

ORBIT MERRET™ "FAX - INFO"

Návod k použití

02 - 8191 7087

Vodiňanská 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:
E-Mail:

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

MT 620C

6 MÍSTNÝ ČÍTAČ IMPULSŮ

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?

TECHDOK - MT620C 98 - v.2.5



Záruční list

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtěte si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!
Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jistíči)! Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat EN 61 010-1 + A2.
Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

TECHNICKÉ ÚDAJE

Měřicí přístroj MT 620C splňuje Evropské nařízení 89/336/EWG a vládní nařízení 168/1997 Sb.

Splňuje následující evropské a české normy:
ČSN EN 55 022, třída B
ČSN EN 61000-4-2
ČSN ENV 50140 - kategorie B

Přístroj je vhodný k neomezenému užívání v zemědělské a průmyslové oblasti.

ELEKTRICKÉ SPOJE

Uzemnění na svorce 16 musí být připojeno!
Přívody zdroje z hlavního vedení musí být odděleny od signálních a měřicích přívodů.

Je-li k výstupu relé připojen stykač nebo jiná indukční zátěž, je nezbytný ochranný RC obvod (100 Ohm a 0,1 μ F), aby se snížily nejvyšší hodnoty vysokého napětí, které by mohly ukazatel poškodit.

Výrobek: MT 620C

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, byl-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

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

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

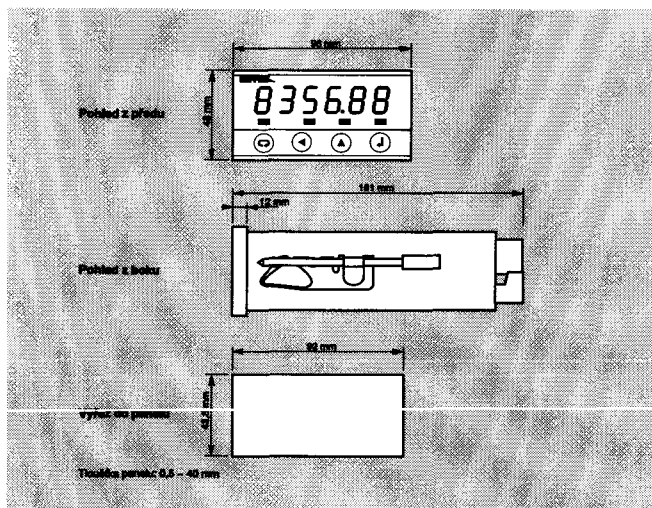
© 1998 ORBIT MERRET™

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

tel.: 02 - 8191 7086
fax.: 02 - 8191 7087
E-Mail: orbit@merret.cz

Rozměry a montáž přístroje

Obsah



1. Popis přístroje	4
2. Připojení	5
3. Nastavení a ovládání	6
Limity	7
Kalibrační konstanta	8
Filtrační konstanta	9
Datový výstup	10
Sumace	11
Přednastavení	11
Speciální funkce	12
Kódování přístupu do nastavení speciálních funkcí	12
Blokování přístupů	14
Nastavení jasu displeje	14
Nastavení spínání limit	14
4. Programovací schéma	16
5. Nastavení vstupu - NPN/PNP	18
6. Chybová hlášení	19
7. Datový protokol RS232	20
Tabulka příkazů	22
Propojovací kabel	25
8. Pomocné napětí	27
9. Technická data	28
10. Rozměry a upevnění přístroje	30
11. Závěrní list	31

Popis přístroje

POPIS

Model MT 620C 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 nebo dolů. Přístroj je standardně vybaven kalibračním koeficientem, přednastavením, sumaci naměřených hodnot a filtrační konstantou.

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 0,2...40 ms a určuje nejkratší dobu trvání impulsu, aby byl započítán. Tím je samozřejmě snižena vstupní kmitočet. Při nastavení max. konstantě tj. 40 ms je maximální kmitočet cca 12,5 Hz. Při nastavení nulové filtrační konstantě je funkce Preset zablokována.

Přednastavení (Preset) je počáteční nenulová hodnota, nastavitelná v plném rozsahu. Při nastavení 1...999999 se odečítá od nastavené hodnoty pouze směrem dolů, při nastavení 0 se čítá směrem nahoru. Hodnota Preset se načte do přístroje vždy po vynulování nebo zapnutí do sítě.

Sumace je určena pro registraci celkového počtu impulsů, k připočtení dojde vždy po vynulování přístroje.

OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá čtyřmi tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou uložena v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje). Přístup do jednotlivých programových kroků lze zablokovat.

Nulování čítače je možné tlačítkem z čelního panelu nebo externě na kontakt (svorky 1 a 3).

ROZŠÍŘENÍ

Komparátory jsou určeny pro hlídání jedné, dvou nebo tří mezních hodnot s releovým výstupem. Dosažení a překročení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

Pomocné napětí je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je galvanicky oddělené s plynule nastavenou hodnotou v rozsahu 2 ~ 24 VDC.

Datový výstup je pro svou rychlost a přesnost vhodný k přenosu naměřených údajů na další sekundami zobrazení nebo do řídicích systémů. Lze je také použít pro dálkové ovládání přístroje. V nabídce jsou typy RS232 a RS485, a to v provedení izolovaném i neizolovaném.

M-konektor umožňuje rozšíření přístroje o přídavné komparátory.

Napájení

20 ~ 28 VAC/50 Hz
195 ~ 265 VAC/50 Hz, 6 VA
DC01, 12 ~ 24 VDC/150 mA, neizol. (bez pomocného napětí)
DC03, 12 ~ 32 VDC/max. 500 mA, izolované, (při 24 VDC/max. 150 mA)

Připojení

Dolní konektor: konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 1 mm²
Datový konektor: Canon - DB 9
M-konektor: RJ-11

Mechanické vlastnosti

Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry: 96 x 48 x 161 mm
Otvor do panelu: 92 x 43,5 mm

Provozní podmínky

Doba ustálení: do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota: 0° ~ 50°C (standardně)
Skladovací teplota: -10° ~ 85°C
Krytí: IP54 - čelní panel
Provedení: bezpečnostní třída I
Znač. napětí vstupu: proti komparátoru = 1050 V
proti pomocnému napětí = 560 V
Iz. odolnost napájení: proti měřicímu vstupu 2 kV (pro 230 VAC a VAC)
proti měřicímu vstupu 500 V (pro DC03)
EMS, EMI dle DIN: EN 55 022 - třída B
ČSN EN 61000-4-2
ČSN ENV 50140 - kategorie B

Technická data

Měřicí rozsah

Vstup: - na kontakt, senzory NPN
- senzory NPN
log 0 < 1V, log 1 > 4 ~ 24V
log 0 < 1V, log 1 > 4 ~ 24V

Vstupní frekvence: < 450 kHz
Nulování: - tlačítkem na předním panelu (je možné zablokovat)
- kontaktem (na konektoru 1-3)

Vstupy NPN a PNP lze změnit pomocí propojek na vstupní desce.

Zobrazení

Displej: 999999, intenzivní červené nebo zelené LED, výška číslic 14 mm
Desetirnná tečka: nastavitelná - v programovacím módu P2
Jas: regulovatelný - v programovacím módu P7, F2

Přesnost přístroje

TK: 25 ppm/°C
Kalibrační koefi.: 0.0001...99999
Přednastavení: 0...999999
Filtrační konstanta: 0...40 ms, s krokem 200 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

Komparátory

Limita 1: 0...999999
Limita 2: 0...999999
Limita 3: 0...999999
Výstupy: 1 - 2 relé s přepínacím kontaktem (~230 V/3 A)
3 relé se spínacím kontaktem (~230 V/2 A)

Datové výstupy

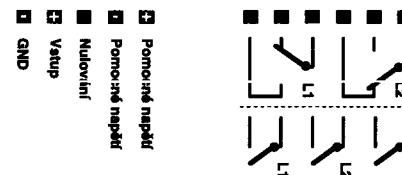
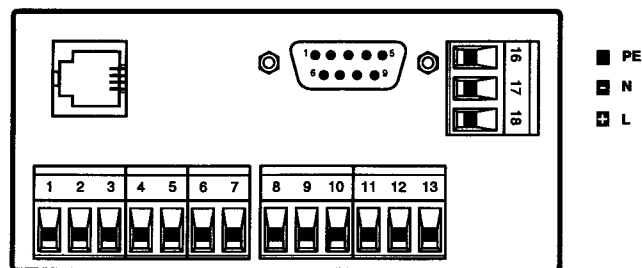
Formát dat: rychlost 150...9600 Baud
- 7 datových bitů + parita + 1 stop bit
RS 232: izolovaná nebo neizolovaná, obousměrná komunikace
vysílání naměřených dat lze ovládat signálem CTS
izolační odpor > 100 MΩ při 500 VDC
RS 485: izolovaná nebo neizolovaná, multiprocessorová komunikace,
adresace až 32 přístrojů
izolační odpor > 100 MΩ při 500 VDC

Pomocné napětí

Nastavitelné: 2...24 VDC, min. zátěž 500 Ω při osazení DC03 - min. 600 Ω
galvanicky oddělené od napájení i vstupního signálu
izolační odpor > 100 MΩ při 500 VDC
hodnotu napětí lze nastavovat trimrem nad svorkovnicí přístroje

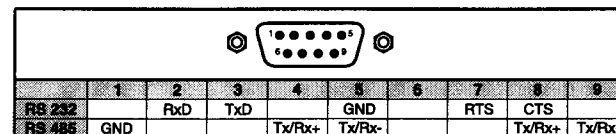
Připojení

M-konektor



Při připojení bezkontaktního snímače v 3-drátovém provedení je nutné propojení svorky 1 a 4!

DATOVÉ VÝSTUPY



Nastavení a ovládání

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



FUNKCE TLAČÍTEK

- ⊖ Volba programového módu
- Ⓜ Zobrazení sumy
- Ⓜ Nulování displeje

FUNKCE TLAČÍTEK V PROGRAMOVACÍM MÓDU

- ⊖ - krokování v pozicích P1... P7
 - předčasné ukončení programování, bez potvrzení změn
- ⊖ - v aktivním režimu je použito pro posunování přes jednu dekádu
- Ⓜ - v aktivním režimu je použito pro nastavování čísla na jedné dekádě
 - potvrzení vybraného programovacího módu
- Ⓜ - potvrzení naprogramované hodnoty

Při prodlevě delší než 12 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřicího režimu!!!

Pomocné napětí

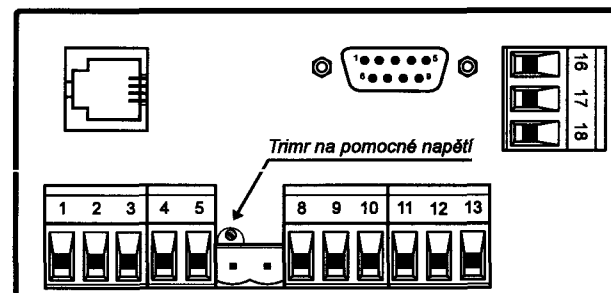
NASTAVENÍ POMOCNÉHO NAPĚTÍ

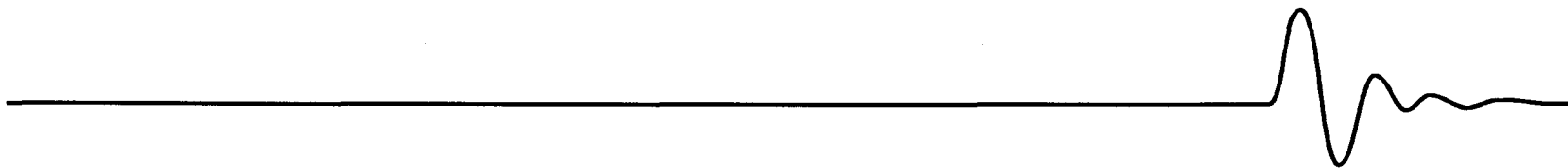
Pomocné napětí je standardně nastaveno na 24 VDC.

Změna nastavení hodnoty pomocného napětí se provádí trimrem umístěným nad svorkovnicí přístroje u nulování (viz. obrázek).

Upozornění

Při připojování bezkontaktních snímačů v třídrátovém provedení je nutné propojení minusových svorek pomocného napětí a vstupu!





PROGRAMOVACÍ MÓDY

- P1* Nastavení limit
- P2* Nastavení kalibrační konstanty a umístění desetinné tečky
- P3* Nulování filtrační konstanty
- P4* Nastavení datového výstupu
- P5* Nulování sumy
- P6* Nastavení Preset
- P7* Speciální nastavení

SPECIÁLNÍ NASTAVENÍ

V programovacím kroku *P7* se dají nastavovat následující funkce:

- F1* Blokování přístupu k jednotlivým programovacím krokům
- F2* Nastavení jasu displeje
- F3* Nastavení spínání limit
- F7* Nastavení spínání limit v externím modulu (MTR 2 nebo MTR 4)

LIMITY

Mezní hodnoty lze plynule nastavovat v celém měřicím rozsahu. K sepnutí dojde při dosažení a překročení nastavené hodnoty.

Nastavení limitů 1

- ⊙ » **P L L I M** » ⊙ » **L L** » ⊙ » **100.00** »
- ⬆ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
 - ⬇ (přechod na vyšší dekádu) »
 - ⬇ (potvrdíte požadované nastavení)

Nastavení limitů 2

- ⊙ » **P L L I M** » ⊙ » **L L** » ⊙ » **L 2.** » ⊙ » **200.00** »
- ⬆ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
 - ⬇ (přechod na vyšší dekádu) »
 - ⬇ (potvrdíte požadované nastavení)

Nastavení limity 3

» P1.L1.N » L1 » L2 » L3 »
» 300.00 » (aktuální hodnota limity, např. 300.00 s poslední blikající číslicí)

- Ⓐ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- Ⓑ (přechod na vyšší dekádu) »
- Ⓒ (potvrdíte požadované nastavení)

Umístění desetinné tečky provedete po nastavení nejvyšší dekády tlačítkem Ⓑ. Desetinná tečka se rozblíká a vy ji můžete tlačítkem Ⓐ umístit na Vámi požadované místo, které potvrdíte Ⓒ.

V případě připojení externího modulu MTR 2 nebo MTR 4 (zobrazí se na displeji přístroje při zapnutí) se limity nastavují přímo na přístroji v programovacím módu P1, na pozicích L4...L8. Nastavení spínání nebo rozpnání relátků můžete měnit ve speciálních nastaveních F1.

KALIBRACE

Přístroj je standardně vybaven kalibračním koeficientem, kterým lze měřené impulsy přepočítávat a zobrazovat na displeji přímo v požadovaných jednotkách. Rozsah nastavení je 0,0001...9999.

Příklad:

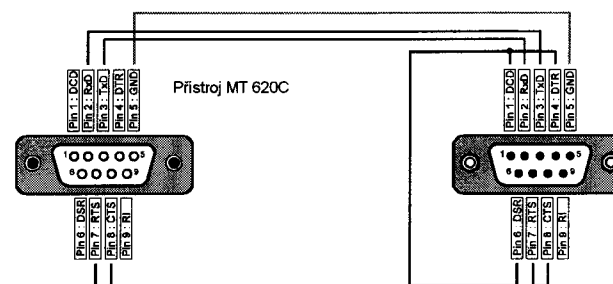
Při počítání balíčků jednotek (1 balící jednotka = 1000 ks).

$$\text{Zobrazovaná hodnota} = \text{počet impulsů} \times \text{NUL konstanta}$$
$$\text{NUL konstanta} = 1 \text{ imp./1000} = \mathbf{0,001}$$

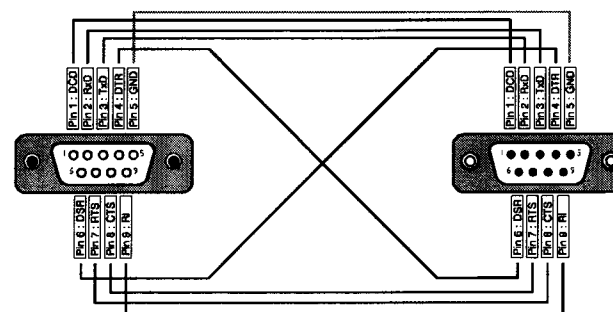
Přístup do kroku P2 je vždy zakázaný (prohlížení je možné stále). Pro změnu nastavení je nutné povolení přístupu do P2 v kroku P1 » F1 (odečíst číslo 64)!

Po nastavení zobrazení v P2 se tento přístup opět automaticky zakáže!
O blokování přístupů se dozvíte více na str. 14.

NEJEDNODUŠŠÍ PROPOJOVACÍ KABEL



ÚPLNÝ PROPOJOVACÍ KABEL



Příklad zadání limity do přístroje: Chci zadat hodnotu 399.85 pro lim2.

	STX	1.znak	2.znak	3.znak	4.znak	5.znak	6.znak	7.znak	8.znak	9.znak	ETX	BCC
ASCII	-	\$	2	L	3	9	9		8	5	-	-
desetinné tečky	2	36	50	76	51	57	57	46	56	53	3	75
desetinné tečky	2	24	32	4C	33	39	39	2E	38	35	3	4B
hex. & parity	82	24	B2	CC	33	39	39	2E	B8	35	3	4B

a přístroj odpoví :

	STX	1.znak	2.znak	ETX	BCC
ASCII	-	O	K	-	-
desetinné tečky	2	79	75	3	5
desetinné tečky	2	4F	4B	3	5
hex. & parity	82	CF	4B	3	5

UPOZORNĚNÍ:

Při zadávání hodnot do přístroje není kontrolováno nastavení desetinné tečky uvnitř přístroje se zadáním desetinné tečky za příkazem. Může potom snadno dojít k tomu, že např. nebudete při kontrole hodnoty na přístroj pomocí tlačítek vidět všechna desetinná místa tak, jak jste je zadali (budou odříznuta), přestože uvnitř přístroje budou správná nebo naopak přístroj při této kontrole bude oznamovat ERROR3 - přetečení displeje.

Rovněž tak není kontrolováno záporné znaménko u hystereze, které vždy způsobí neustálé překlápění relé. Záporná hystereze se nesmí nastavit!

Nastavení kalibrační konstanty

» » » » » P2. CAL » » » » »

» » » » » NUL » » (nápis se zobrazí na cca 3 s)

» » » » » 10.02 » (aktuální hodnota konstanty, např. 10.02 s poslední blikající číslicí)

▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

◀ (přechod na vyšší dekádu), nastavení desetinné tečky viz. Limity »

⏏ (potvrdíte požadované nastavení) »

» » » » » 0.00 » (nastavení desetinné tečky pro zobrazení na displeji)

◀ (posun tečky na vyšší dekádu) »

⏏ (potvrdíte požadované nastavení) »

Změňte-li umístění desetinné tečky směrem doleva, pak je velmi pravděpodobné, že při zobrazení limit se na displeji objeví ERROR3 (přetečení displeje), a po 3 sekundách číslo 0, takže je nutné provést nastavení limit znovu.

Při naplnění displeje se desetinná tečka automaticky posune o dekádu níže (pokud je to ještě možné).

FILTRAČNÍ KONSTANTA

V programovacím módu P3 se nastavuje filtrační konstanta v rozsahu 0,2..0,40 ms.

Filtrační konstanta je číslo, které vynásobeno 0,2 ms udává po jakou dobu musí setrvat signál na log.0 po posledním přechodu log.1 na log.0, aby byla připočtena (odečtena) jednotka do vnitřního čítače. V případě dřívějšího přechodu na log.1 je tento stav ignorován (považován za rušivý impuls). Čím vyšší je filtrační konstanta, tím nižší je čítaný kmitočet. Je-li filtrační konstanta =0, pak je maximální vstupní kmitočet 450 kHz a lze čítat pouze směrem nahoru!

Nastavení filtrační konstanty

» » » » » P3. FIL » » » » »

» » » » » FILE. C. » » (nápis se zobrazí na cca 3 s)

» » (aktuální hodnota fitrační konstanty, např. 20 s poslední blikající číslici)

- ⬆ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ⬇ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⬇ (potvrdíte požadované nastavení)

DATOVÉ VÝSTUPY

Formát datových výstupů je nastavitelný v programovém kroku P4 a zadává se zde v číselném tvaru podle následující tabulky.

Parametr	0	1	2	3	4	5	6
Rychlost (Baud)	150	300	600	1200	2400	4800	9600

Nastavení datových výstupů:

⊙ » ⊙ » ⊙ » ⊙ » P4 do. » ⬇

» » (nápis se zobrazí na cca 3 s)

» » (aktuální hodnota přenosové rychlosti, např. 4 s poslední blikající číslici)

- ⬆ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ⬇ (potvrdíte požadované nastavení)

» (pouze při osazení RS485 následuje nastavení adresy přístroje 0...31)

» » (nápis se zobrazí na cca 3 s)

» » (aktuální hodnota adresy, např. 11 s poslední blikající číslici)

- ⬆ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ⬇ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⬇ (potvrdíte požadované nastavení)

TABULKA PŘÍKAZŮ

V tabulce jsou uvedeny všechny příkazy, které se používají při komunikaci přes RS232 s tím, že ne všechny jsou pro každý typ přístroje použitelné.

Pro čítač impulsů MT 620C jsou následující příkazy nepoužitelné:

- hystereze a zpoždění limit
- analogový výstup
- tára
- min. a max. hodnota

Název příkazu	Příkaz
hodnota 1.limity	1Lxxxxxx
hodnota 2.limity	2Lxxxxxx
hodnota 3.limity	3Lxxxxxx
hodnota 4.limity	4Lxxxxxx
hodnota 5.limity	5Lxxxxxx
hodnota 6.limity	6Lxxxxxx
hodnota 7.limity	7Lxxxxxx
hodnota 1.hystereze	1Hxxxxxx
hodnota 2.hystereze	2Hxxxxxx
hodnota 4.hystereze	4Hxxxxxx
hodnota 5.hystereze	5Hxxxxxx
hodnota 6.hystereze	6Hxxxxxx
hodnota 7.hystereze	7Hxxxxxx
hodnota zpoždění1.limity	1Dxxxxxx
hodnota zpoždění2.limity	2Dxxxxxx
hodnota pro počátek analog.výstupu	1Axxxxxx
hodnota pro konec analog.výstupu	2Axxxxxx
začíná vysílat maximální hodnotu	1M
začíná vysílat minimální hodnotu	2M
vynuluj min. a max. hodnotu	3M
odečti hodnotu displeje	1X
vynuluj táru	1T
Vynuluj čítač	1N
nastav hodnotu Presetu	1Pxxxxxx

PŘENOS DAT DO PŘÍSTROJE

Rámec přenosového protokolu do přístroje je pevný, počet dat uzavřených v rámci je omezen shora max. počtem znaků. Rámec je shodný s protokolem popsáním v předešlé kapitole, tj. začíná znakem 02hex (STX) a končí 03hex (ETX) a kontrolním součtem BCC vytvářeným stejným způsobem jako při přenosu dat z přístroje.

Text uzavřený mezi znaky STX a ETX **musí** začínat vždy znakem \$, za tímto znakem následuje vždy dvojice ASCII znaků, které znamenají příkaz pro přístroj. Tyto znaky mají vždy na prvním místě číslici a na druhém místě **velké písmeno**. Za tímto písmenem je-li to požadováno příkazem následuje max. 7 číslic, které mohou obsahovat tečku (ASCII) nebo znaménko minus (ASCII). Obsahují-li znaménko minus, pak číslice vpravo od znaménka minus je považována za poslední, nejvýznamější číslici. Číslo musí být vysláno v pořadí od nejvýznamější číslice k nejméně významné. Minimální počet číslic je jedna, maximální počet je 7 včetně desetinné tečky a znaménka. Je-li počet větší příkaz se ignoruje. Rovněž tak je-li nesprávný součet BCC nebo nesprávná parita, příkaz se ignoruje.

Vždy po příjmu prvního znaku STX se okamžitě ukončí vysílání z přístroje do doby, než je zpracován příkaz a potvrzen vysláním zprávy OK uzavřené do standardního rámce nebo zprávy ERR uzavřené do standardního rámce v případě, že příkaz byl špatný nebo tento příkaz přístroj ignoruje (není v přístroji povolen). Přerušený vysílací tok se v žádném případě neukončí a po odvyhlání potvrzovací zprávy se započne vysílat nový blok dat.








V případě, že byl chybně přijat BCC nebo byl špatný rámec, a nebo bylo více než 7 znaků za příkazem, vysílací sériové linky neodpoví a do 300 ms se nastaví do původního stavu, tj. začne vysílat data z displeje a očekává nový rámec na příjmu. Proto je nutné, aby celá zpráva byla do přístroje vyslána najednou, protože jinak se přijímač do 300ms nastaví opět do počátečního stavu, očekávání počátku rámce.

SUMÁRNÍ HODNOTA

Sumární hodnota je určena pro kumulativní sčítání (tj. např. součty denních počtů). Připočtení hodnoty displeje do sumární hodnoty je automatické po vynulování, a to tlačítkem na předním panelu nebo přes výstupní konektor.

Zobrazení sumy: 
Nulování sumy: v programovacím módu P5

Nulování sumární hodnoty

      » P5 nL5 » 
» nUL500 » (nápis se zobrazí na cca 3 s)

PŘEDNASTAVENÍ

V programovacím módu P5 lze nastavit Preset a tím zvolit směr čítání.




Je-li Preset=0 přístroj čítá směrem nahoru, při Presetu <>0 počítá směrem dolů. Toto platí, ale pouze v případě je-li filtrační konstanta <>0. Při nastavené filtrační konstantě na =0 je možno čítat pouze nahoru.

Nastavení Presetu

      » P5 Pr5 » 

» PReSEt » (nápis se zobrazí na cca 3 s)

» » (aktuální hodnota presetu, např. 0 s poslední blikající číslicí)

-  (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
-  (přechod na vyšší dekádu), nastavení desetinné tečky viz. Limity »
-  (potvrdíte požadované nastavení)

SPECIÁLNÍ NASTAVENÍ

Speciální funkce jsou přístupné z kroku P7 a obsahují tyto části:

F1 Blokování přístupu k jednotlivým programovacím krokům

F2 Nastavení jasu displeje

F3 Nastavení spínání limit

F7 Nastavení spínání limit v externím modulu (MTR 2 nebo MTR 4)

Přístup do speciálních funkcí může být blokován Vámi zadaným 4 místným číselným kódem.

Přístup do speciálních nastavení při kódu "HESLU" = 0

» » » » » » » » **P7. Cod** » 1

» **nEULod** » (nápis se zobrazí na cca 3 s)

» **nE** » (potvrzení současného číselného hesla = 0) »

» 1 při této volbě můžete zadat nový přístupový kód "heslo"

» **Rno** » 1

» **0** » (můžete nastavit nové číselné heslo, max. 4 číslice)

1 (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

2 (přechod na vyšší dekádu) »

1 (potvrdíte nové číselné heslo) »

» **F1.FEE** » (volný přístup do speciálních nastavení)

» 1 potvrdíte současné nastavení (bes Hesla)

» **F1.FEE** (volný přístup do speciálních nastavení)

ASCII	relé1-relé1	relé2-relé2	relé3-relé3
0	vypnuto	vypnuto	vypnuto
1	zapnuto	vypnuto	vypnuto
2	vypnuto	zapnuto	vypnuto
3	zapnuto	zapnuto	vypnuto
4	vypnuto	vypnuto	zapnuto
5	zapnuto	vypnuto	zapnuto
6	vypnuto	zapnuto	zapnuto
7	zapnuto	zapnuto	zapnuto

2. znak je vždy ASCII mezeru (20hex)

3. - 8.(9.) znak je obsah displeje v ASCII znacích. Nesvítili LED číslovky jsou reprezentovány mezerou, znak (-) je reprezentován jako 2Dhex a pokud na displeji svítí desetinná tečka je tato vysílána jako 2Ehex. Tzn. všechny znaky jsou reprezentovány jako ASCII znaky v stejném pořadí, tak jako na displeji zleva doprava.

Znaky se z přístroje vysílají pouze, je-li signál CTS v aktivní úrovni, tj. na vstupu CTS přístroje je > +7V.

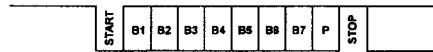
Za znakem ETX následuje vždy kontrolní znak BCC vytvořený exkluzivním součtem (XOR) všech znaků uzavřených mezi počáteční STX a koncový ETX znak včetně počátečního a koncového znaku. Hodnota z displeje je vysílána vždy po zapnutí přístroje do sítě, pokud nebylo některým z příkazů popsaných dále přepnuto na vysílání jiné hodnoty např. MAXIMA.

Příklad dat vysílaných z přístroje MT 620C, který má na displeji hodnotu 410.03 a sepnuté relé1 a relé2.

HEX	ASCII	relé1	relé2	relé3	relé4	relé5	relé6	relé7	relé8	relé9	relé10	
-	3			4	1	0		0	3	-	-	
HEX	2	51	32	32	52	49	48	46	48	51	3	42
HEX	2	33	20	20	34	31	30	2E	30	33	3	2A
HEX	82	33	A0	A0	B4	B1	30	2E	30	33	3	AA

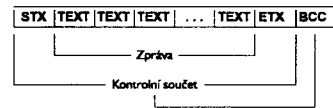
Datový protokol RS 232

Přenos dat z přístrojů MT 370xx, MT 400xx, MT 470xx a MT 620xx je obousměrný, pomocí sériové asynchronní linky RS232. Formát jednoho znaku je jeden start bit, následovaný 7 datovými bity + sudá parita a zakončený jedním stop bitem.



Datový protokol používá k řízení toku dat některé speciální znaky, které se nesmí vyskytovat uvnitř datového bloku. Tyto znaky jsou:

STX začátek datového bloku
ETX konec datového bloku



PŘENOS DAT Z PŘÍSTROJE VEN

Přenosový protokol z přístroje ven je pevný a sestává se vždy z počátečního znaku 02hex (STX) a koncového znaku 03hex (ETX). Za tímto znakem následuje vždy kontrolní znak vytvořený exkluzivním součtem (XOR) všech znaků uzavřených mezi počátečním a koncovým znakem včetně.

Text uzavřený mezi počátečním znakem STX a koncovým znakem ETX má pevný formát, a to:

1. znak je ASCII číslice 0 až 7, ze které lze rozpoznat stav všech 3 relé v přístroji. 0 znamená žádná relé sepnuta až 7 znamená všechna relé sepnuta viz tabulka:

Přístup do speciálních nastavení při kódu "HESLU"> 0

» **P7.Cod** »

» **CodE P** » (nápis se zobrazí na cca 3 s)

» **0** » (na displeji bliká číslo nula a Vy musíte napsat vstupní číselné heslo) »

▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

▼ (přechod na vyšší dekádu) »

⏏ (potvrdíte číselné heslo) »

» **nEU.Cod** » (na 3 s) nebo **ERROR**, při zadání špatného kódu

» **nE** » (potvrzení současného číselného hesla) »

» ▲ při této volbě můžete zadat nový přístupový kód "Heslo"

» **Ano** »

» **0** » (můžete nastavit nové číselné heslo, max. 4 číslice)

▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

▼ (přechod na vyšší dekádu) »

⏏ (potvrdíte nové číselné heslo) »

» **Fi.FEE** » (volný přístup do speciálních nastavení)

» ⏏ potvrdíte současné nastavení přístupového kódu "Hesla"

» **Fi.FEE** » (volný přístup do speciálních nastavení)

V případě zapomenutí čísla existuje kód univerzální a to 8177.

Chybová hlášení

BLOKOVÁNÍ PŘÍSTUPŮ

Tato funkce slouží pro zakázání změny nastavení v daném programovacím kroku (přístup na zobrazení je vždy volný) a je nastavitelná v programovacím kroku P1 » F1. Zadáva se ve tvaru čísla, které vyjadřuje součet čísel Vámi vybraných omezení z následující tabulky.

Hodnoty pro zakázání změny nastavení

Limita 1	1
Limita 2	2
Limita 3	4
Nulování sumy	8
Datový výstup	16
Filtrační konstanta, Preset	32
Kalibrační konstanta	64 (automaticky)
Vypnutí nulovacího tlačítka na displeji	128

Změna nastavení blokování přístupu

»... »... **P1 Cod** » 1 » *postup viz speciální nastavení* » **F1.FCE** » 1

» **64** » (aktuální hodnota zákazu přístupu, např. 64 s poslední blikající číslici)

- 1 (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- 2 (přechod na vyšší dekádu) »
- 1 (potvrdíte požadované nastavení)

NASTAVENÍ JASU DISPLEJE

Nastavení jasu displeje je možné nastavit ve třech úrovních v kroku F2 (50, 75 a 100%).

Nastavení jasu displeje

»... »... **P1 Cod** » 1 » *postup viz speciální nastavení* »

» **F1.FCE** » 2 » **F2.JRS** » 1

» **100 P** » (aktuální hodnota jasu, např. 100)

- 1 (nastavení jasu)
- 1 (potvrdíte požadované nastavení)

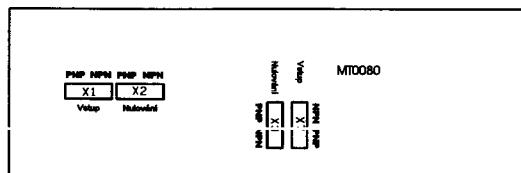
Displej	Příčina závady	Odstranění závady
ERROR 0	Matematická chyba, dělení nulou	Zkontrolujte nastavení v P2 a P4
ERROR 1	Velikost měřené hodnoty je pod měřicím rozsahem přístroje	Zkontrolujte hodnotu vstupního signálu
ERROR 2	Velikost měřené hodnoty je nad měřicím rozsahem přístroje	Zkontrolujte hodnotu vstupního signálu
ERROR 3	Matematické přetečení displeje, chyba v zadaných hodnotách	Zkontrolujte nastavení v P1, P2 a P4
ERROR 4	Chyba při zápisu do EEPROM	Při trvalém hlášení zašlete přístroj do opravy
ERROR 5	Chyba při zápisu do EEPROM	Přeprogramujte hodnoty v P1...7
ERROR 6	Špatně zadané kódové číslo	Zadejte správné číslo

Nastavení vstupu

Vstupní část je již nastavena při výrobě podle objednávky. V případě, že potřebujete změnit vstupní úroveň, tak postupujte dle následujícího popisu.

Nastavení vstupní části

1. Odšroubujte zadní víčko a vysuňte přístroj
2. Na vertikální desce u vstupních svorek přístroje nastavte zkratovací propojky podle žádaného typu a funkce vstupní části, vstupní (X1 a X7) a nulovací propojky (X2 a X3) musí být nastaveny vždy **shodně**.



Příklad:

Vstup:

sonda NPN nebo kontakt

Propojky: X1 a X7 - NPN

Nulování:

sonda NPN nebo kontakt

Propojky: X2 a X3 - NPN

NASTAVENÍ SPÍNÁNÍ LIMIT

V kroku F3 je možné nastavit spínání limit a to pozitivní nebo negativní.

Pozitivní: k sepnutí dojde při dosažení a překročení nastavené hodnoty
Negativní: k rozepnutí dojde při dosažení a překročení nastavené hodnoty

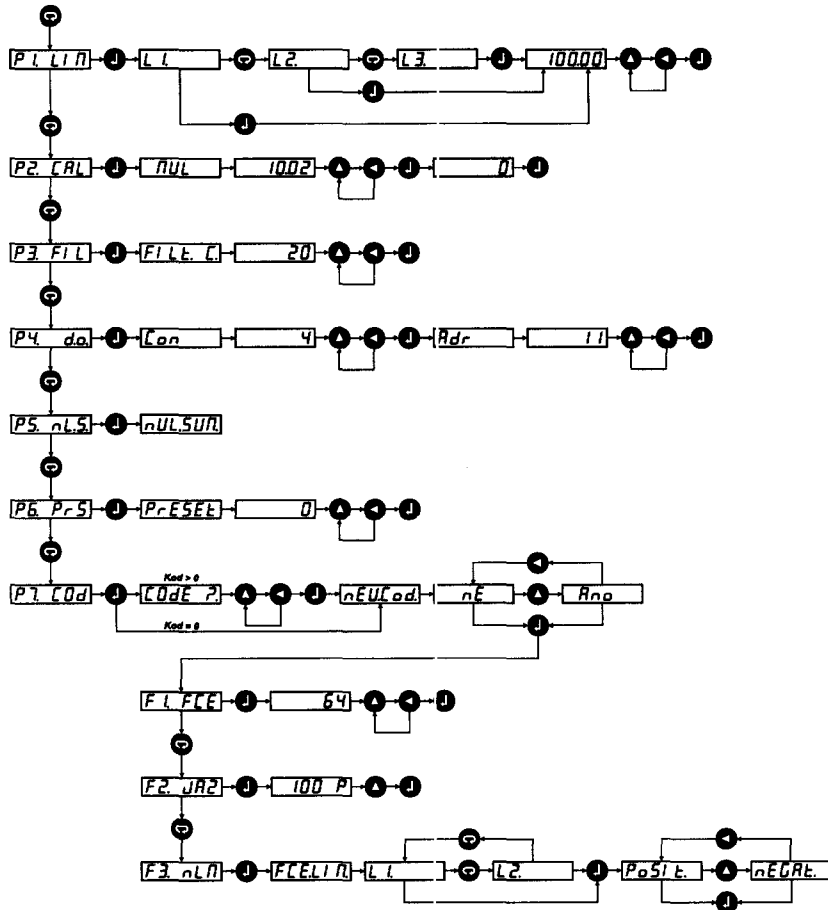
Nastavení typu spínání limitů 1

- »...» **P1 Cod** » **1** » postup viz speciální nastavení »
- » **F1 FCE** » **0** » **F2 JRS** » **0** » **F3 nLN** » **1**
- » **FCE.LI.N** » (nápis se zobrazí na cca 3 s)
- » **L1** » **1**
- » **Posit.** » (aktuální hodnota sepnutí relé, např. **Pozitivní**)
- » **1** » **NEGAT.** » **0** » **Posit.** » (zvolíte žádanou funkci relé)
1 (potvrdíte vybranou funkci relé)

Nastavení typu spínání limitů 2

- »...» **P1 Cod** » **1** » postup viz speciální nastavení »
- » **F1 FCE** » **0** » **F2 JRS** » **0** » **F3 nLN** » **1**
- » **FCE.LI.N** » (nápis se zobrazí na cca 3 s)
- » **L1** » **0** » **L2** » **1**
- » **Posit.** » (aktuální hodnota sepnutí relé, např. **Pozitivní**)
- » **1** » **NEGAT.** » **0** » **Posit.** » (zvolíte žádanou funkci relé)
1 (potvrdíte vybranou funkci relé)

Programovací schéma je platné pro kompletně vybavený přístroj.



Programovací schéma

