

# Moduł Modbus

sonico® EDGE



## Korzyści

- Szczegółowe informacje o objętości i natężeniu przepływu:  
**Objętość skumulowana, objętość wstecz oraz w przód, z informacją o rzeczywistym natężeniu przepływu w wielu jednostkach**
- Informacja o temperaturze:  
**Precyzyjne pomiary temperatury wody i otoczenia**
- Status alarmowy:  
**Szczegółowy status alarmowy przepływowierza sonico®**
- Wysoka elastyczność:  
**Jednoczesna praca wielu modułów komunikacyjnych dołączonych do miernika**
- Wodoszczelna konstrukcja:  
**Szczelna obudowa (IP68)**
- Plug & Play:  
**Łatwa i szybka instalacja dzięki automatycznemu wykrywaniu interfejsu NFC**

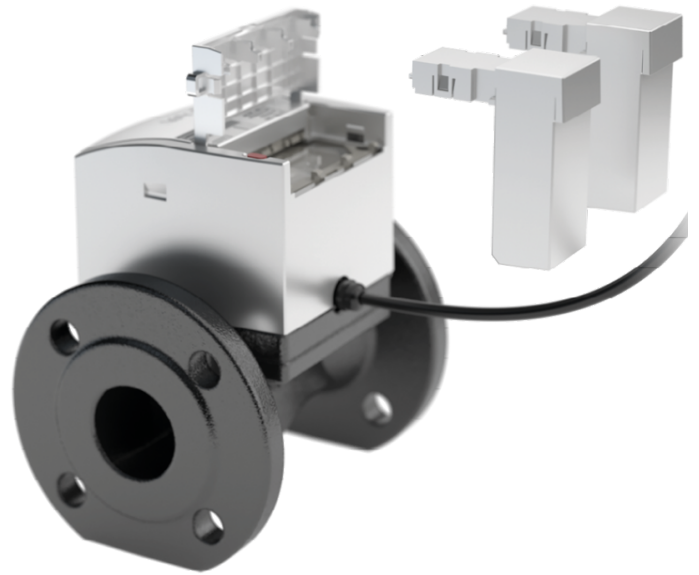
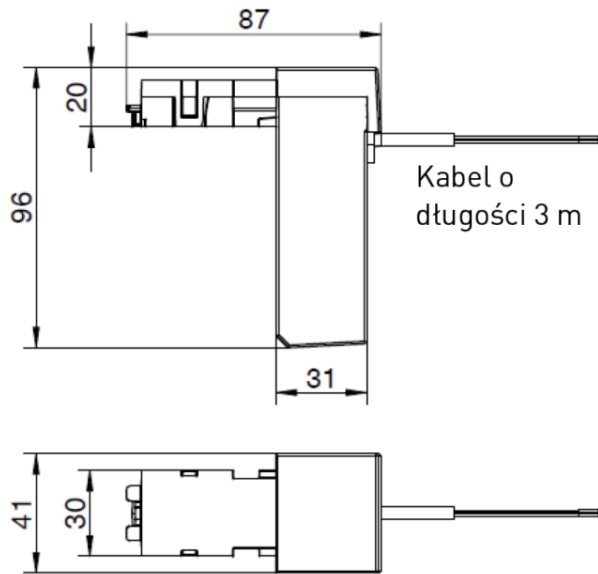
## Cechy

- Protokół Modbus RTU/ASCII z rozszerzonymi danymi sonico®
- Kompatybilność ze wszystkimi wersjami przepływowierzy sonico® EDGE
- Zasilanie prądem stałym przez kabel Modbus
- Prosta instalacja i automatyczne uruchomienie po podłączeniu do przepływowierza
- Wysoka pewność wskazań dzięki odpornym na ingerencję osób trzecich połączeniom
- Możliwość montażu modułów w fabryce lub doposażenia w miejscu instalacji bez naruszania plomby
- Wpinane gniazda modułów NFC – bez konieczności stosowania złączy i kabli
- Certyfikat CE

## Zastosowanie

- Zastosowanie w procesach przemysłowych
- System zarządzania budynkiem
- Możliwość pracy w połączeniu z różnymi rejestratorami danych
- Instalacja w trudnych warunkach i w środowisku narażającym sprzęt na kontakt z wodą

## Wymiary (mm)



## Dane techniczne

### General

Temperatura robocza	od -25 do + 70 °C
Temperatura przechowywania	od -25 do + 70 °C (w otoczeniu suchym)
Ciężar modułu w obudowie, z kablem	app. 290 g

### Parametry elektryczne

Napięcie zasilania	od + 12 VDC do + 24 VDC (+/- 10%)
Pobór prądu w trybie gotowości	4 mA
Pobór roboczy prądu	<30 mA
Wilgotność powietrza	od 0 do 90 % (IP68)
Min. wersja oprogramowania sonico® EDGE	COM 2.XX
Zakończenie magistrali	Zakończenia przewodu 120 ohm

### Połączenia przewodów

Kabel	Skřętka parowa RS485 (2 x 2 x 0,25, ekranowana)
Długość	3 m
Maks. dopuszczalna długość przewodu (w typowych warunkach montażu)	30 m
Złącze kablowe RS485	zacisk A, B i ekran (do masy lub uziemienia ochronnego)

## Informacje o protokole

### Wartość protokołu

Wartość	Właściwy protokół
7	ASCII
8	RTU (domyślnie)

### Parzystość

Wartość	Właściwa parzystość
0	Brak (domyślnie)

### Bit stopu

Wartość	Właściwy bit stopu
1	1 (domyślnie)
2	2

### Szybkość transmisji [bps] (Wartość protokołu oznacza bity danych)

Wartość	Właściwa szybkość transmisji
1	600
2	1200
3	2400
4	4800
5	9600
6	19200 (domyślnie)
7	34800
8	57600
9	115200

## Rejestr pamięci (kodowanie Big Endian)

Odczyt rejestru pamięci = kod funkcji nr 3

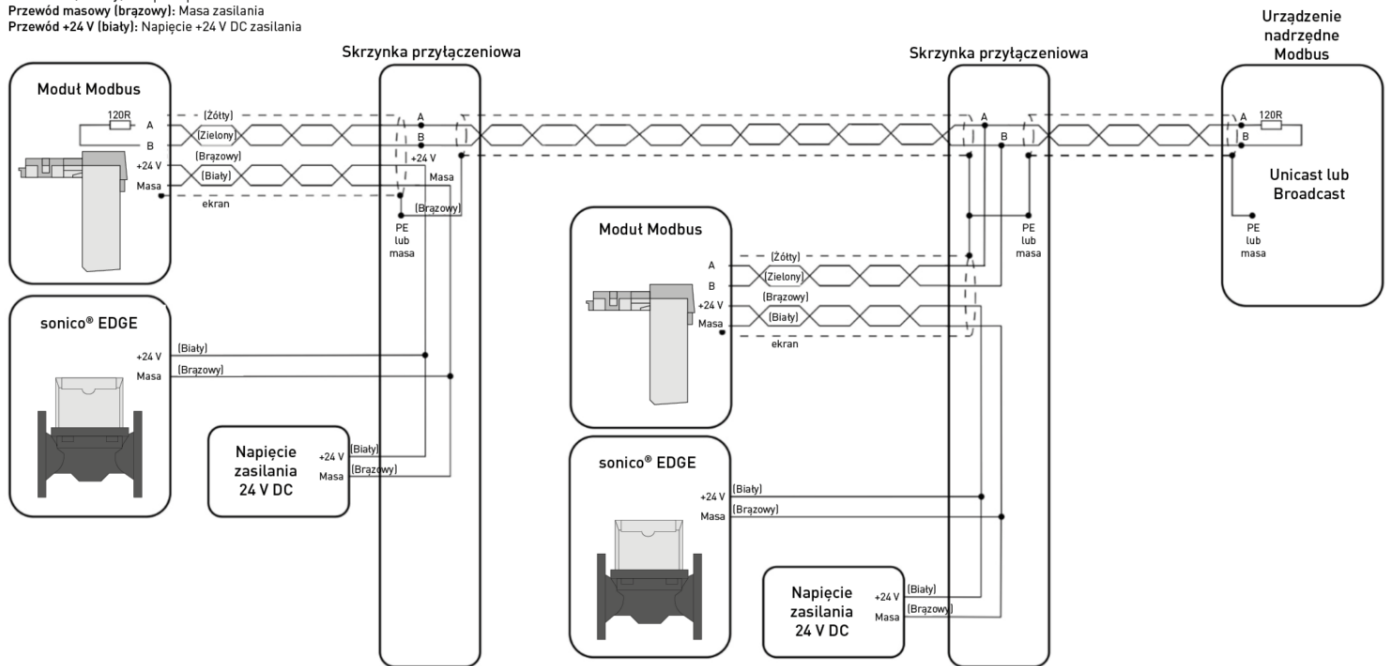
Zapis jednego rejestru = kod funkcji nr 6

Adres	Wielkość [bity]	Dostęp [R/W]	Kod funkcj.	Wartości / parametry	Opis
1000	16	R	3	Odczyt modułu ze stałą wartością szesnastkową: - wartość domyślna dla GWF – 0x1EE6	ID producenta
1001	16	R	3	Odczyt modułu ze stałą wartością niepodpisaną, wersja oprogramowania = wartość odczytu / 100	Wersja oprogramowania
1002	16	R	3	Odczyt modułu ze stałą wartością niepodpisaną typu 7	Typ urządzenia
1003	16	R	3	Odczyt przepływomierza ze stałą wartością niepodpisaną	Jednostka miary objętości
1004	16	R	3	Odczyt przepływomierza ze stałą wartością niepodpisaną	Miejsca dziesiętne wartości objętości
1005	16	R	3	Odczyt przepływomierza ze stałą wartością niepodpisaną	Jednostka miary przepływu
1006	16	R	3	Odczyt przepływomierza ze stałą wartością niepodpisaną	Miejsca dziesiętne wartości przepływu
1007	16	R	3	Odczyt przepływomierza ze stałą wartością niepodpisaną: - Tryb pracy = 2 - Tryb stanowiska pomiarowego = 3	Tryb przepływomierza
1008	16	R	3	Odczyt przepływomierza ze stałą wartością niepodpisaną: - Nie ustawiono kierunku przepływu = 0 - Kierunek strzałki od prawej do lewej = 1 - Kierunek strzałki od lewej do prawej = 2	Kierunek przepływu
1009	16	R	3	Odczyt przepływomierza ze stałą wartością niepodpisaną - Przepływomierz na zasilaniu 24 V DC = 0 - Przepływomierz na zasilaniu z baterii = 1	Symbol baterii
1010	4x16	R	3	Odczyt wartości 64-bitowej przepływomierza: - Tryb pracy = 2 z 3 miejscami dziesiętnymi - Tryb stanowiska pomiarowego = 3 z 4 miejscami dziesiętnymi	Łączna objętość
1014	4x16	R	3	Odczyt wartości 64-bitowej przepływomierza, bez miejsc dziesiętnych	Objętość przepływu
1018	4x16	R	3	Odczyt wartości 64-bitowej przepływomierza: - Tryb pracy = 2 z 3 miejscami dziesiętnymi - Tryb stanowiska pomiarowego = 3 z 4 miejscami dziesiętnymi	Objętość przepływu w kierunku normalnym
1022	4x16	R	3	Odczyt wartości 64-bitowej przepływomierza: - Tryb pracy = 2 z 3 miejscami dziesiętnymi - Tryb stanowiska pomiarowego = 3 z 4 miejscami dziesiętnymi	Objętość przepływu wstecznego
1026	16	R	3	Temperatura powietrza w °C = odczyt wartości z przepływomierza EDGE / 100	Temperatura powietrza
1027	16	R	3	Temperatura wody w °C = odczyt wartości z przepływomierza EDGE / 100	Temperatura wody

Adres	Wielkość [bity]	Dostęp [R/W]	Kod funkc.	Wartości / parametry	Opis
1028	16	R	3	Odczyt wartości szesnastkowej przepływomierza: - Brak błędów 0x00 - Moduł nie jest fizycznie podłączony do przepływomierza EDGE 0x30 - Moduł jest fizycznie podłączony do przepływomierza EDGE, lecz ten nie odpowiada 0xB0 - Odebrano nieprawidłowy komunikat 0x50 - Dowolny alarm przepływomierza EDGE – bank alarmu nr 1-2 0x13	Stan modułu
1029	16	R	3	Odczyt wartości szesnastkowej przepływomierza: - Zapowietrzenie rurociągu 0x0001 - Przepływ wsteczny 0x0004 - Wykryto przeciek 0x0008 - Rozerwanie rurociągu 0x0010 - Brak zużycia 0x0020 - Temperatura wody 0x0080 - Temperatura elektroniki 0x0100 - Brak zasilania zewnętrznego 0x2000 - Błąd wewnętrzny (każdy alarm MET) 0x8000	Alarm 1
1030	16	R	3	Odczyt wartości szesnastkowej przepływomierza: - Szyfrowanie AES 0x0001	Alarm 2
1031	2x16	R	3	Odczyt numeru seryjnego przepływomierza EDGE, maks. 8 cyfr	Numer seryjny przepływomierza EDGE
2000	16	R/W	3/6	Ustawienie C: bity stopu, B: parzystość oraz AA: szybkość transmisji wg konfiguracji danych UART: 0xCBAA, domyślnie 19200, 8, n, 1	Konfiguracja UART
2001	16	R/W	3/6	Od 1 do 247, adres domyślny 1 Adresy zarezerwowane (nie używać): - Broadcast 0 - Właściwy dla Modbus 248-255	Adresy Modbus
2002	16	R/W	3/6	0 = ASCII 1 = RTU, domyślnie (1 = RTU)	Protokół Modbus
2003	16	W	6	PRZYCISKI: 12345	Zabezpieczenie i ponowne uruchomienie

# Schemat i Normy

Przewód B (żółty): Tor półdupleks Modbus B  
 Przewód A (zielony): Tor półdupleks Modbus A  
 Przewód masowy (brązowy): Masa zasilania  
 Przewód +24 V (biały): Napięcie +24 V DC zasilania



## Normy

IEC 61000-4-5	1,2/50- $\mu$ s udar / przepięcie	$\pm 4,000$ [kV]
IEC 61000-4-2	Wyładowanie stykowe	$\pm 15,000$ [kV]
IEC 61000-4-2	Wyładowanie przez powietrze	$\pm 15,000$ [kV]
IEC 61000-4-4	Serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych	$\pm 4,000$ [kV]