



ngpanel

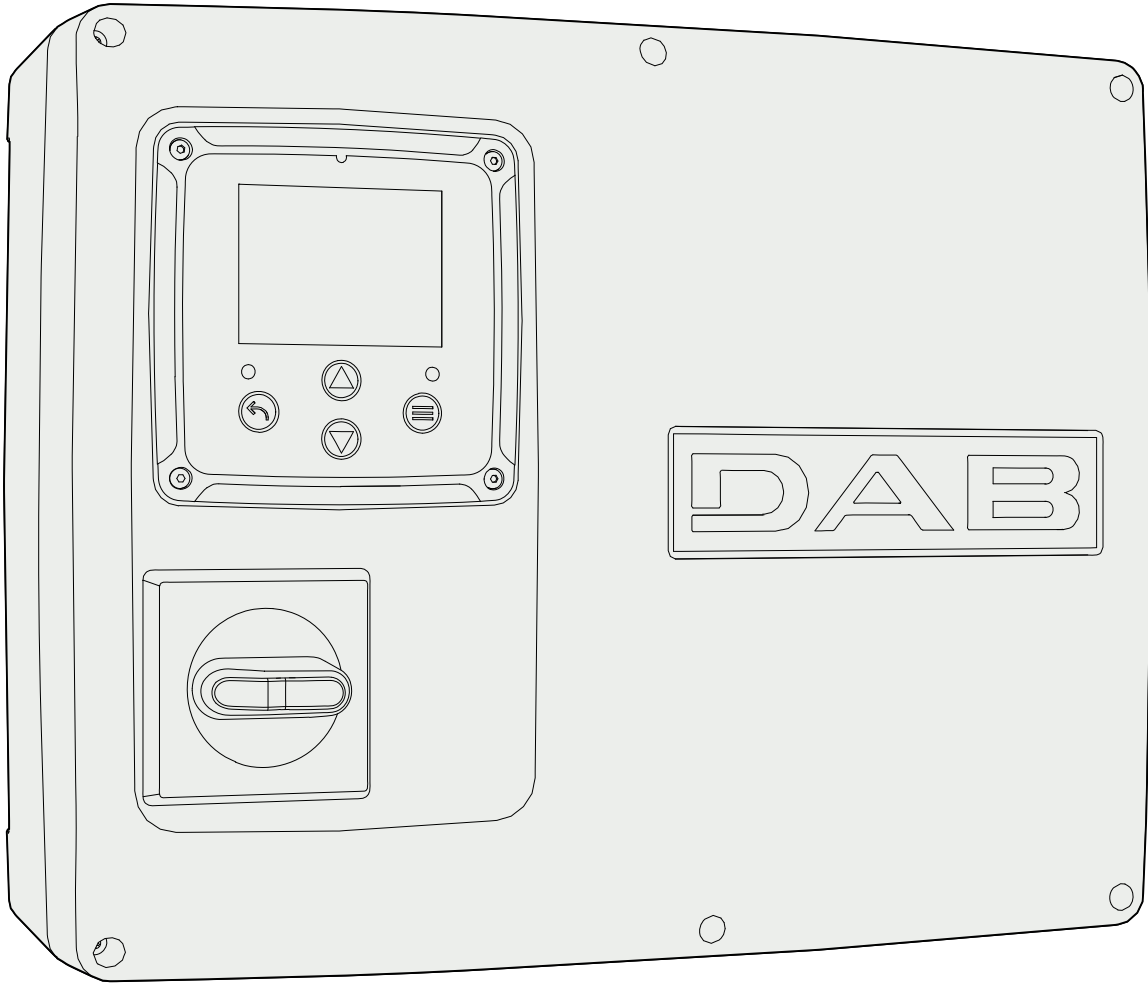


Fig. 1: NGPANEL body

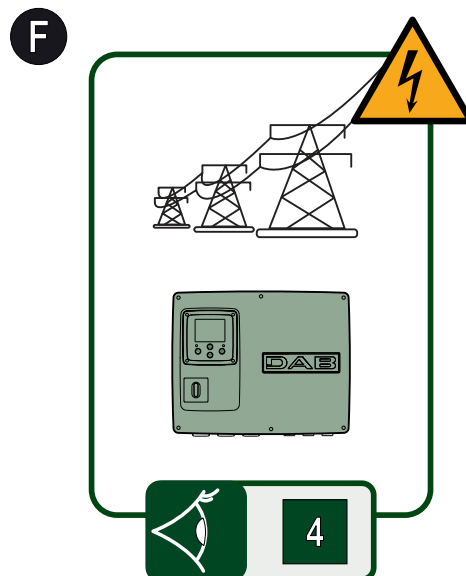
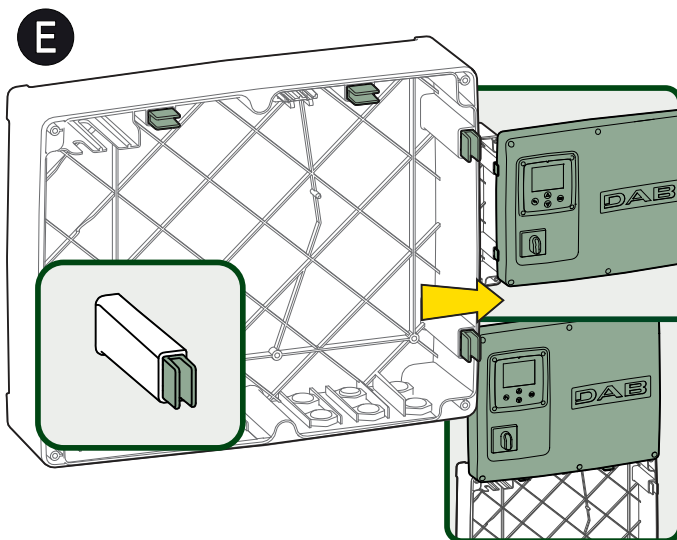
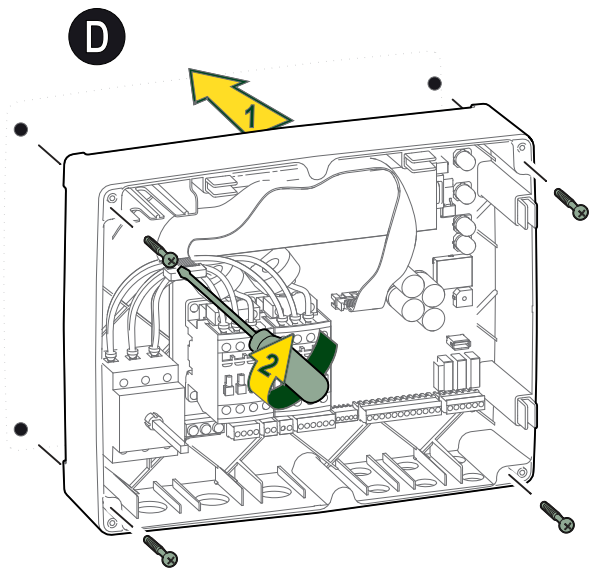
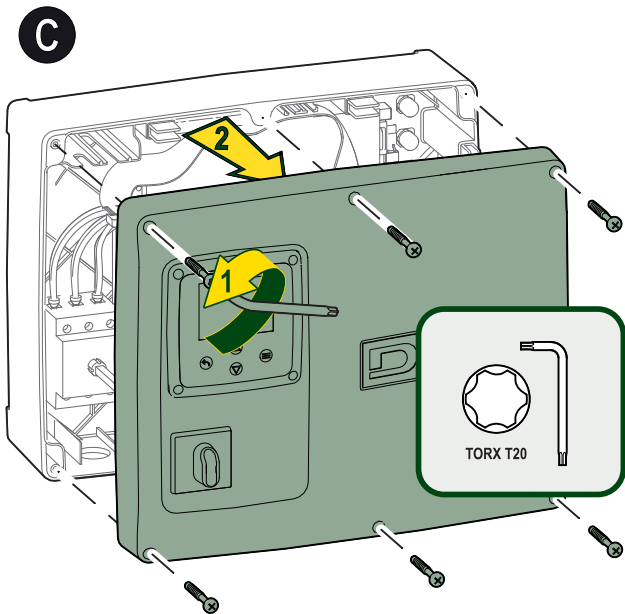
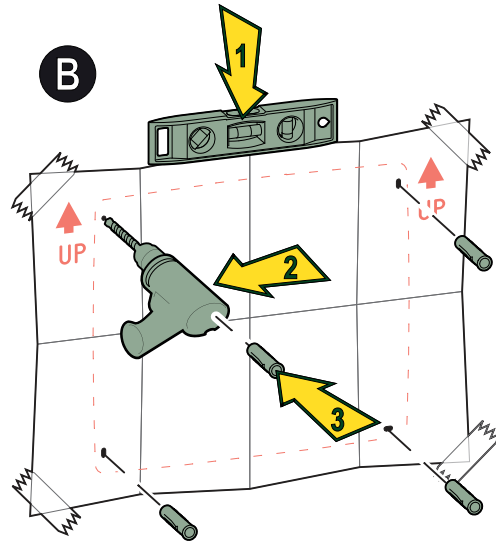
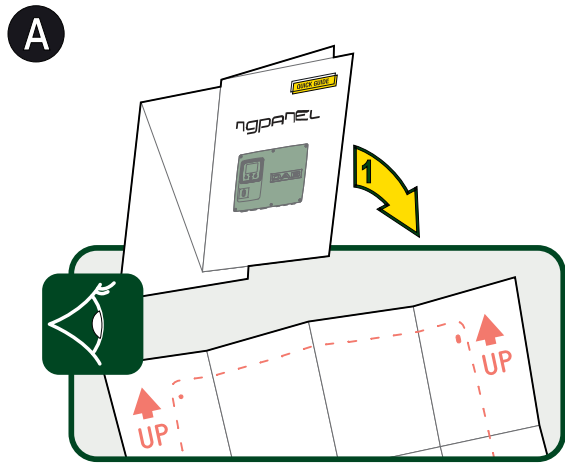


Fig. 2: NGPANEL wall installation



Fig. 3: NGPANEL data label

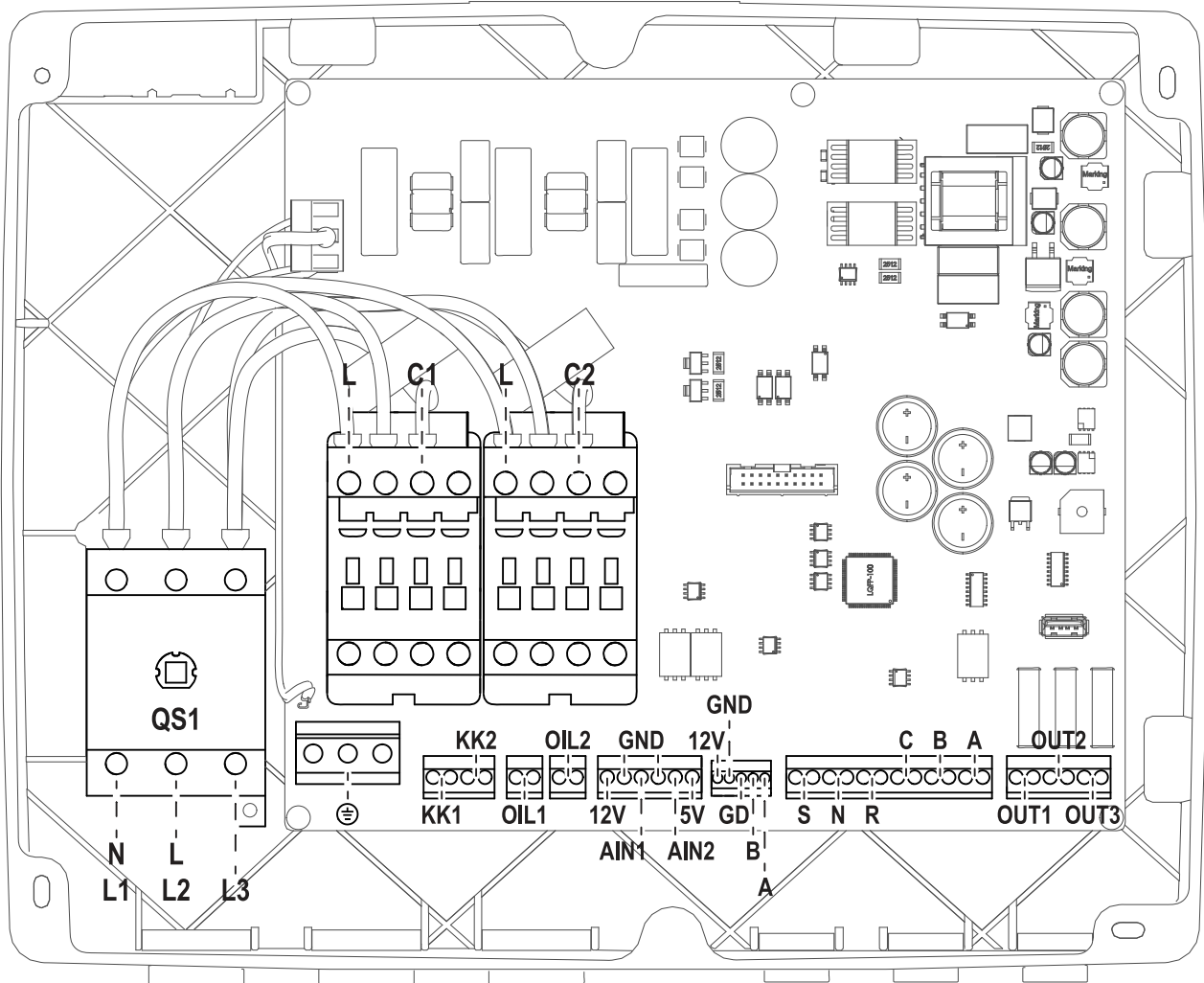


Fig. 4: NGPANEL board

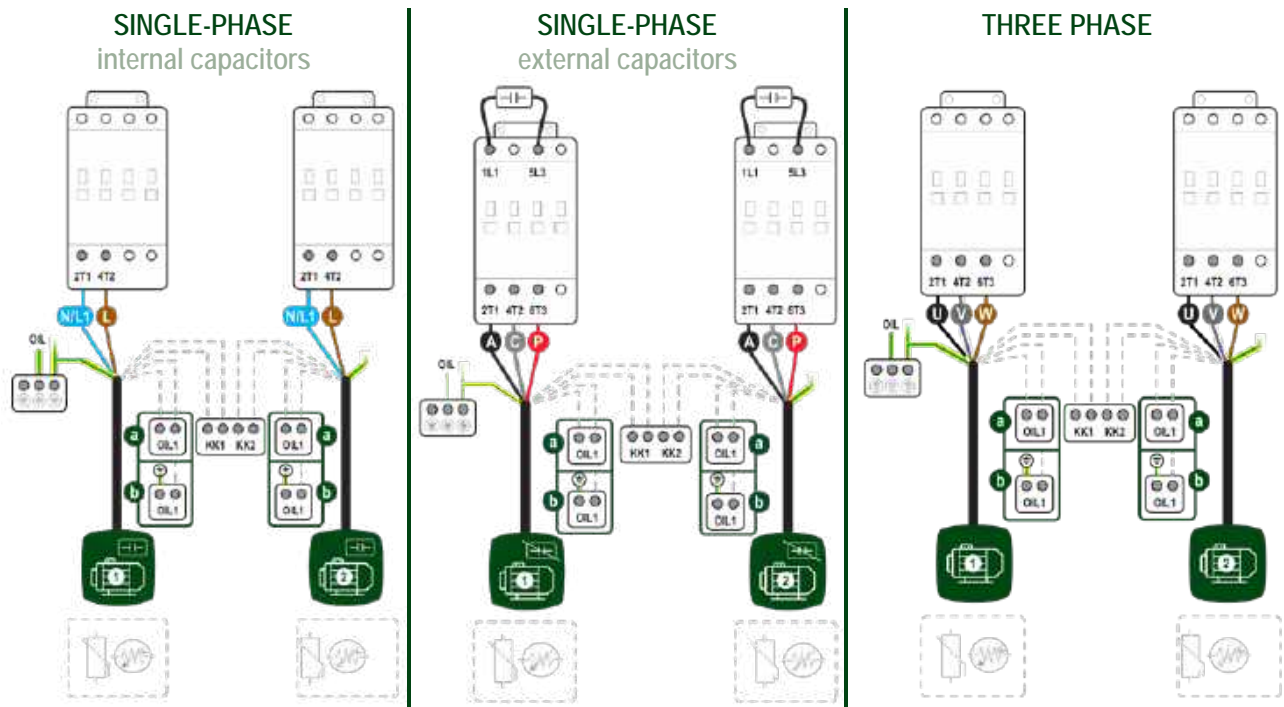


Fig.5: Electrical connection of pumps and external capacitors

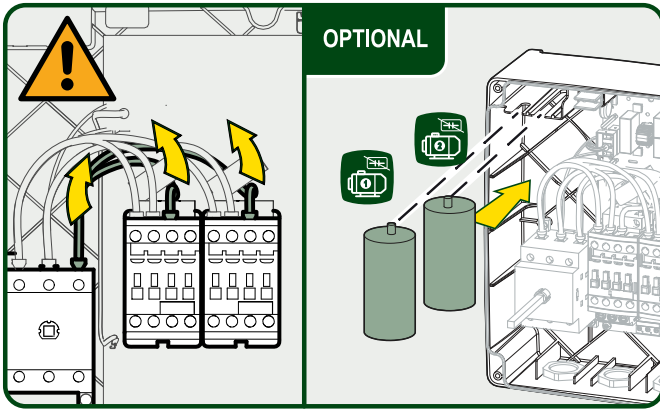


Fig.6: Insertion of pump external capacitors

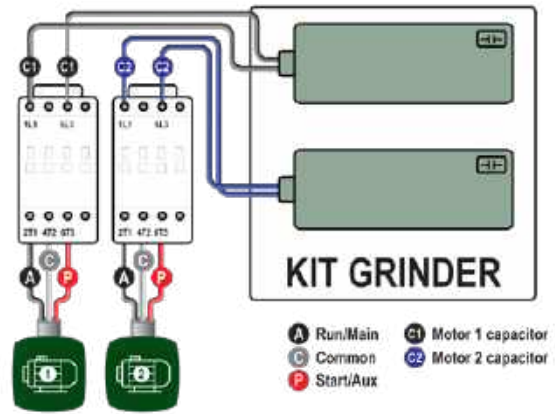


Fig.7: Electrical connection of kit capacitors (available only for American countries)

