



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

OMB 452



Modelová řada OMB 452 jsou panelové programovatelné tříbarevné sloupkové 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 452UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 8 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje.

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

OMB 452UNI

DC VOLTMETR A AMPÉRMETR
MONITOR PROCESŮ
OHMMETR
TEPLOMĚR PRO PT/CU/NI/TERMOČLÁNKY
ZOBRAZOVÁČ PRO LINEÁRNÍ POTENCIOMETRY

OMB 452PWR

AC VOLTMETR A AMPÉRMETR
AC ANALYZÁTOR SÍTĚ

OMB 452UQC

UNIVERZÁLNÍ ČÍTAČ

OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje i ovládá dvěma tlačítka 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 firmware [s kabelem OML]. Program je určen také pro visualizaci a archivaci naměřených hodnot z více přístrojů.

Všechny nastavení jsou uloženy v paměti EEPROM [i po vypnutí přístroje].

ROZŠÍŘENÍ

KOMPARÁTOŘY jsou určeny pro hledání 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 rychlosť 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 využití nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních. V nabídce je univerzální analogový výstup s možností volby typu výstupu - napětí/ proud. Hodnota analogového výstupu odpovídá údaji na displeji a jeho typ i rozsah je volitelný v menu.

ZÁZNAM NAMĚŘENÝCH HODNOT je interní časové řízení sběru dat. 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 φ

Nastavení [UQC]: měřicí mód - čítač [UP/DW, IRC] i mod - frekvence/stopky/hodiny s nastavitelem kalkulačním koeficientem a volitelnou časovou základnou

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]: automatická [3-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]

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

Plovcoucí/Exponenciální/Aritmetický průměr: z 2...30/100/100 měření

Zaokrouhlení: nastavení zobrazovacího kroku pro displej

POMOCNÉ NAPĚТИ

Rozsah: 5...24 VDC/50 mA, je vhodné pro napájení snímačů a převodníků

MATEMATICKÉ FUNKCE

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

Tára: určena 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 tlačítka

Hold: blokování displeje/přístroje

Tára: aktivace táry

Nulování MM: nulování min./max. hodnoty

TECHNICKÁ DATA

ZOBRAZENÍ

Display: 50 tříbarevných LED + tříbarevné LED pro indikaci mezi, 6místný displej [-999...9999+2 znaky], 4x výška 14mm, 2x výška 10 mm podsvětlená a volně programovatelná LCD stupnice
Desetinná tečka: nastavitelná - v menu
Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/s
Přesnost: $\pm 0,1\%$ z rozsahu + 1 digit [pro zobrazení 9999 a 6 měř./s]
 $\pm 0,16\%$ z rozsahu + 1 digit
 $\pm 0,3\%$ [0,6/0,9%] z rozsahu + 1 digit
RTD, T/C
PWRS:
Přesnost měření st. konce: $\pm 1,5^\circ\text{C}$
Rychlosť: 0,1...40 měření/s, 0,6...5 měření/s [PWR]
Přetížitelnost: 2x; 10x [$t < 30\text{ ms}$] - ne pro > 250 V a 5 A
Měřicí módy [PWR]: napětí [V_{REF}], proud [A_{RMS}], výkon [W], kmitočet [Hz] a s výpočtem Q, S, cos Q
Linearizace: lineární interpolaci v 50 bodech
Časová základna [UOC]: 0,2...50 s
Kalibrační konstanta [UOC]: 0,00001...99999
Vstupní filtr [UOC]: 0/10/20/45/65.../1000/2000 Hz
Přednastavení [UOC]: 0...99999
Digitální filtry: exp./polovouci/aritmetický průměr, zaokrouhlení
Funkce: Offset, Min/max, hod., Tářa, Špičková hod., Mat. operace
Ext. ovládání: HOLD, LOCK, Tářa, Nulování
Záznam hodnot: záznam naměřených dat do paměti přístroje
RTC: 15 ppm/ C , čas-datum-hodnota displeje, < 266k údajů
FAST [UNI]: hodnota displeje, < 8k údajů
Watch-dog: reset po 0,4 s
OM Link: firemní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje

Kalibrace: při 25°C a 40 % rv.

