

MBus Explorer TEN
Software pro vyčítání
MBus zařízení

Uživatelský manuál

Obsah

O programu.....	5
Instalace.....	5
Spuštění programu.....	5
Základní informace.....	6
Nastavení programu.....	7
Konfigurace sítí.....	7
Konfigurace přístrojů.....	8
Nastavení veličin.....	9
Konfigurace vyčítání.....	11
Zálohování a obnovení.....	11
Menu Nástroje.....	13
Vyčíst.....	13
Vyčíst vybranou síť.....	13
Nastavit novou primární adresu.....	14
Doporučený software.....	14
Doporučený hardware.....	15

O programu

Software MBus Explorer TEN slouží k vyčítání dat z měřičů připojených ke sběrnici M-Bus.

Sběrnice M-Bus je jednou z nejrozšířenějších sběrnic pro přenos dat v energetice. Sběrnice je standardizovaná jak po stránce hardware, tak po stránce protokolu a je definovaná normou ČS EN 1434.3.

MBus Explorer je trvale spuštěn na PC a přes převodník RS232/M-Bus, např. IMP5001, sbírá data z přístrojů na sběrnici M-Bus.

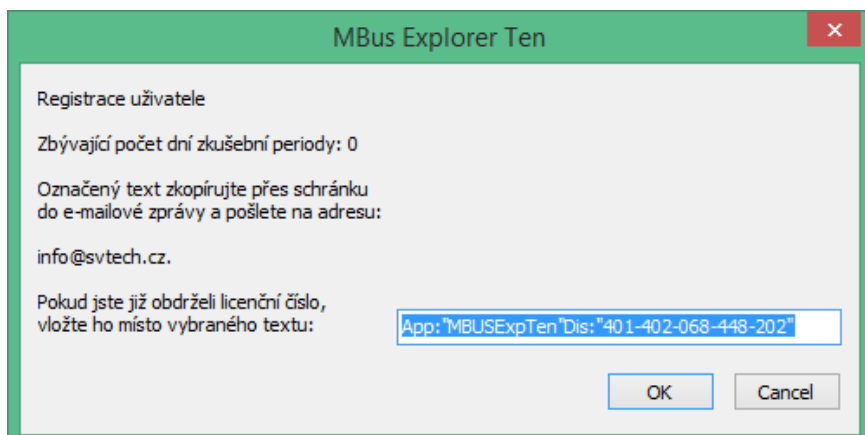
Data jsou ukládána v jednoduchém textovém formátu na disk a uživatel si sám zajišťuje zálohování a správu datových souborů.

Instalace

Spusťte instalaci z instalačního média, postupujte podle instrukcí instalačního průvodce.

Spuštění programu

Po prvním spuštění programu software zobrazí dialogové okno s výzvou k registraci



produktu.

Na adresu info@svtech.cz zašlete ID produktu (viz obal instalačního média) a distribuční text z pole licence.

Obratem vám zašleme licenční číslo, které vložíte do registračního pole, potvrďte stiskem tlačítka OK.

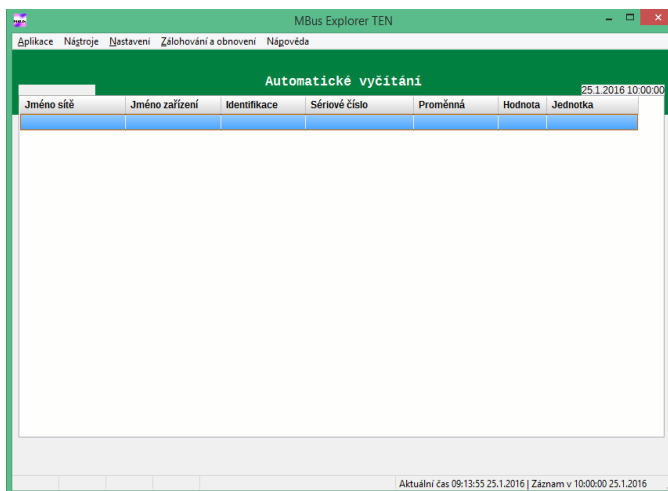
Neregistrovaný produkt bude funkční 30 dnů ve zkušební verzi.

