



IMP6000

M-Bus převodník
na RS232, USB Ethernet

Návod k
použití

Obsah

Základní údaje.....	3
Použití.....	3
Uvedení do provozu.....	3
Místní vyčítání dat.....	4
Vzdálené vyčítání přes internet.....	4
Instalace ovladačů USB.....	5
Konfigurace ethernet modulu.....	7
Lantronix Device Installer.....	7
Lantronix CPR Manager.....	7
Webové rozhraní IMP6000.....	8
Home.....	8
Network.....	8
Serial Settings.....	10
Connection.....	10
Údržba IMP6000.....	12
Objednací specifikace.....	12
Bezpečnostní pokyny.....	12
Likvidace.....	12
Technické parametry.....	13

Základní údaje

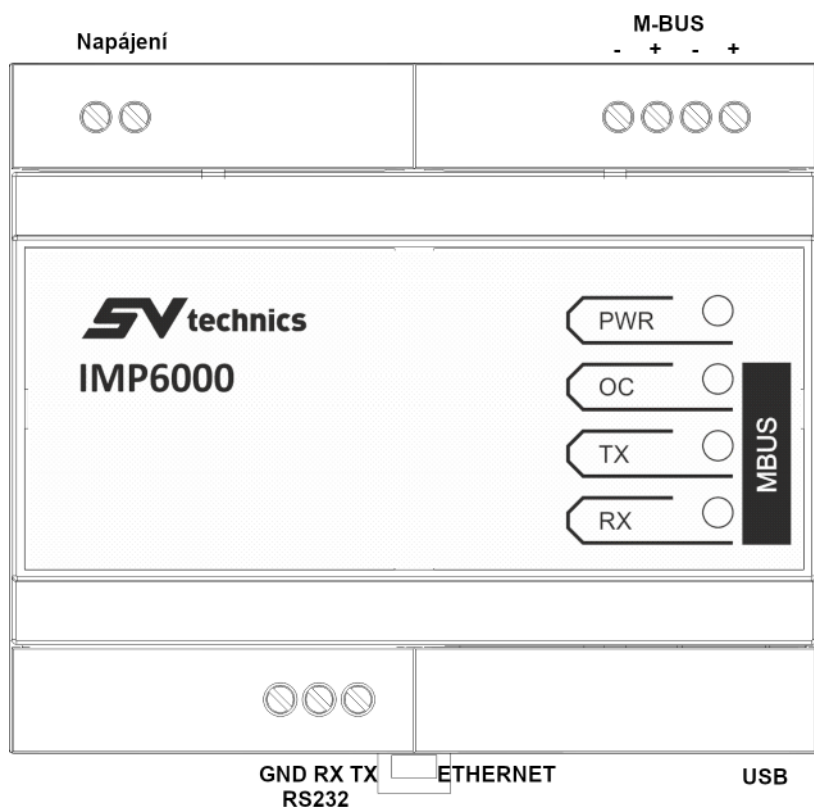
- Připojuje až 250 M-Bus přístrojů s odběrem 1U (1,5 mA) k PC rozhraním
- PC rozhraní RS232, USB, volitelně Ethernet
- Napájení 20 až 35V AC nebo DC
- Galvanicky oddělené napájení i všechny výstupy
- Izolační napětí 500 V DC
- K vyčítání dat přes IMP6000 můžete použít aplikaci M-Bus Explorer Ten, kterou můžete objednat s převodníkem

Použití

M-Bus převodník IMP6000 je rozhraním mezi M-Bus měřiči a odečítacím systémem v počítači . K odečítacím systémům se můžete připojit přes rozhraní RS232, USB nebo Ethernet. Na sběrnici M-Bus můžete připojit až 250 přístrojů s odběrem 1U podle provedení IMP6000. Data z M-Bus přístrojů vyčtete pomocí standardních příkazů SND_NKE a REQ_UD2 podle normy EN 13757-3.

Uvedení do provozu

IMP6000 vyžaduje napájení 20V až 35V AC nebo DC. Připojovací svorky a indikační LED diody najdete na následujícím obrázku:



LED diody:

PWR – Napájení – zelená

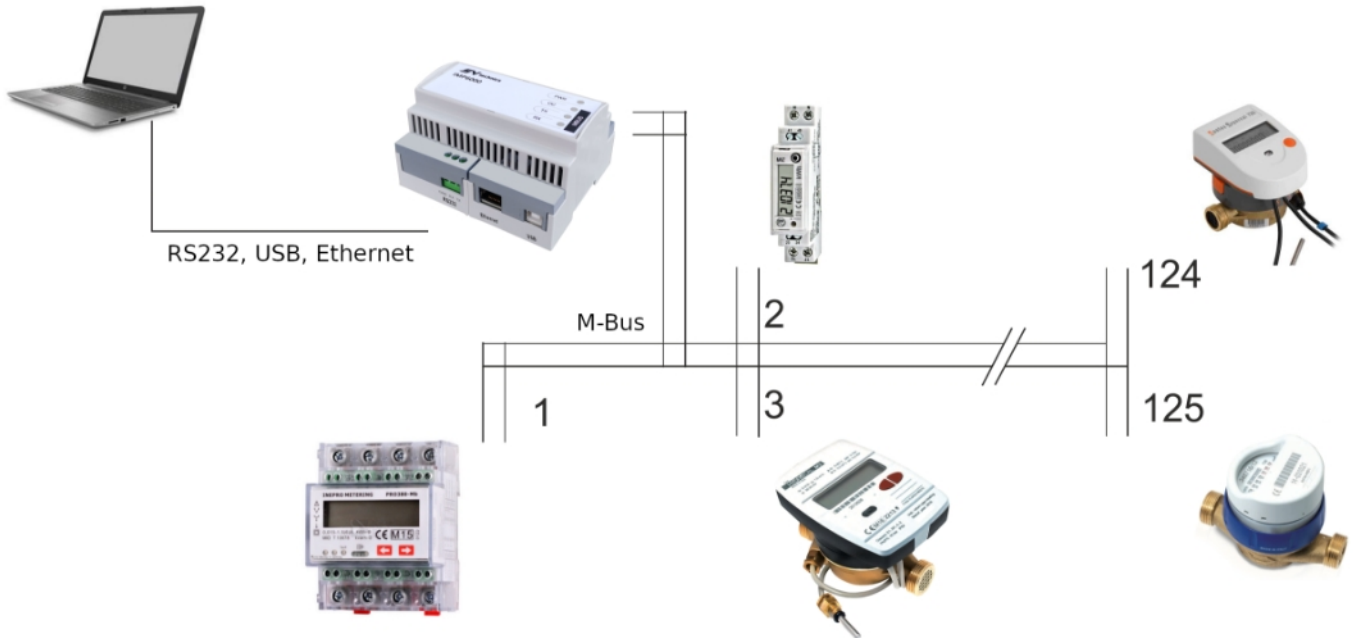
OC - Proudové přetížení M-Bus - červená

TX - Vysílání M-Bus – žlutá

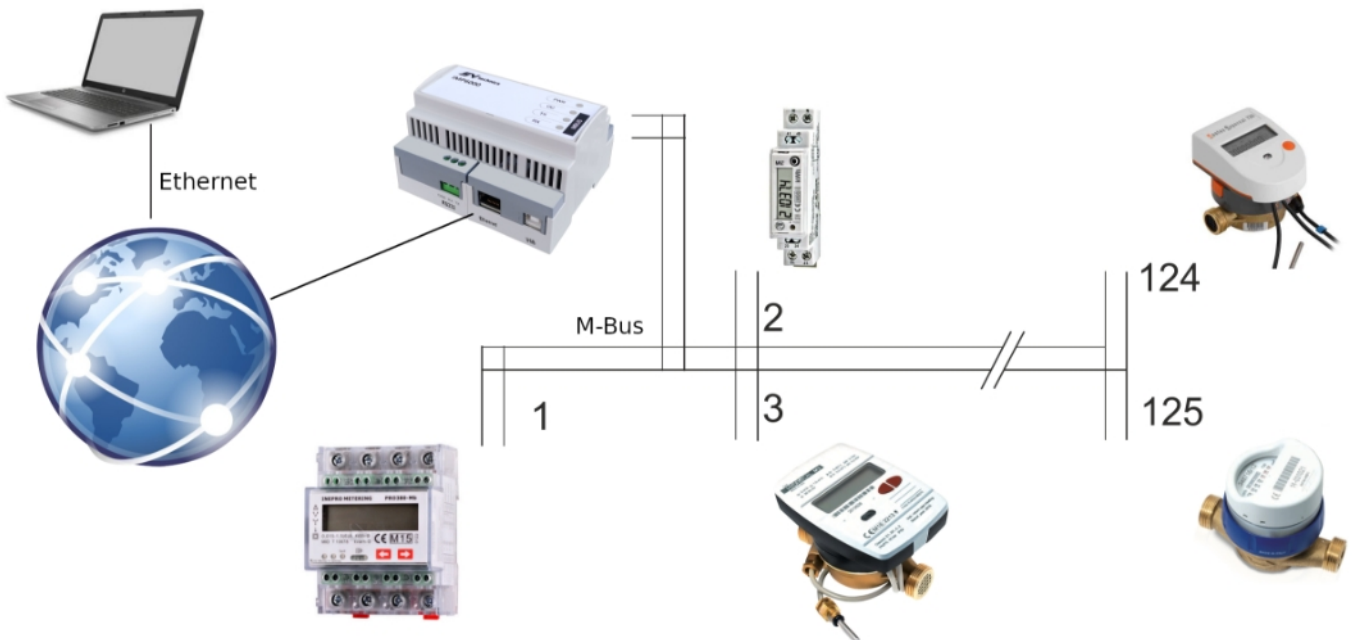
RX - Příjem M-Bus - žlutá

Možnosti vyčítání dat přes jednotlivá rozhraní

Místní vyčítání dat



Vzdálené vyčítání přes internet



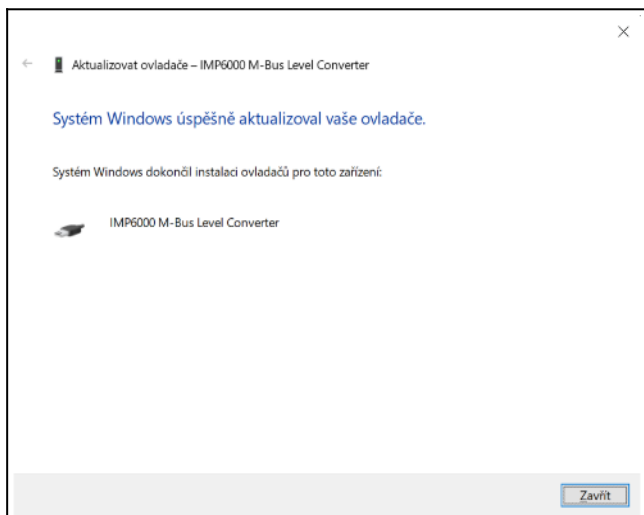
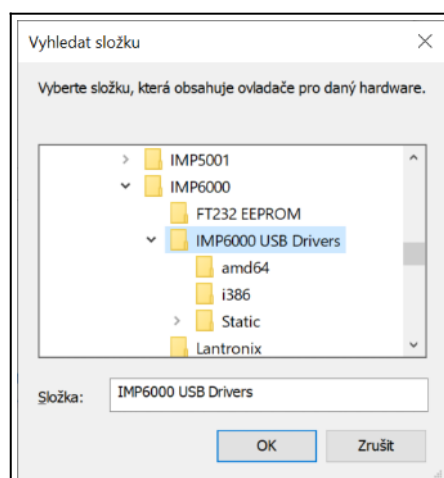
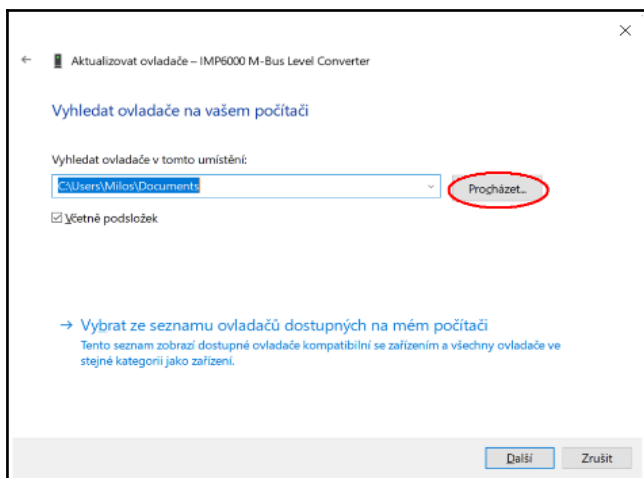
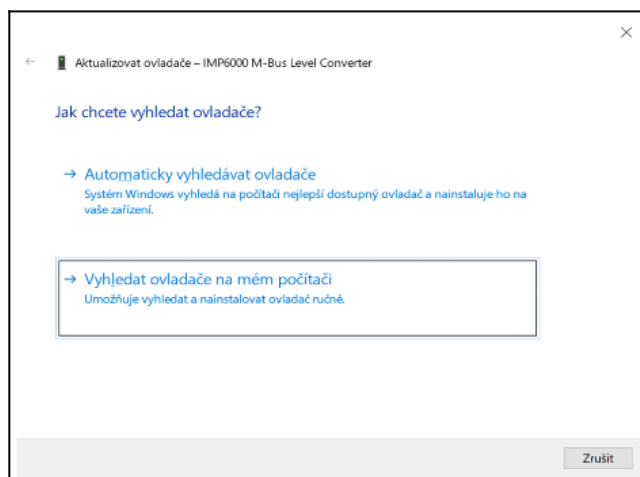
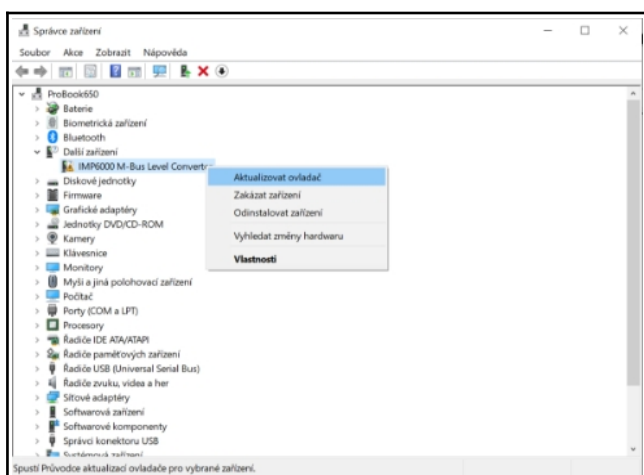
Instalace ovladačů USB

Stáhněte si [ovladače](#) ze stránek www.svtechnics.cz

Připojte převodník IMP6000 k USB portu na PC pomocí kabelu USB A/B. Uvidíte nové zařízení ve Správci zařízení – Další zařízení/IMP6000 M-Bus Level Converter.

Krok 1: instalace USB řadiče:

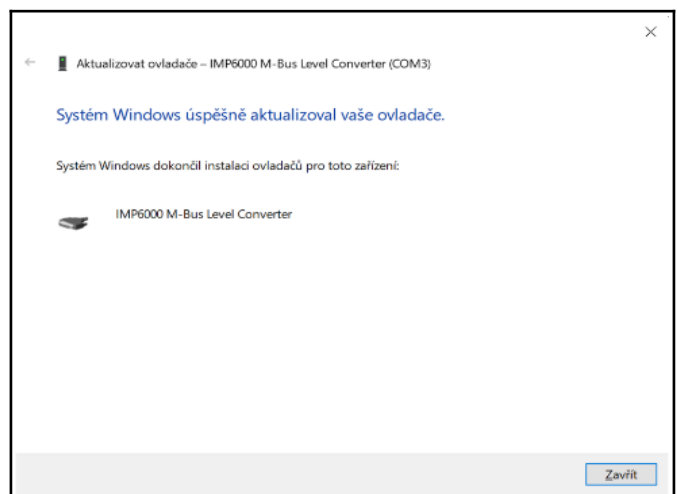
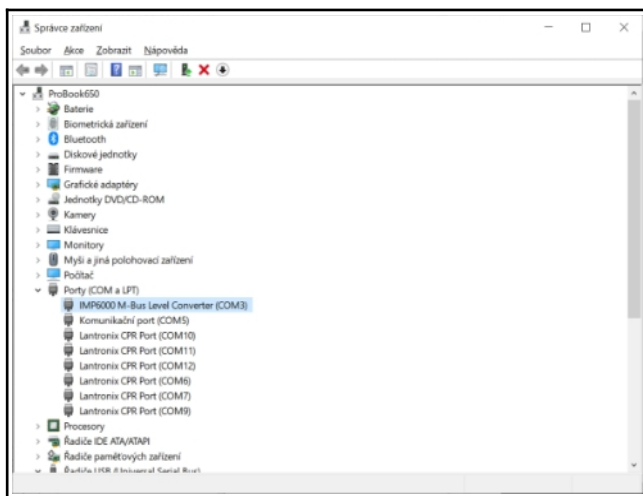
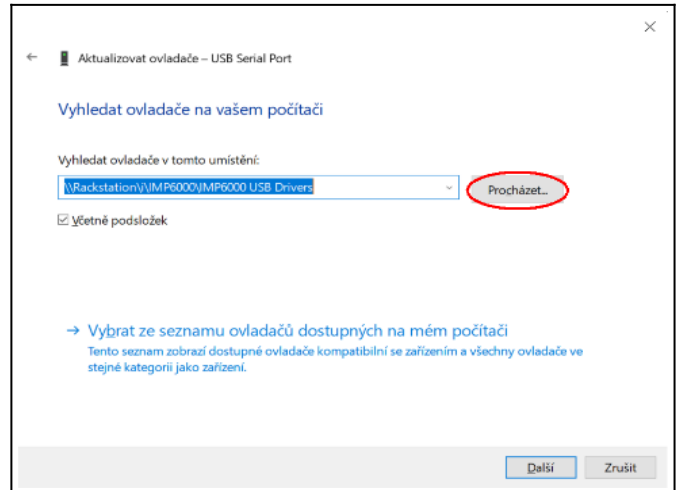
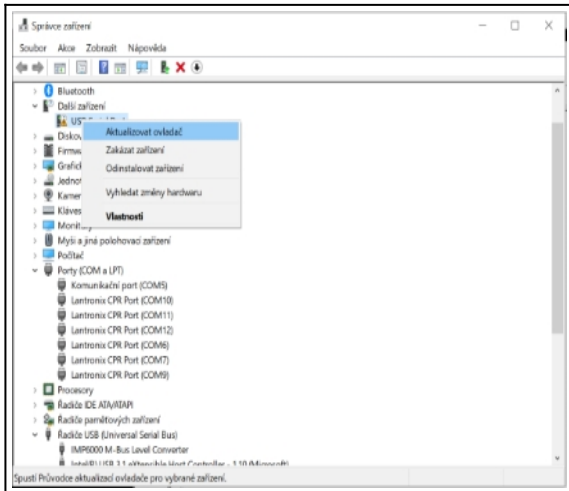
Stiskněte pravé tlačítko myši na řádku s tímto zařízením. Vyberte Aktualizace ovladače z kontextového menu myši a pokračujte dle následujícího postupu.



Krok 2: Instalace ovladače sériového portu

Z kontextového menu myši zvolte Vyhledat změny hardware.

Vyberte Další zařízení/USB Serial Port. Pokračujte dle stejného postupu jako v kroku 1:



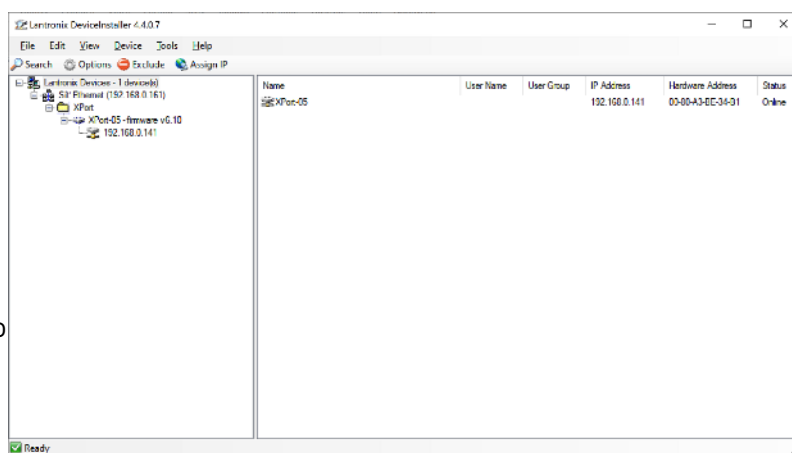
Konfigurace ethernet modulu

Připojte převodník do vaší lokální sítě, nainstalujte do PC software [Lantronix Device Installer](#) a [CPR Manager](#). Převodník automaticky získá IP adresu a masku podsítě z vašeho DHCP serveru. Pokud nepoužíváte DHCP server, můžete nastavit IP adresu programem Lantronix Device Instaler ručně (Assign IP).

Lantronix Device Installer

Nainstalujte si na PC software Lantronix Device Installer. Software slouží ke konfiguraci ethernet modulu převodníku IMP6000.

Po spuštění programu pomocí klávesové zkratky F5, nebo menu Device/Search, vyhledejte dostupné převodníky. Nyní znáte IP adresu vašeho převodníku a můžete ho nastavit prostřednictvím webového prohlížeče na této adrese.

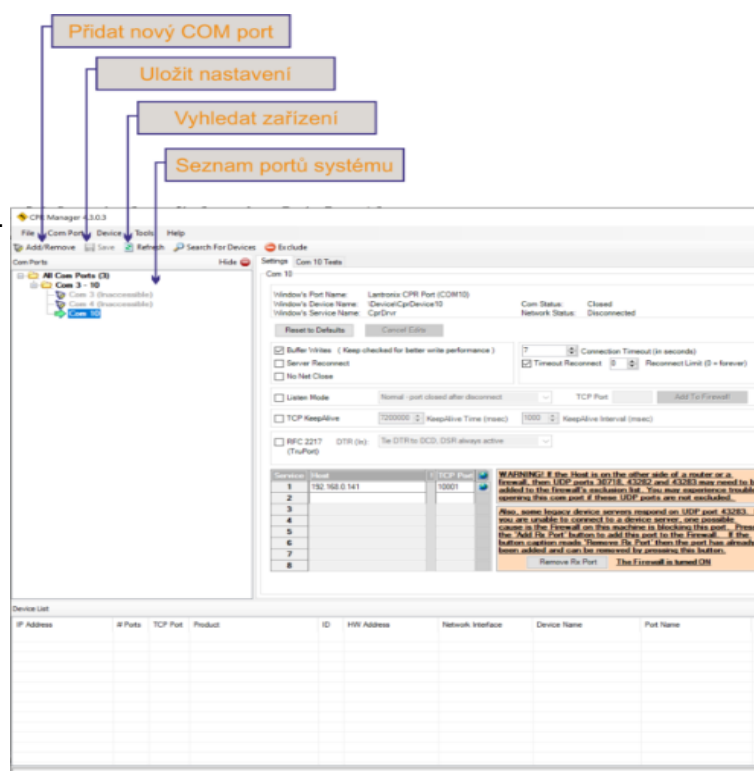


Lantronix CPR Manager

V dalším kroku je třeba vytvořit virtuální COM port pro komunikaci s převodníkem. Nainstalujte si na PC software Lantronix CPR Manager.

Okno virtuálního sériového portu je zobrazeno na obrázku. V levé části je seznam COM portů dostupných aktuálně v systému. V pravé části je konfigurace vybraného portu (záložka „Settings“) nebo test vybraného portu (záložka „Com Tests“). Dole je seznam ethernetových zařízení v místní síti, která používají ethernetové čipy a moduly od společnosti Lantronix (seznam se aktualizuje po klepnutí na tlačítko Search for devices).

Tlačítkem Add/Remove přidejte sériový port, vyberte ze seznamu volných portů. Postavte se na nově vytvořený port a dvojklikem na vyhledaném zařízení Lantronix přenesete toto zařízení do vytvářeného COM portu. Změny uložte tlačítkem Save.



Nový sériový port lze otestovat v záložce Com Tests.

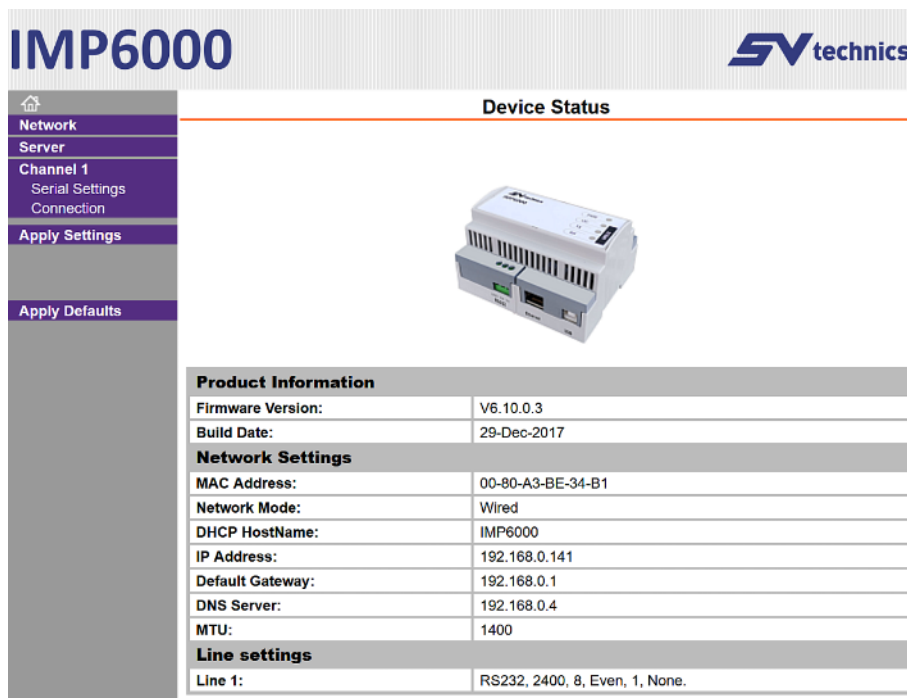
Nastavení virtuálního portu je dokončeno, port je nyní vidět ve správci zařízení systému Windows.


Webové rozhraní IMP6000

Home

Úvodní strana převodníku –viz. obrázek níže.

Nastavení jednotlivých menu potvrďte tlačítkem OK, pro uložení nastavené konfigurace do převodníku použijte v menu volbu "Apply settings". Vyčkejte cca 5 vteřin, převodník provede restart s novou konfigurací.



IMP6000 

Device Status

Product Information

Firmware Version:	V6.10.0.3
Build Date:	29-Dec-2017

Network Settings

MAC Address:	00-80-A3-BE-34-B1
Network Mode:	Wired
DHCP HostName:	IMP6000
IP Address:	192.168.0.141
Default Gateway:	192.168.0.1
DNS Server:	192.168.0.4
MTU:	1400

Line settings

Line 1:	RS232, 2400, 8, Even, 1, None.
---------	--------------------------------

Network

V této části menu jsou základní síťová nastavení, jako IP adresa, maska sítě a rychlost Ethernetu.

IP Adresa

Každé zařízení v počítačové síti musí mít unikátní IP adresu. Tato adresa slouží ke komunikaci se zařízeními. IMP6000 má přednastavenou volbu automatického získání IP adresy z DHCP serveru.

MAC adresa

Unikátní adresa uvedená na výrobním štítku převodníku a na ethernet modulu. Je jedinečnou adresou tohoto modulu. Je to šest hexadecimálních číslic oddělených pomlčkami – ve formátu 00-80-A3-xx-xx-xx (xx jsou jedinečná čísla uvedená na štítku).

IP konfigurace

IP adresa převodníku může být přidělena automaticky (Získat IP adresu automaticky) nebo manuálně (Použít ruční konfiguraci IP).

Po změně konfigurace IP adresy bude nutné se připojit k převodníku na nové adrese.

Automatické přidělování IP adresy může využívat některou z těchto metod: DHCP, AutoIP, BOOTP.

K manuálnímu přidělení IP adresy se vztahují tyto položky nastavení:

IP Adresa - nastavuje IP adresu převodníku IMP6000, jde o adresu, která jednoznačně identifikuje modul v síti, ke které je připojen.

Maska sítě - nastavuje masku sítě (rozsah IP adres použitých v rámci segmentu sítě), ve které je převodník umístěný

Default gateway - IP adresa brány je IP adresa počítače, který převodníku zprostředkovává spojení s ostatními (nadřazenými) sítěmi, případně spojení do Internetu.

Ethernet konfigurace

Zde nastavujete rychlost a způsob komunikace po Ethernetové síti. Výchozím nastavením je automatické rozpoznání rychlosti a způsobu komunikace – je vybráno „Auto Negotiate“. Při manuálním nastavení je možné napevno nastavit rychlost (10 nebo 100 Mbps) a způsob komunikace (Full duplex nebo Half duplex).

Server

V sekci Server nastavujete pokročilé funkce serverové části převodníku.

Telnet Password

Heslo pro připojení přes Telnet nebo přes WEBové rozhraní. Maximální délka 4 znaky (písmena a/nebo číslice). Volba Enhanced Password umožní zadání delšího hesla než 4 znaky.

Nové heslo: Zadejte nové heslo do pole Telnet Password a pro ověření i do pole Retype Password.

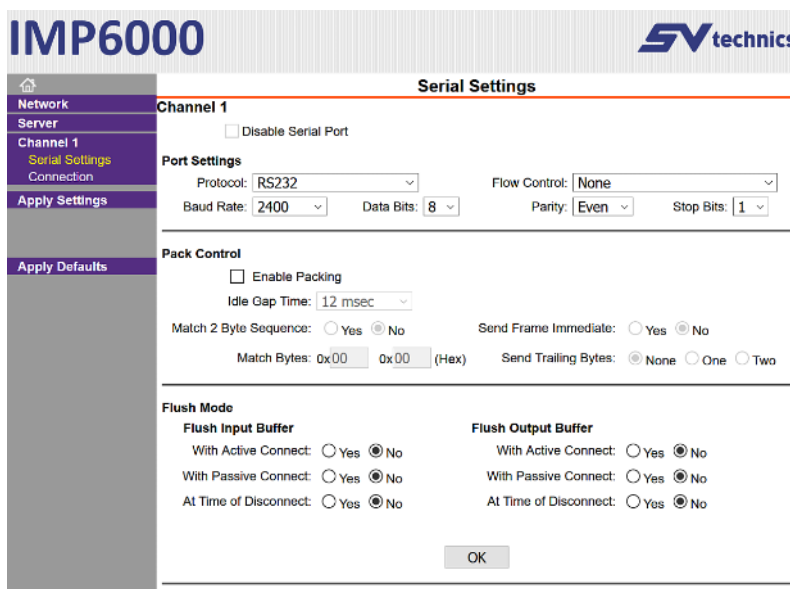
Zrušení hesla: Vymažte obsah polí Telnet Password a Retype Password.

POZOR, zapomenuté heslo lze odstranit pouze servisním zásahem u výrobce SV Technics.

Serial Settings

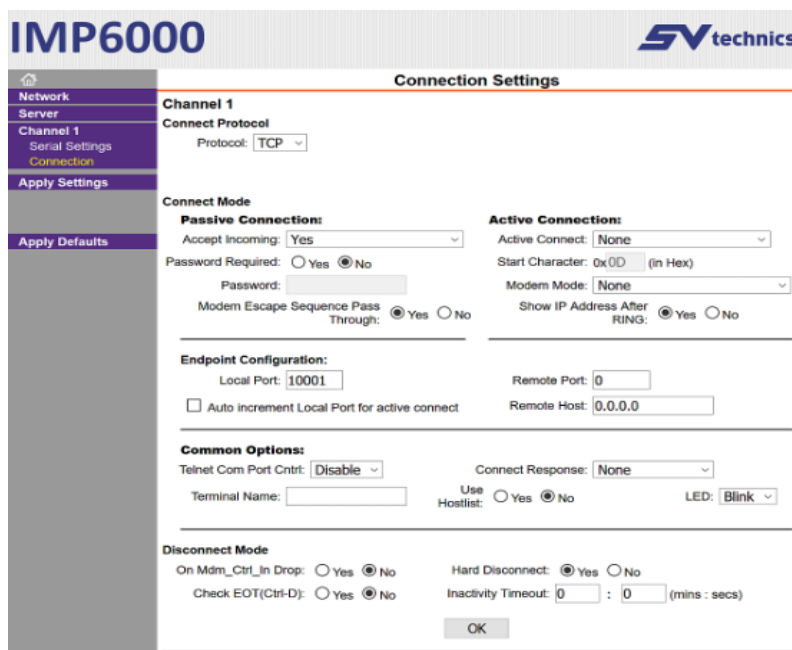
V této části se nastavuje rychlost, délka bytu, parita, počet stopbitů a řízení toku dat na sériové lince.

Pro správnou funkci převodníku nastavte Protokol RS232, Flow Control None, požadovanou přenosovou rychlost Baud Rate, Data Bits 8, Parity Even, Stop Bits 1.



Connection

V menu Connection Settings se po vybrání TCP protokolu zpřístupní nastavení viz. obrázek:



Passive Connection

Tato volba aktivuje mód server – převodník pasivně čeká na připojení z Ethernetu. Při připojení může být vyžadováno heslo, pokud je vybráno „Password Required : Yes“. Požadované heslo zadejte do kolonky Password.

Active Connection

Tato volba uvede převodník do režimu klient – převodník se aktivně připojuje k nastavenému

vzdálenému serveru (server nastavený níže u položky Endpoint Configuration). None: Mód klient není aktivní.

With Any Character: Navázat spojení po příchodu jakéhokoli znaku po sériové lince.

With Active Mdm Ctrl In: Navázat spojení při Modem módu 8.

With Start Character: Navázat spojení při příchodu konkrétního znaku na sériovou linku. Znak uveďte u položky Start Character.

Manual Connection: Pokusí se o spojení na vzdálenou IP adresu, pokud přijde na sériovou linku příkaz ke spojení v následujícím tvaru: C[IP adresa]/[port]

Příklad příkazu, který přijde po sériové lince, k navázání spojení s IP 192.168.1.105 na port 4567:
C192.168.1.105/4567

Pokud maska sítě omezuje rozsah IP adres například jen na 8 bitů (maska typu C – tedy 255.255.255.0), jako příkaz ke spojení na výše uvedenou IP stačí následující řetězec: C105/4567

Autostart: Po zapnutí se ihned pokusí o spojení na vzdálenou IP adresu uvedenou níže u položky Endpoint Configuration.

Endpoint Configuration

Zde je nastaven vzdálený server, ke kterému se GNOME připojuje. V poli Remote Host se nastavuje IP adresa, v poli Remote port je číslo vzdáleného portu.

V poli Local Port je číslo portu převodníku ze kterého bude spojení navázáno.

Disconnect mode

Inactivity Timeout

(Sledování doby klidu)

Pokud je vybrána tato volba a je navázáno spojení do Ethernetu a po nastavenou dobu se nekomunikuje ani v jednom směru, spojení bude ukončeno. Dobu zadejte ve formátu „mm:ss“ (minuty:vteřiny).

Upozornění:

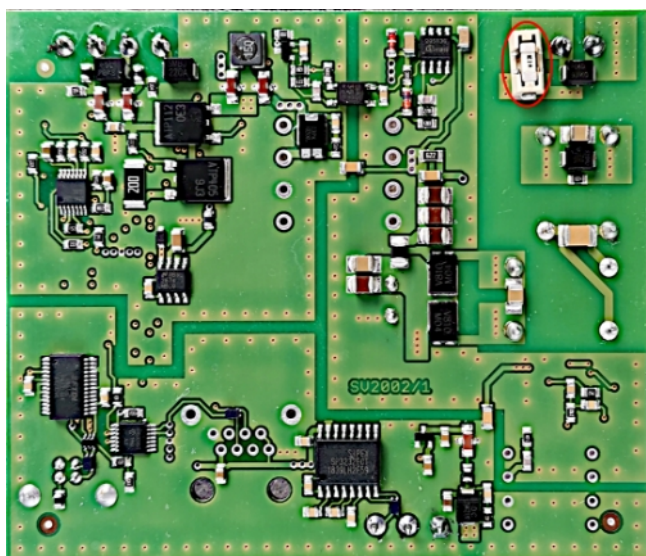
Rozhraní Ethernet z hlediska emisí vyhovuje třídě A. Ve vnitřním prostředí může tento výrobek způsobovat rádiové rušení.

Překročení limitů pro třídu B je však velmi malé a mimo frekvence běžných spotřebičů, takže reálně k vysokofrekvenční interferenci nedochází.

Údržba IMP6000

Převodník IMP6000 nepotřebuje údržbu. Pokud nesvítí dioda PWR, zkontrolujte pojistku umístěnou na spodní straně desky plošného spoje. Pojistka je přístupná po odstranění spodního krytu krabičky. Použijte 2A rychlou SMD pojistku velikosti 2410, například:

Výrobce	číslo dílu:
Bel Fuse	0679L2000-05
Siba	157000.2.



Objednací specifikace

IMP6000S	pro až 125 M-Bus přístrojů, PC rozhraní RS232, USB
IMP6000L	pro až 250 M-Bus přístrojů, PC rozhraní RS232, USB
IMP6000SE	pro až 125 M-Bus přístrojů, PC rozhraní RS232, USB, Ethernet
IMP6000LE	pro až 250 M-Bus přístrojů, PC rozhraní RS232, USB, Ethernet

Bezpečnostní pokyny

Nepoužívejte napájecí zdroj s vyšším napětím než je uvedeno v technických parametrech. Překročení napětí by mohlo vést k přetížení jednotky a následkem toho k požáru.

Likvidace



- Zařízení je považováno za elektronické zařízení k likvidaci v souladu s evropskými směrnici a nesmí být zlikvidováno jako domácí odpad.
- Likvidujte zařízení prostřednictvím kanálů k tomu určených.
- Dodržujte všechny místní a aktuálně platné zákony a předpisy.

Technické parametry

Elektrická připojení	
svorkovnice pro napájecí napětí, RS232, M-Bus port	Průřez 0-4 mm ²
USB port	typ B
Ethernet port	RJ45
Napájecí napětí	20-35V AC 50/60Hz, 20 až 35V DC
Spotřeba	<15W pro variantu s Ethernetem, typ S <25W pro variantu s Ethernetem, typ L
Izolační napětí mezi Napájení/M-Bus, Napájení/ PC rozhraní, M-Bus/ PC rozhraní	500V DC
Prostředí – pracovní podmínky	
Teplota okolního prostředí	-20°C až do +55°C
Teplota okolního prostředí	5% až do 90% bez kondenzace vlhkosti
Určen k použití	ve vnitřních prostorech
Skladovací teplota	-40 °C do +85 °C
M-Bus rozhraní	
Typ S	až do 125 1U přístrojů
Typ L	až do 250 1U přístrojů
Přenosová rychlost	Od 300 až do 9600bps, nenastavuje se pro RS232 a USB. Musí být nastavena pro Ethernet
Doporučený vodič	J-Y(St)Y 1x2x0,8 (průměr vodiče)
Mechanické vlastnosti	
Materiál krabičky	Polykarbonát
Stupeň krytí	IP 30
Rozměry (š x v x d)	106.3 x 90,5 x 62 mm
Montáž	na lištu DIN 35mm [EN 60715]
Hmotnost	200g
Schválení dle direktiv a standardů	
EMC	ČSN EN 55032 ed. 2:2017, třída B RS232 a USB, třída A Ethernet
	ČSN EN 55024 ed. 2:2011 + A1:2016 úroveň 2
M-Bus rozhraní	ČSN EN 13757-2:2018