

**VAROVÁNÍ**

Před zahájením prací s relé, jeho připojením nebo odpojením od jiných zařízení nebo PC vypněte napájecí napětí. Napájecí napětí zapněte až po dokončení všech prací.

**VÝSTRAHA**

Program se spustí po nahrání do relé. Před zapnutím relé se doporučuje vždy nahrát program. V opačném případě zajistěte, aby veškerá periferní zařízení byla odpojena od reléových výstupů do doby, než se nahraje program.

1. SPECIFIKACE

Tab 1 Obecná specifikace

Napájení	24 (9...30) V DC	
Vlastní spotřeba, max.	8 W	
Galvanická izolace	Ne	
Ochrana proti přepólování	Ano	
Vstupy	Digitální	16
	Analogové	8
Výstupy	Digitální	14
	Analogové	2
Síťový interface	2 x RS485	
Protokol	Modbus-RTU, Modbus-ASCII	
Mód	Master/Slave	
Přenosová rychlost	9.6...115.2 kbit/s	
Galvanická izolace	1500 V / 1 s	
Rozšiřující moduly	max. 2 PRM	
Přesnost „Real-time clock“	± 3 s / den	
Záložní baterie	CR2032	
Rozměry (včetně svorkovnic)	123 x 108 x 58 mm	
Montáž	DIN-lišta (35 mm)	
Hmotnost	ca. 250 g	

Tab 2 Digitální vstupy

HIGH úroveň	8.5...30 V / 2...5 mA
LOW úroveň	-3...+5 V / 0...15 mA
Délka pulzu, min.	5 ms
Čas odezvy, max.	30 ms
Frekvence pulzu, max.	200 Hz
Galvanická izolace	no

Tab 3 Analogové vstupy

ADC rozlišení	12 bit
Vzorkování, max.	1 ms
Galvanická izolace	no
Analogový mód 1 (Lineární input)	
Vstupní signál	0-10 V, 4-20 mA, 0-300 kΩ
Impedance vstupu pro signál 0-10 V	10 kΩ
Odchylka	±0.5 %
Vliv teploty	±0.5 % / 10 °C
Analogový mód 2 (Teplotní senzory)	
Vstupní signál	viz. Tab. 4
Least significant bit value	1 °C
Odchylka	PTC termistory ±1.5 % NTC termistory ±1.0 %
Vliv teploty	±0.5 % / 10 °C
Digitální mód	
Jmenovité napětí vstupu	24 V DC
HIGH/LOW práh (nastavitelný v ALP)	2.5...10 V
LOW/HIGH práh (nastavitelný v ALP)	3...10.5 V
Délka pulzu, min.	5 s
Frekvence signálu, max.	100 Hz

Tab 4 Senzory (analogový mód 2)

Senzor	Rozsah měření
RTD	
Pt 500 ($\alpha = 0.00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-200...+850 °C
500P ($\alpha = 0.00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-200...+850 °C
Cu 500 ($\alpha = 0.00426 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-50...+200 °C
500M ($\alpha = 0.00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-180...+200 °C
Ni500 ($\alpha = 0.00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-60...+180 °C
Cu 1000 ($\alpha = 0.00426 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-50...+200 °C
1000M ($\alpha = 0.00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-180...+200 °C
Pt 1000 ($\alpha = 0.00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-200...+850 °C
1000P ($\alpha = 0.00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-200...+850 °C
Ni 1000 ($\alpha = 0.00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	-60...+180 °C
Termistory / NTC	
B57861S series, 2 kΩ, B _{25/100} = 3560K	-55...+100 °C

Senzor	Rozsah měření
B57861S série, 3 kΩ, B _{25/100} = 3988K	-55...+145 °C
B57861S série, 5 kΩ, B _{25/100} = 3988K	-35...+145 °C
B57861S série, 10 kΩ, B _{25/100} = 3988K	-35...+155 °C
B57861S série, 30 kΩ, B _{25/100} = 3964K	-20...+155 °C
B57861S série, 50 kΩ, B _{25/100} = 3760K	-10...+155 °C
NTC 3435, 10 kΩ	-40...+105 °C
NTC 3977, 10 kΩ	-40...+125 °C
Termistory / PTC	
KTY82-110	-55...+150 °C
KTY82-120	
KTY82-121	
KTY82-122	
KTY82-150	
KTY82-151	

Tab 5 Digitální výstupy

Typ	relé (NO)	
Spínaný proud	AC	5 A, 250 V AC (odporová zátěž)
	DC	3 A, 30 V DC
Proud při 5 V DC, min.	10 mA	
Životnost	AC	200,000 spínacích cyklů
	DC	100,000 spínacích cyklů
Galvanická izolace	individuální	
mezi výstupy	1780 V	
Proti ostatním obvodům	2300 V	

Tab 6 Analogové výstupy

Výstupní signál	4-20 mA, 0-10 V
Externí napájení	15...30 V
Odchylka, max.	±0.5 %
Vliv teploty	±0.5 % / 10 °C
DAC rozlišení	12 bit
Odporová R _I (4-20 mA), max.	300 Ω
zátěž R _U (0-10 V), min.	1 kΩ
Galvanická izolace	510 V / 1 s, individuální

2. PROVOZNÍ PODMÍNKY

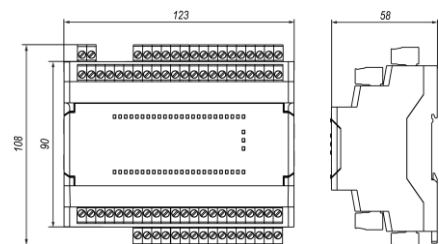
Zařízení je určeno pro provoz s přirozeným chlazením.

Je nutno dodržovat následující podmínky prostředí:

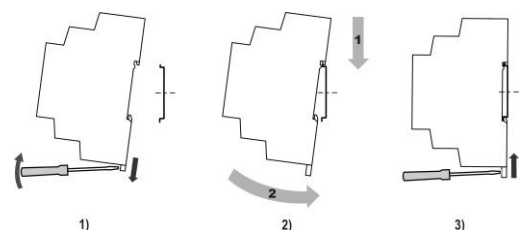
- Čisté, suché a kontrolované prostředí s nízkou prašností
- uzavřené bezpečné prostředí, bez korozivních nebo hořlavých plynů

Table 7 Provozní podmínky

Podmínka	Přípustný rozsah
Provozní teplota	-40...+55 °C
Relativní vlhkost	do 80 % (při +25 °C, nekondenzující)
Nadmořská výška	do 2000 m na mořem
Krytí	IP20
EMC imunita	vyhovuje IEC 61000-6-2
EMC emise	vyhovuje IEC 61000-6-4

3. INSTALACE

Obr. 1 Rozměry



Obr. 2

Instalace:

1. Připevněte zařízení na DIN lištu dle Obr. 2.
2. Přístroj pevně přitlačte na lištu DIN ve směru šipky 2, dokud se nezajistí západka.

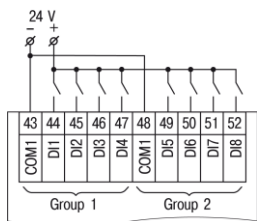
3. Připojte zařízení pomocí dodaných svorkovnic.

Sejmутí přístroje z DIN lišty:

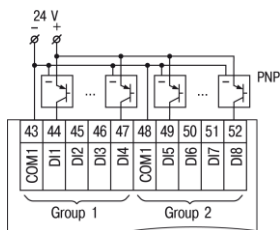
1. Sejměte svorkovnice, neodpojujte vodiče.
2. Vložte šroubovák do oka zámku.
3. Uvolněte kluznou západku a poté vyjměte relé z DIN lišty.

PR102 je vybaven zásuvnými svorkovnicemi, které umožňují rychlou výměnu zařízení bez odpojení stávajících vodičů.

4. DIGITÁLNÍ VSTUPY

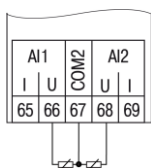


Obr. 3: zapojení spínacích kontaktů

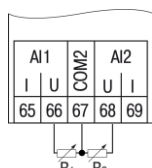


Obr. 4: zapojení PNP spínačů

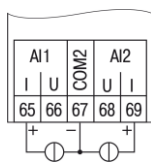
5. ANALOGOVÉ VSTUPY



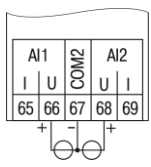
Obr. 5: zapojení RTD senzoru



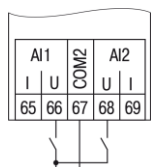
Obr. 6: zapojení rezistoru



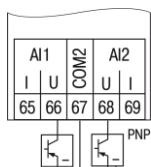
Obr. 7: zapojení proudové smyčky



Obr. 8: zapojení napěťové smyčky

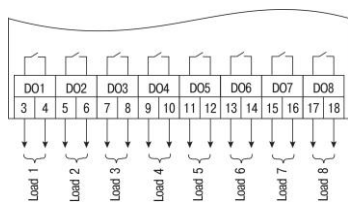


Obr. 9: zapojení digitálních signálů

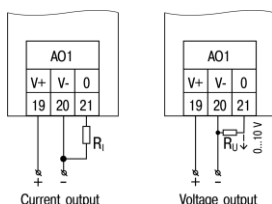


Obr. 10: zapojení PNP spínačů (digitální mód)

