



SmartGen
ideas for power

CMM366-3G

МОДУЛЬ КОМУНІКАЦІЇ ДЛЯ ХМАРНОГО МОНІТОРИНГУ

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



SMARTGEN (ZHENGZHOU) TECHNOLOGY CO., LTD.



Китайська торгова марка

SmartGen Англійська торгова марка

SmartGen — зробіть свій генератор *розумним*

SmartGen Technology Co., Ltd. № 28,

вулиця Цзіньсуо

Чженчжоу

Провінція Хенань

Китай

Тел.: 0086-371-67988888/67981888 0086-

371-67991553/67992951

0086-371-67981000 (за кордон)

Факс: 0086-371-67992952

Веб-сайт:

<http://www.smartgen.com.cn>

<http://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 щодо 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. Версія

програмного забезпечення

Версія	Дата	Примітка
1.0	19.01.2016	Оригінальна версія.



ЗМІСТ

1	ОГЛЯД	4
2	ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4	ОПИС ПАНЕЛІ ТА КЛЕММ	6
4.1	ІНДИКАТОРИ ТА КНОПКИ ПАНЕЛІ	6
4.2	GPRS	7
4.3	GPS	7
4.4	ВСТАНОВЛЕННЯ SIM-КАРТКИ	7
4.5	RS485	8
4.6	RS232	8
4.7	LINK	8
4.8	USB HOST	9
4.9	USB-ПРИСТРІЙ	9
4.10	ТЕРМІНАЛ	10
5	ПРОГРАМОВАНІ ПАРАМЕТРИ	11
5.1	ЗМІСТ ТА СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ	11
5.2	ІНТЕРФЕЙС КОНФІГУРАЦІЇ ПК	15
6	СХЕМА СИСТЕМИ	16
7	РОЗМІРИ КОРПУСУ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ	17
8	ДІАГНОСТИКА НЕСПРАВНОСТЕЙ	18

1 Огляд

Модуль зв'язку для хмарного моніторингу CMM366-3G — це модуль комутації протоколів бездротової мережі GPRS, який забезпечує підключення генераторної установки (з SCI) до Інтернету. Модуль отримує дані від генераторної установки через порт RS485, порт USB, порт LINK або порт RS232 модулів контролера генераторної установки провідних світових брендів, таких як SmartGen, DeerSea, ComAp тощо. Потім модуль передає дані на відповідний хмарний сервер через бездротову мережу GPRS, що дозволяє користувачеві здійснювати моніторинг стану роботи в режимі реального часу та переглядати записи про роботу через додаток (iOS або Android) та настільні комп'ютери.

Модуль **CMM366-3G** вже має вбудовані протоколи основних модулів управління генераторними установками. Він не тільки забезпечує моніторинг генераторної установки, але й може підключати цифрові сигнали входу/виходу тривоги для контролю охоронця на вході до генераторної, а також для захисту від крадіжок та пожежі.

Цей модуль, який має функцію визначення місцезнаходження за допомогою GPS, може завантажувати отримані дані про довготу, широту та висоту на відповідний хмарний сервер.

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІДКЛЮЧЕННЯ

- 1) Підключення до хмарного сервера через WCDMA 3G та GPRS 2G, індивідуальний моніторинг;
- 2) Кілька портів для зв'язку з модулем управління генераторною установкою: RS485, RS232, LINK та USB (Host); може контролювати переважну більшість модулів управління генераторними установками провідних світових брендів;
- 3) Широкий діапазон живлення: DC (8~35) В, можливість безпосереднього використання вбудованого акумулятора генераторної установки;
- 4) З 32-бітним SCM на базі ARM, високою інтеграцією апаратного забезпечення та потужними можливостями програмування;
- 5) Включити функцію визначення місцезнаходження за допомогою GPS для отримання інформації про місцезнаходження та визначення місця розташування генераторної установки;
- 6) Використовує протокол передачі даних JSON, завантажує дані в режимі реального часу та застосовує алгоритм стиснення, що дозволяє значно зменшити навантаження на мережу;
- 7) Користувачі можуть налаштувати REST-інтерфейс для завантаження історичних даних, щоб передавати дані моніторингу на сервер (історичні дані можна аналізувати);
- 8) У разі спрацювання сигналу тривоги дані негайно завантажуються на сервер;
- 9) 2 допоміжні цифрові входні порти, які можуть приймати зовнішній сигнал тривоги;
- 10) 1 допоміжний релейний вихід, який може видавати різні сигнали тривоги;
- 11) Індикатори живлення та стану різних каналів зв'язку на передній панелі, що дозволяють одразу оцінити робочий стан;
- 12) Функція перевірки ламп;
- 13) Функція налаштування параметрів: користувачі можуть налаштовувати параметри через USB-порт;
- 14) Можливість стандартного монтажу на 35-мм направляючій рейці типу TT або кріплення гвинтами, що дозволяє встановити модуль у блоці управління генераторною установкою;
- 15) Модульна конструкція, корпус із самозатухаючого АБС-пластику, невелика вага, компактна конструкція та простота монтажу.

