

RPCUSB - převodník RS485/USB pro připojení PC k zařízením BMR

Uživatelský návod

1. Popis výrobku

Převodník umožňuje připojení PC k následujícím zařízením:

- Řídící jednotka regulace vytápění pro systémy RT (vytápění elektřinou) a RNET (vytápění vodou)
- HM2006 (měření 1/4hod maxima)

RPCUSB rozšiřuje řadu původního převodníku RPC01 (připojení přes sériový port RS232). Pro připojení se využívá USB portu počítače. USB může být ve verzi 1.1 a 2.0. Součástí převodníku je instalační CDROM s poslední verzí ovládacího software a ovladači pro USB zařízení.



Výstraha

Převodník RPCUSB je určen pouze pro připojení k zařízením společnosti BMR! Přístroj je napájen přímo z USB portu. Kabel USB musí být co nejkratší délky (1m). Nepoužívejte prodlužovací šňůry pro USB!

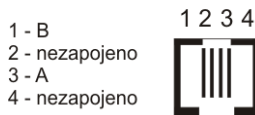
2. Instalace

Instalace je rozdělena na dvě části. V první je definován postup propojení hardware. Ve druhé pak postup instalace ovladače pro danou verzi Windows.

2.1. Instalace hardware

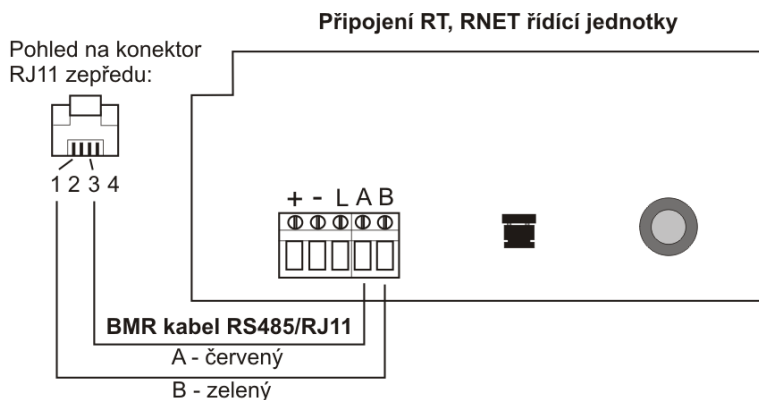
Součástí dodávky je 2m dlouhý RS485 kabel vybavený na jedné straně konektorem RJ11. Pro vedení signálu RS485 je použit na konektoru RJ11 pin 1 (data B zelený) a pin 3 (data A červený).

RJ11/RS485 (přední pohled na pouzdro převodníku)



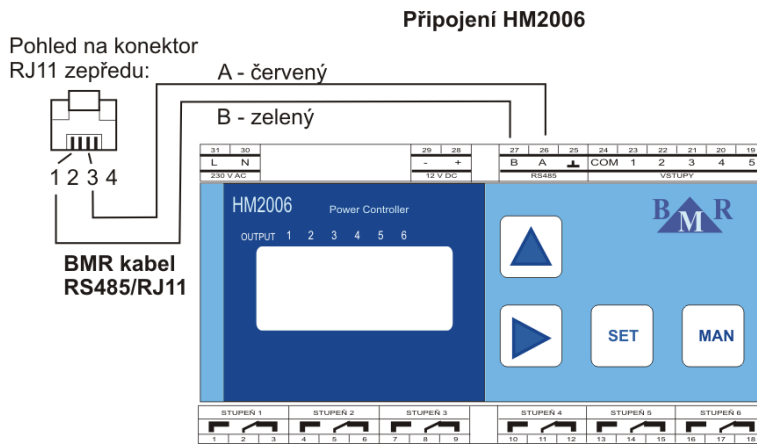
1. A) Instalace RT, RNET řídicí jednotky:

Vypněte napájení řídicí jednotky RT, RNET, opatrně odklopte kryt (pozor na modrý plochý vodič!) a připojte volný konec RS485 kabelu na svorky dle schématu:



B) Instalace HM2006 regulátoru odběru:

Vypněte napájení přístroje a připojte volný konec RS485 kabelu na svorky dle schématu:



2. Zasuňte druhou stranu kabelu s konektorem RJ11 do převodníku a zapněte napájení řídicí jednotky.
3. Zasuňte USB kabel do převodníku RPCUSB a následně do PC. Systém Windows nahlásí nalezení nového hardware.