6. ZAPOJENÍ VÝSTUPŮ

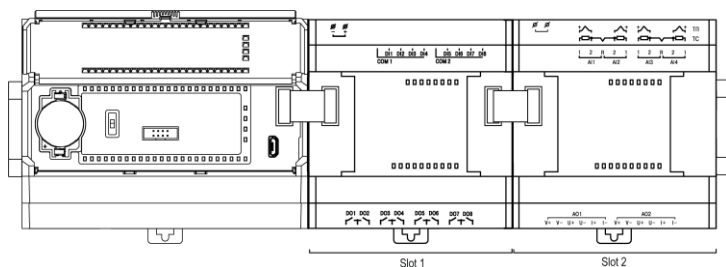


Obr. 11: reléové výstupy



Obr. 12: analogové výstupy

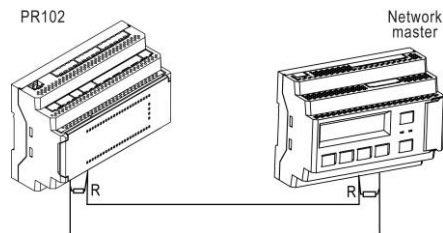
7. ROZŠIŘUJÍCÍ MODULY



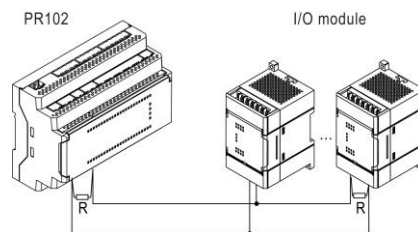
Obr. 13: připojení rozšiřujících modulů

8. RS485

V případě potřeby použijte ukončovací rezistory.

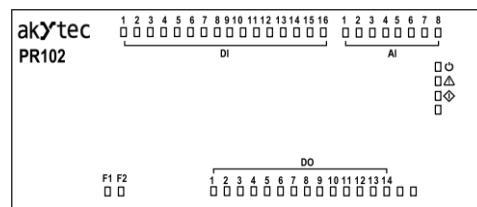


Obr. 14: PR102 jako Slave



Obr. 15: PR102 jako Master

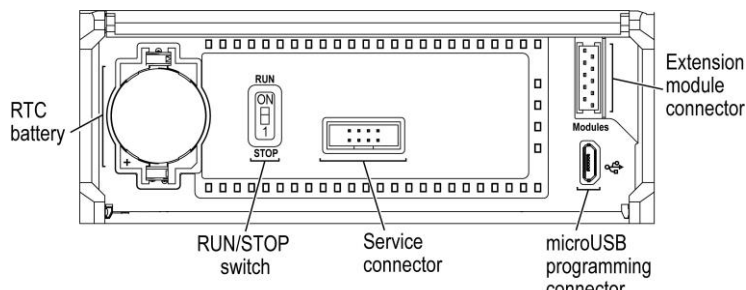
9. OVLÁDACÍ PRVKY A ROZHRAŇÍ



Obr. 16: Čelní pohled

Tab 8: Indikátory

LED	Barva	Stav	Popis
	Zelená	ON	Napájení zapnuto
	Červená	ON	chyba programu chyba paměti systémová chyba
		bliká	Přehřátí
F1	Zelená	—	Programovatelné
F2	Zelená	—	Programovatelné
DI1...DI16	Zelená	ON	Vstup = Logická 1
AI1...AI8	Zelená	ON	Vstup = Logická 1 (digitální mód)
DO1...DO14	Zelená	ON	Výstup je aktivní
	Červená	ON	24 V DC vypnuto, napájeno přes USB, program zastaven
	Zelená	ON	24 V DC zapnuto, program běží
	Červená / Zelená	červ – ON zelená – rychle bliká	24 V DC zapnuto, přenos programu



Obr. 17: Otevřený přední kryt

10. SOUČÁST BALENÍ

PR102	1
Stručný návod	1
Sada odnímatelných svorkovnic	1