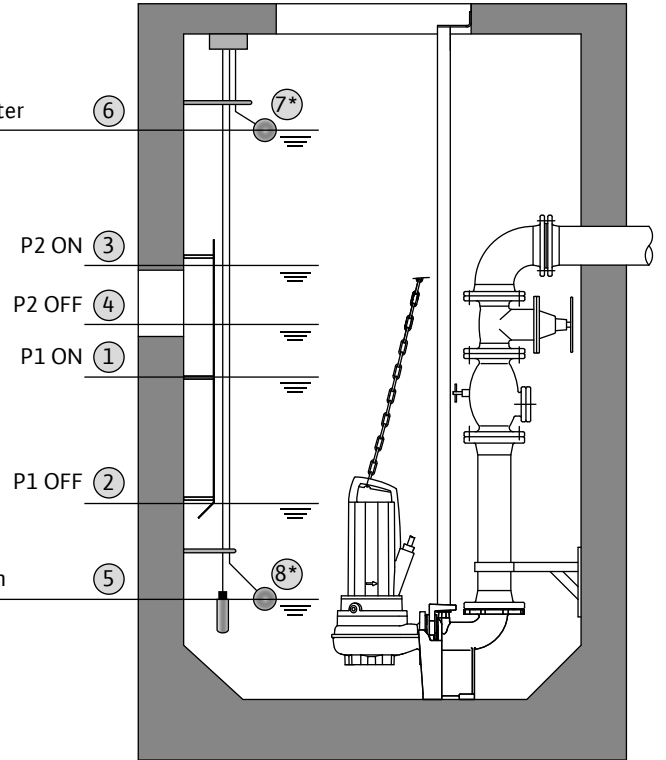
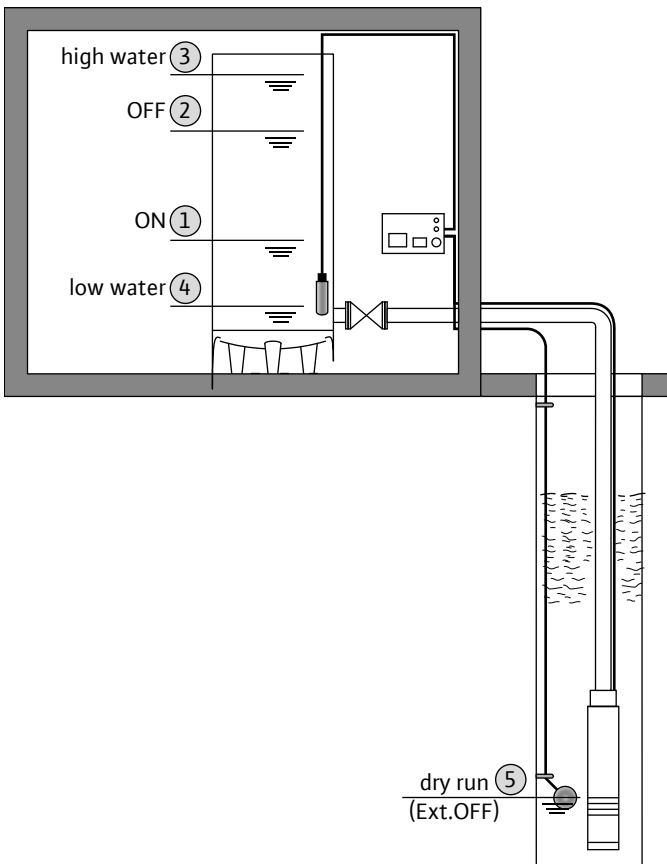


Fig. 5



<b>1.</b>	<b>Вступ</b>	<b>264</b>	<b>7.4.</b>	Контроль напрямку обертання під'єднаних трифазних двигунів	281
1.1.	Про цей документ	264	7.5.	Автоматичний режим роботи установки	281
1.2.	Кваліфікація персоналу	264	7.6.	Аварійний режим роботи	281
1.3.	Авторське право	264	<b>8.</b>	<b>Виведення з експлуатації, видалення відходів</b>	<b>282</b>
1.4.	Право на внесення змін	264	8.1.	Деактивування автоматичного режиму роботи установки	282
1.5.	Гарантія	264	8.2.	Тимчасове виведення з експлуатації	282
<b>2.</b>	<b>Безпека</b>	<b>265</b>	8.3.	Остаточне виведення з експлуатації	282
2.1.	Інструкції та вказівки з техніки безпеки	265	8.4.	Видалення відходів	282
2.2.	Загальні інструкції щодо безпеки	265	<b>9.</b>	<b>Технічне обслуговування</b>	<b>282</b>
2.3.	Електричні роботи	265	9.1.	Періоди технічного обслуговування	283
2.4.	Поводження під час експлуатації	266	9.2.	Роботи з технічного обслуговування	283
2.5.	Застосовні норми та директиви	266	9.3.	Ремонтні роботи	283
2.6.	Позначення СЕ	266	<b>10.</b>	<b>Пошук і усунення несправностей</b>	<b>283</b>
<b>3.</b>	<b>Опис виробу</b>	<b>266</b>	10.1.	Індикація несправності	283
3.1.	Використання за призначенням і сфери застосування	266	10.2.	Підтвердження помилок	283
3.2.	Конструкція	266	10.3.	Накопичувач помилок	284
3.3.	Функціональний опис	267	10.4.	Коди помилок	284
3.4.	Режими роботи	267	10.5.	Подальші дії з усунення несправностей	284
3.5.	Технічні характеристики	267	<b>11.</b>	<b>Додаток</b>	<b>285</b>
3.6.	Типовий код	268	11.1.	Огляд окремих символів	285
3.7.	Опції	268	11.2.	Таблиця огляду даних щодо повного опору системи	286
3.8.	Комплект постачання	268	11.3.	Запасні частини	287
3.9.	Додаткове приладдя	268			
<b>4.</b>	<b>Транспортування та зберігання</b>	<b>268</b>			
4.1.	Постачання	268			
4.2.	Транспортування	268			
4.3.	Зберігання	268			
4.4.	Повернення	268			
<b>5.</b>	<b>Встановлення</b>	<b>269</b>			
5.1.	Загальна інформація	269			
5.2.	Види встановлення	269			
5.3.	Монтаж	269			
5.4.	Електричне під'єднання	270			
<b>6.</b>	<b>Експлуатація та функціонування</b>	<b>273</b>			
6.1.	Режими роботи та основний принцип роботи	273			
6.2.	Керування за допомогою меню та структура меню	274			
6.3.	Перший пуск	275			
6.4.	Налаштування робочих параметрів	275			
6.5.	Примусове перемикання насосів у разі досягнення сухого ходу або підвищеного рівня води	279			
6.6.	Резервний насос	279			
6.7.	Експлуатація за дефектного давача рівня	280			
6.8.	Заводські налаштування	280			
<b>7.</b>	<b>Введення в експлуатацію</b>	<b>280</b>			
7.1.	Керування за рівнем	280			
7.2.	Експлуатація у вибухонебезпечних зонах	280			
7.3.	Вмикання приладу керування	280			

## 1. Вступ

### 1.1. Про цей документ

Німецька мова є мовою оригінальної інструкції з експлуатації. Усі інші мови цієї інструкції є перекладами оригінальної інструкції з експлуатації.

Інструкція складається з окремих глав, назви яких наведено в розділі «Зміст». Кожна глава має промовисту назву, з якої можна дізнатися, про що йдеться в цій главі.

Копія заяви про відповідність нормам ЄС є складовою частиною цієї інструкції з монтажу і експлуатації.

У разі не погоджених із нами технічних змін наведених у ній конструкцій це ствердження втрачає свою силу.

### 1.2. Кваліфікація персоналу

Увесь персонал, який працює з приладом керування або обслуговує його, повинен бути кваліфікованим для виконання таких робіт. Так, наприклад, електричні роботи має виконувати кваліфікований електрик. Увесь персонал повинен бути повнолітнім.

За основні вказівки для обслуговуючого та ремонтного персоналу необхідно додатково брати національні правила техніки безпеки. Персоналу необхідно прочитати та зрозуміти положення цієї інструкції з експлуатації та обслуговування; за необхідності потрібно замовити у виробника цю інструкцію потрібною мовою.

Цей прилад керування не призначено для експлуатації особами (зокрема, дітьми) з обмеженими фізичними, сенсорними чи психічними можливостями або такими, що не мають достатнього досвіду та/або знань, за винятком випадків, коли вони перебувають під наглядом відповідальної за них особи або отримали від неї вказівки щодо експлуатації приладу.

За дітьми потрібно наглядати, щоб переконатися в тому, що вони не грають із приладом керування.

### 1.3. Авторське право

Авторське право на цю «Інструкцію з експлуатації та обслуговування» зберігає за собою виробник. Ця «Інструкція з експлуатації та обслуговування» призначена для персоналу, який виконує роботи з монтажу, експлуатації та технічного обслуговування. Вона містить технічні положення та креслення, які не можна повністю або частково відтворювати, поширювати, несанкціоновано використовувати в цілях конкуренції або передавати іншим. Використовувані малюнки можуть відрізнятися від оригіналу та призначені виключно для схематичного представлення приладів керування.

### 1.4. Право на внесення змін

Виробник залишає за собою право на внесення технічних змін в установки та/або монтажні деталі. Ця Інструкція з експлуатації та техніч-

ного обслуговування стосується приладу керування, зазначеного на титульній сторінці.

### 1.5. Гарантія

Для загальної гарантії актуальності даних застосовуються чинні «Стандартні умови» (Allgemeinen Geschäftsbedingungen, AGB). Їх можна знайти за адресою: [www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal)

Будь-які відхилення від цих умов мають бути закріплені угодою і, відповідно, вважатися пріоритетними.

#### 1.5.1. Загальна інформація

Виробник зобов'язується усувати будь-які недоліки у проданих ним приладах керування в разі виконання однієї або кількох наведених нижче умов:

- Виявлені недоліки стосуються якості матеріалу, виготовлення та (або) конструкції.
- Про недоліки було письмово повідомлено виробнику протягом узгодженого гарантійного терміну.
- Прилад керування використовували відповідно до умов використання за призначенням.

#### 1.5.2. Гарантійний термін

Строк гарантійного терміну зазначено у «Стандартних умовах» (AGB).

Будь-які відхилення від цих умов мають бути підтверджені угодою!

#### 1.5.3. Запасні частини, додаткове обладнання та переобладнання

Під час ремонту, заміни, встановлення додаткового обладнання або переобладнання можна використовувати лише оригінальні запасні частини від виробника. Самовільне встановлення додаткового обладнання чи переобладнання або використання неоригінальних деталей може призвести до серйозних пошкоджень приладу керування та/або тяжких травм персоналу.

#### 1.5.4. Технічне обслуговування

Передбачені роботи з технічного обслуговування та інспектування слід проводити згідно з установленим графіком. Ці роботи повинні виконувати лише спеціально підготовлені, кваліфіковані та авторизовані спеціалісти.

#### 1.5.5. Пошкодження виробу

Пошкодження та несправності, які загрожують безпеці, підлягають негайному та кваліфікованому усуненню спеціально підготовленим для цього персоналом. Прилад керування можна експлуатувати лише в технічно бездоганному стані.

Будь-який ремонт мають виконувати виключно представники сервісного центру Wilo!

#### 1.5.6. Відмова від відповідальності

Виробник не несе гарантійних зобов'язань або іншої відповідальності за пошкодження при-

ладу керування, якщо виконується одна або кілька наведених нижче умов:

- Неадекватний розрахунок параметрів із боку виробника проведено на основі недостатніх та/або неправильних даних експлуатуючої організації або замовника.
  - Недотримання вказівок із техніки безпеки та інструкцій з експлуатації, що містяться в цій «Інструкції з експлуатації та технічного обслуговування».
  - Використання не за призначенням.
  - Неналежне зберігання та транспортування.
  - Неналежний монтаж/демонтаж.
  - Неналежне технічне обслуговування.
  - Неналежний ремонт.
  - Неналежна основа для встановлення або неналежно проведені будівельні роботи.
  - Хімічні, електрохімічні та електричні впливи.
  - Зношення
- Таким чином, відповідальність виробника включає будь-яку відповідальність за заподіяння травм і пошкодження майна.

- Правила техніки безпеки, які вказують на можливість травм персоналу, відображаються чорним шрифтом і завжди пов'язані з певним попереджувальним символом. До попереджувальних символів належать власне попереджувальні, заборонні та наказові символи.

Приклад:



Попереджувальний символ «Загальна небезпека».



Попереджувальний символ, наприклад, «Небезпека ураження електричним струмом».



Заборонний символ (наприклад, «Не входити!»)



Наказовий символ (наприклад, «Носити захисний одяг!»)

## 2. Безпека

У цій главі наведено всі загальні вказівки з техніки безпеки та технічні інструкції. Крім того, у кожній наступній главі наведені специфічні вказівки з техніки безпеки й технічні інструкції. Протягом різних етапів життєвого циклу (встановлення, експлуатація, технічне обслуговування, транспортування тощо) приладу керування необхідно враховувати всі вказівки й інструкції та дотримуватися їх! Експлуатуюча організація несе відповідальність за дотримання всім персоналом цих вказівок та інструкцій.

### 2.1. Інструкції та вказівки з техніки безпеки

У цій Інструкції використовуються інструкції та вказівки з техніки безпеки для уникнення пошкоджень майна та травмування персоналу. Для забезпечення однозначного маркування цих матеріалів для персоналу інструкції та правила техніки безпеки розрізняються таким чином.

