

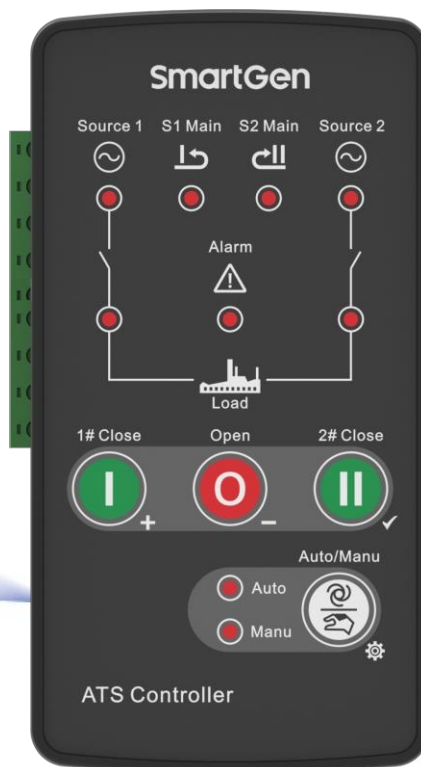
SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

HAT160

КОНТРОЛЕР ATS

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



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

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

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



Таблиця 1 Версія
програмного

Дата	Версія	Зміст
09.12.2015	1.0	Оригінальна версія
14.03.2020	1.1	Виправлено помилки в описі
27	1.2	Оновлено логотип компанії та формат посібника.
22.11.2025	1.3	Додано функцію затримки після відкриття.

Таблиця 2 Інструкція щодо знаків

Символ	Інструкція
 ПРИМІТКА	Виділяє важливий елемент процедури для забезпечення правильності.
 УВАГА	Вказує на процедуру або практику, недотримання якої може призвести до пошкодження або руйнування обладнання.
 ПОПЕРЕДЖЕННЯ	Вказує на процедуру або практику, яка може призвести до травмування персоналу або втрати життя, якщо не виконувати її належним чином.

ЗМІСТ

1.	ОГЛЯД	5
2.	ПРОДУКТИВНІСТЬ І ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
3.	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
4.	ОПИС ПАНЕЛІ	8
4.1	ПЕРЕДНЯ ПАНЕЛЬ	8
4.2	ОПИС ФУНКЦІЙ КЛАВІШ	8
4.3	ОПИС ІНДИКАТОРІВ	9
4.4	ФУНКЦІОНУВАННЯ	9
5.	СИГНАЛИ	10
5.1	СИГНАЛ ТИПУ «ЗАКРИТИ/ВІДКРИТИ»	10
5.2	СИГНАЛ ТРИВОГИ ДОПОМІЖНОГО ВХОДУ (ВХІД СКИДАННЯ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ)	10
5.3	СКИДАННЯ СИГНАЛУ ТРИВОГИ	10
6.	ПІДКЛЮЧЕННЯ	11
7.	ВИЗНАЧЕННЯ ТА ДІАПАЗОН ПАРАМЕТРІВ	14
8.	НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ	17
8.1	РЕЖИМ НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ	17
8.2	НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ	17
8.3	ВІДНОВЛЕННЯ ЗАВАНТАЖЕНИХ НАЛАШТУВАНЬ	18
9.	ТИПОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ	19
10.	ЗАГАЛЬНІ РОЗМІРИ ТА ВИРІЗ ПАНЕЛІ	20
10.1	РОЗМІРИ КОРПУСУ	20
10.2	РОЗМІРИ ВИРІЗУ	20
10.3	ВСТАНОВЛЕННЯ	21
11.	УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	22

1. огляд

Контролер НАТ160 ATS підходить для СВ ATS з одним двигуном різної потужності. Він може точно виявляти двосторонні напруги трифазного 4-провідного/однофазного 2-провідного струму і робити точні висновки щодо виникнення аномальних ситуацій з напругою (таких як перенапруга, недонапруга, перевищення частоти, недосягнення частоти та втрата фази), а потім контролювати перемикання ATS після затримки. Коли перемикач ATS виходить з ладу, контролер може виявити несправність закриття/відкриття і подати сигнал тривоги на передній панелі, щоб забезпечити правильну роботу ATS. Якщо одне джерело живлення виходить з ладу, контролер може надіслати сигнал для запуску генераторної установки. Контролер може реалізувати функції віддаленого зв'язку, дистанційного керування та конфігурації параметрів через порт LINK.

SmartGen

2. ПРОДУКТИВНІСТЬ І ХАРАКТЕРИСТИКИ

Контролер **НАТ160** може виявляти 2-сторонні (2-сторонні мережі та 2-сторонні генератори або 1-сторонні мережі та 1-сторонні генератори) 3-фазні/однофазні напруги та керувати ATS.

