



### Popis

Model OM 501PM je 5 místný panelový programovatelný monitor procesů určený pro přímé zobrazení analogových signálů v požadovaných jednotkách.

Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor a velmi přesný A/D převodník, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

### Ovládání

Přístroj se nastavuje a ovládá pět tlačítek umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve dvou nastavovacích režimech.

**Konfigurační menu** (dále jen KM) je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje kompletní nastavení přístroje

**Uživatelské menu** může obsahovat libovolné programovací nastavení, definované v „KM“ s dalším volitelným omezením (vidět, měnit)

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

Na displeji lze zobrazit měřené jednotky.

### Rozšíření

**Komparátory** jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř 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.

**Pomocné napětí** je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je izolované s plynule nastavitelnou hodnotou v rozsahu 2...24 VDC.

**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 protokolem DIN MessBus /ASCII.

**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 konfiguračním menu.

**Real time** je interní časové řízení sběru dat. Je vhodný všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty v daném časovém úseku. Do paměti přístroje je možné uložit až 65 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS232/485.

- 5 místné programovatelné zobrazení
- $\pm 2$ ;  $\pm 5$ ;  $\pm 10$  V, 0...20 mA; 4...20 mA
- Matematické funkce, Digitální filtry
- Velikost DIN 96 x 48 mm
- Napájení 80...250 V AC/DC

### Rozšíření

- Komparátory • Pomocné napětí • Datový výstup • Univerzální analogový výstup
- Real time • Napájení: 9...50 V AC/DC

### Standardní funkce

#### PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

**Nastavení:** ruční nebo automatické, v „KM“ lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 4...20 mA > 0...900,00

**Zobrazení:**  $\pm 99999$

#### DIGITÁLNÍ FILTRY

**Plovoucí průměr:** z 2...30 měření

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

**n-tá hodnota:** z 2...100 měření

**Poloměr necitlivosti:** pásmo potlačení změny měřené hodnoty

#### MATEMATICKÉ 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

**Zaokrouhlení:** nastavení zobrazovacího kroku pro displej

**Mat. operace:** polynom,  $1/x$ , logaritmus, exponenciál, mocnina, odmocnina,  $\sin x$

#### EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

**Lock:** blokování tlačítek

**Hold:** blokování displeje/přístroje

**Tára:** aktivace táry

**Nulování MM:** nulování min/max hodnoty

## Technická data

### MĚŘICÍ ROZSAH

	Impedance/Max. úbytek	
0...20 mA	< 260 mV	Vstup I
4...20 mA	< 260 mV	Vstup I
±2 V	1 MΩ	Vstup U
±5 V	1 MΩ	Vstup U
±10 V	1 MΩ	Vstup U
na přání		

### ZOBRAZENÍ

Displej: ±99999, červené nebo zelené 14-ti segmentové LED, výška čísel 14 mm  
Desetinná tečka: nastavitelná - v Konfiguračním menu  
Jas: nastavitelný - v Konfiguračním/ Uživatelském menu

### PŘESNOST PŘÍSTROJE

Teplotní koeficient: 60 ppm/°C  
Přesnost: ±0,02% z rozsahu (platí pro plný rozsah zobrazení) + 1 digit  
Rychlost: 1...100 měření/s  
Přetížitelnost: 10x (t < 30 ms), 2x (dlouhodobě)  
Watch-dog: reset po 1,2 s  
Vstupní filtry: plovoucí (2-30) a exp. průměr, poloměr necitlivosti, n-tá hodnota (2-255)  
Funkce: ošfet, min./max. hodnota, Tára, špičková hodnota, Hold, Lock  
Real time: 15 ppm/°C  
Kalibrace: čas-daturn-hodnota displeje (max. 65000 údajů) při 25°C a 40% r.v.

### KOMPARÁTOR

Typ: digitální, nastavitelný v programovacím módu, sepnutí kontaktu < 30 ms  
Limita 1... 4: ±99999  
Hystereze: 0...99999  
Zpoždění: 0...99,9 s  
Výstupy: 2x relé s přepínacím a 2x relé se spínacím kontaktem (250 VAC/50 VDC, 3 A)

### DATOVÉ VÝSTUPY

Formát dat: rychlost 600...38 400 Baud  
7 bitů + sudá parita + 1 stop bit (DIN MessBus),  
8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII)  
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 a rozsah výstupu je volitelný v Konfiguračním menu  
Nelinearita: 0,2% z rozsahu  
TK: 100 ppm/°C  
Rychlost: odezva na změnu hodnoty < 40 ms  
Napěťové: 0...2 V/5 V/10 V  
Proudové: 0...5 mA/20 mA/4...20 mA (kompenzace vedení do 500 Ω)

### POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 2...24 VDC/50 mA, izolované

### NAPÁJENÍ

80 ... 250 V (AC/DC), 13,5 VA  
9 ... 50 V (AC/DC), 13,5 VA  
- napájení je jistištěm pojistkou uvnitř přístroje

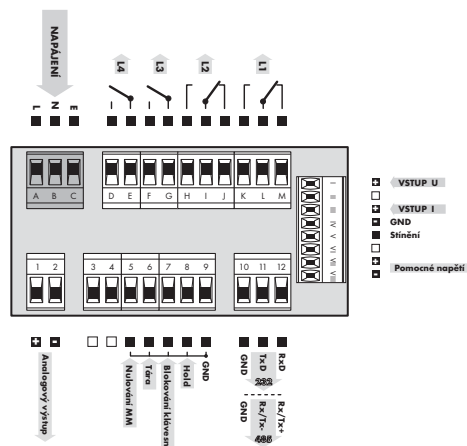
### MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-I  
Rozměry: 96 x 48 x 154 mm  
Otvor do panelu: 90,5 x 45 mm

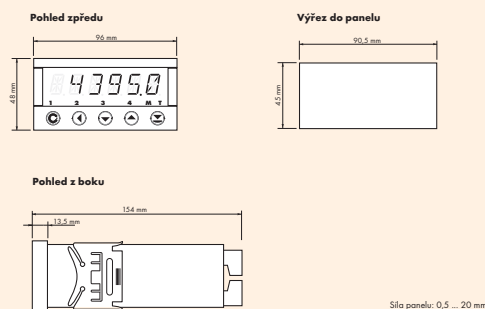
### PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení: konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 1,5/2,5 mm<sup>2</sup>  
Doba ustálení: do 15 minut po zapnutí  
Pracovní teplota: 0°...60°C  
Skladovací teplota: -10°...85°C  
Krytí: IP65 (pouze čelní panel)  
Provedení: bezpečnostní třída II  
El. bezpečnost: EN 61010-1, A2  
Izolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III.  
AC napájení přístroje > 600 V (ZI), 300 V (DI)  
DC napájení přístroje, vstup, výstupy, pomocné napětí > 300 V (ZI), 250 V (DI)  
EMC: EN 55131-1/2; EN 61000-4-2/3/4/5/6/8/11; EN 55022

## Připojení



## Rozměry



## Objednací kód

### OM 501PM

Napájení	9...50 V AC/DC, izolované	0							
Měřicí rozsah	80...255 V AC/DC, izolované	1							
	0...5 mA	A							
	0...20 mA	B							
	4...20 mA	C							
	±2 V	D							
	±5 V	E							
	±10 V	F							
	Na přání	Z							
Komparátory	Žádný	0							
	1 relé	1							
	2 relé	2							
	3 relé	3							
	4 relé	4							
Datový výstup	Žádný	0							
	RS 232	1							
	RS 485	2							
Analogový výstup	ne			0					
	ano			1					
Pomocné napětí	ne				0				
	ano				1				
Real time	ne						0		
	ano						1		
Barva displeje	červená								1
	zelená								2