

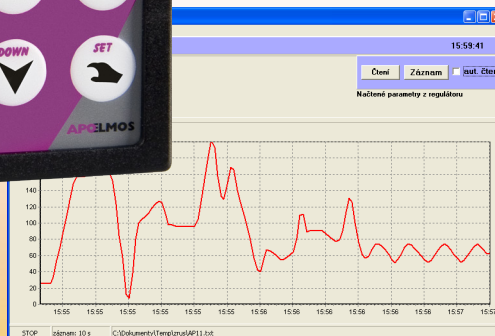
Regulátor AP 21



3-barevný displej



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



Použití

Technologické procesy
 Průmyslové a laboratorní pece
 3-stavové nebo spojitě řízení regulačních ventilů
 Ekvitermní regulace topných soustav

Přednosti

3-barevný displej – okamžitá optická signalizace
 Vertikální bargraf
 PID regulace
 Programová regulace – 4 programy po 8 krocích
 Reálný čas
 Externí nastavení žádané hodnoty
 Obslužný software PAP
 Komunikace protokolem MODBUS



Popis

AP 21 je profesionální PID regulátor s 3-barevným displejem pro univerzální použití. Změna barvy horního displeje (zelená-žlutá-červená) dává okamžitý optický signál obsluze, nastavení je nezávislé na ostatních parametrech. Dalším pomocným vizuálním prvkem je vertikální bargraf. Regulátor má dva analogové vstupy. Verze s univerzálním vstupem je osazena šestnáctibitovým převodníkem s galvanickým oddělením. Vstup 1 je univerzální pro odporové snímače Pt100, Pt1000, Ni1000, termočlánky J, K, E, T, R, S, B, N; unifikované signály 0/4-20 mA nebo 0-10 V. Vstup 2 lze využít jako zpětnou vazbu při řízení regulačních ventilů, jako dálkové (externí) nastavení žádané hodnoty a nebo jako měřící vstup.

Verze s proudovými vstupy je osazena dvanáctibitovým převodníkem bez galvanického oddělení.

Přístroj ovládá regulační algoritmy ON/OFF a PID. Navazující spotřebič může být ovládán výstupními relé (2 relé pro regulaci a 2 relé pro alarmany) nebo spojitým analogovým výstupem. Pro datovou komunikaci s regulátorem je možno využít komunikační linku RS232 nebo RS485 s protokolem MODBUS. Součástí dodávky přístroje je obslužný software PAP, který slouží k rychlé konfiguraci parametrů pomocí PC nebo k monitorování a archivaci naměřených dat.

Technická data

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

ZOBRAZENÍ
Displej -999 ~ 0 ~ 9999
dvojitý čtyřmístný LED
horní displej: zelená, žlutá, červená
(nastavitelná změna barev)
spodní displej: zelená
Výška znaků horní displej: 14 mm
spodní displej: 10 mm
Desetinná tečka programově nastavitelná
Rozlišení dle polohy desetinné tečky
Bargraf 16 LED kontrolky

VSTUPNÍ SIGNÁL, PŘESNOST

Provedení (kód 31)	Vstupní signál	Rozsah měření	Přesnost měření (% z rozsahu)	Norma
Vstup 1	proudový signál	4-20 mA, 0-20 mA	± 0,3 %	
Vstup 2	proudový signál	4-20 mA, 0-20 mA	± 0,3 %	

Provedení (kód 41)	Vstupní signál	Rozsah měření	Přesnost měření (% z rozsahu)	Norma
Vstup 1: univerzální s galvanickým oddělením	Pt100	-100 ~ 800 °C	± 0,1 %	IEC 60751
	Pt1000	-100 ~ 600 °C	± 0,1 %	IEC 60751
	Ni1000/6180 ppm	-50 ~ 200 °C	± 0,1 %	DIN 43760
	Ni1000/5000 ppm	-50 ~ 200 °C	± 0,1 %	DIN 43760
	termočlánek J	-200 ~ 1200 °C	± 0,1 %	IEC 60584-1
	termočlánek K	-200 ~ 1300 °C	± 0,1 %	IEC 60584-1
	termočlánek E	-200 ~ 950 °C	± 0,1 %	IEC 60584-1
	termočlánek T	-200 ~ 400 °C	± 0,1 %	IEC 60584-1
	termočlánek R	-50 ~ 1550 °C	± 0,15 %	IEC 60584-1
	termočlánek S	-50 ~ 1700 °C	± 0,15 %	IEC 60584-1
	termočlánek B	250 ~ 1800 °C s linearizací od 400 °C	± 0,15 %	IEC 60584-1
	termočlánek N	-200 ~ 1300 °C	± 0,15 %	IEC 60584-1
	proudový signál	4-20 mA, 0-20 mA	± 0,1 %	
	napěťový signál	0-10 V	± 0,1 %	
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				
Vstup 2: zpětná vazba, externí nastavení žádané hodnoty	Pt100	-100 ~ 800 °C	± 0,2 %	IEC 60751
	Pt1000	-100 ~ 600 °C	± 0,2 %	IEC 60751
	Ni1000/6180 ppm	-50 ~ 200 °C	± 0,2 %	DIN 43760
	Ni1000/5000 ppm	-50 ~ 200 °C	± 0,2 %	DIN 43760
	potenciometr 1 (odporový vysílač)	do 250 Ω	± 0,2 %	
	potenciometr 2 (odporový vysílač)	do 1,3 kΩ	± 0,2 %	
	potenciometr 3 (odporový vysílač)	do 10 kΩ	± 0,2 %	
	proudový signál	4-20 mA, 0-20 mA	± 0,1 %	
napěťový signál	0-10 V	± 0,1 %		

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
(protokol MODBUS),
RS485 s galvanickým oddělením
(protokol MODBUS),
obousměrná komunikace

Provedení panelové
Rozměry 96 x 48 x 119 mm
pro napájení 80-253 VAC, 50 Hz
96 x 48 x 125 mm
pro napájení 18-36 VDC / 18-36 VAC, 50 Hz
Otvor do panelu 90,5 x 43,5 mm
(otvory v rozích 3 mm mají rozteč 89,5 x 42,5 mm)
Klávesnice foliová, 4 klávesy
Hmotnost 0,4 kg

POMOCNÉ NAPÁJENÍ U_T

>18 VDC @25 mA pro napájení snímače

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Pracovní teplota 0-60 °C
Doba ustálení do 10 minut po zapnutí
Krytí IP 54 (čelní panel)
IP 20 (svorkovnice)
Teplotní koeficient 25 ppm/°C
Kalibrace při 25 °C a 40 % r.v.
Zálohování dat elektricky (EEPROM)

PŘIPOJENÍ

Konektorová svorkovnice
Max. průřez vodiče 2,5 mm² pro napájení a kontaktní výstupy
1 mm² pro ostatní svorky
Bezpečnostní třída I

ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST

ČSN EN 61010-1: 2003 včetně změn

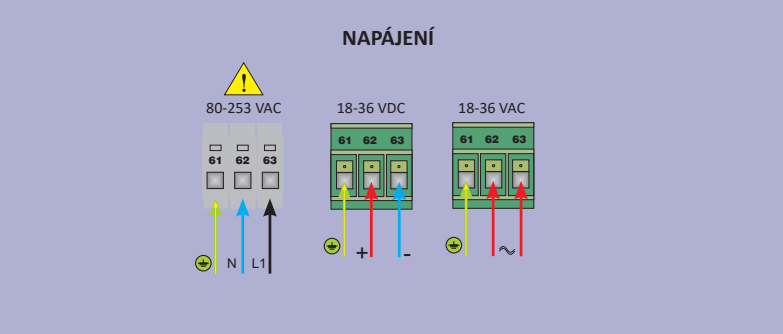
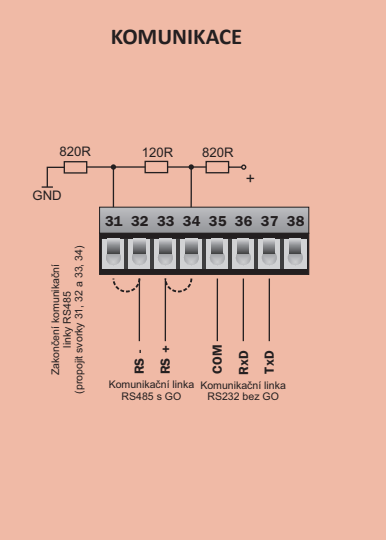
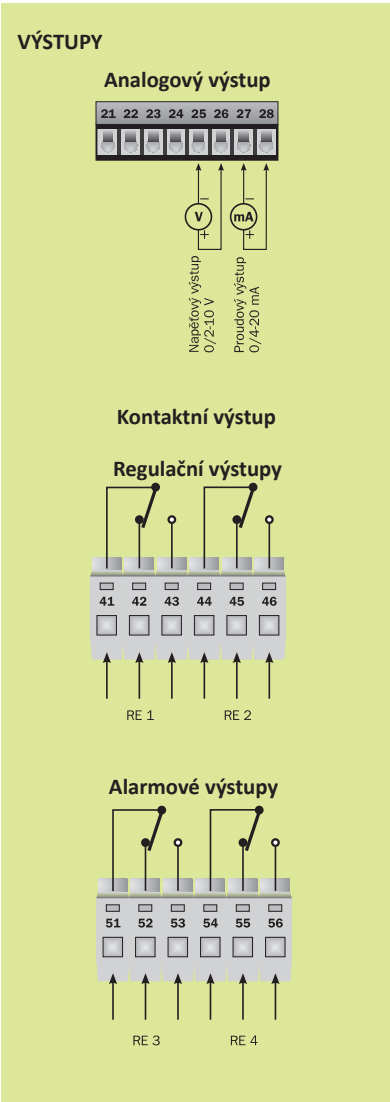
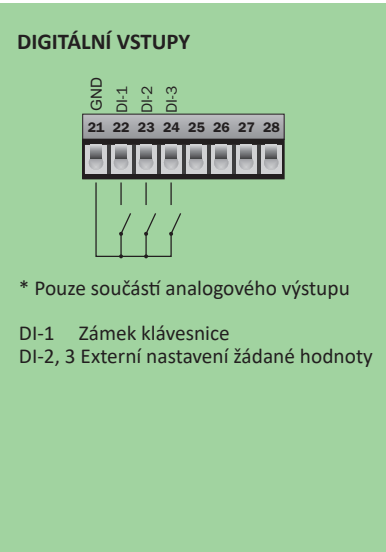
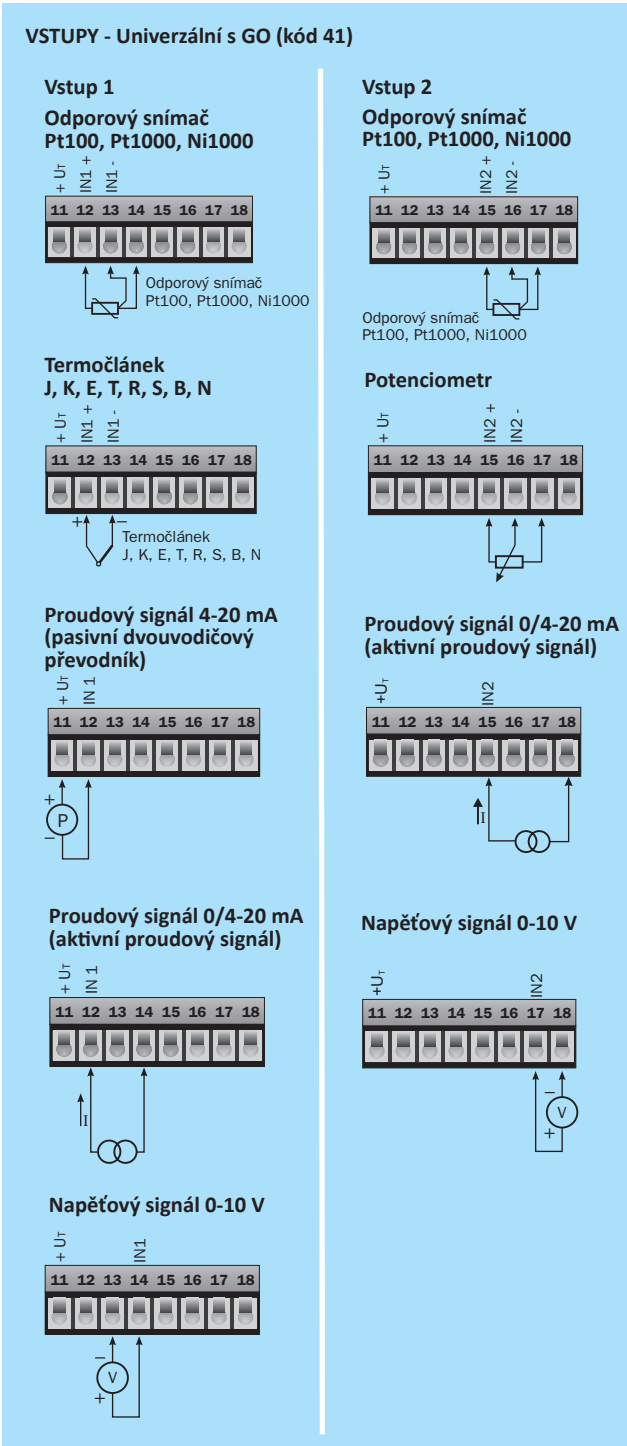
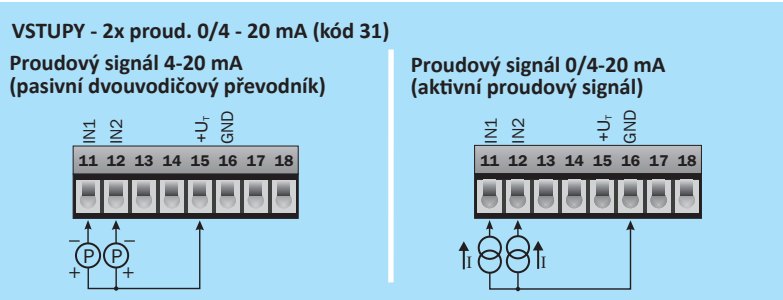
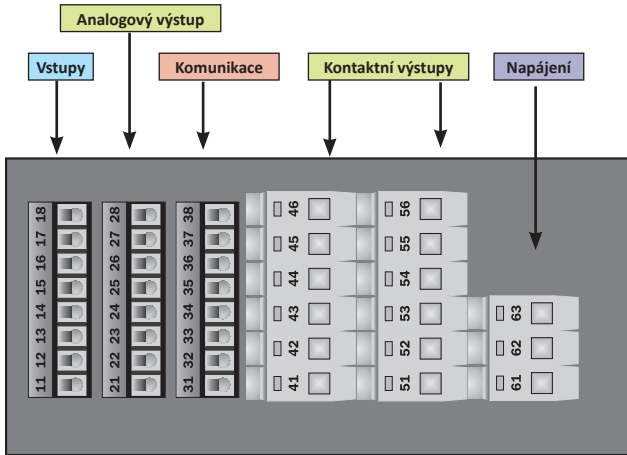
ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

