

Komunikujte s námi

elo

Komunikační adaptér USB/FO - virtuální sériový port



ELO E210

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
1.0	Úvod.....	4
1.1	Použití adaptéru	4
1.2	Principy činnosti	4
3.0	Instalace	5
3.1	Připojení optické trasy.....	5
3.2	Připojení rozhraní USB.....	6
3.3	Instalace ovladače.....	6
3.3.1	Průběh instalace ve Windows XP.....	6
3.3.2	Odinstalování ovladačů ve Windows XP	11
3.3.3	Nastavení vlastností Virtuálního portu	12
3.3.4	Řešení problémů	13
4.0	Technické podmínky.....	13
4.1	Elektrické parametry.....	13
4.2	Optické parametry.....	13
4.3	Ostatní	14
5.0	Testování	14
6.0	Odhalování a odstraňování nedostatků	15

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.

E210 je zařízení, které převádí virtuální COM na optický kabel prostřednictvím USB rozhraní.

1.1 Použití adaptéru

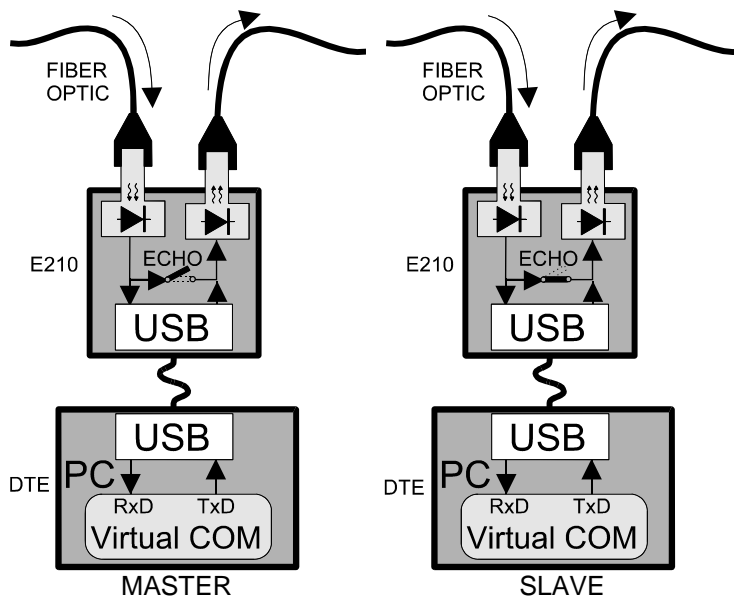
Přenos dat optickými vlákny je odolný proti elektromagnetickému rušení a vůči vlivům atmosférické elektřiny. Poskytuje maximální ochranu koncového zařízení (DTE) proti přepětí, rozdílům zemních potenciálů a zajišťuje vysokou spolehlivost komunikace. V neposlední řadě je výhodné, že z optického kabelu se relativně obtížně realizuje odposlech.

1.2 Principy činnosti

Adaptér převádí signál z přijímacího vlákna na signál RxD virtuálního COMu v PC. Signál TxD virtuálního COMu převádí do vysílacího optického vlákna. Jiné signály virtuálního COMu přes optické vlákno adaptér nepřenáší. Přenos signálu oběma směry je indikován dvěma svítivými diodami.

Adaptér má dva přepínače. **Přepínač IDLE** umožňuje volbu polarity optického signálu. V poloze „LIGHT“ je klidový stav signálu TxD převeden na svítící vysílač a světlo přicházející z přijímacího vlákna je interpretováno jako klidový stav RxD. V poloze „DARK“ je klidovým stavem v optických vláknech tma. V režimu „LIGHT“ dostává koncové zařízení neustále informaci o celistvosti optické trasy. Proto je tento režim vhodný zejména pro použití v zabezpečovacích systémech.

Přepínač ECHO umožňuje začlenit adaptér do dvoubodového spoje, nebo do kruhové optické sítě. V poloze ECHO=OFF pracuje adaptér tak, jak je popsáno v prvním odstavci této kapitoly. V poloze ECHO=ON jsou data z přijímacího optického vlákna kopírována nejen do RxD, ale zároveň do vysílacího vlákna. Tím je umožněno šíření paketu v síti ke všem účastníkům. Komunikačním protokolem musí být zajištěno, aby nedošlo ke kolizi paketu přenášeného v síti s paketem vysílaným z koncového zařízení (DTE).



3.0 Instalace

Tato část popisuje postupy instalace adaptéru E210. Je nutno rozlišit instalaci hardware a instalaci SW ovladače.

3.1 Připojení optické trasy

Mnohavidový kabel s optickými vlákny 50/125, nebo 62,5/125 μm se připojuje pomocí konektorů ST. Existují dvě konfigurace optické trasy, na kterých může adaptér pracovat: **dvoubodový spoj a kruhová sběrnice**.

Při dvoubodovém spojení musí být konektor TRANSMIT lokálního adaptéru připojen ke vstupnímu konektoru vzdáleného zařízení a RECEIVE lokálního adaptéru musí být připojen k výstupnímu konektoru vzdáleného zařízení. Na vzdáleném postu může být instalován nejen adaptér stejného typu, ale například i převodníky řady ELO E14x nebo ELO E17x. Přepínač ECHO musí být v poloze „OFF“.

Do kruhové optické sběrnice se adaptér instaluje tak, že vlákno od vysílače sousedního účastníka se zapojí do konektoru RECEIVE a vlákno k přijímači

souseda na druhé straně se zapojí do konektoru TRANSMIT. Pokud koncové zařízení, které připojujeme pomocí tohoto adaptéru, bude pracovat v podřízené roli (SLAVE), je nutno přepínač ECHO zapnout do polohy „ON“. Pokud bude koncové zařízení v roli MASTER, přepínač ECHO musí být přepnut do polohy „OFF“.

3.2 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.

3.3 Instalace ovladače

Adaptér E210 lze provozovat na počítači PC pod operačními systémy MS Windows 98/Me/2000/XP, pod systémem Linux nebo na počítačích Apple se systémem OSX. Ovladače jsou dodány spolu s dalšími soubory na instalačním CD nebo je možné je stáhnout z internetových stránek firmy na www.elo.cz.

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

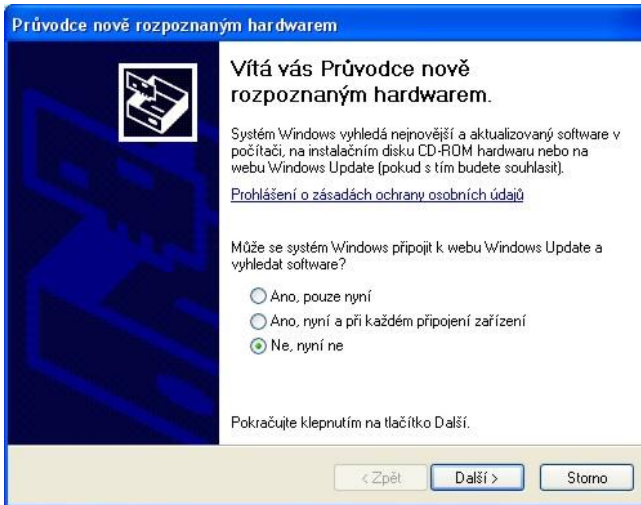
Dále je popsán průběh instalace ovladačů pro systém MS Windows XP. V nižších verzích Windows je instalace podobná.

3.3.1 Průběh instalace ve Windows XP

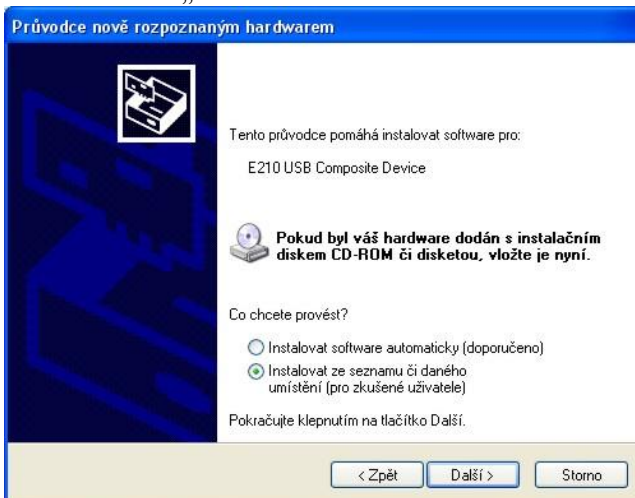
1. Po připojení kabelem k USB portu zapnutého počítače je adaptér detekován a operační systém ohlásí nalezení nového hardware:



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“:

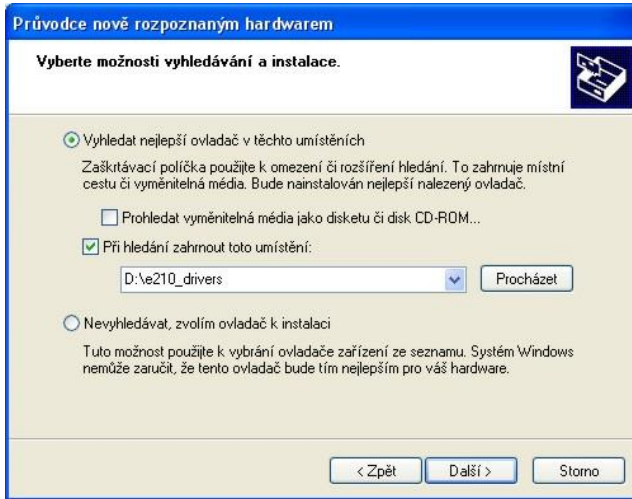


3. V následující nabídce průvodce zvolte možnost „Instalovat ze seznamu či daného umístění“ a klikněte „Další“:



4. V dalším okně průvodce zatrhněte „Při hledání zahrnout toto umístění“ a pomocí

tlačítka „Procházet“ vyberte adresář **e210_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:



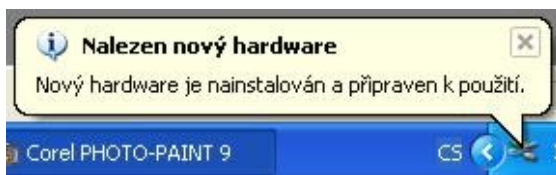
8. Po nalezení správných ovladačů virtuálního COM portu se objeví podobné varovné hlášení. Klikněte „Pokračovat“:



9. Tím se dokončí instalace virtuálního COMu:



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



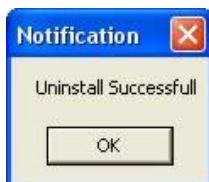
3.3.2 Odinstalování ovladačů ve Windows XP

V případě potřeby můžete jednoduše odinstalovat zařízení ze systému. Při odinstalování ponechte adaptér E210 připojený k PC.

1. Vyberte položku **Přidat nebo odebrat programy** z **Ovládacích panelů**. Ze seznamu aktuálně nainstalovaných programů označte položku **E210 FO-USB Adapter**. Stiskněte tlačítko **Změnit nebo odebrat** a potvrďte odinstalaci tlačítkem **Ano**. Tím odinstalujete adaptér i s jeho soubory ovladačů:



2. Tlačítkem **OK** potvrďte úspěšnou odinstalaci:

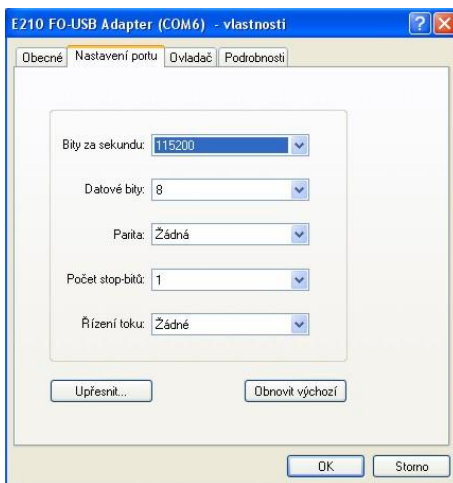


3. Kontrolka Ready na těle adaptéru zhasla. Odpojte adaptér ELO E210 od PC, odinstalování zařízení je hotovo.

3.3.3 Nastavení vlastností Virtuálního portu

Virtuální port E210 FO-USB se po instalaci objeví jako další COM port ve **Správci zařízení**. Stačí vybrat položku **Systém** z **Ovládacích panelů**, poté záložku **Hardware** a **Správce zařízení** spustit. Ve větvi s názvem **Porty** pak přibyl další COM s názvem **ELO FO-USB Adapter**. Ve volbě **Vlastnosti** je možné měnit jeho nastavení, například rychlost přenosu, formát znaku a případné řízení toku dat. Upozorňujeme, že řídicí signály se nepřenáší, proto je nutné používat řízení toku XON/XOFF nebo žádné.

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



3.3.4 Řešení problémů

Po řádné instalaci ovladače by komunikace mezi adaptérem a PC měla probíhat bez problémů. Kontrolka READY musí nepřetržitě svítit.

Pokud z důvodu neodborného zásahu do systému uživatelem ve Správci zařízení FO-USB adaptér zmizel a přestala svítit kontrolka READY, odpojte adaptér a znovu jej připojte. V případě potřeby zopakujte instalaci ovladačů.

4.0 Technické podmínky

4.1 Elektrické parametry

Rozhraní	USB 2.0 full-speed (12Mb/s)
Konektor USB	typ B - female
Režim komunikace	plný duplex

4.2 Optické parametry

Vlnová délka	820 nm, mnohavidové vlákno
Optické vlákno	50/125 nebo 62,5/125nm

Konektory	ST
Maximální rychlost přenosu	921 600 b/s
Maximální dosah	3 km (při optimálních podmínkách)

4.3 Ostatní

Napájení	z rozhraní USB
Odběr v režimech Dark/Light	max. 50 / 90 mA
Rozměry: šířka	55 mm
délka	80 mm
výška	20 mm
Váha	80 g
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. Po vzájemném propojení optických konektorů TRANSMIT a RECEIVE optickým vláknem se musí vysílaná data shodovat s přijatými. K testu je možno použít například program HyperTerminal, který je součástí MS Windows nebo program **E210_test** na instalačním CD.

Během přenosu musí blikat LED diody příslušející optickému vysílači a přijímači. Jejich svítivost je závislá na přenosové rychlosti a charakteru testovacích dat neboť svítí pouze pokud je signál v aktivní úrovni. Tzn., že vyslání krátkého bloku dat (nebo dokonce jen jednoho znaku) vysokou rychlostí nebude okem postřehnutelné.



6.0 Odhalování a odstraňování nedostatků

Příznak	Akce
Po instalaci adaptér nepracuje	<p>Ověřte, zda optické kabely a USB kabel jsou připojeny správně.</p> <p>Ověřte polohu IDLE přepínače.</p> <p>Ověřte polohu ECHO přepínače.</p> <p>Ověřte, zda svítí READY.</p>
Normálně pracující, spojení přestalo pracovat.	<p>Ověřte, zda svítí READY.</p> <p>Ověřte, zda jsou kabely připojeny správně.</p>

7.0 Způsob objednání

Objednací kód je ELO E210.

ELOE210ZK002

