

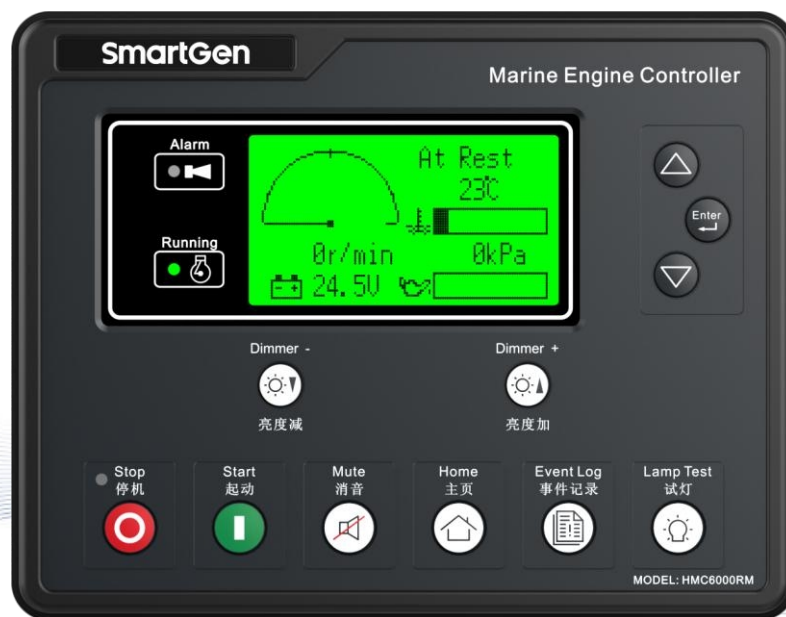
SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

HMC6000RM

КОНТРОЛЕР ДИСТАНЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ

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, Чженчжоу, 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 за допомогою електронних або інших засобів) 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 продуктів, що є торговими марками, використані в цій публікації, належать відповідним компаніям.

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

Таблиця 1 Історія версій

Дата	Версія	Зміст
16.11.2015	1.0	Перша версія.
05.07.2016	1.1	Додано тип HMC6000RMD.
18.02.2017	1.2	Змінити діапазон робочої напруги в таблиці технічних параметрів.
15.05.2020	1.3	Змінити тип локального модуля, що підключається до HMC6000RM.
14.10.2022	1.4	Оновлення логотипу компанії та формату посібника.

Таблиця 2 Інструкція щодо підпису

Підпис	Інструкція
 ПРИМІТКА	Виділяє важливий елемент процедури для забезпечення правильності.
 УВАГА	Вказує, що неправильна експлуатація може призвести до пошкодження приладу.

ЗМІСТ

1	ОГЛЯД	4
2	ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3	ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ	4
4	ІНТЕРФЕЙС	5
4.1	ГОЛОВНИЙ ІНТЕРФЕЙС	5
4.2	ІНФОРМАЦІЙНИЙ ІНТЕРФЕЙС	5
5	Експлуатація	6
5.1	ОПИС ОСНОВНИХ ФУНКЦІЙ	6
5.2	ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ	7
5.3	ДИСТАНЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ ЗАПУСКОМ/ВИМКНЕННЯМ	7
5.3.1	ІНСТРУКЦІЯ	7
5.3.2	ПОСЛІДОВНІСТЬ ДІЙ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ ЗАПУСКУ	7
5.3.3	ПОСЛІДОВНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИМКНЕННЯ	8
6	НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ	8
7	ЗАДНЯ ПАНЕЛЬ	9
8	Комунікація по шині CANBUS (розширення)	9
9	ВСТАНОВЛЕННЯ	10
9.1	КРІПЛЮВАЛЬНІ ЗАЖИМИ	10
9.2	ЗАГАЛЬНІ РОЗМІРИ ТА ВИРІЗ	10
10	УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	11

1 Огляд

Контролер **HMC6000RM** поєднує в собі технології оцифрування, інтелектуалізації та мережеві технології, що використовуються для системи дистанційного моніторингу окремого пристрою з метою забезпечення автоматичного запуску/зупинки, вимірювання даних, захисту від аварійних ситуацій та перевірки записів. Він оснащений РК-дисплеєм розміром 132×64 пікселів, опціональним інтерфейсом китайською/англійською мовами, є надійним та простим у використанні.

