

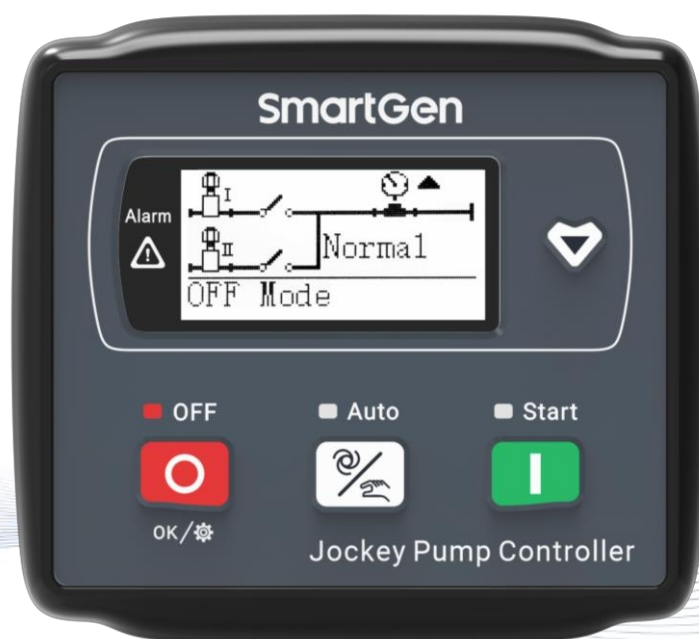
SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

FPC1700

КОНТРОЛЕР НАСОСА JOCKEY

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



郑州众智科技股份有限公司
SMARTGEN(ZHENGZHOU) TECHNOLOGY CO.,LTD.

ЗМІСТ

1	ОГЛЯД	5
2	ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПАРАМЕТРИ	5
3	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4	ЕКСПЛУАТАЦІЯ	7
4.1	ОПИС ІНДИКАТОРІВ	7
4.2	КЛЮЧОВІ ФУНКЦІЇ	8
5	РК-ДИСПЛЕЙ	9
5.1	ГОЛОВНИЙ ДИСПЛЕЙ	9
5.2	ОПИС СТАТУСУ	10
5.3	ГОЛОВНЕ МЕНЮ	10
6	НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ	11
6.1	ІНСТРУКЦІЇ З НАЛАШТУВАННЯ	11
6.2	ТАБЛИЦЯ КОНФІГУРАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ	11
6.3	НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ПОМІЧНОГО НАСОСА	13
6.4	ОПИС ФУНКЦІЙ ЦИФРОВИХ ВХІДНИХ ПОРТІВ	14
6.5	ОПИС ФУНКЦІЙ ЦИФРОВИХ ВИХІДНИХ ПОРТІВ	14
7	ОПЕРАЦІЇ	15
7.1	РЕЖИМ ВИМКНЕННЯ	15
7.2	АВТОМАТИЧНИЙ РЕЖИМ	15
7.3	РУЧНИЙ РЕЖИМ	15
7.4	Логіка роботи насоса-джоея	16
8	ОПИС КЛЕММ	17
9	ТИПОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ	18
10	РОЗМІРИ УСТАНОВКИ	20
11	УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	21

№ 28, вулиця Сюмей, Чженчжоу, Хенань, Китай

Тел.: +86-371-67988888/67981888/67992951/67981000 (за кордон)

Факс: +86-371-67992952

Веб-сайт: www.smartgen.com.cn www.smartgen.cn

Електронна пошта: sales@smartgen.cn

Всі права захищені. Жодна частина цієї публікації не може бути відтворена в будь-якій матеріальній формі (включаючи фотокопіювання або зберігання на будь-якому носії за допомогою електронних або інших засобів) без письмового дозволу власника авторських прав.

SmartGen залишає за собою право змінювати зміст цього документа без попереднього повідомлення.



Таблиця 1 Версія програмного забезпечення

Дата	Версія	Примітка
31.10.2023	1.0	Перша версія.
18.07.2024	1.1	1. Оновити інтерфейс головної сторінки; 2. Додати логіку виводу для роботи двох насосів.
18.12.2024	1.2	Оновити типову схему застосування.
06.12.2025	1.3	1. Додати описи для індикатора автоматичного режиму та індикатора стану ручного запуску; 2. Додати описи для клавіші перемикання між автоматичним і ручним режимами та клавіші ручного запуску; 3. Змінити описи для автоматичного/ручного режиму; 4. Змінити схему логіки виходу; 5. Оновити вміст таблиці конфігурації параметрів; 6. Додати типову схему застосування трифазного живлення.

Таблиця 2. Пояснення позначень

Знак	Інструкція
 ПРИМІТКА	Виділяє важливий елемент процедури для забезпечення правильності.
 УВАГА!	Вказує на процедуру або практику, недотримання якої може призвести до пошкодження або знищення обладнання.
 УВАГА!	Визначає процедуру або дію, недотримання якої може призвести до травмування персоналу або загибелі людей.

SmartGen

1 огляд

Контролер насоса FPC1700 Jockey побудований на базі мікропроцесора, який може запускатися та зупинятися відповідно до тиску в трубопроводі, стабілізувати тиск у заданому діапазоні та контролювати напругу в мережі для захисту від ненормальних коливань напруги, забезпечуючи автоматизацію та інтелектуальне керування пристроєм. Він оснащений РК-дисплеєм та має зручний інтерфейс користувача.

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ПАРАМЕТРИ

- Можлива конфігурація систем типів 1P2W, 3P3W та 3P4W;
- РК-дисплей має розмір 128x64 пікселів з підсвічуванням, на вибір китайська та англійська мови;
- Завдяки інтелектуальному та точному моніторингу й керуванню за допомогою мікроконтролера;
- 3 режимами «Вимкнено», «Авто» та «Ручний»;
- 3 функціями виявлення перевищення/недостатності напруги, перевищення/недостатності частоти та зворотної фази; можна налаштувати порогові значення перевищення/недостатності напруги та частоти;
- Функція виявлення тиску запуску/зупинки, порогові значення тиску запуску/зупинки можна налаштувати;
- Датчик тиску в трубопроводі можна налаштувати на типи опору/струму/напруги, а також можна налаштувати криві датчика;
- Логіка управління для застосування з одним насосом та застосування з головним/резервним насосами;
- РК-дисплей дозволяє візуально відобразити поточний тиск у трубопроводі одного або двох допоміжних насосів, загальний час роботи, кількість запусків насосів, стан живлення змінного струму та стан сигналізації;
- Усі вихідні порти є релейними;
- Діапазон робочих температур становить (-25°C ~+70°C), що дозволяє використовувати пристрій у несприятливих умовах;
- Гумове ущільнення між корпусом та контролером із ступенем захисту IP65;
- Модульна конструкція, вогнестійкий корпус з АБС-пластику, роз'ємні клеми та вбудовані кріплення, що забезпечують компактність і простоту монтажу.

3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 3 Технічні параметри

Позиція	Зміст	
Робоча напруга	Джерело живлення змінного струму, придатне для системи 24 В змінного струму, діапазон напруги: 10-30 В змінного струму Джерело живлення постійного струму, діапазон напруги: 8-35 В	
Загальне споживання	≤1 Вт (режим очікування: <0,5 Вт)	
Напруга змінного струму	1 фаза, 2 проводу (L-N)	30-360 В змінного струму
	3P4W (L-L)	50-620 В змінного струму
	3P3W (L-L)	50-620 В змінного струму
Номінальна частота	Номінальна: 50 Гц/60 Гц	
Потужність релейного виходу	8 А, 250 В змінного струму, безполюсний вихід	
Відповідність вимогам виробництва	Відповідно до стандарту EN 61010-1, категорія установки (категорія перенапруги) III, 300 В, клас забруднення 2, висота над рівнем моря 3000 м	
Розміри корпусу	95 мм × 86 мм × 46,5 мм	
Виріз у панелі	78 мм × 66 мм	
Робоча температура	(-25~+70) °C	
Робоча вологість	(20-95) % відносної вологості	
Температура зберігання	(-30~+80)°C	
Рівень захисту	Передня панель: IP65, якщо між панеллю керування та корпусом встановлено водонепроникне ущільнювальне кільце. Задня панель: IP20	
Ізоляція	Застосовуйте напругу 2,2 кВ змінного струму між клеюю високої напруги та клеюю низької напруги . Струм витоку не перевищує 3 мА протягом 1 хв.	
Вага	0,16 кг	

4 ФУНКЦІОНУВАННЯ

4.1 ОПИС ІНДИКАТОРІВ

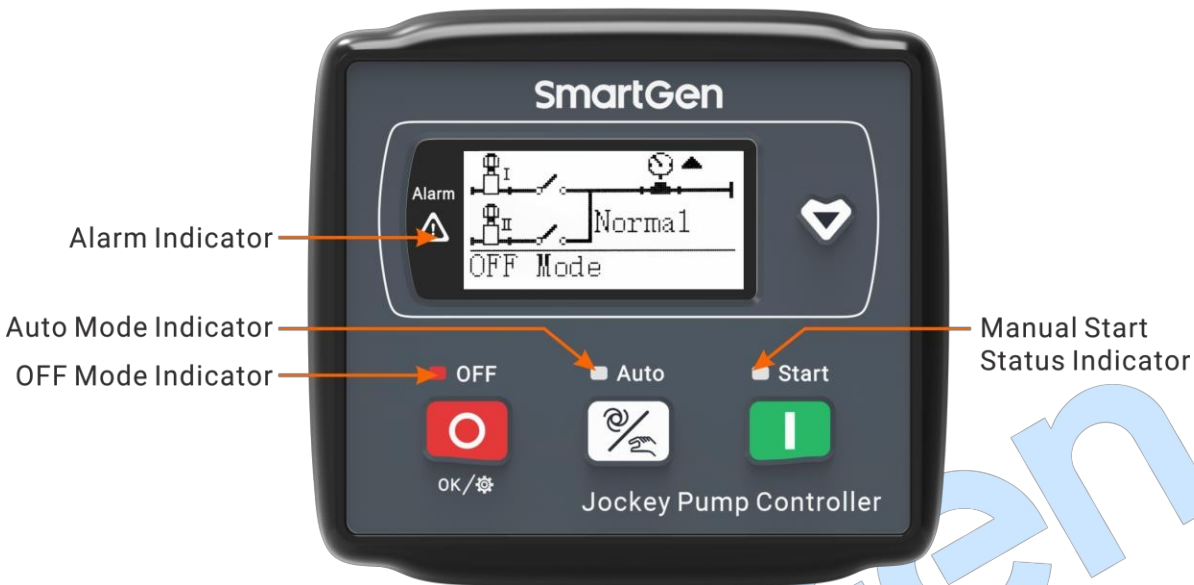


Рис. 1 Індикатори на передній панелі

Таблиця 4 Опис індикаторів

Індикатор	Опис стану
Сигнал	Сигнал увімкнено: світло блимає Сигнал вимкнено: світло вимкнено
Режим вимкнення	Режим «Вимкнено»: світло ввімкнено Інший режим: світло вимкнено
Автоматичний режим	Автоматичний режим: світло увімкнено Інший режим: світло вимкнено
Ручний режим	У ручному режимі успішний запуск активує вихід насоса-джокєя та вмикає індикатор. У ручному режимі індикатор залишається вимкненим, коли допоміжний насос не працює.

