

Panelmetr AP 01

Technická dokumentace U-19



AP01-01-x-...
AP01-02-x-...
AP01-03-x-...
AP01-04-x-...
AP01-15-x-...

APOELMOS
measurement & control
www.apoelmos.cz



říjen 2022, TD-U-19-01

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, OV... 9	9
5 Komunikace	10
6 Osvědčení o jakosti a kompletnosti	11
7 Záruční podmínky	11

1 Úvod

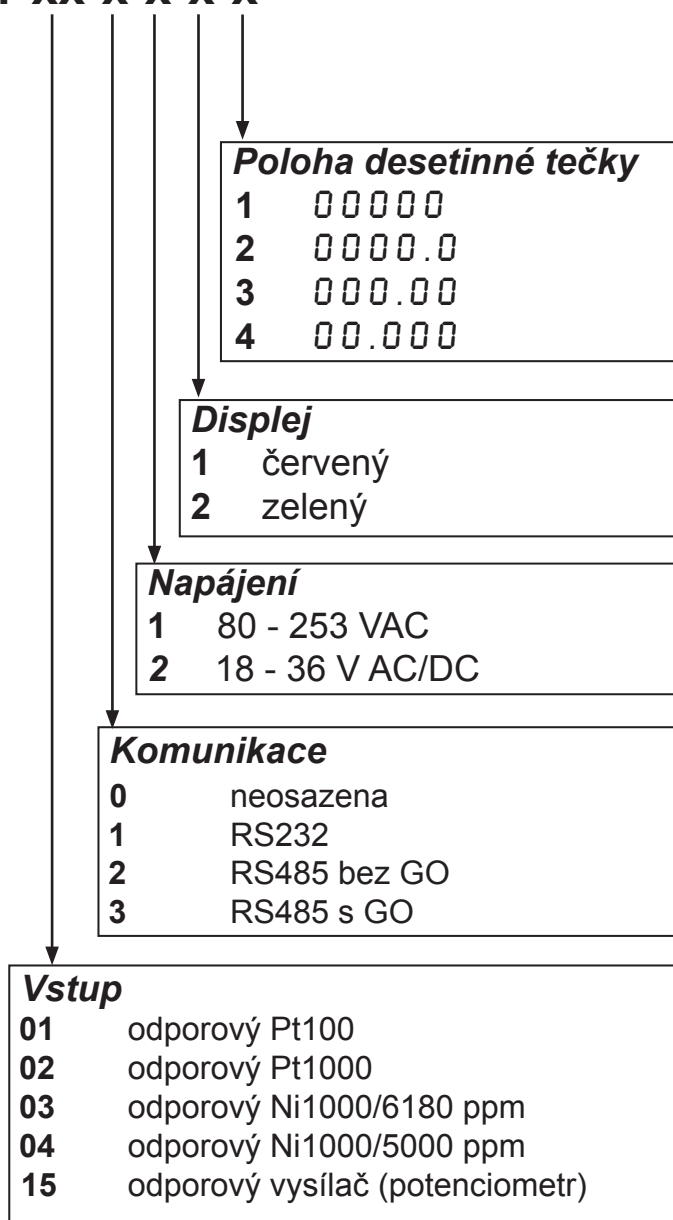
Panelmetr AP 01 je pětisegmentový zobrazovač s velmi výrazným displejem, umožňující zobrazení velkého množství vstupních signálů. Je určen k zobrazení signálu z odporových teploměrů, termočlánků, nebo jiných procesních signálů. Lze jej osadit komunikační linkou pro další elektronické zpracování naměřené veličiny. Typ vstupního signálu a komunikační linky se volí dle objednáčního 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 01-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
	odporový vysílač	do 105 ohm	± 0,25%		15

Napájení	
Napájecí napětí	80 - 253 VAC, 50 Hz 18 - 36 VDC / 18 - 36 VAC, 50 Hz
Příkon	max. 12 VA
Zobrazení	
Displej	-9999 ~ 0 ~ 99999
Výška znaků	14 mm
Rozlišení	dle polohy desetiné 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 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

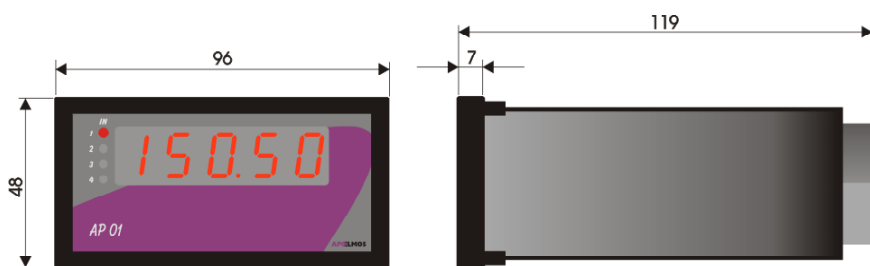
obr. 2



Pětisegmentový displej zobrazuje naměřenou hodnotu

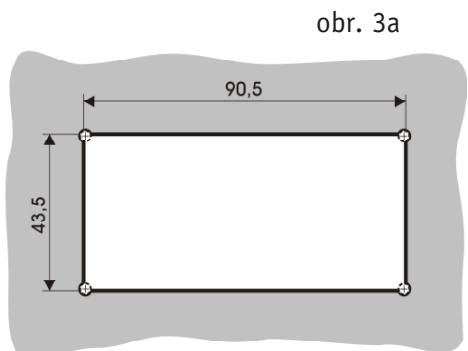
3.2 Rozměry panelmetru a montážního výřezu

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



Čelní pohled

Boční pohled



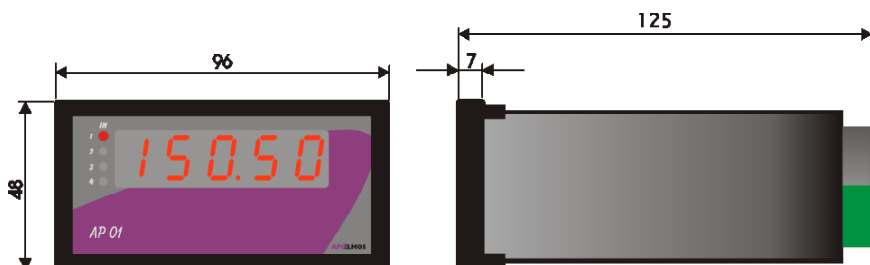
obr. 3a

Výřez do panelu

Tloušťka panelu 0,5 až 30 mm

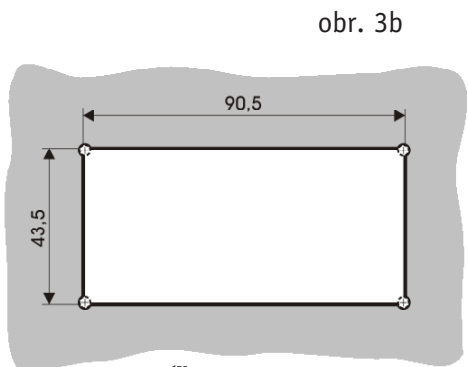
Otvory v rozích $\varnothing$ 3 mm mají rozteč 89,5 x 42,5

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



Čelní pohled

Boční pohled



obr. 3b

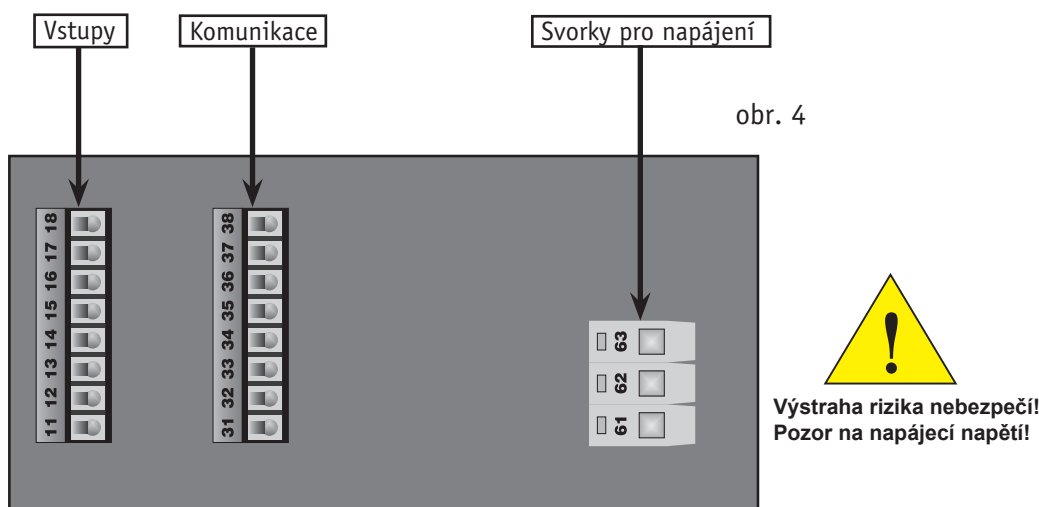
Výřez do panelu

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

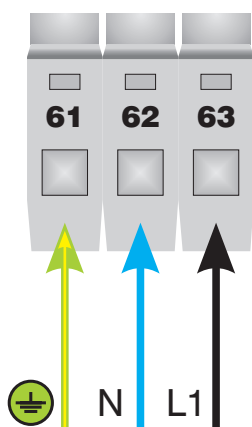
Použije-li se zařízení způsobem jiným, než pro něj je výrobcem určeno, může být ochrana poskytovaná zařízením narušena.

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

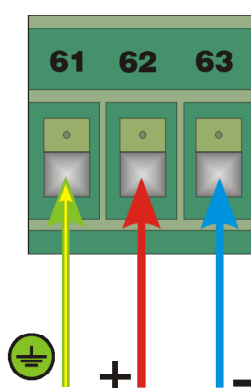
Doporučená pojistka pro napájení 24 V je T 3,15 A / 250 V

Připojení napájecích vodičů do svorkovnice

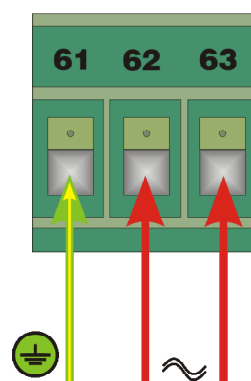
Střídavé napájecí napětí 80 - 253 VAC, 50 Hz



Napájecí napětí 18 - 36 VDC



Napájecí napětí 18 - 36 VAC



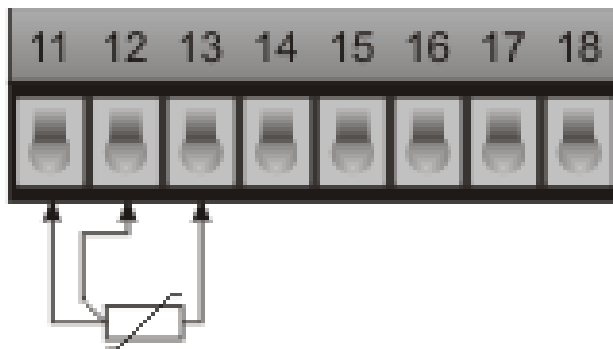
obr. 5

4.4 Připojení odporových snímačů Pt100, Pt1000, Ni1000, OV

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

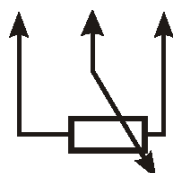
Odporový vysílač připojte na svorky 11, 12, 13 dle obrázku č. 7.

