

MERRET "FAX - INFO"

Návod k použití

Fax: 02 619 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:

PSC:

Telefon:

Fax:

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

MT 620Q

6 MÍSTNÝ INKREMENTÁLNÍ ČÍTAČ IMPULSŮ

Čím se zabývá Vaše firma?

.....

.....

Jaké měřicí přístroje od firmy MERRET používáte?

.....

.....

O jaké měřicí přístroje firmy MERRET máte zájem?

.....

.....

Který typ přístroje Vám chybí v naší nabídce?

.....

.....

TECHDOK - MT620Q - 87 - v.1.1

MERRET

Záruční list

Výrobek: **MT 620Q**
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 nepovolané osoby včetně uživatele
- neodvratnou událostí
- jinými neodbornými zásahy

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

© 1997 MERRET, s.r.o.

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

2

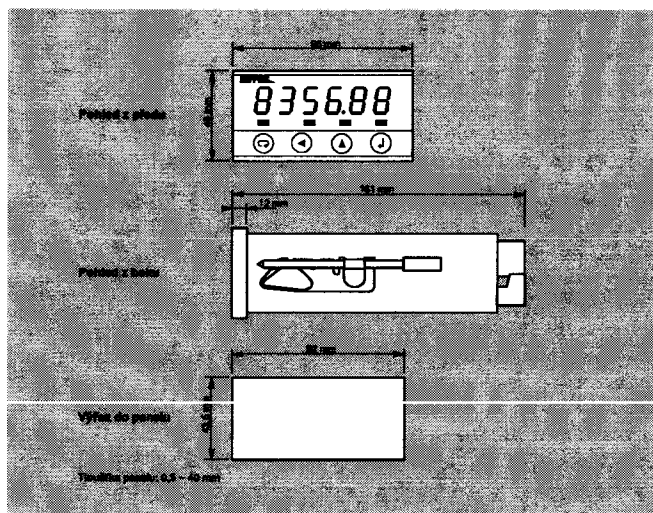
NOVA TELEFONNÍ ČÍSLA !

 **Tel: 02 - 8191 7086**
Fax: 02 - 8191 7087

E-Mail: MERRET@MERRET.CZ

27

Rozměry a montáž přístroje



Obsah

1. Popis přístroje	4
2. Připojení	5
3. Nastavení a ovládání	6
Limity	7
Kalibrační konstanta	8
Datový výstup	9
Analogový výstup	10
Minimální a maximální hodnota	10
Přednastavení	11
Speciální funkce	11
Kódování	11
Blokování přístupů	13
Nastavení jasu displeje	13
Nastavení spínání limit	13
4. Programovací schéma	16
5. Chybová hlášení	17
7. Datový protokol RS232	18
8. Datový protokol RS485	20
9. Technická data	24
10. Rozměry a upevnění přístroje	26
11. Záruční list	27

Popis přístroje

POPIS

Model MT 620Q je 6 místný panelový inkrementální čítač impulsů určený pro přímé připojení k IRC snímačům.

Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

Přístroj inkrementuje (dekrementuje) při vzestupné i sestupné hraně obou fázové posunutých signálů A i B.

Čítač je standardně vybaven kalibračním koeficientem, přednastavením a napájecím napětím pro snímač.

Přednastavení (Preset) je počáteční nenulová hodnota, nastavitelná v rozsahu 0...999999. Tato hodnota se načte do přístroje vždy po vynulování nebo zapnutí do sítě.

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.

ROZŠÍŘENÍ

Komparátory jsou určeny pro hlídání jedné, dvou nebo tří mezních hodnot s relovým výstupem. Limity 1 a 2 mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje. Dosažení a překročení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé. Zálohování dat je určeno pro ty případy, kdy je nutné zálohování naměřených údajů i po vypnutí přístroje ze sítě a jejich zpětnému načtení po zapnutí.

Datový výstup je pro svou rychlost a přesnost vhodný k přenosu naměřených údajů na další sekundární 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.

Analogové výstupy najdou své uplatnění v aplikacích, kde je požadované další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních. V nabídce je několik typů proudových nebo napěťových izolovaných výstupů. Hodnota analogového výstupu odpovídá údajům na displeji a jeho rozsah je volitelný v programovacím módu.

Matematická funkce v sobě zahrnuje *Min.* a *max. hodnotu* - vhodnou k registraci min. a max. hodnoty dosažené během měření.

Napájení

20 – 28 VAC/50 Hz
195 – 265 VAC/50 Hz, 6 VA
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

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 bezpečnostní třída I
Provedení: protikompaktní = 1950 V
Zkuš. napětí vstupu: protipomocnému napětí = 560 V
Iz. odolnost napájení: protiměřicímu vstupu 2 kV (pro 220 VAC a VAC)
protiměřicímu vstupu 500 V (pro DC03)

EMS, EMI dle DIN:
EN 50081
ISO 1000-4-2/Třída 3
ISO 1000-4-4/Třída 3
ISO 1000-4-5

Technická data

Měřicí rozsah

Vstup: - TTL
- Linkový
- DTL (max. 12 V)
Vstupní frekvence: < 160 kHz

Zobrazení

Displej: -99999 ~ 0 ~ 999999, intenzivní červené nebo zelené LED, výška číslic 14 mm
Desetinná tečka: nastavitelná - v programovacím módu P2
Jas: regulovatelný - v programovacím módu

Přesnost přístroje

TK: 25 ppm/°C
Kalibrační koef.: 0.0001...9999
Přednastavení: -99999...0...999999
Watch-dog: reset po 1,2 s
Matematické fce: Minimální a maximální hodnota
Zálohování dat: 3 V Lithiovým článkem, min. 5 let
Kalibrace: při 25°C a 60 % r. v.

Komparátory

Limíta 1: -99999...0...999999
Limíta 2: -00000...0...000000
Limíta 3: -99999...0...999999
Hystereze: 0...999999
Výstupy: 1 - 2 relé s přepínacím kontaktem (~220 V/3 A)
3 relé se spínacím kontaktem (~220 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

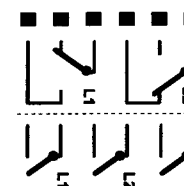
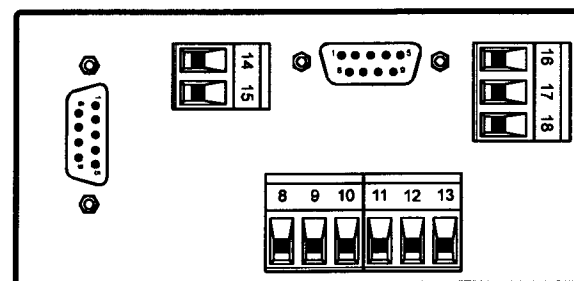
Pomocné napětí

Pevné: 5 VDC/190 mA
12 VDC/80 mA - při vstupu DTL
5 VDC/90 mA - při napájení DC03
galvanicky oddělené od napájení i vstupního signálu
izolační odpor > 100 MΩ při 500 VDC

Připojení

■ Analogový výstup

■ Analogový výstup



VSTUP A DATOVÉ VÝSTUPY

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RS 232		RxD	TxD		GND		RTS	CTS	
RS 485	GND			Tx/Rx+	Tx/Rx-			Tx/Rx+	Tx/Rx-
Vstup pro IFC									
TTL	GND	+5 V				GND	C	A	B
Linkový	GND	+5 V	C	A	B	GND	C	A	B

Nastavení a ovládání

V následujícím popisu jsou uvedeny všechny funkce a ovládání inkrementálního čítače MT 620Q. 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.



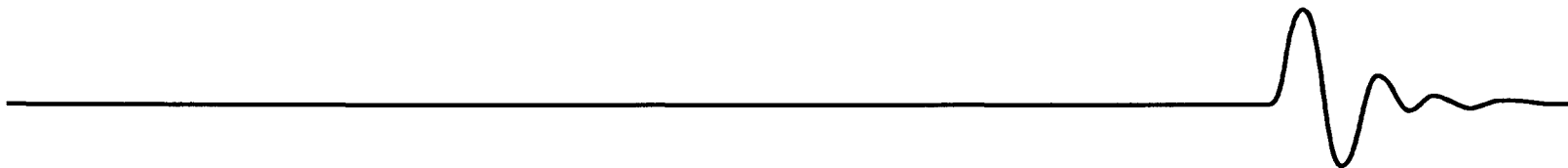
FUNKCE TLAČÍTEK

- ⊞ Volba programového módu
- ⊖ Zobrazení minimální hodnoty
- ⊕ Zobrazení maximální hodnoty
- ⏴ Nulování displeje

FUNKCE TLAČÍTEK V PROGRAMOVACÍM MÓDU

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

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



PROGRAMOVACÍ MÓDY

- P1: Nastavení limit
- P2: Nastavení kalibrační konstanty a umístění desetinné tečky
- P3: Nastavení datového výstupu
- P4: Nastavení analogového výstupu
- P5: Nulování minimální a maximální hodnoty
- 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

LIMITY

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

Hystereze lze také nastavovat v plném měřicím rozsahu a udává rozdíl o který musí měřená hodnota poklesnout oproti nastavené limitě, aby relé rozeplo.

U každé limity lze nastavit desetinná tečka. Nastavování je stejné jako u kalibračního koeficientu.

⊞ » Pl. LIM » Ⓜ » LI »

Ⓜ (zobrazí posledně nastavenou hodnotu s blikající poslední číslicí) »

Ⓜ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

Ⓜ (přechod na vyšší dekádu) »

Ⓜ (potvrdíte požadované nastavení) »

HYST. (na 3 s, pak posledně nastavená hystereze s blikající poslední číslicí) »

Ⓜ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

Ⓜ (přechod na vyšší dekádu) »

Ⓜ (potvrdíte požadované nastavení)



- ◀ » PI. LI » ⏪ » LI » ⏩ » L2 »
- ⏪ (zobrazí poslední nastavenou hodnotu s blikající poslední číslicí) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏪ (potvrdíte požadované nastavení) »
- HYST.** (na 3 s, pak poslední nastavená hystereze s blikající poslední číslicí) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏪ (potvrdíte požadované nastavení)

- ◀ » PI. LI » ⏪ » LI » ⏩ » L2 » ⏩ » L3 »
- ⏪ (zobrazí poslední nastavenou hodnotu s blikající poslední číslicí) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏪ (potvrdíte požadované nastavení)

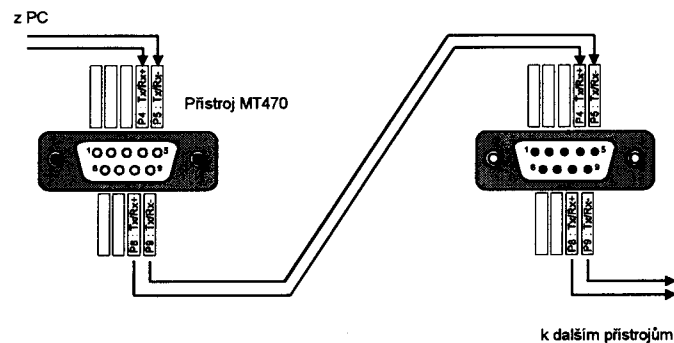
KALIBRACE

Přístroj je standardně vybaven kalibračním koeficientem, kterým lze naměřené údaje přepočítávat a zobrazovat přímo v požadovaných jednotkách. Rozsah nastavení je 0,0001...9999.

Pro vstup do P2 je nutné povolení přístupu v kroku P7 (odečíst číslo 64)!
Po nastavení zobrazení v P2 se tento přístup opět automaticky zakáže!

- ◀ » ⏩ » P2. CRL » ⏪
- RL** na 3 s, pak poslední nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- po nastavení poslední číslo na 5 dekádě můžete nastavit desetinnou tečku - pro kalib.kost. »
- ◀ (desetinná tečka se rozblíká) »

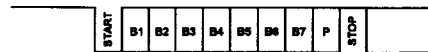
PROPOJOVACÍ KABEL



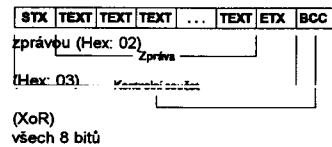
Datový protokol RS 485

Datový protokol je v 7-Bitové ASCII formátu dle obr.4.

- Startbit (nízká úroveň)
- 7-bitové slovo
- Parita, sudá
- Stopbit (vysoká úroveň)



STXxxxETXBCC

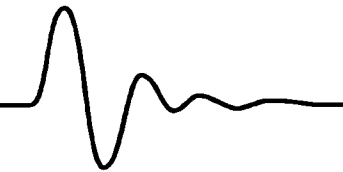


- STX Návěští před
 - ETX Ukončení zprávy
 - BCC Kontrolní součet
- První znak přenáší informaci o stavu limitů aktivní
- 0 žádná limita není
 - 1 aktivní limita 1
 - 2 aktivní limita 2
 - 3 aktivní limita 1 a

2

Příklad:
Hodnota na displeji 1,33, limita 1 aktivní
STX1 1.33ETXBCC HEX: 02B1A0A0B12E333303AF

Signálem CTS lze ovládat vysílání linky. Je-li aktivní (+7 V) linka vysílá, není-li aktivní linka ukončí vysílání po přenesení celého bloku.



- ⬆ (umístění desetinné tečky) »
- ⬇ (potvrdíte požadované nastavení) »
- 0,0 (posledně nastavená pozice s blikající desetinnou tečkou) »

nastavení desetinné tečky pro zobrazení na displeji »

- ⬆ (umístění desetinné tečky) »
- ⬇ (potvrdíte požadované nastavení)

Změníte-li umístění desetinné tečky směrem doleva, pak je velmi pravděpodobné, že při zobrazení limit se na displeji objeví ERR3 (přeplnění displeje), a po 3 sekundách číslo 0, takže je nutné provést nastavení limit znovu. Při naplnění displeje se desetinná tečka automaticky posune o dekadu níže (pokud je to ještě možné).

DATOVÉ VÝSTUPY

Formát datových výstupů je nastavitelný v programovém kroku P3 a zadává se zde v číselném tvaru, který vyjadřuje součet čísel Vámi požadovaných parametrů z následující tabulky.

150 Baud	0	7 bitů + parita +1 stop bit	0
300 Baud	1		
600 Baud	2		
1200 Baud	3		
2400 Baud	4		
4800 Baud	5		
9600 Baud	6		

Příklad:
9600 Baud, 7 datových bitů, 1 stop bit, parita 6

- ⌂ » ⌂ » ⌂ » P3. 0,0 » ⬇ »
- ⌂ (na 3 s, pak posledně nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »
- ⬆ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ⬆ (přechod na vyšší dekadu) »
- ⬇ (potvrdíte požadované nastavení) » (pouze při osazení RS485 následuje nastavení adresy 0 ...31)

RDR (na 3 s, pak posledně nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »

▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

◀ (přechod na vyšší dekádu) »

⏏ (potvrdíte požadované nastavení)

ANALOGOVÝ VÝSTUP

V programovém módu P4 je možno nastavit rozsah analogového výstupu podle přání. Maximální rozlišitelnost analogového výstupu je 12 bitů (tj. 4096 hodnot).

⏏ » ⏏ » ⏏ » ⏏ » P4. R.O. » ⏏ »

R.O.L.D. (na 3 s, pak posledně nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »

▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

◀ (přechod na vyšší dekádu) »

⏏ (potvrdíte požadované nastavení) »

R.O.H. (na 3 s, pak posledně nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »

▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

◀ (přechod na vyšší dekádu) »

⏏ (potvrdíte požadované nastavení)

MINIMÁLNÍ A MAXIMÁLNÍ HODNOTA

Tato funkce slouží pro zobrazení minimální a maximální hodnoty dosažené během měření a je uchována v paměti přístroje i po jeho vypnutí.

Zobrazení minimální hodnoty: ◀

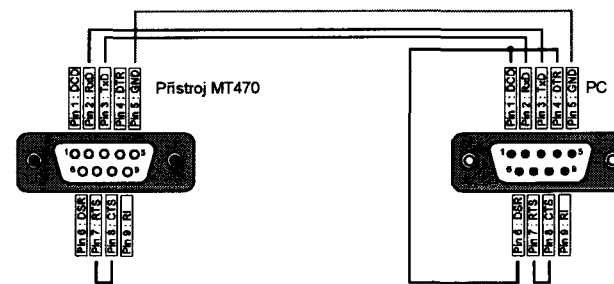
Zobrazení maximální hodnoty: ▲

Nulování hodnot: v programovacím módu P5

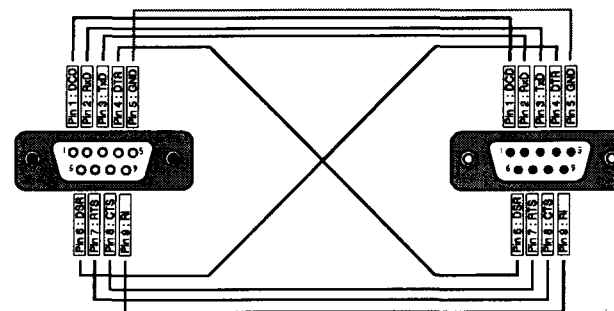
⏏ » ⏏ » ⏏ » ⏏ » ⏏ » P5. NUL » ⏏ »

NUL na 3 s, pak se přístroj automaticky vrátí zpět do režimu měření

NEJEDNODUŠŠÍ PROPOJOVACÍ KABEL



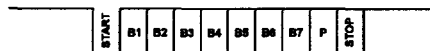
ÚPLNÝ PROPOJOVACÍ KABEL



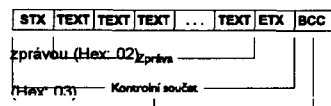
Datový protokol RS 232

Datový protokol je v 7-Bitové ASCII formátu dle obr.4.

- Startbit (nizká úroveň)
- 7-bitové slovo
- Parita, sudá
- Stopbit (vysoká úroveň)



STXxxxETXBCC



(XoR)
všech 8 bitů

První znak přenáší informaci o stavu limit aktivní

2

Příklad:

Hodnota na displeji 1,33, limita 1 aktivní
STX1 1.33ETXBCC HEX: 02B1A0A0B12E333303AF

Signálem CTS lze ovládat vysílání linky. Je-li aktivní (+7 V) linka vysílá, není-li aktivní linka ukončí vysílání po přenesení celého bloku.

PŘEDNASTAVENÍ

V programovacím módu P6 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.

⊙ » ⊙ » ⊙ » ⊙ » ⊙ » ⊙ » P6. PR5. » ⊙ »

PRESET (na 3 s, pak poslední nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »

⊙ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

⊙ (přechod na vyšší dekádu) »

⊙ (potvrdíte požadované nastavení)

SPECIÁLNÍ NASTAVENÍ

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

F1: Blokování přístupu k jednotlivým programovacím krokům

F2: Nastavení jasu displeje

F3: Nastavení směru čítání

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

Je-li kódové číslo "Heslo" =0

⊙ » ⊙ » ⊙ » ⊙ » ⊙ » ⊙ » P7. COD » ⊙ »

N.COD. (na 3 s)

NE (potvrzení současného číselného kódu) »

volba * ⊙ nebo * ⊙

⊙ »

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

⊙ »

0 (na displeji se rozblíká číslo nula) »

⊙ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

⊙ (přechod na vyšší dekádu) »

Chybová hlášení

⏵ (potvrďte nový číselný kód) »
Fl. FCE (volný přístup do speciálních nastavení)

*⏵ (potvrďte nový číselný kód) »
Fl. FCE (volný přístup do speciálních nastavení)

Je-li kodové číslo "Heslo" jiné než =0

⏪ » ⏩ » ⏪ » ⏩ » ⏪ » ⏩ » *P1. COD* » ⏵

CODE P (na 3 s)

0 (na displeji se rozbliká číslo nula a musíte napsat vstupní číselný kód) »

⏴ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

⏴ (přechod na vyšší dekádu) »

⏵ (potvrďte číselný kód) »

ILLUD (na 3 s) nebo *ERR0*, při zadání špatného kódu

NE (potvrzení současného číselného kódu) »

volba *⏴ nebo *⏵

*⏴ »

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

⏵ »

0 (na displeji se rozbliká číslo nula) »

⏴ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

⏴ (přechod na vyšší dekádu) »

⏵ (potvrďte nový číselný kód) »

Fl. FCE (volný přístup do speciálních nastavení)

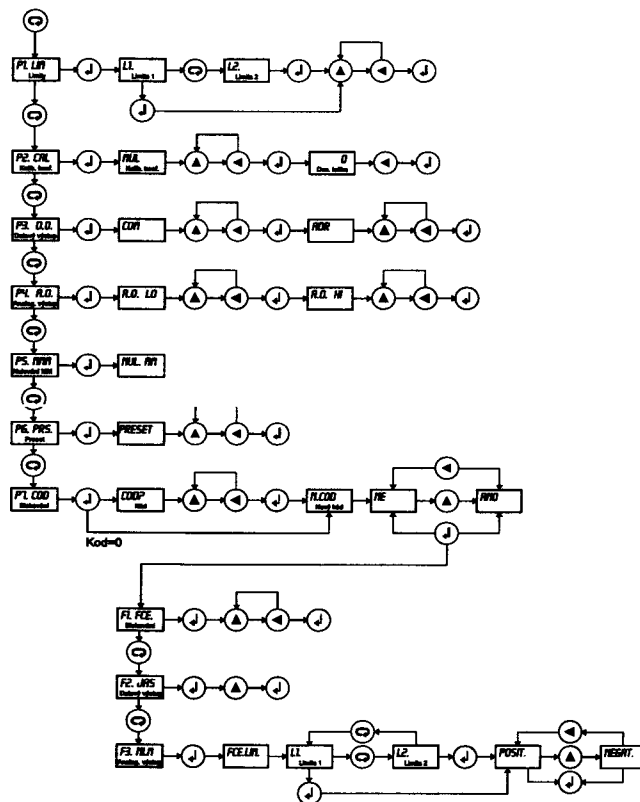
*⏵ (potvrďte nový číselný kód) »

Fl. FCE (volný přístup do speciálních nastavení)

V případě zapomenutí čísla existuje kód univerzální a to 8177.

Displej	Závada	Odstranění závady
Err.0	Matematická chyba (dělení nulou)	Zkontrolujte nastavení v P2
Err.1	Velikost měřené hodnoty je pod měřicím rozsahem přístroje	Zkontrolujte hodnotu vstupního signálu
Err.2	Velikost měřené hodnoty je nad měřicím rozsahem přístroje	Zkontrolujte hodnotu vstupního signálu
Err.3	Matematické přetečení displeje	Chyba v zadaných hodnotách. Zkontrolujte nastavení v P1 a P2
Err.4	Hrubá chyba při zápisu do EEPROM	Odeslat do opravy
Err.5	Chyby při zápisu do EEPROM	Přeprogramovat hodnoty v P1..7
Err.6	Špatně zadané heslo	Nastavte správné číslo

Programovací schema



BLOKOVÁNÍ PŘÍSTUPŮ

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

Hodnoty pro zakázání změn 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

F1 FCE » \circ »

64 (posledně nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »

Δ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

\leftarrow (převínut na vyšší dekádu) »

\circ (potvrdíte požadované nastavení) »

NASTAVENÍ JASU DISPLEJE

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

\circ » F2 JAS » \circ »

100 P (posledně nastavená hodnota) »

Δ (nastavení jasu) »

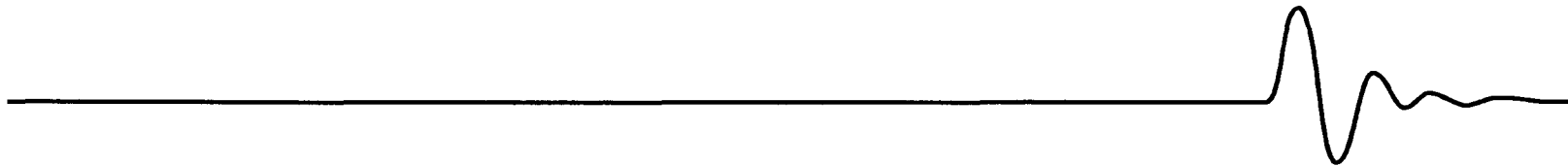
\circ (potvrdíte požadované nastavení)

NASTAVENÍ SPÍNÁNÍ LIMIT

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

Pozitivní: k sepnutí limity dojde při dosažení a překročení nastavené hodnoty

Negativní: k rozpojení limity dojde při dosažení a překročení nastavené hodnoty



⊙ » ⊙ » F2, MLT » ⊙ »

FLELIP. (na 3 s.) »

L1. (nastavovaná limita) »

⊙ (vybrání požadované limity) »

L2. (nastavovaná limita) »

⊙ (potvrďte vybranou limitu) »

▲ (Negativní spinání) »

◀ (Pozitivní spinání) »

⊙ (potvrďte požadované nastavení)

