

SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

HAT310

КОНТРОЛЕР ATS

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



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

SmartGen 众智 Китайська торгова марка

SmartGen Англійська торгова

марка SmartGen — зробіть свій генератор *розумним*

SmartGen Technology Co., Ltd

No.28 Jinsuo Road, Zhengzhou, провінція Хенань, Китай Тел.: +86-

371-67988888/67981888/67992951

+86-371-67981000 (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 електронними або іншими засобами) без письмового дозволу власника авторських прав.

Запити на отримання письмового дозволу власника авторських прав на відтворення будь-якої частини цієї публікації слід надсилати до компанії Smartgen Technology за вказаною вище адресою.

Будь-які посилання на назви торговельних марок, що використовуються в цій публікації, є власністю відповідних компаній.

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

Таблиця 1 Версія програмного забезпечення

Дата	Версія	Зміст
21	1.0	Оригінальна версія
03.03.2021	1.3	Оновлення адреси компанії, контактної інформації та формату посібника; Зміна способу підключення A1, A2, B1 та B2 для перемикача SGQ-N/T на малюнку 4.
25.07.2022	1.4	Оновити логотип компанії.

ЗМІСТ

1.	ОГЛЯД	4
2.	ПРОДУКТИВНІСТЬ І ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3.	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4.	ОПИС ПАНЕЛІ	5
4.1	ПЕРЕДНЯ ПАНЕЛЬ	5
4.2	ОПИС ФУНКЦІЙ ПОТЕНЦІОМЕТРА	6
4.3	ОПИС ІНДИКАТОРІВ	6
4.4	Експлуатація	6
4.4.1	ЗАКРИТИ	6
4.4.2	ЗАКРИТИ	6
5.	ПІДКЛЮЧЕННЯ	7
6.	ТИПОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ	8
7.	РОЗМІРИ КОРПУСУ ТА ВИРІЗ ПАНЕЛІ	10
7.1	РОЗМІРИ КОРПУСУ	10
7.2	МЕТОД ВСТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗМІРИ ВСТАНОВЛЕННЯ	11
8.	УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	12

1. Огляд

Контролер НАТ310 ATS підходить для 2-ступеневих ПК та ATS класу СС (сигнал закриття є постійним виходом). Він може точно виявляти 3-фазну 4-провідну напругу мережі та однофазну напругу генератора. При зниженні напруги в мережі та втраті фази НАТ310 після затримки контролює перемикання ATS. Контролер може ініціювати сигнали для запуску генераторної установки, якщо мережа недоступна.

2. ПРОДУКТИВНІСТЬ І ХАРАКТЕРИСТИКИ

Контролер НАТ310 може виявляти трифазну чотирипровідну напругу мережі/однофазну напругу генератора та керувати ATS.

Основні характеристики такі:

- 1) З автоматичною функцією перемикання та відновлення.
- 2) Функція виявлення низької напруги та втрати фази.
- 3) Світлодіодні індикатори на панелі чітко показують робочий стан контролера.
- 4) Застосовується для 2 ізольованих нейтральних ліній.
- 5) Нормальна затримка мережі налаштовується за допомогою потенціометра (діапазон: 1~60 с), а нормальна затримка генератора – за допомогою потенціометра (діапазон: 1~60 с).
- 6) Мережа недоступна, якщо напруга будь-якої фази нижча за мінімальну робочу напругу або сталася втрата фази, генератор буде запущений.
- 7) Вихідна потужність контактів реле перемикання мережі та генератора становить 16 А, 250 В змінного струму, що дозволяє безпосередньо використовувати його для перемикання вимикачів.
- 8) Вихідна потужність контакту реле GENS START становить 16 А, 250 В змінного струму, це безпотенційний нормально відкритий/нормально закритий контакт.
- 9) Висока стійкість до електромагнітних перешкод дозволяє використовувати контролер в умовах сильних електромагнітних перешкод.
- 10) Модульна конструкція, самозатухаючий корпус з АБС-пластику, роз'ємні клеми, компактна структура.
- 11) Два способи монтажу: внутрішня 35-мм напрямна рейка та внутрішнє кріплення гвинтами.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 2 Технічні параметри

Елементи	Вміст
Робоча напруга	Живлення змінного струму A1N1/A2N2. Номінальна напруга 240 В змінного струму (діапазон: 160-280 В змінного струму)
Споживання енергії	При номінальній напрузі споживання енергії напруговим контуром не перевищує 2 Вт
Вхідна змінна напруга: 3-фазна 4-провідна Однофазний 2-провідний	160 В змінного струму - 280 В змінного струму (фаза-N) 160 В змінного струму - 280 В змінного струму (фаза-N)
Частота змінного струму	50/60 Гц
Реле пуску генераторної установки	16 А 250 В змінного струму Безпотенційний вихід (зазвичай закритий)
Реле замикання мережі	16 А 250 В змінного струму Активний вихід живлення (зазвичай відкритий)
Реле замикання генератора	16 А 250 В змінного струму Активний вихід живлення (зазвичай відкритий)
Розміри корпусу	110 мм x 77,5 мм x 58 мм
Розміри для кріплення гвинтами	65 мм x 65,1 мм
Робоча температура	(-25~+70) °C
Робоча вологість	(20~93) %RH
Температура зберігання	(-25~+70)°C
Міцність ізоляції	Прикладіть напругу AC2,2 кВ між високовольтним виводом і низьковольтним ; струм витoku не перевищує 3 мА протягом 1 хвилини.
Вага	0,2

4. ОПИС ПАНЕЛІ

4.1 ПЕРЕДНЯ ПАНЕЛЬ

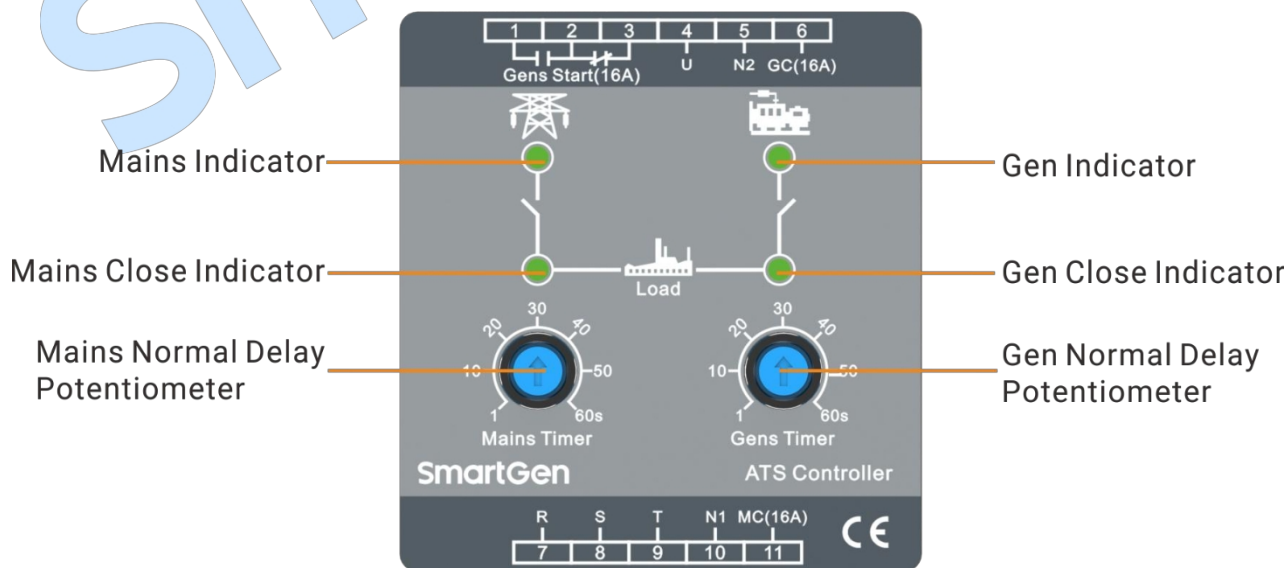


Рис. 1 Передня панель NAT310

4.2 ОПИС ФУНКЦІЙ ПОТЕНЦІОМЕТРА

Таблиця 3 Опис функцій потенціометрів

Потенціометр	Опис
Мережа нормальний Затримка потенціометр	Поверніть ручку потенціометра, щоб налаштувати значення нормальної затримки мережі (діапазон: 1-60 с), заводське значення за замовчуванням: 5 с.
Генератор нормальна затримка потенціометр	Поверніть ручку потенціометра, щоб налаштувати значення нормальної затримки генератора (діапазон: 1-60 с), заводське значення за замовчуванням: 5 с.

4.3 ОПИС ІНДИКАТОРІВ

Таблиця 4 Опис індикаторів

Індикатори	Опис
Індикатор мережі	Світиться: наявність живлення від мережі; Світло вимкнено: живлення від мережі відсутнє (напруга однієї фази нижче 160 В або втрата фази).
Індикатор генератора	Світиться: генератор працює; Світло вимкнено: генератор без живлення.
Індикатор мережі	Індикатор горить: мережа забезпечує живлення навантаження.
Індикатор підключення генератора	Індикатор увімкнено: генератор забезпечує живлення навантаження.

4.4 РОБОТА

4.4.1 МЕРЕЖА ЗАКРИТА

Коли доступне живлення від мережі, індикатор на панелі контролера світиться, а реле замикання мережі підключається після затримки. Потім котушка реле стартера генераторної установки вмикається, і індикатор замикання мережі світиться.

4.4.2 ЗАКРИТТЯ ГЕНЕРАТОРА

Коли мережеве живлення недоступне або напруга будь-якої фази нижча за 160 В, або втрачено фазу, індикатор підключення до мережі та індикатор мережі вимкнені. Реле підключення до мережі відключене, а котушка реле стартера двигуна вимкнена. Якщо в цей момент доступний генератор, індикатор живлення генератора світиться, а реле підключення генератора підключається після затримки, після чого світиться індикатор підключення генератора.

5. ПІДКЛЮЧЕННЯ

Схема передньої панелі контролера наведена нижче.



Рис. 2 Передня панель контролера

Таблиця 5 Опис підключення клем

Термінал	Елемент	Функція		Примітка
1	Запуск генератора	HI	Вихід сигналів запуску генераторної установки	Вольти вільний нормально відкритий (NO)/нормально закритий (NC) вихід, номінальний струм 16 А.
2		COM		
3		NC		
4	U	Генератор змінного струму, фаза А		Генератор змінного струму, однофазний фазний вхідний струм.
5	N2	Двигун змінного струму N фаза		
6	GC	Вихід закриття генератора		При замиканні виходить напруга U-фази з номінальним струмом 16 А.
7	R	Мережеве джерело живлення змінного струму Фаза А		Мережеве джерело живлення змінного струму 3-фазний 4-провідний вхід напруги.
8	S	Мережеве джерело живлення змінного струму, фаза В		
9	T	Мережеве джерело живлення змінного струму, фаза С		
10	N1	Мережеве джерело живлення змінного струму N-фаза		
11	MC	Вихід замикання мережі		При замиканні виходить напруга R-фази з номінальним струмом 16 А.

ПРИМІТКА: Див. Типове застосування для отримання додаткової інформації.

6. ТИПОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ

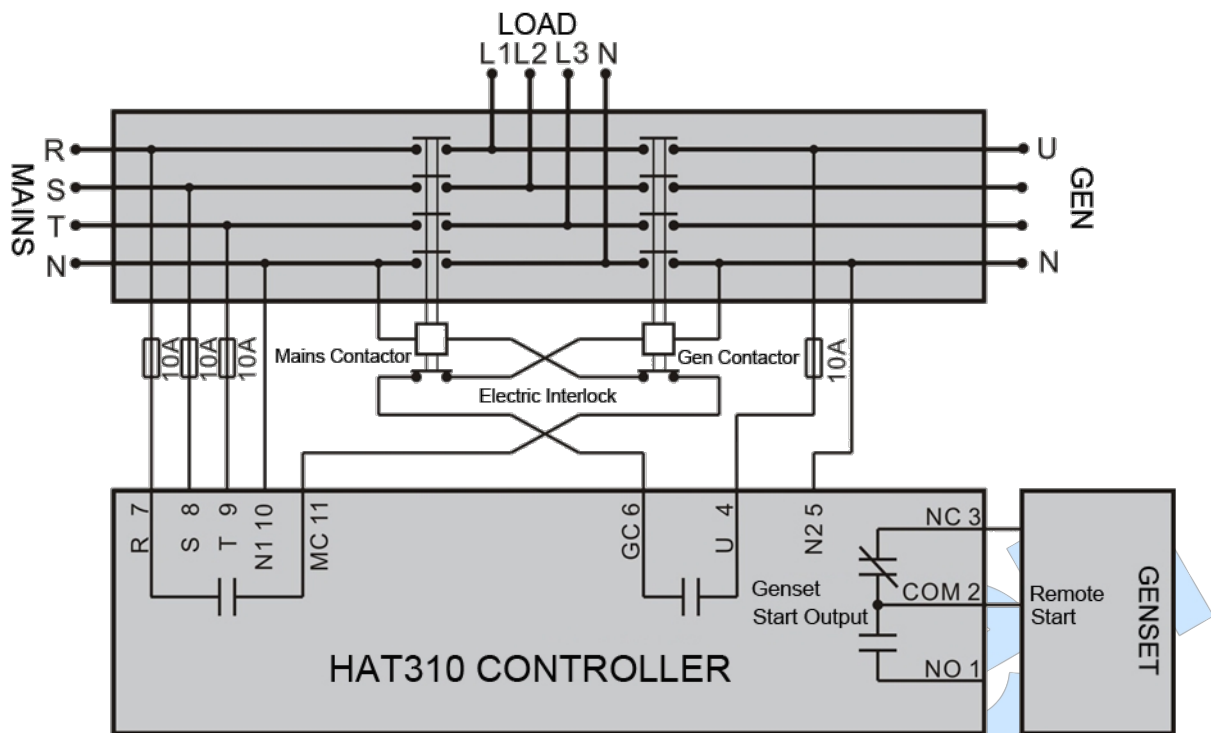


Рис. 3 Застосування контактора

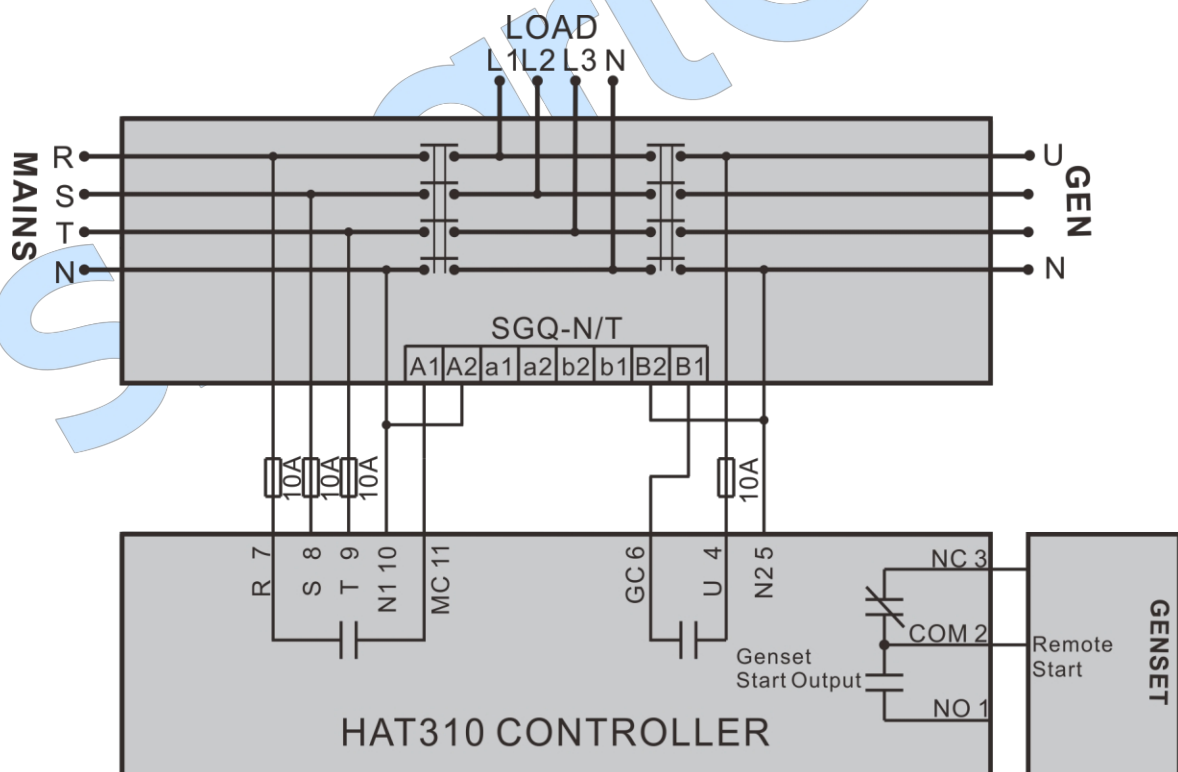


Рис. 4 Застосування SGQ-N/T

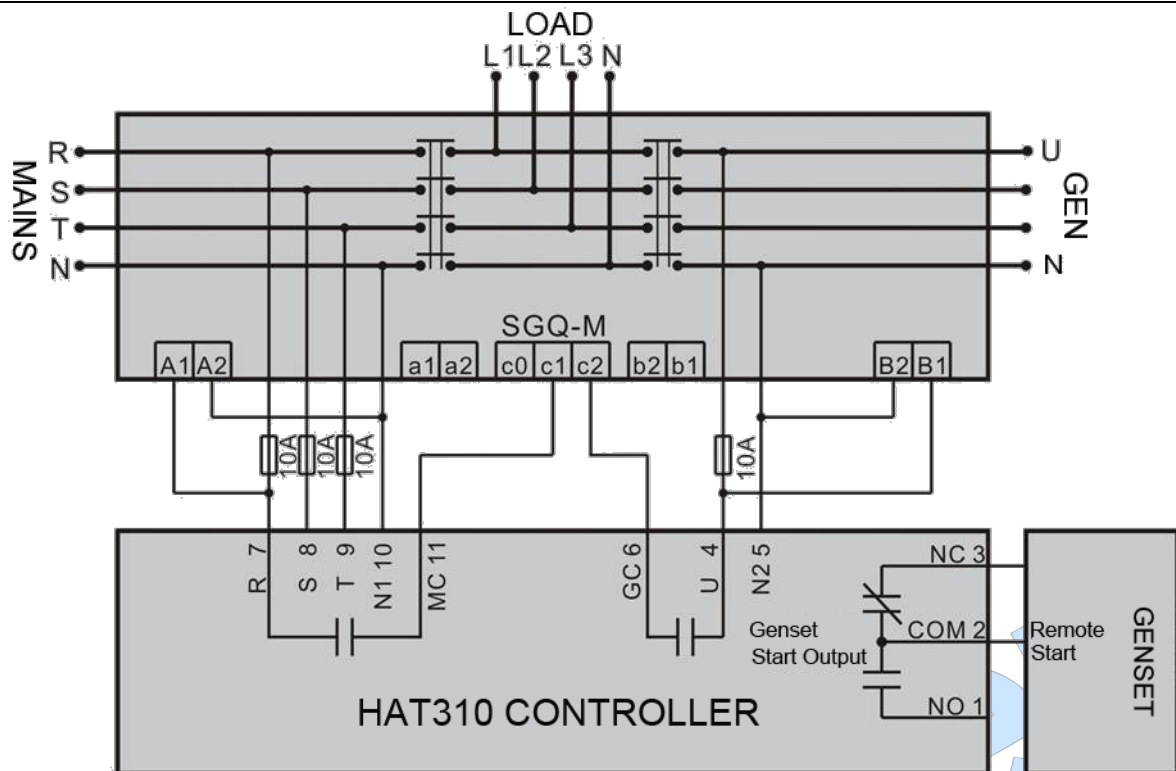


Рис. 5 Застосування SGQ-M

ПРИМІТКА: Вищезазначені застосування можна використовувати як довідник під час підключення проводів. Фактичне підключення проводів повинно відповідати інструкціям з підключення ATS. Вибирайте потужність запобіжника на основі фактичного споживання електроенергії в даній місцевості, а не на основі потужності запобіжника, зазначеної на вищезазначених кресленнях.

7. РОЗМІРИ КОРПУСУ ТА ВИРІЗ ПАНЕЛІ

7.1 РОЗМІРИ КОРПУСУ

Одиниця виміру: мм

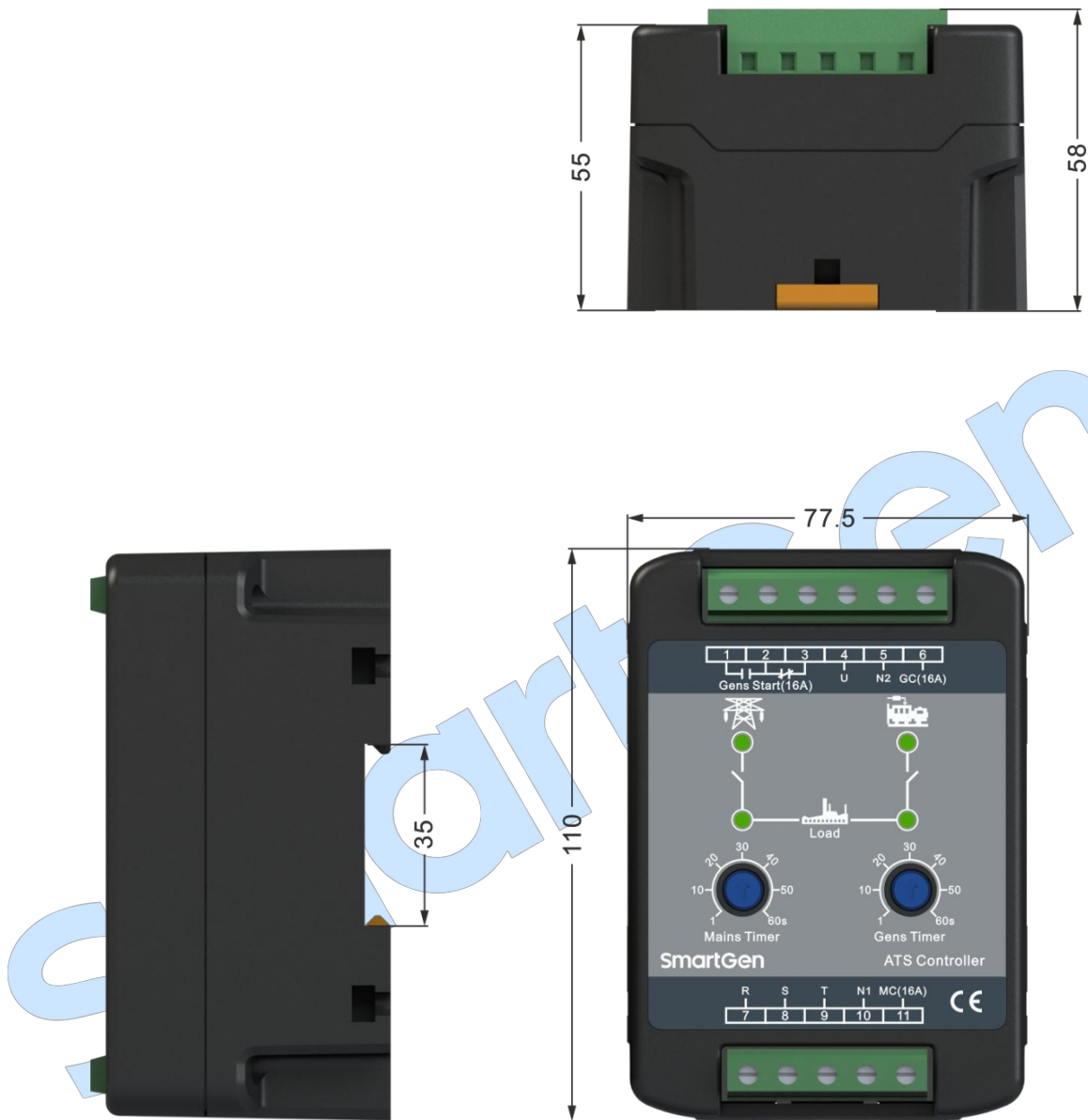
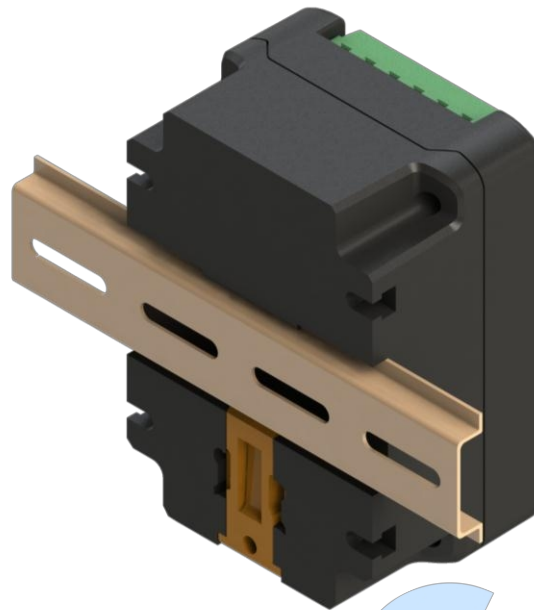


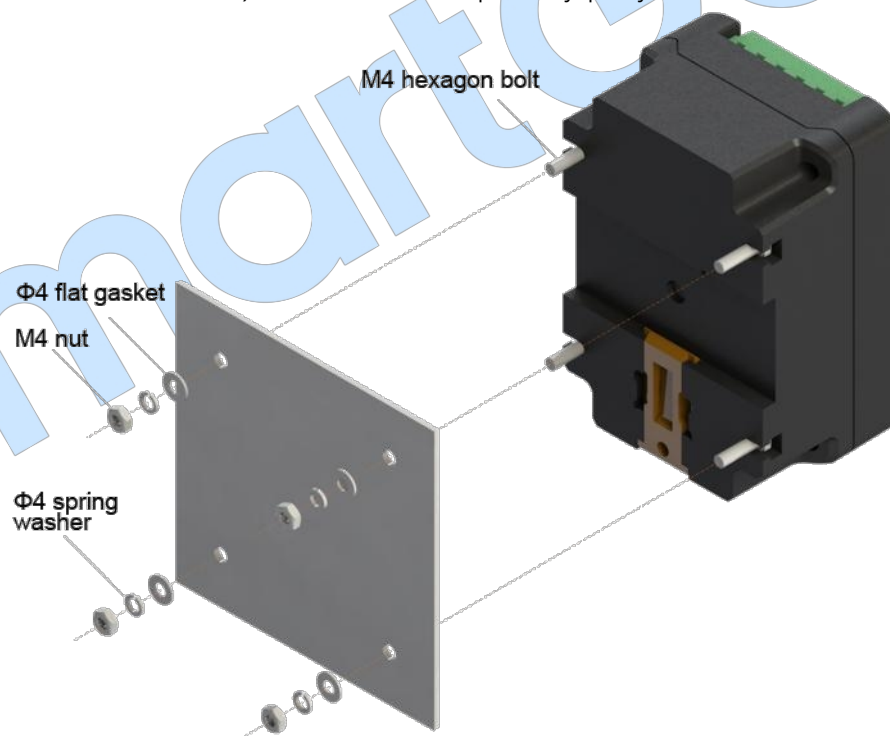
Рис. 6 Загальні розміри

7.2 МЕТОД ВСТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗМІРИ ВСТАНОВЛЕННЯ

Контролер має два способи монтажу: внутрішня 35-мм напрямна рейка та внутрішнє кріплення гвинтами. Вбудовування в панель і внутрішнє кріплення гвинтам показано нижче:



а) Монтаж на 35-мм направляючу рейку



б) Гвинтове кріплення

Рис. 7 Спосіб монтажу

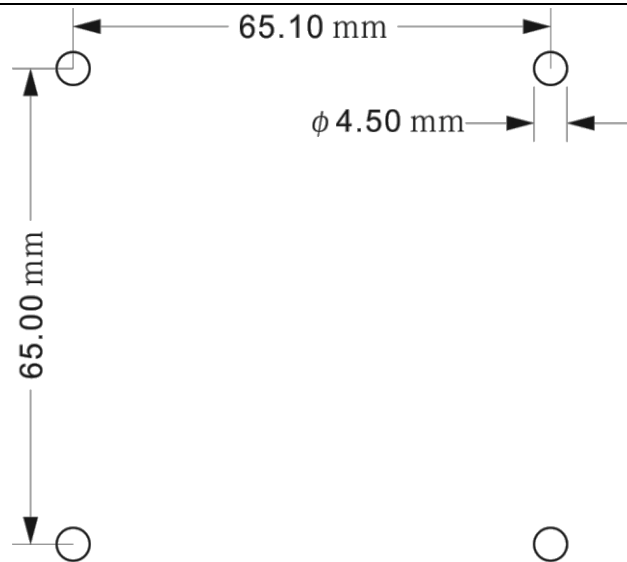


Рис. 8 Розміри кріплення гвинтів

8. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Таблиця 6 Усунення несправностей

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