OMD 201

- 4/6 místné programovatelné zobrazení
- Tříbarevné LED > výška 57; 100; 125 mm
- IR ovládání
- Digitální filtr, Tára
- Napájení 80...250 V AC/DC

OMLINK

Rozšíření

- Pomocné napětí • Komparátory • Datový výstup • Analogový výstup
- Napájení 10...30 V AC/DC

OMD 201UNI DC VOLTMETR A AMPÉRMETR
MONITOR PROCESŮ
OHMMETR
TEPLOMĚR PRO Pt/Cu/Ni
TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY
ZOBRAZOVAČ PRO LINEÁRNÍ POTENCIOMETRY

OMD 201PWR AC ANALYZÁTOR SÍTĚ

OMD 201UQC UNIVERZÁLNÍ ČÍTAČ
MĚŘIČ FREKVENCE

OMD 201RS ZOBRAZOVAČ DAT

Popis

Modelová řada OMD 201 jsou velkoplošné programovatelné zobrazovače, které se vyrábějí v několika provedeních.

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s vícekanálovým 24 bitovým sigma-delta převodníkem, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání. Displej je konstruován pro vnitřní i vnější použití s krytím IP64.

Displeje jsou vhodné pro zobrazení naměřených údajů ve výrobních linkách a provozech s čitelností až 80 m.

Na přání lze dodat držák pro nástěnnou montáž.

Ovládání

Přístroj se nastavuje a ovládá dálkovým IR ovládačem. 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 (zůstávají i po vypnutí přístroje).

Na 6-ti místném 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 1 - 4 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 řídících systémů. V nabídce je izolovaná RS232 a RS485 s ASCII/MESSBUS/MODBUS/PROFIBUS protokolem.

Analogové výstupy najdou své uplatnění v aplikacích, kde je požadováno další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních. V nabídce je univerzální analogový výstup s možností volby typu výstupu - napětí/proud. Hodnota analogového výstupu odpovídá údaji na displeji a jeho typ i rozsah je volitelný v menu.

Standardní funkce

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Volba: typu vstupu a měřícího 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
Měřicí módy (PWR): napětí (V_{RMS}), proud (A_{RMS}), výkon (W), kmitočet (Hz) a s výpočtem Q, S, cos Ψ
Nastavení (UQC): měřicí mód 2x čítač (UP/DW, IRC)/2x frekvence/stopky/hodiny s nastavitelným kalibračním koeficientem a volitelnou časovou základnou
Zobrazení: -999...9999/-99999...999999, pro verzi „UQC" jsou volitelné i časové formáty, uživatelsky nastavitelná barva displeje i s měřícími jednotkami (červená-zelená-oranžová)

KOMPENZACE

Vedení (RTD, OHM): automatická (3- a 4-drát) nebo ruční v menu (2-drát)
Studených konců (T/C): ruční nebo automatická

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

Preset (UQC): počáteční nenulová hodnota, je načtena vždy po vynulování přístroje
Sumace (UQC): registrace počtu při směnném provozu
Předdělící konstanta (UQC): 1/10/60/100/1 000/3 600
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

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Lock: blokování tlačítek
Hold: blokování displeje/přístroje
Tára: aktivace táry
Nulování: nulování min/max hodnoty, nulování čítače/stopek/hodin

Technická data

ZOBRAZENÍ

Displej: 4 (100/125 mm) nebo 6-ti místný (57/100/125 mm)
Tříbarevné LED - červená/zelená/oranžová
Zobrazení: -999...9999/-99999...999999
pro verzi „UQC" jsou volitelné i časové formáty
Desetinná tečka: nastavitelná - v menu
Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C
Přesnost: ±0,1 % z rozsahu + 1 digit
±0,15 % z rozsahu + 1 digit (RTD, T/C)
±0,3 %(0,6/0,9%) z rozsahu + 1 digit (PWR)
Přesnost platí pro zobrazení 9999 a rychlost 5(2,5) měř/s (PWR)
±0,01 % z rozsahu + 1 digit (UQC)
Přesnost měření st. konce: ±1°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_{RMS}), proud (A_{RMS}), výkon (W), kmitočet (Hz) a s výpočtem Q, S, cos Ψ
Linearizace: lineární interpolací v 50 bodech
Datový protokol (RS): ASCII, MessBus, Modbus-RTU, Profibus DP
Časová základna (UQC): 0,05...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. ovládání: HOLD, LOCK, Tára, Nulování
Watch-dog: reset po 0,4 s
OM Link: Firemní 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
Limity: -99999...999999
Hystereze: 0...999999
Zpoždění: 0...99,9 s
Výstup: 4x relé s přepínacím kontaktem (250 VAC/50 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 rozlišením max. 10 000 dílků, analogový výstup odpovídá údaji na displeji, typ a rozsah výstupu je volitelný v menu
Nelinearita: 0,2 % z rozsahu
TK: 50 ppm/°C
Rychlost: odezva na změnu hodnoty < 150 ms
Rozsahy: 0...2/5/10 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. 27 VA
80...250 V AC/DC, ±10%, max. 27 VA
Napájení je jištěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál: Eloxovaný hliník, černý
Rozměry: v mm

LED	délka	výška	hloubka	výřez
57	372	116	88	364 x 108
100-4	465	181	88	457 x 173
100-6	651	181	88	643 x 173
125-4	539	237	88	531 x 228
125-6	754	237	88	746 x 228

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení: konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 2,5 mm²
Doba ustálení: do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota: 0°...60°C
Skladovací teplota: -10°...85°C
Krytí: IP64
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
El. bezpečnost: ČSN EN 61010-1, A2
Izolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III.
AC napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI)
DC napájení přístroje, vstup, výstup, PN > 300 V (ZI), 150 V (DI)
EMC: ČSN EN 61326-1

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- držák pro montáž na stěnu

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

Měřicí rozsahy

Přístroj OMD 201 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/±25 V/±500 V

typ UNI, rozšíření B (rozšíření o další 3 vstupy)

PM:	**3x** 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V/±40 V

typ PWR

vstup U:	0...10 V/0...120 V/0...250 V/0...450 V
vstup I:	0...60 mV/0...150 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...100 kHz/200 kHz pro IRC)

Specifikace objednacího kódu

	UNI	PWR	PWR	UQC	RS
nula	standard			kontakt, TTL, NPN/PNP	
A	±0,1/±0,25/±0,5 /±2/±5 A ±100/±250/±500 V				RS 232/485
B	rozšíření o další 3 vstupy (PM)				MODBUS
C					PROFIBUS
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		

Připojení

Pro zachování krytí IP64 je připojení displeje realizováno přes průchodky přímo na svorkovnici uvnitř přístroje.

Objednací kód

OMD 201 ☐☐☐ - ☐☐☐☐☐☐☐

Typ		U	N	I	•	•	•	•	•	•	•	•
		P	W	R*	•	••	•	•	•		•	•
		U	Q	C	•		•	•	•	•	•	•
Obj. kód se o nevyužité pozice zkracuje!			R	S	•	•	•	•	•	•	•	•
Napájení**	10...30 V AC/DC				**0**							
	80...250 V AC/DC				**1**							
Rozšíření, viz tabulka „Měřicí rozsahy"						**?**						
Komparátory	žádný						**0**					
	1x relé						**1**					
	2x relé						**2**					
	3x relé						**3**					
	4x relé						**4**					
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**			
Pomocné napětí	ne									**0**		
	ano									**1**		
Výška číslic	57 mm										**1**	
	100 mm										**3**	
	125 mm										**2**	
Počet číslic	4 číslice (100/125 mm)											**1**
	6 číslic											**3**

* *Uvedení do prodeje není stanoveno*
** *Pro typ „UQC" zatím zůstává možnost napájení:* ❶ *24 VAC,* ❷ *230 VAC,* ❸ *110 VAC,* ❹ *10...30 VDC*