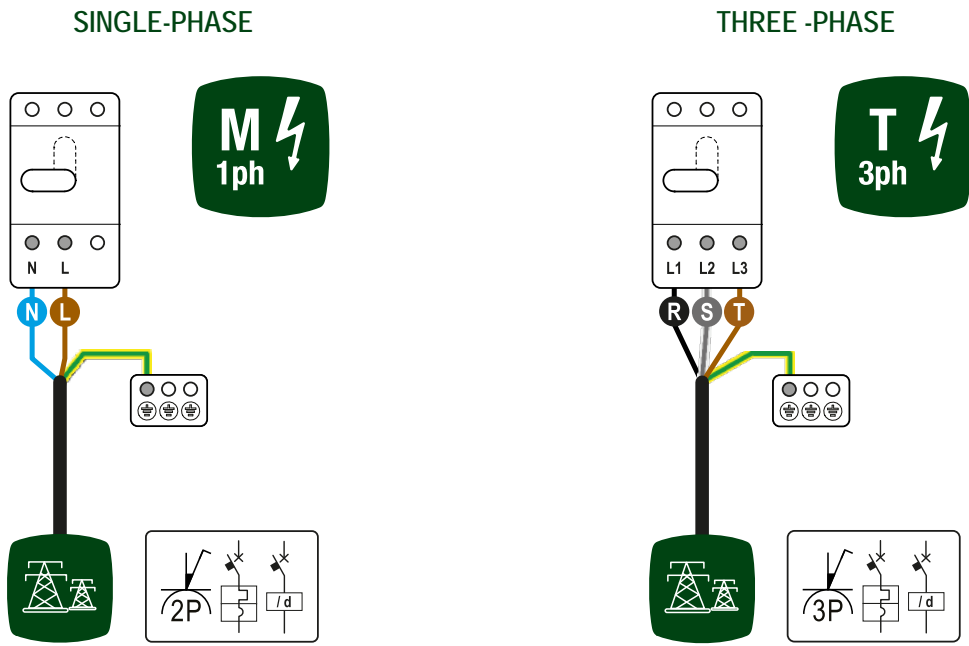


Fig.8: Electrical connection to the supply line

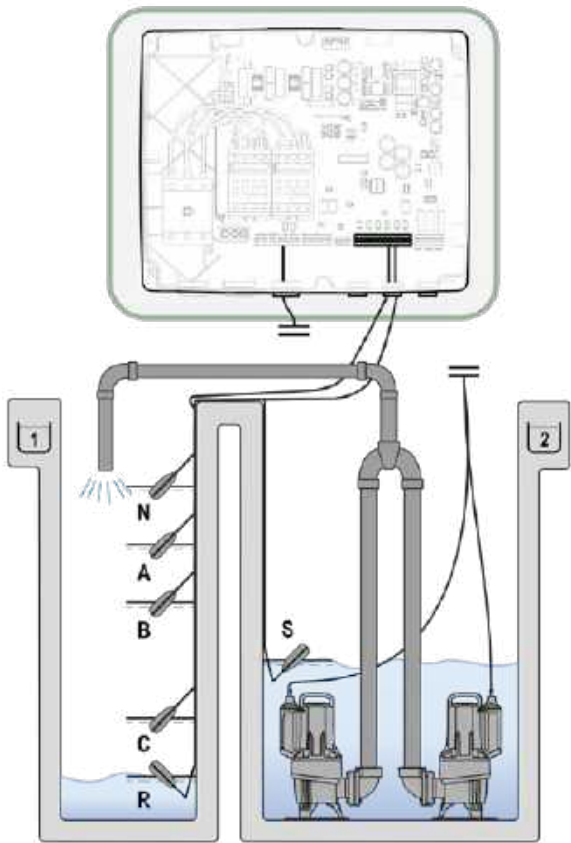


Fig.9: Diagram of filling system inputs (Floats)

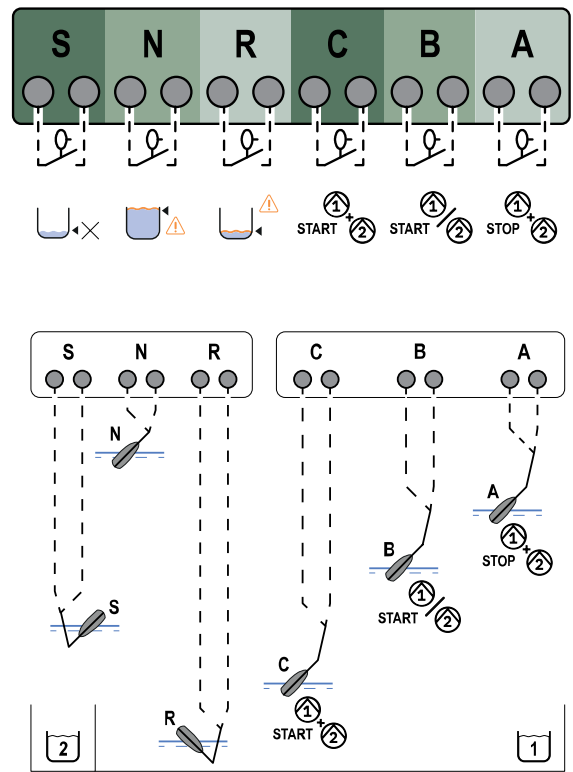


Fig.10: Filling system inputs and protections (Floats)

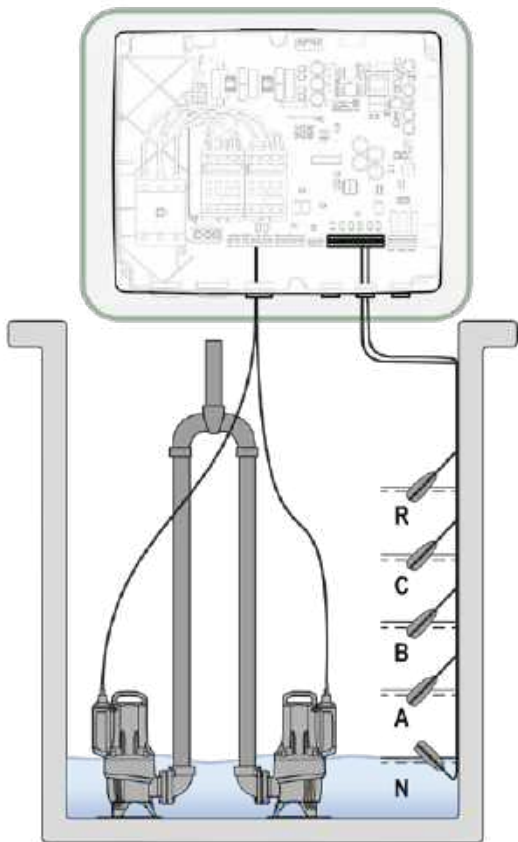


Fig.11: Diagram of drainage system inputs (Floats)

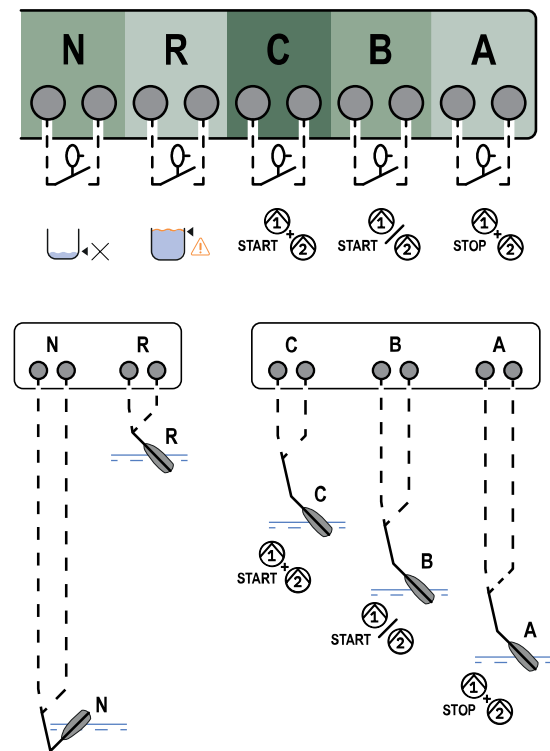


Fig.12: Drainage system inputs and protections (Floats)

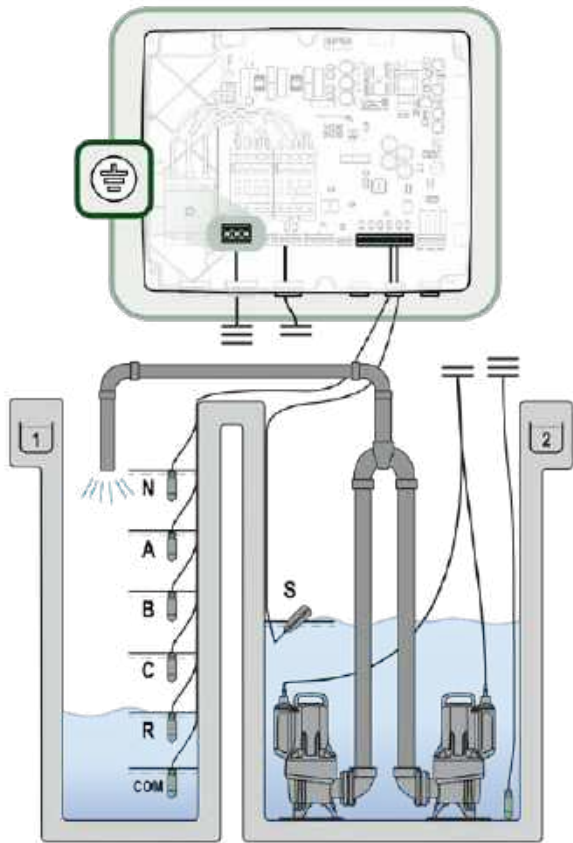


Fig.13: Diagram of filling system inputs (Level probes)

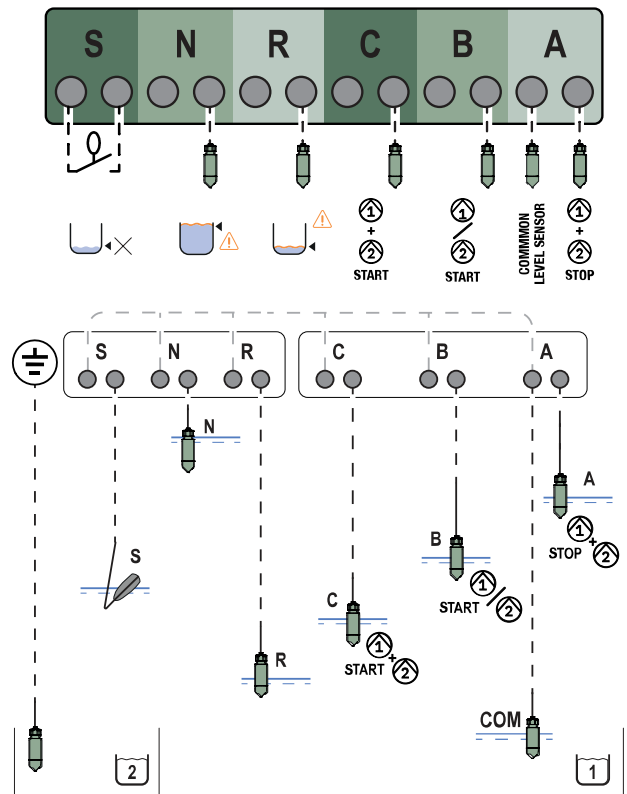


Fig.14: Filling system inputs and protections (Level probes)

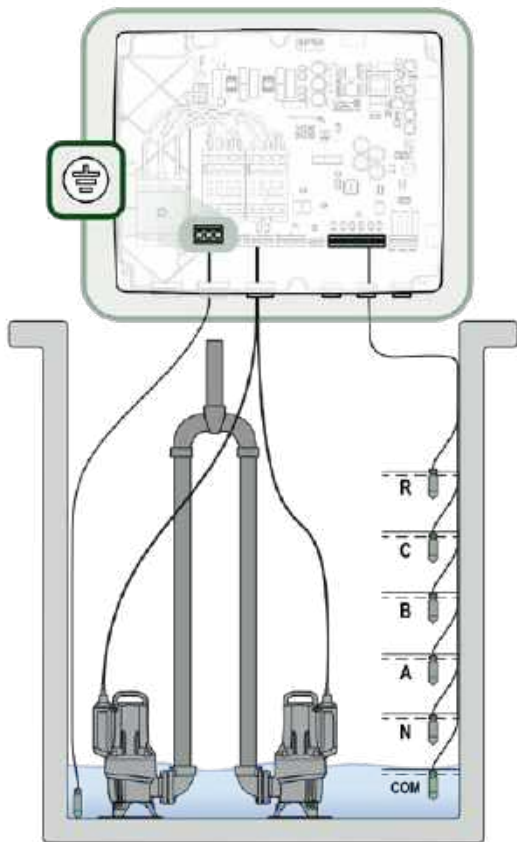


Fig.15: Diagram of drainage system inputs (Level probes)

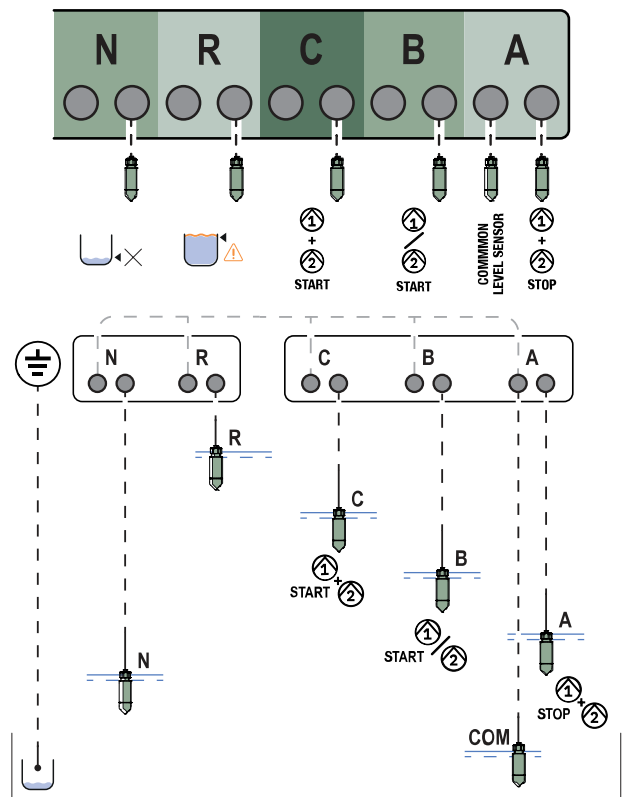


Fig.16: Drainage system inputs and protections (Level probes)

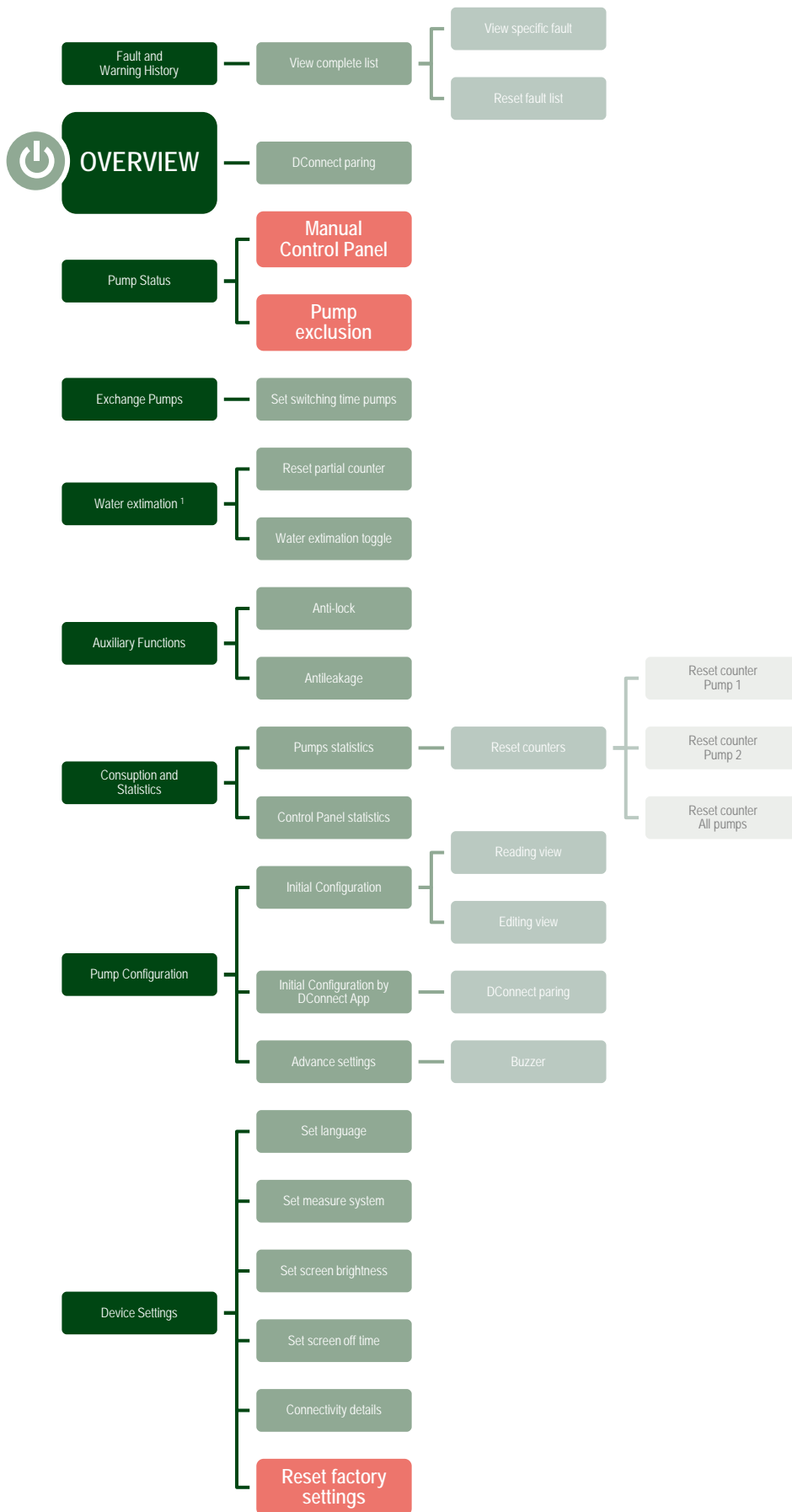


Fig.17: Structure of the menu functions

¹ Available just if "Water estimation" was activated during Filling or Drainage Configuration process.