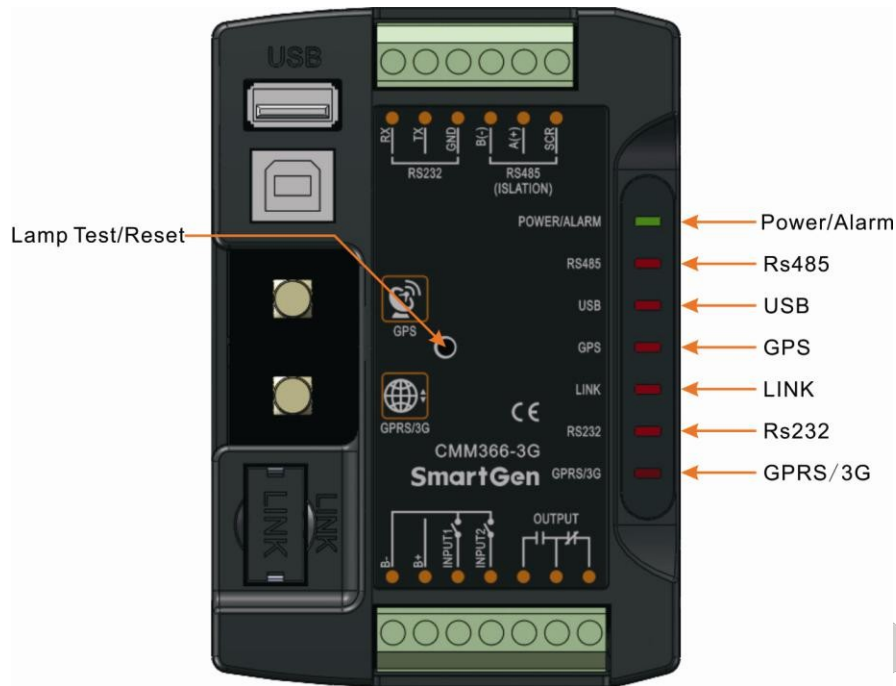


3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Позиції	Комплект
Робоча напруга	8,0–35,0 В постійного струму, безперервне живлення.
Споживання енергії	У режимі очікування: ≤ 2 Вт У режимі роботи: ≤ 5 Вт
Допоміжний вхід	Цифровий вхід, підключення (В-) активне.
Додатковий вихід	1 А, , 30 В постійного струму Вихід без напруги
USB-хост	Основний порт USB типу А
RS485	Тип ізоляції
RS232	Загальний тип
LINK	Ексклюзивний порт SmartGen
USB-пристрій	Основний порт USB типу В
Порт GPRS	Стандартний порт SMA (роз'єм), порт SMA (штекер) для антени.
GPS-порт	Стандартний порт SMA (роз'єм), порт SMA (штекер) для антени, активна антена.
Бездротова мережа	WCDMA 3G GPRS 2G
Розміри корпусу	73 мм × 105 мм × 33 мм
Умови експлуатації	Температура: (-30 ~ +70) °C Вологість: (20–93) % відносної вологості
Умови зберігання	Температура: (-40 ~ +80) °C
Вага	0,15 кг

4 ОПИС ПАНЕЛІ ТА КНОПОК УПРАВЛІННЯ

4.1 ІНДИКАТОР ПАНЕЛІ ТА КНОПКИ ПАНЕЛІ



Піктограма	Примітка
ВКЛЮЧЕННЯ/СИГНАЛ ТРИВОГИ	Зелений світлодіод: індикатор нормального режиму живлення Червоний світлодіод: Загальний індикатор тривоги
RS485 (червоний)	Зазвичай гасне: RS485 вимкнено Зазвичай світиться: збій зв'язку Мигає: зв'язок у нормі
USB (червоний)	Зазвичай не світиться: USB (хост) вимкнено Зазвичай світиться: Помилка зв'язку Миготіння: зв'язок у нормі
GPS (червоний)	Зазвичай не світиться: GPS вимкнено У нормальному режимі горить: GPS не отримав сигнал супутника Мигає: GPS отримав сигнал супутника
LINK (червоний)	Нормально, не світиться: вимкнено Нормально, світиться: збій зв'язку Миготіння: зв'язок у нормі
RS232 (червоний)	Зазвичай гасне: RS232 вимкнено Зазвичай світиться: Помилка зв'язку Миготіння: Зв'язок у нормі
GPRS/3G (червоний)	Не світиться: невдалий вхід CMM366-3G на сервер Світиться: успішний вхід на сервер Миготіння: Зв'язок у реальному часі працює нормально

Перевірка індикаторів/Перезавантаження:

Натисніть цю кнопку на 1 секунду, щоб увімкнути всі світлодіоди; натисніть на 10 секунд, щоб скинути налаштування модуля до заводських, після чого всі світлодіоди блимнуть 3 рази.

▲Примітка: Після перезавантаження модуля рекомендується налаштувати параметри за допомогою програмного забезпечення для ПК. Будьте обережні під час роботи.

4.2 GPRS

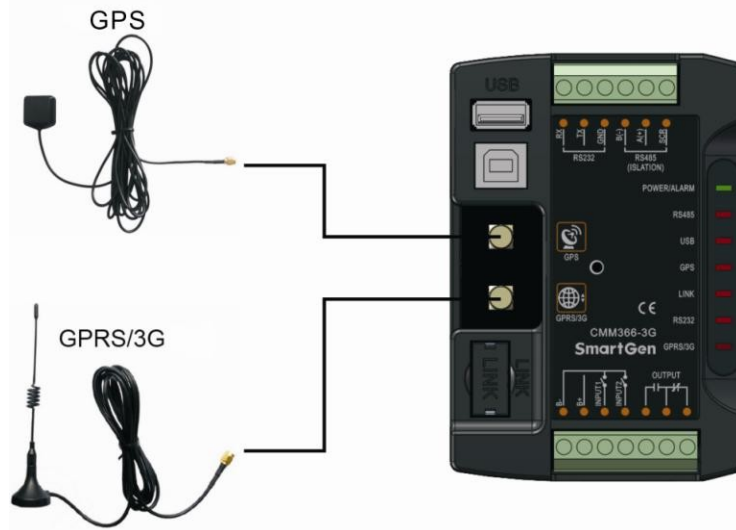
Підключіть антену GPRS до порту GRPR/3G. Антена: 50 Ом/SMA (роз'єм «мама»).

4.3 GPS

Якщо GPS увімкнено, підключіть антену GPS до CMM366-3G.

▲Примітка: Антену GPS потрібно розмістити на відкритому просторі на вулиці, інакше інформація про місцезнаходження може бути неточною або її неможливо отримати.

Антена: 50 Ом/SMA (роз'єм «мама»), активна антена.



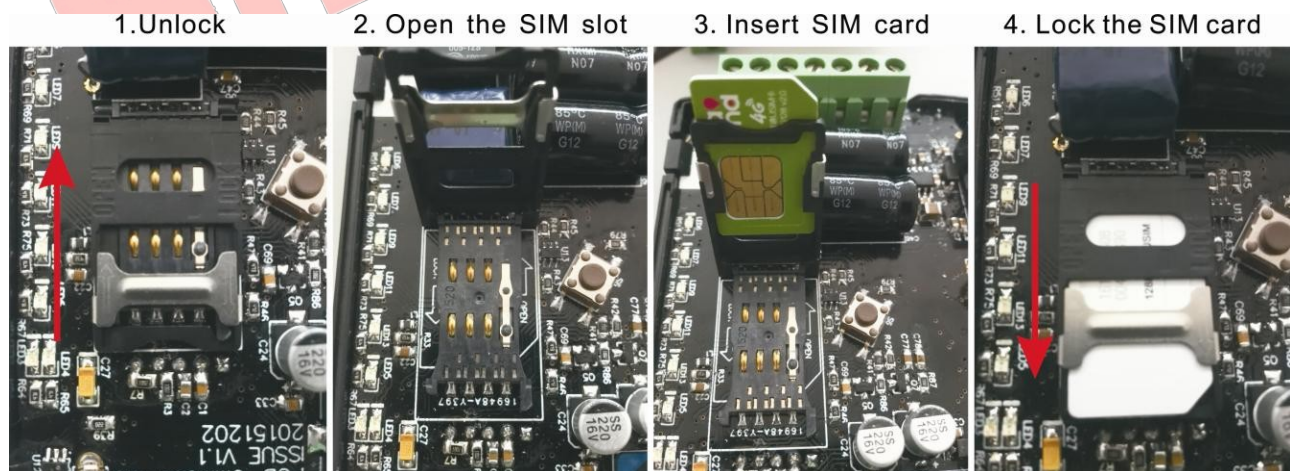
▲Примітка: антени GPRS та GPS не можна підключати в зворотному порядку.

4.4 ВСТАНОВЛЕННЯ SIM-картки ()

Вставте SIM-карту 3G або 2G. CMM366-3G підключиться до серверів через мережу GPRS.

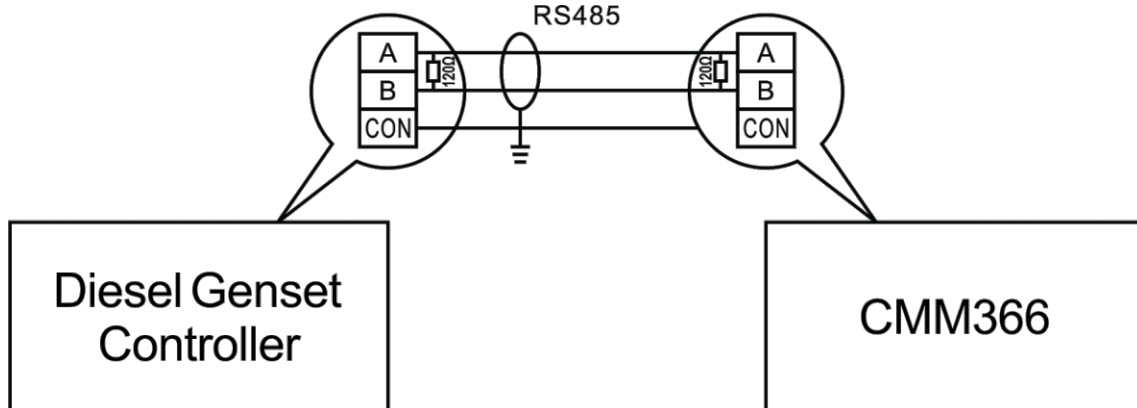
▲Примітка: Підтримуються мережі WCDMA 3G та всі мережі 2G. Використовуйте стандартну SIM-картку (25 мм × 15 мм); якщо індикатори GPS та GPRS блимають одночасно, це означає, що SIM-картка не вставлена або є поганий контакт.

Після відкручування 4 гвинтів у корпусі, кроки встановлення такі:



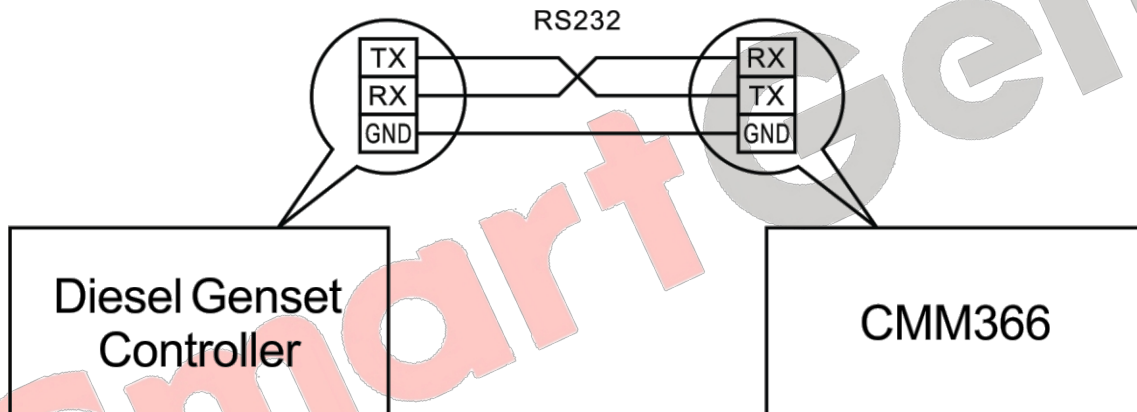
4.5 RS485

Отримуйте дані про генераторну установку через порт RS485 пристрою CMM366, підключений до порту RS485 контролера генераторної установки. У разі порушення зв'язку рекомендується встановити опір на клемі 120 Ом. Один кінець екранованого кабелю залишається у повітрі, а інший підключається до тиристора.



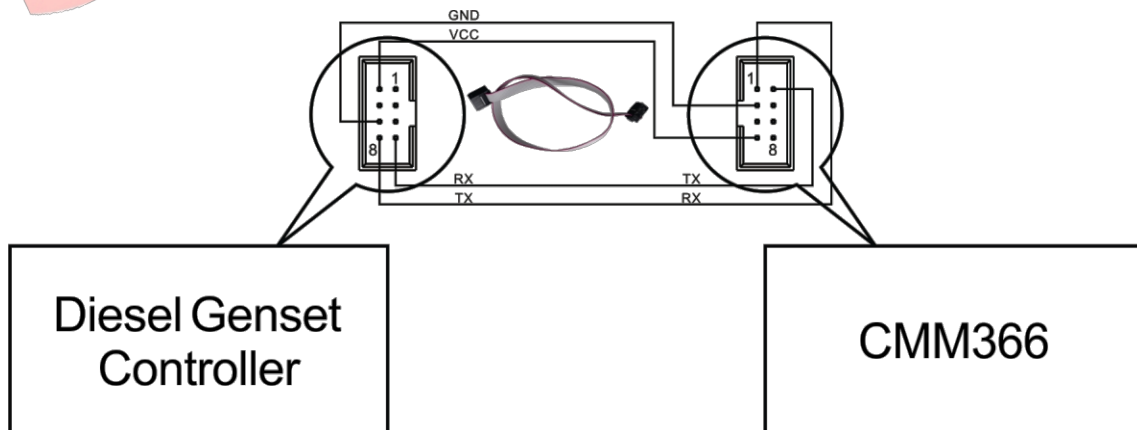
4.6 RS232

Отримуйте дані про генераторну установку через порт RS232 CMM366, підключений до порту RS232 контролера генераторної установки.



