

Regulátor TOPAX Industry

Všeobecne

Panely topax Industry sú regulačné prístroje na báze mikroprocesora. Panelom topax Industry možno merať a spracovávať rôzne fyzikálne hodnoty, pričom k dispozícii je celý rad prevedení meracích a vyhodnocovacích modulov.

Panely topax Industry možno programovať ako regulátory pre najrôznejšie spôsoby ovládania regulačných členov. Panel je tiež osadený prídavným meracím vstupom pre pripojenie modulu na meranie teploty. Toto pripojovacie miesto sa využíva ako pre meranie teploty, tak ho možno taktiež využiť pre meranie hodnoty pH za účelom teplotnej kompenzácie.

Ku každému vstupu je priradený prúdový výstup 0/4 ... 20 mA pre prenos nameraných hodnôt. Pre vstup nameraných hodnôt je možné nastavovať minimálne a maximálne limitné hodnoty. Pri prekročení hodnoty alarmu spína relé (zberný alarm), pričom oneskorenie alarmu je možné nastaviť až do 60 minút.

K indikácii nameraných hodnôt je na čelnej stene panela zabudovaný displej LCD s výškou číslic 13mm a dvojriadkový alfanumerický displej s výškou číslic 5 mm. Nameraná hodnota sa trvale zobrazuje na displeji LCD s veľkosťou 13mm. Hodnotu, nameranú modulom pre meranie teploty, je možné vyvolať stlačením tlačidla.

K programovaniu sa využíva dvojriadkový alfanumerický displej. Programovanie sa vykonáva v texte podľa priebehu ponuky. Hodnoty sú chránené proti neoprávnenej zmene niekoľkými kódy. Užívateľ má k dispozícii celkom 7 kódov.

Číslo kódov a priradené funkcie

Číslo kódu: 56

- nastavenie výstupných signálov pre ovládanie nastavovacích a regulačných prvkov
- nastavenie prúdových výstupov pre prenos nameraných hodnôt

Číslo kódu: 55

- nastavenie charakteristiky regulátora
- nastavenie druhu alarmu

Číslo kódu: 54

- nastavenie parametrov regulátora
- nastavenie hodnôt pre alarm
- nastavenie príklonu pre prúdové výstupy pre prenos nameraných hodnôt



Číslo kódu: 53

- nastavenie požadovaných hodnôt

Číslo kódu: 52

- jednobodová kalibrácia (iba strmnosť krivky) vstupných zosilňovačov
- nastavenie požadovaných hodnôt

Číslo kódu: 51

- dvojbodová kalibrácia (nulový bod a strmnosť krivky) vstupných zosilňovačov
- nastavenie požadovaných hodnôt

Číslo kódu: 95

- servisný kód

Postup programovania funkcií pod jednotlivými kódmi je uvedený v samostatnom návode k obsluhu a údržbe!

Označenie CE

Tento prístroj bol preskúšaný podľa príslušných noriem EN 50 081-1 a 50 08-2 (skúšky EMV na elektromagnetickú znesiteľnosť) s ohľadom na jeho prípadné rušivé vyžarovanie a odolnosť proti rušeniu pri použití v priemysle a domácnostiach, pričom za základ pre označenie CE bola braná smernica pre nízke napätie 73/23/EWG a smernica EÚ pre elektromagnetickú znesiteľnosť 89/336/EWG a 93/31/EWG v platnom znení.

Regulátor TOPAX Industry

Technické údaje

Napájacie napätie	230/115 V / 50-60 Hz 24 V / 50-60 Hz (opcia)
Príkion	8 W
Okolité teplota	-5 °C až +55 °C
Zaťažiteľnosť relé	230 V / 50 Hz; 3 A - spojovací kontakt bez potenciálu
Rozmery telesa	240x160x90 mm (s pomocným rámkom pre montáž do ovládacieho panelu)
Krytie	IP65 s uzavretým skrutkovaním PG

Druh regulácie

- regulácie pevne zadanej hodnoty
- regulácie pomeru
- dvojstranná regulácia (zvyšovanie alebo znižovanie hodnoty pH)
- doladovacie riadenie

Regulačná charakteristika

P, PI, PID	
rozsah proporcionality Xp	1...500%
integračná časová konštanta Tn	0...200 min
derivačná časová konštanta Tv	max. 20% z Tn

Regulačný výstup

reléový výstup

- ZAP/VYP
- impulzná frekvencia 10,...100 impulzov/min
- dĺžka impulzu 10...60 sec
- 3-bodová modulačná regulácia so spätným hlásením polohy
- hodnota potenciometru 1...10 kOhm

prúdový výstup max. záťaž

0/4...20 mA
500 Ohm

prúdový výstup pre prenos dát
max. záťaž

0/4...20 mA nie bez potenciálu
500 Ohm

prúdový vstup pre 2. meranú hodnotu
(poruchová veličina alebo pomerový vstup)

- intervencie poruchovej veličiny - zosilnenie 0,1 až 10 krát
- nastavenie pomeru 1:0,1 až 1:10

0/4...20 mA alebo 20...4 mA
vstupná impedancia 200 Ohm
RS 232 C alebo RS 485
4x PG 11; 4x PG 9; 6x PG 7

počítačové rozhranie (opcia)

Skrutkovanie PG

Regulátory nameraných hodnôt

Pre voľný chlór

Pripojenie: rádová svorkovnica
s koncovými dutinkami žíl
max. 0,5 mm²
bez koncových dutiniek žíl
max. 1,0 mm²

Princíp merania:

otvorený merací článok
s mechanickým čistením
resp. článok, krytý
membránou

potenciostatický merací
článok

prídavná elektronika pre
pripojenie potenciostatického
článku

amperometrický
nastaviteľný rozsah
1:0...1,00 mg/l
2:0...2,00mg/l
3:0...5,00 mg/l
4:0...9,99 mg/l

nastaviteľný rozsah

1:0...1,00mg/l
2:0...2,00mg/l

Regulátor TOPAX Industry

Pre hodnotu pH

Pripojenie: konektory BNC
pre združenú meraciu sústavu

merací rozsah: pH 0...14

Pre potenciál Redox

Pripojenie: konektory BNC
pre združenú meraciu sústavu

merací rozsah: 0...1000 mV

Pre vstup 0/4...20 mA (univerzálny)

Pripojenie: rádová svorkovnica s koncovými dutinkami žíl max. 0,5 mm²
bez koncových dutiniek žíl max. 1,0 mm²
vstupná impedancia: 50 Ohm

merací vstup 0/4...20 mA

indikácia: 0...100% (štandard)
indikácia voľne programovateľná

Pre teplotu

teplotný snímač Pt 100

riadková svorkovnica, s koncovými dutinkami žíl
max. 0,5 mm² bez koncových dutiniek žíl max. 1,0 mm²

merací rozsah: -10...150 °C

pripojenie: s tromi vodičmi

Pre stály výstup regulátora

Max. záťaž 500 Ohm

0/4...20 mA, 20...4 mA

Pre reálny čas

S nárazovou a dobíjacou batériou: životnosť 10 rokov

základné nastavenie: MEZ

Vstupy nameraných hodnôt sú galvanicky oddelené

Doporučené káble pre pripojenie panelu TOPAX

- sieťové napätie	(PG 11)	NYM-I 3 x 1,5 mm (í 9,1 mm)
- reléový výstup (motor ATE)	(PG 11)	NYM-I 4 x 1,5 mm (í 9,8 mm)
- reléový výstup (impulzná frekvencia)	(PG 11)	NYM-O 2 x 1,5 (í 8,87 mm)
- reléový výstup (alarm)	(PG 11)	NYM-O 2 x 1,5 (í 8,7 mm)
- prípojka PC alebo tlačiarne kábel počítača	(PG 7)	J-2 (St) Y St III Bd LAN (í 5,7 mm) 2 x 2 x 0,6 Bd
- prípojka prúdových výstupov vedenie diaľkovej komunikácie	(PG 9)	J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,6 mm (í 6,5 mm)
- stály regulačný výstup motor ATE vedenie diaľkovej komunikácie	(PG 7)	J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm (í 5,0 mm)
- vstup pre článok na meranie chlóru	(PG 7)	LIYY 2 x 0,25 mm (í 4,6 mm)
- vstup pre externé vypínanie vedenie diaľkovej komunikácie	(PG 7)	J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm (í 5,0 mm)

TOPAX

	obj.číslo
Regulátor pre hodnotu pH	46101001
Regulátor pre hodnotu pH s teplotnou kompenzáciou	46100013
Regulátor pre potenciál Redox	46101002
Regulátor pre voľný chlór (otvorený článok a článok krytý membránou)	46101003
Regulátor pre voľný chlór (potenciostat)	46100031
Regulátor pre signál prúdového vstupu (0/4...20 mA)	46101004

Regulátor TOPAX Industry

Meracie moduly	obj.číslo
Merací modul pre voľný chlór prispôsobenie pre otvorený merací článok a merací článok krytý membránou, voľne voliteľné meracie rozsahy: 0...1,00 mg/l, 0...2,00 mg/l, 0...5,00 mg/l, 0...9,99 mg/l	78130
Merací modul pre hodnotu pH Merací rozsah: pH 0...14	78129
Merací modul pre potenciál Redox Meracie rozsahy: 0...1000 mV	78131
Merací modul pre signál jednotkového prúdu Indikácie: 0...100%	78133
Merací modul pre teplotu Meracie rozsahy: Pt 100, -10...150 °C	78132
Elektronika potenciostatu	78140

Voľba:

Názov	obj.číslo
Rámik pre vstavanie do skrine	78127
Stály vstup regulátora 0/4...20 mA	78134
Dátové rozhraní RS 232	78135
Dátové rozhraní RS 485	78136
Hodiny reálneho času, ovládania tlačiarne a RS 232	78137
Hodiny reálneho času, ovládania tlačiarne a RS 485	78138