



MERRET "FAX - INFO"

Návod k použití



Fax: 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 400OHM

4 MÍSTNÝ OHMETER

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 - MT400OHM - 87 - v.1.5

MERRET



Záruční list



Výrobek: **MT 4000HM**
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

! NOVÁ TELEFONNÍ ČÍSLA !



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

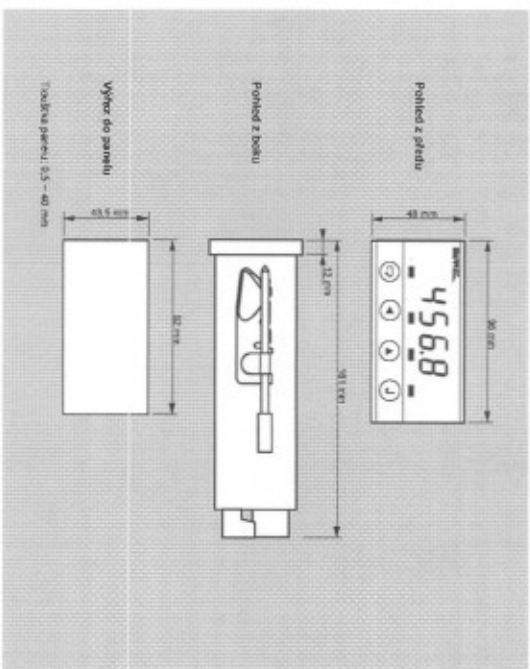
E-Mail: MERRET@MERRET.CZ

27



Rozměry a montáž přístroje

Obsah



1. Popis přístroje	4
2. Připojení	5
3. Nastavení a ovládání	5
Limity	6
Kompenzace 2-drátového připojení	7
Minimální a maximální hodnota	8
Třída	9
Datový výstup	10
Analogový výstup	10
Speciální nastavení	11
Elektronický předstup	12
Nastavení jasu	13
Nastavení spínání limitů	13
Maternická funkce	16
4. Programovací schéma	14
5. Chybová hlášení	17
6. Datový protokol RS232	18
7. Datový protokol RS485	20
8. Technická data	24
9. Rozměry a upevnění přístroje	25
10. Záruční list	27



Popis přístroje

POPIS

Model MT 400CHM je 4 místný panelový ohmmet. Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor a přesný A/D převodník, který přístroj zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

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. Funkce Hold (zastavení měření) se ovládá kontaktem přes výstupní konektor.

KALIBRACE

V programovacím módu lze provést kompenzaci přírodního 2-drátového vedení.

ROZŠÍŘENÍ

Komparátory jsou určeny pro řízení jedné, dvou nebo tří mezních hodnot s releovým výstupem. Limity 1 a 2 mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje tak i volitelně zpoždění sepnutí. Dosažení a překročení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé. 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 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, *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 příslušné komparátory, automatické přepínače vstupů, atd. 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 8000 hodnot. Přenos naměřených dat do PC je přes seriové rozhraní RS232.

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)

Napájení

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

Připojení

Dolní konektor:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 1 mm ²
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
Zkuš. napětí vstupu:	proti komparátoru = 1950 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 - 99,99 Ohm
 0 - 999,9 Ohm
 0 - 9,999 kOhm
 0 - 99,99 MOhm

Připojení: 2 nebo 4 drátově

Zobrazení

Displej: 999,9, Intenzivní červené nebo zelené LED, výška číslic 14 mm
 Desetinná tečka: pevná
 Jas: regulovatelný - v programovacím módu

Přesnost přístroje

TK: 50 ppm/°C
 Přesnost: ± 0,05 % z rozsahu ± 1 dílů
 Rychlost: 5 měření/s
 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-datová hodnota displeje (max. 5000 údajů)
 přenos uložených dat přes RS232 do PC
 při 25°C a 60 % r. v.

Kalibrace:

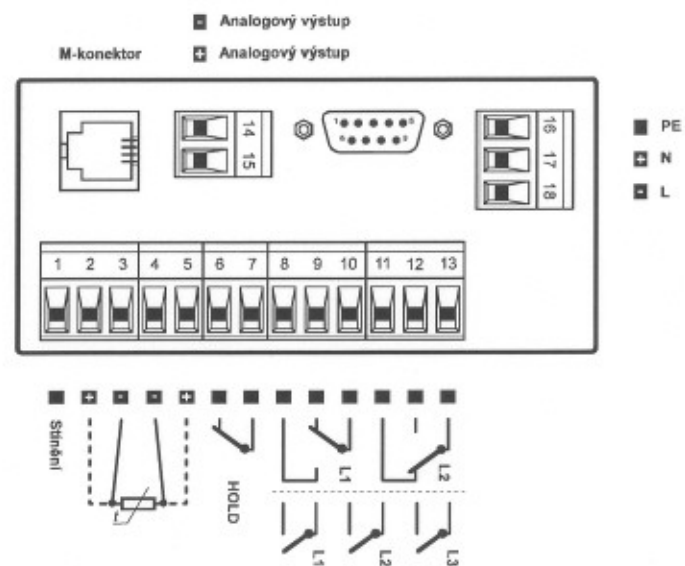
Komparátory

Limita 1: 0...9999
 Limita 2: 0...9999
 Limita 3: 0...9999
 Hystereze: 9999
 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

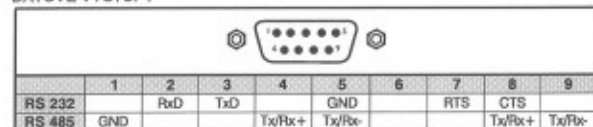
Formát dat: rychlost 150...9600 Baud
 - 7 datových bitů + parita + 1 stop bit
 RS 232: izolovaná nebo neizolovaná, obousměrná komunikace
 vysílání naměřených dat lze ovládat signálem CTS
 izolační odpor > 100 MOhm při 500 VDC
 RS 485: izolovaná nebo neizolovaná, multiprocesorová komunikace,
 adresace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

Připojení



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

DATOVÉ VÝSTUPY



Nastavení a ovládání

V následujícím popisu jsou uvedeny všechny funkce a ovládání přístroje MT 400OHM. 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.



LED L3..... L2..... L1

FUNKCE TLAČÍTEK

- ☐ Volba programového módu
- ◀ Zobrazení minimální hodnoty
- ▲ Zobrazení maximální hodnoty
- ⏵ Tára/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, hystereze a zpoždění
P2:	Kalibrace převodního 2-drátového vedení
P3:	Nulování minimální a maximální hodnoty
P4:	Nulování fáze
P5:	Nastavení datového výstupu
P6:	Nastavení analogového výstupu
P7:	Speciální nastavení

SPECIÁLNÍ NASTAVENÍ

V programovacím kroku P7 se dají nastavovat následující funkce:

F1:	Blukování přístupu k jednotlivým programovacím krokům
F2:	Nastavení jasu displeje
F3:	Nastavení spínání limit
F4:	Nastavení matematických funkcí
F5:	Nastavení ukládání dat pro Real Time
F6:	Nastavení datumu a času pro Real Time

LIMITY

Mezní hodnoty lze plynule nastavovat v celém měřicím rozsahu. K sepnutí 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 rozeplo.

Zpoždění je nastavitelné v rozsahu 0 - 60 s, s krokem 0,5 s a udává časový rozdíl mezi dosažením limity a sepnutím příslušného relé.

⊞ » P1, LIM » (J) » LJ »

(J) (zobrazí poslední nastavenou hodnotu s blikající poslední číslicí) »

(▲) (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

(◀) (přechod na vyšší dekádu) »

(J) (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) »

(J) (potvrdíte požadované nastavení)



- ⊖ » P1, LM » J » L1 » ⊖ » L2 »
(zobrazí poslední nastavenou hodnotu s bílkajcí poslední číslicí) »
⬇ (můžete nastavit číslo na jedné dekadě) »
⬆ (přechod na vyšší dekadu) »
J (pokrčíte požadované nastavení) »
- HYST.
(na 3. s. pák poslední nastavená hysterese s bílkajcí poslední číslicí) »
⬇ (můžete nastavit číslo na jedné dekadě) »
⬆ (přechod na vyšší dekadu) »
J (pokrčíte požadované nastavení)
- ⊖ » P1, LM » J » L1 » ⊖ » L2 » ⊖ » L3 »
(zobrazí poslední nastavenou hodnotu s bílkajcí poslední číslicí) »
⬇ (můžete nastavit číslo na jedné dekadě) »
⬆ (přechod na vyšší dekadu) »
J (pokrčíte požadované nastavení)



KALIBRACE

Zkontrolujte konec vedení měřících vodičů (patí pro 2-čarové připojení). V programovacím kroužku P2 proveďte kompenzaci vedení.
Hodnota odporu vedení je uchována v paměti přístroje i po jeho vypnutí.

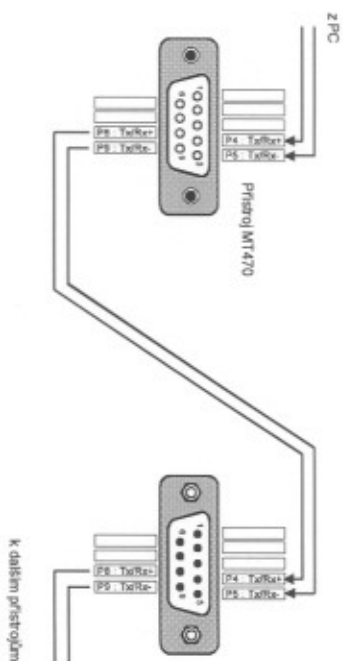
Pro vstup do P2 je nutné povolení přístupu v kroužku P7 a F1 (odčíst číslo 64).

Po nastavení zobrazení v P2 se tímto přístup opět automaticky zakáže!

- ⊖ » ⊖ » P2, ODP » J
ODP PED. (na 3. s. pák aktuální odpor přírodního vedení) »
J (pokrčíte požadované nastavení)

!!! Odpor vedení, které lze kompenzovat může být maximálně 2 % z měřícího rozsahu !!!

PROPOJOVACÍ KABEL



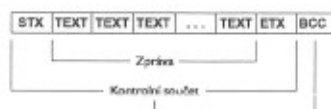
Datový protokol RS 485

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

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



STXxxxxETXBCC



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 displej 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.



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

\rightarrow P3. *MIN* \rightarrow

NULL TR 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

\rightarrow P4. *TR* \rightarrow

NULL 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.

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



⏪ » ⏩ » ⏪ » ⏩ » ⏪ » PS. D.O. » ⏩ »

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

⏩ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

⏪ (přechod na vyšší dekádu) »

⏩ (potvrdíte požadované nastavení) » (pouze při osazení RS485)

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 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 posledně 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 posledně nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »

⏩ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

⏪ (přechod na vyšší dekádu) »

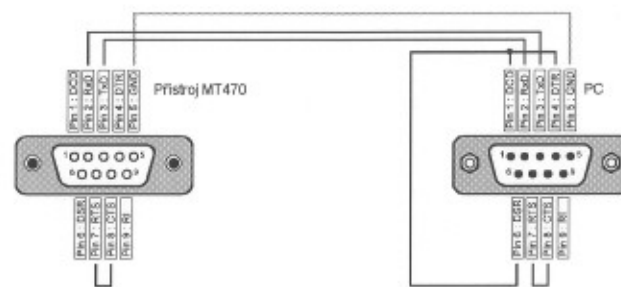
⏩ (potvrdíte požadované nastavení)

SPECIÁLNÍ NASTAVENÍ

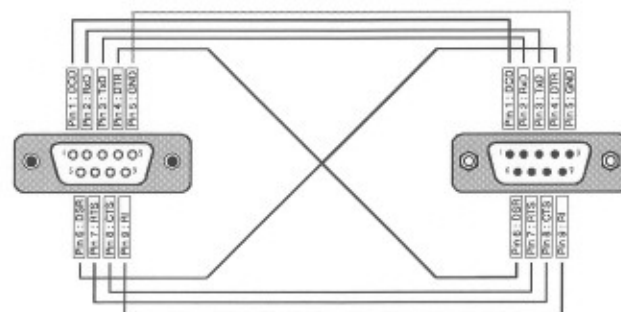
Speciální funkce jsou přístupné z kroku P7 a obsahují tyto možnosti:

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

NEJJEDNODUŠŠÍ PROPOJOVACÍ KABEL



ÚPLNÝ PROPOJOVACÍ KABEL



Datový protokol RS 232

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

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



STXxxxxETXBCC



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 displej 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.

F4: Nastavení matematických funkcí
 F5: Nastavení ukádkání dat pro Real Time
 F6: Nastavení datumu a času pro Real Time

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

Je-li kodové číslo "Heslo" = 0

$\text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{P1. COD} \times \text{[J]}$

H. COD. (na 3 s)

ME (potvrzení současného číselného kódu) »

volba * [▲] nebo * [J]

* [▲] »

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

[J] »

0 (na displej se rozbíká číslo nula) »

[▲] (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

[◀] (přechod na vyšší dekádu) »

[J] (potvrdíte nový číselný kód) »

F1, FCE (volný přístup do speciálních nastavení)

* [J] (potvrdíte nový číselný kód) »

F1, FCE (volný přístup do speciálních nastavení)

Je-li kodové číslo "Heslo" jiné než 0

$\text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{[0]} \times \text{P1. COD} \times \text{[J]}$

CODE P (na 3 s)

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

[▲] (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

[◀] (přechod na vyšší dekádu) »

[J] (potvrdíte číselný kód) »

H. COD. (na 3 s) nebo ERR5, při zadání špatného kódu

ME (potvrzení současného číselného kódu) »

Chybová hlášení



volba *▲ nebo *◄

*▲ »

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

*◄ »

0 (na displej se rozbíká číslo nula) »

*▲ (můžete nastavit číslo na jednu dekádu) »

*◄ (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 denním programovacím kroku (přístup na zobrazení je vždy volný) a je nastavitelná v F1. Zadává se ve tvaru čísla, které vyjadřuje součet čísel Vám vybraných omezení z následující tabulky.

Hodnoty pro zakázání změny nastavení

Limita 1	1
Limita 2	2
Limita 3	4
Nuťování minimální a maximální hodnoty	8
Digitální výstup	16
Analogový výstup	32
Kalibrace displeje	64 (automaticky)

F1. FCE » *◄ »

64 (posledně nastavená hodnota s bíkající poslední číslicí) »

*▲ (můžete nastavit číslo na jednu dekádu) »

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



MATEMATICKÉ FUNKCE

V kroku F4 je možné nastavit požadovanou matematickou funkci. Povozací průměr je počítán z 12 měření. Špičková hodnota zobrazuje největší měřenou hodnotu na displeji. Vyrovnání a start dalšího měření tlačítkem **[J]**.

- [C]** * **[C]** * **[C]** * **F1**, **F77** * **[J]** *
(Mírnější a maximální hodnota) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(Přechod na další funkci) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **F1**, **PQU**.
(Povozací průměr) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(Výběrání požadované limity) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(Špičková hodnota) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(podle výběrové funkce)

- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(přechod na vyšší dekadu) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(podle požadované nastavení) *

NASTAVENÍ JASU DISPLEJE

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

- [C]** * **[C]** * **[C]** * **F2**, **UHS** * **[J]** *
(postupně nastavení hodnot) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(nastavení jasu) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(podle požadované nastavení)

NASTAVENÍ SPÍNÁNÍ LIMIT

V kroku F3 je možné nastavit spínací 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

- [C]** * **[C]** * **[C]** * **F3**, **NLN** * **[J]** *
(na 3 s.) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(nastavená limia) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(výběrání požadované limity) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(nastavená limia) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(podle výběrové limity) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(Negativní spínání) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(Pozitivní spínání) *
- [C]** * **[C]** * **[C]** * **[J]** *
(podle požadované nastavení)





Programovací schema

