

Panelmetr AP 02

Technická dokumentace U-19



AP02-05-x-...
AP02-06-x-...
AP02-07-x-...
AP02-08-x-...
AP02-09-x-...
AP02-10-x-...
AP02-11-x-...

APOELMOS
measurement & control
www.apoelmos.cz



ISO 9001

říjen 2022, TD-U-19-16

Obsah

1 Úvod	4
1.1 Objednací kód	4
2 Technická data	5
3 Popis panelmetru	7
3.1 Čelní panel	7
3.2 Rozměry panelmetru a výřezu	7
4 Zapojení	8
4.1 Popis zadního panelu	8
4.2 Pokyny pro montáž do panelu a připojení	8
4.3 Připojení napájecího napětí	9
4.4 Připojení termočlánku J, K, E, T, R, S, B	10
5 Komunikace	11
6 Osvědčení o jakosti a kompletnosti	12
7 Záruční podmínky	12

1 Úvod

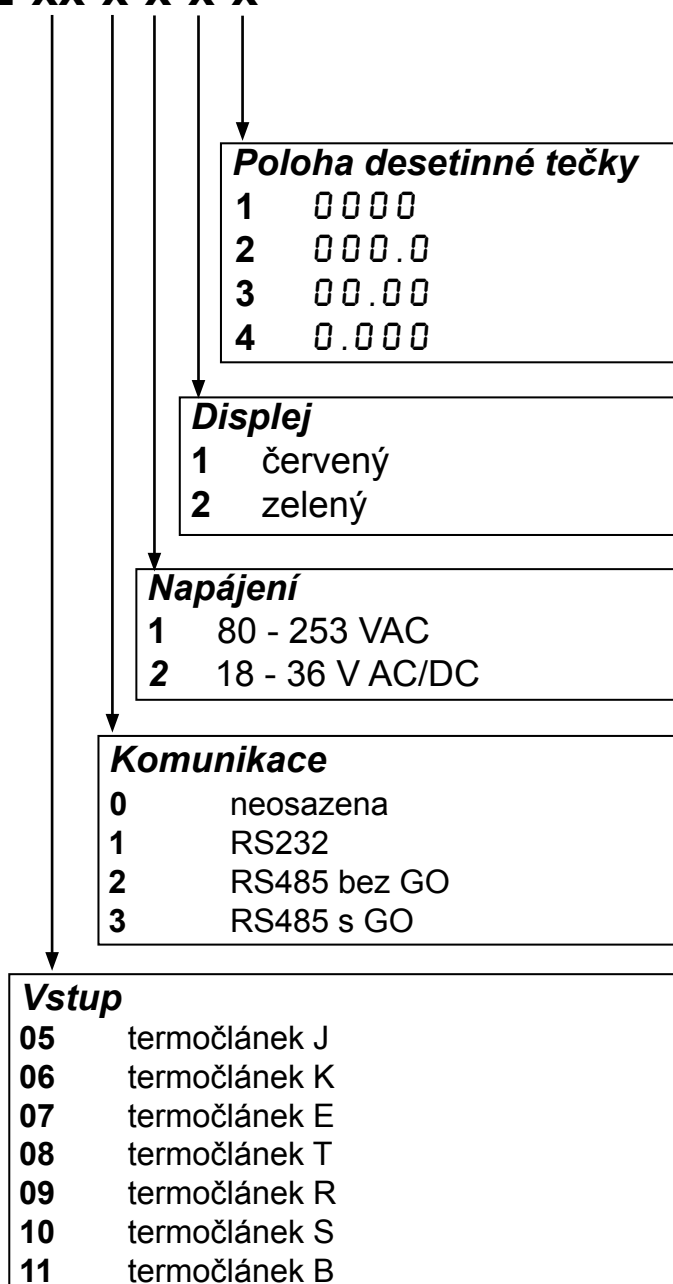
Panelmetr AP 02 je čtyřsegmentový zobrazovač s velmi výrazným displejem, umožňující zobrazení velkého množství vstupních signálů. Je určen k zobrazení signálu z odporových teploměrů, termočlánků, nebo jiných procesních signálů. Lze jej osadit komunikační linkou pro další elektronické zpracování naměřené 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
termočlánek	termočlánek J	-200 ~ 1200 °C	± 0,1%	IEC 584	05
	termočlánek K	-200 ~ 1300 °C	± 0,1%	IEC 584	06
	termočlánek E	-200 ~ 950 °C	± 0,1%	IEC 584	07
	termočlánek T	-200 ~ 400 °C	± 0,1%	IEC 584	08
	termočlánek R	-50 ~ 1550 °C	± 0,1%	IEC 584	09
	termočlánek S	-50 ~ 1700 °C	± 0,1%	IEC 584	10
	termočlánek B	-250 ~ 1800 °C s linearizací od 400 °C	± 0,1%	IEC 584	11
	Kompenzace srovnávacích konců termočláneků vnitřní - přesnost 0,5 °C při teplotě 20 °C, teplotní koeficient 50 ppm/°C vnější - nastavitelná 20 °C, 50 °C, 70 °C nebo bez kompenzace				
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

