

SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

HAT320

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 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	Зміст
01.11.2024	1.0	Оригінальна версія

ЗМІСТ

1.	ОГЛЯД	4
2.	ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3.	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4.	ОПИС ПАНЕЛІ	6
4.1	ПЕРЕДНЯ ПАНЕЛЬ	6
4.2	ОПИС ФУНКЦІЙ ПОТЕНЦІОМЕТРІВ	6
4.3	ОПИС ІНДИКАТОРІВ	6
4.4	ФУНКЦІОНУВАННЯ	7
4.4.1	ЗАКРИТТЯ МЕРЕЖІ	7
4.4.2	ВІДКЛЮЧЕННЯ ГЕНЕРАТОРА	7
5.	ПІДКЛЮЧЕННЯ	7
6.	ТИПОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ	8
7.	РОЗМІРИ КОРПУСУ ТА ВИРІЗ У ПАНЕЛІ	11
7.1	РОЗМІРИ КОРПУСУ	11
7.2	СПОСІБ ВСТАНОВЛЕННЯ	12
8.	УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	12

1. Огляд

Контролер НАТ320 ATS підходить для 2-ступінчастих систем автоматичного перемикання (ATS) класу СС (сигнал замикання має постійний вихід). Він здатний точно вимірювати трифазну напругу в чотирипровідній мережі та однофазну напругу генератора. У разі зниження напруги в мережі або втрати фази контролер НАТ320 запускає перемикання ATS із затримкою. Контролер може подавати сигнали для запуску генераторної установки, якщо мережа недоступна.

2. ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ

Контролер НАТ320 може виявляти трифазну напругу в мережі з 4-провідним підключенням та однофазну напругу генератора і керувати ATS.

Основні характеристики такі:

- 1) Має функцію автоматичного перемикання та відновлення.
- 2) З функцією виявлення зниженої напруги та втрати фази.
- 3) Світлодіодні індикатори на панелі чітко відображають робочий стан контролера.
- 4) Підходить для 2 ізольованих нейтральних ліній.
- 5) Затримка при нормальній роботі мережі налаштовується за допомогою потенціометра (діапазон: 1-60 с), а затримка при нормальній роботі генератора – за допомогою потенціометра (діапазон: 1-60 с).
- 6) Мережа недоступна; якщо напруга на будь-якій фазі нижча за мінімальну робочу напругу або сталася втрата фази, генератор запуститься.
- 7) Номінальна потужність вихідних контактів реле перемикання між мережею та генератором становить 16 А при 250 В змінного струму, що дозволяє безпосередньо керувати перемикачем.
- 8) Номінальна навантаження вихідних контактів реле GENS START становить 16 А при напрузі 250 В змінного струму; це безнапругові контакти типу «нормально розімкнутий»/«нормально замкнутий».
- 9) Висока стійкість до електромагнітних перешкод дозволяє використовувати контролер у середовищах із сильними електромагнітними перешкодами.
- 10) Модульна конструкція, корпус із самозатухаючого АБС-пластику, роз'ємні клеми, компактна конструкція.
- 11) Внутрішнє кріплення на 35-мм направляючій рейці.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 2 Технічні параметри

Позиції	Вміст
Робоча напруга	Живлення змінним струмом A1N1/A2N2. Номінальне 220 В змінного струму (діапазон: 175-280 В змінного струму)
Споживання енергії	При номінальній напрузі споживання енергії ланцюгом напруги не перевищує 2 Вт
Вхідна напруга змінного струму: 3-фазна 4-провідна Однофазне 2-провідне	175-280 В змінного струму (фаза-нейтраль) 175-280 В змінного струму (фаза-нейтраль)
Частота змінного струму	50 Гц/60 Гц
Реле пуску генераторної установки	16 А, 250 В змінного струму, безпотенційний вихід (нормально закритий)
Реле замикання мережі	16 А, 250 В змінного струму, вихід активного живлення (нормально розімкнутий)
Реле замикання генератора	16 А, 250 В змінного струму, вихід активного живлення (нормально розімкнутий)
Розміри корпусу	92 мм × 76,42 мм × 59 мм
Робоча температура	(-25~+70) °C
Робоча вологість	(20-93) % відносної вологості
Температура зберігання	(-25~+70)°C
Міцність ізоляції	Прикладіть напругу 2,2 кВ змінного струму між клемою високої напруги та клемою низької напруги ; Струм витoku не перевищує 3 мА протягом 1 хв.
Вага	0,2 кг

4. ОПИС ПАНЕЛІ

4.1 ПЕРЕДНЯ ПАНЕЛЬ

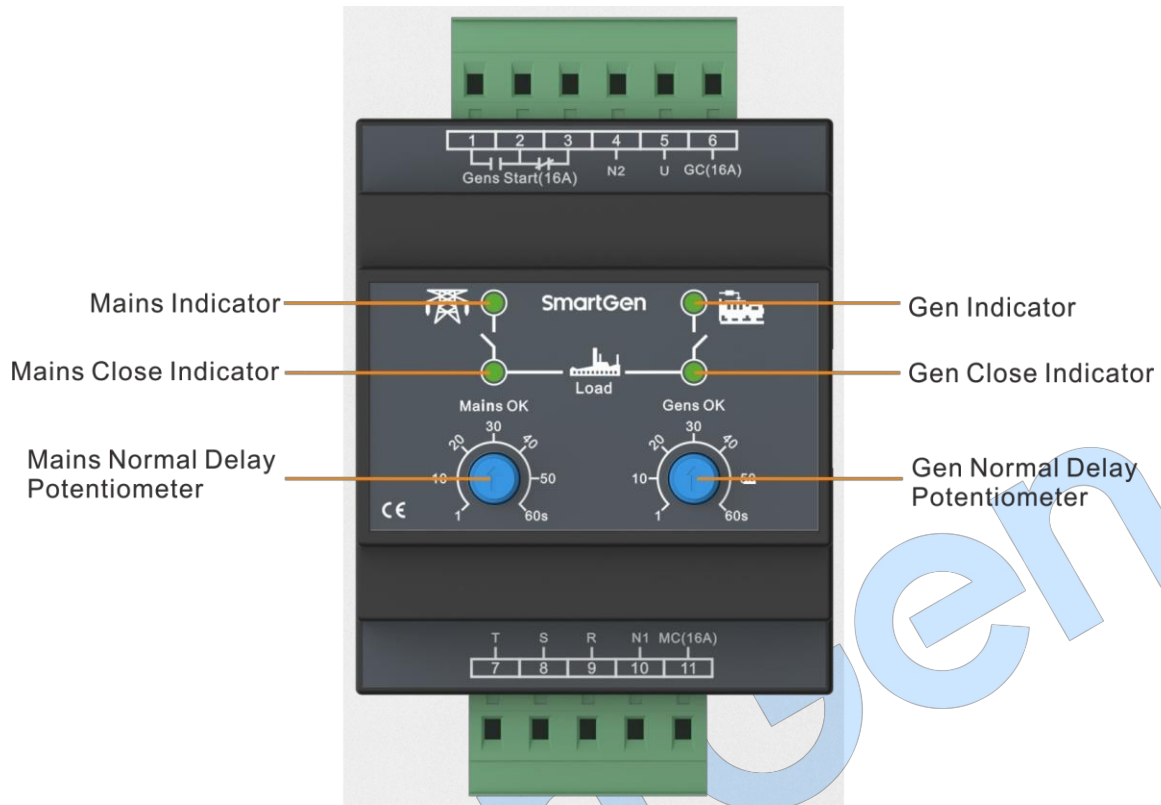


Рис. 1. Передня панель NAT320

4.2 ОПИС ФУНКЦІЙ ПОТЕНЦІОМЕТРІВ

Таблиця 3 Опис функцій потенціометрів

Потенціометр	Опис
Мережа нормальний затримка потенціометр	Поверніть ручку потенціометра, щоб налаштувати значення затримки нормального режиму мережі (діапазон: 1-60 с), заводське значення за замовчуванням: 5 с.
Gen нормальна затримка потенціометр	Поверніть ручку потенціометра, щоб налаштувати значення затримки генератора в нормальному режимі (діапазон: 1-60 с), заводське значення за замовчуванням: 5 с.

4.3 ОПИС ІНДИКАТОРІВ

Таблиця 4 Опис індикаторів

Індикатори	Опис
Індикатор мережі	Світиться: напруга в мережі є; Індикатор вимкнений: живлення від мережі відсутнє (напруга на одній фазі нижче 150 В або втрата фази).
Індикатор генератора	Індикатор світиться: генератор готовий до роботи; Індикатор вимкнений: генератор не подає живлення.
Індикатор підключення до мережі	Світиться: мережа забезпечує живлення навантаження.
Індикатор відключення генератора	Індикатор увімкнений: генератор забезпечує живлення навантаження.

4.4 РЕЖИМ РОБОТИ

4.4.1 ПІДКЛЮЧЕННЯ МЕРЕЖІ

Коли мережеве живлення доступне, його індикатор на панелі контролера світиться, а реле підключення до мережі спрацьовує після затримки. Потім котушка реле пуска генераторної установки отримує живлення, і індикатор підключення до мережі світиться.

4.4.2 ЗАКРИТТЯ ГЕНЕРАТОРА

Якщо мережеве живлення відсутнє, напруга на будь-якій фазі нижча за 150 В або сталася втрата фази, індикатори «Мережа увімкнена» та «Мережа» вимикаються. Реле увімкнення мережі відключається, а котушка реле пуска двигуна знеструмлюється. Якщо в цей момент доступна генераторна установка, загоряється індикатор живлення від генератора, реле увімкнення генератора замикається після затримки, після чого загоряється індикатор увімкнення генератора.

5. ПІДКЛЮЧЕННЯ



Рис. 2 Передня панель контролера

Таблиця 5 Опис підключення клем

Клем	Елемент	Функція		Примітка
1	Запуск генераторів	HI	Вихід сигналів запуску генераторної установки	Вольти безкоштовно зазвичай розкритий (NO)/закритий (NC) вихід, номінальний струм 16 А.
2		COM		
3		NC		
4	N2	Генератор змінного струму, N-фазний		Генератор змінного струму, однофазний фазний вхід напруги.
5	U	Джерело живлення змінного струму від генераторної установки, фаза A		
6	GC	Вихід замикання генератора		У закритому стані виводиться напруга фази U з номінальним струмом 16 А, номінальна 220 В.
7	T	Мережеве джерело живлення змінного струму, фаза C		Мережеве джерело живлення змінного струму, 3-фазний 4-провідний вхід напруги.
8	S	Фаза B мережі змінного струму		
9	R	Фаза A мережі змінного струму		
10	N1	Мережевий блок живлення змінного струму N-фазний		
11	MC	Вихід при замиканні мережі		У закритому стані на виході буде напруга R-фази з номінальним струмом 16 А, номінальна 220 В.

ПРИМІТКА: Див. розділ «Типове застосування» для отримання додаткової інформації.

6. ТИПОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ

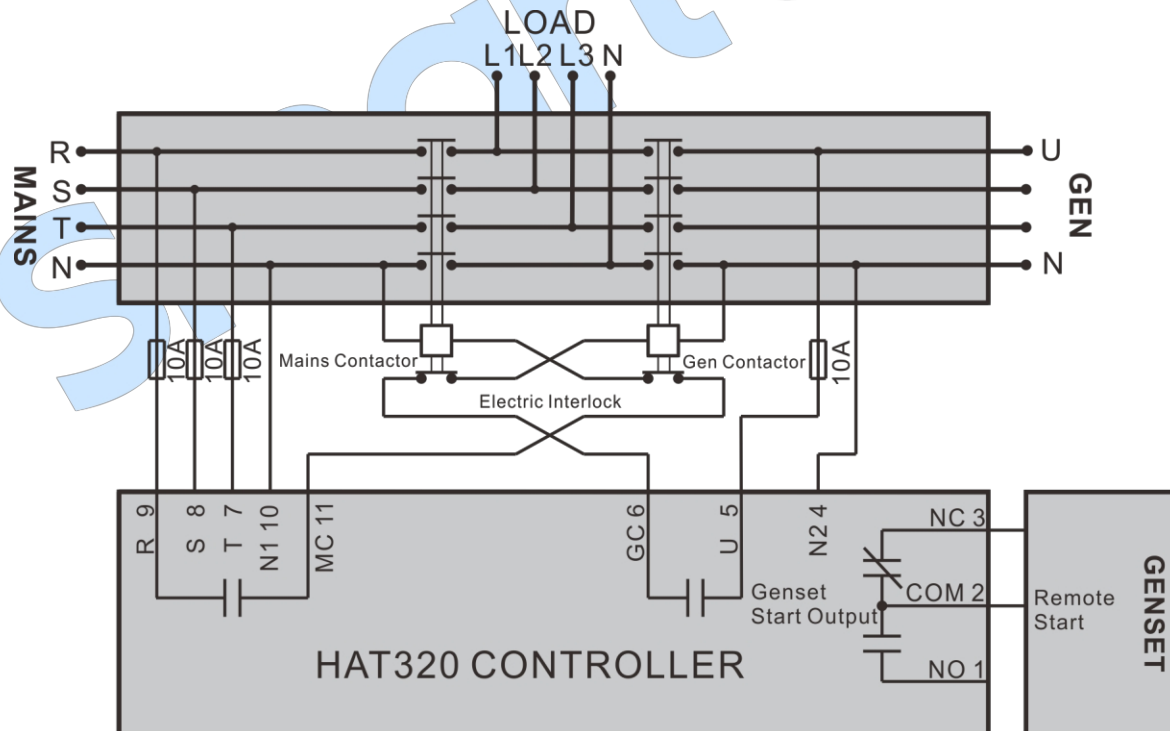


Рис. 3 Застосування контактора

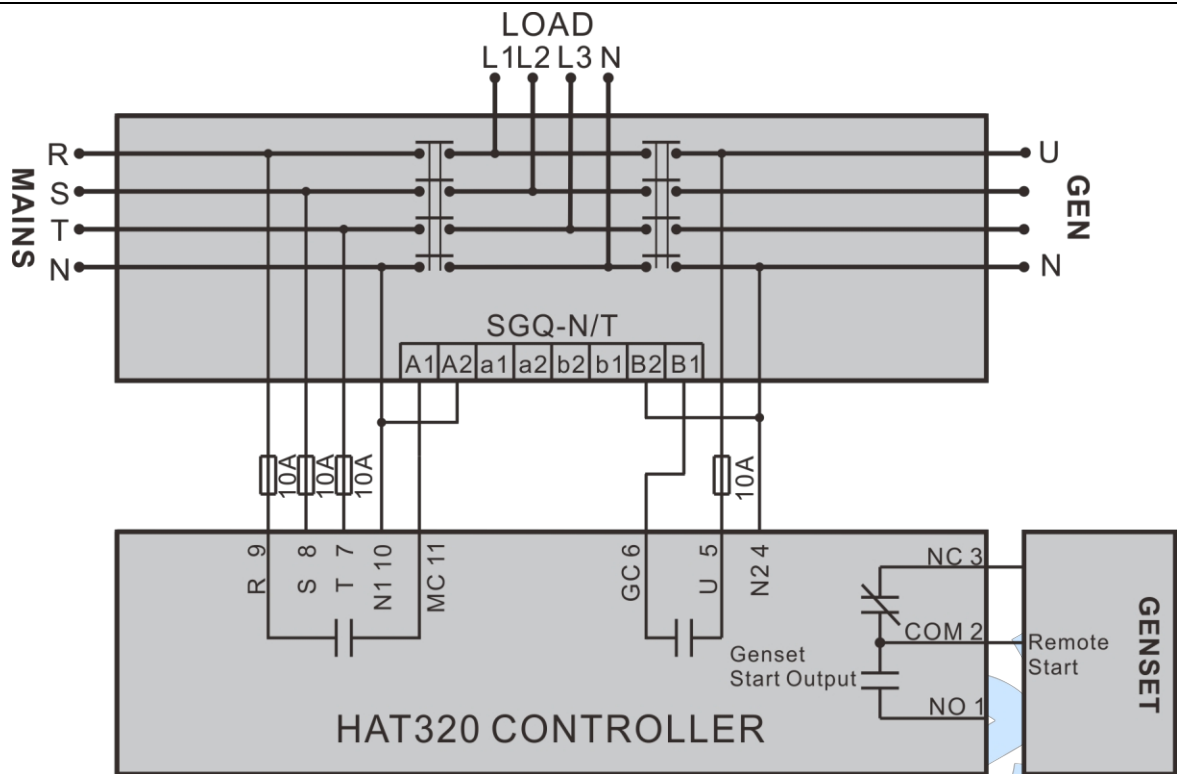


Рис. 4 Застосування SGQ-N/T

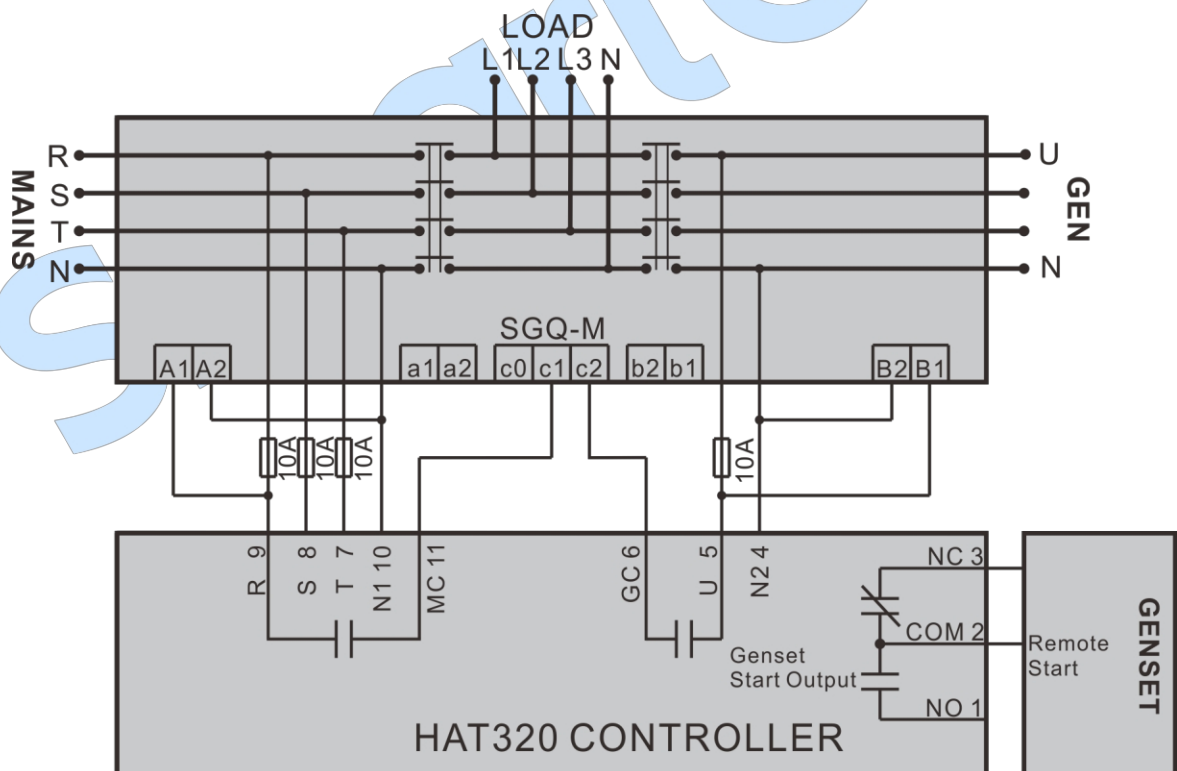


Рис. 5 Застосування SGQ-M

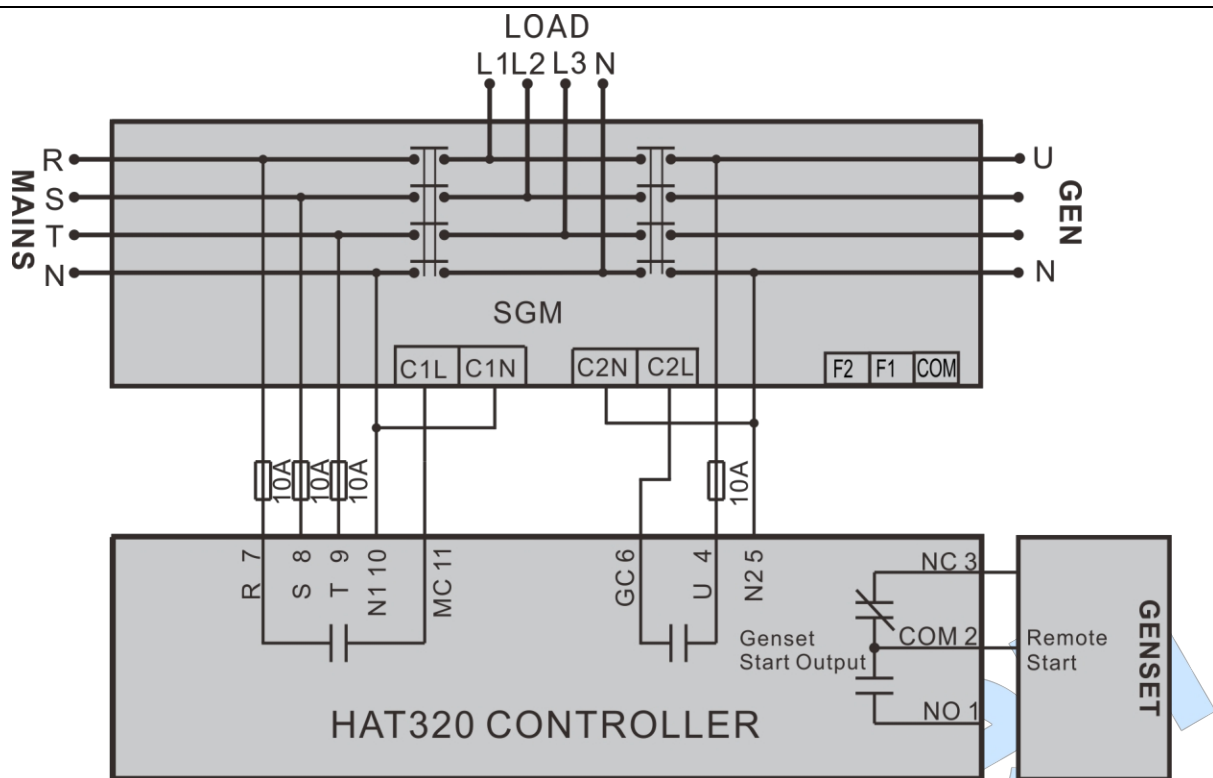


Рис. 6 Застосування SGM

ПРИМІТКА: Вищезазначені варіанти застосування можна використовувати як довідку під час підключення проводів. Фактичне підключення проводів повинно відповідати інструкціям з підключення ATS. Вибирайте номінальний струм запобіжника, виходячи з фактичного споживання електроенергії у вашому регіоні, а не з номінального струму, вказаного на малюнках вище.

7. РОЗМІРИ КОРПУСУ ТА ВИРІЗ У ПАНЕЛІ

7.1 РОЗМІРИ КОРПУСУ

Одиниця виміру: мм

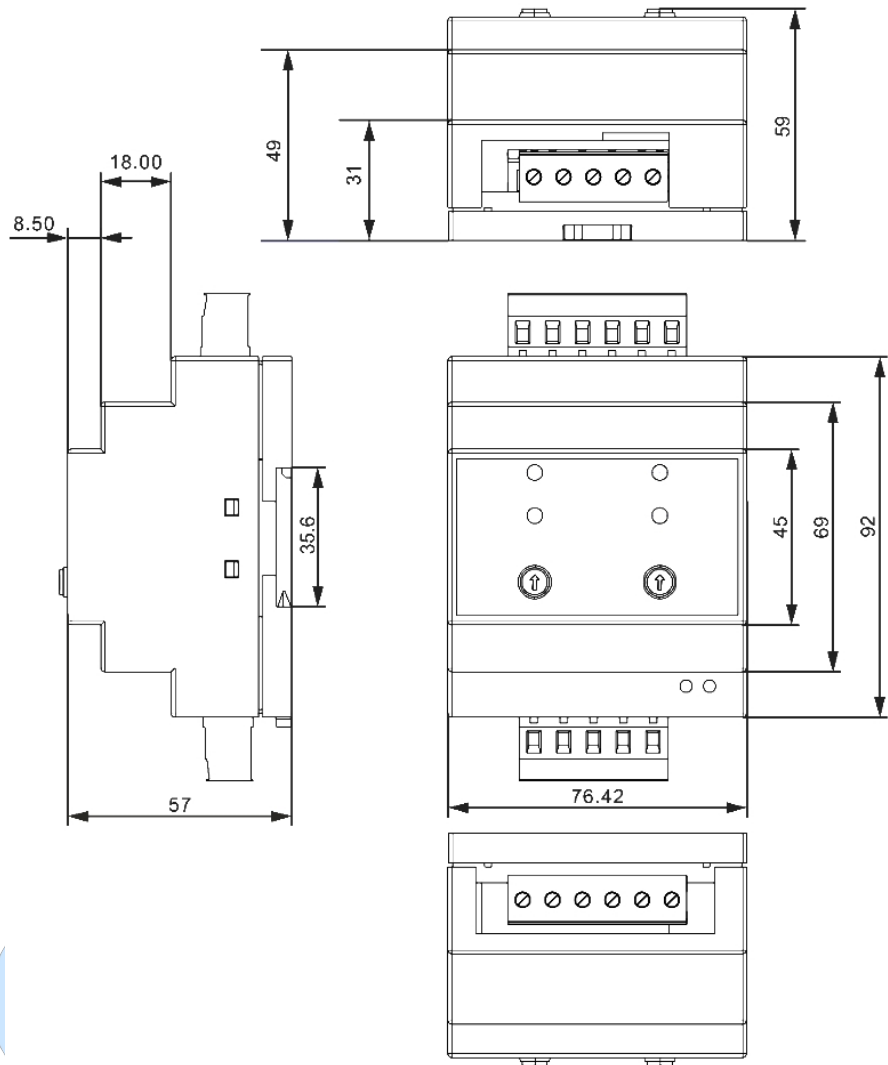


Рис. 7 Загальні розміри

7.2 СПОСІБ ВСТАНОВЛЕННЯ

Нижче наведено схему внутрішнього кріплення 35-мм напрямної:

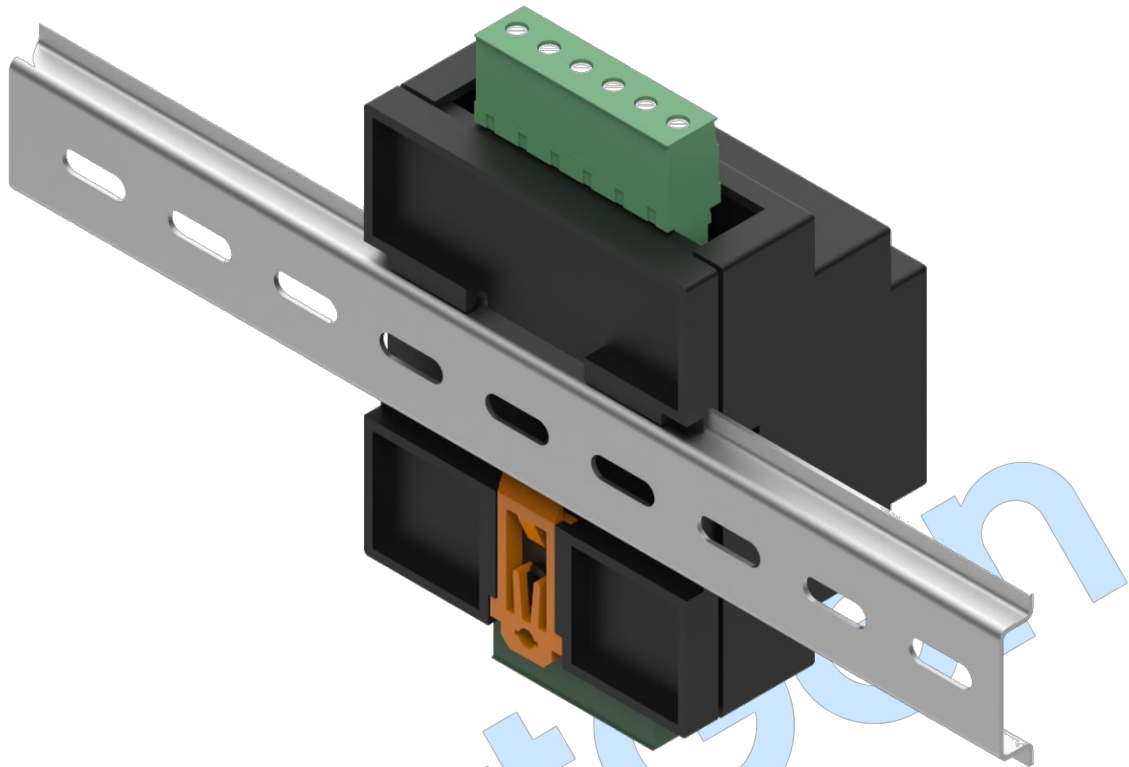


Рис. 8. Монтаж направляючої шини 35 мм

8. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Таблиця 6 Усунення несправностей

Симптом	Можливе рішення
Контролер не працює	Перевірте підключення до мережі та генератора, а також напругу.
Контролер працює нормально, але ATS не працює	Перевірте ATS; Перевірте з'єднання між контролером та ATS.