

Komunikujte s námi

elo

**Komunikační adaptér USB - RS485
- virtuální sériový port**



ELO E218

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.

Obsah:

1.1	<i>Použití adaptéru</i>	4
2.0	<i>Principy činnosti</i>	4
3.0	<i>Instalace</i>	4
3.1	<i>Připojení rozhraní USB</i>	4
3.2	<i>Instalace RS485</i>	4
3.2.1	<i>Varianta výrobku VW3A8E214 (a)</i>	5
3.2.2	<i>Varianta výrobku ELO E218 RJ-45 (b)</i>	5
3.3	<i>Instalace ovladačů</i>	6
3.3.1	<i>Průběh instalace ve Windows XP</i>	6
3.3.2	<i>Odinstalování ovladačů ve Windows XP</i>	6
3.3.3	<i>Nastavení vlastností virtuálního portu</i>	7
4.0	<i>Technické podmínky</i>	8
4.1	<i>Parametry rozhraní</i>	8
4.2	<i>Ostatní</i>	8
5.0	<i>Testování</i>	8
6.0	<i>Odhalování a odstraňování nedostatků</i>	8
7.0	<i>Způsob objednání</i>	8

1.0 Úvod

V technice osobních počítačů se stále více prosazuje rozhraní USB na úkor COM portu s rozhraním RS232. K připojení periferních zařízení s rozhraním RS485 se využívají adaptéry USB/RS485.

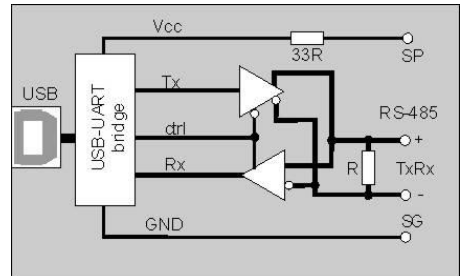
ELO E218 spolu s ovladačem vytvoří v PC takzvaný virtuální COM, jehož datové signály převádí na linku se symetrickým signálem prostřednictvím USB rozhraní. Převod signálů na poloduplexní rozhraní RS485 umožňuje zvýšit dosah a odolnost přenosu vůči rušení.

1.1 Použití adaptéru

Adaptér zvyšuje odolnost přenosu proti elektrickému rušení, zvyšuje maximální rychlost až na 1Mb/s a dosah přenosu až na 1200 m při rychlosti 9600 b/s.

2.0 Principy činnosti

Adaptér převádí rozhraní RS485 na rozhraní USB. Přenáší se signály Tx a Rx. Rozhraní RS485 je vyvedeno na konektor, jehož popis je v kapitole Instalace RS485. Rozhraní RS485 je určeno ke komunikaci až 32 zařízení spojených sběrnicí a pracujících v poloduplexním režimu. Přenosové médium je kroucená dvoulinka.



3.0 Instalace

Tato část popisuje postupy instalace adaptéru E218. 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 A male připojitelný přímo k PC.

3.2 Instalace RS485

Při dvoubodovém spoji je nutno spojit kontakt TxRx+ (TxRx-) místního adaptéru s TxRx+ (TxRx-) kontaktem vzdáleného adaptéru. Při napojení ke sběrnicí propojíme kontakt TxRx+ s kladným vodičem sběrnicí a TxRx- se záporným vodičem sběrnicí. Dále je doporučeno propojit třetím vodičem signálovou zem GND.

Model ELO E218 se dodává v různých variantách konektorů RS485 a jejich zapojení.

Nejčastější zapojení konektoru RS485 jsou tyto:

3.2.1 Varianta výrobku VW3A8E214 (a)

Rozhraní je opatřeno konektorem RJ45 (viz obrázek).

Význam kontaktů :

1	Nc	5	TxRx- (D0)
2	Nc	6	Nc
3	Nc	7	Nc
4	TxRx+ (D1)	8	GND

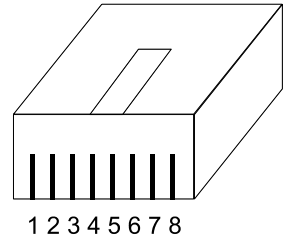
Nc nepřipojeno

TxRx ... datové signály

GND ... signálová zem

Mezi kontakty 4-5 (TxRx) je zakončovací odpor 150 Ω.

