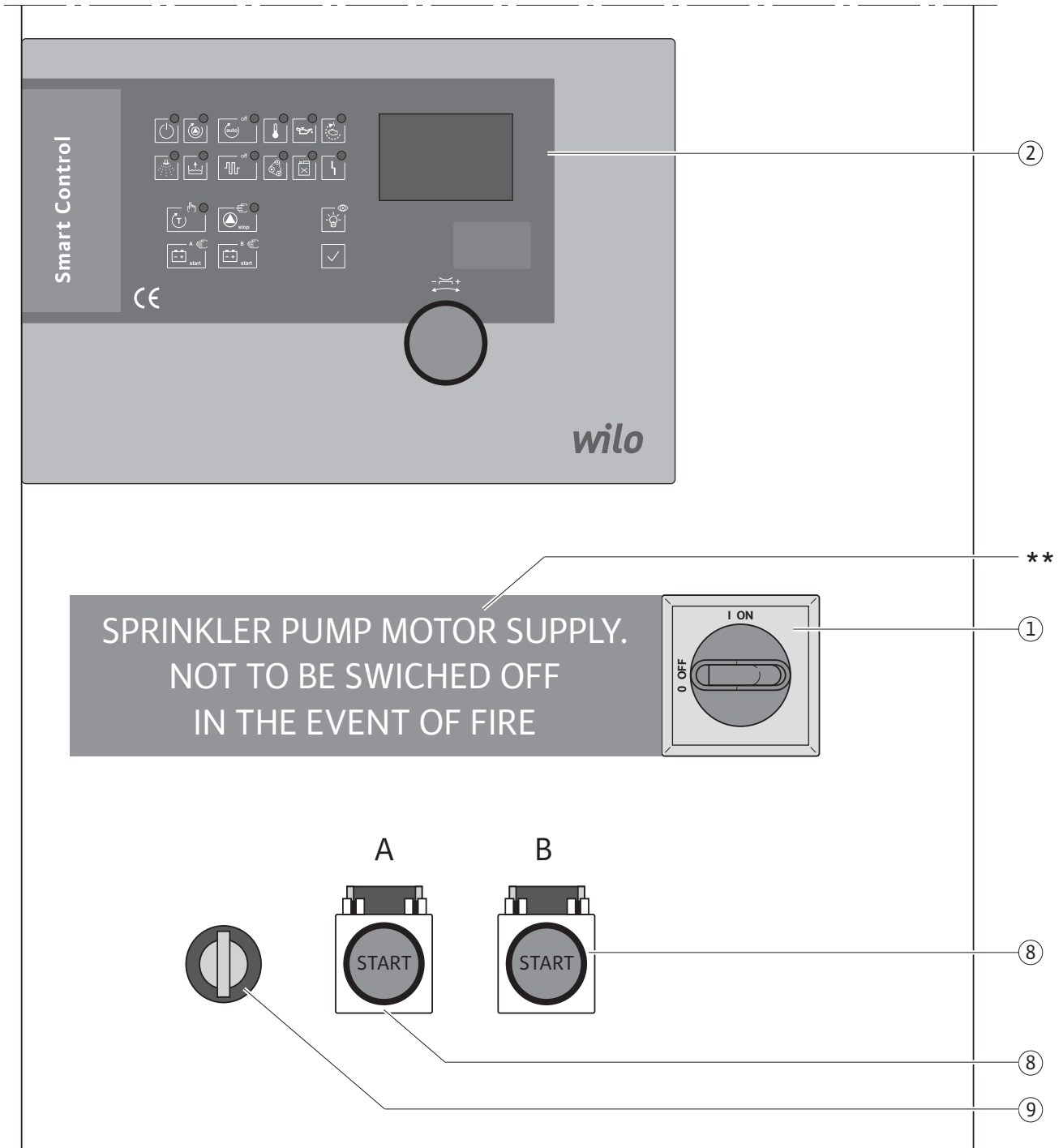


Wilo-Control SC-Fire Diesel



uk Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1:



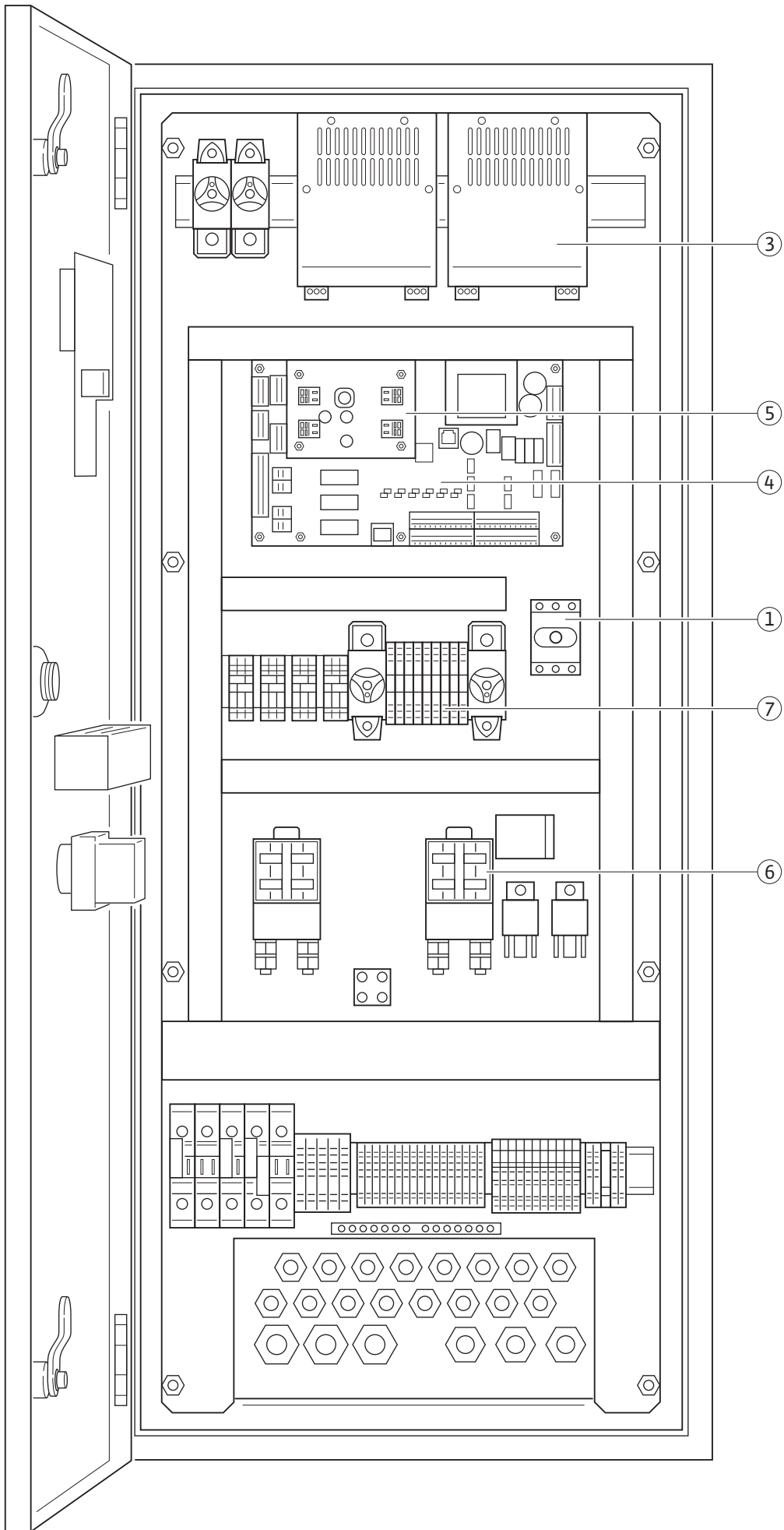
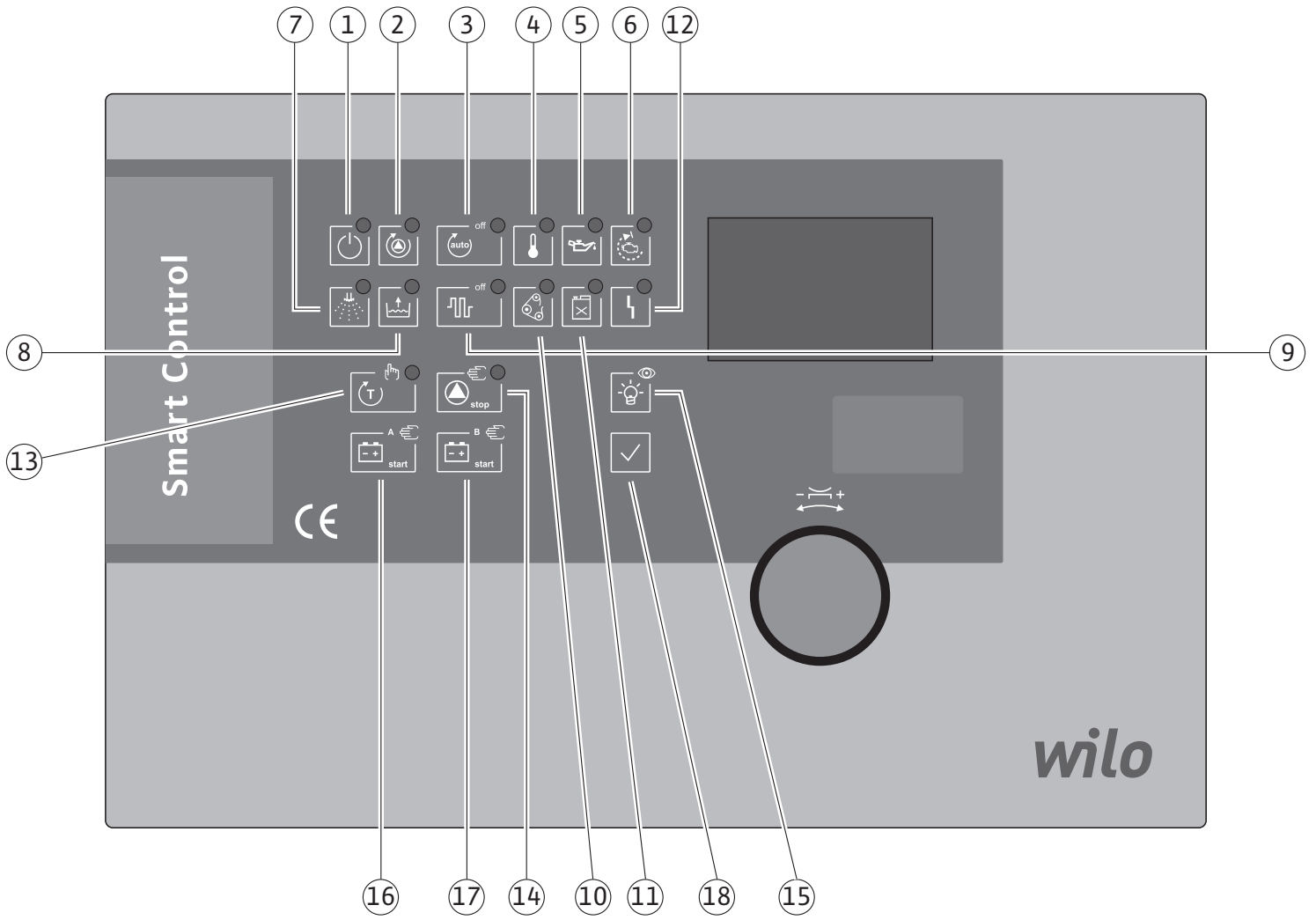


Fig. 2:



Легенди

| Мал. 1 Конструкція приладу керування | |
|--------------------------------------|---|
| 1 | Головний вимикач: Вмикання/вимикання приладу керування |
| 2 | Вибір меню та введення параметрів |
| 3 | Заряджальні пристрої для автоматичного заряджання акумуляторів стартера |
| 4 | Основна плата: плата з мікроконтролером |
| 5 | Плата перетворювача |
| 6 | Контактори/реле для підключення запускача і електромагнітного перемикача |
| 7 | Плавкі запобіжники |
| 8 | Кнопка аварійного пуску акумуляторів А та В |
| 9 | Замковий перемикач |
| ** | Вказівки на головному перемикачі: Енергопостачання двигуна спринклерного насоса У ВИПАДКУ ПОЖЕЖИ НЕ ВИМИКАТИ! |

| Мал. 2 Елементи індикації приладу керування | |
|---|--|
| 1 | СД (зелений): Готовність до роботи |
| 2 | СД (зелений): Робота насоса |
| 3 | СД (жовтий): Автоматичний режим |
| 4 | СД (жовтий): Перевищення температури двигуна (охолоджувальна вода) |
| 5 | СД (жовтий): Проблема тиску оливи |
| 6 | СД (жовтий): Невдала спроба запуску |
| 7 | СД (білий): Запит спринклера |
| 8 | СД (жовтий): Запит поплавкового вимикача (заповнювальний бак насоса) |
| 9 | СД (жовтий): Несправне опалення |
| 10 | СД (жовтий): Дефект ремінної передачі |
| 11 | СД (жовтий): Нестача пального |
| 12 | СД (жовтий): Зведене повідомлення про несправність |
| 13 | СД (зелений) і кнопка: Контрольний механізм для ручного запускача |
| 14 | СД (червоний) і кнопка: Ручна зупинка роботи |
| 15 | Кнопка: Перевірка лампи |
| 16 | Кнопка: Ручний запуск: акумулятор А |
| 17 | Кнопка: Ручний запуск: акумулятор В |
| 18 | Кнопка: Квитування повідомлень про несправність |

1 Загальні положення

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 з монтажу та експлуатації є складовою приладу. Її потрібно завжди тримати поруч із приладом. Точне дотримання цих інструкцій є передумовою для використання згідно припису та правильної експлуатації приладу.

Інструкція з монтажу та експлуатації відповідає виконанню продукту і стану взятих за основу приписів і стандартів з техніки безпеки на момент передачі до друку.

Заява про відповідність нормам ЄС:

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

У випадку внесення не погоджених з нами змін в конструкцію виробу чи недотримання зроблених в цій інструкції заяв щодо безпеки виробу/персоналу ця заява втрачає законну силу.

2 Заходи безпеки

Ця інструкція з експлуатації містить основні вказівки, яких необхідно дотримуватися під час монтажу й експлуатації. Відповідно, цю інструкцію з монтажу та експлуатації мають обов'язково прочитати монтажник і вповноважений організації-користувача перед монтажем і введенням обладнання в експлуатацію. Дотримуйтеся не лише загальних вказівок безпеки, зазначених у головному пункті «Заходи безпеки», а й символів небезпеки, спеціальних правил техніки безпеки, що додаються в наступних головних пунктах.

2.1 Позначення вказівок в інструкції з експлуатації

Символи:

Загальний символ небезпеки



Небезпека через електричну напругу



ВКАЗІВКА



Сигнальні слова:

НЕБЕЗПЕКА

Надзвичайно небезпечна ситуація.

Недотримання призводить до смерті або тяжких ушкоджень.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!

Користувач може зазнати (тяжких) ушкоджень. Позначка «Застереження» означає, що недотримання цієї вказівки може призвести до (значної) шкоди здоров'ю.

ОБЕРЕЖНО!

Виникає небезпека пошкодження насоса/установки. Позначка «Обережно» означає, що недотримання вказівки може призвести до пошкодження приладу.

ВКАЗІВКА:

Корисна вказівка щодо використання приладу. Вказівка привертає увагу користувача до можливих труднощів.

Розміщені безпосередньо на виробі вказівки, зокрема:

- стрілка напрямку обертання,
- умовні позначення для підключень,
- дані заводської таблички,
- інформація на попереджувальній наклейці вимагають суворого дотримання і зберігання їх у повністю читабельному стані.

2.2 Кваліфікація персоналу

Персонал, відповідальний за монтаж, управління та технічне обслуговування, повинен мати відповідну кваліфікацію для виконання цих робіт. Відповідальність за поділ робочих функцій, належну кваліфікацію персоналу та нагляд за ним лежить на організації-користувачі. Якщо персонал не має необхідних знань, він повинен пройти навчання та інструктаж. За необхідності та на замовлення організації-користувача виробник може надати навчальні послуги.

2.3 Небезпека через недотримання вказівок із техніки безпеки

Недотримання правил техніки безпеки може мати негативні наслідки для здоров'я й життя людей, навколишнього середовища та виробу/установки. Недотримання правил техніки безпеки є підставою для скасування права користувача на висунання будь-яких вимог щодо відшкодування збитків. Зокрема, нехтування може призвести до таких наслідків:

- небезпека для людей через електричні, механічні та бактеріологічні впливи,
- загроза для навколишнього середовища внаслідок витоків небезпечних речовин,
- матеріальні збитки,
- відмова важливих функцій виробу/установки,
- порушення процесу технічного обслуговування та ремонтно-відновлювальних робіт.

2.4 Безпека монтажу та експлуатації

Слід дотримуватися наведених у цій інструкції з монтажу та експлуатації вказівок з техніки безпеки, чинних національних приписів із попередження нещасних випадків, а також можливих внутрішніх робочих, експлуатаційних інструкцій і правил техніки безпеки оператора.

2.5 Вказівки з техніки безпеки для організації-користувача

Цей прилад 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 чи отримали від неї вказівки щодо експлуатації приладу.

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

- Якщо гарячі або холодні компоненти виробу/установки призводять до небезпечних ситуацій, на місці встановлення вони повинні бути захищені від торкання.
- Заборонено знімати захист від торкання рухомих компонентів (напр., муфти) під час роботи обладнання.
- Витоки (напр., ущільнення валу) небезпечних перекачуваних середовищ (напр., вибухонебезпечних, отруйних, гарячих) слід відводити так, щоб уникнути загрози для працівників і довкілля. Слід дотримуватися державних законодавчих приписів.
- Поблизу виробу заборонено тримати легкозаймисте паливо.
- Небезпеку ураження електричним струмом необхідно виключити. Слід дотримуватися загальних приписів [напр., IEC, VDE та ін.] і вказівок місцевих енергетичних компаній.

2.6 Правила техніки безпеки для робіт з монтажу та технічного обслуговування

Організація-користувач повинна забезпечити виконання всіх монтажних робіт і робіт з технічного обслуговування кваліфікованим персоналом, що має відповідні дозволи й детально ознайомлений з інструкцією з експлуатації.

Роботи на приладі/установці дозволено виконувати тільки після повної зупинки обладнання. Обов'язково дотримуватися описаної в інструкції з монтажу та експлуатації методики повної зупинки приладу/установки.

Безпосередньо після завершення робіт необхідно знову повернути на місце всі запобіжні та захисні пристрої або ввімкнути їх.

2.7 Самовільне модифікування конструкції й виготовлення запасних частин

Самовільне видозмінювання конструкції та виготовлення запасних частин загрожують безпеці обладнання й персоналу та роблять недійсними надані виробником пояснення з техніки безпеки.

Модифікувати обладнання можна тільки за згодою виробника. Використання оригінальних запасних частин та авторизованого виробником додаткового обладнання слугує дотриманню заходів безпеки. Використання неоригінальних запчастин звільняє виробника від відповідальності за можливі наслідки.

2.8 Заборонені режими роботи

Експлуатаційну безпеку постаченого обладнання гарантує лише його використання за призначенням відповідно до розділу 4 інструкції з експлуатації. Значення параметрів, наведені в каталозі/паспорті, порушувати заборонено.

3 Транспортування та тимчасове зберігання

Відразу після отримання виробу:

- перевірити виріб на пошкодження під час транспортування,
- у разі пошкодження під час транспортування слід повідомити відправника у відповідні терміни.



ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків! Неправильне транспортування та неправильне тимчасове зберігання виробу може призвести до матеріальних збитків.

- Прилад керування потрібно захищати від вологи та механічних пошкоджень.
- На нього не повинні впливати температури за межами діапазону від -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

4 Призначення (використання за призначенням)

Прилад керування SC Fire призначено для керування дизельним насосом в автоматичних спринклерних установках відповідно до EN 12845.

До сфер застосування належать житлові та офісні приміщення, лікарні, готелі, адміністративні та промислові будівлі.

У поєднанні з відповідними сигнальними датчиками насос вмикається залежно від тиску або рівня.

Використання за призначенням також передбачає дотримання цієї інструкції.

Будь-яке використання окрім вищевказаного вважається таким, що не відповідає призначенню.

5 Дані про виріб

5.1 Типовий код

| | |
|----------|---|
| Приклад: | W-CTRL-SC-F-1x4,25-47,7KW-M-FM-ND4-D |
| W | W = WILO |
| CTRL | Блок керування |
| SC | Smart Control = блок керування |
| F | F = для завдань пожежогасіння |
| 1x | Кількість насосів |
| 47,7 кВт | Номінальна потужність дизельного двигуна [кВт] |
| M | 1~230 В, 50 Гц |
| FM | Frame mounted (змонтований на фундаментній рамі) |
| ND4 | Розподільна коробка New Design 400x950x250 мм |
| D | Прилад керування до дизельного насоса |

5.2 Технічні характеристики (стандартне виконання)

| | |
|---|----------------------------|
| Напруга живлення [В]: | 1-230 В (L, N, PE) |
| Частота [Гц]: | 50/60 Гц |
| Напруга керування [В]: | 12-24 В пост. струму |
| Макс. споживання енергії [А]: | див. заводську табличку |
| Тип захисту: | IP 54 |
| Макс. захист запобіжником зі сторони мережі живлення [А]: | див. схему з'єднань |
| Температура навколишнього середовища [°C]: | від 0 до +40°C |
| Заходи безпеки відносно електрики: | Ступінь забруднення II |
| Сигнальний контакт | 250 В змінного струму, 1 А |

5.3 Об'єм поставки

- Прилад керування
- Електрична схема
- Інструкція з монтажу та експлуатації
- Протокол випробувань EN60204-1

Для передання сигналів про роботу або несправності до системи автоматизації будівлі у приладі передбачено вільні безпотенційні контакти.

6 Опис і функціонування

6.1 Опис приладу (мал. 1)

6.1.1 Функціональний опис

Прилад керування призначено для керування дизельним насосом у спринклерних установках відповідно до EN 12845. Дизельний двигун вмикається автоматично після спрацювання реле тиску, і, відповідно, запуску контролера і запускера. Максимальна кількість спроб запуску – 6. Запущений двигун можна зупинити лише вручну після того, як досягнуто потрібного тиску у системі.

Щоб забезпечити автоматичне доливання заповнювального бака насоса, дизельний двигун може управлятися через підключений поплавковий вимикач. Робочі режими установки відображаються як за допомогою світлодіодів, так і на ЖК-дисплеї на дверцятах. Обслуговують установку за допомогою поворотної ручки і кнопок на дверцятах.

6.1.2 Конструкція приладу (мал. 1)

Конструкція приладу керування залежить від потужності під'єданого насоса. Він складається з таких основних компонентів:

- Головний перемикач: вмикання/вимикання приладу керування (мал. 1, п. 1)
- Інтерфейс взаємодії людини з машиною (НМІ): ЖК-дисплей для відображення робочих даних (див. меню), світлодіоди для відображення робочих режимів («Експлуатація»/«Несправність»), кнопка керування для вибору меню та введення параметрів (мал. 1, п. 2):
- Основна плата: плата з мікроконтролером (мал. 1, п. 4)
- Плата перетворювача: трансформування напруги з 12 В пост. струму до 24 В пост. струму, трансформування сигналу числа обертів (мал. 1 п. 5)
- Захист компонентів приладу: захист приладу керування й підключених до нього компонентів за допомогою плавкого запобіжника (мал. 1, п. 7)
- Контактори/реле: контактори/реле для підключення запускера і електромагнітного перемикача (мал. 1 п. 6)

- Заряджальні пристрої: заряджальні пристрої для автоматичного заряджання акумуляторів стартера (мал. 1 поз. 3)
- Кнопка аварійного пуску: незалежний від системи управління запуск дизельного двигуна за допомогою акумулятора А або В (мал. 1, поз. 8)
- Замковий перемикач: вмикання/вимикання автоматичного режиму (Auto on/off) (мал. 1, поз. 9)

6.2 Функціонування та обслуговування



НЕБЕЗПЕКА Небезпека для життя!

Під час робіт на відкритій розподільній коробці виникає небезпека враження електричним струмом від частин під напругою. Роботи повинні виконувати лише фахівці!



ВКАЗІВКА:

Після підключення приладу керування до напруги живлення, а також після кожного переривання напруги прилад керування повертається в експлуатаційний режим, встановлений до переривання подачі живлення.

6.2.1 Робочі режими приладу керування (мал. 2)

Вмикання або вимикання приладу керування

Після того, як до приладу керування буде підключено акумулятори і подано напругу з мережі, за кілька секунд запускової фази він буде готовий до роботи. Про це свідчить зелений світлодіод (мал. 2, п. 1), який має засвітитися. На ЖК-дисплеї почергово відображується напруга підключених акумуляторів і зарядний струм. Головний перемикач дозволяє увімкнути або вимкнути заряджальні пристрої і опалення, що забезпечує постійну температуру оливи двигуна. Щоб вимкнути керування, слід від'єднати підключені акумулятори.

Запит насоса

Про те, що тиск принаймні на одному з двох реле тиску опустився нижче налаштованого заданого значення, система сигналізує за допомогою білого світлодіода (мал. 2 п. 7). Його блимання свідчить про закінчення налаштованого часу затримки (див. меню 1.2.5.1). Після закінчення налаштованого часу затримки світлодіод світиться безперервно весь час, поки реле тиску залишається задіяним. Автоматичний цикл запуску дизельного двигуна передбачає не більше 6 спроб запуску. Час запуску (меню 1.2.2.1) і час паузи (меню 1.2.2.2) можна налаштувати через програмне забезпечення. Після кожної спроби запуску система переходить на інший акумулятор. Система розпізнає непід'єднану шестерню у зубчатому колесі двигуна і робить додаткові спроби її під'єднати. Про вдалий запуск дизельного двигуна сигналізує зелений світлодіод (мал. 2 п. 2). Він починає світитися, щойно замірюване число обертів перевищить налаштований поріг увімкнення «Двигун у робочому режимі»

(меню 1.2.1.3). Коли двигун працює, на ЖК-дисплеї відображується фактичне число обертів. Під'єднана пускальна шестерня автоматично від'єднується. Зупинити дизельний двигун можна лише вручну, натиснувши кнопку «Стоп» (мал. 2 п. 14). У момент зниження нижче налаштованого порогу увімкнення «Двигун у робочому режимі» зелений світлодіод згасає (мал. 2 п. 2) і на ЖК-дисплеї відображається напруга акумулятора і зарядний струм.

Механізм заповнення

Коли рівень рідини у заповнювальному баці насоса знижується до 2/3, поплавковий вимикач замикається і система подає сигнал за допомогою жовтого світлодіода (мал. 2, поз. 8). Його блимання свідчить про закінчення налаштованого часу затримки (див. меню 1.2.5.2). Після закінчення налаштованого часу затримки світлодіод світиться безперервно весь час, поки поплавковий вимикач залишається задіяним. Автоматичний цикл запуску дизельного двигуна передбачає не більше 6 спроб запуску. Час запуску (меню 1.2.2.1) і час паузи (меню 1.2.2.2) можна налаштувати через програмне забезпечення. Після кожної спроби запуску система переходить на інший акумулятор. Система розпізнає непід'єднану шестерню у зубчатому колесі двигуна і робить додаткові спроби її під'єднати.