Основні характеристики наведені нижче:

- Вимірювання та відображення 2-сторонньої 3-фазної/однофазної напруги та частоти:

1#	2#
Лінійна напруга (U_{ab} , U_{bc} , U_{ca})	Напруга лінії (U_{ab} , U_{bc} , U_{ca})
Фазна напруга (U_a , U_b , U_c)	Фазове напруження (U_a , U_b , U_c)
Частота Гц	Частота Гц

- Функція виявлення надмірної/недостатньої напруги, надмірної/недостатньої частоти та втрати фази, активна або неактивна, може бути налаштована;
- Індикація сигналу тривоги про несправність замикання/розмикання;
- Світлодіоди на панелі чітко відображають робочий стан перемикача;
- Перемикач між автоматичним і ручним режимами. У ручному режимі ATS можна перемикає вручну, натискаючи кнопку на передній панелі;
- 2-провідна ізольована конструкція N-проводу.
- Пріоритет живлення ATS (1# Пріоритет/2# Пріоритет (Автоматичне перемикач з автоматичним відновленням), Без пріоритету (автоматичне перемикач без відновлення) та 1#/2# параметри затримки нормального/аномального напруги живлення можна налаштувати на передній панелі;
- Функція повторного замикання при вимкненні живлення;
- Функція затримки повторного замикання та час затримки становить 0,5 с;
- Якщо напруга фази А будь-якого напрямку є нормальною, контролер може керувати роботою ATS. За умови, що напруга фази А будь-якого напрямку є нормальною, якщо напруги живлення 2-х напрямків є аномальними одночасно, ATS автоматично перейде в положення розриву (нейтральне);
- Встановлено примусовий відкритий вхідний порт (перезапуск після пожежі); коли вхід активний, ATS автоматично переходить у положення розриву (нейтральне);
- Функція налаштування параметрів: частина параметрів може бути налаштована з передньої панелі контролера, всі параметри можуть бути налаштовані через порт LINK (використовуючи адаптер SG72A) в комп'ютерному програмному забезпеченні;
- Для параметрів застосовується цифрове регулювання, що дозволяє позбутися аналогового методу модуляції потенціометра, підвищуючи загальну надійність і стабільність;
- Надзвичайно сильна здатність до протидії електромагнітним перешкодам, придатна для використання в складних умовах сильних електромагнітних перешкод;
- Модульна конструкція, вогнестійкий корпус з АБС-пластику, знімні клемні колодки та компактна конструкція;
- Пропонуються 3 способи монтажу: вбудований в панель, внутрішня 35-мм напрямна рейка та внутрішнє кріплення гвинтами.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 3 Технічні параметри

Елементи	Вміст
Робоча напруга	Живлення змінного струму A1N1/A2N2. Номінальне значення AC240V (діапазон: AC170V-277V)
Споживання	При номінальній напрузі споживання енергії напруговим контуром не перевищує 3 ВА.
Вхідна змінна напруга: 3-фазна 4-провідна Однофазний 2-провідний	AC170V – AC277V (ph-N) AC170V – AC277V (ph-N)
Частота змінного струму	50/60 Гц
Реле пуску	7A AC250V Вольт вільний вихід (зазвичай закритий)
1# Замикаюче реле	7A AC250V Вільний вихід (нормально відкритий)
2# Закрите реле	7A AC250V Вільний вихід (нормально відкритий)
Вихід реле L0/N0	7A AC250V
Комунікація	Інтерфейс LINK, протокол MODBUS-RTU
Розміри корпусу	86,9 мм x 158 мм x 119,5 мм
Виріз в панелі	73,5 мм x 144 мм
Робоча температура	(-25~+70) °C
Робоча вологість	(20~93) %RH
Температура зберігання	(-25~+70)°C
Рівень захисту	IP55: при встановленні водонепроникної прокладки між контролером і панеллю управління панеллю.
Міцність ізоляції	Застосувати напругу AC1,5 кВ між клемою високої напруги та клемою низької напруги , струм витоку не перевищує 3 мА протягом 1 хвилини.
Вага	0,6 кг

4. ОПИС ПАНЕЛІ

4.1 ПЕРЕДНЯ ПАНЕЛЬ

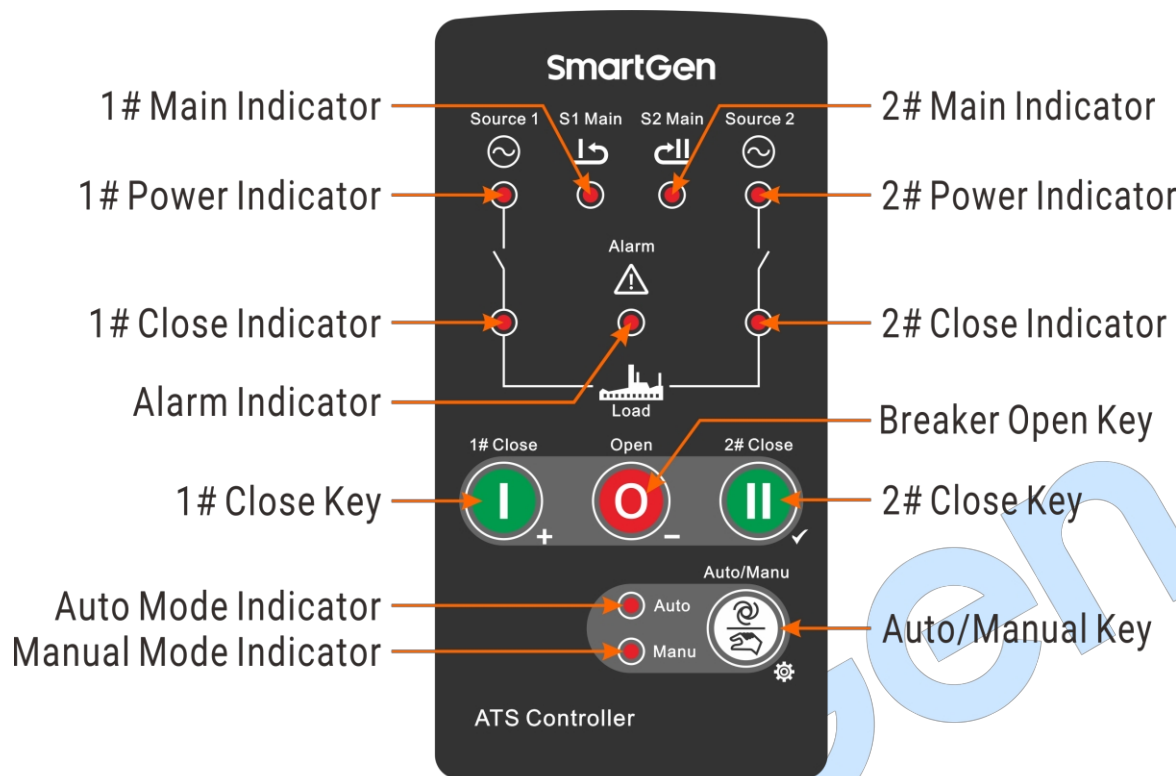


Рис. 1 Передня панель контролера

4.2 ОПИС КЛЮЧОВИХ ФУНКЦІЙ

Таблица 4 Опис клавiш

Піктограма	Функція	Опис
	Авто/Ручний (налаштування)	Перемикач автоматичного/ручного режиму; Перехід у режим тестування лампи натисканням кнопки протягом 3 секунд; Перехід у режим налаштування параметрів натисканням кнопки протягом 5 секунд.
	1# Закрити	1# Закрити в ручному режимі; Налаштування параметрів у режимі конфігурації параметрів.
	Відкрити	Відкрити в ручному режимі; Налаштуйте параметри в режимі конфігурації параметрів; Скидання стану тривоги (несправність закриття/відкриття, тривога допоміжного входу) у разі виникнення тривоги в ручному або автоматичному режимі.
	2# Закрити (Підтвердження)	2# Закрити в ручному режимі; Підтвердження значення параметра в режимі конфігурації параметрів.

4.3 ОПИС ІНДИКАТОРІВ

Таблиця 5 Опис індикаторів

Індикатори	Опис	
1# Індикатор живлення ●	Лампа світиться: 1# живлення в нормі; Лампа блимає: 1# живлення ненормальне (надмірна/недостатня напруга, надмірна/недостатня частота та втрата фази); Лампа не світиться: 1# втрата живлення.	
2# Індикатор живлення ●	Лампа світиться: 2# живлення в нормі; Лампа блимає: 2# живлення ненормальне (перевищення/недосягнення напруги, перевищення/недосягнення частоти та втрата фази); Лампа вимкнена: 2# втрата потужності.	
1# Головний індикатор ●	Лампа світиться: 1# Пріоритет.	Обидва світяться: «взаємне резервне копіювання (автоматична передача, без відновлення)».
2# Головний індикатор ●	Лампа світиться: 2# Пріоритет.	
1# Індикатор закриття ●	Лампа світиться: 1# Живлення.	
2# Індикатор закриття ●	Лампа світиться: 2# Подача.	
Індикатор тривоги ●	Лампа світиться: 1# або 2# Помилка закриття/відкриття; Лампа блимає: Аварійний сигнал допоміжного входу (вхід скидання пожежної сигналізації активний).	
Індикатор автоматичного режиму ●	Лампа світиться: контролер у автоматичному режимі.	
Індикатор ручного режиму ●	Лампа світиться: контролер у ручному режимі; Лампа блимає: перехід у режим налаштування параметрів.	
▲ПРИМІТКА: Частота мигання лампи: 1 Гц.		

4.4 Експлуатація

Коли контролер працює в ручному режимі, натисніть кнопку «» (ручний/автоматичний), щоб перевести контролер в автоматичний режим. При цьому загориться індикатор автоматичного режиму.

Якщо контролер знаходиться в автоматичному режимі, натисніть кнопку «» (Перемикання на ручний режим), щоб перевести контролер в ручний режим. У ручному режимі натисніть кнопку «» (Перемикання на сторону живлення 1), щоб перевести навантаження на сторону живлення 1; натисніть кнопку «» (Перемикання на сторону живлення 2), щоб перевести навантаження на сторону живлення 2; натисніть кнопку «» (Перемикання на нейтральне положення), щоб перевести ATS в нейтральне положення.

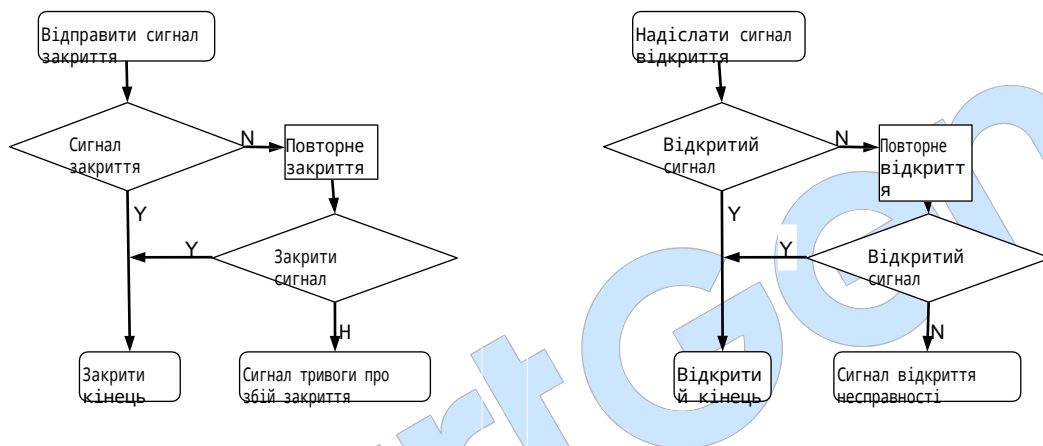
▲ПРИМІТКА: Режим увімкнення визначається останнім режимом вимкнення контролера. Якщо контролер перебуває в ручному режимі під час вимкнення, він залишиться в ручному режимі після повторного увімкнення.

5. СИГНАЛИ

5.1 СИГНАЛ ТИПУ «ЗАКРИТИ/ВІДКРИТИ»

В автоматичному режимі, після того як контролер надіслав сигнал відкриття, якщо контролер також може виявити сигнал закриття після закінчення попередньо встановленої затримки відкриття, це буде розглядатися як несправність відкриття, і одночасно загориться індикатор сигналу тривоги.

В автоматичному режимі, після того як контролер надсилає сигнал закриття, якщо контролер не може виявити сигнал закриття після закінчення попередньо встановленої затримки закриття, це буде розглядатися як збій закриття, і одночасно загориться індикатор тривоги.



а) Закритий блок-схема

б) Відкрита блок-схема

Рис. 2. Діаграма процедури закриття/відкриття

5.2 ДОПОМІЖНИЙ ВХІД (ВХІД СКИДАННЯ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ) СИГНАЛ

При виявленні допоміжного сигналу тривоги або сигналу скидання пожежної тривоги індикатор тривоги на передній панелі почне блимати (1 Гц), а ATS перейде в положення розмикання (нейтральне) і тривога буде заблокована.

5.3 СКИДАННЯ СИГНАЛУ ТРИВОГИ

Якщо в автоматичному режимі спрацювають сигнали тривоги «Закрити/Відкрити», натисніть кнопку «», щоб скинути сигнал тривоги (індикатор одночасно згасне, контролер знову закриється/відкриється через 3 секунди), або перейдіть в ручний режим, щоб скинути

сигнал тривоги, натиснувши кнопку «» (Закрити/Відкрити).

Якщо спрацювають сигнали тривоги допоміжного входу, коли сигнал тривоги стає неактивним, натисніть кнопку «», щоб скинути сигнал тривоги, і індикатор одночасно згасне.

ПРИМІТКА: При скиданні сигналу тривоги необхідно переконатися, що несправність усунена інакше сигнал тривоги спрацює знову.

6. ПІДКЛЮЧЕННЯ

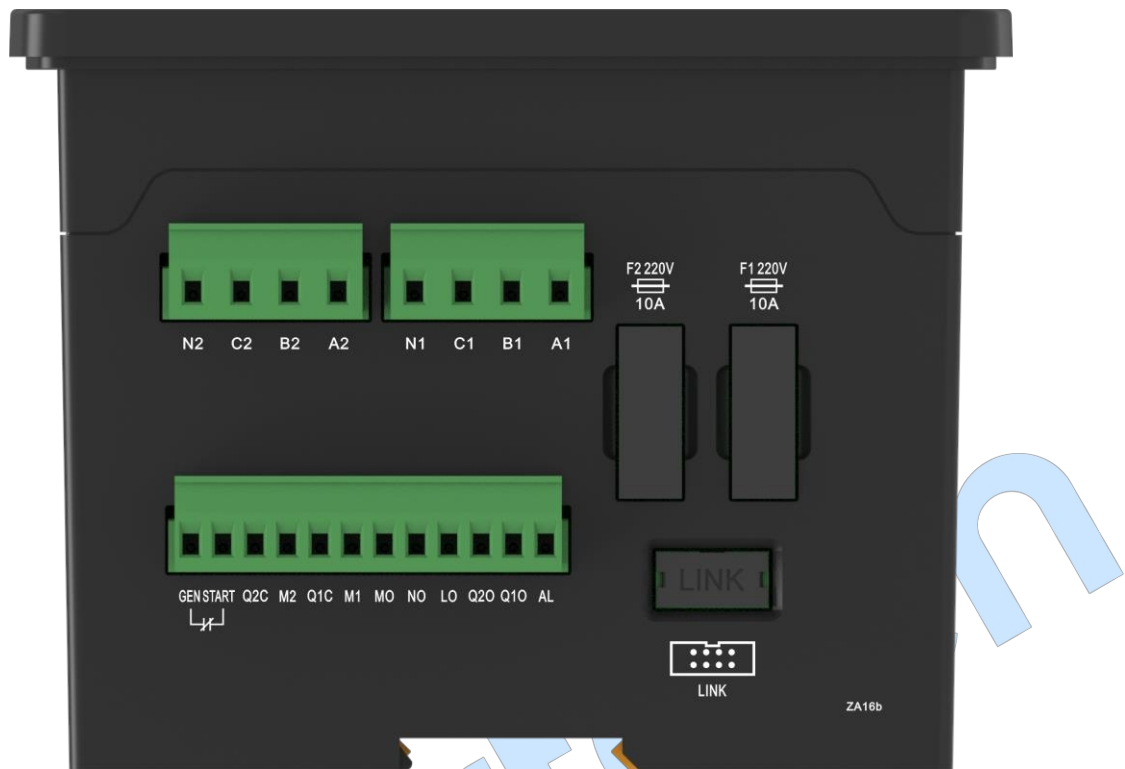


Рис. 3 Бічна панель контролера

Таблиця 6 Опис підключення клем

Клемма	Функція	Примітка
A1	1# Фаза	1# 3-фазний 4-провідний вхід напруги змінного струму; якщо він однофазний, підключіть тільки A1 і N1, B1 і C1 залиште незадіяними.
B1	1# Фаза В	
C1	1# Фаза С	
N1	1# Фаза N	
A2	2# Фаза А	2# 3-фазний 4-провідний вхід напруги змінного струму; якщо він однофазний, підключіть тільки A2 і N2, B2 і C2 залиште підключеними.
B2	2# Фаза В	
C2	2# Фаза С	
N2	2# N фаза	
Q1C	1# Закрите реле	Безпотенційний вихід (нормально відкритий).
M1		
Q2C	2# Закрите реле	Вихід без напруги (зазвичай відкритий).
M2		
MO		MO коротко замкнутий з NO внутрішньо.
Q1O	1# Закритий вхід	Підключіть до допоміжного нормально розімкнутого контакту 1# живлення, вхід змінного струму. Коли напруга замикання досягає 70% від номінальної напруги, сигнал замикання активний, коли напруга замикання падає нижче 65% від номінальної напруги, сигнал замикання неактивним.

Клемма	Функція	Примітка
Q20	2# Закритий вхід	Підключіть до допоміжного нормально відкритого контакту 2# живлення, вхід змінного струму. Коли напруга замикання досягає 70% від номінальної напруги, сигнал замикання активний, коли напруга замикання падає нижче 65% від номінальної напруги, сигнал замикання неактивним.
LO	Вихід живлення ATS	Вихідна напруга після передачі 2-стороннього живлення фази A і фази N; Авто передача управління всередині контролера;
NO		
AL	Вхід допоміжної сигналізації (вхід скидання пожежної сигналізації)	Якщо ATS має функцію відключення, вхід відключення повинен бути підключений до допоміжного терміналу сигналу тривоги. Може керувати ATS для переходу в положення гальмування (OFF), вхідна напруга змінного струму. Коли вхідна напруга досягає 70% від номінальної напруги, спрацьовує допоміжний сигнал тривоги, коли вхідна напруга падає нижче 65% від номінальної напруги, допоміжний сигнал тривоги неактивним.
Сигнал запуску генератора	Вихід сигналу запуску	Вихід без напруги (зазвичай закритий).
F1 і F2	Плавка	250 В змінного струму/10 А.

ПРИМІТКА: Детальнішу інформацію див. у розділі «Типові застосування».

LO、NO Switch Diagram

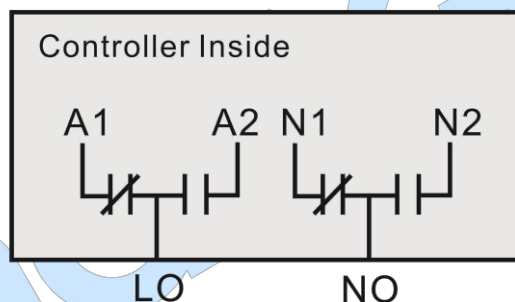


Рис. 4 Схема перемикачів LO і NO



Рис. 5 Зміна клем

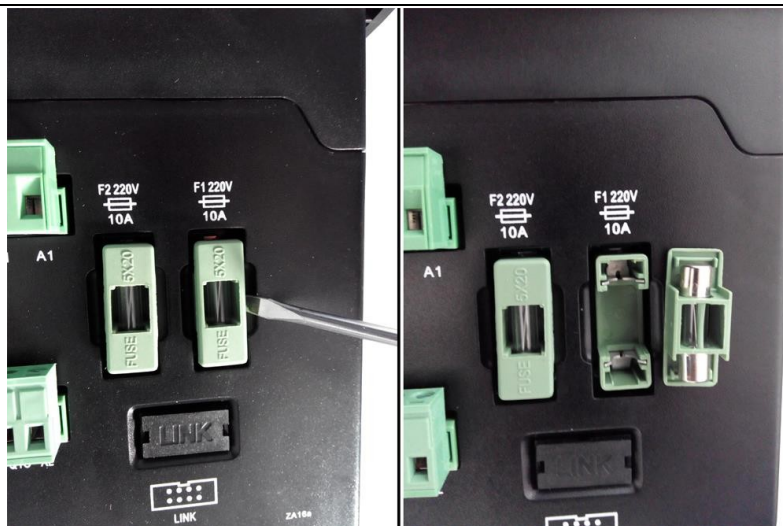


Рис. 6 Заміна запобіжника



Рис.7 Програмування через LINK

7. ВИЗНАЧЕННЯ ТА ДІАПАЗОН ПАРАМЕТРІВ

Таблиця 7 Вміст і діапазон налаштування параметрів (1)

№	Елементи	Діапазон	За замовчуванням	Опис
1	Пріоритет	(1-3)	1	1: 1# пріоритет 2: 2# пріоритет 3: Взаємне резервне копіювання.
2	1# Ненормальна затримка напруги	(1-7)	2 (5 с)	1: 1 с 2: 5 с 3: 10 с 4: 20 с 5: 30 6: 45 с 7: Визначено користувачем (за замовчуванням: 5 с)
3	2# Затримка при аномальному напрузі	(1-7)	2 (5 с)	1: 1 с 2: 5 с 3: 10 с 4: 20 с 5: 30 6: 45 с 7: Визначено користувачем (за замовчуванням: 5 с)
4	Затримка запуску	(1-7)	4 (30 с)	1: 3 с 2: 8 с 3: 15 с 4: 30 с 5: 50 с 6: 70 с 7: Визначено користувачем (за замовчуванням: 1 с)
5	Затримка зупинки	(1-7)	6 (70 с)	1: 3 с 2: 8 с 3: 15 с 4: 30 5: 50 6: 70 с 7: Визначено користувачем (за замовчуванням: 90 с)

6	Затримка відкриття	(1-7)	3 (5 с)	1: 1 с 2: 3 с 3: 5 с 4: 8 с 5: 10 с 6: 15 с 7: Визначено користувачем (за замовчуванням: 5 с)
Ні	Елементи	Діапазон	За замовчуванням	Опис
7	Затримка закриття	(1-7)	3 (5 с)	1: 1 с 2: 3 с 3: 5 с 4: 8 с 5: 10 с 6: 15 с 7: Визначено користувачем (за замовчуванням: 5 с)
8	Перемикання Передача Відпочинок	(1-7)	1 (1 с)	1: 1 с 2: 3 с 3: 5 с 4: 8 с 5: 10 с 6: 15 с 7: Визначено користувачем (за замовчуванням: 1 с)
9	1# Нормальна затримка напруги	(1-7)	2 (5 с)	1: 1 с 2: 5 с 3: 10 с 4: 20 с 5: 30 6: 45 с 7: Визначено користувачем (за замовчуванням: 5 с)
10	2# Нормальна затримка напруги	(1-7)	2 (5 с)	1: 1 с 2: 5 с 3: 10 с 4: 20 с 5: 30 6: 45 с 7: Визначено користувачем (за замовчуванням: 5 с)
11	Затримка після відкриття	(0,0-20,0)	0 (0,0 с)	Тривалість затримки після відкриття (це параметр можна налаштувати тільки за допомогою програмного забезпечення для ПК).

ПРИМІТКА:

- а) Значення параметрів у цій таблиці можна встановити з передньої панелі управління або за допомогою програмного забезпечення для комп'ютера;
- б) Коли значення затримки встановлено на «7: Визначено користувачем», ви повинні встановити значення затримки за допомогою комп'ютерного програмного забезпечення. Якщо комп'ютерне програмне забезпечення ніколи не використовувалося для встановлення параметрів, то значення затримки є типовим; якщо програмне забезпечення використовувалося раніше, то затримка є попередньо встановленим значенням.

Таблиця 8. Вміст і діапазон налаштування параметрів (2)

№	Елемент	Діапазон	За замовчуванням	Опис
1	Джерело живлення	(0-1)	0	0: 3 фази, 4 дроти 1: 1 фаза, 2 дроти
2	Номінальна напруга	(170-270) В	230	Забезпечити стандарт для оцінки перевищення/недосягнення напруги. Забезпечити стандарт для близької напруги та допоміжної сигналізації напруги.
3	Номінальна частота	(50,0-60,0) Гц	50,0	Забезпечити стандарт для оцінки надлишкової/недостатньої частоти .
4	Монітор перевищення напруги Увімкнено	(0-1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено
5	Поріг перенапруги	(100-120)	11	Поріг
6	Повернення надлишкової напруги	(100-120)	113	Повернення
7	Монітор недостатньої напруги Увімкнено	(0-1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено
8	Нижче порогу напруги	(70-100)	7	Поріг
9	Повернення нижче напруги	(70-100)	7	Повернення
10	Монітор перевищення частоти Увімкнено	(0-1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено
11	Поріг перевищення частоти	(100-120)	11	Поріг
12	Повернення над частотою	(100-120)	104	Повернення
13	Монітор нижньої частоти Увімкнено	(0-1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено
1	Нижче порогу частоти	(80-100)	90	Поріг
15	Повернення нижче частоти	(80-100)	9	Повернення
16	Втрата фази монітора Увімкнено	(0-1)	1	0: Вимкнено 1: Увімкнено (Встановлена затримка: 3 с)

ПРИМІТКА: Параметри в цій таблиці можна встановлювати тільки за допомогою комп'ютера.

8. НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ

8.1 РЕЖИМ НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ

У ручному режимі натисніть кнопку «» (Налаштування параметрів) протягом 5 секунд, щоб перейти в режим налаштування параметрів, і індикатор ручного режиму «» (Ручний режим) почне блимати; індикатори ①, ②, ③, ④ загоряться, як показано на рис. 5.

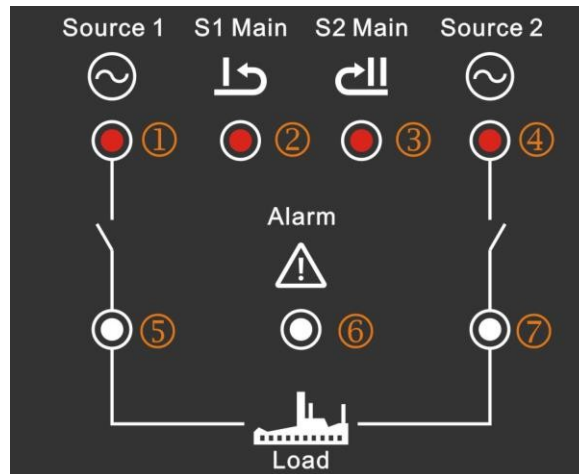


Рис. 8. Світлодіодний дисплей налаштування параметрів

8.2 НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ

Після входу в режим налаштування параметрів натисніть кнопку «» і перейдіть в режим зміни параметрів. У цей момент індикатори ①, ②, ③, ④ вказують номери елементів налаштування; індикатори ⑤, ⑥, ⑦ означають значення параметрів елементів.

Конкретні налаштування наведені нижче:

- 1) Виберіть номер налаштування, яке потрібно змінити, натиснувши кнопки «» та «»;
- 2) Увійдіть у стан налаштування, натиснувши кнопки «» та «»;
- 3) Після налаштування цього параметра натисканням кнопок «» та «» збережіть значення натисканням кнопки «».

ПРИМІТКА 1: Перелік параметрів див. у розділі 7, таблиці 7 «Вміст і діапазон налаштування параметрів (1)», номер у таблиці є номером параметра налаштування;

ПРИМІТКА 2: Під час налаштування можна в будь-який момент припинити поточне налаштування, натиснувши кнопку «» (Налаштування/Вихід), після чого поточне значення не буде збережено.

ПРИМІТКА 3: Відповідні значення світлодіодних індикаторів див. у таблиці 9 «Порівняння значень параметрів».

8.3 ВІДНОВИТИ ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ

У режимі налаштування параметрів натисніть кнопку «» (Скинути до заводських налаштувань), після чого загоряться індикатори ① ③ ④, а індикатор ⑦ почне блимати; натисніть кнопку «» (Скинути до заводських налаштувань), після чого загориться індикатор ⑦, що означає можливість скидання до заводських налаштувань; вийти з цього режиму можна в будь-який момент, натиснувши кнопку «» (Скинути до заводських налаштувань).

Таблиця 9 Порівняння значень параметрів

№ Світлодіодні індикатори				Значення	№ Світлодіодні індикатори			Значення
①	②	③	④		⑤	⑥	⑦	
				1				1
				2				2
				3				3
				4				4
				5				5
				6				6
				7				7
				8				
				9				
				10				

9. ТИПОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ

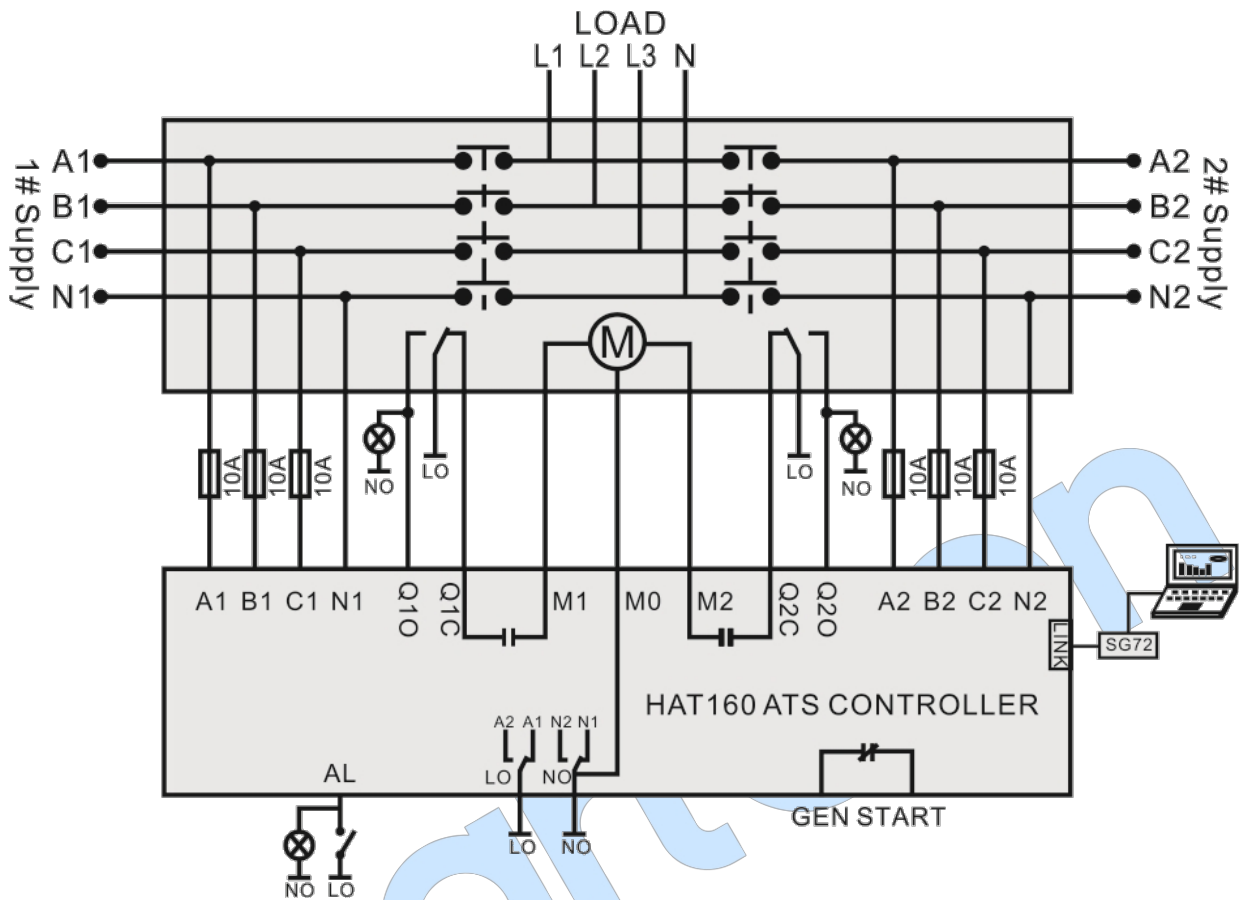


Рис. 9 Типова схема застосування

УВАГА:

- 1) Якщо ATS має функцію відключення, то він повинен бути підключений до порту AL (вхід змінного струму).
- 2) Переконайтеся, що фази 1# і 2# не будуть одночасно працювати в ненормальному режимі, інакше контролер не буде надсилати сигнал закриття/відкриття.

10. ЗАГАЛЬНІ РОЗМІРИ ТА ВИРІЗ ПАНЕЛІ

10.1 РОЗМІРИ КОРПУСУ

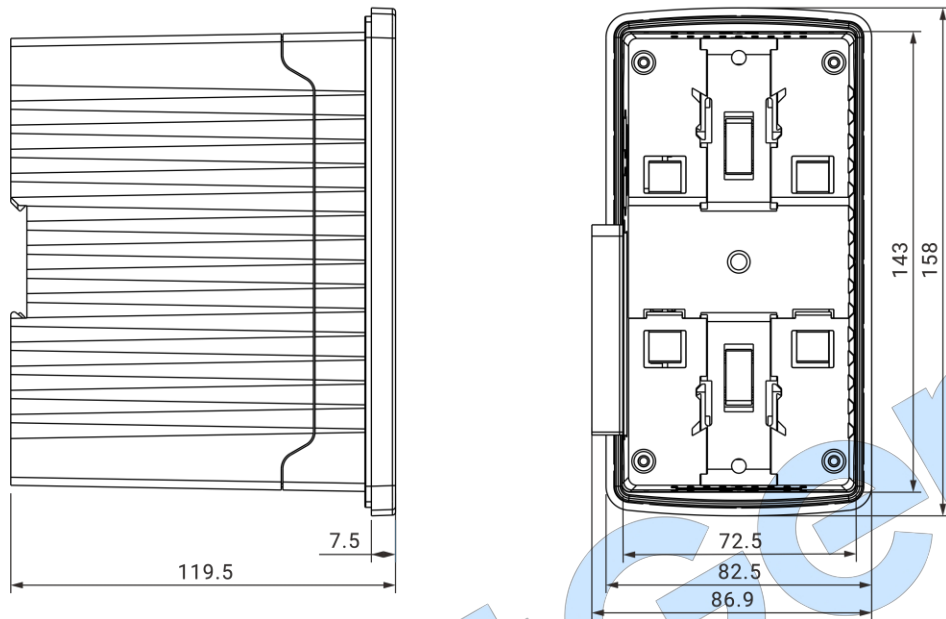


Рис. 10 Розміри корпусу (одиниця виміру: мм)

10.2 РОЗМІРИ ВИРІЗУ

Контролер має три способи установки: вбудований в панель, внутрішній 35-мм напрямний рейки та внутрішній гвинтовий кріплення. Розміри вбудованого в панель та внутрішнього гвинтового кріплення наведені нижче:

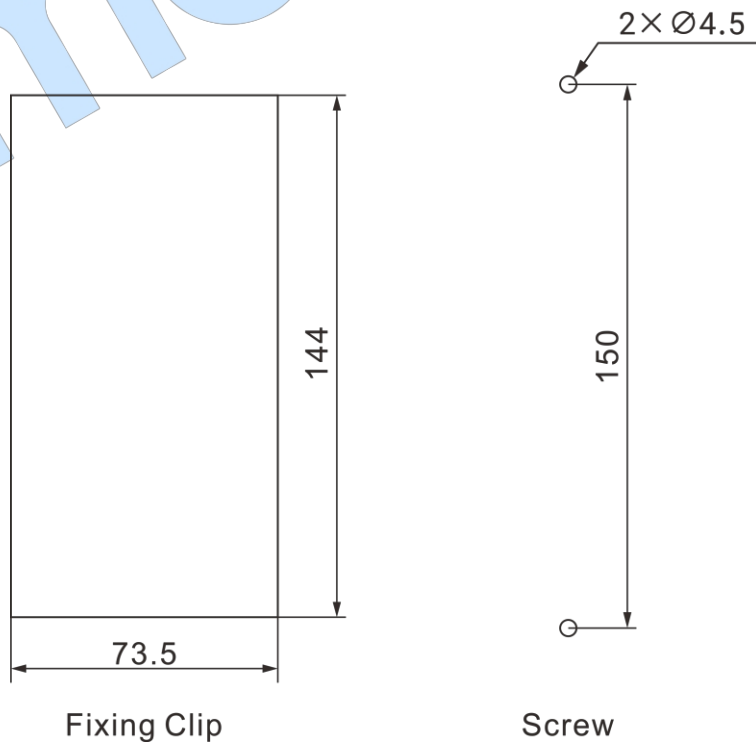


Рис. 11 Розміри отвору для монтажу (одиниця виміру: мм)



а) Кріпильні затискачі



б) 35-мм напрямна рейка



с) Кріплення гвинтами

11. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Таблиця 10 Усунення несправностей

Симптом	Можливе рішення
Контролер не працює	Перевірте підключення та напругу живлення 1# і 2#; Перевірте запобіжники F1 або F2.
Перемикач не активується, але контролер працює нормально	Перевірте структуру ATS; Перевірте з'єднання між контролером і ATS.
Індикатор живлення 1# або 2# блимає	Перевірте, чи нормальна напруга змінного струму.
Індикатор тривоги блимає	Зніміть стан спрацювання вимикача та скиньте сигнал тривоги.
Індикатор тривоги світиться	Перевірте з'єднання між контролером і ATS. Перевірте, чи надійно підключений допоміжний контакт. Перевірте значення затримки закриття/відкриття, відповідно збільште значення.
Генератор не зупинився, коли вимикач переключився	Відключіть живлення контролера; перевірте, чи надійно підключений допоміжний контакт підключений.