

- ❖ 8x 10-bit alarmové / digitální 5 V vstupy
- ❖ 4x NOC 24 V relé výstup
- ❖ 1x RS485
- ❖ Provozní teplota -40°C až +70°C
- ❖ 600 W integrované přepětové ochrany
- ❖ Montáž na lištu DIN35
- ❖ Kryt se samozhášivého materiálu UL94 V0



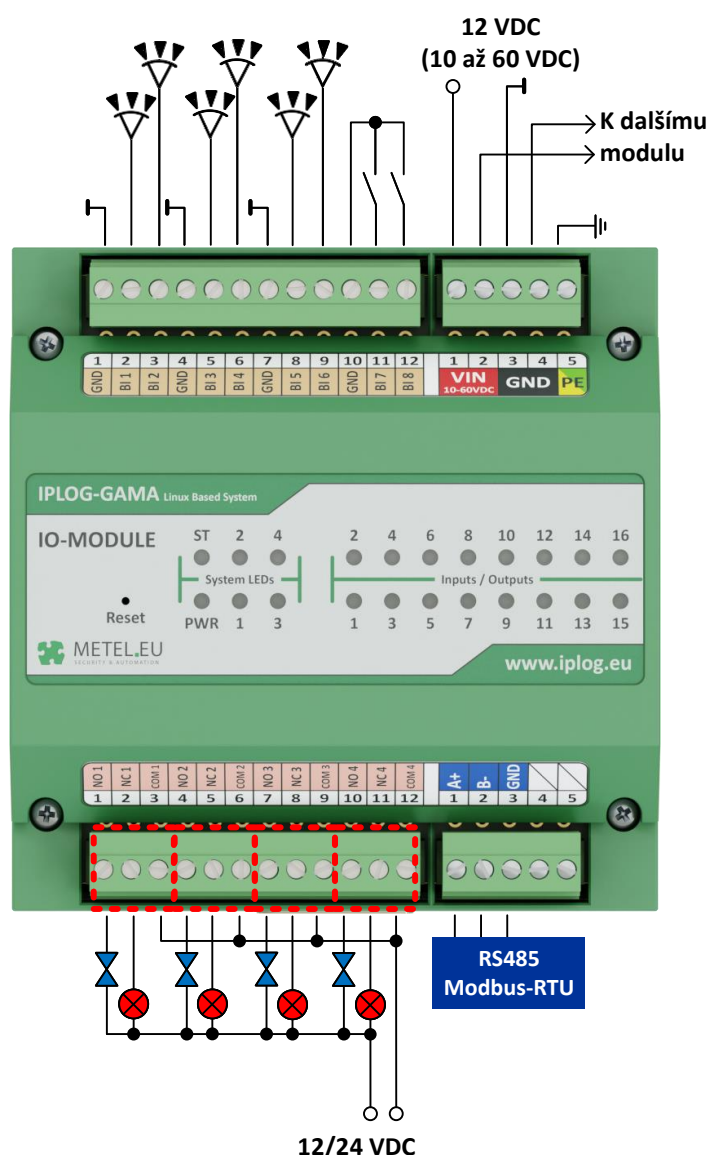
BI8.4E je průmyslový IO modul systému IPLOG. Komunikační rozhraní Modbus RTU umožňuje jeho snadnou propojitelnost i se systémy jiných výrobců. Modul je dodáváný plastovém krytu pro montáž na lištu DIN35.

NÁZEV	KÓD	POZNÁMKA
BI8.4E-DIN	6000-1400	1x RS485
Kompletní informace o dostupných zařízeních systému IPLOG naleznete na webových stránkách: https://www.metel.eu a https://www.iplog.eu		

OBJEDNÁNÍ

PARAMETR	HODNOTA	POZNÁMKA
Napájecí napětí	12, 24, 48 VDC	10 až 60 VDC
Spotřeba	Max. 1.5 W	
Přepětová ochrana	600 W	10/1000 µs
Provozní teplota	-40 až +70 °C	
Skladovací teplota	-40 až +70 °C	
Vlhkost	Max. 95 %	nekondenzující
Rozměry	120 x 49,5 x 123 mm	Š x V x H
Hmotnost	Max. 0.32 kg	
Instalace	Na lištu DIN35	
Třída zařízení	I	EN 61140
Krytí	IP 20	EN 60529
Materiál krytu	ABS UL94 V0	
Stupeň znečištění	II	EN 60664-1
Připojení	Šroubovací svorky	
Průřez vodiče	Max. 2.5 mm ²	

PARAMETR	HODNOTA	POZNÁMKA
Série	32-bit MCU	
Frekvence	64 MHz	
Flash	512 kB	
RAM	64 kB	



Galvanické oddělení

Umístění a označení svorek a LED diod

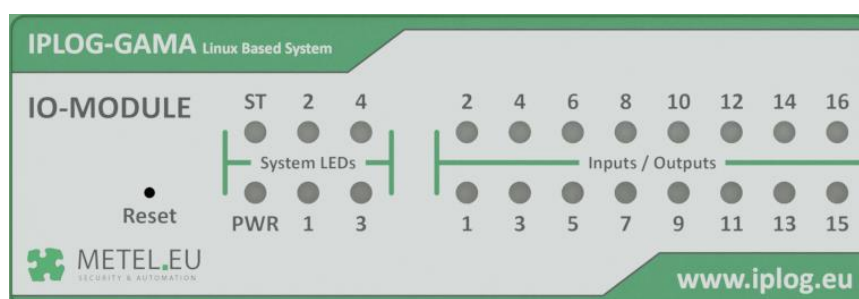
POZNÁMKA: Pořadí čísel svorek v níže uvedené tabulce odpovídá pořadí čísel svorek nacházejících se na zařízení.

CONNECTOR			Inputs / Outputs LED	
12	BI 8	10-bit alarmový nebo digitální vstup 5 V DC	8	Sabotáž zkrat = Log 1 = Svítí
11	BI 7	10-bit alarmový nebo digitální vstup 5 V DC	7	Sabotáž zkrat = Log 1 = Svítí
10	GND	Zem		
9	BI 6	10-bit alarmový nebo digitální vstup 5 V DC	6	Sabotáž zkrat = Log 1 = Svítí
8	BI 5	10-bit alarmový nebo digitální vstup 5 V DC	5	Sabotáž zkrat = Log 1 = Svítí
7	GND	Zem		
6	BI 4	10-bit alarmový nebo digitální vstup 5 V DC	4	Sabotáž zkrat = Log 1 = Svítí
5	BI 3	10-bit alarmový nebo digitální vstup 5 V DC	3	Sabotáž zkrat = Log 1 = Svítí
4	GND	Zem		
3	BI 2	10-bit alarmový nebo digitální vstup 5 V DC	2	Sabotáž zkrat = Log 1 = Svítí
2	BI 1	10-bit alarmový nebo digitální vstup 5 V DC	1	Sabotáž zkrat = Log 1 = Svítí
1	GND	Zem		

CONNECTOR			System LEDs	
5	PE	Svorka uzemnění		
4	GND	Vstupní napájení - mínusové svorky	PWR	Připojením napájení se rozsvítí LED
3		Svorky jsou interně propojeny		
2	VIN	Vstupní napájení - plusové svorky		
1	10-60 V DC	Svorky jsou interně propojeny		

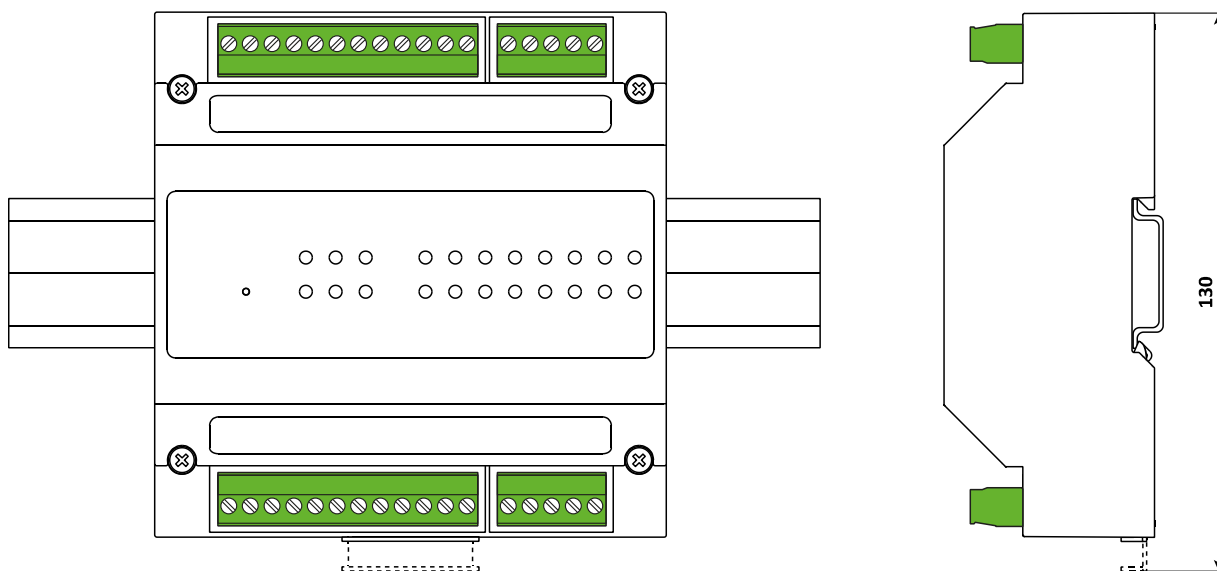
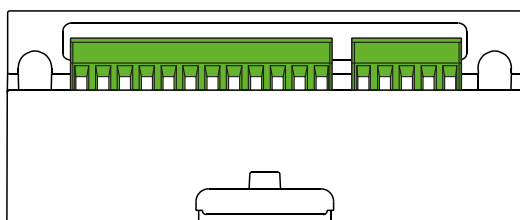
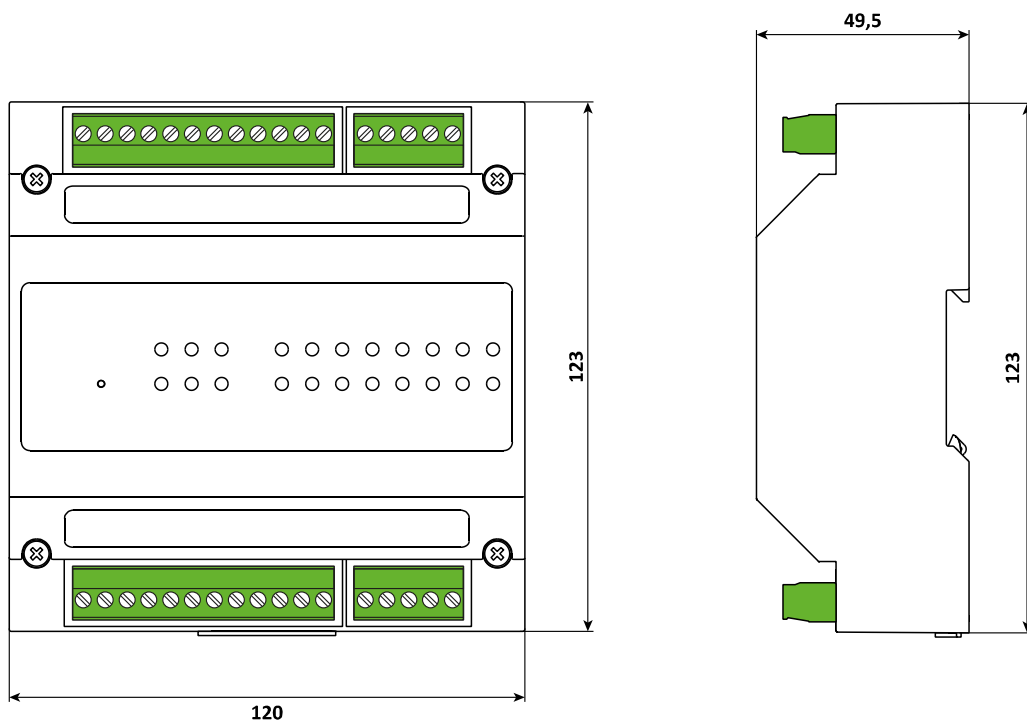
CONNECTOR			Inputs / Outputs LED	
12	COM 4	Společná svorka pro NOC 4 relé		
11	NC 4	V klidovém stavu sepnuté		
10	NO 4	V klidovém stavu otevřené	14	Sepnuto = Log 1 = Svítí
9	COM 3	Společná svorka pro NOC 3 relé		
8	NC 3	V klidovém stavu sepnuté		
7	NO 3	V klidovém stavu otevřené	13	Sepnuto = Log 1 = Svítí
6	COM 2	Společná svorka pro NOC 2 relé		
5	NC 2	V klidovém stavu sepnuté		
4	NO 2	V klidovém stavu otevřené	12	Sepnuto = Log 1 = Svítí
3	COM 1	Společná svorka pro NOC 1 relé		
2	NC 1	V klidovém stavu sepnuté		
1	NO 1	V klidovém stavu otevřené	11	Sepnuto = Log 1 = Svítí

System LEDs		Inputs / Outputs LED	
1	BUS 1 (Tx = červená / Rx = zelená)	9-10	Nepoužito (plánováno jako IEC programovatelná)
2-4	Nepoužito (plánováno jako IEC programovatelná)	15-16	Nepoužito (plánováno jako IEC programovatelná)
ST	Nepoužito (plánováno jako IEC programovatelná)		



Galvanické oddělení

Rozměry a instalace DIN verze



Výchozí nastavení pro komunikaci MODBUS protokolem

ID zařízení: 1 | Rychlost: 115 200 | Parita: žádná | Datové bity: 8 | Stop bity: 1

Modbus registry

	Předmět	Typ	R/W	Hodnota	Offset
Identifikace zařízení	Typ produktu	u8[3]	R		1002-04
	Sériové číslo	u32	R		1005-06
	PCB verze	u32	R		1007-08
	PCB revize	u16	R		1009
	FW verze hlavní	u16	R		1010
	FW verze vedlejší	u16	R		1011
	FW verze - revize	u32	R		1012-13
	IF#01 stav slotu	u16	R	0 = N/A 1 = IF#01 neosazený 2 = IF#01 osazený, CRC error 3 = IF#01 osazený, CRC OK	1021
	IF#01 typ produktu	u8[3]	R		1022-24
	IF#01 sériové číslo	u32	R		1025-26
Ovládání zařízení	Restart	u16	RW	55203 = Reboot	1201
	Bootloader / Aplikace	u16	R	0x00A – Aplikace, 0x00B – Bootloader	1203
	Restart do Bootloaderu ⁽¹⁾	u16	RW	617 = Do bootloaderu cokoliv = deaktivace bootloaderu	1204
Stav zařízení	Napětí na desce	u16	R	105 = 10,5V	1311
	Teplota desky	s16	R	-200 = -20,0°C 250 = 25,0°C	1321

⁽¹⁾ Pro aktivaci bootloaderu je nutné zapsat hodnotu 617 do příslušného registru a restartovat zařízení. Pro zpětnou aktivaci aplikace запиšte do příslušného registru jakoukoliv jinou hodnotu než 617 a restartujte zařízení. Pokud je zařízení v bootloaderu, bliká červeně LED 1.

	Předmět	Typ	R/W	Hodnota	Offset
BUS 1 nastavení	Přenosová rychlost	u16	RW	192 = 19 200 bps 1152 = 115 200 bps 9216 = 921 600 bps 10000 = 1 000 000 bps	2110
	Databity	u16	RW	8 = 8b, 9 = 9b	2111
	Parita	u16	RW	78 = None 69 = Even 79 = Odd	2112
	Stopbity	u16	RW	10=1, 20=2, 15=1,5	2113
	MODBUS adresa	u16	RW	1 - 247	2120

Předmět	Kanál	Typ	R/W	Hodnota	Offset
Naměřené hodnoty alarmových vstupů	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

Předmět	Kanál	Typ	R/W	Hodnota	Offset
Stavy vstupů a relé výstupu	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
	Cívka relé 1	DI#09	bit	R	3009
	Cívka relé 2	DI#10	bit	R	3010
	Cívka relé 3	DI#11	bit	R	3011
	Cívka relé 4	DI#12	bit	R	3012
	Vstupy	DI#16 - DI#01	u16	R	0x0000 - 0x0FFF
					3001

0 = neaktivní
1 = aktivní

Předmět	Kanál	Typ	R/W	Hodnota	Offset
Relé výstupy	Relé výstup 1	DO#01	bit	RW	4001
	Relé výstup 2	DO#02	bit	RW	4002
	Relé výstup 3	DO#03	bit	RW	4003
	Relé výstup 4	DO#04	bit	RW	4004
	Výstupy	DI#16 - DI#01	u16	RW	0x0000 - 0x0007

0 = neaktivní
1 = aktivní

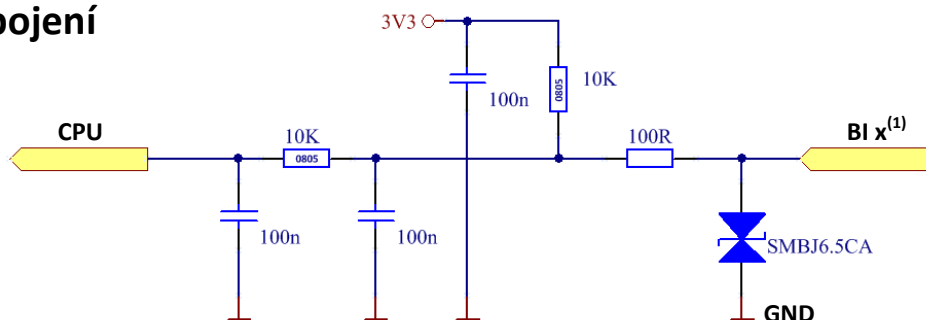
- ❖ V alarmovém režimu měří vstup odpor smyčky, který umožňuje připojení PIR, MW a dalších alarmových senzorů. Vstupy jsou proto schopny rozlišit normální stav, poplach, sabotáž, maskování, poruchu, nízký nebo vysoký odpor, tak, jak to vyžaduje norma EN 50131-1.
- ❖ V digitálním režimu mohou být vstupy použity jako 5 V digitální "Dry" vstupy.

Všechny vstupy jsou přístupné z METEL IEC 61131-3 IDE nebo přímo ze skriptu Linux a mohou být konfigurovány nezávisle na sobě. Logický stav každého vstupu je signalizován příslušnou programovatelnou LED diodou na předním panelu. Podrobnosti naleznete v tabulce "Umístění a označení svorek a LED diod".

Výchozí nastavení programovatelných LED je následující:

- ❖ Alarmový režim: LED On => Vstup vyvážené smyčky BI < 7,5 kΩ.
- ❖ Digitální režim: LED On => Vstup aktivní, vstupní svorka uzemněna k GND.
LED Off => Vstup není aktivní, vstupní svorka je otevřená a interní Pull-Up na 3V3.

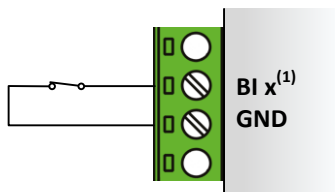
Vnitřní zapojení



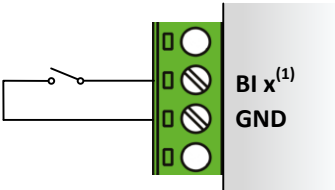
Příklady zapojení

Digitální Dry kontakt

Vstup spojen s GND = log. 1.

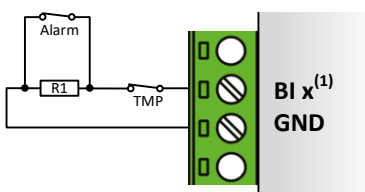


Vstup odpojen od GND = log. 0.

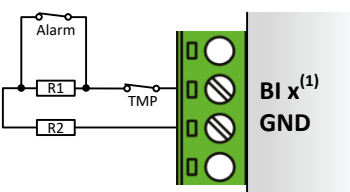


Alarmový kontakt

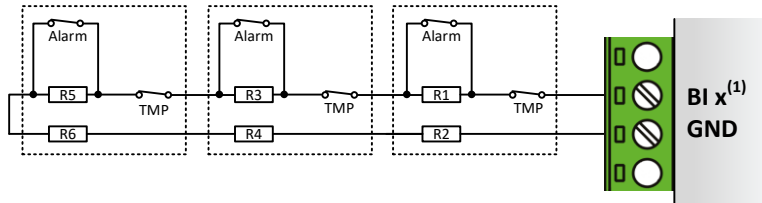
Jednoduše vyvážená smyčka



Dvojitě vyvážená smyčka



Připojení více detektorů k jedné lince



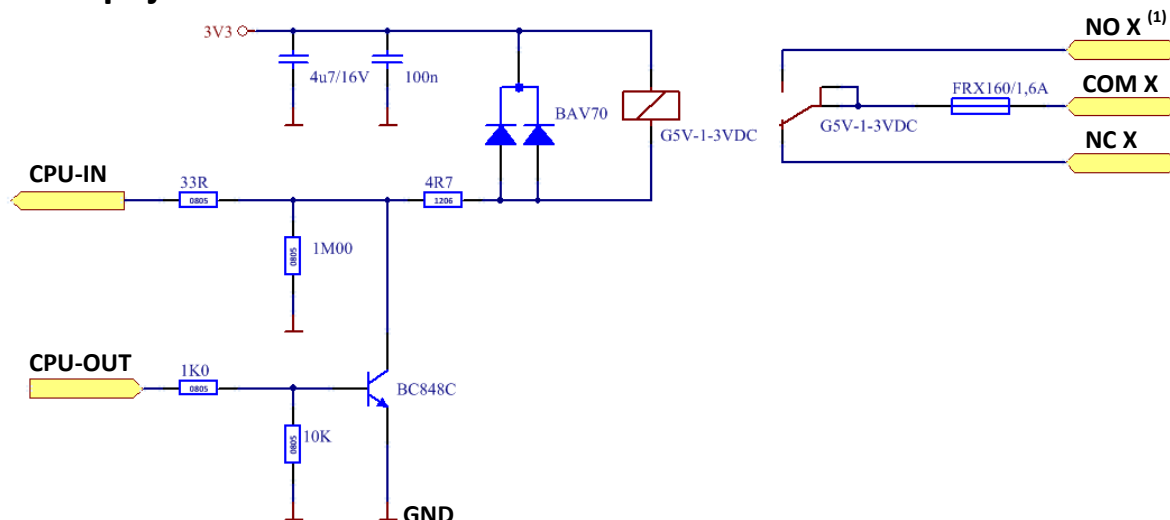
Technické parametry

Parametr	Hodnota	Poznámka
Vstupní napětí	Max. 7 V DC	
Vstupní proud	0.3 mA při 5 V DC	
Přepětová ochrana	600 W	10 / 1000 μs
Alarmový režim		
Rozsah	od 10 do 30.000 Ω	10-bit rozlišení
Úrovně	8	Normál, Alarm, Porucha, Maskování, Sabot. zkrat/rozpojeno, Low/High r.
Digitální režim		
Dry kontakt	Log. 0: Rozpojeno	
	Log. 1: Připojeno k zemi	

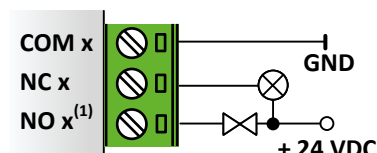
⁽¹⁾ Písmeno "x" nahrazuje číslo vstupu.

Reléový výstup je schopen spínat zátěž se střídavým nebo stejnosměrným napětím. Výstup je přístupný z METEL IEC 61131-3 IDE nebo přímo ze skriptu Linux a může být nakonfigurován nezávisle na ostatních. Logický stav každého výstupu je signalizován příslušnou LED diodou na předním panelu. Podrobnosti naleznete v tabulce "Umístění a označení svorek a LED diod".

Vnitřní zapojení



Příklady zapojení



Relé NOC (přepínací) výstup má společnou svorku COM. Dvoustavové relé může spínat jak střídavé, tak stejnosměrné napětí. V beznapěťovém stavu jsou svorky NO x⁽¹⁾ - COM x rozpojeny a NC x⁽¹⁾ - COM x spojeny. Relé se sepne, když program nastaví logickou 1 na jeho cívce. Když je relé sepnuto, rozsvítí se odpovídající LED dioda REx⁽¹⁾ na předním panelu (v defaultním nastavení).



Aby se zabránilo překročení jmenovitého proudu svorky nebo max. zatížení, musí být svorky chráněny externím jističem. Při spínání indukční zátěže se doporučuje chránit reléové výstupy příslušnou externí komponentou (např. varistor, RC obvod nebo dioda).

Technické parametry

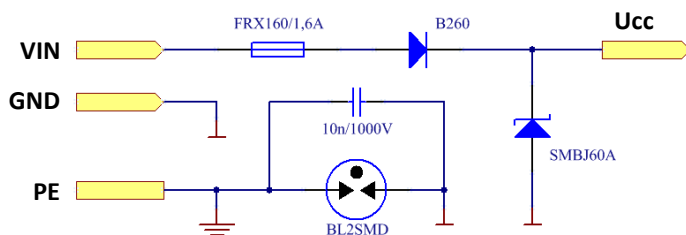
Parametr	Hodnota	Poznámka
Typ kontaktu	NOC	Přepínací relé
Počet pólů	1	
Maximální zátěž	0.5 A / 120 VAC	Odporová zátěž
	1 A / 24 VDC	Odporová zátěž
Elektrická životnost	3,000,000 operací	
Izolační napětí	1.000 Vrms / 1 min.	Svorky k elektronice nebo krytu

⁽¹⁾ Písmeno "x" nahrazuje číslo výstupu.

VSTUP NAPÁJENÍ

Napájecí napětí se připojuje mezi svorky VIN a GND. Svorky jsou zdvojeny pro snadnější propojení mezi moduly nainstalovanými vedle sebe.

Vnitřní zapojení VSTUPU NAPÁJENÍ



Elektronické obvody IO modulu jsou galvanicky oddělené od PE, která je s GND propojena bleskojistkou. Oddělení PE a GND umožňuje spolehlivé fungování systému i v aplikacích s rozdíly zemních potenciálů.

Parametr	Hodnota	Poznámka
Rozsah vstupního napětí	10 až 60 VDC	
Přepětová ochrana	600 W	10 / 1000 μ s
Ochrana proti zkratu	Polyswitch	
Ochrana proti přepólování	Dioda	