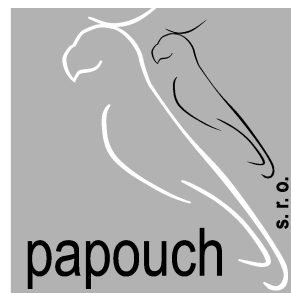


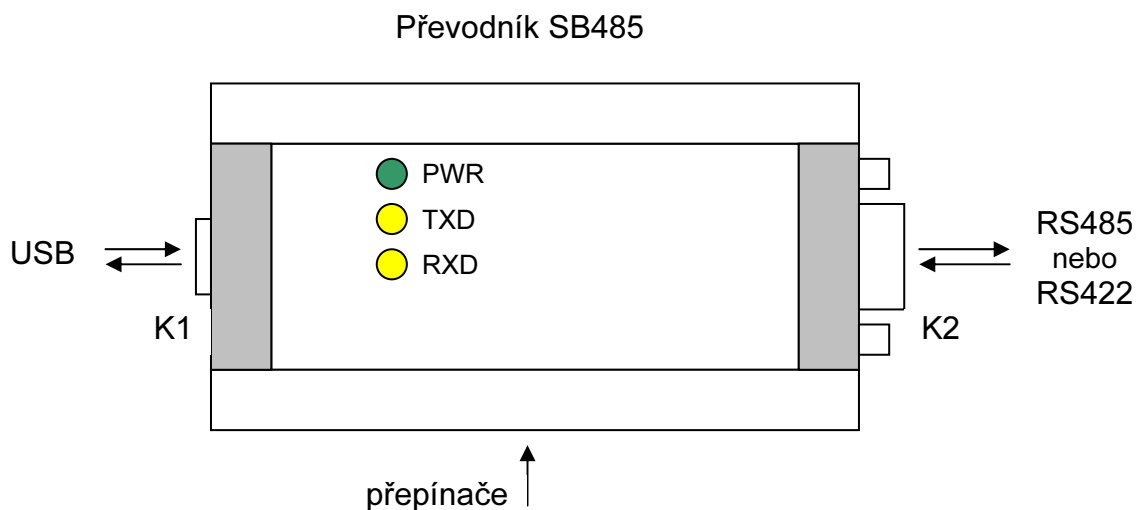
PAPOUCH s.r.o.

Datové komunikace, inteligentní měřicí systémy
Soběslavská 15, PRAHA 3, tel: 267 314 268-9, 602 379 954



SB485

Převodník rozhraní
USB na linku RS485 nebo RS422
s galvanickým oddělením



POPIS

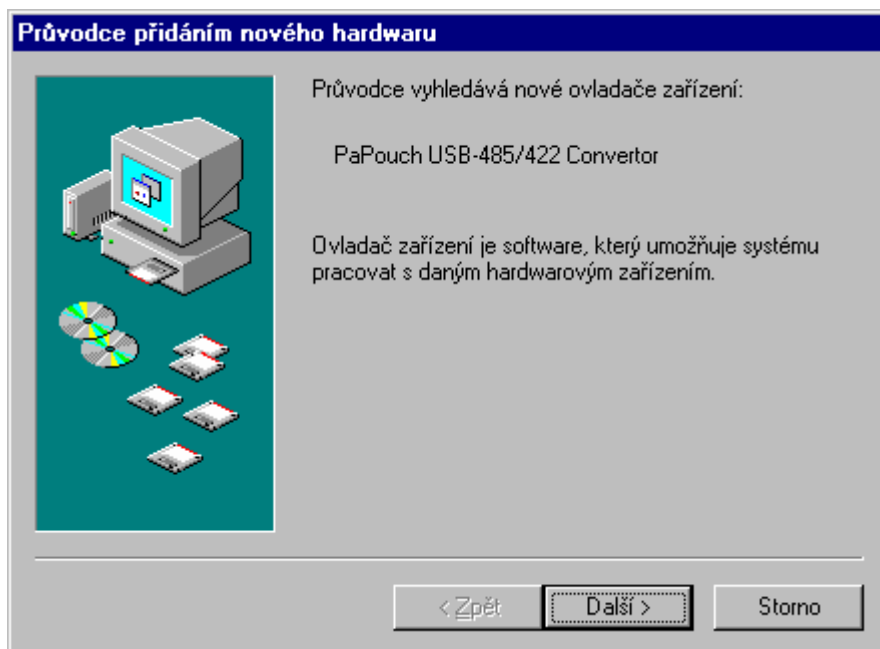
Modul SB485 je určen pro převod rozhraní USB na linku RS485 nebo na linku RS422. V počítači PC je vytvořen virtuální sériový port, přes který lze na linku RS485 nebo RS422 přistupovat. Vlastnosti převodníku jsou nastavitelné přepínači podle popisu. Kontrolky modulu SB485 indikují zapnutí a oba směry přenosu dat.

VLASTNOSTI

- Uživatelské nastavení linky RS485, RS422 nebo RS422 "multimaster"
- Přístup na linku RS485 nebo RS422 přes virtuální sériový port
- Automatické přepínání toku dat pro linku RS485 bez prodlevy
- Galvanické oddělení USB od linky RS485 nebo RS422, ochrana proti přepětí
- Přenosová rychlost až 2 Mb/s
- Uživatelsky nastavitelné zakončení linky RS485/RS422
- Indikace napájení a toku dat třemi kontrolkami (ON, TXD, RXD)
- Unikátní sériové číslo, které umožní přes USB-HUB připojit více převodníků společně s jinými USB zařízeními
- Připojení k počítači běžným USB kabelem dodávaným s převodníkem
- Možnost uchycení na zeď nebo na lištu DIN
- Napájení 5V z rozhraní USB
- Rozměry 106 x 54 x 29 mm

Instalace ovladače převodníku SB485 pro MS Windows

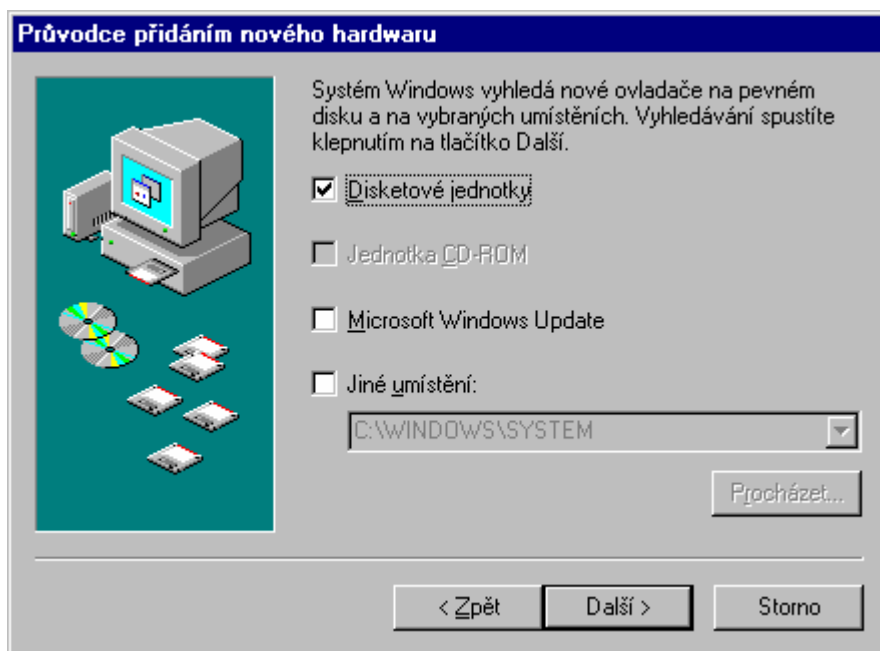
Pro převodník SB485 je třeba nainstalovat ovladač. Převodník SB485 připojte dodaným kabelem k zapnutému počítači se spuštěným operačním systémem MS Windows na rozhraní USB. Na převodníku se rozsvítí zelená kontrolka a po chvíli (kdy Windows detekují nové USB zařízení) se objeví na obrazovce okno:



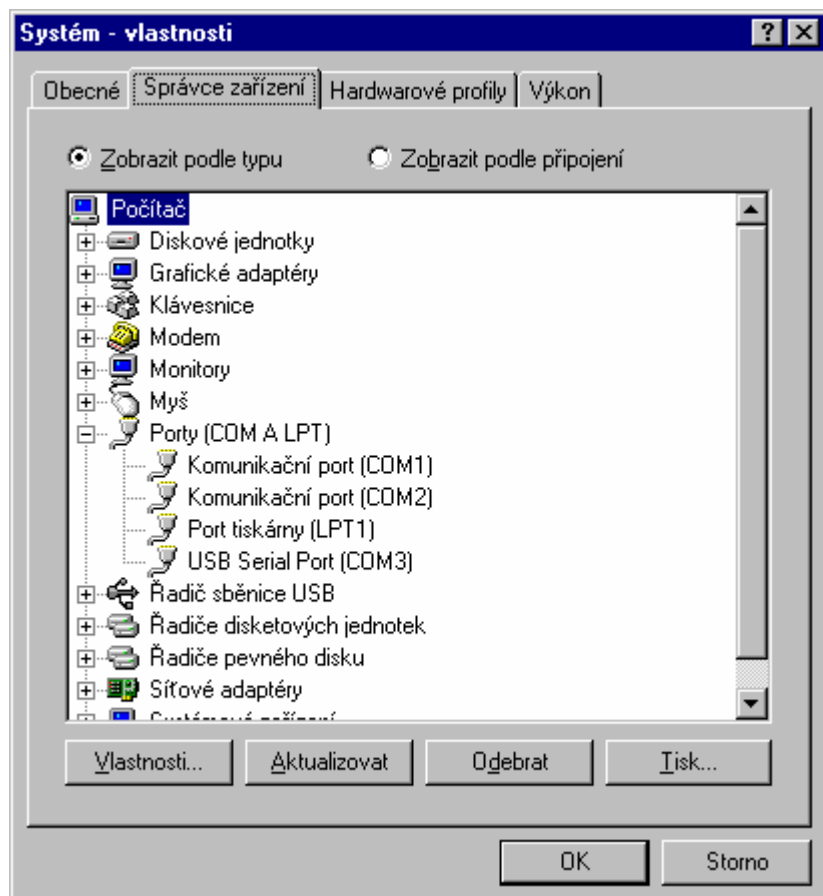
(Pokud operační systém nezačne detekovat nové zařízení, můžete ovladač nainstalovat ručně – viz Ruční instalace ovladače.)

Stiskněte tlačítko „Další“. V následujícím okně pak ponechte volbu „Vyhledat nejvhodnější ovladač tohoto zařízení“ a opět stiskněte tlačítko „Další“. V okně pro výběr ovladače (driveru) zaškrtněte pouze volbu „Disketové jednotky“. Do disketové jednotky vložte dodanou disketu a stiskněte opět tlačítko „Další“.

V následujícím okně potvrďte výběr ovladače opět tlačítkem „Další“. Po nalezení ovladače pro „PaPouch USB-485/422 Converter“ stiskněte „Dokončit“.



Podíváte-li se nyní do „Správce zařízení“, uvidíte po kliknutí na položku „Porty“ přidaný COM, na kterém je k dispozici linka RS485 nebo RS422. Podle zobrazeného čísla portu pak nastavte i Vaši aplikaci.

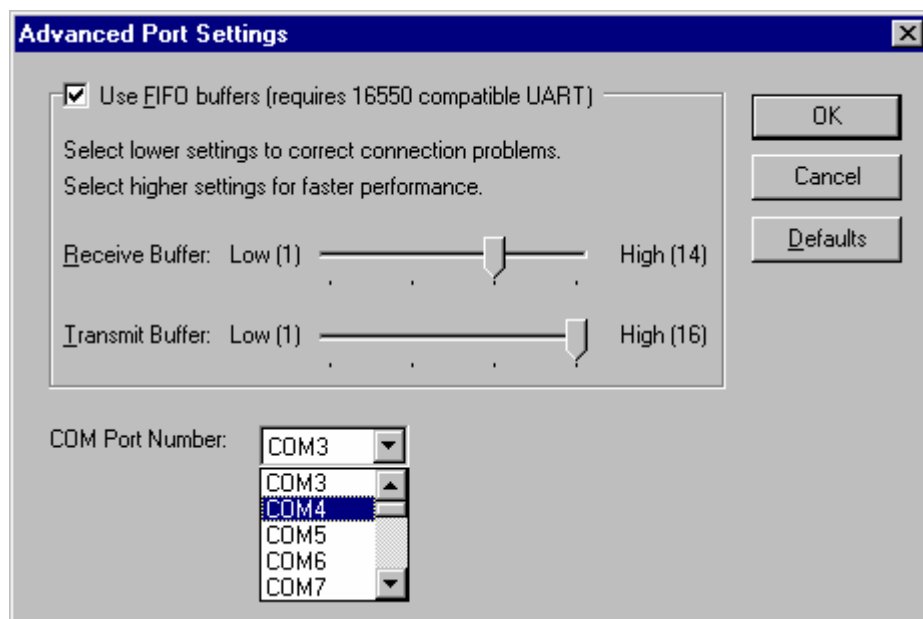


Správce zařízení zobrazíte takto (postup se mírně liší podle verze Windows): na ikoně „Tento počítač“ stiskněte pravé tlačítko myši, pak zvolte Vlastnosti, (Hardware,) Správce zařízení.

Alternativní postup je přes nabídku Start, dále volte Nastavení, Ovládací panely, Systém, (Hardware,) Správce zařízení.

Změna čísla sériového portu

Pokud Vám z nějakého důvodu nevyhovuje číslo přidávaného sériového portu, můžete jej změnit. Otevřete Správce zařízení a rozbalte položku „Porty“. Klikněte pravým tlačítkem na „USB Serial Port“ a zvolte „Vlastnosti“. Zobrazte záložku „Nastavení portu“ a stiskněte tlačítko „Upřesnění“. Zde můžete vybrat požadované číslo sériového portu .



Vše pak potvrďte stisknutím tlačítka „OK“.

Odinstalování

Pokud chcete převodník natrvalo odinstalovat, nestačí odebrat port ze systému. Převodník SB485 odpojte od počítače a ovladač odinstalujte pomocí funkce „Přidat nebo odebrat programy“, kterou naleznete v ovládacím panelu Windows.

Ruční instalace ovladače

Pokud operační systém nezačne po připojení ovladače vyhledávat nové zařízení, můžete postupovat následujícím způsobem: Otevřete Ovládací panely (klikněte na Start , zvolte nastavení a klikněte na „Ovládací panely“) Zde klikněte na položku „Přidat hardware“ Stiskněte tlačítko „Další“ a postupujte podle textu v oknech. Při instalaci ovladače pak vložte disketu a pokračujte jak bylo popsáno výše.

Poznámka

Pokud převodník SB485 odpojíte, ve Správci zařízení COM zmizí. Při zpětném připojení převodníku se opět objeví, s původním nastavením.

Aktualizace ovladačů

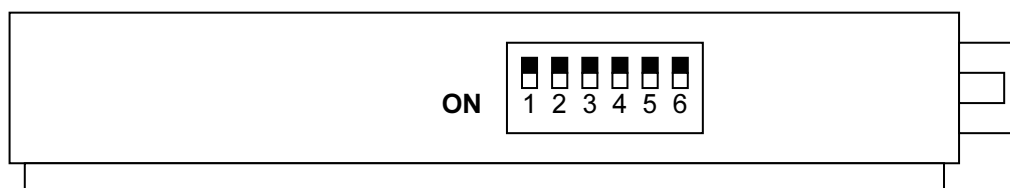
Protože ovladače se neustále vyvíjejí spolu s vývojem operačních systémů, můžete aktuální verzi stáhnout z našich stránek <http://www.papouch.com/sb485.html> .

Instalace pro jiné operační systémy

Ovladače pro jiné operační systémy (Linux) je možné stáhnout z adresy <http://www.ftdichip.com> .

Nastavení převodníku SB485

Převodník SB485 se nastavuje pomocí přepínačů **P1** až **P6** podle obrázku:



P1 - v poloze ON připojuje zakončení linky RS485 a RS422 na straně vysílače

P2 - v poloze ON připojuje zakončení linky RS422 na straně přijímače

P3, P4 – typ linky podle tabulky 1

P5, P6 – v poloze ON připojují rezistory definující klidový stav linky RS485. P5 i P6 musí být vždy ve stejné poloze.

Typ linky	P3	P4
RS485	OFF	OFF
RS422	ON	ON
RS422 multimaster	ON	OFF

Tabulka 1 - nastavení typu linky

Podrobně je nastavení popsáno dále.

Instalace modulu SB485 pro linku RS485

- 1) Připojte převodník SB485 dodaným USB kabelem do konektoru počítače a nainstalujte ovladač podle kapitoly „Instalace ovladače převodníku SB485 pro MS Windows“
- 2) Přepínače P3 a P4 nastavte do polohy OFF.
- 3) Ke konektoru K2 převodníku SB485 připojte na špičky a (Tx+,Rx+) a b (Tx-,Rx-) vodiče linky RS485 podle tabulky 2. Jestliže používáte modul jako koncový, připojte přepínačem P1 zakončení. Zvažte připojení rezistorů definujících klidový stav linky (viz vysvětlení dále) přepínači P5 a P6. Lokální zem není třeba zapojovat.

OZNAČENÍ	SB485 Konektor K2
a (Tx+, Rx+)	7
b (Tx-, Rx-)	6
Lokální zem	5

Tabulka 2 - připojení linky RS485

Instalace převodníku SB485 pro linku RS422

- 1) Připojte převodník SB485 dodaným USB kabelem do konektoru počítače a nainstalujte ovladač podle kapitoly „Instalace ovladače převodníku SB485 pro MS Windows“.
- 2) Přepínač P3 nastavte do polohy ON.
- 3) Přepínač P4 nastavte podle použití linky RS422. Pokud jsou linkou RS422 propojena pouze dvě zařízení, nebo pokud všechna připojená zařízení vysílají data pouze směrem do převodníku SB485, nastavte přepínač P4 do polohy ON. Toto nastavení je standardně používané – budič linky RS422 v převodníku SB485 je trvale zapojen a linka má tak vyšší odolnost proti rušení.

Jestliže má být umožněno, aby spolu s převodníkem SB485 vysílala na linku RS422 i jiná zařízení ve stejném směru (režim „multimaster“), musí být budič v převodníku odpojován. Režim „multimaster“ je umožněn nastavením přepínače P4 do polohy OFF.

- 4) Ke konektoru K2 převodníku SB485 připojte na špičky a (Tx+) a b (Tx-) vodiče linky RS422 vedoucí do přijímače protilehlého zařízení, na špičky a' (Rx+) a b' (Rx-) připojte vodiče linky RS422 vedoucí z vysílače protilehlého zařízení podle tabulky 3. Jestliže používáte modul jako koncový, připojte přepínači P1 a P2 zakončení. Zvažte připojení rezistorů definujících klidový stav linky (viz vysvětlení dále). Lokální zem není třeba zapojovat.

OZNAČENÍ	SB485 Konektor K2
a (Tx+)	7
b (Tx-)	6
a' (Rx+)	9
b' (Rx-)	8
Lokální zem	5

Tabulka 3 - připojení linky RS422

Tabulka 4 ukazuje příklad spojení převodníku SB485 s převodníkem UC485.

Signál	SB485 konektor K2		Propojení s protilehlým UC485 (K2)
Tx+	7	----->	Rx+ (9)
Tx-	6	----->	Rx- (8)
Rx+	9	<-----	Tx+ (7)
Rx-	8	<-----	Tx- (6)

Tabulka 4 - propojení převodníku SB485 s převodníkem UC485

Kontrolky TxD a RxD indikují vysílání a příjem dat, kontrolka PWR zapnutí převodníku (přítomnost napájení z USB)

Ošetření klidového stavu linek RS485 a RS422

Protože při komunikaci po lince RS485 se směr vysílání a příjmu přepíná, dochází k prodlevám, kdy na linku žádné zařízení data nevysílá - všechna jsou na příjmu. Obdobně na lince RS422 mohou být zařízení, která svůj budič po vyslání zprávy odpojují. Pokud k lince není žádný budič připojen, není stav linky definován a linka je extrémně citlivá na indukovaná napětí (poruchy), které se jeví jako přicházející data. Proto je třeba definovat klidový stav linky, například připojením vhodných rezistorů do jednoho místa na lince, při rozlehlých sestavách nejlépe ke koncovým zařízením.

Pro linku RS485 a vysílač linky RS422 (v režimu multimaster) je možné použít vestavěné rezistory definující klidový stav (přepínače P5, P6), pro přijímač linky RS422 musí být zapojeny externě.

