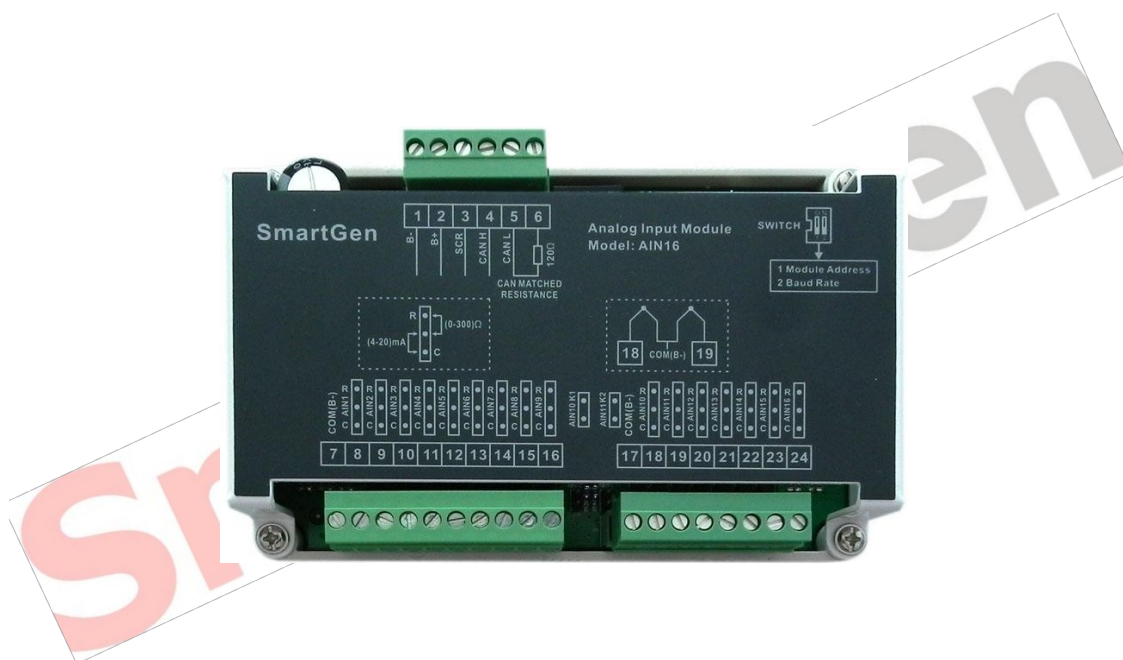


AIN16

АНАЛОГОВИЙ ВХІДНИЙ МОДУЛЬ

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 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 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

Дата	Версія	Зміст
18.11.2013	1.0	Перша версія.
28.04.2017	1.1	Змінити розмір корпусу

Зміст

1 Огляд.....	4
2 ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
3 ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ	4
4 ЗАДНЯ ПАНЕЛЬ	5
5 ЗАХИСТ.....	7
5.1 ПОПЕРЕДЖЕННЯ	7
5.2 СИГНАЛ ВИМКНЕННЯ	7
5.3 КОНФІГУРАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ	8
5.4 НАЛАШТУВАННЯ ДАТЧИКІВ	9
6 ВСТАНОВЛЕННЯ	10
7 УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	10

SmartGen

1 Огляд

Аналоговий модуль вводу AIN16 — це модуль розширення, що має 16 аналогових каналів вводу, для кожного з яких можна вибрати ввід датчика температури Pt100 або ввід датчика струму 4 мА–20 мА; також для двох з них можна вибрати термопару типу К. Дані, зібрані AIN16, передаються до контролера HMC9000 для обробки через порт CANBUS. За допомогою контролера HMC9000 для кожного датчика можна встановити різні порогові значення сигналізації, що дозволяє модулю задовольнити практично всі вимоги замовника.

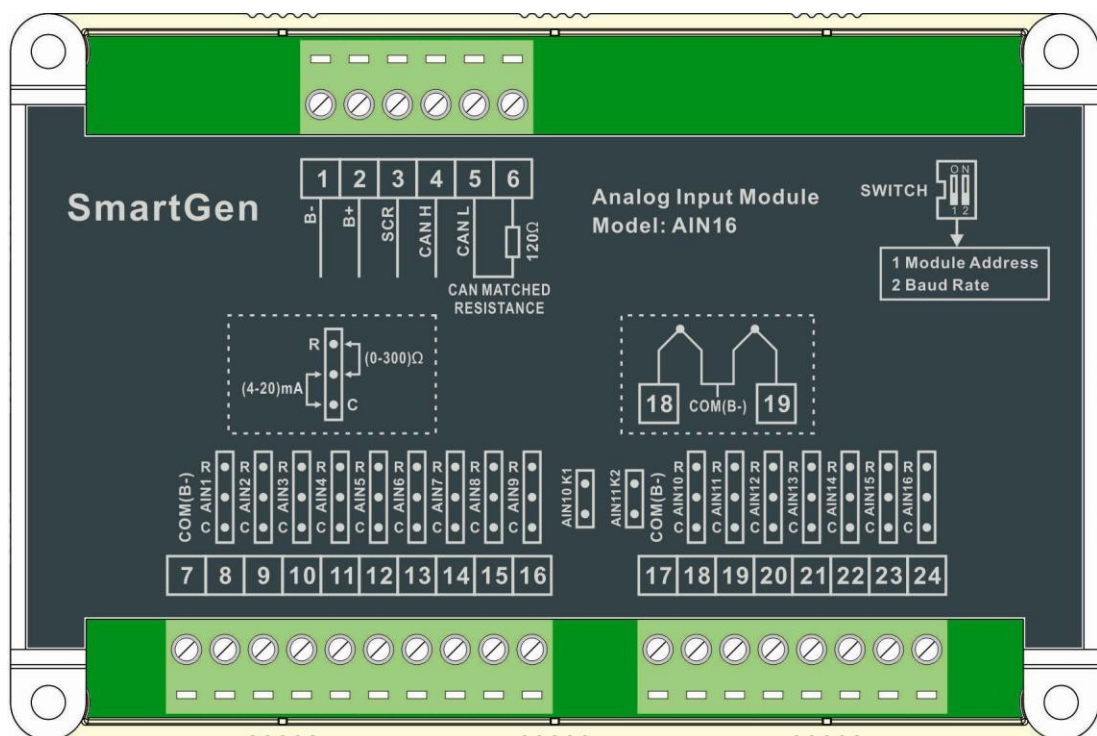
2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ « »

- Необхідно використовувати разом з HMC9000.
- Кожен канал можна налаштувати як вхід датчика температури Pt100 або вхід датчика струму 4 мА–20 мА за допомогою перемички; в іншому випадку два з них можна вибрати як термопару типу К.
- Дані надсилаються до контролера HMC9000 через порт CANBUS із високою швидкістю передачі та невеликою затримкою.
- Модульна конструкція, покриття епоксидною смолою, роз'ємна клемна колодка та простота монтажу.

3 ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

Параметр	Зміст
Робоча напруга	18,0–35,0 В постійного струму постійне живлення
Споживання енергії	<2 Вт
Тип датчика	Pt100, 4 мА–20 мА, термопара типу К
Розміри корпусу	144 мм × 96 мм × 39,3 мм
Умови експлуатації	Температура: (-25~+70) °C Вологість: (20–93) % відносної вологості
Умови зберігання	Температура: (-25~+70) °C
Вага	0,50 кг

4 НАЗАД ПАНЕЛЬ « »



№	Функція	Розмір кабелю	Опис
1	B-	1,0 мм ²	Негативний вхід джерела живлення постійного струму.
2	B+	1,0 мм ²	Положительный вхід джерела живлення постійного струму.
3	SCR (CANBUS)	0,5 мм ²	Порт CANBUS, який взаємодіє з контролером HMC9000. Рекомендується використовувати екранований провід з імпедансом 120 Ом, один кінець якого заземлений. Всередині вже є опір клеми 120 Ом; за потреби зробіть коротке замикання клем 5 і 6.
4	CAN(H) (CANBUS)		
5	CAN(L) (CANBUS)		
6	120 Ом		
7	COM(B-)	1,0 мм ²	AIN1-9 Спільний порт
8	AIN1	0,5 мм ²	1-й~9-й аналоговий вхід: Аналоговий вхід є резистивним (Rt100), коли перемичка підключена до клеми R. Він є струмовим (4 мА ~ 20 мА), коли перемичка підключена до клеми C.
9	AIN2	0,5 мм ²	
10	AIN3	0,5 мм ²	
11	AIN4	0,5 мм ²	
12	AIN5	0,5 мм ²	
13	AIN6	0,5 мм ²	
14	AIN7	0,5 мм ²	
15	AIN8	0,5 мм ²	
16	AIN9	0,5 мм ²	
17	COM(B-)	1,0 мм ²	AIN10-16 Загальний порт

№	Функція	Розмір кабелю	Опис
18	AIN10	0,5 мм ²	¹⁰-й аналоговий вхід можна налаштувати як резистивний, струмовий або термопарний (тип К): - Вхід є резистивним (Pt100), коли перемичка вставлена в клемму R. - Це вхід струмового типу (4 мА~20 мА), коли перемичка підключена до клеми С. - Він є термопарою типу К, коли перемичка підключена в К1, а кінці AIN10 залишаються незакріпленими.
19	AIN11	0,5 мм ²	¹¹-й аналоговий вхід можна налаштувати як резистивний, струмовий або термопарний типу К: - Вхід є резистивним (Pt100), коли перемичка вставлена в клемму R. - Це вхід струмового типу (4 мА~20 мА), коли перемичка підключена до клеми С. - Він є термопарою типу К, коли перемичка підключена до К2, і тепер кінці AIN11 висять у повітрі.
20	AIN12	0,5 мм ²	¹²-й ~ ¹⁶-й аналоговий вхід: вхід є резистивним (Pt100), коли перемичка підключена до клеми R. Це вхід струмового типу (4 мА~20 мА), коли перемичка підключена до клеми С.
21	AIN13	0,5 мм ²	
22	AIN14	0,5 мм ²	
23	AIN15	0,5 мм ²	
24	AIN16	0,5 мм ²	
	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ		НМС9000 може підключатися до двох модулів AIN16 одночасно. Вибір адреси: це модуль 1, коли перемикач 1 підключений до клеми 12, а модуль 2 — коли підключений до клеми ON. Вибір швидкості передачі даних: 250 кбіт/с, якщо перемикач 2 підключено до клем 12, а 125 кбіт/с — при підключенні до клеми ON.
	З'ЄДНАННЯ		Порт оновлення системи
	Світлодіод		Індикатор живлення

5 ЗАХИСТ

Всі дані можна захистити за допомогою контролера HMC9000. HMC9000 може підключатися до двох модулів AIN16 одночасно, а користувачі можуть вибирати адресу модуля за допомогою перемикача. За допомогою HMC9000 можна налаштувати такі параметри:

1. Увімкнення модуля AIN16: HMC9000 може взаємодіяти з модулем та збирати дані AIN16 лише тоді, коли модуль увімкнено;
2. Усі типи датчиків;
3. Поріг спрацьовування та увімкнення сигналу тривоги для кожного датчика;

AIN16 може лише збирати дані, а всі сигнали тривоги ініціюються контролером HMC9000. HMC9000 ініціює сигнал тривоги, коли значення датчика є ненормальним. Існує два види сигналів тривоги: попереджувальний сигнал тривоги та сигнал тривоги про відключення.

5.1 ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Типи попереджень такі:

№	Пункти	Діапазон	Опис
1	Датчик високий 1~16	Від затримки «Очікування завантаження» до «Охолодження» затримка	Коли контролер виявляє, що датчик 1–16 подає сигнал попередження, він запускає попереджувальний сигнал тривоги, а відповідна інформація про тривогу відображається на РК-дисплеї.
2	Датчик Низький 1~16	Від затримки «Очікування навантаження» до «Охолодження» затримка	
3	Датчик відкритий 1~16	Завжди активний.	

5.2 Вимкнення Сигнал тривоги

Типи вимкнення такі:

№	Параметри	Діапазон DET	Опис
1	Датчик Високий 1~16	Від «Очікування завантаження» затримка до «Охолодження» затримка	Коли контролер виявляє, що датчик 1–16 спрацював на вимкнення, він ініціює сигнал тривоги про вимкнення, і відповідна інформація про тривогу відображається на РК-дисплеї.
2	Датчик Низький 1~16	Від затримки «Очікування навантаження» до «Охолодження» затримка	

5.3 КОНФІГУРАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ

Параметри AIN16 можна налаштувати за допомогою контролера HMC9000 або програмного забезпечення HMC9000 для ПК; детальнішу інформацію див. у відповідній інструкції до HMC9000.

Список конфігурації параметрів

Параметр	Зміст	За замовчуванням
Увімкнення модуля	0: Увімкнути 1: Вимкнути	Вимкнути
Набір датчиків 1–16	Типи датчиків / Крива датчика / Швидкість спрацьовування сигналізації / Діапазон / Увімкнення відключення при перевищенні верхнього рівня / Значення відключення при перевищенні верхнього рівня / Затримка відключення при перевищенні верхнього рівня / Увімкнення відключення при перевищенні нижнього рівня / Значення відключення при перевищенні нижнього рівня / Затримка відключення при перевищенні нижнього рівня / Увімкнення попередження про перевищення верхнього рівня / Значення попередження про перевищення верхнього рівня / Значення повернення при перевищенні верхнього рівня / Затримка попередження про перевищення верхнього рівня / Увімкнення попередження про перевищення нижнього рівня / Значення попередження про перевищення нижнього рівня / Значення повернення при перевищенні нижнього рівня / Затримка попередження про перевищення нижнього рівня Для отримання додаткової інформації див. розділ 5.4	Тип : Датчик температури

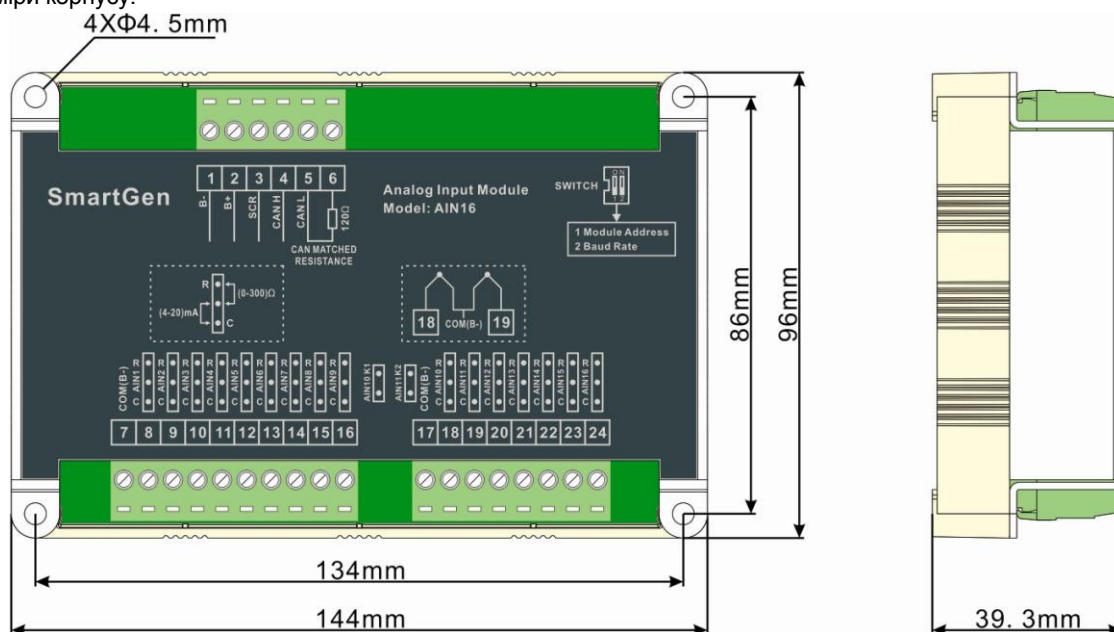
5.4 НАЛАШТУВАННЯ ДАТЧИКА « »

№	Пункти	Зміст	Примітки
1	Типи датчиків	0: Не використовується 1: Датчик тиску масла 2: Датчик температури 3: Термопара типу К	
2	Характеристика датчика	1: 4–20 мА 2: РТ100 3: Термопара типу К	
3	Швидкість спрацьовування сигналу тривоги	(0–200) %	
4	Діапазон (тип струму)	(0–6000) кПа	
5	Увімкнення вимкнення при високому рівні	0: Увімкнуті 1: Вимкнуті	
6	Значення високого рівня вимкнення	(0–6000)	
7	Затримка вимкнення при високому значенні	(0–3600) с	
8	Включення низького рівня вимкнення	0: Увімкнуті 1: Вимкнуті	
9	Значення низького рівня вимкнення	(0–6000)	
10	Затримка вимкнення при низькому рівні	(0–3600) с	
11	Увімкнення попередження при високому рівні	0: Увімкнуті 1: Вимкнуті	
12	Значення високого рівня попередження	(0–6000)	
13	Високе значення повернення	(0–6000)	
14	Висока затримка попередження	(0–3600) с	
15	Увімкнення попередження про низький рівень	0: Увімкнуті 1: Вимкнуті	
16	Значення попередження про низький рівень	(0–6000)	
17	Низьке значення повернення	(0–6000)	
18	Низька затримка попередження	(0–3600) с	
19	Рядок, визначений користувачем	Користувач може перезаписати назви датчиків, що відображаються на РК-дисплеї НМС9000. Наприклад, перейменувати датчик 1 на «Датчик температури». Рядок, визначений користувачем, можна редагувати лише за допомогою програмного забезпечення НМС9000 для ПК	



6 МОНТАЖ

Розміри корпусу:



7 УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

ПРОБЛЕМА	МОЖЛИВЕ РІШЕННЯ
Контролер не реагує на подачу живлення.	Перевірте батареї; Перевірте підключення контролера; Перевірте запобіжник постійного струму.
Помилка зв'язку CANBUS	Перевірте, чи не підключені дроти CANBUS навпаки;
Значний пробіл у зібраних даних	Перевірте, чи правильно вибрано тип роз'єму перемички.