1	УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ	457
2	ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	457
2.1	Назва продукту	457
2.2	Класифікація за Європейським рег	457
2.3	Опис	457
2.4	Специфікація продукту	457
3	ПОПЕРЕДЖЕННЯ	457
3.1	Деталі під напругою	457
3.2	Утилізація	457
4	ЕКСПЛУАТАЦІЯ	457
4.1	Зберігання	457
4.2	Транспортування	457
5	МОНТАЖ	458
5.1	Рекомендації щодо підготовки підключення	458
5.2	Підключення трубопроводу	458
5.3	Електромонтаж	458
5.3.1	Чек-лист перевірки монтажника	458
5.3.2	Опис входів	458
5.3.3	Підключення живлення	459
5.3.4	Електромонтаж насосів	459
5.3.5	Електромонтаж комплекту конденсаторів	460
6	ФУНКЦІЯ ДРЕНУВАННЯ	460
6.1	Підключення додаткового захисту	460
6.2	Підключення виходів	461
6.2.1	Підключення поплавців	461
6.2.2	Підключення датчиків рівня	462
6.2.3	Підключення датчика глибини	462
6.2.4	Порт живлення USB для зовнішньої точки доступу	462
6.3	Конфігурація контрольних входів	462
6.4	Підключення Rs485 Modbus RTU	462
7	ФУНКЦІЯ ЗАПОВНЕННЯ	462
7.1	Підключення додаткового захисту	463
7.2	Підключення виходів	463
7.2.1	Підключення поплавців	464
7.2.2	Підключення датчиків рівня	464
7.2.3	Підключення датчика глибини	464
7.2.4	Порт живлення USB для зовнішньої точки доступу	464
7.3	Конфігурація контрольних входів	464
7.4	Підключення Rs485 Modbus RTU	464
8	ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	465
8.1	Запуск	465
9	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	465
9.1	Періодичні перевірки	465
9.2	Модифікації і запасні частини	465
9.3	Маркування CE та мінімальні інструкції для DNA	465
10	ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ	465
11	ГАРАНТІЯ	466
12	ТЕХНІЧНІ ДАНІ	467
13	ОПИС ПАНЕЛІ УПРАВЛІННЯ	468
13.1	Орієнтація панелі управління	468
13.2	Робота в якості системи наповнення	468
13.3	Робота в якості дренажної системи	468
14	ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ	470
14.1	Початкове налаштування	470
14.1.1	Початкове налаштування за допомогою DConnect	471
14.2	ДРЕНАЖНА конфігурація	471
14.2.1	Використання з датчиком глибини	472
14.2.2	Використання з поплавцями	473
14.2.3	Використання з датчиками рівня	473
14.2.4	Заклучна конфігурація	473
14.2.5	Активация оцінки об'єму води	474
14.3	Конфігурація ЗАПОВНЕННЯ	474
14.3.1	Використання з датчиком глибини	474
14.3.2	Використання з поплавцями	475
14.3.3	Датчики рівня probes	475
14.3.4	Заклучна конфігурація	476
14.3.5	Включити оцінки об'єму води	476
14.4	Додаткові конфігурації	476
14.4.1	Налаштування протоколу зв'язку	476
14.4.2	Додаткові налаштування	477
14.5	Головне меню	477

14.5.1	Перша установка	477
14.5.2	Структура меню	477
	Історія помилок та сигналів тривоги	478
	Стан насосів	479
	Режим зміни насоса	479
	Оцінка об'єму води	479
	Допоміжні функції	479
	Споживання та статистика	480
	Налаштування пристрою	480
	Система	481
	Системні налаштування	481
15	ЗАГАЛЬНЕ СКИДАННЯ СИСТЕМИ	481
15.1	Відновлення заводських налаштувань	481
16	СИСТЕМНІ ВИМОГИ ДО ДОДАТКУ DCONNECT І DCONNECT CLOUD	482
16.1	Завантаження та встановлення додатку	482
16.2	Реєстрація на DConnect Cloud DAB	482
16.3	Налаштування пристрою	482
17	ПРОТОКОЛ ЗВ'ЯЗКУ MODBUS	483
17.1	Електричні з'єднання	483
17.2	Налаштування Modbus	483
17.3	Реєстри Modbus RTU	484
17.3.1	Тип повідомлення ModBus	484
18	ПОШУК І УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	488

1 УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

В інструкції використовуються наступні символи:



УВАГА, ЗАГАЛЬНА НЕБЕЗПЕКА.

Недотримання вказаних нижче вимог може завдати шкоди людям і предметам.



УВАГА, НЕБЕЗПЕКА УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ.

Недотримання нижченаведених вимог може становити серйозну загрозу безпеці людей. Стерезіться контакту з електрикою.



Примітки та загальна інформація. Уважно прочитайте інструкції перед початком експлуатації або встановлення обладнання.

DAB Pumps докладають всіх зусиль, щоб вміст цього посібника (наприклад ілюстрації, текст і дані) був точним, коректним та актуальним. Попри це, можлива наявність помилок і вміст не завжди може бути повним або актуальним. Отже, компанія залишає за собою право внесення технічних змін та покращень у будь-який час без попереднього повідомлення.

DAB Pumps не несе відповідальності за вміст цього посібника, якщо він не був пізніше підтверджений компанією у письмовій формі.

2 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

2.1 Назва продукту

NGPANEL

2.2 Класифікація за Європейським рег

CONTROL DEVICE

2.3 Опис

NGPANEL розроблений та створений для управління та забезпеченням захисту груп з максимум двох насосів, призначених для дренавання та заповнення.

2.4 Специфікація продукту

Для отримання технічних даних див. етикетку з технічними характеристиками або відповідний розділ у кінці посібника.

3 ПОПЕРЕДЖЕННЯ



Особливу увагу слід приділити перевірці того, щоб усі внутрішні компоненти продукту (компоненти, провідники, тощо) були абсолютно сухими та чистими, без слідів вологи, окислу чи забруднень. При необхідності рекомендується провести ретельне очищення та перевірити функціональність всіх компонентів, що входять до складу продукту. За потреби замініть несправні деталі.



Необхідно перевірити, щоб усі провідники продукту були надійно закріплені у відповідних клеммах



У разі тривалого простою (або заміни будь-якого компонента) рекомендується виконати на панелі всі тести, передбачені стандартом EN 60730-1.



Деякі функції можуть бути недоступними в залежності від версії програмного забезпечення.

3.1 Деталі під напругою

Див. Посібник з безпеки (код 60183268).

3.2 Утилізація

Цей продукт або його частини слід утилізувати відповідно до інструкцій, наведених в інформаційному листі про утилізацію WEEE, що входить до комплексу постачання.

4 ЕКСПЛУАТАЦІЯ

4.1 Зберігання

- Продукт поставляється в оригінальній упаковці, в якій він повинен знаходитись до моменту встановлення.
- Продукт повинен зберігатися в закритому приміщенні, захищеному від атмосферних впливів, сухому, далеко від джерел тепла, і, бажано, з постійним рівнем вологості повітря, а також уникати впливу вібрацій та пилу.
- Він повинен бути ретельно закритий та ізольований від навколишнього середовища з метою запобігання проникненню комах, вологи та пилу, що можуть пошкодити електричні компоненти та порушити їх нормальне функціонування.

4.2 Транспортування

Уникайте випадкових ударів та зіткнень із продуктом.

5 МОНТАЖ

Уважно дотримуйтесь рекомендацій, зазначених у цьому розділі, для забезпечення правильного монтажу електричних, гідравлічних та механічних систем.

Перед початком будь-яких операцій із встановлення, переконайтеся, що живлення двигуна та виконавчого механізму вимкнено. Строго дотримуйтесь показників електроживлення, вказаних на таблиці даних електроживлення.

5.1 Рекомендації щодо підготовки підключення

Для настінного монтажу виконайте наведені нижче інструкції:

- Використовуйте бульбашковий рівень та Короткий посібник як шаблон для свердління отворів.
- Використовуючи напрямну, що входить до Короткого посібника, просвердліть отвори у чотирьох точках, вказаних на кресленні.
- Вставте анкери в отвори (не входить до комплекту постачання пристрою).
- Потім закріпіть пристрій на стіні за допомогою чотирьох гвинтів.
- Потім перейдіть до електропроводки.

5.2 Підключення трубопроводу

Створіть найбільш підходящу гідравлічну систему в залежності від застосування, використовуючи загальні схеми, показані на початку посібника. Див. Мал.9 для наповнення, див Мал.11 для Дренування.

5.3 Електромонтаж



Увага! Завжди дотримуйтесь правил техніки безпеки!



При кожному відкритті або проведенні проводки, переконайтеся, перед закриттям, у цілісності ущільнень та кабельних сальників.



У мережі електроживлення повинен бути передбачений пристрій, що забезпечує повне вимкнення в умовах перенапруги III категорії.



Переконайтеся, що напруга мережі відповідає напрузі, вказаній на шильдику двигуна.



При підключенні кабелів живлення зверніть увагу на клеми:

L1 - L2 - L3 - ≐ для 3-фазних систем

L - N - ≐ для однофазних систем

→ вимикач-роз'єднувач QS1
(клеми 2T1-4T2-6T3 роз'єднувача QS1)

Переконайтеся, що всі клеми закріплені. **Особливу увагу приділіть заземленню.**



Перед електромонтажем проконсультуйте Посібник з безпеки (код 60183268).

5.3.1 Чек-лист перевірки монтажника

- Послідовність захисних провідників, а також основних та додаткових еквіпотенційних ланцюгів.
- Опір ізоляції електричної системи між активними ланцюгами L1-N (для однофазних систем з комутацією вихідних контактів) та L1-L2-L3 (для трифазних систем з комутацією вихідних контактів) та ланцюгом еквіпотенційного захисту.
- Перевірка ефективності диференціального захисту.
- Перевірка напруги, що подається між активними ланцюгами L1-N (для однофазних систем з комутацією вихідних контактів) і L1-L2-L3 (для трифазних систем з комутацією вихідних контактів) і ланцюгом еквіпотенційного захисту.
- Перевірка працездатності.

5.3.2 Опис входів

Див.Мал. 4, Мал.5.

	Функція
QS1	Вимикач-роз'єднувач лінії живлення
L1 - L2 - L3	Підключення 3-фазної лінії живлення
L - N	Підключення однофазної лінії живлення
≐	Під'єднання заземлення
U - V - W	Електричне підключення 3-фазних насосів
N - L	Електричне підключення однофазних насосів
N - L - C	Електричне підключення однофазних насосів із зовнішнім конденсатором

C1 - C2	Електричне підключення зовнішнього конденсатора для однофазних насосів із зовнішнім конденсатором.
KK1 - KK2	Вхід теплового захисту двигуна насоса
A - B - C	Сполучні клеми цифрового входу контролю рівня (поплавці або датчики рівня)
R - N - S	Сполучні клеми цифрового входу сигналізації (тільки поплавці або датчики рівня)
OIL1 - OIL2	Сполучні клеми входу датчика масла
12V - AIN1	Сполучні клеми входу датчика глибини
GND - AIN2	Сполучні клеми входу датчика затоплення
GD - B - A	Сполучні клеми кабелю MODBUS
OUT1-OUT2-OUT3	Клеми підключення сигналізації

5.3.3 Підключення живлення



У разі однофазного живлення використовуйте клеми L - N. У разі 3-фазного живлення використовуйте клеми L1, L2, L3. Див. Мал.8.

5.3.4 Електромонтаж насосів



Запобіжники повинні бути обрані проектувальником електричної системи з метою захисту лінії відповідно до місцевих норм та правил. Для Америки, Директиви національного електротехнічного кодексу (NEC) чи NFPA 70.



Перетин, тип та прокладання кабелів для підключення до електричного насоса повинні бути обрані відповідно до чинних норм. Наступні таблиці надають вказівки щодо вибору перерізу кабелю для використання.

Перетин кабелю живлення в мм²

	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	60 м	70 м	80 м	90 м	100 м	120 м	140 м	160 м	180 м	200 м
4 А	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 А	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 А	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16		
16 А	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16				
20 А	4	4	6	10	10	10	16	16	16	16					
24 А	4	4	6	10	10	16	16	16							
28 А	6	6	10	10	16	16	16								

Таблиця застосовна для кабелів із ПВХ-ізоляцією та трьома провідниками (фаза нуль + земля) на напругу 230 В.

Перетин кабелю живлення в мм²

	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	60 м	70 м	80 м	90 м	100 м	120 м	140 м	160 м	180 м	200 м
4 А	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
8 А	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16
12 А	1,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
16 А	2,5	2,5	4	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
20 А	2,5	4	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16
24 А	4	4	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
28 А	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
32 А	6	6	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Таблиця застосовна для кабелів із ПВХ ізоляцією та 4 провідниками (3 фази + земля) на напругу 230 В.

Перетин кабелю живлення в мм²

	10 м	20 м	30 м	40 м	50 м	60 м	70 м	80 м	90 м	100 м	120 м	140 м	160 м	180 м	200 м
4 А	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4
8 А	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10
12 А	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16
16 А	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16
20 А	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16
24 А	4	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16
28 А	6	6	6	6	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
32 А	6	6	6	6	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16
36 А	10	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16
40 А	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
44 А	10	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

48 A	10	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
52 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
56 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
60 A	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Таблиця застосовна для кабелів з ПВХ ізоляцією та 4 провідниками (3 фази + земля) на напругу 400 В.



- Напруга живлення плати NGPANEL повинна збігатися з напругою живлення насосів, що використовуються. Наприклад, при подачі живлення на панель з напругою живлення 3~400, насоси повинні мати напругу 3~400 В. При подачі живлення на плату напругою 1~230 В, насоси повинні мати напругу 1~230 В.
- **Підключіть заземлюючі дроти насоса до клем заземлення у пристрої!**
- Якщо для однофазного насоса потрібний зовнішній конденсатор, його можна помістити всередину пристрою (див. Мал.6 і Мал.7).
- При використанні кількох насосів вони мають бути однаковими.
- Увага! Неправильне з'єднання може призвести до пошкодження пристрою.

Підключення 3-фазного насоса: Див. Мал.5.



Насоси повинні бути підключені до клем, як показано на малюнку. Необхідно дотримуватися правильної послідовності фаз U, V і W, щоб вони оберталися у правильному напрямку. Потім перевірте правильність напрямку обертання.

Підключення однофазного насоса із внутрішнім конденсатором: Див. Мал.5.



Насоси повинні бути підключені до клем, як показано на малюнку. Провід нуля повинен бути підключений до клемі N, провід фази повинен бути підключений до клемі L.

Підключення однофазного насоса із зовнішнім конденсатором: Див. Мал.5.



Насоси з конденсатором повинні бути підключені до клем, як показано на малюнку. Необхідно звернути особливу увагу на дотримання відповідності між клемми та назвами дротів насоса. Кабель насоса з маркуванням C (Run) приєднується до клемі 6T3. Те саме необхідно зробити для кабелів A (Start) до клемі 4T2 і P (Common) до клемі 2T1.

Конденсатор(и) насоса можуть бути встановлені всередині пристрою тільки в тому випадку, якщо є відповідні кріплення (для перевірки їх наявності зверніться до малюнків в інструкції та Короткому посібнику). Зверніть увагу, щоб конденсатори та насос спільно використовували один і той самий контактор на панелі. Див. Мал.5 і Мал.6.

Характеристики конденсатора залежать від типу насоса, підключеного до приладу. Рекомендується вибирати напругу та місткість конденсаторів залежно від типу двигуна, що використовується насосом. Крім того, переконайтеся, що конденсатори відповідають робочій температурі від -25 до 85°C та класу безпеки S2.

5.3.5 Електромонтаж комплексу конденсаторів



Додатковий комплект конденсаторів, якщо такий присутній, повинен бути підключений до клем, як показано на Мал.7. Необхідно бути надзвичайно обережним та переконатися, що клемми відповідають назвам проводів комплексу конденсаторів: Кабелі з маркуванням C1 повинні бути підключені до клем 1L1 та 5L3 контактора 1, а кабелі C2 - до клем 1L1 та 5L3 контактора 2.

6 ФУНКЦІЯ ДРЕНУВАННЯ

Панель може використовуватися як засіб для моніторингу та захисту систем спорожнення. В якості контрольних входів можуть використовуватися як поплавці, датчики рівня, так і датчики глибини. Загальну схему див. Мал.11. Особливу увагу слід приділити:

- Датчики рівня можна використовувати лише з чистою водою.
- Сигнали тривоги максимального та мінімального рівня можуть генеруватися за допомогою поплавців або датчиків рівня або за допомогою порогових значень, зчитаних із датчика глибини.

6.1 Підключення додаткового захисту

Можливо, але не обов'язково використовувати тривожний вхід на NGPANEL для зупинки насосів у разі нестачі води або занадто високої температури двигуна. У разі подачі сигналу тривоги насоси зупиняються, лунає звуковий сигнал та активуються відповідні аварійні виходи.



Якщо рівень занадто високий, насоси вмикаються. Після звукового сигналу активується відповідний аварійний вихід (OUT3).

За наявності дисплея, на ньому відображається тип сигналу тривоги. При зникненні умов тривоги NGPANEL відновлює свою нормальну роботу.

- **Сигнал тривоги максимального рівня:** дані сигналу тривоги можуть надходити від поплавка, датчика рівня або датчика глибини. Датчик рівня або поплавець слід підключити до клеми R на NGPANEL і розмістити в резервуарі таким чином, щоб він знаходився у верхній точці, яку рідина може безпечно досягти.



