



# MAHRLO

## OM 653



- 6 místné programovatelné zobrazení
- Čítač/Kmitočet/Hodiny
- UP/DW čítač, IRC
- Digitální filtr, Tára, Linearizace
- Velikost DIN 96 x 48 mm
- Napájení 80...250 V AC/DC

OMLINK

### Rozšíření

- Pomocné napětí • Dvojitý komparátor • Datový výstup • Analogový výstup
- Napájení 10...30 V AC/DC • Tříbarevný displej - 20 mm

## OM 653UQC UNIVERZÁLNÍ ČÍTAČ

V nabídce je izolovaná RS232 a RS485 s ASCII/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.

**Zálohování času** je vhodné tam, kde je nutné měřit čas i v případě výpadku napájecího napětí (při výpadku napájení přístroj nezobrazuje)

### Popis

Typ OM 653UQC je levný panelový 6místný univerzální čítač/měřič frekvence/stopky/hodiny navržený pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování jeho příznivé ceny.

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler, které přístroji zaručují dobrou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

### 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 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 vizualizaci a archivaci naměřených hodnot i z více přístrojů.

Všechny nastavení jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje).

### Rozšíření

**Pomocné napětí** je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je galvanicky oddělené s plynule nastavitelnou hodnotou.

**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.

### Standardní funkce

#### PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

**Volba:** měřicího módu

**Nastavení:** měřicí mód čítač/frekvence/stopky/hodiny s nastavitelným kalibračním koeficientem, časovou základnou a zobrazením

**Měřicí módy:** čítač/měřič kmitočtu/UP-DW čítač/kmitočet/čítač pro IRC

**Měřicí kanály:** A a B, z jednoho měřicího vstupu je možné vyhodnocovat dvě nezávislé funkce (počet/frekvence)

**Zobrazení:** 99999...999999

#### LINEARIZACE

**Linearizace:** lineární interpolací v 25 bodech (pouze přes OM Link)

#### DIGITÁLNÍ FILTRY

**Exponenciální průměr:** z 2...100 měření

**Zaokrouhlení:** nastavení zobrazovacího kroku pro displej

**Vstupní filtr:** propustí vstupní signál do 5...1 000 Hz

#### FUNKCE

**Preset:** počáteční nenulová hodnota, která se načte vždy po vynulování přístroje

**Nastavení aktuální hodnoty:** počáteční hodnota, např. aktuálně proteklé množství

**Tára:** nulování displeje při nenulovém vstupním signálu

#### EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

**Hold:** blokování displeje/přístroje

**Lock:** blokování tlačítek

**Nulování:** nulování čítače

**Start/Stop:** ovládání stopky/hodin

## Technická data

### ZOBRAZENÍ

**Displej:** 999999, červené nebo zelené 7segmentové LED, výška 14 mm, -999...9999, červená/zelené 7segmentové LED, výška 20 mm

**Desetinná tečka:** nastavitelná - v menu

**Jas:** nastavitelný - v menu

### PŘESNOST PŘÍSTROJE

**TK:** 50 ppm/°C

**Přesnost:** ±0,02 % z hodnoty + 1 digit

±0,02 % z hodnoty ±2ms (stopky)

±0,02 % z hodnoty ±130ms (RTC)

**Přetížitelnost:** 10x (t < 30 ms); 2x

**Watch-dog:** reset po 500 ms

**Funkce:** HOLD, LOCK, Digitální filtry, Tára

**Funkce:** zálohování dat, zálohování času, Preset

**Vstupní filtry:** filtrační konstanta, zaokrouhlení

**Časová základna:** 0,5/1/5/10/50 s

**Kalibrační konstanta:** 0,00001...999999

**Vstupní filtr:** 0/5/40/100/1000 Hz

**Přednastavení:** 0...999999

**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 < 50 ms

**Limity:** -99999...999999; ; -999...9999

**Hystereze:** 0...999999; -999...9999

**Zpoždění:** 0...99,9 s

**Výstup:** 2x relé se spínacím kontaktem (250 VAC/30 VDC, 3 A), 2x otevřený kolektor

### DATOVÉ VÝSTUPY

**Protokol:** ASCII, MODBUS - RTU, PROFIBUS

**Formát dat:** 8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII)

7 bitů + sudá parity + 1 stop bit (Messbus)

**Rychlost:** 300...230 400 Baud

9 600 Baud...12 Mbaud (PROFIBUS)

**RS 232:** izolovaná

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

**Ethernet:** 10/100BaseT, zabezpečená komunikace, POP3, 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

**Rozsahy:** 0...2/5/10 V, ±10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA

(komp. < 500 Ω/12 V)

### POMOCNÉ NAPĚTÍ

**Nastavitelné:** 5...24 VDC/max. 1,2 W

### NAPÁJENÍ

10...30 V AC/DC, ±10 %, max. 13,5 VA

80...250 V AC/DC, ±10 %, max. 13,5 VA

*Napájení je jiženo pojistkou uvnitř přístroje*

### MECHANICKÉ VLASTNOSTI

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

**Rozměry:** 96 x 48 x 120 mm

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

### PROVOZNÍ PODMÍNKY

**Připojení:** konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 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

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

## Měřicí rozsahy

Přístroj OM 653 je multifunkční přístroj v těchto variantách

**UQC:** 0...30 V/0...300 V, komparační úroveň jsou nastavitelné v menu  
vstupní kmitočty 0,02 Hz...50 kHz (20 kHz pro QVADR a UP/DW)

### Měřicí módy

SINGLE Čítač/Kmitočty

QVADR Čítač/Měřič kmitočtu pro IRC snímače

UP/DW UP/DW Čítač/Měřič kmitočtu

- měří na vstupech A, B (směr) a může zobrazovat počty/kmitočty

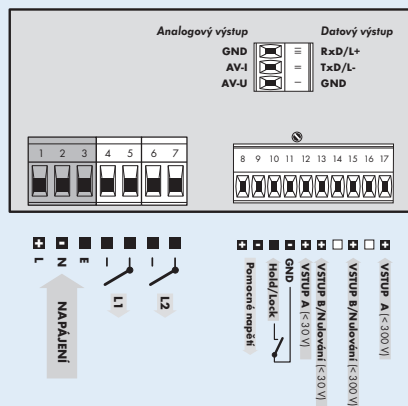
UP - DW UP - DW Čítač/Kmitočty

- měří na vstupech A (UP), B (DW) a může zobrazovat počty/kmitočty

TIME Stopky

RTC Hodiny

## Připojení



## Objednací kód

### OM 653UQC

<b>Napájení</b>	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0 1						
<b>Komparátory</b>	ne 1x relé (spínací) 2x relé (spínací) 1x otevřený kolektor 2x otevřený kolektor	0 1 2 3 4						
<b>Výstup</b>	žádný Analogový výstup RS 232 RS 485 MODBUS* PROFIBUS 10/100BaseT Ethernet (nelze s analogovým výstupem)*	0 2 3 4 5 6 7						
<b>Pomocné napětí</b>	ne ano	0 1						
<b>Zálohování času</b>	ne Jen pro měřicí mód „Stopky/hodiny“ ano	0 1						
<b>Barva displeje</b>	červená (14 mm) zelená (14 mm) červená/zelená (20 mm)	1 2 3						
<b>Specifikace</b>	standardně se neuvádí							00

\* Uvedení do prodeje není stanoveno

**MAHRLO s.r.o.**

Ľudmily 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.mahrlo.sk

e-mail: slecka@mahrlo.sk

e-shop: www.marweb.sk