

- ❖ 8x 10-bit wejścia alarmowe/cyfrowe 5 V
- ❖ 4x wyjścia przekaźnikowe NOC 24 V
- ❖ 1x RS485
- ❖ Temperatura pracy -40°C do $+70^{\circ}\text{C}$
- ❖ 600 W zintegrowana ochrona przepięciowa
- ❖ Montaż na listwie DIN35
- ❖ Obudowa z materiału samogasnącego UL94 V0

BI8.4E to przemysłowy moduł IO systemu IPLOG. Interfejs komunikacyjny Modbus RTU umożliwia łatwe podłączenie go do systemów innych producentów. Moduł dostarczany jest w plastikowej obudowie do montażu na szynie DIN35.

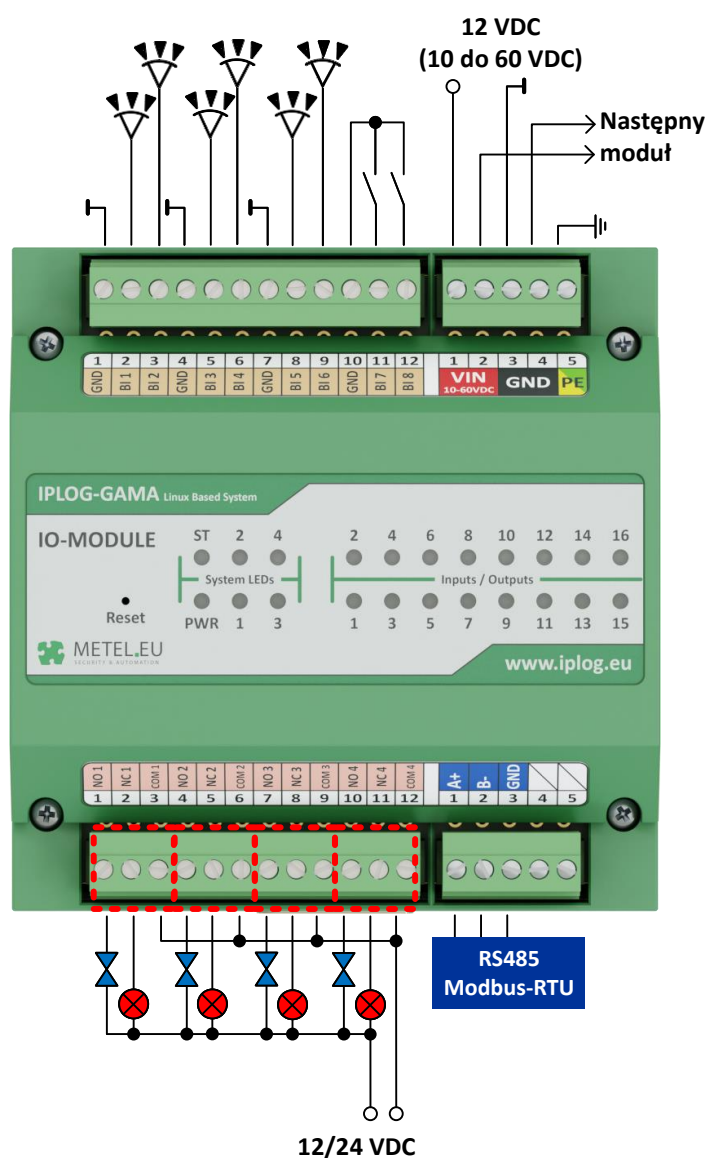


NAZWA	KOD	UWAGI
BI8.4E-DIN	6000-1400	1x RS485
Pełne informacje o dostępnych urządzeniach IPLOG można znaleźć na stronach internetowych: https://www.metel.eu oraz https://www.iplog.eu		

ZAMAWIANIE

PARAMETR	WARTOŚCI	UWAGI
Zasilanie	12, 24, 48 VDC	10 do 60 VDC
Pobór mocy	Max. 1.5 W	
Ochrona przepięciowa	600 W	10/1000 μs
Temperatura pracy	-40 do $+70^{\circ}\text{C}$	
Temp. składowania	-40 do $+70^{\circ}\text{C}$	
Wilgotność	Max. 95 %	niekondensująca
Wymiary	120 x 49,5 x 123 mm W x H x D	
Waga	Max. 0.32 kg	
Montaż	na listwie DIN35	
Klasa urządzenia	I	EN 61140
Stopień ochrony	IP 20	EN 60529
Materiał na obudowę	ABS UL94 V0	
Stopień zanieczyszczenia	II	EN 60664-1
Połączenia	Zaciski śrubowe	
Przekrój przewodu	Max. 2.5 mm ²	

PARAMETR	WARTOŚCI	UWAGI
Seria	32-bit MCU	
Częstotliwość	64 MHz	
Flash	512 kB	
RAM	64 kB	



Umiejscowienie i oznaczenia złączy i diod LED

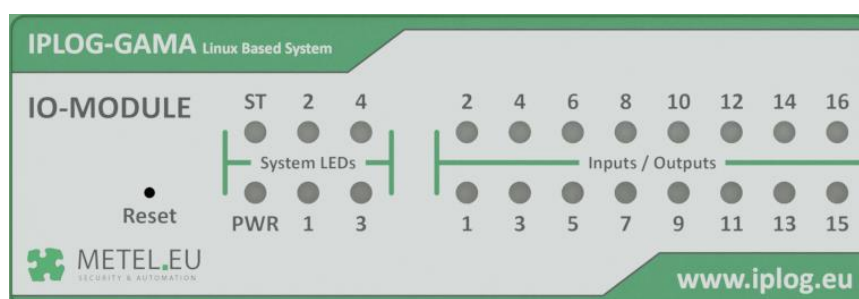
UWAGA: Kolejność numerów zacisków w poniższej tabeli odpowiada kolejności numerów zacisków znajdujących się na urządzeniu.

CONNECTOR			Inputs / Outputs LED	
12	BI 8	10-bitowe wejście alarmowe lub cyfrowe 5 V DC	8	Sabotaż zwarcie = Log 1 = Świeci
11	BI 7	10-bitowe wejście alarmowe lub cyfrowe 5 V DC	7	Sabotaż zwarcie = Log 1 = Świeci
10	GND	Uziemienie		
9	BI 6	10-bitowe wejście alarmowe lub cyfrowe 5 V DC	6	Sabotaż zwarcie = Log 1 = Świeci
8	BI 5	10-bitowe wejście alarmowe lub cyfrowe 5 V DC	5	Sabotaż zwarcie = Log 1 = Świeci
7	GND	Uziemienie		
6	BI 4	10-bitowe wejście alarmowe lub cyfrowe 5 V DC	4	Sabotaż zwarcie = Log 1 = Świeci
5	BI 3	10-bitowe wejście alarmowe lub cyfrowe 5 V DC	3	Sabotaż zwarcie = Log 1 = Świeci
4	GND	Uziemienie		
3	BI 2	10-bitowe wejście alarmowe lub cyfrowe 5 V DC	2	Sabotaż zwarcie = Log 1 = Świeci
2	BI 1	10-bitowe wejście alarmowe lub cyfrowe 5 V DC	1	Sabotaż zwarcie = Log 1 = Świeci
1	GND	Uziemienie		

CONNECTOR			System LEDs	
5	PE	Zacisk uziemienia		
4	GND	Wejście zasilania – zaciski ujemne	PWR	Zasilanie podłączone, LED Świeci
3		Zaciski są wzajemnie połączone		
2	VIN	Wejście zasilania – zaciski dodatnie		
1	10-60 V DC	Zaciski są wzajemnie połączone		

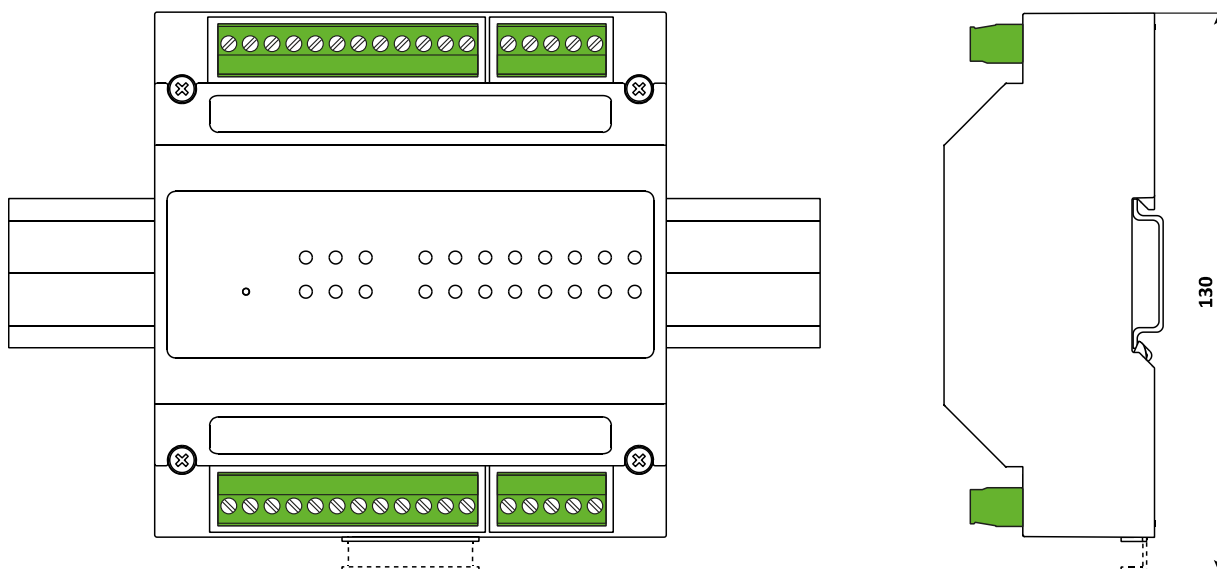
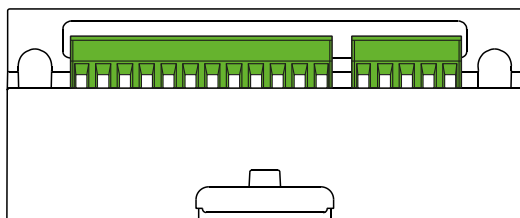
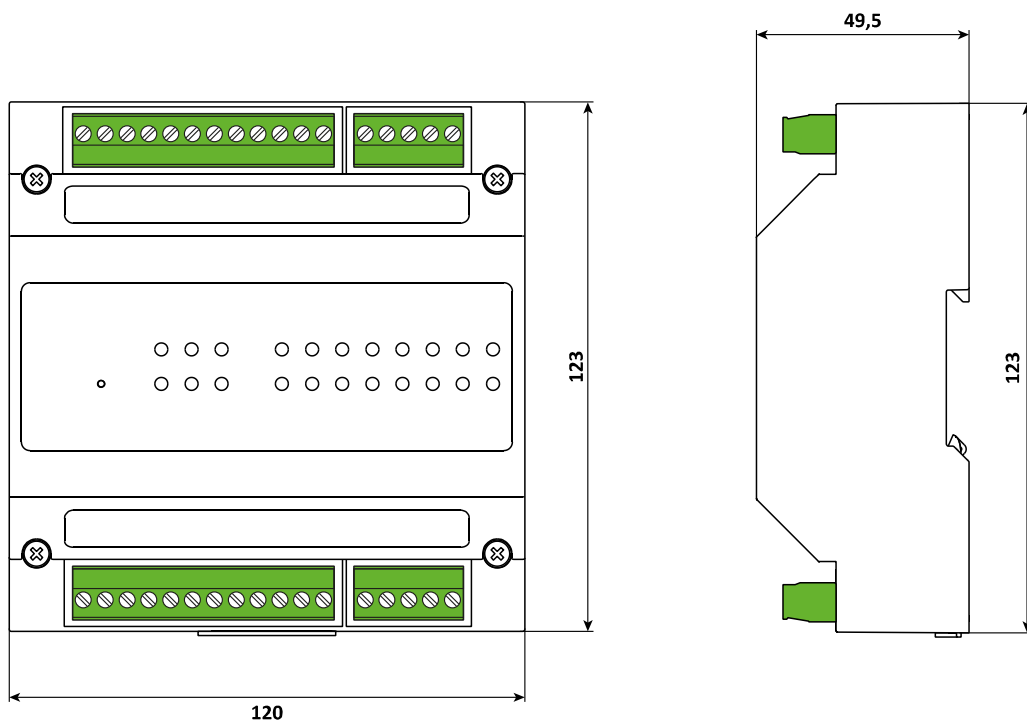
CONNECTOR			Inputs / Outputs LED	
12	COM 4	Wspólny zacisk przekaźnika NOC 4		
11	NC 4	Zamknięte w spoczynku		
10	NO 4	W spoczynku otwarte	14	Zamknięte = Log. 1 = Świeci
9	COM 3	Wspólny zacisk przekaźnika NOC 3		
8	NC 3	Zamknięte w spoczynku		
7	NO 3	W spoczynku otwarte	13	Zamknięte = Log. 1 = Świeci
6	COM 2	Wspólny zacisk przekaźnika NOC 2		
5	NC 2	Zamknięte w spoczynku		
4	NO 2	W spoczynku otwarte	12	Zamknięte = Log. 1 = Świeci
3	COM 1	Wspólny zacisk przekaźnika NOC 1		
2	NC 1	Zamknięte w spoczynku		
1	NO 1	W spoczynku otwarte	11	Zamknięte = Log. 1 = Świeci

System LEDs		Inputs / Outputs LED	
1	BUS 1 (Tx = czerwony / Rx = zielony)	9-10	Nie używane (planowane jako programowalne IEC)
2-4	Nie używane (planowane jako programowalne IEC)	15-16	Nie używane (planowane jako programowalne IEC)
ST	Nie używane (planowane jako programowalne IEC)		



Izolacja galwaniczna

Wymiary i montaż wersji DIN



Domyślne ustawienia komunikacji MODBUS

ID modułu: 1 | Prędkość: 115 200 | Parzystość: Nie | Bity danych: 8 | Bity stop: 1

Rejestry Modbus

	Temat	Typ	R/W	Wartość	Offset
Identyfikacja urządzenia	Typ produktu	u8[3]	R		1002-04
	Numer seryjny	u32	R		1005-06
	Wersja PCB	u32	R		1007-08
	Wersja korekty PCB	u16	R		1009
	Główna wersja FW	u16	R		1010
	Szczegółowa wersja FW	u16	R		1011
	Wersja FW - korekta	u32	R		1012-13
	IF#01 Stan złącza	u16	R	0 = N/A 1 = IF#01 Nie podpięty 2 = IF#01 Podpięty, CRC error 3 = IF#01 Podpięty, CRC OK	1021
	IF#01 Typ produktu	u8[3]	R		1022-24
	IF#01 Numer seryjny	u32	R		1025-26
Kontrola urządzenia	IF#01 Wersja PCB	u32	R		1027-28
	IF#01 Korekta wersji PCB	u16	R		1029
	Restart	u16	RW	55203 = Reboot	1201
Kontrola urządzenia	Bootloader / Aplikacja	u16	R	0x00A – Aplikacja, 0x00B – Bootloader	1203
	Restart do Bootloadera ⁽¹⁾	u16	RW	617 = Do Bootloadera przeciwnie = Deaktywacja bootloadera	1204
Status urządzenia	Napięcie na płycie	u16	R	105 = 10,5V	1311
	Temperatura płyty	s16	R	-200 = -20,0°C 250 = 25,0°C	1321

⁽¹⁾ W celu aktywacji bootloadera konieczne jest wpisanie w rejestrze wartości 617 i zrestartowanie urządzenia. Do reaktywacji aplikacji, wpisz wartość inną niż 617 do właściwego rejestru i zrestartuj urządzenie. Jeśli urządzenie jest w bootloadrze, LED 1 miga na czerwono.

	Temat	Typ	R/W	Wartość	Offset
Ustawienia BUS 1	Prędkość	u16	RW	192 = 19 200 bps 1152 = 115 200 bps 9216 = 921 600 bps 10000 = 1 000 000 bps	2110
	Bity danych	u16	RW	8 = 8b, 9 = 9b	2111
	Parzystość	u16	RW	78 = None 69 = Even 79 = Odd	2112
	Bity Stop	u16	RW	10=1, 20=2, 15=1,5	2113
	Adres MODBUS	u16	RW	1 - 247	2120

Obiekt	Kanał	Typ	R/W	Wartość	Offset
Stany wejść parametrycznych	Balanced Input 1	AI#01	u16	R	5001
	Balanced Input 2	AI#02	u16	R	5002
	Balanced Input 3	AI#03	u16	R	5003
	Balanced Input 4	AI#04	u16	R	5004
	Balanced Input 5	AI#05	u16	R	5005
	Balanced Input 6	AI#06	u16	R	5006
	Balanced Input 7	AI#07	u16	R	5007
	Balanced Input 8	AI#08	u16	R	5008

1000 = 1000 Ω
0 = 0 Ω

Obiekt	Kanał	Typ	R/W	Wartość	Offset
Stany wejść i wyjść przekaźnikowych	Balanced Input 1 _{BIN}	DI#01	bit	R	3001
	Balanced Input 2 _{BIN}	DI#02	bit	R	3002
	Balanced Input 3 _{BIN}	DI#03	bit	R	3003
	Balanced Input 4 _{BIN}	DI#04	bit	R	3004
	Balanced Input 5 _{BIN}	DI#05	bit	R	3005
	Balanced Input 6 _{BIN}	DI#06	bit	R	3006
	Balanced Input 7 _{BIN}	DI#07	bit	R	3007
	Balanced Input 8 _{BIN}	DI#08	bit	R	3008
	Cewka przekaźnika 1	DI#09	bit	R	3009
	Cewka przekaźnika 2	DI#10	bit	R	3010
	Cewka przekaźnika 3	DI#11	bit	R	3011
	Cewka przekaźnika 4	DI#12	bit	R	3012
	Wejścia	DI#16 - DI#01	u16	R	0x0000 - 0x0FFF

0 = nieaktywne
1 = aktywne

Obiekt	Kanał	Typ	R/W	Wartość	Offset
Wyjścia przekaźnikowe	Wyjście przekaźnikowe 1	DO#01	bit	RW	4001
	Wyjście przekaźnikowe 2	DO#02	bit	RW	4002
	Wyjście przekaźnikowe 3	DO#03	bit	RW	4003
	Wyjście przekaźnikowe 4	DO#04	bit	RW	4004
	Wyjścia	DI#16 - DI#01	u16	RW	0x0000 - 0x0007

0 = nieaktywne
1 = aktywne

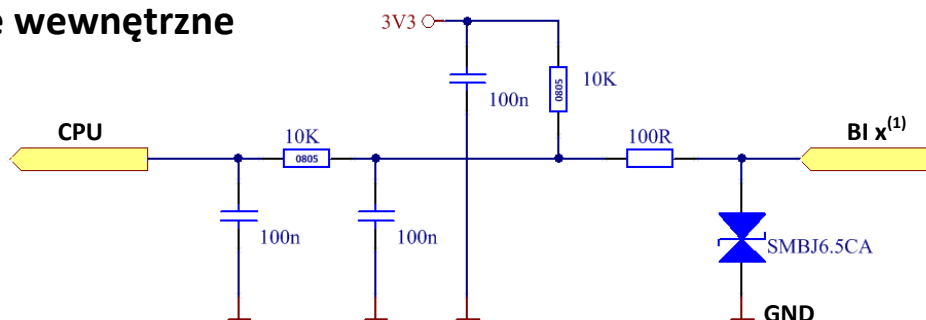
- ❖ W trybie alarmowym na wejściu mierzona jest rezystancja pętli, co umożliwia podłączenie czujników PIR, MW lub innych. Wejścia są w stanie rozróżnić stan normalny, alarm, sabotaż, masking, awarię, niską lub wysoką rezystancję zgodnie z wymaganiami normy EN 50131-1.
- ❖ W trybie cyfrowym wejścia mogą być używane jako cyfrowe wejścia styków bezprądowych 5 V.

Wszystkie wejścia dostępne są w METEL IEC 61131-3 IDE lub bezpośrednio ze skryptów Linux i mogą być konfigurowane niezależnie od siebie. Stan logiczny każdego wejścia sygnalizowany jest odpowiednią diodą LED na przednim panelu (szczegóły w tabeli „Umiejscowienie i oznaczenia złączy i diod LED“.

Domyślne ustawienia diod LED:

- ❖ Tryb alarm: LED On => Zbalansowane wejście pętli BI < 7,5 kΩ.
- ❖ Tryb cyfrowy: LED On => wejście aktywne, zacisk wejściowy uziemiony do GND
LED Off => wejście nieaktywne, zacisk wejściowy otwarty i wewnętrznie Pull-Up to 3V3

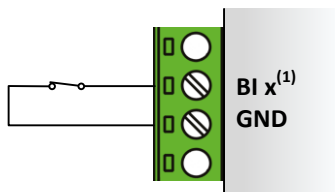
Połączenie wewnętrzne



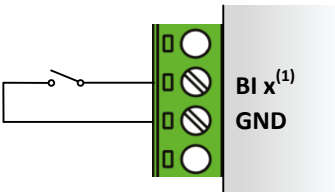
Przykłady połączeń

Schemat styków cyfrowych

Wejście połączone z GND = log. 1.

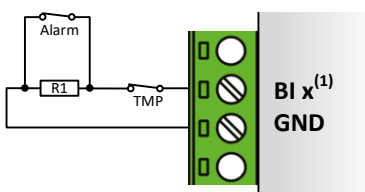


Wejście odłączone od GND = log. 0.

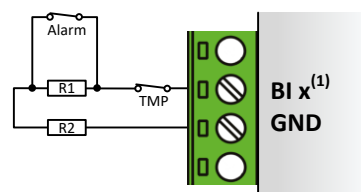


Schemat styków alarmowych

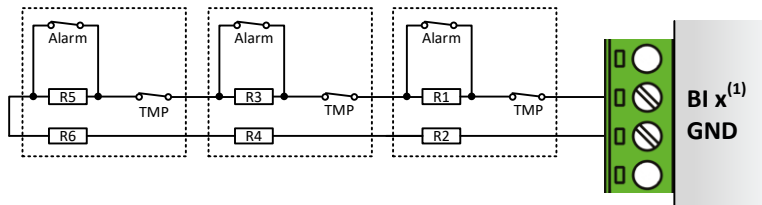
Pojedyncza pętla



Podwójna pętla



Podłączenie kilku czujek do jednej linii



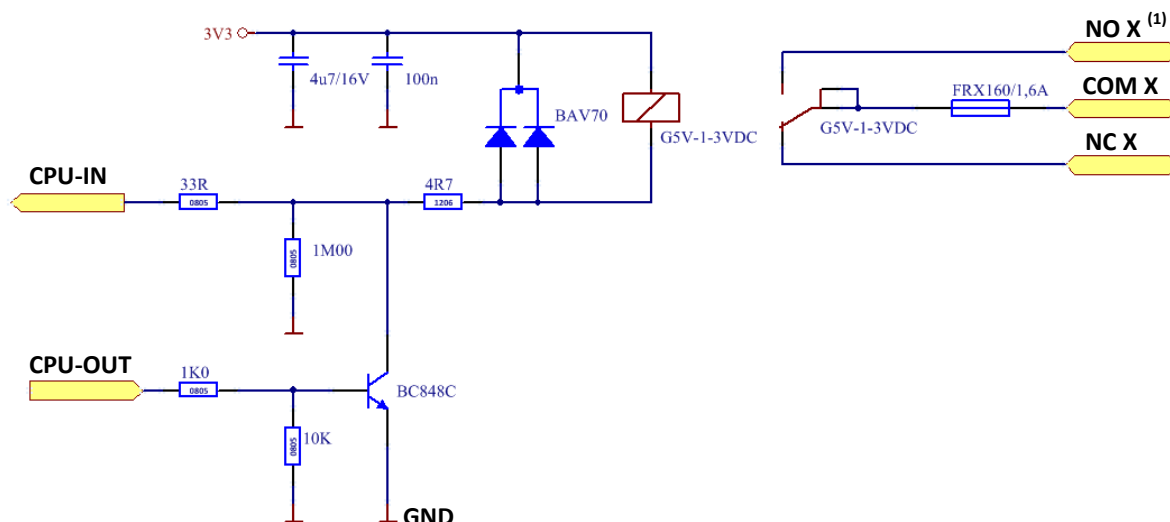
Parametry techniczne

Parametr	Wartość	Uwagi
Napięcie wejściowe	Max. 7 V DC	
Prąd wejściowy	0.3 mA przy 5 V DC	
Ochrona przeciwprzepięciowa	600 W	10 / 1000 μs
Tryb alarmowy		
Zakres	od 10 do 30.000 Ω	rozdzielczość 10-bit
Poziomy	8	Normal, Alarm, Awaria, Masking,
		Sabot. zwarcie/rozr., niska/wysoka rezyst.
Tryb cyfrowy:		
Styk bezpotencjałowy	Log. 0: otwarty	
	Log. 1: zamknięty do GND	

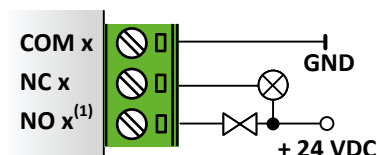
(1) Litera „x” oznacza numery wyjść.

Wyjście przekaźnikowe może przełączać obciążenia z napięciem AC lub DC. Wyjście dostępne jest w METEL IEC 61131-3 IDE lub bezpośrednio ze skryptów Linux i może być konfigurowane niezależnie od siebie. Stan logiczny każdego wejścia sygnalizowany jest odpowiednią diodą LED na przednim panelu (szczegóły w tabeli „Umieszczenie i oznaczenia złączy i diod LED“).

Połączenie wewnętrzne



Przykłady połączeń



Wyjście przekaźnikowe NOC (przełączne) ma wspólny zacisk COM. Przełącznik dwustanowy może przełączać obciążenia z napięciem AC i DC. W stanie beznapięciowym zaciski NO 1 - COM są odłączone, a NC 1 - COM podłączone. Przełącznik jest włączony, gdy program ustawi logikę 1 na cewce. Po włączeniu przekaźnika aktywuje się odpowiednia dioda RE1 LED na przednim panelu (domyślna konfiguracja).



Zaciski przekaźnika muszą być zabezpieczone zewnętrznym wyłącznikiem, aby zapobiec przekroczeniu prądu znamionowego lub przeciążeniu. Przy przełączaniu obciążenia indukcyjnego zalecamy zabezpieczyć wyjścia przekaźnikowe za pomocą odpowiedniego elementu zewnętrznego (warystor, obwód RC lub dioda).

Parametry techniczne

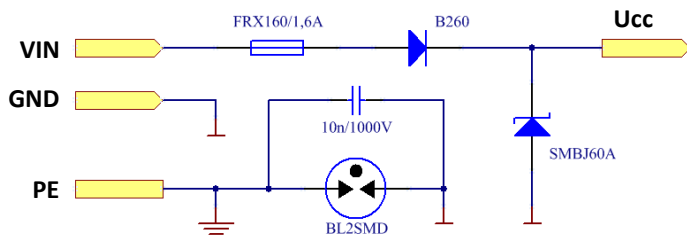
Parametr	Wartość	Uwagi
Typ kontaktu	NOC	przełącznik przełączny
Liczba biegunów	1	
Maksymalne obciążenie	0.5 A / 120 VAC	obciążenie rezystancyjne
	1 A / 24 VDC	obciążenie rezystancyjne
Żywotność elektryczna	3,000,000 operacji	
Napięcie izolacji	1.000 Vrms / 1 min.	Zaciski do elektroniki lub obudowy

⁽¹⁾ Litera „x” zastępuje numer wyjścia.

WEJŚCIE ZASILANIA

Napięcie zasilania podłącza się między zaciski VIN i GND. Zaciski są podwójne dla łatwiejszego łączenia modułów zainstalowanych obok siebie.

Połączenie wewnętrzne WEJŚCIA ZASILANIA



Obudowa urządzenia jest galwanicznie podłączona do zacisku PE, który jest galwanicznie odizolowany od elektroniki urządzenia. Zapewnia to możliwość korzystania z urządzenia nawet w systemach z uziemionym biegunem.

Parametr	Wartość	Uwagi
Napięcie wejściowe	10 do 60 VDC	
Ochrona przeciwprzepięciowa	600 W	10 / 1000 μ s
Ochrona przed zwarcie	Polyswitch	
Ochrona przed odwrotną polaryzacją	Dioda	