



OM 502DC



- 5místné nastavitelné zobrazení
- Rozsah $\pm 99,999 \text{ mV} \dots \pm 300,00 \text{ V}$
 $\pm 999,99 \mu\text{A} \dots \pm 5,0000 \text{ A}$
- Matematické funkce, Digitální filtry, Tára
- Přesnost 0,02 %
- Rychlost 100 měř./s
- Rozměr DIN 96 x 48 mm
- Napájení 10...30 V AC/DC; 80...250 V AC/DC

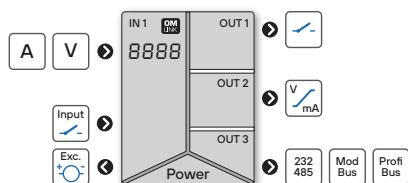
Volitelné rozšíření

Komparátory ● Datový výstup ● Analogový výstup
Záznam naměřených hodnot

Typ OM 502DC je precizní 5místný panelový nastavitelný V-A metr.

Základem přístroje je mikrokontroler a rychlý 24bitový $\Delta\Sigma$ ADC, které přístroje zaručují vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

DC V-A METR



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 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 firmware (s kabelem OML). Program je určen také pro vizualizaci a archivaci naměřených hodnot z více přístrojů.

Všechna nastavení jsou uložena 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

NASTAVITELNÉ ZOBRAZENÍ

Nastavení: ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...300,0 V > 0...450,0
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

Plovoucí 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 Min/Max: nulování min/max hodnoty

TECHNICKÁ DATA

VSTUP

Počet	1	Rozsah je pevný
DC Rozsah	±999,99 µA	< 300 mV
	±9,9999 mA	< 300 mV
	±99,9999 mA	< 300 mV
	±999,99 mA	< 50 mV
	±5,0000 A	< 10 mV
	±99,999 mV	1,8 MΩ
	±999,99 mV	1,8 MΩ
	±9,9999 V	1,8 MΩ
	±99,999 V	1,8 MΩ
	±300,00 V	1,8 MΩ

EXTERNÍ VSTUP

Počet	3, na kontakt	
Funkce	OFF	vstup je vypnutý
	HOLD	zastavení displeje
	LOCK	blokování tlačítek na přístroji
	HESLO	blokování přístupu do menu
	TARA	aktivace táry
	NUL. TA	nulování táry
	NUL.MM	nulování Min./max. hodnoty
	ULOZ.	start záznamu dat (FAST/RTC)
	NUL. PA	nulování záznamu dat (FAST/RTC)
	KAN. A	zobrazení hodnoty „Kanal A“
	FIL. A	zobrazení hodnoty „Kanal 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 zobrazení měřených veličin
Desetinná tečka	nastavitelná - v menu
Jas	nastavitelný - v menu

SPECIFIKACE PŘÍSTROJE

TK	50 ppm/°C
Přesnost	±0,02% z rozsahu + 1 digit
	±0,05% z rozsahu + 1 digit
	±0,1% z rozsahu + 1 digit
	<i>platí pro zobrazení do 99999 a rychlost 10 měř./s</i>
DC - 1A	
DC - 5A	
Rychlost měření	1...100 měření/s
Přetížení	10x (t < 30 ms), 2x <i>neplatí pro rozsah 300 V a 5 A</i>
Funkce	offset, Tara, Min/Max hodnota, špičková hodnota, matematické funkce
Digitální filtry	exponenciální / plovoucí / aritmetický průměr, zaokrouhlení
Matematické funkce	polynom / inverzní polynom / logaritmus / exponenciál / mocnina / odmocnina / sin x
Linearizace	lineární interpolací v 50 bodech <i>nastavení pouze přes OM Link</i>
Záznam hodnot	RTC 15 ppm/°C,
	čas-datam-hodnota displeje, < 256k údajů
	FAST hodnota displeje, < 8k údajů
OM Link	firmitní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje
Watch-dog	reset po 400 ms
Kalibrace	při 25°C a 40 % r.v.

RELÉOVÝ / OC VÝSTUP

Počet	až 4
Typ	digitální, nastavitelný v menu
Mód	HYSTER. aktivní nad nastavenou hodnotou
	OKENKO aktivní v nastaveném okně / pásmu
DAVKA aktivní v nastavené periodě	
Funkce Relé/OC	SPINAC v aktivním režimu je sepnuté ROZPIN. v aktivním režimu je rozepnuté
Limity	-99999...999999
Hystereze	0...999999
Zpoždění	0...99,9 s
Výstupy	1...2x relé se spínacím kontaktem (Form A) (250 VAC/30 VDC, 3 A)*
	1...2x relé s přepínacím kontaktem (Form C) (250 VAC/50 VDC, 3 A)
	2x bistabilní relé (250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A)
	2...4x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA)
Relé	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

ANALOGOVÝ VÝSTUP

Počet	1
Typ	izolovaný, nastavitelný s 16bitovým DAC, typ a rozsah výstupu je volitelný
TK	15 ppm/°C
Nonlinearita	0,1% z rozsahu
Přesnost	±0,02% z rozsahu
Rychlost	odezva na změnu hodnoty < 1 ms
Rozsahy	0...2/5/10 V, ±10 V, odporová zátěž ≥ 1 kΩ 0...5/20 mA/4...20 mA, kompenzace < 600 Ω/12 V nebo 1000 Ω/24 V Indikace chybového hlášení (výstup < 3,2 mA)

DATOVÝ VÝSTUP

Počet	1
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	300...230 400 Baud 9 600 Baud...12 Mbaud (PROFIBUS)
RS 232	izolovaná
RS 485	izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů)

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné	5...24 VDC, < 1,2 W, izolované
--------------	--------------------------------

NAPÁJENÍ

Napájení	10...30 V AC/DC, ±10%, PF ≥ 0,4, I _{typ} < 40 A / 1 ms, izolované 80...250 V AC/DC, ±10%, PF ≥ 0,4, I _{typ} < 40 A / 1 ms, izolované <i>Napájení je jističeno pojistkou uvnitř přístroje</i>
Spotřeba	< 8,0 W / 7,8 VA

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

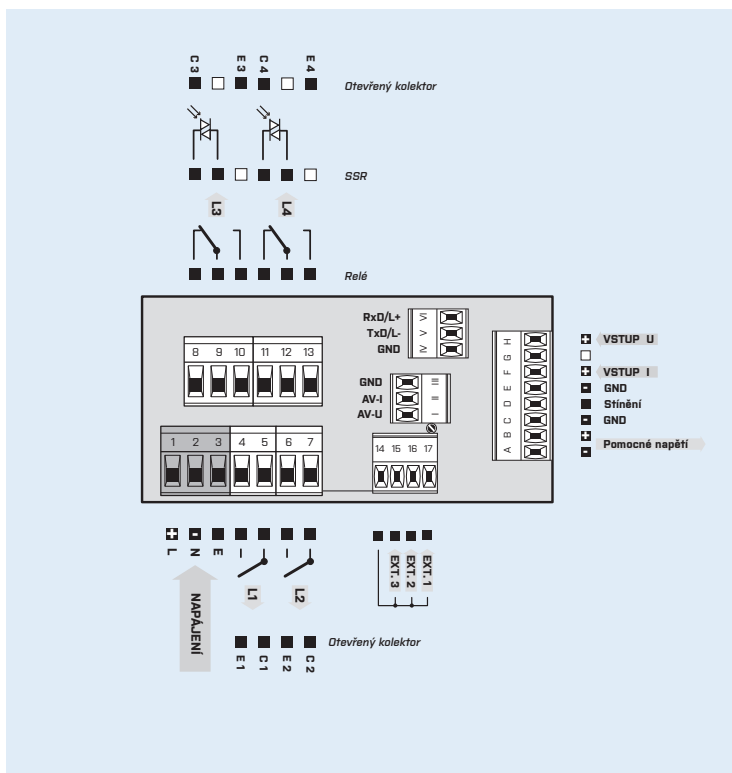
Materiál	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-0, černý
Rozměry	96 x 48 x 120 mm (š x v x h)
Otvor do panelu	90,5 x 45 mm (š x v)

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení	konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5 / 2,5 mm ²
Doba ustálení	do 5 minut po zapnutí
Pracovní teplota	-20°...60°C
Skladovací teplota	-20°...85°C
Pracovní vlhkost	< 95 % r.v., nekondenzující
Krytí	IP64, pouze čelní panel
Provedení	bezpečnostní třída I
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 (Z), 300 V (D) vstup, výstup > 300 V (Z), 150 V (D)
EMC	EN 61326-1, Průmyslová oblast
Seizmická způsobilost	ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

* Z1 - Základní izolace, D1 - Dvojitá izolace

PŘIPOJENÍ



OBJEDNACÍ KÓD

OM 502DC

Napájení	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0	1							
Měřič rozsah	±99,999 mV	A								
	±999,99 mV	B								
	±9,9999 V	C								
	±99,999 V	D								
	±300,00 V	E								
	±999,99 µA	K								
	±9,9999 mA	L								
	±99,999 mA	M								
	±999,99 mA	N								
	±5,0000 A	P								
Komparátory	Žádný	0								
	1x relé (spínací)	1								
	2x relé (spínací)	2								
	3x relé (2x spínací + 1x přepínací)	3								
	4x relé (2x spínací + 2x přepínací)	4								
	2x otevřený kolektor	5								
Datový výstup	Žádný	0								
	RS 232	1								
	RS 485	2								
	Modbus PROFIBUS	3 4								
Analogový výstup	ne	0								
	ano (kompenzace < 600 Ω / V) ano (kompenzace < 1 000 Ω/24 V)	1 2								
Pomocné napětí	ano	1								
Záznam naměřených hodnot	ne	0								
	RTC	1								
	FAST	2								
Barva displeje	červená	1								
	zelená	2								
Specifikace	standardně se nevadí									00

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Nelze v kombinaci s RTC/FAST