obr. 6



Odporový snímač
Pt100, Pt1000, Ni1000

obr. 7



Odporový vysílač

5 Komunikace

Panelmetr AP01 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

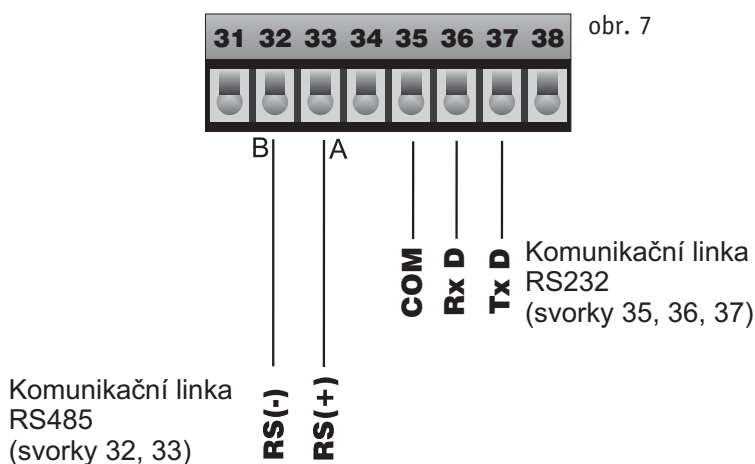
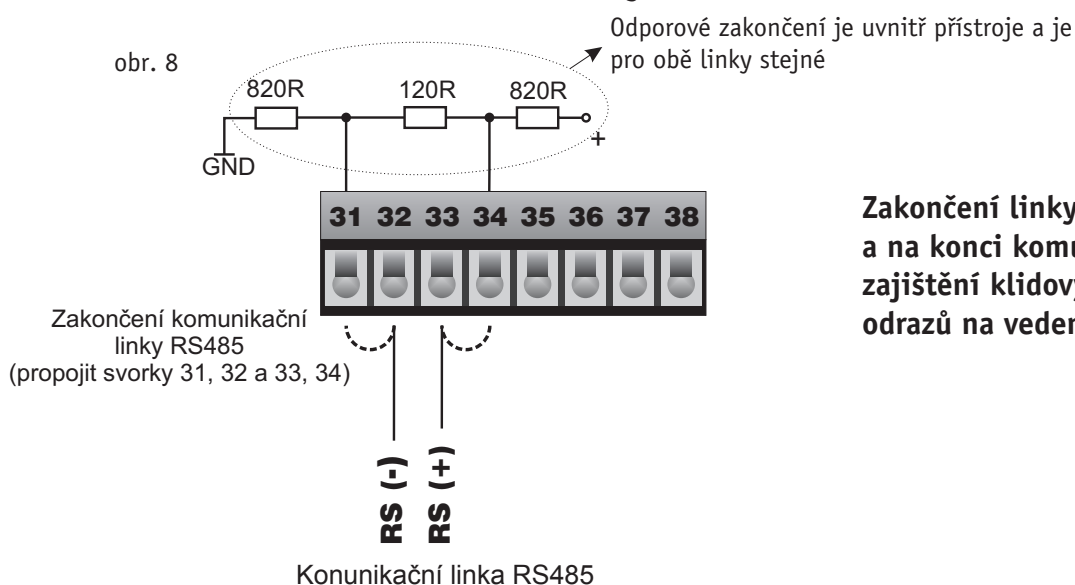
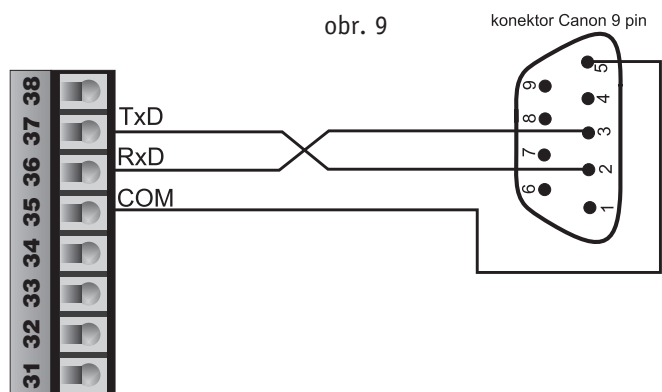


Schéma zakončení komunikační linky RS485



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 01**

Specifikace dle kódu:

AP 01	-	02	-	0	-	1	-	1	-	1
-------	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---

Výrobní číslo:

00-1901-0000

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:

