

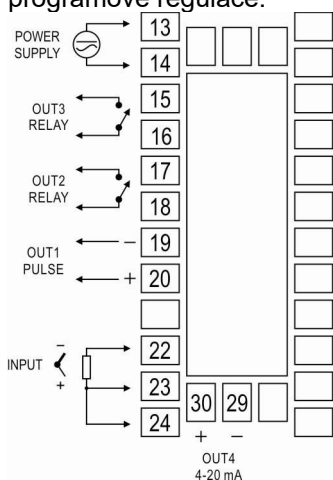
N2020

N2020 je jednoduchý regulátor teploty formátu 1/8 DIN se čtyřmi výstupy, určený pro průmyslové a laboratorní aplikace. Může být použitý v systémech Master-Slave nebo kaskádní regulace jako řídicí (Master) regulátor. Pro jednoduchou programovou regulaci je k dispozici **1 program s 9 kroky** s možností opakování programu.

Na měřicí vstup lze zapojit základní termočlánky J, K nebo T nebo odporový snímač teploty Pt100.

Regulační výstup může být napěťový (pulzní), reléový nebo lineární 0-20/4-20 mA.

N2020 má jeden **napěťový pulzní výstup** (OUT1), **dvě spínací relé** (OUT2 a OUT3), která se dají použít pro regulaci, alarm nebo také pro signalizaci průběhu programové regulace.



Proudový výstup (0-20/4-20 mA) slouží jako regulační, nebo pro přenos žádané nebo měřené teploty.

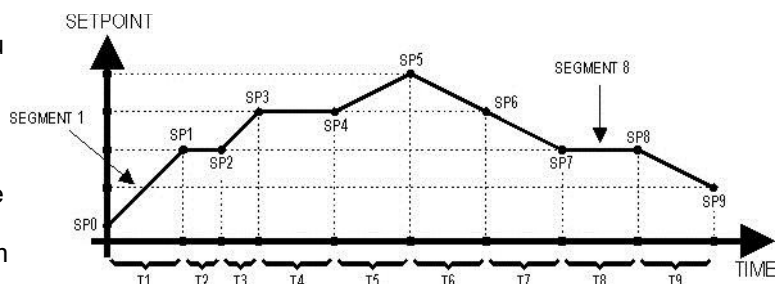
V provozním režimu jsou snadno dosažitelné funkce přepínání automatické/manuální regulace, čtení (v manuálním režimu také nastavení) výstupní hodnoty, spuštění programu, zapnutí/vypnutí regulace. Funkčnímu tlačítku F může být přiřazena funkce aktivace výstupů (tzv. funkce RUN). Funkčním tlačítkem MAN se dá přepínat mezi automatickou a manuální regulací.

Regulace je dvupolohová nebo PID s automatickou optimalizací regulačních parametrů. Optimalizace má dva algoritmy. Jeden je zaměřený na rychlost provedení optimalizace, druhý – preciznější, ale časově náročnější – na přesnost naladění.

Konstrukce přístroje umožňuje jeho nejrychlejší možnou výměnu v případě poruchy – vysunutím elektronické jednotky z krytu, zatímco vodiče zůstávají zapojeny ve svorkovnici.

Programová regulace

N2020 se hodí pro nejjednodušší programovou regulaci. Má **1 program po 9 krocích**. Krok programu obsahuje koncovou žádanou hodnotu, časový interval pro její dosažení (max. 9999 minut) a stav signalizačních výstupů. Setrvání na stejné žádané hodnotě se naprogramuje jednoduše tak, že koncová žádaná hodnota bude stejná jako v předchozím kroku. Z tohoto důvodu se vůbec nepoužívá koncept "typ programového kroku" a programování profilu programu je jednoduché. Program se může i cyklicky opakovat (0 až 9999).



Technické parametry

Rozměry

Formát čelního panelu, šířka × výška	1/8 DIN, 48 × 96 mm
Vestavná hloubka	92 mm
Výřez do panelu	45 × 93 mm

Měřicí vstup

Přesnost	termočlánky 0,25 % z rozsahu ±1 °C Pt100 0,2 % z rozsahu (třívodičové zapojení)
Vnitřní rozlišení	15 bitů
Rychlost měření	až 20 měření/s
Vstupní impedance	> 10 MΩ
Kalibrace měřicího vstupu	jednobodová (posunutí) dvoubodová kalibrace s možností obnovení výrobního nastavení

Měřicí proud Pt100	0,170 mA
--------------------	----------

Výstupy

Výstup 1	napěťový pulzní, 5 Vss, max 25 mA (pro ovládání SSR)
Výstup 2	relé, spínací, max. 240 Vst/30 Vss, max. 1,5 A (odporová zátěž)
Výstup 3	relé, spínací, max. 240 Vst/30 Vss, max. 1,5 A (odporová zátěž)
Výstup 4	proudový 0-20 nebo 4-20 mA, max. 500 Ω

Regulace

Regulační algoritmy	dvoupolohová regulace nebo PID regulace řízení topení (RE – reverzní akce) nebo řízení chlazení (DIR – přímá akce) softstart 0 až 9999 s
Automatická optimalizace PID (ATUN)	<ul style="list-style-type: none"> ● rychlá optimalizace (FAST) ● přesná optimalizace (FULL)

Programová regulace

Paměť programů	program 9 kroků v programu
Typy kroků programu	<ul style="list-style-type: none"> ● lineární náběh na hodnotu v požadovaném čase ● opakování programu (0-9999)
Trvání kroku programu	1 až 9999 minut nebo sekund
Ošetření výpadku napájení	pokračování programu od začátku kroku, ve kterém došlo k výpadku
Další funkce	<ul style="list-style-type: none"> ● automatické pozastavení programu při zpoždování procesu (PTOL – pásmo kolem žádané hodnoty) ● výchozí žádaná hodnota (SP0) ● signalizace kroku programu (RS)

Alarm

Počet a typ alarmů	<ul style="list-style-type: none"> ● max. 2 procesní (A1, A2) ● diagnostika poruchy senzoru (IERR) ● diagnostika poruchy v regulačním obvodu (LBD)
Typy procesních alarmů	<ul style="list-style-type: none"> ● vysoká měřená teplota (HI) ● nízká měřená teplota (LO) ● odchylka měřené teploty od žádané směrem nahoru (DIFH) ● odchylka měřené teploty od žádané směrem dolů (DIFL) ● odchylka měřené teploty od žádané v obou směrech (DIF)
Další funkce	<ul style="list-style-type: none"> ● blokování nežádoucího alarmu (při studeném startu) ● nastavitelná spínací hystereze

Zabezpečení

Uživatelské heslo	číselné, s časovým zámkem
Univerzální heslo	ne
Nouzové heslo	ano
Ochrana parametrů	7 úrovní

Provozní podmínky

Klimatická odolnost	0 až 50 °C, do 80 % relativní vlhkosti (nad 30 °C redukce 3 %/°C), max. výška 2000 m n.m
Napájecí napětí	100 až 240 Vst/Vss (±10 %), 50/60 Hz
Příkon	max. 6 VA
Krytí	čelní panel IP65 svorkovnice IP30
Certifikace	CE, UL, cUL

Objednací kód

N2020-PRRA	napěťový pulzní výstup + 2 × relé + proudový výstup 4-20 mA
------------	---