



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 PRO MĚŘENÍ FREKVENCE

DFP 01

A	ZÁKLADNÍ PŘEHLED ADRES, POD-ADRES A JEJICH FUNKCÍ	STRANA 1
B	PODROBNÝ POPIS FUNKCÍ V ADRESOVÉM MENU	STRANA 2 – 3
C	PODROBNÝ POPIS OVLÁDÁNÍ TLAČÍTEK	STRANA 4
D	ZAPOJENÍ PŘÍSTROJE	STRANA 5

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

Adresy v menu	Popis funkce	Pod-adresy v menu
A_00	ZPŮSOB MĚŘENÍ FREKVENCE	0 : 0 – 5kHz přímé měření frekvence
		1 : 0.8 – 200Hz měření periody
A_01	Nastavení stupně filtrace pro displej a DA výstup	0 – vypnuto 1 – 9 vzorků
A_02	NASTAVENÍ POČÁTKU ZOBRAZOVÁNÍ <i>Frekvence se zadává číselně *)</i>	Nastavení počátku stupnice: „ StuP “
		Nastavení počátku frekvence: „ FrE “
A_03	NASTAVENÍ KONCE ZOBRAZOVÁNÍ <i>Frekvence se zadává číselně *)</i>	Nastavení konce stupnice: „ StuP “
		Nastavení konce frekvence: „ FrE “
A_04	REAKCE RELÉOVÝCH výstupů při nulové frekvenci (<i>inverze limit nemá v tuto chvíli vliv</i>)	0 – relé jsou rozepnuty
		1 – relé jsou sepnuty
A_05	DESETINNÁ TEČKA	
A_06	REAKCE ANALOGOVÉHO výstupu při nulové frekvenci **)	0 – výstup bude mít nulovou hodnotu (0mA nebo 0V)
		1 – výstup poklesne na 2mA
		2 – výstup bude mít maximální hodnotu (~ 21mA nebo 10,5V)
		3 – výstup bude mít uživatelem nastavenou hodnotu viz. A_07
A_07	NASTAVENÍ HODNOTY ANALOGOVÉHO výstupu při nulové frekvenci	V rozmezí cca 0 až 21,5 mA nebo 0 až 10,5 V
A_08	NASTAVENÍ POČÁTKU ZOBRAZOVÁNÍ <i>Frekvence se přivádí na vstup přístroje *)</i>	Nastavení počátku stupnice s automatickým změřením příslušné frekvence na vstupu
A_09	NASTAVENÍ KONCE ZOBRAZOVÁNÍ <i>Frekvence se přivádí na vstup přístroje *)</i>	Nastavení konce stupnice s automatickým změřením příslušné frekvence na vstupu
A_15	Nastavení ČÍSELNÉ HODNOTY limity L1	V celém rozsahu stupnice
A_16	nastavení číselné HYSTEREZE limity L1	V celém rozsahu stupnice
A_18	VOLBA FUNKCE výstupního relé: / přímá: relé sepne, inverzní: relé rozepne/	0 : inverzní
		1 : přímá
A_20	nastavení ČÍSELNÉ HODNOTY limity L2	V celém rozsahu stupnice
A_21	nastavení číselné HYSTEREZE limity L2	V celém rozsahu stupnice
A_23	VOLBA FUNKCE výstupního relé: / přímá: relé sepne, inverzní: relé rozepne/	0 : inverzní
		1 : přímá
A_24	VOLBA TYPU výstupního signálu	0 : 0 – 20 mA
		1 : 4 – 20 mA
		2 : 0 – 10 VDC

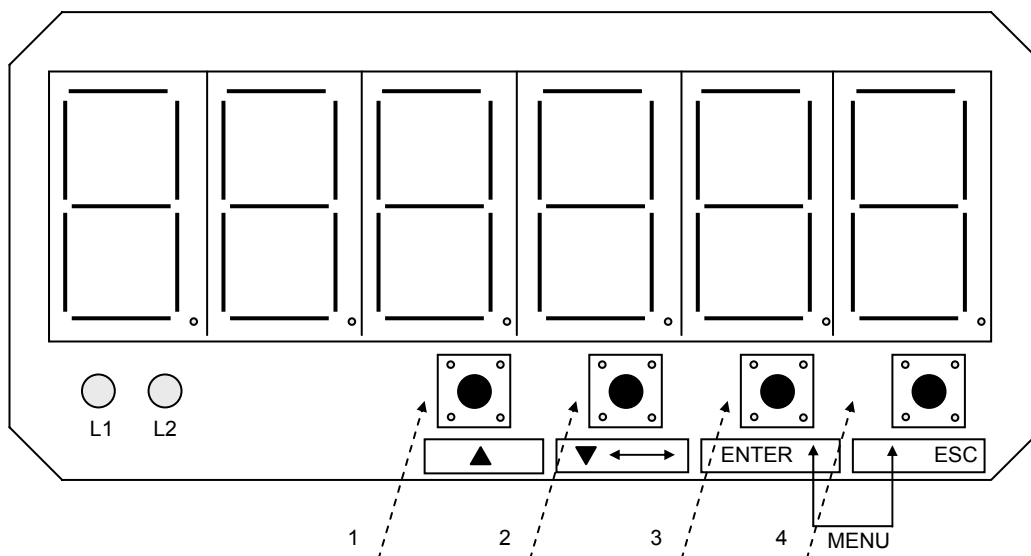
A_25	nastavení začátku analogového výstupu	
A_26	nastavení konce analogového výstupu	
<p>*) POZOR !!! Adresy / A_02 a A_08 / , / A_03 a A_09 / mají společnou buňku v paměti. Proto, zkalibrují-li se adresy A_08 a A_09 , automaticky se přepíší adresy A_02 a A_03 a naopak. Pracuje-li se s adresami A_08 a A_09, musí při kalibraci být vždy na vstup přivedena odpovídající frekvence, neboť přístroj si ji přečte a uloží.</p> <p>** UPOZORNĚNÍ: adresa A_04 a adresa A_24 se navzájem automaticky kontrolují. Tzn. Nelze nastavit např. na adrese A_24 výstup 0 – 10 VDC a zároveň na adrese A_04 nastavit pokles na 2mA. Tato kombinace se neuloží a zobrazí se hláška „ErrA_04“ nebo „ErrA_24“, to podle situace v jaké adrese jsme prováděli poslední změnu !</p>		

B. PODROBNÝ POPIS FUNKCÍ V ADRESOVÉM MENU

Adresy	Popis jednotlivých adres a jejich funkcí
A_00	<p>Na této adrese se nastavuje způsob měření frekvence</p> <ul style="list-style-type: none"> - podadresa "0" je určena pro měření vyšších frekvencí 0 - 5000 Hz. Měří se přímo frekvence. V tomto režimu je frekvence měřena po 1 Hz a zároveň při práci v adresách A_02 a A_03 se frekvence nastavuje s rozlišením na 1 Hz. - podadresa "1" je určena pro měření nízkých frekvencí 0.8 - 200 Hz. Frekvence je měřena pomocí periody T. <p>V tomto režimu je frekvence měřena po 0.01 Hz a zároveň při práci v adresách A_02 a A_03 se frekvence nastavuje s rozlišením na 0.01 Hz.</p> <p>POZOR: PO NASTAVENÍ ADRES A_02 a A_03 nebo A_08 a A_9 NELZE změnit na adrese A_00 způsob měření frekvence. Je nutno znovu tyto adresy nastavit.</p>
A_01	<p>Na této adrese nastavujeme VOLBU POČTU vzorků dat do průměru pro <u>zobrazování</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zvolíme-li „0“, znamená to, že do výpočtu pro zobrazení vstupuje po filtraci každý změřený vzorek (průměrování je vypnuto) - zvolíme-li nenulové číslo, určíme jeho hodnotou počet změřených vzorků vstupujících do průměru dříve než jsou zobrazeny (např. volba 4 říká, že se vždy 4 vzorky zprůměrují a poté je zobrazen údaj)
A_02	<p>Na této adrese se nastavuje počátek zobrazování displeje - frekvence se zadává číselně po vstupu do adresy přes tlačítko ENTER se zobrazí na displeji nápis " S t u P " a tlačítkem ESC se dostaneme do nastavování číselného údaje počátku stupnice (např. 0000.0). Po nastavení potřebného údaje potvrdíme tlačítkem ENTER a zobrazí se " hotouo". Znovu zmáčknutím tlačítka ESC se zobrazí na displeji " F r e " a tlačítkem ESC se dostaneme do nastavování číselného údaje počátku frekvence, která přiřadíme již dříve nastavenému počátku stupnice (např. 10.00). Po nastavení potřebného údaje potvrdíme tlačítkem ENTER a zobrazí se " hotovo". Tlačítkem ESC se dostaneme zpět na adresu A_02.</p>
A_03	<p>Na této adrese se nastavuje konec zobrazování displeje - frekvence se zadává číselně po vstupu do adresy přes tlačítko ENTER se zobrazí na displeji nápis " S t u P " a tlačítkem ESC se dostaneme do nastavování číselného údaje počátku stupnice (např. 500.0). Po nastavení potřebného údaje potvrdíme tlačítkem ENTER a zobrazí se " hotovo". Znovu zmáčknutím tlačítka ESC se zobrazí na displeji " F r e " a tlačítkem ESC se dostaneme do nastavování číselného údaje počátku frekvence, která přiřadíme již dříve nastavenému počátku stupnice (např.90.00). Po nastavení potřebného údaje potvrdíme tlačítkem ENTER a zobrazí se " hotovo". Tlačítkem ESC se dostaneme zpět na adresu A_02.</p>
A_04	<p>Na této adrese můžeme zvolit typ reakce reléových výstupů na chybu měření frekvence. Při volbě 0 budou releové výstupy rozepnuty, při volbě 1 pak sepnuty.</p>
A_05	<p>Nastavení desetinné tečky pro zobrazování stupnice (DP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - nastavení desetinné tečky je na adrese A_05 za každou dekadou pomocí tlač. č.2 - tato pozice desetinné tečky se automaticky přenáší do adres A_02, A_03, A_08, A_09, A_25, A_26 - příklad: vstupní frekvence má reprezentovat stupnice 0 - 100.0 . V této adrese nastavíme desetinnou tečku na hodnotu x x x x . x
A_08	<p>Na této adrese se nastavuje počátek zobrazování displeje - frekvence se přivádí na vstup přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - na této adrese nastavíme hodnotově počátek stupnice nebo první bod stupnice, který chceme mít přiřazený začátku frekvence nebo prvnímu bodu frekvence - příklad: chceme, aby frekvenci 10 - 2000 Hz odpovídala stupnice 0 - 100.0. <p>Na vstup přístroje přivedeme frekvenci 10 Hz a na této adrese nastavíme číslo 000.0. Přístroj automaticky změní vstupní frekvenci a přiřadí ji zadanému číselnému údaji jako počátek nebo první bod stupnice.</p>
A_09	<p>Na této adrese se nastavuje konec zobrazování displeje - frekvence se přivádí vstup přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - na této adrese nastavíme hodnotově konec stupnice nebo druhý bod stupnice, který chceme mít přiřazený konci frekvence nebo druhému bodu frekvence - příklad: chceme, aby frekvenci 10 - 2000 Hz odpovídala stupnice 0 - 100.0. <p>Na vstup přístroje přivedeme frekvenci 2000 Hz a na této adrese nastavíme číslo 100.0. Přístroj automaticky změní vstupní frekvenci a přiřadí ji zadanému číselnému údaji jako konec nebo druhý bod stupnice.</p>
A_06	<p>Na této adrese můžeme zvolit ze 4 typů reakce výstupního analogového signálu při naměření nulové frekvence</p>
A_07	<p>Na této adrese volíme hodnotu analogového výstupu, která se na výstupu nastaví v případě chyby termočlánku. Tato funkce je aktivní pouze v případě volby 3 na adrese A_06.</p>

A_15	<p>Nastavení číslné hodnoty limity L1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
A_16	<p>Nastavení číslné 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=1.000 m se nastaví hystereze = +/- 0.002 m /tj. +/- 2mm/
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_20	<p>Nastavení číslné 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
A_21	<p>Nastavení číslné 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=1.000 m se nastaví hystereze = +/- 0.002 m /tj. +/- 2mm/
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 signálů: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 VDC a uživatelským
A_25	<p>Na této adrese se nastavuje začátek analogového výstupu</p> <ul style="list-style-type: none"> - uživatel navolí číselně začátek analogového výstupu, tzn. číslo z rozsahu stupnice, kterému chce přiřadit začátek analogového signálu např. 4 mA. - příklad: máme nastavenou stupnici 0 - 100.0 a výstupní signál 4-20 mA. Chceme však, aby začátek výstupního signálu 4 mA odpovídal až hodnotě stupnice 20.0. <p>Na této adrese proto nastavíme číslo 20.0</p>
A_26	<p>Na této adrese se nastavuje konec analogového výstupu</p> <ul style="list-style-type: none"> - uživatel navolí číselně konec analogového výstupu, tzn. číslo z rozsahu stupnice, kterému chce přiřadit konec analogového signálu např. 20 mA. - příklad: máme nastavenou stupnici 0 - 100.0 a výstupní signál 4-20 mA. Chceme však, aby konec výstupního signálu 20 mA odpovídal hodnotě stupnice 80.0. <p>Na této adrese proto nastavíme číslo 80.0</p>
<p>Přehled chybových hlášení přístroje:</p> <p>out Fr. – měřená frekvence je nižší než 0,8Hz</p>	

C. PODROBNÝ POPIS OVLÁDÁNÍ TLAČÍTEK



1	▲	v režimu programování slouží toto tlačítko pro nastavování velikosti číselného údaje na příslušném čísle přístroje směrem "nahoru" : - pro nastavování číselného údaje základní adresy : A_00 - A_26 - pro nastavení výběru v menu pod-adres - pro nastavování všech číselných hodnot
2	↔	1. funkce: v režimu programování slouží toto tlačítko pro výběr jednotlivého čísla displeje k dalšímu nastavení - platí pro nastavování v adresách, ve kterých se přiřazují číselné hodnoty v rozsahu displeje
	▼	2. funkce: v režimu nastavování základní adresy slouží toto tlačítko pro nastavování velikosti číselného údaje
3+4	ENTER + ESC	1. funkce: první dvojhmat tohoto tlačítka "ENTER" s tlačítkem "ESC" slouží pro vstup z režimu měření do režimu programování. - 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_00 - A_26
3	ENTER	1. funkce: samostatné tlačítko ENTER slouží pro potvrzování a naprogramování - 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	funkce: samostatné tlačítko "ESC" slouží pro postupný výstup z jednotlivých kroků programu

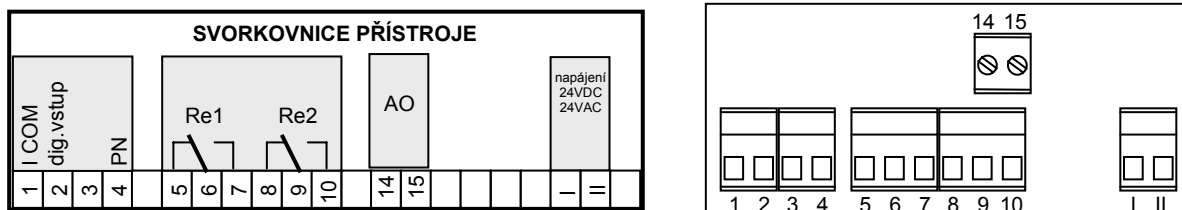
D. ZAPOJENÍ PŘÍSTROJE

1. UVEDENÍ DO PROVOZU

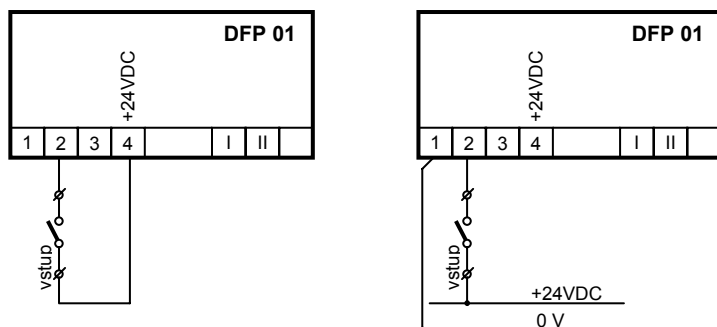
Přístroj nevyžaduje žádných zásahů před uvedením do provozu a po vybalení je okamžitě schopen provozu. Před připojením na napájecí napětí se přesvědčíme, že je přístroj připojen na správné napájecí napětí a správně jsou zapojeny všechny vstupy a výstupy.

Elektrické zapojení přístroje musí provádět osoba znalá, nastavení parametrů může provádět i osoba poučená.

2. POPIS SVOREK



3. ZAPOJENÍ POMOCNÉHO ZDROJE



4. POKYNY PRO MONTÁŽ A ÚDRŽBU

Přístroj je trvale připojitelné zařízení a nemá vlastní prostředek pro odpojení napájení. Součástí instalace zařízení musí být vypínač nebo jistič celé budovy (např. hlavní jistič, vypínač v daném rozvaděči). Musí být snadno dosažitelný obsluhou a musí být označen jako odpojovací prvek.

Konstrukce přístroje řady DFP 01 je navržena tak, aby přístroj vyžadoval minimální údržbu. Čelní panel přístroje s fóliovou klávesnicí není odolný organickým rozpouštědlům (např. toluen, aceton apod.)

Pro čištění čelního panelu je nutno použít neagresivní čisticí prostředky (např. líh).

K zajištění dlouhodobého bezporuchového provozu se doporučuje používat přístroj v uvedeném teplotním rozsahu nevystavovat extrémním klimatickým podmínkám, které mohou mít vliv na dlouhodobou životnost el. součástek.

5. POKYNY PRO OPRAVU

Každý přístroj byl výrobcem podroben kontrole kvality jednotlivých součástí, nastavení obvodů a 24 hodinovému zahořování na napájecím napětí. Po zahořování přístroje je znovu provedena kontrola nastavených parametrů.

Dojde-li během provozu přístroje k závadě (např. vlivem mech. poškození, el. poškození apod.), která poruší jeho funkci, je nutno obrátit se přímo na výrobce, který zajistí příslušnou opravu.

6. ÚDAJE O ZÁRUCE

Výrobce ručí ve smyslu ustanovení §429 Obchodního zákoníku za technické a provozní parametry výrobku, uvedené v průvodní technické dokumentaci. Na výrobek je poskytována záruka po dobu 36 měsíců a je zajištěn pozáruční servis. Záruka se nevztahuje na závady vzniklé: mechanickým poškozením přístroje, neoprávněným zásahem do přístroje, špatným el. zapojením přístroje.