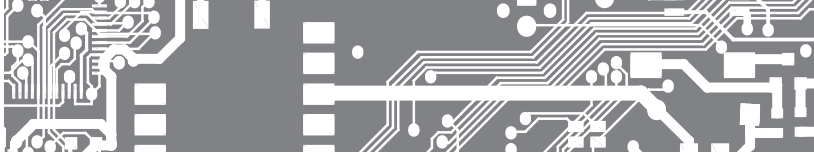


OMB 412UNI

OMLINK

UNIVERZÁLNÍ SLOUPCOVÝ ZOBRAZOVAČ

- SVISLÝ BARGRAF - 24 LED S DISPLEJEM
- MULTIFUNKČNÍ VSTUP (DC, PM, RTD, T/C, DU)
- DIGITÁLNÍ FILTRY, TÁRA, LINEARIZACE
- VELIKOST DIN 48 x 96 MM
- NAPÁJENÍ 10...30 V AC/DC; 80...250 V AC/DC
- Rozšíření
  Komparátory • Datový výstup • Analogový výstup
  Záznam naměřených hodnot

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 vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje.

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

OMB 412UNI
DC VOLTMETR A AMPÉRMETR
MONITOR PROCESŮ
OHMMETR
TEPLOMĚR 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 visualizaci 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 řídících 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 údaji 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 automat. (teplota svorek)

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

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 s aut. změnou rozsahu		
		0...100 Ω		
		0...1 kΩ		
		0...10 kΩ		
		0...100 kΩ		
	Připojení	2, 3 nebo 4 drátové		
RTD	**Typ**	volitelný v konfiguračním menu		
		EU > 100/500/1 000 Ω, s 3 850 ppm/°C		-50°...450°C
		US > 100 Ω, s 3 920 ppm/°C		-50°...450°C
		RU > 50 Ω s 3 910 ppm/°C		-200°...1 100°C
		RU > 100 Ω s 3 910 ppm/°C		-200°...450°C
	Připojení	2, 3 nebo 4 drátové		
Ni	**Typ**	volitelný v konfiguračním menu		
		Ni 1 000/10 000 s 5 000 ppm/°C		-50°...250°C
		Ni 1 000/10 000 s 6 180 ppm/°C		-50°...250°C
	Připojení	2, 3 nebo 4 drátové		
Cu	**Typ**	volitelný v konfiguračním menu		
		Cu 50/100 s 4 260 ppm/°C		-50°...200°C
		Cu 50/100 s 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°...1 300°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 (Omegalloy)		-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. M.M. / 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

Sloupcový displej: 24 LED
Barva sloupce: červená/zelená/oranžová
Pomocný displej: -99...999, jednobarevné 7segmentové LED
Výška znaků: 9,1 mm
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 **RTD, T/C**
Přesnost měření st. konce: ±1,5°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 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
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 ±1/2 Hys." a čas (0...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, 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 1 000 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/1 ms, izolované
80...250 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I_{STP} < 40 A/1 ms, izolované
Spotřeba: < 10,3 W/10,1 VA
Napájení je jištěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

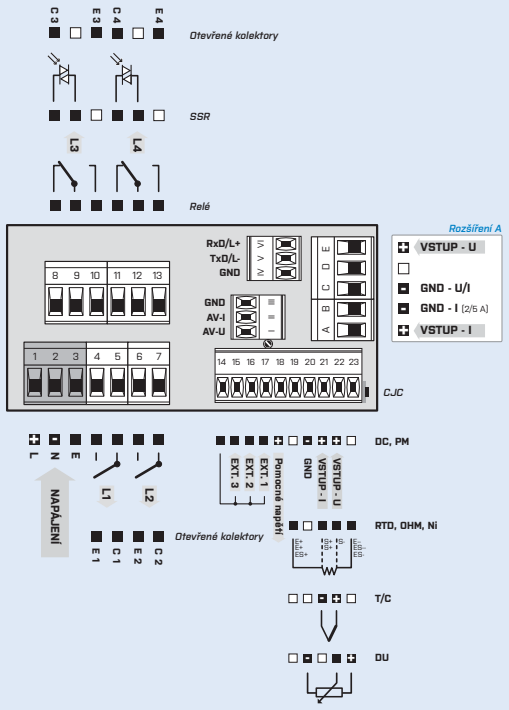
Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-I
Rozměry: 48 x 96 x 120 mm (š x v x h)
Otvor do panelu: 45 x 90,5 mm (š x v)

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 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
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 spojené s vstupy EXT. a konektorem OM Link

OBJEDNACÍ KÓD

OMB 412UNI - [ ][ ][ ][ ][ ][1][ ][ ] - [ ]

Napájení	10...30 VDC/24 VAC	**0**
	80...250 V AC/DC	**1**
Měřicí rozsah	**standardní**	**0**
	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