

Komunikujte s námi

elo

Komunikační adaptér USB - RS-232 - virtuální sériový port



ELO E213

Uživatelský manuál

Bezpečnostní upozornění

1. Výrobce neodpovídá za možné poškození zařízení způsobené nesprávným používáním nebo umístěním do nevhodného prostředí
2. Zařízení není určeno pro venkovní použití.
3. Nepoužívejte zařízení při silných vibracích.
4. Neoprávněné úpravy tohoto zařízení a nerespektování pokynů uvedených v manuálu mohou vést k poškození zařízení.
5. Zabraňte styku zařízení s kapalinami, nevystavujte jej vysokým teplotám.
6. Chraňte zařízení před pádem.
7. Pokud zařízení nefunguje správně, kontaktujte svého prodejce.



Správná likvidace tohoto výrobku

(Zničení elektrického a elektronického zařízení)

Tento symbol uvedený na výrobku nebo v jeho dokumentaci označuje, že nesmí být zlikvidován na konci své životnosti společně s běžným domovním odpadem.

Aby nedošlo k možnému poškození životního prostředí nebo lidského zdraví z důvodu nekontrolované likvidace odpadu, oddělte tento výrobek od ostatních druhů odpadů a proveďte jeho řádnou recyklaci z důvodu udržitelného opakovaného používání materiálních zdrojů.

Domácí uživatelé by měli kontaktovat buď prodejce, který jim výrobek prodal, nebo příslušný městský úřad, kde se dozvědí informace o tom, kde a jak mohou provést bezpečnou recyklaci. Firemní uživatelé by měli kontaktovat svého dodavatele a pročíst si příslušná ustanovení podmínek kupní smlouvy.

Tento výrobek nesmí být směřován s ostatním průmyslovým odpadem určeným k likvidaci.

1.0	Úvod.....	4
1.1	Použití adaptéru.....	4
2.0	Principy činnosti.....	4
3.0	Instalace.....	4
3.1	Připojení rozhraní USB.....	4
3.2	Instalace rozhraní RS-232.....	4
3.3	Instalace ovladačů.....	5
3.3.1	Průběh instalace ve Windows XP.....	5
3.3.2	Odinstalování ovladačů ve Windows XP.....	10
3.3.3	Nastavení vlastností virtuálního portu.....	11
4.0	Technické podmínky.....	12
4.1	Parametry rozhraní.....	12
4.2	Ostatní.....	12
5.0	Testování.....	12
6.0	Odhalování a odstraňování nedostatků.....	13
7.0	Způsob objednání.....	13

1.0 Úvod

V technice osobních počítačů se stále více prosazuje rozhraní USB na úkor COM portu s rozhraním RS-232. K připojení periferních zařízení s rozhraním RS-232 se využívají adaptéry USB/RS-232 spolu s ovladačem, který v PC vytvoří takzvaný virtuální COM. Aplikace běžící na PC se pak odkazuje na tento COM a může komunikovat s periferním zařízením.

1.1 Použití adaptéru

Adaptér galvanicky odděluje obě rozhraní USB / RS-232. Je určen k nasazení do prostředí, kde se nemusí uvažovat s atmosférickým přepětím. Adaptér dovoluje přenos rychlostí až 115kb/s. Podporuje výstavbu pevných i komutovaných spojů. Rozhraní RS232 není určeno pro přenosy dat vně budov a jeho max. dosah je max. 15m.

2.0 Principy činnosti

Adaptér převádí signály z rozhraní RS-232 na rozhraní USB a naopak. Přenáší se všechny signály rozhraní RS-232, tzn.: TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD a RI. Rozhraní RS-232 je vyvedeno na konektor DB9 M se standardním rozložením signálů a je určeno ke komunikaci dvou zařízení. Přenos dat je plně duplexní.

Adaptér nepotřebuje externí napájení. Energie pro napájení adaptéru je hrazena z rozhraní USB.

3.0 Instalace

Tato část popisuje postupy instalace adapteru E213. Je nutno rozlišit instalaci hardware a instalaci SW ovladače.

3.1 Připojení rozhraní USB

Adaptér pracuje podle specifikace USB 2.0 full-speed (12Mb/s). USB konektor adaptéru je typu B female. Adaptér se ke koncovému zařízení připojuje propojovacím USB kabelem typu AB.

3.2 Instalace rozhraní RS-232

Periferní zařízení (DCE) se připojuje k adaptéru pomocí konektoru DB9. Adaptér je zařízení DTE s konektorem DB9M (kolíky). Přiřazení signálů kontaktům a propojení s periferním zařízením je dáno v následující tabulce:

SIGNÁL RS-232	zkratka názvu	konektor E213 (DB9M)	konektor DCE (DB9F)	Směr přenosu	
				E213	DCE
Signal Ground	SG	5	5	--	--
Transmitted Data	TxD	3	3	výstup	vstup
Received Data	RxD	2	2	vstup	výstup
Request To Send	RTS	7	7	výstup	vstup
Clear To Send	CTS	8	8	vstup	výstup
Data Terminal Ready	DTR	4	4	výstup	vstup
Data Set Ready	DSR	6	6	vstup	výstup
Data Carrier Detect	DCD	1	1	vstup	výstup
Ring Indicator	RI	9	9	vstup	výstup

3.3 Instalace ovladačů

Adaptér E213 lze provozovat na počítači PC pod operačními systémy MS Windows 98/Me/2000/XP, nebo Linux. Ovladače jsou dodány spolu s dalšími soubory na instalačním CD. Ovladače je také možno stáhnout z internetových stránek www.elo.cz, nebo vyžádat u dodavatele.

Po řádné instalaci ovladačů se kontrolka READY na krytu připojeného adaptéru rozsvítí a indikuje tak připravenost adaptéru.

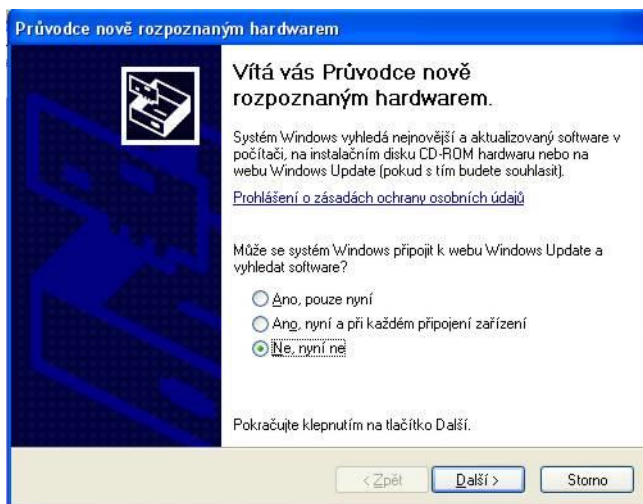
Dále je popsán průběh instalace ovladačů pouze v systému MS Windows XP. V ostatních systémech Windows je instalace obdobná.

3.3.1 Průběh instalace ve Windows XP

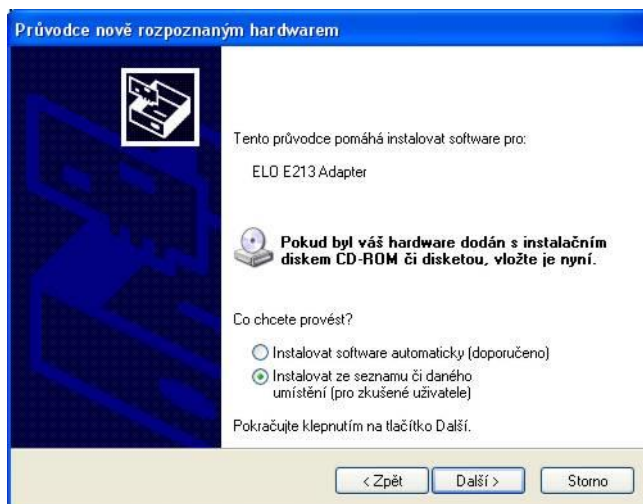
1. Po připojení kabelem k USB portu zapnutého počítače je adaptér detekován a operační systém ohlásí nalezení nového hardware:



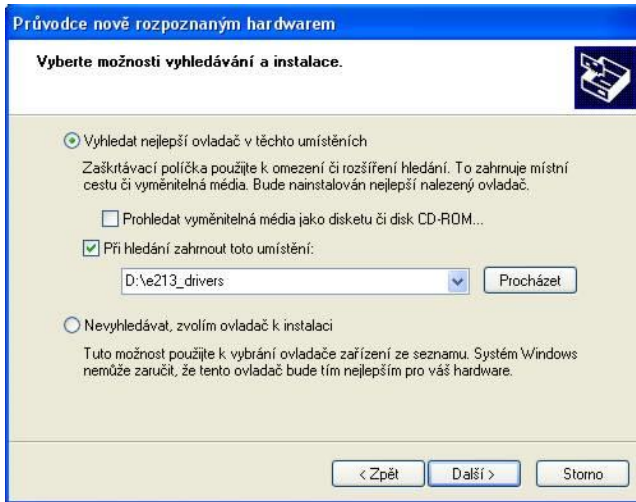
2. Poté systém automaticky spustí průvodce přidáním nového hardware. Nestane-li se tak, je možné průvodce spustit z Ovládacích panelů (**Control panel**). V nabídce průvodce zvolte třetí možnost - „Ne, nyní ne“ – nevyhledávat software a klikněte na tlačítko „Další“:



3. V další nabídce průvodce zvolte možnost „Instalovat ze seznamu či daného umístění“ a klikněte „Další“:



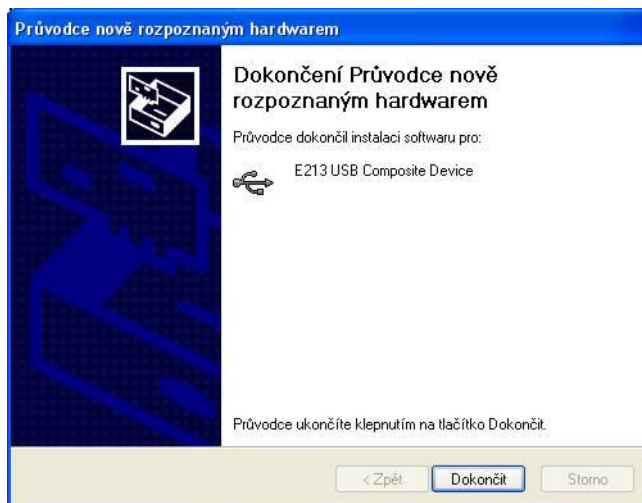
4. V dalším okně průvodce zatrhněte „Při hledání zahrnout toto umístění“ a pomocí tlačítka „Procházet“ vyberte adresář **e213_drivers** z instalačního CD, které jste vložili do vaší CD mechaniky. Poté klikněte „Další“:



5. Po nalezení správných ovladačů USB portu průvodce zareaguje varovným hlášením, které je možno bez obav ignorovat (Klikněte „**Pokračovat**“):



6. Tím se dokončí instalace USB zařízení:



7. Následuje instalace virtuálního portu. Operační systém znovu ohlásí nalezení nového hardware a instalace probíhá stejně jako v bodech 2 až 4:



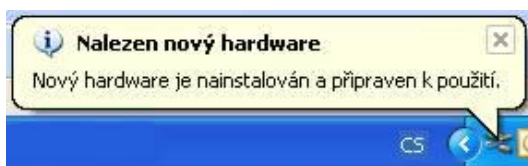
8. Po nalezení správných ovladačů virtuálního COM portu se objeví podobné varovné hlášení. Klikněte „**Pokračovat**“:



9. Tím se dokončí instalace virtuálního COMu:



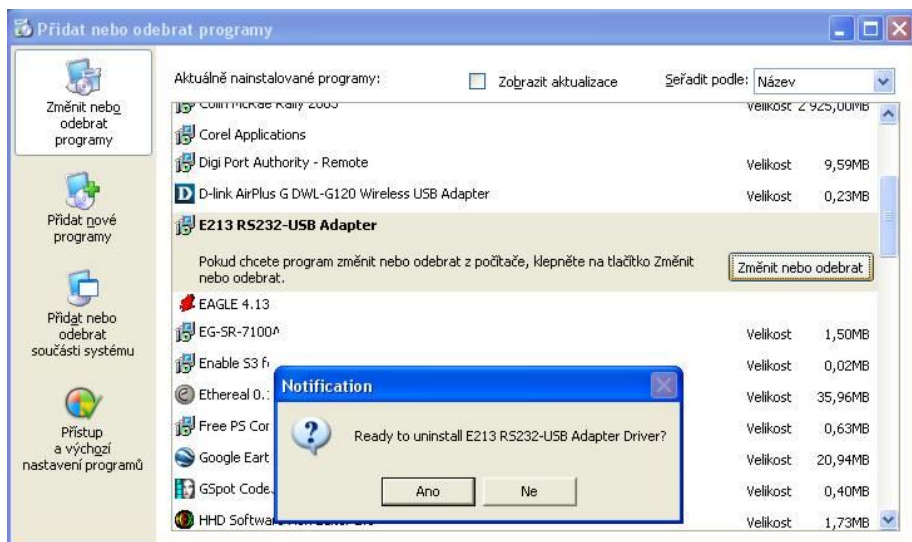
10. Po úspěšné instalaci se průvodce ukončí s hlášením o dokončení instalace:



3.3.2 Odinstalování ovladačů ve Windows XP

V případě potřeby můžete jednoduše odinstalovat zařízení ze systému. Při odinstalování ponechte adaptér E213 připojený k PC.

1. Vyberte položku **Přidat nebo odebrat programy** z **Ovládacích panelů**. Ze seznamu aktuálně nainstalovaných programů označte položku **E213 RS232-USB Adapter**. Stiskněte tlačítko **Změnit nebo odebrat** a potvrďte odinstalování tlačítkem **Ano**. Tím odinstalujete adaptér i s jeho soubory ovladačů:



2. Tlačítkem **OK** potvrďte úspěšné odinstalování:

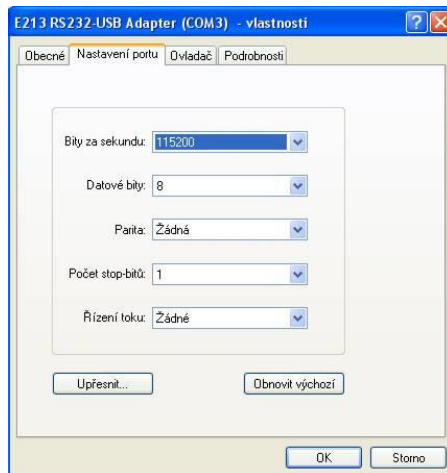


3. Kontrolka **READY** na těle adaptéru zhasla. Odpojte adaptér E213 od PC, odinstalování zařízení je hotovo.

3.3.3 Nastavení vlastností virtuálního portu

Virtuální port RS232-USB se po instalaci objeví jako další COM port ve **Správci zařízení**. Pokud si aplikace (program pro přenos dat) sama neumí nastavit vlastnosti sériového portu, lze je nastavit přímo ve Windows. Stačí vybrat položku **Systém z Ovládacích panelů**, poté záložku **Hardware** a spustit **Správce zařízení**. Ve větvi s názvem **Porty** přibyl další COM s názvem **E213 RS232-USB Adapter**. Ve volbě **Vlastnosti** je možné měnit jeho nastavení, například rychlost přenosu a formát znaku. Řízení toku dat se nastavuje na žádné.

Pod volbou **Upřesnit** lze ve Windows XP změnit přiřazení čísla portu, např. COM3, COM4...



Důležité !

Pokud aplikační SW obchází služby operačního systému, nelze zaručit korektní spolupráci tohoto SW s adaptérem resp. s ovladačem tohoto adaptéru!

4.0 Technické podmínky**4.1 Parametry rozhraní**

Rozhraní USB	USB 2.0 full-speed (12Mb/s)
Konektor USB	typ B
Rozhraní RS-232	přenášené signály TxD, RxD, RTS, CTS DTR, DSR, DCD a RI
Konektor RS-232	DB9M - DTE
Izolace mezi USB/RS232	izolační bariéra 1 kV po dobu 1sec
Způsob přenosu	asynchronní, duplexní
Maximální rychlost přenosu	115 200 bit/s

4.2 Ostatní

Napájení	z rozhraní USB
Odběr proudu	max. 60mA
Rozměry: šířka	55 mm
délka	68 mm
výška	25 mm
Skladovací teplota	- 10° až +55 °C
Pracovní teplota	+ 0° až +50 °C
Vlhkost	0 – 85% (nekondenzující)

5.0 Testování

Po připojení USB kabelu a řádné instalaci ovladačů se musí rozsvítit LED s nápisem READY. Propojte signály TxD s RxD rozhraní RS-232 na konektoru DB9M. Vysílaná data se musí shodovat s přijatými. K testu je možno použít například program HyperTerminal, který je součástí MS Windows nebo programem **e213_test** uloženým v adresáři ovladačů na instalačním CD.

Během přenosu blikají LED diody TxD a RxD. Pokud přenos probíhá vysokou rychlostí a bloky dat jsou velmi krátké, je jas těchto LED malý, neboť svítí pouze tehdy, když je datový signál v aktivní úrovni. To znamená., že vyslání krátkého bloku dat (nebo dokonce jen jednoho znaku) vysokou rychlostí nemusí být okem postřehnutelné.

6.0 Odhalování a odstraňování nedostatků

Příznak	Akce
Po instalaci adapter nepracuje.	Ověřte, zda metalická linka a USB kabel jsou připojeny správně. Odpojte a znovu připojte USB konektor. Ověřte, zda svítí READY.
Normálně pracující spojení přestalo pracovat.	Ověřte, zda svítí READY. Ověřte, zda jsou kabely připojeny správně.
Ve Správci zařízení adaptér E213 chybí	Odpojte jej a znovu připojte. V případě potřeby opakujte instalaci ovladačů.

7.0 Způsob objednání

Objednací kód je ELO E213. Adaptér je dodáván s instalačním CD. USB kabel není součástí dodávky, lze jej samostatně objednat spolu s požadovanou délkou.

