

OMB 412UNI



Modelová řada OMB 402 jsou panelové programovatelné tříbarevné sloupcové zobrazovače s pomocným displejem navržené pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování jeho příznivé ceny.

Typ OMB 402UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 8 různých variant vstupů, snadno konfigurovatelných v menu přístroje.

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

UNIVERZÁLNÍ SLOUPCOVÝ ZOBRAZOVAČ

- Svislý bargraf - 24 LED s displejem
- Multifunkční vstup (DC, PM, RTD, T/C, DU)
- Digitální filtry, Tára, Linearizace
- Rozměr DIN 48 x 96 mm
- Napájení 10...30VAC/DC; 80...250VAC/DC
- Rozšíření
Komparátory • Datový výstup • Analogový výstup
Záznam naměřených hodnot

OMB 412UNI

DC VOLTMETR A AMPÉRMETR
MONITOR PROCESŮ
OHMMETR
TEPLOMÉR PRO Pt/Cu/Ni/TERMOČLÁNKY
ZOBRAZOVAČ PRO LINEÁRNÍ POTENCIOMETRY

OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá pěti tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou 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.

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 (40 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

Volba: typu vstupu a měřicího rozsahu

Měřicí rozsah: nastavitelný pevně nebo s automatickou změnou (OHM)

Nastavení: ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...10,00 V > 0...850.0

Zobrazení: 24 LED + 3místný pomocný displej

POMOCNÉ NAPĚTÍ

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

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 automatická (teplota svorek)

FUNKCE

Linearizace: nelineární signál je převeden až 50 bodovou lineární interpolací

Tára: určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu

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

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 MM: nulování min/max hodnot

TECHNICKÁ DATA

VSTUP		
Počet vstupů	1	
DC	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu
	±60 mV	> 100 MΩ Vstup U
	±150 mV	> 100 MΩ Vstup U
	±300 mV	> 100 MΩ Vstup U
	±1 200 mV	> 100 MΩ Vstup U
PM	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu
	0...20 mA	< 400 mV Vstup I
	4...20 mA	< 400 mV Vstup I
	±2 V	1 MΩ Vstup U
	±5 V	1 MΩ Vstup U
	±10 V	1 MΩ Vstup U
	±40 V	1 MΩ Vstup U
OHM	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu
	0...100 Ω	
	0...1 kΩ	
	0...10 kΩ	
	0...100 kΩ	
Připojení	2, 3 nebo 4 drátové	
Pt	Typ	volitelný v konfiguračním menu
	EU > 100/500/1 000 Ω, 3 850 ppm/°C	-50°...450°C
	US > 100 Ω, 3 920 ppm/°C	-50°...450°C
	RU > 50 Ω, 3 910 ppm/°C	-200°...1100°C
	RU > 100 Ω, 3 910 ppm/°C	-200°...450°C
Připojení	2, 3 nebo 4 drátové	
Ni	Typ	volitelný v konfiguračním menu
	Ni 1 000/10 000, 5 000 ppm/°C	-50°...250°C
	Ni 1 000/10 000, 6 180 ppm/°C	-50°...250°C
Připojení	2, 3 nebo 4 drátové	
Cu	Typ	volitelný v konfiguračním menu
	Cu 50/100, 4 260 ppm/°C	-50°...200°C
	Cu 50/100, 4 280 ppm/°C	-200°...200°C
Připojení	2, 3 nebo 4 drátové	
T/C	Typ	volitelný v konfiguračním menu
	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C
	K (NiCr-Ni)	-200°...1300°C
	T (Cu-CuNi)	-200°...400°C
	E (NiCr-CuNi)	-200°...690°C
	B (PtRh30-PtRh6)	300°...1 820°C
	S (PtRh10-Pt)	50°...1 760°C
	R (Pt13Rh-Pt)	-50°...1 740°C
	N (Omegaalloy)	-200°...1 300°C
	L (Fe-CuNi)	-200°...900°C
DU	Napájení potenc.	2 VDC/6 mA, odpor potenciometru > 500 Ω
Externí vstupy	3 vstupy, na kontakt	

Lze přiřadit tyto funkce
 OFF/HOLD/BLOK./HESL./TARA/NUL.TA./
 NUL.MM./ULOZ./NUL.PA./KAN.A./FIL.A./MAT.
 FN./PREP.

ROZŠÍŘENÍ „A“			
DC	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu	
	±0,1 A	< 300 mV	Vstup I
	±0,25 A	< 300 mV	Vstup I
	±0,5 A	< 300 mV	Vstup I
	±1 A	< 30 mV	Vstup I
	±5 A	< 150 mV	Vstup I
	±100 V	20 MΩ	Vstup U
	±250 V	20 MΩ	Vstup U
	±500 V	20 MΩ	Vstup U

ZOBRAZENÍ
 Sloupkový displej: 24 LED
 Barva sloupce: červená/zelená/oranžová
 Pomocný displej: -99...999, jednobarevné 7segmentové LED
 Výška znaku: 9,1mm
 Barva displeje: červená nebo zelená
 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
 Přesnost měření st. konce: ±15°C
 Rychlost: 0,1...40 měření/s
 Přetížitelnost: 2x; 10x (t < 30 ms) - ne pro > 250 V a 5 A
 Rozlišení (RTD, T/C): 1°/0,1°/0,01°C
 Kompenzace vedení: max. 30 Ω (RTD)
 Komp. st. konců: nastavitelná -20°...99°C nebo automatická
 Linearizace: lineární interpolaci 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
 OM Link: firemní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje
 Watch-dog: reset po 400 ms
 Kalibrace: při 25°C a 40% r.v.

KOMPARÁTOR
 Typ: digitální, nastavitelný v menu, sepnutí kontaktu < 30 ms
 Mód Hystereze - mez sepnutí, pásmo hystereze (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)

RTD, T/C

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, 0,0096...12 Mbaud (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 1000 Ω/24 V)

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

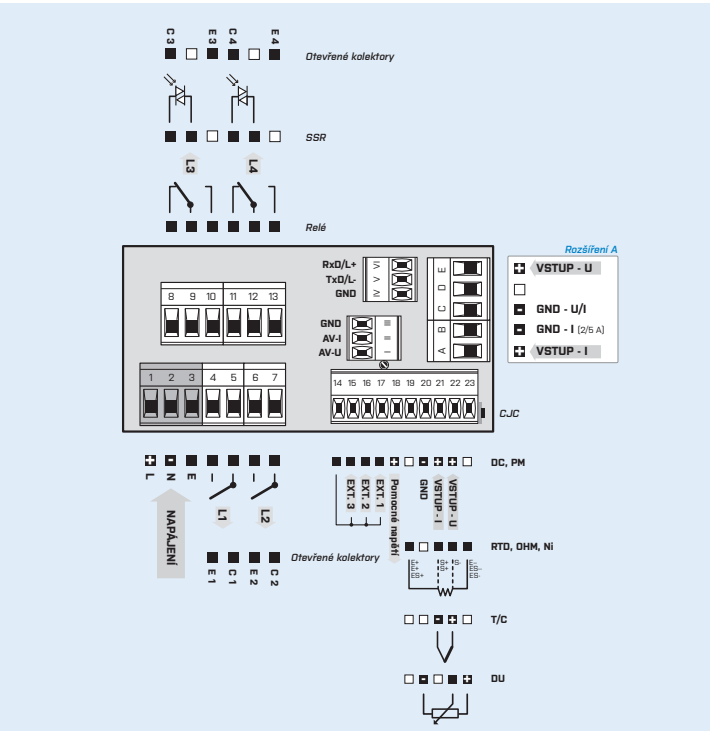
NAPÁJENÍ
 Rozsah: 10...30 V AC/DC, ±10 %, PF≥0,4, I_{STP}< 40 A/1ms, izolované
 80...250 V AC/DC, ±10 %, PF≥0,4, I_{STP}< 40 A/1ms, izolované
 Spotřeba: < 10,3 W/10,1 VA
 Napájení je jištěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI
 Materiál: Noryl GFN2 SEI, nehohlavý UL 94 V-1
 Rozměry: 48 x 96 x 120 mm (š x v x h)
 Otvor do panelu: 45 x 90,5 mm (š x v)

PROVOZNÍ PODMÍNKY
 Připojení: konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5/2,5 mm²
 Pracovní teplota: -20°...60°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 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 61325-1
 Seizmická způsobilost: ČSN IEC 980:1993, čl. 6
 Validace SW: Klasifikace ČSN IEC 62138, 61226 sk. B, C

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

PŘIPOJENÍ



*GND (vstup + Option A) je galvanicky spojen s vstupy EXT. a konektorem OM Link

OBJEDNACÍ KÓD

OMB 412UNI			- [] [] [] [] [] [] - []			
Napájení	10...30 VDC/24 VAC	0				
	80...250 V AC/DC	1				
Měřicí rozsah	standardní	O				
	Rozšíření „A“	A				
Komparátory	ne	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				
	4x otevřený kolektor	6				
	2x otevřený kolektor + 2x relé (přepínací)	7				
	2x relé (přepínací)	8				
	2x SSR	9				
	2x relé, bistabilní	A				
	1x relé (přepínací)	B				
Analogový výstup	ne	0				
	ano (kompenzace < 600 Ω/12 V)	1				
	ano (kompenzace < 1000 Ω/24 V)	2				
Datový výstup	ne	0				
	RS 232	1				
	RS 485	2				
	MODBUS*	3				
	PROFIBUS	4				
Pomocné napětí	ano	1				
Záznam naměřených hodnot	ne	0				
	RTC	1				
	FAST	2				
Barva displeje	červená (14 mm)				1	
	zelená (14 mm)				2	
Specifikace	standardně se neuvádí					00
	validace SW - IEC 62138, IEC 61226					VS

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Nelze v kombinaci s RTC/FAST