Pokud je ovládací PC vzdáleno od řídicí jednotky, doporučujeme použít pro ukončení vedení RS485 v blízkosti PC klasickou telefonní krabičku, která je označena štítkem tak, aby nedošlo k záměně vedení. Od telefonní krabičky je veden klasický připojovací plochý telefonní kabel do převodníku.



Výstraha

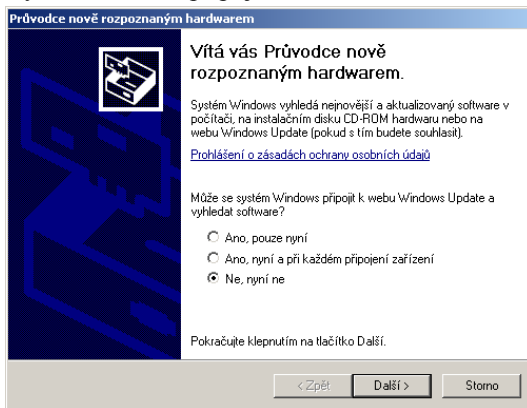
Instalační firma musí v tomto případě zajistit správné použití daných pinů pro přenos signálu. **V KAŽDÉM PŘÍPADĚ PROVEĎTE PŘEMĚŘENÍ** ohmetrem před připojením převodníku. Na štítku převodníku jsou jednotlivé piny označeny. Pozor také na použití telefonních spojek RJ-11. Spojka většinou neotáčí signály ve správném pořadí, pouze propojuje vodiče rovně proti sobě. Pro telefonní přístroje je prohození vodičů nepodstatné. Zapojení BMR využívá jiné piny konektoru RJ11 a výsledné zapojení celé trasy musí odpovídat zapojení dle schématu.

2.2. Instalace ovladače z CDROM nebo ze zadané cesty

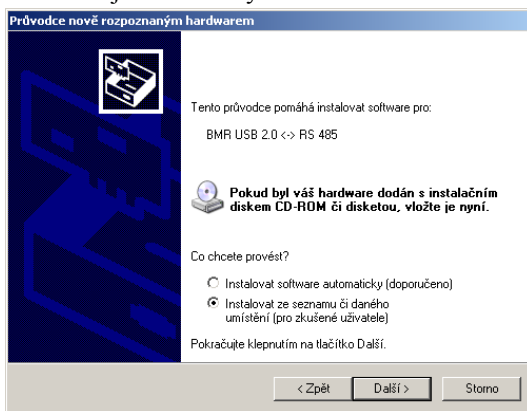
Ovladače BMR USB převodníku obdržíte přímo na instalačním CDROM s daným ovládacím programem pro výrobek nebo si je můžete stáhnout samostatně z internetových stránek firmy z registrované sekce. Jsou zde k dispozici soubory BMR_FTDI_drivers.zip a BMR_FTDI_drivers98.zip.

Po zasunutí kabelu do USB portu počítače ohlásí plug-and-play systém Windows nalezení nového hardware: "**BMR USB 2.0 <->RS 485**" a spustí se Průvodce nově rozpoznaným hardwarem.

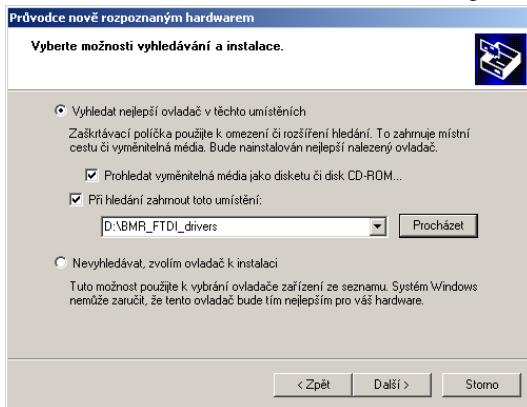
1. Vyberte volbu nepřipojovat k internetu a stiskněte klávesu "Další >"



