

## OM 353



**OM 353UNI** VOLTMETR A AMPÉRMETR  
MONITOR PROCESŮ  
OHMMETR  
TEPLOMĚR PRO Pt, Cu  
TEPLOMĚR PRO Ni  
TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY  
ZOBRAZOVAČ PRO LINEÁRNÍ  
POTENCIOMETRY

**OM 353AC** AC VOLTMETR A AMPÉRMETR  
**OM 353DC** DC VOLTMETR A AMPÉRMETR

### Popis

Modelové řada OM 353 jsou jednoduché 3 1/2místné panelové programovatelné přístroje navržené pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování jeho příznivé ceny. V nabídce jsou verze UNI, DC a AC.

Typ OM 353UNI je multifunkční 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 OM 353DC a OM 353AC.

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler a A/D převodník, 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 výbavu je rozhraní OM Link, kterým lze s ovládacím programem upravovat a archivovat všechny nastavení přístroje i provádět update firmwaru (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 voli-

- 3 1/2místné programovatelné zobrazení
- Multifunkční vstup (DC, PM, RTD, T/C, DU)
- 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

telné 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 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.

### 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, např. vstup 0...19,99 V ⇒ 0...150,0

**Zobrazení:** ±1999, resp. -99999...999999

#### KOMPENZACE

**Vedení (RTD):** 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 25 bodech (pouze přes OM Link)

#### DIGITÁLNÍ FILTRY

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

**Zaokrouhlení:** nastavení zobrazovacího kroku pro displej

#### FUNKCE

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

#### EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

**Hold:** blokování displeje/přístroje

**Lock:** blokování tlačítek

## Technická data

### ZOBRAZENÍ

**Displej:** ±1999, červené nebo zelené  
7segmentové LED, výška 14 mm,  
-999...9999, červená/zelená 7segmentové LED, výška 20 mm  
**Desetinná tečka:** nastavitelná - v menu  
**Jas:** nastavitelný - v menu

### PŘESNOST PŘÍSTROJE

**TK:** 50 ppm/°C  
**Přesnost:** ±0,15% z rozsahu + 1 digit  
±0,3% z rozsahu + 1 digit **AC, T/C**  
**Přesnost platí pro zobrazení ±1999**  
**Přesnost měření st. konce:** ±1 °C  
**Rychlost:** 0,5...20 měření/s  
**Přetížitelnost:** 10x (t < 30 ms) - ne pro > 200 V a 5 A; 2x  
**Rozlišení:** 0,1 °C (RTD), 1 °C (T/C)  
**Watch-dog:** reset po 500 ms  
**Funke:** HOLD, LOCK, Digitální filtry, Tára  
**OM Link:** Firemní komunikační rozhraní pro ovládnání, nastavení  
a update přístroje  
**Kalibrace:** při 25 °C a 40% r.v.

### KOMPARÁTOR

**Typ:** digitální, nastavitelný v menu, spnutí kontaktu < 50 ms  
**Limity:** ±1999; -999...9999  
**Hystereze:** 0...1999; -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 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 < 2,5 mm<sup>2</sup>  
**Doba ustálení:** do 15 minut po zapnutí  
**Pracovní teplota:** -20 °C...85 °C  
**Skladovací teplota:** -20 °C...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 353 je multifunkční přístroj v těchto variantách a rozsazích

typ UNI

**DC:** ±20/±60 mV/±0,2 V/±0,4/±1 V  
**PM:** ±5 mA/±20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V  
**OHM:** 0...300 Ω/0...1,5 kΩ/0...3 kΩ/0...30 kΩ  
**RTD:** Pt 50/100/Pt 500/Pt 1 000  
**Cu:** Cu 50/Cu 100  
**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 DC

**DC - Hi:** ±1 A/±5 A/±25 V/±50 V/±100 V/±200 V/±400 V

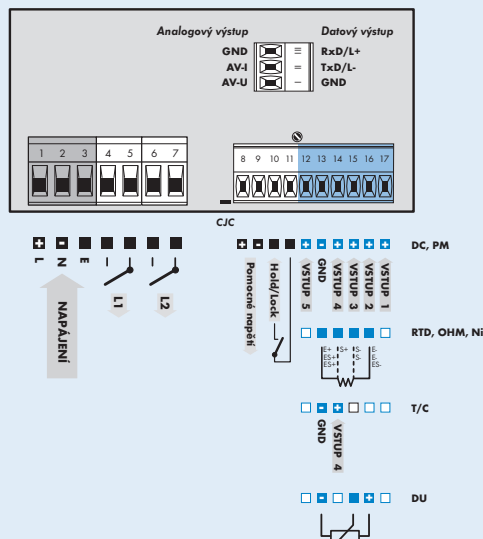
typ AC

**AC:** 0...1 A/0...5 A  
0...60 mV/0...300 mV/0...24 V/0...50 V/0...90 V/0...120 V/0...250 V/0...450 V

### Zapojení jednotlivých vstupů

	VSTUP 1	VSTUP 2	VSTUP 3	VSTUP 4	VSTUP 5
<b>DC</b>				±30/60 mV ±0,2/0,4/1 V	±100 mA
<b>PM</b>	±2/±5/±10 V				±5/±20 mA, 4...20 mA
<b>T/C</b>				J/K/T/E/B/S/R/N/L	
<b>DC - Hi</b>	±25/±50/±100 V ±200/400 V				±0,5/±1/±5 A
<b>AC</b>	0...90/450 V	0...50/250 V	0...24/120 V	0...60/300 mV	0...0,5/1/5 A

## Připojení



## Objednací kód

### OM 353

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

\* Uvedení do prodeje není stanoveno