Серия SCR

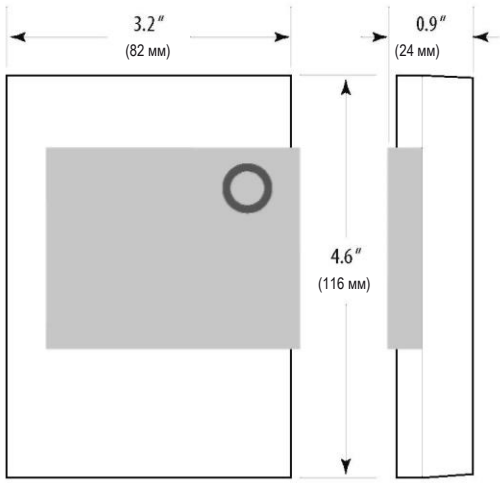
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное напряжение .....24 В переменного тока, 20–36 В постоянного тока, класс 2
Аналоговый выход ..... 4–20 мА (зафиксированный и закрытый наконечником)/ 0–5 В постоянного тока/0–10 В постоянного тока (опционально)
Энергопотребление датчика .....20–36 В пост. тока, 50 мА в среднем, 150 мА макс. 24 В переменного тока 120 мА, в среднем, 170 мА макс.
Диапазон рабочей температуры.....
Без опции контроля влажности: 0–50 °C (32–122 °F)
С опцией контроля влажности: 10–35 °C (50–95 °F)
Рабочий диапазон относительной влажности.....0–95 %, без конденсации
Материал корпуса .....Ударопрочный ABS-пластик

Датчик CO_2

Тип датчика:.....Недисперсионный инфракрасный, диффузионная выборка
Диапазон выхода.....0–2000 частей на миллион
Точность.....±1,5 % диапазона измерения
.....±2 % измеренного значения*
Воспроизводимость .....±20 частей на миллион
±1 % измеренного значения

РАЗМЕРЫ



Настенные датчики Schneider Electric для жилых помещений серии SCR предназначены для измерения содержания CO_2, относительной влажности (опционально) и температуры воздуха в жилом помещении. Датчик CO_2 оборудован функцией автоматической калибровки настроек (Automatic Baseline Calibration – ABC), обеспечивающей поддержание точностных характеристик датчика с интервалом в 5 лет между калибровками. Датчики SCR, опционально оборудованные функцией контроля относительной влажности, содержат сменный чувствительный элемент. Компания Schneider Electric предусмотрела возможность полной замены элементов измерения влажности HS2NX и HS2XX. Для поддержания точности функционирования необходимо периодически очищать вентиляционные отверстия датчика от пыли, загрязнений и т. д.

Время срабатывания..... < 60 секунд при 90 % скачкообразном изменении

Датчик относительной влажности

Датчик HS (влажности)..... Цифровой, тонкопленочный, емкостной (32-разрядная математика); патент США 5,844,138
Точность .....±2 % от 10 до 80 % относительной влажности при 25 °C
Гистерезис:.....15 % (типовое значение)
Линейность..... Указана в спецификациях погрешности
Стабильность..... ±1 % при 20 °C (68 °F) ежегодно, для двух лет
Диапазон выходных сигналов ..... 0–100 % относительной влажности
Температурный коэффициент.. ±0,1 % отн. влажности/°C выше или ниже 25 °C (тип. значение)

Температура

Тип датчика: .....Термистор (температурные кривые см. в таблице термисторов)
Точность ..... ±0,5 °C (±1 °F) (типовое значение)

Релейные контакты

1 форма C... 1 A@30 В пост. тока, резистивн.; 30 Вт макс.

Указанная погрешность при 24 В постоянного тока в условиях растущей влажности. Термисторы не имеют компенсации по внутреннему нагреву

Соответствие требованиям электромагнитной совместимости

..... EN 61000-6-3: 2007 класс B;
.....EN 61326-1: 2006 класс B;
..... EN 61000-6-2: 2005

Степень защиты от внешних факторов

.....IP20; NEMA 1

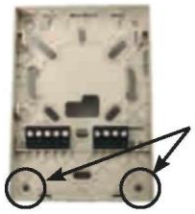
*Точность указана для условий нормальной температуры и давления (20 °C при 101,3 кПа).

УСТАНОВКА

1. Снимите крышку, отжав отверткой два выступа в верхней части устройства. При этом снимается верхняя половина корпуса. Выполните те же действия в нижней части устройства и снимите крышку.
2. Отсоедините заднюю панель (пластину), приподняв нижнюю часть платы и отвернув ее в верхнем направлении. Снимите плату с шарнирного механизма и отложите ее в сторону.
3. Установите заднюю панель вертикально на стене на расстоянии 1,5 м (4,5 фута) от пола. Место установки устройства не должно находиться рядом с окнами, вентиляционными отверстиями и другими источниками воздушной тяги. По возможности не следует устанавливать устройство на внешней стене, поскольку это может повлиять на точность измерения температуры.
4. Прикрепите заднюю панель к стене с помощью винтов (в комплект поставки не входят).
5. Подключите электрические соединения устройства, сконфигурируйте выход и двухпозиционные переключатели. См. раздел «Подключение и конфигурация».
6. Установите перемычку ABC в положение «ВКЛ.» (On) или «Низкий уровень» (Low). См. раздел «Калибровка функции ABC».
7. Установите сборку платы на заднюю панель. Установите внешнюю крышку на место.

Вставьте отвертку под выступы и снимите крышку.

Во избежание повреждения схем, на которые не распространяется действие заводской гарантии, необходимо соблюдать меры предосторожности при работе с устройствами, чувствительными к статическому электричеству.

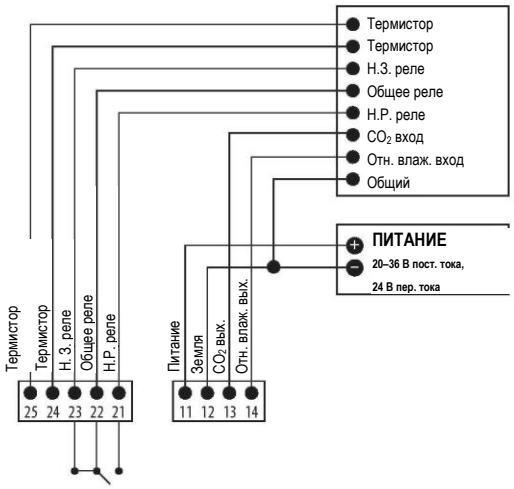


На панели имеются 13 отверстий под винты; для надежного крепления должны использоваться минимум два отверстия.

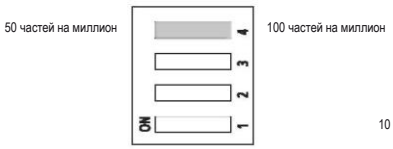
Если выбраны эти два отверстия, затяните винты так, чтобы головки винтов полностью зашли («заподлицо») в корпус.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И КОНФИГУРИРОВАНИЕ

1. Подсоедините провода, как показано на рисунке.
2. Требования к электропитанию и характеристики реле указаны в спецификациях.
3. С помощью селекторного переключателя выберите единицы измерения для выхода (мА или вольты).
4. Если выбран выход в вольтах, выберите 5 В (0–5 В пост. тока) или 10 В (0–10 пост. тока), используя селектор 1 на четырехпозиционном переключателе.
5. Выберите уставку реле 800, 1000 или 1200 частей на миллион CO_2, используя селектор 2 и 3 на четырехпозиционном переключателе. По умолчанию селектор находится в положении «Реле отключено» (Relay Disabled).
6. Выберите зону нечувствительности 50 или 100 частей на миллион, используя селектор 4 на четырехпозиционном переключателе. Эта настройка обеспечивает дополнительную гибкость при использовании уставки реле. Фактическая точка срабатывания реле – это уставка в частях на миллион ± зона нечувствительности в частях на миллион. Пример: если уставка реле равна 1000 частей на миллион и зона нечувствительности = 50 частей на миллион, при падении концентрации CO_2 реле сработает на уровне 950 частей на миллион (1000 - 50), а при увеличении CO_2 реле сработает на 1050 частей на миллион (1000 + 50).

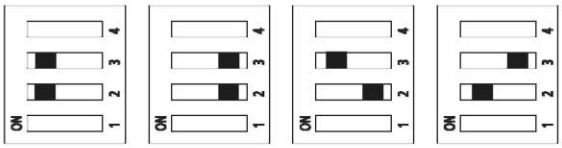


Зона нечувствительности

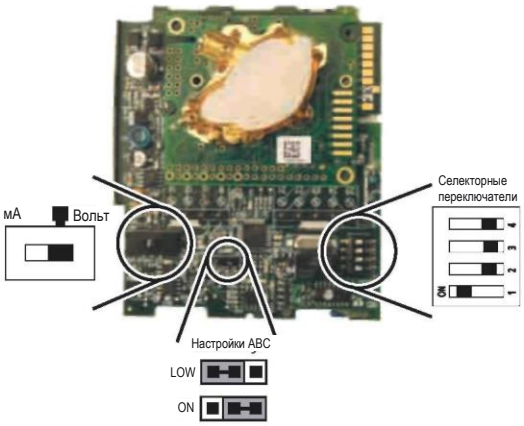


Диапазон напряжения

Уставка



Реле отключено (позиция по умолчанию) | 800 частей на миллион | 1000 частей на миллион | 1200 частей на миллион



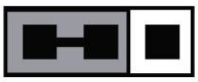
© 2011 Schneider Electric. Все права защищены.

АЛГОРИТМ КАЛИБРОВКИ ФУНКЦИИ ABC

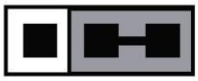
ABC (Automatic Baseline Calibration – автоматическая калибровка настроек) – это запатентованная функция автокалибровки, которая автоматически регулирует датчик CO_2 для компенсации ухода измеренного значения. Датчик регистрирует минимальное измеренное значение через каждые 24 часа и сравнивает эти значения в рамках 7- или 28-дневного рабочего периода. В случае обнаружения статистически значимого ухода значения функция ABC применяет коэффициент автоматической коррекции. Это позволяет датчику функционировать в пределах спецификаций на протяжении 5-летнего межкалибровочного интервала.

Настройки ABC:

Низкий уровень (LOW)



Включено (ON)



Положение ON. Рекомендуется настройка. Используйте вариант ON для помещений, остающихся незанятыми в режиме 24 часов.

Положение LOW. Этот вариант рекомендуется для помещений, в которых присутствуют люди в круглосуточном режиме

ПРИМЕЧАНИЕ. После изменения настроек ABC перезагрузите устройство (отключите и повторно включите питание).

СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР

Датчики SCR могут быть оборудованы опциональным светодиодным индикатором состояния, устанавливаемым на лицевой панели.
При отсутствии этой опции датчики не имеют индикатора на лицевой панели. Однако такие устройства оборудованы встроенными внутренними светодиодами, выполняющими функцию индикации аналогично светодиодам на лицевой панели.

Зеленый	Нормальная работа
Желтый	Концентрация CO_2 превысила уставку (если функция включена)
Желтый с миганием	Значение вне диапазона или сбой (диагностическое событие)

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ

Модели SCR, оборудованные опцией контроля влажности, имеют сменный датчик влажности.

Замена датчика влажности выполняется в следующем порядке:
1. Отсоедините питание от устройства.
2. Снимите лицевую панель.
3. Осторожно извлеките чувствительный элемент датчика влажности, отсоединив его от штыревого соединителя.
4. Вставьте новый элемент в штыревой соединитель. Расположите его, как показано на рисунке; в противном случае устройство работать не будет.
5. Установите на место лицевую панель.

ВЫХОДНОЙ ДИАПАЗОН

Диапазон выхода CO_2: 0–2000 частей на миллион

	CO_2, частей на миллион	Выход 0–5 В	Выход 0–10 В	Выход, мА
Вне помещения	300–500	0,75–1,25	1,5–2,5	6,4–8
Избыточная вентиляция	Менее 600	Менее 1,5	Менее 3	Менее 8,8

Диапазон выхода контроля влажности: 0–100 %

© 2011 Schneider Electric. Все права защищены.

ДОСТУПНЫЕ ПРОДУКТЫ

Номер детали	Номер модели	Настенный датчик CO_2 с			
		LED	Темп.	2 % отн. влаж.	Система
5152400000	SCR110	X	X		TAC Vista
5152402000	SCR110-H	X	X	X	TAC Vista
5152420000	SCR110B		X		TAC Vista
5152422000	SCR110B-H		X	X	TAC Vista
5152404000	SCR210	X	X		TAC I/NET
5152406000	SCR210-H	X	X	X	TAC I/NET
5152424000	SCR210B		X		TAC I/NET
5152426000	SCR210B-H		X	X	TAC I/NET
5152408000	SCR510	X	X		Andover Continuum
5152410000	SCR510-H	X	X	X	Andover Continuum
5152428000	SCR510B		X		Andover Continuum
5152430000	SCR510B-H		X	X	Andover Continuum
5152412000	SCR610	X	X		Satchwell
5152414000	SCR610-H	X	X	X	Satchwell
5152432000	SCR610B		X		Satchwell
5152434000	SCR610B-H		X	X	Satchwell
5152416000	SCR810	X	X		TAC I/A Series
5152418000	SCR810-H	X	X	X	TAC I/A Series
5152436000	SCR810B		X		TAC I/A Series
5152438000	SCR810B-H		X	X	TAC I/A Series
5152339010	HS2NX		Сменный датчик отн. влаж., 2 %, NIST		
5152339000	HS2XX		Сменный датчик отн. влаж., 2 %		

ТАБЛИЦА ТЕРМИСТОРОВ

°C	°F	TAC Vista 1.8K	TAC I/NET 10K T2	Continuum 10K T3	Satchwell 10K T3 с резистором и шунтом	TAC I/A Серии 10K T3, с шунтом
0	32	5,096	32,773	29,575	7,480	8,018
5	41	4,077	25,456	23,504	7,024	7,493
10	50	3,287	19,931	18,809	6,541	6,941
15	59	2,671	15,725	15,146	6,039	6,372
20	68	2,185	12,497	12,271	5,530	5,800
25	77	1,800	10,000	10,000	5,025	5,238
30	86	1,492	8,055	8,195	4,534	4,696
35	95	1,245	6,528	6,752	4,066	4,184
40	104	1,044	5,323	5,592	3,627	3,707
45	113	881	4,365	4,655	3,222	3,271
50	122	747	3,599	3,893	2,854	2,875

© 2011 Schneider Electric. Все права защищены.