Základní instalační příručka

(Rev.1.0) Bezdrátový CCD 2D skener čárových kódů Virtuos HW-855A RS232 (EHE0005)

• Způsobilost FC a CE

Toto zařízení bylo testováno a shledáno vyhovující limitům pro třídu A části 15 Pravidel FCC.

CE Toto zařízení bylo testováno a shledáno vyhovující podle těchto standardů vyžadovaných EMC Direktivou 89/336/EEC a doplněných Direktivou 92/EEC a 93/68/EEC: EN55022 (1992); EN55024 (1992); EN55082-1 (1998); EN60950-1.

• Varování a upozornění

1. Zabraňte dotyků kovů s konektory zařízení
2. Používejte zařízení mimo prostředí s hořlavými plyny

Pokud se vyskytnou následující situace, okamžitě vypněte hostitelský počítač, odpojte zařízení a obraťte se na nejbližšího prodejce.
1. Kouř, neobvyklý zápach nebo zvuky pocházející ze zařízení
2. Pád zařízení s viditelným poškozením krytu

Nikdy neprovádějte následující činnosti:
1. Nepracujte se zařízením v místech s vysokou teplotou a nenechávejte ho na přímém slunečním světle.
2. Nepoužívejte zařízení na extrémně vlhkém místě, případně jej nevystavujte příliš velkým změnám teploty.
3. Neumísťujte zařízení v mastném a parném prostředí např. v místech kde se vaří apod.
4. Nenechávejte zařízení bez dostatečného větrání, pod látkou, v obalu…
5. Nevkládejte cizí předměty či nenalévejte vodu do otvorů zařízení.
6. Neberte zařízení do mokrých nebo vlhkých rukou.
7. Při práci nepoužívejte antiskluzové rukavice obsahující změkčovadla.
8. K čištění nikdy nepoužívejte organická rozpouštědla jako je benzín, ředidla, insekticidy atd. Mohlo by dojít k požáru či úrazu elektrickým proudem.
9. Netahejte a zbytečně moc neohýbejte připojovací kabely ani na ně nepokládejte těžké předměty.
Nedívejte se do zdrojů světla zařízení a nemiřte zdroji světla zařízení do očí druhých. Mohlo by dojít k nevratnému poškození zraku.

NE!

Nenechávejte zařízení na nestabilních místech, kde hrozí pád a následné poškození či zranění druhých.

Jakmile zjistíte poškození přívodního kabelu, jako je poškození izolace, okamžitě přestaňte zařízení používat a obraťte se na svého prodejce. Mohlo by dojít k požáru nebo k úrazu elektrickým proudem.

• Základní informace

Tato příručka obsahuje stručný přehled informací nezbytných k instalaci produktu. Podrobnější informace o produktu včetně programovací příručky najdete na webových stránkách www.virtuos.cz.

• Specifikace čtečky

Šířka čtecího pole	60-360 mm (13mil PCS90%)
Zdroj světla	bílé LED + červené LED světlo na zaměřování
Rozlišení	≥ 3 mil
Režim práce	Normal (real-time reading), Autodetection, Memory mode
Úhel čtení	65° (vodorovně) x 60° (svisle)
Rychlost čtení	60 sn./s
Snímač / Procesor	CMOS camera sensor 640 x 480 px / 32bit ARM
Max. okolní světlo	0 - 5.000 Lux (fluorescent) 0 - 100.000 Lux (sluneční světlo)
Interní paměť	cca 100.000 EAN-13 kódů
Výdrž na baterii	Až 60.000 načtení kódu nebo 16 h nepřetržitého provozu
Čas nabíjení / standby	4,5 h nabíjení / 6 měsíců v uspaném stavu
Baterie	Výměnná nabíjecí Li-ion baterie 2.200 mAh standardu 18650
Možnosti nabíjení	V kolébce nebo pomocí USB-C konektoru
Rozhraní	**Bezdrátové 2,4 Ghz** – dosah až 150 m (komunikace probíhá přímo s dobíj. základnou), **Bezdrátové Bluetooth** – dosah cca 10 m (komunikuje přes BT přímo se zařízením), **Kabelové** sériové (RS-232) (přímo se zařízením přes USB-C kabel)
Režim emulace	Sériový port – RS232 – D-SUB 9 (CANON) v pevném režimu komunikace 9600, 8, n, 1
Dekódování čár. kódů	**1D:** Codabar, Code11, Code39, Code32, Interleaved 2 of 5, Industrial 2 of 5, Matrix 2 of 5, Code93, Code128, GS1-128, UPC-A, UPC-E, EAN 8, EAN 13, GS1 DataBar, RSS14, GS1 DataBar Limited, GS1 DataBar Expanded … **2D:** PDF417, Micro PDF417, QR Code, Micro QR, Data Matrix, Aztec Code
Materiál pouzdra / IP	ABS + Thermoplastic polyurethan / krytí IP54
Napájení	5 V SS ±5%
Odebíraný proud	< 1 µA (v klidu), 250 mA (pracovní)
Rozměry	Čtečka: 68 (Š) x 163 (V) x 80 (H) mm Dobíjecí základna: 73 (Š) x 35 (V) x 92 (H) mm
Hmotnost	Čtečka 185 g / základna 220 g
Prostředí	pracovní teplota: 0 až 50 °C skladovací teplota: -40 až 70 °C vlhkost: 5 až 95 % (bez kondenzace)
Podporované OS	Windows 7 až 11, IoT, Linux, Android, Mac…

• Vlastnosti

- → Praktické odolné provedení, unikátní vzhled, stylový tvar, moderní design
- → **Režim sériového portu RS232 přes hardwarové připojení konektorem D-SUB 9 (CANON)**
- → Součástí **dobíjecí základna** s **RS-232** kabelem (1,45 m)
- → Citlivý kamerový sensor pracující i za extrémního osvětlení (slunce…)
- → **Připraveno pro mobilní platby** – čtení 2D kódů z mobilů a malých displejů
- → Čtení českých znaků v UTF-8 z textů ve 2D kódech
- → Bezdrátové čtení až na vzdálenost 150 m – dle prostředí
- → Automatické párování mezi základnou a skenerem bez nutnosti nastavování v operačním systému připojeného zařízení
- → Po připojení k počítači spolu s připojením napájení se automaticky aktivuje skenování přes port RS-232
- → Nabíjení bez nutnosti externího napájecího zdroje přímo z USB portu (přiložen. redukcí), nebo pinem 9 konektoru D-SUB 9 CANON napětím 5V
- → Možnost připojení i nabíjení USB kabelem přes USB-C konektor
- → **Uživatelsky výměnná standardizovaná baterie** typu 18650
- → Ruční nebo **automatický režim** čtení kódů přímo v kolébce
- → **Režim Memory Mode** umožňující použít skener pro off-line sběr dat nebo práci i mimo dosah čtečky s následným načtením dat do počítače
- → Možnost čtení 1D i 2D kódů v jednom zařízení z papíru i obrazovky
- → Zvuková a světelná indikace čtení
- → Čtení všech hlavních druhů čárových a 2D kódů
- → Snadné programování pomocí čárových kódů
- → Díky směrovému zaměřování kódu pomocí indikačního červeného proužku lze bez problémů načítat i z více kódů vedle sebe
- → Extra dlouhý dosah čtení čárového kódu až 0,5 m (záleží na kvalitě, typu a velikosti čárového kódu)
- → Nabíjení 4,5 h, extra dlouhá výdrž na baterie, až 60 000 čtení na 1 nabití
- → Možnost online upgrade firmware čtečky pro rozšíření funkčnosti či poprodejní servis

• Obsah balení

Čtečka

Připojovací kolébka s kabelem 1,45 m

Napájecí redukce

Základní instalační příručka

Programovací příručka je ke stažení na webu www.virtuos.cz/ke-stazeni/.

• Instalace – připojení

Nejprve vybalte základnu a zapojte kabel do sériového (RS-232) portu připojovaného zařízení (PC, POS, …). Dále připojte napájecí USB redukci kulatým konektorem do kabelu základny a USB konektorem do volného USB portu zařízení. V případě, že není k dispozici volný USB port, či připojené zařízení USB port vůbec nemá, doporučujeme použít:

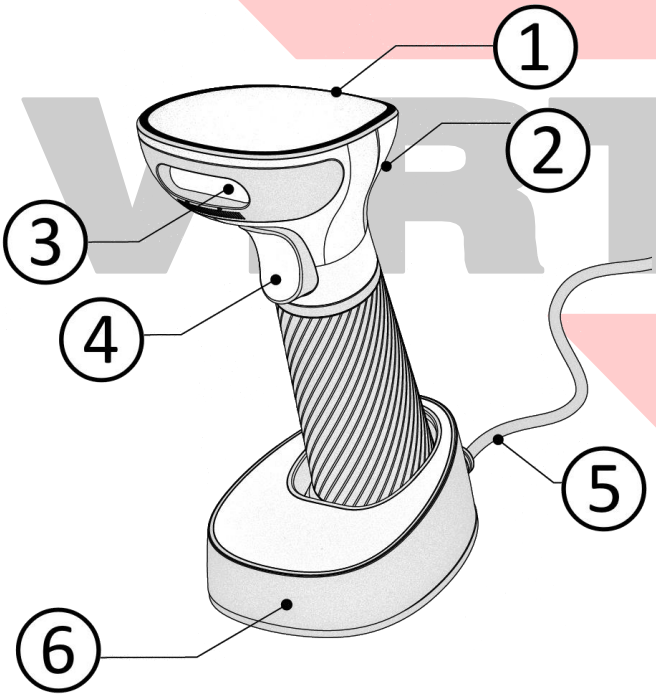
Volitelné napájecí příslušenství: **HDB0020** – Napájecí zdroj 5V/2A

Dovozce si vyhrazuje právo na změny v této publikaci, změny specifikace a dále změny na výrobku bez předchozího upozornění. Pro více informací kontaktujte Vašeho prodejce.
Dovozce nenese zodpovědnost za technické a tiskové chyby uvedené v této publikaci, ani za škody vzniklé v souvislosti s nesprávným použitím této publikace.

! UPOZORNĚNÍ ! USB PORT JE POUŽIT POUZE NA 5V NAPÁJENÍ NIKOLIV NA POSÍLÁNÍ DAT, K TOMU SLOUŽÍ KONEKTOR D-SUB CANON RS232!
Pokud je vše v pořádku propojeno, kolébka by měla pípnout a začít svítit, nebo blikat bílým světlem (více o tom dále). Pokud se tak nestane, zkuste prověřit konektory a připojte základnu znovu, případně kontaktujte HOTLINE. Samotná čtečka nemá žádný vypínač, a tak se po nějakém čase nečinnosti zcela vybije. Znamená to tedy, že zcela nová čtečka může být úplně vybitá a je třeba ji před prvním použitím nejprve nabít. Nabijete ji vložením do kolébky, která je připojena k USB portu počítače s minimálním proudem 0,5 A – tj. ke standardnímu USB portu. Pozor, může se stát, že jsou USB porty přetíženy jinými zařízeními a nabíjení ani nezačne – nerozsvítí se, nebo nezačnou blikat čtyři svítící tečky na čtečce. Pokud tedy nezačne nabíjení, musíte použít jiný port nebo zařadit mezi kolébku a USB port aktivní napájený USB hub. Vložíte-li tedy čtečku do kolébky, čtečka se začne nabíjet, což je signalizováno čtyřmi tečkami stavu baterie. Po nabití tečky přestanou blikat a rozsvítí se všechny čtyři.
Následně musíte nastavit konfiguraci připojeného portu zařízení na tyto parametry 9600, 8, n, 1 (podrobně viz dále) a můžete načtením zkušebních kódu z konce příručky zkusit poslat data do zařízení. Měli by tam doputovat data ve formátu jednotlivých bajtů, tj. co znak to bajt v ASCII, například data **QWERTY = 0x51h 0x57h 0x45h 0x52h 0x54h 0x59h + 0x0Dh (výchozí ukončovací znak TERMINÁTOR)**. Problematika posílání dat přes sériový port je velmi rozsáhlá, proto i pro případná další vysvětlení kontaktujte podporu **HOTLINE Virtuos**.

• Jednotlivé části čtečky

1. LED světelný indikátor
2. Akustický indikátor
3. Okénko čtečky se snímačem
4. Tlačítko spouště
5. Připojovací kabel kolébky
6. Dobíjecí základna



• Napájení – výměna baterie

Čtečka je osazena výměnnou baterií typu 18650. Její výměnu je možné uživatelsky provést po odstranění gumových krytek šroubků na spodní části čtečky a jejich následným odšroubováním. Poté odklopíte spodní víčko a baterii vyměníte za novou. Šroubky s krytkami se vrátí zpět. Pozor, je třeba dodržet polaritu, plus směrem ven ze čtečky. Náhradní baterie jsou k dispozici přímo u výrobce www.virtuos.cz, anebo lze použít i jiné podobné standardizované od renomovaných producentů.

• Čtení čárových kódů

Chcete-li skenovat čárový kód, ujistěte se, že indikační světelný proužek světla skeneru nekříží čárový kód a zabírá celou jeho délku – viz obrázek:

• Indikační LED dioda + akustický indikátor BUZZER

Při úspěšném načtení čárového kódu blikne LED indikátor a ozve se zvuk pípnutí. V případě špatného načtení čtečka pípne 4x. Takto funguje čtečka v základním nastavení, to lze dále měnit – viz programovací návod.

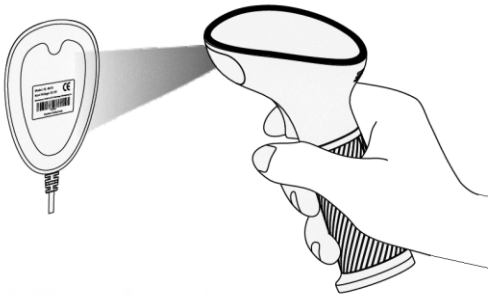
Indikátor	Funkce
Baterie	4 tečky = stav nabití, Blikání zleva doprava = nabíjení
Wireless status	Bluetooth nebo 2,4 GHz režim práce dle právě svítícího symbolu
Párování	Bluetooth nebo 2.4 GHz rychlé blikání
LED čtečky	Blikne při úspěšném přečtení kódu Pomalé blikání = není spárována
LED základny	Blikne při úspěšném přečtení kódu Pomalé blikání = není spárována

• Instalace – párování v režimu 2,4 GHz

V základním nastavení z výroby je čtečka již se základnou spárována v režimu 2,4 GHz a není nutno tedy spárování provádět. Zjistíte to tak, že čtečka po nabití a stisku spouště pípne jednou a následně 3x stoupavými tóny a kolébka začne místo blikání svítit.
Pokud z nějakého důvodu nebude čtečka s kolébkou spárována, tj. LED světlo na kolébce i na čtečce pomalu bliká, je nutno ji spárovat.
Nejprve se ujistíme načtením tohoto kódu, že je čtečka přepnutá do režimu komunikace na pásmu 2,4 GHz proprietárním protokolem mezi čtečkou a kolébkou bez nutnosti cokoliv dál nastavovat. Čtečka si sama vybere optimální způsob komunikace včetně volby kanálu.

2.4 GHz (Default)

Nyní je možné provést samotné spárování a to hned několika způsoby:
1. Načtěte kód zespodu kolébky, viz. obrázek:



Čtečka by měla dvakrát pípnout a LED by měla – stejně jako na kolébce – místo blikání začít svítit.
2. Načtěte následující kód, vypojte kolébku z USB portu a opětovně jí znovu připojte. Čtečka se spáruje ihned po zapojení kolébky do USB.

Dovozce si vyhrazuje právo na změny v této publikaci, změny specifikace a dále změny na výrobku bez předchozího upozornění. Pro více informací kontaktujte Vašeho prodejce.
Dovozce nenese zodpovědnost za technické a tiskové chyby uvedené v této publikaci, ani za škody vzniklé v souvislosti s nesprávným použitím této publikace.

2.4G Receiver Pairing

3. Podržte tlačítko čtečky, po osmi vteřinách se ozve pípnutí a vy stále držte tlačítko. Po dalších osmi vteřinách se znovu ozve pípnutí a čtečka přejde do režimu párování. V tuto chvíli znovu připojte kolébku a čtečka se s ní spáruje.

V době, kdy se čtečka snaží spárovat bliká LED indikační dioda na čtečce i kolébce a střídavě blikají symboly

• Instalace – párování v režimu Bluetooth

Čtečka je univerzální a je možné ji přepnout do režimu práce přes Bluetooth rozhraní. Tato možnost je doporučena pouze USB verzi, kde se emuluje klávesnice a v tomto režimu nemá smysl jí používat.

• Jedna kolébka × více čteček

K jedné kolébce můžete spárovat více čteček. Obráceně – tj. jednu čtečku k více kolébkám spárovat nelze. Vždy před párováním pro jistotu uveďte čtečku do výchozího stavu, viz kapitola *Odstranění nejčastějších závad*.

• Připojení čtečky přes USB kabel

Zespodu čtečky je umístěn plnohodnotný micro-USB nebo USB-C konektor. Tímto konektorem lze čtečku nabíjet, ale i přenášet načtená data. Čtečka se po propojení s USB portem počítače automaticky přepne do režimu práce po kabelu. Takto je možné do čtečky nahrávat firmware. Toto připojení je však spíše nouzové a normálně jej nevyužívejte, konektor není uzpůsoben k trvalé práci. Pracujte tak pouze přes bezdrátové připojení a USB kolébku.

• Režimy práce přenosu dat *(Data Transfer Mode)*

Čtečku lze používat v několika režimech přenosu dat do připojeného zařízení:

1. **Immediate mode** – režim čtení v reálném čase. Pokud je čtečka v dosahu kolébky a je-li kód v pořádku načten, čtečka pípne a pošle kód do připojeného zařízení. Není-li v dosahu, čtečka pípne 4x a kód je zahozen. Tento režim je nastaven jako **výchozí** (default).
2. **Memory mode** – čtečka pracuje v tzv. paměťovém módu, kdy všechny kódy načítá pouze do interní paměti. Tyto kódy můžete následně vložit najednou do připojeného zařízení stejně, jako byste je četli online – načtením kódu ***Upload all data***. Případně můžete zjišťovat kolik kódů je ve čtečce již uloženo – kód ***Display stored data***, anebo je načtením kódu ***Clear all data in the memory*** smazat.
3. **Automatic Storage mode** – je-li čtečka v dosahu kolébky, čte normálně jako v režimu 1, ale jakmile se dostane mimo dosah, automaticky se přepne do režimu 2. Kód tedy nezahodí, ale uchová ho v paměti a je možno jej následně předat počítači stejným postupem jako v režimu číslo 2 (Memory mode).

• Autodetekční režim – Auto Sense Mode *(Scan Mode)*

Čtečka umí rozpoznat kód, který se objeví v zorném poli snímače a dojde k jeho přečtení, aniž byste stiskli tlačítko či čtečku vyjmuli z kolébky. Čtečku aktivujete přiblížením kódu před přední sklo čtečky. Pozn.: Používání v autodetekčním režimu je doporučeno jen pro pevné umístění v kolébce.

• Odstranění nejčastějších závad

Většina problémů, se kterými se během provozu skeneru můžete setkat, je způsobena nesprávným nastavením jeho parametrů. Tyto problémy můžete odstranit opětovným nakonfigurováním výchozího nastavení Virtuos podle následujících pokynů:

1. Čtečku nejprve nabijte (min. půl hodiny) v kolébce připojené k USB portu – viz kapitola *Instalace – připojení*.

2. Obnovte **výchozí nastavení Virtuos** načtením následujících kódů:

Restore default CCD module

Factory default for wireless module

RS232

3. Pro jistotu čtečku znovu spárujte – viz kapitola *Instalace – párování v režimu 2,4 GHz*.

4. Pokud po provedení těchto kroků závada přetrvává, postupujte podle návodu v programovací příručce nebo na stránkách www.virtuos.cz, případně se obraťte na prodejce.

• Programování – nastavování skeneru

Přestože se skener čárových kódů vyznačuje jednoduchou obsluhou a instalací, jde o složité elektronické zařízení a nastavení jeho parametrů vyžaduje určité znalosti v problematice čárových kódů.

Nenastavujte žádný z parametrů Vašeho skeneru, pokud nejste dostatečně seznámeni s jeho funkcí a pokud zcela neovládáte programovací proceduru!!!

Nastavení požadovaných parametrů a funkcí se provádí načtením odpovídajících čárových kódů přímo z této příručky, případně z kompletní programovací příručky v anglickém jazyce (ke stažení na www.virtuos.cz) určené pro tuto čtečku. **NIKDY NENAČÍTEJTE KÓDY Z PŘÍRUČEK URČENÝCH PRO JINÉ ČTEČKY!**

• Programovací kódy

Základní programovací kódy s vysvětlením uvádíme v této příručce.

Další kódy umožňující zapínaní/vypínání jednotlivých druhů kódu a další speciální nastavení najdete v **programovací příručce** v anglickém jazyce, jejíž elektronická verze je k dispozici ke stažení na stránkách www.virtuos.cz/ke-stazeni (v závorce je uvedeno odpovídající číslo stránky z této programovací příručky). V případě dalších dotazů a upřesnění neváhejte kontaktovat podporu HOTLINE Virtuos viz tel. číslo a e-mail uvedený v hlavičce tohoto návodu – pošleme Vám speciální návod jen pro Vás a pro Vámi požadované individuální nastavení.

1. Zjištění verze firmware

Zjištění aktuálních verzí mikrokódů (firmware) čtečky, který řídí všechny funkce čtečky a může být požadován při kontaktování podpory.

Firmware CCD module version

Firmware wireless module version

2. Zjišťování stavu nabití baterie

Orientační úroveň nabití baterie můžete zjistit tak, že přečtete následující čárový kód.

Display battery capacity

Čtečka sériovým portem vypíše informaci o stavu nabití. Při plném nabití například takto: 100

3. Výběr jazyka klávesnice

Čtečka je přednastavena do režimu práce přes sériový port tudíž tato kapitola je zcela bezpředmětná. Všechna načtená data jsou bajt po bajtu posílána na sériový port, tudíž emulace klávesnice není z principu možná!

4. Výběr rozhraní – klávesnice × RS232

Čtečka je od výrobce nastavena na bezdrátové čtení v posílání dat přímo na sériový port – **RS232**. Režimy jiné emulace nemají žádný smysl tudíž je **nepoužívejte!** Opětované přepnutí čtečky do režimu RS232 se provede načtením následujícího portu

Dovozce si vyhrazuje právo na změny v této publikaci, změny specifikace a dále změny na výrobku bez předchozího upozornění. Pro více informací kontaktujte Vašeho prodejce.
Dovozce nenese zodpovědnost za technické a tiskové chyby uvedené v této publikaci, ani za škody vzniklé v souvislosti s nesprávným použitím této publikace.

RS232

Nastavení portu na straně připojeného zařízení je nutné sjednotit dle pevně nastavené konfigurace formátu dat následovně:

Rychlost přenosu (Baud Rate): **9600 bps**
Datové bity (Data Bits): **8**
Parita (Parity): **None**
Stop bity (Stop Bits): **1**
Řízení toku (Flow Control): **None**

5. Nastavení času usnutí *(Sleeping Settings)*

Pokud je čtečka mimo kolébku, bere energii z interní baterie. Aby se prodloužila doba provozu, přechází po určité době čtečka sama do režimu spánku. Z výroby je nastaven čas 5 minut od posledního stisku tlačítka, poté se ozve krátké pípnutí a čtečka usne. Opětovné probuzení je třeba provést krátkým stiskem tlačítka čtečky, která na to zareaguje jedním delším a třemi krátkými pípnutími a probliknutím LED diody. Další stisk už bude normálně číst čárový kód. Délku času usnutí můžete libovolně nastavit od sekund až po vypnutí tohoto režimu. Prodlužováním času, případně vypnutím tohoto režimu výrazně zkracujete práci na baterii mimo kolébku.
Nastavovací kódy najdete v Programátorské příručce v kapitole **Sleeping Settings**).

6. Prefix and Suffix Configuration *(Add Prefix and Suffix Settings)*

Před, do a za každý načtený kód lze doplnit libovolné znaky. K naprogramování je třeba používat tabulky znaků z konce programovací příručky a tabulku typů kódů z přílohy. Příklady programování najdete v anglickém jazyce na konci programátorské příručky. Záměrně zde návod na nastavování prefixu a sufixů neuvádíme, neb tato problematika přesahuje rozsah základního návodu a je třeba určitých speciálních znalostí uživatele. Pro konkrétní nastavení je možné kontaktovat podporu HOTLINE Virtuos, kde Vám připraví konkrétní postup nastavení.

7. Výběr ukončovacího znaku *(Terminator character)*

Ve výchozím stavu čtečka za každým načteným kódem na sériový port posílá ukončovací Enter – 0x0Dh. Vypnutí lze provést načtením následujícího kódu

None

Zpět se vrátíme na původní režim, načtením tohoto kódu

Enter (Default) - 0x0Dh

8. Nastavení interpretace neviditelného znaku GS *(GS (group separator) Control)*

Čtečka umožňuje nastavit interpretaci neviditelného znaku FNC1 GS (Group Separator) – ASCII 1Dh. Protože čtečka posílá data na sériový port bajt po bajtu, posílá tento rovnou jako **0x1Dh** tj. není nutné tento znak nijak nahrazovat. Tento speciální oddělovací znak se používá především u čárových kódů typu GS1-128 a GS1-DataMatrix ve zdravotnictví na značení léků, nástrojů atd.
Nejprve je tedy nutné povolit samotnou interpretaci znaku GS tímto kódem:

Enable Control Character Output for GS

Příkladové označení léků s jedním GS znakem

PC: 05000456013482

SN: 0000000047
Lot: 00001
EXP: 12/2020

0105000456013482172012001000001<GS>210000000047

Zcela vypnout nahrazování znaků GS provedete načtením tohoto kódu:

Disable Control Character Output for GS

Toto nahrazování znaku <GS> je třeba sladit s Vaším pokladním softwarem. Bude-li to třeba, kontaktujte podporu HOTLINE Virtuos.

- **Testovací kódy (CODE_39 + QR code)**

Q W E R T Y

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

http://www.virtuos.cz

Dovozce si vyhrazuje právo na změny v této publikaci, změny specifikace a dále změny na výrobku bez předchozího upozornění. Pro více informací kontaktujte Vašeho prodejce.
Dovozce nenese zodpovědnost za technické a tiskové chyby uvedené v této publikaci, ani za škody vzniklé v souvislosti s nesprávným použitím této publikace.