

RSVCX-R | БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КІМНАТНИЙ ДАТЧИК

Інструкція з монтажу та експлуатації



Зміст

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ	3
ОПИС ПРОДУКТУ	4
КОДИ ПРОДУКТІВ	4
ЗАСТОСУВАННЯ	4
ТЕХНІЧНІ ДАНІ	4
НОРМИ	4
ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ	5
МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ	6
ПІДКЛЮЧЕННЯ	6
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	8
ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ	9
ТАБЛИЦЯ РЕГІСТРІВ MODBUS	9
ТРАНСПОРТУВАННЯ	12
ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ	12
ОБСЛУГОВУВАННЯ	12

БЕЗПЕКА ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ



Прочитайте всю інформацію та ознайомтесь зі схемами підключення та з'єднання перед початком роботи з пристроєм. Щоб забезпечити безпеку персоналу та обладнання, а також для оптимальної роботи пристрою, переконайтесь, що ви повністю розумієте зміст перед тим як встановлювати, використовувати або обслуговувати цей пристрій.



Для забезпечення безпеки та ліцензування (CE) неавторизована модифікація продукту є недопустимою.



Продукт не повинен зазнавати аномальних умов, таких як: екстремальні температури, прямі сонячні промені або вібрації. Довготривалий вплив хімічних парів у високій концентрації може вплинути на роботу продукту. Переконайтесь, що робоче середовище є максимально сухим; уникати конденсату.



Всі роботи повинні відповідати місцевим правилам у галузі охорони здоров'я, безпеки та місцевим стандартам і нормам. Цей продукт може бути встановлений тільки кваліфікованим персоналом.



Уникати контактів з предметами під напругою; Завжди відключайте живлення перед підключенням, обслуговуванням або ремонтом виробу.



Завжди перевіряйте, чи застосовуєте ви відповідний блок живлення та використовуєте провід з відповідним розміром та характеристиками. Переконайтесь, що всі гвинти та гайки добре затягнуті, а запобіжники (якщо такі є) добре вмонтовані.



Утилізація обладнання та упаковки повинна бути зроблена у відповідності до законодавства / правил країни імпортера.



У разі виникнення будь-яких питань, на які не надано відповіді, зверніться до своєї технічної підтримки або зверніться до фахівця.

ОПИС ПРОДУКТУ

RSVCX-R - це багатофункціональні кімнатні датчики, які вимірюють температуру, відносну вологість і широкий діапазон загальних летючих органічних сполук (TVOC). На підставі цього виміру TVOC розраховується еквівалентний рівень CO₂ (CO₂eq). Концентрація TVOC є точним показником якості повітря в приміщенні. На основі вимірювань температури і відносної вологості обчислюється температура точки роси. RSVCX-R має 3 аналогових / модулюючих виходи - один для температури, один для відносної вологості і один для TVOC (або CO₂eq). Всі параметри та вимірювання доступні через Modbus RTU.

КОДИ ПРОДУКТІВ

Код	Живлення	Максимальне значення споживання енергії	Номинальна споживана потужність	I _{max}
RSVCG-2R	18–34 VDC	2,6 Вт	2,2 Вт	110 мА
	15–24 VAC ±10%	2,8 Вт	2,4 Вт	115 мА
RSVCF-2R	18–34 VDC	2,6 Вт	2,2 Вт	110 мА

ЗАСТОСУВАННЯ

- Вимірювання в приміщенні температури, відносної вологості і TVOC / CO₂eq
- Моніторинг якості повітря в приміщенні
- Для житлових та комерційних будівель
- Тільки для застосувань всередині приміщень

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

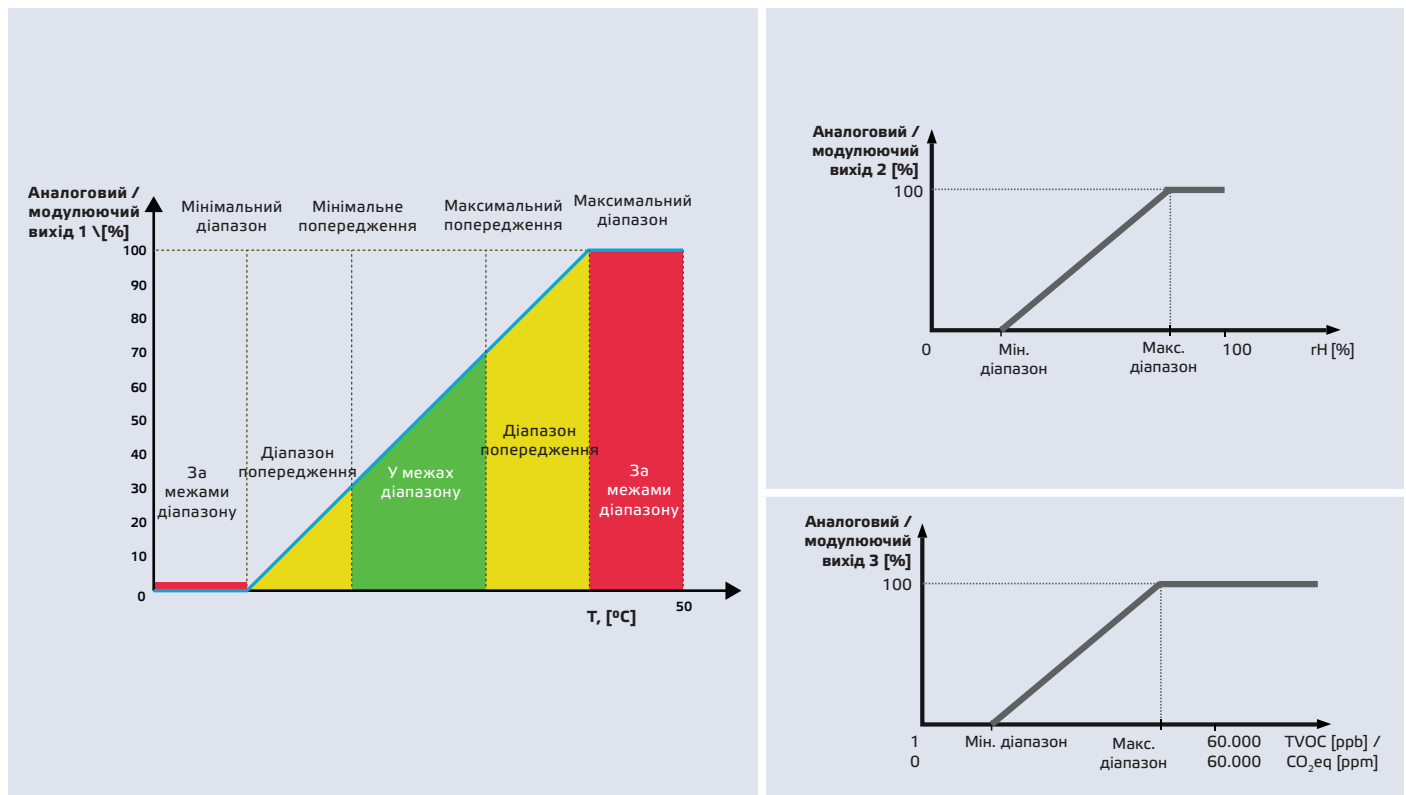
- 3 аналогових / модулюючих виходи
 - ▶ 0–10 VDC: мін. навантаження 50 кОм ($R_L \geq 50 \text{ кОм}$)
 - ▶ 0–20 мА: макс. навантаження 500 Ом ($R_L \leq 500 \text{ Ом}$)
 - ▶ ШІМ (відкритий колектор): Частота ШІМ: 1 кГц, мін. навантаження 50 кОм ($R_L \geq 50 \text{ кОм}$); Рівень ШІМ 3, 3 VDC або 12 VDC
- Вибір діапазону температури 0–50 °C
- Вибір діапазону відносної вологості 0–100 % rH
- Вибір діапазону TVOC: 1–60.000 ppb
- Вибір діапазону CO₂eq 0–60.000 ppm
- Датчик навколишнього світла з регульованим рівнем «активний» і «пасивний»
- Змінний модуль датчика TVOC / CO₂eq
- З світлодіоди з регульованою інтенсивністю світла для індикації стану
- Точність: ± 0,4 °C (0-50 °C); ± 3% rH (0- 100% rH); ± 15% від виміряного TVOC (1-60 000 ppb TVOC), в залежності від обраного параметра
- Корпус:
 - ▶ задня панель: пластик ABS, колір: чорний (RAL 9004)
 - ▶ передня кришка: пластик ASA, колір: слонова кістка (RAL 9010)
- Ступінь захисту IP30 (згідно EN 60529)
- Довкілля:
 - ▶ температура: 0–50 °C
 - ▶ від. вологість: 0–100 % rH, (без конденсації)
- Температура зберігання: -10–60 °C

НОРМИ

- EMC directive 2014/30/EU: **CE**
 - ▶ EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements

- ▶ EN 61000-6-1:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-1: Generic standards – Immunity for residential, commercial and light industrial environments
- ▶ EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light industrial environments. Amendments A1:2011 and AC:2012 to EN 61000-6-3
- ▶ EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
- ▶ EN 61326-2-3:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-3: Particular requirements – Test configuration, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
 - ▶ EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Amendment AC:1993 to EN 60529
 - ▶ EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
- WEEE 2012/19/EC
- RoHS Directive 2011/65/EC

ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГРАМА РОБОТИ



ПІДКЛЮЧЕННЯ

Коди продуктів	RSVCF-R	RSVCG-R	
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ±10%
GND	Заземлення	Загальне заземлення	АС ~
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	
AO1	Аналоговий / модулюючий вихід 1 - температура (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)	Аналоговий / модулюючий вихід 1 - температура (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)	
GND	Заземлення АО	Загальне заземлення	
AO2	Аналоговий / модулюючий вихід 2 відносна вологість (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)	Аналоговий / модулюючий вихід 2 відносна вологість (0–10 VDC / 0–20 mA / ШИМ)	
GND	Заземлення АО	Загальне заземлення	
AO3	Аналоговий / модулюючий вихід 3 для вимірювання TVOC / CO ₂ екв. * (0-10 VDC / 0-20 mA / ШИМ)	Аналоговий / модулюючий вихід 3 для вимірювання TVOC / CO ₂ екв. * (0-10 VDC / 0-20 mA / ШИМ)	
GND	Заземлення АО	Загальне заземлення	
З'єднання	Переріз кабелю 1,5 мм ²		

* Налаштовується через Modbus Holding реєстр 67 (за замовчуванням використовується вимір TVOC).



УВАГА

Версія -F продукту не підходить для 3-х провідного підключення. Він має окреме заземлення для живлення і аналогового виходу. З'єднання обох заземлень може привести до неправильних вимірювань. Для підключення датчиків типу F потрібно мінімум 4 провода.

Версія -G призначена для 3-х провідного з'єднання і має «загальну землю». Це означає, що заземлення аналогового виходу внутрішньо пов'язане з заземленням джерела живлення. З цієї причини типи -G і -F не можна використовувати разом в одній мережі. Ніколи не підключайте заземлення продукту типу G до інших пристроїв, що працюють від постійної напруги (DC). Це може привести до незворотного пошкодження підключених пристроїв.

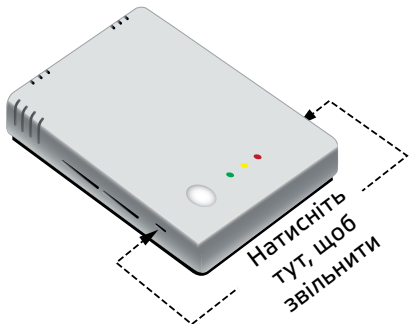
МОНТАЖНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ІНСТРУКЦІЇ

Перед початком монтажу датчика ODCOM-R уважно прочитайте **«Запобіжні заходи»**. Виберіть гладку поверхню для установки (стіну, панель тощо).

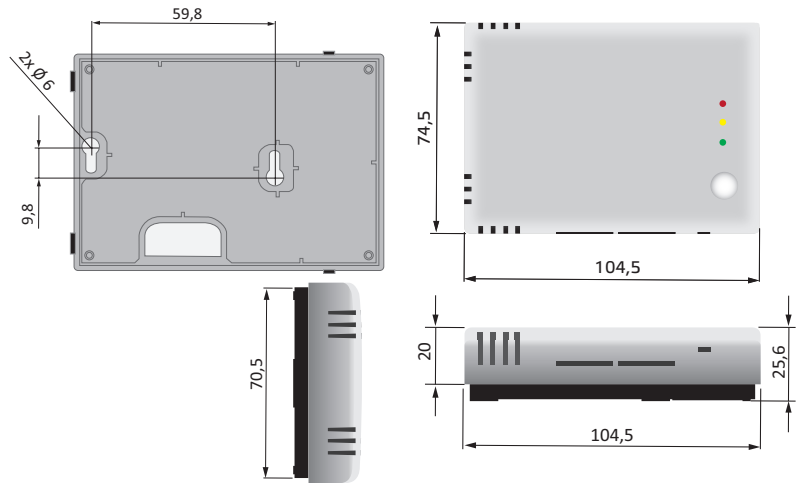
Виконайте наступні дії:

1. Використовуючи викрутку, зніміть передню панель (Дивись **Мал. 1 Зняття передньої панелі**).
2. Вставте кабелі через отвір на задній панелі (Дивись **Мал. 2 Монтажні розміри**).
3. Використовуючи відповідне кріплення (не входить в комплект), розташуйте кімнатний датчик на відстані не менше 1,5 м від підлоги. При плануванні місця встановлення датчика залиште достатньо місця для можливості монтажу та сервісного обслуговування. Встановіть датчик у добре провітрюваному приміщенні. Зверніть увагу на правильне монтажне положення та розміри пристрою. (Дивись **Мал. 2** та **Мал. 3**).

Мал. 1 Зняття передньої панелі



Мал. 2 Розміри для настінного монтажу



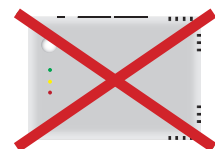
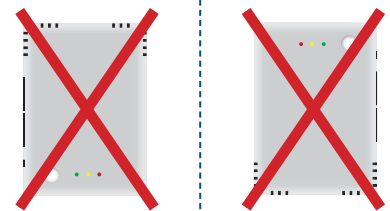
Мал. 3 Монтажне положення

Правильно



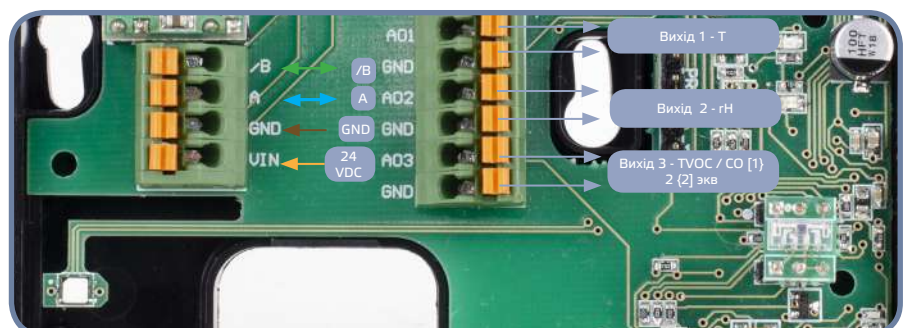
Мінімальна висота місця монтажу датчика не менше 1,5 м від рівня підлоги

Неправильно



4. Під'єднайте проводку відповідно до схеми з'єднання (див. **Мал. 4**).

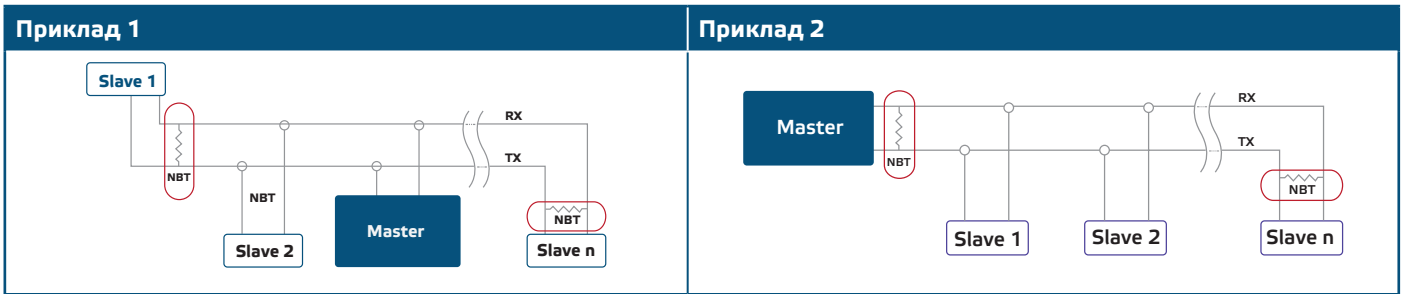
Мал. 4 Схема підключення



5. Встановіть назад передню панель і зафіксуйте її.
6. Увімкніть живлення.

Додаткові налаштування

Щоб забезпечити правильний зв'язок, NBT необхідно активувати тільки в двох пристроях в мережі Modbus RTU. Якщо необхідно, включіть NBT резистор через 3SModbus або Sensistant (Регістр зберігання 9).



ЗАУВАЖЕННЯ

У мережі Modbus RTU необхідно активувати два термінатори шини (NBT).

УВАГА

Не піддавайте впливу прямих сонячних променів!

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Процедура калібрування:

Калібрування датчика не потрібно. У малоймовірному випадку відмови елемента датчика TVOC / CO₂ eq цей компонент може бути замінений. Всі сенсорні елементи відкалібровані і випробувані на нашому заводі.

Режим завантажувача (Bootloader)

Завдяки функціональності завантажувача, прошивку датчика можна оновити за допомогою зв'язку Modbus RTU. Щоб увійти до режиму завантаження, встановіть перемичку на контакти 3 і 4 P1 і перезапустіть джерело живлення (див. на малюнку 5). Коли активується «режим завантаження», прошивку можна оновити за допомогою програми SM Boot (частина програмного пакета 3SModbus) або Sensistant.

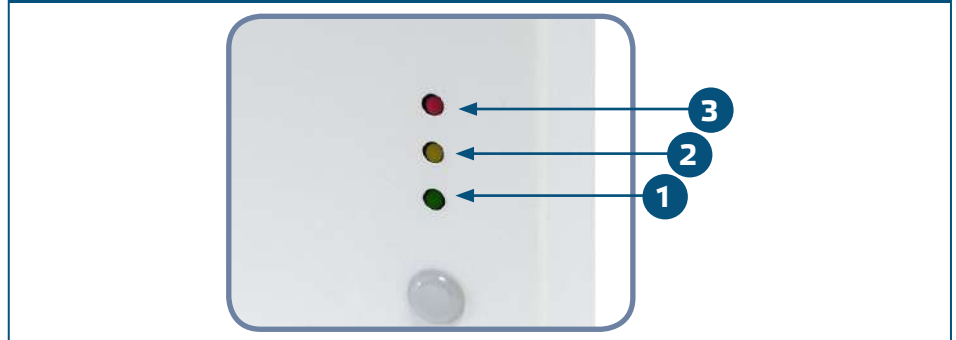
Мал. 5 P1 перемичка

	Помістіть перемичку на контакти 1 і 2 та почекайте не менше 5 секунд, щоб скинути параметри зв'язку Modbus
	Помістіть перемичку на контакти 3 і 4 та перезапустіть живлення для входу в режим завантаження прошивки

Світлова індикація

1. Коли зелений світлодіод горить, виміряне значення (температура, відносна вологість або TVOC / CO₂ eq) знаходиться між мінімальним і максимальним значеннями діапазону оповіщення (Мал. 6 - 1).
2. Коли жовтий світлодіод горить, виміряне значення (температура, відносна вологість або TVOC / CO₂ eq) знаходиться в діапазоні оповіщення (Мал. 6 - 2).
3. Коли червоний світлодіод горить, виміряне значення (температура, відносна вологість або TVOC / CO₂ eq) нижче мінімального значення діапазону вимірювання або вище максимального значення. Миготливий червоний світлодіод вказує на втрату зв'язку з датчиком (Мал. 6 - 3).

Мал. 6 Світлодіодна індикація



ЗАУВАЖЕННЯ

За замовчуванням світлодіодна індикація відноситься до вимірювань температури. Це можна змінити на значення відносної вологості або TVOC / CO₂eq через реєстр Modbus 79 (див. Нижче таблиці Holding реєстрів).

Інтенсивність зеленого світлодіода можна регулювати від 0 до 100% з кроком 10% відповідно до значення, встановленого в Holding registers 80.

Датчик освітлення

Виміряна інтенсивність світла в люксах доступна в вхідному реєстрі 41. Крім того, активний і пасивний рівні можуть бути визначені в реєстрах зберігання 35 і 36. Вхідний реєстр 42 вказує, чи знаходиться виміряне значення нижче рівня очікування, вище активного рівня або між обома рівнями:

- Якщо виміряний рівень освітленості нижче рівня очікування, вхідний реєстр 42 показує «Режим Очікування».
- Якщо виміряний рівень навколишнього освітлення знаходиться вище активного рівня, вхідний реєстр 42 вказує «Режим активації».
- Якщо виміряний рівень навколишнього освітлення знаходиться між активним і пасивним рівнями, вхідний реєстр 42 показує «Низька інтенсивність». Коли ця функція використовується, рекомендується налаштувати активний і резервний рівні в реєстри зберігання 34 і 35 відповідно до фактичних умов навколишнього освітлення навколо датчика.

ПЕРЕВІРКА ПРИСТРОЮ ПІСЛЯ МОНТАЖУ

Після включення живлення один з світлодіодів загориться відповідно до статусу вимірювання. Якщо це не так, перевірте з'єднання.

ТАБЛИЦЯ РЕГІСТРІВ MODBUS

INPUT REGISTERS		Data type	Description	Data	Values	
1	Temperature	signed int.	Actual temperature level	-300—700	500 =	50,0 °C
2	Temperature output value	unsigned int.	Output value according to temperature	0—1000	0 = 1.000 =	0 % 100 %
3	Temperature alert flag	unsigned int.	Flag indicates that measured temperature is outside set alert values. Set to '1' when the measured value is outside the temperature alert values defined by holding registers 13 and 14.	0—1	0 = 1 =	Measured temperature is OK Measured temperature is too high/ low
4	Temperature range limit flag	unsigned int.	Flag indicates that measured temperature is outside set range limit values. Set to '1' when the measured value is outside the temperature range limit values defined by holding registers 11 and 12.	0—1	0 = 1 =	Temperature range is OK Temperature range is too high/ low
5	Temperature sensor state	unsigned int.	Flag that shows if the communication with temperature sensor is lost	0—1	0 = 1 =	No Yes
6—9			Reserved, return 0.			

INPUT REGISTERS						
		Data type	Description	Data	Values	
10	Actual relative humidity value	unsigned int.	Actual relative humidity level	0—1000	1000 =	100,0 % rH
11	Relative humidity output value	unsigned int.	Output value according to relative humidity	0—1000	0 = 1000 =	0 % 100 %
12	Relative humidity alert flag	unsigned int.	Flag indicates that measured Relative humidity is outside set alert values. Set to '1' when the measured value is outside the Relative humidity alert values defined by holding registers 17 and 18	0—1	0 = 1 =	Relative humidity range OK Relative humidity range too low/high
13	Relative humidity range limit flag	unsigned int.	Flag indicates that measured Relative humidity is outside set range limit values. Set to '1' when the measured Relative humidity is outside limit range values defined by holding registers 15 and 16	0—1	0 = 1 =	Relative humidity range OK Relative humidity range too low/high
14	Humidity sensor state	unsigned int.	Flag that shows if the communication with humidity sensor is lost	0—1	0 = 1 =	No Yes
15	Calculated dew point	signed int.	Calculated dew point	-700—700	200 =	20,0°C
16—20			Reserved, return 0.			
21	Actual CO ₂ eq value	unsigned int.	CO ₂ equivalent level	400—60000	1000 =	1000 ppm
22	CO ₂ eq Output value	unsigned int.	Output value according to CO ₂ equivalent	0—1000	0 = 1000 =	0 % 100 %
23	CO ₂ eq alert flag	unsigned int.	Flag indicates that measured CO ₂ level is outside set alert values. Set to '1' when the measured value is outside the CO ₂ range limit values defined by holding registers 21 and 22.	0—1	0 = 1 =	Measured CO ₂ eq is OK Measured CO ₂ eq is too high/ low
24	CO ₂ eq range limit flag	unsigned int.	Flag indicates that measured eCO ₂ is outside set range limit values. Set to '1' when the measured eCO ₂ is outside limit range values set defined by holding registers 19 and 20	0—1	0 = 1 =	CO ₂ eq range is OK CO ₂ eq range is too high/ low
25	CO ₂ eq sensor state	unsigned int.	Flag that shows if the communication with CO ₂ eq sensor is lost	0—1	0 = 1 =	No Yes
26	Actual TVOC value	unsigned int.	TVOC level	0—60000	2000 =	2000 ppb
27	TVOC Output value	unsigned int.	Output value according to TVOC	0—1000	0 = 1000 =	0 % 100 %
28	TVOC alert flag	unsigned int.	Flag indicates that measured TVOC level is outside set alert values. Set to '1' when the measured value is outside the TVOC values defined by holding registers 25 and 26	0—1	0 = 1 =	Measured TVOC is OK Measured TVOC is too high/ low
29	TVOC range limit flag	unsigned int.	Flag indicates that measured TVOC is outside set range limit values. Set to '1' when the measured TVOC is outside limit range values set defined by holding registers 23 and 24	0—1	0 = 1 =	TVOC range is OK TVOC range is too high/ low
30	TVOC sensor state	unsigned int.	Flag that shows if the communication with TVOC sensor is lost	0—1	0 = 1 =	No Yes
31—40			Reserved, return 0.			
41	Ambient light intensity	unsigned int.	Measured ambient light intensity	0—32 000	1000 =	1000 lux
42	Active / Standby	unsigned int.	Active or Standby indication according the Active / Standby light level defined by holding registers 31 and 32. If the measured light level is between the two levels the indication is 0 (Low intensity)	0—2	0 = 1 = 2 =	Low light intensity Active Standby
43	Ambient light sensor state	unsigned int.	Flag that shows if the communication with the ambient light sensor is lost	0—1	0 = 1 =	No Yes
44—50			Reserved, return 0.			

HOLDING REGISTERS						
		Data type	Description	Data	Default	Values
1	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1—247	1	
2	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	0—6	2	0 = 4.800 1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 38.400 4 = 57.600 5 = 115.200 6 = 230.400
3	Modbus parity mode	unsigned int.	Parity check mode	0—2	1	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1
4	Device type	unsigned int.	Device type (Read only)	RSVCX-R = 1126		
5	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device (Read only)	XXXX		0x0100 = HW version 1.00
6	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device (Read only)	XXXX		0x0100 = FW version 1.00

HOLDING REGISTERS						
		Data type	Description	Data	Default	Values
7–8			Reserved, return 0.			
9	Modbus network resistor termination (NBT)	unsigned int.	Set device as ending the line or not by connecting NBT	0–1	0	0 = NBT disconnected 1 = NBT connected
10	Modbus registers reset	unsigned int.	Resets Modbus Holding registers to default values. When finished this register is automatically reset to '0'	0–1	0	0 = Idle 1 = Reset Modbus Registers
11	Minimum temperature range	signed int.	Minimum value of temperature range, cannot be set higher than maximum temperature range minus 5°C	-300 – (Max. range - 50)	0	100 = 10,0°C
12	Maximum temperature range	signed int.	Maximum value of temperature range, cannot be set less than minimum temperature range plus 5°C	(Min. range + 50) - 700	500	700 = 70,0°C
13	Minimum temperature alert	signed int.	Minimum temperature alarm value	Min. temperature range - Max. temperature alarm	0	100 = 10,0°C
14	Maximum temperature alert	signed int.	Maximum temperature alarm value	Min. temperature alarm - Max. temperature range	500	700 = 70,0°C
15–18			Reserved, return 0.			
19	Minimum relative humidity range	unsigned int.	Minimum value of relative humidity range, cannot be set higher than maximum relative humidity range minus 5%	0 – (Max. range - 50)	0	200 = 20,0 % rH
20	Maximum relative humidity range	unsigned int.	Maximum value of relative humidity range, cannot be set less than minimum relative humidity range plus 5%	(Min. range + 50) - 1000	1000	1000 = 100 % rH
21	Minimum relative humidity alert	unsigned int.	Minimum relative humidity alarm value	Min. relative humidity range - Max. relative humidity alarm	0	200 = 20,0 % rH
22	Maximum relative humidity alert	unsigned int.	Maximum relative humidity alarm value	Min. relative humidity alarm - Max. relative humidity range	1000	1000 = 100 % rH
23	Minimum CO ₂ eq range	unsigned int.	Minimum CO ₂ eq range, cannot be set higher than maximum CO ₂ eq range minus 100 ppm	400 – (Max. range - 100)	400	400 = 400 ppm
24	Maximum CO ₂ eq range	unsigned int.	Maximum CO ₂ eq range, cannot be set less than minimum CO ₂ eq range plus 100 ppm	(Min. range + 100) - 60000	2000	2000 = 2000 ppm
25	Minimum CO ₂ eq alert	unsigned int.	Minimum CO ₂ eq alarm value	Min. CO ₂ eq range - Max. CO ₂ eq	400	400 = 400 ppm
26	Maximum CO ₂ eq alert	unsigned int.	Maximum CO ₂ eq alarm value	Min. CO ₂ eq alarm - Max. CO ₂ eq range	2000	2000 = 2000 ppm
27	Minimum TVOC range	unsigned int.	Minimum TVOC range, cannot be set higher than maximum TVOC range minus 100 ppb	0 – (Max. range - 100)	0	1000 = 1000 ppb
28	Maximum TVOC range	unsigned int.	Maximum TVOC range, cannot be set less than minimum TVOC range plus 100 ppb	(Min. range + 100) - 60.000	2000	2000 = 2000 ppb
29	Minimum TVOC alert	unsigned int.	Minimum TVOC alarm value	Min. TVOC range - Max. TVOC alarm	0	100 = 100 ppb
30	Maximum TVOC alert	unsigned int.	Maximum TVOC alarm value	Min. TVOC alarm - Max. TVOC range	2000	2000 = 2000 ppb
31–34			Reserved, return 0.			
35	Active level		The ambient light level above which 'Active' is indicated in input register 6	0–32000	100	100 = 100 lux
36	Standby level		The ambient light level below which 'Standby' is indicated in input register 6	0–32000	100	10 = 10 lux
37–40			Reserved, return 0.			
41	Output 1 type	unsigned int.	Select analogue / modulating output 1 type	1–3	1	1 = 1–10 VDC 2 = 0–20 mA 3 = PWM
42	Output 1 overwrite enable/disable	unsigned int.	Enables the direct control over output 1	0–1	0	0 = Disabled 1 = Enabled
43	Output 1 overwrite value	unsigned int.	Overwrite value for output 1. Active only if Holding register 42 is set to 1			
44	Output 1 internal voltage source selection	unsigned int.	Select internal voltage source for PWM output 1	0–1	0	0 = 3,3 VDC 1 = 12 VDC
45	Output 1 min value	unsigned int.	Set minimum value of output 1 signal in percentage	0–40	0	20 = 20%
46	Output 1 max value	unsigned int.	Set maximum value of output 1 signal in percentage	60–100	100	60 = 60%
47	Output 1 sensor selection	unsigned int.	Select sensor to be related to output 1 value	0–3	0	0 = temperature 1 = relative humidity 2 = CO ₂ eq 3 = TVOC
48–50			Reserved, return 0.			
51	Output 2 type	unsigned int.	Select analogue / modulating output 2 type	1–3	1	1 = 1–10 VDC 2 = 0–20 mA 3 = PWM
52	Output 2 overwrite enable/disable	unsigned int.	Enables the direct control over output 2	0–1	0	0 = Disabled 1 = Enabled
53	Output 2 overwrite value	unsigned int.	Overwrite value for output 2. Active only if Holding register 52 is set to 1			

HOLDING REGISTERS						
		Data type	Description	Data	Default	Values
54	Output 2 internal voltage source selection	uint	Select internal voltage source for PWM output 2	0—1	0	0 = 3,3 VDC 1 = 12 VDC
55	Output 2 min value	unsigned int.	Set minimum value of output 2 signal in percentage	0—40	0	20 = 20%
56	Output 2 max value	unsigned int.	Set maximum value of output 2 signal in percentage	60—100	100	60 = 60%
57	Output 2 sensor selection	unsigned int.	Select sensor to be related to output 2 value	0—3	0	0 = temperature 1 = relative humidity 2 = CO ₂ 3 = TVOC
58—60			Reserved, return 0.			
61	Output 3 type	unsigned int.	Select analogue / modulating output 3 type	1—3	1	1 = 1—10 VDC 2 = 0—20 mA 3 = PWM
62	Output 3 overwrite enable/disable	unsigned int.	Enables the direct control over output 3	0—1	0	0 = Disabled 1 = Enabled
63	Output 3 overwrite value	unsigned int.	Overwrite value for output 3. Active only if Holding register 62 is set to 1			
64	Output 3 internal voltage source selection	unsigned int.	Select internal voltage source for PWM output 3	0—1	0	0 = 3,3 VDC 1 = 12 VDC
65	Output 3 min value	unsigned int.	Set minimum value of output 3 signal in percentage	0—40	0	20 = 20%
66	Output 3 max value	unsigned int.	Set maximum value of output 3 signal in percentage	60—100	100	60 = 60%
67	Output 3 sensor selection	unsigned int.	Select sensor to be related to output 3 value	0—3	0	0 = temperature 1 = relative humidity 2 = CO ₂ 3 = TVOC
68—78			Reserved, return 0.			
79	LED indication unsigned	unsigned int.	LED indication related to one of the parameters	0—4	1	1 = temperature 2 = relative humidity 3 = CO ₂ 4 = TVOC
80	LED intensity / brightness	unsigned int.	LED intensity (incrementing with step of 10 %)	0—10	5	0 = OFF 1 = 10 % 10 = 100 %

Якщо ви хочете знати більше про мережевий протокол Modbus, будь ласка, перейдіть на: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

ТРАНСПОРТУВАННЯ

Уникати ударів та екстремальних умов транспортування; Зберігати у оригінальній упаковці.

ГАРАНТІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ТА ОБМЕЖЕННЯ

Два роки з дати поставки. Будь-які модифікації або зміни продукту після дати випуску звільняють виробника від відповідальності. Виробник не несе відповідальності за будь-які опечатки та помилки в цих даних.

ОБСЛУГОВУВАННЯ

У нормальних умовах даний виріб не потребує обслуговування. При забрудненні протріть сухою або вологою тканиною. У випадку сильного забруднення чистіть неагресивним засобом. У цьому випадку пристрій слід відключити від джерела живлення. Зверніть увагу, що в пристрій не повинна попадати рідина. Підключайте пристрій до живлення тільки коли він повністю сухий.