




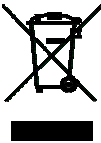

## **PANELOVÝ DIGITÁLNÍ UKAZATEL DMP 12**

---

s příslušenstvím pro měření odporových čidel teploty

- Napájení 230 VAC nebo 24 V AC/DC
- 6 místný LED 14,2mm displej
- Izolovaný analogový výstup (aktivní i pasivní)
- 2 nebo 4 relé
- CERTIFIKOVANÉ krytí až IP65

**DMP 12**

	<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><b>Přístroj je určen výlučně k průmyslovému nebo profesionálnímu použití.</b></p>
	<p>Tento přístroj podléhá oddělenému sběru, nevhazujte jej proto do komunálního odpadu.</p> <p>Firma Jaroslav Rzepka MERCOS je zapojena v <b>kolektivním systému ASEKOL a.s.</b> (dle zákona o odpadech). Evidenční číslo naší firmy na ministerstvu životního prostředí je: <b>00726105-ECZ</b>.</p> <p>Firma Jaroslav Rzepka MERCOS je zapojena do systému <b>sdruženého plnění EKO-KOM</b> pod klientským číslem: <b>EK-FO6050094</b>.</p>
	<p>Přístroj je ve shodě se základními požadavky směrnice</p>

#### 1. VYBALENÍ A SEZNÁMENÍ S PŘÍSTROJEM

Před uvedením přístroje do provozu si prosím pečlivě prostudujte tento návod a seznámete 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@mercos.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 elektrických součástí.

Konstrukce přístroje řady DMP 12 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 čisticí 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 60 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 12

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 je libovolný dle konfigurace a nastavení přístroje.



měřená hodnota	limita L1	limita L2	limita L3	limita L4	hold
- 2500	L1	L2	L3	L4	hold

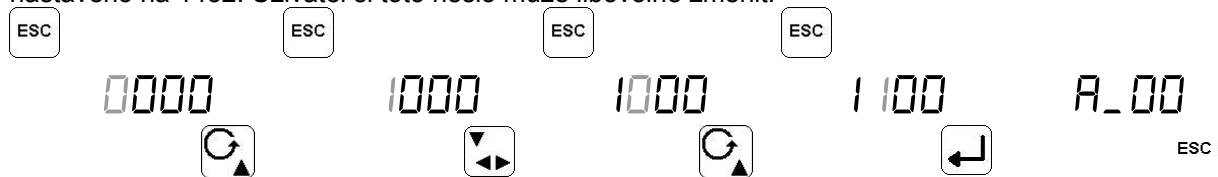
Stiskem klávesy  zobrazíme u jednotlivých položek jejich hodnotu a opětovným stiskem klávesy  vstoupíme do zadávání číselné hodnoty. Klávesou  se vrátíme beze změny o krok zpátky. Pokud editovanou číselnou hodnotu potvrdíme klávesou  dojde k jejímu uložení do EEPROM a zobrazení hlášení *hold*. U položky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




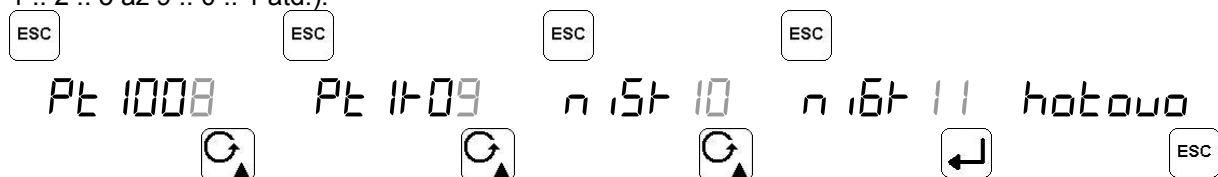
### Zadávání číselné hodnoty

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.




### Zadávání 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 číslonka společně s desetinnou tečkou. Pro změnu pozice desetinné tečky zmáčkneme klávesu  a cyklicky ji měníme s každým stiskem o jednu pozici doprava.




## Adresové menu přístroje DMP 12

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  $R_{00}$ ,  $R_{01}$ ,  $R_{02}$  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 1 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

$E_{Rduc}$	Chyba přístroje kontaktujte výrobce	$E_{rtd}$	Vstup.signál odporového čidla je nižší než udává norma
$E_{PASS}$	Zadáno neplatné heslo	$E_{-rtd}$	Vstup.signál odporového čidla je vyšší než udává norma
<i>hotovo</i>	Volba byla uložena do EEPROM		
$E_{L in}$	Hodnota L1 mimo povolený rozsah		
$E_{dERR}$	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 <b>ULOŽENÍ</b> volby !
	Návrat ke zobrazení měřené veličiny	Výskok z menu do hlavního zobrazení	Výskok z volby <b>BEZ ULOŽENÍ</b> !


## Základní popis adres v adresovém menu

Adresa*	popis	Volby
A_00 [0]	Nastavení <b>filtrace</b> vstupního signálu	0 – bez filtrace 1 – filtr 1,5 sekund 2 – filtr 2,0 sekund 3 – filtr 2,5 sekund 4 – filtr 4,5 sekund 5 – filtr 7,5 sekund 6 – filtr 10 sekund 7 – filtr 20 sekund
A_01 [8]	Výběr <b>vstupního signálu</b>	8 – Pt 100 Ohm 9 – Pt 1000 Ohm 10 – Ni 1000 Ohm (5000ppm) 11 – Ni 1000 Ohm (6180ppm) 12 – Ni 891 Ohm 13 – KTY81/110, 120 a 150 14 – KTY81/121 15 – KTY81/122 16 – KTY81/210, 220 a 250 17 – KTY81/221 18 – KTY81/222 19 – měření odporu
A_02 [0]	Volba typu zapojení <b>odporového snímače</b>	0 – 2 nebo 4 vodičové zapojení 1 – 3 vodičové zapojení
A_03 [0.00]	Nastavení <b>kompensace odporu vedení</b>	0 až 99.99 Ohm
A_06 [3]	<b>Jas displeje</b> ⓘ změna jasu probíhá pro názornost ihned, uložení nastavení až po stisku klávesy  .	0 – jas nastaven na 25% 1 – jas nastaven na 50% 2 – jas nastaven na 75% 3 – jas nastaven na 100%
A_07 [1]	Nastavení <b>zobrazování měřené teploty</b>	0 – na celé stupně 1 – na desetiny stupně 2 – na celé stupně s jednotkou

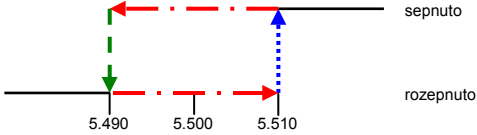
A_14 [0]	<b>Zobrazení limity L1 v hlavním zobrazení</b> ① Při volbě 1 a 2 není nastavení hodnoty limity L1 chráněno heslem, volba 2 umožňuje omezit rozsah nastavení limity L1	0 – pouze v menu (přes heslo)
		1 – bez omezení v hl. zobrazení
		2 – s omezením v hl. zobrazení
A_15 [50]	Nastavení číselné hodnoty limity L1	+/- 30000 digitů
A_16 [1]	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]	<b>Zobrazení limity L2 v hlavním zobrazení</b> 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 [100]	Nastavení číselné hodnoty limity L2	+/- 30000 digitů
A_21 [1]	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 [0]	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
A_25 [0]	Číselné zadání počátečního bodu stupnice uživatelského výstupu	+/- 30000 digitů
A_26 [200]	Číselné zadání koncového bodu stupnice uživatelského výstupu	+/- 30000 digitů
A_44 [0]	<b>Zobrazení limity L3 v hlavním zobrazení</b> 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 [150]	Nastavení číselné hodnoty limity L3	+/- 30000 digitů
A_46 [1]	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 <b>typu řízení limity L3</b>	0 – inverzní úroňňová
		1 – přímá úroňňová
		2 – inverzní okénková
		3 – přímá okénková
A_49 [0]	<b>Zobrazení limity L4</b> 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 [800]	Nastavení <b>číselné hodnoty</b> limity L4	+/- 30000 digitů
A_51 [1]	Nastavení <b>číselné hystereze</b> limity L4	0 až 30000 digitů
A_52 [0.5]	Nastavení <b>časové hystereze</b> limity L4	0 až 299,9 sekund
A_53 [0]	Nastavení <b>typu řízení limity L4</b>	0 – inverzní úroňňová
		1 – přímá úroňňová
		2 – inverzní okénková
		3 – přímá okénková
A_60 [0]	<b>Omezení číselné hodnoty limity L1 – spodní hranice</b>	+/- 30000 digitů
A_61 [100]	<b>Omezení číselné hodnoty limity L1 – horní hranice</b>	+/- 30000 digitů
A_62 [0]	Nastavení reakce relé na <b>poruchu čidla</b>	0 – bez reakce (nedefinováno)
		1 – relé sepnuty
		2 – relé rozepnuty (klidový stav)
A_63 [0]	Nastavení reakce výstupního signálu na <b>poruchu čidla</b> ① Typ výstupního signálu musí být nastaven na 4-20 mA	0 – bez reakce (nedefinováno)
		1 – pokles na 3,5 mA
		2 – vystoupaní na 21,5 mA
A_66 [0]	Nastavení funkce <b>FNC</b> v hlavním zobrazení a externího vstupu**	0 – funkce vypnuta
		1 – funkce HOLD
A_67	Zobrazení <b>minimální měřené hodnoty</b> ① při výpadku napájení je hodnota ztracena, klávesou  vyvoláme vymazání	+/- 30000 digitů
A_68	Zobrazení <b>maximální měřené hodnoty</b> ① při výpadku napájení je hodnota ztracena, klávesou  vyvoláme vymazání	+/- 30000 digitů
A_70	<b>Servisní generování výstupního signálu</b>	20 mA nebo 10 V
A_78	Počet pokusů o <b>neúspěšný vstup</b> do menu ① Max počet zaznamenaných pokusů je 255, klávesou  vyvoláme vymazání	0 až 255
A_79 [1432]	<b>Změna uživatelského hesla</b> pro vstup do menu	0000 až 9999
Poznámka: *) Počet dostupných adres v adresovém menu je závislý na konfiguraci přístroje a jeho vybavení. **) Externí vstup je volitelné příslušenství, ověřte si jeho přítomnost ( viz. štítek přístroje )		




## 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	Změna typu vstupního signálu se provede až po návratu z menu do hlavního zobrazení.
A_02	Volba nastavení typu zapojení odporového snímače PT100/1000 Ohm. Pro zapojení odporového snímače dvou nebo čtyř vodičově vyberte volbu <b>0</b> . V případě tří vodičového zapojení vyberte volbu <b>1</b> .
A_03	V případě nutnosti kompenzovat odpor vedení můžeme zadat na této adrese hodnotu <b>0 až 99.99</b> Ohm a docílit tak přesného zobrazení měřené hodnoty na displeji přístroje.
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_07	Nastavení formátu zobrazení měřené teploty v hlavním zobrazení. Přístroj umožňuje zobrazit teplotu s rozlišením po desetinně stupně (volba <b>0</b> ), dále pak s rozlišením na celé stupně celsia ( volba <b>1</b> ) a jako poslední volba je zobrazení teploty s rozlišením na celé stupně celsia včetně zobrazení jednotky „°C“ (volba <b>2</b> ). ① Jednotka °C se zobrazuje pouze v hlavním zobrazení a pro měřenou veličinu
A_14	Volba zobrazení limity L1 umožňuje uživateli přidat položku nastavení číselné hodnoty limity L1 do hlavního zobrazení – což umožňuje rychlý přístup k jejímu nastavení. Zobrazení limity L1 má dva režimy: - v prvním režimu je možné její hodnotu zadávat v celém rozsahu tj. +/- 30000 digitů. - ve druhém režimu je rozsah zadávané hodnoty omezen nastavením adres A_60 a A_61. Druhý režim tak umožňuje vymežit bezpečný rozsah nastavení číselné hodnoty limity L1. ① Při volbě 2 a zadání číselné hodnoty mimo povolený rozsah je zobrazeno chybové hlášení $E \quad L \quad 1 \quad 1$ , zadaná hodnota se upraví dle povoleného rozsahu, ale není <b>uložena</b> .
A_15	Nastavení <b>číselné hodnoty</b> limity L1 je možné v celém rozsahu displej tj. +/- 30000 s respektováním desetinné tečky. <i>Příklad: měření teploty s 1. spínacím bodem při 50.0°C</i> Nastavíme hodnotu limity L1 na 00050.0 a potvrdíme stiskem klávesy  .



A_16	<p>Nastavení <b>číselné hystereze</b> 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"> <li>- <b>úrovňový režim</b> (viz. obrázek 1) – funkce <b>přímá/nepřímá</b> (A_18,A_23,A_48,A_53)</li> <li>- Relé <b>sepne/rozepne</b> až dojde k překročení ( L1 + dL1 ).</li> <li>- Relé <b>rozepne/sepne</b> až dojde k poklesnutí pod ( L1 – dL1 ).</li> <li>- <b>okénkový režim</b> (viz. obrázek 2) – funkce <b>přímá/nepřímá</b> (A_18,A_23,A_48,A_53)</li> <li>- Relé je <b>sepnuté/rozepnuté</b> v oblasti vymezené : ( L1 – dL1 ) &lt; X &lt; ( L1 + dL1 )</li> <li>- Relé je <b>rozepnuté/sepnuté</b> v oblasti vymezení : X &lt; ( L1 – dL1 ) a X &gt; ( L1 + dL1 )</li> </ul> <p><i>Příklad: měření teploty s 1. spínacím bodem při 50.0°C a hysterezí 0.1°C</i></p> <p>Nastavíme hodnotovou hysterezi limity L1 ( hL1 ) na 00000.1 a potvrdíme stiskem klávesy <input type="button" value="↵"/>.</p> <p>Obrázky ukazují přímou úrovňovou/okénkovou funkci.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Obr. 1</i></p>
A_17	<p>Nastavení <b>časové hystereze</b> 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 hystereze dtL1.</p> <p>① <i>překročí-li měřený vstupní signál L1 + dL1, je aktivováno odpočítávání časové hystereze. Poklesne-li v době aktivace časové hystereze vstupní signál pod L1 + dL1, nebude relé aktivováno a odpočet časové hystereze se vynuluje</i></p> <p><i>Poklesne-li měřený signál pod L1 – dL1, je aktivováno odpočítávání časové hystereze. Překročí-li v době aktivace časové hystereze vstupní signál L1 + dL1, nebude relé deaktivováno a odpočet časové hystereze se vynuluje</i></p>
A_18	<p>Nastavení <b>typu řízení limity</b> L1 definuje chování relé Re1 při dosažení limity L1</p> <p>Volíme z těchto voleb : inverzní / přímá</p> <p>① <i>popis viz. A_16</i></p>
A_19	<p>Volba <b>zobrazení limity</b> L2 umožňuje uživateli přidat položku nastavení číselné hodnoty limity L2 do hlavního zobrazení – což umožňuje rychlý přístup k jejímu nastavení.</p>
A_20	<p>Nastavení <b>číselné hodnoty</b> limity L2 je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 30000 s respektováním desetinné tečky.</p> <p><i>Příklad: měření teploty s 1. spínacím bodem při 100.0°C</i></p> <p>Nastavíme hodnotu limity L2 na 0005.500 a potvrdíme stiskem klávesy <input type="button" value="↵"/>.</p>
A_21	<p>Nastavení <b>číselné hystereze</b> limity L2 (zkr. dL2 ) je možné v rozsahu 0 – 30000 s respektováním desetinné tečky.</p> <p>Dle režimu řízení limity L2 (A_23) se relé Re2 chová viz. popis na A_16</p>
A_22	<p>Nastavení <b>časové hystereze</b> 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.</p> <p>① <i>popis viz. A_17</i></p>

A_23	Nastavení <b>typu řízení limity</b> L2 definuje chování relé Re2 při dosažení limity L2 Volíme z těchto voleb : inverzní úrovněová / přímá úrovněová   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 <b>počátečního bodu</b> stupnice <b>uživatelského výstupu</b> je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/-30000 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 )</i> <i>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.</i> ① Nastavení na této adrese jsou platná pouze při volbě 3,4 a 5 na adrese A_24.
A_26	Číselné zadání <b>koncového bodu</b> stupnice <b>uživatelského výstupu</b> je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/-30000 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 )</i> <i>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.</i> ① Nastavení na této adrese jsou platná pouze při volbě 3,4 a 5 na adrese A_24.
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 <b>číselné hodnoty</b> limity L3 je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 30000 s respektováním desetinné tečky. <i>Příklad: Aplikace měření hladiny ( stupnice 0,200 až 11,000m, 3. spínací bod 7.500m )</i> <i>Nastavíme hodnotu limity L3 na 007.500 a potvrdíme stiskem klávesy ↵.</i>
A_46	Nastavení <b>číselné hystereze</b> 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 <b>časové hystereze</b> 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 <b>typu řízení limity</b> L3 definuje chování relé Re2 při dosažení limity L3 Volíme z těchto voleb : inverzní úrovněová / přímá úrovněová   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 <b>číselné hodnoty</b> limity L4 je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 30000 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 <b>číselné hystereze</b> 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 <b>časové hystereze</b> 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 <b>typu řízení limity</b> L4 definuje chování relé Re4 při dosažení limity L4 Volíme z těchto voleb : inverzní úroňová / přímá úroňová   inverzní okénková / přímá okénková ① popis viz. A_16
A_60	Nastavení <b>spodní hranice omezení</b> číselné hodnoty limity L1 je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 30000 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 je zobrazeno chybové hlášení $E_{L1}$ , zadaná hodnota se upraví dle povoleného rozsahu, ale není <b>uložena</b> .
A_61	Nastavení <b>horní hranice omezení</b> číselné hodnoty limity L1 je možné v celém rozsahu stupnice tj. +/- 30000 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 je zobrazeno chybové hlášení $E_{L1}$ , zadaná hodnota se upraví dle povoleného rozsahu, ale není <b>uložena</b> .
A_62	Nastavení reakce výstupního signálu na <b>poruchu vstupní proudové smyčky 4-20 mA</b> umožňuje zabezpečit definovanou reakci přístroje. ① Typ výstupního signálu musí být nastaven na 4-20 mA(A_01 volba 1)
A_63	Nastavení reakce relé na <b>poruchu vstupní proudové smyčky 4-20 mA</b> umožňuje zabezpečit definovanou reakci přístroje. ① Typ výstupního signálu musí být nastaven na 4-20 mA(A_01 volba 1)
A_64	Nastavení funkce <b>externího vstupu</b> <b>HOLD</b> – po dobu 20 sekund je na displeji zobrazena staticky poslední měřené hodnota. Aktivní funkce HOLD je symbolizována blikající desetinnou tečkou za první dekadou 0.08.500
A_67	Zobrazení <b>minimální měřené</b> hodnoty uchovává nejmenší naměřenou hodnotu, kterou je možné stiskem klávesy  vynulovat. ① při výpadku napájení je hodnota ztracena, klávesou  vyvoláme vymazání

A_68	<p>Zobrazení <b>maximální měřené</b> hodnoty uchovává nejvyšší naměřenou hodnotu, kterou je možné stiskem klávesy <input type="button" value="↵"/> vynulovat.</p> <p>① <i>při výpadku napájení je hodnota ztracena, klávesou <input type="button" value="↵"/> vyvoláme vymazání</i></p>
A_70	<p><b>Servisní generování výstupního signálu</b> v závislosti na volbě na adrese A_24 je generováno buď 20mA nebo 10V.</p> <p>① <i>Při generování výstupního signálu přístroj neprovádí měření</i></p>
A_88	<p>Počet pokusů o <b>neúspěšný vstup</b> 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 <input type="button" value="↵"/> vynulovat.</p> <p>① <i>Maximální počet zaznamenaných pokusů je 255.</i></p>
A_89	<p><b>Změna uživatelského hesla</b> 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 .</p> <p>① <i>V případě ztráty hesla postupujte dle instrukcí na začátku tohoto manuálu.</i></p>



# PANELOVÝ DIGITÁLNÍ UKAZATEL DMP 12

VSTUPNÍ SIGNÁLY	
Odporové snímače	PT 100, PT 1000
	Ni 1000, Ni 891
	KTY 81_XXX
Měření odporu	0 Ω – 3200 Ω

ROZŠÍŘENÍ PŘÍSTROJE	
2 nebo 4 releové výstupy	
releový výstup L1, L2, L3 a L4	230 VAC @ 5A nezávisle stavitelné
izolovaný analogový výstup	
PROUDOVÝ	0 – 20 mA DC 4 – 20 mA DC
dle zapojení	aktivní / pasivní
NAPĚŤOVÉ	0 – 10 V DC

TECHNICKÉ ÚDAJE	
DISPLEJ	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 – <b>plná konfigurace</b>
	10,6 VDC až 52,8 VDC – <b>pouze základní ukazatel *</b>
PŘÍKON	2,5 W – základní ukazatel
	+ 0,7 W – 2 releové výstupy
	+ 1,4 W – 4 releové výstupy
	+ 0,7 W – izolovaný analogový výstup
<i>přístroj má pojistku T0.5A</i>	
Odporové snímače	PT100 Ω : -200°C až 850°C, T <sub>k</sub> = 3850ppm
	PT1000 Ω : -200°C až 850°C, T <sub>k</sub> = 3850ppm
	Ni1000 Ω (5000ppm) : -60°C až 250°C
	Ni1000 Ω (6180ppm) : -60°C až 300°C
	Ni891 Ω : -50°C až 200°C
trvalý měřicí proud 200μA	KTY 81/xxx : -50°C až 150°C
VSTUPNÍ SIGNÁL linearizován dle	PT100/1000 Ω dle ČSN IEC 751
	KTY 81/xxx dle výrobce NXP Semiconductors
PŘESNOST MĚŘ.	+/- 0,1 % z plného rozsahu +/- 2digity
TEPL. KOEFIC.	0,005 % z plného rozsahu / °C @ T <sub>ref</sub> = 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	<b>proudový</b> : max. 600 Ω   <b>napěťový</b> : min. 5 kΩ
MAX. PŘETÍŽENÍ VÝSTUPU	Proudový, napěťový : bez omezení ( odolné proti trvalému zkratu )
RELEOV.VÝSTUP	2 nebo 4 prepínací 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) – <b>výřez 91 x 44 mm</b> (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,ř. 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

## ZÁKLADNÍ PŘEHLED FUNKCÍ

Digitální panelový ukazatel řady **DMP 12** umožňuje měřit různé druhy odporových čidel a měřenou veličinu dále převádět na analogový výstup, či za pomoci releových kontaktů řídit technologické procesy. Napájení je volitelné mezi 24 V a 230 V.

### FUNKCE

- ZOBRAZOVÁNÍ** měřené fyzikální veličiny
- LINEARIZACE** vstupního signálu dle IEC 751
- KOMPENZACE ODPORU** vedení max. do 99.99 Ω
- VOLBA TYPU ZAPOJENÍ** snímače uživatelem
- VOLBA FUNKCE RELEOVÝCH VÝSTUPŮ** uživatelem
  - přímá / nepřímá klasická – při dosažení limity relé sepne / rozepne
  - přímá okénková – v oblasti vymezené hodnotovou hysterezi relé sepne
  - nepřímá okénková – mimo oblast vymezenou hodnotovou hysterezi 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 HOLD** v základní konfiguraci
- DIGITÁLNÍ VSTUP** pro funkci **HOLD** (volitelný)
- KONTROLA PORUCHY ČIDLA**
  - oddělené nastavení chování relé a analogového výstupu
- 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

\*) pouze verze DMP12-10000

\*\*\*) pro verzi DMP120/4 – 20 mA max. 45°C

OBJEDNÁVKOVÝ KÓD	
<b>DMP 12 - . . . . .</b>	
<b>A B C D E</b>	
<b>A</b>	<b>Napájení</b> 1 – 24 VAC / VDC , -15 až +20 % 2 – 230 VAC , -20 až +15%
<b>B</b>	<b>Releové výstupy</b> 0 – bez reléových výstupů 1 – 2 releové výstupy 2 – 4 releové výstupy
<b>C</b>	<b>Analogový výstup</b> 0 – bez analogového výstupu 1 – s analogovým výstupem
<b>D</b>	<b>Zdroj pomocného napětí</b> 0 – bez zdroje pomocného napětí
<b>E</b>	<b>Externí vstup</b> 0 – bez digitálního vstupu 1 – s digitálním vstupem

### SCHÉMA ZAPOJENÍ A POPIS SVORKOVNICE

**LEGENDA:**

- svorky 1, 2, 3, 4, 16
- svorky 5 - 10, 18 - 23
  - 5, 6, 7
  - 8, 9, 10
  - 18, 19, 20
  - 21, 22, 23
- svorky 14 i, 15 i, 14 u, 15 u
- svorky 24, 25
- svorky COM, +A a -B
- svorky L, N
- svorky I, II

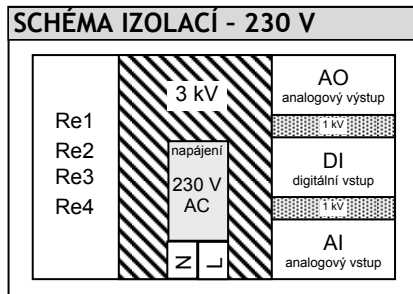
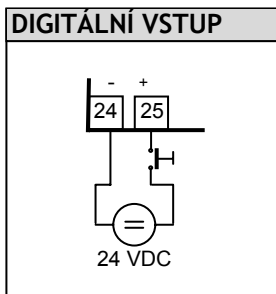
analogový vstup (AI)  
 reléové výstupy  
 relé Re1 (limita L1)  
 relé Re2 (limita L2)  
 relé Re3 (limita L3)  
 relé Re4 (limita L4)  
 analogový výstup (AO)  
 digitální vstup (DI)  
 linka RS 485  
 napájení **230V AC**  
 napájení **24V DC / 24V AC**

### PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

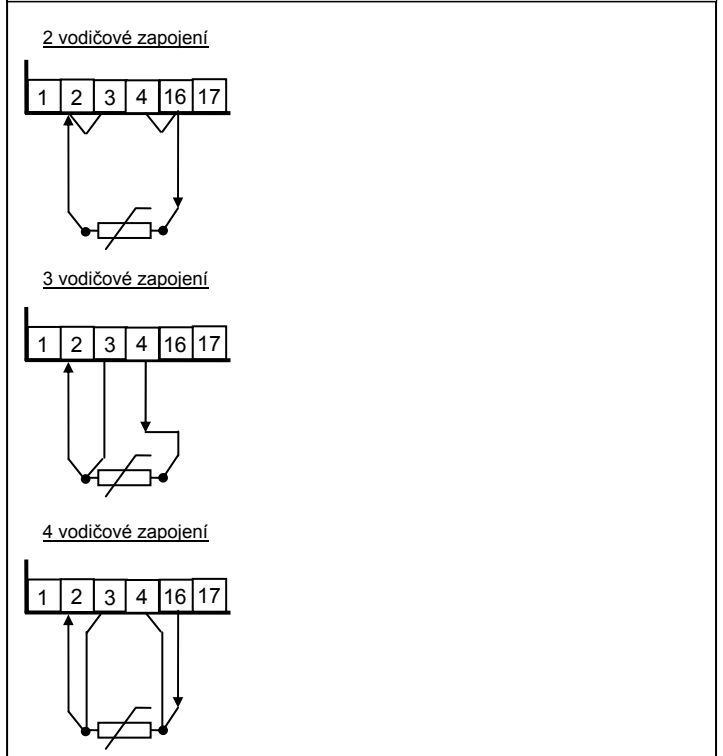
**DMP 12 – 21100**

- Napájení 230 VAC
- 2 releové výstupy
- s analogovým výstupem
- bez zdroje pomocného napětí
- bez digitální vstupu

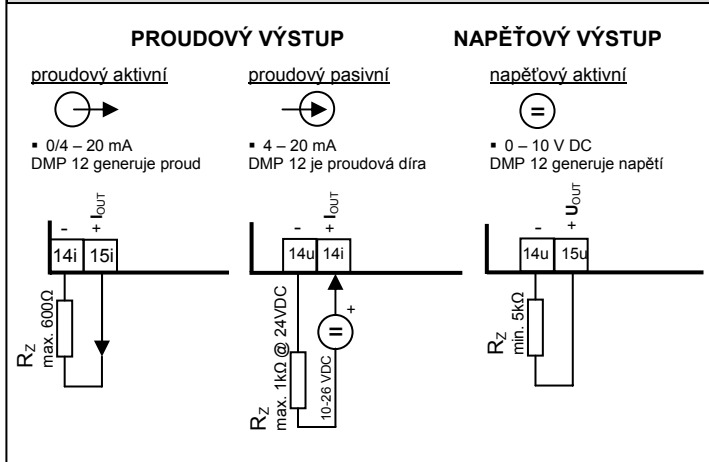
### POHLED NA ZADNÍ PANEL - 230 V



### ZAPOJENÍ VSTUPNÍCH SIGNÁLŮ pro DMP 12



### ZAPOJENÍ VÝSTUPNÍCH SIGNÁLŮ pro DMP 12





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

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