

Panelmetr AP 02

Technická dokumentace U-19



APOELMOS
measurement & control
www.apoelmos.cz



ISO 9001

říjen 2022, TD-U-19-15

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 odporových snímačů Pt100, Pt1000, Ni1000 | 9 |
| 5 Komunikace | 10 |
| 6 Osvědčení o jakosti a kompletnosti | 11 |
| 7 Záruční podmínky | 11 |

1 Úvod

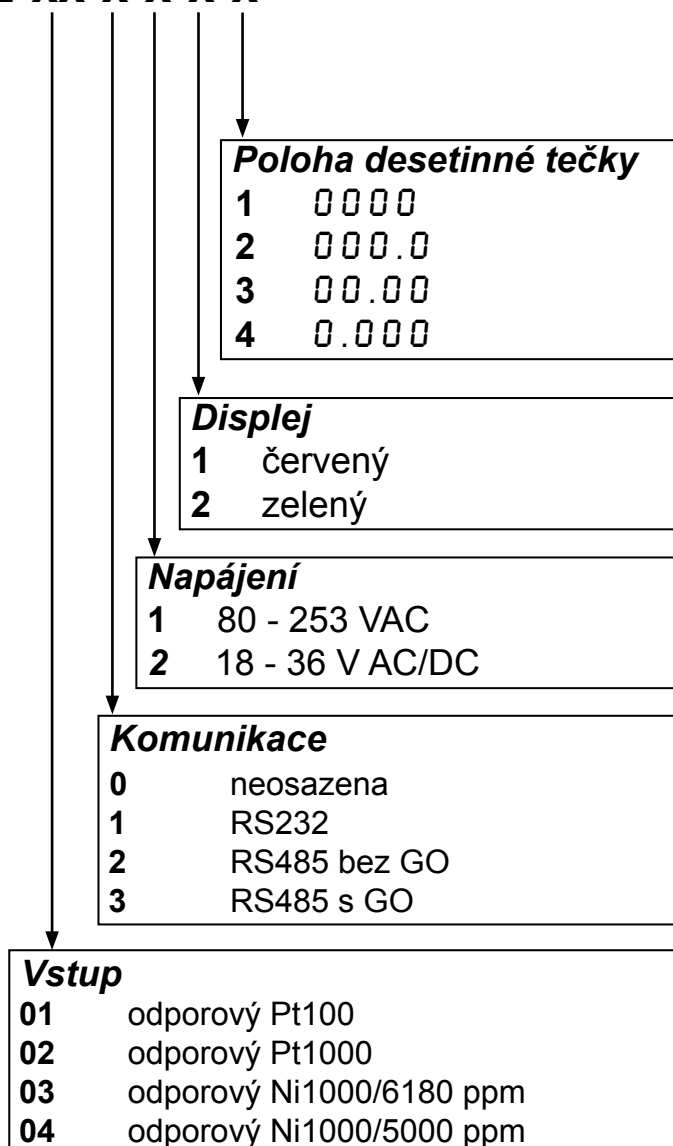
Panelmetr AP 02 je čtyřsegmentový zobrazovač s velmi výrazným displejem, umožňující zobrazení velkého množství vstupních signálů. Je určen k zobrazení signálu z odporových teploměrů, termočlánků, nebo jiných procesních signálů. Lze jej osadit komunikační linkou pro další elektronické zpracování naměřené veličiny. Typ vstupního signálu a komunikační linky se volí dle objednáčích kódů. 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 |
| odporový | Pt100 | -100 ~ 800 °C | ± 0,25% | IEC 751 | 01 |
| | Pt1000 | -100 ~ 600 °C | ± 0,25% | IEC 751 | 02 |
| | Ni1000/6180 ppm | -50 ~ 200 °C | ± 0,25% | DIN 43760 | 03 |
| | Ni1000/5000 ppm | -50 ~ 200 °C | ± 0,25% | DIN 43760 | 04 |
| 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 | | | |
| Mechanické vlastnosti | | | | | |
| Provedení | | panelový přístroj | | | |
| Rozměry | | 96 x 48 x 119 (mm) | | | |
| Otvor do panelu | | 90,5 x 43,5 (otvory v rozích ø 3 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 mm ² pro napájení 1 mm ² 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

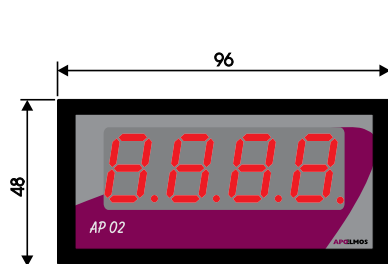
obr. 2



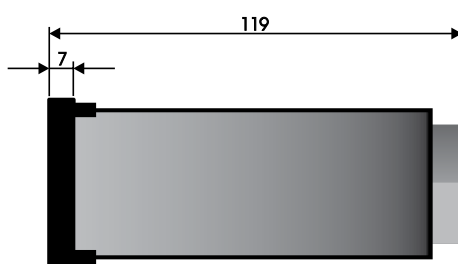
Čtyřsegmentový displej zobrazuje naměřenou hodnotu

3.2 Rozměry panelmetru a montážního výřezu

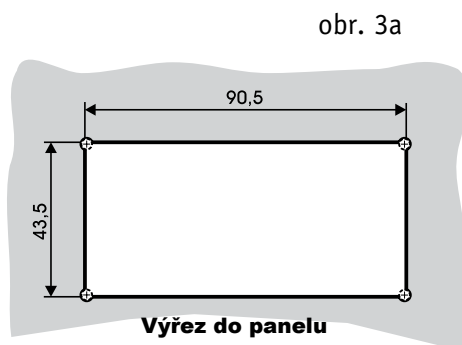
Rozměry pro napájení 80 - 253 VAC, 50 Hz (obr. 3a)



Čelní pohled

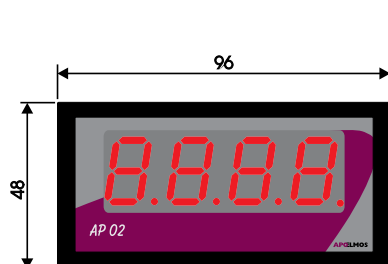


Boční pohled

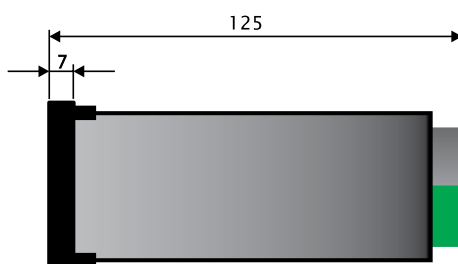


Výřez do panelu
Tloušťka panelu 0,5 až 30 mm
Otvory v rozích \varnothing 3 mm mají rozteč 89,5 x 42,5

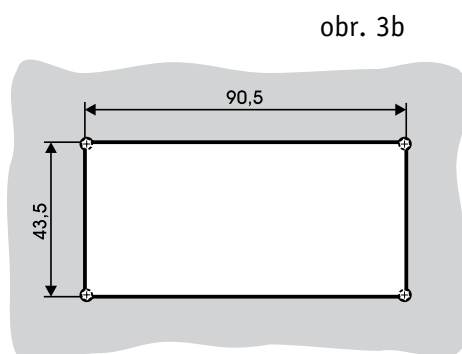
Rozměry pro napájení 18 - 36 VDC / 18 - 36 VAC, 50 Hz (obr. 3b)



Čelní pohled



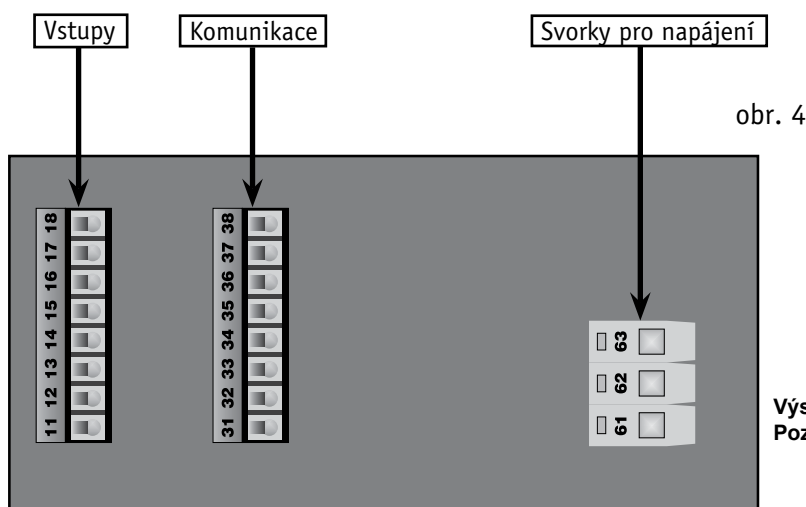
Boční pohled



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

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

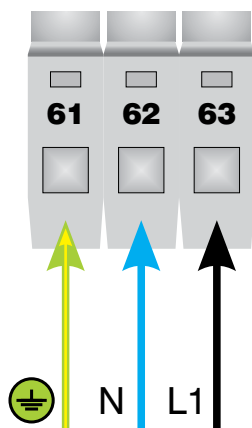
Použije-li se zařízení způsobem jiným, než pro něj je výrobcem určeno, může být ochrana poskytovaná zařízením narušena.

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

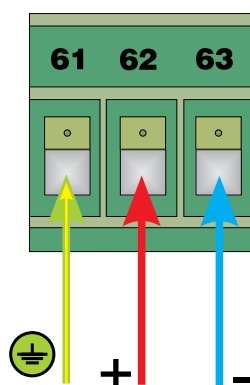
Doporučená pojistka pro napájení 24 V je T 3,15 A / 250 V

Připojení napájecích vodičů do svorkovnice

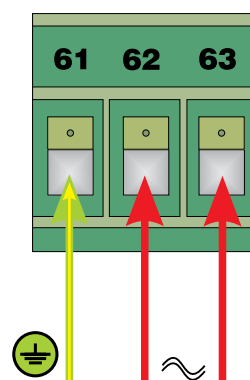
**Střídavé napájecí napětí
80 - 253 VAC, 50 Hz**



**Napájecí napětí
18 - 36 VDC**



**Napájecí napětí
18 - 36 VAC**

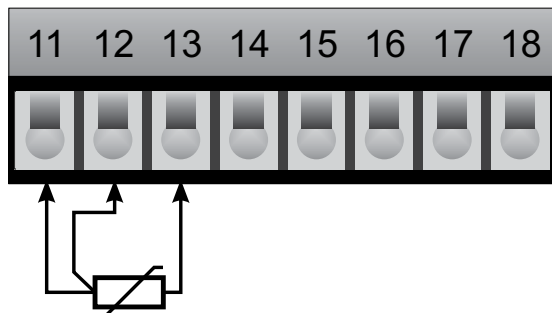


obr. 5

4.4 Připojení odporových snímačů Pt100, Pt1000, Ni1000

Odporový snímač připojte na svorky 11, 12, 13 dle obrázku č. 6.

