

KL-01 230 Modbus

www.sinum.eu

PL

EN

PL

Bezprzewodowy moduł KL-01m 230 Modbus przeznaczony jest do sterowania pracą klimakonwektora. Praca modułu może być zarządzana z panelu poprzez protokół Modbus lub z aplikacji Sinum poprzez komunikację radiową. Sterownik może obsłużyć instalacje 2- jak i 4-rurowe. Moduł obsługuje wentylator i zawory sterowane sygnałem 0-10V lub napięciem 230V. Wyboru sposobu sterowania podłączonego urządzenia należy dokonać w aplikacji Sinum lub poprzez panel P-KL1/P-KL3. Aktualizacja oprogramowania modułu odbywa się poprzez port USB.

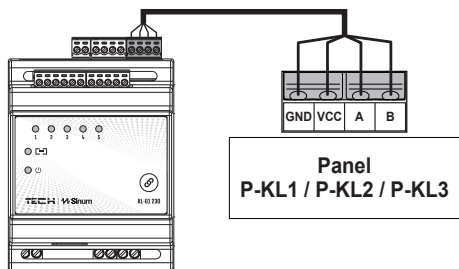
Opis

Opis kontrolek

- ☰ - Zasilanie
- ☒ - Komunikacja Modbus (diody świeci - aktywna komunikacja, dioda mruga - brak komunikacji)
- 1 - Status komunikacji Modbus (panel)
- 2 - Alarm (gdy wystąpi alarm diody mruga)
- 3, 4, 5 - (nieobsługiwane)

Połączenie modułu z panelem

Moduł należy połączyć z panelem (P-KL1, P-KL2 lub P-KL3) poprzez złącze Modbus, według poniższego schematu.



Czujnik otwarcia okien

Moduł może współpracować z przewodowymi oraz bezprzewodowymi czujnikami okien. Po wykryciu otwartego okna klimakonwektor zostanie wyłączony. Przewodowe czujniki należy podłączyć do wejść cyfrowych znajdujących się w module, natomiast czujniki bezprzewodowe należy przypisać do modułu w aplikacji Sinum.



TECH STEROWNIKI II Sp. z o.o.
ul. Biała Droga 31
34-122 Wieprz

Service

- PL** tel: +48 33 875 93 80
serwis.sinum@techsterowniki.pl
- EN** tel: +48 33 875 93 80 www.tech-controllers.com
support.sinum@techsterowniki.pl
- CZ** tel: +420 733 180 378 www.tech-controllers.cz
cs.servis@tech-reg.com
- SK** tel: +421 918 943 556 www.tech-reg.sk
sk.servis@tech-reg.com
- DE** tel: +48 33 875 93 80 www.tech-controllers.com
support.sinum@techsterowniki.pl
- NL** tel: +31 341 371 030 www.tech-controllers.com
e-mail: info@eplucon.nl
- RO** tel: +40 760 678 998 www.tech-controllers.ro
contact@tech-controllers.ro
- HU** tel: +36-300 919 818, +36 30 321 70 88
www.tech-controllers.hu szerviz@tech-controllers.com
- ES** tel: +48 33 875 93 80 www.tech-controllers.com
support.sinum@techsterowniki.pl
- UA** tel: +38 096 875 93 80 www.tech-controllers.com
servis.ua@tech-controllers.com
- RU** +375 3333 000 38 (WhatsApp, Viber, Telegram)
service.eac@tech-reg.com (RU)

Rejestracja urządzenia do systemu Sinum

Urządzenie należy połączyć z Centralą Sinum za pomocą:

1) sygnału radiowego, a następnie wpisać w przeglądarce adres Centrali Sinum i zalogować się do urządzenia. W panelu głównym kliknąć kolejno zakładki **Ustawienia > Urządzenia > Urządzenia bezprzewodowe >** . Następnie na urządzeniu krótko nacisnąć **przycisk rejestracji** lub

2) **Złącza Modbus 2**, a następnie wpisać w przeglądarce adres Centrali Sinum i zalogować się do urządzenia. W panelu głównym kliknąć kolejno zakładki **Ustawienia > Urządzenia > Urządzenia Modbus >** **> Dodaj urządzenie**. Następnie na urządzeniu krótko nacisnąć **przycisk rejestracji** .

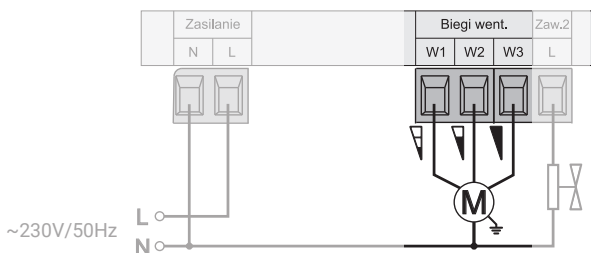
Poprawna rejestracja zostanie zasygnalizowana trzema mrugnięciami diod 1-5 oraz na ekranie pojawi się odpowiedni komunikat. Dodatkowo na zakończenie procesu rejestracji użytkownik ma możliwość nadania nazwy urządzeniu oraz przypisania go do określonego pomieszczenia.

Po dodaniu modułu do systemu Sinum, należy przypisać do niego wirtualny termostat oraz pozostałe urządzenia (np. czujnik temperatury), według których pracować będzie klimakonwektor.

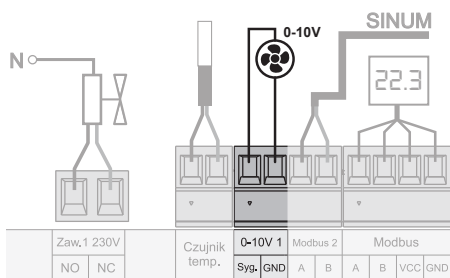
Podłączenie

W sterowniku poprzez panel P-KL1/P-KL3 lub aplikację Sinum możemy skonfigurować sposób sterowania wentylatorem i zaworami. Fabrycznie dla zaworu i wentylatora ustawione jest sterowanie 230V. Sposób sterowania może być mieszany tzn. wentylator sterowany 0-10V a zawór 230V. Przy instalacji 4 rurowej zawory zawsze mają taki sam sposób sterowania. Po wyborze instalacji 4-rurowej należy pamiętać by do poszczególnych zaworów przypisać tryb pracy.

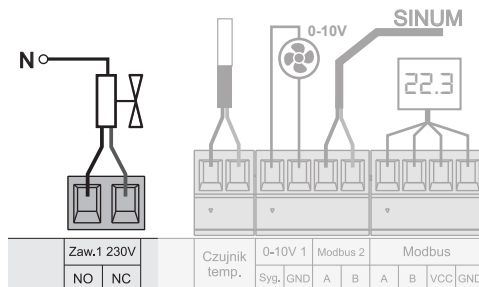
Podłączenie wentylatora 230V



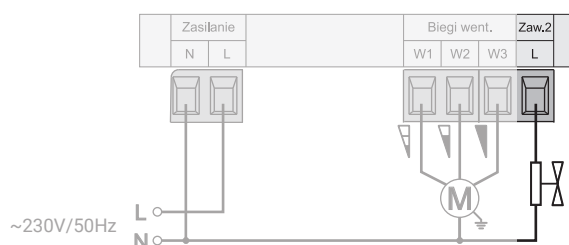
Podłączenie wentylatora 0-10V



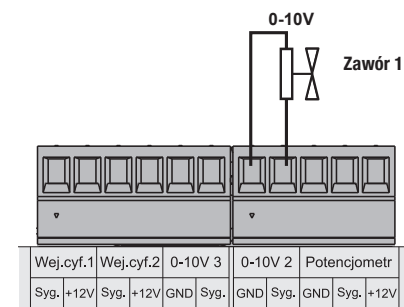
Podłączenie zaworu 1 230V (instalacja 2-rurowa)



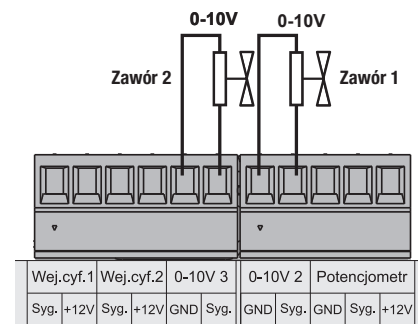
Podłączenie zaworu 2 230V (instalacja 4-rurowa)



Podłączenie zaworu 1 0-10V (instalacja 2-rurowa)



Podłączenie zaworu 1 i 2 0-10V (instalacja 4-rurowa)



Ustawienia fabryczne

Należy przytrzymać przycisk rejestracji do momentu zaświecenia się wszystkich diod oznaczonych cyframi 1-5. Po zwolnieniu przycisku moduł wraca do ustawień fabrycznych.

Połączenie modułu z centralą Sinum

Przy połączeniu modułu z centralą Sinum zaleca się podłączenie przewodów sygnałowych A, B oraz GND (ze złącza Modbus panelu).

Dane techniczne

Napięcie zasilania	230V ±10% /50Hz
Maksymalny pobór mocy	3W
Maksymalne obciążenie wyjścia	1A (AC1)*
Temperatura pracy	5 ÷ 50°C
Wytrzymałość temperaturowa czujnika NTC	-30 ÷ 50°C
Częstotliwość pracy	868 MHz

* Kategoria obciążenia AC1: jednofazowe, rezystancyjne lub lekko indukcyjne obciążenie AC.

Deklaracja zgodności UE

Tech Sterowniki II Sp. z o.o. ul. Biała Droga 34, Wieprz (34-122) deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że moduł klimakonwektora **KL-01 230 MODBUS** jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE.

Wieprz, 01.10.2025

Paweł Jura
Paweł Jura Janusz Master
Prezesa firmy

Uwagi

Firma Tech Sterowniki nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek niewłaściwego użytkownika systemu. Producent zastrzega sobie prawo do udoskonalania urządzeń, aktualizowania oprogramowania oraz związaną z nimi dokumentacją. Grafiki mają charakter poglądowy i mogą nieco odbiegać od rzeczywistego wyglądu. Schematy są przykładowe. Wszelkie zmiany są na bieżąco aktualizowane na stronie internetowej producenta.

Przed przystąpieniem do użytkownika urządzenia należy przeczytać uważnie poniższe przepisy. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może być przyczyną obrażeń ciała i uszkodzeń urządzenia. Urządzenie nie może być wykorzystywane niezgodnie z jego przeznaczeniem. Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje. Urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez dzieci. Urządzenie elektryczne pod napięciem. Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączenie przewodów, instalacja urządzenia itd.) należy upewnić się, że urządzenie nie jest podłączone do sieci. Urządzenie nie jest wodoodporne.

Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

www.techsterowniki.pl/manuals

Wyprodukowano w Polsce



The KL-01m 230 Modbus wireless module is designed to control the operation of a fan coil unit. The module can be managed from the panel via the Modbus protocol or from the Sinum app via radio signal. The controller can support 2- and 4-pipe systems. The module supports fans and valves controlled by a 0-10V signal or 230V voltage. The control method for the connected device can be selected in the Sinum app or via the P-KL1/P-KL3 panel. The module's firmware can be updated via USB.

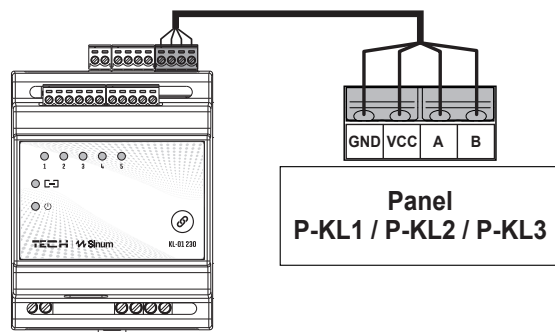
Description

Control description

- Ⓜ - Power supply
- ☒ - Modbus communication (LED on - active communication, LED flashing - no communication)
- 1 - Modbus communication status (panel)
- 2 - Alarm (when an alarm occurs, the LED flashes)
- 3, 4, 5 - (unsupported)

Connecting the module to the panel

The module should be connected to a panel (P-KL1, P-KL2, or P-KL3) via Modbus, as shown in the diagram below.



Window opening sensor

The module can be used with wired and wireless window sensors. When an open window is detected, the fan coil will be turned off. Wired sensors should be connected to the digital inputs on the module, while wireless sensors should be assigned to the module in the Sinum app.

How to register the device in the sinum system

The device should be connected to the Sinum central device:

- 1) via a radio signal and then enter the address of the Sinum central device in the browser and log in to the device. In the main panel, click the **Settings > Devices > Wireless devices > +**. Then briefly press the **registration button** on the device
 - 2) using the **SBUS connector**, and then enter the address of the Sinum central device in the browser and log in to the device. In the main panel, click the **Settings > Devices > Modbus devices > + > Add device**. Then briefly press the **registration button** on the device.
- Successful registration will be signaled by three flashes of the LEDs 1-5 and an appropriate message will appear on the screen. Additionally, the user can name the device and assign it to a specific room.

After adding the module to the Sinum system, you must assign a virtual thermostat to it and other devices (e.g. temperature sensor) according to which the fan coil will operate.

Factory settings

Hold down the registration button until all LEDs marked 1-5 light up. When you release the button, the module returns to its factory settings.

Connecting the module to the Sinum central device

When connecting the module to the Sinum central device, it is recommended to connect the signal wires A, B and GND (from the panel Modbus connector).

Technical data

Power supply	230V ±10% /50Hz
Max. power consumption	3W
Max. output load	1A (AC1)*
Operating temperature	5 ÷ 50°C
NTC sensor thermal resistance	-30 ÷ 50°C
Operation frequency	868 MHz

* AC1 load category: single-phase, resistive or slightly inductive AC load

Notes

TECH Controllers is not responsible for any damages resulting from improper use of the system. The manufacturer reserves the right to improve devices, update software and related documentation. The graphics are provided for illustration purposes only and may differ slightly from the actual look. The diagrams serve as examples. All changes are updated on an ongoing basis on the manufacturer's website.

Before using the device for the first time, read the following regulations carefully. Not obeying these instructions may lead to personal injuries or controller damage. The device should be installed by a qualified person. It is not intended to be operated by children. It is a live electrical device. Make sure the device is disconnected from the mains before performing any activities involving the power supply (plugging cables, installing the device etc.). The device is not water resistant.

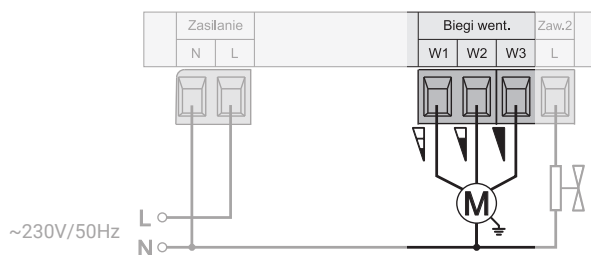
The product may not be disposed of to household waste containers. The user is obliged to transfer their used equipment to a collection point where all electric and electronic components will be recycled.



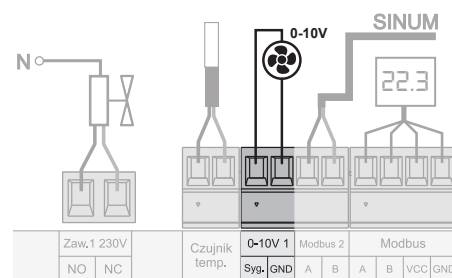
Connection

In the controller, you can configure the fan and valve control method using the P-KL1/P-KL3 panel or the Sinum app. The factory default setting for the valve and fan is 230V. The control method can be mixed, meaning the fan is controlled by 0-10V and the valve by 230V. In a 4-pipe system, the valves always have the same control method. After selecting a 4-pipe system, remember to assign an operating mode to each valve.

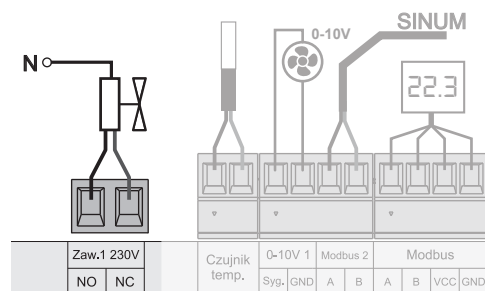
230V fan connection



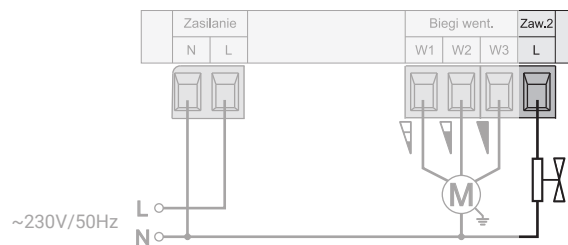
0-10V fan connection



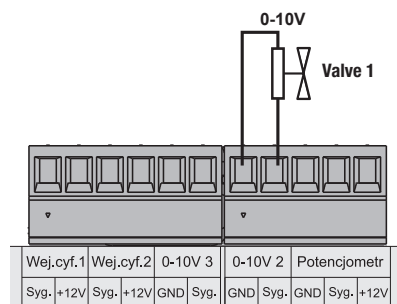
230V valve 1 connection (2-pipe installation)



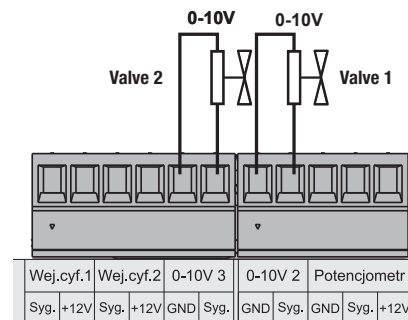
230V valve 2 connection (4-pipe installation)



0-10V valve 1 connection (2-pipe installation)



0-10V valve 1 and 2 connection (4-pipe installation)



EU Declaration of conformity

Tech Sterowniki II Sp. z o.o. , ul. Biata Droga 34, Wieprz (34-122)

Hereby, we declare under our sole responsibility that the **KL-01 230 MODBUS** fan coil unit module is compliant with Directive 2014/53/UE.

Paweł Jura
Paweł Jura Janusz Master
Prezesci firmy

Wieprz, 01.10.2025



www.tech-controllers.com/manuals

Made in Poland

TABELA PARAMETRÓW MODBUS

Adres	Nazwa zmiennej	Zakres	Domyślnie	Typ rejestru	Opis
102	Tryb pracy	0-2	1	R/W	0 – Off / 1 – Grzanie / 2 – Chłodzenie
103	Tryb pracy wentylatora	1-2	1	R/W	1 – Auto / 2 – Manual
104	Włączenie/wyłączenie kontrolera	0-1	1	R/W	0 – Włączony / 1 – Wyłączony
105	Typ instalacji	1-2	1	R/W	1 – 2-rurowa / 2 – 4-rurowa
201	Temperatura zadana			R/W	Wartość w °C × 0,1
202	Minimalny zakres temperatury zadanej			R/W	
203	Maksymalny zakres temperatury zadanej			R/W	
204	Delta temperatury dla 0-10V			R/W	
303	Stan domyślny zaworu 1	1-2	1	R/W	1 – NC / 2 – NO
304	Stan domyślny zaworu 2	1-2	1	R/W	
305	Typ wyjścia zaworu 2-rurowa	1-2	1	R/W	1 – 2-stanowe / 2 – analogowe
306	Tryb pracy zaworu 1 w 4-rurowa	1-3	1	R/W	0 – Off / 1 – Grzanie / 2 – Chłodzenie
307	Tryb pracy zaworu 2 w 4-rurowa	1-3	1	R/W	
308	Typ wyjścia zaworów 4-rurowa	1-2	1	R/W	1 – 2-stanowe / 2 – analogowe
404	Histereza biegu 2 (przełącznik)		6	R/W	Wartość w °C × 0,1
405	Histereza biegu 3 (przełącznik)		10	R/W	
406	Procent biegu 1 w trybie manual	1-100	30	R/W	Wartość w procentach
407	Procent biegu 2 w trybie manual	1-100	60	R/W	
408	Procent biegu 3 w trybie manual	1-100	90	R/W	
409	Poziom biegu manual	1-3	2	R/W	1 – Bieg 1 / 2 – Bieg 2 / 3 – Bieg 3
410	Typ wyjścia wentylatora	1-2	1	R/W	1 – Przełącznik / 2 – Analogowe
501	Bitowa maska alarmów			R	
601	Temperatura czujnika wewnętrznego modułu			R	Wartość w °C × 0,1
602	Temperatura z wyświetlacza			R	
603	Wilgotność z wyświetlacza			R	
604	Aktualna temperatura wybranego pomieszczenia			R	
605	Źródło czujnika temperatury	1-3	1	R/W	1 – Wbudowany / 2 – z Panelu / 3 – z Sinum
606	Kalibracja czujnika temperatury panelu dedykowanego		0	R/W	Wartość w °C × 0,1
701	Interwał sprawdzania temp		3600	R/W	Wartość w sekundach
702	Czas pracy trybu BOOST		600	R/W	
703	Wymuszona praca BOOST	0-1		R/W	0 – Włączony / 1 – Wyłączony
704	Pozostały czas pracy BOOST			R	Wartość w sekundach
705	Algorytm BOOST włączony	0-1	0	R/W	0 – Włączony / 1 – Wyłączony
801	Aktualny bieg wentylatora	1-3		R	1 – Bieg 1 / 2 – Bieg 2 / 3 – Bieg 3
802	Aktualny stan zaworu - instalacja 2-rurowa	0-2		R	0 – Otwarty / 1 – Zamknięty / 2 – Częściowo otwarty
803	Aktualna pozycja zaworu - instalacja 2-rurowa	1-100		R	Wartość w procentach
804	Aktualny stan zaworu 1 - instalacja 4-rurowa	0-2		R	0 – Otwarty / 1 – Zamknięty / 2 – Częściowo otwarty
805	Aktualna pozycja zaworu 1 - instalacja 4-rurowa	1-100		R	Wartość w procentach
806	Aktualny stan zaworu 2 - instalacja 4-rurowa	0-2		R	0 – Otwarty / 1 – Zamknięty / 2 – Częściowo otwarty
807	Aktualna pozycja zaworu 2 - instalacja 4-rurowa	1-100		R	Wartość w procentach
808	Aktualny stan pracy	0-7		R	0 – Wyłączony / 1 – Spoczynek / 2 – Grzanie aktywne / 3 – Chłodzenie aktywne / 4 – Tryb Boost / 5 – Tryb testowy / 6 – Alarm / 7 – Osuszanie
809	Aktualny procent wyjścia analogowego	1-100		R	Wartość w procentach
901	Wersja oprogramowania modułu			R	
902	Data			R	
903	Czas			R	
1001	Tryb hotelowy włączony	0-1		R/W	
1002	Widoczność trybu pracy w hotel mode			R/W	
1004	Wartość trybu czasowego	-1 ; 25		R/W	
2002	Reset (zapis 1 = reset)	1		WO	zapis 1 = reset
4006	Baudrate master portu Modbus 2			R/W	
4007	Parzystość master portu Modbus 2			R/W	
4008	Stop bity master portu Modbus 2			R/W	
4009	Długość słowa master portu Modbus 2			R/W	
4010	Adres slave portu Modbus 2			R/W	
4011	Baudrate slave portu Modbus 2			R/W	
4012	Parzystość slave portu Modbus 2			R/W	
4013	Stop bity slave portu Modbus 2			R/W	
4014	Długość słowa slave portu Modbus 2			R/W	
4016	Zmiana konfiguracji drugiego portu			R/W	

Przeliczenie temperatur w modbus:

Temperatury ujemne

$$65536 - x \text{ (wartość z modbus)} = y \quad \rightarrow \quad y/10 = \text{temp (aktualna temperatura)}$$

przykłady:

- 1) $65536 - 65535 \text{ (wartość z modbus)} = 1 \quad \rightarrow \quad 1/10 = -0.1^\circ\text{C}$ (aktualna temperatura)
- 2) $65536 - 65490 \text{ (wartość z modbus)} = 46 \quad \rightarrow \quad 46/10 = -4.6^\circ\text{C}$ (aktualna temperatura)

Temperatury dodatnie

wartość z modbus / 10 = aktualna temperatura

Data

Nr bitu	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Opis	Dzień	Dzień	Dzień	Dzień	Dzień	Miesiąc	Miesiąc	Miesiąc	Miesiąc	Rok	Rok	Rok	Rok	Rok	Rok	Rok
Bit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Value = Rok-2000 np.; 23 = 2023

Bity od 1 do 7 reprezentują rok. Rok zapisujemy odejmując 2000

Do zapisu danych należy wykorzystać przesunięcie bitowe. Dzień przesuwamy o 11 bitów, miesiąc o 7, a roku nie przesuwamy.

Przykład zapisu daty: 31.01.2022

Nr bitu	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Opis	Dzień	Dzień	Dzień	Dzień	Dzień	Miesiąc	Miesiąc	Miesiąc	Miesiąc	Rok	Rok	Rok	Rok	Rok	Rok	Rok
Bit	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0

Godzina

Nr bitu	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Opis	Godzina	Godzina	Godzina	Godzina	Godzina	Godzina	Godzina	Godzina	Minuta	Minuta	Minuta	Minuta	Minuta	Minuta	Minuta	Minuta
Bit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Do zapisu danych należy wykorzystać przesunięcie bitowe.

Przykład zapisu godziny 01:30

Nr bitu	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Opis	Godzina	Godzina	Godzina	Godzina	Godzina	Godzina	Godzina	Godzina	Minuta	Minuta	Minuta	Minuta	Minuta	Minuta	Minuta	Minuta
Bit	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0