

Programovací manuál čtečka magnetických karet MSR-100

Obsah

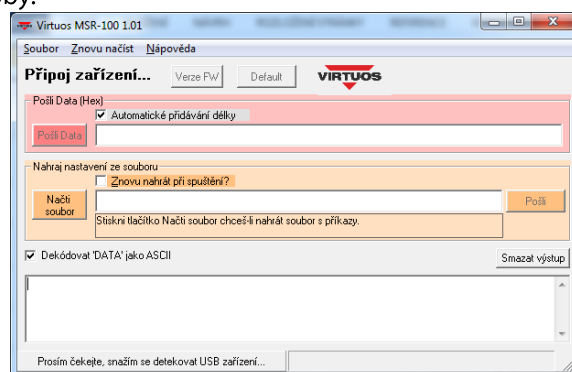
Instalace programu MSR-100, popis syntaxe a principu programování čtečky.....	1
Seznam nejdůležitějších příkazů.....	2
Verze firmware.....	2
Nastavování znakové sady kódování znaků - klávesnice.....	2
Vypínání, zapínání stop.....	2
Zakončovací znak čtení.....	2
Nastavení prefixu (předpony) čtení první stopy.....	2
Nastavení prefixu (předpony) čtení druhé stopy.....	2
Nastavení prefixu (předpony) čtení třetí stopy ¹	2
Nastavení obecného sufixu (přípony) za každou z čtených stop.....	3
Nastavení obecného prefixu (předpony) před čtením všech stop.....	3
Nastavení obecného sufixu (přípony) za čtení všech stop.....	3
Reset čtečky.....	3
Přepínání režimů čtení čtečky (klávesnice vs. HID).....	3

Instalace programu MSR-100, popis syntaxe a principu programování čtečky

K programování se používá speciální program Virtos MSR-100, který nainstalujete spuštěním staženého instalačního balíčku SETUP.EXE ze stránek www.virtuos.cz. Program je zkompilován pro použití v OS Windows XP až 8 s aktuální verzí aktualizace. V případě, že Vám instalace nepůjde kontaktujte servisní hotline Virtuos.

Samotná komunikace se čtečkou je možná z tohoto programu třemi způsoby:

- 1) Stiskem připravených programovacích tlačítek. V základní verzi 1.0 jsou pouze dvě .Tlačítko *Verze FW* – vypíše aktuální verzi firmware čtečky a tlačítko *Default* – nastaví čtečku do výchozího továrního stavu (Pozor! V tomto stavu není aktivní podpora české klávesnice, je nutno ji do čtečky dohrát).
- 2) Zápisem programovacích příkazů do řádku *Pošli data* a následným stiskem tlačítka *Pošli Data*. Zde je nutno dbát na syntaxi zapsaných příkazů v návaznosti na délku těchto příkazů. Každý příkaz má tuto syntaxi: **<příkaz> <délka dat> <data>**. Tzn. je nutno vždy buď ručně, nebo předvolbou *Automatické přidávání délky* doplňovat délku příkazů. Například příkaz **00** s daty **00** vrátí verzi firmware – zápis by tedy měl být **00 01 00** (kde první 00 je samotný příkaz, další 01 je délka poslaných dat – v našem případě tedy jedno číslo a poslední 00 jsou samotná poslaná data. Pro jednoduchost a snadnější použití je doporučeno používat předvolbu *Automatické přidávání délky* a pak stačí zapsat pouze **00 00** a stisknout **Pošli data** a program si sám 01 doplní. Všechny dále popsané příkazy využívají této funkce a je tedy nutné pro jejich použití mít tuto volbu zapnutou. Nutno dodat, že všechny části příkazu jsou zadávány v hexadecimálním bajtovém formátu tj. 0-FF (lze zapisovat místo jednoho znaku i znak včetně úvodní nuly, například **1** je stejně jako **01** atd.)
- 3) Načtením souboru s příkazy a jejich následnému poslání do čtečky. Soubor s příkazy má jednoduchou strukturu a součástí instalace programu je několik vzorových příkladů (*Example Command File.txt* atd...), dle kterých si sami můžete připravit tento soubor podle vlastních požadavků a zjednodušit tak delší programování ručně. Jedním z příkladů je také soubor *Czech (Czech) Keyboard Translation.txt*, který obsahuje soubor příkazů na naprogramování do druhé uživatelské části čtečky českou QUERTZ klávesnicí a následné přepnutí na ní. Tuto operaci je nutno provést v případě zpětného nastavení továrních parametrů - Default.



!!! Důrazně doporučujeme používat program samostatně bez běžících dalších programů. Komunikace s USB portem v tomto režimu probíhá na nízké úrovni OS a je závislá na čase, tudíž jiné programy mohou komunikaci vadit !!!

Seznam nejdůležitějších příkazů

Verze firmware

00 00 ... vypíše verzi firmware (lze měnit pouze v servisních střediscích Virtuos). Vráť zpět např. toto:

Odpověď: RC=00, DELKA=0B, DATA=5A 43 53 31 30 30 55 44 31 2E 34 (ZCS100UD1.4)

Nastavování znakové sady kódování znaků - klávesnice

00 11 ... vrátí číslo právě používané znakové sady. 00 znamená defaultní pevně naprogramovanou anglickou a **01** je druhá uživatelsky definovaná. Nové čtečky mají naprogramovanou češtinu klávesnice v provedení QUERTZ.

Odpověď: RC=00, DELKA=01, DATA=01 (.)

01 11 00 ... nastaví znakovou sadu na číslo 0 tj. pevně danou anglickou

01 11 01 ... nastaví znakovou sadu na číslo 1 tj. uživatelsky naprogramovanou – od výrobce předdefinovanou češtinu QUERTZ (na požádání na email hotline@virtuos.cz, poskytujeme další možnosti klávesnic Německou, Českou QUERTY ...)

Vypínání, zapínání stop

00 1B ... vrátí aktuální nastavení registru stavu ovládání stop. Tovární nastavení je **95h** což znamená, že čtečka čte úplně vše.

Odpověď: RC=00, DELKA=01, DATA=95 (.)

01 1B <data> ... nastaví registr ovládání čtení stop na hodnotu **<data>=00 až FF** hexadecimálně. Viz. konkrétní příklady dále:

01 1B 01 ... zapne se pouze **první** stopa¹ – 1 stopa

01 1B 04 ... zapne se pouze **druhá** stopa¹ – 2 stopa

01 1B 10 ... zapne se pouze **třetí** stopa¹ – 3 stopa

01 1B 05 ... zapne se pouze **první a druhá** stopa¹ – 1+2 stopa

01 1B 11 ... zapne se pouze **první a třetí** stopa¹ – 1+3 stopa

01 1B 14 ... zapne se pouze **druhá a třetí** stopa¹ – 2+3 stopa

01 1B 15 ... zapnou se **všechny** stopy¹ – 1+2+3 stopa

Zakončovací znak čtení

00 05 ... vrátí hodnotu znaku, který se posílá po přečtení všech stop karty. Je zde zpravidla o znak odřádkování **CR** – ENTER tj. znak hexadecimálně **0D**.

Odpověď: RC=00, DELKA=01, DATA=0D (.)

01 05 00 ... vypne znak ENTER na konci čtení karty

01 05 <ASCII char> ... nastaví zakončovací znak čtení na hodnotu **<ASCII char>²=00 až 7F** hexadecimálně.

01 05 0D ... zapne znak ENTER, odřádkování – 0Dh na konci čtení karty

Nastavení prefixu (předpony) čtení **první** stopy

00 14 ... vrátí hodnotu prefixu před první stopou – zpravidla by měl být znak **%** - hexadecimálně **25**.

Odpověď: RC=00, DELKA=01, DATA=25 (%)

01 14 00 - vypnutí standartního prefixu před 1. stopou

01 14 <ASCII char> ... nastaví zakončovací znak čtení na hodnotu **<ASCII char>²=00 až 7F** hexadecimálně.

01 14 25 - nastavení standartního prefixu před 1. stopou (%)

Nastavení prefixu (předpony) čtení **druhé** stopy

00 15 ... vrátí hodnotu prefixu před druhou stopou – zpravidla by měl být znak **;** - hexadecimálně **3B**.

Odpověď: RC=00, DELKA=01, DATA=3B (;)

01 15 00 - vypnutí standartního prefixu před 2. stopou

01 15 <ASCII char> ... nastaví zakončovací znak čtení na hodnotu **<ASCII char>²=00 až 7F** hexadecimálně.

01 15 3B - nastavení standartního prefixu před 2. stopou (;)

Nastavení prefixu (předpony) čtení **třetí** stopy¹

00 08 ... vrátí hodnotu prefixu před třetí stopou – zpravidla by měl být znak **+** - hexadecimálně **2B**.

Odpověď: RC=00, DELKA=01, DATA=2B (+)

01 08 00 - vypnutí standartního prefixu před 3. stopou

01 08 <ASCII char> ... nastaví zakončovací znak čtení na hodnotu **<ASCII char>²=00 až 7F** hexadecimálně.

01 08 2B - nastavení standartního prefixu před 3. stopou (+)

Nastavení obecného sufixu (přípony) za každou z čtených stop

00 16 ... vrátí hodnotu sufixu za každou čtenou stopou. V základním nastavení je za každou stopou posílán znak ? – hexadecimálně **3F**.

Odpoved: RC=00, DELKA=00, DATA=3F ()

01 16 <ASCII char> ... nastaví zakončovací znak čtení na hodnotu <ASCII char>²=**00 až 7F** hexadecimálně.

01 16 3F - nastavení standartního sufixu za každou stopu (?)

Nastavení obecného prefixu (předpony) před čtením všech stop

00 12 ... vrátí hodnotu prefixu před všemi stopami. V základním nastavení není nastaveno nic tj. 00.

Odpoved: RC=00, DELKA=00, DATA=00 ()

01 12 <ASCII string> - nastavení prefixu před čtení všech stop na skupinu znaků <ASCII string> = maximálně sedm hexadecimálních čísel **00 až 7F**.

01 12 31 32 33 - nastavení prefixu před čtení všech stop na ASCII znaky **123**

01 12 00 – vypnutí prefixu před čtení všech stop

Nastavení obecného sufixu (přípony) za čtení všech stop

00 13 ... vrátí hodnotu sufixu za všemi stopami. V základním nastavení není nastaveno nic tj. 00.

Odpoved: RC=00, DELKA=00, DATA=00 ()

01 13 <ASCII string> - nastavení prefixu před čtení všech stop na skupinu znaků <ASCII string> = maximálně sedm hexadecimálních čísel **00 až 7F**.

01 13 31 32 33 - nastavení sufixu za čtení všech stop na ASCII znaky **123**

01 13 00 – vypnutí prefixu před čtení všech stop

Reset čtečky

02 ... zresetuje čtečku. Dojde k restartování čtečky, jako kdyby bylo vypnuto a zapnuto napájení. Nastavení zůstanou zachována. RESET je požadován některými příkazy, případně doporučen v případě problémů ze čtečkou v průběhu programování.

Přepínání režimů čtení čtečky (klávesnice vs. HID)

00 10 ... vrátí hodnotu zvoleného režimu práce čtečky. V základním nastavení je čtečka v režimu emulace klávesnice (hexadecimálně **01**), což znamená, že posílá znaky na vstup klávesnice počítače. Výhodou je, že není třeba žádného ovladače, data z čtečky se objevují automaticky na tak jako by byla napsána na klávesnici. Nevýhodou je nutnost přizpůsobení lokálnímu nastavení klávesnice (čísla vs. lokální znaky...) a také v době čtení mít kurzor nastaven přesně na místo kam má dojít k načtení dat. Druhým režimem je tzv. HID režim (hexadecimálně **00**), kde se čtečka objeví v systému jako specifické HID USB zařízení, ke kterému je nutno přistupovat přímo pomocí speciálního „ovladače“ vepsaného přímo do aplikace, která provádí čtení. Více informací o této problematice si vyžádejte na hotline Virtuos. Základní nastavení (emulace klávesnice) tedy odpovídá následující odpověď

Odpoved: RC=00, DELKA=00, DATA=01 (.)

01 10 <data> ... nastaví registr ovládací režimu čtení na hodnotu <data>=**00 až 01h**. Viz. konkrétní příklady dále:

01 10 00 – přepnutí do HID režimu

01 10 01 – přepnutí do režimu emulace klávesnice

!!! Pozor, aby se změna projevila je nutno provést RESET čtečky. Přepnutí čtečky z jednoho režimu do druhého způsobí nahrání základních parametrů nastavení. Je tedy nutno znovu opět nahrát rozložení uživatelské české klávesnice!!!

¹ platí pro ISO formát stop

² data odpovídající příslušnému jednomu znaku ASCII tabulky