Про вдалий запуск дизельного двигуна сигналізує зелений світлодіод (мал. 2 п. 2). Він починає світитися, щойно замірюване число обертів перевищить налаштований поріг увімкнення «Двигун у робочому режимі» (меню 1.2.1.3). Коли двигун працює, на ЖК-дисплеї відображується фактичне число обертів. Під'єднана пускальна шестерня автоматично від'єднується. Зупинити дизельний двигун можна вручну, натиснувши кнопку «Стоп» (мал. 2, поз. 14). У момент зниження нижче налаштованого порогу увімкнення «Двигун у робочому режимі» зелений світлодіод згасає (мал. 2 п. 2) і на ЖК-дисплеї відображається напруга акумулятора і зарядний струм.

Контроль напруги акумуляторів

З метою підвищити експлуатаційну безпеку у системі передбачено постійний контроль акумуляторів і мережевого живлення заряджальних пристроїв. Заряджальні пристрої сигналізують контролеру про такі проблеми як обривання дроту, коротке замикання, відмова акумулятора і перебої мережі живлення. Контролер зчитує помилки і відображує їх у відповідному меню.

Додатково у меню 5.4.1.0 можна налаштувати мінімальну напругу акумулятора. Якщо у одному з акумуляторів напруга опуститься нижче налаштованого значення, на дисплеї з'явиться повідомлення про помилку.

Контроль запуску двигуна

Коли спрацьовує реле тиску або поплавковий вимикач, автоматично розпочинається цикл запуску двигуна. У момент запуску двигуна контролер відстежує його можливі збої, на кшталт під'єднання шестерні у зубчатому колесі або невдалих спроби пуску. Якщо у момент спрацьовування запусака немає відгуку, що шестерня під'єднана, відбувається додатковий запуск, щоб це виправити. При цьому на дисплеї відображується повідомлення про помилку. Після кожної спроби запуску система переходить на інший акумулятор. Після 6 невдалих спроб запуску спроби припиняються і вмикається жовтий світлодіод (мал. 2 п.13), на дисплеї відображується повідомлення про помилку і активуються відповідні контакти індикації несправності.

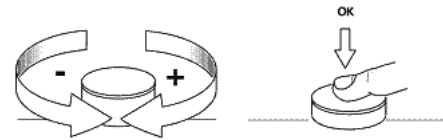
Повертання логіки узагальненого сигналу про несправності (SSM)

У меню 5.5.2.0 можна налаштувати бажану логіку SSM, обравши між негативною логікою (у випадку помилки негативний фронт сигналу = «fall») або позитивною (у випадку помилки позитивний фронт сигналу = «raise»).

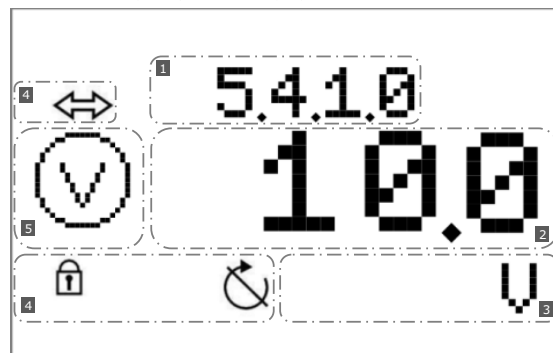
6.2.2 Управління приладом керування

Елементи управління

- **Головний перемикач:** «Увімк./вимк.» (з можливістю замикання в положенні «Вимк.»)
- **ЖК-дисплей** відображує робочий режим насоса і меню налаштувань. **Кнопку керування** використовують для вибору меню і введення параметрів. Щоб змінити значення або перейти рівнем меню, слід покрутити кнопку; щоб вибрати і підтвердити – натиснути на неї:




















Нижче наведено приклад того, як на дисплеї відображується інформація:





































| Пункт | Опис |
|-------|--------------------|
| 1 | Номер меню |
| 2 | Індикація даних |
| 3 | Індикація одиниць |
| 4 | Стандартні символи |
| 5 | Графічні символи |







Для індикації використовуються наступні графічні символи:

| Символ | Функція/опис | Наявність |
|--------|---|-----------|
| | Назад (коротке натискання – один рівень меню, довге натискання – головний екран) | всі |
| | Меню Easy (спрощене) | всі |
| | Меню Expert (експертне) | всі |
| | 1. Значення: Сервіс не підключено до системи 2. Значення: значення на дисплеї – неможливо ввести | всі |
| | Сервісне меню | всі |
| | Параметри | всі |

| Символ | Функція/опис | Наявність |
|---|--|-----------|
|  | Інформація | всі |
|  | Помилка | всі |
|  | Скидання помилки | всі |
|  | Налаштування сигналізації | всі |
|  | Насос | всі |
|  | Задані параметри | всі |
|  | Фактичне значення | всі |
|  | Сигнал датчика | всі |
|  | Діапазон вимірювання датчика | Електр. |
|  | Час затримки | всі |
|  | Режим роботи / Застосування | всі |
|  | Режим готовності (Stand-by) | всі |
|  | Експлуатаційні дані | всі |
|  | Дані приладів керування тип контролера, номер ID, ПЗ/прошивки | всі |
|  | Напрацьовані години | всі |
|  | Напрацьовані години насоса | всі |
|  | Цикли перемикання приладу керування | всі |

| Символ | Функція/опис | Наявність |
|---|---|-----------|
|  | Цикли перемикання насоса | всі |
|  | Комунікація | всі |
|  | Параметри виходів | всі |
|  | Параметри SSM | всі |
|  | Встановити число обертів двигуна | дизель |
|  | Час запуску на спробу запуску | дизель |
|  | Перерва між спробами запуску | дизель |
|  | Пальне | дизель |
|  | Акумулятор А | дизель |
|  | Акумулятор В | дизель |
|  | Спринклер (реле тиску) | всі |
|  | Заповнювальний бак насоса (поплашковий вимикач) | всі |
|  | Опалення | дизель |
|  | Машинна олива | дизель |
|  | Термостат температури двигуна | дизель |
|  | Охолоджувальна вода (температура) | дизель |
|  | Дефект ремінної передачі | дизель |

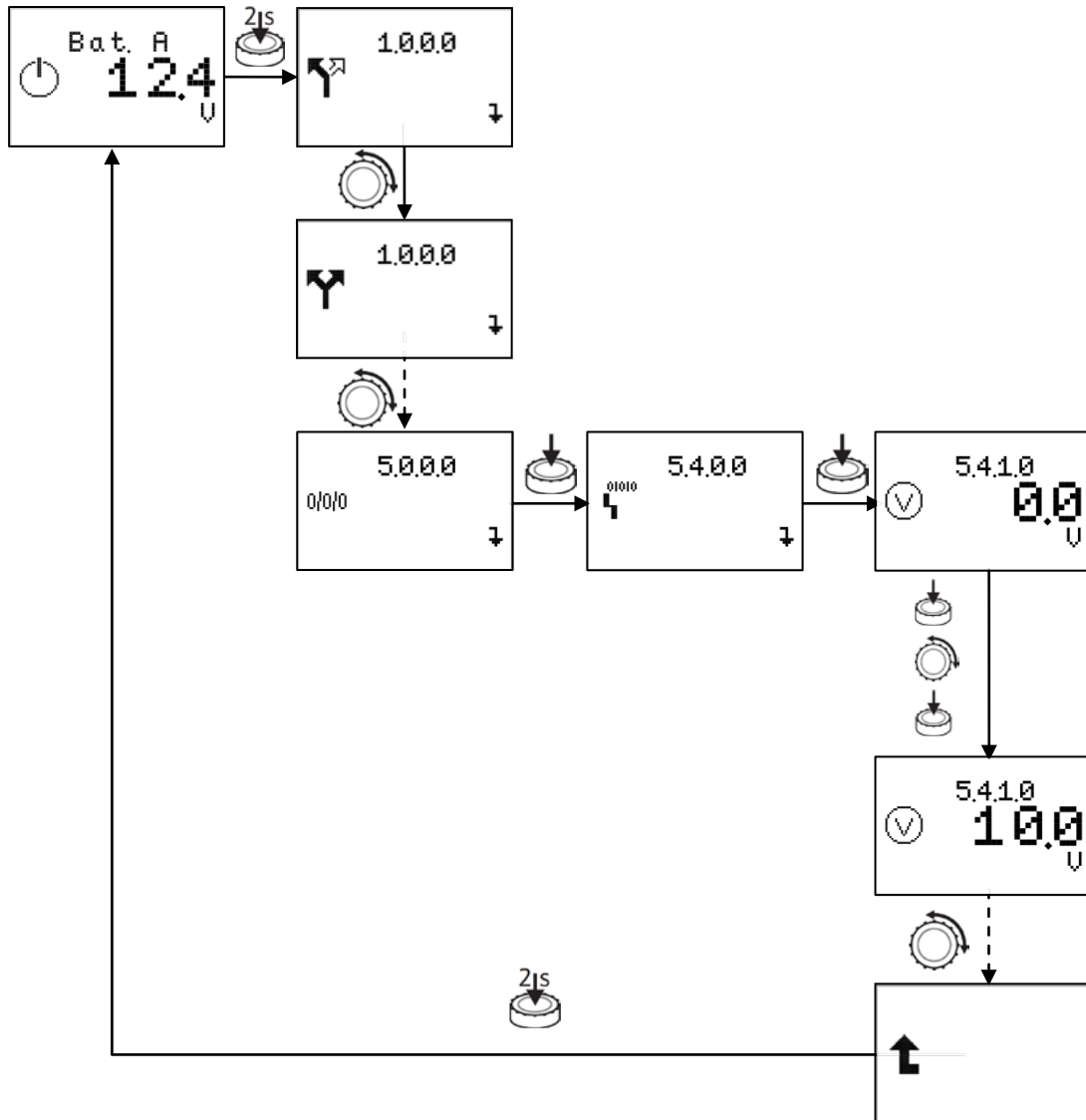
| Символ | Функція/опис | Наявність |
|---|--|-----------|
|  | Невдала спроба запуску | Електр. |
|  | Тиск | Електр. |
|  | Наявність напруги в мережі | Електр. |
|  | Вольтметр | всі |
|  | Амперметр | всі |
|  | Перемикання за схемою зірка-трикутник | Електр. |
|  | Вільноконфігуровна сигналізація про несправність | всі |
|  | Вхід для помилок | всі |
|  | Лічильник спроб запуску | дизель |
|  | Період часу | всі |
|  | Вимірювач потужності | Електр. |
|  | Параметри комунікації | всі |
|  | Modbus | всі |
|  | BACnet | всі |
|  | Заводське налаштування: | всі |
|  | Скинути на заводські налаштування | всі |
|  | Лічильник тривоги | всі |

| Символ | Функція/опис | Наявність |
|---|--|-----------|
|  | Інтервал техобслуговування | всі |
|  | Скинути | всі |
|  | Число обертів двигуна | дизель |
|  | Встановити число обертів двигуна | дизель |
|  | Найменше число обертів для сигналізації «Двигун у робочому режимі» | дизель |
|  | Скинути лічильник запусків | дизель |

Структура меню:


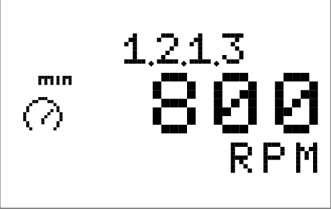
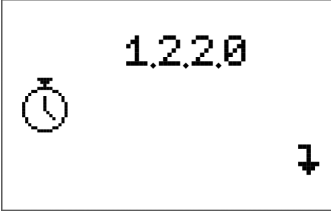
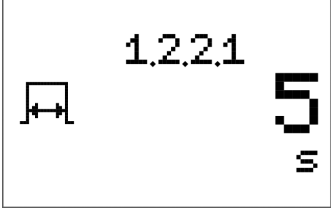
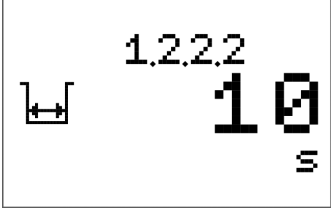
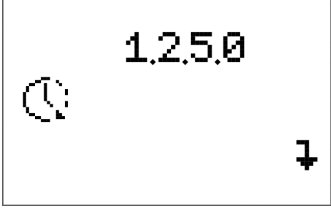
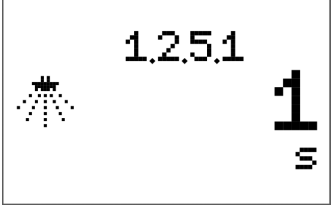
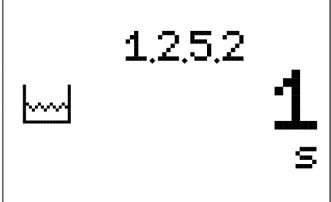
Система регулювання має структуру меню, що складається з 4 рівнів.









Нижче наведено приклад навігації у окремому меню і введення параметрів (змінування мінімальної напруги акумулятора):












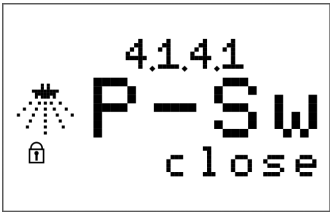
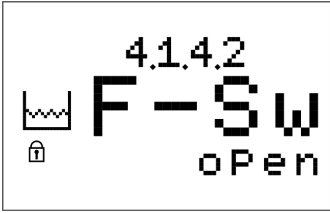
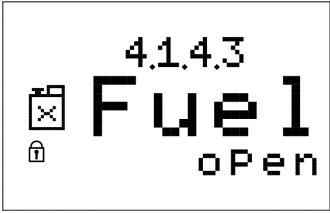
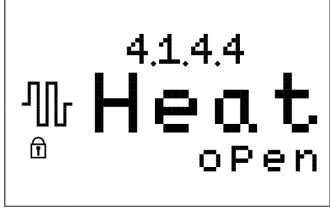
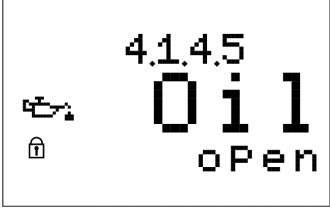
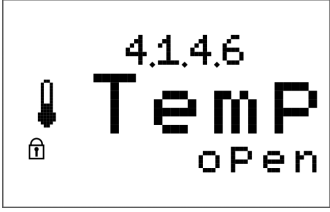
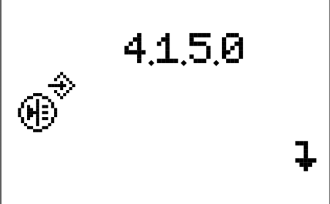
Опис окремих пунктів меню можна побачити у наступній таблиці:









| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|----------|---|---|--|
| |  | Головний екран відображає стан установки. На дисплеї по чергово відображуються напруга і зарядний струм підключених акумуляторів. | |
| |  | Коли працює двигун, на дисплей фактичне число обертів виводиться. | |
| |  | Меню EASY (спрощене) дозволяє коригувати число обертів двигуна і налаштувати його для «Двигуна у робочому режимі». | |
| |  | Меню EXPERT (експертне) містить інші налаштування, які можна використовувати подальшого налаштування приладу керування. | |
| |  | Меню параметрів для всіх налаштувань, які впливають на роботу. | |
| |  | Меню налаштування параметрів числа обертів | |
| |  | Налаштування числа обертів з метою коригування | 100 ... 3000 ... 4000 |







| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|----------|---|--|---|
| |  | Починається коригування числа обертів | Finished (Завершено) Start (Запуск) |
| |  | Найменше число обертів для сигналізації «Двигун у робочому режимі» | 200 ... 800 ... 3000 |
| |  | Меню параметрів для всіх налаштувань, які впливають на роботу. | |
| |  | Тривалість запуску, тривалість спроби запуску | 5 ... 10 |
| |  | Тривалість перерви, перерва між спробами запуску | 5 ... 10 |
| |  | Затримки | |
| |  | Затримка запуску (коли спрацьовує реле тиску) | 1 ... 10 |
| |  | Затримка запуску (коли спрацьовує поплавковий вимикач) | 1 ... 10 |

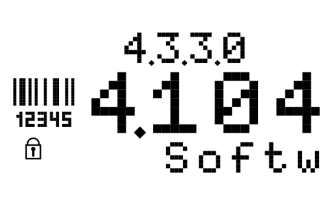
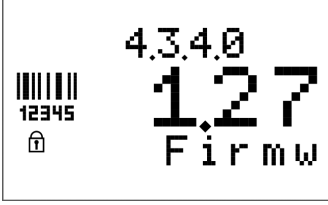
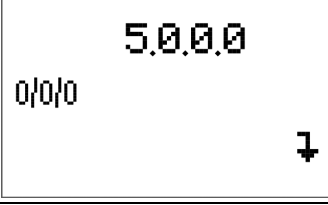