2 ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 32-бітний мікропроцесор ARM, рідкокристалічний дисплей розміром 132×64 пікселів, інтерфейс на китайській/англійській мові (опція), управління за допомогою кнопок;
- Підключення до модуля HMC6000A/HMC6000A 2 через порт CANBUS для дистанційного керування запуском/зупинкою;
- 3 режимом моніторингу, який дозволяє лише перевіряти дані, але не керувати двигуном.
- Модульна конструкція, самогасячий корпус з АБС-пластику та вбудований спосіб установки; невеликі розміри та компактна конструкція, що забезпечують легкий монтаж.

3 ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

Таблиця 3 Технічні параметри

Параметр	Деталі
Робоча напруга	Від 8,0 В до 35,0 В постійного струму, безперебійне живлення.
Споживання енергії	<3 Вт (режим очікування: ≤2 Вт)
Розміри корпусу	197 мм × 152 мм × 47 мм
Виріз у панелі	186 мм × 141 мм
Робоча температура	(-25~70)°C
Робоча вологість	(20~93) % відносної вологості
Температура зберігання	(-25~70)°C
Рівень захисту	IP55 Ущільнювач
Інтенсивність ізоляції	Прикладіть напругу змінного струму 2,2 кВ між клемою високої напруги та клемою низької напруги; Струм витоку не перевищує 3 мА протягом 1 хвилини.
Вага	0,45 кг

4 ІНТЕРФЕЙС

4.1 ГОЛОВНИЙ ІНТЕРФЕЙС

Усі дані HMC6000RM зчитуються з локального контролера HMC6000A/HMC6000A 2 через CANBUS. Конкретний вміст дисплея залишається таким самим, як і на локальному контролері.

4.2 ІНФОРМАЦІЙНИЙ ІНТЕРФЕЙС

Таблиця 4 Інформаційний інтерфейс

Після натискання клавіші Enter протягом 3 секунд контролер перейде в інтерфейс вибору налаштувань параметрів та інформації про контролер.	Повернутися Налаштування параметрів Інформація про контролер	Вибравши інформацію про контролер, натисніть Enter, щоб увійти в інтерфейс інформації про контролер.
Перша панель	Інформація про контролер Версія програмного забезпечення 2.0 Дата випуску 10.02.2016 15.05.2015 (5) 09:30:10	Цей дисплей відображатиме версію програмного забезпечення, версію апаратного забезпечення та час контролера. Натисні  , щоб перейти до другої панелі.
Друга панель	O: S F S H A 1 2 3 4 5 ⌋⌋⌋⌋⌋⌋⌋⌋ 6 7 8 9 10 11 12 ⌋⌋⌋⌋ ⌋ ⌋ У режимі очікування	На цій панелі відображається стан вихідного порту та стан генераторної установки. Натисні  , щоб перейти до третьої панелі.
Третя панель	I: E S S 1 2 0 F 3 4 5 ⌋⌋⌋⌋⌋⌋⌋⌋ 6 ⌋ У режимі очікування	На цій панелі відображається стан вхідного порту та стан генераторної установки. Натисні  , щоб перейти до першої панелі.

5 РЕЖИМ РОБОТИ

5.1 ОПИС ФУНКЦІЙ КЛАВІШ

Таблиця 5 Опис функцій клавіш

Клавіша	Функція	Опис
	Зупинка	Зупинка генератора в дистанційному режимі.
	Запуск	Запустити генераторну установку в дистанційному режимі.
	Вимкнути звук	Вимкнути звук сигналу тривоги.
	Регулятор яскравості+	Регулювання яскравості підсвічування, 6 рівнів яскравості лампи.
	Регулятор яскравості-	Зменшення яскравості підсвічування, 6 рівнів яскравості лампи.
	Перевірка лампи	Натисніть, щоб перевірити світлодіодні індикатори панелі та екран дисплея.
	Головна	Повернення до головного екрану.
	Ярлик журналу подій	Швидкий перехід на сторінку записів тривоги.
	Вгору/Збільшити	1. Прокрутка екрана; 2. Переміщення курсору вгору та збільшення значення в меню налаштувань.
	Вниз/Зменшити	1. Прокрутка екрана; 2. Курсор вниз і зменшення значення в меню налаштувань.
	Установка/Підтвердження	1. Натисніть і утримуйте більше 3 секунд, щоб увійти в меню налаштування параметрів; 2. У меню налаштувань підтверджує встановлене значення.

5.2 ПАНЕЛЬ КОНТРОЛЕРА



Рис. 1 Передня панель HMC6000RM

5.3 ДИСТАНЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ ЗАПУСКОМ/ЗУПИНКОЮ

5.3.1 ІНСТРУКЦІЯ

Налаштуйте будь-який допоміжний вхідний порт пристрою HMC6000A/HMC6000A 2 як вхід для дистанційного запуску. Дистанційний запуск/зупинка можливі за допомогою пульта дистанційного керування, коли активний режим дистанційного керування.

