



- BARGRAF - 50 LED S DISPLEJEM A LCD STUPNICÍ
- MULTIFUNKČNÍ VSTUP (DC, PM, RTD, T/C, DU)
- DIGITÁLNÍ FILTRY, TÁRA, LINEARIZACE
- VELIKOST DIN 160 X 60 MM
- NAPÁJENÍ 80...250 V AC/DC
- Rozšíření
Pomocné napětí • Komparátory • Datový výstup • Analogový výstup
Záznam naměřených hodnot • Napájení 10...30 V AC/DC

OMB 451

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. V nabídce jsou verze UNI, PWR a UQC.

Typ OMB 451UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 8 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje.

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

OMB 451UNI

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

OMB 451PWR

AC VOLTMETR A AMPÉRMETR
AC ANALYZÁTOR SÍTĚ

OMB 451UQC

UNIVERZÁLNÍ ČÍTAČ

OVĽADÁNÍ

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 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

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 a 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. 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. Lze použít dva režimy. FAST, který je určený pro rychlé ukládání (40 zápisů/s) naměřených hodnot. Druhý režim je RTC, kde je záznam dat řízený přes Real Time s ukládáním ve zvoleném časovém úseku a periodě. Přenos dat do PC je 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)

Stupnice: LCD, volně programovatelná

Měřicí módy (PWR): napětí (V_{RMS}), proud (A_{RMS}), výkon (W), kmitočet (Hz) a s výpočtem Q , S , $\cos \varphi$

Nastavení: ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji

Zobrazení: 50 LED + 6místný pomocný displej

KOMPENZACE

Vedení (RTD, OHM): automatická (3- a 4-drát) nebo ruční v menu (2-drát)

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 (DC, PM, DU): lineární interpolací v 50 bodech (pouze přes OM Link)

DIGITÁLNÍ FILTRY

Vstupní filtr (UQC): propustí vstupní signál do 10...2 000 Hz

Plovoucí/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 současně mezi vstupy - součet, rozdíl, součin, podíl

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Lock: blokování tlačítek

Hold: blokování displeje/přístroje

Tára: aktivace táry

Nulování MM: nulování min/max hodnoty

TECHNICKÁ DATA

ZOBRAZENÍ

Displej: 50 třibarevných LED + třibarevné LED pro indikaci mezí, 8místný pomocný displej, výška 9,1mm
 podsvětlená a volně programovatelná LCD stupnice
Desetinná tečka: nastavitelná - v menu
jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C
Přesnost: ±0,1% z rozsahu + 1 digit (pro zobrazení 9999 a 5 měř./s)
 ±0,15% z rozsahu + 1 digit **RTD, T/C**
 ±0,3% (0,6/0,9%) z rozsahu + 1 digit **PWR**
Přesnost měření st. konce: ±1,5°C
Rychlost: 0,1...40 měření/s, 0,5...5 měření/s (PWR)
Přetížitelnost: 10x (t < 30 ms) - ne pro > 250 V a 5 A; 2x
Měřicí módy (PWR): napětí (V_{max}), proud (A_{max}), výkon (W), kmitočet (Hz) a s výpočtem Q, S, cos φ
Linearizace: lineární interpolací v 50 bodech
Časová základna (UQC): 0,2...50 s
Kalibrační konstanta (UQC): 0,00001...999999
Vstupní filtr (UQC): 0/10/20/45/55/.../1000/2000 Hz
Přednastavení (UQC): 0...999999
Digitální filtry: exp./plovoucí/aritmetický průměr, zaokrouhlení
Funkce: Ofset, Min/max, hod., Tára, Špičková hod., Mat. operace
Ext. ovládní: HOLD, LOCK, Tára, Nulování
Záznam hodnot: záznam naměřených dat do paměti přístroje
RTC: - 15 ppm/°C, čas-datová hodnota displeje, < 26K údajů
FAST (UNI) - hodnota displeje, < 8k údajů
Watch-dog: reset po 0,4 s
OM Link: Firemní komunikační rozhraní pro ovládní, nastavení a update přístroje

Kalibrace: při 25°C a 40% r.v.

KOMPARÁTOR

Typ: digitální, nastavitelný v menu, sepnutí kontaktu < 30 ms
Limity: -99999...999999
Hystereze: 0...999999
Zpoždění: 0...99,9 s
Výstup: 1..4x relé s prep. kontaktem (250 VAC/50 VDC, 3 A), 2x/4x otevřený kolektor

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokol: ASCII, MESSBUS, MODBUS - RTU, PROFIBUS
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/RS 485: izolovaná, adresa (max. 31 přístrojů/RS485)
Ethernet: 10/100BaseT, zabezpečená komunikace, PDP3, FTP

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ: izolovaný, programovatelný s 12 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
Rozsah: 0...2,5/10 V, ±10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA (komp. < 500 Ω/12 V nebo 1 000 Ω/24 V)

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 5...24 VDC/max. 1,2 W

NAPÁJENÍ

10...30 V AC/DC, ±10 %, max. 13,5 VA, PF ≥ 0,4
 80...250 V AC/DC, ±10 %, max. 13,5 VA, PF ≥ 0,4
Napájení je jistěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehoflavý UL 94 V-1
Rozměry: 160 x 60 x 80 mm
Otvor do panelu: 150 x 50 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: IP65 (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), 160 V (DI)
EMC: ČSN EN 61326-1
Seizmická způsobilost: ČSN IEC 980: 1993, čl. 6
Validace SW (UNI): Klasifikace ČSN IEC 62138, 61226 sk. B, C

ZI - Základní izolace, DI - Dvojtlá izolace

MĚŘICÍ ROZSAHY

Přístroj OMB 451 je multifunkční přístroj v těchto variantách a rozsazích

typ UNI, standard (kód „0“)

DC: ±60/±150/±300/±1 200 mV
PM: 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V/±40 V
OHM: 0...100 Ω/0...1 kΩ/0...10 kΩ/0...100 kΩ
RTD: Pt 100/Pt 500/Pt 1 000
Cu: Cu 50/Cu100
Ni: Ni 1 000/Ni 10 000
T/C: J/K/T/E/B/S/R/N/L
DU: Lineární potenciometr (min. 500 Ω)

typ UNI, rozšíření A

DC: ±0,1/±0,25/±0,5/±2/±5 A/±100 V/±250 V/±600 V

typ PWR

vstup U: 0...10 V/0...120 V/0...250 V/0...460 V
vstup I: 0...60 mV/0...160 mV/0...300 mV/0...1 A/0...2,5 A/0...5 A

typ UQC

Měřicí módy (UQC): 2x UP nebo DW čítač, UP nebo DW čítač + frekvence, UP/DW čítač, UP/DW čítač pro IRC + frekvence, stopky/hodiny/fáze [0,02 Hz...1 MHz]

ZAPOJENÍ JEDNOTLIVÝCH VSTUPŮ

| DC | VSTUP „I“ | VSTUP „U“ |
|----|---------------------------|--|
| PM | 0...5/0...20 mA/4...20 mA | ±60/±150/±300/±1200 mV ±2/±5/±10/40 V |

SPECIFIKACE OBJEDNACÍHO KÓDU

| | UNI | PWR - U | PWR - I | UQC |
|------|---|---------------|-------------------|-----------------------------------|
| nula | standard | | | |
| A | ±0,1/±0,25/±0,5/±2/±5 A ±100/±250/±500 V | | | standard kontakt, TTL, NPN/PNP |
| B | rozšíření o další 3 vstupy (PM) | | | SSI |
| C | | | | linkový |
| K | | | 0...60/150/300 mV | |
| P | | | 0...1/2,5/5 A | |
| S | | 0...10/120 V | | |
| U | | 0...250/450 V | | |
| Z | na přání | na přání | na přání | |

OBJEDNACÍ KÓD

OMB 451

Typ

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| U | N | I | | | | | | | | | | | | |
| P | W | R* | | | | | | | | | | | | |
| U | Q | C* | | | | | | | | | | | | |

Obj. kód se o nevyužitě pozice zkracuje!

Napájení

10...30 V AC/DC **0**
 80...250 V AC/DC **1**

Rozšíření, viz tabulka „Měřicí rozsahy“

Komparátory

| | | |
|--|---|----------|
| | žádný | 0 |
| | 1x relé (přepínač) | 1 |
| | 2x relé (přepínač) | 2 |
| | 3x relé (přepínač) | 3 |
| | 4x relé (přepínač) | 4 |
| | 2x otevřený kolektor | 5 |
| | 4x otevřený kolektor | 6 |
| | 2x otevřený kolektor + 2x relé (přepínač) | 7 |

Analogový výstup

ne **0**
 ano (kompenzace < 500 Ω/12 V) **1**
 ano (kompenzace < 1 000 Ω/24 V) **2**

Datový výstup

| | | |
|--|---|----------|
| | žádný | 0 |
| | RS 232 | 1 |
| | RS 485 | 2 |
| | MODBUS | 3 |
| | PROFIBUS | 4 |
| | 10/100BaseT Ethernet (nelze s analogovým výstupem)* | 7 |

Pomocné napětí

ne **0**
 ano **1**

Záznam naměřených hodnot

ne **0**
 RTC **1**
 FAST (jen pro UNI) **2**

Barva pomocného displeje

červená **1**
 zelená **2**

Specifikace

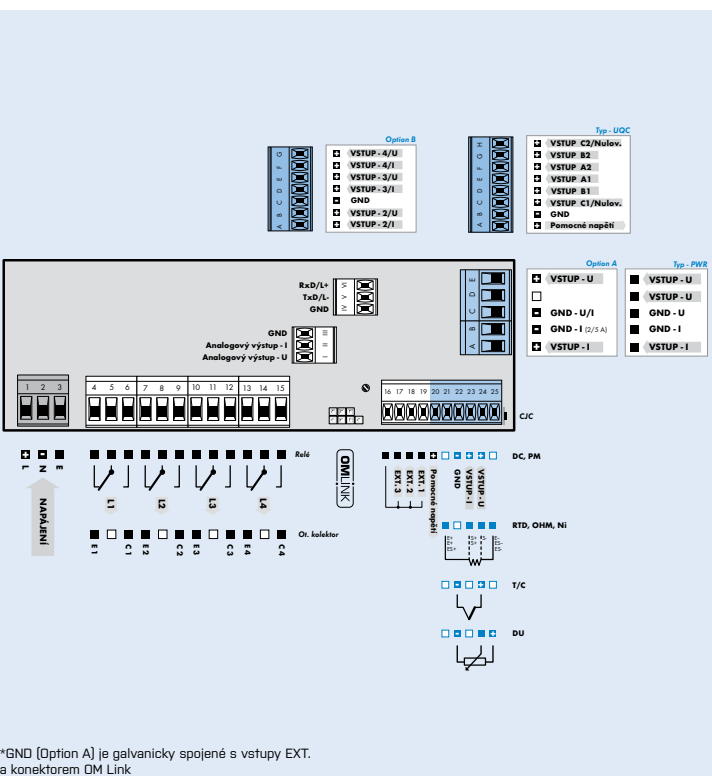
standardně se neuvádí **00**
 validace SW - IEC 62138, IEC 61226 **VS**

* Uvedení do prodeje není stanoveno

Základní provedení přístroje je označeno tučně

Kompletní technické parametry k typu OMB 451UQC naleznete v u univerzálního čítače OM 602UQC

PŘIPOJENÍ



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