

INTEGRÁTOR

- 5místné programovatelné zobrazení
- Rozsah: 0...5 mA; 0...20 mA; 4...20 mA
±2V; ±5V; ±10V
- Matematické funkce, Digitální filtry, Tára
- Přesnost 0,02 % s rychlostí 100 měř./s
- Rozměr DIN 96 x 48 mm
- Napájení 10...30V AC/DC; 80...250V AC/DC
- Rozšíření
Komparátory • Datový výstup • Analogový výstup
Záznam naměřených hodnot

OM 502I

Typ OM 502I je precizní 5místný panelový programovatelný integrátor se zobrazením integrované i okamžité hodnoty.

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

OM 502I INTEGRÁTOR

OVĽÁDÁNÍ

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 základní 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 firmwaru (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). Na displeji lze zobrazit měřené jednotky.

ROZŠÍŘENÍ

KOMPARÁTORY jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit režim limit: MEZ/DAVKA/OD-DO. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje a volitelné zpoždění sepnutí v rozsahu 0...99,9 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného výstupu.

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

ANALOGOVÉ VÝSTUPY najdou své uplatnění v aplikacích, kde je požadováno další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních. V nabídce je univerzální analogový výstup s možností volby typu výstupu - napětí/ proud. Hodnota analogového výstupu odpovídá údajům na displeji a jeho typ i rozsah je volitelný v menu.

ZÁZNAM NAMĚŘENÝCH HODNOT je interní časové řízení sběru dat. Je vhodné všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty. Lze použít dva režimy. FAST, který je určený pro rychlé ukládání (80 zápisů/s) všech naměřených hodnot až do 8 000 záznamů. Druhý režim je RTC, kde je záznam dat řízený přes Real Time s ukládáním ve zvoleném časovém úseku a periodě. Do paměti přístroje je možné uložit až 266 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS232/485 a OM Link.

STANDARDNÍ FUNKCE

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Nastavení: ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji (např. vstup 4...20 mA > 0...500,0), dělicí a násobící konstantu, pásmo necitlivosti nebo potlačení záporné hodnoty

Časová základna: 1 s, zobrazení integrované i okamžité hodnoty
Zobrazení: -99999...99999

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Rozsah: 5...24 VDC/1,2 W, je vhodné pro napájení snímačů a převodníků

FUNKCE

Linearizace: nelineární signál je převeden až 50 bodovou lineární interpolací

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

Matematické funkce: polynom, 1/x, logaritmus, exponenciál, odmocnina, odmocnina, sin x

DIGITÁLNÍ FILTRY

Plavoucí průměr: z 2...30 měření

Exponenciální průměr: z 2...100 měření

Aritmetický průměr: z 2...100 měření

Zaokrouhlení: nastavení zobrazovacího kroku pro displej

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Lock: blokování tlačítek

Hold: blokování displeje/přístroje

Tára: aktivace táry

Nulování MM: nulování min/max hodnoty

TECHNICKÁ DATA

VSTUP

Počet vstupů	1		
Rozsah	volitelný v konfiguračním menu		
	0...5 mA	< 300 mV	Vstup I
	0...20 mA	< 300 mV	Vstup I
	4...20 mA	< 300 mV	Vstup I
	±2 V	1,8 MΩ	Vstup U
Časová základna	1 s		
	1...100 000		
Násobící konstanta	1/10/60/100/1 000/3 600		
Dělicí konstanta	1/10/60/100/1 000/3 600		
Pásmo necitlivosti	integrace signálu až od nastavené hodnoty		
Záporná hodnota	volba umožňuje potlačit zápornou hodnotu signálu, přístroj integruje pouze v kladných hodnotách (přičítá)		
Autatické nulování	nastavení automatické nulování při přetečení displeje		
Externí vstupy	3 vstupy, na kontakt		
	Lze přiřadit tyto funkce		
	OFF	vstup je vypnutý	
	HOLD	zastavení displeje	
	BLOK	blokování tlačítek	
	HESL	blokování přístupu do menu	
	TARA	aktivace táry	
	NUL.TA	nulování táry	
	NUL.M.M.	nulování Min./max. hodnoty	
	ULOZ	start záznamu dat (FAST/RTC)	
	NUL.PA	nulování záznamu dat (FAST/RTC)	
	NUL.L	nulování integrované hodnoty	
	NUL.SUM	nulování sumy	
	KAN.A	zobrazení hodnoty „Kanál A“	
	FIL.A	zobrazení hodnoty „Kanál A“ + filtr	
	MAT.FN.	zobrazení hodnoty „Matematická fce.“	

ZOBRAZENÍ

Displej: -99999...999999, jednobarevné 14segmentové LED;
 Výška znaků: 14 mm
 Barva displeje: červená nebo zelená
 Popis: poslední dva znaky displeje lze použít pro popis měřených veličin
 Desetinná tečka: nastavitelná - v menu
 Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C
 Přesnost: ±0,02% z rozsahu + 1 digit
 (pro zobrazení 99999 a 10 měř./s)
 Rychlost: 1...100 měření/s
 Přetížitelnost: 2x; 10x (t < 30 ms)
 Linearizace: lineární interpolací v 50 bodech (pouze přes OM Link)
 Digitální filtry: exp./plovoucí/aritmetický průměr, zaokrouhlení
 Funkce: ofset, min./max. hod., Tára, špičková hod., Mat. operace
 Záznam hodnot: záznam naměřených dat do paměti přístroje
 RTC - 15 ppm/°C, čas-datum-hodnota displeje, < 266k údajů
 FAST - hodnota displeje, < 8k údajů
 Watch-dog: reset po 400 ms
 OM Link: Firmní 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 Hysterese - mez sepnutí, pásmo hysterese (Mez a ±1/2 Hys.) a čas (±99,9 s) určující zpoždění sepnutí
 Mód Od-Do - interval sepnutí a vypnutí výstupu
 Mód Dávka - perioda, její násobky a čas (0...99,9 s) po který je výstup aktivní
 Výstup: 1...2x relé s spínacím kontaktem (250 VAC/30 VDC, 3 A) a 1...2x relé s přepínacím kontaktem (250 VAC/50 VDC, 3 A);
 2x/4x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA); 2x SSR (250 VAC/1 A);
 2x bistabilní relé (250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A)

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokol: ASCII, MESSBUS, MODBUS - RTU, PROFIBUS DP
 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 Mbud (PROFIBUS)
 RS 232: izolovaná
 RS 485: izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů)

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ: izolovaný, programovatelný s 16 bitovým D/A převodníkem, 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 Ω/12 V nebo 1 000 Ω/24 V)

POMOCNÉ NAPĚTÍ

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

NAPÁJENÍ

Rozsah: 10...30 V AC/DC, ±10%, PF≥0,4, I_{STP}<40 A/1 ms, izolované
 80...250 V AC/DC, ±10%, PF≥0,4, I_{STP}<40 A/1 ms, izolované
 Spotřeba: < 8,0 W/7,8 VA
 Napájení je jistěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

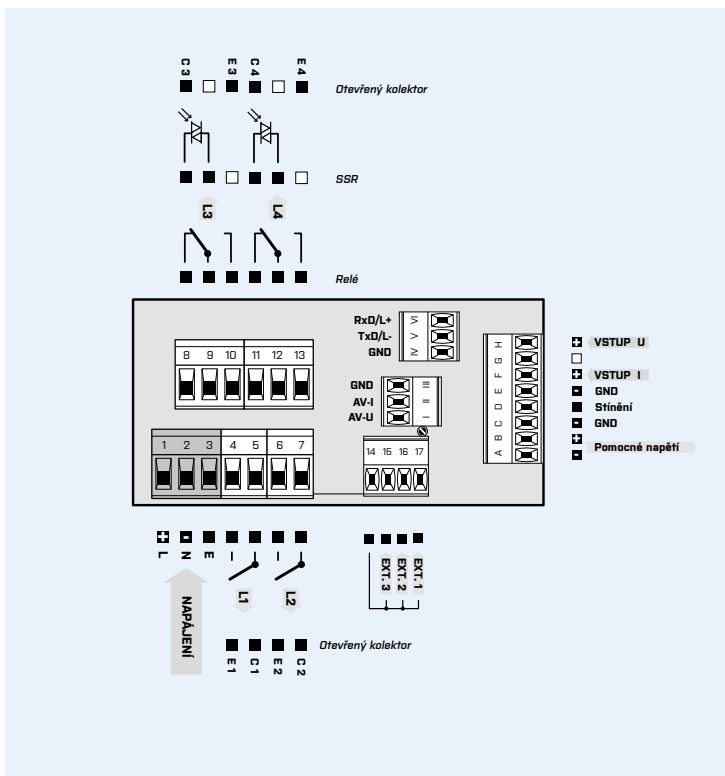
Materiál: Noryl GF20 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
 Rozměry: 96 x 48 x 120 mm (š x v x h)
 Otvor do panelu: 90,5 x 45 mm (š x v)

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení: konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5/2,5 mm²
 Doba ustálení: do 5 minut po zapnutí
 Pracovní teplota: -20°...60°C
 Skladovací teplota: -20°...85°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

PŘIPOJENÍ



OBJEDNACÍ KÓD

OM 5021		-	1	-
Napájení	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0 1		
Komparátory	žádný 1x relé (spínací) 2x relé (spínací) 3x relé (2x spínací + 1x přepínací) 4x relé (2x spínací + 2x přepínací) 2x otevřený kolektor 4x otevřený kolektor 2x otevřený kolektor + 2x relé (přepínací) 2x relé (přepínací) 2x SSR 2x bistabilní relé 1x relé (přepínací)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B		
Datový výstup	žádný RS 232 RS 485 MODBUS PROFIBUS	0 1 2 3 4		
Analogový výstup	ne ano (kompenzace < 600 Ω/12 V) ano (kompenzace < 1 000 Ω/24 V)	0 1 2		
Pomocné napětí	ano		1	
Záznam naměřených hodnot	ne RTC FAST	0 1 2		
Barva displeje	červená zelená			1 2
Specifikace	standardně se nevadí			00

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Nelze v kombinaci s RTC/FAST