

# OMU 408UNI



- 8kanálová měřicí ústředna
- 4 místné programovatelné zobrazení
- Digitální filtr, Tára, Linearizace
- Velikost DIN 96 x 48 mm
- Napájení 80...250 V AC/DC

OMLINK

## Rozšíření

- Komparátory
- Datový výstup
- Analogový výstup
- Záznam naměřených hodnot
- Napájení 10...30 V AC/DC

**OMU 408UNI** DC VOLTMETR A AMPÉRMETR  
MONITOR PROCESŮ  
OHMMETR  
TEPLOMĚR PRO Pt, Cu  
TEPLOMĚR PRO Ni  
TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY  
ZOBRAZOVAČ PRO LINEÁRNÍ  
POTENCIOMETRY

## Popis

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

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s vícekanalovým 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.

## 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 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 výbavu 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 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 automat. (teplota svorek)

### LINEARIZACE

**Linearizace:** lineární interpolací v 255 bodech/8 kanálů (přes OM Link)

### DIGITÁLNÍ FILTRY

**Plovoucí/Exponenciální/Aritmetický průměr:** z 2...30/100/100 měření

**Zaokrouhlení:** nastavení zobrazovacího kroku pro displej

### 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

**Vstupy EXT.:** přepínání vstupů z nadřazených systémů nebo ovládání Hold, Lock, Tára a nulování Min./max. hodnoty

## Technická data

### ZOBRAZENÍ

**Měřená hodnota:** -999...9999, červené nebo zelené

14segmentové LED, výška 14 mm

**Označení kanálu:** 9, červené nebo zelené 7segmentové LED, výška 9,1 mm

**Měřicí jednotky:** 99, červené nebo zelené 14segmentové LED, výška 9,1 mm

**Desetinná tečka:** nastavitelná - v menu

**Jas:** nastavitelný - v menu

### PŘESNOST PŘÍSTROJE

**TK:** 50 ppm/°C

**Přesnost:** ±0,2% z rozsahu + 1 digit

Přesnost platí pro zobrazení 9999 a rychlost 5 měř/s

**Přesnost měření st. konce:** ±1 °C

**Rychlost:** 1,3...40 měření/s

**Rozlišení:** 0,1 °C (RTD), 1 °C (T/C)

**Kompence vedení:** max. 40 Ω

**Linearizace:** lineární interpolací v 255 bodech/pro 8 kanálů

**Kompence st. konců:** ruční 0°...99°C nebo automatická

**Digitální filtry:** exp./plovoucí/aritmetický průměr, zaokrouhlení

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

**Ext. ovládání:** HOLD, LOCK, Tára

**Záznam hodnot:** záznam naměřených dat do paměti přístroje

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

**FAST** - 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 % r.v.

### KOMPARÁTOR

**Typ:** digitální, nastavitelný v menu, limita lze přiřadit libovolnému vstupu, sepnutí kontaktu < 30 ms

**Limity:** -999...9999

**Hystereze:** 0...9999

**Zpoždění:** 0...99,9 s

**Výstup:** 4x/8x 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)

**RS 232:** izolovaná

**RS 485:** izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů)

### ANALOGOVÉ VÝSTUPY

**Typ:** izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 10 000

dílků, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ, rozsah a přiřazení výstupu je volitelné v menu

**Nonlinearita:** 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)

### NAPÁJENÍ

10...30 V AC/DC, ±10 %, max. 13,5 VA

80...250 V AC/DC, ±10 %, max. 13,5 VA

*Napájení je jistěno pojistkou uvnitř přístroje*

### MECHANICKÉ VLASTNOSTI

**Materiál:** Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1

**Rozměry:** 96 x 48 x 120 mm

**Otvor do panelu:** 90,5 x 45 mm

### PROVOZNÍ PODMÍNKY

**Připojení:** konektorová svorkovnice,

průřez vodiče < 1,5/2,5 mm<sup>2</sup>

**Doba ustálení:** do 15 minut po zapnutí

**Pracovní teplota:** -20°...60 °C

**Skladovací teplota:** -20°...85 °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), 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

## Měřicí rozsahy

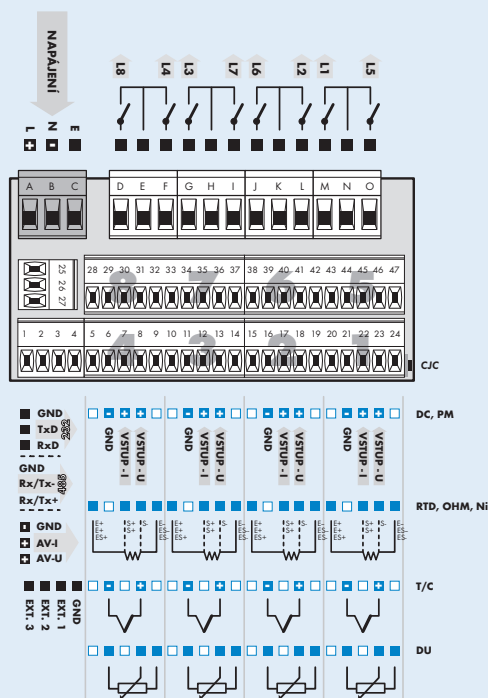
Přístroj OMU 408UNI je multifunkční přístroj nastavitelný v těchto variantách a rozsazích

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

Vstupy nejsou vzájemně galvanicky oddělené!

Maximální rozdíl mezi svorkami GND je 0,2V - DC, PM, TC, DU (interně spojeny přes odpory 100R)  
Svorky E- musí být na stejném potenciálu - OHM, RTD-Pt, RTD-Ni, RTD-Cu (interně spojeny kovově)

## Připojení



## Objednací kód

### OMU 408UNI

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

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