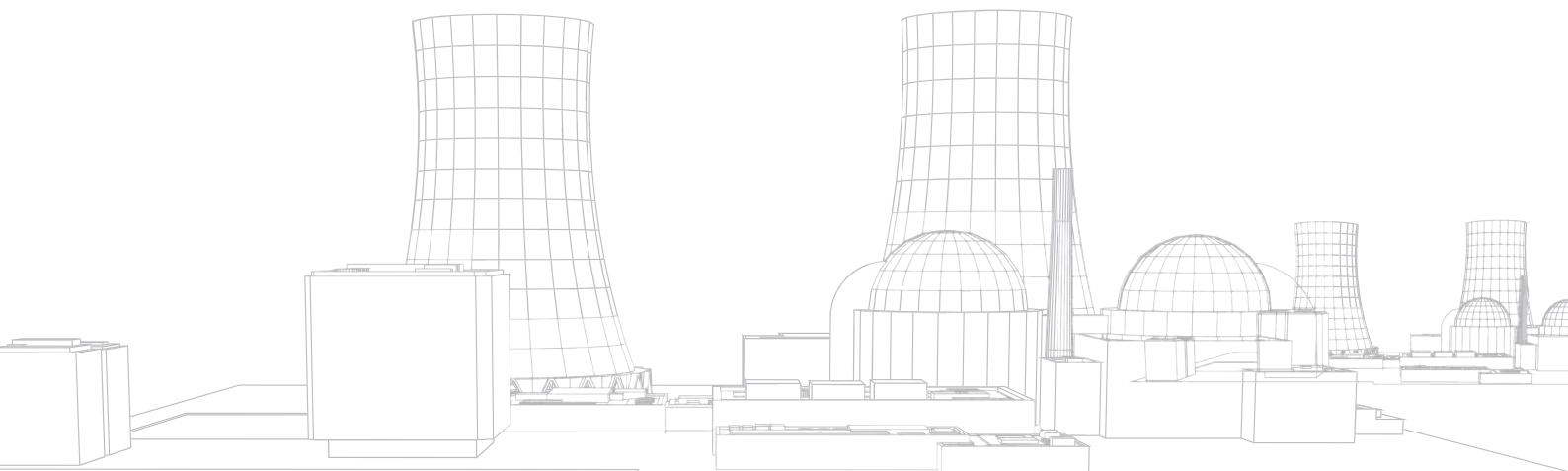




PŘÍSTROJE S CERTIFIKACÍ PRO JADERNÉ ELEKTRÁRNY



PANELOVÉ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE
SLOUPCOVÉ ZOBRAZOVAČE
PŘEVODNÍKY NA DIN LIŠTU



měřením přinášíme hodnoty



PANELOVÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE
PRO
JADERNÉ ELEKTRÁRNY

2019.1



PŘEHLED PŘÍSTROJŮ



	Typ	Zobrazení	Výška (mm)	Vstup	Rychlost (měření/s)	Přesnost (% z rozsahu)	Limity	Analog	Data	AV nebo Data	PN	Digitální filtry	Funkce	RTC	OM Link	Napájení	Velikost (mm)	Strana
DC VA-metry	OM 402UNI	±9999	14	±60 mV...±500 V ±0,1A...±5 A	0,1...40	±0,1	○○○○	○	○	×	●	●	Tára, Hold, Lock, MF, Min/Max, Špič. hodnota, Linearizace v 50 bodech	○	●	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	96 x 48	8
Monitor procesů	OM 402UNI	±9999	14	1..4 vstupy ±2 V/±5 V/±10 V/±40 V ±5 mA/±20 mA/4...20 mA	0,1...40	±0,1	○○○○	○	○	×	●	●	Tára, Hold, Lock, MF, Min/Max, Špič. hodnota, Linearizace v 50 bodech Mat. operace mezi vstupy	○	●	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	96 x 48	8
Ohmometry	OM 402UNI	9999	14	0,1/1/10/100 kΩ/Auto	0,1...40	±0,1	○○○○	○	○	×	●	●	Tára, Hold, Lock, MF, Min/Max, Špič. hodnota Linearizace v 50 bodech	○	●	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	96 x 48	8
Teploměry	OM 402UNI	±9999	14	Pt 50/100/500/1000, Ni 1000/10000, Cu 50/100 J/K/T/E/B/S/R/N/L	0,1...40	±0,15	○○○○	○	○	×	●	●	Tára, Hold, Lock, MF, Min/Max, Špič. hodnota Aut. kompenzace CJC	○	●	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	96 x 48	8
Programovat. AV	OM 602AV	999999	14	Pomocné vstupy (UP/DW)		±0,2	○○○○	●	○	×	○	×	sinus/píla/trojúhelník/ obdélník/náhodná funkce Hold, Lock, MF, Min/Max, Linearizace v 50 bodech	×	●	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	96 x 48	10
Měřicí ústředna	OMU 408UNI	±9999	14	4x/8x ±60 mV...40 V ±5/±20/4...20 mA/±2/5/10 V 0...0,1/1/10/100 kΩ Pt 100/500/1 000, Cu 50/100 Ni1 000/10 000 J/K/T/E/B/S/R/N/L Lin. potenciometr > 500 Ω	1,0...40	±0,2	○○○○ ○○○○	×	×	○	×	●	Tára, Hold, Lock, MF, Min/Max, Špič. hodnota Ex. ovládání, Zaokrouhlení, Mat. operace mezi vstupy, Aut. kompenzace CJC Linearizace v 254 bodech	○	●	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	96 x 48	12
Sloupcové zobrazovače	OMB 402UNI OMB 412UNI	30 LED + ±9999 24 LED + ±999	9,1	±60 mV...500 V/0...5 A 0...20/4...20 mA/0...2/5/10 V 0...0,1/1/10/100 kΩ Pt 100/500/1 000 Ni1 000/10 000, Cu 50/100 J/K/T/E/B/S/R/N/L Lin. potenciometr > 500 Ω	0,1...40	±0,2	○○○○	○	○	×	○	●	Tára, Hold, Lock, MF, Min/Max, Špič. hodnota Ex. ovládání, Zaokrouhlení, Linearizace v 50 bodech	○	●	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	96 x 48	14 16
	OMB 451UNI OMB 452UNI	50 LED + 999999 +LCD	9,1 14	±60 mV...500 V/0...5 A 0...20/4...20 mA/0...2/5/10 V 0...0,1/1/10/100 kΩ Pt 100/500/1 000 Ni1 000/10 000, Cu 50/100 J/K/T/E/B/S/R/N/L Lin. potenciometr > 500 Ω	0,1...40	±0,2	○○○○	○	○	×	○	●	Tára, Hold, Lock, MF, Min/Max, Špič. hodnota Ex. ovládání, Zaokrouhlení, Linearizace v 50 bodech	○	●	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	160x60 160x80	18 20
	OMB 481	48 LED		0...60 mV, 0...10 V 0...5/20 mA/4...20 mA, E/J/K/N + GOST-R	0,5/5/50	±0,1	○○	×	×	×	●	●	Hold, Lock Linearizace v 25 bodech	○	●	10...30 V AC/DC	164x30	22
	OMB 482	(2x) 48 LED		0...60 mV, 0...10 V 0...5/20 mA/4...20 mA, E/J/K/N + GOST-R	0,5/5/50	±0,1	○○	×	×	×	●	●	Hold, Lock Linearizace v 25 bodech	○	●	10...30 V AC/DC	164x60	24
	OMB 483	(3x) 48 LED		0...60 mV, 0...10 V 0...5/20 mA/4...20 mA, E/J/K/N + GOST-R	0,5/5/50	±0,1	○○	×	×	×	●	●	Hold, Lock Linearizace v 25 bodech	○	●	10...30 V AC/DC	164x60	24
	OMB 484	(4x) 48 LED		0...60 mV, 0...10 V 0...5/20 mA/4...20 mA, E/J/K/N + GOST-R	0,5/5/50	±0,1	○○	×	×	×	●	●	Hold, Lock Linearizace v 25 bodech	○	●	10...30 V AC/DC	164x60	24
	OM 402JEDU	32 LED +9999 +999999	14	±60 mV...40 V ±5/±20/4...20 mA/±2/5/10 V 0...0,1/1/10/100 kΩ Pt 100/500/1 000, Cu 50/100 Ni1 000/10 000 J/K/T/E/B/S/R/N/L Lin. potenciometr > 500 Ω	1,0...40	±0,2	●●●●	●	○	×	○	●	Tára, Hold, Lock, MF, Min/Max, Špič. hodnota, Zaokrouhlení, Aut. kompenzace CJC Linearizace v 50 bodech	●	●	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	193x153	26
Digitální převodníky na DIN lištu	OMX 102UNI	3+3 LCD	5	2x ±30/60/1000 mV ±5/20/90/180 mA, 4...20 mA ±2/5/10/20/40/80 V 0,1/0,3/1,5/3/30 kΩ Pt 50/100/500/1 000 Ni1 000/10 000, Cu 50/100 J/K/T/E/B/S/R/N/L Lin. potenciometr > 500 Ω	0,5...160	±0,15	○○	● ○	○	×	○	●	Hold/Lock, Linearizace v 177 bodech a 3 tabulkách	×	●	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	113x 98	28
Příslušenství	OM Link-USB II																50 x 24	30
	OM USB-RS II																50 x 24	30
	OM USB-ISO																50 x 24	30

○ výbava na přání ● standardní výbava × nelze objednat

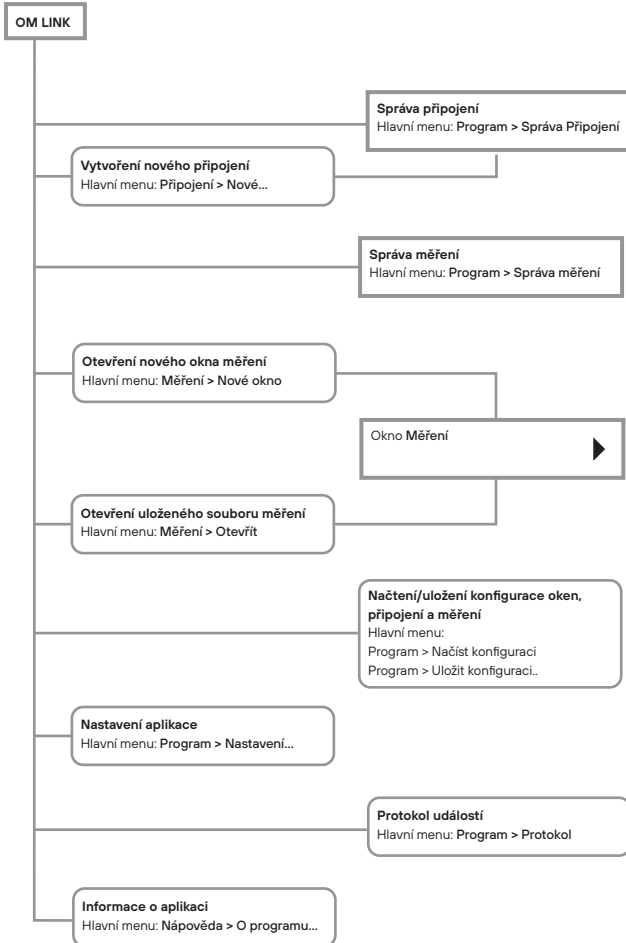
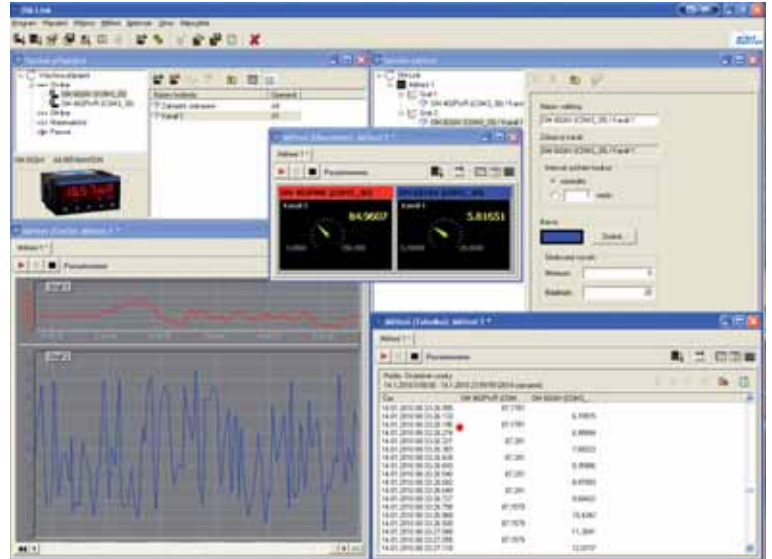




Program OM Link je určený pro snadné nastavování, ovládání, upgrade firmware přístrojů i převodníků a vizualizaci měřicího procesu.

U přístrojů ORBIT MERRET je rozhraní OM Link ve standardní výbavě. K připojení do PC přes USB je nutný kabel OML. Některé typy přístrojů mají micro USB konektor.

Program lze použít k nastavování (pro 1 přístroj je zdarma) nebo sběr dat v on-line připojení přes linku RS 485.



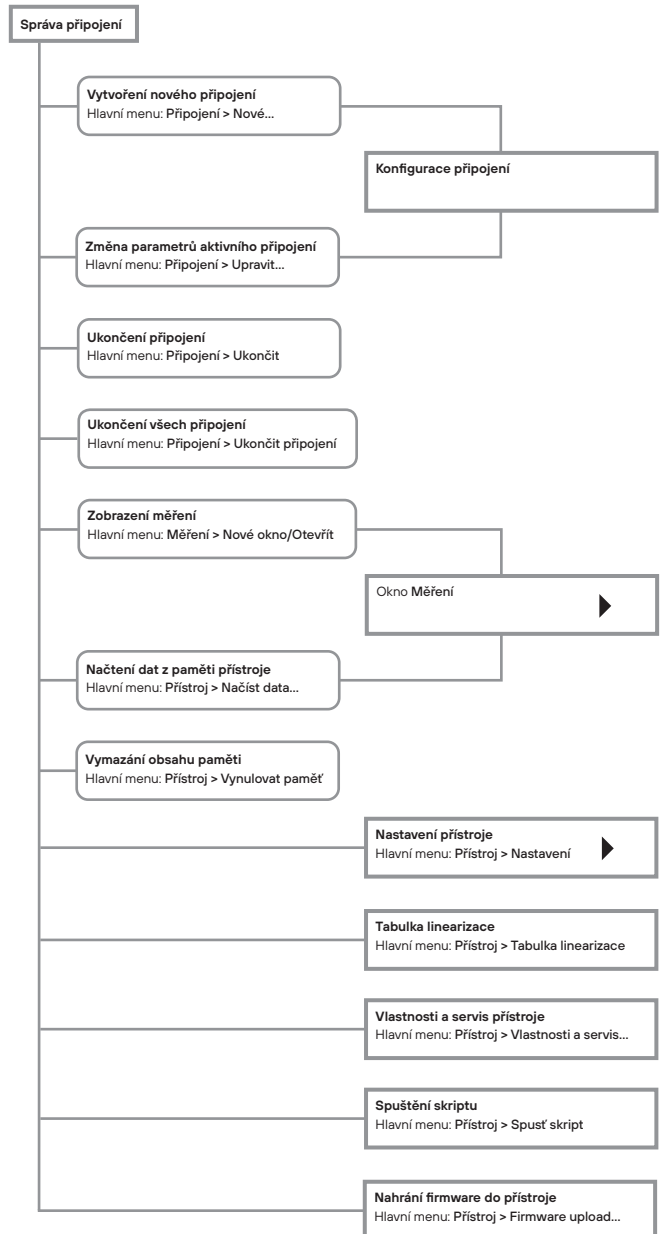
SPRÁVA PŘIPOJENÍ

Správa připojení umožňuje vytváření a rušení připojení, poskytuje jejich seznam rozdělený dle typu, s uvedením základních parametrů a měřitelných hodnot (kanálů), a slouží jako výchozí místo pro spuštění měření, nastavení přístrojů OM, zobrazování jejich vlastností atd.

Připojení je klíčovou entitou aplikace OM Link – představuje fyzické nebo virtuální spojení s přístroji OM a je základním objektem většiny funkcí aplikace.

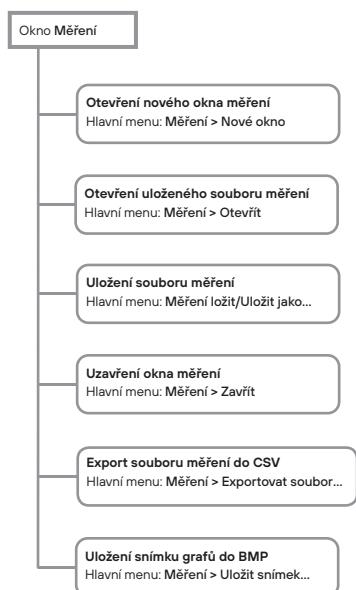
Typy připojení:

- **On-line**, představuje fyzické spojení s přístrojem OM
- **Off-line**, slouží k zobrazení menu přístroje a jeho přednastavení pro pozdější použití v on-line režimu
- **Matematické**, představuje matematickou operaci nad měřenými hodnotami z jiných připojení (on-line)
- **Pasivní odposlech**, slouží pro analýzu komunikace probíhající v autonomních měřicích systémech



SPRÁVA MĚŘENÍ

Správa měření umožňuje vytváření a rušení souborů měření, grafů a jednotlivých hodnot, poskytuje jejich strukturovaný přehled a umožňuje měnit parametry grafů a hodnot.



OKNO MĚŘENÍ

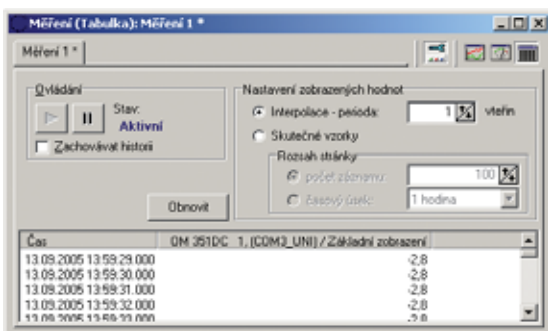
Okno Měření je pohledem na historický i aktuální průběh měření určitých veličin a jejich skupin. Okno poskytuje tři možné režimy pohledu na měřená data:

- 1) grafy - zobrazují historický průběh měření ve volitelném časovém rozsahu
Pomocí ovládacího panelu v tomto režimu lze posouvat zobrazené časové období, měnit zobrazený časový rozsah (od 1 vteřiny do 15 dnů), a nastavovat další parametry zobrazení grafů (názyvy, datum v časové ose)
- 2) ukazatele - zobrazují aktuální hodnoty měřených veličin
- 3) tabulka - zobrazuje historický průběh měření v tabulkové číselné formě

Pomocí ovládacího panelu v tomto režimu lze přepínat mezi zobrazením interpolovaných hodnot v určitých časových krocích a zobrazením skutečně naměřených vzorků hodnot.

V režimu grafů a tabulky lze dále pozastavovat běžící měření a znovu je spouštět.

Přitom lze též specifikovat, zdali se při znovuspuštění měření zachová dřívější průběh (historie) a měření se naváže, nebo zda bude měření zahájeno znovu a historie zrušena.



Hodnoty z přístroje lze do měření přidávat např. ze Správy připojení výběrem určitého kanálu přístroje z on-line připojení (příp. matematického, nebo připojení typu pasivní odposlech) a přetažením do okna měření. Tímto způsobem lze též nové hodnoty (veličiny) začleňovat do již existujících grafů (v případě režimu grafů), tzn. dvě veličiny v jednom grafu se společným měřítkem a časovou osou.

Strukturalizaci veličin a grafů a změnu jejich parametrů (názyvy, rozsahy, barvy) lze dále provádět ve Správě měření.

NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Jednou z hlavních vlastností programu OM Link je možnost pohodlného nastavování přístrojů přímo z Vašeho počítače.

- nastavení hodnot a parametrů přístroje
- přehled celého nastavovacího menu (PROFI/LIGHT/USER)
- vlastní konfigurace celého menu
- export a import nastavení přístroje

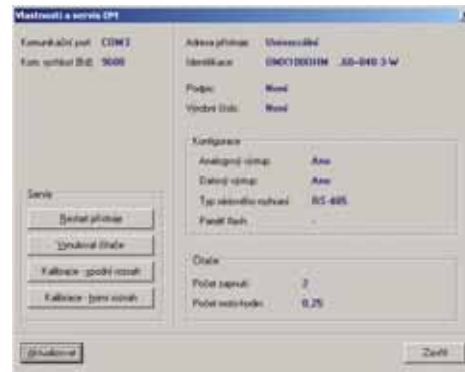
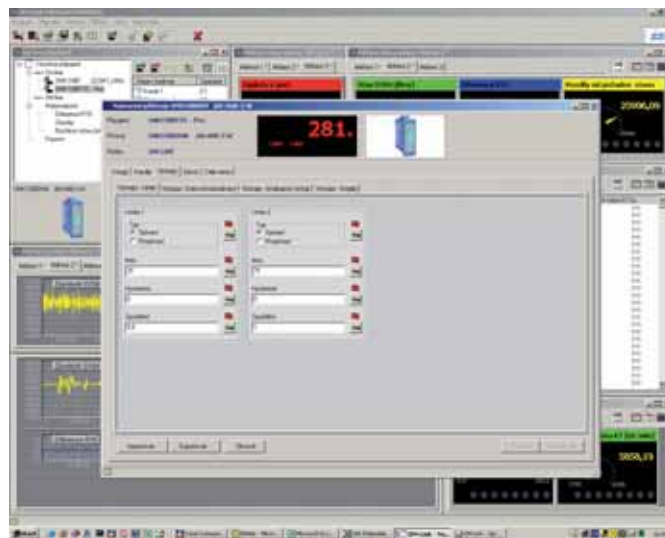
Nastavovat lze všechny existující položky, i ty které jsou v přístroji nepřístupné nebo blokovány.

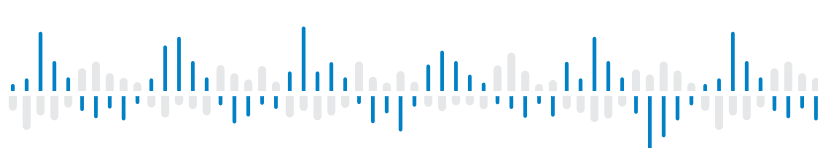
U většiny položek v menu přístroje lze nastavit jejich atribut pro „USER menu“ (vidět/měnit/skrýt) a navíc odstranit nebo přidat jakoukoliv položku z „LIGHT menu“. Tak lze případně sestavit zákaznické menu přístroje pro danou aplikaci a úroveň znalostí obsluhy, s tím že je navíc možné u max. 10 položek zvolit i jejich pořadí.

Každé nastavení menu přístroje lze uložit do souboru a použít pro konfiguraci dalších přístrojů. Výhodou je i možnost poslání kompletního menu přes e-mail k technické pomoci přímo výrobci.



Ve vlastnostech a servisu získáte kompletní informace o přístroji.





OM 402UNI



Modelová řada OM 402 jsou 4místné panelové programovatelné přístroje navržené pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování jeho příznivé ceny.

Typ OM 402UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 8 různých variant vstupů, snadno nastavitelných v menu přístroje. Doplněním vstupních modulů lze měřit větší rozsahy DC napětí a proudu nebo rozšířit počet vstupů až na 4 (platí pro PM).

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

UNIVERZÁLNÍ PŘÍSTROJ

- 4místné programovatelné zobrazení
- Multifunkční vstup
- Digitální filtry, Tára, Linearizace
- Rozměr DIN 96 x 48 mm
- Napájení 10...30VAC/DC; 80...250VAC/DC
- Rozšíření
Komparátory • Datový výstup • Analogový výstup
Záznam naměřených hodnot • Tříbarevný displej - 20 mm

OM 402UNI

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: -9999...9999

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

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 a operace mezi vstupy - součet, podíl

DIGITÁLNÍ FILTRY

Plavoucí/Exponenciální/Aritmetický průměr: z 2...30/100/100 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 (Omegalloy)	-200°...1 300°C
L (Fe-CuNi)	-200°...900°C
DU Připojení	Lineární potenciometr - 3drátové odpor > 500 Ω, napájení 2 VDC/6 mA
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	< 300 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

ROZŠÍŘENÍ „B“	
Počet vstupů	3
3x PM Rozsah	volitelný v konfiguračním menu
0...20 mA	< 400 mV Vstup 2, 3, 4 - I
4...20 mA	< 400 mV Vstup 2, 3, 4 - I
±2 V	1 MΩ Vstup 2, 3, 4 - U
±5 V	1 MΩ Vstup 2, 3, 4 - U
±10 V	1 MΩ Vstup 2, 3, 4 - U
±40 V	1 MΩ Vstup 2, 3, 4 - U

ZOBRAZENÍ
Displej: -99999...999999, jednobarevné 14segmentové LED; -999...9999, 3barevné 7segmentové LED
Výška znaků: 14 nebo 20 mm
Barva displeje: červená nebo zelená (výška 14 mm)
 červená/zelená/oranžová (výška 20 mm)
Popis: poslední dva znaky displeje lze použít pro zobrazení měřených veličin (nastavitelný v menu - jen 14 mm displej)
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 > 200 V a 5 A
Rozlišení (RTD, T/C): 1°/0,1°/0,01°C
Kompensace vedení: max. 30°C (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: 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.

RTD, T/C

KOMPARÁTORY
 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, 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

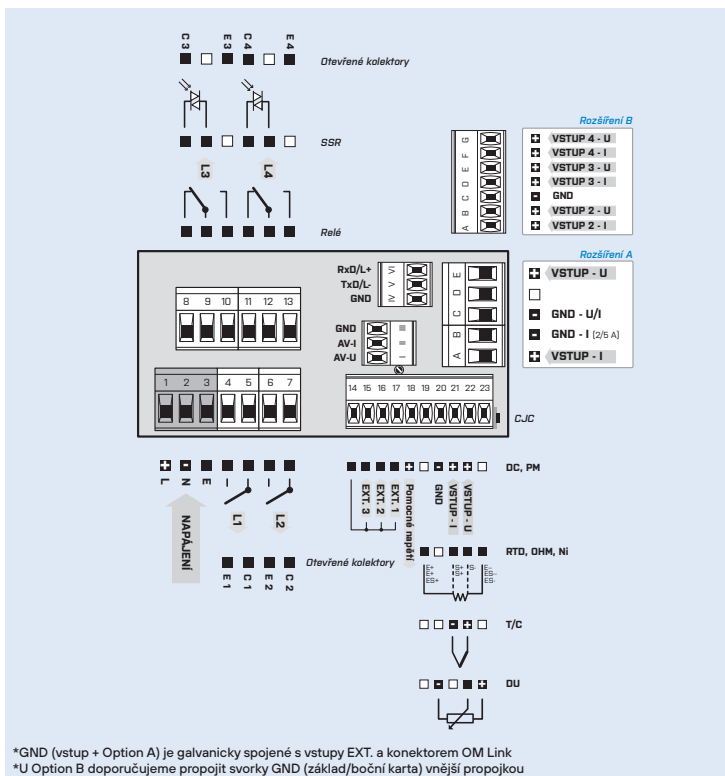
NAPÁJENÍ
Rozsah: 10...30 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I_{sp} < 40 A/1 ms, izolované
 80...250 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I_{sp} < 40 A/1 ms, izolované
Spotřeba: < 9,4 W/9,2 VA
 Napájení je jistěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI
Materiál: Noryl GFN2 SEI, 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)

PROVOZNI PODMÍNKY
Připojení: konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5/2,5 mm²
Teplota provozní/skladovací: -20°...60°C/-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



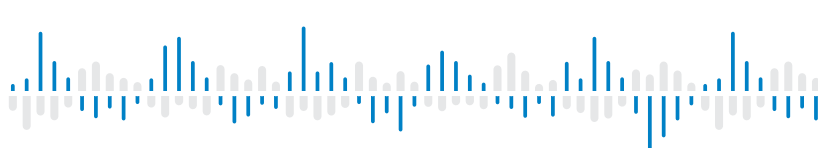
*GND (vstup + Option A) je galvanicky spojené s vstupy EXT. a konektorem OM Link
 *U Option B doporučujeme propojit svorky GND (základ/boční karta) vnější propojkou

OBJEDNACÍ KÓD

OM 402UNI		-		1		-			
Napájení	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0							
Měřicí rozsah	standardní Rozšíření „A“ Rozšíření „B“	0	A	B					
Komparátory	ne 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 relé, bistabilní 1x relé (přepínací)	0	1	2	3	4	5	6	7
Analogový výstup	ne ano (kompensace < 600 Ω/12 V) ano (kompensace < 1000 Ω/24 V)	0	1	2					
Datový výstup	ne RS 232 RS 485 MODBUS* PROFIBUS	0	1	2	3	4			
Pomocné napětí	ano					1			
Záznam naměřených hodnot	ne RTC FAST		0	1	2				
Barva displeje	červená (14 mm) zelená (14 mm) červená/zelená (20 mm)				1	2	3		
Specifikace	standardně se neuvádí validace SW - IEC 62138, IEC 61226							00	VS

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Nelze v kombinaci s RTC/FAST



OM 602AV



OM 602AV je programovatelný analogový výstup.

Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor a přesný D/A převodník, který přístroji zaručuje přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

PROGRAMOVATELNÝ ANALOGOVÝ VÝSTUP

- 6místné programovatelné zobrazení
- Výstup: 0...5/20mA/4...20mA
0...2/5/10V; ±10V
- Sinus/pila/trojúhelník/obdélník/náhodná funkce
- Rozměr DIN 96 x 48 mm
- Napájení 10...30V AC/DC; 80...250V AC/DC
- Rozšíření
Pomocné napětí • Komparátory • Datový výstup
Tříbarevný displej - 20 mm

OM 602AV
PROGRAMOVATELNÝ VÝSTUP

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.

Všechny nastavení jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje). Na displeji lze zobrazit měřené jednotky.

ROZŠÍŘENÍ

POMOCNÉ NAPĚTÍ je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je plynule nastavitelné v rozsahu 5...24 VDC.

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 relé.

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.

STANDARDNÍ FUNKCE

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Nastavení: v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty rozsahu AV libovolné zobrazení
Zobrazení: -99999...999999

ANALOGOVÝ VÝSTUP

Typ: izolovaný, programovatelný s rozlišením 16 bitů, rychlost < 1 ms
Výstupní signál: sinus/pila/trojúhelník/obdélník/náhodná funkce
Rozsah: 0...2/5/10 V, ±10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Hold: blokování displeje/přístroje

Lock: blokování tlačítek

Funkce: ovládání volitelných funkcí z menu přístroje

TECHNICKÁ DATA

VÝSTUP

AV	Typ	izolovaný, programovatelný s 16 bitovým D/A převodníkem, typ a rozsah výstupu je volitelný v menu
	Rozsah	0...2 V 0...5 V 0...10 V ±10 V 0...5 mA kompenzace < 1 000 Ω/24 V 0...20 mA kompenzace < 1 000 Ω/24 V 4...20 mA kompenzace < 1 000 Ω/24 V
	Nelinearita	0,1 % z rozsahu
	TK	15 ppm/°C
	Rychlost	odezva na změnu hodnoty < 1 ms
	Funkce	přístroj generuje signál v nastaveném rozsahu a kmitočtu, navíc lze nastavit minimální a maximální dobu změny signálu i počet generovaných impulsů RUCNE ruční zadání výstupní hodnoty SINUS sinusový výstupní signál PILA pilový výstupní signál TROJUH. trojúhelníkový výstupní signál OBDEL. obdélníkový výstupní signál NAHOD. náhodně generovaný signál
	Externí vstupy	3 vstupy, na kontakt Lze přiřadit tyto funkce OFF vstup je vypnutý BLOK. blokování tlačítek HOLD zastavení displeje HESL. blokování přístupu do menu NUL. M.M. nulování Min./max. hodnoty K1. NAH. hrubý krok - nahoru K1. DOL. hrubý krok - dolů K2. NAH. jemný krok - nahoru K2. DOL. jemný krok - dolů MIN. H. minimum rozsahu MAX. H. maximum rozsahu ZVYSUJ. zvyšuje každých 10 ms o „Krok“ ZNISUJ. snižuje každých 10 ms o „Krok“ START start nastaveného cyklu STOP stop nastaveného cyklu ST.-ST. star/stop nastaveného cyklu

ZOBRAZENÍ

Displej: -99999...999999, jednobarevná 14segmentová LED;
-999...9999, 3barevná 7segmentová LED
Výška znaků: 14 nebo 20 mm
Barva displeje: červená nebo zelená (výška 14 mm)
červená/zelená/oranžová (výška 20 mm)
Popis: poslední dva znaky displeje lze použít pro popis měřených veličin (jen výška 14 mm)
Desetinná tečka: nastavitelná - v menu
Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C
Watch-dog: reset po 0,4 s
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 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
Mód CH.Od-Do - interval sepnutí a vypnutí výstupu, které představují měřící rozsah. Nad a pod zadané mezi přístroj zobrazuje chybové hlášení, podtečení/přetečení
Výstup: 1...2x relé s spínacím kontaktem (250 VAC/30 VDC, 3 A)
a 1...2x relé s prepínacím 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 Mbaud (PROFIBUS)
RS 232: izolovaná
RS 485: izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů)

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: < 9,4 W/9,2 VA
Napájení je jištěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

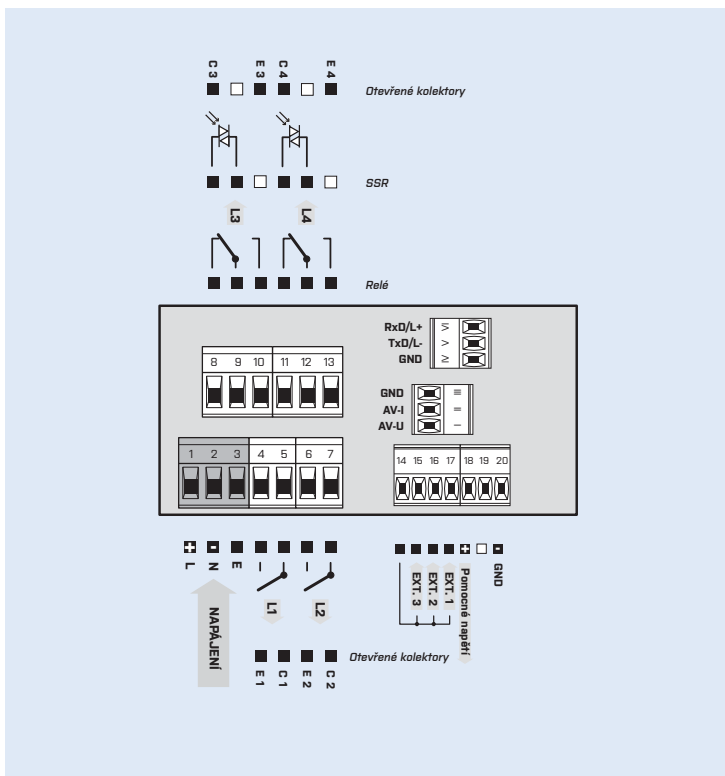
Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry: 96 x 48 x 120 mm (š x v x h)
Otvor do panelu: 90,5 x 45 mm (š x v)

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
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

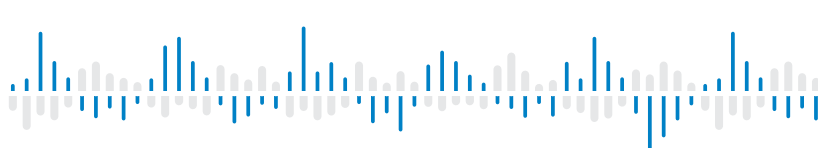


OBJEDNACÍ KÓD

OM 602AV

Napájení	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0				
Komparátory	žádný 1x relé (spínací) 2x relé (spínací) 3x relé (2x spínací + 1x prepínací) 4x relé (2x spínací + 2x prepínací) 2x otevřený kolektor 4x otevřený kolektor 2x otevřený kolektor + 2x relé (prepínací) 2x relé (prepínací) 2x SSR 2x bistabilní relé 1x relé (prepínací)	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				
Pomocné napětí	ne ano	0 1				
Barva displeje	červená (14 mm) zelená (14 mm) červená/zelená (20 mm)	1 2 3				
Specifikace	standardně se neuvádí validace SW - IEC 62138, IEC 61226				00 VS	

Základní provedení přístroje je označeno tučně



OMU 408UNI



OMU 408UNI je 8kanálová měřicí ústředna navržená pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování její příznivé ceny. Multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 8 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje.

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s vícekanálovými 24 bitovými sigma-delta převodníky, které přístroji zaručují vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

Velkou předností přístroje je vzhledem k vysoké rychlosti vzorkování na jednotlivých kanálech, možnost vyhodnocovat všechny měřicí vstupy současně.

8KANÁLOVÁ MĚŘICÍ ÚSTŘEDNA

- 4místné programovatelné zobrazení
- Multifunkční vstup
- Digitální filtry, Tára, Linearizace
- Rozměr DIN 96 x 48 mm
- Napájení 10...30V AC/DC; 80...250V AC/DC
- Rozšíření
Komparátory • Datový výstup • Analogový výstup
Záznam naměřených hodnot

OMU 408UNI

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

OVĽADÁNÍ

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 čtyř nebo osmi mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit pro každý vstup libovolný počet výstupních relé s režimem: MEZ/OD-DO. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje a volitelné zpoždění sepnutí. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

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 a volbou přiřazení libovolnému vstupu. 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 532 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS232/485 a OM Link.

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

Zobrazení: -999...9999

PŘEPÍNÁNÍ VSTUPŮ

Ručně: tlačítkem na předním panelu nebo externě (vstupy EXT.)

Automaticky: nastaveným časovým intervalem

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: e-lineární signál je převeden až 255 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 a operace mezi vstupy součet, rozdíl, součin a podíl

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

Hold: blokování displeje/přístroje

Lock: blokování tlačítek

Nulování MM: nulování min/max hodnoty

Funkce: ovládání volitelných funkcí z menu přístroje

TECHNICKÁ DATA

VSTUP	
Počet vstupů	4/8
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°...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 Připojení	Lineární potenciometr - 3drátové odpor > 500 Ω, napájení 2 VDC/6 mA
Externí vstupy	3 vstupy, na kontakt
	Lze přiřadit tyto funkce OFF/HOLD/BLOK/HESL/TARA A...H/ NUL.TA...H/NUL.M.M./ULOZ./NUL.PA./PREP.

ZOBRAZENÍ

Měřená hodnota: -999...9999, 14segmentové LED

Výška znaků: 14 mm

Měřicí jednotky: 0...99, 14segmentové LED

Výška znaků: 10 mm

Barva displeje: červená nebo zelená

Označení kanálu: 0...9, 7segmentové LED

Výška znaků: 9,1 mm

Barva displeje: Červená nebo zelená (opak k měřené hodnotě)

Desetinná tečka: nastavitelná - v menu

Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C

Přesnost: ±0,2 % z rozsahu + 1 digit (pro zobrazení 9999 a 5 měř./s)

Přesnost měření st. konce: ±15°C

Rychlost: 0,1...40 měření/s

Přetížitelnost: 2x; 10x (t < 30 ms)

Rozlišení: 0,1°C (RTD), 1°C (T/C)

Kompenzace vedení: max. 40 Ω

Kompenzace st. konců: ruční 0°...99°C nebo automatická

Linearizace: lineární interpolací v 255 bodech/pro 8 kanálů

Digitalní filtry: exp./plovoucí/aritmetický průměr, zaokrouhlení

Funkce: min./max. hod., Tára, špičková hod., Mat. operace mezi vstupy

Záznam hodnot: záznam naměřených dat do paměti přístroje

RTC - 15 ppm/°C, čas-datumná hodnota displeje, < 532k údajů

FAST - hodnota displeje, < 8k údajů

Watch-dog: reset po 400 ms

OM Link: Firemní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje

Kalibrace: při 25°C a 40 % r.v.

KOMPARÁTORY

Typ: digitální, nastavitelný v menu, limita lze přiřadit libovolnému vstupu, 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) doby pro kterou je výstup aktivní

Výstup: 4/8x relé se spinacím kontaktem (250 VAC/30 VDC, 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 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

Nonlinearita: 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)

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: < 6,7 W/7 VA

Napájení je jistištěm pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál: Noryl GFN2 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

2,5 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)

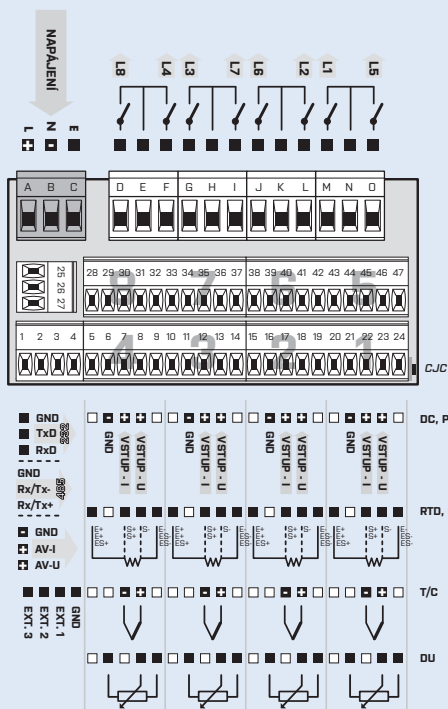
EMC: ČSN EN 61326-1

Seizmická způsobilost: ČSN IEC 980:1993, čl. 6

Validace SW: Klasifikace ČSN IEC 62138, 61226 skupina B, C

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

PŘIPOJENÍ



OBJEDNACÍ KÓD

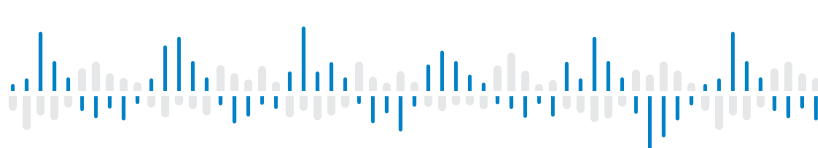
OMU 408UNI

Parametr	Možnosti	0	1	2	3	4
Napájení	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0	1			
Počet vstupů	4 vstupy 8 vstupů	0	1			
Komparátory	žádný 4 relé 8 relé	0	1	2		
Výstup	žádný Analogový RS 232 RS 485** PROFIBUS	0	1	2	3	4
Záznam naměřených hodnot	ne RTC FAST*	0	1	2		
Barva displeje	červená zelená				1	2
Specifikace	standardně se neuvádí validace SW - IEC 62138, IEC 61226					00 VS

*Záznam naměřených hodnot v režimu FAST je možný pouze z lichých kanálů, tj. 1, 3, 5 a 7.

Základní provedení přístroje je označeno tučně

** Nelze s protokolem MODBUS v kombinaci s RTC/FAST



OMB 402UNI



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

- Vodorovný bargraf - 30 LED s displejem
- Multifunkční vstup
- Digitální filtry, Tára, Linearizace
- Rozměr DIN 96 x 48 mm
- Napájení 10...30VAC/DC; 80...250VAC/DC
- Rozšíření
Komparátory • Datový výstup • Analogový výstup
Záznam naměřených hodnot

OMB 402UNI

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: 30 LED + 6místný 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°...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 (Omega alloy)	-200°...1 300°C
L (Fe-CuNi)	-200°...900°C
DU Připojení	Lineární potenciometr - 3drátové odpor > 500 Ω, napájení 2 VDC/6 mA
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: 30 LED
Barva sloupce: červená/zelená/oranžová
Pomocný displej: -99999...999999, jednobarevné 7segmentové LED
Výška znaků: 9,1mm
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: ±0,1% z rozsahu + 1 digit (pro zobrazení 9999 a 5 měř./s)
Přesnost měření st. konce: ±15%
Rychlost: 0,1...40 měření/s

RTD, T/C

Přetížitelnost: 2x; 10x (t < 30 ms) - ne pro > 250 V a 5 A
Rozlišení (RTD, T/C): 1/0,1/0,01°C
Kompensace vedení: max. 30 Ω (RTD)
Komp. st. konce: 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 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 kterých 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 1000 Ω/24 V)

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

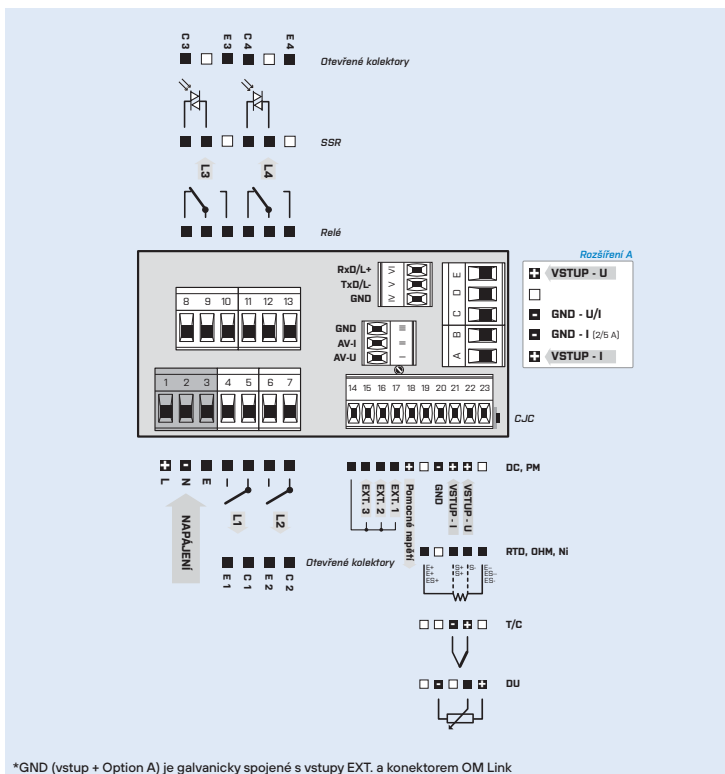
NAPÁJENÍ
Rozsah: 10...30 V AC/DC, ±10 %, PF≥0,4, I_{STP}< 40 A/1 ms, izolovaná
 80...250 V AC/DC, ±10 %, PF≥0,4, I_{STP}< 40 A/1 ms, izolovaná
Spotřeba: < 10,6 W/10,4 VA
Napájení je jištěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI
Materiál: Noryl GFN2 SEI, nehohlavý UL 94 V-I
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
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 61238, 61226 sk. B, C

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

PŘIPOJENÍ



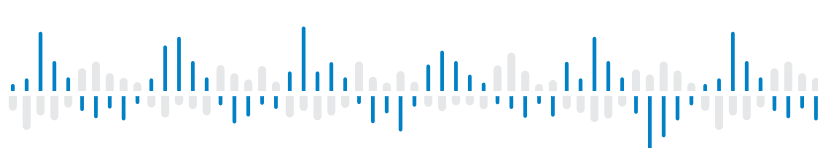
*GND (vstup + Option A) je galvanicky spojené s vstupy EXT. a konektorem OM Link

OBJEDNACÍ KÓD

OMB 402UNI		- [] [] [] [] 1 [] [] - []			
Napájení	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0			
Měřicí rozsah	standardní Rozšíření „A“	1	0	A	
Komparátory	ne 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 relé, bistabilní 1x relé (přepínací)	0	1	2	3
Analogový výstup	ne ano (kompensace < 600 Ω/12 V) ano (kompensace < 1000 Ω/24 V)	0	1	2	
Datový výstup	ne RS 232 RS 485 MODBUS* PROFIBUS	0	1	2	3
Pomocné napětí	ano		1		
Záznam naměřených hodnot	ne RTC FAST	0	1	2	
Barva displeje	červená (14 mm) zelená (14 mm)				1 2
Specifikace	standardně se neuvádí validace SW - IEC 61238, IEC 61226				00 VS

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Nelze v kombinaci s RTC/FAST



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
- 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°...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 Připojení	Lineární potenciometr - 3drátové odpor > 500 Ω, napájení 2 VDC/6 mA
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 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
Kompensace 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.

RTD, T/C

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)

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/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

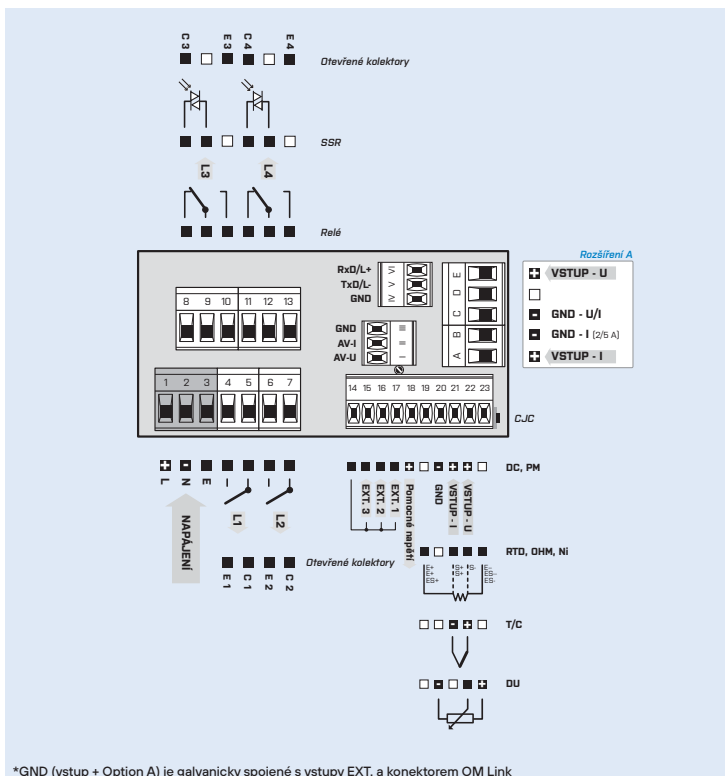
Materiál: Noryl GFN2 SEI, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry: 48 x 96 x 120 mm (š x v x h)
Otvor do panelu: 45 x 90,5 mm (š x v)

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 61238, 61226 sk. B, C

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

PŘIPOJENÍ

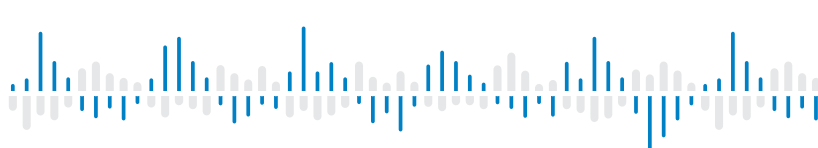


OBJEDNACÍ KÓD

OMB 412UNI		- [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] - []																			
Napájení	10...30 VDC/24 VAC 80...250 V AC/DC	0																			
Měřicí rozsah	standardní Rozšíření „A“	1																			
Komparátory	ne 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 relé, bistabilní 1x relé (přepínací)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B								
Analogový výstup	ne ano (kompensace < 600 Ω/12 V) ano (kompensace < 1000 Ω/24 V)	0	1	2																	
Datový výstup	ne RS 232 RS 485 MODBUS* PROFIBUS	0	1	2	3	4															
Pomocné napětí	ano										1										
Záznam naměřených hodnot	ne RTC FAST	0	1	2																	
Barva displeje	červená (14 mm) zelená (14 mm)																		1	2	
Specifikace	standardně se neuvádí validace SW - IEC 61238, IEC 61226																				00 VS

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Nelze v kombinaci s RTC/FAST



OMB 451UNI



UNIVERZÁLNÍ SLOUPCOVÝ ZOBRAZOVAČ

- Bargraf - 50 LED s displejem a LCD stupnicí
- Multifunkční vstup
- Digitální filtry, Tára, Linearizace
- Rozměr DIN 160x60mm
- Napájení 10...30VAC/DC; 80...250VAC/DC
- Rozšíření
Komparátory • Datový výstup • Analogový výstup
Záznam naměřených hodnot

Modelová řada OMB 451 jsou panelové programovatelné třibarevné sloupcové zobrazovače s pomocným displejem a nastavitelnou LCD stupnicí. Přístroje jsou navrženy jako rozměrová náhrada přístrojů ZEPAKOMP.

Typ OMB 451UNI 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.

OMB 451UNI

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

OVĽÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje i ovládá dvěma tlačítky a točičkem umístěným 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 (i po vypnutí přístroje).

ROZŠÍŘENÍ

KOMPARÁTORY jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatel může 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: 50 LED + 6místný pomocný displej

Stupnice: LCD, volně programovatelná

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 termočládku 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 a operace mezi vstupy - součet, podíl

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°...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 Připojení	Lineární potenciometr - 3drátové odpor > 500 Ω, napájení 2 VDC/6 mA
Externí vstupy	3 vstupy, na kontakt Lze přidat tyto funkce OFF/HOLD/BLOK./HESL./TARA/NUL.TA./NUL.M.M./ULOZ./NUL.PA./KAN.A./FIL.A./MAT.FN./PREP.

RROZŠÍŘENÍ „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	

ROZŠÍŘENÍ „B“

Počet vstupů	3
3x PM Rozsah	volitelný v konfiguračním menu 0...20 mA < 400 mV Vstup 2, 3, 4 - I 4...20 mA < 400 mV Vstup 2, 3, 4 - I ±2 V 1 MΩ Vstup 2, 3, 4 - U ±5 V 1 MΩ Vstup 2, 3, 4 - U ±10 V 1 MΩ Vstup 2, 3, 4 - U ±40 V 1 MΩ Vstup 2, 3, 4 - U

ZOBRAZENÍ

Sloupcový displej: 50 + 50 LED
horní řada zobrazuje vstupní hodnotu, dolní signalizuje nastavené meze
Barva sloupce: červená/zelená/oranžová
Stupnice: LCD podsvětlená a volně programovatelná
Pomocný displej: -99999...99999, jednobarevné 7segmentové LED
Výška znaků: 9,1mm
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: ±0,1% 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
Rozšíření (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: Firierní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje
Watch-dog: reset po 400 ms
Kalibrace: při 25°C a 40% r.v.

RTD, T/C

KOMPARÁTORY

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..4x relé s přep. kontaktem (250 VAC/50 VDC, 3 A); 2x/4x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA)

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
Nonlinearita: 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_{sp} < 40 A/1 ms, izolované
80...250 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I_{sp} < 40 A/1 ms, izolované
Spotřeba: < 15,5 W/15,5 VA
Napájení je jistěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

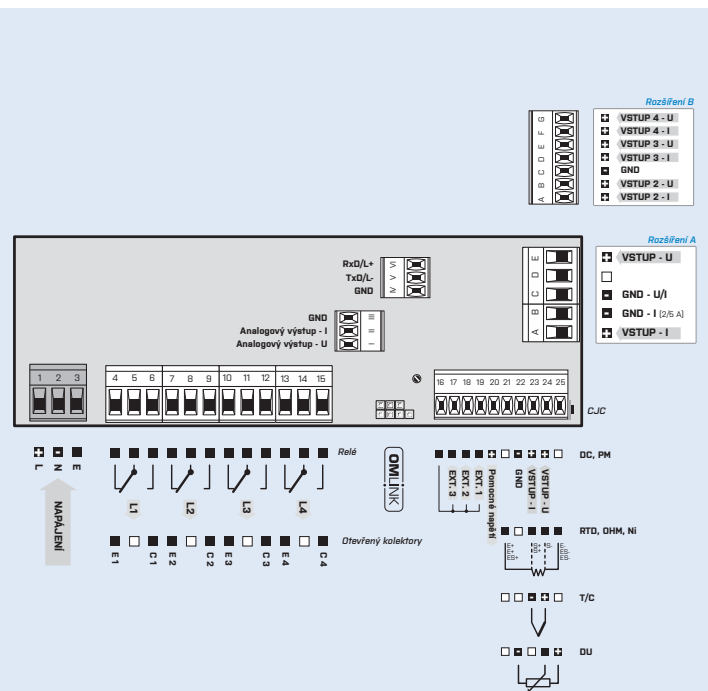
Materiál: Noryl GFN2 SEI, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry: 160 x 60 x 80 mm (š x v x h)
Otvor do panelu: 150 x 50 mm (š x v)

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
*U Option B doporučujeme propojit svorky GND (základ/boční karta) vnější propojkou

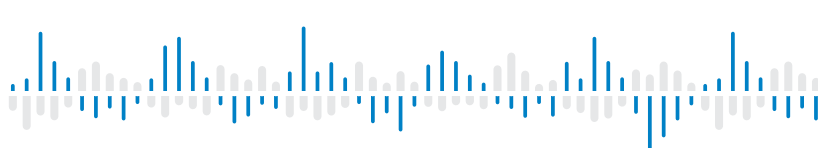
OBJEDNACÍ KÓD

OMB 451UNI

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

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Nelze v kombinaci s RTC/FAST



OMB 452UNI

Modelová řada OMB 452 jsou panelové programovatelné tříbarevné sloupcové zobrazovače s pomocným displejem a nastavitelnou LCD stupnicí. Přístroje jsou navrženy jako rozměrová náhrada přístrojů ZEPAKOMP.

Typ OMB 452UNI 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

- Bargraf - 50 LED s displejem a LCD stupnicí
- Multifunkční vstup
- Digitální filtry, Tára, Linearizace
- Rozměr DIN 160 x 80 mm
- Napájení 10...30 V AC/DC; 80...250 V AC/DC
- Rozšíření
Komparátory • Datový výstup • Analogový výstup
Záznam naměřených hodnot

OMB 452UNI

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

OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje i ovládá dvěma tlačítky a točítkem umístěným 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 (i po vypnutí přístroje).

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: 50 LED + 6místný pomocný displej

Stupnice: LCD, volně programovatelná

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 termočlánek 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 a operace mezi vstupy - součet, podíl

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
±150 mV	> 100 MΩ
±300 mV	> 100 MΩ
±1 200 mV	> 100 MΩ
PM Rozsah	volitelný v konfiguračním menu
0...20 mA	< 400 mV
4...20 mA	< 400 mV
±2 V	1 MΩ
±5 V	1 MΩ
±10 V	1 MΩ
±40 V	1 MΩ
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°...1820°C
S (PtRh10-Pt)	50°...1760°C
R (Pt13Rh-Pt)	-50°...1740°C
N (Omegalloy)	-200°...1300°C
L (Fe-CuNi)	-200°...900°C
DU Připojení	Lineární potenciometr - 3drátové odpor > 500 Ω, napájení 2 VDC/6 mA
Externí vstupy	3 vstupy, na kontakt
Lze přifidit 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
±0,25 A	< 300 mV
±0,5 A	< 300 mV
±1 A	< 30 mV
±5 A	< 150 mV
±100 V	20 MΩ
±250 V	20 MΩ
±500 V	20 MΩ
ROZŠÍŘENÍ „B“	
Počet vstupů	3
3x PM Rozsah	volitelný v konfiguračním menu
0...20 mA	< 400 mV
4...20 mA	< 400 mV
±2 V	1 MΩ
±5 V	1 MΩ
±10 V	1 MΩ
±40 V	1 MΩ

ZOBRAZENÍ
Sloupcový displej: 50 x 50 LED
 horní řada zobrazuje vstupní hodnotu, dolní signalizuje nastavené meze
Barva sloupce: červená/zelená/oranžová
Stupnice: LCD podsvětlená a volně programovatelná
Pomocný displej: -999...9999 + 99, jednobarevné 14segmentové LED
Výška znaků: 14 mm (4 znaky) + 10 mm (2 znaky)
Barva displeje: červená nebo zelená
Popis: poslední dva znaky displeje lze použít pro popis měřených veličin
Desetinná tečka: nastavitelná - v menu
Jan: 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: ±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
Kompensace 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; mín./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: Firmní 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 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..4x relé s přep. kontaktem (250 VAC/50 VDC, 3 A); 2x/4x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA)

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
Nonlinearita: 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

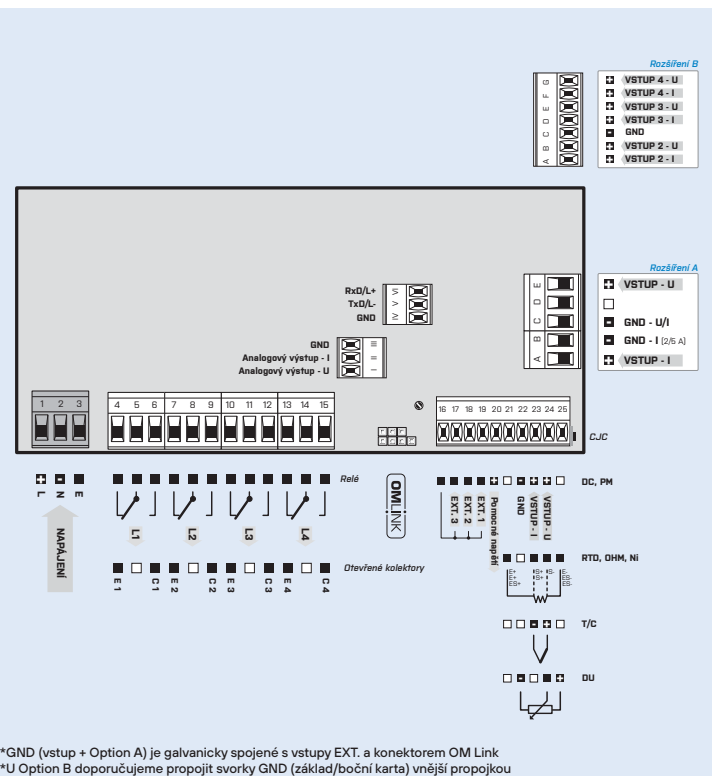
NAPÁJENÍ
Rozsah: 10...30 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I_{STP} < 40 A/1 ms, izolované
 80...250 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I_{STP} < 40 A/1 ms, izolované
Spotřeba: < 16 W/16 VA
Napájení je jistěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI
Materiál: Noryl GF20 SEI, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry: 160 x 80 x 80 mm (š x v x h)
Otvor do panelu: 150 x 70 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)
EI. 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



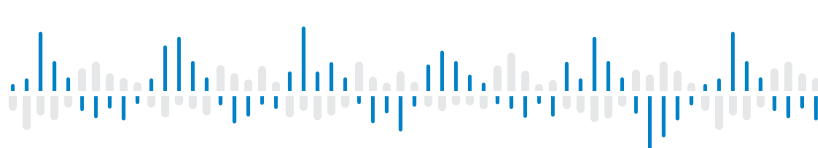
OBJEDNACÍ KÓD

OMB 452UNI

Napájení	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0	1						
Měřicí rozsah	standardní Rozšíření „A“ Rozšíření „B“	O	A	B					
Komparátory	ne 1x relé (přepínací) 2x relé (přepínací) 3x relé (přepínací) 4x relé (přepínací) 2x otevřený kolektor 4x otevřený kolektor	0	1	2	3	4	5	6	
Analogový výstup	ne ano (kompensace < 600 Ω/12 V) ano (kompensace < 1000 Ω/24 V)	0	1	2					
Datový výstup	ne RS 232 RS 485 MODBUS* PROFIBUS	0	1	2	3	4			
Pomocné napětí	ano		1						
Záznam naměřených hodnot	ne RTC FAST		0	1	2				
Barva displeje	červená (14 mm) zelená (14 mm)				1	2			
Specifikace	standardně se neuvádí validace SW - IEC 62138, IEC 61226								00 VS

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Nelze v kombinaci s RTC/FAST



UNIVERZÁLNÍ SLOUPCOVÝ ZOBRAZOVAČ

- Tříbarevný bargraf - 48 LED
- Multifunkční vstup
- Digitální filtry, Tára, Linearizace
- Rozměr DIN 160x30mm
- Napájení 10...30VDC / 24VAC
- Rozšíření
Komparátory

OVLÁDÁNÍ

Přístroj je určený pro prosté měření bez dalšího vyhodnocení.

Standardní výbavou je rozhraní OM Link, kterým lze s ovládacím programem upravovat a archivovat všechny nastavení přístroje i provádět update či firmware (s kabelem OML).

Při splnění technických požadavků lze pomocí programu OM Link provádět i kalibraci přístroje.

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

ROZŠÍŘENÍ

POMOCNÉ NAPĚTÍ je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je pevné 24 VDC.

KOMPARÁTORY jsou určeny pro hlídání dvou mezních hodnot s reléovým výstupem. Limity mají nastavitelnou hysterezi a zpoždění sepnutí. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

OMB 481



Modelová řada OMB 480 jsou panelové programovatelné tříbarevné sloupcové zobrazovače.

Přístroje jsou navrženy jako 100 % náhrada světelné stopy EDU, zařízení ruské výroby

M1730, M1731 OMB 481

Světelnou stopu tvoří 48 tříbarevných LED. Měřenou hodnotu signalizuje jedna žlutá LED a měřicí rozsah je ohraničený lehce podsvíceným pásmem (ustávky), dolní je zelené a horní červené. Při překročení nastaveného rozsahu (v ustávce) se změní barva žluté LED na zelenou, resp. červenou podle její hodnoty.

Podtečení vstupního rozsahu signalizuje zelená šipka, přetečení červená šipka, které jsou umístěny vně světelné stopy. Při podtečení stopa zhasne.

Přerušení měřicího obvodu indikuje rozsvícení obou šipek současně. Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s A/D převodníkem, který přístroji zaručuje dobrou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

OMB 481

DC VOLTMETR A AMPÉRMETR
MONITOR PROCESŮ
TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY

STANDARDNÍ FUNKCE

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Měřicí rozsah: přes OM Link, lze nastavit typ vstupu a pro verzi DC, PM i zobrazení na displeji obě krajní hodnoty vstupního signálu a zvolit pro ně zobrazovací mód
Zobrazení: 48 LED

KOMPENZACE

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

LINEARIZACE

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

DIGITÁLNÍ FILTRY

Exponenciální průměr: z 2...100 měření

Zaokrouhlení: nastavení zobrazovacího kroku pro displej

Pásmo necitlivosti: zadává se přímo v měřicích jednotkách a je symetrické na odě strany

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Hold: blokování displeje/přístroje

TECHNICKÁ DATA

VSTUP

Počet vstupů	1	OMB 481
DC Rozsah	volitelný v konfiguračním menu	
	0...60 mV	> 10 MΩ
		Vstup 13
PM Rozsah	volitelný v konfiguračním menu	
	0...5 mA	< 400 mV
	0...20 mA	< 400 mV
	4...20 mA	< 400 mV
	0...10 V	1 MΩ
		Vstup 12
		Vstup 12
		Vstup 12
		Vstup 14
T/C Typ	volitelný v konfiguračním menu	
	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C
	K (NiCr-Ni)	-200°...1300°C
	E (NiCr-CuNi)	-200°...690°C
	N (Omegalloy)	-200°...1300°C
Externí vstup	1 vstup, na kontakt	
	Lze přiřadit tyto funkce	
	OFF	vstup je vypnutý
	HOLD	zastavení displeje

ZOBRAZENÍ

Displej: 1x 48 třibarevných LED
 Barva sloupce: červená/zelená/oranžová
 Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C
 Přesnost: ±1% z rozsahu + 1 digit
 Rychlost: 0,5/5/50/max. měření/s
 Přetížitelnost: 2x; 10x (t < 30 ms)
 Přesnost měření st. konce: ±1,5°C
 Linearizace: lineární interpolací v 25 bodech (pouze přes OM Link)
 Digitální filtry: exponenciální průměr, zaokrouhlení, pásmo necitlivosti
 Funkce: Hold
 Měřicí test: kontrola měřičho rozsahu z externího kalibrátoru
 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
 Výstup: 2x relé s prepínacím kontaktem (250 VAC/50 VDC, 3 A)

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 24 VDC/max. 1,2 W

NAPÁJENÍ

Rozsah: 10...30 VDC/24 VAC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I_{sp} < 40 A/1,1 ms, izolované
 Spotřeba: < 10,6 W/10,4 VA
 Napájení je jištěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

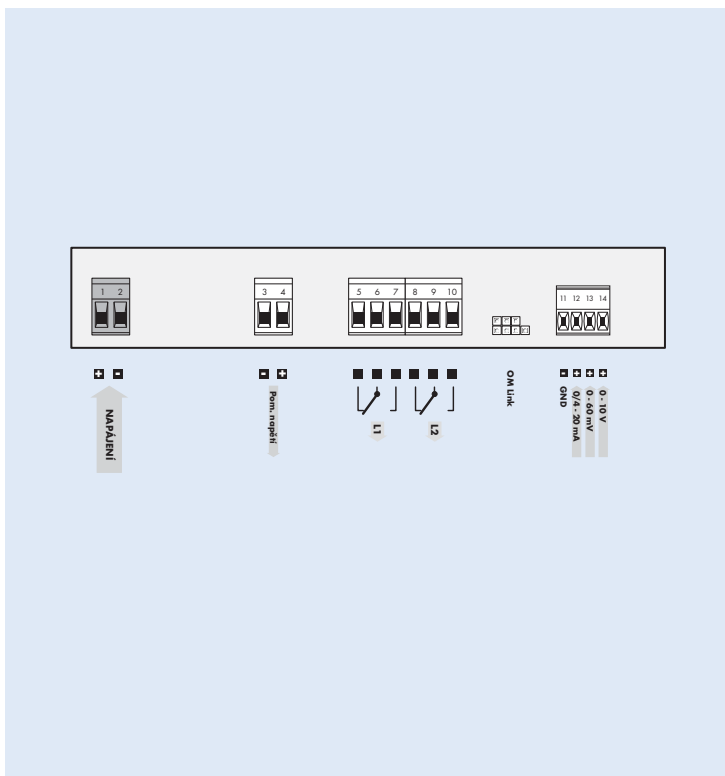
Materiál: PA 66, nehořlavý UL 94 V-1
 Rozměry: 164 x 30 x 65 mm (š x v x h)
 Otvor do panelu: 157 x 30 mm (š x v)

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: IP40 (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
 Izolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III.
 napájení přístroje > 670 V (Z), 300 V (DI), 300 V (DI)
 vstup, výstup, PN > 300 V (Z), 150 V (DI)
 EMC: ČSN EN 61326-1
 Seismická způsobilost: ČSN IEC 980: 1993, čl. 6
 Validace SW: Klasifikace ČSN IEC 62138, 61226 skupina B, C

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

PŘIPOJENÍ



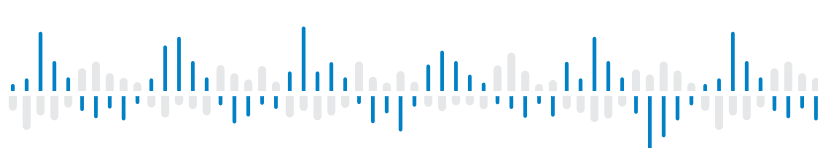
OBJEDNACÍ KÓD

OMB 481

- □ - □

Komparátory	žádný	0	1
Specifikace	standardně se neuvádí	00	VS
	validace SW - IEC 62138, IEC 61226		

Základní provedení přístroje je označeno tučně



UNIVERZÁLNÍ SLOUPCOVÝ ZOBRAZOVAČ

- Tříbarevný bargraf - 48 LED
- Multifunkční vstup
- Digitální filtry, Tára, Linearizace
- Rozměr DIN 160x60mm
- Napájení 10...30VDC / 24VAC
- Rozšíření
Komparátory

OVLÁDÁNÍ

Přístroj je určený pro prosté měření bez dalšího vyhodnocení.

Standardní výbavou je rozhraní OM Link, kterým lze s ovládacím programem upravovat a archivovat všechny nastavení přístroje i provádět update fi firmware (s kabelem OML).

Při splnění technických požadavků lze pomocí programu OM Link provádět i kalibraci přístroje.

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

ROZŠÍŘENÍ

POMOCNÉ NAPĚTÍ je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je pevné 24 VDC.

KOMPARÁTORY jsou určeny pro hlídání dvou mezních hodnot s reléovým výstupem. Limity mají nastavitelnou hysterezi a zpoždění sepnutí. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

OMB 482/483/484



Modelová řada OMB 480 jsou panelové programovatelné tříbarevné sloupcové zobrazovače.

Přístroje jsou navrženy jako 100 % náhrada světelné stopy EDU, zařízení ruské výroby

M1741	OMB 483
M1743	OMB 484

Světelnou stopu tvoří 48 tříbarevných LED. Měřenou hodnotu signalizuje jedna žlutá LED a měřicí rozsah je ohraničený lehce podsvíceným pásmem (ustávky), dolní je zelené a horní červené. Při překročení nastaveného rozsahu (v ustávce) se změní barva žluté LED na zelenou, resp. červenou podle její hodnoty.

Podtečení vstupního rozsahu signalizuje zelená šipka, přetečení červená šipka, které jsou umístěny vně světelné stopy. Při podtečení stopa zhasne.

Přerušení měřicího obvodu indikuje rozsvícení obou šipek současně. Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s A/D převodníkem, který přístroji zaručuje dobrou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

OMB 482/483/484

DC VOLTMETR A AMPÉRMETR
MONITOR PROCESŮ
TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY

STANDARDNÍ FUNKCE

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Měřicí rozsah: přes OM Link, lze nastavit typ vstupu a pro verzi DC, PM i zobrazení na displeji obě krajní hodnoty vstupního signálu a zvolit pro ně zobrazovací mód
Zobrazení: 48 LED

KOMPENZACE

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

LINEARIZACE

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

DIGITÁLNÍ FILTRY

Exponenciální průměr: z 2...100 měření

Zaokrouhlení: nastavení zobrazovacího kroku pro displej

Pásmo necitlivosti: zadává se přímo v měřicích jednotkách a je symetrické na odě strany

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Hold: blokování displeje/přístroje

TECHNICKÁ DATA

VSTUP

Počet vstupů	2	OMB 482
	3	OMB 483
	4	OMB 484

DC	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu	
	Vstup 1	0...60 mV	> 10 MΩ
	Vstup 2	0...60 mV	> 10 MΩ
	Vstup 3	0...60 mV	> 10 MΩ
	Vstup 4	0...60 mV	> 10 MΩ

PM	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu	
	Vstup 1	0...5 mA	< 400 mV
		0...20 mA	< 400 mV
		4...20 mA	< 400 mV
		0...10 V	1 MΩ

	Vstup 2	0...5 mA	< 400 mV
		0...20 mA	< 400 mV
		4...20 mA	< 400 mV
		0...10 V	1 MΩ

	Vstup 3	0...5 mA	< 400 mV
		0...20 mA	< 400 mV
		4...20 mA	< 400 mV
		0...10 V	1 MΩ

	Vstup 4	0...5 mA	< 400 mV
		0...20 mA	< 400 mV
		4...20 mA	< 400 mV
		0...10 V	1 MΩ

T/C	Typ	volitelný v konfiguračním menu	Vstup 13
	Vstup 1	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C
		K (NiCr-Ni)	-200°...1300°C
		E (NiCr-CuNi)	-200°...690°C
		N (Omegalloy)	-200°...1300°C
			Vstup 17
	Vstup 2	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C
		K (NiCr-Ni)	-200°...1300°C
		E (NiCr-CuNi)	-200°...690°C
		N (Omegalloy)	-200°...1300°C
			Vstup 21
	Vstup 3	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C
		K (NiCr-Ni)	-200°...1300°C
		E (NiCr-CuNi)	-200°...690°C
		N (Omegalloy)	-200°...1300°C
			Vstup 25
	Vstup 4	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C
		K (NiCr-Ni)	-200°...1300°C
		E (NiCr-CuNi)	-200°...690°C
		N (Omegalloy)	-200°...1300°C

Externí vstup	1 vstup, na kontakt
	Lze přiřadit tyto funkce
	OFF vstup je vypnutý
	HOLD zastavení displeje

ZOBRAZENÍ

Displej: 2x 48 tříbarevných LED (typ OMB 482)
3x 48 tříbarevných LED (typ OMB 483)
4x 48 tříbarevných LED (typ OMB 484)
Barva sloupce: červená/zelená/oranžová
Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C
Přesnost: ±1% z rozsahu + 1 digit
Rychlost: 0,5/5/50/max. měření/s
Přetížitelnost: 2x; 10x (t < 30 ms)
Přesnost měření st. konce: ±15°C
Linearizace: lineární interpolací v 25 bodech (pouze přes OM Link)
Digitální filtry: exponenciální průměr, zaokrouhlení, pásmo necitlivosti
Funkce: Hold
Měřicí test: kontrola měřičího rozsahu z externího kalibrátoru
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
Výstup: 2x relé s přepínacím kontaktem (250 VAC/50 VDC, 3 A)

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 24 VDC/max. 1,2 W

NAPÁJENÍ

Rozsah: 10...30 VDC/24 VAC, ±10%, PF ≥ 0,4, I_{sp} < 40 A/1,1 ms, izolované
Spotřeba: < 10,6 W/10,4 VA
Napájení je jistěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

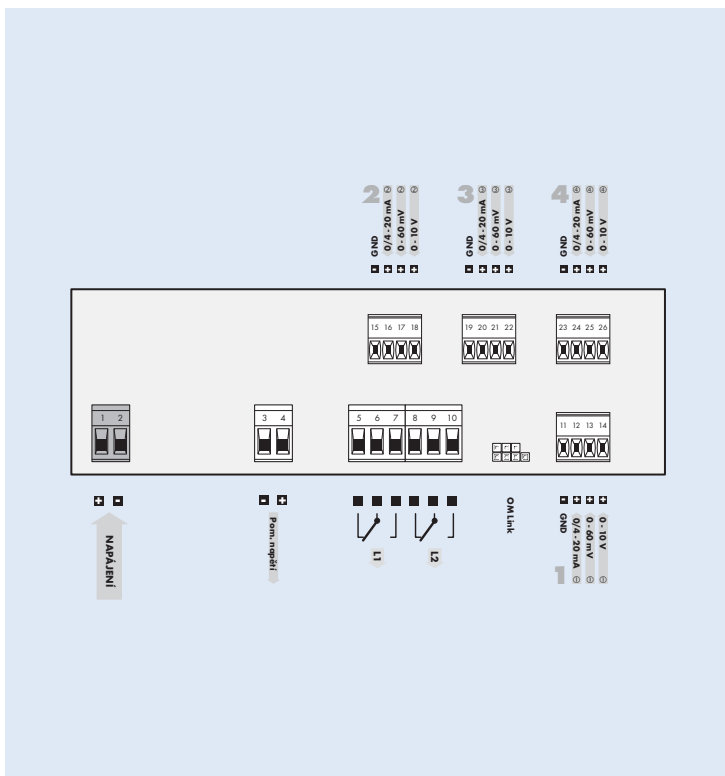
Materiál: PA 66, nehořlavý UL 94 V-I
Rozměry: 164 x 60 x 65 mm (š x v x h)
Otvor do panelu: 157 x 49 mm (š x v)

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: IP40 (pouze čelní panel)
EI 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
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 skupina B, C

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

PŘIPOJENÍ



OBJEDNACÍ KÓD

OMB

Typ

				-		
4	8	2				
4	8	3				
4	8	4				

Komparátory

žádný

0

ano

1

Specifikace

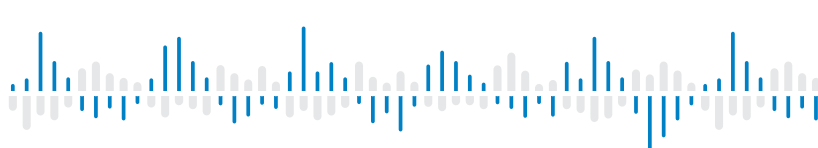
standardně se neuvádí

00

validace SW - IEC 62138, IEC 61226

VS

Základní provedení přístroje je označeno tučně



- 4místné programovatelné zobrazení
- Multifunkční vstup
- Digitální filtry, Tára, Linearizace
- Komparátory, Analogový výstup, Pomocné napětí, Záznam měření
- Napájení 10...30V AC/DC; 80...250V AC/DC
- Rozšíření
Datový výstup • Datový výstup

OM 402JEDU



OM 402JEDU je 4 místný panelový programovatelný přístroj s třibarevným sloupcovým zobrazovačem.

Přístroje jsou navrženy jako 100 % náhrada zařízení ruské výroby:

- KPD1 - 503/504/517/518
- KPM1 - 503/504/546
- KPP1 - 512
- KPU1 - 503/504/562/576

Typ OM 402JEDU je multifunkční přístroj s možností konfigurační pro 8 různých variant vstupů, snadno konfigurovatelných v menu přístroje.

Použití třibarevných displejů s nastavitelnou hranicí změny barev má příznivý vliv na přehlednost a jednoduchost obsluhy tak i rychlého a bezchybné rozhodování případných kritických stavů měřících procesů.

Přístroj tvoří třibarevný sloupec se signalizací stavu releových výstupů a hlavním (20 mm) displej, které podle nastavených parametrů mění navíc i barvu a tak dávají obsluze okamžitou informaci o stavu měření.

Doplňkovou informací jsou displeje (zelené) s měřicími jednotkami a nastavitelnými mezemi jednotlivých aktivních releových výstupů.

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

OVĽÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá pětí 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 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

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

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...39,99 V > 0...850.0

Zobrazení: -99999...999999

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)

LINEARIZACE

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

KOMPARÁTORY

Výstup: 4x bistabilní relé s přepínacím kontaktem

ANALOGOVÝ VÝSTUP

Typ: izolovaný, programovatelný s 16 bitovým D/A převodníkem, typ a rozsah výstupu je volitelný v menu 0...2/5/10 V, ±10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA

ZÁZNAM NAMĚŘENÝCH HODNOT

RTC: 15 ppm/°C, čas-datová-hodnota displeje, < 266k údajů

DIGITÁLNÍ FILTRY

Plavoucí/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, 1/x, logaritmus, exponenciál, odmocnina, odmocnina, sin x a matematické funkce mezi vstupy

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...5 mA	< 400 mV Vstup I
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°...1 100°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°...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 (OmegaGalloy)	-200°...1 300°C
L (Fe-CuNi)	-200°...900°C
DU Připojení	Lineární potenciometr - 3drátové odpor > 500 Ω, napájení 2 VDC/6 mA
Externí vstupy	3 vstupy, na kontakt
	Lze přiřadit tyto funkce OFF/HOLD/BLOK./HESL./TARA/NUL.TA./ NUL.M.M./ULOZ.

ZOBRAZENÍ

Sloupcové zobrazení: 32 tříbarevných LED se signalizací limit (1/4 kruh), intenzivní červené/zelené/oranžové LED včetně samostatné signalizace nastavených limit

Hlavní displej: 9999, intenzivní červené/zelené/oranžové

7-mí segmentové LED, výška čísel 20 mm

Zobrazení jednotek: 999,

14-ti segmentové zelené LED, výška 10 mm

Zobrazení limit: 4x 9999,

7-mí segmentové zelené LED, výška 10 mm

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 > 200 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: min./max. hod., Tára, špičková hod., Mat. operace

Záznam hodnot: záznam naměřených dat do paměti přístroje

OM Link: Firemní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update

RTC - 15 ppm/°C, čas-datum-hodnota displeje, < 266k údajů

Watch-dog: reset po 400 ms

Kalibrace: při 25°C a 40% r.v.

RTD, T/C

KOMPARÁTOR

Typ: digitální, nastavitelný v menu, sepnutí kontaktem < 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: 4x relé s prepínacím kontaktem (250 VAC/30 VDC, 3 A)

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokol: ASCII

Formát dat: 8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII)

Rychlost: 600...230 400 Baud

RS 232: izolovaná, přístupná z předního panelu

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. < 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: < 9,4 W/9,2 VA

Napájení je jištěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál: hliník, šedá barva RAL 9018

Rozměry: 153 x 193 x 88 mm (š x v x h)

Otvor do panelu: 145 x 185 mm (š x v)

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení: konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5/2,5 mm²

Teplota provozní: -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)

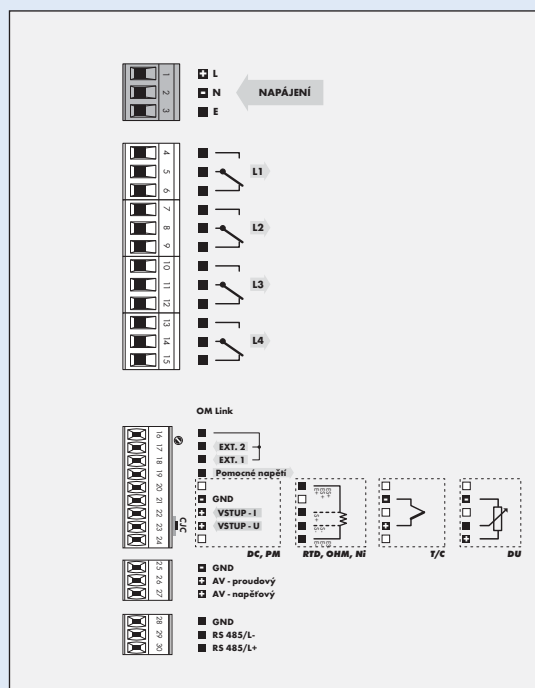
EMC: ČSN EN 61326-1

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

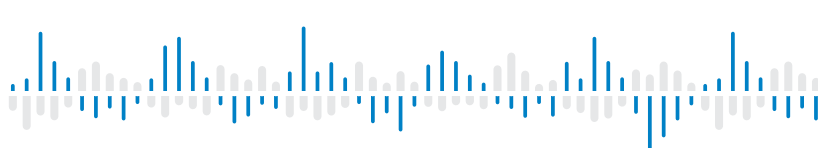


OBJEDNACÍ KÓD

OM 402JEDU

Napájení	10...30 V AC/DC	0	
	80...250 V AC/DC	1	
Datový výstup	ne	0	
	RS 485	1	
Specifikace	standardně se neuvádí	00	
	validace SW - IEC 62138, IEC 61226	VS	

Základní provedení přístroje je označeno tučně



OMX 102UNI



Modelová řada OMX 102 jsou programovatelné převodníky s montáží na DIN lištu navržené pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování jeho příznivé ceny.

Typ OMX 102UNI je multifunkční dvouvstupový přístroj s možností konfigurace pro 8 různých variant vstupů snadno nastavitelných v menu přístroje.

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s 24bitovým A/D převodníkem, který přístroji zaručuje dobrou přesnost, stabilitu a snadné ovládání. Pro zobrazení naměřených údajů, snadnější nastavení a přehlednost funkce je standardně vybaven podsvětleným LCD displejem.

PROGRAMOVATELNÝ IZOLOVANÝ PŘEVODNÍK

- 2x Multifunkční vstup
- LCD displej, Digitál. filtry, Tára, Linearizace
- 2x Výstup
0/4...20 mA/0...5 mA/0,2...2,2 kHz/0...2/5/10 V/±10 V
- Galvanické oddělení: 2,5 kVAC
- Napájení 10...30V AC/DC; 80...250V AC/DC
- Rozšíření
Komparátory • Datový výstup • Záznam naměřených hodnot

OMX 102UNI

DC VOLTMETR A AMPÉRMETR
MONITOR PROCESŮ
OHMMETR
TEPLOMĚR PRO Pt/Cu/Ni/TERMOČLÁNKY
ZOBRAZOVAČ PRO LINEÁRNÍ POTENCIOMETR

OVĽADÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá dvěma 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 a USB, kterým lze s ovládacím programem upravovat a archivovat všechny nastavení přístroje i provádět update firmwaru. Program OM Link je určen také pro vizualizaci a archivaci naměřených hodnot i z více přístrojů.

Všechny nastavení jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje). Na displeji lze zobrazit měřené jednotky.

ROZŠÍŘENÍ

POMOCNÉ NAPĚTÍ je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je galvanicky izolované s volitelnou hodnotou 5/12/17/24 V.

KOMPARÁTORY jsou určeny pro hlídání dvou mezních hodnot s reléovým výstupem. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje i volitelné zpoždění sepnutí v rozsahu 0...99,9 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

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 RS 232 a RS 485 s ASCII/MODBUS/PROFIBUS protokolem.

STANDARDNÍ FUNKCE

PROGRAMOVATELNÝ VSTUP

Volba: typu vstupu a měřicího rozsahu

Nastavení: v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolný typ (V, mA, Hz) a rozsah analogového výstupu i zobrazení na LCD displeji

ANALOGOVÝ VÝSTUP

Typ: izolovaný, programovatelný s rozlišením 16 bitů, rychlost < 1 ms

Rozsah: 0...2/5/10 V, ±10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA, 0,1...10 100 Hz

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: lineární interpolací v 177 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 a operace mezi vstupy

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

Hold: blokování displeje/přístroje

Lock: blokování tlačítek

Tára: aktivace a nulování táry

Nulování MM: nulování min/max hodnot

TECHNICKÁ DATA

VSTUP			
Počet vstupů	2, izolované		
DC	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu	
	±90 mA	< 200 mV Vstup 5	
	±180 mA	< 200 mV Vstup 5	
	±30 mV	> 10 MΩ Vstup 3	
	±60 mV	> 10MΩ Vstup 3	
	±1000 mV	> 100 MΩ Vstup 3	
	±20 V	1,25 MΩ Vstup 1	
±40 V	1,25 MΩ Vstup 1		
±80 V	1,25 MΩ Vstup 1		
PM	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu	
	±5 mA	< 200 mV Vstup 5	
	±20 mA	< 200 mV Vstup 5	
	4...20 mA	< 200 mV Vstup 5	
	±2 V	1 MΩ Vstup 1	
	±5 V	1 MΩ Vstup 1	
	±10 V	1 MΩ Vstup 1	
OHM	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu s aut. změnou rozsahu	
	0...100 Ω		
	0...300 Ω		
	0...1,5kΩ		
	0...3 kΩ		
	0...24 kΩ		
	0...30 kΩ (jen pro 2 nebo 4drátové připojení)		
Připojení	2, 3 nebo 4 drátové		
RTD	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°...1 100°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 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)	-100°...900°C
		K (NiCr-Ni)	-100°...1 300°C
T (Cu-CuNi)		-200°...400°C	
E (NiCr-CuNi)		-100°...800°C	
B (PtRh30-PtRh6)		700°...1 820°C	
S (PtRh10-Pt)		100°...1 760°C	
R (Pt13Rh-Pt)		100°...1 740°C	
N (Omega alloy)		0°...1 300°C	
L (Fe-CuNi)		-100°...900°C	
Připojení		Lineární potenciometr - 3drátové odpor > 500 Ω, napájení 2 VDC/6 mA	

Externí vstupy 2 vstupy, na kontakt
Lze přiřadit tyto funkce:
OFF / HLD. / B.HE. / TRA / TR.B / N.T.A. / N.T.B / N.M.M. / ULOZ. / ZAM.

ZOBRAZENÍ

Displej: -99m...999M (předpony „m“, „k“, „M“)
LCD s podsvětlením, 2x 3 znaky +2x popis (3 znaky)
Popis: druhý a čtvrtý řádek LCD displeje lze použít pro popis měřené veličiny, resp. výstupní veličiny (nastavitelné v menu)
Desetinná tečka: nastavitelná - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C
Přesnost: ±0,15% z rozsahu + 1 digit
±0,3/±0,6/±0,9% z rozsahu + 1 digit
Přesnost měření st. konce: ±15°C
Rychlost: 0,5...160 měření/s
Přetížitelnost: 2x; 10x (t < 30 ms) - ne pro > 200 V a 5 A
Rozlišení: 0,1°C (RTD), 1°C (T/C), pro displej
Digitální filtry: exp./plovoucí/aritmetický průměr, zaokrouhlení
Funkce: ofset, min./max. hod., Tára, špičková hod., Mat. operace
Linearizace (DC, PM, DU): lineární interpolací v 177 bodech a 3 tab.
OM Link: Firmní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje
Watch-dog: reset po 20 ms
Kalibrace: při 25°C a 40% r.v.

KOMPARÁTOR

Typ: digitální, nastavitelný v menu, sepnutí kontaktu < 50 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
Mód Chyba - nastavitelné hranice signalizace podtečení/přetečení vstupu
Výstup: 1...2x relé se spínacím kontaktem (250 VAC/30 VDC, 3 A); 1...2x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA)

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokol: ASCII, MODBUS - RTU, PROFIBUS DP
Formát dat: 8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII)
Rychlost: 600...230 400 Baud
9 600 Baud...12 Mbaud (PROFIBUS), 1 Mbaud (CAN)
RS 232/RS 485: izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů/RS485)
USB: neizolovaná, obousměrná komunikace

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ: izolovaný, dvoukanálový 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)
Frekvenční: izolovaný, programovatelný, otevřený kolektor s vnitřním napájecím odporem, 0,1...10 100 Hz

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Natavitelné: 5/12/17/24 VDC/max. 2,5 W, izolované

NAPÁJENÍ

Rozsah: 10...30 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I_{TP} < 40 A/1 ms, izolované
80...250 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I_{TP} < 40 A/1 ms, izolované
Spotřeba: < 9,4 W/9,2 VA
Napájení je jistěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

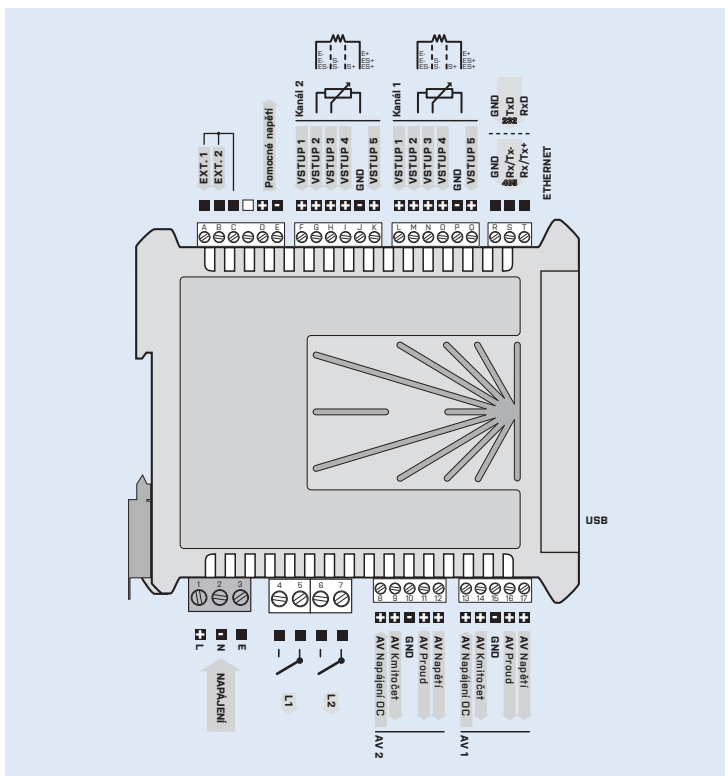
Materiál: PA 66, nehořlavý UL 94 V-1, modrý
Rozměry: 35 x 98 x 113 mm (š x v x h)
Montáž: na DIN lištu, šifra 35 mm

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení: konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5/2,5 mm²
Doba ustálení: do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota: -20°...60°C
Skladovací teplota: -20°...80°C
Krytí: IP20
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 3,75 kVAC po 1 min. mezi vstupem a datovým/anal. výstupem 3,75 kVAC po 1 min. mezi vstupy
Izolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III. napájení přístroje, vstup, výstup, PN > 600 V (ZI), 300 V (DI)
EMC: ČSN EN 61326-1
Seizmická způsobilost: ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

PŘIPOJENÍ



OBJEDNACÍ KÓD

OMX 102UNI

		0	1	2	3	4	00	VS
Napájení	10...30 VDC/24 VAC 80...250 V AC/DC							
Počet vstupů	1 vstup 2 vstupy		A B					
Komparátory	ne 1x relé (spínací) 2x relé (spínací) 1x otevřený kolektor 2x otevřený kolektor			0 1 2 3 4				
Analogové výstupy	žádný 1x 2x HART (nelze s datovým výstupem)*			0 1 2 3				
Výstup	žádný RS 232 RS 485 (ASCII, MODBUS) PROFIBUS				0 1 2 4			
Pomocné napětí	ne ano					0 1		
Záznam naměřených hodnot	ne						0	
Specifikace	standardně se neuvádí validace SW - IEC 62138, IEC 61226							00 VS

Základní provedení přístroje je označeno tučně



OM USB KABEL II

Izolovaný USB kabel pro nastavování přístrojů

FUNKCE

Uspořádání přístroje: Převodník galvanicky odděluje USB sběrnici a přístroj. Kabel je určen pro nastavování přístrojů před jejich použitím v technologii. Pro přenos provozních dat použijte datové výstupy.

DATOVÝ VÝSTUP

Rychlost: 600...230 400 baud

NAPÁJENÍ

5 V/100 mA z USB

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Pracovní teplota: 0°...60 °C

Skladovací teplota: -10°...85 °C

Izolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III

Vstup/výstup > 300 V(ZI), 150 V(DI)

PŘÍSLUŠENSTVÍ

OML kabel pro připojení přístrojů ORBIT MERRET



OM USB-RS II

Izolovaný převodník USB > RS 232/RS 485

FUNKCE

Uspořádání přístroje: Převodník galvanicky odděluje USB sběrnici a RS výstup. Výstupní linky RS 232 a RS 485 jsou galvanicky spojené a přes budiče připojeny na jeden UART. Z tohoto důvodu lze používat vždy jen jeden výstup.

DATOVÝ VÝSTUP

Rychlost RS 232: 600...460 800 baud

Rychlost RS 485: 600...921 600 baud

NAPÁJENÍ

5 V/100 mA z USB

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Konektorová svorkovnice: průřez vodiče <1,5 mm²

Pracovní teplota: 0°...60 °C

Skladovací teplota: -10°...85 °C

Izolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III

Vstup/výstup > 300 V(ZI), 150 V(DI)



OM USB ISO

Izolátor pro USB

FUNKCE

Uspořádání přístroje: Převodník galvanicky odděluje Full Speed USB sběrnici s přenosovou rychlostí 12 MBaud

NAPÁJENÍ

5 V/100 mA z USB

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Výstupní proud: max. 200 mA

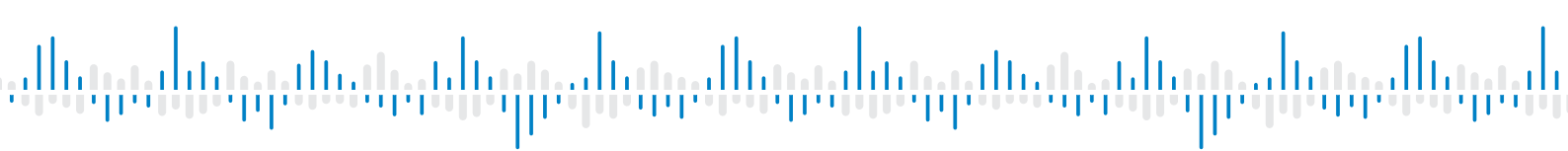
Pracovní teplota: 0°...60 °C

Skladovací teplota: -10°...85 °C

Izolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III

Vstup/výstup > 300 V(ZI), 150 V(DI)

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace





1. Užití Obchodních podmínek

- 1.1 Tyto Všeobecné obchodní podmínky (dále jen „VOP“) blíže vymezují a upřesňují vzájemná práva a povinnosti mezi společností ORBIT MERRET, spol. s r.o., IČ: 00551309, se sídlem Klánova 81/141, 142 00 Praha 4 jako prodávajícím či poskytovatelem služeb (dále jen „OM“) a jejími obchodními Partnerny (dále jen „Partner“) při prodeji a koupi zboží, servisu zboží a poskytování služeb (dále jen „zboží“).
- 1.2 VOP jsou nedílnou součástí objednávky, na jejímž základě objednal Partner zboží od OM. Partner bere na vědomí a souhlasí s tím, že smluvní vztah s OM se bude řídit těmito obchodními podmínkami.

2. Způsob uzavření smlouvy

- 2.1 Zboží bude dodáno na základě písemné objednávky Partnera zaslanych poštou nebo faxem, ve výjimečných případech též na základě ústní nebo telefonické objednávky. Partner je povinen v objednávce uvést minimálně: identifikační údaje vč. informace o plátcovství DPH osobu oprávněnou jednat jménem Partnera přesný popis zboží, určeného podle množství, druhu a jakosti, požadovanou dodací lhůtu a místo dodání, Návrh na uzavření podrobné písemné smlouvy, pokud předmětem objednávky je plnění, které není konkretizováno na www stránkách OM nebo jiné specifické plnění, jednoznačné určení předmětu plnění podle technických podkladů OM, případně další specifické požadavky na předmět plnění (vč. služby).
- 2.2 OM oznámí Partnerovi ve lhůtě ne delší než 3 pracovní dny poté, co obdrží objednávku, zpravidla prostřednictvím mailové komunikace akceptaci smlouvy a vyčíslení cenu objednaného zboží. Partner má možnost ve lhůtě dvou pracovních dnů ode dne, kdy mu je doručena akceptace s cenou zboží, shodným způsobem sdělit OM, že od smlouvy odstoupuje pro nesouhlas s cenou. V takovém případě smlouva zanikne. Dodatky a změny v objednávce jsou platné pouze na základě dohody obou smluvních stran. Nepotvrdí-li OM objednávku v uvedené lhůtě, smlouva nevznikla a OM nemá vůči Partnerovi žádná závazky.

3. Uzavření smlouvy

- Smlouva je uzavřena:
- 3.1 Odesláním Potvrzení objednávky
 - 3.2 Uzavřením písemné smlouvy, pokud to některá ze stran navrhne nebo předmětem objednávky je zboží, které není uvedeno na www stránkách OM
 - 3.3 Zaplacením zálohy, pokud předmět plnění překročí cenu 30.000 Kč nebo pokud Partner požaduje nestandardní plnění a OM v Potvrzení objednávky vyšší zálohy stanoví a vyžádá jako podmínku plnění smlouvy. Lhůta pro plnění začíná dnem připsání zálohy na účet OM.

4. Dodání zboží

- 4.1 OM se zavazuje dodat zboží v jakosti, provedení a ve sjednané době uvedené v objednávce, zpravidla do 2 - 21 dnů, v případě speciálního druhu zboží a rozsáhlejších dodávek do 3 - 8 týdnů.
- 4.2 Místem dodání je sídlo OM, výdejní místo OM nebo předání prvním veřejnému přepravci a je sjednáno ve smlouvě. Náklady spojené s dopravou hradí Partner.

Převzetím zboží nabývá Partner vlastnické právo k zboží a zároveň na něj přechází nebezpečí škody.

- 4.3 V případě, že předmětem dodávky je SW nebo HW, je Partner povinen s odbornou péčí provést kontrolu přebíraného zboží nejpozději do 7 dnů od okamžiku předání, a následně vytknout zjištěné vady. OM je následně povinen bez zbytečného odkladu po obdržení písemného oznámení od Partnera vady zboží odstranit. Partner není povinen převzít zboží s vadami či v jiném než objednaném množství. Partner není povinen převzít zboží v případě prodloužení dodání zboží na straně OM, jen pokud takovou podmínku uvedl v objednávce nebo se na tom strany dohodly jinak. Převzetí zboží potvrdí Partner písemně.
- 4.4 OM předpokládá obvyklé použití předmětu plnění. Jakékoliv specifické požadavky na předmět plnění je třeba výslovně uvést v objednávce.
- 4.5 Podmínkou dodržení dodací lhůty je splnění veškerých závazků vůči OM.
- 4.6 Předpokládaný termín plnění je uveden v potvrzení objednávky. OM může ve výjimečných případech dobu plnění změnit (zkrátit či prodloužit), musí však neprodleně na tuto změnu upozornit Partnera.
- 4.7 Prodloužení v dodací lhůtě subdodavatelů, stávka, zákazy vývozu nebo dovozu, válka, jakož i jiné případy vyšší moci vylučují povinnost OM splnit lhůtu dodání tedy i platit případnou škodu či sankce za nesplnění včas.
- 4.8 Je-li sjednán odběr zboží v sídle OM, považuje se za splnění smlouvy okamžik, kdy měl Partner možnost zboží převzít poté, co mu OM sdělil, že je připraveno k převzetí.
- 4.9 Náklady spojené s dodáním do jiného místa plnění, než je sídlo či výdejní místo OM, nese Partner.
- 4.10 Nepřevezme-li Partner zboží z důvodů na jeho straně, nese náklady spojené s opakovaným dodáním či vrácením zboží zpět OM.
- 4.11 Zjistí-li Partner rozpor s dodacím listem, rozdíly v množství a druhu plnění, zjevné poškození obalů či zboží, je povinen tuto skutečnost neprodleně sdělit OM anebo přepravci a písemně ji uvést na dodacím listu, popř. na dodacím listu spediční služby, nejpozději však do 2 pracovních dnů od převzetí zboží. Na pozdější reklamace nemusí OM brát zřetel.

5. Licence

- 5.1 Je-li předmětem dodávky SW, poskytuje OM dodáním zboží nevýhradní licenci k zboží dle autorského zákona ke všem způsobům užití, bez časového omezení, tj. po dobu trvání majetkových práv k autorskému dílu, bez omezení území výkonu práva a bez jakéhokoliv množství omezení, nestanoví-li objednávka jinak. Neřídí-li se, na základě vzájemné dohody smluvních stran, smluvní vztah licenčními podmínkami OM, má se za to, že se použije tento článek.
- 5.2 V případě softwaru je OM oprávněn zálohovat data v souladu s běžnými IT postupy a je oprávněn za tímto účelem vytvářet záložní kopie.
- 5.3 Partner je povinen předem písemně uvědomit OM o veškerých skutečnostech, které mohou mít vliv na užívání zboží.
- 5.4 OM zaručuje, že užíváním zboží Partnerem nebudou porušena žádná práva třetích osob.

6. Cena a platební podmínky

- 6.1 Kupní cena zboží je stanovena aktuálním ceníkem OM a OM její vyšší stanoví v Potvrzení objednávky.
- 6.2 Kupní cena na jakékoliv potvrzené objednávce OM je konečná, nezměnitelná



- a zahrnuje veškeré výdaje, náklady a garance OM spojené s dodávkou zboží včetně nákladů na dopravu. Změna kupní ceny je možná pouze na základě písemné dohody.
- 6.3 O ceně zboží je Partner oprávněn si vyžádat předem závaznou cenovou nabídku (dále jen „nabídka“), jejíž platnost je 21 kalendářních dnů ode dne vystavení, není-li uvedeno jinak.
- 6.4 Ceny předmětu plnění uváděné v nabídce nezahrnují žádné související služby, pokud není výslovně ujednáno jinak. Případný požadavek na poskytnutí souvisejících služeb musí Partner uvést v objednávce.
- 6.5 Za dodané zboží vystaví OM daňový doklad - fakturu, se splatností 14 dnů od jejího doručení či předání.
- 6.6 V případě prodlužení Partnera s úhradou ceny dle řádně vystaveného daňového dokladu - faktury má OM právo účtovat Partnerovi úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý den prodlení. Po dobu prodlení s úhradou ceny a jejího příslušenství nemá OM povinnost plnit Partnerovi jiný závazek, a to přesto, že mu případně na základě smlouvy taková povinnost vznikla.
- 6.7 OM je oprávněn postoupit své pohledávky vůči Partnerovi třetí straně.
- 7. Povinnost kontroly a oznámení vad**
- 7.1 OM zaručuje, že zboží bude mít požadované vlastnosti a že neporušuje práva žádná třetí strany. Prokáže-li se, že zboží má vady, splní OM svou povinnost vyplývající z odpovědnosti za vady poskytnutím nového bezvadného zboží nebo odstraněním příslušné vady nebo poskytnutím přiměřené slevy z kupní ceny. Partner sdělí OM při nebo bez zbytečného odkladu, jaké právo z vadného plnění si zvolil. V případě právních vad splní OM své povinnosti vyplývající z odpovědnosti za právní vady poskytnutím právně nesporné licence (práva užití) k dodanému zboží, případně na základě vlastního uvážení poskytnutím ekvivalentní náhrady zboží nebo pozměněného zboží.
- 7.2 Pokud by vady zboží opakovaně znemožňovaly jeho užití, má Partner právo odstoupit od smlouvy.
- 7.3 V případě, že třetí strana prohlásí, že výkon práv vyplývajících z licence k dodanému zboží porušuje její práva, je ten, vůči komu tak učinila, povinen o této skutečnosti neprodleně písemně uvědomit druhou stranu smlouvy, jinak odpovídá za újmu, která tím vznikne.
- 8. Záruka**
- 8.1 OM je povinen dodat zboží v jakosti a provedení, jež sjednal s Partnerem. OM poskytuje na dodané zboží záruku v trvání 60 měsíců, není-li sjednána jiná lhůta. Záruční doba počíná běžet dnem předání a převzetí zboží.
- 8.2 Pro případ výskytu vady v záruční době je Partner oprávněn požadovat bezplatné odstranění vady. Partner oznámí OM záruční vadu elektronickou poštou, doporučeným dopisem či telefonicky. OM je povinen vyřídit reklamaci do 30 dnů ode dne jejího oznámení. Záruční lhůta se prodlužuje o dobu, po kterou Partner zboží nemohl užívat. V případě výměny zboží bude na zboží poskytnuta nová záruční lhůta.
- 8.3 Partner bere na vědomí, že pokud se pokusí sám nebo prostřednictvím třetí osoby odstranit vadu zboží nebo jinak zasáhne do zboží jiným než kvalifikovaným a povoleným způsobem, zaniká právo na uplatnění vady ze záruky, a to okamžikem takového zásahu.
- 8.4 OM neodpovídá za poškození způsobené nesprávným skladováním, nesprávným vnějším zapojením, za poškození vnějšími vlivy, zejména účinky elektrických veličin nepřipustné velikosti, neodbornou montáží, chybným seřizením nebo nesprávnou obsluhou.

- 8.5 OM odpovídá pouze za skutečnou škodu způsobenou Partnerovi, nikoliv za ušlý zisk či nepřímé škody či škody způsobené třetími stranami. Smluvní strany si sjednávají omezení výše náhrady škody tak, že celková částka náhrady škody vzniklé na základě této Smlouvy či v souvislosti s ní v žádném případě nepřevyšuje 50% celkové ceny za plnění (zboží) dle této smlouvy. Partner prohlašuje, že tato částka odpovídá maximální výši škody, která je předvídána jako možný důsledek porušení povinnosti OM.

9. Ukončení smluvního vztahu

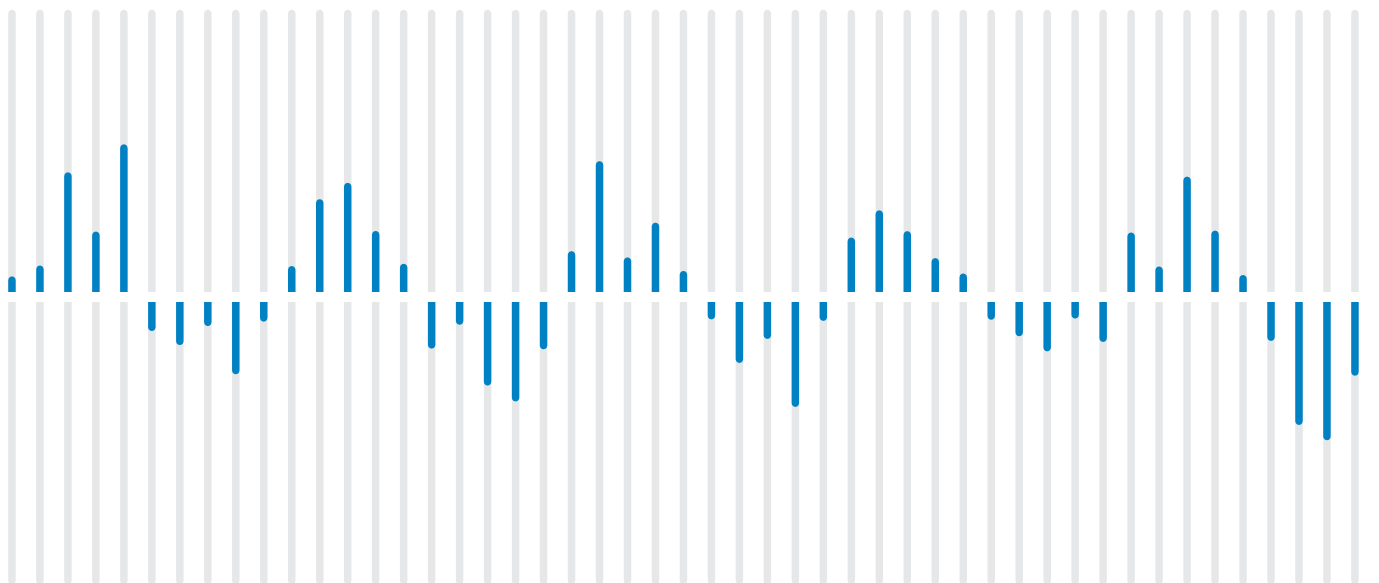
- 9.1 Smlouva končí splněním vzájemných závazků. OM a Partner mohou ukončit smluvní vztah dříve písemnou dohodou obou stran, která bude obsahovat vzájemně vypořádání.
- 9.2 Následky předčasného ukončení smlouvy:
v případě zrušení smlouvy poté, co byla potvrzena objednávka nebo uzavřena písemná smlouva z důvodů na straně Partnera, je OM oprávněn požadovat na Partnerovi částku odpovídající 20% ze sjednané ceny.
pokud Partner neoprávněně vrátí řádně dodané zboží, má OM právo na sankci ve výši 50% z celkové ceny dodávky zboží.
Sankce jsou splatné do 10 dnů ode dne, kdy je OM vyúčtuje.

10. Závěrečná ustanovení

- 10.1 Práva a povinnosti vzniklé ze smlouvy mezi OM a Partnerem se řídí českým právním řádem.
V případě rozporu mezi uzavřenou smlouvou a těmito VOP má přednost smlouva, ledaže si smluvní strany ujednají odlišně.
Všechny spory vznikající z uzavřené smlouvy a v souvislosti s ní budou rozhodovány místně příslušným soudem OM. Jestliže se některé z ustanovení těchto VOP ukáže či stane neplatným či neúčinným, nemá tato skutečnost vliv na platnost či účinnost ostatních ustanovení.
- 10.2 Každá ze stran smlouvy uzavírané v souladu s těmito VOP se zavazuje zachovávat povinnost mlčenlivosti, uchovat v tajnosti veškeré důvěrné informace a obchodní tajemství druhé strany získané v souvislosti s vzájemnými smluvními vztahy, a využívat takové informace pouze za účelem plnění svých povinností vyplývajících ze smlouvy. Za důvěrné informace se bez ohledu na formu jejich zachycení považují informace, které se týkají smlouvy mezi OM a Partnerem (zejména informace o právech a povinnostech smluvních stran jakož i informace o cenách) nebo některé ze smluvních stran (zejména obchodní tajemství, informace o jejich činnosti, struktuře, hospodářských výsledcích, klientech, know-how), informace pro nakládání, s nimiž je stanoven právními předpisy zvláštní režim utajení, nebo informace, které jedna ze stran jako důvěrné označila a druhou stranu s tímto seznámila.
- 10.3 OM je oprávněn jednostranně změnit tyto VOP s tím, že stálým Partnerům bezodkladně zašle novou verzi VOP a zároveň ji zveřejní na www stránkách. Partner je povinen se s novými VOP seznámit. Tyto VOP jsou platné a účinné ode dne 1. června 2016.



©ORBIT MERRET™ Nuclear 2019:1 cs



ORBIT MERRET, spol. s r. o.

Vodňanská 675/30

198 00 Praha 9

Česká republika

tel.: +420 281 040 200

fax.: +420 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz

ORBIT MERRET, spol. s r. o.,
v České a Slovenské republice zastupuje:

novotechnik
Siedle Group

celesco

TECFLOW
INTERNATIONAL



měřením přinášíme hodnoty