

## Panelmetr AP 11



- profesionální provedení
- moderní konstrukce
- univerzální použití
- výhodná cena
- záruka 3 roky

**3**-barevný displej



### Popis

Panelmetr AP 11 je 5 místný programovatelný přístroj pro univerzální použití. Nabídka vstupních signálů obsahuje odporové teploměry, termočlánky i procesní signály. Je možno objednat také provedení s univerzálním vstupem nebo s několika vstupy. Přístroj je řízen digitálním signálovým procesorem s A/D převodníkem. Výstupem jsou 2 nebo 4 kontakty relé a analogový signál. Ke komunikaci s přístrojem je možno využít linku RS232 nebo RS 485, případně obě možnosti. Součástí dodávky je program pro nastavení a archivaci dat.

### Technická data

**NAPÁJENÍ** 80-253 VAC, 50 Hz  
18-36 VDC / 18-36 VAC, 50 Hz  
Příkon max. 12 VA

**ZOBRAZENÍ**  
Displej -9999 ~ 0 ~ 99999  
pětimístný LED červený, zelený nebo žlutý  
barevný (zelená / žlutá / červená)  
s nastavením svítivosti  
Výška znaků 14 mm  
Desetinná tečka programově nastavitelná  
Bargraf 30 LED kontrolkek

### VSTUPNÍ SIGNÁL, PŘESNOST

| Provedení                                                                                                                                                                                | Vstupní signál                             | Rozsah měření                            | Přesnost měření<br>(% z rozsahu) | Norma     | Kód    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|-----------|--------|
| univerzální<br>s galvanickým<br>oddělením                                                                                                                                                | Pt100                                      | -100 ~ 800 °C                            | ± 0,1 %                          | IEC 751   | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | Pt1000                                     | -100 ~ 600 °C                            | ± 0,1 %                          | IEC 751   | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | Ni1000/6180 ppm                            | -50 ~ 200 °C                             | ± 0,1 %                          | DIN 43760 | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | Ni1000/5000 ppm                            | -50 ~ 200 °C                             | ± 0,1 %                          | DIN 43760 | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | termočlánek J                              | -200 ~ 1200 °C                           | ± 0,1 %                          | IEC 584   | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | termočlánek K                              | -200 ~ 1300 °C                           | ± 0,1 %                          | IEC 584   | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | termočlánek E                              | -200 ~ 950 °C                            | ± 0,1 %                          | IEC 584   | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | termočlánek T                              | -200 ~ 400 °C                            | ± 0,1 %                          | IEC 584   | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | termočlánek R                              | -50 ~ 1550 °C                            | ± 0,1 %                          | IEC 584   | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | termočlánek S                              | -50 ~ 1700 °C                            | ± 0,1 %                          | IEC 584   | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | termočlánek B                              | 250 ~ 1800 °C s linearizací<br>od 400 °C | ± 0,1 %                          | IEC 584   | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | proudový signál                            | 4-20 mA, 0-20 mA                         | ± 0,1 %                          |           | 11, 12 |
|                                                                                                                                                                                          | napěťový signál                            | 0-10 V                                   | ± 0,1 %                          |           | 11, 12 |
| Kompenzace srovnávacích konců termočlánků<br>vnitřní – přesnost 0,5 °C při teplotě 20 °C, teplotní koeficient 50 ppm/°C<br>vnější – nastavitelná 20 °C, 50 °C, 70 °C nebo bez kompenzace |                                            |                                          |                                  |           |        |
| odporový                                                                                                                                                                                 | Pt100                                      | -100 ~ 800 °C                            | ± 0,25 %                         | IEC 751   | 21     |
|                                                                                                                                                                                          | 2x Pt100                                   | -100 ~ 800 °C                            | ± 0,25 %                         | IEC 751   | 22     |
|                                                                                                                                                                                          | Pt1000                                     | -100 ~ 600 °C                            | ± 0,25 %                         | IEC 751   | 23     |
|                                                                                                                                                                                          | Ni1000/6180 ppm                            | -50 ~ 200 °C                             | ± 0,25 %                         | DIN 43760 | 24     |
|                                                                                                                                                                                          | Ni1000/5000 ppm                            | -50 ~ 200 °C                             | ± 0,25 %                         | DIN 43760 | 25     |
|                                                                                                                                                                                          | Odporový vysílač                           | 100 ~ 1000 Ohm                           | ± 0,30 %                         |           | 26     |
| procesní                                                                                                                                                                                 | 2x proudový signál                         | 2x 0(4)-20 mA                            | ± 0,25 %                         |           | 31     |
|                                                                                                                                                                                          | 2x napěťový signál                         | 2x 0-10 V                                | ± 0,25 %                         |           | 32     |
|                                                                                                                                                                                          | 1x proudový signál<br>+ 1x napěťový signál | 1x 0(4)-20 mA, 1x 0-10 V                 | ± 0,25 %                         |           | 33     |
|                                                                                                                                                                                          | 4x proudový signál                         | 4x 0(4)-20 mA                            | ± 0,25 %                         |           | 34     |
|                                                                                                                                                                                          | 4x napěťový signál                         | 4x 0-10 V                                | ± 0,25 %                         |           | 35     |
|                                                                                                                                                                                          | 2x proudový signál<br>+ 2x napěťový signál | 2x 0(4)-20 mA, 2x 0-10 V                 | ± 0,25 %                         |           | 36     |

Pomocný vstup beznapěťový kontakt  
 Teplotní koeficient 25 ppm/°C  
 Rozlišení dle polohy desetinné tečky  
 Kalibrace při 25°C a 40 % r.v.  
 Zálohování dat elektricky (EEPROM)

## VÝSTUPY

Kontaktní 2 relé (přepínací kontakt 250 VAC, 2 A)  
 nebo 4 relé (přepínací kontakt 250 VAC, 2 A)  
 Analogový 13,5 bit D/A převodník bez galvanického oddělení nebo s galvanickým oddělením  
 proudový 0(4)-20 mA, zatěžovací odpor max. 400 Ω  
 napěťový 0-10 V, zatěžovací odpor min. 10 kΩ

## KOMUNIKACE

RS232 bez galvanického oddělení,  
 RS485 bez galvanického oddělení  
 nebo s galvanickým oddělením,  
 obousměrná komunikace

## POMOCNÉ NAPÁJENÍ U<sub>i</sub>

> 18 VDC, 22 mA pro napájení snímačů

## MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Provedení panelové  
 Rozměry 96 x 48 x 119 mm  
 (pro napájení 80-253 VAC)  
 96 x 48 x 125 mm  
 (pro napájení 18-36 V AC/DC)  
 Otvor do panelu 90,5 x 43,5 mm  
 (otvory v rozích Ø 3 mm mají  
 rozteč 89,5 x 42,5 mm)  
 Klávesnice foliová, 4 klávesy  
 Hmotnost 0,4 kg

## PROVOZNÍ PODMÍNKY

Pracovní teplota 0-60 °C  
 Doba ustálení do 5 minut po zapnutí  
 Krytí IP 54 (čelní panel)

## PŘIPOJENÍ

Konektorová svorkovnice  
 Max. průřez vodiče 2,5 mm<sup>2</sup> pro napájení  
 a kontaktní výstupy  
 1 mm<sup>2</sup> pro ostatní svorky  
 Bezpečnostní třída I

## ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST

ČSN EN 61010-1: 2003 včetně změn

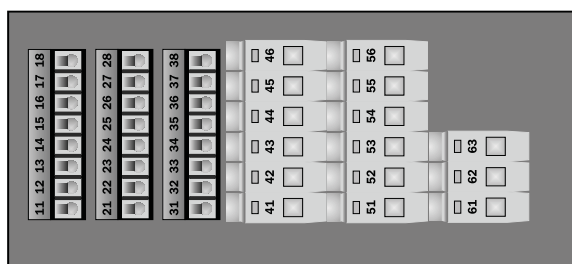
## ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

ČSN EN 61326 (průmyslové prostředí)

## SEIZMICKÁ ZPŮSOBILOST

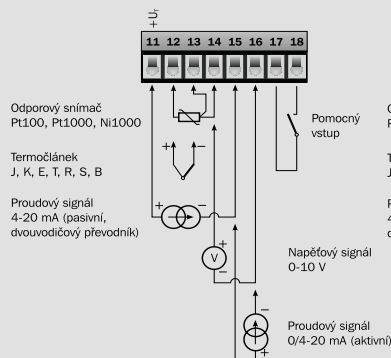
ČSN IEC 980:1993, čl. 6

## Zapojení svorkovnice

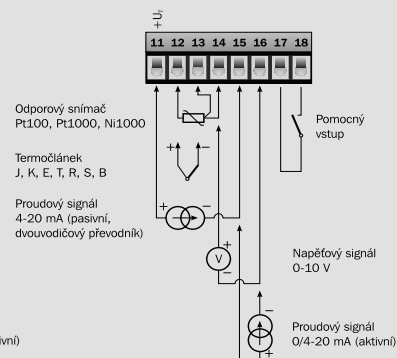


## VSTUP

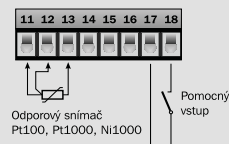
### Univerzální s GO (kód 11)



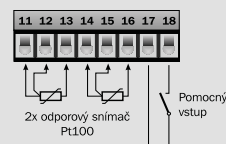
### 2x univerzální s GO (kód 12)



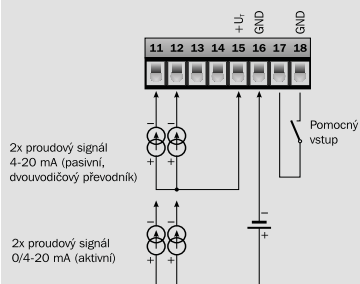
### Odporový (kód 21, 23, 24, 25, 26)



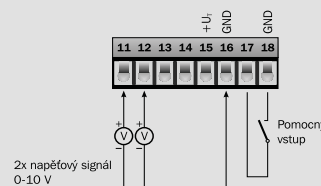
### 2x odporový (kód 22)



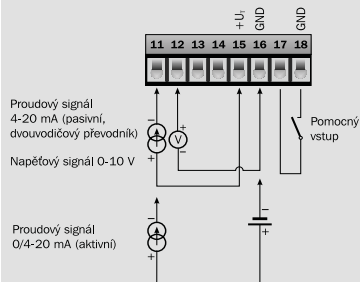
### 2x proudový (kód 31)



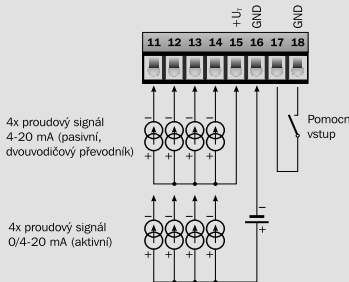
### 2x napěťový (kód 32)



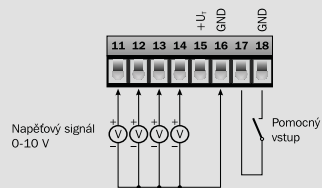
### 1x proudový, 1x napěťový (kód 33)



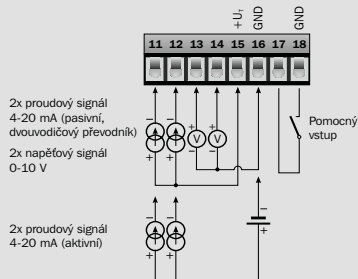
### 4x proudový (kód 34)



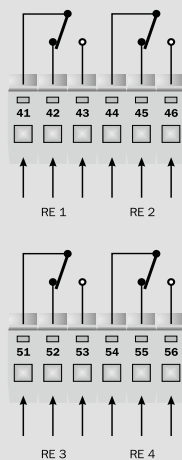
#### 4x napěťový (kód 35)



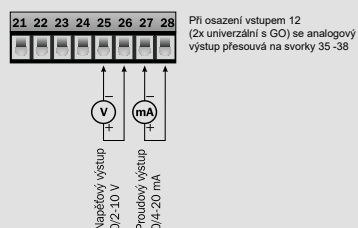
#### 2x proudový, 2x napěťový (kód 36)



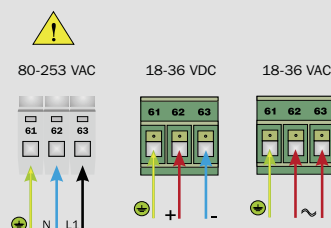
#### KONTAKTNÍ VÝSTUP



#### ANALOGOVÝ VÝSTUP



#### NAPÁJENÍ

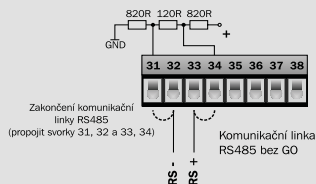


#### KOMUNIKACE

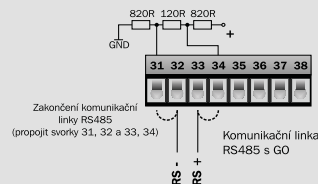
##### RS232 (kód 1)



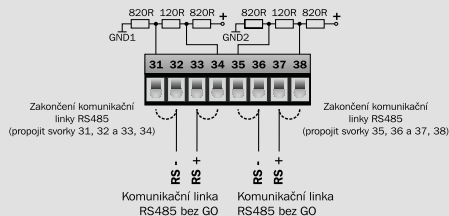
##### RS485 bez GO (kód 2)



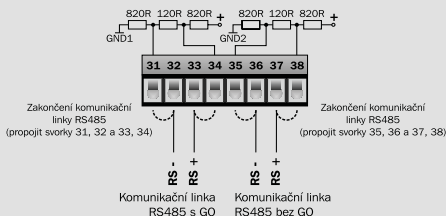
##### RS485 s GO (kód 3)



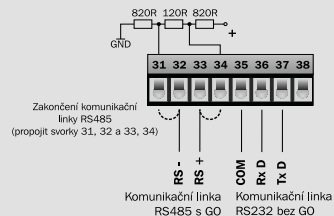
##### 2x RS485 bez GO (kód 4)