5.3.2 ПОСЛІДОВНІСТЬ ДІЙ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ ЗАПУСКУ

- 1) Коли активна функція «Дистанційний запуск», запускається таймер «Затримка запуску»;
- 2) на РК-дисплеї відображається відлік часу «Затримка запуску»;
- 3) Коли затримка запуску закінчиться, реле попереднього нагрівання увімкнеться (якщо налаштовано), на РК-дисплеї з'явиться інформація «Затримка попереднього нагрівання XX с»;
- 4) Після закінчення зазначеної затримки подається напруга на паливне реле, а через секунду вмикається пускове реле. Двигун прокручується протягом заданого часу. Якщо під час цієї спроби запуску двигун не запрацював, паливне та пускове реле відключаються на заданий час перерви; починається «час перерви між спробами запуску» і система очікує на наступну спробу запуску;
- 5) Якщо ця послідовність запуску триватиме довше, ніж встановлена кількість спроб, вона буде припинена, перший рядок РК-дисплея буде виділено чорним кольором і з'явиться повідомлення «Помилка запуску»;
- 6) У разі успішної спроби запуску активується таймер «Safety On». Як тільки ця затримка закінчиться, запускається затримка «Start Idle» (якщо налаштовано);
- 7) Після холостого запуску, якщо швидкість обертання, температура та тиск масла контролера знаходяться в нормі, генератор безпосередньо перейде у стан нормальної роботи.

5.3.3 ПОСЛІДОВНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИМКНЕННЯ

- 1) Коли надходить сигнал «Дистанційне зупинення» або «Вхід зупинки», запускається затримка зупинки.
- 2) Після закінчення цієї «Затримки зупинки» запускається «Холостий хід після зупинки». Під час затримки «Холостий хід після зупинки» (якщо налаштовано) реле холостого ходу знаходиться під напругою.
- 3) Після закінчення цього «Холостого ходу зупинки» починається «Утримання соленоїда ETS». Реле ETS знаходиться під напругою, тоді як реле палива знеструмлене.
- 4) Після закінчення цього «Утримання соленоїда ETS» починається «Затримка при невдалій зупинці». Повна зупинка визначається автоматично.
- 5) Після повної зупинки генератор переходить у режим очікування. В іншому випадку спрацьовує сигнал тривоги «Не вдалося зупинити», і відповідна інформація про тривогу відображається на РК-дисплеї (якщо генератор успішно зупинився після спрацьовування сигналу тривоги «Не вдалося зупинити», він перейде в режим очікування).

6 НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ



Увійдіть у налаштування режиму роботи, утримуючи кнопку «» протягом 3 секунд після запуску контролера. 2 режими роботи:

0: Режим моніторингу: коли HMC6000A/HMC6000A 2 перебуває в режимі дистанційного керування, контролер може здійснювати дистанційний моніторинг даних та записів або дистанційне ввімкнення/вимкнення.

1: Режим спостереження: Коли HMC6000A/HMC6000A 2 перебуває в режимі віддаленого спостереження, контролер може здійснювати віддалений моніторинг даних та записів, але не віддалений запуск/зупинку.

▲ПРИМІТКА: HMC6000RM може автоматично ідентифікувати тип головного контролера, налаштування мови та швидкість передачі даних CANBUS.



Рис. 2 Задня панель HMC6000RM

Таблиця 6 Опис підключення клем

Піктограма	№	Функція	Розмір кабелю	Опис
	1.	Вхід постійного струму B-	1,0 мм ²	Мінусний вхід джерела постійного струму. Підключено до мінуса стартерного акумулятора.
	2.	Вхід постійного струму B+	1,0 мм ²	Положительний вхід джерела живлення постійного струму. Підключається до плюса стартерного акумулятора.
	3.	NC		Не підключено.
CANBUS (РОЗШИРЕННЯ)	4.	CANL	0,5 мм ²	Використовується для підключення до HMC6000A/HMC6000A 2 локальні модулі моніторингу та керування. Рекомендується використовувати екранований провід 120 Ом, один кінець якого заземлений.
	5.	CANH	0,5 мм ²	
	6.	SCR	0,5 мм ²	
LINK				Використовується для оновлення програмного забезпечення.

8 Комунікація по шині CANBUS (EXPANSION)

Можна підключити 2 пристрої HMC6000A/HMC6000A для дистанційного моніторингу через порт EXPANSION, який дозволяє підключити до 16 пристроїв HMC6000RM через лише 1 порт EXPANSION для одночасного моніторингу та керування в декількох місцях.

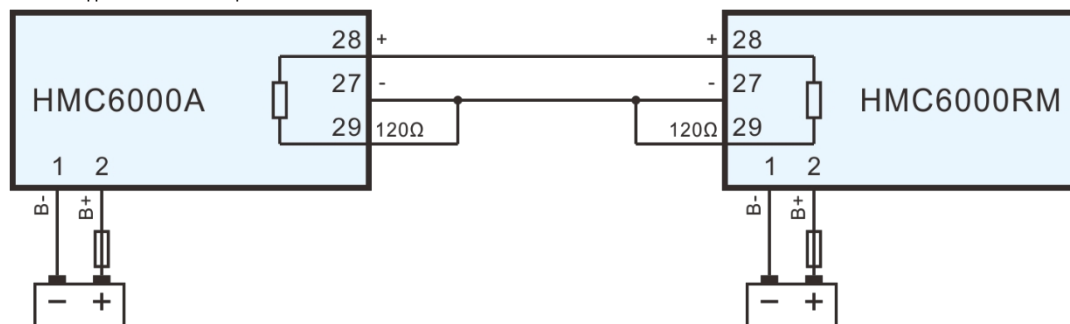


Рис. 3. Схема застосування HMC6000RM

9 ВСТАНОВЛЕННЯ

9.1 КРІПЛЮВАЛЬНІ ЗАЖИМИ

Контролер має вбудовану конструкцію; під час установки він фіксується затискачами.

- 1) Викрутіть гвинт кріпильної затискача (поверніть проти годинникової стрілки), доки він не займе належне положення.
- 2) Потягніть кріпильну скобу назад (у напрямку задньої частини модуля), переконавшись, що чотири скоби знаходяться у своїх гніздах.
- 3) Закрутіть гвинти кріпильних затискачів за годинниковою стрілкою, доки вони не зафіксуються на панелі.

▲ПРИМІТКА: Слід бути обережним, щоб не затягнути гвинти кріпильних затискачів надто сильно.



Рис. 4. Встановлення кріпильних затискачів

9.2 ЗАГАЛЬНІ РОЗМІРИ ТА ВИРІЗ

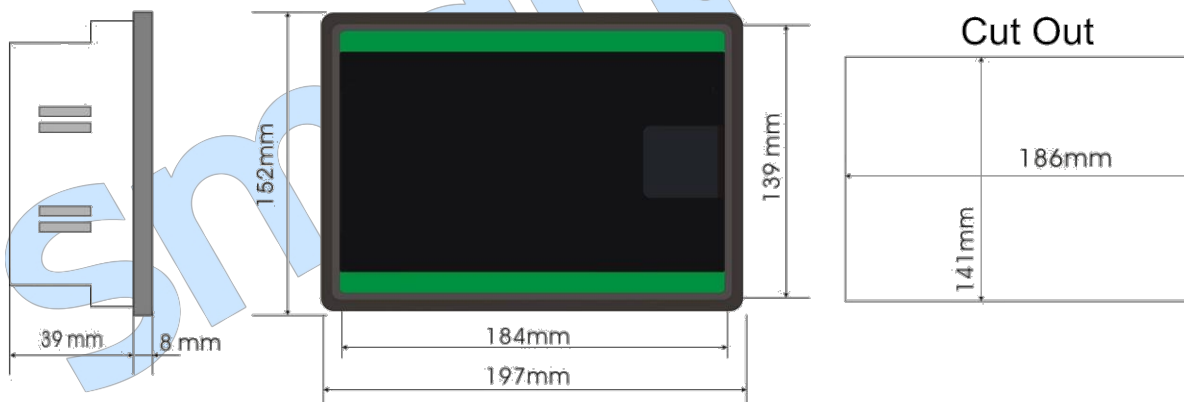


Рис. 5 Загальні розміри та виріз у панелі

Таблиця 7 Усунення несправностей

Проблема	Можливе рішення
Контролер не реагує при наявності живлення.	Перевірте стартові акумулятори; Перевірте підключення контролера; Перевірте запобіжник постійного струму.
Помилка зв'язку CANBUS	Перевірте проводку; Перевірте, чи не підключені дроти CANBUS CANH і CANL навпаки; Перевірте, чи не підключені дроти CANBUS CANH і CANL на обох кінцях навпаки; Рекомендується встановити резистор 120 Ом між CANH і CANL CANBUS.