



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

tel / fax : +420 59 662 70 97 , tel : +420 596 616 729 , mob : +420 604 334 327  
email : [mercosp@mercosp.cz](mailto:mercosp@mercosp.cz) , www : <http://www.mercosp.cz>

## Velkoplošný čítač s čítáním nahoru/dolu

# DCV 11

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

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

Adresy v menu *)	Popis funkce	Pod-adresy v menu
A_00	VOLBA TYPU POMĚRU displeje ke vstupním impulsům	0 : dělení (př. 5 imp. = 1 digit) 1 : násobení (př. 1 imp=5 digitů)
A_01	VOLBA TYPU vstupního signálu <u>sestupná hrana</u> : přechod z log. "1" do log. "0" <u>vzestupná hrana</u> : přechod z log. "0" do log. "1"	0 : inverzní je čítána sestupná hrana 1 : přímá je čítána vzestupná hrana
A_02	KONSTANTA POMĚRU zobrazení displeje k vstupním impulsům	nastavení čísla od 1 - 199
A_03	VOLBA TYPU ČÍTAČE	0 : čítač UP (tzn. čítač nahoru) 1 : čítač DOWN (tzn. čítač dolů)
A_04	RESET displeje a RESET přetečení	přístup přes menu
A_05	DESETINNÁ TEČKA	
A_06	POČET PŘETEČENÍ displeje	Max. počet přetečení 9999
A_07	NASTAVENÍ PŘEDVOLBY (SET UP)	přístup přes menu
A_08	VOLBA ZPŮSOBU RESETU (nulování) VOLBA ZPŮSOBU nastavení PŘEDVOLBY pro čítač "down" (při RESETU se automaticky obnoví nastavená předvolba a zbytkový údaj se vynuluje)	0 : pouze přes menu (reset i nastavení předvolby přes menu) 1 : přímo z displeje i z menu (reset i nastavení předvolby přímo)
A_09	VOLBA DÉLKY vstupního impulsu	od 0.1 - 999.9 ms
A_11	VOLBA TYPU reakce na vstupní signál EXTERNÍHO RESETu	0 : reakce na logickou úroveň 1 : reakce na hranu
A_14	Volba nastavení HODNOTY limity L1	0 : pouze přes heslo 1 : přímo z displeje i přes heslo
A_15	Nastavení ČÍSELNÉ HODNOTY 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	Volba nastavení HODNOTY limity L2	0 : pouze přes heslo 1 : přímo z displeje i přes heslo
A_20	Nastavení ČÍSELNÉ HODNOTY 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
<b>RESET</b>	<p><b>A. ČÍTAČ "UP"</b> :tlačítkem č.1 v režimu měření,tj. <b>prvý mód</b> zobrazení, najedeme na druhý mód zobrazení .Na displeji se objeví " - - - - - " a tlačítkem č. 3 "ENTER" potvrdíme. Tímto je resetován údaj na displeji a zároveň i počet přetečení. Nechceme-li provést RESET, tlačítkem č.1 se můžeme vrátit zpět na první mód zobrazení nebo se přístroj vrátí na tento mód sám po cca 2 s.</p> <p><b>B. ČÍTAČ "DOWN"</b> :tlačítkem č.1 v režimu měření (první mód zobrazení)najedeme na <b>druhý mód</b> zobrazení:</p> <p>- displeji se objeví " - - - - - " a tlačítkem č. 3 "ENTER" potvrdíme.Tímto je resetován údaj na displeji a zároveň i počet přetečení a automaticky se obnoví nastavená předvolba.Nechceme-li provést RESET, tlačítkem č.1 se můžeme vrátit zpět přes třetí mód zobrazení (SET UP) nebo se přístroj vrátí zpět do prvního módu sám po cca 2 s. <b>třetí mód</b> zobrazení:</p> <p>- displeji se objeví " SET UP " a tlačítkem č. 3 "ENTER" potvrdíme.Tímto se přístroj dostane přímo do módu nastavení předvolby.Nastavíme požadovanou hodnotu a tlačítkem ENTER potvrdíme ("zpětné hlášení "hotovo") . Pak se tlačítkem ESC vrátíme zpět do SET UP a buď tlačítkem č.1 nebo od času se dostaneme zpět do prvního módu</p>	

## B. PODROBNÝ POPIS FUNKCÍ V ADRESOVÉM MENU

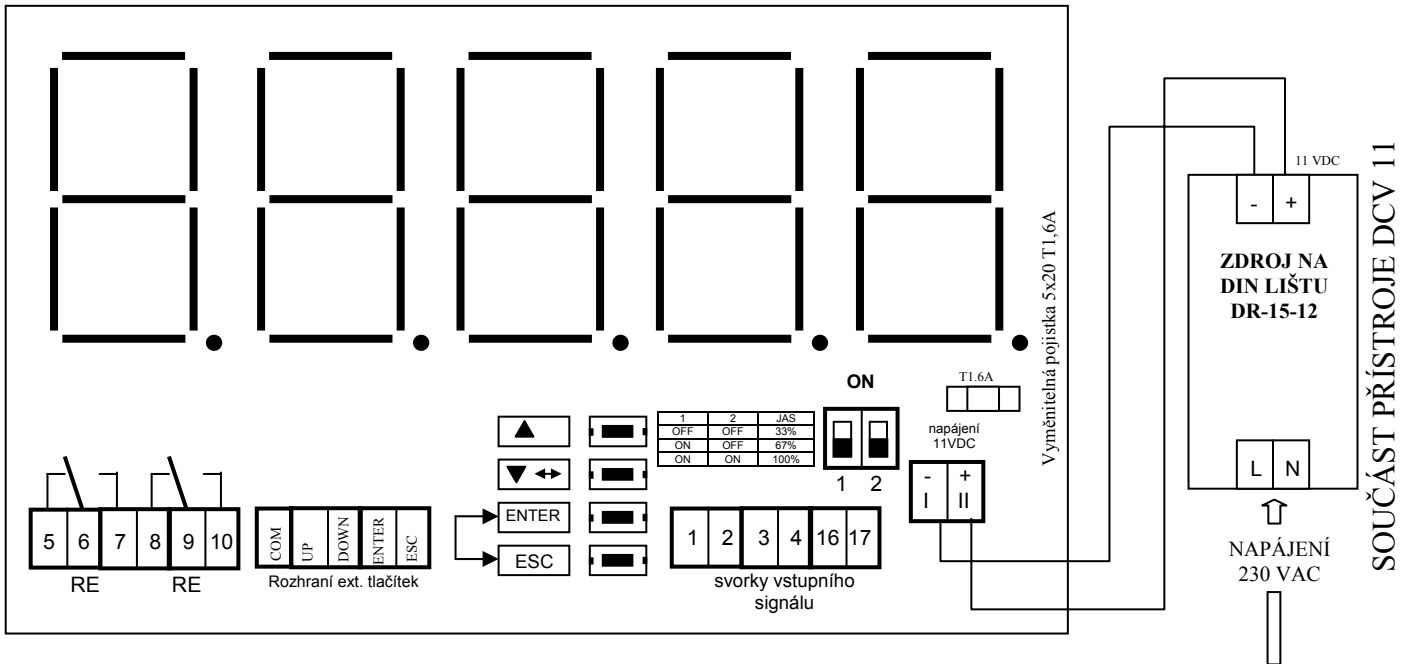
Adresy *)	Popis jednotlivých adres a jejich funkcí
A_00	<p>Na této adrese se volí <b>TYP POMĚRU</b> displeje ke vstupním impulsům .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uživatel může zvolit poměr: <b>dělicí</b> nebo <b>násobící</b></li> <li>- v případě dělicího poměru , přístroj napočte množství impulsů dané poměrovou konstantou viz adresa A_02 a po dosažení čísla konstanty zobrazí na displeji 1 digit.</li> <li>- v případě násobícího poměru , přístroj přiřadí 1 impulsu pro zobrazení na displeji hodnotu poměrové konstanty /např. 1 impuls=10 digitů/</li> </ul>
A_01	<p>Tato funkce slouží k <b>volbě typu vstupního signálu</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uživatel může zvolit typ vstupního signálu: přímý nebo inverzní</li> </ul> <p>V případě volby přímého typu vstupního signálu nastavíme na adrese A_01 pod-adresu č. 1. V tomto okamžiku přístroj reaguje na <b>vzestupnou hranu</b> , tj. na přechod z log "0" na úroveň log. "1". Změna musí trvat déle než nastavená hodnota na adrese A_09, jinak ji přístroj nevyhodnotí jako impuls.</p>
A_02	<p>Nastavení <b>konstanty poměru displeje</b> ke vstupním impulsům</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na této adrese nastavíme poměr pro vstupní impulsy od 1 do 199</li> <li>- příklad: chceme, aby třem pulsům odpovídal 1 digit na displeji. Proto zvolíme konstantu 3.</li> <li>- příklad: chceme, aby 1 pulsu odpovídalo 10 digitů na displeji. Proto zvolíme konstantu 10.</li> </ul>
A_04	Na této adrese se resetuje displej a počet přetečení na adrese A_06
A_05	<p>Nastavení <b>desetinné tečky (DP)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení desetinné tečky je na adrese A_05 za každou dekadou pomocí tlačítka č.2</li> <li>- tato pozice se přenáší i do nastavení limit a v případě volby čítače DOWN i do předvolby</li> </ul>
A_06	<p>Na této adrese se zobrazí <b>počet přetečení displeje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dojde-li na displeji k načítání čísla 999 999 a přijde další impuls, displej se automaticky vynuluje a začne čítat znovu od nuly.</li> <li>- Počet vynulování displeje, tzv. počet přetečení , se automaticky ukládá do buňky na A_06. Max. počet přetečení displeje na A_06 je 9999.</li> </ul>
A_07	<p>Na této adrese se nastavuje <b>hodnota PŘEDVOLBY (SET UP)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desetinná tečka nastavená na A_05 se přenáší i do nastavení předvolby</li> </ul>
A_08	<p>Na této adrese se nastavuje způsob RESETU a způsob nastavení PŘEDVOLBY (SET UP)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>funkce přes menu</u> znamená, že přístup do resetu a do předvolby je pouze po zadání hesla z menu</li> <li>- <u>funkce přímo z displeje</u> znamená, že přístup do resetu a do předvolby je možný přímo z displeje i z menu</li> </ul>
A_09	<p>Na této adrese se nastavuje <b>délka vstupního impulsu</b> od 0.1 ms - 999.9 ms</p> <p>Nastavený čas znamená: - impuls je platný, je-li čas &gt; než nastavená hodnota a zároveň - doba po impulsu je &gt; než nastavená hodnota</p> <p><b>Z důvodu bezpečného čítání se doporučuje nastavovat délku vstupního impulsu :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 Hz ..... max. 3.5 ms</li> <li>- 100 Hz ..... max. 2.0 ms</li> <li>- 200 Hz ..... max. 1.0 ms</li> <li>- 500 Hz ..... max. 0.5 ms</li> <li>- 800 Hz ..... max. 0.1 ms</li> <li>- 1000 Hz ..... max. 0.0 ms</li> </ul>
A_11	<p><b>Při volbě 0 (reakce na logickou úroveň)</b>, je při změně logické úrovně z log. 0 do log. 1, údaj na displeji vynulován (přednastaven na hodnotu A_07) a po dobu trvání logické úrovně log. 1 je trvale nulován. Až při přechodu z log. 1 do log. 0 je spuštěno čítání.</p> <p><b>Při volbě 1 (reakce na hranu)</b>, je při detekci přechodu z úrovně log. 0 do log. 1, údaj na displeji vynulován (přednastaven na hodnotu A_07) a čítání je ihned spuštěno, bez ohledu na trvání logické úrovně log. 1. Až další přechod z log. 0 do log. 1 provede další vynulování displeje.</p>
A_14	Na této adrese volíme zda-li bude možné nastavit limitu L1 i z hlavního displeje a menu nebo jen přes menu (chráněno heslem)
A_15	<p>Nastavení <b>číselné hodnoty limity L1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na této adrese se nastavuje číselná hodnota limity L1 pro aktivaci relé Re1</li> <li>- číselná hodnota limity lze nastavit v celém rozsahu nastavené stupnice displeje</li> <li>- limita se nastavuje v příslušných jednotkách stupnice</li> </ul>

A_17	<p>Nastavení <b>časové hodnoty HYSTEREZE</b> limity <b>L1</b>: označení dtL1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na této adrese se nastavuje časová hodnota hystereze limity L1</li> <li>- časová hodnota hystereze limity L1 lze nastavit v rozsahu: 0 - 299.9 s a to po 0.1 s</li> <li>- funkce časové hystereze obecně: dosáhne-li vstupní signál hodnoty nastavené limity je relé vybaveno a. po uplynutí nastavené časové hystereze dtL</li> <li>- 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</li> </ul>
A_18	<p><b>Volba funkce</b> výstupního relé <b>Re1</b> při dosažení limity L1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na této adrese lze navolit funkci výstupního relé při dosažení nastavené limity L1</li> <li>- funkce přímá : relé Re1 při dosažení limity L1 sepne /aktivován spínací kontakt relé Re1/</li> <li>- funkce inverzní : relé Re1 při dosažení limity L1 rozepne /aktivován rozpínací kontakt Re1/</li> </ul>
A_19	<p>Na této adrese volíme zda-li bude možné nastavit limitu L2 i z hlavního displeje a menu nebo jen přes menu (chráněno heslem)</p>
A_20	<p>Nastavení <b>číselné hodnoty</b> limity <b>L2</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na této adrese se nastavuje číselná hodnota limity L2 pro aktivaci relé Re2</li> <li>- číselná hodnota limity lze nastavit v celém rozsahu nastavené stupnice displeje</li> <li>- limita se nastavuje v příslušných jednotkách stupnice</li> </ul>
A_22	<p>Nastavení <b>časové hodnoty HYSTEREZE</b> limity <b>L2</b>: označení dtL2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na této adrese se nastavuje časová hodnota hystereze limity L2</li> <li>- časová hodnota hystereze limity L2 lze nastavit v rozsahu: 0 - 299.9 s a to po 0.1 s</li> <li>- funkce časové hystereze obecně: dosáhne-li vstupní signál hodnoty nastavené limity je relé vybaveno a. po uplynutí nastavené časové hystereze dtL</li> <li>- 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</li> </ul>
A_23	<p><b>Volba funkce</b> výstupního relé <b>Re2</b> při dosažení limity L2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na této adrese lze navolit funkci výstupního relé při dosažení nastavené limity L2</li> <li>- funkce přímá : relé Re2 při dosažení limity L2 sepne /aktivován spínací kontakt relé Re2/</li> <li>- funkce inverzní : relé Re2 při dosažení limity L2 rozepne /aktivován rozpínací kontakt Re2/</li> </ul>
<p><b>POZNÁMKY:</b>  *) aktuální zobrazené adresy se mohou lišit dle typového označení přístroje</p>	

## C. PODROBNÝ POPIS OVLÁDÁNÍ TLAČÍTEK

DCV 11

### SCHÉMA DESKY ELEKTRONIKY DCV 11



### POPIS FUNKCE TLAČÍTEK DCV 01

<b>1</b>		<p><b>1. funkce:</b> v měřicím režimu slouží tlačítko k zobrazování módu: SUMA , RESET a SETUP (předvolba)</p> <p>Zobrazovaný mód při každém zmáčknutí tlačítka postupně přepíná v režimech:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- měřená veličina SUMA : tato veličina automaticky nabíhá po zapnutí přístroje a automaticky se vrací cca po 2 s</li> <li>- <u>RESET</u>: zobrazí se " - - - - - " a pomocí tlačítka č.3 "ENTER" je možné načítaný údaj vynulovat v čase cca 2 s. Nechceme-li údaj vynulovat, přístroj se vrátí zpět na zobrazování SUMY cca po 2 s.</li> <li>- <u>SETUP</u>: zobrazí se "SET UP" a pomocí tlačítka č.3 "ENTER" je možné v čase cca 2 s vstoupí do předvolby a eventuálně změnit její hodnotu. Po tomto čase se přístroj vrátí zpět na zobrazování SUMY</li> </ul>
		<p><b>1. funkce:</b> v režimu programování slouží toto tlačítko pro nastavování velikosti číselného údaje na příslušném čísle přístroje směrem "<b>nahoru</b>" :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pro nastavování číselného údaje základní adresy : A_00 - A_23</li> <li>- pro nastavení výběru v menu pod-adres</li> <li>- pro nastavování v.ech číselných hodnot</li> </ul>
<b>2</b>		<p><b>1. funkce:</b> v režimu programování slouží toto tlačítko pro výběr jednotlivého čísla displeje k dalšímu nastavení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- platí pro nastavování v adresách, ve kterých se přiřazují číselné hodnoty v rozsahu displeje</li> </ul>
		<p><b>2. funkce:</b> v režimu nastavování základní adresy slouží toto tlačítko pro nastavování velikosti číselného údaje</p>
<b>3+4</b>	ENTER + ESC	<p><b>1. funkce: první dvojhmat</b> tohoto tlačítka "ENTER" s tlačítkem "ESC" slouží pro vstup z režimu měření do režimu programování.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- po tomto dvojhmatu se objeví na displeji " 0 0 0 0 " a přístroj čeká na heslo: <b>1 4 3 2</b></li> <li>- heslo uživatelské: slouží uživateli pro přístup do adres potřebných pro nastavení přístroje: adresy A_00 - A_23</li> </ul>
<b>3</b>	ENTER	<p><b>1. funkce:</b> samostatné tlačítko ENTER slouží pro potvrzování a naprogramování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potvrzením nastavené adresy tlačítkem ENTER se vstoupí do této adresy a uvolní se nastavování</li> <li>- nyní můžeme nastavit požadovanou hodnotu nebo tlačítkem ESC vyskočit zpět</li> <li>- dalším stiskem tlačítka ENTER se nastavená hodnota uloží do EEPROM a naprogramování se opticky potvrdí nápisem "hotovo"</li> </ul>
<b>4</b>	ESC	<p><b>funkce:</b> samostatné tlačítko "ESC" slouží pro postupný výstup z jednotlivých nastavení a opuštění menu a návrat zpět do měření. Dále pak pro návrat k měřené hodnotě ze zobrazení limit L1 a L2 v hlavním zobrazení.</p>

## D. ZAPOJENÍ PŘÍSTROJE

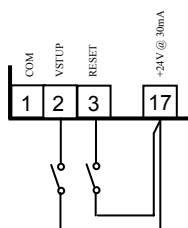
### 1. UVEDENÍ DO PROVOZU

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.

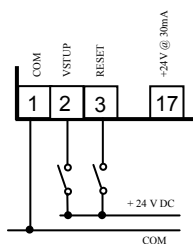
**Elektrické zapojení přístroje a nastavení parametrů musí provádět osoba znalá.**

### 2. ZAPOJENÍ VSTUPU

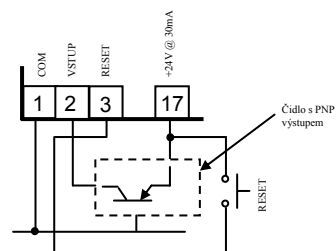
bez-napěťový vstup



napěťový vstup



Příklad připojení čidla s výstupem PNP



### 3. 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 DCV 11 je navržena tak, aby přístroj vyžadoval minimální údržbu.

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.součástí.

### 4. POKYNY PRO OPRAVU

Každý přístroj byl výrobcem podroben kontrole kvality jednotlivých součástí, nastavení obvodů a 24 hodinovému zahořování na napájecím napětí. Po zahoření 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.