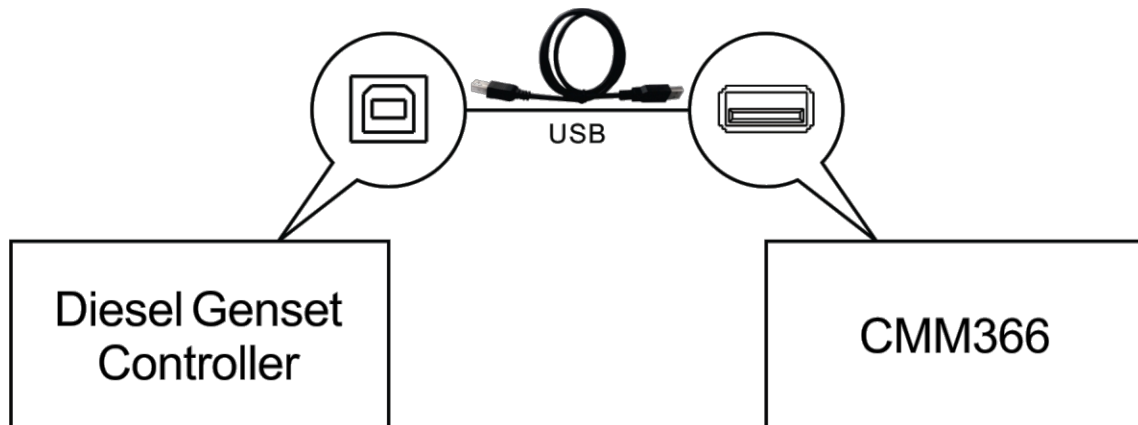
4.7 LINK

Отримуйте інформацію про генераторну установку через порт LINK CMM366, підключений до порту LINK контролера генераторної установки.



4.8 USB -HOST

Отримуйте дані про генераторну установку через USB-порт типу A на материнській платі CMM366, підключений до USB-порту контролера генераторної установки.



4.9 USB-пристрій

Налаштуйте всі параметри та перегляньте ідентифікатор CMM366-3G та пароль для входу через USB-порт CMM366, підключений до USB-порту ПК.



**4.10 ТЕРМІНАЛ**

№	Функція		Розмір кабелю	Примітка
1	В-		1,0 мм ²	Підключається до мінусового полюса стартерного акумулятора.
2	В+		1,0 мм ²	Підключається до плюса стартерного акумулятора. Рекомендується запобіжник на 3 А рекомендується.
3	Додатковий вхід 1		1,0 мм ²	Активний при підключенні до В-.
4	Додатковий вхід 2		1,0 мм ²	Активний при підключенні до В-.
5	Додатковий вихід	Зазвичай Відкритий	1,0 мм ²	Виходи, що зазвичай відкриті, номінальні параметри 1 А, 30 В постійного струму
6		Загальне	1,0 мм ²	
7		Зазвичай Закрити	1,0 мм ²	
8	RS485 B(-)		0,5 мм ²	Рекомендується використовувати екранований провід з імпедансом 120 Ом, заземлений з одного кінця.
9	RS485 A(+)		0,5 мм ²	
10	RS485 (SCR)		0,5 мм ²	
11	RS232 RX		0,5 мм ²	RS232
12	RS232 TX		0,5 мм ²	
13	RS232 GND		0,5 мм ²	



5 ПРОГРАМОВАНІ ПАРАМЕТРИ « »

5.1 ЗМІСТ ТА СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ « »

Форма 1

№	Пункти	Параметри	Значення за замовчуванням	Опис
Шлюз				
1	Веб-сайт	(0–65535)	20 китайських ієрогліфів, літер або цифри	
2	URL	(0–65535)	monitor.smartgen.com.cn	40 символів
3	Порт сервера	(0–65535)	81	
4	Пароль	(0-65535)	123456	16 символів
GPS				
1	GPS увімкнено	(0-1)	0	0: Вимкнено 1: Ручне введення
2	Довгота	(-180-180)°	0,000000	GPS-координати, висота
3	Широта	(-90-90)°	0,000000	
4	Висота	(-9999,9-9999,9)	100,0	
GSM				
1	Підтримка GSM	(0-1)	1	0:Вимкнено; 1:Увімкнено
2	Пароль GPRS	Зарезервовано		
3	Центр повідомлень	Зарезервовано		
Хмарний сервер				
1	Авто підсилення Коефіцієнт Comm. Порт	(0-1)	1	0:Вимкнено; 1:Увімкнено
2	ID	(1-254)	1	Ідентифікатор модуля
3	Порт зв'язку	(0-4)	2	0:Вимкнено; 1:LINK; 2: RS485; 3:RS232; 4:USB
4	Швидкість передачі	(0-2)	0	0:9600 біт/с; 1:19200 біт/с 2:Зарезервовано
5	Інформація про місцезнаходження	(0-1)	0	0: Ввести інформацію про місцезнаходження вручну 1: Використання GPS для визначення місця розташування
6	Довгота	(-180–180)°	0,000000	Вручну встановіть місцезнаходження та висоту модуля.
7	Широта	(-90-90)°	0,000000	
8	Висота	(-9999,9–9999,9)	100,0	
9	Тип	(0–65535)	6000	Див.: <u>Форма 4</u>
10	Назва	(0–65535)	Назви модулів (20 китайських ієрогліфів, літер або цифр)	
11	Назва персоналу з налагодження	20 китайських ієрогліфів, літер або цифр		
12	Телефон	20 китайських ієрогліфів, літер або цифр		
13	Час встановлення	20 китайських ієрогліфів, літер або цифр		