Základní informace

M-Bus Explorer Ten je aplikace pro snadnou konfiguraci a komfortní vyčítání M-Bus přístrojů a záznam veličin za účelem monitorování hodnot nebo měření spotřeby energií či jiných veličin.

Program umožňuje připojit až 10 sítí s různými parametry komunikace, tj. komunikační port a rychlost. V každé síti umožňuje vyčítat až 250 přístrojů podle primární nebo sekundární M-Bus adresy. Podmínkou sběru dat podle primární M-Bus adresy je správná konfigurace primární adresy vlastního přístroje a následné přidání přístroje do seznamu přístrojů v programu M-Bus Explorer.

Hlavní okno programu obsahuje tabulku vyčítaných zařízení s informacemi o vyčtených veličinách. Zleva jsou informace o názvu sítě, názvu přístroje a identifikaci přístroje. Následuje výrobní číslo přístroje, název veličiny, hodnota a jednotka.



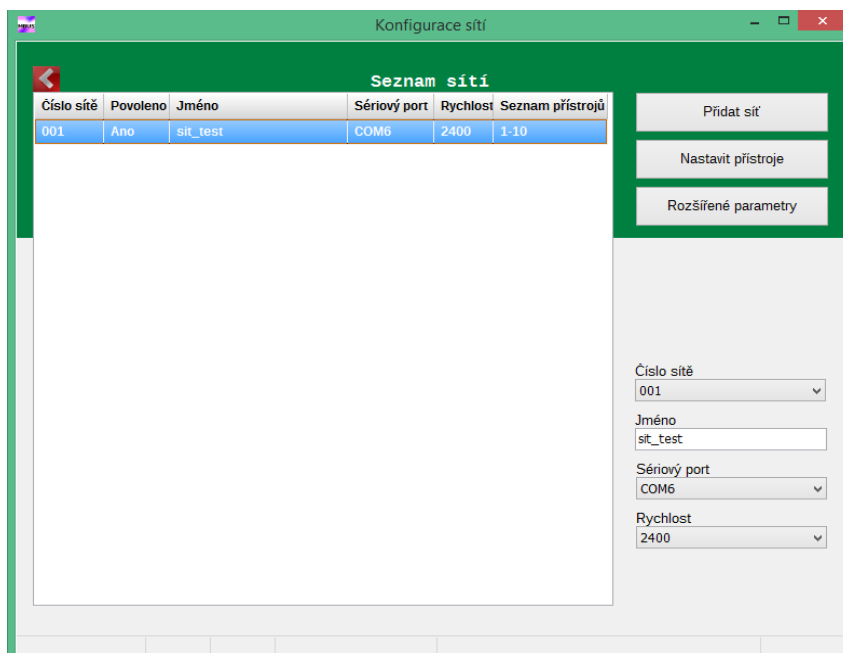
Ve stavovém řádku okna je informace o právě probíhající činnosti programu a informace o aktuálním čase, datum a čas příštího čtení.

Během vyčítání se ve stavovém řádku zobrazuje název sítě a název právě vyčítaného přístroje a také aktuální přenosové parametry tj. číslo sériového portu a rychlost. Program ukončíte z hlavní nabídky **Aplikace/Konec**. Pokud uzavřete hlavní okno programu křížkem, program se minimalizuje do systray, kde dle časového plánu vyčítá M-Bus síť.

Nastavení programu

Před prvním použitím programu MBus Explorer Ten je třeba nakonfigurovat vlastnosti vyčítané sítě. Veškerá potřebná nastavení naleznete v hlavní nabídce v menu **Nastavení**. Najdete zde nastavení jazyka, konfiguraci sítí a konfiguraci vyčítání.

Konfigurace sítí



Konfiguraci sítě spustíte z hlavního menu příkazem **Nastavení – Konfigurace sítí**.

Maximální počet sítí k vyčítání je 20, každá síť může obsahovat maximálně 250 přístrojů.

V jedné síti komunikují přístroje se shodnou rychlostí na shodném sériovém portu. Zvolte číslo sítě, začínáte-li s programem, ponechte číslo 001. Dále zadejte název vyčítané sítě.

Zvolte sériový port, na kterém máte připojen M-Bus převodník, např. IMP5001.

Zvolte komunikační rychlost přenosu, nejrozšířenější je rychlost 2400bps.

Zadejte rozsah primárních M-Bus adres přístrojů pro vyčítání, například 1-10. Do pole je možné zadávat jednotlivé přístroje oddělené čárkou, nebo rozsahy a jejich kombinace. Př. 1-10, 16, 30-40.

Pokud není konfigurovaná síť povolená, nebudou se z ní vyčítat žádné přístroje (volba **Povoleno**).

Změny v nastavení potvrďte stiskem tlačítka **Použít**.

Konfigurace přístrojů

Stiskem tlačítka **„Nastavit přístroje“** přejděte do obrazovky konfigurace přístrojů, kde se nachází seznam přístrojů v síti včetně jejich nastavení.

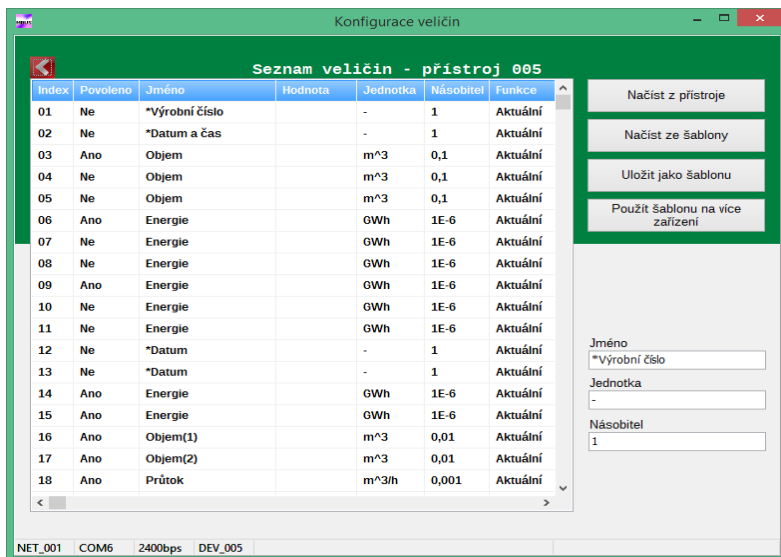
Přístroje v M-Bus síti můžete vyhledat pomocí primární, nebo sekundární adresy, stiskem tlačítek **Hledat s primární adresou** a **Hledat se sekundární adresou**.

Primární adresa je u všech nových přístrojů z výroby 0 a pro použití v síti může být v rozsahu 1 až 250. Pokud chcete přístrojům nastavit jinou primární adresu, můžete ji nastavit podle následujících odstavců. Sekundární adresa je shodná s výrobním číslem přístroje a není možné ji měnit.

Program postupně prohledá M-Bus síť, u nalezených zařízení nastaví sloupec

Povolný na **ANO**, vyčte název a sériové číslo přístroje. Současně z M-Bus protokolu vyplní výrobce a jméno přístroje. Hodnoty sloupce **Jméno** a **typ** lze měnit. V opačném případě program zakáže vyčítání přístroje nastavením položky **Povolný** na **NE**.

Přístroj můžete také vyhledat podle známé sekundární adresy pomocí tlačítka **Hledat známou sekundární adresu**. Do dialogového okna zadáte sekundární adresu přístroje a potvrdíte stiskem OK.



U vybraného přístroje můžete pomocí vstupních polí, na pravé straně obrazovky, nastavit primární M-Bus adresu, maximální počet vyčítaných rámců a rozšířené ID. Pokud změňte M-Bus adresu vybraného přístroje, je nutné opětovně načíst nebo nastavit veličiny. Maximální počet rámců je číslo uvádějící maximální počet vyčítaných rámců z přístroje. Pokud přístroj vrácí větší počet rámců a hodnoty z dalších rámců už není potřeba zaznamenávat, snižte toto číslo. Rozšířené ID použijte pokud přístroj ukazuje jiné výrobní číslo, než je na štítku.

V rámci bývá obsažena další informace obsahující upřesněné výrobní číslo.