4.2 ФУНКЦІЇ КЛАВІШ

Таблиця 5 Опис клавiш

Піктограма	Клавіша	Опис
	Перехід вниз	Натисніть цю клавішу на головній сторінці, щоб прокрутити вниз; Натисніть цю клавішу, щоб увійти в меню, а також для переміщення курсора вниз або зменшення значення; Натисніть і утримуйте цю клавішу в інтерфейсі налаштування кривої, щоб повернутися до списку.
	Вимкнути/Налаштувати/Підтвердити	На головній сторінці коротко натисніть, щоб виконати операцію зупинки, довго натисніть, щоб увійти в меню; На сторінці меню натисніть клавішу Page Down, щоб вибрати пункт, і коротко натисніть цю клавішу для підтвердження. Натисніть і утримуйте цю клавішу на сторінці налаштувань параметрів, щоб повернутися на головну.
	Перемикання між автоматичним і ручним режимами	Натисніть цю клавішу, щоб перевести контролер в автоматичний режим; при цьому загориться індикатор . Натисніть її ще раз, щоб перевести контролер у ручний режим, і індикатор автоматичного режиму згасне.
	Ручний запуск	У ручному режимі коротко натисніть цю клавішу, і насос-джокей продовжить подачу , щойно будуть виконані умови запуску.

5 РК-ДИСПЛЕЙ

5.1 ГОЛОВНИЙ ЕКРАН

Таблиця 6. Головний екран

Зміст	Опис
 Normal Loss Of Phase	Стан виходу насоса-двокоя Якщо тип кривої встановлено як цифровий вхід, відобразиться стан реле тиску. Якщо встановлено як аналоговий вхід, відобразиться значення тиску в трубопроводі. Стан напруги, інформація про сигнали тривоги, режим роботи
 OFF Mode	Якщо цифровий вхід встановлено як № 4, а цифровий вихід – як № 7, на головній сторінці відобразиться: Стан виходу допоміжного насоса I; стан виходу допоміжного насоса II. Якщо тип кривої встановлено як цифровий вхід, відобразиться стан реле тиску. Якщо встановлено як аналоговий вхід, відобразиться значення тиску в трубопроводі. Стан напруги, інформація про сигнали тривоги, режим роботи
L-N 220 220 220V L-L 380 380 380V F 50.0Hz	Напруга на фазі Напруга на лінії Частота
Starts 17 I 00h00m T 0.0h	Кількість запусків Час поточної роботи Загальний час роботи
I Starts 17 I 00h00m T 0.0h	Якщо цифровий вхід встановлено як № 4, а цифровий вихід – як № 7, на сторінці «Загальне» відобразиться: Час запуску насоса-двокоя I Насос-бустер I Поточний час роботи Насос-бустер I Загальний час роботи
II Starts 16 I 00h00m T 0.0h	Якщо цифровий вхід встановлено як № 4, а цифровий вихід – як № 7, на сторінці «Загальний» відобразиться: Час запуску насоса-бустера II Поточний час роботи насоса-бустера II Загальний час роботи насоса-бустера II

Alarm01/01 Loss Of Phase	Сторінка «Сигналізація»
--	-------------------------

5.2 ОПИС СТАТУСУ

Таблиця 7 Попереджувальний сигнал

Коли контролер виявляє, що попереджувальний сигнал тривоги активний, індикатор тривоги блиматиме, а коли попередження зникне, індикатор тривоги згасне, що означає, що попереджувальний сигнал тривоги не фіксується. Реле запуску насоса припинить подачу сигналу, коли контролер виявить тривогу.

Ні.	Статус	Опис
1	Вхід аварійної зупинки	Сигнал тривоги, коли активний вхід аварійної зупинки.
2	Розмикання датчика	Сигнал тривоги при розімкненому датчику.
3	Перевантаження насоса-двокоя I	Сигнал тривоги при перевантаженні насоса-підкачувача I.
4	Перевантаження насоса-підкачки II	Сигнал тривоги при перевантаженні допоміжного насоса II.
5	Відключення	Напруга дорівнює 0.
6	Перенапруга	Напруга змінного струму перевищує встановлену верхню межу.
7	Недонапруга	Напруга змінного струму нижча за встановлену нижню межу.
8	Перевищення частоти	Частота змінного струму перевищує встановлену верхню межу.
9	Низька частота	Частота змінного струму нижча за встановлену нижню межу.
10	Втрата фази	Втрата однієї або двох фаз серед А, В, С.
11	Зворотна послідовність фаз	Неправильна послідовність фаз А-В-С.

5.3 ГОЛОВНЕ МЕНЮ

Натисніть і утримуйте клавішу «» на головній сторінці, щоб увійти в головне меню.

Таблиця 8. Екран головного меню

Зміст	Опис
Menu 1.Configure 2.PumpSet 3.Language 4.About	Натисніть к н о п к у «» для вибору різних параметрів, а потім натисніть кнопку «», щоб перейти до відповідного екрана.

ПРИМІТКА: Введіть пароль для доступу до налаштувань параметрів, пароль за замовчуванням — «01234»; оператор може змінити пароль, щоб запобігти зміні конфігурації контролера іншими особами. Після зміни пароля запам'ятайте його; якщо ви його забули, зверніться до сервісного персоналу SmartGen.

6 НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ

6.1 ІНСТРУКЦІЇ З НАЛАШТУВАННЯ

Натисніть і утримуйте клавішу  >> на головній сторінці, щоб перейти до меню, виберіть «1. Налаштування», потім натисніть клавішу  >> для підтвердження та переходу до вікна підтвердження пароля. Введіть правильний пароль, щоб перейти до головного інтерфейсу налаштувань; якщо пароль неправильний, система вийде з меню та повернеться до головного екрана, заводський пароль за замовчуванням: **01234**.