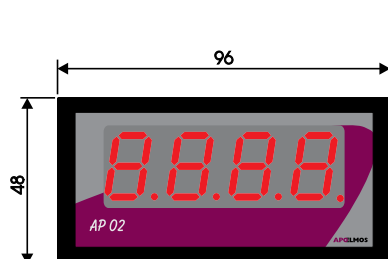
obr. 2



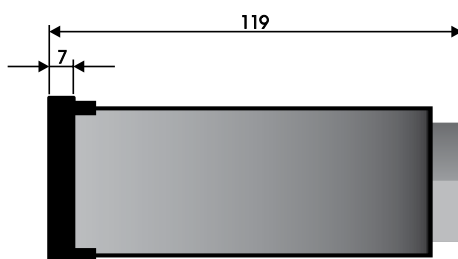
Čtyřsegmentový displej zobrazuje naměřenou hodnotu

3.2 Rozměry panelmetru a montážního výřezu

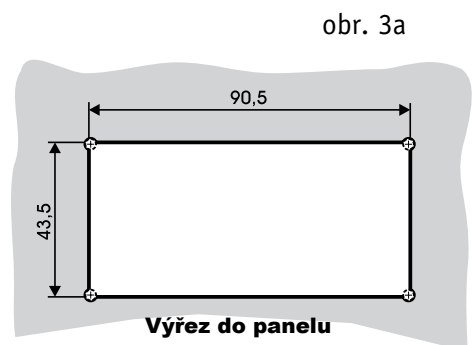
Rozměry pro napájení 80 - 253 VAC, 50 Hz (obr. 3a)



Čelní pohled



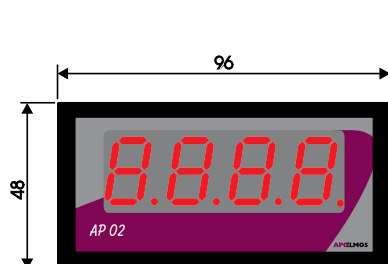
Boční pohled



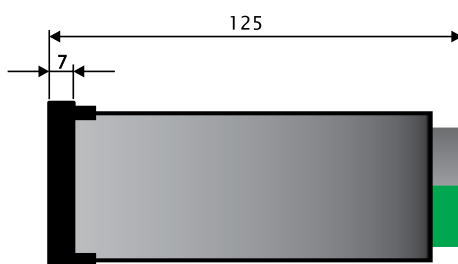
Výřez do panelu
Tloušťka panelu 0,5 až 30 mm
Otvory v rozích $\varnothing$ 3 mm mají rozteč 89,5 x 42,5

obr. 3a

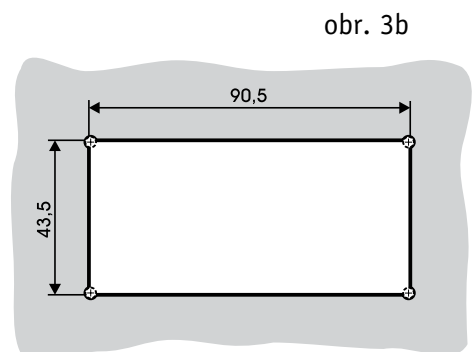
Rozměry pro napájení 18 - 36 VDC / 18 - 36 VAC, 50 Hz (obr. 3b)



Čelní pohled



Boční pohled

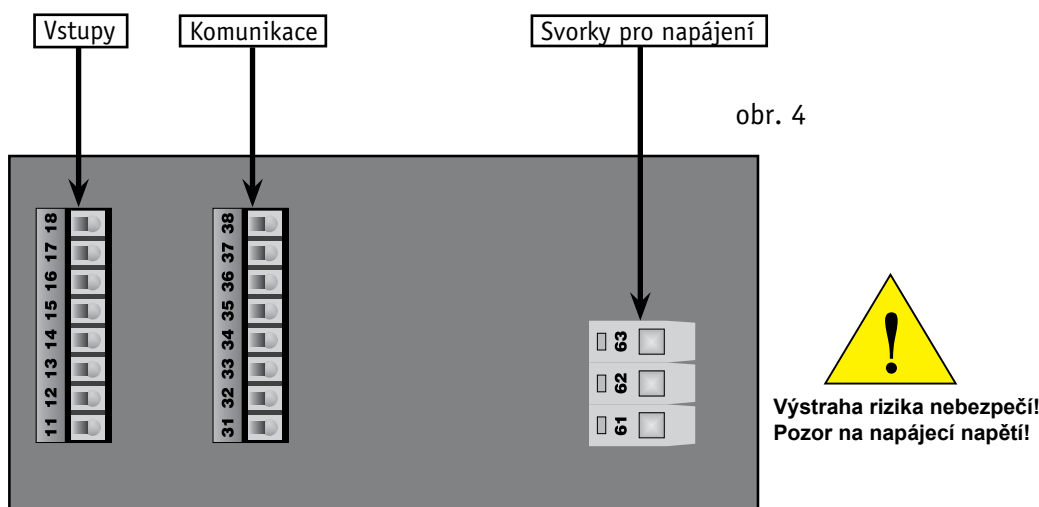


Výřez do panelu
Tloušťka panelu 0,5 až 30 mm
Otvory v rozích $\varnothing$ 3 mm mají rozteč 42,5 x 89,5

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

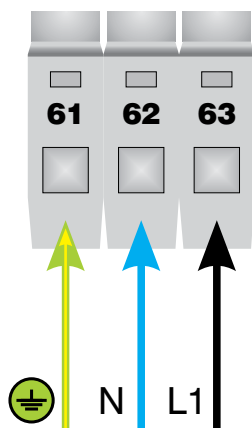
Použije-li se zařízení způsobem jiným, než pro něj je výrobcem určeno, může být ochrana poskytovaná zařízením narušena.

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

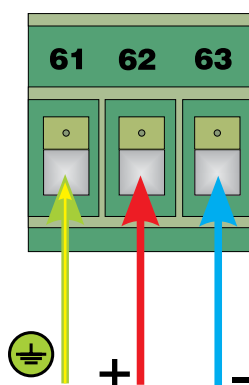
Doporučená pojistka pro napájení 24 V je T 3,15 A / 250 V

Připojení napájecích vodičů do svorkovnice

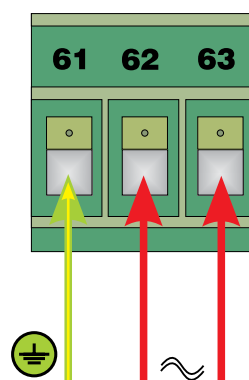
**Střídavé napájecí napětí
80 - 253 VAC, 50 Hz**



**Napájecí napětí
18 - 36 VDC**



**Napájecí napětí
18 - 36 VAC**

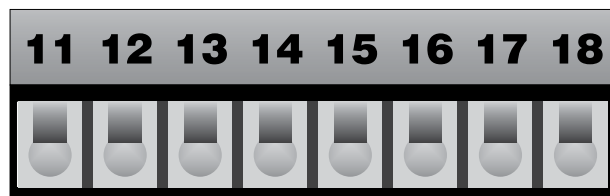


obr. 5

4.4 Připojení termočláňku J, K, E, T, R, S, B

Termočláňek připojte na svorky 12, 13 dle obrázku č. 6.

obr. 6



Termočláňek
J, K, E, T, R, S, B

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

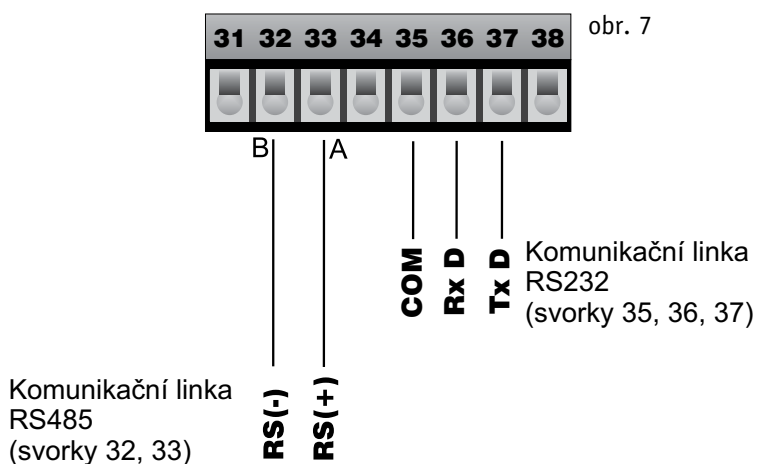
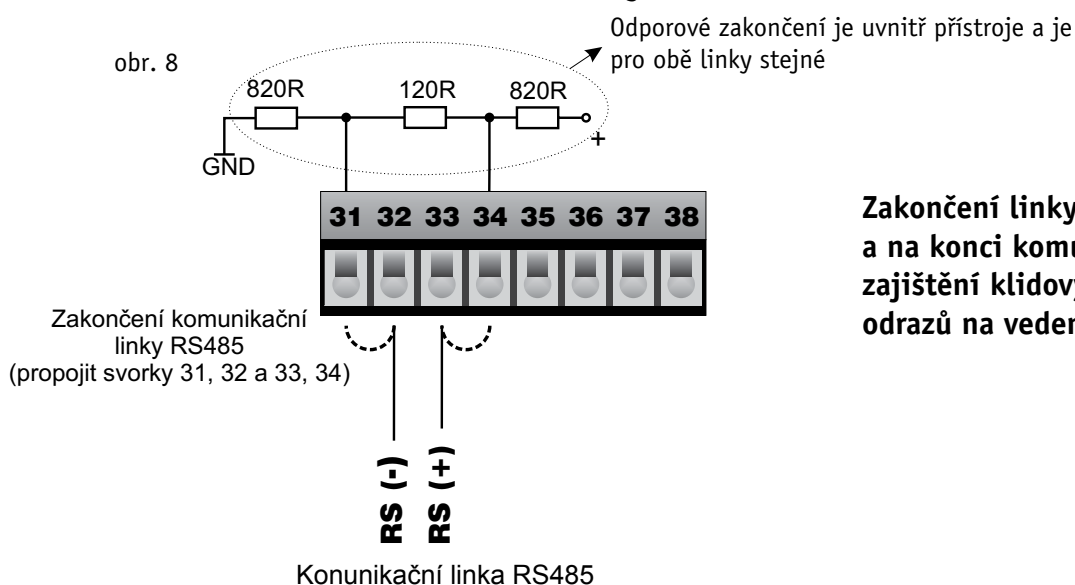
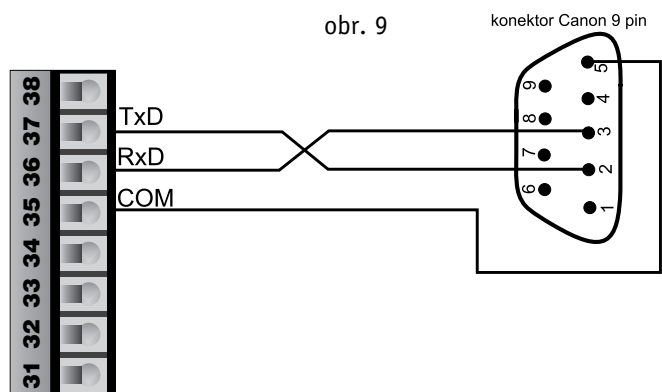


Schéma zakončení komunikační linky RS485



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 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:

