

Panelmetr AP 02

Technická dokumentace U-19



AP02-12-x-...
AP02-13-x-...
AP02-14-x-...

APOELMOS
measurement & control
www.apoelmos.cz



ISO 9001

říjen 2022, TD-U-19-17

Obsah

1 Úvod	4
1.1 Objednací kód	4
2 Technická data	5
3 Popis panelmetru	6
3.1 Čelní panel	6
3.2 Rozměry panelmetru a výřezu	6
4 Zapojení	7
4.1 Popis zadního panelu	7
4.2 Pokyny pro montáž do panelu a připojení	7
4.3 Připojení napájecího napětí	8
4.4 Připojení proudového signálu 4 - 20 mA	9
4.5 Připojení proudového signálu 0/4 - 20 mA	9
4.6 Připojení napěťového signálu 0 - 10 V	9
5 Komunikace	10
6 Osvědčení o jakosti a kompletnosti	11
7 Záruční podmínky	11

1 Úvod

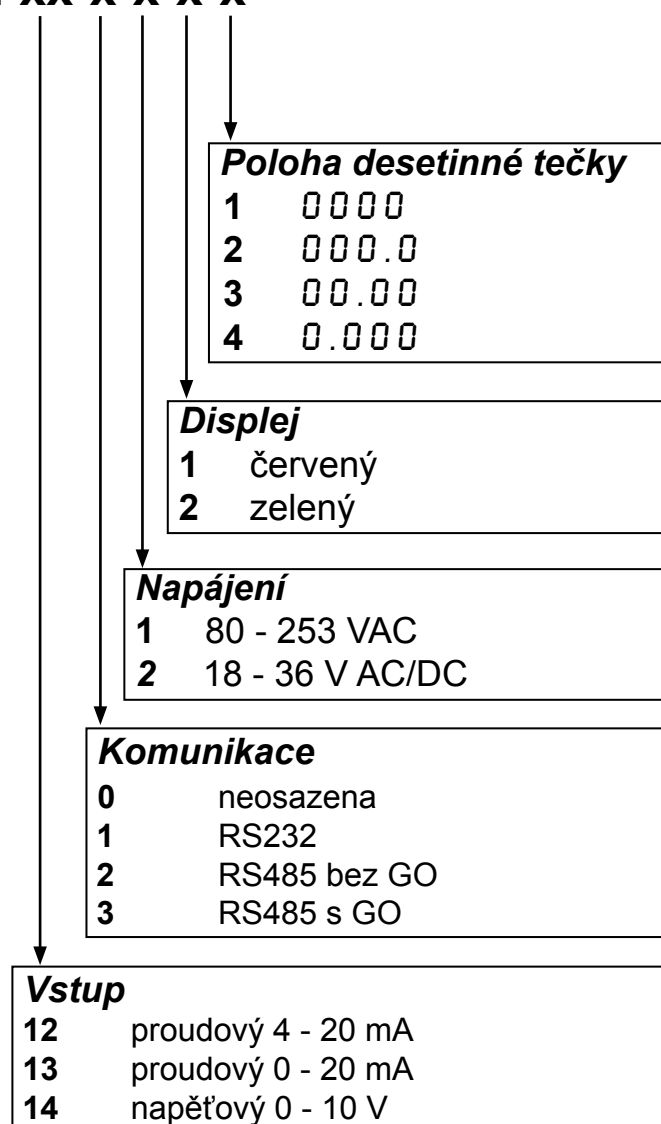
Panelmetr AP 02 je čtyřsegmentový zobrazovač s velmi výrazným displejem, umožňující zobrazení velkého množství vstupních signálů. Je určen k zobrazení signálu z odporových teploměrů, termočlánků, nebo jiných procesních signálů. Lze jej osadit komunikační linkou pro další elektronické zpracování naměřené veličiny. Typ vstupního signálu a komunikační linky se volí dle objednáčeho kódu. Řízení přístroje obstarává signálový procesor s A/D převodníkem.

1.1 Objednací kód

Tato technická dokumentace se vztahuje k následující tabulce objednáčích kódů (obr. 1).

obr. 1

AP 02-xx-x-x-x-x



2 Technická data

Vstupní signál, přesnost					
Provedení	Vstupní signál	Rozsah měření	Přesnost měření (% z rozsahu)	Norma	Kód
procesní	proudový signál	4 - 20 mA	± 0,25%		12
	proudový signál	0 - 20 mA	± 0,25%		13
	napěťový signál	0 - 10 V	± 0,25%		14
Napájení					
Napájecí napětí		80 - 253 VAC, 50 Hz 18 - 36 VDC / 18 - 36 VAC, 50 Hz			
Příkon		max. 12 VA			
Zobrazení					
Displej		-999 ~ 0 ~ 9999			
Výška znaků		20 mm			
Rozlišení		dle polohy desetinné tečky			
Pomocné napájení		>18 VDC @25 mA pro napájení snímačů			
Mechanické vlastnosti					
Provedení		panelový přístroj			
Rozměry		96 x 48 x 119 (mm)			
Otvor do panelu		90,5 x 43,5 (otvory v rozích ø3 mm mají rozteč 89,5 x 42,5 mm)			
Hmotnost		400 g			
Komunikace					
RS485		s galvanickým oddělením nebo bez galvanického oddělení, obousměrná komunikace			
RS232		bez galvanického oddělení			
Provozní podmínky					
Pracovní teplota		0 - 60 °C			
Teplotní koeficient		25 ppm/°C			
Doba ustálení		do 5 min po zapnutí			
Krytí		IP 54 (čelní panel) IP 20 (svorkovnice)			
Kalibrace		při 25°C a 40 % r.v.			
Záloha dat		elektricky (EEPROM)			
Připojení					
Konektorová svorkovnice					
Max. průřez vodiče		2,5 mm² pro napájení 1 mm² pro vstupy			
Bezpečnostní třída		I			
Elektromagnetická kompatibilita					
ČSN EN 61326					
Seismická odolnost					
ČSN IEC 980: 1993, čl. 6					
Elektrická bezpečnost					
ČSN EN 61010-1: 2003					

3 Popis panelmetru

3.1 Čelní panel

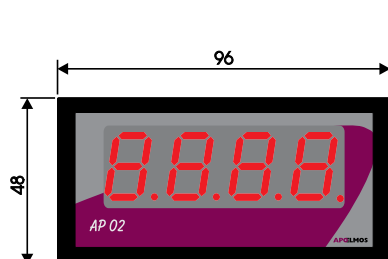
obr. 2



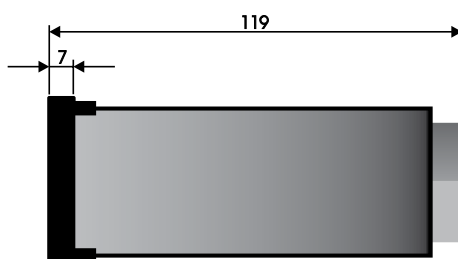
Čtyřsegmentový displej zobrazuje naměřenou hodnotu

3.2 Rozměry panelmetru a montážního výřezu

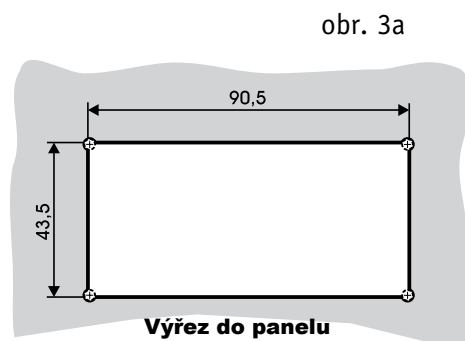
Rozměry pro napájení 80 - 253 VAC, 50 Hz (obr. 3a)



Čelní pohled



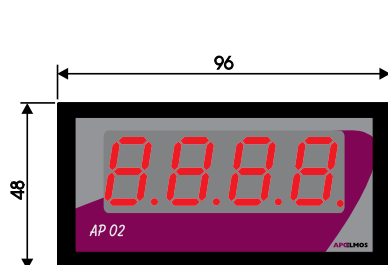
Boční pohled



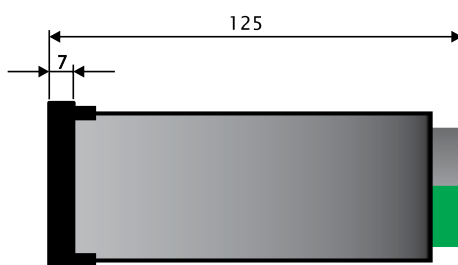
Výřez do panelu
Tloušťka panelu 0,5 až 30 mm
Otvory v rozích $\varnothing$ 3 mm mají rozteč 89,5 x 42,5

obr. 3a

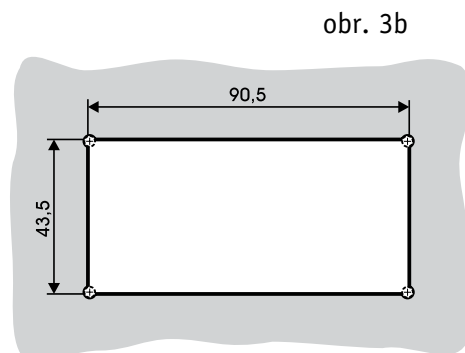
Rozměry pro napájení 18 - 36 VDC / 18 - 36 VAC, 50 Hz (obr. 3b)



Čelní pohled



Boční pohled

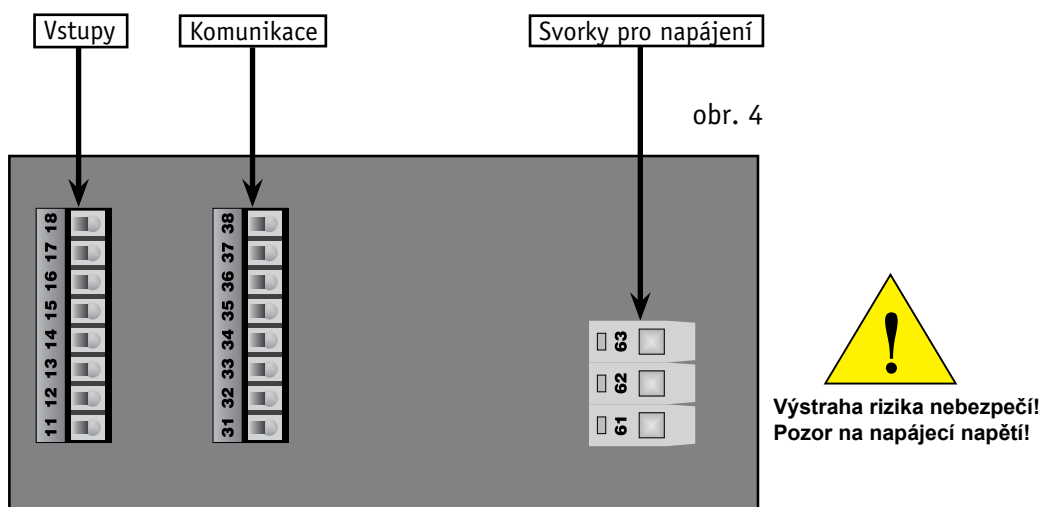


Výřez do panelu
Tloušťka panelu 0,5 až 30 mm
Otvory v rozích $\varnothing$ 3 mm mají rozteč 42,5 x 89,5

obr. 3b

4 Zapojení

4.1. Popis zadního panelu přístroje



4.2 Pokyny pro montáž do panelu a připojení

Panelmetr se upevní do panelu pomocí dvou třmenů (součástí dodávky).

Vodiče se připojují do šroubovacích svorek na zadním panelu regulátoru. Svorky jsou řešeny jako samostatně odnímatelné konstrukční bloky takto:

svorky 11 až 18 - vstup

svorky 31 až 38 - komunikace

svorky 61 až 63 - napájení

Každý blok svorek je možno po překonání aretační síly vysunout z přístroje směrem dozadu. Připojovací vodiče je možno připojit k odejmutým blokům svorek a pak bloky do přístroje zasunout. Maximální průřez vodičů je u svorek relé a napájení 2,5 mm², u ostatních svorek 1 mm².

Snížení vlivu rušení

Při návrhu systému se snažte dodržet následující pravidla:

- Veškerá vedení napájecího napětí a silová vedení musí být vedena odděleně od signálového vedení (např. termočlávkové vedení, komunikace). Minimální vzdálenost mezi těmito typy vedení by neměla být menší než 30 cm.
- Pokud se signálové a silové vedení kříží, je vhodné, aby byl mezi nimi pravý úhel.
- Vedení se snažte vést mimo potenciální zdroje rušení.
- Neinstalujte relé a stykače příliš blízko panelmetru.
- Pro signální vedení použijte kroucené vedení, stíněné.

4.3 Připojení napájecího napětí



Upozornění!

Výstraha rizika nebezpečí: Na přístroj nepřipojujte napájecí napětí, pokud nemáte připojeny všechny vstupy. Špatné připojení přístroje může způsobit poranění elektrickým proudem !

Připojení přístroje

Při připojování přístroje vypínač nebo jistič musí být:

- součástí instalace budovy
- v bezprostřední blízkosti zařízení
- dosažitelný obsluhou
- označen jako odpojovací prvek zařízení

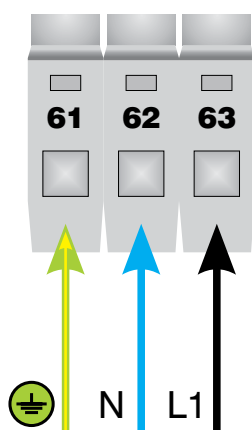
Použije-li se zařízení způsobem jiným, než pro něj je výrobcem určeno, může být ochrana poskytovaná zařízením narušena.

Doporučená pojistka pro napájení 230 V je 1 A /250 VAC

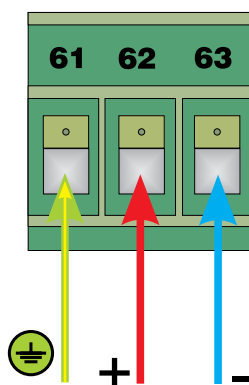
Doporučená pojistka pro napájení 24 V je T 3,15 A / 250 V

Připojení napájecích vodičů do svorkovnice

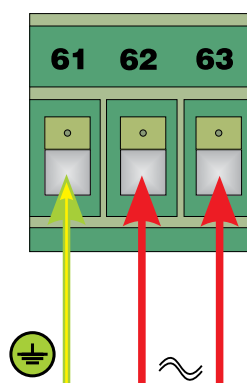
Střídavé napájecí napětí 80 - 253 VAC, 50 Hz



Napájecí napětí 18 - 36 VDC



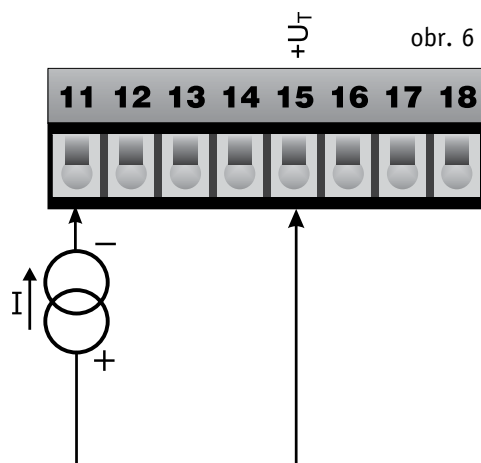
Napájecí napětí 18 - 36 VAC



obr. 5

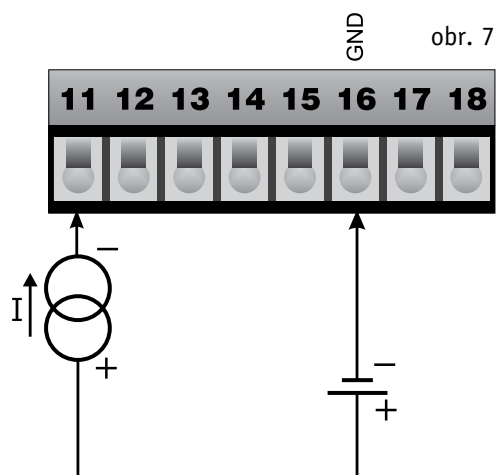
4.4 Připojení proudového signálu 4 až 20 mA (pasivní dvou vodičový převodník)

Pasivní dvou vodičový převodník 4 - 20 mA připojte na svorky 11, 15 dle obrázku č. 6.



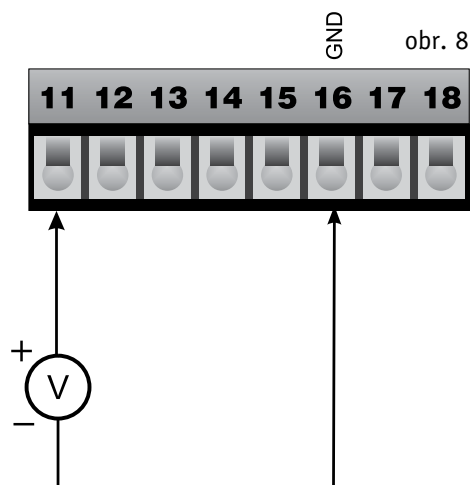
4.5 Připojení proudového signálu 0 až 20 mA (aktivní proudový signál)

Zdroj proudového signálu 0 - 20 mA připojte na svorky 11, 16 dle obrázku č. 7.



4.6 Připojení napěťového signálu 0 - 10 V

Zdroj napěťového signálu 0 - 10 V připojte na svorky 11, 16 dle obrázku č. 8.



5 Komunikace

Panelmetr AP02 je možno vybavit komunikační linkou, jejíž typ se volí při objednání přístroje dle objednávacího kódu. K dispozici jsou následující možnosti komunikačních linek. RS232, RS485 bez galvanického odělení, RS485 s galvanickým odělením.

Schéma připojení komunikačních linek RS232 a RS485

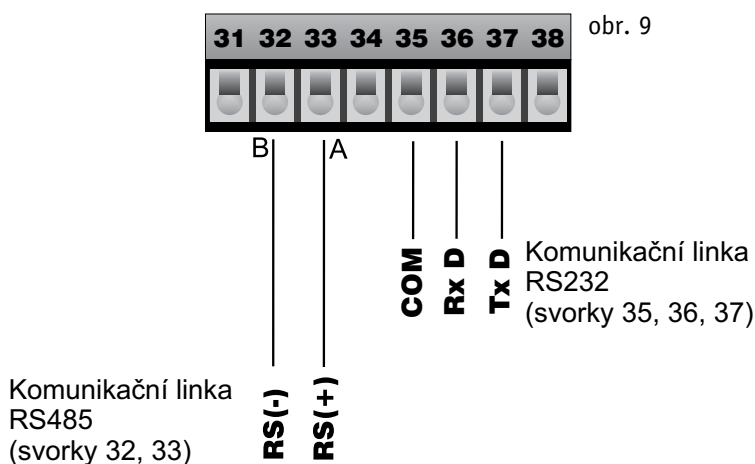
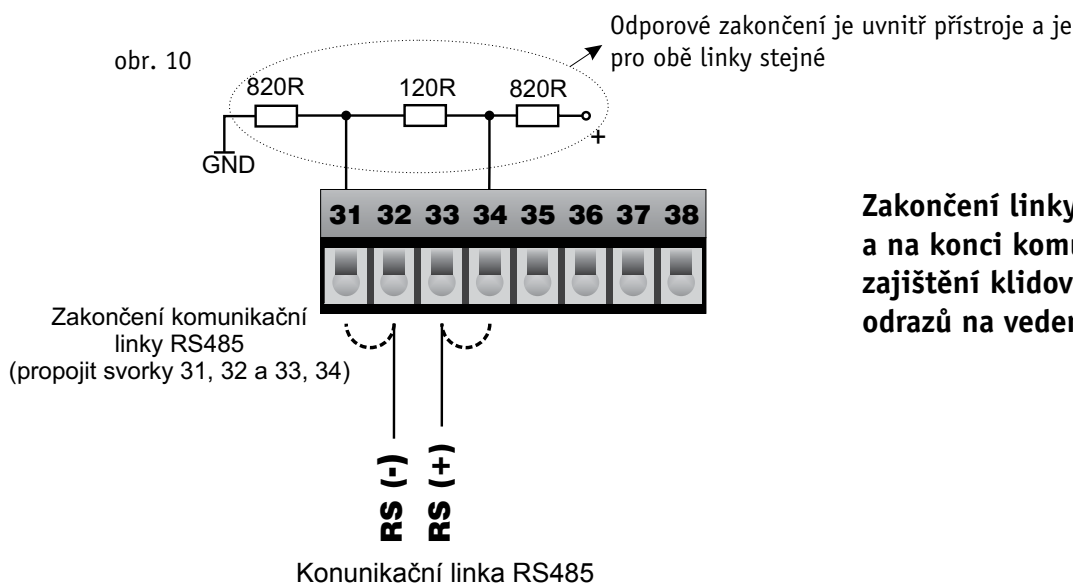
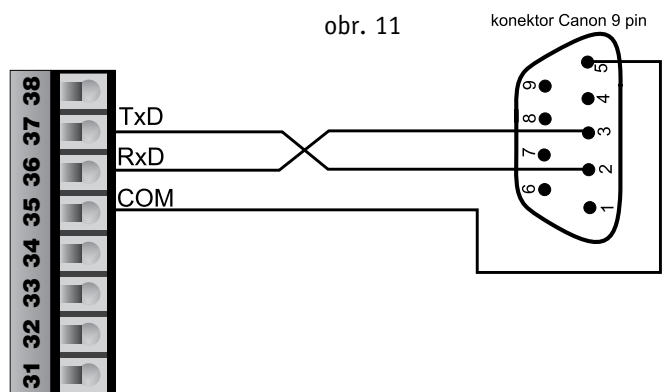


Schéma zakončení komunikační linky RS485



Zakončení linky se provádí na začátku a na konci komunikačního vedení pro zajištění klidových stavů a zabránění odrazů na vedení.

Schéma připojení komunikační linky RS232 na PC (konektor Canon 9 pin)



6 Osvědčení o jakosti a kompletnosti

Výrobek:

Panelmetr AP 02

Specifikace dle kódu:

AP 02 - - - - -

Rozsah:

-

Výrobní číslo:

88-1902-08888

Potvrzujeme, že uvedený výrobek je kompletní, odpovídá technickým podmínkám a je řádně prohlédnut a přezkoušen.

7 Záruční podmínky

Výrobce odpovídá za to, že jeho výrobek má a bude mít po stanovenou dobu vlastností stanovené technickými normami, že je kompletní a bez závad. Rovněž výrobce odpovídá za vady, které odběratel zjistí v záruční lhůtě a které včas reklamuje. Základní podmínkou záruky je užívání panelmetru tak, jak je uvedeno v technické dokumentaci.

Záruční doba je 36 měsíců ode dne prodeje.

Záruku lze uplatnit při materiálových vadách nebo při špatné funkci výrobku. Záruční opravy provádíme dle reklamačního řádu firmy A.P.O.-ELMOS v místě sídla firmy. Při zaslání vadného výrobku na opravu je nutno zajistit jej před poškozením dopravou.

Záruka zaniká, pokud byly na výrobku provedeny úpravy nebo porušeny záruční štítky a pokud byl výrobek poškozen násilně mechanicky nebo nesprávným použitím.

Záruční i pozáruční servis provádí výhradně A.P.O. – ELMOS.

Datum prodeje:

Podpis:

