

1. ВСТУП

Цей посібник завжди має супроводжувати відповідне обладнання та зберігатися в доступному місці для консультації із боку кваліфікованих технічних фахівців, призначених для експлуатації та обслуговування системи.

Встановлювачу/користувачу наполегливо рекомендується уважно прочитати всі інструкції та інформацію в цьому посібнику перед використанням виробу, щоб запобігти пошкодженням або неприємному використанню пристрою, що призведуть до припинення дії гарантії.

Перед початком роботи з обладнанням уважно прочитайте посібник та дотримуйтесь усіх наданих інструкцій.

Інформація та інструкції в цьому посібнику стосуються стандартного використання цього виробу; у разі існування особливих обставин, функцій або застосувань, не описаних у цьому документі, будь ласка, зверніться в наш сервісний центр по допомогу.

Звертаючись до виробника по технічну підтримку або запчастини, завжди вказуйте ідентифікаційний код моделі та номер конструкції, зазначені на таблиці технічних даних.

Наш сервісний центр готовий відповісти на будь-які запити та надати консультації.

Під час отримання товару одразу перевірте його, щоби переконатися, що обладнання не було пошкоджене під час транспортування. У разі виявлення дефектів замовник мусить невідкладно, упродовж 5 днів із моменту отримання товару, поінформувати нашого роздрібного продавця або сервісний центр виробника в разі прямої купівлі.

Примітка: інформація, викладена в цьому посібнику, може бути змінена без попередження. Виробник не несе відповідальність за будь-які збитки, заподіяні у зв'язку з використанням цих інструкцій, оскільки вони надаються виключно для ознайомлення. Зверніть увагу, що недотримання інструкцій, наведених у цьому посібнику, може призвести до фізичних травм або пошкодження майна.

Дотримання місцевих правил та/або чинних нормативно-правових актів є обов'язковим.

2. ЗМІСТ

1. ВСТУП	сторінка 444
2. ЗМІСТ	сторінка 444
3. ПОПЕРЕДЖЕННЯ	сторінка 444
4. ОГЛЯД	сторінка 444
5. ВСТАНОВЛЕННЯ	сторінка 445
6. СВІТЛОВІ ІНДИКАТОРИ ТА КОМАНДИ	сторінка 445
7. ГОЛОВНА СТОРІНКА ЕКРАНА	сторінка 445
8. СТОРІНКА ЕКРАНА ДВИГУНА	сторінка 445
9. ВХОДИ І ВИХОДИ ГОЛОВНОЇ ПЛАТИ	сторінка 445
10. ВХОДИ РОЗШИРЕННЯ	сторінка 446
11. МЕНЮ НАЛАШТУВАНЬ	сторінка 446
12. ДИСПЛЕЙ НАЛАШТУВАНЬ DIP-ПЕРЕМИКАЧА	сторінка 447
13. RS485 MODBUS АДРЕСИ	сторінка 448
14. АВАРІЙНІ СИГНАЛИ	сторінка 449
15. ТАБЛИЦЯ РОЗМІРІВ	сторінка 450
16. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	сторінка 450
17. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАТИ	сторінка 451
18. СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ГОЛОВНОЇ ПЛАТИ	сторінка 452
19. СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ РОЗШИРЕННЯ	сторінка 454
20. СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ	сторінка 455
21. СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ	сторінка 564

3. ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Електрична панель має використовуватися виключно для цілей та функцій, зазначених у проекті. Будь-яке інше застосування або використання вважається неналежним і, отже, небезпечним.

У разі виникнення пожежі на місці встановлення або навколишній території уникайте використання струменів води та використовуйте відповідні засоби пожежогашіння (порошок, піну, вуглекислий газ). Встановіть обладнання якомога далі від джерел тепла, в сухому та захищеному місці відповідно до зазначеного класу захисту (IP). Рекомендується встановити запобіжний пристрій для захисту лінії електричного живлення панелі відповідно до чинних норм електробезпеки.

Перш ніж виконувати будь-які роботи на електричній панелі або системі, від'єднайте електричне живлення.

Заборононо демонтувати будь-які частини панелі без офіційного дозволу виробника: будь-які втручання в конструкцію або зміни в пристрої призведуть до припинення дії всіх умов гарантії.

Усі операції зі встановлення та/або технічного обслуговування мають бути виконані спеціалізованим технічним спеціалістом, повністю обізнаним у чинних стандартах безпеки.

Переконатися, що установка під'єднана до справної системи заземлення.

Після завершення електричного підключення перевірте правильність усіх налаштувань електричної панелі, щоб уникнути автоматичного запуску електричного насоса.

Виробник відхиляє будь-яку відповідальність у таких випадках:

- неправильні встановлення;
- використання персоналом, не навченим належним чином правильною використання панелі;
- серйозні порушення в проведених планового технічного обслуговування;
- використання неоригінальних запчастин або частин, не призначених для конкретної моделі;
- несанкціоновані зміни або втручання;
- часткове або повне недотримання інструкції.

4. ОГЛЯД

- Живлення однофазної плати 100-240 В змінного струму 50/60 Гц;
- Живлення трифазної плати 310-450 В змінного струму 50/60 Гц;
- Власне споживання електронної плати 3 Вт;
- Нормально відкриті входи G/P1, G/P2, G/P3, G/P4 для запуску двигуна;
- Входи C-MIN-MAX для однополюсних датчиків рівня;
- Нормально закриті входи T1, T2, T3 та T4 для теплових вимикачів двигуна (Klixon);
- Нормально відкритий вхід G.A. для активації аварійного сигналу;
- Аналогові входи 4-20 mA і 0-10 V;
- Цифрові виходи для аварійних сигналів перевантаження по струму двигуна, від входу G.A. та входу датчика;
- Загальний вихід аварійного сигналу з контактами без напруги (резистивне навантаження NC-C-NO - 5 A / 250 V);
- Загальний вихід аварійного сигналу, з напругою (12 В пост. с. / 100 mA);
- DIP-ПЕРЕМИКАЧ 1 дисплея - Реверсний вхід NO/NC (G/P1, G/P2, G/P3, G/P4 - G.A.);
- DIP-ПЕРЕМИКАЧ 2 дисплея - Вимкнення контролю послідовності фаз;
- DIP-ПЕРЕМИКАЧ 3 дисплея - Порожній;
- DIP-ПЕРЕМИКАЧ 4 дисплея - Фіксований/імпульсний ручний;
- Параметри, що налаштовуються:
 - Мова
 - Активація контролю сухого запуску при мінімальному струмі
 - Тригер автоматичного скидання мінімального струму й часу
 - Чутливість датчика
 - Датчики рівня наповнення або спорожнення
 - Активація аварійного сигналу мінімального рівня
 - Мінімальна напруга
 - Максимальна напруга
 - Максимальний струм двигуна
 - Мінімальний струм двигуна
 - Активація контролю сухого запуску при мінімальному струмі
 - Тригер автоматичного скидання мінімального струму й часу
 - Тригер циклічного скидання мінімального струму
 - Активація аналогового сигналу
 - Тип аналогового сигналу
 - Однина виміру аналогового сигналу
 - Повна шкала аналогового сигналу
 - Задане значення
 - Поріг запуску/зупинки двигуна

- Кнопка SWITCH (зміна екрана/налаштувань);
- Кнопка АВТОМАТИЧНИЙ (або стрілка ВГОРУ);
- Кнопка 0 «Standby» (або стрілка ВНИЗ);

- Кнопка РУЧНИЙ;
- Дисплей: Вольти, Амперы, аналоговий сигнал, години роботи, стан двигуна та аварійні сигнали;
- Контроль відсутності або неправильної послідовності фаз на вході живлення;
- Аварійна робота в разі відмови аналогового датчика;
- Захист запобіжниками допоміжних ланцюгів і двигуна;
- Загальний вимикач від'єднання дверного замка (за наявності);
- Підготовка для пускових конденсаторів, однофазна версія (не входить в комплект);
- Коробка з ABS, IP55;
- Навколишня температура: -5/+40 °C;
- Висота над р.м. 2000 м;
- Відносна вологість 50 % при 40 °C (без конденсату).

ОБЕРЕЖНО!

Детальні технічні дані див. в паспортній таблиці панелі управління.

Загальні характеристики можуть відрізнятися, якщо до стандартного виробу додається додаткове обладнання. Додавання додаткового обладнання може призвести до змін у наведеному вище описі.

5. ВСТАНОВЛЕННЯ

Переконайтеся, що технічні характеристики мережевого живлення відповідають напрузі, зазначеній на таблиці даних електричної панелі та під'єданого двигуна, а потім виконайте під'єднання до заземлення перед виконанням усіх інших під'єднань.

Лінія живлення має бути захищена автоматичним вимикачем залишкового струму.

Затягніть електричні кабелі на відповідних клеммах за допомогою відповідного інструменту правильного розміру, щоб уникнути ризику пошкодження кріпильних гвинтів. Будьте особливо обережні під час використання електричної викрутки.

Електрична панель призначена для настінного монтажу за допомогою гвинтів та заглушок у попередньо просвердлених отворах у кутах корпусу або за допомогою кронштейнів, якщо вони наявні.

Встановіть обладнання в місці, що відповідає класу захисту, і переконайтеся, що коробка залишається неушкодженою під час свердління отворів для встановлення кабельних затискачів.

Уникайте використання багатожильних кабелів, де є проводи, які з'єднуються з індуктивними навантаженнями, кабелі живлення та сигнальні кабелі, як от проводи датчиків та цифрових виходів.

Намагайтесь зберігати з'єднувальні кабелі якомога коротшими, запобігаючи будь-якому перекручуванню кабелів, які можуть бути шкідливими через індуктивний вплив на електронне обладнання. Усі проводи, що використовуються в проводці, мають бути відповідного розміру, щоб витримувати силове навантаження.

6. СВІТЛОВІ ІНДИКАТОРИ ТА КОМАНДИ



Червоний світлодіод: загальний аварійний сигнал

SETUP



Кнопка SETUP (перемикач екрана)

Натискання та утримання цієї кнопки на головному екрані упродовж 3 секунд дає доступ до меню налаштувань

AUTO



Кнопка АВТОМАТИЧНИЙ та стрілка ВГОРУ

0



Кнопка 0 і стрілка ВНИЗ

Натисніть і утримуйте упродовж 5 секунд на екрані двигуна, щоб скинути показники лічильника годин

MAN

Кнопка РУЧНИЙ



MAN

Натискання стрілки, а потім MAN скидає поточний аварійний сигнал після усунення причини

7. ГОЛОВНА СТОРІНКА ЕКРАНА

230V^① 7,0A^② 10,0В^③
M1=1^④ M2=0^⑤ M3=0^⑥ M4=0^⑦

№	Назва
1	Показник напруги живлення [Вольт]
2	Загальне поглинання струму [Ампер]
3	Значення аналогового входу [бар];
4	Двигун 1 [1 = активний; 0 = дезактивований]
5	Двигун 2 [1 = активний; 0 = дезактивований]
6	Двигун 3 [1 = активний; 0 = дезактивований]
7	Двигун 4 [1 = активний; 0 = дезактивований]

Якщо аналогові датчики не використовуються, на головному екрані не відображатиметься значення аналогового входу.

Тільки із цього екрана можна отримати доступ до меню налаштувань, натиснувши та утримуючи кнопку SETUP упродовж 3 секунд.

8. СТОРІНКА ЕКРАНА ДВИГУНА

З головного екрана натискання кнопки SETUP надає доступ до сторінки екрана двигуна, де можна змінити стан селектора (автоматичний — вимкнений — ручний), переглянути поглинання кожного двигуна та години роботи.

Години роботи можна скинути після заміни двигуна, натиснувши й утримуючи кнопку OFF упродовж 5 секунд.


M1 = AUT^①
0,0A^② 1000H^③

№	Назва
1	Стан селектора [AUT= автоматичний; OFF= вимкнений; MAN= ручний]
2	Струм, що поглинається кожним двигуном [Ампер]
3	Години роботи кожного двигуна [бар]

Щоби повернутися на головний екран, знову натисніть кнопку SETUP.

9. ВХОДИ І ВИХОДИ ГОЛОВНОЇ ПЛАТИ

T1	Нормально відкритий вхід для Klixon (тепловий вимикач) двигуна 1. Встановіть перемичку, якщо цей вхід не використовується
T2	Нормально відкритий вхід для Klixon (тепловий вимикач) двигуна 2. Встановіть перемичку, якщо цей вхід не використовується
T3	Нормально відкритий вхід для Klixon (тепловий вимикач) двигуна 3. Встановіть перемичку, якщо цей вхід не використовується

T4	Нормально відкритий вхід для Klixon (тепловий вимикач) двигуна 4. Встановіть перемичку, якщо цей вхід не використовується
C - MIN - MAX	Входи для однополюсних датчиків рівня Вхід для поплавка мінімального рівня (з'єднання між C та MAX) Вхід для загального ввімкнення (з'єднання між C та MAX) Встановіть перемичку між C та MAX, якщо цей вхід не використовується
G/P1	Вхід для активації двигуна 1 Якщо робота ротації активна, перший поперемінний двигун запускається щоразу, коли вхід відкривається і закривається
G/P2	Вхід для активації двигуна 2 Якщо робота ротації активна, щоразу, коли вхід відкривається і закривається, він запускає обидва двигуни незалежно від стану входу G/P1
G/P3	Вхід для активації двигуна 3 Якщо робота ротації активна, щоразу, коли вхід відкривається і закривається, він запускає три двигуни незалежно від стану входу G/P1 та G/P2
G/P4	Вхід для активації двигуна 4 Якщо робота ротації активна, щоразу, коли вхід відкривається і закривається, він запускає всі двигуни незалежно від стану входу G/P1, G/P2 та G/P3
G.A.	Вхід для тригера аварійного сигналу
OUT ALARM (NC - C - NO)	Загальний вихід аварійного сигналу з контактами без напруги (резистивне навантаження - 5 A / 250 В) для: — Аварійний сигнал датчика рівня — Аварійний сигнал входу G.A. — Аварійний сигнал сухого запуску двигуна — Аварійний сигнал переважання двигуна по струму — Аварійний сигнал перегрівання двигуна — Аварійний сигнал занадто низької напруги — Аварійний сигнал занадто високої напруги — Аварійний сигнал послідовності або відсутності фази — Аварійний сигнал макс. рівня
BUZZ +/-	Вихід аварійного сигналу, з напругою (12 В пост. с. / 100 mA)
OUT MOTOR	ОДНОФАЗНА: • L/S - Фаза двигуна • N/R - Двигун на холостому ходу • AVV - Запуск конденсатором на платі ТРИФАЗНА: • T1 (контактор) - Фаза U двигуна • T2 (контактор) - Фаза V двигуна • T3 (контактор) - Фаза W двигуна
	 Заземлення

10. ВХОДИ РОЗШИРЕННЯ

Розширення RS485

A(-) – B(+): Модуль для стандарту зв'язку **RS485** з протоколом **MODBUS**

Розширення контактів без напруги

Модуль для 6 цифрових виходів 300 mA 35 В макс. для сигналізації:
- O1: Двигун 1 працює
- O2: Двигун 2 працює
- O3: Захист переважання по струму двигуна 1
- O4: Захист переважання по струму двигуна 2
- O5: Аварійний сигнал GA активний
- O6: Аварійний сигнал Датчик/G.MIN активний

Розширення входу датчика для запуску двигуна

Модуль входу PRO-SL:
— C – MIN – MAX (на головній платі): запуск двигуна 1
— C (розширення): загальний
C – S1 + S4
— S1 – S2 (розширення): датчик для управління запуском двигуна 2
— S3 – S4 (розширення): датчик для сигналізації макс. рівня

Розширення входу датчика для просочення води в масляну камеру

Модуль входу RL-H2O:
— C: загальний (підключається до потенціалу заземлення)
— S4 (розширення): датчик для управління запуском двигуна 1
C – S4 + S5
— S5 (розширення): датчик для управління запуском двигуна 2

Розширення для буферної батареї

Модуль PRODBT для під'єднання буферної батареї 6 В 1,2 Аг для підтримки контролю поплавка сигналізації та сигналізації відмови живлення мережі

Розширення Bluetooth®

Дає змогу підключати панель до будь-якого пристрою через Bluetooth® для використання застосунку

11. МЕНЮ НАЛАШТУВАНЬ

Щоб увійти до меню налаштувань, натисніть та утримуйте кнопку **SETUP** упродовж 3 секунд.

ОПИС ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕННЯ
МОВА 0=ITA / 1=ENG / 2=Fra / 3=ESP / 4=DEU	0 - 4
ЯСКРАВИСТЬ ДИСПЛЕЯ В РЕЖИМІ ОЧІКУВАННЯ Цей параметр дає змогу ввести параметр яскравості, який застосовується, коли дисплей переходить у режим очікування (зачекайте 9 секунд для попереднього перегляду).	0 - 9
САМОСКИДАННЯ KLIХON Цей параметр визначає автоматичне або ручне скидання сигналу перегрівання двигуна від Klixon	AUTOMATIC MANUAL
РОЗШИРЕННЯ НАСОСА Цей параметр визначає, чи система має плату для 3-го та 4-го насоса.	T / H
МІНІМАЛЬНА НАПРУГА Початкове встановлене значення -10 %. (Зміна робочих лімітів із порушенням початково встановлених параметрів негайно призведе до припинення дії гарантії).	207 (230) 360 (400)
МАКСИМАЛЬНА НАПРУГА Початкове встановлене значення +10%. (Зміна робочих лімітів із порушенням початково встановлених параметрів негайно призведе до припинення дії гарантії).	253 (230) 440 (400)
МАКСИМАЛЬНИЙ СТРУМ ДВИГУНА M1– M4 Цей параметр дає змогу встановити максимальну межу струму двигуна. Введіть максимальне значення струму, збільшуючи його на 10-15% відносно номінальної характеристики двигуна. Зміна робочих лімітів з порушенням параметрів, вказаних на таблиці даних моделі, негайно призведе до припинення дії гарантії.	1 - ... A
АКТИВАЦІЯ КОНТРОЛЮ МІНІМАЛЬНОГО СТРУМУ АБО COS-FI Цей параметр дає змогу увімкнути контроль сухого ходу за допомогою зчитування значення поглиненого струму двигуна або коефіцієнта потужності cos-fi.	CURRENT COS-FI
МІНІМАЛЬНИЙ СТРУМ ДВИГУНА M1– M4 (Якщо мінімальний струм активовано) Цей параметр дає змогу встановити МІНІМАЛЬНИЙ струм двигуна, нижче якого двигун мусять зупинитися через суху роботу. При встановленні струму на 0 контроль сухого запуску за мінімальним струмом дезактивується. Активує цей параметр, лише якщо для контролю мінімального рівня не використовуються поплавки або датчики.	0 - ... A
МІНІМАЛЬНИЙ COS-FI ДВИГУНА M1 – M4 (якщо cos-fi активовано) Цей параметр дає змогу встановити мінімальний cos-fi двигуна, нижче якого двигун мусять зупинитися через суху роботу.	0 - 1

ОПИС ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕННЯ
АКТИВАЦІЯ РОТАЦІЇ НАСОСА Цей параметр дає змогу активувати зміну насоса щоразу, коли спрацюють поплавки або перемикачі тиску. Крім того, якщо головний насос переключений на тепловий захист (перевантаження по струму), другий насос вмикається (функція ЗАПУСКУ/ЗУПИНКИ вимкнена за допомогою «N»).	T або H
АВТОМАТИЧНЕ СКИДАННЯ ДЛЯ СУХОГО ЗАПУСКУ У разі появи аварійного сигналу сухого запуску (мінімальний струм соs-φ) панель може спробувати здійснити автоматичне скидання, запрограмоване у хвилінах. Можна встановити чотири значення часу для перезапуску, коли система автоматично перезапускається після зупинки.	T / H
ЧАС АВТОМАТИЧНОГО СКИДАННЯ СУХОГО ЗАПУСКУ 1 Перша спроба скинути аварійний сигнал сухого запуску (початково встановлене значення: 5 хвилин).	1 - 240 хв
ЧАС АВТОМАТИЧНОГО СКИДАННЯ СУХОГО ЗАПУСКУ 2 Друга спроба скидання, рахуючи від попередньої спроби скидання (початково встановлене значення: 10 хвилин).	1 - 240 хв
ЧАС АВТОМАТИЧНОГО СКИДАННЯ СУХОГО ЗАПУСКУ 3 Третя спроба скидання, рахуючи від попередньої спроби скидання (початково встановлене значення: 20 хвилин).	1 - 240 хв
АВТОМАТИЧНЕ СКИДАННЯ ДЛЯ СУХОГО ЗАПУСКУ ЧАС 4 Четверта спроба скидання, рахуючи від попередньої спроби скидання (початково встановлене значення: 30 хвилин).	1 - 240 хв
ЦИКЛІЧНЕ СКИДАННЯ ДЛЯ СУХОГО ЗАПУСКУ Вибір значення «N» зупиняє автоматичний перезапуск після четвертої спроби, а вибір значення «S» після четвертої спроби відновлює цикл перезапуску, починаючи з четвертого разу, який встановлений на нескінченний час. Система захисту від сухого запуску панелі перезапускається на основі налаштувань часу програмування та скидає цикл перезапуску, коли система виявляє наявність води понад 10 секунд.	T / H
АКТИВАЦІЯ АНАЛОГОВОГО СИГНАЛУ Цей параметр дає змогу увімкнути вхід аналоговим сигналом. (Якщо аналоговий сигнал увімкнено, якщо датчик C та MAX виходить із лану, від функціонує як аварійна зупинка і GIP1 як аварійний запуск насосів).	T / H
ТИП АНАЛОГОВОГО СИГНАЛУ Цей параметр дає змогу вибрати тип вхідного аналогового сигналу панелі 2-х провідний активний датчик: 0-10 В: Клема «A/B» = сигнал; Клема «-» = негативний; 4-20 mA: Клема «+» = позитивний; Клема «A/B» = сигнал; 3-х провідний пасивний датчик: 0-10 В: Клема «+» = позитивний; Клема «A/B» = сигнал; Клема «-» = негативний; 4-20 mA: Клема «+» = позитивний; Клема «A/B» = сигнал; Клема «-» = негативний;	0 = 0-10 В 1 = 4-20 mA
ОДИНИЦЯ ВИМІРУ АНАЛОГОВОГО СИГНАЛУ Цей параметр дає змогу вибрати одиницю виміру вхідного аналогового сигналу панелі. У разі вибору «fkg» панель працює в режимі НАГНІТАННЯ: двигуни будуть вмикатися, коли аналоговий сигнал буде зменшуватися порівняно з величиною заданого значення (задане значення вище порогового значення запуску).	«cm» / «m» «bar» «NONE»
АНАЛОГОВИЙ СИГНАЛ СПОРОЖНЕННЯ АБО НАПОВНЕННЯ Відображається, якщо «НАГНІТАННЯ» не активовано. Цей параметр дає змогу вибрати робочу логіку аналогового сигналу, якщо в якості одиниці виміру було вибрано «поле», «cm», «m». У режимі «FILLING» (наповнення) двигуни будуть вмикатися, коли аналоговий сигнал буде зменшуватися в порівнянні з величиною заданого значення (задане значення вище порогового значення запуску). У режимі «EMPTYING» (спорожнення) двигуни будуть вмикатися, коли аналоговий сигнал буде збільшуватися в порівнянні з величиною заданого значення (задане значення нижче порогового значення запуску).	FILLING EMPTYING

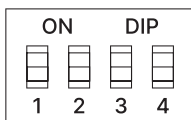
ОПИС ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕННЯ
ПОВНА ШКАЛА АНАЛОГОВОГО СИГНАЛУ Відображається, якщо «ANALOG SIGNAL» (аналоговий сигнал) активовано. Цей параметр дає змогу вибрати значення повної шкали аналогового датчика.	0,0 - 999,9
ЗАДАНЕ ЗНАЧЕННЯ Відображається, якщо «ANALOG SIGNAL» (аналоговий сигнал) активовано. Цей параметр дає змогу встановити задане значення, що має підтримуватися в системі. Максимальне значення налаштування залежить від значення, встановленого в попередньому параметрі «ПОВНА ШКАЛА АНАЛОГОВОГО СИГНАЛУ».	0,0 - 999,9
ПОРІГ ЗАПУСКУ M1 – M4 Відображається, якщо «ANALOG SIGNAL» (аналоговий сигнал) активовано. Цей параметр дає змогу встановити перше значення перезапуску двигуна, коли аналоговий сигнал зменшується.	0,0 - 999,9
ПОРІГ РІВНЯ АВАРІЙНОГО СИГНАЛУ Відображається, якщо «ANALOG SIGNAL» (аналоговий сигнал) активовано. Цей параметр дає змогу встановити значення аварійного сигналу при збільшенні аналогового сигналу.	0,0 - 999,9
ДАТЧИКИ РІВНЯ НАПОВНЕННЯ АБО СПОРОЖНЕННЯ Цей параметр дає змогу вибрати, чи вхід датчика C-MIN-MAX використовується у режимі спорожнення або наповнення. У режимі «FILLING» (наповнення) від використовується для вмикання системи, коли вода відсутня. Вхід C-MIN-MAX має бути відкритим, щоб увімкнути систему. Якщо використовується контроль увімкнення/вимкнення поплавкового типу, використовуйте вхід C та MAX. У режимі «EMPTYING» (спорожнення) вхід використовується для вмикання системи, коли вода присутня. Вхід C-MIN-MAX має бути закритим, щоб увімкнути систему. Якщо використовується контроль увімкнення/вимкнення поплавкового типу, використовуйте вхід C та MAX. Примітка: Якщо контроль мінімального рівня не використовується, встановіть перемичку між входом C та MAX.	FILLING EMPTYING
ЧУТЛИВІСТЬ ДАТЧИКА Цей параметр дає змогу регулювати рівень чутливості датчика.	1 - 9
УВІМКНЕННЯ ФУНКЦІЇ ЗАПУСКУ/ЗУПИНКИ ПОПЛАВКА (САМОСТІЙНЕ УТРИМАННЯ) Цей параметр дає змогу дезактивувати активні насоси лише після відкриття контакту C та MAX (поплавок міні/стоп). Ця функція доступна лише при ввімкненні ротації насоса і використовується лише для спорожнення систем.	T / H
АКТИВАЦІЯ АВАРІЙНОГО СИГНАЛУ МІНІМАЛЬНОГО РІВНЯ Цей параметр дає змогу видалити загальний вихід аварійного сигналу для мінімального рівня.	T / H
ТИП РОЗШИРЕННЯ Цей параметр дає змогу видалити будь-яке подане розширення. 0 = розширення не застосовується 1 = розширення PRO6D0 (6 цифрових виходів) 2 = розширення PROSL (датчики вагеля для запуску двигуна) 3 = розширення PROSL (датчики просочення води в масляну камеру) 4 = розширення PROSL (датчики просочення води в масляну камеру та зупинка двигуна)	0 - 4
АДРЕСА MODBUS	10
МАКСИМАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ЗАПАЛЮВАНЬ НА ГОДИНУ M1 - M4 Цей параметр дає змогу встановити максимальну кількість запусків двигуна за годину, після якої спрацює аварійний сигнал. Якщо встановлено на 0, контроль не активний	0 – 30
ЗУПИНКА ДВИГУНА ЧЕРЕЗ АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ МАКСИМАЛЬНОЇ КІЛЬКОСТІ ЗАПАЛЮВАНЬ Цей параметр дає змогу зупинити двигун, якщо спрацює аварійний сигнал для максимальної кількості запусків за годину.	T / H

UK

ОПИС ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕННЯ
КІЛЬКІСТЬ ЗАПАЛЮВАНЬ НА ГОДИНУ M1 - M4 Тільки відображає кількість запусків.	-
ЗАТРИМКА ПОВТОРНОГО ВХОДУ В РЕЖЕКУ Цей параметр дає змогу активувати фіксований час від повернення сітки до включення насосів, якщо елементи управління активні.	T / H
ІСТОРІЯ АВАРІЙНИХ СИГНАЛІВ Відображення останніх 10 записаних аварійних сигналів	-

12. ДИСПЛЕЙ НАЛАШТУВАНЬ DIP-ПЕРЕМИКАЧА

Встановіть DIP-перемикачі з вимкненою панеллю.



12.1 DIP-ПЕРЕМИКАЧ 1 - Реверсивний вхід NO/NC (G/P1 - G/P2 - G/P3 - G/P4 - G.A.)

OFF ↓	Нормально відкриті входи.
ON ↑	Нормально закриті входи.

DIP-ПЕРЕМИКАЧ 1 дає змогу інвертувати включення цифрових входів G/P1 - G/P2 - G/P3 - G/P4 - G.A.

У положенні «OFF» (вимкнено) нормально відкриті входи дають змогу системі замкнути контакт.

У положенні «ON» (увімкнено) нормально закриті входи дають змогу системі розімкнути контакт.

12.2 DIP-ПЕРЕМИКАЧ 2 — Вимкнення контролю послідовності фаз

OFF ↓	Контроль відсутності або неправильної послідовності фаз ввімкнений.
ON ↑	Контроль відсутності або неправильної послідовності фаз на вимкнений.

DIP-ПЕРЕМИКАЧ 2 відключає контроль відсутності або неправильної послідовності фаз на вході панелі.

У положенні «OFF» (вимкнено) контроль відсутності або неправильної послідовності фаз ввімкнений.

У положенні «ON» (увімкнено) контроль відсутності або неправильної послідовності фаз вимкнений.

12.3 DIP-ПЕРЕМИКАЧ 3 — Самоперевірка

OFF ↓	Самоперевірка двигуна вимкнена
ON ↑	Самоперевірка двигуна ввімкнена

DIP-ПЕРЕМИКАЧ 3 активує самоперевірку двигуна.

У положенні «OFF» (вимкнено) самоперевірка вимкнена.

У положенні «ON» (увімкнено) самоперевірка увімкнена.

Самоперевірка має фіксований нерегульований час і дає змогу насосу або насосам, залежно від моделі панелі, працювати впродовж 2 секунд кожні 48 днів.

Самоперевірку насоса можна активувати, лише якщо ввімкнено автоматичну функцію панелі.

12.4 DIP-ПЕРЕМИКАЧ 4 — Натискна або імпульсна ручна кнопка

OFF ↓	Натискна ручна кнопка.
ON ↑	Імпульсна ручна кнопка.

DIP-ПЕРЕМИКАЧ 4 встановлює режим роботи ручної кнопки.

У положенні «OFF» (вимкнено) ручна кнопка вмикає двигун шляхом її утримування в нижньому положенні; якщо кнопку відпустити, двигун зупиняється.

У положенні «ON» (увімкнено) ручна кнопка вмикає двигун при першому імпульсі та зупиняє двигун при наступному імпульсі.

13. RS485 9600 8N1 MODBUS АДРЕСИ

АДРЕСИ	РЕЄСТР
0x100	Серійний номер плати
0x101	Версія прошивки в десятках
0x102	Тип дисплея
0x103	Тип живлення
0x104	Кількість насосів
0x105	Значення напруги плати 1 у В
0x106	Значення напруги плати 2 у В
0x107	Значення струму в A/10 Насос 1
0x108	Значення струму в A/10 Насос 2
0x109	Значення струму в A/10 Насос 3
0x10A	Значення струму в A/10 Насос 4
0x10B	Значення Cosφ в / 100 Насос 1
0x10C	Значення Cosφ в / 100 Насос 2
0x10D	Значення Cosφ в / 100 Насос 3
0x10E	Значення Cosφ в / 100 Насос 4
0x10F	Стан DIP-перемикача
0x110	Налаштування значення струму Trimmer M1 МІН.
0x111	Налаштування значення струму Trimmer M1 МАКС.
0x112	Налаштування значення струму Trimmer M2 МІН.
0x113	Налаштування значення струму Trimmer M2 МАКС.
0x114	Налаштування значення струму SENS.
0x115	Значення аналогового сигналу в десятках
0x116	Стан входу ГОЛОВНОЇ плати
0x117	Стан входу ПІДЛЕГЛОЇ плати
0x118	Стан розширення ГОЛОВНОЇ плати
0x119	Стан розширення ПІДЛЕГЛОЇ плати
0x11A	Стан виходу
0x11B	Стан аварійного сигналу 2
0x11C	Стан аварійного сигналу 1
0x11D	Історія аварійного сигналу 1
0x11E	Історія аварійного сигналу 2
0x11F	Історія аварійного сигналу 3
0x120	Історія аварійного сигналу 4
0x121	Історія аварійного сигналу 5
0x122	Історія аварійного сигналу 6
0x123	Історія аварійного сигналу 7
0x124	Історія аварійного сигналу 8
0x125	Історія аварійного сигналу 9
0x126	Історія аварійного сигналу 10
0x127	Історія аварійного сигналу 11
0x128	Історія аварійного сигналу 12
0x129	Історія аварійного сигналу 13
0x12A	Історія аварійного сигналу 14
0x12B	Історія аварійного сигналу 15
0x12C	Історія аварійного сигналу 16
0x130	Скидання аварійного сигналу 2
0x131	Скидання аварійного сигналу 1
0x132	Скидання історії аварійного сигналу
0x133	Стан РУЧНОЇ логіки керування
0x134	Стан АВТОМАТИЧНОЇ логіки керування
0x135	Робочі години M1
0x136	Робочі години M2
0x137	Робочі години M3
0x138	Робочі години M4
0x139	Програма для запуску

АДРЕСИ	РЕЄСТР
0x13A	Тип СТ
0x13B	Мова
0x13C	Яскравість дисплея в режимі очікування
0x13D	Увімкнення назви EBARA на панелі
0x13E	Увімкнення назви панелі
0x13F	Самоскидання Klixon
0x140	Налаштування максимального струму в A/10
0x141	Час інгібування сигналізації при запуску в с/10
0x142	Час затримки запуску насоса в с/10
0x143	Час затримки вимкнення насоса в с/10
0x144	Час затримки одночасної активації насоса в с/10
0x145	Час затримки аварійного сигналу мінімального струму в с/10
0x146	Час затримки аварійного сигналу максимального струму в с/10
0x147	Час затримки аварійного сигналу високої/низької напруги в с/10
0x148	Калібрування струму насоса 1
0x149	Калібрування струму насоса 2
0x14A	Калібрування струму насоса 3
0x14B	Калібрування струму насоса 4
0x14C	Калібрування напруги плати 1
0x14D	Калібрування напруги плати 2
0x14E	Увімкнення ротації насоса
0x14F	Увімкнення виходу аварійного сигналу
0x150	Увімкнення самостійного утримання
0x151	Чутливість датчика
0x153	Робота блоку управління
0x154	Активізація аварійного сигналу мінімального рівня
0x155	Поріг аварійного сигналу мін. напруги
0x156	Поріг аварійного сигналу макс. напруги
0x157	Макс. пороговий струм аварійного сигналу насоса 1 в A/10
0x158	Макс. пороговий струм аварійного сигналу насоса 2 в A/10
0x159	Макс. пороговий струм аварійного сигналу насоса 3 в A/10
0x15A	Макс. пороговий струм аварійного сигналу насоса 4 в A/10
0x15B	Вибір аварійного сигналу Cosfi/струму
0x15C	Мін. порогови cosfi аварійного сигналу насоса 1 в /100
0x15D	Мін. порогови cosfi аварійного сигналу насоса 2 в /100
0x15E	Мін. порогови cosfi аварійного сигналу насоса 3 в /100
0x15F	Мін. порогови cosfi аварійного сигналу насоса 4 в /100
0x160	Мін. пороговий струм аварійного сигналу насоса 1 в A/10
0x161	Мін. пороговий струм аварійного сигналу насоса 2 в A/10
0x162	Мін. пороговий струм аварійного сигналу насоса 3 в A/10
0x163	Мін. пороговий струм аварійного сигналу насоса 4 в A/10
0x164	Автоматичне скидання для мінімального струму
0x165	Час автоматичного скидання 1 у хвилинах
0x166	Час автоматичного скидання 2 у хвилинах
0x167	Час автоматичного скидання 3 у хвилинах
0x168	Час автоматичного скидання 4 у хвилинах
0x169	Активувати циклічне скидання
0x16A	Активувати аналоговий сигнал
0x16B	Вибір типу датчика
0x16C	Вибір одиниць вимірювання
0x16D	Робота з аналоговим сигналом
0x16E	Зворотне масштабування аналогового датчика в /10
0x16F	Задане значення в /10
0x170	Поріг 1 запуск/зупинка в /10
0x171	Поріг 2 запуск/зупинка в /10
0x172	Поріг 3 запуск/зупинка в /10
0x173	Поріг 4 запуск/зупинка в /10

АДРЕСИ	РЕЄСТР
0x174	Сервісний режим
0x175	Запланований термін технічного обслуговування
0x176	Дні з останнього технічного обслуговування
0x177	Дні затримки аварійного сигналу планового технічного обслуговування
0x178	Тип встановленого розширення
0x17A	Адреса MODBUS
0x17B	Активізація багатонасосної плати (лише EP-PRO)
0x17C	Лічильник кількості запусків насоса 1
0x17D	Лічильник кількості запусків насоса 2
0x17E	Лічильник кількості запусків насоса 3
0x17F	Лічильник кількості запусків насоса 4
0x180	Максимальна кількість запусків/год насоса 1
0x181	Максимальна кількість запусків/год насоса 2
0x182	Максимальна кількість запусків/год насоса 3
0x183	Максимальна кількість запусків/год насоса 4
0x184	Активізація затримки повернення мережі
0x185	Рівень зупинки
0x186	Рівень аварійного сигналу
0x187	Режим ATEX
0x188	Калібрування датчика тиску WASTEK в /10
0x189	Вибір зупинки двигуна у разі аварійного сигналу макс. ввімк./год

UK

14. АВАРІЙНІ СИГНАЛИ

АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ	ОПИС
	Виявлене мінімальне значення струму нижче запрограмованого значення, і панель зупиняє двигун.
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ СУХОГО ЗАПУСКУ ДВИГУНА	Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ». Система скидається автоматично відповідно до часу, встановленого під час програмування. Аварійний сигнал також можна скинути вручну, натиснувши кнопку OFF; потім систему можна скинути автоматично.
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ ЗАХИСТУ ДВИГУНА	Поглинання струму двигуном вище встановленого значення, і панель зупиняє відповідний двигун. Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ». Щоб скинути аварійний сигнал вручну, натисніть кнопку OFF; потім система може бути скинута автоматично.
	Тепловий вимикач (Klixon) спрацював при перевищенні температури.
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ ПЕРЕГРІВАННЯ ДВИГУНА	Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ». Якщо увімкнено автоматичне скидання Klixon, система автоматично скидається, коли контакт Klixon замикається; якщо автоматичне скидання вимкнено, коли контакт Klixon замикається, натисніть кнопку «AUT», а потім перезапустіть окремі двигуни, що перейшли в аварійний стан, кнопку «MAN».
	Якщо не використовується, закрийте вхід/виходи Klixon двигуна.
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ ЗАНАДТО НИЗЬКОЇ НАПРУГИ	Виміряна напруга мережі занадто низька (двигун зупиняється). Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ». Система скидається автоматично при збільшенні напруги.

АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ	ОПИС
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ ЗАНАДТО ВИСОКОЇ НАПРУГИ	<p>Виміряна напруга мережі занадто висока (двигун зупиняється).</p> <p>Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ».</p> <p>Система скидається автоматично при зменшенні напруги.</p>
НЕСПРАВНІСТЬ ФАЗИ	<p>Виміряна послідовність фаз неправильна або одна фаза відсутня (двигун зупиняється).</p> <p>Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ».</p> <p>Система скидається автоматично, вимкніть і увімкніть електричну панель, попередньо правильно під'єднавши проводи.</p>
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ МАКС. РІВНЯ	<p>Поплавок на вході G.A. виявляє аварійний сигнал через досягнення максимального рівня (двигун не зупиняється).</p> <p>Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ».</p> <p>Система автоматично скидається, коли аварійний сигнал поплавка відкривається.</p>
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ МІН. РІВНЯ	<p>Поплавок мінімального рівня або датчики мінімального рівня виявляють досягнення мінімального рівня (двигун зупиняється).</p> <p>Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ».</p> <p>Система автоматично скидається, коли поплавок мінімального рівня або датчики мінімального рівня закриваються (цей аварійний сигнал можна вимкнути в меню SERVICE).</p>
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ АНАЛОГОВОГО ДАТЧИКА	<p>Використовуваний аналоговий датчик відключений, неправильно під'єднаний або вищов із ладу;</p> <p>Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ».</p> <p>Система активується в аварійному режимі, де С-MIN функціонує як аварійний зупинник, а GP/1 - як запуск усіх користувачів не одночасно. Систему можливо скинути лише тоді, коли аналоговий датчик повертається до нормальних умов.</p>
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ ІНФІЛЬТРАЦІЇ	<p>Через розширення PRO-SL виявляється наявність води в масляній камері двигуна (двигун зупиняється, якщо зупинка активована).</p> <p>Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ».</p> <p>Система автоматично скидається після обслуговування електродвигуна.</p>
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ МАКС. ЗАПУСКІВ/ГОДИНА	<p>Перевищено встановлену кількість запусків/год.</p> <p>Якщо встановлено, аварійний сигнал зупиняє двигун.</p> <p>Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ».</p>
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ АНАЛОГОВОГО РІВНЯ	<p>Якщо активовано аналоговий датчик, цей аварійний сигнал вказує на те, що досягнуто встановленого порогового аварійного сигналу; у разі роботи в режимі НАГІТТАННЯ аварійний сигнал зупиняє двигуни; у разі роботи в режимі ЗЛІВ аварійний сигнал не зупиняє двигуни; у разі роботи в режимі НАПОВНЕННЯ аварійний сигнал не зупиняє двигуни; Дисплей та червоний світлодіод блимають, активується загальний вихід аварійного сигналу та вихід «BUZZ».</p> <p>Система автоматично скидається через 5 сек. після повернення заданого рівня аварійного сигналу.</p>

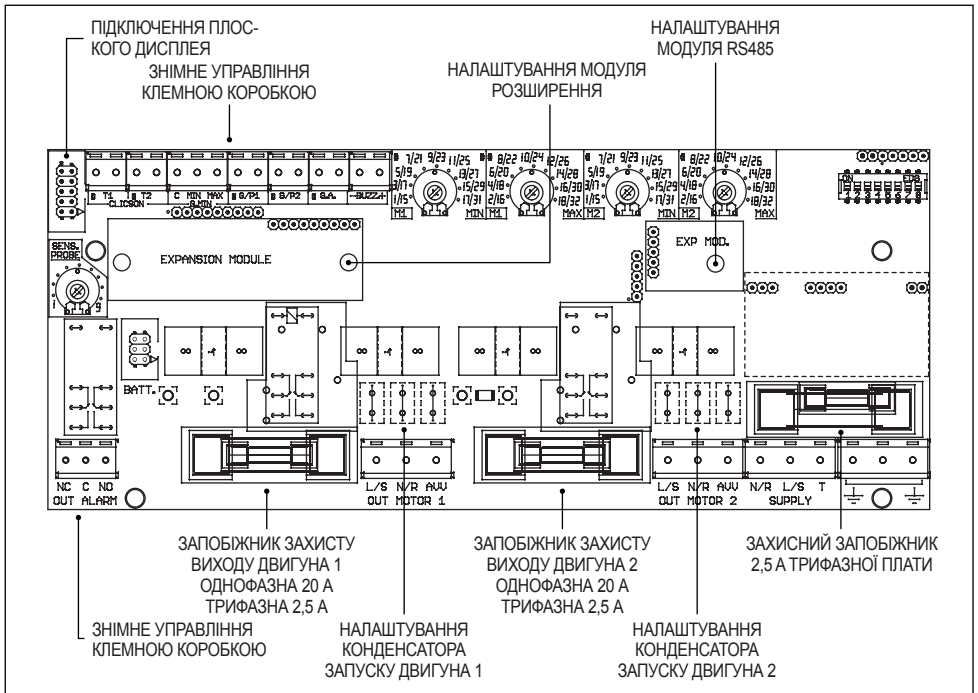
15. ТАБЛИЦЯ РОЗМІРІВ

МОДЕЛЬ	РОЗМІРИ	ТИП
EP PRO 1 M (0-18A)	230x310x185	ПЛАСТИКОВИЙ
EP PRO 1 T/7,5 (0-18A)		
EP PRO 2 M (0-18A)		
EP PRO 2 T/7,5 (0-18A)		
EP PRO 3 M (0-18A)	305x385x185	ПЛАСТИКОВИЙ
EP PRO 1 SD/11 (16-25A)		
EP PRO 1 SD/15 (16-32A)		
EP PRO 3 T/7,5 (0-18A)	400x500x200	МЕТАЛЕВИЙ
EP PRO 1 SD/18,5 (30-38A)		
EP PRO 1 SD/22 (30-50A)		
EP PRO 2 SD/11 (16-32A)		
EP PRO 2 SD/18,5 (30-38A)	400x600x200	МЕТАЛЕВИЙ
EP PRO 2 SD/22 (30-50A)		
EP PRO 3 SD/15 (16-32A)		
EP PRO 3 SD/11 (16-25A)	500x700x250	МЕТАЛЕВИЙ
EP PRO 3 SD/15 (16-32A)		
EP PRO 3 SD/18,5 (30-38A)		
EP PRO 3 SD/22 (30-50A)		
EP PRO 3 SD/22 (30-50A)	600x800x300	МЕТАЛЕВИЙ

16. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

НЕСПРАВНІСТЬ	ПЕРЕВІРКИ/РІШЕННЯ
АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ НЕСПРАВНІСТЬ ФАЗИ	<ul style="list-style-type: none"> • Переконайтеся, що на вході панелі наявні всі фази. • Перевірте та змініть послідовність фаз на вході роз'єднувального вимикача дверного замку.
ПАНЕЛЬ ВВІМКЕНА, АЛЕ ДВИГУН НЕ ЗАПУСКАЄТЬСЯ.	<ul style="list-style-type: none"> • Переконайтеся, що на екрані двигуна увімкнено автоматичну роботу. • Перевірте стан та налаштування входу.
ПАНЕЛЬ ВВІМКЕНА В АВТОМАТИЧНОМУ РЕЖИМІ, АЛЕ ДВИГУН НЕ ЗАПУСКАЄТЬСЯ.	<ul style="list-style-type: none"> • Перевірте стан та налаштування входу. • На однофазній моделі переконайтеся, що на вихідних клеммах двигуна «L/S» та «N/R» присутня напруга 230 В-; на трифазній моделі переконайтеся, що на клеммах «L/S» та «N/R» присутня напруга 400 В-, а на обмотку контактора подано живлення.
ПРИ ЗАПУСКУ НАСОСА СПРАЦЬОВУЄ ТЕПЛОВИЙ ВИМИКАЧ.	<ul style="list-style-type: none"> • Перевірте налаштування максимального струму в налаштуваннях. • Перевірте струм двигуна струмовимірвальними кліщами. • Перевірте стан двигуна.
АМПЕРОМЕТРИЧНЕ ВТРУЧАННЯ НЕ СПРАЦЬОВУЄ.	<ul style="list-style-type: none"> • Перевірте налаштування максимального струму в налаштуваннях.
ПАНЕЛЬ В СТАНІ СИГНАЛУ ПЕРЕГРІВАННЯ ДВИГУНА	<ul style="list-style-type: none"> • Переконайтеся, що контроль перегрівання вимкнено, якщо двигун/двигуни не оснащені тепловим вимикачем. • Перевірте стан двигуна.
ДИСПЛЕЙ НЕ ВМИКАЄТЬСЯ	<ul style="list-style-type: none"> • Перевірте правильність вставлення ПЛОСКОГО конектора. • Переконайтеся, що дверний замок встановлений у положення «ON» (ВВІМК). • На вході панелі переконайтеся, що напруга 230 В- або 400 В- присутня між вхідними клеммами електромережі. • Переконайтеся, що запобіжники справні.
СПРАЦЬОВУЄ АВАРІЙНИЙ СИГНАЛ МАКС. ЗАПУСК/ГОДИНА	<ul style="list-style-type: none"> • Гідравлічна система має недостатній розмір відносно потужності насоса. • Перевірте рівні поплавка. • Перевірте налаштування порогового ЗАПУСКУ/ЗУПИНКИ двигуна(-ів) • Активуйте функцію ЗАПУСКУ/ЗУПИНКИ від поплавка (самостійне утримання)

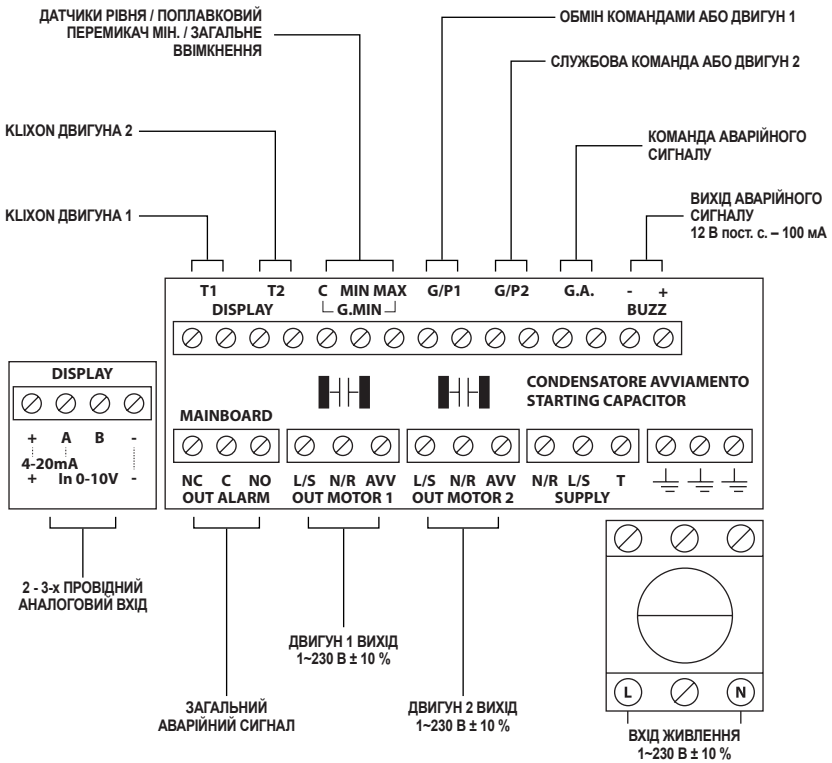
17. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАТИ



UK

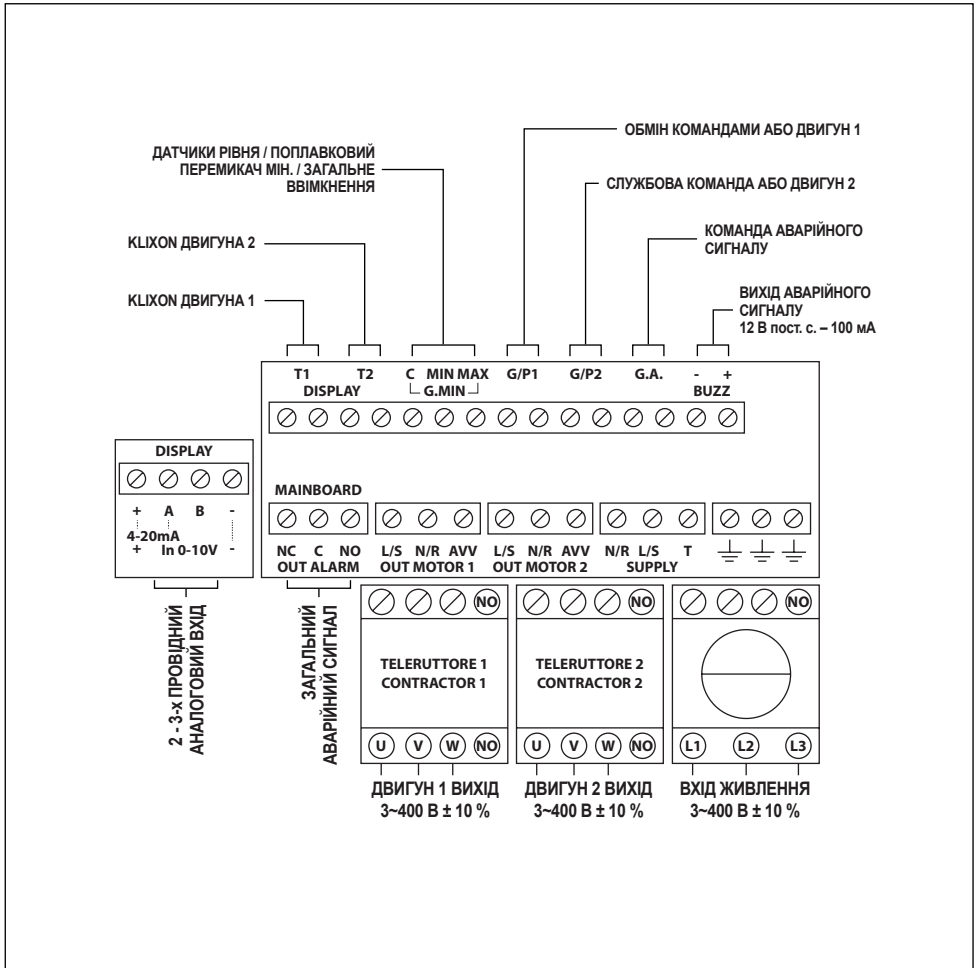
18. СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ ГОЛОВНОЇ ПЛАТИ

18.1 СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ОДНОФАЗНОЇ EP-PRO (230 В)



UK

18.2 СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ТРИФАЗНОЇ EP-PRO (400 В)



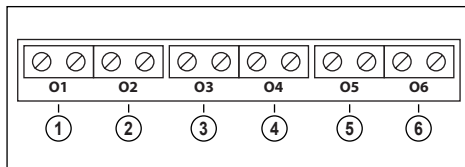
UK

19. СХЕМИ ПІДКЛЮЧЕННЯ РОЗШИРЕННЯ

19.1 РОЗШИРЕННЯ RS485

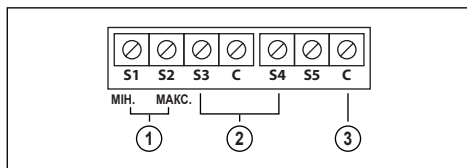


19.2 РОЗШИРЕННЯ КОНТАКТІВ



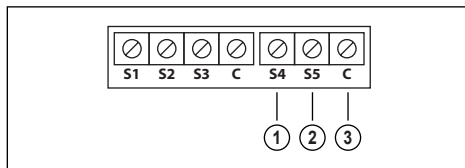
№	Назва
1	Насос 1 працює
2	Насос 2 працює
3	Перевантаження по струму насоса 1
4	Перевантаження по струму насоса 2
5	Активний аварійний сигнал від GA
6	Активний аварійний сигнал від датчиків/G.MIN

19.3 РОЗШИРЕННЯ ВХОДУ ДАТЧИКА PRO-SL



№	Назва
1	Датчики запуску двигуна 2
2	Аварійні датчики
3	Звичайний датчик

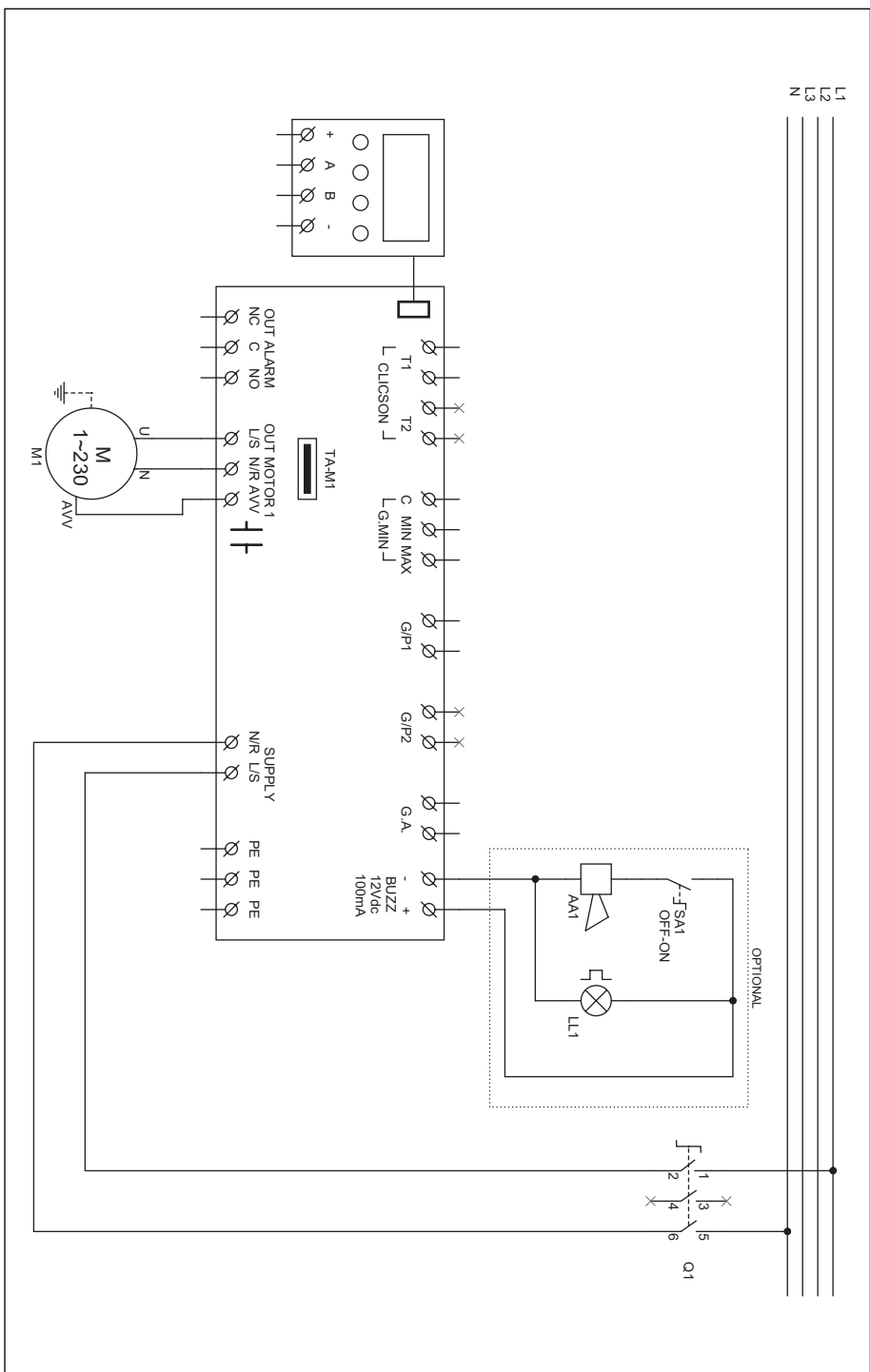
19.4 PRO-SL H2O РОЗШИРЕННЯ ВХОДУ ДАТЧИКА

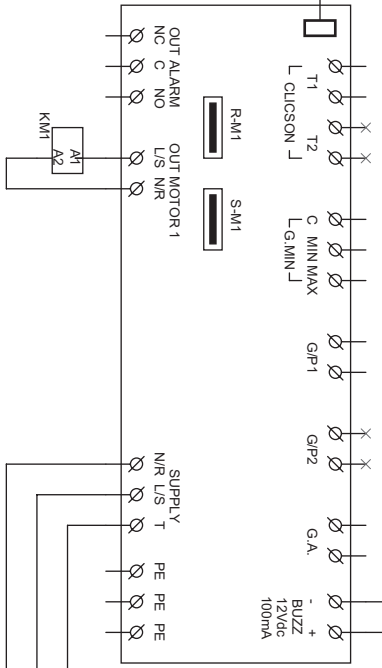
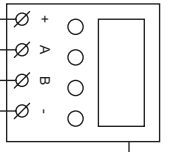
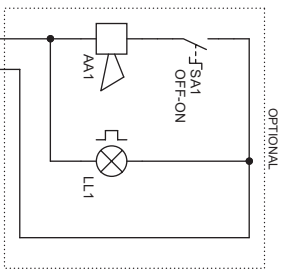
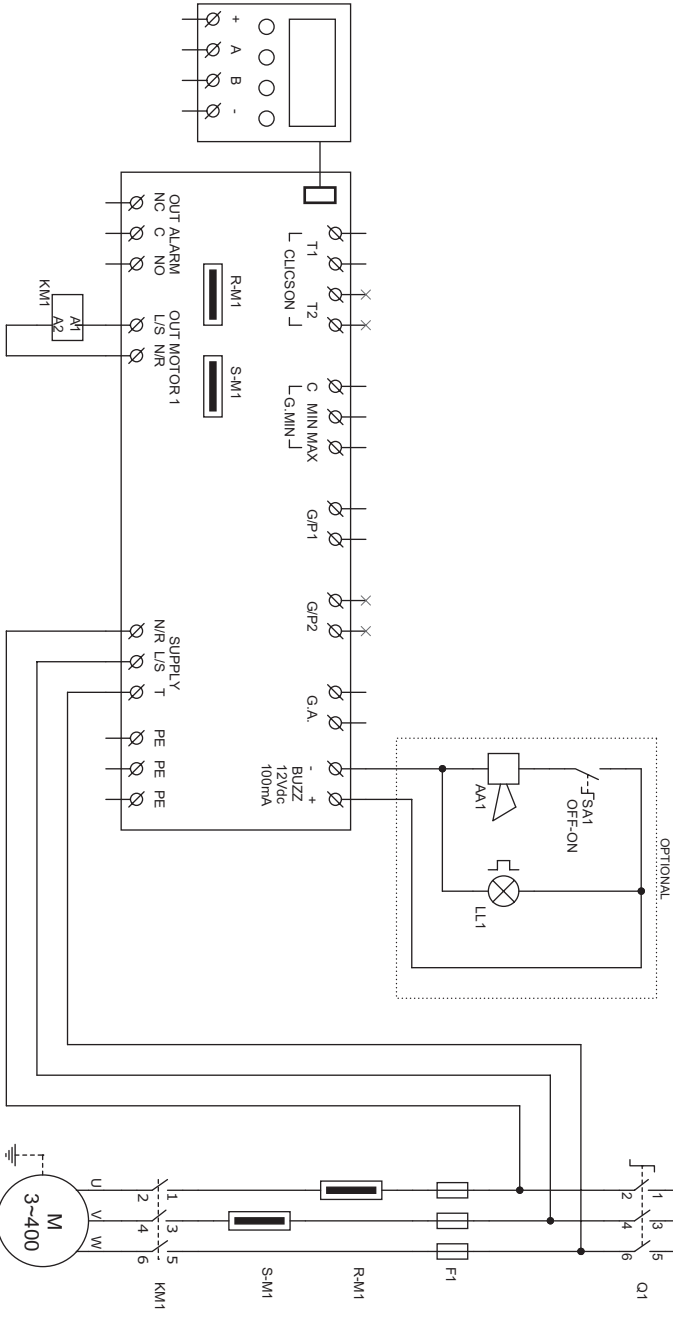


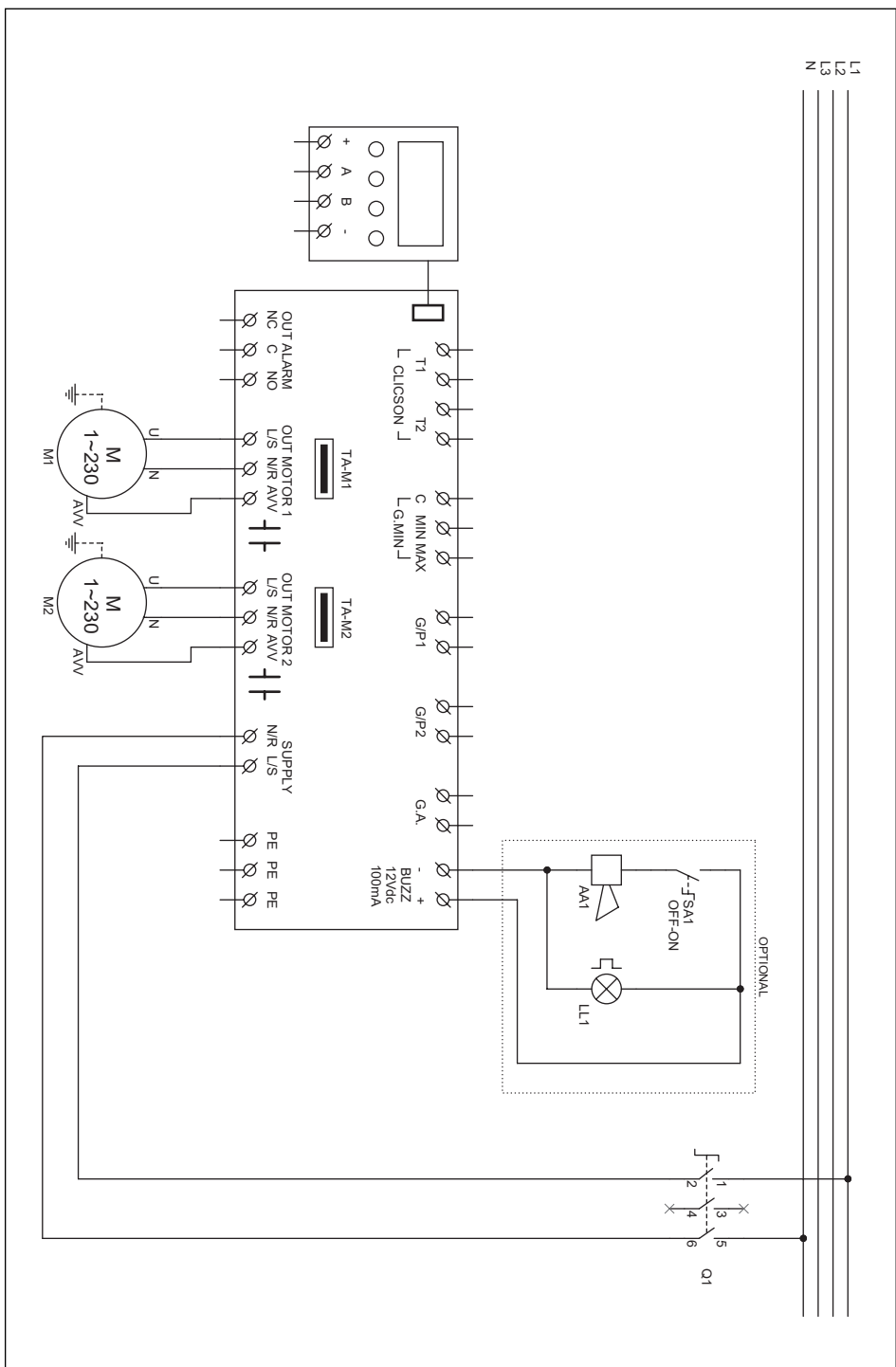
№	Назва
1	Датчики двигуна 1
2	Датчики двигуна 2
3	⏏

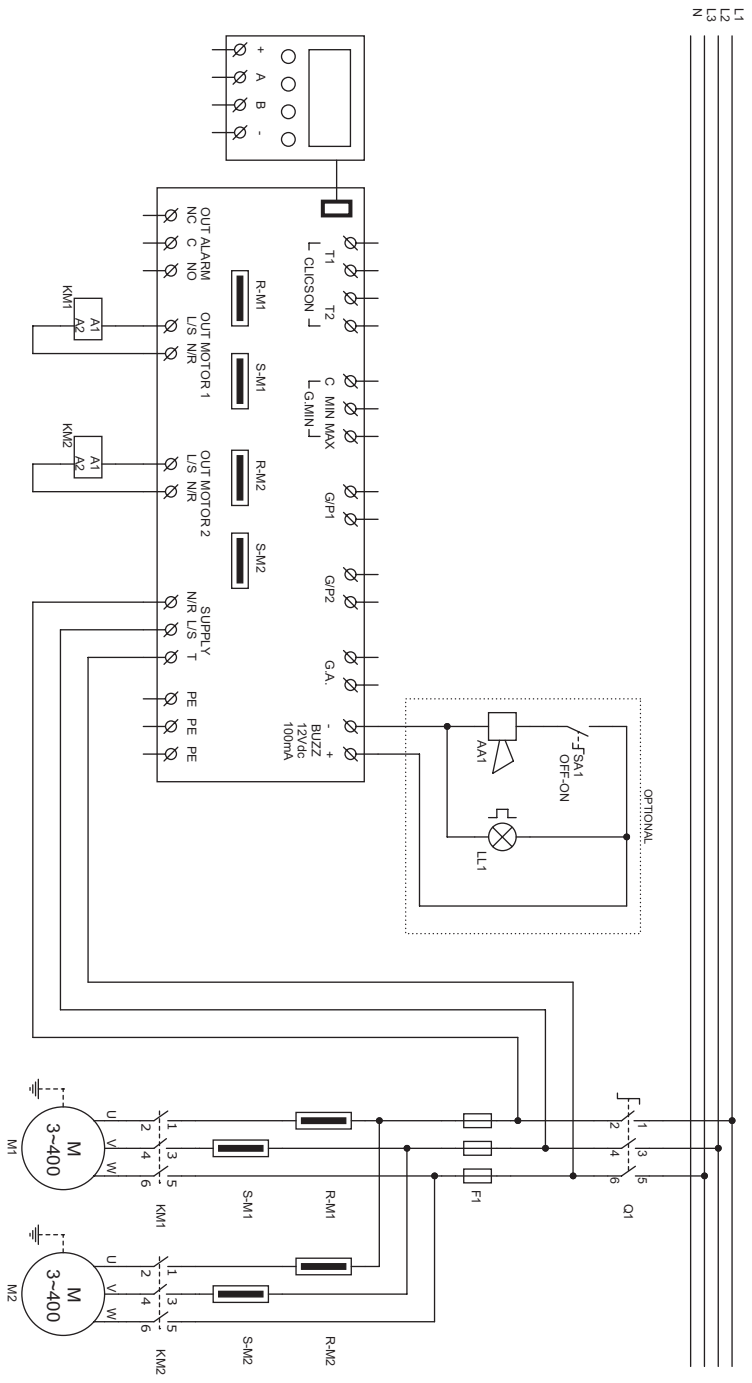
20. СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ

20.1 EP-PRO 1 M – ВІД ЖИВЛЕННЯ 1-230 В ±10 %

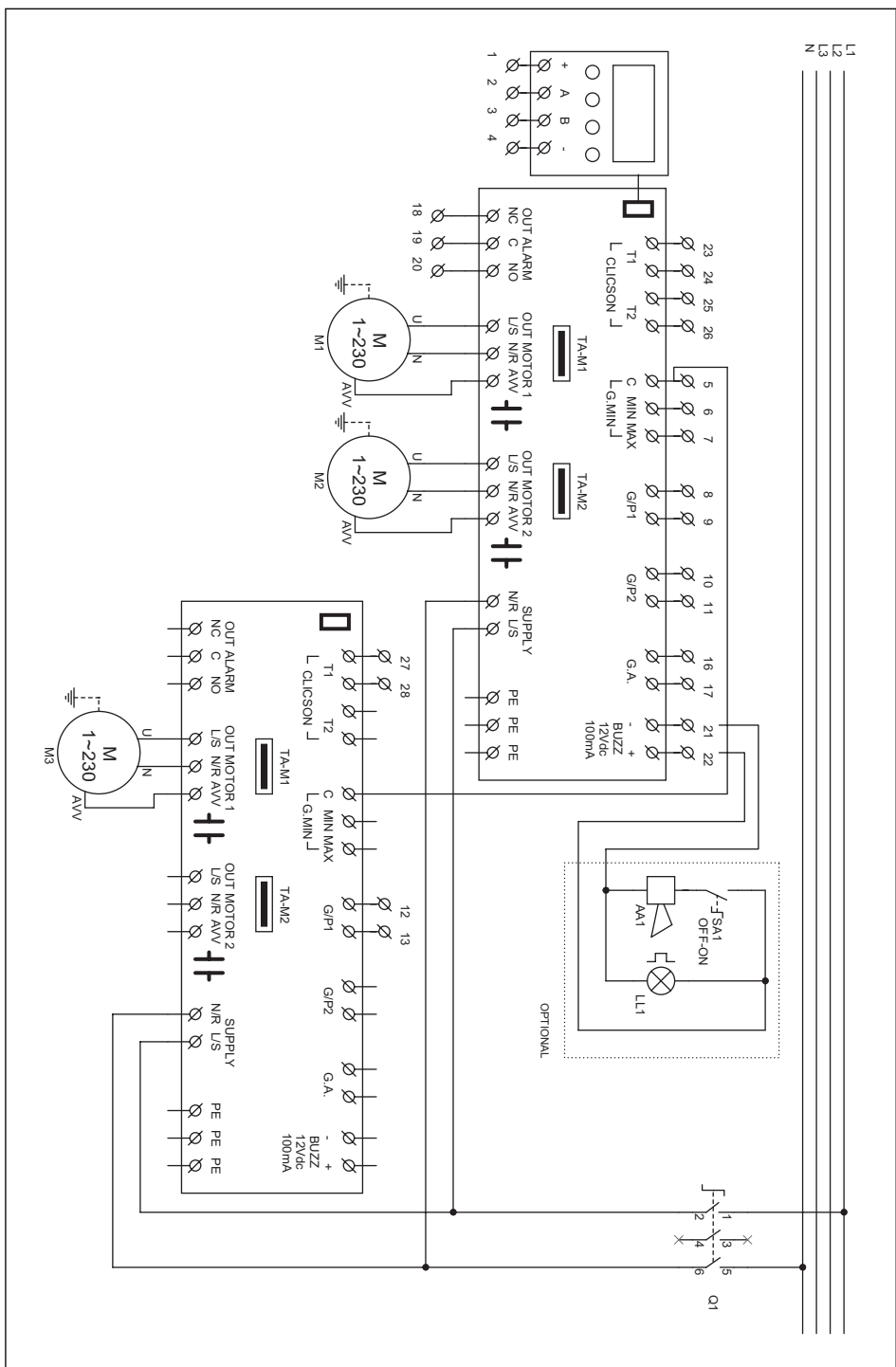


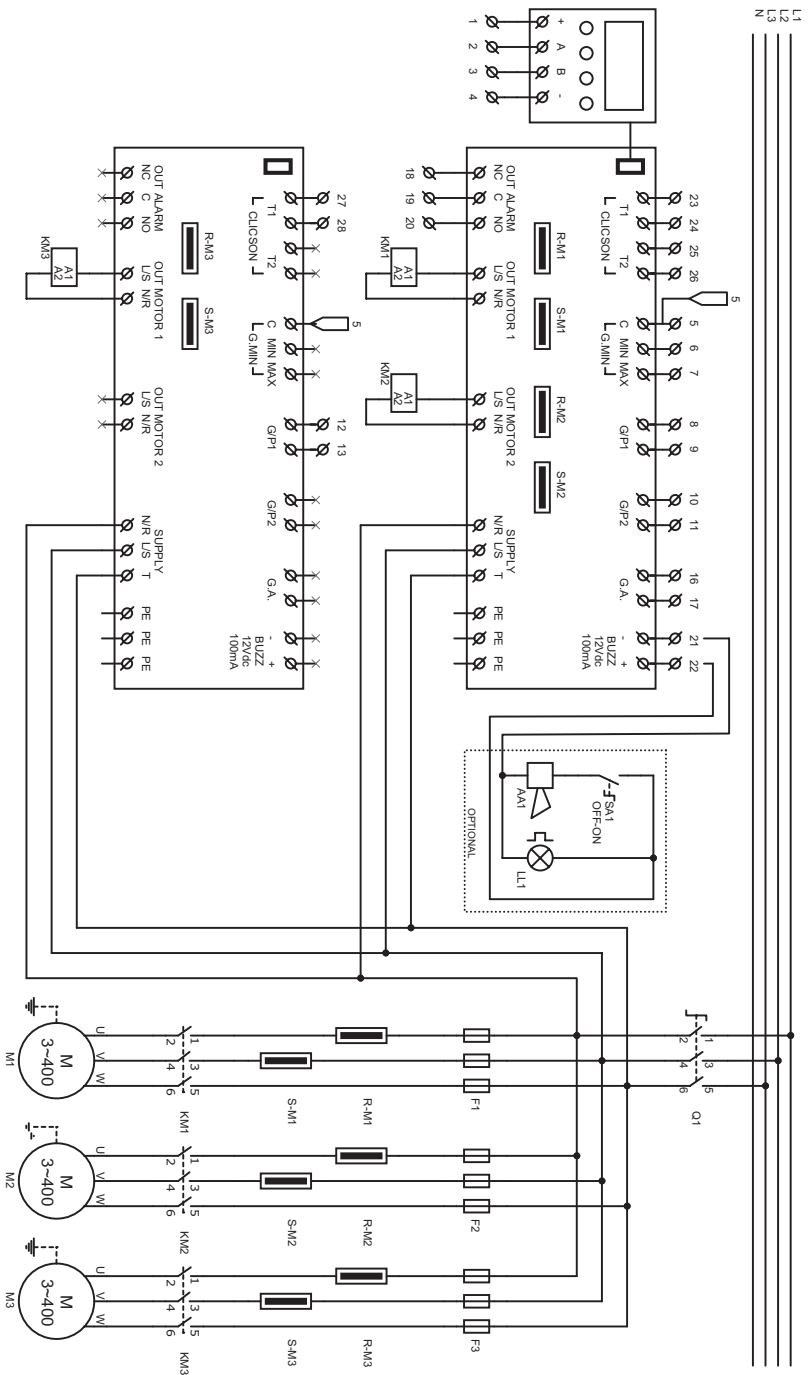




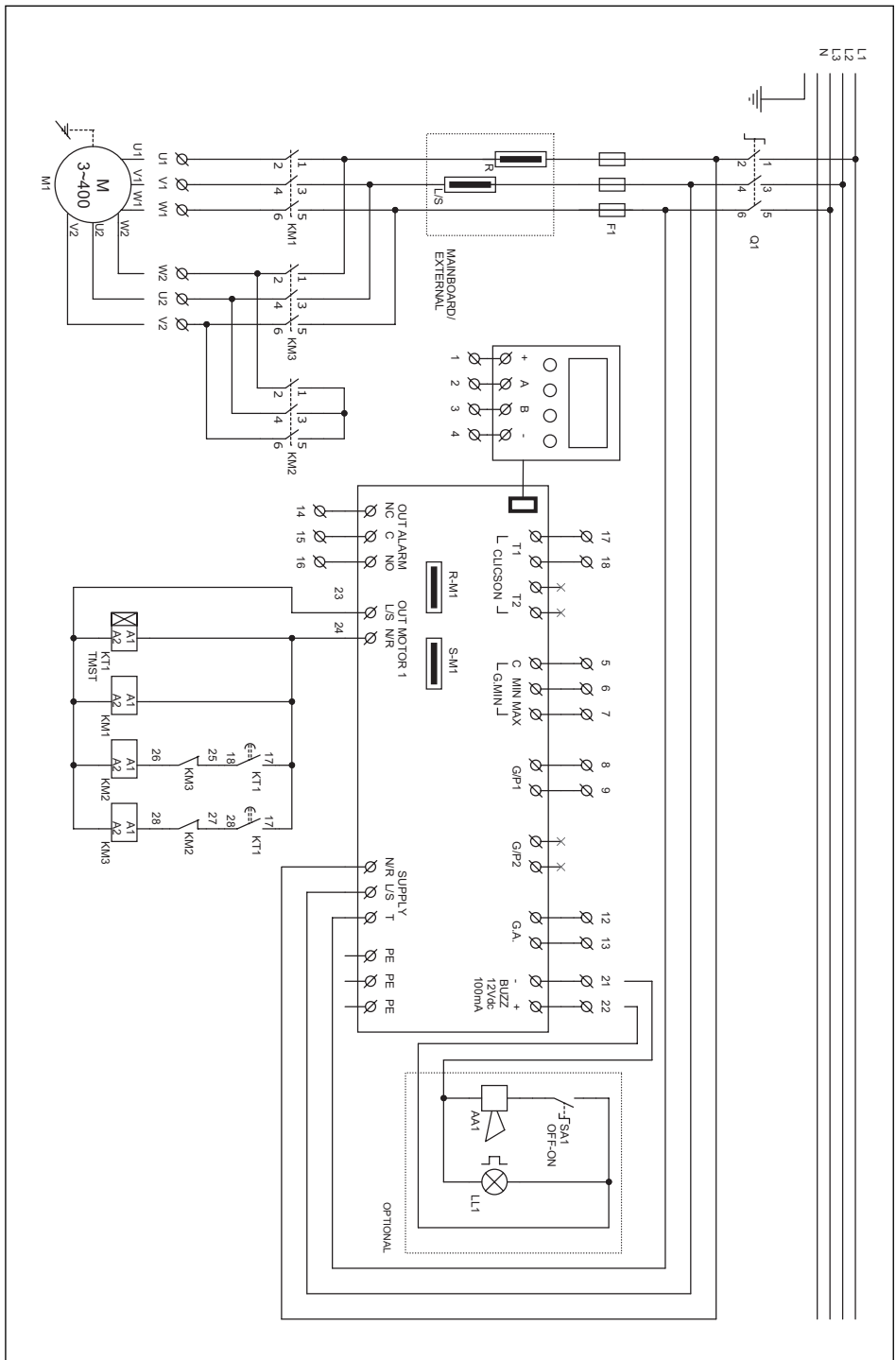


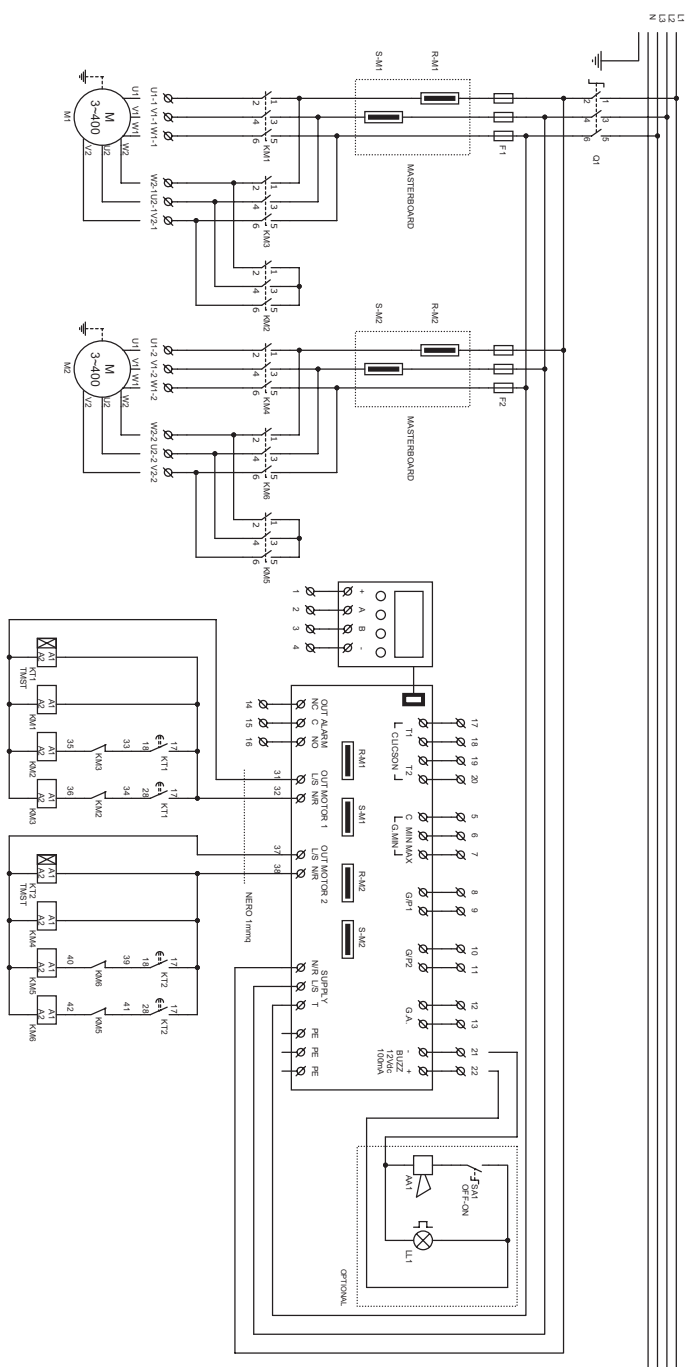
UK





UK





UK

