

## Seria SCR



Czujniki serii SCR do montażu naściennego produkcji Schneider Electric służą do pomiaru poziomu CO<sub>2</sub>, wilgotności względnej (zależnie od wersji) i temperatury powietrza wewnątrz pomieszczenia. Czujnik CO<sub>2</sub> wykorzystuje mechanizm automatycznej kalibracji linii zerowej (ang. Automatic Baseline Calibration – ABC), dzięki której utrzymuje dokładność pomiaru bez konieczności kalibracji przez 5 lat. Czujniki serii SCR z funkcją pomiaru wilgotności względnej wyposażone są w wymienny czujnik wilgotności. Czujniki wilgotności HS2NX i HS2XX można zamówić w firmie Schneider Electric. Aby zapewnić dokładny pomiar, wszystkie kanały wentylacyjne powinny być utrzymywane w czystości (należy usuwać pył, zanieczyszczenia itp.).

### DANE TECHNICZNE

Napięcie wejściowe ..... 24 V AC,  
..... 20 do 36 V DC klasa 2  
Wyjście analogowe ..... 4-20 mA  
..... obcinanie szczytów i obniżenie/  
..... 0-5 V DC / 0-10 V DC (wybieralne)  
Pobór prądu czujnika ..... 20-36 V DC 50 mA śr.,  
..... 150 mA maks.  
..... 24 V AC 120 mA śr. 170 mA maks.

#### Zakres temperatur roboczych

Opcja bez pomiaru wilgotności: ..... 0° do 50°C  
Z opcją pomiaru wilgotności: ..... 10° do 35°C  
Zakres wilgotności roboczej ..... 0-95%  
(bez kondensacji)

Materiał obudowy ..... wysokoudarowy plastik ABS

#### Przełącznik CO<sub>2</sub>

Typ czujnika ..... niedyspersyjny czujnik absorpcji podczerwieni (NDIR), próbkowanie dyfuzyjne

Zakres wyjściowy ..... 0-2000 ppm  
Dokładność ..... ±1,5% zakresu pomiarowego  
..... ±2% wartości zmierzonej\*  
Powtarzalność.. ±20 ppm ±1% wartości zmierzonej  
Czas reakcji ..... < 60 dla zmiany skokowej 90%

#### Przełącznik wilgotności względnej

Czujnik wilgotności ..... Pojemnościowy profilowany  
..... cyfrowo cienkowarstwowy (układ 32 bitowy);  
..... Patent U.S. 5,844,138  
Dokładność ..... ±2% od 10 do 80% RH przy 25°C  
Histereza ..... 1,5% typowo  
Liniiowość ..... uwzględniona w danych  
..... dot. dokładności  
Stabilność ..... ±1% w 20°C rocznie,  
..... przez dwa lata  
Zakres wyjścia ..... 0 do 100% RH  
Współczynnik temperatury. ±0,1% RH / °C powyżej  
..... lub poniżej 25°C (typowo)

#### Temperatura

Typ czujnika ..... Termistor  
(krzywe temperatury, patrz tabela termistorów)  
Dokładność ..... ±0,5°C typowo

#### Styki przełącznika

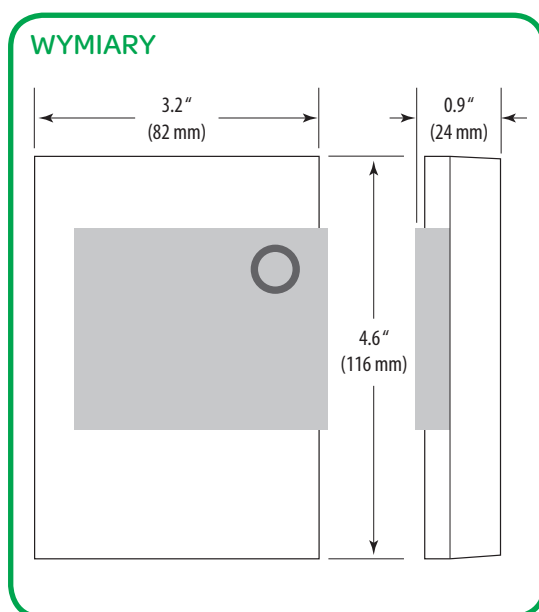
1 Form C ..... 1 A przy 30 V DC, rezystancyjny;  
..... 30 W maks.

Określona dokładność z zasilaniem 24 V DC przy wzroście wilgotności. Termistory nie posiadają kompensacji nagrzewania wewnętrznego produktu.

#### Zgodność z normami

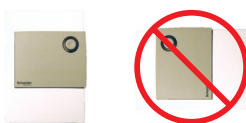
EMC ..... EN 61000-6-3: 2007 klasa B;  
..... EN 61326-1: 2006 klasa B;  
..... EN 61000-6-2: 2005

\* Dokładność określona w normalnej temperaturze i ciśnieniu (20°C przy 101,3 kPa).



## MONTAŻ

1. Zdjąć pokrywę zewnętrzną poprzez dociśnięcie dwóch zaczepek na szczycie urządzenia za pomocą śrubokręta. Spowoduje to odłączenie górnej części pokrywy. Powtórzyć procedurę w zaczepekach w dolnej części urządzenia, aby zdjąć pokrywę.
2. Zdjąć płytę tylną poprzez podniesienie dolnej części płytki drukowanej i obrócenie jej w kierunku do góry. Zdjąć płytkę drukowaną ze sworzni.
3. Ustawić płytę tylną pionowo na ścianie, 1,5 m (4,5 ft) nad podłogą. Czujnik montować z dala od okien, kanałów wentylacyjnych i innych źródeł ciągu powietrza. O ile to możliwe, nie montować na ścianach zewnętrznych ponieważ może to spowodować obniżenie dokładności odczytu temperatury.
4. Przymocować płytę tylną do ściany za pomocą śrub (sprzedawane oddzielnie).
5. Podłączyć przewody do urządzenia i skonfigurować wyjście i mikroprzełączniki typu DIP. Patrz sekcja „Podłączanie przewodów i konfiguracja”
6. Ustawić zworkę ABC w położeniu „On” lub „Low”. Patrz sekcja „Kalibracja”
7. Założyć płytkę drukowaną na płytę tylną. Zamocować pokrywę zewnętrzną poprzez dociśnięcie.



Włożyć śrubokręt w zaczepek, aby otworzyć pokrywę.



Należy przestrzegać zasad postępowania z urządzeniami wrażliwymi na zakłócenia elektrostatyczne, aby uniknąć nieobjętych gwarancją fabryczną uszkodzeń układu scalonego.

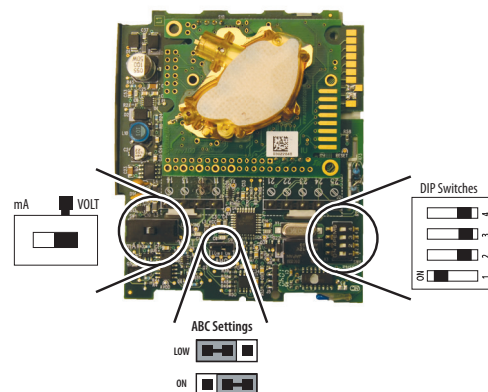
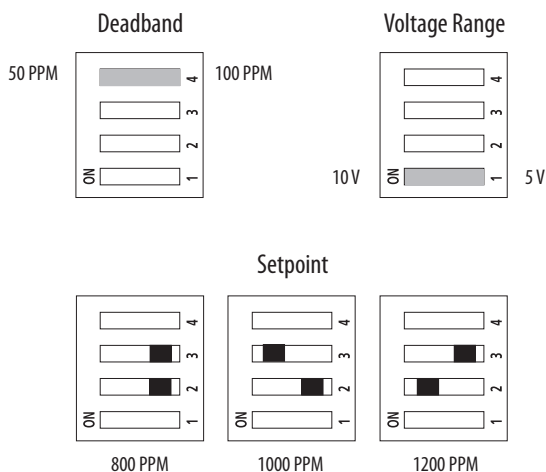
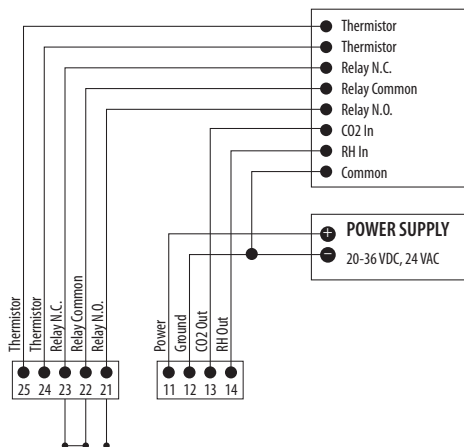


Dostępnych jest 13 otworów montażowych; urządzenie należy przymocować min. 4 śrubami.

W przypadku 2 zaznaczonych na rysunku otworów, śruby należy dokręcić tak, aby ich łby były całkowicie schowane w obudowie.

## PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW I KONFIGURACJA

1. Podłączyć przewody zgodnie z rysunkiem.
2. Patrz specyfikacja zasilania i dane znamionowe przekaźnika.
3. Za pomocą przełącznika wybierakowego ustawić wyjście na mA lub V.
4. W przypadku ustawienia wyjścia na V, należy wybrać 5 V (0-5 VDC) lub 10 V (0-10 VDC) za pomocą przełącznika 1 czteroelementowego mikroprzełącznika typu DIP.
5. Wybrać nastawę przekaźnika 800, 1000 lub 1200 ppm CO<sub>2</sub> za pomocą przełącznika 2 i 3 czteroelementowego mikroprzełącznika typu DIP.
6. Ustawić strefę nieczułości na 50 ppm lub 100 ppm za pomocą przełącznika 4 czteroelementowego mikroprzełącznika typu DIP. Strefa nieczułości daje dodatkowy margines dla nastawy przekaźnika. Rzeczywistą wartością zadziałania przekaźnika jest nastawa w ppm ± strefa nieczułości w ppm. Przykład: Jeżeli nastawa przekaźnika ustawiona jest na 1000 ppm, a strefa nieczułości na 50 ppm, to przy obniżającym się poziomie CO<sub>2</sub> przekaźnik zadziała przy wartości 950 ppm (1000 ppm - 50 ppm), natomiast przy rosnącym poziomie CO<sub>2</sub> przekaźnik zadziała przy 1050 ppm (1000 ppm + 50 ppm).



### ALGORYTM KALIBRACJI ABC:

ABC (automatyczna kalibracja linii zerowej) to opatentowany mechanizm autokalibracji, który automatycznie reguluje czujnik CO2 z uwzględnieniem zjawiska dryftu. Czujnik rejestruje najniższy odczyt dobowy i porównuje go z odczytami z kolejnych 7 lub 28 dni. W przypadku wykrycia statystycznie istotnego dryftu, mechanizm ABC automatycznie stosuje odpowiedni współczynnik korekty. Zastosowanie takiego mechanizmu sprawia, że czujnik utrzymuje znamionową dokładność bez konieczności kalibracji przez 5 lat.

#### ABC Settings



USTAWIENIE „ON”. Zalecane ustawienie. Z ustawienia „ON” należy korzystać w budynkach niezamieszkałych w cyklu dobowym.

USTAWIENIE „LOW”. Z ustawienia „LOW” należy korzystać w budynkach zamieszkałych w cyklu dobowym.

UWAGA: Po zmianie ustawień mechanizmu ABC należy włączyć i wyłączyć czujnik, aby zastosować zmiany.

### WSKAŹNIK LED:

Kółko na pokrywie czujnika SCR to dioda LED, która służy do sygnalizowania pracy czujnika.



Zielony	Normalna praca
Żółty	Poziom CO2 przekroczył wartość nastawy
Migający żółty	Przekroczenie zakresu lub wykryto usterkę

### WYMIANA CZUJNIKA WILGOTNOŚCI

Czujniki SCR z opcjonalnym pomiarem wilgotności względnej wyposażone są w wymienne czujniki wilgotności.

Aby wymienić czujnik wilgotności:

1. Odłączyć urządzenie od zasilania.
2. Zdjąć pokrywę czołową.
3. Wyjąć element pomiaru wilgotności, poprzez delikatne wyciągnięcie go z pinów.
4. Włożyć nowy element pomiaru wilgotności na piny złącza. Aby zapewnić prawidłowe działanie, czujnik należy ustawić tak jak pokazano na rysunku.
5. Założyć ponownie pokrywę czołową.



### SKALOWANIE SYGNAŁU WYJŚCIOWEGO

#### Skalowanie wyjścia CO2: 0-2000 ppm

	CO2 ppm	Wyjście 0-5 V	Wyjście 0-10 V	Wyjście mA
Na zewnątrz	300-500	0,75 do 1,25	1,5 to 2,5	6,4 do 8
Nadmierna wentylacja	Poniżej 600	Poniżej 1,5	Poniżej 3	Poniżej 8,8

#### Skalowanie wyjścia wilg. wzgl. 0-100%

## DOSTĘPNE PRODUKTY

Numer katalogowy	Numer modelu	Czujnik CO <sub>2</sub> do montażu naściennego z pomiarem		
		Temp.	2% RH	System
5152400000	SCR110	x		Vista 1.8K
5152402000	SCR110-H	x	x	Vista 1.8K
5152404000	SCR210	x		I/NET 10K T2
5152406000	SCR210-H	x	x	I/NET 10K T2
5152408000	SCR510	x		Continuum 10K T3
5152410000	SCR510-H	x	x	Continuum 10K T3
5152412000	SCR610	x		Satchwell 10K T3 rezystor/bocznik
5152414000	SCR610-H	x	x	Satchwell 10K T3 rezystor/bocznik
5152416000	SCR810	x		I/A 10K T3 z bocznikiem
5152418000	SCR810-H	x	x	I/A 10K T3 z bocznikiem
5152339010	HS2NX	Wymienny czujnik wilgotności względnej, 2%, NIST.		
5152339000	HS2XX	Wymienny czujnik wilgotności względnej, 2%.		

## TABELA TERMISTORÓW

°C	°F	Vista 1.8K	I/NET 10K T2	Continuum 10K T3	Satchwell 10K T3 z rezystorem i bocznikiem	I/A 10K T3 z bocznikiem
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