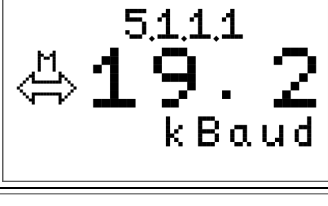


| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|----------|--|--|--|
| |  <p>1.2.5.3</p> <p>3</p> <p>s</p> | Затримка сигналізації «Закінчилося пальне» | 0 ... 3 ... 5 |
| |  <p>2.0.0.0</p> <p>↓</p> | Комунікація | |
| |  <p>2.1.0.0</p> <p>No</p> <p>bus</p> | Індикація наразі задіяної промислової мережі | No bus Modbus BACnet |
| |  <p>3.0.0.0</p> <p>↓</p> | Меню насоса | |
| | <p>mode</p>  <p>3.1.0.0</p> <p>ON</p> <p>Auto</p> | Індикація автоматичного режиму увімк./вимк. | |
| |  <p>4.0.0.0</p> <p>↓</p> | Інформація | |
| |  <p>4.1.0.0</p> <p>↓</p> | Робочі параметри | |
| |  <p>4.1.1.0</p> <p>↓</p> | Поточна напруга акумуляторів | |









| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|----------|--|------------------------------|--|
| |  <p>4.1.1.1 12.3 U</p> | Напруга акумулятора A | |
| |  <p>4.1.1.2 12.3 U</p> | Напруга акумулятора B | |
| |  <p>4.1.2.0 ↓</p> | Поточний зарядний струм | |
| |  <p>4.1.2.1 3.4 A</p> | Зарядний струм акумулятора A | |
| |  <p>4.1.2.2 3.4 A</p> | Зарядний струм акумулятора B | |
| |  <p>4.1.3.0 ↓</p> | Лічильник спроб запуску | |
| |  <p>4.1.3.1 15 0 - > 1</p> | Спроби запуску акумулятора A | |
| |  <p>4.1.3.2 14 0 - > 1</p> | Спроби запуску акумулятора B | |









| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|----------|--|---|--|
| |  <p>4.1.4.0 ↓</p> | Стан (комутаційний) підключених датчиків | |
| |  <p>4.1.4.1 P-Sw close</p> | Стан реле тиску | |
| |  <p>4.1.4.2 F-Sw open</p> | Стан поплавкового вимикача | |
| |  <p>4.1.4.3 Fuel open</p> | Стан поплавкового вимикача пального | |
| |  <p>4.1.4.4 Heat open</p> | Стан температурного вимикача опалення | |
| |  <p>4.1.4.5 Oil open</p> | Стан температурного вимикача оливи | |
| |  <p>4.1.4.6 Temp open</p> | Стан температурного вимикача охолоджувальної води | |
| |  <p>4.1.5.0 ↓</p> | Значення датчика | |

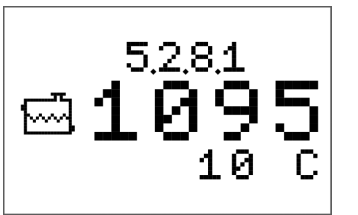
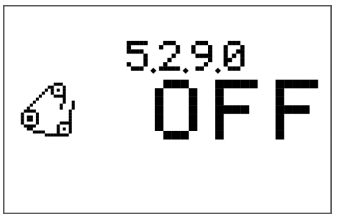
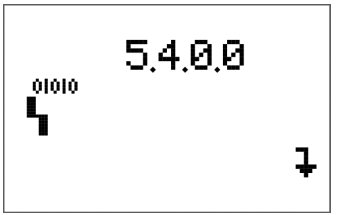
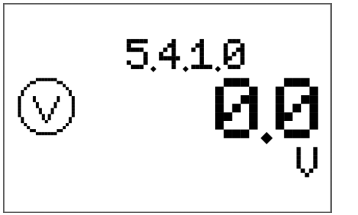
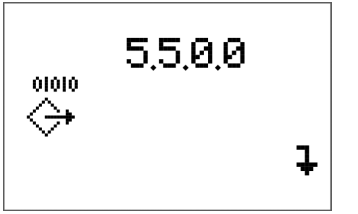

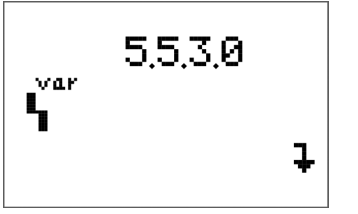

| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|----------|---|---|--|
| |  <p>4.1.5.1 3.5 bar</p> | Тиск оливи | |
| |  <p>4.1.5.2 32 °C</p> | Температура оливи | |
| |  <p>4.1.5.3 25 °C</p> | Температура охолоджувальної води | |
| |  <p>4.1.5.4 24 °C</p> | Температура охолоджувальної рідини (зовнішня) | |
| |  <p>4.1.6.0 ↓</p> | Число обертів | |
| |  <p>4.1.6.1 2995 RPM</p> | Число обертів двигуна | |
| |  <p>4.1.6.2 800 RPM</p> | Найменше число обертів для сигналізації «Двигун у робочому режимі» | |
| |  <p>4.2.0.0 ↓</p> | Експлуатаційні дані | |




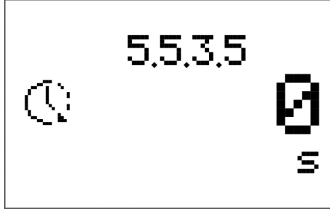
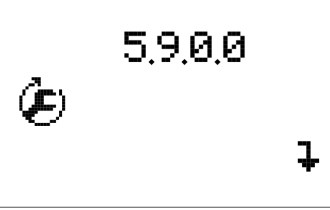


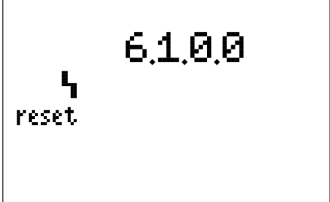
| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|----------|--|--------------------------------------|--|
| |  <p>4.2.1.0</p> <p>5 h</p> | Загальний час роботи установки | |
| |  <p>4.2.2.0</p> <p>2 min</p> | Загальний час роботи насоса | |
| |  <p>4.2.3.0</p> <p>1 min</p> | Час роботи насоса за останній запуск | |
| | <p>4.2.4.0</p> <p>CTR⁴</p> <p>3 0 - > 1</p> | Цикли перемикання установки | |
| | <p>4.2.5.0</p> <p>CTR₁⁴</p> <p>1 0 - > 1</p> | Цикли перемикання насоса | |
| |  <p>12345</p> <p>4.3.0.0</p> <p>↓</p> | Дані установки | |
| |  <p>12345</p> <p>4.3.1.0</p> <p>SC D Type</p> | Тип установки | SC Diesel |
| |  <p>12345</p> <p>4.3.2.0</p> <p>Id - No</p> | Серійний номер (плинний текст) | |

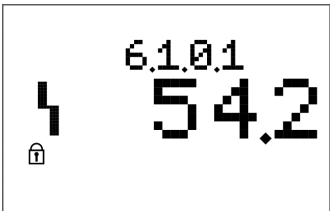
| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|----------|---|----------------------------------|--|
| |  | Версія ПЗ | |
| |  | Версія прошивки | |
| |  | Налаштування | |
| |  | Комунікація | |
| |  | Modbus | |
| |  | Швидкість передавання даних | 9,6 19,2 38,4 76,8 |
| |  | Адреса підпорядкованого пристрою | 1 ... 4 ... 247 |
| |  | Парність | even (парність) none (немає) odd (непарність) |

| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|----------|--|----------------------------------|--|
| |  <p>5.1.1.4</p> <p>1</p> <p>StBit</p> | Стопові біти | 1 2 |
| |  <p>5.1.2.0</p> <p>↓</p> | BACnet | |
| |  <p>5.1.2.1</p> <p>19.2</p> <p>kBaud</p> | Швидкість передання даних | 9,6 19,2 38,4 76,8 |
| |  <p>5.1.2.2</p> <p>4</p> <p>Adres</p> | Адреса підпорядкованого пристрою | 1 ... 4 ... 255 |
| |  <p>5.1.2.3</p> <p>none</p> <p>Parit</p> | Парність | even (парність) none (немає) odd (непарність) |
| |  <p>5.1.2.4</p> <p>2</p> <p>StBit</p> | Стопові біти | 1 2 |
| |  <p>5.1.2.5</p> <p>24</p> <p>Id.</p> | Код екземпляра приладу BACnet | 0 ... 24 ... 9999 |
| |  <p>5.2.0.0</p> <p>↓</p> | Налаштування датчика | |

| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|--------------------------|--|---|--|
| |  5.2.3.0 OFF | Активація датчика тиску оливи | OFF ON |
| |  5.2.4.0 ↓ | Значення зв'язку для датчика тиску оливи | |
| 5.2.4.1 до 5.2.4.9 |  5.2.4.1 270 0 bar | Введення значень опору | 0 ... 3000 |
| |  5.2.5.0 OFF | Активація датчика температури оливи | OFF ON |
| |  5.2.6.0 ↓ | Значення зв'язку для датчика температури оливи | |
| 5.2.6.1 до 5.2.6.9 |  5.2.6.1 1095 10 C | Введення значень опору | 0 ... 3000 |
| |  5.2.7.0 OFF | Активація датчика температури охолоджувальної води | OFF ON |
| |  5.2.8.0 ↓ | Значення зв'язку для датчика температури охолоджувальної води | |

| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|--------------------------|---|--|---|
| 5.2.8.1 до 5.2.8.9 |  | Введення значень опору | 0 ... 3000 |
| |  | Активація перевірки ремінної передачі на дефектність | OFF ON |
| |  | Граничні значення | |
| |  | Мінімальна напруга акумулятора | 0 ... 30 |
| |  | Параметри сигнальних виходів | |
| |  | SSM | Fall Raise |
| |  | Вільноконфігуровна сигналізація про несправність | |
| |  | Квитування повідомлень про несправність | Not store (Не зберігати) ON store (Зберігати) |

| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|----------|---|--|--|
| |  | Повертання логіки вхідного сигналу | Fall Raise |
| |  | Активація вільноконфігурованої сигналізації про несправність | OFF ON |
| |  | Активна: завжди тільки коли насос працює | Ever Pump |
| |  | Затримка відгуку | 0 ... 60 |
| |  | Пусконалагоджувальне випробування | |
| |  | Запуск пусконалагоджувального випробування | Finished, Start |
| |  | Повідомлення про несправність | |
| |  | Скидання повідомлень про несправність | |

| № у меню | Дисплей | Опис | Діапазон значень Заводське налаштування |
|--------------------------|---|--|--|
| 6.1.0.1 до 6.1.1.6 |  | Повідомлення про несправність: від 1 до 16 | |

Панелі керування:

Налаштування параметрів приладу керування відбувається через два окремі меню:

EASY (спрощене) й EXPERT (експертне).

Для швидкого пуску, за умови застосування заводських налаштувань, достатньо налаштування числа обертів і його коригування у діапазоні EASY.

Для випадків, коли потрібно змінити інші параметри (наприклад, подивитися дані приладу), передбачено меню EXPERT.

Доступ на рівень меню 7.0.0.0 має лише персонал сервісних центрів Wilo.

- **Автоматичний режим увімк./вимк.**

(мал. 1, поз. 9)

Замковий перемикач можна заблокувати у положенні «on» («увімк.»). Ключ можна витягнути лише у положенні «on». Після перемикачання у положення «off» («вимк.») автоматичний запуск насоса за допомогою манометричного або поплавкового вимикача більш неможливий. Вимкнений автоматичний режим сигналізується блиманням сигнальної лампи (мал. 2, поз. 3) і може бути запущений лише вручну.

- **Ручний запуск акумуляторів А і В**

(мал. 2, п. 16 і п. 17)

Натиснувши на кнопку, можна запустити дизельний двигун з акумулятора А або В. Запускач залишається активним лише за натиснутої кнопки. Запущений двигун можна зупинити лише якщо натиснути кнопку «Стоп».

- **Ручна зупинка** (мал. 2, п. 14)

Призначення цієї кнопки – зупинити двигун. Коли під час роботи двигуна світиться червоною відповідною сигнальною лампою (мал. 2 п. 14), це говорить про змогу зупинити двигун. Двигун можна зупинити лише за умови відсутності запиту з боку реле тиску (запит спринклера). Після зупинки двигуна сигнальні лампи «Насос працює» і «Стоп» згасають (мал. 2 п. 2 і п. 14).

- **Контрольний механізм для ручного запускача** (мал. 2, п. 13)

Кнопка перевірки і сигнальна лампа для регулярного контролю ручного електричного запускача. Ця кнопка активується після автоматичного запуску двигуна з подальшим руч

ним вимкненням, і після шести послідовних невдалих автоматичних спроб запуску. У обох робочих станах світиться сигнальна лампа і потрібно натиснути на кнопку.

- **Тестова перевірка світлосигнальних індикаторів** (мал. 2, п. 15)

Ця кнопка дозволяє перевірити функціональну здатність усіх сигнальних ламп, які на час утримання кнопки вмикаються. Після відпускання кнопки сигнальні лампи згасають, або світяться лише якщо це функціонально обумовлено.

- **Квитування** (мал. 2, п. 18)

Ця кнопка дозволяє скинути усі повідомлення про помилки і сигнали ламп, за умови усунення їхньої причини.

6.2.3 Елементи індикації приладу керування

Експлуатаційна готовність (мал. 2, п. 1)

За наявності напруги сигнальна лампа світиться зеленим.

Робота насоса (мал. 2, п. 2)

Ця лампа світиться зеленим, коли працює двигун і число обертів, що його замірює відповідний датчик, досягнуло або перевищило встановлене значення «Двигун у робочому режимі» (меню 1.2.1.3).

Автоматичний режим (мал. 2, п. 3)

Відразу після вимкнення автоматичного режиму за допомогою замкового перемикача сигнальна лампа блимає жовтим.

Перевищена температура двигуна (охолоджувальна вода) (мал. 2, п. 4)

Коли спрацьовує підключений термостат, сигнальна лампа починає світитися жовтим.

Несправність тиску оливи (мал. 2, п. 5):

Коли спрацьовує підключене реле тиску оливи, сигнальна лампа починає світитися жовтим.

Невдала спроба запуску (мал. 2, п. 6)

Після шести послідовних невдалих автоматичних спроб запуску сигнальна лампа починає світитися жовтим.

Запит спринклера (мал. 2, п. 7)

Коли тиск у системі падає нижче встановленого/необхідного значення, і спрацьовує принаймні одне з двох реле тиску, сигнальна лампа починає блимати білим. Після закінчення затримки пуску (меню 1.2.5.1) сигнальна лампа починає світитися безперервно. Коли тиск піднімається, сигнальна лампа згасає.

Запит поплавкового вимикача (мал. 2, п. 8)

Коли рівень у заповнювальному баці насоса падає до 2/3 і спрацьовує поплавковий вимикач, сигнальна лампа починає блимати жовтим. Після закінчення затримки пуску (меню 1.2.5.2) сигнальна лампа починає світитися безперервно. Коли рівень піднімається, сигнальна лампа згасає.

Несправність опалення (мал. 2, п. 9)

Коли спрацьовує підключений термостат, сигнальна лампа починає світитися жовтим.

Дефект ремінної передачі (мал. 2, п. 10)

Коли встановлено дефект ремінної передачі, сигнальна лампа починає світитися жовтим.

Нестача пального (мал. 2, п. 11)

Коли спрацьовує поплавковий вимикач рівня пального, сигнальна лампа починає світитися жовтим.

Зведене повідомлення про несправність (мал. 2, п. 12)

Коли система виявляє несправність, сигнальна лампа починає світитися жовтим. Після усунення причини несправності помилку необхідно квітувати.

Контрольний механізм для ручного запускателя (мал. 2, п. 13)

Після автоматичного запуску двигуна з подальшим ручним вимкненням і після шести послідовних невдалих автоматичних спроб запуску починає світитися сигнальна лампа.

Ручна зупинка насоса (мал. 2, п. 14)

Після розблокування функції зупинки для кнопки «Стоп», за умови, що двигун працює, сигнальна лампа починає світитися червоним. Функція зупинки не діє, коли задіяно реле тиску (запит спринклера).

7 Встановлення та електричне підключення

Встановлення та електричне підключення повинні бути здійснені відповідно до місцевих правил і лише силами кваліфікованого персоналу!



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека тілесних ушкоджень!

Слід дотримуватися наявних приписів щодо попередження нещасних випадків.



Застереження! Небезпека ураження електричним струмом!

Небезпеку ураження електричним струмом необхідно виключити.

Слід дотримуватися місцевих чи загальних приписів [напр., ІЕС] і вказівок місцевих енергетичних компаній.

7.1 Встановлення

Установити прилад керування/установку на сухому місці.

Захистити місце встановлення від прямого сонячного проміння.

7.2 Електричне підключення

НЕБЕЗПЕКА Небезпека для життя!

Під час неправильного електричного підключення виникає небезпека для життя через ураження струмом.

- Електричне підключення може здійснювати лише електрик, що має дозвіл на проведення локальних робіт з електроживлення, і у відповідності до місцевих приписів.
- Дотримуватися інструкцій з монтажу та експлуатації насосів і додаткового приладдя!
- Перед усіма роботами вимкати енергопостачання.



Застереження! Небезпека ураження електричним струмом!

Навіть якщо головний вимикач вимкнено, з боку подачі живлення наявна небезпечна для життя напруга.

- Форма мережі, вид струму й напруга під'єднання до мережі повинні відповідати даним на заводській табличці приладу керування.



ВКАЗІВКА:

- Захист запобіжником зі сторони мережі живлення відповідно до даних у схемі з'єднань
- Кінці кабелю живлення ввести через гвинтові кріплення і входи для кабелів і з'єднати відповідно до позначення на клемних панелях.
- Заземлити належним чином насос/установку.

7.2.1 Під'єднання живлення

Наданий замовником 3-жильний кабель (L, N, PE) для мережі живлення необхідно під'єднати до головного вимикача відповідно до електросхеми.

7.2.2 Під'єднання акумуляторів

Акумулятори слід підключати за допомогою передбачених для цього кабелів. Гвинти кабельних фіксаторів потрібно міцно затягнути.

7.2.3 Під'єднання сигналізації про несправність / робочих повідомлень

На клемній панелі для сигналізації про несправність / робочих повідомлень через безпотенційний сигнал може прийматися

сигнал, що сигналізує про несправність/функціонування (див. електросхему).

Безпотенційні контакти, макс. навантаження на контакт 250 В ~ / 1 А



Застереження! Небезпека ураження електричним струмом!

Навіть якщо головний вимикач вимкнено, на цих клеммах може бути небезпечна для життя напруга.

8 Введення в експлуатацію



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Небезпека для життя!

Введення в експлуатацію повинні здійснювати лише кваліфіковані фахівці!

У разі неналежного введення в експлуатацію існує небезпека для життя. Введення в експлуатацію повинні здійснювати лише кваліфіковані фахівці.



НЕБЕЗПЕКА Небезпека для життя!

Під час робіт на відкритому приладі керування виникає небезпека враження електричним струмом від частин під напругою. Роботи повинні виконувати лише фахівці!

Вводити прилад керування в дію рекомендовано силами персоналу сервісного центру Wilo. Перед першим увімкненням необхідно перевірити правильність виконання проводки, особливо заземлення.



Перед введенням в експлуатацію затягнути всі клеми!