obr. 6



Odporový snímač
Pt100, Pt1000, Ni1000

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

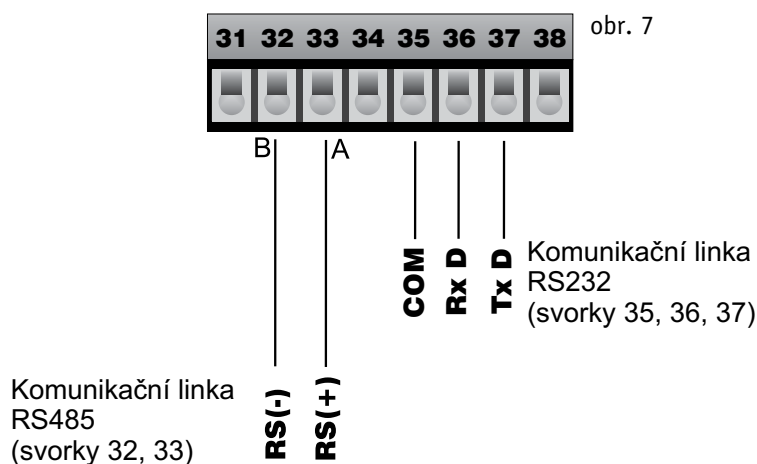
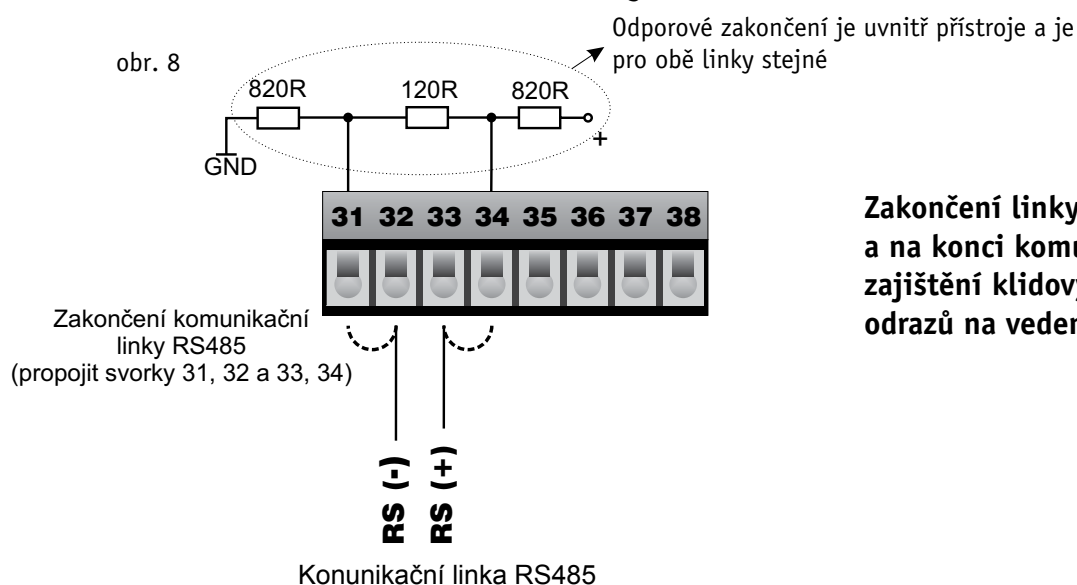
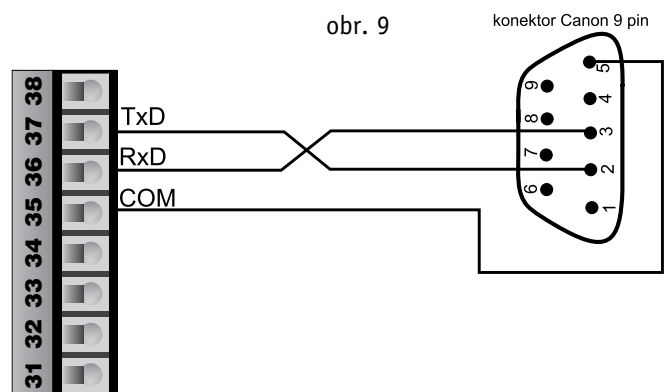


Schéma zakončení komunikační linky RS485



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** - - - - -

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 vlastnosti 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:

