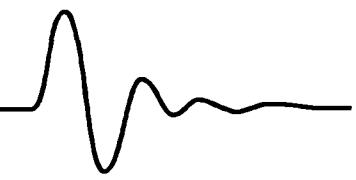




MERRET "FAX - INFO"

Návod k použití



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)

MT 470LX

4 1/2 MÍSTNÝ LINEARIZÁTOR

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 - MT470LX - 97 - v.1.5





Záruční list



Výrobek: **MT 470LX**
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

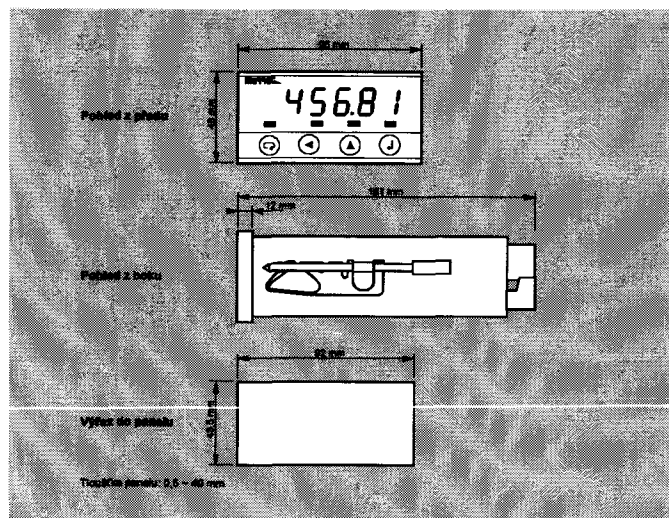
Záruční a pozáruční opravy provádí výrobce, pokud není uvedeno jinak.

© 1997 MERRET, s.r.o.

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

tel: 02 - 8191 7086
fax: 02 - 8191 7087

Rozměry a montáž přístroje



Obsah

1. Popis přístroje	4
2. Připojení	5
3. Nastavení a ovládání	6
Limity	7
Přepínání tabulek	9
Minimální a maximální hodnota	9
Tára	9
Datový výstup	10
Analogový výstup	10
Přenos nové tabulky	11
Speciální nastavení	11
Blokování přístupu	13
Nastavení jasu	16
Nastavení spínání limit	16
Matematické funkce	17
4. Programovací schéma	14
5. Chybová hlášení	17
6. Datový protokol RS232	18
7. Vytvoření nové tabulky	23
8. Pomocné napětí	23
9. Technická data	24
10. Rozměry a upevnění přístroje	26
11. Záruční list	27

Popis přístroje

POPIS

Model MT 470LX je 4 1/2 místný panelový programovatelný přístroj pro zpracování a vyhodnocování nelineárních vstupních signálů. Linearizovat lze téměř každou křivku, která má jednoznačně přiřazen údaj na displeji měřené veličiny. Vstupní signál je zpracováván lineární interpolací a to tak, že plný vstupní rozsah přístroje je rozdělen na 125 lineárních úseků zadaných tabulkou. V paměti přístroje může být až 16 různých tabulek, které se zadávají přes RS232 přímo z PC. S přístrojem je dodáván program LINSOFT pro zpracování a přenos tabulek. Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor a přesný A/D převodník, který přístroj zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání. Datový výstup RS232 je standardním vybavením 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 zablkovat. Přepínání tabulek se provádí tlačítkem na předním panelu. Funkce Hold (zastavení měření) se ovládá kontaktem přes výstupní konektor.

ROZŠÍŘENÍ

Komparátory jsou určeny pro hlídání jedné, dvou nebo tří mezních hodnot s releovým výstupem. Limity 1 a 2 mají nastavitelnou hysterezi v přeměrné úseku displeje tak i volitelné zpoždění sepruči. 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 plynu nastavenou hodnotou v rozsahu 2 ~ 24 VDC. 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 údaj na displeji a jeho rozsah je volitelný v programovacím módu. Matematické funkce v sobě zahrnují Min. a max. hodnotu - registrace min. a max. hodnoty dosažené během měření, Tár - určenou k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu, Průměrování - průměrná hodnota za zvolený časový úsek a Špičkovou hodnotu - na displeji se zobrazuje pouze max. hodnota měření. Naměřená data jsou uložena v paměti (i po vypnutí) a jsou zobrazitelná tlačítky na předním panelu. Jednotlivé funkce se volí v programovacím módu. M-konektor umožňuje rozšíření přístroje o přídavné komparátory, automatické přepínače vstupů, atd.

Analogové výstupy

Typ: programovatelný, izolovaný, analogový výstup odpovídá údaj na displeji
Nelinearita: 0,1 % z rozsahu
Nula: 0,15 % z rozsahu
TK: 100 ppm/°C
Odezva na skok: < 1 s - 90 %, < 3 s - 99,9 %, < 20 s - 100 % konečné hodnoty
Napěťové: 0 ~ 2 V, 0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V
Proudové: 0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA (kompenzace vedení do 600 Ohm)

Pomocné napětí

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

Napájení

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

Připojení

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

Mechanické vlastnosti

Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehoflavý 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
Zkuš. napětí vstupu: proti komparátoru = 1950 V
proti pomocnému napětí = 560 V
Iz. odolnost napájení: proti měřicímu vstupu 2 kV (pro 220 VAC a VAC)
proti měřicímu 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

0/4 ~ 20 mA	úbytek < 75 mV
0 ~ 2 V	100 kOhm
0 ~ 5 V	200 kOhm
0 ~ 10 V	500 kOhm
na přání	

Zobrazení

Displej: ±32767, intenzivní červené nebo zelené LED, výška číslic 14 mm
 Desetinná tečka: nastavitelná - při zadávání křivky
 Jas: regulovatelný - v programovacím módu

Přesnost přístroje

TK: 60 ppm/°C
 Přesnost: závislá na průběhu křivky + ±0,03 % z rozsahu ±1 digit
 Rychlost: 2 měření/s
 Linearizace: lineární interpolaci v 125 bodech v 16 různých tabulkách
 Přetížitelnost: 10x (t > 100 ms), 2x (dlouhodobě)
 Watch-dog: reset po 1,2 s
 Matematické funkce: min, a max, hodnota, tára, průměrování, špičková hodnota
 Real time: 10 ppm/°C

hodnota displeje (max. 8000 údajů)
 čas-datun-hodnota displeje (max. 5000 údajů)
 přenos uložených dat přes RS232 do PC
 při 25°C a 60 % r. v.

Kalibrace:

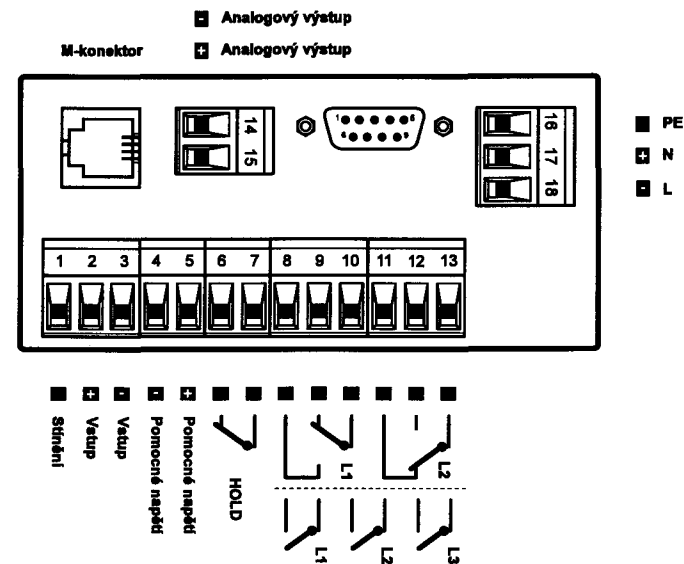
Komparátory

Limita 1: ±32767
 Limita 2: ±32767
 Limita 3: ±32767
 Hystereze: 0...32767
 Zpoždění: 0 ~ 60 s, krok 0,5 s - pouze u limit 1 a 2
 Výstupy: 1 - 2 relé s přepínacím kontaktem (~220 V/3 A)
 3 relé se spínacím kontaktem (~220 V/2 A)

Datové výstupy

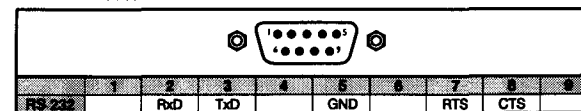
Formát dat: rychlost 150...9600 Baud
 - 7 datových bitů + parita + 1 stop bit
 RS 232: izolovaná nebo neizolovaná, obousměrná komunikace
 vysílání naměřených dat lze ovládat signálem CTS
 izolační odpor > 100 MOhm při 500 VDC

Připojení



Při nastavení fce "Měření špičkové hodnoty" slouží vstup Hold zároveň pro nulování displeje.

DATOVÉ VÝSTUPY



Nastavení a ovládání

Pomocné napětí

V následujícím popisu jsou uvedeny všechny funkce a ovládání přístroje MT 470LX. 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.



LEDTára..... L1..... L2..... L3

FUNKCE TLAČÍTEK

- ◀ Volba programového módu
- ◂ Zobrazení minimální hodnoty
- ▲ Zobrazení maximální hodnoty
- ⏴ Tára/Nulování displeje

FUNKCE TLAČÍTEK V PROGRAMOVACÍM MÓDU

- ◀ - krokování v pozicích P1 – P8
- ◂ - 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

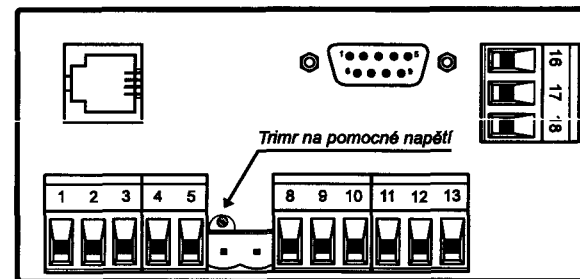
Při prodlévě delší než 12 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřicího režimu!!!

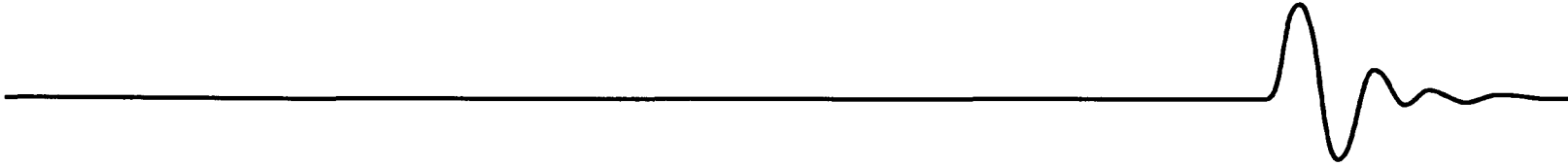
NASTAVENÍ POMOCNÉHO NAPĚTÍ

Pomocné napětí je standardně nastaveno na 24 VDC. Změna nastavení hodnoty pomocného napětí se provádí trimrem trimrem umístěným nad svorkovnicí přístroje u nulování (viz. obrázek).

Upozornění

Při připojování bezkontaktních snímačů ve dvou nebo třídrátových provedeníh je nutné propojení minusových svorek pomocného napětí a vstupu!





PROGRAMOVACÍ MÓDY

- P1: Nastavení limit, hystereze a zpoždění
- P2: Přepínání tabulek
- P3: Nulování minimální a maximální hodnoty
- P4: Nulování táry
- P5: Nastavení datového výstupu
- P6: Nastavení analogového výstupu
- P7: Nahrávání nových tabulek
- P8: Speciální nastavení

SPECIÁLNÍ NASTAVENÍ

- V programovacím kroku P6 se dají nastavovat následující funkce:
- F1: Blokování přístupu k jednotlivým programovacím krokům
 - F2: Nastavení jasu displeje
 - F3: Nastavení spínání limit
 - F4: Nastavení matematických funkcí
 - F5: Nastavení ukádkání dat pro Real Time
 - F6: Nastavení datumu a času pro Real Time

LIMITY

Mezní hodnoty lze plynule nastavovat v celém měřicím rozsahu. K seprnutí dojde při dosažení a překročení nastavené hodnoty (*možno změnit ve speciálních nastaveních - F3*).
 Hystereze lze také nastavovat v plném měřicím rozsahu a udává rozdíl o který musí měřená hodnota poklesnout oproti nastavené limitě, aby relé rozešlo.
 Zpoždění je nastavitelné v rozsahu 0 ~ 60 s, s krokem 0,5 s a udává časový rozdíl mezi dosažením limity a seprnutím příslušného relé.

- ⏪ » P1. L# » ⏩ » L1 »
- ⏩ (zobrazí poslední nastavenou hodnotu s blízkající poslední číslici) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏩ (potvrdíte požadované nastavení) »
- HYST.** (na 3 s, pak poslední nastavená hystereze s blízkající poslední číslici) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏩ (potvrdíte požadované nastavení) »



DELAY. (na 3 s, pak posledně nastavené zpoždění s blikající poslední číslicí) »

- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ▼ (potvrdíte požadované nastavení)

⊞ » Pl. LIM » ▼ » L1 » ⊞ » L2 »

- ▼ (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) »

DELAY. (na 3 s, pak posledně nastavené zpoždění s blikající poslední číslicí) »

- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ▼ (potvrdíte požadované nastavení)

⊞ » Pl. LIM » ▼ » L1 » ⊞ » L2 » ⊞ » L3 »

- ▼ (zobrazí posledně nastavenou hodnotu s blikající poslední číslicí) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ▼ (potvrdíte požadované nastavení)

Vytvoření nové tabulky

POPIS PROGRAMU LINSOFT

První řádka tabulky není programem akceptována, je bezvýznamná a slouží např. pro zápis data vyhotovení tabulky.

Do tabulky se zadávají hodnoty změřené nebo vypočtené z daného nelineárního snímače. Do levého sloupce tabulky se zadává hodnota displeje, která je vždy celé číslo v rozsahu -32768 až 32767. Toto jsou maximální zobrazitelné hodnoty. Desetinnou tečku lze na displeji umístit do kterékoliv pozice po provedeném přenosu údajů z počítače do přístroje a nemá na velikost hodnot žádný vliv. Do pravého sloupce tabulky zadávám odpovídající proud v mA nebo napětí v mV. Např. požadované hodnotě 581 na displeji odpovídá proud 4.312 mA, zadám 581 do levého sloupce a 4.312 zadám do pravého sloupce.

Po vytvoření tabulky si tabulku nezapomeneme uložit na disk PC a můžeme zahájit programování přístroje. Propojíme příslušný sériový port PC s přístrojem úprkým kabelem RS232, t.j. musí mít propojeny i signály RTS a CTS a zahájíme programování přístroje. Vybereme si tabulku, pokud je v pořádku potvrdíme ji a zadáme odpor ze štitku přístroje. Např. upřístroje 0 - 20mA je to 250ohm. Zadám číslo tabulky v rozsahu 0 - 15 a převodní konstantu 1. U voltmetru zadám odpor 10hm a převodní konstantu tak, aby po vynásobení hodnot z pravého sloupce odpovídala max. hodnota přístroje 500mV. Např. mám rozsah přístroje 0 až 10V, do pravého sloupce jsem zadával hodnoty v mV, převodní konstantu zadám 0.05, nebo mám stejný rozsah přístroje, ale do pravého sloupce, jsem zadával napětí ve Voltech, pak zadám konstantu 50.0.

Po zadání konstanty a jejím potvrzení se objeví nová tabulka, kde minimum znamená hodnotu vstupní veličiny, která musí být této hodnotě rovna nebo větší, aby na displeji nesvítil nápis *ERROR1*. Maximum znamená nejvyšší hodnotu vstup veličiny. Je-li překročena, svítil na úspíjej *ERROR2*. Rozsah i účinnu veličin je upraven tak, nul. vst. proudu, napětí odpovídá 0 a max. štitkové hodnotě proudu, napětí přístroje odpovídá 32000. Tyto hodnoty nesmíte v tabulce upravovat!! Další hodnoty, jsou jednotlivé hodnoty displeje (linealizační tabulky), které budou zapsány do paměti EEPROM přístroje a mezi kterými je prováděna lineární interpolace. Těchto hodnot může být max. 125. Odpovídají ekvidistančně rozdělené vstupní veličině po 256. Tyto hodnoty je možno upravovat. (Případně korekce tabulky).

Přenos dat do přístroje je zobrazován po sobě jdoucími čísly 00 až 15 na pře straně displeje přístroje. Po provedeném přenosu svítil cca 3 s End a pak se objeví číslo 0 a blízká desetinná tečka, kterou si tlačítkem Set nastavíte do vámi požadované pozice a tuto potvrdíte tlačítkem Prog. Pak se vám stisknutím kteréhokoliv tlačítka budou na displeji objevovat čísla z nahrané linealizační tabulky. Toto slouží pouze pro kontrolu. Pak přístroj vypnete ze sítě a znovu zapnete.

PŘEPÍNÁNÍ TABULEK

V programovém kroku P2 můžete přepínat až 16 různých tabulek.

Po vstup do P2 a F1 je nutné povolení přístupu v kroku P8 (odečíst číslo 64)! Po nastavení zobrazení v P2 se tento přístup opět automaticky zakáže!

⊞ » ⊞ » P2. TAB » ⊕

⊞. TAB. (na 3 s, pak poslední nastavená hodnota s blízkými poslední číslicí) »

⊕ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

⊞ (přechod na vyšší dekádu)

⊕ (potvrdíte požadované nastavení)

Tabulky jsou číslovány od 0 do 15 (V P2 lze nastavit též 16, 17, 18, 19 - což je neplatná volba).

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 P3

⊞ » ⊞ » ⊞ » P3. MIN » ⊕

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

TÁRA

Tato funkce slouží pro vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu. Tato funkce je součástí matematických funkcí, které se nastavují v speciálním nastavení a to v kroku F4.

Tára: ⊕

Nulování táry: v programovacím módu P4

⊞ » ⊞ » ⊞ » ⊞ » P4. NTR » ⊕

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

DATOVÉ VÝSTUPY

Formát datových výstupů je nastavitelný v programovém kroku P5 a zadává se zde v číselném tvaru, který vyjadřuje součet čísel Vámi požadovaných parametrů z následující tabulky.

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

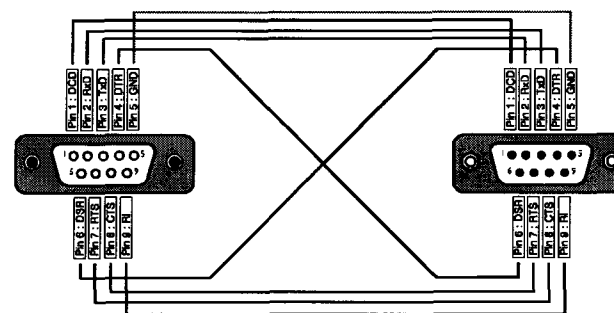
- ⏪ » ⏩ » ⏪ » ⏩ » ⏪ » ⏩ » P5. D.D. » ⏩ »
- LDN (na 3 s, pak poslední nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏩ (potvrdíte požadované nastavení)

ANALOGOVÝ VÝSTUP

V programovém módu P6 je možno nastavit rozsah analogového výstupu podle přání. Maximální rozlišitelnost analogového výstupu je 12 bitů (tj. 4096 hodnot).

- ⏪ » ⏩ » ⏪ » ⏩ » ⏪ » ⏩ » P6. R.D. » ⏩ »
- RD.LD. (na 3 s, pak poslední nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏩ (potvrdíte požadované nastavení) »
- RD.HI. (na 3 s, pak poslední nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏩ (potvrdíte požadované nastavení)

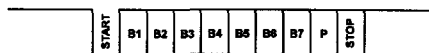
ÚPLNÝ PROPOJOVACÍ KABEL



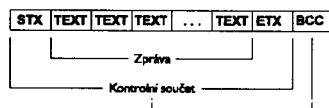
Datový protokol RS 232

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

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



STXxxxETXBCC



STX Návěští před zprávou (Hex: 02)
 ETX Ukončení zprávy (Hex: 03)
 BCC Kontrolní součet (XoR)
 - všech 8 bitů

První znak přenáší informaci o stavu limit

- | | |
|---|---------------------------|
| 0 | žádná limita není aktivní |
| 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 (+7V) linka vysílá, není-li aktivní linka ukončí vysílání po přenesení celého bloku.

NAHRÁNÍ NOVÉ TABULKY

Přes programovací krok P7 je možné nahrávání nových tabulek.

Pro vstup do P7 a F1 je nutné povolení přístupu v kroku P8 (odečíst číslo 64)
 Po nahrání nové tabulky v P7 se tento přístup opět automaticky zakáže!

⏪ » ⏩ » ⏪ » ⏩ » ⏪ » ⏩ » P7. LDR » ⏩ »

LDRD. TB. (máte-li propojen přístroj s PC a připraven program tak následujícím krokem začne přenos dat) »

⏩ (potvrdíte požadované nastavení) »

CTU. TB. (probíhá přenos) »

DD (probíhá přenos) »

END (na cca 3 s, konec přenosu) »

0. (0 s bilkající desetinnou tečkou, kterou můžete umístit na libovolné místo) »

⏩ (umístění desetinné tečky) »

⏩ (potvrdíte požadované nastavení) »

dalším stisknutím tlačítka ⏩ můžete procházet údaje v přenesené tabulce.

Nakonec přístroj vypněte a znovu zapněte do sítě, čímž je připraven k měření.

Aktivní tabulku je možné prohlížet v P7 (jako při nahrávání nové tabulky), tak že po nápisu na displeji

CTU. TB. stisknete tlačítko ⏩, které Vám opakovaným stiskem umožní zobrazení postupně celé tabulky.

K ukončení prohlížení použijte tlačítko ⏩.

SPECIÁLNÍ NASTAVENÍ

Speciální funkce jsou přístupné z kroku P8 a obsahují tyto možnosti:

- | | |
|-----|---|
| F1: | Blokování přístupu k jednotlivým programovacím krokům |
| F2: | Nastavení jasu displeje |
| F3: | Nastavení spínání limit |
| F4: | Nastavení matematických funkcí |

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

Chybová hlášení

Je-li kodové číslo "Heslo" =0

☰ » ☰ » ☰ » ☰ » ☰ » ☰ » ☰ » ☰ » *PB. COD* » Ⓜ

N. COD. (na 3 s)

NE (potvrzení současného číselného kódu) »

voľba * Ⓜ nebo * Ⓜ

* Ⓜ »

RND (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) »

Ⓜ (potvrdíte nový číselný kód) »

F1. FCE (volný přístup do speciálních nastavení)

* Ⓜ (potvrdíte nový číselný kód) »

F1. FCE (volný přístup do speciálních nastavení)

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

☰ » ☰ » ☰ » ☰ » ☰ » ☰ » ☰ » ☰ » *PB. COD* » Ⓜ

CODE ? (na 3 s)

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

Ⓜ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

⏪ (přechod na vyšší dekádu) »

Ⓜ (potvrdíte číselný kód) »

N. COD. (na 3 s) nebo *ERR6*, při zadání špatného kódu

NE (potvrzení současného číselného kódu) »

voľba * Ⓜ nebo * Ⓜ

* Ⓜ »

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

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

MATEMATICKÉ FUNKCE

V kroku F4 je možné nastavit požadovanou matematickou funkci.

Plovoucí průměr je počítán z 12 měření.

Špičková hodnota zobrazuje největší měřenou hodnotu na displeji. Vynulování a start dalšího měření tlačítkem Ⓜ.

☰ » ☰ » ☰ » *F4. FAT* » Ⓜ »

TARR (Minimální a maximální hodnota) »

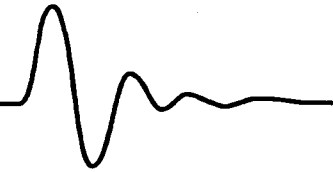
⏪ (přechod na další funkci) »

PL.PRU. (Plovoucí průměr) »

☰ (vybrání požadované limity) »

SP.HOD. (Špičková hodnota) »

Ⓜ (potvrdíte vybranou funkci)



NASTAVENÍ JASU DISPLEJE

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

- ⊞ » F2. JAS » ⊞ »
- 100 P (posledně nastavená hodnota) »
- ⬆ (nastavení jasu) »
- ⬇ (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 rozepnutí limity dojde při dosažení a překročení nastavené hodnoty

- ⊞ » ⊞ » F3. LIM » ⊞ »
- FCE.LIM. (na 3 s.) »
- L1. (nastavovaná limita) »
- ⊞ (vybrání požadované limity) »
- L2. (nastavovaná limita) »
- ⬇ (potvrdíte vybranou limitu) »
- ⬆ (Negativní spínání) »
- ⬅ (Pozitivní spínání) »
- ⬇ (potvrdíte požadované nastavení)

- ⬇ »
- 0 (na displeji se rozbíká číslo nula) »
- ⬆ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ⬅ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⬇ (potvrdíte nový číselný kód) »
- F1. FCE (volný přístup do speciálních nastavení)
- *⬇ (potvrdíte nový číselný kód) »
- F1. FCE (volný přístup do speciálních nastavení)

V případě zapomenutí čísla existuje kód univerzální a to 8177.

BLOKOVÁNÍ PŘÍSTUPŮ

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

Hodnoty pro zakázání změny nastavení	
Limita 1 (P1)	1
Limita 2 (P1)	2
Limita 3 (P1)	4
Nulování minimální a maximální hodnoty (P3)	8
Datový výstup (P4)	16
Analogový výstup (P6)	32
Přepínání (P2) a nahrávání nové (P7) tabulky	64 (automaticky)

- F1. FCE » ⊞ »
- 64 (posledně nastavená hodnota s blízkými poslední číslicí) »
- ⬆ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ⬅ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⬇ (potvrdíte požadované nastavení) »

Programovací schema