KOMPARÁTOR

Typ: digitální, nastavitelný v menu, sepnutí kontaktu < 30 ms
Limity: -9999...99999
Hystereze: 0...99999
Zpoždění: 0...99,9 s
Výstup: 1...4x relé s přep. kontaktem (250 VAC/50 VDC, 3 A), 2x/4x otevřeny kolektor, 1...4x bistabilní relé

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokol: ASCII, MESSBUS, MODBUS - RTU, PROFIBUS DP
Formát dat: 8 bitů + bez parity + 1 stop bit [ASCII]
7 bitů + soudí parity + 1 stop bit [Messbus]
Rychlosť: 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
Nelinearity: 0,1% z rozsahu
TK: 15 ppm/ C
Rychlosť: odezva na změnu hodnoty < 1 ms
Rozsahy: 0...2/5/10 V, ± 10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA
(komp. < 600 Ω/2 V nebo 1 000 Ω/24 V)

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 8...24 VDC/max. 1,2 W

NAPÁJENÍ

10...30 V AC/DC, $\pm 10\%$, max. 13,5 VA, PF $\geq 0,4$, $I_{\text{st}} < 40$ A/1 ms
80...250 V AC/DC, $\pm 10\%$, max. 13,5 VA, PF $\geq 0,4$, $I_{\text{st}} < 40$ A/1 ms
Napájení je jištěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry: 160 x 80 x 80 mm
Otvor do panelu: 150 x 70 mm

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení: konektory 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: IP64 [pouze čelní panel]
El. bezpečnost: ČSN EN 61010-1, A2
Isolační 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
Isolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III.
napájení přístroje > 670 V [Z], 300 V [D]
vstup, výstup, PN > 300 V [Z], 160 V [D]
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

MĚŘICÍ ROZSAHY

Přístroj OMB 452 je multifunkční přístroj v těchto variantách a rozsazích

typ UNI, standard (kód „0“)

DC: $\pm 60/\pm 150/\pm 300/\pm 1200$ mV
PM: 0...5/20 mA/4...20 mA; $\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V
OHM: 0...100 0/...1/10/100 kΩ
RTD: Pt 100/600/1 000
Cu: Cu 60/100
Ni: Ni 1 000/10 000
T/C: J/K/T/E/B/S/R/N/L
DU: Lineární potenciometr [min. 500 Ω]

typ UNI, rozšíření A

DC: $\pm 0,1/\pm 0,25/\pm 0,5/\pm 2/\pm 5$ A; $\pm 100/\pm 250/\pm 500$ V

typ PWR

vstup U: 0...10/120/250/450 V

vstup I: 0...60/160/300 mV; 0...1,2/5/6 A

typ UOC

Měřicí módy [UOC]: vstupní kmitočet 0,002 Hz...1 MHz [600 kHz pro QUADR a UP/DW]
2x UP nebo DW čítač, UP nebo DW čítač + frekvence, UP/DW čítač, UP/DW čítač pro IRC + frekvence, stopky/hodiny/fáze

ZAPOJENÍ JEDNOTLIVÝCH VSTUPŮ

VSTUP „I“		VSTUP „U“	
DC	$\pm 60/\pm 150/\pm 300/\pm 1200$ mV	DC	$\pm 60/\pm 150/\pm 300/\pm 1200$ mV
PM	$\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V	PM	$\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V

SPECIFIKACE OBJEDNACÍHO KÓDU

UNI	PWR - U	PWR - I	UOC
NULA	standard		
A	$\pm 0,1/\pm 0,25/\pm 0,5/\pm 2/\pm 5$ A $\pm 100/\pm 250/\pm 500$ V		standard kontakt, TTL, NPN/PNP
B	rozšíření o další 3 vstupy [PM]		SSI
C			linkový
K		$0...60/150/300$ mV	
P		$0...1/2/5/6$ A	
S		$0...10/120$ V	
U		$0...250/450$ V	
Z	na přání	na přání	na přání

OBJEDNACÍ KÓD

OMB 452

Typ

Obj. kód se o nevyužité pozice zkracuje!

Napájení

10...30 V AC/DC

80...250 V AC/DC

0 1

Rozšíření, viz. tabulka „Specifikace objednacího kódu“

?

Komparátory

zádný

1x relé [přepínač]

2x relé [přepínač]

3x relé [přepínač]

4x relé [přepínač]

2x otevřeny kolektor

4x otevřeny kolektor

2x otevřeny kolektor + 2x relé [přepínač]

Analogový výstup

ne

ano (kompenzace < 600 Ω/12 V)

ano (kompenzace < 1 000 Ω/24 V)

0 1 2

Datový výstup

zádný

RS 232

RS 485

MODBUS**

PROFIBUS

1

Pomocné napětí

ano

0 1 2

Záznam naměřených hodnot

ne

RTC

FAST (jen pro UNI)

1 2

Barva pomocného displeje

červená

zelená

Specifikace

standardně se neuvádí

validace SW - IEC 62138, IEC 61226

00 VS

Kompletní technické parametry k typu OMB 452UQC naleznete v univerzálním čítači OM 602UQC

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Uvedení do prodeje není stanoveno

** Nelze v kombinaci s RTC/FAST

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