На сторінці меню виберіть «2. Налаштування насоса», потім натисніть клавішу  для підтвердження та переходу до інтерфейсу підтвердження пароля. Введіть пароль **08880**, щоб увійти до головного інтерфейсу параметрів; якщо пароль неправильний, система вийде та повернеться на головну сторінку.

6.2 ТАБЛИЦЯ НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ

Таблиця 9 Опис налаштувань параметрів

№	Параметр	За замовчуванням	Діапазон	Опис
1	Налаштування тиску в трубопроводі			
2	Тип кривої	4	(0-4)	0: Не використовується 1: Індивідуальна крива опору 2: Індивідуальна 4-20 мА 3: Налаштована крива напруги 4: Цифровий вхід
3	Відкрити дію	0	(0-1)	0: Попередження 1: Без дій
4	Налаштована крива			При виборі «Налаштована крива опору», «Налаштована крива 4-20 мА» або «Налаштована крива напруги» у налаштуваннях типу кривої необхідно налаштувати відповідну криву.
5	Одиниця	0	(0-3)	0: кПа 1: бар 2: psi 3: МПа
6	Тиск зупинки	1000 кПа	(0-9000) кПа	Поріг тиску, при якому насос зупиняється
7		3 с	(0-3600) с	Коли тиск у трубі перевищує поріг зупинки, після закінчення затримки закінчується, допоміжний насос зупиняється.
8	Початковий тиск	600 кПа	(0-9000) кПа	Поріг тиску, при якому насос
9		3 с	(0-3600) с	Коли тиск у трубопроводі нижчий за поріг тиску запуску, після закінчення затримки закінчується, запускається допоміжний насос.
Налаштування часу				
№	Параметр	За замовчуванням	Діапазон	Опис
1	Звичайна затримка	5 с	(0-9999) с	Затримка у відновленні нормального живлення змінного струму

2	Ненормальна затримка	5 с	(0-9999) с	Ненормальна затримка живлення змінного струму
3	Затримка запуску	5 с	(0-3600) с	Помпа-джокей працює, коли затримка запуску закінчиться.
4	Затримка зупинки	5 с	(0-3600) с	Насос-джокей зупиняється, коли затримка зупинки закінчиться.
5	Затримка перемикачання при перевантаженні	3 с	(1-30) с	Якщо вхід перевантаження насоса Jockey I активний, після закінчення затримки перевантаження перейде на насос Jockey II. Якщо вхід перевантаження насоса Jockey II у активному стані; після закінчення затримки він перейде до насоса Jockey Pump I.
Налаштування змінного струму				
1	Тип змінного струму	1	(0-2)	0: 3P4W 1: 1P2W 2: 3P3W
2	Послідовність зворотної фази Моніторинг	1	(0-1)	0: Вимкнути 1: Увімкнути
3	Номинальна напруга	220 В	АС (50-600) В	
4	Увімкнення при перевищенні напруги	0	(0-1)	0: Вимкнути 1: Увімкнути
5	Налаштування перенапруги Значення	120%	(100-200)	
6	Повернення надмірної напруги Значення	115%	(100-200)%	
7	Нижче номінального напруги. Увімкнути	0	(0-1)	0: Вимкнути 1: Увімкнути
8	Налаштування напруги Значення	80%	(70-200)%	
9	Недостатнє напруження. Повернути Значення	85%	(70-200)%	
10	Номинальна частота	50,0 Гц	(10,0-75,0) Гц	
11	Увімкнення перевантаження частоти	0	(0-1)	0: Вимкнути 1: Увімкнути
12	Налаштування надлишкової частоти Значення	110%	(80-200)	
13	Повернення надлишкової частоти Значення	104%	(80-200)%	
14	Включення нижньої частоти	0	(0-1)	0: Вимкнути 1: Увімкнути
15	Налаштування нижньої частоти Значення	90%	(80-200)	
16	Повернення нижче частоти	96%	(80-200)	
Ні	Параметр	За замовчуванням	Діапазон	Опис
	Значення			

Налаштування модуля				
1	Вибір мови	0	(0-1)	0: Спрощена китайська 1: Англійська
2	Пароль	01234	(00000-65534)	
3	Адреса модуля	1	(1-254)	
Налаштування входу				
1	Активний тип	0	(0-1)	0: Закрито як активне 1: Відкритий як активний
Налаштування виходу				
1	Тип активності	0	(0-1)	0: Вихід, що зазвичай відкритий 1: Вихід, зазвичай закритий
Налаштування допоміжного входу				
1	Тип активності	0	(0-1)	0: Закритий як активний 1: Відкритий як активний
2	Тип введення	3	(0-5)	0: Не використовується 1: Аварійна зупинка 2: Блокування запуску 3: Низький тиск у трубопроводі 4: Перевантаження допоміжного насоса II 5: Зарезервовано
Налаштування допоміжного виходу				
1	Активний тип	0	(0-1)	0: Вихід, що зазвичай відкритий 1: Вихід, зазвичай закритий
2	Тип виходу	1	(0-9)	0: Не використовується 1: Вихід керування насосом-джокеем I 2: Вихід сигналу тривоги 3: Вихід режиму вимкнення 4: Вихід автоматичного режиму 5: Вихід ручного режиму 6: Вихід перевантаження насоса-джокеем I 7: Вихід керування насосом-джокеем II 8: Вихід перевантаження насоса-джокеем II 9: Зарезервовано

6.3 НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ НАСОСА JOCKEY

Таблиця 10 Опис налаштувань параметрів

№	Параметр	За замовчуванням	Діапазон	Опис
1	Час запуску насоса I Налаштування	0	(0-9999999)	
2	Загальний час роботи насоса I Налаштування	0	(0-9999999) хв	
3	Час запуску насоса II	0	(0-9999999)	

№	Параметр	За замовчуванням	Діапазон	Опис
	Налаштування			
4	Загальний час роботи насоса II Налаштування	0	(0-9999999) хв	
5	Налаштування запуску насоса	0	(0-1)	0: Запуск насоса I 1: Запуск циклу насоса I/II

6.4 ОПИС ФУНКЦІЙ ЦИФРОВИХ ВХІДНИХ ПОРТІВ

Таблиця 11 Опис функцій вхідних портів

№	Порти вводу	Опис
0	Не використовується	Порт входу неактивний.
1	Аварійна зупинка	Реле запуску припинить вихідний сигнал, коли вхід аварійної зупинки активним.
2	Заборона запуску	Реле запуску припинить подачу сигналу на вихід, коли вхід заборони запуску активним.
3	Низький тиск у трубопроводі	Помпа-джокей запуститься, коли активний сигнал низького тиску в трубопроводі.
4	Перевантаження насоса Jockey Pump II	Попередження про перевантаження насоса-джокея II з'явиться, коли активний вхід.
5	Зарезервовано	Зарезервовано

6.5 ОПИС ФУНКЦІЙ ЦИФРОВИХ ВИХІДНИХ ПОРТІВ

Таблиця 12 Опис функцій для порту виходу

№	Вихідні порти	Опис
0	Не використовується	Вихідний порт неактивний.
1	Вихід керування насосом I	Я виведу дані з насоса Jockey Pump I.
2	Вихід сигналу тривоги	Реле видасть сигнал при спрацюванні сигналу тривоги.
3	Вихід у режимі вимкнення	Реле видає сигнал у режимі вимкнення.
4	Вихід у режимі Auto	Реле видасть вихідний сигнал у режимі Auto.
5	Вихід у ручному режимі	Реле буде працювати в ручному режимі.
6	Перевантаження насоса-джокея I Вихід	Вихід спрацює при перевантаженні насоса-бустера I.
7	Вихід управління насосом Jockey II	На вихід подається сигнал насоса Jockey II.
8	Перевантаження насоса-бустера II Вихід	Сигнал спрацює у разі перевантаження насоса Jockey Pump II.
9	Зарезервовано	Зарезервовано

7 ОПЕРАЦІЇ

7.1 РЕЖИМ ВИМКНЕННЯ

Натисніть клавішу «», індикатор режиму вимкнення загориться, і контролер перейде в режим вимкнення. У цьому режимі реле управління насосом-двокоєм припиняє подачу сигналу.

7.2 АВТОМАТИЧНИЙ РЕЖИМ

Натисніть клавішу перемикачання між автоматичним і ручним режимами (), індикатор режиму Auto/Manual загориться, і контролер перейде в режим Auto.

У цьому режимі, коли входи живлення змінного струму, аварійної зупинки та блокування запуску не активовані:

Датчик тиску налаштований як аналоговий вхід: реле управління допоміжним насосом подає сигнал, коли значення тиску на датчику нижче порогового значення тиску запуску (якщо допоміжний вхід налаштований як «Низький тиск у трубопроводі», значення тиску на датчику знаходиться в діапазоні між тиском запуску та тиском зупинки; коли допоміжний вхід активний, допоміжний насос також запускається), а реле управління допоміжним насосом припиняє подачу сигналу, коли значення тиску перевищує порогове значення тиску зупинки.

Датчик тиску налаштований як цифровий вхід: якщо допоміжний вхід налаштований як № 4 (перевантаження допоміжного насоса II), а допоміжний вихід – як № 7 (вихід керування допоміжним насосом II), реле керування допоміжним насосом подає сигнал, коли клеми 6 і 5 закорочені, і припиняє подачу сигналу, коли клеми 6 і 5 роз'єднані.

Датчик тиску налаштований як цифровий вхід: якщо допоміжний вхід налаштований як № 3 (низький тиск у трубопроводі), реле управління підкачувальним насосом подає сигнал на вихід, коли клеми 8 і 5 закорочені, і припиняє подачу сигналу, коли клеми 8 і 5 роз'єднані.

7.3 РУЧНИЙ РЕЖИМ

Натисніть клавішу перемикачання між автоматичним і ручним режимами (), контролер перейде в ручний режим, а індикатор автоматичного режиму згасне.

У цьому режимі, коли входи живлення змінного струму, аварійної зупинки та блокування запуску неактивні,

Коротко натисніть клавішу «», і реле управління допоміжним насосом буде постійно подавати сигнал. У разі несправності воно

автоматично переходить у режим ВИМКНЕНО, тоді як за відсутності несправностей натисніть клавішу «», щоб зупинити вихід реле керування допоміжним насосом.

7.4 ЛОГІКА ВИХОДУ НАСОСА-ДЖОКЕЯ

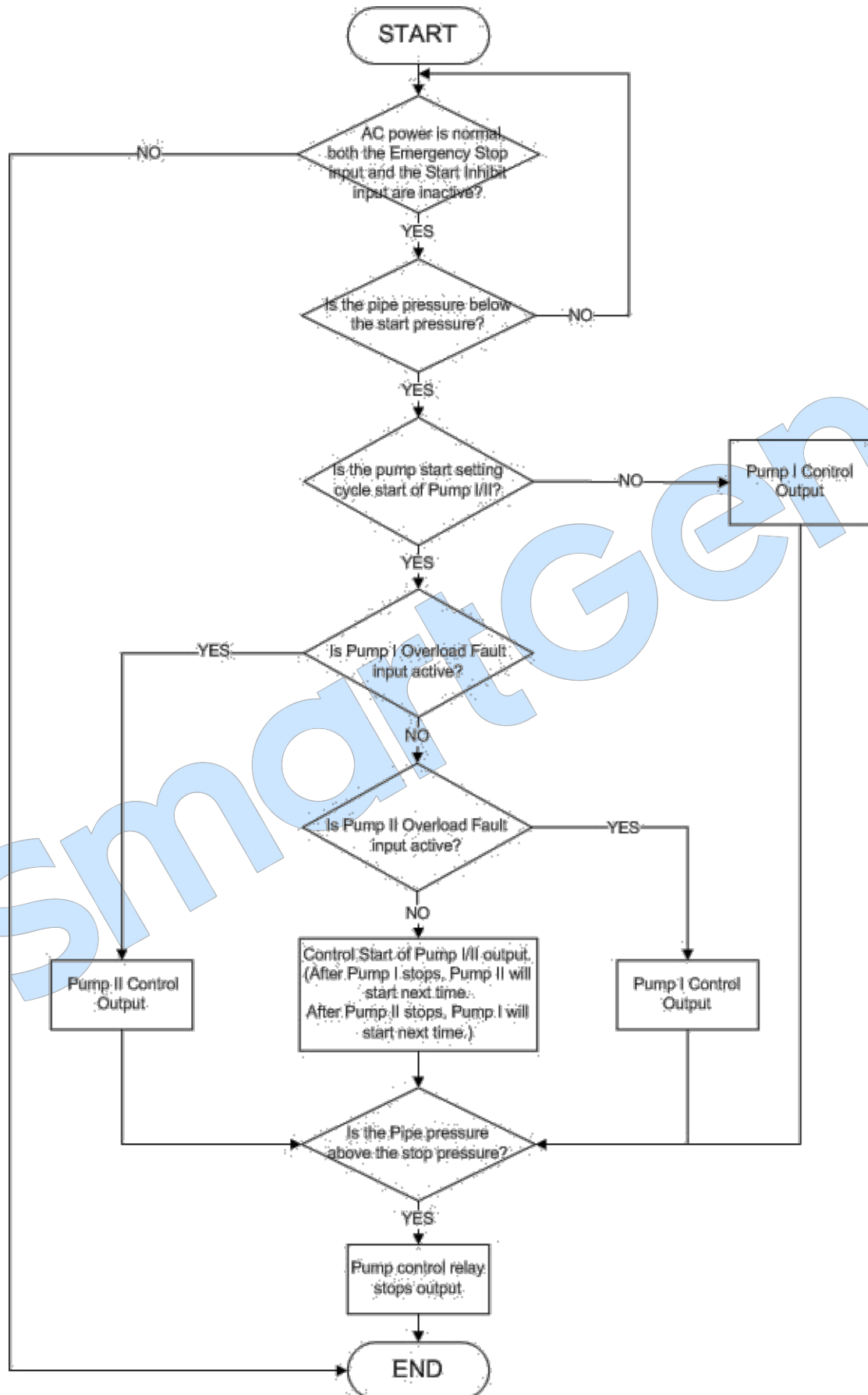


Рис. 2. Логіка виходу насоса-компенсатора



Рис. 3 Задня панель

Таблиця 13 Таблиця опису клем

№	Позиція	Функції	Примітка
1	Вихід насоса	Насос керує реле на виході.	Номінальний струм 8 А, напруга 250 В змінного струму вихід
2			
3	NC	Нуль	
4	Вихід +12 В	Вихід живлення 12 В постійного струму	
5	GND	Загальний порт	
6	Датчик тиску	Вхід датчика тиску в трубі	
7	Вхід сигналу несправності	Вхід сигналу несправності перевантаження допоміжного насоса 1	Підключення до GND вхідного порту активний.
8	Додатковий вхід	Додатковий вхідний порт	Підключення до GND вхідного порту активний.
9	Живлення змінного струму ~ 24 В	Джерело живлення 24 В змінного струму	
10			
11	Додатковий вихід	Порт допоміжного виходу	Потужність 8 А, 250 В змінного струму, без напруги вихід
12			
13	NC	Нуль	
14	A	Вхідна напруга змінного струму, 3 фази, 4 дроти	Якщо вхід однофазний, підключайте тільки до А, N
15	B		
16	C		
17	N		

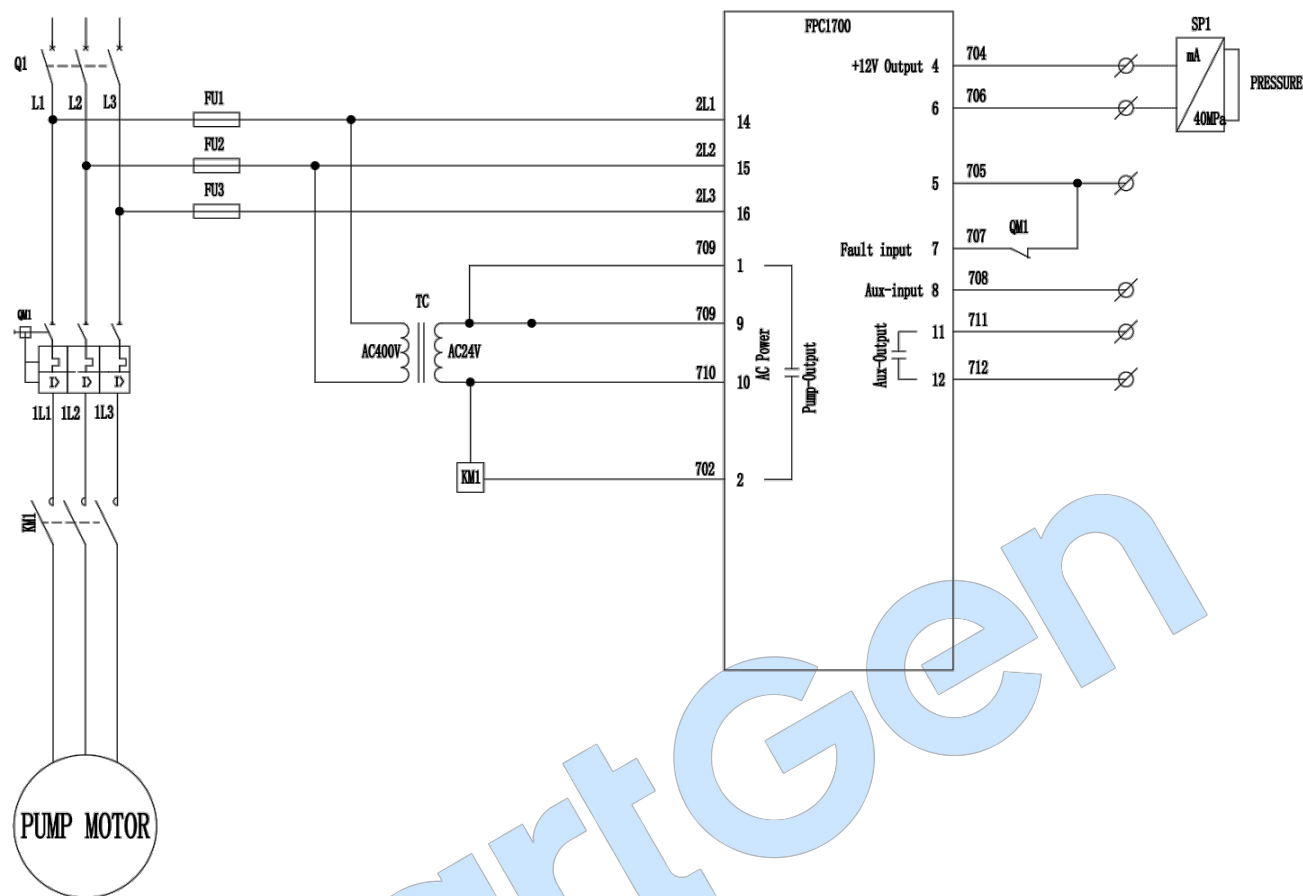


Рис. 4. Типова схема застосування трифазного джерела живлення

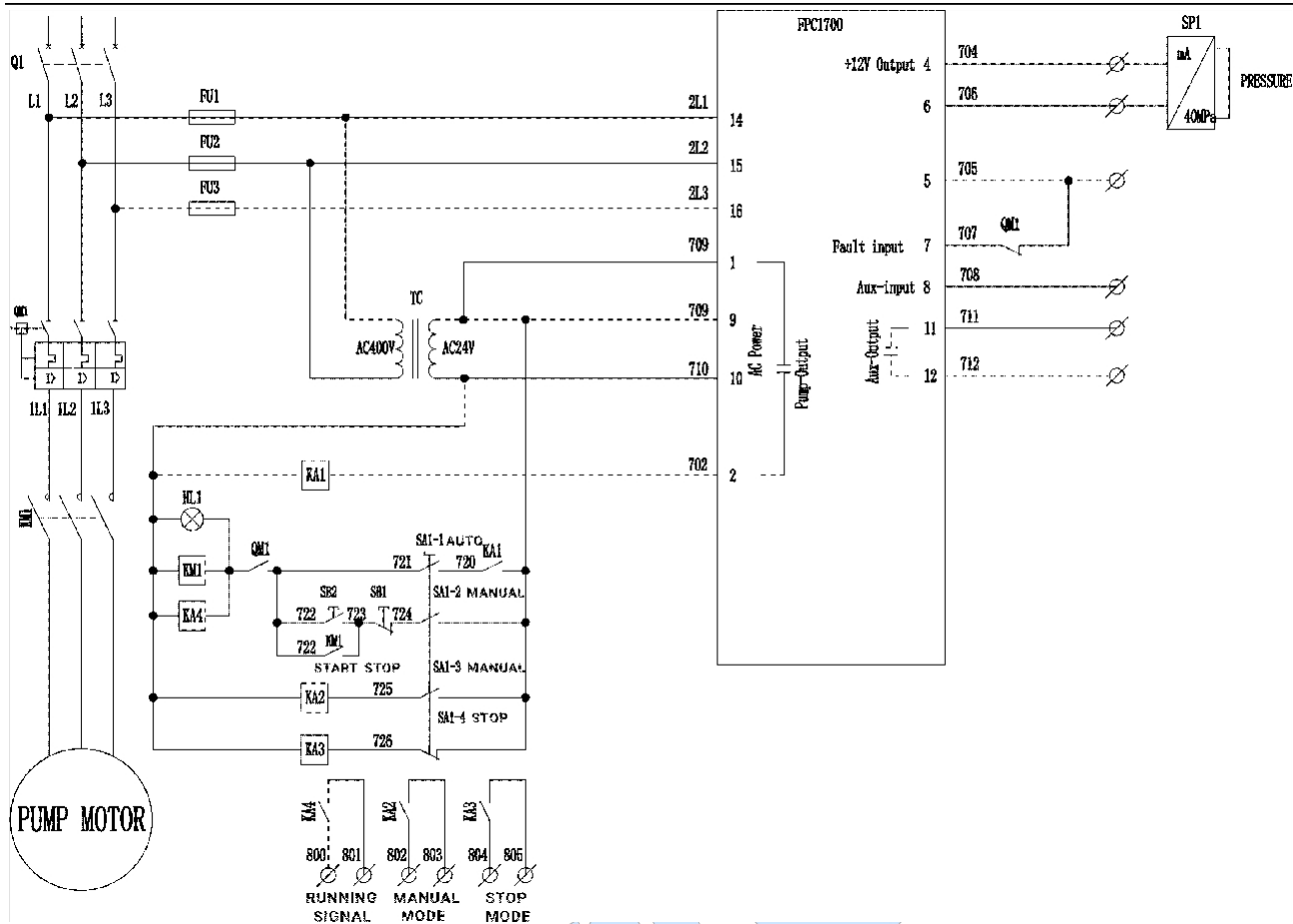


Рис. 5. Схема застосування зовнішньої кнопки ручного керування

SmartGen

10 МОНТАЖНІ РОЗМІРИ

Цей блок управління має вбудовану конструкцію, під час монтажу його закріплюють за допомогою затискачів.

Одиниця виміру: мм

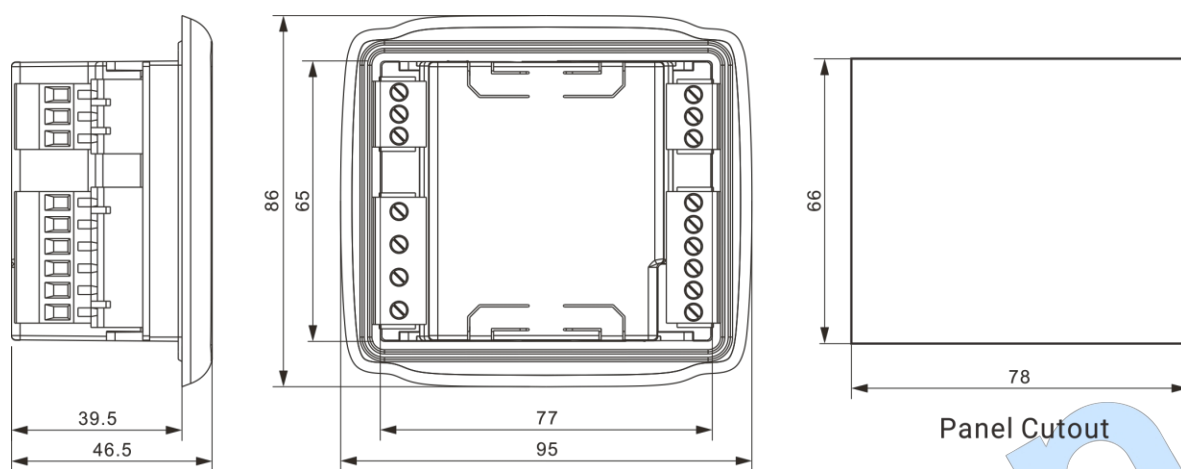


Рис. 6 Розміри корпусу та виріз у панелі

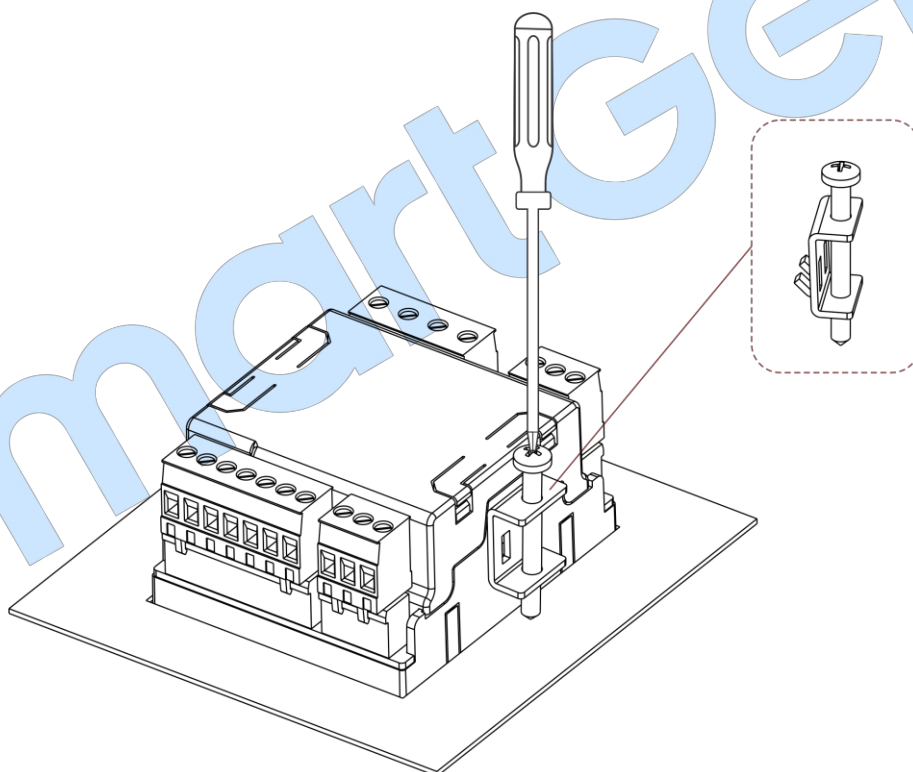


Рис. 7 Встановлення затискачів

11 УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Таблиця 14 Усунення несправностей

Симптом	Можливі рішення
Контролер не реагує	Перевірте джерело живлення змінного струму.
Відсутність виходу реле	Наявна сигналізація контролера; Неправильне налаштування порогового значення тиску запуску/зупинки; Активна блокування запуску на вхідному порту; Режим роботи встановлено на «Вимкнено».