Pomocí kontextového menu můžete u jednotlivých přístrojů měnit stav **Povoleno Ano/Ne**, mazat přístroje, přesouvat do jiných sítí. Pomocí klávesy Shift můžete pro tyto operace vybírat více přístrojů současně.

Nastavení veličin

Stiskněte tlačítko **Nastavit veličiny** a zobrazí se nastavení veličin pro vybraný přístroj. Seznam veličin přístroje získáte dvěma způsoby.

První možnost je načíst veličiny přímo z přístroje. Stiskněte tlačítko **Načíst z přístroje**,

program vyčte vybraný přístroj a uloží do tabulky seznam veličin, který posílá daný přístroj.

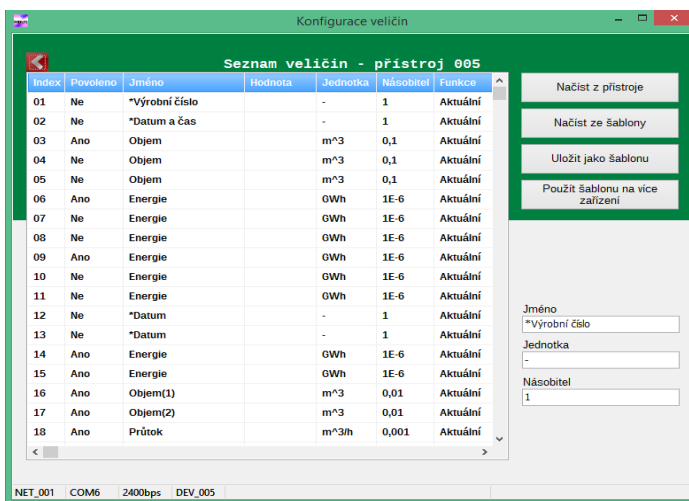
Program se po načtení veličin pokusí rozhodnout, zda je veličina důležitá pro záznam a nastaví u ní příznak **Povoleno**.

Následně máte možnost, pomocí pravého tlačítka myši, povolit nebo zakázat jednotlivé veličiny, případně si je ještě přizpůsobit podle vlastního požadavku.

Výsledné nastavení přístroje můžete uložit jako šablonu pro daný typ přístroje do PC pomocí tlačítka **Uložit jako šablonu**.

Druhý způsob konfigurace veličin přístroje je načtení uložené šablony veličin přístroje z PC. Tento způsob načtení veličin lze využít pro přístroje stejného typu*.

Pro urychlení konfigurace většího počtu přístrojů se stejnými veličinami slouží tlačítko **Použít šablonu na více zařízení**.



Konfigurace veličin

Seznam veličin - přístroj 005

Index	Povoleno	Jméno	Hodnota	Jednotka	Násobitel	Funkce
01	Ne	*Výrobní číslo		-	1	Aktuální
02	Ne	*Datum a čas		-	1	Aktuální
03	Ano	Objem		m ³	0,1	Aktuální
04	Ne	Objem		m ³	0,1	Aktuální
05	Ne	Objem		m ³	0,1	Aktuální
06	Ano	Energie		GWh	1E-6	Aktuální
07	Ne	Energie		GWh	1E-6	Aktuální
08	Ne	Energie		GWh	1E-6	Aktuální
09	Ano	Energie		GWh	1E-6	Aktuální
10	Ne	Energie		GWh	1E-6	Aktuální
11	Ne	Energie		GWh	1E-6	Aktuální
12	Ne	*Datum		-	1	Aktuální
13	Ne	*Datum		-	1	Aktuální
14	Ano	Energie		GWh	1E-6	Aktuální
15	Ano	Energie		GWh	1E-6	Aktuální
16	Ano	Objem(1)		m ³	0,01	Aktuální
17	Ano	Objem(2)		m ³	0,01	Aktuální
18	Ano	Průtok		m ³ /h	0,001	Aktuální

NET_001 COM6 2400bps DEV_005

Načíst z přístroje
Načíst ze šablony
Uložit jako šablonu
Použít šablonu na více zařízení

Jméno
*Výrobní číslo
Jednotka
-
Násobitel
1

POZOR! při použití šablon na více zařízení musí být všechny konfigurované přístroje shodného typu se shodnými veličinami.*

* Přístroje musí mít stejný formát rámce.

Konfigurace vyčítání

Konfigurace vyčítání slouží k nastavení periody vyčítání, konfiguraci výstupních souborů.

Perioda vyčítání je z intervalu 1min-24h. Při použití časových bodu jednotlivé body oddělte od sebe mezerou.

V konfiguraci si můžete nastavit typ záznamu, periodické vyčítání, nebo vyčítání v žádaných časových bodech.

V poli Výstupní soubor definujte soubor pro ukládání vyčtených dat.

Dbejte na dostatek prostoru pro ukládaná data, doporučujeme umístit soubor na lokální disk vašeho PC.

Pokud vložíte název souboru bez cesty, vytvoří se výstupní soubor v uživatelském prostoru, který je dán systémovou proměnnou operačního systému Windows %appdata% a podsložkou MBus Solution a je výchozím místem pro ukládání dat u všech podporovaných systémů Microsoft Windows.

Po nastavení všech údajů potvrďte zapsání údajů stiskem tlačítka **Ok**.

Data z přístrojů budou vyčítána pomocí zadaných časových intervalů, nebo je lze jednorázově vyčíst pomocí hlavního menu **Vyčíst** nebo **Vyčíst vybranou síť**.

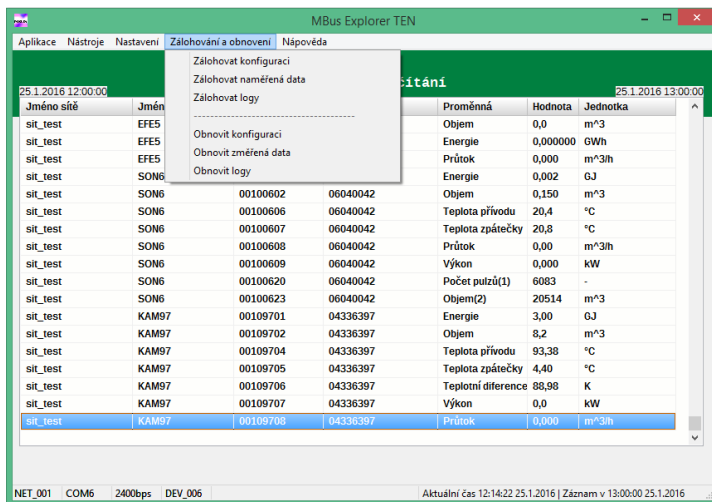
Volba **Povolit alarmy** – slouží k zobrazení chyb při vyčítání přístrojů, případný seznam alarmů je nutné potvrdit.

Volba **Rozšířené menu nástrojů** – hlavní menu Nástroje se rozšíří o nabídky vyčítání jednotlivých veličin.

Zálohování a obnovení

Konfiguraci programu a vyčtená data můžete zálohovat prostřednictvím hlavní nabídky **Zálohování a obnovení**.

Pro zálohování je využíván nejnovější software 7-Zip (min.verze 15.11) , který je nutné mít nainstalovaný ve vašem PC. Software je možné stáhnout ze stránek výrobce



www.7-zip.org .

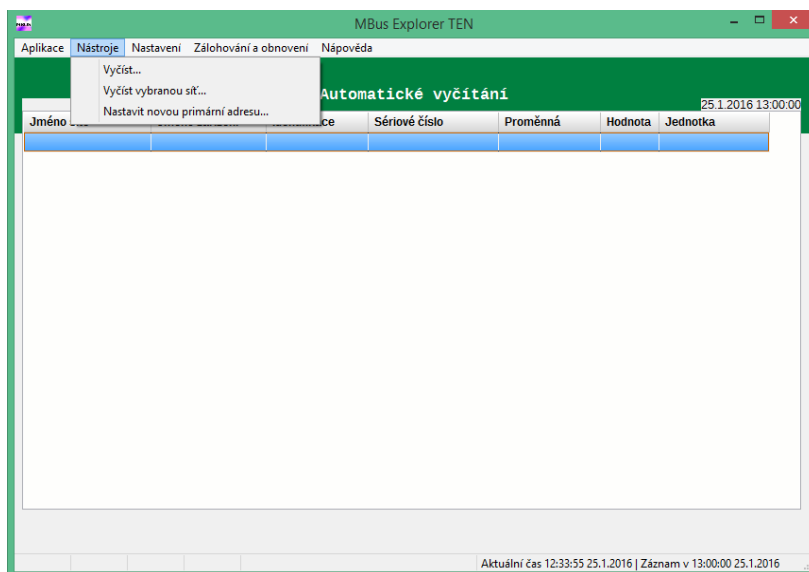
Zálohovací a obnovovací činnost programu MBus Explorer je rozdělena zvlášť pro konfiguraci, data a logy programu.

Vyberte z hlavního menu **Záloha a obnovení/Zálohovat konfiguraci** . V následujícím okně zvolte umístění a název zálohovaného souboru a uložte soubor.

Shodný postup použijte pro zálohování vyčtených dat a nebo logů.

Obdobný postup použijte pro obnovu konfigurace, dat a logů.

Menu Nástroje



Hlavní nabídka Nástroje obsahuje položky pro vyčítání nastavených sítí. Nabídka se zvětší o další položky zaškrtnutím pole **Rozšířené menu nástrojů** v nabídce **Nastavení/Konfigurace vyčítání**. Rozšířené nástroje vyčítání jsou aplikovány na všechny konfigurované a povolené sítě.

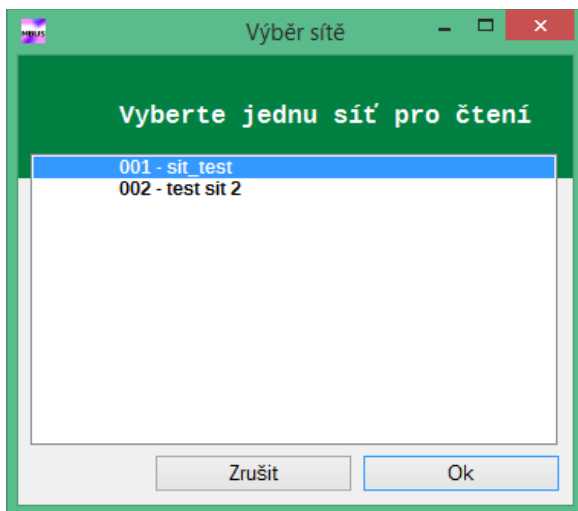
Vyčíst

Tato nabídka vyčte všechny nakonfigurované a povolené sítě. Průběh vyčítání je zobrazován ve stavovém řádku programu.

Vyčíst vybranou síť

Nabídka zobrazí okno s výběrem sítí k vyčtení. Vyberte požadovanou síť a potvrďte stiskem tlačítka **OK**.

Síť bude vyčtena, průběh vyčítání je zobrazován ve stavovém řádku programu.



Nastavit novou primární adresu

Nabídka slouží k nastavení nové primární adresy M-Bus přístroje.

Zvolte komunikační port a rychlost přenosu.

Zvolte typ připojení přístroje:

Jenom jedno zařízení připojené na síti M-Bus – pouze jediný přístroj připojený k síti, není nutné znát jeho adresu.

Známa primární adresa – vyplňte primární adresu požadovaného přístroje

Známa sekundární adresa – vyplňte sekundární adresu požadovaného přístroje

Vyplňte pole **Nová primární adresa**, potvrďte tlačítkem **Nastavit adresu**.

***Sekundární adresa musí mít 8 znaků (0-9, A-F).**

Doporučený software

M-Bus Explorer Ten se dodává také jako součást sw balíčku M-Bus Solution Ten, který navíc obsahuje vizualizační program DataView.

Program DataView umožňuje vizualizaci a zpracování změřených hodnot, které je možné využít k výpočtu spotřeb energií a objemů, spotřeby studené a teplé vody.

Doporučený hardware

Doporučený převodník je IMP5001S pro sítě s maximálním počtem přístrojů 125, nebo IMP5001L pro sítě s maximálním počtem 250 přístrojů.

Pro počítače, které nemají sériový port, použijte převodník USB/RS232 s čipem FTDI, např. provedení viz obrázek níže:



