

- ❖ 8x przekaźników NO 230V
- ❖ 3x optycznie odseparowane wejścia 230V
- ❖ 2x przekaźniki NOC 230V
- ❖ 1x slot dla modułu IF
- ❖ Temperatura pracy -40°C do $+70^{\circ}\text{C}$
- ❖ Zintegrowana ochrona przeciwprzepięciowa 600 W



Montaż DIN35



Wersja PCB

RE8.1 to przemysłowy moduł, który można wykorzystać w szerokim zakresie zastosowań. Występuje w formie modułu scalonego z płytą główną IPLOG-G lub jako oddzielny adresowalny moduł na magistrali MODBUS RTU.

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	35 x 110 x 119 mm	W x H x D
Waga	Max. 0.38 kg	
Montaż	DIN35 lub płaska powierzchnia	
Klasa urządzenia	I	EN 61140
Stopień ochrony	IP 20	EN 60529
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	

NAZWA	KOD	UWAGI
RE8.1-01-BOX	5000-0501	2x RS485
RE8.1-01G-BOX	5000-0502	2x RS485 (izolowane)
RE8.1-05-BOX	5000-0507	1x RS485, ALARM IN
RE8.1-PCB	0000-0500	Moduł PCB

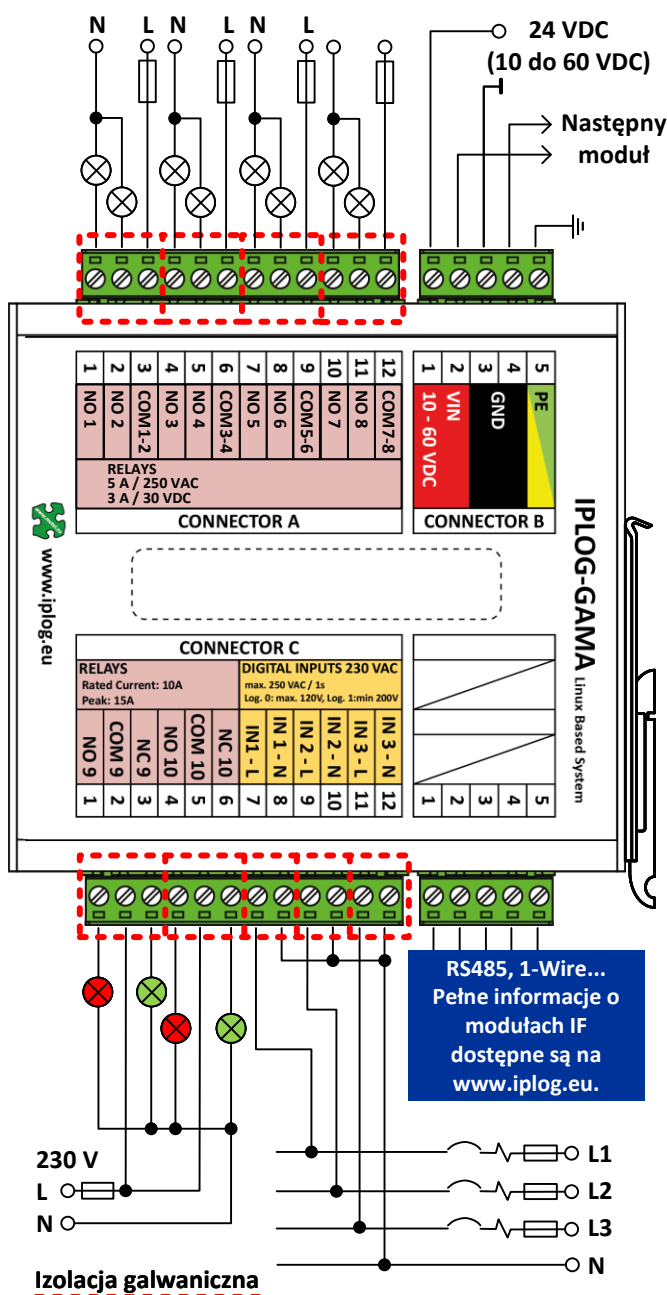
Pełen zakres interfejsów dostępny jest na www.iplog.eu.

ZAMAWIANIE

Środki ostrożności



Jeśli do zacisków doprowadzone jest niebezpieczne napięcie, instalację i serwis urządzenia może wykonać tylko osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie elektryczne. W przypadku usterki urządzenie należy odesłać do producenta w celu naprawy. Urządzenie musi być uziemione zgodnie z normami krajowymi. Prace z blokami zacisków zalecamy wykonywać tylko wówczas, gdy nie występuje w nich niebezpieczne napięcie. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może skutkować porażeniem prądem.



Umiejscowienie i oznaczenia złączy i diod LED

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

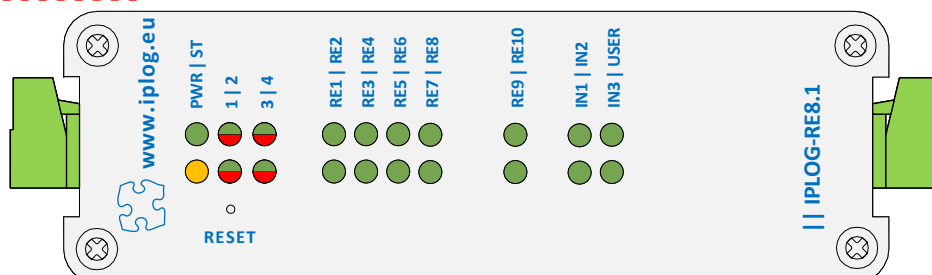
CONNECTOR A			LED	
12	COM 7-8	Wspólny zacisk przekaźników NO 7 - 8		
11	NO 8	Normalnie otwarty przekaźnik wysokiego napięcia	RE8	Zamknięte = Log. 1 = Świeci
10	NO 7	Normalnie otwarty przekaźnik wysokiego napięcia	RE7	Zamknięte = Log. 1 = Świeci
9	COM 5-6	Wspólny zacisk przekaźników NO 5 - 6		
8	NO 6	Normalnie otwarty przekaźnik wysokiego napięcia	RE6	Zamknięte = Log. 1 = Świeci
7	NO 5	Normalnie otwarty przekaźnik wysokiego napięcia	RE5	Zamknięte = Log. 1 = Świeci
6	COM 3-4	Wspólny zacisk przekaźników NO 3 - 4		
5	NO 4	Normalnie otwarty przekaźnik wysokiego napięcia	RE4	Zamknięte = Log. 1 = Świeci
4	NO 3	Normalnie otwarty przekaźnik wysokiego napięcia	RE3	Zamknięte = Log. 1 = Świeci
3	COM 1-2	Wspólny zacisk przekaźników NO 1 - 2		
2	NO 2	Normalnie otwarty przekaźnik wysokiego napięcia	RE2	Zamknięte = Log. 1 = Świeci
1	NO 1	Normalnie otwarty przekaźnik wysokiego napięcia	RE1	Zamknięte = Log. 1 = Świeci

CONNECTOR B			LED	
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		

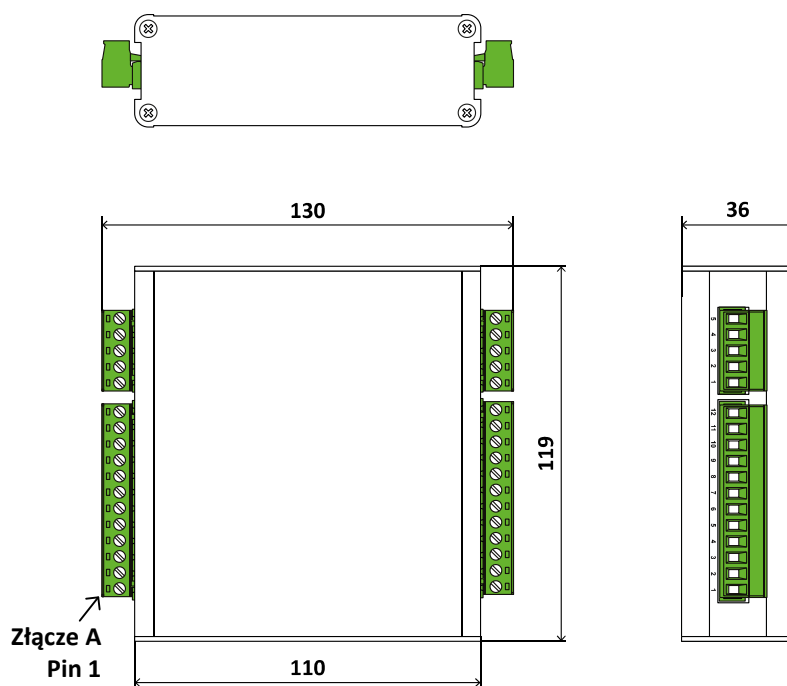
CONNECTOR C			LED	
12	IN3-N	Wejście cyfrowe IN3, 230 VAC, przewód neutralny		
11	IN3-L	Wejście cyfrowe IN3, 230 VAC, przewód fazowy	IN3	Log. 1 = Świeci
10	IN2-N	Wejście cyfrowe IN2, 230 VAC, przewód neutralny		
9	IN2-L	Wejście cyfrowe IN2, 230 VAC, przewód fazowy	IN2	Log. 1 = Świeci
8	IN1-N	Wejście cyfrowe IN1, 230 VAC, przewód neutralny		
7	IN1-L	Wejście cyfrowe IN1, 230 VAC, przewód fazowy	IN1	Log. 1 = Świeci
6	NC 10	Normalnie zamknięty przekaźnik wysokiego napięcia		
5	COM 10	Wspólny zacisk przekaźnika NOC 10		
4	NO 10	Normalnie otwarty przekaźnik wysokiego napięcia	RE10	Zamknięte = Log. 1 = Świeci
3	NC 9	Normalnie zamknięty przekaźnik wysokiego napięcia		
2	COM 9	Wspólny zacisk przekaźnika NOC 9		
1	NO 9	Normalnie otwarty przekaźnik wysokiego napięcia	RE9	Zamknięte = Log. 1 = Świeci

LED		LED	
1	BUS 1 (Tx = czerwony / Rx = zielony)	3	IF05 Wejście BI1 Sabotaż zwarcie = Log. 1 = Świeci
2	BUS 2 (Tx = czerwony / Rx = zielony)	4	IF05 Wejście BI2 Sabotaż zwarcie = Log. 1 = Świeci

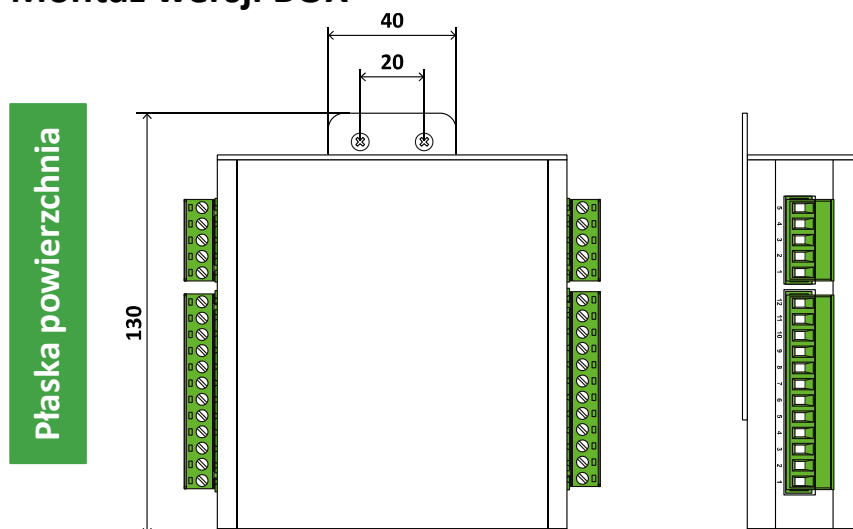
Izolacja galwaniczna



Wymiary wersji BOX

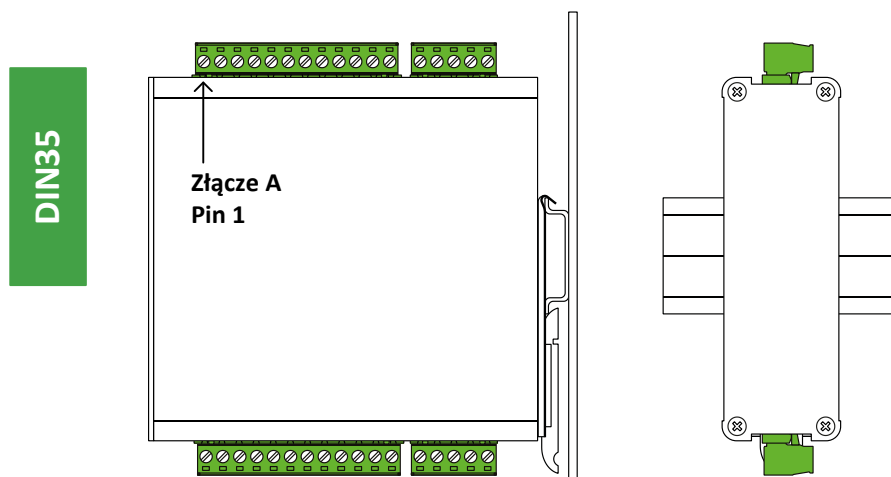


Montaż wersji BOX



Płaska powierzchnia

Do montażu zalecamy śruby M3 oraz uchwyt do płaskiej powierzchni dostępny w akcesoriach.



DIN35

Do montażu zalecamy śruby M3 oraz uchwyt DIN35 dostępny w akcesoriach.

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
	IF#01 Wersja PCB	u32	R		1027-28
Kontrola urządzenia	Reset	u16	RW	55203 = Reboot	1201
	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 bootloaderze, 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

	Temat	Kanał	Typ	R/W	Wartość	Offset
Stany wejść IF-05	Balanced Input 1 _{BIN}	DI#33	bit	R	0 = nieaktywny	3033
	Balanced Input 2 _{BIN}	DI#34	bit	R	1 = aktywny	3034
	Balanced Input 1	AI#33	u16	R	1000 = 1000 Ω	5033
	Balanced Input 2	AI#34	u16	R	0 = 0 Ω	5034

Obiekt		Kanał	Typ	R/W	Wartość	Offset
Stany wejść cyfrowych i wyjść przekaźnikowych	Wejście cyfrowe 1, 230 V	DI#01	bit	R	0 = nieaktywne 1 = aktywne	3001
	Wejście cyfrowe 2, 230 V	DI#02	bit	R		3002
	Wejście cyfrowe 3, 230 V	DI#03	bit	R		3003
	Cewka przekaźnika 1	DI#04	bit	R		3004
	Cewka przekaźnika 2	DI#05	bit	R		3005
	Cewka przekaźnika 3	DI#06	bit	R		3006
	Cewka przekaźnika 4	DI#07	bit	R		3007
	Cewka przekaźnika 5	DI#08	bit	R		3008
	Cewka przekaźnika 6	DI#09	bit	R		3009
	Cewka przekaźnika 7	DI#10	bit	R		3010
	Cewka przekaźnika 8	DI#11	bit	R		3011
	Cewka przekaźnika 9	DI#12	bit	R		3012
	Cewka przekaźnika 10	DI#13	bit	R		3013
	Wejścia	DI#16 - DI#01	u16	R	0x0000 - 0x1FFF	3001

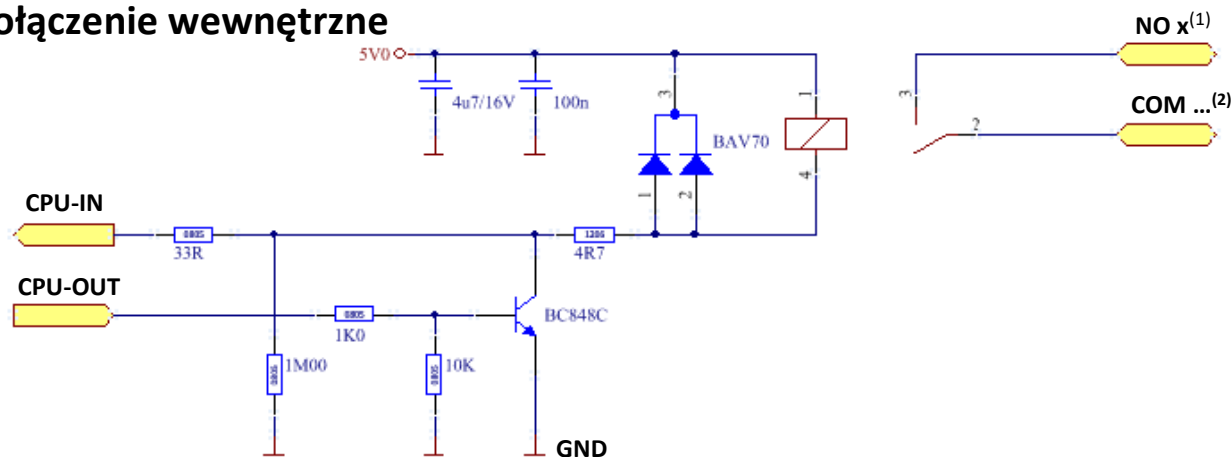
Obiekt							Kanał	Typ	R/W	Wartość	Offset
Wyjścia przekaźnikowe	Wyjście przekaźnikowe 1	DO#01	bit	RW	0 = nieaktywne 1 = aktywne	4001					
	Wyjście przekaźnikowe 2	DO#02	bit	RW		4002					
	Wyjście przekaźnikowe 3	DO#03	bit	RW		4003					
	Wyjście przekaźnikowe 4	DO#04	bit	RW		4004					
	Wyjście przekaźnikowe 5	DO#05	bit	RW		4005					
	Wyjście przekaźnikowe 6	DO#06	bit	RW		4006					
	Wyjście przekaźnikowe 7	DO#07	bit	RW		4007					
	Wyjście przekaźnikowe 8	DO#08	bit	RW		4008					
	Wyjście przekaźnikowe 9	DO#09	bit	RW		4009					
	Wyjście przekaźnikowe 10	DO#10	bit	RW		4010					
	Wyjścia	DO#16 - DO#01	u16	RW	0x0000 - 0x03FF	4001					

REWIZJA: 201807 - Domyślnie
201912 - Rozszerzenie rejestru Modbus
202111 - Zaktualizowana lista modułów IF
202601 - Wymiana zacisków COM dla przekaźników NO

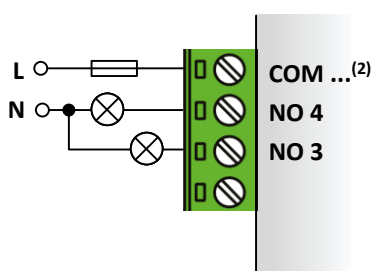
Wyjścia przekaźnikowe są w stanie przełączać obciążenia z napięciem AC lub DC.

 Podczas przełączania obciążenia indukcyjnego, zaleca się użycie zewnętrznego obwodu tłumiącego

Połączenie wewnętrzne



Przykłady połączeń



Wyjścia przekaźnikowe NO 1 do NO 2 (normalnie otwarte) mają wspólny zacisk COM 1-2, wyjścia NO 3 do NO 4 mają wspólny zacisk COM 3-4, wyjścia NO 5 do NO 6 mają wspólny zacisk COM 5-6, wyjścia NO 7 do NO 8 mają wspólny zacisk COM 7-8. Przełączniki dwustanowe mogą przełączać obciążenia z napięciem AC i DC. W stanie beznapięciowym złącza przekaźników NO x⁽¹⁾ - COM...⁽²⁾ są rozłączone. Przełącznik włączy się, gdy program ustawi logiką 1 na cewce. Działanie przekaźnika sygnalizują odpowiednie diody REX⁽¹⁾ na panelu przednim.



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

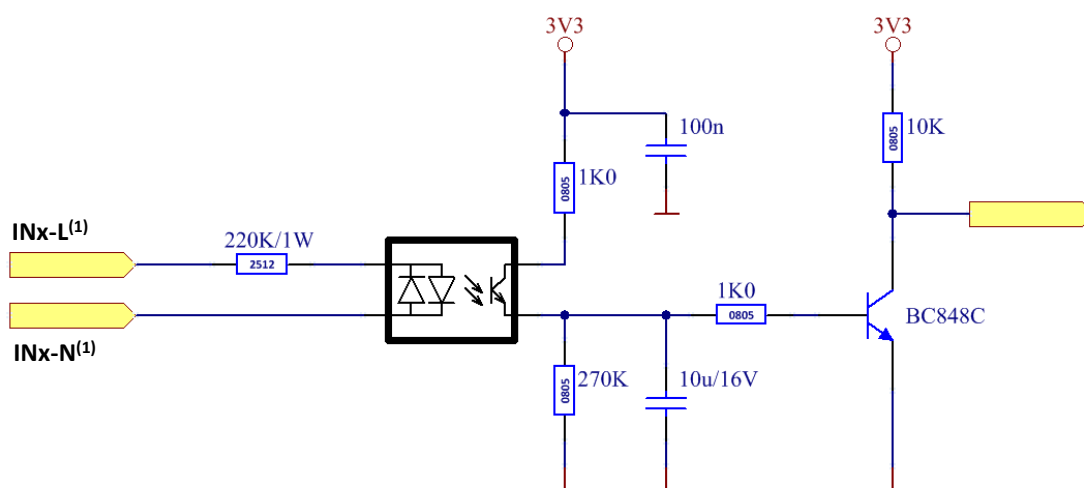
Parameter	Value	Note
Typ kontaktu	NO	Normalnie otwarty
Liczba biegunów	1	
Maksymalne obciążenie	5 A / 250 VAC	Obciążenie rezystancyjne
	3 A / 30 VDC	Obciążenie rezystancyjne
Prąd wspólnych zacisków	10 A	COM 1-2, COM 3-4, COM 5-6
		COM 7-8
Żywotność elektryczna	100,000 operacji	przy 250 VAC / 5A
Napięcie izolacji	2.500 Vrms / 1 min.	Zaciski do elektroniki lub obudowy

(1) Litera „x” oznacza numery wyjść.

(2) Wspólny zacisk uziemienia jest współdzielony przez grupę wyjść przekaźnikowych. „...” oznacza numery wyjść.

Galwanicznie izolowane wejścia 230 V mogą być podłączone do napięcia fazowego 230 V AC i wykorzystane do detekcji obecności / awarii napięcia fazowego. 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“).

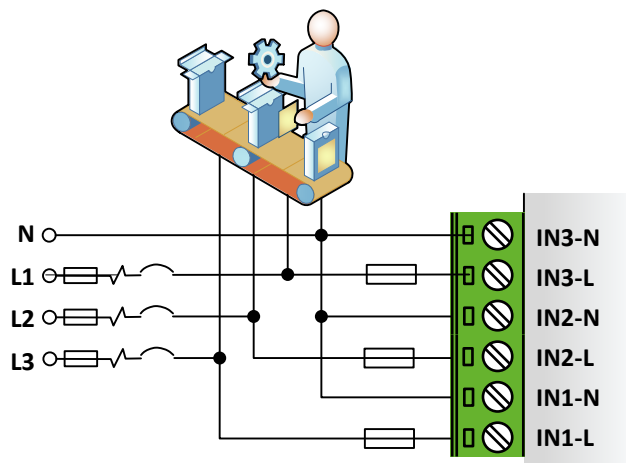
Połączenie wewnętrzne



Przykład połączenia

Wykrywanie awarii zasilania

Wejścia 230 V monitorują obecność napięcia na wlocie do linii produkcyjnej. Każda awaria może być sygnalizowana na wiele sposobów. Wysyłanie komunikatów ostrzegawczych, zapalenie lampki ostrzegawczej, wyświetlanie statusu błędu w oprogramowaniu SCADA. PLC pozwala oczywiście na łączenie poszczególnych typów sygnalizacji, wielokrotne ich używanie lub potwierdzanie ich odbioru. Np. jeśli wysłany SMS nie zostanie potwierdzony w ustalonym czasie, kolejny zostanie wysłany pod inny numer.



Parametry techniczne

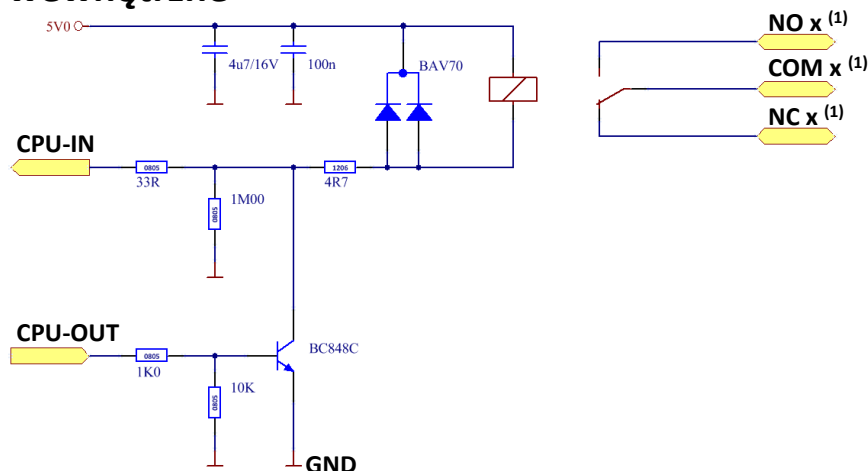
Parametr	Wartość	Uwagi
Napięcie wejściowe AC	Log. 0: 0 VAC do 120 VAC	
	Log. 1: 200 VAC do 250 VAC	Max. 250 VAC / 1 s
Prąd wejściowy	1 mA przy 230VAC	IN x ⁽¹⁾
Napięcie izolacji	2.500 V _{RMS}	IN x ⁽¹⁾ / CPU
	1.000 V _{RMS}	pomiędzy wejściami IN x ⁽¹⁾

(1) Litera „x” oznacza numery wyjść.

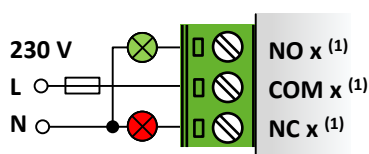
Wyjścia przekaźnikowe mogą przełączać obciążenia z napięciem AC lub DC.

 Podczas przełączania obciążenia indukcyjnego zaleca się użycie zewnętrznego obwodu tłumiącego

Połączenie wewnętrzne



Przykłady połączeń



W stanie beznapięciowym złącza przekaźników NO x⁽¹⁾ - COM x⁽¹⁾ są rozłączone, a NC x⁽¹⁾ - COM x⁽¹⁾ podłączone. Przekaźnik jest włączony, gdy program ustawi logikę 1 na cewce. Po włączeniu przekaźnika aktywuje się odpowiednia dioda LED REx⁽¹⁾ na przednim panelu.



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	
Liczba biegunów	1	
Maksymalne obciążenie	10 A / 250 VAC	obciążenie rezyst., maks. 15 A
Żywotność elektryczna	50.000 operacji	wartość minimalna
Napięcie izolacji	2.500 Vrms / 1 min.	Zaciski do elektroniki lub obudowy

(1) Litera „x” oznacza numery wyjść.

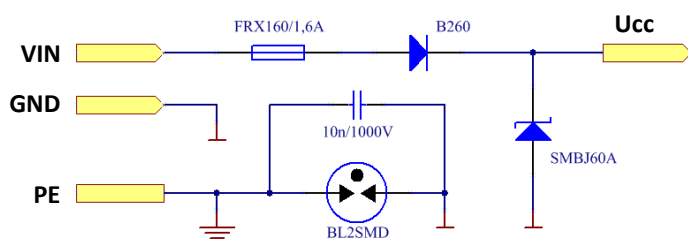


Zacisk PE musi być uziemiony zgodnie z obowiązującymi normami krajowymi. Prawidłowe uziemienie chroni personel przed porażeniem elektrycznym i zwiększa odporność urządzenia na zakłócenia. Jeżeli do urządzenia jest doprowadzone niebezpieczne napięcie, tylko personel o odpowiednim wykształceniu elektrycznym może wykonać instalację i serwis urządzenia. Przed jakąkolwiek pracą z urządzeniem, łącznie z podłączeniem i odłączaniem zacisków, należy wyłączyć niebezpieczne napięcie.

WEJŚCIE ZASILANIA

Napięcie zasilania jest podłączone do zacisków VIN i GND. Zaciski są podwojone dla łatwiejszego połączenia między modułami zainstalowanymi obok siebie.

Połączenie wewnętrzne WEJŚCIA ZASILANIA



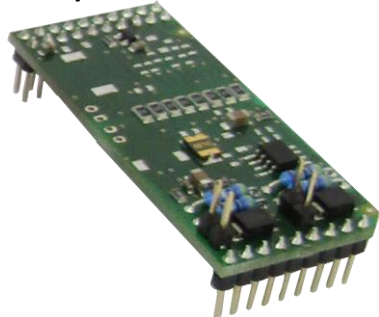
Obudowa urządzenia jest galwanicznie podłączona do zaisku PE, który jest galwanicznie odizolowany od elektroniki urządzenia. Zapewnia to możliwość korzystania z urządzenia nawet w systemach z uziemionym biegunem +.

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	

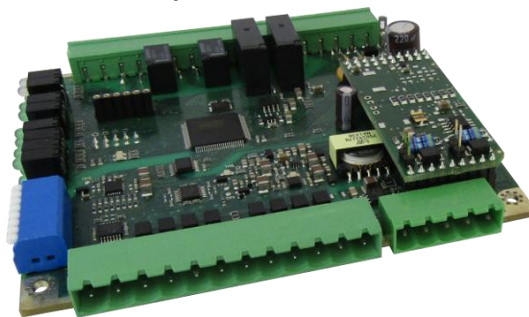
Moduły IO zawierają jedno gniazdo IF, które może być używane dla modułów IF. Głównymi powodami używania modułów IF są:

- ❖ Łączność RS485, jeżeli płytkę modułu IO jest używana w autonomicznym adresowalnym module IO komunikującym się ze sterownikiem PLC za pośrednictwem magistrali RS485
- ❖ Zapewnienie interfejsu szeregowego do komunikacji z innymi systemami
- ❖ Dodanie wejścia i wyjścia do systemu

Samostatny IF modul



IF modul osazený na IO modulu



 Moduły IF należy podłączyć do gniazda IF, gdy zasilanie jest wyłączone. Po włączeniu zasilania nowy moduł IF jest automatycznie wykrywany.

 Przy zamawianiu zalecamy skorzystanie z konfiguratora online dostępnego na www.iplog.eu.

Tabela modułów IF

NAZWA HANDLOWA OPIS		CONNECTOR D				
		1	2	3	4	5
IF-01	2x RS485	A1+	B1-	GND	B2-	A2+
IF-01G	2x RS485 ISO	A1+	B1-	GND-ISO	B2-	A2+
IF-02	2x RS232	Rx1	Tx1	GND	Rx2	Tx2
IF-02G	2x RS232 ISO	Rx1	Tx1	GND-ISO	Rx2	Tx2
IF-04G	RS485 ISO, DALI	A+	B-	GND-ISO	-D BUS	+D BUS
IF-05	RS485, 2x INPUTS ⁽¹⁾	A+	B-	GND	BI 2	BI 1
IF-06	AUDIO	OUT R	OUT L	GND	IN R	IN L
IF-07G	RS485 ISO, 1-Wire	A+	B-	GND-ISO	1-Wire	5V0-ISO
IF-09	RS485, M-Bus	A+	B-	GND	M-Bus+	M-Bus-
IF-10	KNX	BUS+	BUS+	NC	BUS-	BUS-
IF-11	Wiegand, 2x INPUTS ⁽¹⁾	Data 0	Data 1	GND	BI 2	BI 1
IF-12	4x INPUTS ⁽¹⁾	BI 4	BI 3	GND	BI 2	BI 1
IF-13	RS232 (CTS, RTS, Rx, Tx)	CTS	RTS	GND	Rx	Tx
IF-13G	RS232 (CTS, RTS, Rx, Tx) ISO	CTS	RTS	GND-ISO	Rx	Tx
IF-14G	4x DIGITAL INPUTS (24V)	ISO DI 4	ISO DI 3	GND-ISO	ISO DI 2	ISO DI 1
IF-15	4x OC (NPN) OUTPUTS	OC 4	OC 3	GND	OC 2	OC 1
IF-15G	4x OC (NPN) OUTPUTS ISO	ISO OC 4	ISO OC 3	GND-ISO	ISO OC 2	ISO OC 1
IF-17G	1x RS485, 1x RS232	A+	B-	GND-ISO	Rx	Tx
IF-18G	1x LORA-EP1, 1x RS485	A+	B-	GND-ISO	Tx/Rx	VCC
IF-21	2x INPUTS ⁽¹⁾ , 1x PRZEKAŹN.	COM	NO	GND	BI 2	BI 1
IF-22G	2x DI. INPUTS 24V, 1x PRZEK.	COM	NO	GND-ISO	ISO DI 2	ISO DI 1

⁽¹⁾ Alarmowe / 5V Wejścia cyfrowe. Nie dotyczy to kombinacji z modułem BI-8.4, gdzie działają one tylko jako cyfrowe.

IF- Moduły IF oznaczone w ten sposób są odpowiednie dla samodzielnych modułów IO. Są one zawsze podłączone do PLC lub przełącznika LAN-RING za pośrednictwem magistrali RS485.