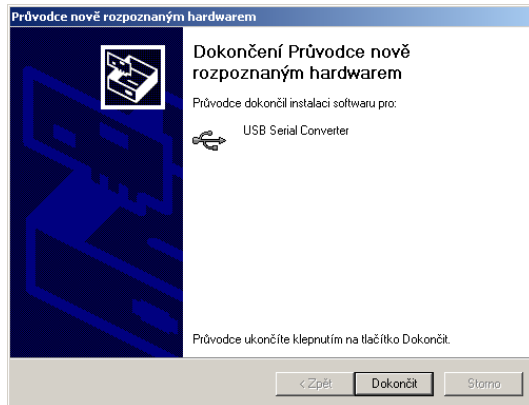
2. V následujícím okně vyberte volbu instalace z daného umístění a stiskněte klávesu "Další >"



3. Vložte instalační CDROM. Pokud se Vám automaticky spustí průvodce instalace programu, stornujte tuto instalaci. Zvolte cestu k adresáři s ovladači pro BMR USB převodník dle obrázku.



4. Systém nalezne ovladače na CDROM nebo zvolené cestě a provede instalaci. Stiskem klávesy "Dokončit" dokončíte instalaci ovladače.



5. Tímto je instalace ovladače pro převodník RPCUSB ukončena.



Poznámka

Windows XP ověřují certifikát instalovaného ovladače. Poskytované ovladače jsou digitálně podepsané. Drivery pro WIN200,XP,Vista jsou umístěny standardně v adresáři na CDROM **D:\BMR_FTDI_drivers**. Pro Windows 98 v adresáři **D:\BMR_FTDI_drivers98**.

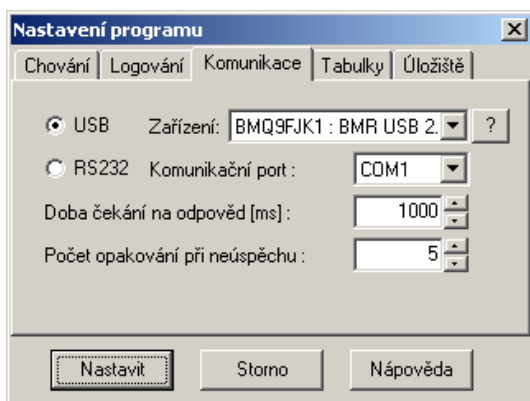
2.3. Instalace ovladače instalačním programem

Na internetových stránkách je také k dispozici v registrované sekci instalační program **BMR_FTDI_drivers_install.exe**. Po jeho spuštění dojde k automatickému rozpoznání operačního systému a instalaci vlastních ovladačů.

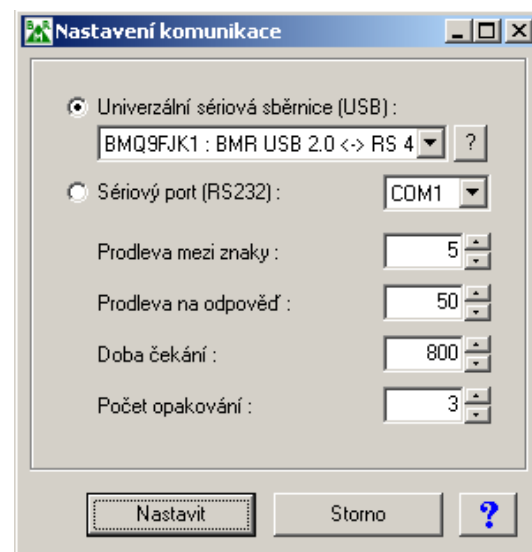
2.4. Nastavení software

Pro použití převodníku RPCUSB musíte mít poslední verzi daného programu. Tato je přiložena na dodávaném instalačním CDROM. V nastavení komunikace daného programu přibyla další položka k původnímu RS232 rozhraní. Volbou USB ovladače inicializujete práci převodníku RPCUSB.

Nastavení pro HM2006:



Nastavení pro NetReg:



Pokud proběhla instalace ovladače v pořádku, zobrazí se identifikační číslo převodníku v dialogu. Číslo vždy začíná

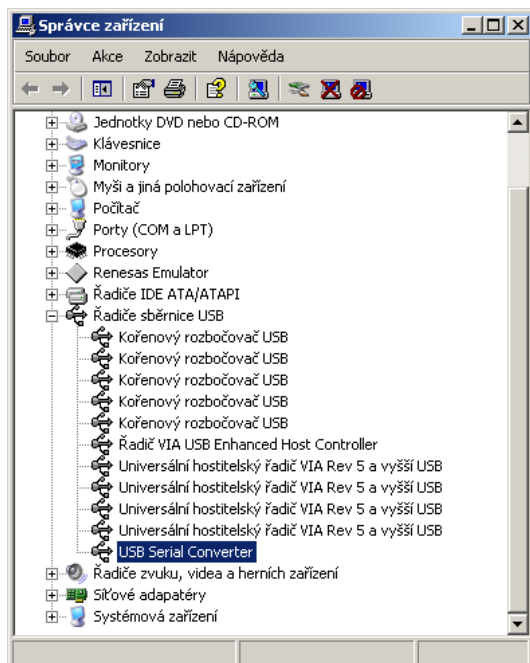
písmeny BM. Tlačítkem "Nastavit" potvrdíte výběr převodníku.

3. Řešení možných problémů s USB portem

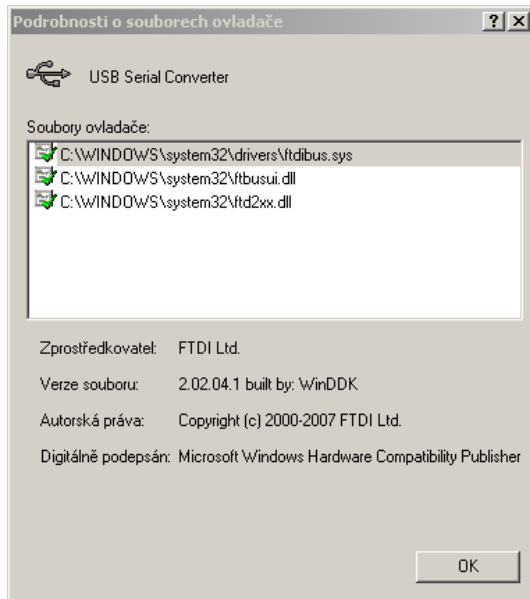
Tento návod popisuje obecný postup při odstraňování potíží se zařízeními pro sběrnici Universal Serial Bus (USB) v systému Windows. Potíže se mohou vyskytovat zejména při zvýšeném požadavku na přenos dat. Například při stále online komunikaci nebo při přenosu většího objemu dat, např. zápis nastavení do řídicí jednotky. Chyba se projevuje nejčastěji "zamrznutím" USB portu. Většinou jsou potíže s USB způsobené chybným sdílením přerušení jednotlivých dalších zařízení v systému. Celá problematika je poměrně rozsáhlá a na internetových stránkách podpory Microsoft a dalších výrobců je k dispozici mnoho postupů, jak problémy řešit. Viz odkazy na konci stránky. Následující postup vychází z dostupných technických informací, specifikací pro USB zařízení a podle praktických zkušeností.

3.1. USB zařízení není zobrazeno v nastavení programu

Ovladač pro BMR USB převodník není zřejmě nainstalován nebo je v konfliktu s jiným ovladačem. Připojte převodník a zkontrolujte zda je ve správci zařízení následující položka. Pokud není, pokuste se po restartu znovu o instalaci. Jestliže se po opětovné instalaci nezobrazí název převodníku, je zřejmě chybně zapojen k ovládanému zařízení nebo je poškozen. Je-li položka uvedena s vykřičníkem nebo otazníkem, proveďte aktualizaci ovladače.



Ovladače musí být v níže uvedené verzi. Pokud problém zůstává i po přeinstalaci ovladačů, obraťte se na svého správce PC nebo na naši technickou podporu.



3.2. Rychlé řešení při "zamrzání" komunikace

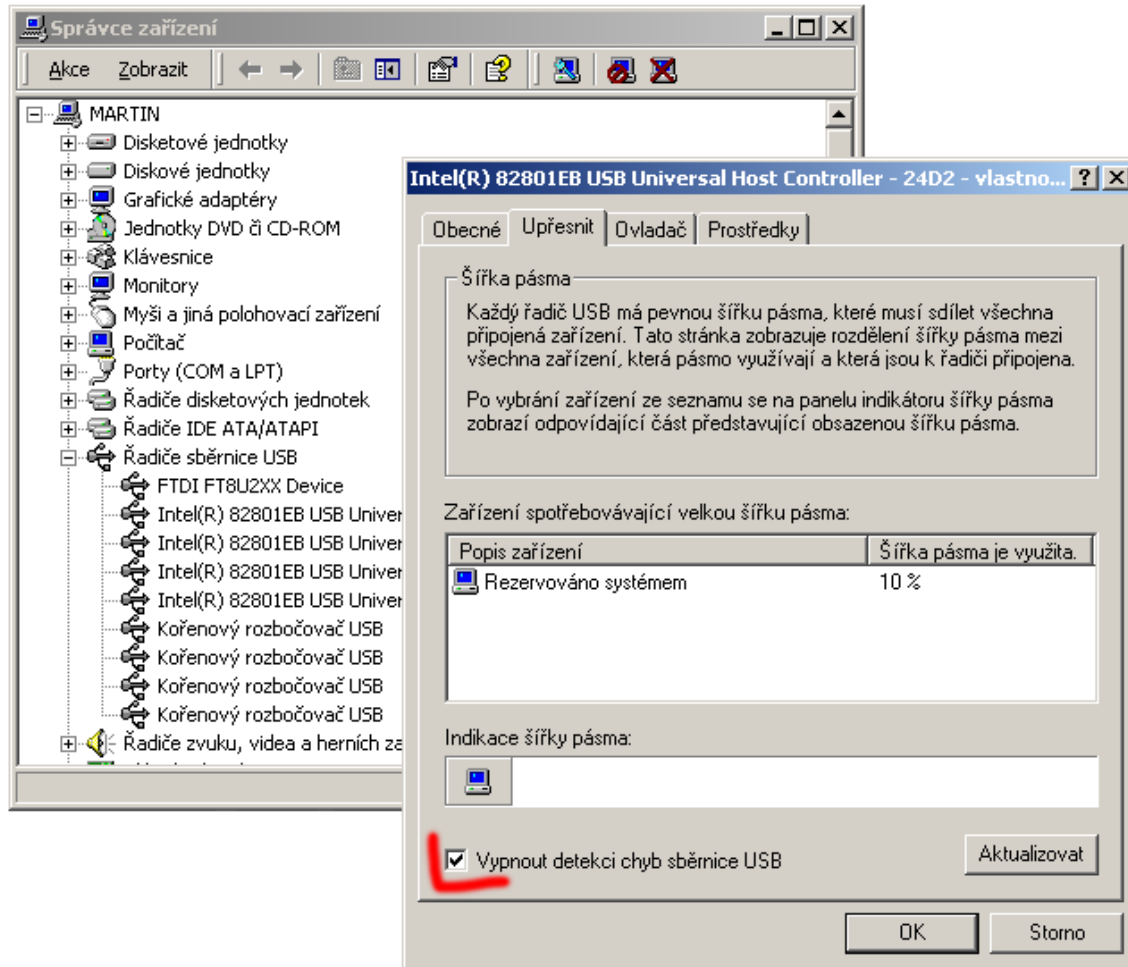


Důležité

Následující akce by měl provádět pouze počítačový odborník! Nastavení mohou způsobit nefunkčnost některých dalších zařízení, případně i chybný start systému při restartu PC.

Prvním pokusem, jak se zbavit potíží s komunikací, je vypnout detekci chyb sběrnice USB. Tato volba je k dispozici ve Windows v záložce vlastností řadiče sběrnice USB ve správci zařízení.

Vyberte jakýkoliv USB Univerzální hostitelský řadič (Universal Host Controller) a dvojklikem zobrazte vlastnosti zařízení.



Zatrhněte políčko "Vypnout detekci chyb sběrnice USB" (případně "Neoznamovat chyby sběrnice" pod Windows XP). Uložte nastavení a zavřete Správce zařízení. Vyzkoušejte znovu zařízení. Pokud se situace nezměnila, vyzkoušejte níže uvedené postupy.