14	Скидання даних історії	(0–3600) с	0	Перерва між завантаженнями даних історії. Примітка: Завантаження не відбувається, якщо значення дорівнює 0 с
15	Часовий пояс	(-12-12)	8	Часовий пояс
Інформація про конфігурацію модуля				
1	Тип	(0-5)	1	0: Модуль AMF 1: Модуль автозапуску одного агрегату 2: Модуль паралельного з'єднання «один-один» 3: Модуль паралельного з'єднання «мережа-генератор» 4: Модуль паралельного з'єднання «мережа-шинопровід» 5: Модуль паралельного з'єднання «шинопровід-шинопровід» Примітка: Параметр автоматично змінюється залежно від типу генераторної установки.
2	Номінальна частота обертання	(0–6000) об/хв	1500	Номінальна швидкість
3	Живлення змінного струму	(0–3)	0	0: 3 фази, 4 дроти; 1: 3 фази, 3 дроти; 2: 2 фази, 3 дроти; 3: 1 фаза, 2 дроти.
4	Номінальна напруга	(30–30000) В	230	Номінальна напруга
5	Номінальна частота	(10–600) Гц	50	Номінальна частота
6	Номінальний струм	(5–6000) А	500	Номінальний струм
7	Номінальна потужність	(0–6000) кВт	276	Номінальна потужність
8	Опис замовника 1	(0–65535)	Налаштування	Опис (20 Китайська символів, літер або цифр)
9	Опис 2	(0–65535)	Опис	опис (20 Китайська символів, літер або цифр)
10	Опис 3	(0–65535)	Опис	Опис (20 Китайська символів, літер або цифр)
11	Опис користувача 4	(0–65535)	На замовлення	Опис (20 Китайська символів, літер або цифр)
12	Опис 5	(0–65535)	Опис	Опис (20 Китайська символів, літер або цифр)
Цифровий вхід				
Цифровий вхід 1				
1	Налаштування	(0–9)	0	За замовчуванням: Не використовується
2	Тип	(0-1)	0	0:Активний при закритті 1:Активний при відкритті Див.: <u>Форма2</u>
3	Затримка	(0–20,0)	0,0	Затримка дії
Цифровий вхід 2				
3	Налаштування	(0–9)	1	За замовчуванням: Перевірка лампи
4	Тип	(0-1)	0	0:Активний у закритому стані 1:Активний при відкритті Див.: <u>Форма2</u>
5	Затримка	(0–20,0)	0,0	Затримка дії
Цифровий вихід				
1	Налаштування	(0–14)	0	За замовчуванням: Не використовується Див.: <u>Form3</u>

**Форма 2**

№	Елемент	Опис
0	Не використовується	Не використовується.
1	Перевірка лампи	Усі індикатори світяться, коли вхід активний.
2	Блокування дистанційного керування	Управління запуском/зупинкою через хмару заборонено, коли вхід активний.
3	Вхід сигналу тривоги доступу	Сигнал тривоги доступу завантажується на сервер, коли вхід активний.
4	Вхід пожежної сигналізації	Сигнал пожежної тривоги завантажується на сервер, коли вхід активний.
5	Вхід сигналу тривоги	Зовнішня сигналізація завантажується на сервер, коли вхід активний.
6	Зарезервовано	
7	Зарезервовано	
8	Зарезервовано	
9	Режим заводських тестів	Цей параметр використовується лише для заводського тестування апаратних портів, коли він увімкнений.

Форма 3

№	Пункт	Опис
0	Не використовується	Вихідний порт не видаватиме сигнал, якщо вибрано цей пункт.
1	Цифровий вхід 1 активний	Вихід, коли активний допоміжний вхід 1.
2	Цифровий вхід 2 активний	Вихід, коли допоміжний вхід 2 активний.
3	Помилка зв'язку RS485	Помилка зв'язку RS485.
4	Помилка мережевого зв'язку	Помилка мережевого зв'язку.
5	Помилка зв'язку LINK	Помилка зв'язку LINK.
6	RS232 Comm. Fail	Помилка зв'язку RS232.
7	Загальна сигналізація	Вивід даних у разі спрацювання сигналу тривоги.
8	Зарезервовано	
9	Зарезервовано	
10	Зарезервовано	
11	Зарезервовано	
12	Зарезервовано	
13	Зарезервовано	
14	Зарезервовано	

Форма 4

Виробники	Тип	Примітка
SmartGen	HGM6110	Однблоковий модуль із автозапуском
	HGM6120	Модуль AMF
	HGM7x10	Модуль автозапуску для одного блоку
	HGM7x20	Модуль AMF
	HGM410	Однблоковий модуль автозапуску
	HGM420	Модуль AMF
	HGM9120	Модуль AMF
	HGM9210	Однблоковий модуль з автозапуском
	HGM9220	Модуль AMF
	HGM9310	Модуль автозапуску для одного блоку
	HGM9320	Модуль AMF
	HGM9410	Модуль автозапуску для одного блоку
	HGM9420	Модуль AMF
	HGM9510	Модуль паралельного з'єднання «один-один»
	HGM9520	Модуль паралельного з'єднання мережі та генераторної установки
	HGM9530	Модуль паралельного з'єднання «один-один»
	HGM9540	Модуль паралельного з'єднання мережі та генераторної установки
	HGM9560	Паралельний модуль «мережа-шина»
	HGM9580	Паралельний модуль для автобусів
	HGM9610	Модуль автозапуску для одного пристрою
	HGM9620	Модуль AMF
DeepSea	DSE7110MKII	Однблоковий модуль автозапуску
	DSE7120MKII	Модуль AMF
	DSE7210	Однблоковий модуль автозапуску
	DSE7220	Модуль AMF
	DSE7310	Однблоковий модуль автозапуску
	DSE7320	Модуль AMF
	DSE7410	Однблоковий модуль автозапуску
	DSE7420	Модуль AMF
	DSE7450	Однблоковий модуль автозапуску
	DSE8610	Модуль «один-один» для паралельного підключення
	DSE8620	Модуль паралельного з'єднання мережі та генераторної установки
ComAp	MRS10 II	Модуль автозапуску одного агрегату
	MRS16 II	Модуль автозапуску одного агрегату
	AMF25 II	Модуль AMF
Harsen	GU620A	Однблоковий модуль автозапуску
	GU621A	Модуль AMF
	GU630A	Модуль автозапуску для одного блоку
	GU631A	Модуль AMF



5.2 КОНФІГУРАЦІЯ ПК ІНТЕРФЕЙС

USB-порт комунікаційного модуля CMM366-3G підключається до порту ПК для налаштування параметрів.

Gateway

Site Name	
Server Url	monitor.smartgen.com.cn
Server Port	81 (0-65535)
Security Code	123456

Налаштування шлюзу

Cloud Servers

Debugger Name	
Phone Number	
Installation Date	
Time zone	(GMT+08:00) Beijing, Chongqing, Hong Kong, U
Historic upload interval	0 s (0-3600)s

Module Name	Config	☒ Obtain Port automatically			Module	☒ Get Location from GPS		Altitude
		Port	Baud	ID		Longitude	Latitude	
	Config	RS485	9600	1	HGM5110	0.000000	0.000000	100.0

Налаштування хмарного сервера

Monitoring

Satellite Num.	0	Altitude	100
Longitude	113.571129	Hardware Ver.	V 1.2
Latitude	34.806438	Software Ver.	V 1.3
Input 1	☐	Issue Date	2016-01-19
Input 2	☐	Module Time	2016-01-27 (3) 15:27:56
Output 1	☒		
Module ID	383033313334510900230035	Print	Print Preview

Інтерфейс моніторингу модуля

6 СХЕМА СИСТЕМИ « »

1 модуль CMM366-3G підключається до 1 модуля моніторингу генераторної установки. Підключення здійснюється через порт RS485, порт LINK, порт RS232 або порт USB.

