



- 4MÍSTNÉ PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ
- MULTIFUNKČNÍ VSTUP (DC, PM, RTD, T/C, DU)
- 4 KONTAKTNÍ VÝSTUPY
- RTC S ZÁZNAMEM NAMĚŘENÝCH HODNOT
- DIGITÁLNÍ FILTRY, TÁRA, LINEARIZACE
- VELIKOST DIN 96 X 48 MM
- NAPÁJENÍ 80...250 V AC/DC
- Rozšíření
Datový výstup • Analogový výstup • Napájení 10...30 V AC/DC

OM 402PID

OM 402PID je 4místný univerzální panelový PID regulátor navržený pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování jeho příznivé ceny.

Typ OM 402PID je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 8 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje.

V základní konfiguraci má OM 402PID dvě regulační relé a dva reléové alarmové výstupy. Žádaná hodnota může být konstantní nebo určená jedním z 14 programů.

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s vícekanálovým 24 bitovým sigma-delta převodníkem, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

OM 402PID
UNIVERZÁLNÍ PID REGULÁTOR

OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá pěti tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech.

LIGHT MENU je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje

PROFI MENU je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje kompletní nastavení přístroje

USER MENU může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit). Přístup je volný, bez hesla.

Standardní výbavou je rozhraní OM Link, kterým lze s ovládacím programem upravovat a archivovat všechny nastavení přístroje i provádět update firmware (s kabelem OML). Program je určen také pro vizualizaci a archivaci naměřených hodnot z více přístrojů.

Všechny nastavení jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje).

ROZŠÍŘENÍ

VSTUP ŽÁDANÉ HODNOTY je určen pro použití regulátoru pro vlečnou regulaci. K dispozici jsou proudové a napěťové vstupy.

DATOVÉ VÝSTUPY jsou pro svou rychlost a přesnost vhodné k přenosu naměřených údajů pro další zobrazení nebo přímo do řídicích systémů. Slouží též jako vstup žádané hodnoty. V nabídce je izolovaná RS232 a RS485 s ASCII/MESSBUS/MODBUS/PROFIBUS protokolem.

STANDARDNÍ FUNKCE

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Volba: typu vstupu a měřicího rozsahu

Nastavení: ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...39,99 V > 0...850,0

Zobrazení: -999...9999

PID REGULÁTOR

Provedení: paralelní PID, PI nebo proporcionální

Výstup reléový: dvojitý, dvoustavový, PWM

Výstup analogový: izolovaný, mod: topí, chladí, oboje

Žádaná hodnota: pevná, z analogového vstupu, z programu

Počet programů/kroků: 14/64

Spuštění: čas - jednorázově/týdně, externím vstupem, tlačítky

RELEOVÉ VÝSTUPY

Typ: digitální, nastavitelný v menu

Výstupy: relé L1, L2 jsou alarmové, relé L3, L4 jsou určeny pro regulaci ale mohou být použity i jako alarmové

ANALOGOVÝ VÝSTUP

Použití: tam kde je požadován tento typ signálu pro akční členy, nebo může být použit pro další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních

Typ: izolovaný, programovatelný s 16 bitovým D/A převodníkem, funkce, typ a rozsah výstupu je volitelný v menu

KOMPENZACE

Vedení (RTD, OHM): automatická (3- a 4-drát) nebo ruční v menu (2-drát)

Sondy (RTD): vnitřní zapojení (odpor vedení v měřicí hlavici)

Studených konců (T/C): ruční nebo automatická, v menu lze provést volbu termočlánku a kompenzaci studených konců, která je nastavitelná nebo automat. (teplota svorek)

DIGITÁLNÍ FILTRY

Plovoucí/Exponenciální/Aritmetický průměr: z 2...30/100/100 měření

Zaokrouhlení: nastavení zobrazovacího kroku pro displej

MATEMATICKÉ FUNKCE

Min/max. hodnota: registrace min./max. hodnoty dosažené během měření

Tára: určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu

Špičková hodnota: na displeji se zobrazuje pouze max. nebo min. hodnota

Mat. operace: polynom, odmocnina

Linearizace: lineární interpolací v 50 bodech (pouze přes OM Link)

TECHNICKÁ DATA

ZOBRAZENÍ

Hlavní displej: -999...9999, červené 14seg. LED, výška 14 mm
Pomocný displej: 2x -999...9999, zelené 7seg. LED, výška 9 mm
 horní displej zobrazuje číslo programu/kroku, spodní displej zobrazuje žádanou hodnotu
Signalizační LED: žluté (regulace) - „+“, „-“, „3“, „4“
 červené (alarm) - „1“, „2“, „3“, „4“
 zelené (tára) - „T“, „I“
Desetinná tečka: nastavitelná - v menu
Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C
Přesnost: ±0,1% z rozsahu + 1 digit (pro zobrazení 9999 a 5 měř./s) ±0,15% z rozsahu + 1 digit **RTD, T/C**
Přesnost měření st. konce: ±1,5°C
Rychlost: 0,1...40 měření/s
Přefiltrování: 2x; 10x (t < 30 ms)
Linearizace: lineární interpolací v 50 bodech
Digitální filtry: exp./plovoucí/aritmetický průměr, zaokrouhlení
Funkce: offset, min./max. hod., Tára, špičková hod., Mat. operace
Ext. ovládání: HOLD, LOCK, Tára, Min/Max a funkce PID
Záznam hodnot: záznam naměřených dat do paměti přístroje
RTC: - 15 ppm/°C, čas-datová hodnota displeje, < 256k údajů
Watch-dog: reset po 0,4 s
OM Link: Firemní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje
Kalibrace: při 25°C a 40% r.v.

KOMPARÁTOR

Typ: digitální, nastavitelný v menu, sepnutí kontaktu < 30 ms
Mód: hystereze, necitlivost, PWM
Limity: -999...9999
Hystereze: 0...9999
Zpoždění: 0...99,9 s
Výstup: 2x relé s spínacím kontaktem (250 VAC/30 VDC, 3 A) a 2x relé s přepínacím kontaktem (250 VAC/60 VDC, 3 A), nebo 2x SSR

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokol: ASCII, MESSBUS, MODBUS - RTU, PROFIBUS
Formát dat: 8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII)
 7 bitů + sudá parity + 1 stop bit (Messbus)
Rychlost: 600...230 400 Baud
 9 600 Baud...12 Mbaud (PROFIBUS)
RS 232: izolovaná
RS 485: izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů)

ANALOGOVÝ VÝSTUP

Typ: izolovaný, programovatelný s 16 bitovým D/A převodníkem, funkce, typ a rozsah výstupu je volitelný v menu
Nelinearita: 0,1% z rozsahu
TK: 15 ppm/°C
Rychlost: odezva na změnu hodnoty < 1 ms
Rozsahy: 0...2,5/10 V, ±10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA [komp. < 600 Q/12 V nebo 1 000 Q/24 V]

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 5...24 VDC/max. 1,2 W, oddělené

NAPÁJENÍ

10...30 V AC/DC, ±10 %, max. 13,5 VA, PF ≥ 0,4, I_{STP} < 40 A/1 ms
 80...250 V AC/DC, ±10 %, max. 13,5 VA, PF ≥ 0,4, I_{STP} < 40 A/1 ms
 Napájení je již řešeno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry: 96 x 48 x 120 mm
Ůvzor do panelu: 90,5 x 45 mm

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení: konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5/2,5 mm²
Doba ustálení: do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota: -20°...80°C
Skladovací teplota: -20°...80°C
Krytí: IP64 (pouze čelní panel)
El. bezpečnost: ČSN EN 61010-1, A2
Izolační pevnost: 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a vstupem 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a datovým/anal. výstupem 4 kVAC po 1 min. mezi vstupem a reléovým výstupem 2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a datovým/anal. výstupem
Izolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III. napájení přístroje > 670 V [ZI], 300 V [DI], vstup, výstup, PN > 300 V [ZI], 150 V [DI]
EMC: ČSN EN 61326-1

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

MĚŘICÍ ROZSAHY

Přístroj OM 402PID je multifunkční přístroj v těchto rozsazích

DC: ±60/±160/±300/±1 200 mV
PM: 0...5/20 mA/4...20 mA; ±2/±5/±10/±40 V
OHM: 0...100 Q/0...1/10/100 kQ/Auto
RTD: Pt 50/100/500/1 000
Cu: Cu 50/100
Ni: Ni 1 000/10 000
T/C: J/K/T/E/B/S/R/N/L
DU: Lineární potenciometr (min. 500 Q)

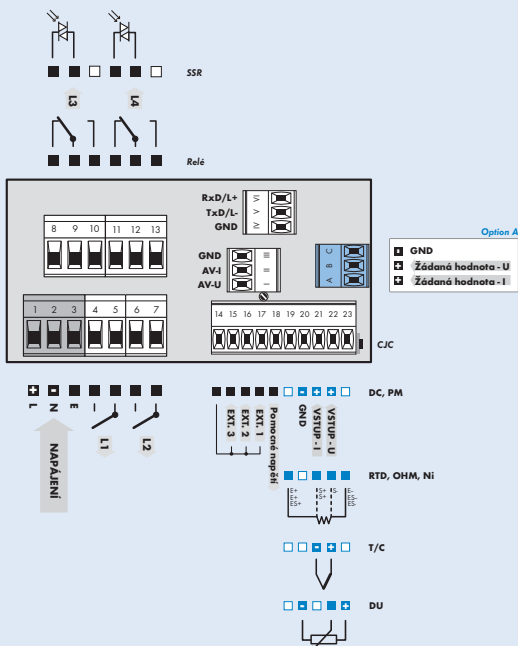
Druhý vstup pro žádanou hodnotu (Option A)

PM: 0...5/20 mA/4...20 mA; ±2/±5/±10/±40 V

ZAPOJENÍ JEDNOTLIVÝCH VSTUPŮ

	VSTUP „I“	VSTUP „U“
DC		±60/±160/±300/±1200 mV
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	±2/±5/±10/40 V

PŘIPOJENÍ



*GND (vstup + Option A) je galvanicky spojený s vstupy EXT. a konektorem OM Link
 *U Option B doporučujeme propojit svorky GND (základ/boční karta) vnější propojkou

OBJEDNACÍ KÓD

OM 402PID

Napájení	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0 1							
Vstup pro žádanou hodnotu	ne ano	0 A							
Regulační výstupy (výstupy L3, L4)	reléové SSR	0 1							
Analogový výstup	ne ano (kompenzace < 600 Q/12 V) ano (kompenzace < 1 000 Q/24 V)	0 1 2							
Datový výstup	žádný RS 232 RS 485 MODBUS PROFIBUS	0 1 2 3 4							
Pomocné napětí	ano								1
Specifikace	standardně se neuvádí								00

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Uvedení do prodeje není stanoveno