3.3. Postupy odstranění problémů USB

Základem odstranění problému je co nejvíce uvolnit systémové prostředky pro přerušení a vypnutí všech zbytečných hardwarových zařízení a funkcí PC. Tyto akce by měl provádět pouze uživatel přiměřeně znalý obsluhu a hardware PC.

1. **Restartujte PC a vstupte do nastavení pro BIOS.** Upravte následující hodnoty dle tabulky. Některá nastavení nemusí v dané verzi BIOSu být nebo se mohou jmenovat jinak. Po ukončení editace uložte hodnoty.

Parametr	Hodnota
Plug and Play Operating System	Enabled for Socket 7, Disabled for Newer Systems
IRQ's Assigned	Auto nebo OS
BIOS Controlled Power Management Support	Disabled
ACPI	Disabled
FSB	Default value, PC nesmí být přetaktován!
USB DOS Function	Disabled
USB or USB Keyboard (Legacy USB Function)	Enabled
BIOS support for DMA	Disabled
Write Prefetch	Disabled
Enhanced Chip Performance	Enabled
Reset Configuration Data (nebo ESCD Update)	Disabled



Důležité

Zakažte veškerá nepotřebná zařízení. Např. COM1, COM2, LPT pokud tisknete pouze přes USB, druhý kanál diskového řadiče, modem, atd.

2. **Spusťte Windows před jejich startem klávesou F8 do "Nouzového režimu".** Dále spusťte správce zařízení. Vyberte položku stromu "Řadiče sběrnice USB" a odstraňte všechny položky kořenových rozbočovačů a USB sběrnic. Restartujte počítač do klasického režimu. Před startem Windows odpojte všechna USB zařízení. Proběhne znovu instalace všech driverů USB včetně rekonfigurace hardwarových přerušení. Pokud používáte Windows98 bude zřejmě zapotřebí instalační CDROM.

Tímto by mělo být PC nakonfigurováno správně. Odkoušejte nyní funkci USB portu. Pokud se opět USB komunikace nechová korektně, zbývá několik dalších možností.

3.4. Další možnosti

Prověřte následující další možnosti úprav:

1. V systémových informacích Windows si nechte vypsát konflikty a sdílení. Pokud jsou některá přerušení (IRQ) pro USB společná s jiným zařízením, pokuste se je změnit na jiné hodnoty. Tato operace vyžaduje odbornější přístup. IRQ zařízení lze změnit např. v nastavení BIOSu nebo přehozením PCI karet do jiného slotu. Přerušení IRQ 9 by mělo být uvolněno pro USB kořenový rozbočovač.
2. Některé verze USB kořenových rozbočovačů jsou opravdu chybné. Existuje seznam zařízení, která nevyhovují parametrům normy pro USB. Např. chipset Intel 82371SB,
3. USB podpora na starších počítačích je nedostatečná. Jedná se o PC s datumem BIOSu před červnem 1998.

Řešením je upgrade BIOSu, pokud je k dispozici.

4. Některé značkové PC sestavy a notebooky mají oficiálně známé problémy s USB. Např. některé verze Toshiba a Hitachi laptopů, DELL sestav, atd.
5. **VŽDY je doporučen upgrade BIOS na poslední verzi.** Jedná se o krok poměrně nepopulární, ale pokud je rozdíl mezi novým a původním několik verzí, je nutné upgrade provést.
6. Aktualizujte driver pro USB řadič. Dle výrobce chipset USB řadiče vyhledejte na internetu aktualizaci driveru.
7. **Aktualizujte Windows na poslední opravný Service pack.**
8. V neposlední řadě může být vadný hardware USB portu.

3.5. Odkazy na zdroje

Na internetu je mnoho informací o problematice funkčnosti USB portů. To jen potvrzuje, že Plug-and-Play technologie není všemocná a systém Windows, BIOS a všechna zařízení používající PnP musí dodržovat stanovená pravidla.

Nejkvalitnější portál pro technickou podporu USB: http://www.usbman.com/USB_Guides.htm

USB problémy na Windows2000: <http://support.microsoft.com/?kbid=242062>

Znalostní databáze pro Windows: <http://support.microsoft.com/search/?adv=1>