ČSN EN 61326

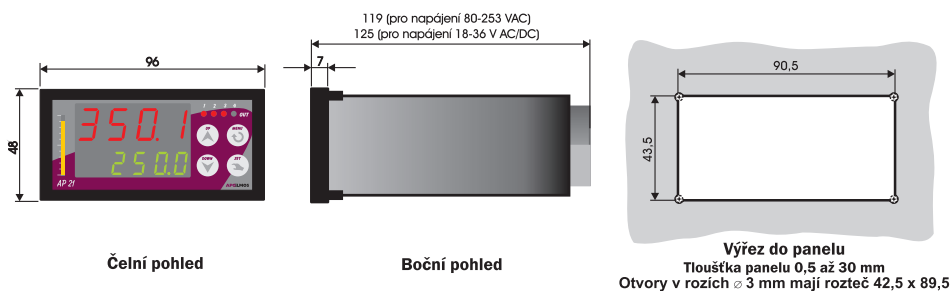
SEIZMICKÁ ZPŮSOBILOST

ČSN IEC 980:1993, čl. 6

Zapojení svorkovnice



Rozměry



Objednací kód

AP 21 - XX - X - X - X - X - X - XXX		
		Vstup
31		2x proudový 0/4 - 20 mA, bez galvanického oddělení
41		vstup 1: univerzální s galvanickým oddělením vstup 2: zpětná vazba, externí nastavení žádané hodnoty
		Kontaktní výstup
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 (protokol MODBUS)
3		RS485 s GO (protokol MODBUS)
6		RS485 s GO + RS232 (protokol MODBUS)
		Napájení
1		80-253 VAC
2		18-36 VAC / VDC
		Displej
4		barevný
		Software
001		standardní
002		programová regulace
003		ekvitermní regulace
XXX		atypický software na zvláštní požadavek

Příklad objednávky

AP 21 - 41 - 2 - 0 - 6 - 1 - 4 - 001