



OMX 102



OMX 102



Modelové řada OMX 102 jsou programovatelné převodníky s montáží na DIN lištu navržené pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování jeho příznivé ceny. V nabídce jsou verze UNI, DC, PWR, UQC a T. Pro zobrazení naměřených údajů, snadnější nastavení přehlednost funkce je standardně vybaven podsvětleným LCD displejem.

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

Pro měření větších rozsahů DC a AC napětí a proudů jsou určeny verze OMX 102DC a OMX 102PWR.

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s 24bitovým A/D převodníkem, který přístroji zaručuje dobrou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

Typ OMX 102UQC je levný univerzální čítač/měřič frekvence/stopy/hodiny.

- PROGRAMOVATELNÉ IZOLOVANÉ PŘEVODNÍKY
- 2x MULTIFUNKČNÍ VSTUP (DC, PM, RTD, T/C, DU)
- LCD DISPLEJ, DIGITÁLNÍ FILTR, TÁRA, LINEARIZACE
- 2x VÝSTUP
0/4...20 mA/0...5 mA/0,2...2,2 kHz, 0...2/5/10 V/±10 V
- NAPÁJENÍ 80...250 V AC/DC
- Rozšíření
Pomocné napětí • Komparátory • Datový výstup
Záznam naměřených hodnot • Napájení 10...30 V AC/DC

OMX 102DC

DC VOLTMETR A AMPÉRMETR

OMX 102UNI

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

OMX 102PWR

AC VOLTMETR A AMPÉRMETR
AC ANALYZÁTOR SÍTĚ

OMX 102UQC

UNIVERZÁLNÍ ČÍTAČ

OMX 102T

PŘEVODNÍK PRO TENZOMETRY

OVLÁDÁNÍ

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 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 firmware. 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/Mesbus/MODBUS/PROFIBUS protokolem, CAN a LAN.

STANDARDNÍ FUNKCE

PROGRAMOVATELNÝ VSTUP

Volba: typu vstupu a měřícího 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

Funkce vážení (T): ruční nebo automatická kalibrace, signalizace ustálené rovnovážné polohy, ustálení nuly, automatické sledování nuly, definovaný počet dílků stupnice

Nastavení (UQC): měřicí mód čítač/frekvence/stopy/hodiny s nastavitelným kalibračním koeficientem, časovou základnou a zobrazením

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)

LINEARIZACE

Linearizace: lineární interpolací v 177 bodech a 3 tabulkách (pouze přes OM Link)

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

Vstupní filtr (UQC): propustí vstupní signál do 5...1 000 Hz

FUNKCE

Preset (UQC): počáteční nenulová hodnota, která se načte vždy po vynulování přístroje

Nastavení aktuální hodnoty (UQC): počáteční hodnota, např. aktuálně protékající množství

Tára: nulování displeje při nenulovém vstupním signálu

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Hold: blokování displeje/přístroje

Lock: blokování tlačítek

Nulování (UQC): nulování čítače

Start/Stop (UQC): ovládání stopky/hodin

MAHRLO s.r.o.

Ludmily Podjavorinskej 535/11
916 01 Stará Turá

mob.: +421 908 170 313

tel.: +421 32 776 03 62

fax: +421 32 776 21 56

web: www.marweb.sk

e-mail: slecka@mahrlo.sk

e-shop: www.marweb.sk



TECHNICKÁ DATA

ZOBRAZENÍ

Displej: 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 **PWR, T/C**
 ±0,3/±0,6/±0,9% z rozsahu + 1 digit **UQC**
 ±0,05% z hodnoty + 1 digit **UQC**
 ±0,01% z hodnoty ±2ms (UQC - stopky) **UQC**
 ±0,01% z hodnoty ±130ms (UQC - RTC) **UQC**
Přesnost měření st. konce: ±1,5°C
Rychlost: 0,5...160 měřeni/s, 0,6...5 měř/s pro PWR
Přetížitelnost: 2x; 10x (t < 30 ms) - ne pro > 200 V a 5 A
Rozlišení: 0,1°C (RTD), 1°C (T/C), pro displej
Watch-dog: reset po 20 ms
Funkce: HOLD, LOCK, Digitální filtry, Tára
Linearizace (OC, PM, DU): lineární interpolací v 177 bodech a 3 tab.
Funkce (UQC): zálohování dat, Preset
Vstupní filtry (UQC): filtrační konstanta, zaokrouhlení
Časová základna (UQC): 0,5/1/5/10/50 s
Kalibrační konstanta (UQC): 0,01m...999M
Vstupní filtr (UQC): 0/5/40/100/1000 Hz
Přednastavení (UQC): 0,01m...999M
Měřicí módy (PWR): napětí (V_{meas}), proud (I_{meas}), výkon (W), kmitočet (Hz) a s vypočtem 0, S, cos fi
Záznam hodnot: záznam naměřených dat do paměti přístroje
RTC - 15 ppm/°C, čas-daturn-hodnota displeje, < 266k údajů
FAST (UNI) - hodnota displeje, < 8k údajů

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 < 50 ms
Limity: 999, resp. -99M...999M
Hystereze: 0...999, resp. 999 k
Zpoždění: 0...99,9 s
Výstup: 2x relé se spínacím kontaktem (250 VAC/30 VDC, 3 A)

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), 1 Mbaud (CAN)
RS 232/RS 485: izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů/RS485)
Ethernet: 10/100BaseT, zabezpečená komunikace, POP3, ftp, http

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ: izolovaný, dvoukanalový 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 Q/12 V)
Frekvenční: izolovaný, programovatelný, otevřený kolektor s vnitřním napájecím odporem, 0,1...10 100 Hz

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Natavitelné: 6/12/17/24 VDC/max. 2,5 W, izolované

NAPÁJENÍ

10...30 V AC/DC, ±10 %, max. 13,5 VA, PF ≥ 0,4, I_{sp} < 40 A/1 ms
 80...250 V AC/DC, ±10 %, max. 13,5 VA, PF ≥ 0,4, I_{sp} < 40 A/1 ms
Napájení je již řešeno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál: PA 66, nehořlavý UL 94 V-0, modrý
Rozměry: 113 x 98 x 35 mm
Montáž: na DIN lištu, šířka 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 [Z], 300 V [D]
EMC: ČSN EN 61326-1
Seizmická způsobilost: ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

MĚŘICÍ ROZSAHY

Přístroj OMX 102 je multifunkční přístroj v těchto variantách a rozsazích

Typ UNI (kanál 1 a 2)

DC: ±30/±60/1000 mV; ±20/±40/±80 V; ±90/±180 mA
PM: ±5/±20 mA/4...20 mA; ±2/±5/±10 V
OHM: 0...100/300 Q/0...1,5/3/24/30 kQ
RTD: Pt 50/100/500/1 000
Cu: Cu 50/100
Ni: Ni 1 000/10 000
T/C: J/K/T/E/B/S/R/N/L
DU: Linear potenciometer (min. 600 Q)

Typ DC - Hi: ±1/±5 A; ±25/±50/±100/±200/±400 V [kanál 1]

Typ PWR: 0...1/5 A, 0...60/300 mV; 0...10/120/250/450 V [kanál 1]

Typ T: 1...4/2...8/4...16 mV/V [kanál 1]

Typ UQC: 0...30/300 V, komparační úrovně jsou nastavitelné v menu, vstupní kmitočet 0,1 Hz...50 kHz [kanál 1]

ZAPOJENÍ JEDNOTLIVÝCH VSTUPŮ

	VSTUP 1	VSTUP 2	VSTUP 3	VSTUP 4	VSTUP 5
DC	±20/±40/±80 V		±30/60 mV/±1 V		±90/180 mA
PM	±2/±5/±10 V				±5/20 mA, 4...20 mA
T/C			J/K/T/E/B/S/R/N/L		
DC/Hi	±25/±50/±100 V				±1/±5 A Kanal 2
	±200/±400 V Kanal 1				
PWR-I				0...60/300 mV Kanal 2	0...1/5 A Kanal 2
PWR-U	0...450 V Kanal 1	0...250 V Kanal 1	0...120 V Kanal 1	0...10 V Kanal 1	

UPŘESNĚNÍ ROZSAHU V OBJEDNACÍM KÓDU

UNI	
A	kanál 1
B	kanál 1 a 2

OBJEDNACÍ KÓD

OMX 102

Typ	U N I	• • • • • • • •	
	D C	• • • • • • • •	
	P W R*	• • • • • • • •	
	U Q C*	• • • • • • • •	
	T*	• • • • • • • •	

Obj. kód se o nevyužitě pozice zkracuje!

Napájení	10...30 V AC/DC	0	1				
	80...250 V AC/DC	0	1				
Měřicí rozsah, viz. tabulka „Upřesnění“		?					
Komparátory	ne	0	1				
	1x relé [spínací]	0	1				
	2x relé [spínací]	0	1				
	1x otevřený kolektor	0	1				
	2x otevřený kolektor	0	1				
Analogové výstupy	žádný	0	1				
	1x	0	1				
	2x	0	1				
	HART (nelze s datovým výstupem)*	0	1				
Výstup	žádný	0	1				
	RS 232	0	1				
	RS 485 (ASCII, MESSBUS, MODBUS)	0	1				
	CAN*	0	1				
	PROFIBUS	0	1				
	10/100BaseT Ethernet*	0	1				
Pomocné napětí	ne	0	1				
	Typ OMX 102T má PN ve standardní výbavě	0	1				
Záznam naměřených hodnot	ne	0	1				
	RTC	0	1				
	FAST (jen pro UNI)	0	1				
Specifikace	standardně se neuvádí						
	validace SW - IEC 62138, IEC 61226						00 VS

PŘIPOJENÍ