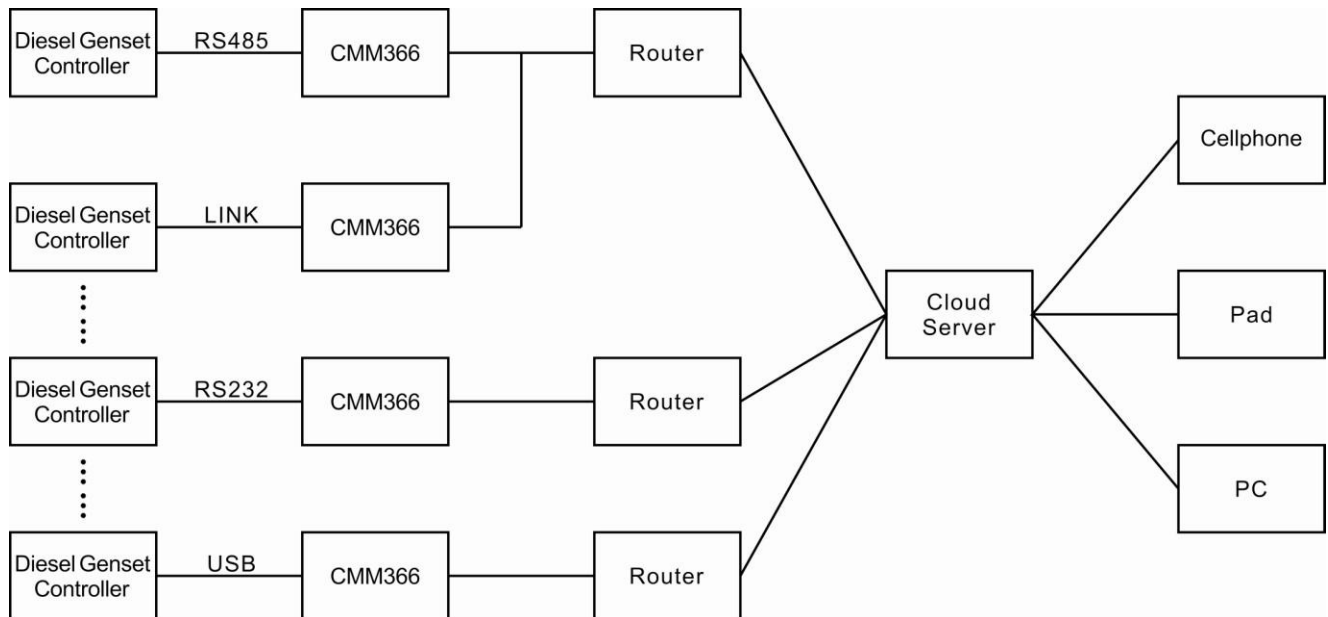
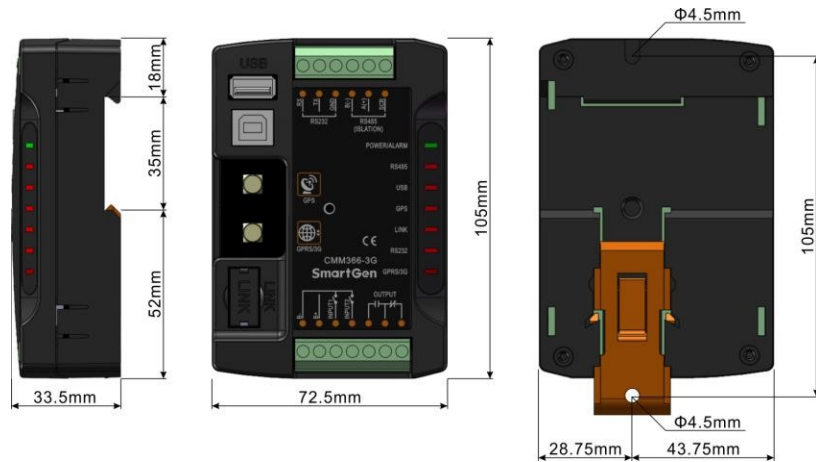


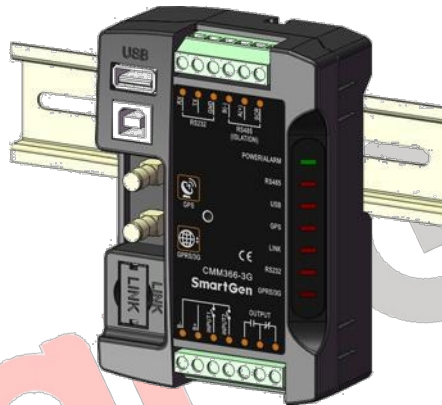
Рис. 1 Схема системи CMM366-3G

7 РОЗМІРИ КОРПУСУ ТА МОНТАЖ СИСТЕМИ

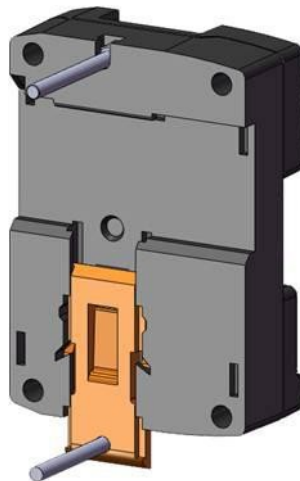
2 способи монтажу: на 35-мм напрямну рейку в коробці або на гвинти (M4), як показано нижче:



Розміри корпусу CMM366-3G



Монтаж направляющей рейки CMM366-3G



Монтаж CMM366-3G за допомогою гвинтів



8 ВИЯВЛЕННЯ ПОМИЛКИ « »

Симптоми		Можливі рішення
Контролер не реагує на сигнал « » при живленні.		Перевірте напругу живлення; Перевірте підключення контролера.
Індикатор мережі не світиться		Перевірте, чи вставлена SIM-картка; Перевірте, чи підключена антена GPRS.
GPS не визначає місцезнаходження		Перевірте, чи ввімкнені параметри GPS; Перевірте, чи підключена антена GPS і чи розміщена вона назовні.
RS485	Порушення зв'язку	Перевірте з'єднання; Перевірте, чи увімкнено порт RS485; Перевірте, чи правильно налаштовані ідентифікатор генераторної установки та швидкість передачі даних. Перевірте, чи не переплутані виводи А і В на роз'ємі RS485.
RS232	Помилка зв'язку	Перевірте підключення; Перевірте, чи увімкнено порт RS232; Перевірте, чи правильні налаштування ідентифікатора генераторної установки та швидкості передачі даних.
LINK	Помилка зв'язку	Перевірте з'єднання; Перевірте, чи увімкнено порт LINK; Перевірте, чи правильні налаштування ідентифікатора генераторної установки та швидкості передачі даних.