




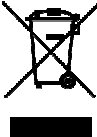

PANELOVÝ DIGITÁLNÍ UKAZATEL DMP 11

s příslušenstvím pro měření analogových signálů

- Napájení 230 VAC nebo 24 V AC/DC
- 6 místný LED 14,2mm displej
- Stupnice -/+ 60 000
- Izolovaný analogový výstup (aktivní i pasivní)
- Zdroj pomocného napětí až 21,6V @ 130mA
- 2 nebo 4 relé
- CERTIFIKOVANÉ krytí až IP65



DMP 11

	<p>Tento přístroj je určen pro připojení k nebezpečnému elektrickému napětí. V případě zanedbání tohoto upozornění může dojít k vážnému zranění osob nebo k mechanickému poškození přístroje či jeho okolí. Pro předejití nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo požáru, je nutné dbát na bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu a dodržovat směrnice.</p> <p>Použití přístroje v rozporu se specifikací výrobce, může narušit ochranu poskytovanou přístrojem.</p> <p>Elektrické zapojení přístroje musí provádět osoba znalá, nastavení parametrů může provádět i osoba poučená.</p>
	<p>Nepřipojujte k přístroji nebezpečné napětí, dokud není pevně upevněn - hrozí nebezpečí zranění elektrickým proudem.</p>
	<p>Před uvedením přístroje do provozu je nutno si pečlivě prostudovat tento návod a seznámit se s jeho funkcemi a způsobem zapojení.</p> <p>Přístroj je určen výlučně k průmyslovému nebo profesionálnímu použití.</p>
	<p>Tento přístroj podléhá oddělenému sběru, nevhazujte jej proto do komunálního odpadu. Firma Jaroslav Rzepka MERCOS je zapojena v kolektivním systému ASEKOL a.s. (dle zákona o odpadech). Evidenční číslo naší firmy na ministerstvu životního prostředí je: 00726105-ECZ. Firma Jaroslav Rzepka MERCOS je zapojena do systému sdrúženého plnění EKO-KOM pod klientským číslem: EK-FO6050094.</p>
	<p>Přístroj je ve shodě se základními požadavky směrnic</p>

1. VYBALENÍ A SEZNÁMENÍ S PŘÍSTROJEM

Před uvedením přístroje do provozu si prosím pečlivě prostudujte tento návod a seznámte se s jeho funkcemi a způsobem zapojení. Přístroj nevyžaduje žádných zásahů a po vybalení je schopen provozu. Pokud byl přístroj skladován při nízkých či naopak příliš vysokých teplotách, je nutné jej nechat po vybalení několik desítek minut aklimatizovat.

2. POKYNY PRO MONTÁŽ, ZAPOJENÍ A PROVOZ

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

V případě nejasností se zapojením přístroje nás neváhejte kontaktovat: 604 334 327, mercos@mercoss.cz

Před připojením na napájecí napětí se přesvědčíme, že se jedná o správné napájecí napětí a jsou správně zapojeny všechny vstupy a výstupy – jejich popis je uveden na konci tohoto manuálu.

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

3. DOPORUČENÍ PRO PROVOZ A ÚDRŽBU

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

Konstrukce přístroje řady DMP 11 je navržena tak, aby přístroj vyžadoval minimální údržbu. Čelní panel přístroje s fóliovou klávesnicí **není odolný** organickým rozpouštědly (např. toluen, aceton apod.) Pro čištění čelního panelu je nutno použít **neagresivní čistící prostředky** (např. isopropylalkohol).

4. 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.






5. 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.

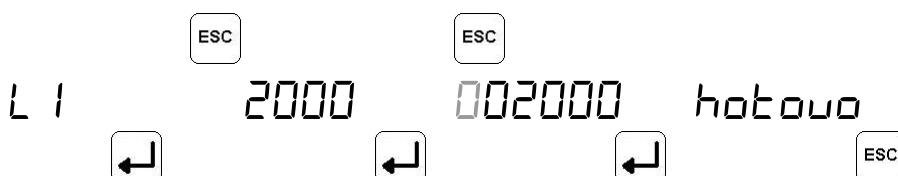
Ovládání přístroje DMP 11

Po zapnutí přístroje je na displeji zobrazena měřená hodnota a přístroj se nachází v hlavním zobrazení, které umožňuje zobrazit několik údajů. Mezi jednotlivými údaji hlavní obrazovky se přepínáme cyklicky klávesou  viz následující tabulka. Počet položek v hlavním zobrazení závisí na konfiguraci a nastavení přístroje.



měřená hodnota	limita L1	limita L2	limita L3	limita L4	offset	Tara / hold
- 2500	L 1	L 2	L 3	L 4	OFFSEt	tArA
						hoLd

Stiskem klávesy  zobrazíme u jednotlivých položek jejich hodnotu a opětovným stiskem klávesy  vstoupíme do zadávaní číselné hodnoty. Klávesou  se vrátíme beze změny o krok zpátky. Pokud editovanou číselnou hodnotu potvrdíme klávesou  dojde k jejímu uložení do EEPROM a zobrazení hlášení *hotovo*. U položky tara/hold stiskem klávesy  provedeme vybranou funkci.

 Svítící segment ;  Blikající segment






Vstup do adresového menu

Pro vstup do adresového menu je nutné zmáčknout společně klávesu  a . Přístroj nyní vyžaduje zadání hesla, v případě nesprávného zadání hesla je zobrazeno hlášení *E PASS* a v paměti přístroje je zvýšen počet neplatných pokusů o vstup do menu o 1. Heslo pro vstup do menu je od výrobce nastaveno na 1432. Uživatel si toto heslo může libovolně změnit.




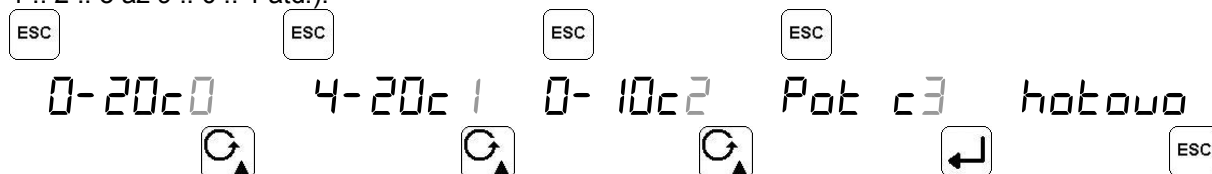
Zadávaní číselné hodnoty

Při zadávání číselné hodnoty se rozblíká první číslovka zleva, stiskem klávesy  se posouváme postupně vždy o jednu číslovku doprava. Pro změnu hodnoty aktuální číslovky (blikající) zmáčkneme klávesu  a cyklicky měníme hodnotu s každým stiskem o jedna nahoru (0 .. 1 .. 2 až 9 .. 0 .. 1 atd.). Na první pozici vlevo je platné zadání pouze 0 a nebo znaménko mínus. Klávesou  můžeme editaci číselné hodnoty kdykoli beze změny ukončit.




Zadávaní číselné volby

Při zadávání číselné volby se rozblíká poslední číslovka a zleva se zobrazí pomocný text. Pro změnu číselné volby zmáčkneme klávesu  a cyklicky měníme volbu s každým stiskem o jedna nahoru (0 .. 1 .. 2 .. 3 až 9 .. 0 .. 1 atd.).









Zadávání desetinné tečky

Při zadávání se rozbliká číslovka společně s desetinnou tečkou. Pro změnu pozice desetinné tečky zmáčkne klávesu  a cyklicky ji měníme s každým stiskem o jednu pozici doprava.




Adresové menu přístroje DMP 11

Jednotlivé funkce a nastavení přístroje jsou pro jednoduchost přístupné na tzv. adresách. Po zadání správného hesla vstoupíme do adresového menu, každá adresa má své číslo a na displeji je zobrazena ve formátu A_{00} , A_{01} , A_{02} apod. Pro pohyb nahoru v adresovém menu přístroje stiskneme klávesu  a pro pohyb dolů klávesu . Pokud chceme do vybrané adresy vstoupit stiskneme klávesu . Pro opuštění adresy a návrat do adresového menu **beze změny údajů** stiskneme klávesu .

Pokud změníme číselnou hodnotu nebo volbu na dané adrese, jsme o úspěšném zápisu do EEPROM informováni hlášením *hotovo*. Toto hlášení potvrdíme klávesou  a přístroj se vrátí do adresového menu na danou adresu. Pro opuštění adresového menu a návrat do hlavního zobrazení stiskneme klávesu .





*Přístroj po vstupu do menu měří dál a pouze se zpomalí měření na 4 měření/sec. Při delší nečinnosti se přístroj vrátí do hlavního zobrazení. Při opuštění menu si přístroj ještě **1 minutu pamatuje heslo** a nemusíme ho tedy při opakovaném vstupu zadávat. Klávesou  heslo z dočasné paměti přístroje vymažete ihned. Při opakovaném vstupu do menu je zobrazena poslední zvolená adresa.*



Počet dostupných adres v adresovém menu je závislý na konfiguraci přístroje a jeho vybavení.







V případě zapomenutí hesla je možné heslo dočasně vrátit do továrního nastavení. Vypneme přístroj a přístroj znovu zapneme společně se stisknutými klávesami pro vstup do menu  a . Po dobu 10 minut je heslo nastaveno na 1432 a v menu si můžeme prohlédnout původní heslo nebo případně nastavit heslo nové.

Hlášení na displeji přístroje

E_{Aduc}	Chyba přístroje kontaktujte výrobce	$E_{-I nP}$	Vstupní signál je nižší 3,8 mA
E_{PASS}	Zadáno neplatné heslo	$E_{I nP}$	Vstupní signál je vyšší než 20,5 mA
<i>hotovo</i>	Volba byla uložena do EEPROM	U_{L-rA}	Údaj na displeji je nižší než -65535
$E_{L in}$	Hodnota L1 mimo povolený rozsah	U_{L-rA}	Údaj na displeji je vyšší než +65536
E_{dRA}	Chyba integrity dat kontaktujte výrobce pro další informace		

Popis kláves na přístroji

klávesa	Funkce v hlavním zobrazení	Funkce v menu	Funkce ve volbě
	Přepínání jednotlivých údajů	Pohyb v adresách nahoru	Změna volby a nebo aktuální dekády
		Pohyb v adresách dolů	Posun o dekádu doprava
	Potvrzení volby	Vstup do adresy	Potvrzení a ULOŽENÍ volby !
	Návrat ke zobrazení měřené veličiny	Výskok z menu do hlavního zobrazení	Výskok z volby BEZ ULOŽENÍ !

Základní popis adres v adresovém menu

Adresa* [tovární nastavení]	Popis	Volby
A_00 [0]	Nastavení filtrace vstupního signálu *****	0 – bez filtrace 1 – filtr 1,5 sekundy 2 – filtr 2 sekundy 3 – filtr 2,5 sekundy 4 – filtr 4,5 sekundy 5 – filtr 7 sekund 6 – filtr 10,5 sekundy 7 – filtr 20 sekund
A_01 [1]	Výběr vstupního signálu	0 – 0 až 20 mA 1 – 4 až 20 mA 2 – 0 až 10 V 3 – potenciometr 0 až 100% 4 – uživatelský vstup I 5 – uživatelský vstup U 6 – nízké napětí +/- 585 mV 7 – uživatelský potenciometr
A_02 [0.00]	Číselné zadání počátečního bodu stupnice	+/- 60000 digitů
A_03 [200.00]	Číselné zadání koncového bodu stupnice	+/- 60000 digitů
A_05 [xxxx.xx]	Desetinná tečka ① <i>povolené pozice jsou vyznačeny, poslední pozice = vypnutí tečky</i>	00.0.0.0.0.
A_06 [2]	Jas displeje ① <i>změna jasu probíhá pro názornost ihned, uložení nastavení až po stisku klávesy ↵.</i>	0 – jas nastaven na 25% 1 – jas nastaven na 50% 2 – jas nastaven na 75% 3 – jas nastaven na 100%
A_08 [0.00]	Číselné zadání počátečního bodu stupnice uživatelského vstupu ① <i>Při zadávání je nutné mít připojen na vstupu zdroj signálu, odpovídající počátku stupnice</i>	+/- 60000 digitů
A_09 [20.00]	Číselné zadání koncového bodu stupnice uživatelského vstupu ① <i>Při zadávání je nutné mít připojen na vstupu zdroj signálu, odpovídající konci stupnice</i>	+/- 60000 digitů

A_14 [0]	Zobrazení limity L1 v hlavním zobrazení ① Při volbě 1 a 2 není nastavení hodnoty limity L1 chráněno heslem, volba 2 umožňuje omezit rozsah nastavení limity L1 (na adresách A_60 a A_61)	0 – pouze v menu (přes heslo)
		1 – bez omezení v hl. zobrazení
		2 – s omezením v hl. zobrazení
A_15 [20.00]	Nastavení číselné hodnoty limity L1	+/- 60000 digitů
A_16 [0.01]	Nastavení číselné hystereze limity L1	0 až 30000 digitů
A_17 [0.5]	Nastavení časové hystereze limity L1	0 až 299,9 sekund
A_18 [0]	Nastavení typu řízení limity L1	0 – inverzní úrovnová
		1 – přímá úrovnová
		2 – inverzní okénková
		3 – přímá okénková
A_19 [0]	Zobrazení limity L2 v hlavním zobrazení ① Při volbě 1 není nastavení hodnoty limity L2 chráněno heslem.	0 – pouze v menu (přes heslo)
		1 – bez omezení v hl. zobrazení
A_20 [40.00]	Nastavení číselné hodnoty limity L2	+/- 60000 digitů
A_21 [0.01]	Nastavení číselné hystereze limity L2	0 až 30000 digitů
A_22 [0.5]	Nastavení časové hystereze limity L2	0 až 299,9 sekund
A_23	Nastavení typu řízení limity L2	0 – inverzní úrovnová
		1 – přímá úrovnová
		2 – inverzní okénková
		3 – přímá okénková
A_24 [1]	Nastavení typu výstupního signálu ① Volba 3, 4 a 5 umožňuje přiřadit uživatelem nastavený rozsah stupnice (A_25 a A_26) zvolnému typu analogového výstupu	0 – 0 až 20 mA
		1 – 4 až 20 mA
		2 – 0 až 10 V
		3 – uživatel.výstup 0 až 20 mA
		4 – uživatel.výstup 4 až 20 mA
		5 – uživatel.výstup 0 až 10 V
A_25 [0.00]	Číselné zadání počátečního bodu stupnice uživatelského výstupu	+/- 60000 digitů
A_26 [200.00]	Číselné zadání koncového bodu stupnice uživatelského výstupu	+/- 60000 digitů
A_44 [0]	Zobrazení limity L3 v hlavním zobrazení ① Při volbě 1 není nastavení hodnoty limity L3 chráněno heslem.	0 – pouze v menu (přes heslo)
		1 – bez omezení v hl. zobrazení
A_45 [60.00]	Nastavení číselné hodnoty limity L3	+/- 60000 digitů

A_46 [0.01]	Nastavení číselné hystereze limity L3	0 až 30000 digitů
A_47 [0.5]	Nastavení časové hystereze limity L3	0 až 299,9 sekund
A_48 [0]	Nastavení typu řízení limity L3	0 – inverzní úrovnová
		1 – přímá úrovnová
		2 – inverzní okénková
		3 – přímá okénková
A_49 [0]	Zobrazení limity L4 v hlavním zobrazení ① Při volbě 1 není nastavení hodnoty limity L4 chráněno heslem.	0 – pouze v menu (přes heslo)
		1 – bez omezení v hl. zobrazení
A_50 [80.00]	Nastavení číselné hodnoty limity L4	+/- 60000 digitů
A_51 [0.01]	Nastavení číselné hystereze limity L4	0 až 30000 digitů
A_52 [0.5]	Nastavení časové hystereze limity L4	0 až 299,9 sekund
A_53 [0]	Nastavení typu řízení limity L4	0 – inverzní úrovnová
		1 – přímá úrovnová
		2 – inverzní okénková
		3 – přímá okénková
A_60 [0.00]	Omezení číselné hodnoty limity L1 – spodní hranice	+/- 60000 digitů
A_61 [10.00]	Omezení číselné hodnoty limity L1 – horní hranice	+/- 60000 digitů
A_62 [0]	Nastavení reakce relé na poruchu** vstupní proudové smyčky 4-20 mA	0 – bez reakce (nedefinováno)
		1 – relé sepnuty
		2 – relé rozepnuty (klidový stav)
A_63 [0]	Nastavení reakce výstupního signálu na poruchu** vstupní proudové smyčky 4-20 mA ① Typ výstupního signálu musí být nastaven na 4-20 mA	0 – bez reakce (nedefinováno)
		1 – pokles na 3,5 mA
		2 – vystoupení na 21,5 mA
A_64 [0]	Zobrazení offsetu v hlavním zobrazení	0 – pouze v menu (přes heslo)
		1 – bez omezení v hl. zobrazení
A_65 [0.00]	Číselné zadání offsetu stupnice ① Hodnota offsetu je přičítána k měřenému údaji- pozor může dojít ke zkreslení zobrazeného údaje na displeji!	+/- 60000 digitů
A_66 [0]	Nastavení funkce FNC v hlavním zobrazení a externího vstupu***	0 – funkce vypnuta
		1 – funkce TARA
		2 – funkce HOLD

A_67	Zobrazení minimální měřené hodnoty ① při výpadku napájení je hodnota ztracena, klávesou <input type="button" value="↵"/> vyvoláme vymazání	+/- 60000 digitů
A_68	Zobrazení maximální měřené hodnoty ① při výpadku napájení je hodnota ztracena, klávesou <input type="button" value="↵"/> vyvoláme vymazání	+/- 60000 digitů
A_69	Vymazání hodnoty TARY ① Nejdříve je zobrazena hodnota tary, klávesou <input type="button" value="↵"/> vyvoláme vymazání	
A_70	Servisní měření vstupního signálu	
A_78	Počet pokusů o neúspěšný vstup do menu ① Max počet zaznamenaných pokusů je 255, klávesou <input type="button" value="↵"/> vyvoláme vymazání	0 až 255
A_79 [1432]	Změna uživatelského hesla pro vstup do menu	0000 až 9999

Poznámka:






*) Počet dostupných adres v adresovém menu je závislý na konfiguraci přístroje a jeho vybavení.

**) Porucha vstupní smyčky je vyhodnocena dle normy NAMUR NE43




***) Externí vstup je volitelné příslušenství, ověřte si jeho přítomnost (viz. štítek přístroje)



****) Filtrace není aktivní pro potenciometry (volba 3 a 7 na A_01)

Rozšířený popis adres v adresovém menu

adresa	popis
A_00	Nastavením vyššího stupně filtrace můžeme v prostředích s větším rušením dosáhnout stabilního měřeného údaje. Filtrován je přímo vstupní signál a filtrace má vliv jak na zobrazenou hodnotu tak i na analogový výstup. ① Čím vyšší zvolíme stupeň filtrace, tím pomalejší bude odezva přístroje na změnu vstupního signálu
A_01	Přístroj umožňuje dva základní typy přístupu k měření vstupního signálu. První je využití tovární kalibrace pro měření standardních signálů a rozsahů - volby 0, 1, 2, 3 a 5 . Druhý způsob umožňuje uživateli provést si svou vlastní kalibraci a měřit tak nestandardní rozsahy signálů – volby 4 a 6 . ① Při volbě 4 a 6 je dále nutné provést samotnou kalibraci vstupních signálů na adrese A_08 a A_09.
A_02	Nastavení počátečního bodu stupnice umožňuje uživateli přiřadit počátek stupnice počátku rozsahu vstupního signálu. <i>Příklad: Aplikace měření výšky hladiny v nádrži (signál 4-20mA , hladina 0,500 až 4,000m)</i> Nastavíme tedy počáteční bod na hodnotu 000.500 a přístroj této hodnotě přiřadí vstupní signál 4 mA.
A_03	Nastavení koncového bodu stupnice umožňuje uživateli přiřadit konec stupnice konci rozsahu vstupního signálu. <i>Příklad: Aplikace měření výšky hladiny v nádrži (signál 4-20mA , hladina 0,500 až 4,000m)</i> Nastavíme tedy počáteční bod na hodnotu 004.000 a přístroj této hodnotě přiřadí vstupní signál 4 mA.
A_05	Nastavení pozice desetinné tečky je globální a přenáší se do všech adres s číselným nastavení – A_02, A_03, A_08, A_09, A_15, A_16, A_20, A_21, A_25, A_26, A_45, A_46, A_50, A_51, A_60, A_61 a A_65. <i>Příklad: Aplikace měření výšky hladiny v nádrži (signál 4-20mA , hladina 0,500 až 4,000m)</i> Nastavíme tedy pozici desetinné tečky 000.000 .
A_06	Nastavení jasu displeje je možné ve čtyřech úrovních. Změna jasu je výhodná například pro příliš tmavě prostředí, kde je vhodnější tlumené zobrazení měřené hodnoty.
A_08	Nastavení počátečního bodu uživatelské stupnice vyžaduje pro správnou funkci přítomnost signálu, který odpovídá počátku rozsahu vstupního signálu. <i>Příklad: Aplikace měření délky (signál 3,5 mA až 15,4mA , délka 0,200 až 11,000m)</i> 1. Nastavíme tedy počáteční bod na hodnotu 000.200 a přivedeme na vstup přístroje signál 3,5 mA. Stupnici potvrdíme stiskem klávesy  . 2. Přístroj nyní zobrazí datovou hodnotu vstupního signálu ve formátu 0.3.2.7.6.8. . 3. Pokud si přejeme pouze změnit stupnici a hodnotu vstupního signálu nechat původní stiskneme klávesu  a tím ukončíme nastavení počátečního bodu stupnice. 4. V případě kdy chceme změnit hodnotu vstupního signálu zmáčkne opakovaně klávesu  . S každým stiskem je provedeno měření a hodnota zobrazena na displeji. Hodnotu potvrdíme stiskem klávesy  a ukončíme tak nastavení počátečního bodu stupnice.
A_09	Nastavení koncového bodu uživatelské stupnice vyžaduje pro správnou funkci přítomnost signálu, který odpovídá konci rozsahu vstupního signálu. <i>Příklad: Aplikace měření délky (signál 3,5 mA až 15,4mA , délka 0,200 až 11,000m)</i> Nastavíme tedy počáteční bod na hodnotu 0 1.000 a přivedeme na vstup přístroje signál 15,4 mA a potvrdíme stiskem klávesy  . Dále viz. A_08 - Počáteční bod stupnice.

A_14	<p>Volba zobrazení limity L1 umožňuje uživateli přidat položku nastavení číselné hodnoty limity L1 do hlavního zobrazení – což umožňuje rychlý přístup k jejímu nastavení.</p> <p>Zobrazení limity L1 má dva režimy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - v prvním režimu je možné její hodnotu zadávat v celém rozsahu tj. +/- 60000 digitů. - ve druhém režimu je rozsah zadávané hodnoty omezen nastavením adres A_60 a A_61. <p>Druhý režim tak umožňuje vymežit bezpečný rozsah nastavení číselné hodnoty limity L1.</p> <p>① Při volbě 2 a zadání číselné hodnoty mimo povolený rozsah je zobrazeno chybové hlášení E_{L1}, zadaná hodnota se upraví dle povoleného rozsahu, ale není uložena.</p>
A_15	<p>Nastavení číselné hodnoty limity L1 je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 60000 s respektováním desetinné tečky.</p> <p><i>Příklad: Aplikace měření hladiny (stupnice 0,200 až 11,000m, 1. spínací bod 5.500m)</i></p> <p>Nastavíme hodnotu limity L1 na 005.500 a potvrdíme stiskem klávesy \rightarrow.</p>
A_16	<p>Nastavení číselné hysterese limity L1 (zkr. dL1) je možné v rozsahu 0 – 30000 s respektováním desetinné tečky.</p> <p>Dle režimu řízení limity L1 (A_18) se relé Re1 chová takto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrovňový režim (viz. obrázek 1) – funkce přímá/nepřímá (A_18,A_23,A_48,A_53) - Relé sepne/rozepne až dojde k překročení (L1 + dL1). - Relé rozepne/sepne až dojde k poklesnutí pod (L1 – dL1). - okénkový režim (viz. obrázek 2) – funkce přímá/nepřímá (A_18,A_23,A_48,A_53) - Relé je sepnuté/rozepruté v oblasti vymezené : (L1 – dL1) < X < (L1 + dL1) - Relé je rozepruté/sepnuté v oblasti vymezení : X < (L1 – dL1) a X > (L1 + dL1) <p><i>Příklad: Aplikace měření hladiny (stupnice 0,200 až 11,000m, 1. spínací bod 5.500m)</i></p> <p>Nastavíme hodnotovou hysterese limity L1 (hL1) na 000.010 a potvrdíme stiskem klávesy \rightarrow. Obrázky ukazují přímou úrovňovou/okénkovou funkci.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div data-bbox="379 1205 766 1377" style="text-align: center;"> <p>Obr. 1</p> </div> <div data-bbox="778 1205 1340 1377" style="text-align: center;"> <p>Obr. 2</p> </div> </div> <p>① Při volbě 2 a 3 (okénková funkce – adresa A_14,23,48 a 53) doporučujeme nastavit časovou hysterese dtLx na alespoň 0,5 sekund z důvodů ochrany relé proti nechtěným zákmitům.</p>
A_17	<p>Nastavení časové hysterese limity L1 (zkr. dtL1) je možné v rozsahu 0.0 až 299.9 sekund. Dosáhne-li vstupní signál hodnoty L1 + dL1 je relé je vybaveno až po uplynutí nastavené časové hysterese dtL1.</p> <p>① <i>překročí-li měřený vstupní signál L1 + dL1, je aktivováno odpočítávání časové hysterese. Poklesne-li v době aktivace časové hysterese vstupní signál pod L1 + dL1, nebude relé aktivováno a odpočet časové hysterese se vynuluje</i></p> <p><i>Poklesne-li měřený signál pod L1 – dL1, je aktivováno odpočítávání časové hysterese. Překročí-li v době aktivace časové hysterese vstupní signál L1 - dL1, nebude relé deaktivováno a odpočet časové hysterese se vynuluje</i></p>
A_18	<p>Nastavení typu řízení limity L1 definuje chování relé Re1 při dosažení limity L1</p> <p>Volíme z těchto voleb : inverzní úrovňová / přímá úrovňová inverzní okénková / přímá okénková</p> <p>① <i>popis viz. A_16</i></p>
A_19	<p>Volba zobrazení limity L2 umožňuje uživateli přidat položku nastavení číselné hodnoty limity L2 do hlavního zobrazení – což umožňuje rychlý přístup k jejímu nastavení.</p>

A_20	Nastavení číselné hodnoty limity L2 je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 60000 s respektováním desetinné tečky. <i>Příklad: Aplikace měření hladiny (stupnice 0,200 až 11,000m, 2. spínací bod 6.500m) Nastavíme hodnotu limity L2 na 006.500 a potvrdíme stiskem klávesy .</i>
A_21	Nastavení číselné hystereze limity L2 (zkr. dL2) je možné v rozsahu 0 – 30000 s respektováním desetinné tečky. Dle režimu řízení limity L2 (A_23) se relé Re2 chová viz. popis na A_16
A_22	Nastavení časové hystereze limity L2 (zkr. dtL2) je možné v rozsahu 0.0 až 299.9 sekund. Dosáhne-li vstupní signál hodnoty L2 + dL2 je relé je vybaveno až po uplynutí nastavené časové hystereze dtL2. ① popis viz. A_17
A_23	Nastavení typu řízení limity L2 definuje chování relé Re2 při dosažení limity L2 Volíme z těchto voleb : inverzní úroňová / přímá úroňová inverzní okénková / přímá okénková ① popis viz. A_16
A_24	Nastavení typu výstupního signálu umožňuje volit mezi standardním typem výstupu (volby 0,1 a 2) , kdy je počátku stupnice (A_02) přiřazen počátek výstupního signálu a stejně tak konci stupnice (A_03) konec výstupního signálu. V případě kdy chceme výstupnímu signálu přiřadit uživatelsky definovaný rozsah stupnice (volba 3,4 a 5) nastavíme na adrese A_25 a A_26 číselné hodnoty pro počátek a konec výstupního signálu.
A_25	Číselné zadání počátečního bodu stupnice uživatelského výstupu je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/-60000 s respektováním desetinné tečky. Tato hodnota odpovídá počátku výstupního signálu. <i>Příklad: Aplikace měření hladiny (stupnice 0,200 až 11,000m, výstupní signál 4-20mA pro rozsah 5.000 až 10.500m) Nastavíme hodnotu počátečního bodu stupnice uživatelského výstupu na 005.000 a potvrdíme stiskem klávesy . Analogový výstup bude při hodnotě 5.000 na displeji generovat 4mA. ① Nastavení na této adrese jsou platná pouze při volbě 3,4 a 5 na adrese A_24.</i>
A_26	Číselné zadání koncového bodu stupnice uživatelského výstupu je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/-60000 s respektováním desetinné tečky. Tato hodnota odpovídá konci výstupního signálu. <i>Příklad: Aplikace měření hladiny (stupnice 0,200 až 11,000m, výstupní signál 4-20mA pro rozsah 5.000 až 10.500m) Nastavíme hodnotu koncového bodu stupnice uživatelského výstupu na 10.500 a potvrdíme stiskem klávesy . Analogový výstup bude při hodnotě 10.500 na displeji generovat 20 mA. ① Nastavení na této adrese jsou platná pouze při volbě 3,4 a 5 na adrese A_24.</i>
A_44	Volba zobrazení limity L3 umožňuje uživateli přidat položku nastavení číselné hodnoty limity L3 do hlavního zobrazení – což umožňuje rychlý přístup k jejímu nastavení.

A_45	Nastavení číselné hodnoty limity L3 je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 60000 s respektováním desetinné tečky. <i>Příklad: Aplikace měření hladiny (stupnice 0,200 až 11,000m, 3. spínací bod 7.500m) Nastavíme hodnotu limity L3 na 007.500 a potvrdíme stiskem klávesy .</i>
A_46	Nastavení číselné hystereze limity L3 (zkr. dL3) je možné v rozsahu 0 – 30000 s respektováním desetinné tečky. Dle režimu řízení limity L3 (A_48) se relé Re3 chová viz. popis na A_16
A_47	Nastavení časové hystereze limity L3 (zkr. dtL3) je možné v rozsahu 0.0 až 299.9 sekund. Dosáhne-li vstupní signál hodnoty L3 + dL3 je relé je vybaveno až po uplynutí nastavené časové hystereze dtL3. ① popis viz. A_17
A_48	Nastavení typu řízení limity L3 definuje chování relé Re2 při dosažení limity L3 Volíme z těchto voleb : inverzní úrovňová / přímá úrovňová inverzní okénková / přímá okénková ① popis viz. A_16
A_49	Volba zobrazení limity L4 umožňuje uživateli přidat položku nastavení číselné hodnoty limity L4 do hlavního zobrazení – což umožňuje rychlý přístup k jejímu nastavení.
A_50	Nastavení číselné hodnoty limity L4 je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 60000 s respektováním desetinné tečky. <i>Příklad: Aplikace měření hladiny (stupnice 0,200 až 11,000m, 4. spínací bod 8.500m) Nastavíme hodnotu limity L4 na 008.500 a potvrdíme stiskem klávesy .</i>
A_51	Nastavení číselné hystereze limity L4 (zkr. dL4) je možné v rozsahu 0 – 30000 s respektováním desetinné tečky. Dle režimu řízení limity L4 (A_53) se relé Re4 chová viz. popis na A_16
A_52	Nastavení časové hystereze limity L4 (zkr. dtL4) je možné v rozsahu 0.0 až 299.9 sekund. Dosáhne-li vstupní signál hodnoty L4 + dL4 je relé je vybaveno až po uplynutí nastavené časové hystereze dtL4. ① popis viz. A_17
A_53	Nastavení typu řízení limity L4 definuje chování relé Re4 při dosažení limity L4 Volíme z těchto voleb : inverzní úrovňová / přímá úrovňová inverzní okénková / přímá okénková ① popis viz. A_16
A_60	Nastavení spodní hranice omezení číselné hodnoty limity L1 je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 60000 digitů s respektováním desetinné tečky. V případě přímého přístupu k číselné hodnotě limity L1 z hlavního zobrazení je v případě volby 2 na adrese A_14, omezen rozsah zadávané číselné hodnoty. Toto nastavení umožňuje obsluze měnit nastavení spínacího bodu bez znalosti hesla a zároveň vymežit bezpečný rozsah číselně zadávané hodnoty.
A_61	Nastavení horní hranice omezení číselné hodnoty limity L1 je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 60000 digitů s respektováním desetinné tečky. V případě přímého přístupu k číselné hodnotě limity L1 z hlavního zobrazení je v případě volby 2 na adrese A_14, omezen rozsah zadávané číselné hodnoty. Toto nastavení umožňuje obsluze měnit nastavení spínacího bodu bez znalosti hesla a zároveň vymežit bezpečný rozsah číselně zadávané hodnoty. ① Při zadání číselné hodnoty mimo povolený rozsah na je zobrazeno chybové hlášení $E \quad L \quad n$, zadaná hodnota se upraví dle povoleného rozsahu, ale není uložena .

A_62	Nastavení reakce výstupního signálu na poruchu vstupní proudové smyčky 4-20 mA umožňuje zabezpečit definovanou reakci přístroje. ① Typ vstupního signálu musí být nastaven na 4-20 mA(A_01 volba 1) a typ výstupního signálu na 4-20mA (A_24 volba 1)
A_63	Nastavení reakce relé na poruchu vstupní proudové smyčky 4-20 mA umožňuje zabezpečit definovanou reakci přístroje. ① Typ vstupního signálu musí být nastaven na 4-20 mA(A_01 volba 1)
A_64	Volba zobrazení offsetu v hlavním zobrazení umožňuje uživateli přidat položku nastavení číselné hodnoty offsetu do hlavního zobrazení – což umožňuje rychlý přístup k jeho nastavení.
A_65	Číselné zadání offsetu stupnice je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 60000. Číselné hodnota na této adrese bude přičtena k měřené hodnotě a upraveno tak zobrazení na displeji. Pro vypnutí funkce offsetu nastavte na této adrese nulovou hodnotu. ① Hodnota offsetu je přičítána k měřenému údaji- pozor může dojít ke zkreslení zobrazeného údaje na displeji!
A_66	Nastavení funkce FNC v hlavním zobrazení a externího vstupu TARA – vyvoláním funkce je aktuální měřená hodnota vytárována. HOLD – po dobu 20 sekund je na displeji zobrazena staticky poslední měřená hodnota. Externí vstup je volitelné příslušenství a v případě že jej přístroj obsahuje, je nastavení funkce společné pro funkci FNC a externí vstup. Aktivní funkce HOLD je symbolizována blikající desetinnou tečkou za první dekadou 0.08.500
A_67	Zobrazení minimální měřené hodnoty uchovává nejmenší naměřenou hodnotu, kterou je možné stiskem klávesy  vynulovat. ① při výpadku napájení je hodnota ztracena, klávesou  vyvoláme vymazání
A_68	Zobrazení maximální měřené hodnoty uchovává nejvyšší naměřenou hodnotu, kterou je možné stiskem klávesy  vynulovat. ① při výpadku napájení je hodnota ztracena, klávesou  vyvoláme vymazání
A_69	Vymazání hodnoty TARY umožňuje manuálně vynulovat taru a uvést měření do definovaného stavu. ① při výpadku napájení je hodnota TARY uložena.
A_70	Servisní měření vstupního signálu Po vstupu na tuto adresu je zobrazena aktuální hodnota vstupní elektrického signálu dle volby na A_01 (mA, V, mV). ① Při vstupu na tuto adresu je do jejího opuštění přerušeno měření a převod signálu.
A_78	Počet pokusů o neúspěšný vstup do menu je s každým špatně zadaným heslem navýšen o jedna. Tato adresa slouží ke kontrole neoprávněných pokusů o nastavení přístroje. Počet neautorizovaných přístupů je možné stiskem klávesy  vynulovat. ① Maximální počet zaznamenaných pokusů je 255.
A_79	Změna uživatelského hesla pro vstup do menu je funkce vhodná pro vyšší zabezpečení přístroje. Továrně nastavené heslo zaručuje standardní úroveň ochrany a pokud to aplikace vyžaduje je možné toto heslo libovolně nastavit v rozsahu 0000 až 9999 . ① V případě ztráty hesla postupujte dle instrukcí na začátku tohoto manuálu.

PANELOVÝ DIGITÁLNÍ UKAZATEL DMP 11

□ napájení 230 V nebo 24 V

□ pro napěťové a proudové signály

VSTUPNÍ SIGNÁLY	
Přednastavené	
PROUDOVÉ	0 – 20 mA DC
	4 – 20 mA DC
NAPĚŤOVÉ	0 – 10 V DC
POTENCIOMETR	0 – 100 %
Nastavitelné uživatelem	
PROUDOVÉ	- 4 až 21 mA DC
NAPĚŤOVÉ	+/- 0 – 10,5 V DC
	+/- 0 – 295 mV DC
POTENCIOMETR	100 Ω – 2.0 kΩ

ROZŠÍŘENÍ PŘÍSTROJE	
2 nebo 4 releové výstupy	
releový výstup L1, L2, L3 a L4	230 VAC @ 5A nezávisle stavitelné
Izolovaný analogový výstup	
PROUDOVÝ dle zapojení	0 – 20 mA DC
	4 – 20 mA DC
	aktivní / pasivní
NAPĚŤOVÉ	0 – 10 V DC
Zdroj pomocného napětí	
až 21,6 VDC @ 130mA +/- 10%	

ZÁKLADNÍ PŘEHLED FUNKCÍ

Digitální panelový ukazatel procesu DMP 11 umožňuje zobrazit fyzikální veličinu v širokém rozmezí zobrazovaného údaje. Vstupní převodník SIGMA-DELTA poskytuje stabilní rozlišení jednoho digitu při plném rozsahu displeje s rozsahem +/- 60000 jednotek. Stavitelný počátek, konec stupnice a desetinná tečka umožňují nastavit vhodné rozlišení pro danou aplikaci např. 100%, 100.0%, 100.00% ve vztahu ke kalibrovaným vstupním rozsahům proudové smyčky, napětí a potenciometru. Pro proudový, napěťový vstupní signál i potenciometr je možná ZÁKAZNICKÁ kalibrace. Potenciometr je měřen poměrově, pomalé změny celkové rezistance potenciometru neovlivňují přesnost měření. Pro signál 4-20mA je k dispozici vypínatelné nastavení reakce na signál mimo rozsah dle NAMUR NE43.

FUNKCE

- ZOBRAZOVÁNÍ měřené fyzikální veličiny
- VOLBA VSTUPNÍHO SIGNÁLU uživatelem
- NASTAVENÍ STUPNICE v plném rozsahu uživatelem
- ZDROJ POMOCNÉHO NAPĚTÍ v základní verzi
- VOLBA FUNKCE RELEOVÝCH VÝSTUPŮ uživatelem
 - přímá / nepřímá klasická – při dosažení limity relé sepne / rozepne
 - přímá okénková – v oblasti vymezené hodnotou hystereze relé sepne
 - nepřímá okénková – mimo oblast vymezenou hodnotou hystereze relé sepne
- HODNOTOVÁ HYSTEREZE pro limity stavitelná uživatelem
- ČASOVÁ HYSTEREZE pro limity stavitelná uživatelem
- VOLBA ANALOGOVÉHO VÝSTUPU uživatelem
 - 0 / 4 – 20 mA DC, 0 – 10 V DC
 - inverzní AO : 20 – 4 / 0 mA , 10 – 0 V DC
- Funkce TARA a HOLD v základní konfiguraci
- DIGITÁLNÍ VSTUP pro funkci HOLD a TARA
- KONTROLA VSTUPNÍ SMYČKY 4-20mA
 - dle NAMUR NE43 *
 - nastavení chování relé a analogového výstupu při chybě smyčky
- VOLBA JASU displeje uživatelem
- OMEZENÍ NASTAVENÍ rozsahu limity L1 pro obsluhu
- DIGITÁLNÍ FILTRY pro měřený signál
- GALVANICKÉ ODDĚLENÍ
 - napájení od: vstupního a výstupního signálu, pom.napětí
 - vstupní signál je galvanicky oddělen od výstupního signálu
 - releové výstupy jsou galvanicky odděleny

*) platný signál je v rozmezí 3,8 mA až 20,5 mA

**) výkonový zdroj pomocného napětí 130 mA je volitelné příslušenství

****) pouze verze DMP11-10010

*****) pro verzi DMP11-21121 max. 45°C

TECHNICKÉ ÚDAJE	
DISPLEJ	+/- 60 000 – červené LED 14,2 mm
NAPÁJENÍ 230V	230 VAC tolerance: -20% / +15%
NAPÁJENÍ 24V	24 VAC nebo 24 VDC tolerance: -15% / +20%
	21,6 až 52,8 VDC – plná konfigurace
	10,6 VDC až 52,8 VDC – pouze základní ukazatel ***
PŘÍKON <i>přístroj má pojistku T1A</i> <i>údaj v závorce je pro 24 V DC/AC</i>	2,5 W – základní ukazatel
	+ 0,7 W – 2 releové výstupy
	+ 1,4 W – 4 releové výstupy
	+ 0,7 W – izolovaný analogový výstup
	+ 1,0 W / 3.0 W – pomocný zdroj
Zdroj pom. napětí	21,6V @ 30mA nebo 21,6V @ 130mA **
VSTUPNÍ ODPOR	proudový vstup – 50Ω + 13 Ω PTC
	napěťový vstup 10 V – 370kΩ
	napěťový vstup 295 mV – větší než 10 MΩ
POTENCIOMETR	tří-vodičové zapojení (vstupní odpor větší než 1MΩ)
VZORKOVÁNÍ	16,7 měření/sec (interně) ; 4 zobr./sec – (pro displej)
ČÍSL. ROZLIŠENÍ	analog. vstup – 20 bitů / analogový výstup – 14 bitů
ODEZVA SIGN.	10% až 90% – vstup / výstup : 180 ms (bez filtrace)
PŘESNOST MĚŘ.	+/- 0,1 % z plného rozsahu +/- 2digity
TEPL. KOEFIC.	0,005 % z plného rozsahu / °C @ T _{ref} = 23°C
IZOLAČNÍ PEVNOST - 230 V	3 kV napájení vs. vstup, výstup, relé 1 kV vstup vs. výstup, vs. digitální vstup
IZOLAČNÍ PEVNOST - 24 V	1,5 kV napájení vs. vstup, výstup, relé 1 kV vstup vs. výstup, vs. digitální vstup
ANALOG.VÝSTUP	max. 21,5 mA nebo max. 10,5 V DC
ZATÍŽENÍ VÝSTUPU	proudový : max. 600 Ω napěťový : min. 5 kΩ
MAX. PŘETÍŽENÍ VÝSTUPU	Proudový, napěťový : bez omezení (odolné proti trvalému zkratu)
RELEOV.VÝSTUP	2 nebo 4 přepínací releové kontakty 230 VAC @ 5A
LIMITY L1 – L4	stavitelné v celém rozsahu displeje (+/- 60 000)
HYSTEREZE LIMIT L1 – L4	hodnotová – v rozsahu 0 až 30 000
	časová – stavitelná v rozsahu 0,0 až 299,9 sec
FUNKCE KONTAKTŮ LIMIT L1 – L4	klasická – přímá / nepřímá
	okénková – přímá / nepřímá
ROZMĚRY	96 x 48 x 85 mm (š x v x hl) – výřez 91 x 44 mm (š x v)
KRYTÍ	IP40
PŘIPOJENÍ	svorkovnice : max. průřez vodiče 2,5mm
HMOTNOST	270 g – při max. vybavení
DOBA USTÁLENÍ	5 minut
PRACOVNÍ TEPL.	-25 °C až +50 °C ****
SKLADOVACÍ TEPL.	-40 °C až +85 °C
VLHKOST	20% < rH < 80% (bez kondenzace)
TYP PROVOZU	trvalý
NADMOŘ.VÝŠKA	max. 2000 m.n.m.
ZPŮSOB UŽITÍ	určeno výlučně k průmyslovému nebo profesionálnímu použití.
EMC kompatibilita	ČSN EN 61326-1 ed.2 : 2013
EMC vyzářování	ČSN EN 55011 ed.3 : 2010 + A1:2011, tř. B sk. 1
BEZPEČNOST	ČSN EN 61010-1 ed. 2 : 2011, ČSN EN 61010-2-030:2011
Vliv VF pole	max. +/- 0,1% z plného signálu při nestíněných vodičích

OBJEDNÁVKOVÝ KÓD	
DMP 11 -	
A B C D E	
A	Napájení
	1 – 24 VAC / VDC , -15 až +20 % 2 – 230 VAC , -20 až +15%
B	Releové výstupy
	0 – bez reléových výstupů 1 – 2 reléové výstupy 2 – 4 reléové výstupy
C	Analogový výstup
	0 – bez analogového výstupu 1 – s analogovým výstupem
D	Zdroj pomocného napětí
	1 – zdroj pom.napětí 21,6 VDC @ 30 mA 2 – zdroj pom.napětí 21,6 VDC @ 130 mA
E	Externí vstup
	0 – bez digitálního vstupu 1 – s digitálním vstupem

SCHÉMA ZAPOJENÍ A POPIS SVORKOVNICE

LEGENDA:

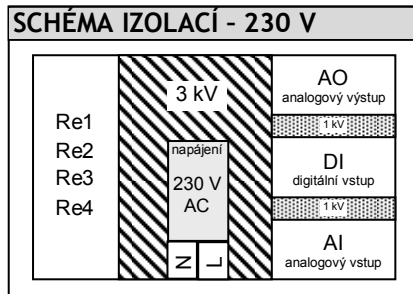
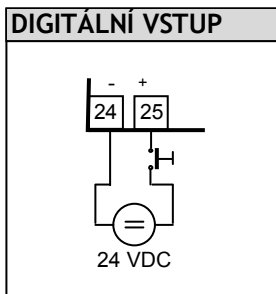
- svorky 1, 2, 3, 4, 16 a 17 analogový vstup a pom. napětí (AI+PN)
- svorky 5 - 10, 18 - 23 reléové výstupy
 - 5, 6, 7 relé Re1 (limita L1)
 - 8, 9, 10 relé Re2 (limita L2)
 - 18, 19, 20 relé Re3 (limita L3)
 - 21, 22, 23 relé Re4 (limita L4)
- svorky 14 i, 15 i, 14 u, 15 u analogový výstup (AO)
- svorky 24, 25 digitální vstup (DI)
- svorky COM, +A a -B linka RS 485
- svorky L, N napájení 230V AC
- svorky I, II napájení 24V DC / 24V AC

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

DMP 01 – 21110

- napájení 230 VAC
- 2 reléové výstupy
- s analogovým výstupem
- zdroj pomocného napětí 30mA
- bez digitální vstupu

POHLED NA ZADNÍ PANEL - 230 V



ZAPOJENÍ VSTUPNÍCH SIGNÁLŮ pro DMP 11

PROUDOVÝ VSTUP

AKTIVNÍ ČIDLO

dvouvodičové
▪ 0/4 – 20 mA
▪ +/- 0 – 20 mA

PASIVNÍ ČIDLO

dvouvodičové
▪ 4 – 20 mA
▪ 4 – 20 mA s externím zdrojem

NAPĚŤOVÝ VSTUP

dvouvodičový
▪ 0 – 10 VDC
▪ +/- 0 – 10 VDC

třívodičový
▪ 0 – 10 VDC
▪ napájeno z DMP 11

dvouvodičový
▪ 0 – 295 mVDC
▪ +/- 295mVDC

POTENCIOMETR

potenciometr (třívodičový)
▪ 10 Ω – 500 kΩ
napájeno z DMP 11

ZAPOJENÍ VÝSTUPNÍCH SIGNÁLŮ pro DMP 11

PROUDOVÝ VÝSTUP

proudový aktivní

▪ 0/4 – 20 mA
DMP 11 generuje proud

proudový pasivní

▪ 4 – 20 mA
DMP 11 je proudová díra

NAPĚŤOVÝ VÝSTUP

napěťový aktivní

▪ 0 – 10 V DC
DMP 11 generuje napětí



**Boleslavova 989/4
Ostrava 9, 709 00
Česká Republika**

Tel.: +420 59 662 70 97
Mob.: +420 604 334 327
Email: mercosp@mercosp.cz
Web: <http://www.mercosp.cz>