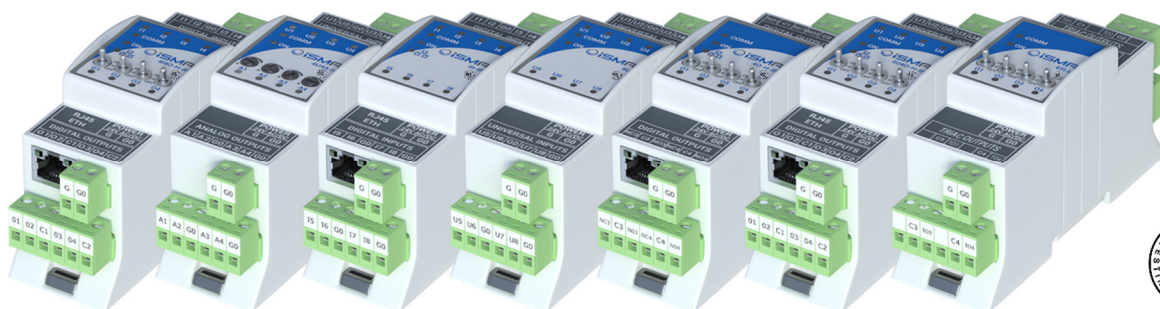


# iSMA-B-MINI

Moduły We/Wy serii MINI zostały zaprojektowane w celu uzupełnienia gamy produktowej modułów We/Wy z serii MIX. W odróżnieniu od serii MIX, seria MINI adresowana jest wszędzie tam, gdzie wymagane jest sterowanie ręczne. Zastosowanie wbudowanych algorytmów sterowania pozwala na wykorzystanie modułów We/Wy serii MINI jako samodzielnych sterowników oświetlenia, chłodzenia i ogrzewania. Moduły wspierają ponadto tryby obsługi czujników obecności z regulacją czasu opóźnienia. Podobnie jak w przypadku serii MIX, moduły wyposażone zostały w dwa najbardziej popularne protokoły komunikacyjne: **Modbus (ASCII, RTU TCP/IP)** i **BACnet (MS/TP, IP)**, których wybór odbywa się za pomocą przełączników DIP. Dostępne są dwie wersje modułów: z interfejsem RS485 oraz moduły z interfejsami Ethernet i RS485. Urządzenia z interfejsami Ethernet i RS485 mają wbudowany Modbus Gateway TCP/IP do Modbus ASCII/RTU, co pozwala na podłączenie dodatkowych urządzeń, które komunikują się za pomocą Modbus ASCII/RTU. Funkcjonalność Modbus Gateway jest aktywna również w modułach skonfigurowanych do komunikacji poprzez BACnet IP. Moduły IP niezależnie od konfiguracji komunikacji poprzez Modbus lub BACnet działają zawsze jako jednostki typu master. Wyposażenie modułów w dwa najbardziej popularne protokoły umożliwia zastosowanie ich zarówno w nowych, jak i istniejących instalacjach. Dla zwiększenia uniwersalności modułów, wszystkie wyjścia przekaźnikowe pozwalają na bezpośrednie sterowanie elementami systemu zasilanymi z sieci 230 V AC (max. 3 A) i nie wymagają stosowania dodatkowych przekaźników, co w efekcie prowadzi do dużych oszczędności. Wbudowany interfejs mini USB pozwala na wstępną konfigurację urządzenia bez zasilania.

## Główne cechy

- 14 różnych typów modułów We/Wy serii MINI
- Algorytmy sterowania oświetleniem, chłodzeniem, ogrzewaniem
- Tryby obsługi czujników obecności
- Wszystkie wejścia cyfrowe mogą pracować jako szybkie liczniki do 100 Hz z zapisem do EEPROM
- Wejścia uniwersalne wyposażone w 16-bitowe przetworniki, co zwiększa dokładność pomiaru
- Szeroka gama obsługiwanych czujników temperatury w stopniach Celsjusza i Fahrenheita w tym Ni100 i PT1000
- Automatyczne wykrywanie typu sygnału w przypadku wejść uniwersalnych
- Wyjścia cyfrowe 230 V AC max. 3 A pozwalają na bezpośrednie sterowanie obciążeniem bez potrzeby stosowania dodatkowych przekaźników
- Wyjścia triak: 0,5 A @ 24 V AC, 0,5 A @ 230 V AC
- Wyjścia analogowe o obciążalności do 20 mA na każde wyjście pozwalającej na bezpośrednie sterowanie przekaźnikami (12 V DC) lub SSR z obsługą PWM
- Sygnalizacja stanów We/Wy za pomocą diody LED
- Obsługa protokołów: BACnet lub Modbus
- Port komunikacyjny RS485 half-duplex
- 1x Fast Ethernet
- Wbudowany Modbus Gateway TCP/IP do RS485
- Proste i szybkie adresowanie od 1 do 99



# iSMA-B-MINI

## Specyfikacja

### Wejścia uniwersalne (UI)

Wszystkie wejścia uniwersalne wyposażone są w 16-bitowe przetworniki, które obsługują następujące typy wejść:

- Wejścia temperaturowe współpracują z następującymi typami czujników:
  1. W stopniach Celsjusza: 10K3A1, 10K4A1, Carel 10K, 20K6A1, 2.2K3A1, 3K3A1, 30K6A1, SIE1, TAC1, SAT1, Pt1000, Ni1000 0C, Ni 1000 20C, Ni1000 LG
  2. W stopniach Fahrenheita: 10K Type2, 10K type3, 20K, 3K, PT 1000, Ni 1000 32F, Ni 1000 70F

Dla Pt1000 i Ni1000 należy korzystać z rozdzielczości 16-bitów

- Wejścia napięciowe 0-10 V DC: rezystancja wejściowa 100 k $\Omega$ , błąd  $\pm 0,1\%$ , rozdzielczość 3 mV @ 12-bit i 1 mV @ 16-bit
- Wejścia prądowe 0-20 mA (zewnętrzny rezystor 200  $\Omega$ )
- Wejścia rezystancyjne 0-1000 k $\Omega$ : rozdzielczość przy 20 k $\Omega$ : 20  $\Omega$  @ 12-bit i 1  $\Omega$  @ 16-bit
- Wejścia bezpotencjałowe (dry contact)

### Wejścia cyfrowe (DI)

- Wejścia bezpotencjałowe (dry contact)
- Szybki licznik impulsów do 100 Hz z zapisem do EEPROM

### Wyjścia analogowe (AO)

Wszystkie wyjścia analogowe zostały wyposażone w 12-bitowy przetwornik, co zapewnia rozdzielczość 10 mV i błąd  $\pm 0,5\%$ . Wspierane są następujące typy wyjść:

- Wyjścia napięciowe 0-10 V DC max. do 20 mA
- Wyjścia PWM: 0,01 Hz, 0,1 Hz, 1 Hz, 10 Hz, 100 Hz

### Wyjścia triak (TO)

- Wyjścia triak: 0,5 A @ 24 V AC, 0,5 A @ 230 V AC

### Wyjścia cyfrowe (DO)

- Wyjścia przekaźnikowe (NO) max. 3 A @ 230 V AC/30 V DC

Wyjścia przekaźnikowe (NC/NO) max. 8 A @ 230 V AC/30 V DC

### Platforma

- ARM Cortex-M3

### Komunikacja

- Interfejs RS485 half-duplex
- 1x Fast Ethernet - tylko wersja z IP
- Do 99 urządzeń na sieci
- Protokoły: Modbus lub BACnet
- Prędkość transmisji: od 2400 do 115200 bps

### Zasilanie

- 24 V AC/DC

### Obudowa

- Wymiary : 37x110x62 mm
- Konstrukcja: Certyfikowane przez UL, tworzywo sztuczne samogasnące (PC/ABS)
- Montaż na szynie DIN (norma DIN EN 50022)
- Chłodzenie: wewnętrzny obieg powietrza

### Środowisko

- Temperatura pracy: od -10°C do 50°C
- Temperatura przechowywania: od -40°C do 85°C
- Wilgotność względna: od 5 do 95%, bez kondensacji
- Klasa szczelności: IP40 - do instalacji wewnętrznej

# iSMA-B-MINI

## Specyfikacja

	UI	DI	AO	DO	TO	Modbus RTU / ASCII	Modbus TCP/IP	Bacnet MS/TP	Bacnet IP
4I40-H		4		4 *		✓		✓	
4I40-H-IP		4		4 *			✓		✓
4O-H				4 **		✓		✓	
4O-H-IP				4 **			✓		✓
4TO-H					4	✓	✓		✓
4TO-H-IP					4		✓		✓
4U4A-H	4		4			✓		✓	
4U4A-H-IP	4		4				✓		✓
4U4O-H	4			4 *		✓		✓	
4U4O-H-IP	4			4 *			✓		✓
8I		8				✓		✓	
8I-IP		8					✓		✓
8U	8					✓		✓	
8U-IP	8						✓		✓
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Napięciowe</li> <li>✓ Prądowe</li> <li>✓ Rezystancyjne</li> <li>✓ Cyfrowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cyfrowe</li> <li>✓ Szybki licznik impulsów do 100 Hz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Napięciowe</li> <li>✓ PWM</li> <li>✓ Max. 20 mA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* (NO) 3 A @ 230 V AC</li> <li>** (NC/NO) 8 A @ 230 V AC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 0,5 A @ 24 V AC</li> <li>✓ 0,5 A @ 230 V AC</li> </ul>	RS485 Slave	Modbus Gateway IP/RS485 (działa tylko jako jednostka master w sieci RS485)	RS485 Master Slave	Modbus Gateway IP/RS485 (działa tylko jako jednostka master w sieci RS485)