##### RS485 s GO + RS485 bez GO (kód 5)



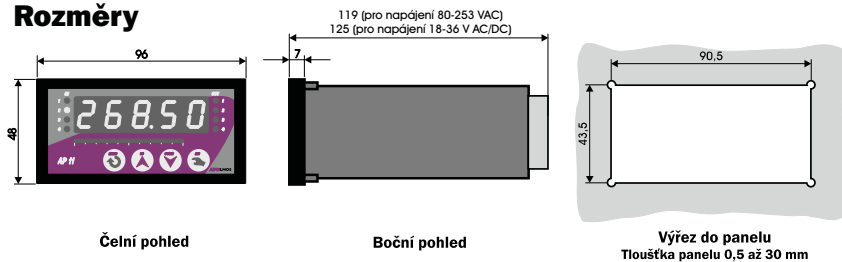
##### RS485 s GO + RS232 (kód 6)



#### OBSLUŽNÝ SOFTWARE PAP

Součástí dodávky je program pro nastavení a archivaci dat (pouze pro přístroje s komunikační linkou). Program je dodáván na CD. Slouží k nastavení parametrů přístroje z PC, k monitorování a archivaci naměřených hodnot v nastaveném časovém intervalu. Naměřené hodnoty lze uložit do souboru formátu txt. Po převodu do Excelu se dají vyhodnotit formou tabulek nebo grafů.

## Rozměry



## Objednací kód

AP 11 - XX - X - X - X - X - X - XXX

| Vstup              |  |                                                                 |
|--------------------|--|-----------------------------------------------------------------|
| 11                 |  | univerzální s GO                                                |
| 12                 |  | 2x univerzální s GO                                             |
| 21                 |  | Pt100                                                           |
| 22                 |  | 2x Pt100                                                        |
| 23                 |  | Pt1000                                                          |
| 24                 |  | Ni1000/6180 ppm                                                 |
| 25                 |  | Ni1000/5000 ppm                                                 |
| 26                 |  | Odporový vysílač                                                |
| 27                 |  | 2x Pt1000                                                       |
| 28                 |  | 2x Ni1000/6180 ppm                                              |
| 29                 |  | 2x Ni1000/5000 ppm                                              |
| 31                 |  | 2x proudový 0(4)-20 mA                                          |
| 32                 |  | 2x napěťový 0-10 V                                              |
| 33                 |  | 1x proudový 0(4)-20 mA, 1x napěťový 0-10 V                      |
| 34                 |  | 4x proudový 0(4)-20 mA                                          |
| 35                 |  | 4x napěťový 0-10 V                                              |
| 36                 |  | 2x proudový 0(4)-20 mA, 2x napěťový 0-10 V                      |
| 37                 |  | ** čítač, 1x proudový 0(4)-20 mA, 1x impulzní                   |
| 38                 |  | ** integrátor, 1 okruh proudový 0(4)-20 mA nebo napěťový 0-10 V |
| Kontaktní výstup   |  |                                                                 |
| 0                  |  | neosazen                                                        |
| 1                  |  | 2x relé (přepínací kontakty 250 VAC, 2 A)                       |
| 2                  |  | 4x relé (přepínací kontakty 250 VAC, 2 A)                       |
| * Analogový výstup |  |                                                                 |
| 0                  |  | neosazen                                                        |
| 1                  |  | proudový/napěťový bez GO                                        |
| 2                  |  | proudový/napěťový s GO                                          |
| * Komunikace       |  |                                                                 |
| 0                  |  | neosazena                                                       |
| 1                  |  | RS232                                                           |
| 2                  |  | RS485 bez GO                                                    |
| 3                  |  | RS485 s GO                                                      |
| 4                  |  | 2x RS485 bez GO                                                 |
| 5                  |  | RS485 s GO + RS485 bez GO                                       |
| 6                  |  | RS485 s GO + RS232                                              |
| Napájení           |  |                                                                 |
| 1                  |  | 80-253 VAC                                                      |
| 2                  |  | 18-36 V AC/DC                                                   |
| Displej            |  |                                                                 |
| 1                  |  | červený                                                         |
| 2                  |  | zelený                                                          |
| 3                  |  | žlutý                                                           |
| 4                  |  | barevný                                                         |
| Software           |  |                                                                 |
| 001                |  | standardní                                                      |
| 004                |  | čítač (jen se vstupem 37)**                                     |
| 005                |  | integrátor (jen se vstupem 38)**                                |
| XXX                |  | atypický software na zvláštní požadavek                         |

\* nelze kombinovat se vstupem 12 (2x univerzální s GO), lze pouze zvolit jednu z variant, analogový výstup nebo komunikace

\*\*pouze barevný displej

Příklad objednávky

AP 11 - 37 - 2 - 0 - 2 - 1 - 4 - 004