



Jaroslav Rzepka MERCOS - Boleslavova 4, 709 00 Ostrava 9, Czech Republic

tel / fax : +420 596 627 097 , tel : +420 596 616 729 , mob : +420 604 334 327
email : mercoss@mercoss.cz , www : <http://www.mercoss.cz>

MANUÁL PRO NASTAVENÍ PROCESOROVÉHO PANELMETRU S LINEARIZACÍ

DMR 03

2 LIMITNÍ

A	ZÁKLADNÍ PŘEHLED ADRES, POD-ADRES A JEJICH FUNKCÍ	STRANA 1
B	PODROBNÝ POPIS FUNKCÍ V ADRESOVÉM MENU	STRANA 2-4
C	PODROBNÝ POPIS OVLÁDÁNÍ TLAČÍTEK	STRANA 5
D	ZAPOJENÍ PŘÍSTROJE	STRANA 6

A. ZÁKLADNÍ PŘEHLED ADRES, POD-ADRES A JEJICH FUNKCÍ

Adresy v menu	Popis funkce	Pod-adresy v menu
A_01	VOLBA TYPU vstupního signálu	0 : 0 – 20 mA DC 1 : 4 – 20 mA DC 2 : 0 – 10 V DC
A_02	STUPNICE: nastavení počátku stupnice na displeji	Platí pro volby na A_01 typ: 0,1 a 2. Max. rozsah stupnice +/- 29 999 digitů
A_03	STUPNICE: nastavení konce stupnice na displeji	
A_04	DESETINNÁ TEČKA (DP) pro LINEARIZOVANÝ SIGNÁL: y	0 : DP za poslední dekadou 1 : DP za první dekadou 2 : DP za druhou dekadou 3 : DP za třetí dekadou
A_05	DESETINNÁ TEČKA pro vstupní signál: x	
A_06	VOLBA PRIORITNÍHO zobrazování: x nebo y	0 : zobrazuje se přímý signál x 1 : zobr.se linearizovaný sign. y
A_12	nastavení KONSTANTY k pro výpočet rovnice	$y = k * x^n$
A_13	nastavení KONSTANTY n pro výpočet rovnice	$y = k * x^n$
A_14	přiřazení LIMITY L1	0 : limita L1 spíná od vstupního signálu 1 : limita L1 spíná od linearizovaného signálu
A_15	nastavení ČÍSELNÉ HODNOTY limity L1	V celém rozsahu stupnice
A_16	nastavení číselné HYSTEREZE limity L1	V celém rozsahu stupnice
A_17	nastavení časové HYSTEREZE limity L1	od 0 - 299,9 s po 0,1 s
A_18	VOLBA FUNKCE výstupního relé Re1: / přímá: relé sepne, inverzní: relé rozepne/	0 : inverzní 1 : přímá
A_19	přiřazení LIMITY L2	0 : limita L2 spíná od vstupního signálu 1 : limita L2 spíná od linearizovaného signálu
A_20	nastavení ČÍSELNÉ HODNOTY limity L2	V celém rozsahu stupnice
A_21	nastavení číselné HYSTEREZE limity L2	V celém rozsahu stupnice
A_22	nastavení časové HYSTEREZE limity L2	od 0 - 299,9 s po 0,1 s
A_23	VOLBA FUNKCE výstupního relé Re2: / přímá: relé sepne, inverzní: relé rozepne/	0 : inverzní 1 : přímá
A_24	VOLBA TYPU výstupního signálu	0 : 0 – 20 mA DC 1 : 4 – 20 mA DC 2 : 0 – 10 V DC
A_25	NASTAVENÍ maximální hodnoty linearizovaného signálu pro analogový výstup AO	
A_26	VOLBA typu zdroje vstupního signálu	0 : vstupní signál: x 1 : linearizovaný signál : y

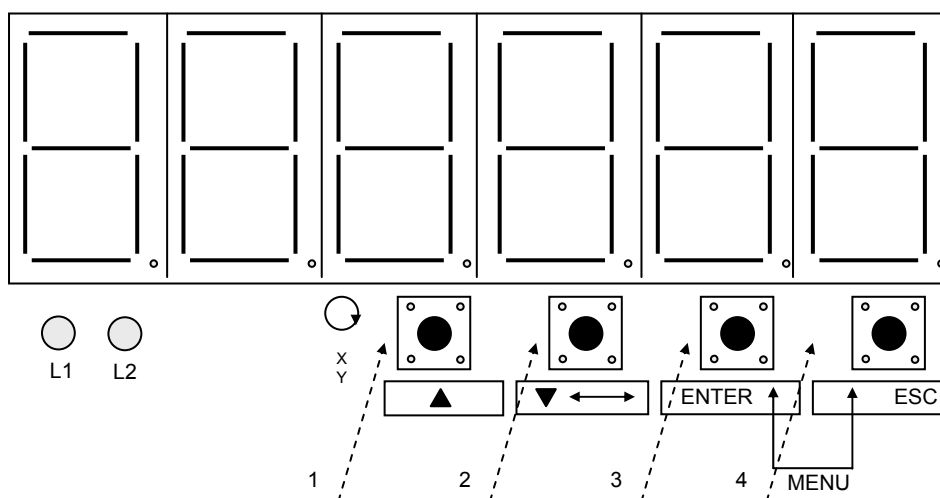
B. PODROBNÝ POPIS FUNKCÍ V ADRESOVÉM MENU

Adresy	Popis jednotlivých adres a jejich funkcí
A_01	Tato funkce slouží k volbě typu vstupního signálu . - uživatel může zvolit standardní typy vstupních signálu, tj : 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 VDC
A_02	Nastavení počátku stupnice na displeji - na této adrese nastavíme hodnotově počátek stupnice, kterou chceme mít přiřazenou nulové hodnotě vstupního analogového signálu - příklad: vstupní signál má reprezentovat rozsah 0-2500 .V této adrese nastavíme počátek stupnice na hodnotu 0000
A_03	Nastavení konce stupnice na displeji - na této adrese nastavíme hodnotově konec stupnice, kterou chceme mít přiřazenou max. hodnotě vstupního analogového signálu - příklad: vstupní signál má reprezentovat rozsah 0-2500 .V této adrese nastavíme konec stupnice na hodnotu 2500
A_04	Nastavení desetinné tečky (DP) pro linearizovaný signál y - nastavení desetinné tečky na adrese A_04 určuje, nakolik desetinných míst bude linearizovaný (přepočítávaný) signál zobrazován - příklad: nastavíme na adrese A_04 podadresu 2 a signál bude zobrazován na 2 desetiny,tj. x x x x . x x
A_05	Nastavení desetinné tečky (DP) pro vstupní signál x - nastavení desetinné tečky je na adrese A_05 za každou dekadou pomocí tlač. č.2 - tato pozice desetinné tečky se přenáší i do nastavení limit - příklad: vstupní signál má reprezentovat rozsah 0-2500. V této adrese nastavíme desetinnou tečku na hodnotu x x x x x x .
A_06	Tato adresa slouží k volbě prioritního zobrazování: uživatel může zvolit mezi signálem přímým (x) nebo linearizovaným (y). - nastavíme-li na této adrese podadresu " 0 ", jako prioritní zvolíme přímý nelinearizovaný signál x. Linearizovaný signál y si můžeme prohlédnout pouze v prohlížení pomocí tlačítka č.1. - nastavíme-li na této adrese podadresu "1 ", jako prioritní zvolíme linearizovaný signál y. Přímý signál x si můžeme prohlédnout pouze v prohlížení pomocí tlačítka č.1. Zároveň to znamená , že: - po zapnutí přístroje bude vždy zobrazen navolený prioritní signál - při prohlížení neprioritního signálu pomocí tlačítka č.1 bude po čase cca 5 s automaticky zobrazování vráceno na prioritní signál
A_12	Nastavení konstanty k pro výpočet rovnice : $y = k * x^n$ (1) : z vstupního rozsahu: 0-2500 - rozsah nastavení konstanty k : 0.0000 - 99.9999 POZOR: rovnice (1) může mít max. výsledek : 999 999 , tzn. např. při volbě max. konstanty k=99.9999 může být x^n max. 10 000. Překročí-li výpočet tuto hodnotu, na displeji se zobrazí symbol "out rA", tzn. vypočtená hodnota je mimo rozsah displeje - příklad: chceme-li, aby přístroj pracoval např. jako odmocňovací člen , nastavíme pro konstantu " k " hodnotu 01.0000
A_13	Nastavení mocnitele n pro výpočet rovnice : $y = k * x^n$ (1) : z vstupního rozsahu: 0-2500 - rozsah nastavení mocnitele n : 0.0000 - 99.9999 POZOR: rovnice (1) může mít max. výsledek : 999 999 , tzn. např. při volbě max. konstanty n=99.9999 může být $k * x$ max. 1000. Překročí-li výpočet tuto hodnotu, na displeji se zobrazí symbol "out rA", tzn. vypočtená hodnota je mimo rozsah displeje - příklad: chceme-li, aby přístroj pracoval např. jako odmocňovací člen , nastavíme pro mocnitel " n " hodnotu 00.5000 . Linearizovaný signál pak má rozsah: 0 - 50.00.
A_14	Přiřazení limity L1: - na této adrese uživatel může limitu L1 libovolně přiřadit do jednoho ze dvou typu měření: limitu od vstupního signálu "x" nebo od linearizovaného signálu "y" - poznámka: navolena des.tečka (DP) z adresy A_04 nebo A_05 dle přiřazeného typu měření se automaticky přenáší do limit
A_15	Nastavení číselné hodnoty limity L1: - na této adrese se nastavuje číselná hodnota limity L1 pro aktivaci relé Re1 - číselná hodnota limity lze nastavit v celém rozsahu nastavené stupnice displeje - limita se nastavuje v příslušných jednotkách stupnice - příklad: limita L1 se přiřadí k vstupnímu signálu x , tzn. rozsahu 0-2500 . v nastavené stupnici displeje 0-2500 : se nastaví limita L1= 500

A_16	<p>Nastavení číselné hodnoty HYSTEREZE limity L1:označení dL1</p> <ul style="list-style-type: none"> - na této adrese se nastavuje číselná hodnota hystereze limity L1 - číselná hodnota hystereze lze nastavit v celém rozsahu nastavené stupnice displeje - hystereze se nastavuje v příslušných jednotkách stupnice - nastavená hodnota hystereze je symetrická v obou směrech okolo hodnoty nastavené limity - příklad: pro nastavenou limitu L1=500 se nastaví hystereze = +/- 1
A_17	<p>Nastavení časové hodnoty HYSTEREZE limity L1: označení dtL1</p> <ul style="list-style-type: none"> - na této adrese se nastavuje časová hodnota hystereze limity L1 - časová hodnota hystereze limity L1 lze nastavit v rozsahu: 0 - 999.9 s a to po 0.1 s - funkce časové hystereze obecně: dosáhne-li vstupní signál hodnoty nastavené limity je relé vybaveno a. po uplynutí nastavené časové hystereze dtL - překročí-li měřený vstupní signál nastavenou hodnotu limity L1, je aktivováno odpočítávání časové hystereze. Poklesne-li v době aktivace časové hystereze vstupní signál pod nastavenou číselnou hodnotu limity /vč.číselné hystereze/, nebude relé Re 1 aktivováno a odpočet časové hystereze se vynuluje - překročí-li měřený vstupní signál nastavenou hodnotu limity L1, je aktivováno odpočítávání časové hystereze. Poklesne-li v době aktivace časové hystereze vstupní signál pod nastavenou číselnou hodnotu limity /vč.číselné hystereze/, nebude relé Re1 aktivováno a odpočet časové hystereze se vynuluje
A_18	<p>Volba funkce výstupního relé Re1 při dosažení limity L1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na této adrese lze navolit funkci výstupního relé při dosažení nastavené limity L1 - funkce přímá : relé Re1 při dosažení limity L1 sepne /aktivován spínací kontakt relé Re1/ - funkce inverzní : relé Re1 při dosažení limity L1 rozezne /aktivován rozpínací kontakt Re1/
A_19	<p>Přiřazení limity L2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na této adrese uživatel může limitu L2 libovolně přiřadit do jednoho ze dvou typu měření: limitu od vstupního signálu "x" nebo od linearizovaného signálu "y" - poznámka: navolena des.tečka (DP) z adresy A_04 nebo A_05 dle přiřazeného typu měření se automaticky přenáší do limit
A_20	<p>Nastavení číselné hodnoty limity L2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na této adrese se nastavuje číselná hodnota limity L2 pro aktivaci relé Re2 - číselná hodnota limity lze nastavit v celém rozsahu nastavené stupnice displeje - limita se nastavuje v příslušných jednotkách stupnice - příklad: limita L2 se přiřadí k vstupnímu signálu x , tzn. rozsahu 0-2500 . v nastavené stupnici displeje 0-2500 : se nastaví limita L2= 500
A_21	<p>Nastavení číselné hodnoty HYSTEREZE limity L2:označení dL2</p> <ul style="list-style-type: none"> - na této adrese se nastavuje číselná hodnota hystereze limity L2 - číselná hodnota hystereze lze nastavit v celém rozsahu nastavené stupnice displeje - hystereze se nastavuje v příslušných jednotkách stupnice - nastavená hodnota hystereze je symetrická v obou směrech okolo hodnoty nastavené limity - příklad: pro nastavenou limitu L2=500 se nastaví hystereze = +/- 1
A_22	<p>Nastavení časové hodnoty HYSTEREZE limity L2: označení dtL2</p> <ul style="list-style-type: none"> - na této adrese se nastavuje časová hodnota hystereze limity L2 - časová hodnota hystereze limity L2 lze nastavit v rozsahu: 0 - 999.9 s a to po 0.1 s - funkce časové hystereze obecně: dosáhne-li vstupní signál hodnoty nastavené limity je relé vybaveno a. po uplynutí nastavené časové hystereze dtL - překročí-li měřený vstupní signál nastavenou hodnotu limity L2, je aktivováno odpočítávání časové hystereze. Poklesne-li v době aktivace časové hystereze vstupní signál pod nastavenou číselnou hodnotu limity /vč.číselné hystereze/, nebude relé Re2 aktivováno a odpočet časové hystereze se vynuluje - překročí-li měřený vstupní signál nastavenou hodnotu limity L2 je aktivováno odpočítávání časové hystereze. Poklesne-li v době aktivace časové hystereze vstupní signál pod nastavenou číselnou hodnotu limity /vč.číselné hystereze/, nebude relé Re2 aktivováno a odpočet časové hystereze se vynuluje
A_23	<p>Volba funkce výstupního relé Re2 při dosažení limity L2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na této adrese lze navolit funkci výstupního relé při dosažení nastavené limity L2 - funkce přímá : relé Re2 při dosažení limity L2 sepne /aktivován spínací kontakt relé Re2/ - funkce inverzní : relé Re2 při dosažení limity L2 rozezne /aktivován rozpínací kontakt Re2/
A_24	<p>Funkce na této adrese slouží k volbě typu výstupního signálu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - uživatel může zvolit standardními typy výstupních signálu: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10
A_44	<p>Nastavení maximální hodnoty linearizovaného signálu pro analogový výstup:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na této adrese se nastaví maximální hodnota linearizovaného signálu, která bude přiřazena koncové hodnotě analogového signálu (tj. 20 mA, nebo 10 VDC) - počet desetinných míst pro tuto hodnotu je dán adresou A_04, je převzat počet desetinných míst z hodnoty linearizovaného signálu

	<p>- příklad: máme navolen výstupní signál 0-20 mA , který reprezentuje rozsah: 0-2500</p> <p>- linearizační rovnice máme zvolenou: $y = 1 \cdot x \cdot 0.5$, přístroj pracuje jako odmocňovací člen</p> <p>a) hodnotu můžeme získat výpočtem dle příslušné rovnice: $y = 1 \cdot 25000.5 = 50$ a dle počtu desetinných míst z adresy A_04 zvolíme tyto i pro tuto hodnotu, tzn. 50.00</p> <p>b) nebo ze zdroje signálu přivedeme na vstup max. vstupní signál dle typu signálu a v režimu zobrazování linearizovaného pouze odečteme max.hodnotu , tj. 50.00</p>
A_45	<p>Funkce na této adrese slouží k volbě typu zdroje výstupního signálu.</p> <p>Uživatel může zvolit přiřazení generování výstupního signálu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vstupního signálu x - od linearizovaného signálu y
<p>POZNÁMKY:</p> <p>Přehled chybových hlášení přístroje:</p> <p>01__A – při tomto hlášení na displeji je nutno kontaktovat výrobce (Chyba komunikace s měřícím obvodem)</p> <p>out rA – vypočtená hodnota je mimo rozsah displeje.</p>	

C. PODROBNÝ POPIS OVLÁDÁNÍ TLAČÍTEK



1	X Y	<p>1. funkce: v měřicím režimu slouží toto tlačítko k zobrazování hodnot x, y Signál při každém zmáčknutí tlačítka postupně přepíná v režimech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vstupní veličina x : tato veličina automaticky nabíhá po zapnutí přístroje - linearizovaná veličina y : na displeji se zobrazí linearizovaná veličina y
	▲	<p>2. funkce: v režimu programování slouží toto tlačítko pro nastavování velikosti číselného údaje na příslušném čísle přístroje směrem "nahoru" :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pro nastavování číselného údaje základní adresy : A_01 - A_26 - pro nastavení výběru v menu pod-adres - pro nastavování v. ech číselných hodnot
2	↔	<p>1. funkce: v režimu programování slouží toto tlačítko pro výběr jednotlivého čísla displeje k dalšímu nastavení</p> <ul style="list-style-type: none"> - platí pro nastavování v adresách, ve kterých se přiřazují číselné hodnoty v rozsahu displeje
	▼	<p>2. funkce: v režimu nastavování základní adresy slouží toto tlačítko pro nastavování velikosti číselného údaje</p>
3+4	ENTER + ESC	<p>1. funkce: první dvojhmat tohoto tlačítka "ENTER" s tlačítkem "ESC" slouží pro vstup z režimu měření do režimu programování.</p> <ul style="list-style-type: none"> - po tomto dvojhmatu se objeví na displeji " 0 0 0 0 " a přístroj čeká na heslo: 1 4 3 2 - heslo uživatelské: slouží uživateli pro přístup do adres potřebných pro nastavení přístroje: adresy A_01 - A_26
3	ENTER	<p>1. funkce: samostatné tlačítko ENTER slouží pro potvrzování a naprogramování</p> <ul style="list-style-type: none"> - potvrzením nastavené adresy tlačítkem ENTER se vstoupí do této adresy a uvolní se nastavování - nyní můžeme nastavit požadovanou hodnotu nebo tlačítkem ESC vyskočit zpět - dalším stiskem tlačítka ENTER se nastavená hodnota uloží do EEPROM a naprogramování se opticky potvrdí nápisem "hotovo"
4	ESC	<p>funkce: samostatné tlačítko "ESC" slouží pro postupný výstup z jednotlivých kroků programu</p>

