

## ORBIT MERRET "FAX - INFO"

**02 - 8191 7087**

Vodňanská 675/30, 198 00 Praha 9

Chcete-li být pravidelně informováni o novinkách v našem sortimentu, věnujte prosím pár minut vyplnění a odeslání tohoto formuláře.

Firma: .....

Jméno: .....

Pracovní zařazení: .....

Oddělení: .....

Adresa: .....

.....

Město: .....

PSČ: .....

Telefon: .....

Fax: .....

Před odesláním faxem  
prosím zvětšit  
na 141 % (A5)  
nebo  
na 200 % (A4)

Čím se zabývá Vaše firma? .....

.....

.....

Jaké měřicí přístroje od firmy ORBIT MERRET používáte? .....

.....

.....

O jaké měřicí přístroje firmy ORBIT MERRET máte zájem? .....

.....

.....

Který typ přístroje Vám chybí v naší nabídce? .....

.....

.....

## Návod k použití

# MT 620CM

6 MÍSTNÝ ČÍTAČ IMPULSŮ



TECHDOK - MT620CM - 99 - v.2.00

## Záruční list

**Výrobek:** MT 620CM

**Typ:** .....

**Výrobní číslo:** .....

**Datum prodeje:** .....

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 12 měsíců ode dne prodeje spotřebiteli.  
Závady vzniklé během této doby chybou výroby nebo vadou materiálu budou bezplatně odstraněny.

Na jakost, činnost a provedení přístroje platí záruka, byli-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

- mechanickým poškozením
- dopravou
- zásahem nepovolané osoby včetně uživatele
- neodvratnou událostí
- jinými neodbornými zásahy

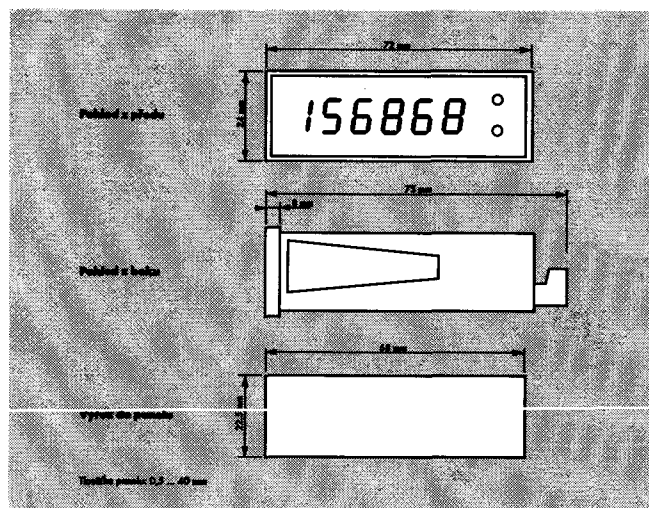
Záruční a pozáruční opravy provádí výrobce, pokud není uvedeno jinak.

© ORBIT MERRET - 4/99

ORBIT MERRET, spol.s r.o.  
Vodňanská 675/30  
198 00 Praha 9

tel: 02 - 8191 7086  
fax: 02 - 8191 7087  
Email: orbit@merret.cz  
<http://www.orbit.merret.cz>

## Rozměry a montáž přístroje



## Obsah

1. Popis přístroje .....	4
2. Připojení .....	5
3. Nastavení a ovládání .....	6
Povolení přístupu .....	7
Kalibrační konstanta .....	7
Limita .....	7
Hesla .....	8
Filtrovní konstanta .....	8
Desetinná tečka .....	8
Jas .....	8
4. Vstupní část - nastavení .....	9
5. Programovací schéma .....	10
6. Chybová hlášení .....	11
7. Technická data .....	12
8. Rozměry a upevnění přístroje .....	14
9. Závěrní list .....	15

## Popis přístroje

### POPIS

Model MT 620CM je 6 místný panelový čítač impulsů. Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání. Čítač je určený pro prosté čítání nahoru. Přístroj je standardně vybaven kalibračním koeficientem, filtrační konstantou a zálohováním dat. Filtrační konstanta zvyšuje odolnost proti náhodným rušivým impulsům. Při konstantě nastavené na nulu, přístroj čítá do maximálního vstupního kmitočtu s minimální odolností proti rušení. Filtrační konstanta je nastavitelná v rozsahu 0,1...60 ms a určuje nejkratší dobu trvání impulsu, aby byl započítán. Tím je samozřejmě snížen vstupní kmitočet. Při nastavené max. konstantě t.j. 60 ms je maximální kmitočet cca 8 Hz.

### OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá dvěma tlačítky umístěnými pod předním panelem. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou uložena v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje). Přístup do programových kroků lze zablokovat. Nulování čítače se provádí na kontakt (svorky 1 a 3).

### ROZŠÍŘENÍ

**Komparátor** je určený pro hlídání jedné mezní hodnoty s releovým výstupem. Dosažení a překročení nastavené meze je signalizováno sepnutím příslušného relé a blikající desetinnou tečkou u poslední číslice.

## Technická data

## Připojení

### Měřicí rozsah

Vstup: -na kontakt, senzory NPN log 0 < 1V, log 1 > 4 ~ 24 V  
-senzory PNP log 0 < 1V, log 1 > 4 ~ 24 V  
Vstupní frekvence: < 7 kHz  
Nulování: na kontakty (na konektoru 1-3)

Vstup NPN na PNP (nebo obráceně) lze změnit pomocí propojek na vstupní desce.

### Zobrazení

Displej: 999999, intenzivní červená nebo zelená LED, výška číslic 9,1 mm  
Jas: nastavitelná - v programovacím módu  
Desetinná tečka: nastavitelná - v programovacím módu

### Přesnost přístroje

TK: 25 ppm/°C  
Kalibrační koef.: 0,0001...9999  
Filtrovací konstanta: 0...60 ms, s krokem 100 μs  
Watch-dog: reset po 1,2 s  
Zálohování dat: 3 V lithiovým článkem, min. 5 let  
Kalibrace: při 25 °C a 60 % r. v.

### Komparátor

Limita: 0...999999  
Výstup: relé se spínacím kontaktem (1 A/230 VAC)

### Napájení

7 - 12 VDC/max. 250 mA

### Připojení

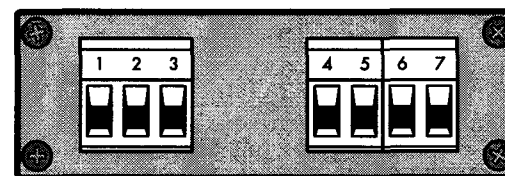
konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 1 mm<sup>2</sup>

### Mechanické vlastnosti

Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL94 V-0  
Rozměry: 72 x 24 x 7,5 mm  
Otvor do panelu: 68 x 22,5 mm

### Provozní podmínky

Pracovní teplota: 0° - 50°C  
Skladovací teplota: -10° - 85°C  
Krytí: IP40-čelní panel



■ +  
■ -  
■ GND

■ +  
■ -  
■ Vstup

■ Nulování

■ +  
■ -  
■ +  
■ -  
■ Napájení

■ +  
■ -  
■ Napájení

## Nastavení a ovládání

V následujícím popisu jsou uvedeny všechny funkce a ovládání čítače impulsů MT 620CM. Přístup do programovacích kroků je závislý na Vaší objednávce. Nastavení a ovládání přístroje se provádí dvěma tlačítky umístěnými pod předním panelem, jejichž pomocí je možno listovat v ovládacím programu a nastavovat požadované hodnoty.



tlačítko SET  
tlačítko SEL

### FUNKCE TLAČÍTEK V PROGRAMOVACÍM MÓDU

- SEL** - krokování v programovacím módu  
- v aktivním režimu je použito na posunování přes jednu dekádu
- SET** - v aktivním režimu je použito na nastavování čísla na jedné dekádě
- SEL+SET** - potvrzení nastavené hodnoty

**Při prodlevě delší než 40 s se programovací režim automaticky přeručí a přístroj sám opět přejde do měřicího režimu!!!**

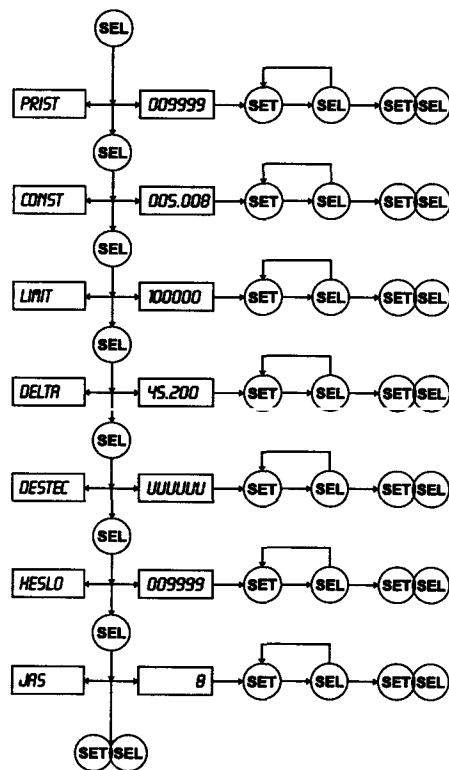
### PROGRAMOVACÍ MÓDY

- PRISTUP** Nastavení hesla pro přístup do nastavovacího režimu
- CONST** Nastavení kalibrační konstanty
- LIMIT** Nastavení limity
- DELTA** Nastavení filtrační konstanty
- DESTEP** Nastavení desetinné tečky
- HESLO** Nastavení nového přístupového hesla
- JRS** Nastavení jasu displeje

## Chybová hlášení

Displej	Závada	Odstanění závady
-ERR0-	počet impulsů nebo jejich součin s kalibrační konstantou je mimo měřicí rozsah	změňte kalibrační konstantu, vynulujte přístroj
-ERR1-	počet impulsů vynásobený kalibrační konstantou má více jak 6 čísel	zkontrolujte kalibrační konstantu a umístění desetinné tečky
-ERR2-	špatné přístupové heslo do nastavovacího módu	zadejte správné přístupové heslo
-ERR3-	vstupní kmitočet je nad hranicí filtrační konstanty	zmenšete filtrační konstantu

## Programovací schema



### PROGRAMOVÁNÍ

<b>SEL</b>	Vstup do programovacího módu, výběr programovacího módu
<b>SET+SEL</b>	Potvrzení nastavení v programovacím kroku
<b>SET+SEL (2x)</b>	Potvrzení a ukončení programování

Sejměte přední rámeček a vyndejte plexisklo.

Zmačkněte tlačítko **SEL** na displeji se objeví nápis **PRIST**, který se bude ve 1 s intervalech střídát s hodnotou **009999**. Tlačítkem **SET** můžete nastavovat hodnotu na jednotlivé dekádě a tlačítkem **SEL** přecházet na dekády vyšší. Po nastavení správného přístupového hesla zmačkněte současně tlačítko **SEL+SET**, v případě správného nastavení se objeví střídání nápisů **PRIST** a **POWOL** (při chybě **-ERR2-**). Potom můžete pokračovat ve výběru konfiguračních hodnot pomocí tlačítka **SEL**.

Při nastavení přístupového hesla **003111** je přístup do programovacího režimu trvale přístupný.

### CONST

Po volbě tlačítka **SEL**, kdy se na displeji zobrazí nápis **CONST**, střídající se s hodnotou určující násobící konstantu zmačkněte tlačítko **SET** a nastavte požadovanou násobící konstantu. Tlačítkem **SET** můžete nastavovat hodnotu na jednotlivé dekádě a tlačítkem **SEL** přecházet na dekády vyšší. Rozsah nastavení je 00000 až 59999, umístění desetinné tečky je libovolné u kterékoli svítící cifry, její nastavení provedete po volbě nejvyšší dekády, kdy se rozblíká a Vy ji můžete tlačítkem **SET** umístit. Po nastavení násobící konstanty zmačkněte současně tlačítko **SEL+SET**. Potvrzenou hodnotu můžeme zkontrolovat v režimu střídání nastavené hodnoty s nápisem **CONST**, do kterého se dostaneme.

Funkci kalibrační konstanty můžete vyřadit z nabídky (je rovna 1) osazením zkratovací propojky J4.

### LIMIT

Nastavení limitní hodnoty probíhá obdobně v režimu střídání nápisu **LIMIT** s limitní hodnotou. Limitní hodnota určuje stav na displeji čítače bez uvažování desetinné tečky, při které má být sepnuto nebo rozepnuto (propojka J7) relé. Tlačítkem **SET** můžete nastavovat hodnotu na jednotlivé dekádě a tlačítkem **SEL** přecházet na dekády vyšší. Po nastavení limity zmačkněte současně tlačítko **SEL+SET**. Potvrzenou hodnotu můžeme zkontrolovat v režimu střídání nastavené hodnoty s nápisem **LIMIT**, do kterého se dostaneme.

Funkci limity můžete vyřadit z nabídky osazením zkratovací propojky J5.

## Nastavení propojek

### HESLO

Nastavení hesla začíná v režimu střídání nápisu **HESLO** se starou hodnotou hesla. Je-li střídán nápis hesla s hodnotou 009999, svědčí to o tom, že není povolen přístup ke změně jakéhokoli parametru. Heslo bude zobrazováno pouze, je-li přístup povolen tj. bylo-li zadáno v režimu přístupu platné heslo. Z nastaveného hesla se ukládají pouze spodní čtyři hodnoty. při kontrole hesla je však kontrolováno všech 6 cifer, z nichž nejvyšší dvě musí být nulové. Tlačítkem **SET** můžete nastavovat hodnotu na jednotlivé dekádě a tlačítkem **SEL** přecházet na dekády vyšší. Po nastavení správného přístupového hesla zmáčknete současně tlačítka **SEL+SET**.

Při nastavení přístupového hesla **DEBIT** je přístup do programovacího režimu trvale přístupný.

### DELTA

Nastavení filtrační konstanty probíhá obdobně v režimu střídání nápisu **DELTA** s nastavenou hodnotou. Filtrační konstanta zvyšuje odolnost proti náhodným rušivým impulsům. Je nastavitelná v rozsahu 0,1 ms až 59,9 ms a určuje nejkratší dobu impulsu k tomu, aby byl započítán. Délka druhé polarity signálu není důležitá, pouze musí být větší než 2  $\mu$ s. Prodlužováním filtrační konstanty lze odstranit zákmity při spínání kontaktů, zároveň však je snižován maximální vstupní kmitočet. Tlačítkem **SET** můžete nastavovat hodnotu na jednotlivé dekádě a tlačítkem **SEL** přecházet na dekády vyšší. Po nastavení zmáčknete současně tlačítka **SEL+SET**. Potvrzenou hodnotu můžeme zkontrolovat v režimu střídání nastavené hodnoty s nápisem **DELTA**, do kterého se dostaneme.

Funkci filtrační konstanty můžete vyřadit (je rovna 0) z nabídky osazením zkratovací propojky J6.

### DESTEC

Posledním nastavením je umístění desetinné tečky na displeji přístroje. Do tohoto režimu se dostanete při střídání nápisu **DESTEC** s nápisem **uuuuuu** s nebo bez desetinné tečky. Zmáčknutím tlačítka **SET** přejdeme do nastavovacího režimu, při kterém lze blikající desetinnou tečku umístit u kterékoliv číslice nebo ji nechat schovanou. Po nastavení zmáčknete současně tlačítka **SEL+SET**. Vazba nastavené desetinné tečky na displeji je v souladu s jejím umístěním u násobící konstanty, pouze limitní hodnota je chápána tak, jako by zobrazovaná hodnota na displeji ve skutečnosti žádnou desetinnou tečku neměla.

### JRS

V kroku nastavení jasu je možné vybrat intenzitu v rozsahu 1...8. Tlačítkem **SET** můžete nastavovat hodnotu jasu, kterou potvrdíte současným zmáčknutím tlačítek **SEL+SET**.

Pro jednodušší odsluhu je možné některé funkce vypnout (nejsou nabízeny v programovacím módu) zkratovacími propojkami na základní desce přístroje.

#### Nastavení zkratovacích propojek

1. Sundejte přední rámeček, vyjměte plexisklo a vysuňte přístroj
2. Podle potřeby změňte nastavení propojek a zandejte přístroj zpět do krabičky

Všechna nastavení provádějte při **VYPNUTÉM** přístroji.

#### Význam propojek

- |    |  |
|----|--|
| J1 | typ vstupu - NPN, kontakt (A)/PNP (B)  |
| J2 | s propojkou je baterie zapnuta (při delším skladování je vhodné baterii vypnout)         |
| J3 | polarita vstupu, uroveň platná pro zpoždění - log.0 (A)/log.1 (B)                        |
| J4 | s propojkou je násobící konstanta vypnutá (nastavená na 1)                               |
| J5 | s propojkou je limita vypnutá  |
| J6 | s propojkou je filtrační konstanta vypnutá (bez omezení vstupu)                          |
| J7 | inverze spínání relátka - bez propojky spíná při dosažení a překročení nastavené hodnoty |