8.1 Заводське налаштування

Прилад керування має попереднє заводське налаштування.

Повторно виконати заводські налаштування може персонал сервісного центру Wilo.

8.2 Перевірка коригування числа обертів

Коригування числа обертів двигуна налаштовано на заводі. Щоб перевірити його, слід запустити двигун вручну. Після пуску двигуна число обертів заміряти за допомогою переносного лічильника числа обертів і порівняти його з числом обертів на дисплеї. Якщо ці значення збігаються, коригування не потрібне. У випадку великого розходження число обертів слід збалансувати, як описано далі. Налаштувати двигун на постійне і відоме число обертів. Ввести це значення у меню 1.2.1.1 і підтвердити. Перейти до наступного пункту меню. У меню 1.2.1.2 змінити налаштування на «Пуск» (Start) і підтвердити. Коли відбудеться коригування, на дисплеї з'явиться повідомлення «Закінчено» (Finished). Число обертів відкориговано і збережено. Двигун можна зупинити, натиснувши кнопку «Стоп» (мал. 2 п. 14).

8.3 Пусконаладжувальне випробування у місці монтажу

Під час введення в експлуатацію у місці монтажу слід протестувати автоматичний запуск дизельного двигуна. Для цього слід припинити подачу палива. У меню 5.9.1.0 налаштувати і підтвердити «Пуск». Потім протягом 10 с натискати кнопку «Квитування» (мал. 2, поз. 18). Автоматично здійснюються 6 спроб пуску. Після закінчення 6 спроб пуску жовтий світлодіод (мал. 2, поз. 13) сигналізує невдалу спробу пуску. Слід знову відновити подачу палива і запустити двигун натисканням кнопки для ручного запускателя.

9 Технічне обслуговування

Роботи з технічного обслуговування та ремонтно-відновлювальні роботи мають виконувати лише кваліфіковані фахівці!

НЕБЕЗПЕКА Небезпека для життя!

Під час робіт з електричними приладами виникає небезпека для життя через ураження струмом.

- Під час усіх робіт із технічного обслуговування та ремонтно-відновлювальних робіт прилад керування необхідно відключати від мережі та захищати від несанкціонованого повторного увімкнення.
- Пошкодження на з'єднувальному кабелі повинен усувати виключно кваліфікований електрик.
- Необхідно тримати прилад керування чистим.
- Візуальний контроль електричних компонентів установки у приладі керування.



10 Несправності, їх причини та усунення



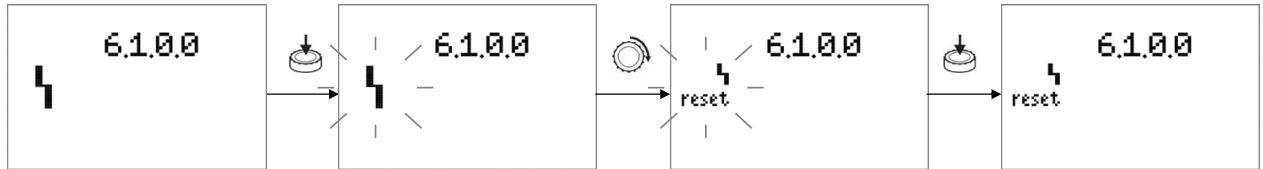
НЕБЕЗПЕКА Небезпека для життя!
Під час робіт з електричними приладами виникає небезпека для життя через ураження струмом.

Усувати несправності повинні лише кваліфіковані фахівці! Дотримуйтеся вказівок щодо безпеки відповідно до пункту «2 Заходи безпеки».

Перед виконанням будь-яких робіт з усунення несправностей необхідно відключити прилад від мережі та захистити його від несанкціонованого повторного увімкнення.

10.1 Індикація несправності

У випадку несправності починає світитися відповідний сигнальний світлодіод, активується зведене повідомлення про несправність або відповідний окремий сигнальний контакт, і на дисплеї відображується помилка (її код). Квитувати несправність можна, натиснувши кнопку квитування (мал. 2 п. 18), або у меню 6.1.0.0 як зазначено нижче:



10.2 Пам'ять повідомлень про несправності

У приладі керування передбачено пам'ять повідомлень, яка працює за принципом FIFO (перший на вхід – перший на вихід).

Об'єм пам'яті – 16 повідомлень. Викликати пам'ять несправностей можна через меню 6.1.0.1 – 6.1.1.6.

| Код | Опис помилки | Причини | Усунення несправності |
|-------|--|--|---|
| E04.1 | Відсутнє живлення від заряджального пристрою А | Головний перемикач вимкнений | Увімкнути головний перемикач |
| | | Несправний запобіжник | Перевірити запобіжник і за потреби замінити |
| E04.2 | Відсутнє живлення від заряджального пристрою В | Головний перемикач вимкнений | Увімкнути головний перемикач |
| | | Несправний запобіжник | Перевірити запобіжник і за потреби замінити |
| E04.3 | Відсутнє живлення від акумулятора А | Перерване з'єднання з акумулятором А | Перевірити з'єднання |
| | | Несправний запобіжник | Перевірити запобіжник і за потреби замінити |
| E04.4 | Відсутнє живлення від акумулятора В | Перерване з'єднання з акумулятором В | Перевірити з'єднання |
| | | Несправний запобіжник | Перевірити запобіжник і за потреби замінити |
| E04.5 | Низька напруга акумулятора А | Напруга нижче значення, встановленого у меню 5.4.1.0 | Перевірити акумулятор А і за потреби замінити |
| | | | Перевірити заряджальний пристрій |
| | | | Перевірити налаштування у меню 5.4.1.0 і за потреби відкоригувати |
| E04.6 | Низька напруга акумулятора В | Напруга нижче значення, встановленого у меню 5.4.1.0 | Перевірити акумулятор В і за потреби замінити |
| | | | Перевірити заряджальний пристрій |
| | | | Перевірити налаштування у меню 5.4.1.0 і за потреби відкоригувати |
| E54.0 | Відсутня шинна комунікація із платою HMI | Перерване з'єднання із платою HMI | Перевірити з'єднання Звернутися в сервісний центр |
| E54.1 | Відсутня шинна комунікація із заряджальним пристроєм акумулятора А | Перерване з'єднання із заряджальним пристроєм А | Перевірити з'єднання Звернутися в сервісний центр |
| E54.2 | Відсутня шинна комунікація із заряджальним пристроєм акумулятора В | Перерване з'єднання із заряджальним пристроєм В | Перевірити з'єднання Звернутися в сервісний центр. |
| E54.3 | Помилки передання даних із заряджального пристрою акумулятора А | Несправності каналу передання даних | Звернутися в сервісний центр |

| Код | Опис помилки | Причини | Усунення несправності |
|--------|---|---|---|
| E54.4 | Помилки передання даних із заряджального пристрою акумулятора В | Несправності каналу передання даних | Звернутися в сервісний центр |
| E100.1 | Відмова акумулятора А | Дефектний акумулятор А | Перевірити акумулятор А і за потреби замінити Звернутися в сервісний центр |
| E100.2 | Відмова акумулятора В | Дефектний акумулятор В | Перевірити акумулятор В і за потреби замінити Звернутися в сервісний центр |
| E105.1 | Коротке замикання в акумуляторі А | Дефектний акумулятор А | Перевірити акумулятор А і за потреби замінити Звернутися в сервісний центр |
| E105.2 | Коротке замикання в акумуляторі В | Дефектний акумулятор В | Перевірити акумулятор В і за потреби замінити |
| E106.1 | Пошкодження кабелю акумулятора А | Перерване з'єднання з акумулятором А | Перевірити з'єднання з акумулятором А Звернутися в сервісний центр |
| E106.2 | Пошкодження кабелю акумулятора В | Перерване з'єднання з акумулятором В | Перевірити з'єднання з акумулятором В Звернутися в сервісний центр |
| E109.0 | Вільноконфігуровна помилка | В залежності від конфігурації помилки | В залежності від конфігурації помилки |
| E130.0 | Нестача пального | Рівень пального опустився нижче найнижчої точки | Долити пальне |
| E131.0 | Несправне опалення | Спрацював термостат опалення | Перевірити опалення |
| E132.0 | Низький тиск оливи | Спрацював гідравлічний вимикач | Перевірити рівень оливи і за потреби долити Звернутися в сервісний центр |
| E133.0 | Перевищення температури двигуна | Спрацював термостат двигуна | Перевірити рівень охолоджувальної води Звернутися в сервісний центр |
| E134.0 | Пускальна шестерня не під'єднана | Немає відгуку від пускальної шестерні | Перевірити запускар Перевірити запобіжник Звернутися в сервісний центр |
| E135.0 | Перерваний контур шестерні | Немає відгуку від пускальної шестерні | Перевірити запобіжник Звернутися в сервісний центр |
| E136.0 | Невдалий запуск | Відбулося б невдалих спроб запуску | Звернутися в сервісний центр |
| E137.0 | Дефект ремінної передачі | Відсутня напруга від генератора | Перевірити клинові ремені і за потреби замінити Звернутися в сервісний центр |

Якщо несправність не вдається усунути, зверніться до найближчої станції технічного обслуговування або найближчого представництва Wilo.

wilo

Pioneering for You

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