Примітка: якщо цей сигнал тривоги не використовується, клема R повинна залишатися відкритою, за винятком випадку, коли вибрано використання закритих поплавців. В останньому випадку можна вказати системі не використовувати вхід R, дотримуючись інструкцій, вказаних на дисплеї у розділі 14.2 ДРЕНАЖНА конфігурація

Якщо датчик глибини використовується для подачі сигналу тривоги, параметр необхідно відкалібрувати відповідно до інструкцій, що відображаються на дисплеї в розділі 14.2.1 Використання з датчиком глибини > Конфігурація з рівнями безпеки.



Примітка: якщо ця тривога активована, насоси запускаються автоматично.

- **Сигнал тривоги мінімального рівня:** дані для цього сигналу тривоги можуть надходити від поплавця, датчика рівня або датчика глибини. Датчик рівня або поплавець слід підключити до клеми N на NGPANEL і розмістити в резервуарі таким чином, щоб він знаходився в нижній точці, яку рідина може безпечно досягти.
Якщо датчик глибини використовується для подачі сигналу тривоги, параметр необхідно відкалібрувати відповідно до інструкцій, що відображаються на дисплеї в розділі 14.2.1 Використання з датчиком глибини > Конфігурація з рівнями безпеки.



Примітка: в момент спрацювання тривоги насоси зупиняються.

Примітка: якщо цей сигнал тривоги не використовується, вхід N повинен бути шунтований, за винятком випадків, коли використовуються відкриті поплавці або датчики рівня. В останньому випадку можна вказати системі не використовувати вхід N, дотримуючись інструкцій, вказаних на дисплеї у розділі 14.2 ДРЕНАЖНА конфігурація

Для отримання інформації про входи та захист див. Мал.12.

- **Тепловий захист двигунів:** пристрій має додатковий вхід для теплового захисту кожного двигуна. Якщо двигун оснащений тепловим захистом, цей захист можна підключити до клем КК. Якщо захист двигуна не передбачений, клеми необхідно шунтувати, якщо вони не шунтовані на заводі. Клеми видно на Мал.5.
- **Захист датчика масла:** пристрій має додатковий вхід для захисту олійних камер кожного двигуна. Кабелі датчика масла можуть бути підключені до відповідних входів (OIL1 для насоса 1 та OIL2 для насоса 2). При виявленні води в масляній камері панель генерує сигнал тривоги і відключає відповідне реле насоса (OUT1 для насоса 1 та OUT2 для насоса 2), а також, при необхідності, активує внутрішній звуковий сигнал. При виникненні тривоги, якщо пристрій оснащений дисплеєм, буде відображено повідомлення про помилку, і підключені насоси продовжать працювати в звичайному режимі.

6.2 Підключення виходів

У разі виникнення аварійних сигналів NGPANEL повідомляє про це трьома способами:

- За допомогою звукового сигналу, який можна ввімкнути та вимкнути на панелі керування, див. розділ 14.4 Додаткові конфігурації.
- Через виходи OUT1, OUT2, OUT3 шляхом перемикання вихідних контактів. Логіка спрацювання сигналів тривоги: OUT1 закривається у разі аномалій насоса 1, OUT2 для насоса 2 та OUT3 для загальних помилок.
- На дисплеї відображається опис поточного повідомлення тривоги, а також можна отримати доступ до історії сигналів тривоги.

При зовнішньому підключенні сигнал тривоги передається дистанційно.

6.2.1 Підключення поплавців

Можна використовувати 2 або 3 контрольні входи, які повинні бути підключені наступним чином:

- **Система з 2 поплавцями:** у цьому випадку повинні використовуватися входи В і С (вхід А не повинен використовуватися і повинен бути шунтований у разі використання закритих поплавців). Поплавці в резервуарі слід підключити, як показано на Мал.11. Для отримання інформації про електромонтаж див. Мал.12.



Якщо використовуються закриті поплавці, важливо шунтувати вхід А. В іншому випадку насоси не зупиняться.

- **Система з 3 поплавцями:** у цьому випадку необхідно використовувати входи А, В та С. Поплавці в резервуарі повинні бути підключені, як показано на Мал.11. Для отримання інформації про електромонтаж див. Мал.12.

6.2.2 Підключення датчиків рівня

Можна використовувати 2 або 3 контрольні входи, які повинні бути підключені наступним чином:

- Система з 2 датчиками рівня: у цьому випадку повинні використовуватися входи В і С (вхід А не повинен використовуватися, а в режимі дренажу його слід шунтувати). Датчики рівня повинні бути підключені, як показано на Мал.11. Для отримання інформації про електромонтаж див. Мал.12.



Дуже важливо шунтувати вхід А. В іншому випадку насоси не зупиняться.

- Система з 3 датчиками рівня: у цьому випадку необхідно використовувати входи А, В та С. Датчики рівня повинні бути підключені, як показано на Мал.11. Для отримання інформації про електромонтаж див. Мал.12.

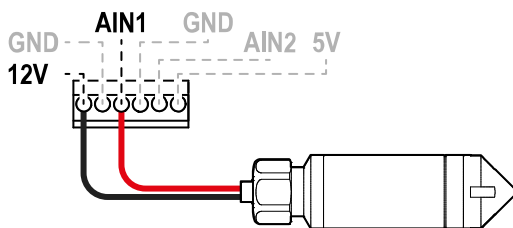


Спільний контакт входів А, В, С, R, N (див. Мал.11). Спільний контакт є одним для всіх входів і підключається до непарних клем (починаючи зліва з 1 до 11). Тому, якщо ви використовуєте електродатчики, спільний вхід: А, В, С, R, N приєднаний до клем з непарною нумерацією: 1, 3, 5, 7, 9, 11.

Датчики рівня: можна використовувати лише з чистою водою.

6.2.3 Підключення датчика глибини

NGPANEL в якості контрольного пристрою може використовувати датчик глибини. Сигнали тривоги максимального або мінімального рівня можуть генеруватися за допомогою інформації датчика глибини. Тому немає необхідності підключати поплавки або датчики рівня до входів R або N. У разі необхідності максимальної надійності, на додаток до датчика глибини можна використовувати 2 поплавці або датчики рівня, для сигналів тривоги R, N. Система дозволяє вибрати обидва сигнали тривоги, жодного, або лише один із двох.



Підключення датчика глибини 4 – 20 mA

Сигнал	Датчик
AIN1	- OUT / GND
12V	+Vs

Фіг.18: Підключення датчика глибини

Датчик глибини має бути розміщений поруч із дном резервуара. Переконайтеся, що він перебуває над рівнем можливих твердих відкладень чи забруднень, поточних чи майбутніх.



УВАГА: неправильна проводка датчика може призвести до пошкодження пристрою та датчика.

6.2.4 Порт живлення USB для зовнішньої точки доступу

Панель оснащена USB-портом для живлення зовнішнього пристрою (DAB модем Wi-Fi), що розміщується безпосередньо всередині панелі, і здатного створювати Wi-Fi точку доступу для використання пристрою навіть за відсутності попередньо налаштованої Wi-Fi мережі.

6.3 Конфігурація контрольних входів

Для налаштування дренажної конфігурації з поплавцями, датчиками рівня або датчиком глибини дотримуйтесь інструкцій, що відображаються на екрані, у розділі 14.2.2 Використання з поплавцями, 14.2.3 Використання з датчиками рівня та 14.2.1 Використання з датчиком глибини.

6.4 Підключення Rs485 Modbus RTU

Для отримання інформації про електричні з'єднання та доступні / змінні реєстри Modbus див. Розділ 17 ПРОТОКОЛ ЗВ'ЯЗКУ MODBUS.

7 ФУНКЦІЯ ЗАПОВНЕННЯ

Панель може бути використана для побудови систем заповнення. В якості контрольних входів можуть використовуватися як поплавці, датчики рівня, так і датчики глибини. Загальну схему див. на Мал.9. Особливу увагу слід приділити:

- Датчики рівня можна використовувати лише з чистою водою.
- Сигнали тривоги максимального і мінімального рівня можуть генеруватися за допомогою поплавців або датчиків рівня, або за допомогою порогових значень, які зчитуються з датчика глибини.

7.1 Підключення додаткового захисту

Для зупинки насосів у разі нестачі води або занадто високої температури мотора є можливість використовувати тривожний вхід на NGPANEL. У разі подачі сигналу тривоги насоси зупиняються, лунає звуковий сигнал та активуються відповідні аварійні виходи.



При досягненні мінімального рівня насоси активуються. Після звукового сигналу активується відповідний аварійний вихід (OUT3)

У будь-якому випадку на дисплеї відображається тип сигналу тривоги.

При зникненні умов тривоги NGPANEL відновлює свою нормальну роботу.

- **Сигнал тривоги максимального рівня:** дані сигналу тривоги можуть надходити від поплавця, датчика рівня або датчика глибини. Датчик рівня або поплавець слід підключити до клеми N на NGPANEL і розмістити в резервуарі таким чином, щоб він знаходився у верхній точці, яку рідина може безпечно досягти.



Примітка: якщо цей сигнал тривоги не використовується, клема N повинна бути шунтована, за винятком випадку, коли вибрано використання закритих поплавців. У цьому випадку можна вказати системі на вибір не використовувати вхід N, дотримуючись інструкцій, що відображаються на дисплеї у розділі 14.3 Конфігурація ЗАПОВНЕННЯ.

Якщо датчик глибини використовується для подачі сигналу тривоги, параметр необхідно відкалібрувати відповідно до інструкцій, що відображаються на дисплеї в розділі 14.3.1 Використання з датчиком глибини > Конфігурація з рівнями безпеки.

- **Сигнал тривоги мінімального рівня:** дані для цього сигналу тривоги можуть надходити від поплавця, датчика рівня або датчика глибини. Датчик рівня або поплавок слід підключити до клеми R на NGPANEL і розмістити в резервуарі таким чином, щоб він знаходився в нижній точці, яку рідина може безпечно досягти.
- Якщо датчик глибини використовується для подачі сигналу тривоги, параметр необхідно відкалібрувати відповідно до інструкцій, що відображаються на дисплеї, у розділі 14.3.1 Використання з датчиком глибини > Конфігурація з рівнями безпеки.



Примітка: якщо ця тривога активована, насоси запускаються автоматично.

Примітка: якщо цей сигнал тривоги не використовується, клема R повинна залишатися відкритою, за винятком випадку, коли вибрано використання відкритих поплавців або датчиків рівня. У цьому випадку можна вказати системі на вибір не використовувати вхід N, дотримуючись інструкцій, що відображаються на дисплеї у розділі 14.3 Конфігурація ЗАПОВНЕННЯ.

Для отримання інформації про входи та захист див Мал.10

- **Захист від сухого ходу:** Панель має вхід для захисту від сухого ходу, що сигналізується поплавцем, зануреним у резервуар насоса, яким керує панель. Пристрій повинен бути під'єднаний до контакту S на NGPANEL і поміщений у резервуар на рівні, що забезпечує відсутність пошкодження насоса внаслідок сухого ходу (*див. інструкції з встановлення та експлуатації продукту, що використовується*).
- **Тепловий захист двигунів:** пристрій має вхід для теплового захисту кожного двигуна. Якщо двигун оснащений тепловим захистом, цей захист можна підключити до клем КК. Коли захист двигуна не передбачений, клеми необхідно шунтувати, якщо вони не шунтовані на заводі. Клеми видно на Мал.5.
- **Захист датчика масла:** пристрій має додатковий вхід для захисту олійних камер кожного двигуна. Кабелі датчика масла можуть бути підключені до відповідних входів (OIL1 для насоса 1 та OIL2 для насоса 2). При виявленні води в масляній камері панель генерує сигнал тривоги і відключає відповідне реле насоса (OUT1 для насоса 1 та OUT2 для насоса 2), а також, при необхідності, активує внутрішній звуковий сигнал. При виникненні тривоги, якщо пристрій оснащений дисплеєм, буде відображено повідомлення про помилку, і підключені насоси продовжать працювати в звичайному режимі.

7.2 Підключення виходів

У разі виникнення аварійних сигналів NGPANEL повідомляє про це трьома способами:

- За допомогою звукового сигналу, який можна ввімкнути та вимкнути на панелі керування, див. розділ 14.4 Додаткові конфігурації.
- Через виходи OUT1, OUT2, OUT3 шляхом перемикання вихідних контактів. Логіка спрацьовування сигналів тривоги: OUT1 закривається у разі аномалій насоса 1, OUT2 у разі насоса 2 та OUT3 у разі загальних помилок.
- На дисплеї відображається опис поточного повідомлення тривоги, а також можна отримати доступ до історії сигналів тривоги.

При зовнішньому підключенні сигнал тривоги передається дистанційно.

7.2.1 Підключення поплавців

Можна використовувати 2 або 3 контрольні входи, які повинні бути підключені наступним чином:

- **Система з 2 поплавцями:** у цьому випадку повинні використовуватися входи В і С (вхід А не повинен використовуватися і повинен бути шунтований у разі використання закритих поплавців). Поплавці в резервуарі слід розмістити, як показано на Мал.9. Для отримання інформації про електромонтаж див. Мал.10.



Якщо використовуються відкриті поплавці, важливо шунтувати вхід А. В іншому випадку насоси не зупиняться.

- **Система з 3 поплавцями:** у цьому випадку необхідно використовувати входи А, В і С. Поплавці повинні бути розміщені, як показано на Мал.9. Для отримання інформації про електромонтаж див. Мал.10.

7.2.2 Підключення датчиків рівня

Можна використовувати 2 або 3 контрольні входи, які повинні бути підключені наступним чином:

- **Система з 2 датчиками рівня:** у цьому випадку повинні використовуватися входи В та С (вхід А не повинен використовуватися, його слід шунтувати). Датчики рівня повинні бути розташовані так, як показано на Мал.9. Для отримання інформації про електромонтаж див. Мал.10.



Дуже важливо шунтувати вхід А. В іншому випадку насоси не зупиняться.

- **Система з 3 датчиками рівня:** у цьому випадку необхідно використовувати входи А, В та С. Датчики рівня повинні бути розміщені, як показано на Мал.9. Для отримання інформації про електромонтаж див. Мал.10.

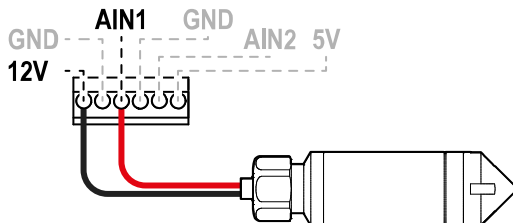


Спільний контакт входів А, В, С, R, N, S (див. Мал.11). Спільний контакт є одним для всіх входів і підключається до непарних клем (починаючи зліва з 1 до 11). Тому, якщо ви використовуєте датчики рівня або електродатчики, спільний вхід: А, В, С, R, N, S приєднаний до клем з непарною нумерацією: 1, 3, 5, 7, 9, 11.

Датчики рівня: можна використовувати лише з чистою водою.

7.2.3 Підключення датчика глибини

NGPANEL в якості пристрою управління може використовувати датчик глибини. Сигнали тривоги максимального або мінімального рівня можуть генеруватись за допомогою інформації датчика глибини. Тому немає необхідності підключати поплавці або датчики рівня до входів R або N. У разі необхідності максимальної надійності, на додаток до датчика глибини можна використовувати 2 поплавці або датчики рівня, для сигналів тривоги R, N. Система дозволяє вибрати обидва сигнали тривоги, жодного, або лише один із двох.



Фіг.19: Підключення датчика глибини

Підключення датчика глибини 4 – 20 мА

Сигнал	Датчик
AIN1	- OUT / GND
12V	+Vs

Датчик глибини повинен бути розміщений поряд з дном резервуара, забезпечуючи, щоб він знаходився вище за можливі тверді відкладення або забруднення, поточні або майбутні.



УВАГА: неправильна проводка датчика може призвести до пошкодження пристрою та датчика.

7.2.4 Порт живлення USB для зовнішньої точки доступу

Панель оснащена USB-портом для живлення зовнішнього пристрою (DAB модем Wi-Fi), що розміщується безпосередньо всередині панелі, і здатного створювати Wi-Fi точку доступу для використання пристрою навіть за відсутності попередньо налаштованої Wi-Fi мережі.

7.3 Конфігурація контрольних входів

Щоб налаштувати конфігурацію наповнення за допомогою датчиків рівня або датчика глибини, дотримуйтесь інструкцій, що відображаються на екрані, у розділі 14.3.2 Використання з поплавцями, 14.3.3 Датчики рівня probes та 14.3.1 Використання з датчиком глибини.

7.4 Підключення Rs485 Modbus RTU

Для отримання інформації про електричні з'єднання та доступні / змінні реєстри Modbus див. Розділ 17 ПРОТОКОЛ ЗВ'ЯЗКУ MODBUS.

8 ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ



Усі пускові операції повинні виконуватися при закритій кришці пристрою!
Запускайте пристрій лише після завершення всіх електричних та гідравлічних підключень.

На насосі повністю відкрийте впускний клапан, а клапан подачі тримайте майже закритим. Подайте напругу на систему і перевірте, що напрямок обертання двигуна збігається із зазначеним на насосі.

Після запуску системи можна змінювати режими роботи відповідно до потреб системи (див. розділ 14 ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ).

8.1 Запуск

Для першого запуску виконайте такі дії:

- Для правильного запуску переконайтеся, що ви виконали інструкції, наведені у розділі 5 МОНТАЖ і 8 ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ а також у відповідних підрозділах.
- Забезпечте електроживлення.
- За наявності вбудованої електроніки дотримуйтесь інструкцій (див. розділ 14 ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ).

9 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Перед початком будь-яких робіт із системою від'єднайте джерело живлення. Система не потребує планового технічного обслуговування. Однак нижче наведено інструкції щодо проведення позачергових операцій технічного обслуговування, які можуть знадобитися в особливих випадках:

- Після тривалого використання необхідно перевірити правильність затягування кабелів на клеммах, особливо у випадку високої напруги (A).

Не рекомендується застосовувати силу до різних деталей за допомогою невідповідних інструментів.

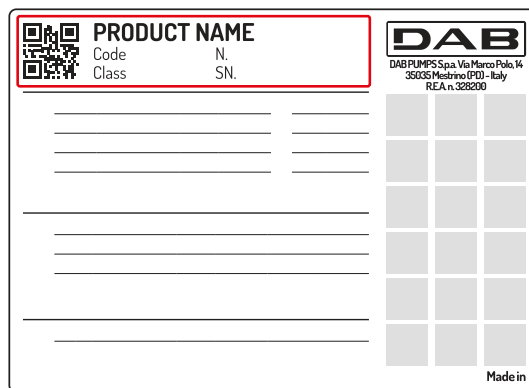
9.1 Періодичні перевірки

Панель, у нормальному режимі роботи, не потребує технічного обслуговування. Тим не менш, рекомендується регулярно перевіряти споживання струму, щоб заздалегідь виявити несправність або зношування.

9.2 Модифікації і запасні частини

Будь-яка модифікація, заздалегідь не узгоджена з виробником, знімає з виробника всю відповідальність.

9.3 Маркування CE та мінімальні інструкції для DNA



Зображення представлено лише для ілюстративних цілей

Перевірте конфігуратор продукту (DNA) на сайті DAB PUMPS.

Платформа дозволяє здійснювати пошук продуктів за гідравлічними характеристиками, номером моделі чи позицією. Можна отримати технічні специфікації, запасні частини, посібники користувача та іншу технічну документацію.



<https://dna.dabpumps.com/>

10 ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ

Для виробу, зазначеного у розділі 2.1, цим заявляємо, що пристрій, описаний у цьому посібнику з експлуатації та нами комерціалізований, відповідає вимогам ЄС з охорони здоров'я та безпеки.

Детальна та актуальна Декларація про відповідність додається до продукту.

У разі внесення змін до продукту без нашої згоди, ця заява втрачає чинність.

11 ГАРАНТІЯ

DAB зобов'язується забезпечити відповідність своєї продукції згідно з узгодженими умовами та відсутність початкових дефектів, а також дефектів, пов'язаних з її конструкцією та/або виробництвом, які роблять її непридатною для використання, для якого вона призначена.

Для отримання більш детальної інформації про юридичну гарантію, будь ласка, ознайомтеся з умовами гарантії DAB, опублікованими на веб-сайті www.dabpumps.com, або попросіть паперову копію, написавши за адресою, вказаною в розділі «Зв'яжіться з нами».

РОЗДІЛ ДОДАТКУ

12 ТЕХНІЧНІ ДАНІ

NGPANEL	
Напруга живлення	3~550 – 600 В 1~200 – 240 В 3~380 – 480 В 1~110 – 127 В 3~200 – 240 В
Радіоінтерфейси	Робочі частоти*: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wi-Fi: Від 2.412 ГГц до 2.472 ГГц ▪ Bluetooth: Від 2.402 ГГц до 2.480 ГГц Потужність передачі: <ul style="list-style-type: none"> ▪ WiFi: 18.87 дБм ▪ Bluetooth: 7.67 дБм * відповідно до національних норм, у яких встановлено виріб. Пристрій включає радіобладнання та відповідне програмне забезпечення для забезпечення правильної роботи, як передбачено DAB Pumps s.p.a.
Порт USB	Призначений лише для живлення DAB модему-wifi (Використання в інших цілях заборонено)
Допустиме відхилення живлення	+10% - 15%
Частота	50/60 Гц
кількість підключених насосів	1 або 2
Максимальна номінальна сила струму насосів	12 А, 20 А або 29 А при 1~110 – 127 / 1~200 – 240 В 12А при 3~200 – 240 / 3~380 – 480 В 8А при 3~550 – 600 В
Максимальна номінальна потужність насосів	5,5 кВт при 3~550 – 600 / 3~380 – 480 / 3~200 – 240 В 1,5 кВт при 1~110 – 127 / 1~200 – 240 В
Ступінь захисту	IP X5
Робоча температура	-10 ÷ 50° С
Температура зберігання	-25°С ÷ 55° С
Відносна вологість повітря	50% при 40° С 90% при 20° С
Розміри	355 x 285 x 177,2 мм
Вага	3.7 кг
Захист від	Перегрівання автоматичного включення (КК), Надструму в насосах (амперометричний захист), Аномальної напруги, Сухого ходу, Витоку рідини із системи, Невідповідності поплавків та/або датчиків, Блокування насосів

Таблиця 1: Технічні дані

13 ОПИС ПАНЕЛІ УПРАВЛІННЯ

13.1 Орієнтація панелі управління

Панель управління розроблена таким чином, щоб її можна було орієнтувати в найбільш зручному для користувача напрямку для читання: квадратна форма дозволяє повертати її на 90 ° за годинниковою стрілкою.

- Відкрутіть 4 гвинти в кутах панелі за допомогою відповідного інструменту (якщо надається) або звичайного ключа Тогх.
- Не викручуйте гвинти повністю, рекомендується викручувати їх лише з різьби на корпусі продукту.
- Будьте обережні, щоб не впустити гвинти в систему.
- Відокремте панель, намагаючись не натягнути кабель передачі сигналу.
- Перемістіть панель у потрібне положення, намагаючись не защемити кабель.
- Закрутіть 4 гвинти у кутах панелі за допомогою відповідного інструменту (якщо надається) або звичайного ключа Тогх.

13.2 Робота в якості системи наповнення

Робота з 2 плавцями або 2 датчиками рівня

Логіка спрацьовування сигналів тривоги:

- Поплавець або датчик рівня, підключений до входу В, підтримує роботу лише одного з двох насосів, тоді як зупиняє роботу іншого.
- Поплавець або датчик рівня, підключений до входу С, активує обидва насоси. Якщо вхід В вже задіявав 1 насос, активація входу С запускає тільки насос, що залишився.

Дренування, робота з 2 поплавцями або 2 датчиками рівня		
	Запуск	Зупинка
Насос Р1	Поплавець або датчик рівня до В = Активний стан	Поплавець або датчик рівня до В = Нормальний стан
Насос Р2	Поплавець або датчик рівня до С = Активний стан	Поплавець або датчик рівня до В = Нормальний стан

Таблиця 2: Дренування, експлуатація 2 поплавцями

Робота з 3 плавцями або 3 датчиками рівня

Логіка спрацьовування сигналів тривоги:

- Поплавець або датчик рівня, підключений до входу В, включає Насос Р1.
- Поплавець або датчик рівня, підключений до входу С включає Насос Р2.
- Обидва насоси вимикаються, якщо поплавець або датчик рівня підключені до А.

Дренування, робота з 3 поплавцями або 3 датчиками рівня		
	Запуск	Зупинка
Насос Р1	Поплавець або датчик рівня до В = Активний стан	Поплавець або датчик рівня до А = Нормальний стан
Насос Р2	Поплавець або датчик рівня до С = Активний стан	Поплавець або датчик рівня до В = Нормальний стан

Таблиця 3: Дренування, експлуатація 3 поплавцями



Примітка: функція з 3 поплавцями призначена для використання у глибоких та вузьких резервуарах, які не допускають широку амплітуду ходу поплавця!

Робота з датчиком глибини

Щоб настроїти конфігурацію наповнення за допомогою датчиків глибини, дотримуйтеся інструкцій, що відображаються на екрані, у розділі 14.3.1 Використання з датчиком глибини.

13.3 Робота в якості дренажної системи

Робота з 2 плавцями або 2 датчиками рівня

Логіка спрацьовування сигналів тривоги:

- Поплавець або датчик рівня, підключений до входу В, підтримує роботу лише одного з двох насосів, тоді як зупиняє роботу іншого.
- Поплавець або датчик рівня, підключений до входу С, активує обидва насоси. Якщо вхід В уже активував 1 насос, активація входу С запускає тільки насос, що залишився.

Наповнення, робота з 2 поплавцями або 2 датчиками рівня		
	Запуск	Зупинка
Насос Р1	Поплавець або датчик рівня до В = Активний стан	Поплавець або датчик рівня до В = Нормальний стан
Насос Р2	Поплавець або датчик рівня до С = Активний стан	Поплавець або датчик рівня до В = Нормальний стан

Таблиця 4: Наповнення, експлуатація 2 поплавцями

Робота з 3 плавцями або 3 датчиками рівня

Логіка спрацьовування сигналів тривоги:

- Поплавець або датчик рівня, підключений до входу В, підтримує роботу лише одного з двох насосів, тоді як зупиняє роботу іншого.
- Поплавець або датчик рівня, підключений до входу С, активує обидва насоси. Якщо вхід В уже активував 1 насос, активація входу С запускає тільки насос, що залишився.
- Обидва насоси вимикаються, якщо поплавець або датчик рівня, підключені до А.

Наповнення, робота з 3 поплавцями або 3 датчиками рівня		
	Запуск	Зупинка
Насос Р1	Поплавець або датчик рівня до В = Активний стан	Поплавець або датчик рівня до А = Нормальний стан
Насос Р2	Поплавець або датчик рівня до С = Активний стан	Поплавець або датчик рівня до А = Нормальний стан

Таблиця 5: Наповнення, експлуатація 3 поплавцями

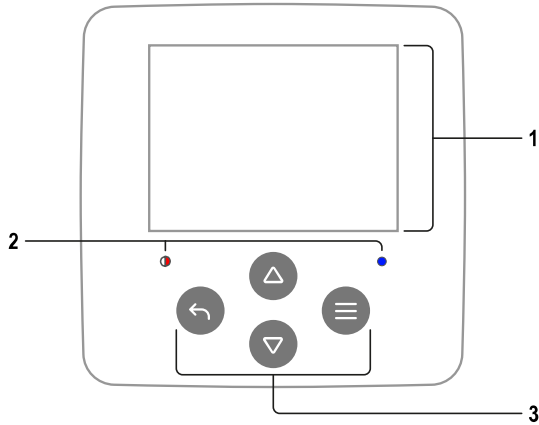


Примітка: функція з 3 поплавцями призначена для використання у глибоких та вузьких резервуарах, які не допускають широку амплітуду ходу поплавця!

Робота з датчиком глибини

Для налаштування дренажної конфігурації з використанням датчиків глибини дотримуйтесь інструкцій, що відображаються на екрані, у розділах 14.2.1 Використання з датчиком глибини.

14 ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ



1 – Дисплей

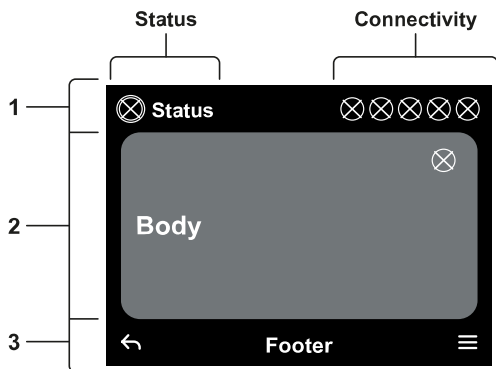
2 – Світлодіод

Система в процесі запуску	
Система активна	
Системна помилка	

3 – Кнопки

- Натисніть, щоб підтвердити та перейти до наступного меню.
Натисніть, щоб отримати доступ до вибраної сторінки меню.
- Натисніть, щоб скасувати та повернутися до попереднього меню.
Натисніть, щоб вийти з поточної сторінки меню.
- Натисніть, щоб перейти по меню.
Натисніть, щоб збільшити вибраний параметр.
При утриманні кнопки зростає швидкість збільшення.
- Натисніть, щоб перейти по меню.
Натисніть, щоб зменшити вибраний параметр.
При утриманні кнопки зростає швидкість зменшення.

ДИСПЛЕЙ



1 – Header

Стан: визначає стан всієї системи (насосів та панелі).
Підключення: визначає стан підключення системи. Тільки у тому випадку, якщо це передбачено.

2 – Body

Центральна частина дисплея змінюється в залежності від сторінки, що переглядається і містить необхідну інформацію.

3 – Footer

У нижній частині дисплея відображаються елементи «НАЗАД» і «ПІДТВЕРДИТИ». Крім того, з'являться додаткові контекстні повідомлення щодо сторінки меню.

14.1 Початкове налаштування

При першому запуску на екрані з'являється процес початкової конфігурації. Виконайте вказівки на екрані, щоб завершити процес.

1 Виберіть мову

Select language

English

Italiano

>

2 Майстер встановлення

Wizard configuration

Follow the instructions to carry out the first time setup. You can also do this from the app. DConnect.

>

3 Додаток DConnect

App. DConnect

Want to connect your pump to the DConnect app?

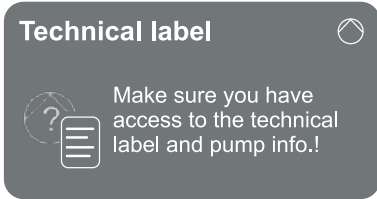
OK

Skip

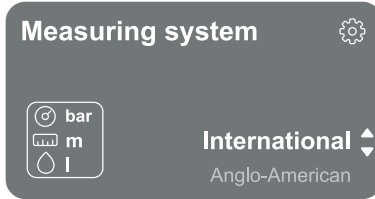


Для конфігурації з додатком DConnect, див. розділ 14.1.1 Початкове налаштування за допомогою DConnect.

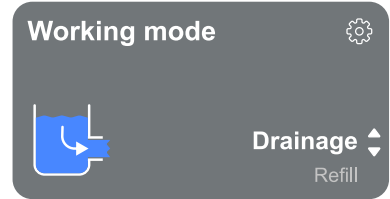
4 Технічна етикетка



5 Вимірювальна система



6 Режим роботи

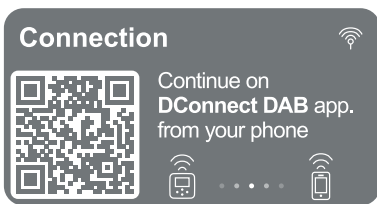


Останнім кроком у початковій конфігурації є вибір режиму роботи: 14.2 ДРЕНАЖНА конфігурація і 14.3 Конфігурація ЗАПОВНЕННЯ.



Після вибору режиму роботи та завершення початкового налаштування неможливо змінити тип роботи пристрою. Це можливе лише при відновленні заводських параметрів.

14.1.1 Початкове налаштування за допомогою DConnect



Для полегшення налаштування перший запуск може бути виконаний за допомогою додатку через смартфон.

Панель керування активує з'єднання DConnect на цій сторінці.

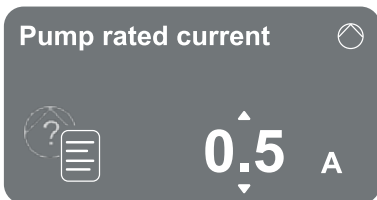
Якщо з'єднання не вдається або час закінчився, повторіть спробу за допомогою клавіші . Дотримуйтеся інструкцій на смартфоні. Якщо з'єднання між панеллю та смартфоном встановлено успішно, на дисплеї з'явиться спливаюче вікно з підтвердженням. Щоб скасувати процедуру, натисніть клавішу .



Програму DConnect також можна використовувати для звичайного налаштування та консультацій, а налаштування можна здійснити пізніше. Щоб налаштувати програму пізніше, в головному меню натисніть клавішу .

14.2 ДРЕНАЖНА конфігурація

Виконуйте інструкції покрокового помічника, наведені нижче.



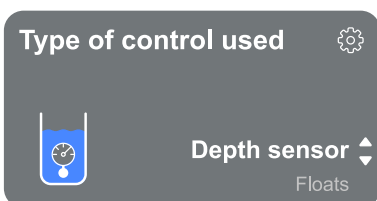
Споживаний струм

Вкажіть номінальний струм, який вказано на етикетці двигуна.

Шкала значень залежить від обраної панелі та напруги живлення.



При першому встановленні клавіша , заблокована, оскільки введення значення є обов'язковим.



Тип контролю, що використовується

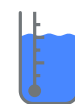
Доступні наступні елементи керування:



Датчик глибини



Поплавці



Датчики рівня



При першому встановленні клавіша , заблокована, оскільки введення значення є обов'язковим.

Після вибору типу контролю, за допомогою якого ви хочете керувати системою, перейдіть до налаштування характеристик системи. Див. наступні пункти.

14.2.1 Використання з датчиком глибини

Виконуйте інструкції покрокового помічника, наведені нижче.



Використання захисного поплавця

Вкажіть, чи ви хочете використовувати захисні поплавці.

Після того, як ви зробили свій вибір, вкажіть полярність поплавців у наявності.



Без поплавця
(захист не встановлено)



Високе положення поплавця
(захист від переповнення)



Низьке положення поплавця
(захист від спорожнення резервуара)



Обидва плавці
(обидва засоби захисту встановлені)

Тип датчика глибини

Вкажіть тип датчика глибини.

Інформацію про вибір значень див. у нашому каталозі DAB.



При першому встановленні клавіша , заблокована, оскільки введення значення є обов'язковим.

Висота резервуару

Встановіть висоту резервуару, яка не може перевищувати нижню межу діапазону вимірювання датчика.

Конфігурація з рівнями безпеки

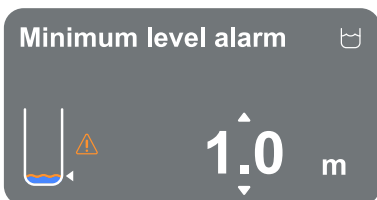
За допомогою датчика глибини можна встановити сигнал тривоги максимального рівня для «переповнений» і сигнал тривоги мінімального рівня для «сухий хід».



Якщо поплавці вже передбачені для "переповнений" та "порожній бак", вони блокують сигнали тривоги, встановлені датчиком глибини. Вибір обох захисних засобів використовується для підвищення безпеки системи.

Потім переходьте до налаштування рівнів кожного насоса.

СИГНАЛ ТРИВОГИ МІНІМАЛЬНОГО РІВНЯ

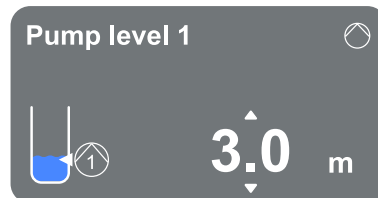


Встановлюється лише в тому випадку, якщо його вибрано на попередній сторінці Конфігурація з рівнями безпеки.

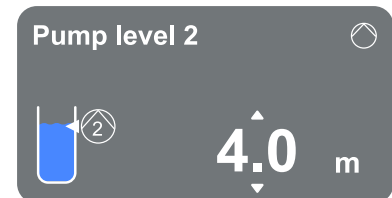
ЗУПИНКА НАСОСІВ



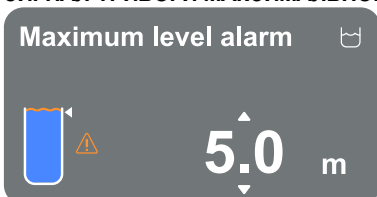
РІВЕНЬ НАСОСУ 1



РІВЕНЬ НАСОСУ 2



СИГНАЛ ТРИВОГИ МАКСИМАЛЬНОГО РІВНЯ

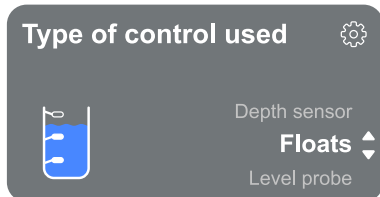


Встановлюється лише в тому випадку, якщо його вибрано на попередній сторінці Конфігурація з рівнями безпеки.



Після налаштування типу керування див. 14.2.4 **Заключна конфігурація**.

14.2.2 Використання з поплавцями



Дотримуйтесь інструкцій покрокового помічника наведеним нижче:

- Вкажіть поплавець як тип контролю.
- Після того, як ви зробили свій вибір, вкажіть полярність поплавців у наявності.



Після налаштування типу керування див. розділ 14.2.4 **Заключна конфігурація**.

14.2.3 Використання з датчиками рівня

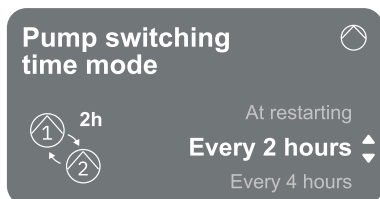


Вкажіть датчик рівня в якості типу контролю.



Після налаштування типу контролю див. розділ 14.2.4 **Заключна конфігурація**.

14.2.4 Заключна конфігурація



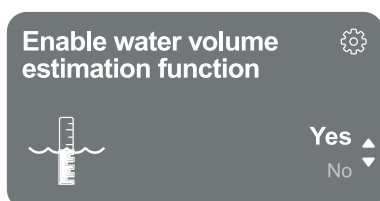
Режим зміни насоса

Можна встановити один із наступних інтервалів:

- При повторному запуску
- Кожні 2 годин
- Кожні 4 годин
- Кожні 8 годин
- Кожні 12 годин
- Кожні 16 годин
- Кожні 20 годин
- Кожні 24 годин
- Ніколи



Вибір режиму зміни необхідний для запобігання зносу лише одного насоса.



Активує функцію оцінки об'єму води

Щоб увімкнути цю функцію, зверніться до розділу 14.2.5 Активація оцінки об'єму води. Ця опція, доступна тільки при використанні датчика глибини, дозволяє контролювати кількість рідини, що перекачується.



Якщо ця функція не увімкнена під час налаштування **Заповнення** або **Дренування**, її неможливо увімкнути. Це можливе лише при відновленні заводських параметрів.



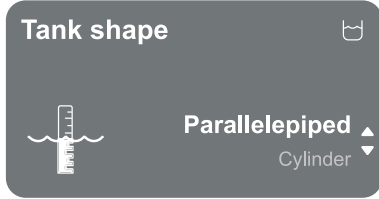
Система готова

Усі параметри задано, система знаходиться в режимі очікування.



Звідси можна вибрати, відкрити "Головне меню" або встановити "Додаткові конфігурації". Див. відповідний розділ 14.5 Головне меню і 14.4 Додаткові конфігурації.

14.2.5 Активация оцінки об'єму води



Форма резервуара

Форму резервуара можна встановити з наступних варіантів:

- Паралелепіпед
- Циліндр

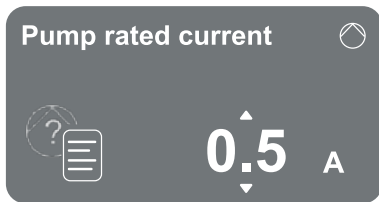
Після вибору форми, вкажіть її об'єм, задавши максимальну довжину/діаметр та мінімальну довжину стінки.



Після завершення налаштування система буде готова, але перебуватиме в режимі очікування. Звідси можна вибрати, відкрити "Головне меню" або встановити "Додаткові конфігурації". Див. відповідний розділ 14.5 Головне меню і 14.4 Додаткові конфігурації.

14.3 Конфігурація ЗАПОВНЕННЯ

Виконуйте інструкції покрокового помічника, наведені нижче.

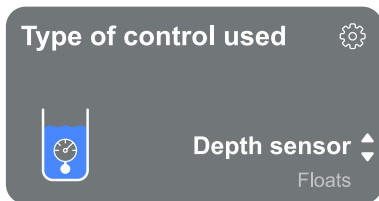


Споживаний струм

Вкажіть номінальний струм, який вказано на етикетці двигуна. Шкала значень залежить від обраної панелі та напруги живлення.



При першому встановленні клавіша , заблокована, оскільки введення значення є обов'язковим.



Тип контролю, що використовується

Доступні наступні елементи керування:



Датчик глибини



Поплавці



Датчики рівня



При першому встановленні клавіша , заблокована, оскільки введення значення є обов'язковим.



Резервуар із поплавком сухого ходу

Вкажіть, чи буде резервуар оснащений поплавцем, який зупинить роботу насосів за відсутності рідини.

14.3.1 Використання з датчиком глибини

Виконуйте інструкції покрокового помічника, наведені нижче:



Резервуар із захисним поплавцем

Вкажіть, чи ви хочете використовувати захисні поплавці.

Після того, як ви зробили свій вибір, вкажіть полярність поплавців у наявності.



Без поплавця
(захист не встановлено)



Високе положення поплавця
(захист від переповнення)



Низьке положення поплавця
(захист від спорожнення резервуара)



Обидва плавці
(обидва засоби захисту встановлені)

Тип датчика глибини

Вкажіть тип датчика глибини.

Інформацію про вибір значень див. у нашому каталозі.



При першому встановленні клавіша , заблокована, оскільки введення значення є обов'язковим.

Висота резервуару

Встановіть висоту резервуару, яка не може перевищувати нижню межу діапазону вимірювання датчика.

Конфігурація з рівнями безпеки

За допомогою датчика глибини можна встановити сигнал тривоги максимального рівня для «переповнений» і сигнал тривоги мінімального рівня для «сухий хід».

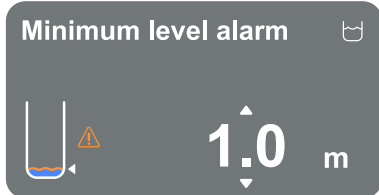


Якщо поплавці вже передбачені для "переповнений" та "порожній бак", вони блокують сигнали тривоги, встановлені датчиком глибини.

Вибір обох захисних засобів використовується для підвищення безпеки системи.

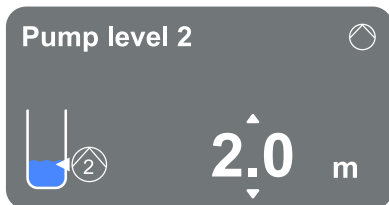
Потім переходьте до налаштування рівнів кожного насоса.

СИГНАЛ ТРИВОГИ МІНІМАЛЬНОГО РІВНЯ

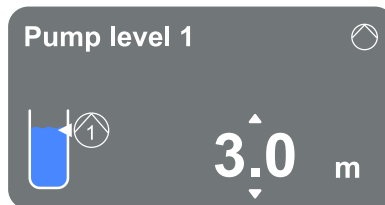


Встановлюється лише в тому випадку, якщо його вибрано на попередній сторінці Конфігурація з рівнями безпеки.

РІВЕНЬ НАСОСУ 2



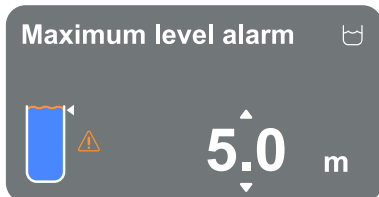
РІВЕНЬ НАСОСУ 1



ЗУПИНКА НАСОСІВ



СИГНАЛ ТРИВОГИ МАКСИМАЛЬНОГО РІВНЯ

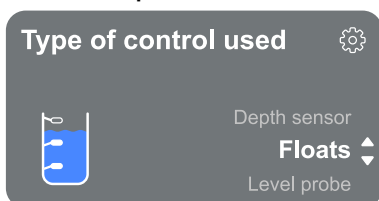


Встановлюється лише в тому випадку, якщо його вибрано на попередній сторінці Конфігурація з рівнями безпеки.



Після налаштування типу контролю див. розділ 14.3.4 Заключна конфігурація.

14.3.2 Використання з поплавцями



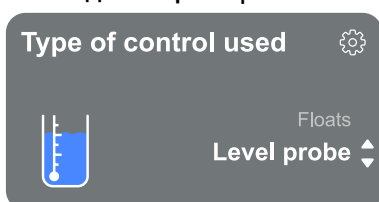
Дотримуйтесь інструкцій покрокового помічника, наведених нижче:

- Вкажіть поплавці як тип контролю.
- Після того, як ви зробили свій вибір, вкажіть полярність поплавців у наявності.



Після налаштування типу контролю див. розділ 14.3.4 Заключна конфігурація.

14.3.3 Датчики рівня probes

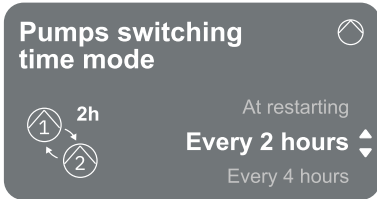


Вкажіть датчик рівня в якості типу контролю.



Після налаштування типу контролю див. розділ 14.3.4 **Заключна конфігурація**.

14.3.4 Заключна конфігурація



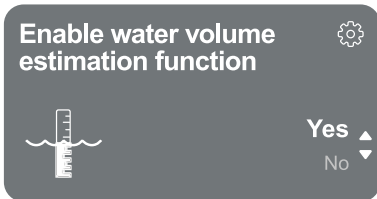
Режим зміни насоса

Можна встановити один із наступних інтервалів:

- При повторному запуску
- Кожні 2 годин
- Кожні 4 годин
- Кожні 8 годин
- Кожні 12 годин
- Кожні 16 годин
- Кожні 20 годин
- Кожні 24 годин
- Ніколи



Вибір режиму зміни необхідний для запобігання зносу лише одного насоса.

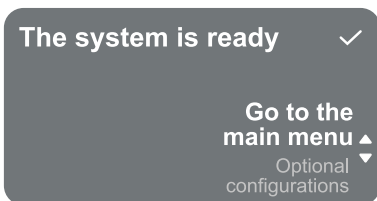


Активує функцію оцінки об'єму води

Щоб увімкнути цю функцію, зверніться до розділу 14.3.5 Включити оцінки об'єму води. Ця опція, доступна тільки при використанні датчика глибини, дозволяє контролювати кількість рідини, що перекачується.



Якщо ця функція не увімкнена під час налаштування Заповнення або Дренування, її неможливо увімкнути. Це можливе лише при відновленні заводських параметрів.



Система готова

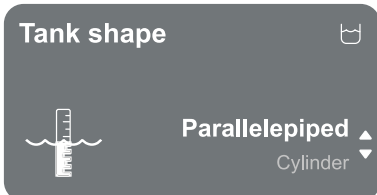
Усі параметри задано, система знаходиться в режимі очікування.



Звідси можна вибрати, відкрити "Головне меню" або встановити "Додаткові конфігурації".

Див. відповідні розділи 14.5 Головне меню і 14.4 Додаткові конфігурації.

14.3.5 Включити оцінки об'єму води



Форма резервуара

Форму резервуара можна встановити з наступних варіантів:

- Паралелепіпед
- Циліндр

Після вибору форми, вкажіть її об'єм, задавши максимальну довжину/діаметр та мінімальну довжину стінки.



Після завершення налаштування система буде готова, але перебуватиме в режимі очікування. Звідси можна вибрати, відкрити "Головне меню" або встановити "Додаткові конфігурації". Див. відповідні розділи 14.5 Головне меню and 14.4 Додаткові конфігурації.

14.4 Додаткові конфігурації

14.4.1 Налаштування протоколу зв'язку

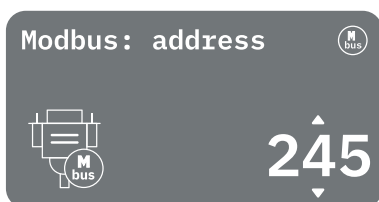
За допомогою цього вікна ви можете увімкнути або вимкнути протокол зв'язку Modbus для пристрою.



Цей розділ призначений для користувачів вже знайомих з пристроями Modbus. Оператор повинен мати базові знання цього протоколу і специфікацій.



Передбачається, що вже існує мережа Modbus RTU з пристроєм "master".



Протокол реалізований у пристрої на вході RS 485. Його використання базується на віддаленому управлінні дренажними або стічними станціями через мережу. Таким чином, пристрій з підтримкою Modbus, правильно підключений до насоса, дозволить передавати інформацію і команди про його стан в мережі.

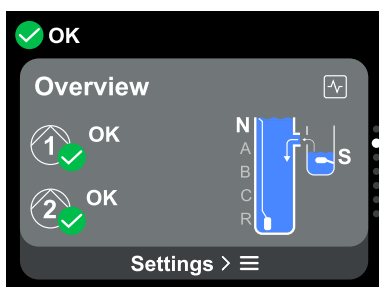


Електричні з'єднання та підтримувані параметри зв'язку MODBUS RTU описані в розділі 17 ПРОТОКОЛ ЗВ'ЯЗКУ MODBUS.

14.4.2 Додаткові налаштування

Це меню дозволяє увімкнути або вимкнути звуковий сигнал тривоги, який попереджає та супроводжує будь-які попередження та/або явища, що виникають у системі.

14.5 Головне меню



Огляд дисплея

У меню описано наступне:

- ліворуч символ насоса 1 та його стану, а також символ насоса 2 та його стану.
- праворуч, графічне зображення стану системи та її статус.

Значки стану

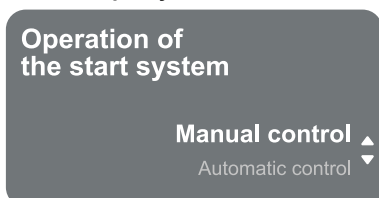
Наступні значки належать як до насосів, так і до системи

- | | | | |
|--|--------------------|--|----------------|
| | Статус не виявлено | | Попередження |
| | Пристрій готовий | | Сигнал тривоги |
| | ПРИСТРІЙ ПРАЦЮЄ | | Небезпека |



Зображення представлено лише для ілюстративних цілей. У ньому не описується фактичний стан системи.

14.5.1 Перша установка



Тільки при першій установці з'являється спливаюче вікно "Робота насосної системи".

Активація системи здійснюється за допомогою "Ручного керування", або за допомогою "Автономної роботи". Огляд функцій див. далі.

Ручне керування: Натисніть і утримуйте клавішу , щоб активувати насос 1, натисніть і утримуйте клавішу , щоб активувати насос 2, або натисніть і утримуйте клавішу , щоб активувати обидва насоси.



Після перевірки системи необхідно вручну повернутися на попередній екран, натиснувши клавішу та вибрати "Запуск автономної роботи"

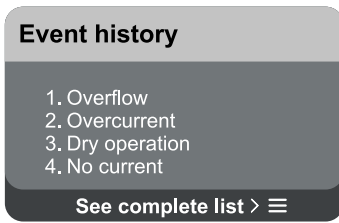
Запуск автономної роботи: на цьому екрані можна вказати, які насоси потрібно увімкнути або вимкнути, що дозволяє системі самостійно керувати їх запуском.

14.5.2 Структура меню

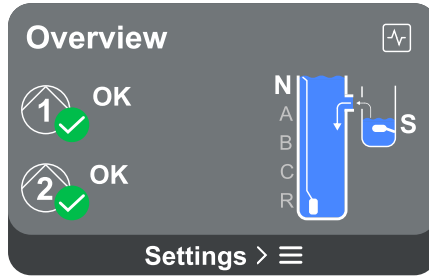


Перший екран, який можна побачити в головному меню, — це «Огляд». Повну структуру функцій, доступних у меню, можна переглянути на Мал.17

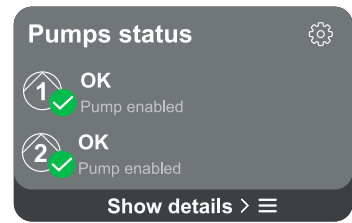
Журнал помилок та сигналів тривоги



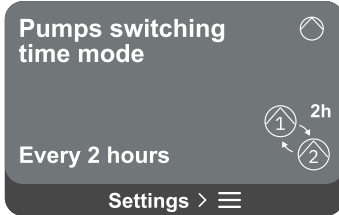
Огляд



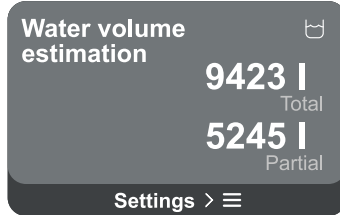
Стан насосів



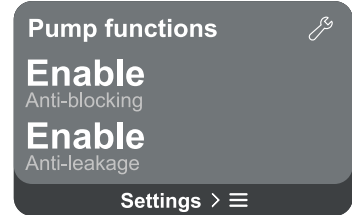
Режим зміни насоса



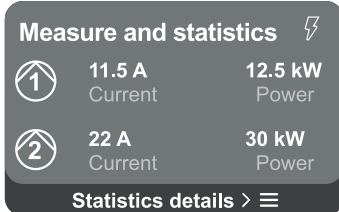
Оцінка об'єму води



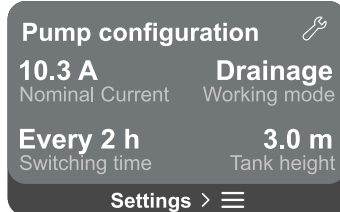
Допоміжні функції



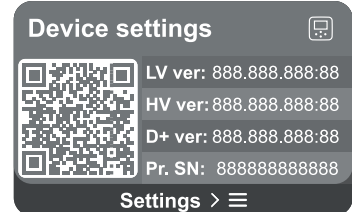
Споживання та статистика



Конфігурація насоса



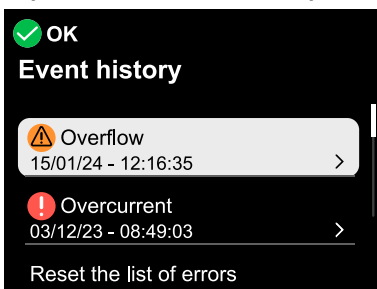
Система



Нижче наведено опис кожного розділу меню.

Для доступу до функцій кожного розділу меню натисніть клавішу . Коли досягнуто останньої секції на сторінці меню, використовуйте клавішу для повернення до головного меню.

Історія помилок та сигналів тривоги



Історія сигналів тривоги легко доступна у списку розділів головного меню безпосередньо над розділом "Огляд". На цій сторінці представлена історія подій, починаючи з останньої події, зареєстрованою системою.

Якщо виникла проблема з системою та/або насосами, перевірте спливаюче вікно з інформацією, яке з'являється на дисплеї одночасно з помилкою, і дотримуйтесь покрокових вказівок.

Система надає загалом три типи попереджень у порядку серйозності:

Попередження

Виявляє несправність у системі або насосах, але це не заважає їх роботі.

(Наприклад Переповнений)

Помилка

Виявляє несправність, яка заважає нормальній роботі системи чи насосів.

(Наприклад Надструм)

Небезпека

Виявляє критичні проблеми системи чи насосів, які блокують їхню нормальну роботу. У цьому випадку ми рекомендуємо вам не робити жодних дій щодо пристроїв і звернутися до служби підтримки клієнтів.



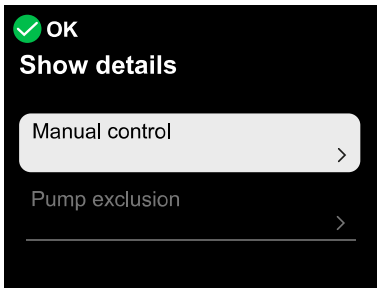
Спливаюче вікно Оповіщень та Тривог

Опис подій можна переглянути у списку подій.




Це допоможе зрозуміти причину проблеми та наступні дії, які необхідно вжити для її усунення.

У цьому ж розділі Історія помилок та сигналів тривоги, ви можете очистити список помилок, зареєстрованих до цього моменту. Це вимагатиме підтвердження, перш ніж ви зможете продовжити.

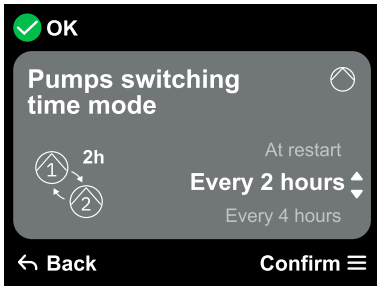
Стан насосів



На екрані відображається стан насосів системи.
При відкритті сторінки меню відображаються такі параметри:

- **Ручне керування:** Натисніть і утримуйте клавішу , щоб активувати насос 1, натисніть і утримуйте клавішу , щоб активувати насос 2, або натисніть і утримуйте клавішу,  щоб активувати обидва насоси.
- **Вимкнення насосів:** на цьому екрані можна вказати, які насоси потрібно увімкнути або вимкнути, що дозволяє системі самостійно керувати їх запуском.

Режим зміни насоса



Режим зміни насоса

Можна встановити один із наступних інтервалів:

- При повторному запуску
- Кожні 2 годин
- Кожні 4 годин
- Кожні 8 годин
- Кожні 12 годин
- Кожні 16 годин
- Кожні 20 годин
- Кожні 24 годин
- Ніколи

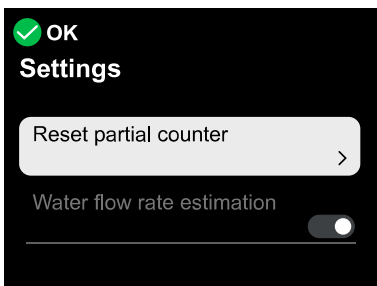


Вибір режиму зміни необхідний для запобігання зносу лише одного насоса.

Оцінка об'єму води



Ця функція не відображається, якщо ви не активували її вчасно **ДРЕНАЖНА** конфігурація або **Конфігурація ЗАПОВНЕННЯ**.
Можливість активації цієї функції доступна лише при відновленні заводських параметрів.



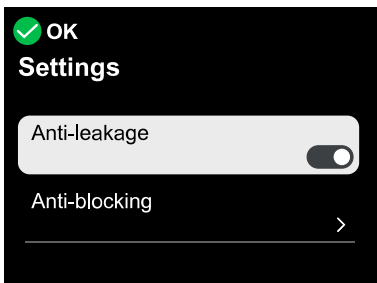
На екрані відображається повна та часткова оцінка рідини у резервуарі.
При відкритті сторінки меню відображаються такі параметри:

- **Часткове скидання лічильника:** при виборі цієї опції видаляється частковий вимір рідини. Підтвердіть двічі, щоб продовжити видалення.
- **Оцінка об'єму води:** вибравши цю опцію, можна приховати меню Оцінка об'єму води із головного меню екранів.



Ця функція не відображається, якщо ви не активували її вчасно **ДРЕНАЖНА** конфігурація або **Конфігурація ЗАПОВНЕННЯ**.
Можливість активації цієї функції доступна лише при відновленні заводських параметрів.

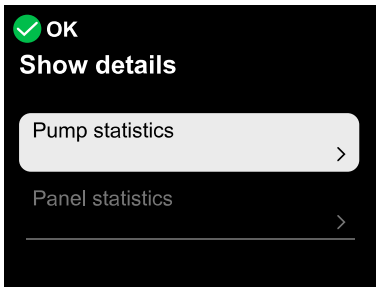
Допоміжні функції



При відкритті сторінки меню відображаються такі параметри:

- **Захист від витоків:** якщо функція активна, насос буде виконувати не більше 8 запусків за хвилину.
- **Анти-блокування:** ця опція використовується для запобігання блокуванню насосів через тривалу бездіяльність. Якщо ця функція увімкнена, пристрій спробує запустити насоси і, якщо це неможливо, повідомить про помилку у спливаючому вікні.

Споживання та статистика



На екрані відображається поточне споживання та потужність кожного насоса системи. При відкритті сторінки меню відображаються такі параметри:

- **Статистика насосів:** у цьому розділі наводяться дані про часткову та загальну кількість відпрацьованих годин та кількість перезапусків для кожного насоса, встановленого в системі. Щоб скинути лічильники, перейдіть до розділу "Скидання лічильників", див. відповідний розділ нижче.
- **Час роботи панелі:** у цьому розділі відображається загальна кількість годин, відпрацьованих панеллю, починаючи з першої установки.

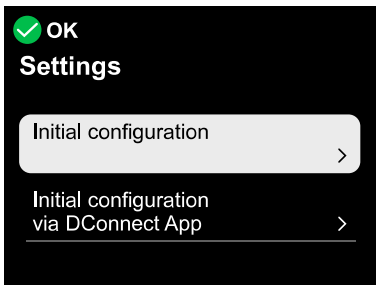
Скидання лічильників

Доступ до цього підрозділу меню дозволяє продовжити скидання відпрацьованих годин та перезапусків лише для часткового підрахунку.

Це можна зробити як на насосі 1, так і на насосі 2, і на обох насосах.

Для кожного видалення потрібно подвійне підтвердження.

Налаштування пристрою



На екрані відображається коротке зведення стану та налаштувань системи. Основні описувані елементи: струм, режим роботи системи, режим зміни насоса і, нарешті, висота резервуара.

При відкритті розділу меню відображаються такі параметри:

- **Початкове налаштування:** ця функція дозволяє:

Доступ до читання: відображаються всі налаштування, встановлені під час Початкове налаштування. Доступно лише для читання, тому значення не можуть бути змінені.

Змінити налаштування: дозволяє повторно запустити Початкове налаштування, дозволяючи користувачеві змінити раніше встановлені значення. Див. розділ 14.1 Початкове налаштування.



Після вибору цього варіанта система завершить роботу та повернеться до налаштувань першого запуску. Система не зможе запуститися знову, доки параметри не будуть введені повторно.

- **Початкове налаштування за допомогою програми DConnect:** ця функція дозволяє повторно виконати початкове налаштування за допомогою програми DConnect. Див. розділ 14.1.1 Початкове налаштування за допомогою DConnect.



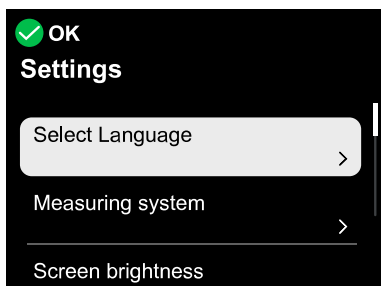
Після вибору цього варіанта система завершить роботу та повернеться до налаштувань першого запуску. Система не зможе запуститися знову, доки параметри не будуть введені повторно.

- **Протокол зв'язку:** Цей екран дозволяє керувати протоколом зв'язку Modbus для BMS, що застосовується до пристрою. Зокрема, ви можете:

- Налаштувати протокол Modbus (див. Розділ 17), якщо це не було зроблено під час першої інсталяції.
- Увімкнути або вимкнути Modbus;
- Переглянути відомості про конфігурацію Modbus лише у режимі читання.

- **Додаткові параметри:** За допомогою цього меню ви можете увімкнути або вимкнути звуковий сигнал, який сповіщає та супроводжує будь-які попередження та/або явища, що виникають у системі.

Система




На екрані праворуч відображаються параметри, що ідентифікують панель та версію програмно-апаратного забезпечення, а зліва – QR-код, що містить додаткові ідентифікаційні дані продукту.

При відкритті розділу меню з'являються функції, зазначені в розділі меню Системні налаштування.

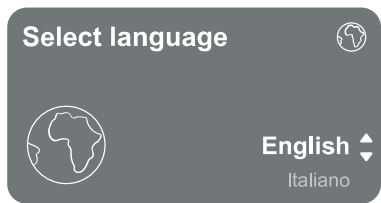

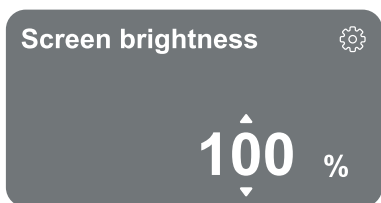
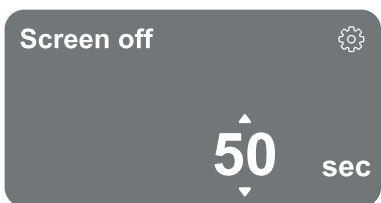


УВАГА!!

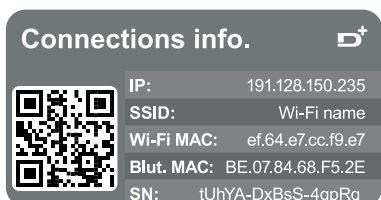
Натисніть і утримуйте клавішу  протягом 5 секунд, щоб переглянути QR-код з усіма ідентифікаційними даними продукту. Щоб вийти з цієї сторінки, зачекайте 2 хвилини або натисніть будь-яку клавішу.

Системні налаштування

Нижче наведено основні системні налаштування.

<p>Виберіть мову</p> 	<p>Вимірювальна система</p> 
<p>Яскравість екрана</p> 	<p>Вимкнення екрану</p> 

Відомості про підключення



Натисніть і утримуйте клавішу , щоб переглянути повну серію кодів для підключення.

Скидання до заводських налаштувань



УВАГА!!!

Конфігурація потребує подвійного підтвердження. Після вибору цього варіанта система завершить роботу та повернеться до налаштувань першого запуску. Система не зможе запуститися знову, доки параметри не будуть введені повторно.

15 ЗАГАЛЬНЕ СКИДАННЯ СИСТЕМИ

Щоб здійснити скидання NGPANEL, одночасно натисніть усі 4 клавіші на панелі та утримуйте їх не менше 1 секунди. Це призведе до перезапуску машини, а налаштування, збережені користувачем, не будуть видалені.

15.1 Відновлення заводських налаштувань

Відомості про відновлення заводських налаштувань див. Системні налаштування.

16 ІСИСТЕМНІ ВИМОГИ ДО ДОДАТКУ DCONNECT I DCONNECT CLOUD

Через додаток або через сервісний центр можна оновити програмне забезпечення виробу до останньої доступної версії.

Вимоги до ДОДАТКУ для смартфона

- Android ≥ 8.
- IOS ≥ 12
- Доступ до Інтернету

Вимоги до ПК для доступу до хмарної панелі керування

- Веб-браузери, які підтримують JavaScript (наприклад Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari).
- Доступ до Інтернету.

Вимоги до Інтернету для доступу до Cloud Dconnect

- Постійне підключення до Інтернету.
- WiFi модем/маршрутизатор.
- Хороша якість та сильний сигнал WiFi у зоні встановлення пристрою.



Якщо сигнал WiFi слабкий, рекомендується використовувати WiFi Extender.



Рекомендується використовувати DHCP, незважаючи на можливість встановлення статичної IP-адреси.

Оновлення програмно-апаратного забезпечення

Перед початком використання пристрою переконайтеся, що він оновлений до останньої доступної версії SW.

Оновлення забезпечують найвищий рівень використання послуг, які пропонує продукт.

Для максимальної ефективності використання продукту також ознайомтеся з онлайн-посібником і перегляньте демонстраційні відеоролики. Всю необхідну інформацію можна знайти на веб-сайті dabpumps.com або за адресою: Internetofpumps.com.

16.1 Завантаження та встановлення додатку

Пристрій можна налаштувати та контролювати за допомогою відповідного додатку, який доступний в основних магазинах додатків.

У разі виникнення сумнівів перейдіть на веб-сайт internetofpumps.com, щоб ознайомитися з інструкціями.

- Завантажити DConnect з Google Play Store для Android або App Store для Apple.
- Після завантаження на екрані пристрою з'явиться піктограма DConnect.
- Для оптимального функціонування ДОДАТКА прийміть умови використання та всі дозволи, необхідні для взаємодії з самим пристроєм.
- Для успішного початкового налаштування та/або реєстрації на DConnect Cloud, а також установки контролера, необхідно уважно прочитати та дотримуватися всіх інструкцій у ДОДАТКУ DConnect.

download the app from
<http://internetofpumps.com>



16.2 Реєстрація на DConnect Cloud DAB

Якщо у вас ще немає облікового запису DConnect DAB, зареєструйтесь, натиснувши на відповідну кнопку. Для підтвердження активації потрібна дійсна адреса електронної пошти, на яку буде надіслано посилання для активації.

Введіть усі необхідні дані, позначені зірочкою. Дайте згоду з політикою конфіденційності та заповніть необхідні дані.

Реєстрація в DConnect безкоштовна та дозволяє отримувати корисну інформацію для використання продуктів DAB.

16.3 Налаштування пристрою

Пристрій можна налаштувати та контролювати за допомогою відповідного додатку, який доступний в основних магазинах додатків. У разі виникнення сумнівів перейдіть на веб-сайт internetofpumps.com, щоб ознайомитися з інструкціями.

Додаток надає покроковий посібник для користувача під час першого налаштування та встановлення продукту. Додаток також дозволяє оновлювати продукт та користуватися цифровими сервісами DConnect. Завершення операції здійснюється у ДОДАТКУ.

17 ПРОТОКОЛ ЗВ'ЯЗКУ MODBUS

Цей розділ призначений для пояснення правильного використання інтерфейсу MODBUS, застосованого до пристрою.



Цей розділ призначений для користувачів, знайомих з пристроями Modbus. Оператор повинен мати базові знання цього протоколу і специфікацій.



Передбачається, що вже існує мережа Modbus RTU з пристроєм "master".

Скорочення і визначення

CRC	CyclicRedundancyCheck
RTU	Remote Terminal Unit
0x	Префікс, що позначає шістнадцяткове число

17.1 Електричні з'єднання

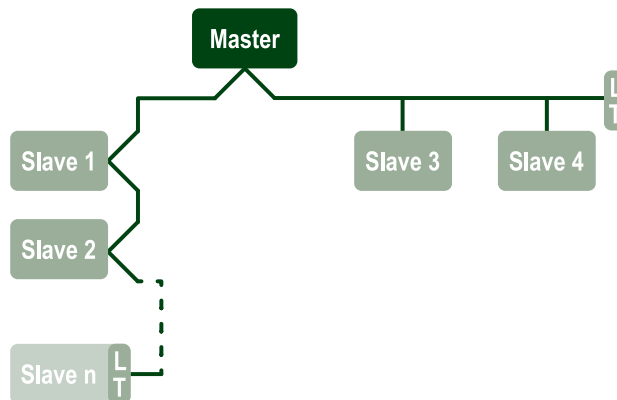
Протокол Modbus було реалізовано на шині RS 485. З'єднання повинні бути зроблені відповідно до наступної таблиці.

Термінал ModBus	Опис
A	Неінвертований термінал (+)
B	Інвертований термінал (-)
Y	GND

Таблиця 6

17.2 Налаштування Modbus

Пристрій може бути безпосередньо підключений до мережі MODBUS RTU RS485 як ведений. Наступний графік - це графічне відображення типу мережі, яку ви хочете створити.



Через комунікацію Modbus насос дозволить передавати інформацію і команди про свій стан і стан насосної групи, до якої він належить.

Для зв'язку MODBUS RTU підтримуються наступні параметри.

Технічні характеристики ModBus	Опис	Примітки
Протокол	ModBus RTU	Підтримується лише режим «ведений»
З'єднання	Клемний блок	
Фізичний інтерфейс	RS485	
Адреса modbus	Від 1 (за замовчуванням) до 247	
Підтримувана швидкість	2400, 4800, 9600, 19200 (за замовчуванням), 38400	
Старт біт	1	
Біт даних	8	
Стоп біт	1 (за замовчуванням), 2	
Біт парності	Ні, парні (за замовчуванням), непарні	
Затримка відповіді	0 (за замовчуванням) до 3000 мілісекунд (3 сек)	

Таблиця 7 параметрів ModBus RTU

17.3 Реєстри Modbus RTU

Підтримувані функції наведені в наступній таблиці:

Тип	Код	Hex	Ім'я	Реєстр. Префікс
16-розрядні дані (реєстри)	03	0x03	Read holding registers	4
	04	0x04	Read input registers	3
	05	0x05	Write coil	0
	06	0x06	Write holding register	4
	16	0x10	Write multiple holding registers	4

17.3.1 Тип повідомлення ModBus

Залежно від робочого стану веденого пристрою можуть також виникати повідомлення про помилки. Зокрема, пристрій може надавати такі повідомлення про помилки:

Код помилки	Значення
01	Неприпустима функція. Ця помилка також використовується у випадку загальної помилки
02	Адреса є недійсною або недоступною на момент запиту
03	Некоректне значення. Вказане значення є некоректним і, отже, не встановлено
04	Команда не виконана

Можлива відповідь на помилку буде вказана після обробки індивідуальної команди.

Тип	Реєстр	Ім'я	R/W	Діапазон	Опис
Holding	0001	Вибір мови	R/W	0-20	00 → ITA 01 → ENG 02 → DEU 03 → SPA 04 → DUT 05 → FIN 06 → SWE 07 → TUR 08 → RUM 09 → CZE 10 → POL 11 → RUS 12 → POR 13 → THA (відсутній) 14 → FRE 15 → SLO (відсутній) 16 → CHI (відсутній) 17 → ARB 18 → GRE 19 → HUN 20 → UKR
Holding	0002	Вимірювальна система	R/W	0-1	0 → Міжнародний 1 → Англо-американська
Holding	0003	Режим зміни насоса	R/W	0-8	0 → Обмін після перезавантаження 1 → Обмін кожні 2 години 2 → Обмін кожні 4 години 3 → Обмін кожні 8 години 4 → Обмін кожні 12 години 5 → Обмін кожні 16 години 6 → Обмін кожні 20 години 7 → Обмін кожні 24 години 8 → Обмін відключений
Holding	0004	Виключення насоса	R/W	0-3	0 → Не виключати 1 → Виключити насос 1 2 → Виключити насос 2 3 → Виключити всі насоси
Holding	0005	Антиблокувальна система	R/W	0-2	0 → Вимкнено 1 → Увімкнена з активацією кожні 2 днів 2 → Увімкнена з активацією кожні 5 днів
Holding	0006	Режим роботи	R	0-1	0 → Дренаж 1 → Заповнення
Holding	0007	Споживаний струм	R	5-290	У десятих частках А
Holding	0008	Тип контролю	R	0-2	0 → Поплавець 1 → Датчик рівня 2 → Датчик глибини (аналоговий вхід)
Holding	0009	Бак з запобіжним поплавком	R	0-3	0 → Немає поплавця 1 → Високий поплавець 2 → Низький поплавець 3 → Обидва поплавці
Input	1001	Стан панелі	R	0-4	0 → Початковий стан 1 → Стан очікування 3 → Попередження

УКРАЇНСЬКА

					2 → Стан помилки	4 → Помилка зв'язку з МВ
Input	1002	Помилка панелі* (H)	R		Див. Список помилок	
Input	1003	Помилка панелі* (L)	R		Див. Список помилок	
Input	1004	Стан насосу 1	R	0-6	0 → Початковий стан 1 → Стан в режимі очікування (двигун зупинено, немає помилки) 2 → Стан роботи двигуна 3 → Попередження	4 → Двигун зупинився через помилку 5 → Насос виключається для огляду 6 → Помилка зв'язку з МВ
Input	1005	Помилка насоса 1* (H)	R		Див. Список помилок	
Input	1006	Помилка насоса 1* (L)	R		Див. Список помилок	
Input	1007	Стан насосу 2	R	0-6	0 → Початковий стан 1 → Стан в режимі очікування (двигун зупинено, немає помилки) 2 → Стан роботи двигуна 3 → Попередження	4 → Двигун зупинився через помилку 5 → Насос виключається для огляду 6 → Помилка зв'язку з МВ
Input	1008	Помилка насоса 2* (H)	R		Див. Список несправностей	
Input	1009	Помилка насоса 2* (L)	R		Див. Список помилок	
Input	1010	Стан системи	R	0-4	0 -> Початковий стан 1 -> Стан очікування 2 -> Стан помилки	3 -> Попередження 4 -> Помилка зв'язку з МВ
Input	1011	Поточний струм насоса 1	R			
Input	1012	Поточний струм насоса 2	R			
Input	1013	Поточна потужність насоса 1	R			
Input	1014	Поточна потужність насоса 2	R			
Input	2001	Оцінка пропускної спроможності (H)	R			
	2002	Оцінка пропускної спроможності (L)	R			
Input	2003	Час роботи панелі (H)	R			
Input	2004	Час роботи панелі (L)	R			
Input	2005	Кількість запусків насоса 1 (H)	R			
Input	2006	Кількість запусків насоса 1 (L)	R			
Input	2007	Кількість запусків насоса 2 (H)	R			
Input	2008	Кількість запусків насоса 2 (L)	R			
input	2009	Кількість часткових запусків насоса 1 (H)	R			
Input	2010	Кількість часткових запусків насоса 1 (L)	R			
Input	2011	Кількість часткових запусків насоса 2 (H)	R			
Input	2012	Кількість часткових запусків насоса 2 (L)	R			
Input	2013	Час роботи насоса 1 (H)	R			
	2014	Час роботи насоса 1 (L)	R			
Input	2015	Час роботи насоса 2 (H)	R			
Input	2016	Час роботи насоса 2 (L)	R			

УКРАЇНСЬКА

Input	2017	Час часткової роботи насоса 1 (H)	R		
Input	2018	Час часткової роботи насоса 1 (L)	R		
Input	2019	Час часткової роботи насоса 2 (H)	R		
Input	2020	Час часткової роботи насоса 2 (L)	R		
Input	3001	Тип помилки (історія) #1	R		
Input	3002	Тип помилки (історія) #2	R		
Input	3003	Тип помилки (історія) #3	R		
Input	3004	Тип помилки (історія) #4	R		
Input	3005	Тип помилки (історія) #5	R		
Input	3006	Тип помилки (історія) #6	R		
Input	3007	Тип помилки (історія) #7	R		
Input	3008	Тип помилки (історія) #8	R		
Input	3011	Помилка ярлика (історія) #1	R		
Input	3012	Помилка ярлика (історія) #2	R		
Input	3013	Помилка ярлика (історія) #3	R		
Input	3014	Помилка ярлика (історія) #4	R		
Input	3015	Помилка ярлика (історія) #5	R		
Input	3016	Помилка ярлика (історія) #6	R		
Input	3017	Помилка ярлика (історія) #7	R		
Input	3018	Помилка ярлика (історія) #8	R		
Input	3021	Час помилки (Історія) #1 (H)	R		
Input	3022	Час помилки (Історія) #1 (L)	R		
Input	3023	Час помилки (Історія) #2 (H)	R		
Input	3024	Час помилки (Історія) #2 (L)	R		
Input	3025	Час помилки (Історія) #3 (H)	R		
Input	3026	Час помилки (Історія) #3 (L)	R		
Input	3027	Час помилки (Історія) #4 (H)	R		
Input	3028	Час помилки (Історія) #4 (L)	R		
Input	3029	Час помилки (Історія) #5 (H)	R		
Input	3030	Час помилки (Історія) #5 (L)	R		
Input	3031	Час помилки (Історія) #6 (H)	R		
Input	3032	Час помилки (Історія) #6 (L)	R		
Input	3033	Час помилки (Історія) #7 (H)	R		
Input	0534	Час помилки (Історія) #7 (L)	R		
Input	0535	Час помилки (Історія) #8 (H)	R		

УКРАЇНСЬКА

Input	0536	Час помилки (Історія) #8 (L)	R		
Coil	0001	Скидання часткового насоса 1	W		Введіть 1, щоб виконати команду
Coil	0002	Скидання часткового насоса 2	W		Введіть 1, щоб виконати команду
Coil	0003	Скидання списку несправностей	W		Введіть 1, щоб виконати команду
Coil	0004	Скидання поточної помилки	W		Введіть 1, щоб виконати команду

Abréviations

W	Registre en écriture seule
R	Registre en lecture seule
RW	Lecture/écriture du registre

18 ПОШУК І УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ



Перед початком пошуку та усунення несправностей необхідно перервати електричне з'єднання пристрою

Код	Можливі причини	Рішення
F0-002 F0-003	Один із двох насосів споживає струм вище заданого номінального показника.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи заданий номінальний струм відповідає паспортним даним насосів, підключених до панелі. Якщо значення менше, збільште його до значення, вказаного на шильдику. 2. Перевірте, чи не заблоковано ротор насоса. Якщо це так, спробуйте очистити блок. 3. Перевірте наявність короткого замикання у статорних обмотках насоса.
F0-004	Панель виявляє споживання струму одним із двох насосів, навіть якщо він не був запущений із панелі	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вимкніть живлення панелі та перевірте, чи заблоковано правий дистанційний контактор у закритому положенні. Якщо так, рекомендується замінити його аналогічною моделлю. 2. Якщо правий дистанційний контактор не заблоковано у закритому положенні, можливо, на платі є несправність. Зверніться до служби підтримки клієнтів
F0-007	При спробі розблокування насоса виявлено понад або нестачу струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи заданий номінальний струм відповідає паспортним даним насосів, підключених до панелі. Якщо значення менше, збільште його до значення, вказаного на шильдику. 2. Перевірте, чи не заблоковано ротор насоса. Якщо так, спробуйте усунути блокування та помилку блокування насоса. 3. Якщо насос відсутній, вимкніть його на екрані Стан насосів > Вимкнення насосів.
F0-008 F0-009	Вхідна напруга, відмінна від напруги при включенні живлення (занадто низька або занадто висока)	Перевірте стан лінії живлення на панелі.
F0-010 F0-024	EEPROM неправильно прочитаний/записаний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Несправність плати. Зверніться до служби підтримки клієнтів 2. Проблема із програмно-апаратним забезпеченням. Зверніться до служби підтримки клієнтів.
F0-017	Відсутність заданого типу продукту	Вкажіть тип пристрою за допомогою інтерфейсу послідовної конфігурації.
F1-001 F1-002	Параметри або комбінації параметрів із неприпустимими значеннями. Або деякі параметри не задані	Повторіть початкове налаштування.
F1-000 F1-003 F1-004 F1-005 F1-007	Внутрішня напруга поза допустимим діапазоном	Несправність плати. Зверніться до служби підтримки клієнтів.
F1-008	Заповнення резервуара вище максимального рівня. Датчик рівня/поплавця, підключений до входу N, вказує на наявність води.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що поплавець не заблоковано у нижньому положенні. 2. Шунтуйте вхід N, якщо не планується використовувати поплавець/датчик рівня, а цифрові входи є поплавцями NC (normally-close). Навпаки, видаліть можливе шунтування, якщо цифрові входи працюють за принципом NO (normally-open) або використовуються датчики рівня. 3. Перепрограмуйте панель таким чином, щоб вона не використовувала вхід N або вхід R та N (вибір можливий лише при використанні регулятора датчика глибини). 4. Переконайтеся, що полярність контрольного або захисного поплавця збігається з полярністю використаних поплавців.
F1-009	Рівень дренажного резервуара нижче мінімального. Датчик рівня/поплавця, підключений до входу N, вказує на нестачу води.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що поплавець не заблоковано у нижньому положенні. 2. Шунтуйте вхід N, якщо не планується використовувати поплавець/датчик рівня, а цифрові входи є поплавками NO (normally-open) або датчиками рівня. Навпаки, видаліть можливе шунтування, якщо цифрові входи є NC (normally-close). 3. Перепрограмуйте панель таким чином, щоб вона не використовувала вхід N або вхід R та N (вибір можливий лише при використанні регулятора датчика глибини). 4. Переконайтеся, що полярність контрольного або захисного поплавця збігається з полярністю використаних поплавців.

F1-010	Повідомлення про сухий хід. Датчик рівня/поплавця, підключений до входу S, вказує на відсутність води.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що поплавець, підключений до входу S, не заблокований у нижньому положенні. 2. Шунтуйте вхід S, якщо ви не бажаєте використовувати поплавець сухого ходу, незважаючи на рішення використовувати його під час першої конфігурації. 3. Змініть конфігурацію панелі таким чином, щоб вона не використовувала вхід S (поплавок сухого ходу). 4. Переконайтеся, що поплавець сухого ходу NO (normally-open). Якщо це не так, замініть його або змініть конфігурацію за допомогою поплавця.
F1-011	Помилка датчика глибини	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи датчик підключено до входу AIN1. 2. Переконайтеся, що датчик і кабель, що з'єднує панель, не пошкоджені.
F1-012	Панель спробувала запустити один із двох насосів, але зафіксувала споживання електроенергії нижче встановленого номіналу.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи заданий номінальний струм відповідає паспортним даним насосів, підключених до панелі. Якщо значення вище, зменшіть його до значення, вказаного на шильдику. 2. Переконайтеся, що жоден з кабелів насоса не від'єднано від панелі. 3. Переконайтеся, що вбудований в насос тепловий захист не був задіяний. 4. У разі відсутності теплового захисту, вбудованого в насос, перевірте наявність шунтування на клемі КК.
F1-037	Заданий номінальний струм не підходить для типу виробу та/або вхідної напруги.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переналаштуйте, зменшивши параметр номінального струму. 2. Перевірте, щоб напруга на вході відповідала значенню, вказаному на шильдику насосів, що використовуються.
W0-001	Насос зупинено на проміжок часу, що перевищує час втручання системи антиблокування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дочекайтеся завершення процедури розблокування. 2. Вимкніть систему антиблокування в додаткових параметрах меню, якщо ви хочете, щоб вона не втручалася.
W0-002	Струм, що надходить на панель з входу AIN2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо ви збираєтеся використовувати датчик затоплення, перевірте його роботу, підключивши його до входу AIN2 2. Якщо ви не збираєтеся використовувати датчик затоплення, переконайтеся, що до входу AIN2 не підключені кабелі
W0-003	Рівень рідини в резервуарі для заповнення нижче мінімального. Датчик рівня/поплавця, підключений до входу R, вказує на відсутність води.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що поплавець не заблокований у піднятому положенні. У разі використання датчиків рівня, переконайтеся, що резервуар не є провідним. 2. Шунтуйте вхід R, якщо не планується використовувати поплавець/датчик резервуара подачі, а цифрові входи є поплавцями NC (normally-close). Навпаки, видаліть можливе шунтування на вході R, якщо цифрові входи є поплавцями NO (normally-open) або використовуються датчики рівня. 3. Перепрограмуйте панель таким чином, щоб вона не використовувала вхід R або R і N (вибір можливий тільки при використанні датчика глибини). 4. Переконайтеся, що полярність контрольного або захисного поплавця збігається з полярністю використаних поплавців.
W0-004	Рівень дренажного резервуара вищий за максимальний. Датчик рівня/поплавця, підключений до входу R, вказує на наявність води.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що поплавець не заблокований у піднятому положенні. У разі використання датчиків рівня, переконайтеся, що резервуар не є провідним. 2. Заберіть можливе шунтування з входу R, якщо не планується використовувати поплавець або датчик переповнення, і цифрові входи є поплавцями NO (normally-open) або використовуються датчики рівня. Навпаки, шунтуйте вхід R, якщо цифрові входи є поплавцями NC (normally-close). 3. Перепрограмуйте панель таким чином, щоб вона не використовувала вхід R або R і N (вибір можливий тільки при використанні датчика глибини). 4. Переконайтеся, що полярність контрольного або захисного поплавця збігається з полярністю використаних поплавців.
W0-005 W0-006	При заповненні: потужності насосів, які можуть бути використані, недостатньо для спорожнення резервуара.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що обидва насоси увімкнені (не відключені від подачі). Якщо ні, активуйте їх в меню Стан насосів. 2. У разі виявлення помилок насосів спробуйте скинути помилки насоса, усунувши причину та скинувши налаштування в меню Історія помилок та сигналів тривоги. 3. Усуньте всі засмічення на подачі та/або всмоктуванні.

УКРАЇНСЬКА

		4. Використовуйте насоси з більшою пропускною здатністю.
	При дренаванні: один або кілька насосів працюють примусово, коли немає необхідності в спорожненні ємності, або є інші причини, що призводять до самостійного випорожнення резервуара без втручання насосів.	1. Виправте причину примусової роботи. 2. Усуньте причину випорожнення резервуара, не пов'язану з насосами, підключеними до панелі.
W0-007	Внутрішня напруга поза допустимим діапазоном	1. Перевантаження струмом датчика глибини, підключеного до AIN1, або датчика затоплення, підключеного до AIN2. Переконайтеся, що датчики справні. 2. Несправність плати. Зверніться до служби підтримки клієнтів.
W0-008	Немає вхідної напруги	Увімкніть живлення панелі для відновлення нормальної роботи
W0-009	У масляній камері одного з двох насосів виявлено воду	Перевірте цілісність ущільнень насоса
W0-010	Управління (або в ручному режимі) потребує більше 8 запусків на хвилину для одного з двох насосів	1. При контролі за допомогою поплавців або датчиків рівня використовуйте вимикач поплавця насоса. Якщо він вже використовується, відновіть його правильну роботу. 2. При контролі за допомогою датчика глибини, використовуйте різні рівні.
W0-012	При першому включенні виявлено невідповідність рівня води у поплавці А або між поплавцями А та В.	1. Переконайтеся, що поплавець, приєднаний до входу В, не заблокований у піднятому (Дренажний режим) або опущеному (Режим заповнення) положенні, і що поплавець, підключений до входу А, не заблокований в опущеному (режим дренажу) або піднятому (режим заповнення) положенні. У разі датчиків рівня, переконайтеся, що на датчик, підключений до входу А, не потрапили непровідні речовини (наприклад, пластик, дерево, скло та папір) та кабель датчика не пошкоджений. 2. У разі подальшого підключення поплавця/датчика до входу А, здійсненого при включеній панелі, перезавантажте панель.
W0-013	Поплавець/датчик, підключений до входу В, виявляє невідповідність рівня води порівняно з поплавцем/датчиком, підключеним до входу С.	Переконайтеся, що поплавець, приєднаний до входу В, не заблокований у нижньому (Дренажний режим) або піднятому (Режим заповнення) положенні і що поплавець, приєднаний до входу С, не заблокований у верхньому (Дренажний режим) або нижньому (Режим заповнення) положенні. У разі датчиків рівня переконайтеся, що на датчик, підключений до входу В, не потрапили непровідні речовини (наприклад, пластик, дерево, скло та папір) та кабель датчика не пошкоджений.