- Інструкції надруковано жирним шрифтом, вони відносяться безпосередньо до попереднього тексту або розділу.
- Правила техніки безпеки надруковано з великим відступом і жирним шрифтом, вони завжди починаються із сигнального слова.
  - **Небезпечно**  
Порушення може призвести до дуже тяжких травм або навіть смерті персоналу!
  - **Попередження**  
Порушення може призвести до дуже важких травм персоналу!
  - **Обережно**  
Порушення може призвести до травм персоналу!
  - **Обережно** (вказівка без символу)  
Порушення може призвести до значних матеріальних збитків, не виключені тяжкі пошкодження!

Зображення, що використовуються для попереджувальних символів, відповідають загальним нормам і правилам, зокрема DIN, ANSI.

- Правила техніки безпеки, які стосуються лише матеріальних збитків, наведено сірим шрифтом без попереджувального символу.

### 2.2. Загальні інструкції щодо безпеки

- Усі роботи (монтаж, демонтаж, технічне обслуговування) слід проводити лише тоді, коли прилад керування вимкнено. Прилад керування слід від'єднати від електромережі та захистити від повторного вмкнення.
- Про будь-які помічені несправності або неполадки оператор повинен негайно повідомляти відповідальній особі.
- У разі пошкодження електричних деталей, кабелів і/або ізоляції оператор повинен негайно відключити прилад.
- Інструменти та інші предмети слід зберігати лише у спеціально передбачених для цього місцях.
- Прилад керування не дозволяється встановлювати в межах вибухонебезпечних зон. **Небезпека вибуху!**

**Цих вказівок потрібно суворо дотримуватись! Їх недотримання може призводити до травм персоналу та/або значних матеріальних збитків.**

### 2.3. Електричні роботи



**НЕБЕЗПЕКА через електричну напругу! Неналежне поводження під час проведення електричних робіт становить небезпеку для життя через можливість ураження електричним струмом! Такі роботи повинен виконувати лише кваліфікований електрик!**

**НЕБЕЗПЕКА проникнення вологи!**

Проникнення всередину приладу керування вологи призводить до його пошкодження. Під час монтажу та експлуатації слідкуйте за тим, щоб вологість повітря була в межах допустимої норми. Забезпечте монтаж із захистом від затоплення.

Прилади керування працюють на змінному або трифазному струмі. Слід дотримуватися національних директив, норм і правил (наприклад, VDE 0100), а також приписів місцевих енергетичних компаній.

Оператор повинен пройти інструктаж щодо електроживлення приладу керування та можливостей його вимкнення. Замовник має забезпечити встановлення запобіжного вимикача в електромережі на об'єкті.

Під час електричного під'єднання необхідно дотримуватися вказівок, наведених у главі «Електричне під'єднання». Слід суворо дотримуватися технічних даних! Прилад керування необхідно заземлити. Для цього потрібно під'єднати захисний провід до позначеної клеми заземлення (⊕). Для під'єднання захисного проводу необхідно передбачити кабель із поперечним перерізом відповідно до місцевих норм.

**Якщо прилад керування було вимкнено за допомогою захисного органа, його можна знову вмикати лише після усунення несправності.**

Використання електронних пристроїв, наприклад блоків керування плавним пуском або частотних перетворювачів, неможливе з цим приладом керування. Слід виконувати пряме підключення насосів.

**2.4. Поводження під час експлуатації**

Під час експлуатації приладу керування необхідно дотримуватися вимог законів і нормативних актів щодо безпеки на робочому місці, запобігання нещасним випадкам і поведження з електричним обладнанням, які діють у регіоні застосування. Задля забезпечення безпечного робочого процесу експлуатуюча організація повинна визначити розподіл обов'язків для персоналу. Весь персонал несе відповідальність за дотримання встановлених правил.

Керування, індикація робочого стану, а також сигналізація про несправності відбувається за допомогою інтерактивного меню й поворотної кнопки на передній панелі корпусу приладу. Під час роботи не відкривати кришку корпусу!

**НЕБЕЗПЕКА через електричну напругу!**

Під час робіт на відкритому приладі керування існує небезпека для життя через ураження струмом! Керування приладом здійснювати виключно при закритій кришці!

**2.5. Застосовні норми та директиви**

Прилад керування відповідає різноманітним європейським директивам і гармонізованим нормам. Точну інформацію з цього питання можна знайти в Заяві про відповідність нормам ЄС.

Крім того, додатковою основою для використання, монтажу та демонтажу приладу керування є різні правила.

**2.6. Позначення CE**

Знаки CE наведено на заводській табличці.

**3. Опис виробу**

Виготовлення приладу керування здійснюється з максимальною сумлінністю, і він проходить постійний контроль якості. У разі правильного встановлення та технічного обслуговування гарантується безперебійна експлуатація.

**3.1. Використання за призначенням і сфери застосування**

**НЕБЕЗПЕКА через вибухонебезпечну атмосферу!**

Під час експлуатації під'єднаних насосів і давачів сигналів у вибухонебезпечних зонах необхідно використовувати відповідну модель приладу керування (SC-L...-Ex). У разі використання стандартного приладу керування виникає небезпека для життя через вибух! Під'єднання має завжди виконувати кваліфікований електрик.



Прилад керування SC-Lift призначений для автоматичного керування 1–4 насосами з допуском для експлуатації у вибухонебезпечних зонах (варіант SC-L...-Ex), у підйомних установках і установках водовідведення для перекачування води або стічних вод.

- Прилад керування **не** можна встановлювати у вибухонебезпечних зонах!
- Не допускати затоплення приладу! Використання за призначенням також передбачає дотримання цієї інструкції. Будь-яке використання окрім вищевказаного вважається таким, що не відповідає призначенню.

**ВКАЗІВКА**

Для автоматичного керування замовник зобов'язаний забезпечити відповідні сигнальні датчики (поплавкові вимикачі або давачі рівня).

**3.2. Конструкція**

Fig 1.: Огляд компонентів керування

1	Головний вимикач	3	Кнопка керування
2	РК-дисплей	4	Світлодіодні індикатори

Прилад керування складається з таких основних компонентів:

- Головний вимикач: вмикає та вимикає прилад
- Панель керування:
  - Світлодіоди для індикації фактичного робочого стану (експлуатація/несправність)
  - РК-дисплей для індикації фактичних експлуатаційних даних, а також для відображення окремих пунктів меню
  - Кнопка керування для вибору пунктів меню та введення параметрів
- Комбінації контакторів для підключення окремих насосів за схемою прямого пуску та пуску з перемиканням із зірки на трикутник, включно з тепловим реле для захисту від максимального струму та реле часу для перемикання із зірки на трикутник

### 3.3. Функціональний опис

Прилад керування Smart Control, керований за допомогою мікроконтролера, призначений для керування макс. чотирма окремими насосами з фіксованою кількістю обертів, які можуть вмикатися залежно від рівня.

Контроль рівня здійснюється за допомогою відповідних давачів сигналів, які зобов'язаний встановити замовник. Контроль рівня відбувається як двопозиційне регулювання за принципом «увімкнуто-вимкнуто» для кожного насоса. Залежно від рівня заповнення насоси основного та пікового навантаження вмикаються або вимикаються автоматично. Відповідні робочі параметри встановлюються за допомогою меню.

Якщо досягається рівень сухого ходу або підвищений рівень води, вмикається оптична сигналізація. При цьому (якщо рівень визначається окремими поплавковими вимикачами) відповідні насоси примусово вимикаються або вмикаються. Коли виникають несправності, вони реєструються та зберігаються в накопичувачі помилок.

Індикація фактичних експлуатаційних даних і станів відображається на РК-дисплеї та за допомогою світлодіодів на передній панелі. Керування приладом здійснюється за допомогою поворотної кнопки на передній панелі.

### 3.4. Режими роботи

Прилад керування можна використовувати для двох різних режимів роботи:

- випорожнення (empty);
  - заповнення (fill).
- Вибір цих режимів здійснюється за допомогою меню.

#### 3.4.1. Режим роботи «випорожнення»

Резервуар або колодязь випорожнюються. Під'єднані насоси вмикаються за зростаючого рівня. Коли рівень падає, вони вимикаються.

#### 3.4.2. Режим роботи «заповнення»

Резервуар заповнюється. Коли рівень падає, під'єднані насоси вмикаються. За зростаючого рівня вони вимикаються.

### 3.5. Технічні характеристики

#### 3.5.1. Входи

- 1 аналоговий вхід для давачів рівня
- 5 цифрових входів для поплавкових вимикачів
  - Насос основного навантаження УВІМК.
  - Насос(и) пікового навантаження УВІМК.
  - Насоси ВІМК.
  - Підвищений рівень води
  - Захист від сухого ходу/нестача рівня води
- 1 вхід/насос для контролю температури обмотки за допомогою давачів температури – біметалевого або з позитивним температурним коефіцієнтом
- 1 вхід/насос для контролю витоків за допомогою електроду вологості
- 1 цифровий вхід (зовнішнє вимикання) для дистанційного увімкнення або вимкнення автоматичного режиму

#### 3.5.2. Виходи

- 1 безпотенційний контакт для загальної сигналізації про роботу та несправність
- 1 безпотенційний контакт для сигналу тривоги про підняття води
- 1 безпотенційний контакт для запуску зовнішнього споживача (наприклад, мішалки із занурним двигуном) залежно від періодів простою під'єднаних насосів
- 1 аналоговий вихід 0–10 В для індикації фактичного значення рівня

#### 3.5.3. Прилад керування

Під'єднання до мережі:	див. заводську табличку
Макс. споживання енергії:	див. заводську табличку
Макс. комутаційна здатність:	див. заводську табличку, АСЗ
Макс. захист запобіжником зі сторони мережі живлення:	див. заводську табличку
Тип увімкнення:	див. заводську табличку
Температура навколишнього середовища/робоча температура:	0...40 °C
Температура зберігання:	-10...+50 °C
Максимальна відносна вологість повітря:	50 %
Тип захисту:	IP 54
Напруга керування:	24 В постійного струму, 230 В змінного струму
Комутаційна здатність сигнального контакту:	макс. 250 В, 1 А
Матеріал корпусу	сталева плита, із зовнішнім порошковим покриттям
Заходи безпеки відносно електрики:	Ступінь забруднення II



### 3.6. Типовий код

Приклад:	Wilo-Control SC-L 2x12A-M-DOL-WM-Ex
<b>SC</b>	Виконання: SC = прилад керування Smart Control для насосів із фіксованою кількістю обертів
<b>L</b>	Керування насосами залежно від рівня
<b>2x</b>	Макс. кількість приєднаних насосів
<b>12 A</b>	Макс. номінальний струм в амперах на кожен насос
<b>M</b>	Під'єднання до мережі: M = змінний струм (1~230 В) T4 = трифазний струм (3~400 В)
<b>DOL</b>	Тип увімкнення насоса: DOL = прямий пуск SD = пуск за схемою перемикання із зірки на трикутник
<b>WM</b>	Тип встановлення: WM = встановлення на стіні BM = підлогове встановлення OI = монтаж під відкритим небом з опорною стійкою
<b>Ex</b>	Виконання для насосів і датчиків сигналів, які експлуатуються у вибухонебезпечних зонах

### 3.7. Опції

- Під'єднання для 3 або 4 насосів
- Налаштування системи для її відповідності конкретному та спеціальному застосуванню

### 3.8. Комплект постачання

- Прилад керування
- Схема з'єднань
- Протокол випробувань відповідно до EN 60204-1
- Інструкція з монтажу та експлуатації

### 3.9. Додаткове приладдя

- Поплавкові вимикачі для забрудненої води та стічних вод без фекалій
  - Поплавкові вимикачі для агресивних і стічних вод, що містять фекалії
  - Давачі рівня
  - Плата для ESM і EBM
  - Гудок 230 В, 50 Гц
  - Проблисковий світловий сигнал 230 В, 50 Гц
  - Сигнальна лампа 230 В, 50 Гц
- Додаткове приладдя замовляється окремо.

## 4. Транспортування та зберігання

### 4.1. Постачання

Після надходження виробу його потрібно негайно перевірити на відсутність пошкоджень і комплектність. У разі виявлення недоліків про це ще в день отримання необхідно повідомити транспортне підприємство або виробника, оскільки в іншому разі жодні претензії прийматися не будуть. Можливі пошкодження слід зазначити в транспортних документах!

### 4.2. Транспортування

Для транспортування необхідно використувати упаковку, надану виробником або постачальником. Зазвичай вона виключає можливість пошкодження під час транспортування. У разі частішої зміни місцезнаходження необхідно надійно зберігати упаковку для її повторного використання.

### 4.3. Зберігання

Щойно доставлені прилади керування можна тимчасово зберігати впродовж одного року, однак при цьому необхідно виконувати певні інструкції.

Під час закладення на зберігання слід дотримуватися наведених нижче вказівок.

- Упакований належним чином прилад керування розміщувати на стійкій поверхні.
- Наші прилади керування можуть зберігатися при температурі від -10 до +50 °C і максимальній відносній вологості повітря 50 %. Приміщення для зберігання повинно бути сухим. Ми рекомендуємо захищене від морозу зберігання у приміщенні з температурою від 10 °C до 25 °C і максимальній відносній вологості повітря від 40 до 50 %.

#### Унікати утворення конденсату!

- Усі кабельні вводи потрібно герметично ущільнювати, щоб запобігти потраплянню вологи.
- Під'єднані проводи електроживлення потрібно захищати від згинання, пошкодження та потрапляння вологи.

#### НЕБЕЗПЕКА проникнення вологи!

Проникнення всередину приладу керування вологи призводить до його пошкодження. Під час зберігання стежте за тим, щоб вологість повітря була в межах допустимої норми. Забезпечте зберігання із захистом від затоплення.

- Прилад керування слід захищати від прямих сонячних променів, спеки та пилу. Спека або пил можуть призвести до пошкодження електричних деталей!
- Після тривалого зберігання прилад керування перед введенням в експлуатацію потрібно очистити від пилу. У разі утворення конденсату окремі деталі необхідно перевірити на правильність роботи. Дефектні деталі слід негайно замінити!

### 4.4. Повернення

Прилади керування, що підлягають поверненню на завод, потрібно очистити від забруднень і належним чином упакувати. Упаковка повинна захищати прилад керування від пошкоджень під час транспортування. У разі виникнення запитань звертайтеся безпосередньо до виробника!

## 5. Встановлення

Для уникнення пошкоджень приладу керування або небезпечних травм під час встановлення дотримуйтеся наведених нижче вказівок.

- Роботи з монтажу та встановлення приладу керування дозволяється виконувати лише кваліфікованим спеціалістам із дотриманням вказівок із техніки безпеки.
- Перед початком робіт зі встановлення приладу керування потрібно перевірити на відсутність пошкоджень під час транспортування.

### 5.1. Загальна інформація

Щодо проектування та експлуатації установок для водовідведення застосовуються відповідні та місцеві правила та норми щодо техніки для водовідведення (наприклад, Німецької асоціації з очищення стічних вод).

Під час здійснення налаштувань для керування за рівнем слід врахувати мінімальне покриття шаром води під'єднаних насосів.

### 5.2. Види встановлення

- Настінний монтаж
- Підлогове встановлення
- Монтаж під відкритим небом з опорною стійкою

### 5.3. Монтаж



**НЕБЕЗПЕКА внаслідок монтажу у вибухонебезпечних зонах!**

**Прилад керування не має допуску до експлуатації у вибухонебезпечних зонах, а тому його завжди необхідно монтувати поза цими зонами! У разі недотримання цієї вказівки існує небезпека для життя через можливість вибуху! Завжди доручайте виконувати під'єднання кваліфікованому електрику.**

Під час монтажу приладу керування слід врахувати наведені нижче вказівки.

- Ці роботи має виконувати кваліфікований електрик.
- Монтажне приміщення повинне бути чистим, сухим і вільним від вібрації. Запобігати впливу на прилад керування прямих сонячних променів!
- Проводи електроживлення повинен забезпечувати замовник. Їх довжина має бути достатньою для того, щоб під'єднання приладу керування можна було здійснити без особливих труднощів (кабель не повинен бути натягнутим, перегнутим або деформованим). Перевірте площу поперечного перерізу використовуваного кабелю та обраний спосіб прокладення, щоб переконатися в достатності довжини кабелю.
- Деталі конструкції та основи повинні мати достатню міцність, щоб сприяти безпечному кріпленню, яке б відповідало функціональним вимогам. Відповідальність за підготовку елементів основи та придатність їх розмірів,

міцності та вантажопідйомності несе експлуатуюча організація або відповідний постачальник!

- Слід дотримуватися наведених нижче зовнішніх факторів.
  - Температура навколишнього середовища/робоча температура: 0 ... +40 °C
  - Максимальна відносна вологість повітря: 50 %
  - Монтаж із захистом від затоплення
- Перевірте наявну проектну документацію (монтажні схеми, виконання місця монтажу, схема з'єднань) на повноту та правильність.
- Крім того, дотримуйтеся також чинних національних правил щодо запобігання нещасним випадкам і вказівкам із техніки безпеки професійних галузевих об'єднань.

#### 5.3.1. Основні вказівки щодо кріплення приладу керування

Монтаж приладу керування може виконуватися на різних конструкціях (бетонна стіна, монтажний профіль тощо). Тому на місці встановлення повинна забезпечуватися наявність відповідного кріпильного матеріалу для відповідної конструкції.

Щодо кріпильного матеріалу дотримуйтеся наведених нижче вказівок:

- Звертайте увагу на правильний вибір відстані до краю, щоб уникнути розривів і тріщин у будівельному матеріалі.
- Глибина нарізних отворів визначається довжиною гвинта. Ми рекомендуємо вибирати глибину нарізного отвору, яка б дорівнювала довжині гвинта +5 мм.
- Пил від свердління впливає на утримувальну силу. Тому з нарізного отвору потрібно завжди видавати або висмоктувати пил.
- Під час монтажу слідкуйте за тим, щоб не пошкодити кріпильний матеріал.

#### 5.3.2. Монтаж приладу керування

##### Настінний монтаж

До стіни прилад керування кріпиться 4 гвинтами й дюбелями.

1. Відкрийте кришку на приладі керування й утримуйте його на передбачуваній монтажній поверхні.
2. Відмітьте 4 отвори на монтажній поверхні, а потім покладіть прилад керування на підлогу.
3. Просвердліть отвори; при цьому візьміть до уваги вказівки щодо кріплення за допомогою гвинтів і дюбелів. Якщо ви використовуєте інший кріпильний матеріал, дотримуйтеся інструкцій щодо його застосування!
4. Закріпіть прилад керування на стіні.

##### Підлогове встановлення

Модель приладу для підлогового встановлення постачається зі стандартним опорним цоколем висотою 100 мм і кабельним вводом. Встановлення приладу виконується автономно

на рівній поверхні, яка має достатню здатність витримувати навантаження.

Постачання інших варіантів цоколів можливе на запит.

#### Монтаж під відкритим небом

Стандартний монтажний цоколь із кабельним вводом потрібно вкопати до відповідної відмітки або розмістити його в бетонному фундаменті. Потім до цього цоколу кріпитиметься прилад керування.

1. Розмістіть цоколь на потрібному місці монтажу.
2. Вкопайте цоколь у ґрунт до відмітки. Ми рекомендуємо виконувати кріплення приладу керування за допомогою бетонного фундаменту — завдяки цьому забезпечуватиметься максимальна стійкість. Простежте, щоб цоколь був встановлений вертикально!
3. За допомогою наявного в комплекті кріпильного матеріалу закріпіть прилад керування на цоколі.

#### 5.3.3. Розміщення давачів сигналів

Для автоматичного керування під'єднаними насосами потрібно встановити відповідну систему керування за рівнем. Ця система встановлюється зусиллями замовника.

За давачі сигналів можна використовувати поплавкові вимикачі або давачі рівня. Монтаж відповідних давачів сигналів виконується відповідно до монтажної схеми установки.



#### НЕБЕЗПЕКА через вибухонебезпечну атмосферу!

**Під час експлуатації під'єднаних давачів сигналів у вибухонебезпечних зонах необхідно використовувати відповідну модель приладу керування (SC-L...-Ex). У разі використання стандартного приладу керування виникає небезпека для життя через вибух! Під'єднання має завжди виконувати кваліфікований електрик.**

Слід враховувати наведені нижче вказівки.

- У разі використання поплавкових вимикачів слід простежити за тим, щоб вони могли вільно рухатися в робочій зоні (колодязі, резервуарі)!
- Не допускати падіння мінімального рівня води під'єднаних насосів!
- Не допускати перевищення максимальної частоти комутації під'єднаних насосів!

#### 5.3.4. захист від сухого ходу

Захист від сухого ходу забезпечується за допомогою окремого поплавкового вимикача або давача рівня.

У разі використання давача рівня точку перемикачів слід установити за допомогою меню.

**Завжди відбувається примусове вимкнення насосів, незалежно від обраного сигнального датчика!**

#### 5.3.5. сигналізація підвищеного рівня води

Сигналізація підвищеного рівня води забезпечується за допомогою окремого поплавкового вимикача або давача рівня.

У разі використання давача рівня точку перемикачів слід установити за допомогою меню.

**Однак примусове вимкнення насосів відбувається тільки в тому випадку, якщо сигналізація підвищеного рівня води забезпечується поплавковим вимикачем.**

#### 5.4. Електричне під'єднання



#### НЕБЕЗПЕКА для життя через електричну напругу!

**У разі неправильного електричного під'єднання виникає небезпека для життя через можливість ураження струмом! Електричне під'єднання виконується лише електриком, який має дозвіл місцевого постачальника електроенергії, і відповідно до місцевих приписів.**



#### НЕБЕЗПЕКА через вибухонебезпечну атмосферу!

**Під час експлуатації під'єднаних насосів і давачів сигналів у вибухонебезпечних зонах необхідно використовувати відповідну модель приладу керування (SC-L...-Ex). У разі використання стандартного приладу керування виникає небезпека для життя через вибух! Під'єднання має завжди виконувати кваліфікований електрик.**



#### ВКАЗІВКА

- Залежно від повного опору системи й максимальної кількості перемикачів на годину під'єднаних споживачів може відбуватися коливання та/або падіння напруги. Електричне під'єднання має виконувати лише електрик, який має для цього дозвіл від місцевого постачальника електроенергії
- У разі використання екранованих кабелів екран у приладі керування слід розміщувати з одного боку на шині заземлення!
- Дотримуйтеся інструкції з монтажу та експлуатації під'єднаних насосів і давачів сигналів.
- Струм і напруга мережі повинні відповідати параметрам на заводській табличці.
- Захист запобіжником зі сторони мережі живлення потрібно виконати відповідно до вказівок у схемі з'єднань. Необхідно встановити автоматичні вимикачі з характеристикою від'єднання від усіх полюсів «К»!
- На струмопідвідній лінії слід встановити запобіжний вимикач (RCD, тип А, синусоїдальний струм). Дотримуйтеся також місцевих приписів і норм!
- Лінію електроживлення потрібно прокладати згідно з діючими нормами/приписами та підключати відповідно до схеми з'єднань.
- Установку (прилад керування та всі електричні споживачі) належним чином заземлити.

Fig 2.: Огляд окремих деталей

A	Прилад керування для прямого пуску	
B	Прилад керування для пуску за схемою перемикачання із зірки на трикутник	
1	Головний вимикач приладу керування	5 Захист насосів запобіжником
2	Головна плата	6 Комбінації контакторів включно із захистом двигуна
3	Клемна колодка	7 Перемикач режиму «РУЧНИЙ-0-АВТОМАТИЧНИЙ» для кожного насоса
4	Шина заземлення	

#### 5.4.1. Під'єднання приладу керування до мережі

Кінці кабелів лінії електроживлення, прокладеної замовником, провести через кабельні вводи та належним чином закріпити. Жили кабелів під'єднати до клемної колодки відповідно до схеми з'єднань. Захисний провід (PE) під'єднується до шини заземлення.

- Під'єднання до мережі 1~230 В:
  - Кабель: 3-жильний
  - Жила: L, N, PE
- Під'єднання до мережі 3~400 В:
  - Кабель: 4-жильний
  - Жила: L1, L2, L3, PE
  - Необхідно встановити магнітне поле **правого** обертання!

#### 5.4.2. Під'єднання насосів до мережі

Кінці кабелів лінії електроживлення насосів, прокладеної замовником, провести через кабельні вводи та належним чином закріпити. Жили кабелів під'єднати до клемної колодки відповідно до схеми з'єднань. Захисний провід (PE) під'єднується до шини заземлення.

- Пряме вмикання 1~230 В:
  - Жила: L, N, PE
- Пряме вмикання 3~400 В:
  - Жила: U, V, W, PE
  - Необхідно встановити магнітне поле **правого** обертання!
- Пуск за схемою перемикачання із зірки на трикутник:
  - Жила: U1, V1, W1, U2, V2, W2, PE
  - Необхідно встановити магнітне поле **правого** обертання!

Після виконання коректного підключення насосів слід налаштувати захист двигуна й деблокувати насос.

#### Регулювання захисту двигуна

Максимально допустимий струм двигуна має бути налаштований безпосередньо на реле захисту двигуна.

- Пряме вмикання  
Під час повного навантаження захист двигуна слід встановити на номінальний струм відповідно до заводської таблички.

У разі часткового навантаження ми радимо встановити захист двигуна на 5 % вище номінального струму на період режиму роботи.

- Пуск за схемою перемикачання із зірки на трикутник  
Встановити захист двигуна на 0,58 x номінальний струм.  
Пусковий період у схемі з'єднання зіркою має становити макс. 3 с.

#### Деблокування насосів

Установіть окремий перемикач режиму «РУЧНИЙ-0-АВТОМАТИЧНИЙ» у розподільній шафі кожного насоса на «АВТОМАТИЧНИЙ (А)». На заводі цей перемикач встановлено в положення «0 (ВИМК.)».

#### 5.4.3. Під'єднання пристрою контролю температури обмотки

Для кожного підключеного насоса для контролю температури можна під'єднати біметалеві давачі або давачі РТС.

Жили кабелів під'єднати до клемної колодки відповідно до схеми з'єднань.



**ВКАЗІВКА**  
Не застосовувати напругу стороннього джерела!

#### 5.4.4. Під'єднання пристрою контролю витоків

Для кожного підключеного насоса для контролю витоків можна під'єднати електрод вологості. Фіксоване граничне значення збережене у приладі керування.

Жили кабелів під'єднати до клемної колодки відповідно до схеми з'єднань.



**ВКАЗІВКА**  
Не застосовувати напругу стороннього джерела!

#### 5.4.5. Під'єднання давачів сигналів для контролю рівня

Контроль рівня може здійснюватися за допомогою трьох поплавкових вимикачів або одного давача рівня. Під'єднання електродів неможливе!

Кінці кабелів лінії електроживлення, прокладеної замовником, провести через кабельні вводи та належним чином закріпити.

Жили кабелів під'єднати до клемної колодки відповідно до схеми з'єднань.



- ВКАЗІВКА**
- Не застосовувати напругу стороннього джерела!
  - У разі здійснення контролю рівня за допомогою поплавкових вимикачів можна керувати максимум двома насосами.
  - У разі здійснення контролю рівня за допомогою давача рівня можна керувати максимум чотирма насосами.

#### 5.4.6. Під'єднання пристрою захисту від сухого ходу за допомогою окремого поплавкового вимикача

Захист від сухого ходу забезпечується через безпотенційний контакт за допомогою поплавкового вимикача. На заводі клеми обладнано перемичкою.

Кінці кабелів лінії електроживлення, прокладеної замовником, провести через кабельні вводи та належним чином закріпити.

Зняти перемичку та під'єднати жили до клемної колодки згідно зі схемою з'єднань.

##### • Контакт:

- Замкнутий: відсутність сухого ходу
- Розімкнутий: Сухий хід

##### ВКАЗІВКА



- Не застосовувати напругу стороннього джерела!
- Для додаткового захисту установки ми рекомендуємо завжди встановлювати захист від сухого ходу.
- Якщо для контролю рівня застосовується датчик рівня, примусове вимкнення насосів відбувається тільки тоді, коли захист від сухого ходу забезпечується за допомогою окремого поплавкового вимикача.

#### 5.4.7. Під'єднання сигналізації підвищеного рівня води за допомогою окремого поплавкового вимикача

Сигналізація підвищеного рівня води забезпечується через безпотенційний контакт за допомогою поплавкового вимикача.

Кінці кабелів лінії електроживлення, прокладеної замовником, провести через кабельні вводи та належним чином закріпити.

Жили кабелів під'єднати до клемної колодки відповідно до схеми з'єднань.

##### • Контакт:

- Замкнутий: сигналізація підвищеного рівня води
- Розімкнутий: Сигналізація підвищеного рівня води відсутня

##### ВКАЗІВКА



- Не застосовувати напругу стороннього джерела!
- Для додаткового захисту установки ми рекомендуємо завжди встановлювати сигналізацію підвищеного рівня води.
- Якщо для контролю рівня застосовується датчик рівня, примусове вимкнення насосів відбувається тільки тоді, коли сигналізація підвищеного рівня води забезпечується за допомогою окремого поплавкового вимикача.

#### 5.4.8. Під'єднання дистанційного вмикачання або вимкнення (зовнішнє вимкнення) автоматичного режиму

Дистанційне вмикачання автоматичного режиму забезпечується через безпотенційний контакт. Таким чином автоматичний режим можна

вмикати або вимикати за допомогою додаткового вимикача (наприклад, поплавкового вимикача). Ця функція має перевагу над усіма іншими точками перемикачання, і всі насоси вимикаються. На заводі клеми обладнано перемичкою.

Кінці кабелів лінії електроживлення, прокладеної замовником, провести через кабельні вводи та належним чином закріпити.

Зняти перемичку та під'єднати жили до клемної колодки згідно зі схемою з'єднань.

##### • Контакт:

- Замкнутий: Автоматичний режим увімкнено
- Розімкнутий: Автоматичний режим вимкнено: з'являється повідомлення у вигляді символу на дисплеї



##### ВКАЗІВКА

Не застосовувати напругу стороннього джерела!

#### 5.4.9. Під'єднання індикатора фактичного значення рівня

Для можливості зовнішньої індикації фактичного значення рівня доступний сигнал 0–10 В через відповідні клеми. При цьому 0 В відповідають значенню датчика рівня «0», а 10 В — його кінцевому значенню.

Приклад:

- Датчик рівня 2,5 м
- Діапазон вимірювань: 0...2,5 м
- Поділ: 1 В = 0,25 м

Кінці кабелів лінії електроживлення, прокладеної замовником, провести через кабельні вводи та належним чином закріпити.

Жили кабелів під'єднати до клемної колодки відповідно до схеми з'єднань.

##### ВКАЗІВКА



- Не застосовувати напругу стороннього джерела!
- Щоб скористатися функцією, у меню 5.2.6.0 потрібно встановити параметр «Датчик».

#### 5.4.10. Під'єднання загальної сигналізації про роботу (SBM), загальної сигналізації про несправність (SSM) або сигналізації підвищеного рівня води (HW)

Для зовнішньої сигналізації через відповідні клеми доступні безпотенційні контакти.

Кінці кабелів лінії електроживлення, прокладеної замовником, провести через кабельні вводи та належним чином закріпити.

Жили кабелів під'єднати до клемної колодки відповідно до схеми з'єднань.

##### • Контакт:

- Тип: Перемикальний контакт
- Комутаційна здатність: 250 В, 1 А



**НЕБЕЗПЕКА через електричну напругу!**  
Для цієї функції на клеммах присутня напруга стороннього джерела. Ця напруга на клеммах присутня навіть за вимкненого головного вимикача! Існує небезпека для життя! Перед виконанням будь-яких робіт потрібно відключити електроживлення джерела!

**5.4.1.1. Під'єднання для ввімкнення/вимкнення зовнішньої системи керування**

Для ввімкнення/вимкнення зовнішньої системи керування через відповідні клеми доступний безпотенційний контакт. Таким чином можна вмикати, наприклад, зовнішній заглибний міксер.

Кінці кабелів лінії електроживлення, прокладеної замовником, провести через кабельні вводи та належним чином закріпити.

Жили кабелів під'єднати до клемної колодки відповідно до схеми з'єднань.

- Контакт:
  - Тип: Замикальний контакт
  - Комутаційна здатність: 250 В, 1 А



**НЕБЕЗПЕКА через електричну напругу!**  
Для цієї функції на клеммах присутня напруга стороннього джерела. Ця напруга на клеммах присутня навіть за вимкненого головного вимикача! Існує небезпека для життя! Перед виконанням будь-яких робіт потрібно відключити електроживлення джерела!

**6. Експлуатація та функціонування**

Ця глава містить вичерпну інформацію щодо принципу роботи й експлуатації приладу керування, а також відомості про структуру меню.



**НЕБЕЗПЕКА для життя через електричну напругу!**  
Під час робіт на відкритому приладі керування існує небезпека для життя через ураження струмом! Усі роботи з електричними деталями має виконувати кваліфікований електрик.



**ВКАЗІВКА**  
Якщо після припинення подачі електроживлення прилад керування знову ввімкнути, він автоматично налаштується на попередньо встановлений режим роботи!

**6.1. Режими роботи та основний принцип роботи**

Прилад керування може працювати у двох різних режимах роботи:

- випорожнення (empty);
- заповнення (fill).



**ВКАЗІВКА**  
Щоб змінити режим роботи, потрібно вимкнути всі насоси. Для цього в меню 3.1.0.0 встановить параметр «ВИМК.».

**6.1.1. Режим роботи «випорожнення»**

Резервуар або колодезь випорожнюються. Під'єднані насоси вмикаються за зростаючого рівня. Коли рівень падає, вони вимикаються. Цей тип регулювання переважно застосовується для водовідведення.

**6.1.2. Режим роботи «заповнення»**

Резервуар заповнюється, наприклад, щоб перекачати воду з колодезя в цистерну. Коли рівень падає, під'єднані насоси вмикаються. За зростаючого рівня вони вимикаються. Цей тип регулювання переважно застосовується для водопостачання.

**6.1.3. Принцип роботи**

В автоматичному режимі керування під'єднаними насосами виконується залежно від певних рівнів заповнення. Контроль окремих рівнів заповнення може здійснюватися за допомогою поплавкових вимикачів або давача рівня:

Fig 3.: Зображення точок перемикання під час застосування поплавкового вимикача в режимі роботи «випорожнення» на прикладі двох насосів

1	Насос основного навантаження УВИМК.	4	захист від сухого ходу
2	Насос пікового навантаження УВИМК.	5	Підвищений рівень води
3	Насос основного та пікового навантаження ВИМК.		

- Керування за рівнем за допомогою поплавкових вимикачів

До приладу керування можна під'єднати до п'яти поплавкових вимикачів:

- Насос основного навантаження УВИМК.
- Насос пікового навантаження УВИМК.
- Насос основного та пікового навантаження ВИМК.
- захист від сухого ходу
- Підвищений рівень води

Таким чином можливо керувати 1 або 2 насосами.

Поплавковий вимикач слід обладнати замикальним контактом, тобто коли буде досягнуто або перевищено точку перемикання, контакт замкнеться.

**Fig 4.: Зображення точок перемикавання під час застосування давача рівня в режимі роботи «випорожнення» на прикладі двох насосів**

1	Насос основного навантаження УВІМК.	5	захист від сухого ходу
2	Насос основного навантаження ВІМК.	6	Підвищений рівень води
3	Насос пікового навантаження УВІМК.	7	Захист від сухого ходу*
4	Насос пікового навантаження ВІМК.	8	Підвищений рівень води*

\*Для підвищення експлуатаційної безпеки додатково застосовується поплавковий вимикач.

**Fig 5.: Зображення точок перемикавання під час застосування давача рівня в режимі роботи «заповнення» на прикладі занурюваного насоса**

1	Насос УВІМК.	3	Підвищений рівень води
2	Насос ВІМК.	4	Нестача води
5	Захист від сухого ходу для занурюваного насоса (забезпечується через контакт «зовнішнє вимкнення»)		

- Керування за рівнем за допомогою давача рівня  
До приладу керування можна під'єднати давач рівня, за допомогою якого визначаються до 10 точок перемикавання:

- Насос основного навантаження Увімк./Вимк.
- Насос пікового навантаження 1 Увімк./Вимк.
- Насос пікового навантаження 2 Увімк./Вимк.
- Насос пікового навантаження 3 Увімк./Вимк.
- захист від сухого ходу
- Підвищений рівень води

Таким чином можливо керувати насосами в кількості від 1 до 4.

Після досягнення першої точки вмикання вмикається насос основного навантаження. Якщо досягається друга точка вмикання, то після закінчення встановленого часу затримки вмикання активується насос пікового навантаження. Під час роботи насосів на РК-дисплеї з'являється оптична індикація, а також горить зелений світлодіод.

Якщо досягаються точки вимкнення, то після закінчення встановленого часу затримки вимкнення та встановленого часу післядії насоса основного навантаження вимкнеться насос основного й пікового навантаження.

Для оптимізації тривалості роботи насосів можна здійснювати їх заміну після кожного вимкнення всіх насосів або циклічну заміну насосів залежно від заздалегідь обраного періоду експлуатації.

Під час експлуатації всі функції безпеки активні. У разі пошкодження насоса відбувається автоматичне перемикавання на справний насос. Вмикається оптична сигналізація та активується контакт узагальненого сигналу про несправності (SSM).

Якщо досягається сухий хід або підвищений рівень води, вмикається оптична сигналізація, а також активується контакт узагальненого сигналу про несправності (SSM) і контакт сигналізації підвищеного рівня води (тільки за підвищеного рівня води). Додатково, з метою підвищення експлуатаційної безпеки, відбувається примусове вмикання або вимкнення всіх наявних насосів.



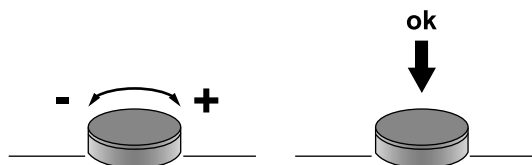
#### ВКАЗІВКА

У разі здійснення контролю рівня за допомогою давача рівня примусове вмикання або вимкнення відбувається тільки в тому випадку, якщо захист від сухого ходу й сигналізацію підвищеного рівня води додатково реалізовано за допомогою поплавкового вимикача!

## 6.2. Керування за допомогою меню та структура меню

### 6.2.1. Блок керування

**Fig 6.: Керування**



Керування меню відбувається за допомогою кнопки керування:

- Повертання кнопки: вибір або встановлення параметрів.
- Натискання кнопки: перехід між рівнями меню або підтвердження параметра.

### 6.2.2. Конструкція

Меню поділено на два сегменти:

- Просте меню  
Для швидкого введення в експлуатацію з використанням заводських установок тут слід встановлювати тільки режим роботи, а також параметри ввімкнення й вимкнення.
- Експерт-меню  
для індикації та встановлення всіх параметрів.

#### Виклик меню

1. Натиснути й утримувати кнопку керування протягом 3 с.
2. З'явиться пункт меню 1.0.0.0.
3. Повернути кнопку керування ліворуч: з'явиться просте меню.  
Повернути кнопку керування праворуч: з'явиться експерт-меню.

**6.3. Перший пуск**



**ВКАЗІВКА**  
Дотримуйтеся інструкцій з монтажу та експлуатації виробів, наданих замовником (поплачкові вимикачі, датчі рівня, під'єднані споживачі), а також документації на установку!

Перед першим введенням в експлуатацію слід перевірити виконання наведених нижче пунктів.

- Перевірка монтажу.
- Усі клеми потрібно затягнути!
- Захист двигуна встановлено коректно.
- Окремий вимикач режиму «РУЧНИЙ-0-АВТОМАТИЧНИЙ» для кожного насоса має бути встановлений у положення «АВТОМАТИЧНИЙ (А)». На заводі встановлено положення «0 (ВИМК.)»!

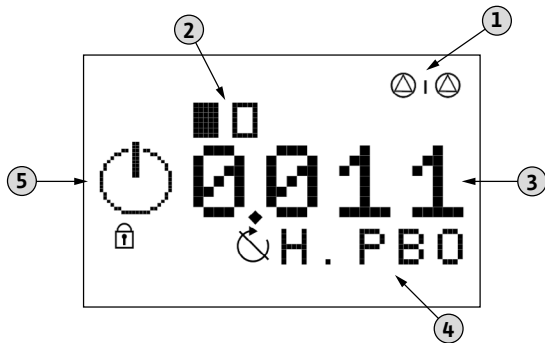
**Вмикання**

1. Поверніть головний вимикач у положення «УВИМК.».
2. Засвічується дисплей, на якому відображається актуальна інформація. Зображення на дисплеї може бути різним залежно від під'єднаних датчів сигналів.
3. Відображається символ «Режим очікування» — прилад керування готовий до роботи. Тепер можна встановити окремі робочі параметри.



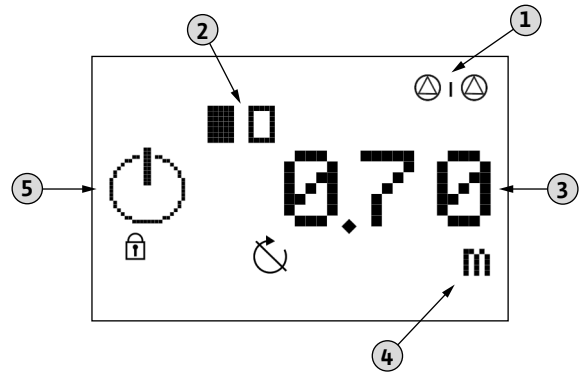
**ВКАЗІВКА**  
Якщо безпосередньо після вмикання горить або блимає червоний світлодіод несправності, перегляньте інформацію щодо коду помилки на дисплеї!

**Fig 7.: Зображення на дисплеї з поплавковим вимикачем**



1	Керування з резервним насосом
2	Фактичний стан насоса: Кількість під'єднаних насосів/увімкнути насос/вимкнути насос
3	Комутаційне положення окремих поплавкових вимикачів
4	Позначення поплавкового вимикача
5	Сектор для індикації графічних символів

**Fig 8.: Зображення на дисплеї з датчем рівня**



1	Керування з резервним насосом
2	Фактичний стан насоса: Кількість під'єднаних насосів/увімкнути насос/вимкнути насос
3	Фактичний параметр рівня заповнення
4	Одиниця вимірювання фактично відображуваного параметра
5	Сектор для індикації графічних символів

**6.4. Налаштування робочих параметрів**

Меню поділено на сім сегментів:

1. Параметри регулювання (режим роботи, час затримки ввімкнення/вимкнення).
2. Параметри зв'язку (магістральна шина).
3. Активування насосів (ввімкнення й вимкнення під'єднаних насосів).
4. Індикація фактично налаштованих параметрів, а також даних про прилад керування (тип, серійний номер тощо).
5. Основні налаштування приладу керування.
6. Накопичувач помилок
7. Сервісне меню (це меню дозволяється активувати тільки спеціалістам сервісної служби Wilo!).

Структура меню автоматично підлаштовується за допомогою використовуваних датчів сигналів. Наприклад, меню 1.2.2.0 відображається тільки в тому разі, якщо під'єднано датчів рівня, і він відповідно активується в меню.

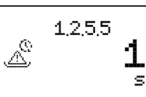
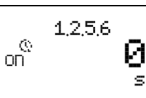
**6.4.1. Структура меню**

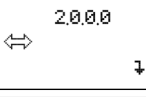
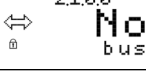
1. Запустіть меню, натиснувши кнопку керування й утримуючи її протягом 3 с.
2. Виберіть потрібне меню: просте меню або експерт-меню.
3. У структурі меню виберіть потрібний параметр і змініть його відповідно до заданих значень.

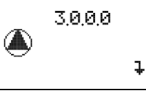

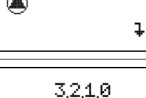
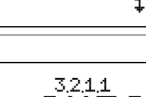
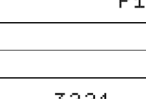
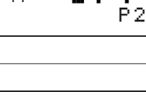
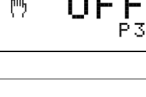
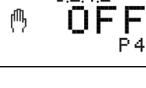
Меню 1: Параметри регулювання		
№	Опис	Індикація
1.1.0.0	Режим роботи	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">                     1.1.0.0  <small>mode</small> </div>
1.1.1.0	Вибір: empty = випорожнення fill = заповнення	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">                     1.1.1.0  <small>mode</small>                      empty                 </div>



Меню 1: Параметри регулювання		
№	Опис	Індикація
1.2.0.0	Параметри регулювання	 1.200
1.2.2.0	Порогові значення для рівнів, за якими відбувається ввімкнення/вимкнення (доступні тільки в разі використання датчика рівня)	 1.220
1.2.2.1	Насос основного навантаження УВІМК. Діапазон значень: 0,09 ... 12,45 Заводські налаштування: 0,62	 1.221 0.62 m
1.2.2.2	Насос основного навантаження ВИМК. Діапазон значень: 0,06 ... 12,42 Заводські налаштування: 0,37	 1.222 0.37 m
1.2.2.3	Насос пікового навантаження 1 УВІМК. Діапазон значень: 0,09 ... 12,45 Заводські налаштування: 0,75	 1.223 0.75 m
1.2.2.4	Насос пікового навантаження 1 ВИМК. Діапазон значень: 0,06 ... 12,42 Заводські налаштування: 0,50	 1.224 0.50 m
1.2.2.5	Насос пікового навантаження 2 УВІМК. Діапазон значень: 0,09 ... 12,45 Заводські налаштування: 1,00	 1.225 1.00 m
1.2.2.6	Насос пікового навантаження 2 ВИМК. Діапазон значень: 0,06 ... 12,42 Заводські налаштування: 0,75	 1.226 0.75 m
1.2.2.7	Насос пікового навантаження 3 УВІМК. Діапазон значень: 0,09 ... 12,45 Заводські налаштування: 1,25	 1.227 1.25 m
1.2.2.8	Насос пікового навантаження 3 ВИМК. Діапазон значень: 0,06 ... 12,42 Заводські налаштування: 1,00	 1.228 1.00 m
1.2.5.0	Час затримки ввімкнення й вимкнення насосів	 1.250
1.2.5.1	Час затримки вимкнення насоса основного навантаження Діапазон значень: 0 ... 60 Заводські налаштування: 5	 1.251 5 s
1.2.5.2	Час затримки вмикання насосів пікового навантаження Діапазон значень: 1 ... 30 Заводські налаштування: 3	 1.252 3 s
1.2.5.3	Час затримки вимкнення насосів пікового навантаження Діапазон значень: 0 ... 30 Заводські налаштування: 1	 1.253 1 s
1.2.5.4	Час затримки вимкнення за рівнем після досягнення сухого ходу Діапазон значень: 0 ... 10 Заводські налаштування: 0	 1.254 0 s

Меню 1: Параметри регулювання		
№	Опис	Індикація
1.2.5.5	Час затримки ввімкнення після сухого ходу Діапазон значень: 0 ... 10 Заводські налаштування: 1	 1.255 1 s
1.2.5.6	Час затримки ввімкнення системи після припинення подачі напруги Діапазон значень: 0 ... 180 Заводські налаштування: 0	 1.256 0 s

Меню 2: Параметри зв'язку		
№	Опис	Індикація
2.0.0.0	Зв'язок	 2.000
2.1.0.0	Магістральна шина Параметри: немає, Modbus, BACnet, GSM Заводські налаштування: немає	 2.100 No bus

Меню 3: Активування насосів		
№	Опис	Індикація
3.0.0.0	Активування насосів	 3.000
3.1.0.0	Увімкнення/вимкнення автоматичного режиму Параметри: УВІМК., ВИМК. Заводські налаштування: ВИМК.	 3.100 mode OFF Drive
3.2.0.0.	Режим роботи для кожного насоса	 3.200
3.2.x.0	Вибір насоса 1 ... 4	 3.210
3.2.1.1	Режим роботи насоса 1 Параметри: ВИМК., РУЧНИЙ, АВТОМАТИЧНИЙ Заводські налаштування: АВТОМАТИЧНИЙ	 3.211 AUTO P1
3.2.2.1	Режим роботи насоса 2 Параметри: ВИМК., РУЧНИЙ, АВТОМАТИЧНИЙ Заводські налаштування: АВТОМАТИЧНИЙ	 3.221 OFF P2
3.2.3.1	Режим роботи насоса 3 Параметри: ВИМК., РУЧНИЙ, АВТОМАТИЧНИЙ Заводські налаштування: АВТОМАТИЧНИЙ	 3.231 OFF P3
3.2.4.1	Режим роботи насоса 4 Параметри: ВИМК., РУЧНИЙ, АВТОМАТИЧНИЙ Заводські налаштування: АВТОМАТИЧНИЙ	 3.241 OFF P4

**Меню 4: Індикація фактичних налаштувань і основних даних про прилад керування**

№	Опис
4.1.0.0	Фактичні робочі параметри
4.1.1.0	Фактичний рівень заповнення
4.1.2.0	Фактичні параметри регулювання
4.1.2.1	Насос основного навантаження УВІМК.
4.1.2.2	Насос основного навантаження ВІМК.
4.1.2.3	Насос пікового навантаження 1 УВІМК.
4.1.2.4	Насос пікового навантаження 1 ВІМК.
4.1.2.5	Насос пікового навантаження 2 УВІМК.
4.1.2.6	Насос пікового навантаження 2 ВІМК.
4.1.2.7	Насос пікового навантаження 3 УВІМК.
4.1.2.8	Насос пікового навантаження 3 ВІМК.
4.1.4.0	Граничні значення
4.1.4.1	Рівень «захист від сухого ходу»
4.1.4.2	Рівень «сигналізація підвищеного рівня води»
4.2.0.0	Експлуатаційні дані
4.2.1.0	Повний час напрацювання установки
2.2.4.x	Час напрацювання окремих насосів
4.2.3.0	Цикл перемикачів установки
4.2.4.x	Цикл перемикачів окремих насосів
4.3.0.0	Інформація про прилад керування
4.3.1.0	Тип приладу керування
4.3.2.0	Серійний номер (біжучий текст)
4.3.3.0	Версія програмного забезпечення
4.3.4.0	Версія мікропрограмного забезпечення







**Меню 5: Основні настройки приладу керування**

№	Опис	Індикація
5.0.0.0	Основні настройки	5.0.0.0 0/0/0
5.1.0.0	Зв'язок	5.1.0.0 ↔
5.1.1.0	Modbus	5.1.1.0 ↔
5.1.1.1	Швидкість передавання даних у бодах Параметри: 9.6, 19.2, 38.4, 76,8 Заводські налаштування: 19.2	5.1.1.1 ↔ 19.2 kBaud
5.1.1.2	Адреса підпорядкованого пристрою Діапазон значень: 1 ... 247 Заводські налаштування: 10	5.1.1.2 ↔ 10 Adres
5.1.1.3	Парність даних Значення: парний, немає, не-парний Заводська настройка: парний	5.1.1.3 ↔ even Parit

**Меню 5: Основні настройки приладу керування**

№	Опис	Індикація
5.1.1.4	Стопові біти Параметри: 1, 2 Заводські налаштування: 1	5.1.1.4 ↔ 1 stBit
5.1.2.0	ВАСnet	5.1.2.0 ↔
5.1.2.1	Швидкість передавання даних у бодах Параметри: 9.6, 19.2, 38.4, 76,8 Заводські налаштування: 19.2	5.1.2.1 ↔ 19.2 kBaud
5.1.2.2	Адреса підпорядкованого пристрою Діапазон значень: 1 ... 255 Заводські налаштування: 128	5.1.2.2 ↔ 128 Adres
5.1.2.3	Парність даних Значення: парний, немає, не-парний Заводська настройка: парний	5.1.2.3 ↔ even Parit
5.1.2.4	Стопові біти Параметри: 1, 2 Заводські налаштування: 1	5.1.2.4 ↔ 1 stBit
5.1.2.5	Код екземпляра пристрою ВАСnet Діапазон значень: 0 ... 9999 Заводські налаштування: 128	5.1.2.5 ↔ 128 Id.
5.1.3.0	GSM**	5.1.3.0 ↔
5.2.0.0	Настройки давачів	5.2.0.0 ↔
5.2.1.0	діапазон вимірювань Діапазон значень: 0 ... 12,50 Заводські налаштування: 2,50	5.2.1.0 ↔ 2.50 m
5.2.2.0	Тип давача Параметри: 0–10 В, 2–10 В, 0–20 мА, 4–20 мА Заводські налаштування: 4–20 мА	5.2.2.0 ↔ 4-20 mA
5.2.5.0	Пріоритет при одночасній наявності сигналів «сухий хід» і «підвищений рівень води»** Параметри: Dry Run, High Water Заводські налаштування: Dry Run	5.2.5.0 ↔ Dry Run
5.2.6.0	Отримання сигналу для контролю рівня** Параметри: Поплавковий вимикач, давач Заводські налаштування: Давач	5.2.6.0 ↔ Sens or
5.4.0.0	Граничні значення	5.4.0.0 ↔
5.4.1.0	Рівень «сухий хід» Діапазон значень*: 0,01 ... 12,39 Заводські налаштування: 0,12	5.4.1.0 ↔ 0.12 m

Меню 5: Основні настройки приладу керування		
№	Опис	Індикація
5.4.2.0	Рівень «сигналізація підвищеного рівня води» Діапазон значень*: 0,12 ... 12,50 Заводські налаштування: 1,50	 5.4.20 <b>1.50</b> m
5.4.4.0	Час затримки сигналізації підвищеного рівня води Діапазон значень: 0 ... 30 Заводські налаштування: 0	 5.4.40 <b>0</b> s
5.4.5.0	Контроль часу напрацювання окремих насосів Параметри: УВІМК., ВИМК. Заводські налаштування: ВИМК.	 5.4.50 <b>OFF</b> Time
5.4.6.0	Макс. час напрацювання окремих насосів Діапазон значень: 0 ... 60 Заводські налаштування: 10	 5.4.60 <b>10</b> min
5.4.7.0	Поведінка в разі помилок під'єднання до мережі** Параметри: OFF, Message, Stop Pumps Заводські налаштування: Stop Pumps	 5.4.70 <b>STOP</b> Pumps
5.4.8.0	Поведінка у разі спрацювання пристрою для контролю температури обмотки двигуна та контролю витоків** Параметри: Автоматичне скидання, ручне скидання Заводські налаштування: Автоматичне скидання	 5.4.80 <b>Auto</b> Reset
5.4.9.0	Поведінка при розімкненому контакті «зовнішнє вимкнення»** Параметри: Зовнішнє вимкнення, аварійна сигналізація Заводські налаштування: Зовнішнє вимкнення	 5.4.90 <b>Ext.</b> Off
5.5.0.0	Настройки виходів аварійних сигналів	 5.5.00 <b>↓</b>
5.5.1.0	Функція загальної сигналізації про роботу (SBM)** Параметри: Готовність, робота Заводські налаштування: Робота	 5.5.10 <b>Ready</b>
5.5.2.0	Функція загальної сигналізації про несправність** Параметри: Fall (падіння), Raise (підйом) Заводські налаштування: Підйом	 5.5.20 <b>Fall</b>
5.6.0.0	Зміна насосів**	 5.6.00 <b>↓</b>
5.6.1.0	Загальна зміна насосів Параметри: УВІМК., ВИМК. Заводські налаштування: УВІМК.	 5.6.10 <b>ON</b> Mode

Меню 5: Основні настройки приладу керування		
№	Опис	Індикація
5.6.2.0	Зміна насосів через проміжок часу Параметри: УВІМК., ВИМК. Заводські налаштування: ВИМК.	 5.6.20 <b>OFF</b> Time
5.6.3.0	Час напрацювання насоса основного навантаження до зміни насоса Діапазон значень: 0 ... 60 Заводські налаштування: 10	 5.6.30 <b>10</b> min
5.7.0.0	Функція короткочасного вмикання «Pumpen-Kick»**	 5.7.00 <b>↓</b>
5.7.1.0	Вмикання/вимкнення функції короткочасного вмикання «Pumpen-Kick» Параметри: УВІМК., ВИМК. Заводські налаштування: ВИМК.	 5.7.10 <b>OFF</b> Kicks
5.7.2.0	Інтервал між короткочасним вмиканням «Pumpen-Kick» Діапазон значень: 1 ... 336 Заводські налаштування: 12	 5.7.20 <b>12</b> h
5.7.4.0	Час напрацювання насосів у період дії функції короткочасного вмикання «Pumpen-Kick» Діапазон значень: 1 ... 30 Заводські налаштування: 5	 5.7.40 <b>5</b> s

\* Діапазон значень залежить від діапазону вимірювання датчика!

\*\* Див. наведений нижче опис функції

#### 6.4.2. Коментарі до окремих функцій і настройок

##### Меню 5.1.3.0 / GSM

Цей пункт меню активний тільки в тому випадку, якщо на приладі керування встановлений додатковий модуль. Для отримання додаткових відомостей, а також із питань доукомплектування звертайтеся в сервісний центр Wilo.

##### Меню 5.2.5.0 / пріоритет при одночасній наявності сигналів «сухий хід» і «підвищений рівень води»

У разі виходу з ладу установки можуть одночасно подаватися обидва сигнали. Для цього випадку потрібно визначити, який сигнал має пріоритет:

- «Dry Run»: захист від сухого ходу
- «High Water»: сигналізація підвищеного рівня води

##### Меню 5.2.6.0 / отримання сигналу для контролю рівня

Для здійснення контролю рівня прилад керування може експлуатуватися як із поплавковими вимикачами, так і з датчиком рівня. На вибір наявні такі варіанти:

- «Floater»: Поплавковий вимикач
- «Sensor»: датчик рівня.

Якщо використовуються поплавкові вимикачі, деякі пункти меню недоступні!

#### Меню 5.4.7.0 / поведінка в разі помилок під'єднання до мережі

Ця функція доступна тільки за наявності під'єднання до мережі 3~. За наявності під'єднання до мережі 1~ цю функцію потрібно вимкнути. На вибір наявні такі варіанти:

- «OFF»: функцію деактивовано.
- «Message» (повідомлення): вказівка на РК-дисплеї.
- «Stop Pumps» (зупинити насоси): вказівка на РК-дисплеї та вимкнення всіх насосів.

#### Меню 5.4.8.0 / Поведінка у разі спрацювання пристрою контролю температури обмотки двигуна та контролю витоків

Давачі температури та електрод вологості необхідно під'єднати згідно зі схемою з'єднань до відповідних клем!

На вибір наявні такі варіанти:

- «Auto Reset» (автоматичне скидання): після охолодження обмотки або усунення витoku насос знов автоматично запускається.
- «Manu Reset» (ручне скидання): після охолодження насоса або усунення витoku помилку потрібно скинути вручну, щоб насос знову запусився.

У моделі приладу керування з вибухонебезпечним виконанням (SC-L...-Ex) для контролю температури додатково встановлюється механізм блокування повторного вмикання, який потрібно скидати вручну.



#### НЕБЕЗПЕКА для життя через електричну напругу!

Щоб скинути реле вручну, необхідно відкрити кришку. Існує небезпека для життя через деталі, які перебувають під напругою! Такі роботи повинен виконувати лише кваліфікований електрик!

#### Меню 5.4.9.0 / поведінка при розімкнутому контакті «зовнішнє вимкнення»

Через контакт «зовнішнє вимкнення» можна вмикати або вимикати автоматичний режим роботи приладу керування за допомогою віддаленого вимикача (наприклад, поплавкового вимикача). Таким чином можна забезпечити, наприклад, додатковий захист від сухого ходу. Ця функція має перевагу над усіма іншими, усі насоси вимикаються. Якщо використовується ця функція, можна визначити, яким чином має спрацьовувати сигналізація при розімкнутому контакті:

- «Ext.Off» (зовнішнє вимкнення): автоматика деактивується, на РК-дисплеї з'являється символ.
- «Alarm» (аварійна сигналізація): автоматика деактивується, на РК-дисплеї з'являється символ. Додатково вмикається попереджувальне повідомлення.

#### Меню 5.5.1.0 / SBM

Можна вибрати потрібну функцію загальної сигналізації про роботу:

- «Ready» (готовність): Прилад керування готовий до роботи.
- «Run» (робота): працює як мінімум один насос.

#### Меню 5.5.2.0 / SSM

Можна вибрати потрібну логіку загальної сигналізації про несправність:

- «Fall»: негативна логіка (спадаючий фронт сигналу).
- «Raise»: позитивна логіка (зростаючий фронт сигналу).

#### Меню 5.6.0.0 / зміна насосів

Щоб уникнути нерівномірного часу напрацювання окремих насосів, можна здійснювати загальну або циклічну зміну насосів.

У випадку загальної зміни насосів (меню 5.6.1.0) здійснюється зміна насоса основного навантаження завжди після того, як усі насоси вимкнено.

У випадку циклічної зміни насосів (меню 5.6.2.0) здійснюється зміна насоса основного навантаження через фіксований проміжок часу (меню 5.6.3.0).

Якщо серед наявних насосів різниця в часі напрацювання становить понад 24 години, насос працює як насос основного навантаження протягом мінімальної кількості робочих годин, доки ця різниця не компенсується.

#### Меню 5.7.0.0 / функція короткочасного вмикання «Pumpen-Kick»

Щоб уникнути тривалих простоїв під'єднаних насосів, можна виконати циклічний пробний пуск (функція короткочасного вмикання «Pumpen-Kick»).

Проміжок часу, через який має активуватися функція короткочасного вмикання «Pumpen-Kick», налаштовується в меню 5.7.2.0.

Тривалість дії функції короткочасного вмикання «Pumpen-Kick» налаштовується в меню 5.7.3.0.

### 6.5. Примусове перемикавання насосів у разі досягнення сухого ходу або підвищеного рівня води

#### 6.5.1. Підвищений рівень води

Примусове увімкнення насосів відбувається тільки у тому разі, якщо рівень фіксується окремим поплавковим вимикачем.

#### 6.5.2. Рівень сухого ходу

Завжди відбувається примусове вимкнення насосів, незалежно від використовуваного сигнального датчика.

#### 6.6. Резервний насос

Існує можливість використання одного або кількох насосів як резервного насоса. Цей насос під час нормальної експлуатації не вми-

кається. Він активується тільки в тому випадку, якщо певний насос виходить з ладу через несправність.

Однак резервний насос підпорядковується системі контролю в період простою та працює під час зміни насосів і короткочасного вмикання «Pumpen-Kick».

**Цю функцію можуть активувати або деактивувати тільки фахівці сервісного центру Wilo.**

#### 6.7. Експлуатація за дефектного давача рівня

Якщо давач рівня не реєструє результат вимірювання (наприклад, через обрив проводу або несправність давача), усі насоси вимикаються, засвічується світлодіод несправності та активується контакт узагальненого сигналу про несправність.

#### 6.8. Заводські налаштування

Прилад керування має попередні заводські настройки стандартних параметрів.

Якщо ви бажаєте скинути настройки приладу керування на заводські, зв'яжіться із сервісним центром Wilo.

### 7. Введення в експлуатацію



**НЕБЕЗПЕКА для життя через електричну напругу!**

**У разі неправильного електричного під'єднання виникає небезпека для життя через можливість ураження струмом! Контроль електричного під'єднання виконується лише електриком, який має дозвіл від місцевого постачальника електроенергії, і відповідно до місцевих приписів.**

Глава «Введення в експлуатацію» містить усі важливі інструкції для обслуговуючого персоналу щодо надійного введення в експлуатацію приладу керування та його обслуговування.

Цю Інструкцію потрібно завжди зберігати біля приладу керування або у спеціально передбаченому для цього місці, де до неї завжди може отримати доступ весь персонал. Весь персонал, який обслуговує прилад керування, повинен отримати цю Інструкцію, ознайомитися з нею та зрозуміти її.

Для уникнення травм персоналу та матеріальних збитків під час введення приладу керування в експлуатацію необхідно обов'язково дотримуватися наведених нижче вказівок.

- Під'єднання приладу керування виконано відповідно до глави «Встановлення», а також чинних національних норм.
- Прилад керування належним чином захищено та заземлено.
- Усі пристрої безпеки та аварійні вимикачі установки підключено та перевірено на правильність роботи.
- Прилад керування придатний до використання за наявних умов експлуатації.

#### 7.1. Керування за рівнем

Давачі сигналів встановлено відповідно до заданих значень установки; настроєно потрібні точки перемикавання.

Якщо використовується давач рівня, точки перемикавання слід установити за допомогою меню.

#### 7.2. Експлуатація у вибухонебезпечних зонах

Прилад керування не дозволяється встановлювати та експлуатувати у вибухонебезпечних зонах!

Пристрої контролю та давачі сигналів, які застосовуються у вибухонебезпечних зонах, слід під'єднувати тільки до моделі приладу керування у вибухонебезпечному виконанні (SC-L...-Ex)!



**НЕБЕЗПЕКА для життя через вибухонебезпечну атмосферу!**

**Прилад керування не має допуску до експлуатації у вибухонебезпечних зонах. Експлуатація приладу у вибухонебезпечних зонах може призвести до вибуху! Прилад керування потрібно завжди встановлювати поза вибухонебезпечною зоною.**

#### 7.3. Вмикання приладу керування



**ВКАЗІВКА**

Якщо після припинення подачі електроживлення прилад керування знову ввімкнути, він автоматично налаштується на попередньо встановлений режим роботи!

1. Поверніть головний вимикач у положення «УВІМК.».
2. Усі світлодіоди засвічуються на 2 с, і на дисплеї відображаються фактичні експлуатаційні дані, а також символ режиму очікування. Перевірте вказані нижче робочі параметри.
  - Режим роботи: «empty» або «fill» (меню 1.1.0.0)
  - Вибір давачів сигналів: «поплашковий вимикач» або «давач» (меню 5.2.6.0).
  - Порогові значення для рівнів, за якими відбувається ввімкнення/вимкнення (меню 1.2.2.0).
  - Монтаж і точки перемикавання у випадку застосування поплавкових вимикачів.
  - Час затримки ввімкнення/вимкнення (меню 1.2.5.0).
  - Граничні значення для підвищеного рівня води й захисту від сухого ходу у випадку застосування давача рівня (меню 5.4.0.0).
  - Насоси заблоковано: AUTO (автоматичний) (меню 3.2.1.0).
3. Якщо потрібно внести поправки, виконайте дії відповідно до глави «Керування».

Прилад керування тепер готовий до роботи.

**ВКАЗІВКА**

Якщо після вмикання на дисплеї відображається код помилки «E06», то в під'єднанні до мережі наявна фазова помилка. Дотримуйтеся вказівок пункту «Контроль напрямку обертання».

#### 7.4. Контроль напрямку обертання під'єднаних трифазних двигунів

На заводі прилад керування настроєно на магнітне поле правого обертання, і правильний напрямок обертання перевірено.

Під'єднання приладу керування та підключених насосів потрібно виконувати відповідно до маркування жил на схемі з'єднань.

##### 7.4.1. Перевірка напрямку обертання

Контроль напрямку обертання під'єднаних насосів виконується шляхом короткочасного пробного пуску протягом макс. 2 хвилин. Для цього для кожного насоса в меню потрібно вибрати ручний режим.

- Для відповідного насоса виберіть відповідний пункт меню:
  - Насос 1: 3.2.1.1
  - Насос 2: 3.2.2.1
  - Насос 3: 3.2.3.1
  - Насос 4: 3.2.4.1
- Виберіть параметр «РУЧНИЙ».
- Під'єднаний насос увімкнеться на макс. 2 хвилини. Після цього насос автоматично вимкнеться й відобразиться параметр «ВИМК.».
- Якщо напрямок обертання правильний, і насос потрібно перевести в автоматичний режим, виберіть параметр «АВТОМАТИЧНИЙ».

##### **НЕБЕЗПЕКА пошкодження насоса!**

Пробний пуск під'єданого насоса дозволяється здійснювати лише відповідно до допустимих умов експлуатації! Візьміть до уваги інструкції з монтажу та експлуатації насоса й забезпечте дотримання необхідних умов експлуатації.

##### 7.4.2. У разі обертання в неправильному напрямку

##### **Код помилки «E06» (помилка поля обертання) відображається на дисплеї**

Прилад керування під'єднано неправильно, усі насоси обертаються у зворотному напрямку. Потрібно поміняти місцями 2 фази/проводи мережевого живлення приладу керування.

##### **Насос обертається у зворотному напрямку (код помилки «E06» не відображається):**

Під'єднання приладу керування здійснено правильно. Під'єднання насоса здійснено неправильно.

- У двигунах із прямим пуском слід поміняти місцями 2 фази у проводі живлення насоса.
- У двигунах із пуском за схемою перемикання із зірки на трикутник потрібно поміняти місцями

з'єднання двох котушок, наприклад U1 з V1 та U2 з V2.

#### 7.5. Автоматичний режим роботи установки

**ВКАЗІВКА**

Дотримуйтеся інструкцій з монтажу та експлуатації виробів, наданих замовником (поплавкові вимикачі, давачі рівня, під'єднані споживачі), а також документації на установку!

##### 7.5.1. Активування автоматичного режиму роботи установки

Коли всі настройки перевірено, можна вмикати установку через пункт меню 3.1.0.0.

- Виберіть пункт меню 3.1.0.0.
- Виберіть параметр «УВИМК».
- Установка працюватиме в автоматичному режимі. Щойно давачі сигналів подадуть сигнал, увімкнуться відповідні насоси.

##### 7.5.2. Поводження під час експлуатації

Під час експлуатації приладу керування необхідно дотримуватися вимог законів і нормативних актів щодо безпеки на робочому місці, запобігання нещасним випадкам і поведіння з електричним обладнанням, які діють у регіоні застосування.

Задля забезпечення безпечного робочого процесу експлуатуюча організація повинна визначити розподіл обов'язків для персоналу. Весь персонал несе відповідальність за дотримання встановлених правил.

Через регулярні проміжки часу перевіряйте відповідність настройок поточним вимогам. За необхідності настройки потрібно відповідно підлаштувати.

#### 7.6. Аварійний режим роботи



##### **НЕБЕЗПЕКА для життя через електричну напругу!**

**Щоб керувати окремими головними вимикачами кожного насоса вручну, необхідно відкрити кришку. Існує небезпека для життя через деталі, які перебувають під напругою! Такі роботи повинен виконувати лише кваліфікований електрик!**

У разі виходу з ладу системи керування окремі насоси можна вмикати вручну.

У цьому випадку кожен під'єднаний насос можна вмикати окремо за допомогою вимикача «РУЧНИЙ-0-АВТОМАТИЧНИЙ» у приладі керування.

- Вмикання: встановіть вимикач у положення «РУЧНИЙ (P)».
- Вимкнення: встановіть вимикач у положення «0 (ВИМК.)».
- Для активування автоматичного режиму вимикачі потрібно знову встановити в положення «АВТОМАТИЧНИЙ (A)».

**Якщо під'єднаний насос вмикається за допомогою окремого вимикача «РУЧНИЙ-0-АВ-**

**ТОМАТИЧНИЙ» у приладі керування, цей насос працюватиме постійно. Регулювання за допомогою системи керування не відбувається. Забезпечте дотримання допустимих умов експлуатації насоса!**

## 8. Виведення з експлуатації, видалення відходів

- Усі роботи слід проводити з максимальною обережністю.
- Слід одягати необхідні засоби індивідуального захисту.
- Під час виконання робіт у закритих приміщеннях необхідна присутність другого робітника для підстрахування.

### 8.1. Деактивування автоматичного режиму роботи установки

1. Виберіть пункт меню 3.1.0.0.
2. Виберіть параметр «ВИМК.».
3. Тепер установка перебуває в режимі очікування.

### 8.2. Тимчасове виведення з експлуатації

Для тимчасового виведення з експлуатації відключають систему керування, а прилад керування вимикають за допомогою головного вимикача.

Таким чином, прилад керування й установка готові до роботи в будь-який час. Певні параметри, захищені від нульової напруги, зберігаються у приладі керування й нікуди не зникають.

Забезпечте дотримання відповідних зовнішніх факторів.

- Температура навколишнього середовища/робоча температура: 0 ... 40 °C
- Вологість повітря: 40...50 %

#### Уникати утворення конденсату!

**НЕБЕЗПЕКА** проникнення вологи!  
Проникнення всередину приладу керування вологи призводить до його пошкодження. У період простою стежте за тим, щоб вологість повітря була в межах допустимої норми. Забезпечте монтаж із захистом від затоплення.

1. Вимкніть прилад керування головним вимикачем (положення «ВИМК.»).

### 8.3. Остаточне виведення з експлуатації

**НЕБЕЗПЕКА** для життя через електричну напругу!

У разі неправильного поводження виникає небезпека для життя через можливість ураження струмом! Ці роботи виконуються лише електриком, який має дозвіл від місцевого постачальника електроенергії, і відповідно до місцевих приписів!



1. Вимкніть прилад керування головним вимикачем (положення «ВИМК.»).
2. Повністю відключіть установку від мережі й захистіть її від ненавмисного вмикання.
3. Якщо використовуються клеми контактів SBM, SSM і HW, то джерело присутньої на них зовнішньої напруги також необхідно вимкнути.
4. Від'єднайте всі проводи електроживлення та вийміть їх із кабельних вводів.
5. Герметично ущільніть кінці проводів електроживлення, щоб у кабель не потрапила волога.
6. Демонтуйте прилад керування шляхом відкручування гвинтів від конструкції або опорної стійки.

### 8.3.1. Повернення/зберігання

Для транспортування прилад керування необхідно упакувати, щоб захистити його від ударів і потрапляння вологи.

**Дотримуйтеся інструкцій у главі «Транспортування та зберігання»!**

### 8.4. Видалення відходів

Належна утилізація цього виробу дає змогу уникнути шкоди для навколишнього середовища та здоров'я людей.

- Для утилізації виробу, а також його частин слід звернутися до державних або приватних компаній з переробки відходів.
- Додаткова інформація з належного видалення відходів видається в адміністрації міста, управлінні з питань утилізації або за місцем придбання виробу.

## 9. Технічне обслуговування

**НЕБЕЗПЕКА** для життя через електричну напругу!

Під час робіт на відкритому приладі керування існує небезпека для життя через ураження струмом! Під час усіх робіт із технічного обслуговування та ремонтно-відновлювальних робіт насос відключається від мережі та захищається від несанкціонованого повторного ввімкнення. Електричні роботи має виконувати кваліфікований електрик.

Після виконання робіт із технічного обслуговування й ремонту прилад керування слід під'єднати відповідно до глави «Встановлення» та ввімкнути згідно з главою «Введення в експлуатацію».

**Роботи з технічного обслуговування та ремонту та/або конструктивні зміни, які не наведено в цій інструкції з монтажу та експлуатації, дозволяється проводити лише виробнику або сертифікованим станціям технічного обслуговування.**



**9.1. Періоди технічного обслуговування**

Для забезпечення надійної експлуатації через регулярні проміжки часу необхідно виконувати різні роботи з технічного обслуговування.

**ВКАЗІВКА**

Якщо підйомні установки для перекачування стічних вод експлуатуються в будівлях або на земельних ділянках, необхідно дотримуватися періодів технічного обслуговування відповідно до стандарту DIN EN 12056-4!

**Перед першим введенням в експлуатацію або після тривалого зберігання на складі**

- Очищення приладу керування

**Щорічно**

- Перевірка контактів контакторів на предмет обгоряння

**9.2. Роботи з технічного обслуговування**

Перед виконанням робіт із технічного обслуговування прилад керування необхідно вимкнути відповідно до пункту «Тимчасове виведення з експлуатації». Роботи з технічного обслуговування повинні виконуватися лише фахівцями!

**9.2.1. Очищення приладу керування**

Для очищення приладу керування використовуйте вологу бавовняну тканину.

**Не застосовуйте агресивних або абразивних очищувачів і рідин!**

**9.2.2. Перевірка контактів контакторів на предмет обгоряння**

Доручіть перевірку контактів контакторів на предмет обгоряння кваліфікованому електрику або фахівцю сервісного центру Wilo.

Якщо виявлено сильне обгоряння, доручіть заміну пошкоджених контакторів кваліфікованому електрику або фахівцю сервісного центру Wilo.

**9.3. Ремонтні роботи**

Перед виконанням ремонтних робіт прилад керування необхідно вимкнути відповідно до пункту «Остаточне виведення з експлуатації» та від'єднати всі проводи електроживлення. Ремонтні роботи мають проводити авторизовані станції технічного обслуговування або фахівці сервісного центру Wilo.

**10. Пошук і усунення несправностей**

**НЕБЕЗПЕКА через електричну напругу! Неналежне поводження під час проведення електричних робіт становить небезпеку для життя через можливість ураження електричним струмом! Такі роботи повинні виконувати лише кваліфікований електрик!**

Можливі помилки відображаються на дисплеї протягом 30 с у вигляді літерно-цифрових

кодів. Відповідно до відображуваної помилки під'єднані насоси або давачі сигналів потрібно перевірити на правильність роботи або замінити їх.

Виконуйте ці роботи тільки за наявності кваліфікованого персоналу, електричні роботи, зокрема, має виконувати кваліфікований електрик.

Ми рекомендуємо доручати виконання цих робіт фахівцям сервісного центру Wilo.

Самовільні зміни приладу керування вносяться на власний ризик і звільняють виробника від будь-яких гарантійних претензій!

**10.1. Індикація несправності**

Огляд символів:

<b>E06</b>	Код помилки
	Символ помилки

Індикація несправності відбувається по-різному.

- У разі виникнення несправності засвічується червоний світлодіод несправності та активується загальна сигналізація про несправність. Код помилки відображається на дисплеї протягом 30 с. Після цього код помилки можна переглянути в накопичувачі помилок.
- Про несправності, які після закінчення встановленого часу призводять до комутаційних операцій, сигналізує світлодіод пошкоджень, що блимає. Код помилки відображається на дисплеї протягом 30 с. Після цього код помилки можна переглянути в накопичувачі помилок.
- Самопідтверджувальні помилки, наприклад «сухий хід» або «підвищений рівень води» тощо, після скасування відображаються на головному екрані символом пошкоджень, що блимає. Ці помилки можна переглянути в накопичувачі помилок.
- Помилка одного з під'єднаних насосів відображається на головному екрані для відповідного насоса символом стану, що блимає.

**10.2. Підтвердження помилок**

Підтвердження окремих помилок відбувається за допомогою меню.

	Виберіть пункт меню 6.0.0.0.
	Виберіть пункт меню 6.1.0.0 й натисніть кнопку керування. Почне блимати символ помилки.
	Один раз поверніть кнопку керування праворуч. З'явиться та почне блимати символ помилки «reset» (скидання). Тепер натисніть кнопку керування. Відбудеться підтвердження усунених помилок, і світлодіод несправностей згасне.



Якщо світлодіод несправностей продовжує світитися або блимати, це означає, що не всі помилки усунено. Перевірте окремі помилки в накопичувачі помилок, усуньте їх і підтвердьте ці помилки заново.

### 10.3. Накопичувач помилок

У приладі керування є накопичувач для останніх 16 помилок. Накопичувач працює за принципом FiFo (метод вибірки-зберігання, коли дані, які раніше розміщено в буфері, раніше з нього вилучаються (First in/First out)).

1. Виберіть пункт меню 6.0.0.0.
2. Виберіть пункт меню 6.1.0.0.
3. Виберіть пункт меню 6.1.0.1.
4. Відображається остання помилка.
5. Поверніть кнопку керування праворуч. Це дасть змогу прокручувати меню накопичувача помилок (від 6.1.0.1 до 6.1.0.16).

### 10.4. Коды помилок

E06	<b>Помилка:</b> помилка поля обертання. <b>Причина:</b> неправильне під'єднання до мережі, неправильне поле обертання. <b>Усунення:</b> перевірити під'єднання до мережі та встановити магнітне поле правого обертання. У разі підключення до джерела змінного струму потрібно деактивувати контроль поля обертання в пункті меню 5.4.7.0!
E14.x	<b>Помилка:</b> Контроль витоку <b>Причина:</b> спрацював електрод вологості під'єданого насоса <b>Усунення:</b> див. інструкцію з експлуатації під'єданого насоса, звернутися до сервісного центру Wilo.
E20.x	<b>Помилка:</b> контроль температури обмотки двигуна. <b>Причина:</b> обмотка двигуна під'єданого насоса сильно нагрілася. <b>Усунення:</b> перевірити умови експлуатації (рівень води, час напрацювання тощо) і відкоригувати їх, звернутися до сервісного центру Wilo.
E21.x	<b>Помилка:</b> захист від перевантаження <b>Причина:</b> спрацював захист двигуна під'єданого насоса. <b>Усунення:</b> відкоригувати настройки відповідно до даних на заводській табличці; коригування має виконувати виключно кваліфікований електрик або фахівець сервісного центру Wilo!
E40	<b>Помилка:</b> пошкоджено давач рівня. <b>Причина:</b> відсутнє з'єднання з давачем. <b>Усунення:</b> перевірити провід і давач, замінити дефектну деталь.
E62	<b>Помилка:</b> спрацював захист від сухого ходу. <b>Причина:</b> досягнення сухого ходу. <b>Усунення:</b> перевірити параметри установки та в разі необхідності відкоригувати їх; перевірити правильність роботи поплавкового вимикача, у разі необхідності замінити його.

E66	<b>Помилка:</b> спрацювала сигналізація підвищеного рівня води. <b>Причина:</b> досягнення підвищеного рівня води. <b>Усунення:</b> перевірити параметри установки та в разі необхідності відкоригувати їх; перевірити правильність роботи поплавкового вимикача, у разі необхідності замінити його.
E68	<b>Помилка:</b> пріоритет «Вимк.» <b>Причина:</b> контакт «зовнішнє вимкнення» розімкнутий. <b>Усунення:</b> використання контакту «зовнішнє вимкнення» згідно з поточною схемою з'єднань; коригування та перевірка настройок у меню 5.4.9.0.
E80.x	<b>Помилка:</b> несправність під'єднаних насосів. <b>Причина:</b> відсутній сигнал підтвердження відповідного контактора. <b>Усунення:</b> встановити окремий вимикач «РУЧНИЙ-0-АВТОМАТИЧНИЙ» відображуваного насоса в положення «Автоматичний (А)»; звернутися до сервісного центру Wilo.
E85.x	<b>Помилка:</b> макс. час напрацювання під'єднаних насосів перевищено. <b>Причина:</b> час роботи відображуваного насоса перевищив показник у меню 5.4.6.0. <b>Усунення:</b> перевірити та відкоригувати настройки в меню 5.4.6.0; звернутися до сервісного центру Wilo.
E90	<b>Помилка:</b> помилка достовірності. <b>Причина:</b> поплавковий вимикач у неправильному порядку. <b>Усунення:</b> перевірити та відкоригувати з'єднання.

«.x» = параметри відповідного насоса, якого стосується відображувана помилка!

















































### 10.5. Подальші дії з усунення несправностей

Якщо несправність не вдалось усунути за допомогою вищеповисаних дій, зверніться до сервісного центру Wilo. У сервісному центрі Wilo вам нададуть допомогу, як зазначено нижче.

- Надання допоміжної інформації телефоном або в письмовому вигляді фахівцями сервісного центру Wilo.
- Підтримка на місці фахівцями сервісного центру Wilo.
- Перевірка або ремонт приладу керування на заводі.  
Зверніть увагу, що за користування деякими послугами нашого сервісного центру може стягуватися додаткова плата! Точні відомості про це можна дізнатися в сервісному центрі Wilo.

## 11. Додаток

### 11.1. Огляд окремих символів

	Назад (коротке натискання: рівень меню; довге натискання: головний екран)		Поріг увімкнення/вимкнення
	Просте меню		Фактичне значення
	Експерт-меню		Давач: тип сигналу
	1. Значення: сервіс не зареєстровано; 2. Значення: значення показання – введення неможливе		Давач: діапазон вимірювань
	Сервіс		Час затримки ввімкнення й вимкнення насосів
	Параметр		Час затримки
	Інформація		Час післядії
	Помилка		Режим роботи
	Скидання помилки		Режим роботи приладу керування
	Настройки сигналізації		Режим роботи насоса
	Помилка електроживлення (помилка фази, неправильне поле обертання, низька напруга)		Режим очікування
	Помилка в обмотці двигуна (WSK, PTC, герметичність)		Граничні значення
	Зовнішнє вимкнення		Дані про прилад керування
	Насос		Тип контролера; ідентифікаційний номер; програмне/мікропрограмне забезпечення
	Насос 1		Напрацьовані години
	Насос 2		Напрацьовані години насоса 1
	Насос 3		Напрацьовані години насоса 2
	Насос 4		Напрацьовані години насоса 3
	Зміна насосів		Напрацьовані години насоса 4
	Залежна від часу зміна насосів		Цикл перемикачів
	Пробний пуск насоса		Цикл перемикачів насоса 1
	Максимальний час напрацювання насоса		Цикл перемикачів насоса 2
	Задане значення		Цикл перемикачів насоса 3
			Цикл перемикачів насоса 4
			Зв'язок

	Параметри зв'язку
	Параметри виходів
	Параметри SBM
	Параметри SSM
	ModBus
	BACnet
	Модем GSM
	Сухий хід
	Поріг перемикання для сигналу «сухий хід»
	Час затримки (повторний запуск після стану «сухий хід»)
	Час післядії при сухому ході
	Підвищений рівень води
	Поріг перемикання для сигналу «підвищений рівень води»
	Час затримки (у разі спрацювання сигналу «підвищений рівень води»)
	Насос основного навантаження: поріг увімкнення
	Насос основного навантаження: поріг вимкнення
	Насос основного навантаження: час затримки вимкнення
	Насос пікового навантаження 1: поріг увімкнення
	Насос пікового навантаження 2: поріг увімкнення
	Насос пікового навантаження 3: поріг увімкнення
	Насос пікового навантаження: час затримки вимкнення
	Насос пікового навантаження 1: поріг вимкнення
	Насос пікового навантаження 2: поріг вимкнення
	Насос пікового навантаження 3: поріг вимкнення
	Насос пікового навантаження: час затримки вимкнення

	Час затримки повторного запуску системи
--	-----------------------------------------

### 11.2. Таблиця огляду даних щодо повного опору системи

Дані щодо повного опору системи для напруги 3~400 В, 2 полюси, прямий пуск

Потужність кВт	Повний опір системи Ом	Кількість перемикаць на годину
2,2	0,257	12
2,2	0,212	18
2,2	0,186	24
2,2	0,167	30
3,0	0,204	6
3,0	0,148	12
3,0	0,122	18
3,0	0,107	24
4,0	0,130	6
4,0	0,094	12
4,0	0,077	18
5,5	0,115	6
5,5	0,083	12
5,5	0,069	18
7,5	0,059	6
7,5	0,042	12
9,0–11,0	0,037	6
9,0–11,0	0,027	12
15,0	0,024	6
15,0	0,017	12

Дані щодо повного опору системи для напруги 3~400 В, 2 полюси, пуск за схемою перемикання із зірки на трикутник

Потужність кВт	Повний опір системи Ом	Кількість перемикаць на годину
5,5	0,252	18
5,5	0,220	24
5,5	0,198	30
7,5	0,217	6
7,5	0,157	12
7,5	0,130	18
7,5	0,113	24
9,0–11,0	0,136	6
9,0–11,0	0,098	12
9,0–11,0	0,081	18
9,0–11,0	0,071	24
15,0	0,087	6

Дані щодо повного опору системи для напруги 3~400 В, 2 полюси, пуск за схемою перемикання із зірки на трикутник

Потужність кВт	Повний опір системи Ом	Кількість переми- кань на годину
15,0	0,063	12
15,0	0,052	18
15,0	0,045	24
18,5	0,059	6
18,5	0,043	12
18,5	0,035	18
22,0	0,046	6
22,0	0,033	12
22,0	0,027	18

### 11.3. Запасні частини

Замовлення запасних частин здійснюється через сервісний центр Wilo. Щоб уникнути непорозумінь і помилкових замовлень, завжди вказуйте серійний номер або артикул.

**Можливі технічні зміни!**



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

(gemäß 2006/95/EG Anhang II, B und 2004/108/EG Anhang IV,2,  
according 2006/95/EC annex III,B and 2004/108/EC annex IV,2,  
conforme 2006/95/CE appendice III, B et 2004/108/CE l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die folgenden elektronischen Schaltgeräte der Baureihen:  
*Herewith, we declare that the types of electronic switch boxes of the series:*  
*Par le présent, nous déclarons que les types de coffrets électroniques des séries :*

**W-CTRL-SC-X**  
**W-CTRL-SC-X...FC**  
**W-CTRL-SCE-X**

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.  
*The serial number is marked on the product site plate.*  
*Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)*

(with X: B for Booster; H for HVAC; L for Lift)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:  
*in their delivered state comply with the following relevant provisions:*  
*sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:*

**Niederspannungsrichtlinie**  
**EC-Low Voltage Directive**  
**Directive CE Basse Tension**

**2006/95/EG**

**Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie**  
**Electromagnetic compatibility - directive**  
**Directive compatibilité électromagnétique**

**2004/108/EG**

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

angewendete harmonisierte europäischen Normen, insbesondere:  
*as well as following relevant harmonized European standards:*  
*ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 61439-1**  
**EN 61439-2**  
**EN 60204-1**  
**EN 61000-6-1:2007**  
**EN 61000-6-2:2005**  
**EN 61000-6-3+A1:2011\***  
**EN 61000-6-4+A1:2011**

* Außer für die Ausführung Except for the version Excepté pour la version	<b>W-CTRL-SC-X...FC</b>	entspricht complies with conforme à	<b>EN 61000-6-3+A1:2011</b>	bis until jusqu'à	<b>7.5 KW</b>
---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------

Dortmund, 25. Februar 2013



Holger HERCHENHEIN  
Group Quality Manager

**wilo**

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

<p><b>NL</b> <b>EG-verklaring van overeenstemming</b> Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: <b>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG</b> <b>EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG</b> gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p><b>IT</b> <b>Dichiarazione di conformità CE</b> Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: <b>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG</b> <b>Direttiva bassa tensione 2006/95/EG</b> norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p><b>ES</b> <b>Declaración de conformidad CE</b> Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: <b>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG</b> <b>Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG</b> normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p><b>PT</b> <b>Declaração de Conformidade CE</b> Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: <b>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG</b> <b>Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG</b> normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p><b>SV</b> <b>CE– försäkran</b> Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: <b>EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG</b> <b>EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG</b> tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p><b>NO</b> <b>EU–Overensstemmelseerklæring</b> Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: <b>EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</b> <b>EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG</b> anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p><b>FI</b> <b>CE-standardinmukaisuusseloste</b> Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: <b>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG</b> <b>Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG</b> käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p><b>DA</b> <b>EF–overensstemmelseerklæring</b> Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: <b>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG</b> <b>Lavvolts–direktiv 2006/95/EG</b> anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p><b>HU</b> <b>EK–megfelelőségi nyilatkozat</b> Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:  <b>Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK</b> <b>Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK</b> alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
<p><b>CS</b> <b>Prohlášení o shodě ES</b> Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:  <b>Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES</b>  <b>Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES</b> použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p><b>PL</b> <b>Deklaracja Zgodności WE</b> Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:  <b>dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE</b>  <b>dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE</b> stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p><b>RU</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b> Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:  <b>Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG</b>  <b>Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG</b> Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : см. предыдущую страницу</p>
<p><b>EL</b> <b>Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ</b> Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις : <b>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ–2004/108/ΕΚ</b> <b>Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ–2006/95/ΕΚ</b> Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p><b>TR</b> <b>CE Uygunluk Teyid Belgesi</b> Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: <b>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</b> <b>Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG</b> kısım kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p><b>RO</b> <b>EC–Declarație de conformitate</b> Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: <b>Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG</b> <b>Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG</b> standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p><b>ET</b> <b>EÜ vastavusdeklaratsioon</b> Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele <b>Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ</b> <b>Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ</b> kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p><b>LV</b> <b>EC – atbilstības deklarācija</b> Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: <b>Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK</b> <b>Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK</b> piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p><b>LT</b> <b>EB atitikties deklaracija</b> Šiuo pažymima, kad šis gaminyš atitinka šias normas ir direktyvas: <b>Elektromagnetinio suderinamumo direktivą 2004/108/EB</b> <b>Žemos įtampos direktivą 2006/95/EB</b> pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. anksčiau minėtą puslapį</p>
<p><b>SK</b> <b>ES vyhlásenie o zhode</b> Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:  <b>Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES</b> <b>Nízkonapäťové zariadenia – smernica 2006/95/ES</b> používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p><b>SL</b> <b>ES – izjava o skladnosti</b> Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:  <b>Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES</b> <b>Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES</b> uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p><b>BG</b> <b>EO–Декларация за съответствие</b> Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:  <b>Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO</b> <b>Директива ниско напрежение 2006/95/EO</b> Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p><b>MT</b> <b>Dikjarazzjoni ta' konformità KE</b> B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin: <b>Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE</b> <b>Vultaġġ baxx – Direttiva 2006/95/KE</b> b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>	<p><b>HR</b> <b>EZ izjava o sukladnosti</b> Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: <b>Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ</b> <b>Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ</b> primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p><b>SR</b> <b>EZ izjava o usklađenosti</b> Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima: <b>Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ</b> <b>Direktivi za niski napon 2006/95/EZ</b> primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidi prethodnu stranu</p>

**wilo**

**WILO SE**  
**Nortkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund**  
**Germany**





# wilo

Pioneering for You

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