

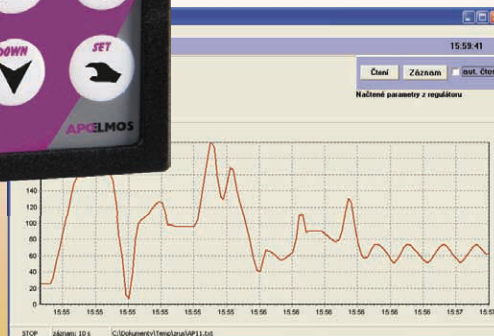
Regulátor AP 21



3-barevný displej



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



Použití

Technologické procesy
 Průmyslové a laboratorní pece
 3-stavové nebo spojité 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 s 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. Vstupní část přístroje je osazena šestnáctibitovým převodníkem s galvanickým oddělením. Regulátor má dva analogové vstupy. Vstup 1 je univerzální pro odporové snímače Pt100, Pt1000, Ni1000, termočlánky J, K, E, T, R, S, B; unifikované signály 0/4-20 mA nebo 0-10 V. Vstup 2 lze využít jako zpětnou vazbu při řízení regulačních ventilů nebo jako dálkové

(externí) nastavení žádané hodnoty. Přístroj ovládá regulační algoritmy ON/OFF a PID. Navazující spotřebič může být ovládán výstupními relé (2 relé pro regulaci a 2 relé pro alarmy) nebo spojitém 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
Barva displeje 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	Vstupní signál	Rozsah měření	Přesnost měření (% z rozsahu)	Norma
Vstup 1: univerzální s galvanickým oddělením	Pt100	-100 ~ 800 °C	± 0,1 %	IEC 751
	Pt1000	-100 ~ 600 °C	± 0,1 %	IEC 751
	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 584
	termočlánek K	-200 ~ 1300 °C	± 0,1 %	IEC 584
	termočlánek E	-200 ~ 950 °C	± 0,1 %	IEC 584
	termočlánek T	-200 ~ 400 °C	± 0,1 %	IEC 584
	termočlánek R	-50 ~ 1550 °C	± 0,15 %	IEC 584
	termočlánek S	-50 ~ 1700 °C	± 0,15 %	IEC 584
	termočlánek B	250 ~ 1800 °C s linearizací od 400 °C	± 0,15 %	IEC 584
	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	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

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

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 Ø 3 mm mají rozteč 89,5 x 42,5 mm)
Klávesnice foliová, 4 klávesy
Hmotnost 0,4 kg

POMOCNÉ NAPÁJENÍ U₁

>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

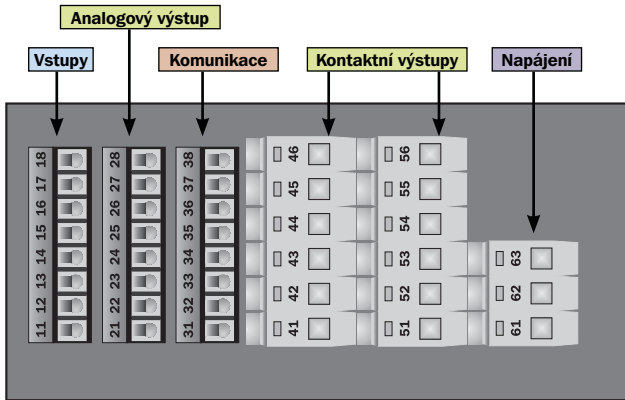
ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

ČSN EN 61326

SEIZMICKÁ ZPŮSOBILOST

ČSN IEC 980:1993, čl. 6

Zapojení svorkovnice



VSTUPY

Vstup 1

Odporový snímač
Pt100, Pt1000, Ni1000



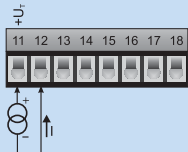
Odporový snímač
Pt100, Pt1000, Ni1000

Termočlánek
J, K, E, T, R, S, B

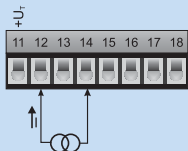


Termočlánek
J, K, E, T, R, S, B

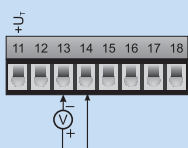
Proudový signál 4-20 mA
(pasivní dvou vodičový
převodník)



Proudový signál 0/4-20 mA
(aktivní proudový signál)



Napěťový signál 0-10 V

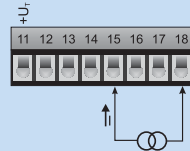


Vstup 2

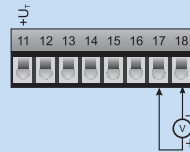
Potenciometr



Proudový signál 0/4-20 mA
(aktivní proudový signál)



Napěťový signál 0-10 V



VÝSTUPY

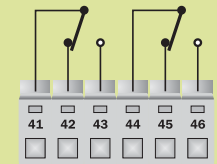
Analogový výstup



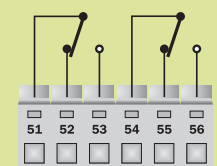
Napěťový výstup
0/2-10 V

Proudový výstup
0/4-20 mA

Kontaktní výstup

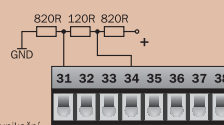


Regulační výstupy



Alarmové výstupy

KOMUNIKACE



Zakončení komunikační
linky RS485
(propojit svorky 31, 32 a 33, 34)

RS -
RS +

COM
Rx D
Tx D

Komunikační linka
RS485 s GO

Komunikační linka
RS232 bez GO

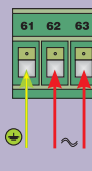
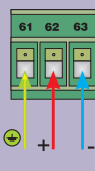
NAPÁJENÍ



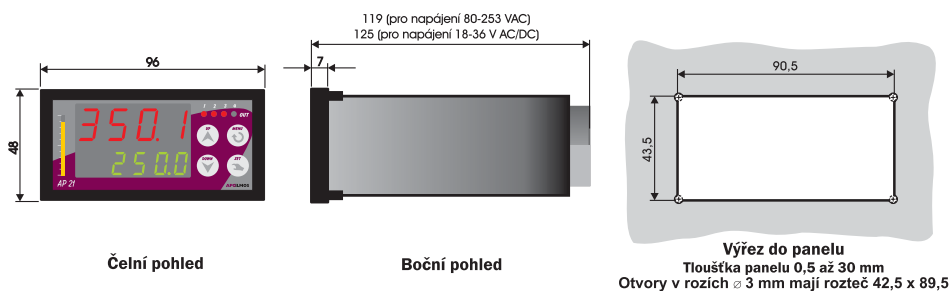
80-253 VAC

18-36 VDC

18-36 VAC



Rozměry



Objednací kód, ceník

AP 21 - XX - X - X - X - X - X - XXX				6100 Kč
			Vstup	
41			vstup 1: univerzální s galvanickým oddělením vstup 2: zpětná vazba, externí nastavení žádané hodnoty	0 Kč
			Kontaktní výstup	
	1		2x relé (přepínací kontakty 250 VAC, 2 A)	0 Kč
	2		4x relé (přepínací kontakty 250 VAC, 2 A)	+300 Kč
			Analogový výstup	
	0		neosazen	0 Kč
	1		proudový/napěťový bez GO	+400 Kč
	2		proudový/napěťový s GO	+700 Kč
			Komunikace	
	0		neosazena	0 Kč
	1		RS232 (protokol MODBUS)	+300 Kč
	3		RS485 s GO (protokol MODBUS)	+700 Kč
	6		RS485 s GO + RS232 (protokol MODBUS)	+800 Kč
			Napájení	
		1	80-253 VAC	0 Kč
		2	18-36 V AC/DC	0 Kč
			Displej	
		4	barevný	0 Kč
			Software	
		001	standardní	0 Kč
		002	programová regulace	+880 Kč
		003	ekvitermní regulace	+880 Kč
		XXX	atypický software na zvláštní požadavek	☎

Příklad objednávky

AP 21 - 41 - 2 - 0 - 6 - 1 - 4 - 001	7 200 Kč
--------------------------------------	----------