Mezi kontakty 7-4 je 470 Ω a mezi kontakty 5-8 je 470 Ω.



3.2.2 Varianta výrobku ELO E218 RJ-45 (b)

Rozhraní je opatřeno konektorem RJ45 (viz obrázek).

Význam kontaktů :

1	Nc	5	TxRx- (D0)
2	Nc	6	Nc
3	Nc	7	SP
4	TxRx+ (D1)	8	GND

Nc nepřipojeno

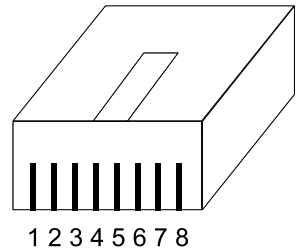
TxRx ... datové signály

GND ... signálová zem (určeno pro externí terminátory)

SP signálové napájení (určeno pro externí terminátory)

Mezi kontakty 4-5 (TxRx) je zakončovací terminátor 560 Ω.

Mezi kontakty 7-4 je 1k8 a mezi kontakty 5-8 je 1k8.



3.2.3 Ve variantě výrobku ELO E218 DB9M (c)

Rozhraní je opatřeno konektorem DB9 male (viz obrázek).

Význam kontaktů :

1	Nc	6	SP
2	Nc	7	Nc
3	TxRx+ (D1)	8	TxRx- (D0)
4	Nc	9	Nc
5	GND		

Nc ... nepřipojeno

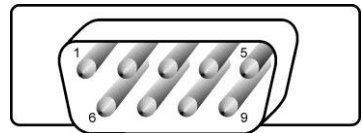
TxRx ... datové signály

SP ... signálové napájení (určeno pro externí terminátory)

GND ... signálová zem (určeno pro externí terminátory)

Mezi kontakty 3-8 (TxRx) je zakončovací terminátor 560 Ω.

Mezi kontakty 6-3 je 1k8 a mezi kontakty 5-8 je 1k8.



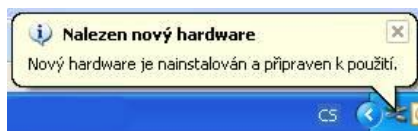
3.3 Instalace ovladačů

Adaptér E218 lze provozovat na počítači PC pod operačními systémy MS Windows 98/Me/2000/XP/Server2003/Vista nebo Linux. Ovladače jsou součástí dodávky spolu s dalšími soubory na instalačním CD. Ovladače je také možno stáhnout z internetových stránek www.elo.cz, nebo vyžádat u dodavatele. Korektní instalace je indikována rozsvícením kontrolky READY na krytu připojeného 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

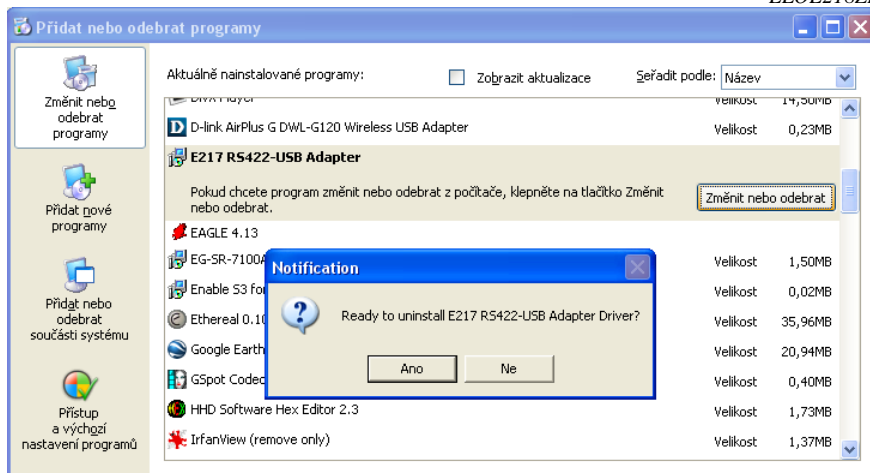
- Po připojení kabelem k USB portu zapnutého počítače je adaptér detekován a operační systém ohlásí: **Nalezen nový hardware: ELO E218 Adapter**.
- Poté systém automaticky spustí **Průvodce nově rozpoznaným hardwarem**. Nestane-li se tak, je možné průvodce spustit z Ovládacích panelů (**Control panel**). V nabídce průvodce zvolte třetí možnost - „**Ne, nyní ne**“ a klikněte na tlačítko „**Další**“:
- V další nabídce Průvodce zvolte možnost „**Instalovat ze seznamu či daného umístění**“ a klikněte „**Další**“:
- V dalším okně Průvodce zatrhněte „**Při hledání zahrnout toto umístění**“ a pomocí tlačítka „**Procházet**“ vyberte adresář **E218_drivers** z instalačního CD, které jste vložili do vaší CD mechaniky. Poté klikněte „**Další**“:
- Po nalezení správných ovladačů USB portu Průvodce zareaguje varovným hlášením, které je možno bez obav ignorovat (Klikněte „**Pokračovat**“):
- Tím se dokončí instalace USB zařízení: (Klikněte „**Dokončit**“)
- Následuje instalace virtuálního portu. Operační systém znovu ohlásí **Nalezen nový hardware ELO E218 Adapter** a instalace probíhá stejně jako v bodech 2 až 4:
- Po nalezení správných ovladačů virtuálního COM portu se objeví varovné hlášení. Podobně jako v bodě 5. Klikněte „**Pokračovat**“:
- Tím se dokončí instalace virtuálního COMU (Klikněte „**Dokončit**“)
- Po úspěšné instalaci se průvodce ukončí s hlášením o dokončení instalace. Kontrolka **READY** na krytu připojeného adaptéru svítí.



3.3.2 Odinstalování ovladačů ve Windows XP

Při odinstalování ponechte adaptér E218 připojený k PC.

- Vyberte položku **Přidat nebo odebrat programy z Ovládacích panelů**. Ze seznamu aktuálně nainstalovaných programů označte položku **E218 RS485-USB Adapter**. Stiskněte tlačítko **Změnit nebo odebrat** a potvrďte odinstalování tlačítkem **Ano**. Tím odinstalujete adaptér i s jeho soubory ovladačů:



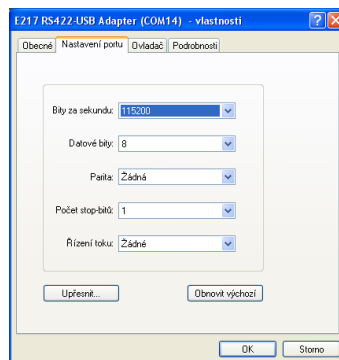
2. Tlačítkem **OK** potvrďte úspěšné odinstalování:

3. Kontrolka **READY** na těle adaptéru zhasla. Odpojte adaptér E218 od PC, odinstalování zařízení je hotovo.



3.3.3 Nastavení vlastností virtuálního portu

Virtuální port RS485-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 **E218 RS485-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 A male
Konektor RS485 verze (a,b), (c)	RJ45, DB9M
Režim komunikace	asynchronní, poloduplexní
Maximální rychlost přenosu	1 Mbit/s

4.2 Ostatní

Napájení	z rozhraní USB
Odběr proudu	do 100mA (Low power)
Rozměry: šířka / výška/ délka	25 /13 / 2300 mm
Váha 100 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. Při přenosu dat musí blikat indikátor, při vysílání červeně, při příjmu zeleně. K testu funkce je nutno použít dva E218 a jako koncová zařízení je možno použít například PC s programem HyperTerminal, který je součástí MS Windows

6.0 Odhalování a odstraňování nedostatků

Příznak	Akce
Po instalaci adapter nepracuje.	Ověřte, zda metalická linka a USB kabel jsou připojeny správně. Ověřte správnost nastavení terminátorů. Ověřte, zda svítí READY
Normálně pracující spojení přestalo pracovat.	Ověřte, zda svítí READY Ověřte, zda jsou kabely připojeny správně.
Ve Správci zařízení RS485-USB adaptér chybí.	Odpojte jej a znovu připojte. V případě potřeby opakujte instalaci ovladače.

7.0 Způsob objednání

Objednací kód je ELO E218. Je nutno specifikovat variantu konektoru RS485 a jeho zapojení. Adaptér je dodáván s instalačním CD.

