

Použití převodníku DM-DI4MB2ET

Abstrakt

Aplikační poznámka řeší připojení převodníku DM-DI4MB2ET k nadřazeným systémům.

Autor: Zbyněk Říha
Dokument: ap0030_ap_cz_005.pdf

Příloha

Obsah souboru: ap0030_ap_cz_005.zip

mbuseth_p1_cz_100.pra	Načtení dat z měřiče energie v síti M-Bus do SCADA Promotic.
mbuseth_p2_cz_100.pra	Načtení dat z impulsních vstupů převodníku do SCADA Promotic.
mbuseth_p3_cz_102.dso	Načtení dat z impulsních vstupů převodníku do řídicího systému s NOS prostřednictvím protokolu MODBUS/TCP.
mbuseth_p4_cz_100.dsox	Načtení dat z měřičů a z impulsních vstupů do řídicího systému prostřednictvím objektu UserComBinary včetně dekódování.
mbuseth_p5_cz_100.dsox	Načtení dat z měřičů a z impulsních vstupů do řídicího systému prostřednictvím protokolu MODBUS/TCP včetně dekódování.

Obsah

	Obsah	2
	Historie revizí	3
	Související dokumentace	3
1	Převodník DM-DI4MB2ET	4
2	Konfigurace převodníku	5
3	Komunikace s nadřazeným systémem	7
3.1	Připojení k řídicímu systému z produkce firmy AMiT	7
3.1.1	Čtení dat M-Bus rámci v režimu Direct	7
3.1.2	Čtení dat protokolem MODBUS/TCP	8
3.2	Připojení k řídicímu systému s NOS z produkce firmy AMiT	10
3.3	Připojení k dispečerskému systému LookDet	11
3.3.1	Čtení dat ze zařízení v síti M-Bus	11
3.3.2	Čtení dat z impulzních vstupů převodníku	12
3.4	Připojení ke SCADA Promotic.....	14
3.4.1	Čtení dat ze zařízení v síti M-Bus	14
3.4.2	Čtení dat z impulzních vstupů převodníku	14
4	Technická podpora	15
5	Upozornění	16

Historie revizí

Verze	Datum	Autor změny	Změny
001	11. 11. 2011	Říha Z.	Nový dokument
002	23. 04. 2012	Říha Z.	Oprava ukázkové aplikace pracující s čítačovými vstupy. Opraveny váhy jednotlivých byte, rozšíření na využití 6ti byte, které převodník nabízí.
003	07. 03. 2017	Říha Z.	Doplnění informací o MODBUS/TCP, o připojení k řídicím systémům AMiT a k dispečerskému systému LookDet.
004	10. 12. 2018	Říha Z.	Oprava ukázkové aplikace pro řídicí systém – komunikace musí být rozdělena na více rámců.
005	12. 04. 2021	Kupčák M.	Doplnění komunikace s řídicími systémy bez NOS.

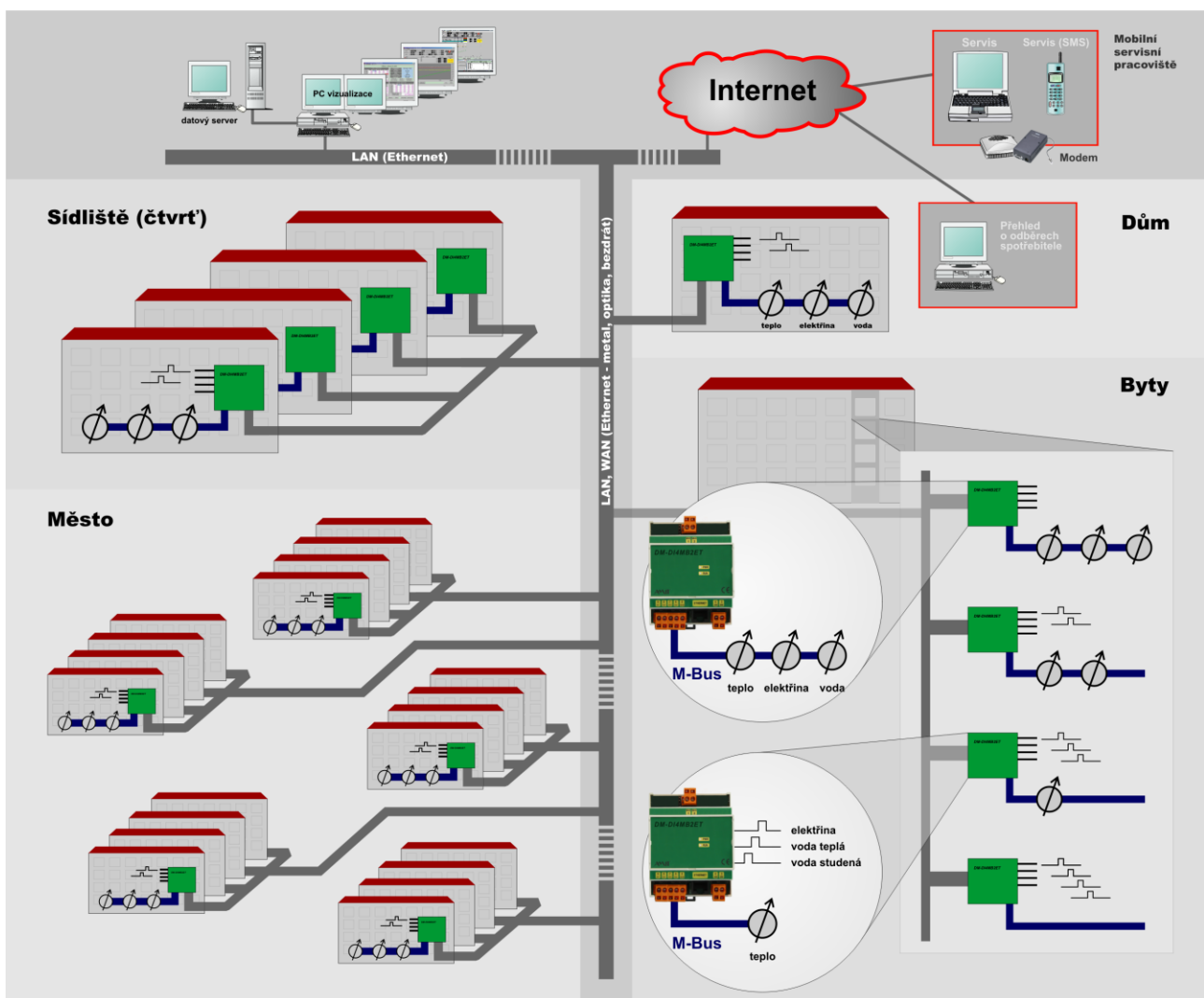
Související dokumentace

1. **DM-DI4MB2ET** – komunikační převodník M-Bus na Ethernet s digitálními vstupy
– Návod na obsluhu
soubor: dm-di4mb2et_g_cz_xxx.pdf
2. **DM-DI4MB2ET** – programové vybavení převodníku DM-DI4MB2ET
– Programátorská příručka
soubor: dm-di4mb2et_ms_cz_xxx.pdf
3. Aplikační poznámka AP0008 – Komunikace v síti MODBUS
soubor: ap0008_cz_xxx.pdf
4. Aplikační poznámka AP0010 – Komunikace v síti M-Bus (PseDet)
soubor: ap0010_cz_xxx.pdf
5. Aplikační poznámka AP0037 – Zásady používání sítě Ethernet
soubor: ap0037_cz_xxx.pdf
6. Aplikační poznámka AP0062 – Komunikace v síti M-Bus
soubor: ap0062_ap_cz_xxx.pdf
7. **LookDet** – Dispečerský systém – Návod na obsluhu Administrátor
soubor: lookdet_a_g_cz_xxx.pdf
8. Náповěda k části PseDet vývojového prostředí **DetStudio**
soubor: Psedet_cs.chm
9. Náповěda ke SCADA Promotic od firmy Microsys
10. www.itron.cz – výrobce kalorimetrického měřiče CF51

1 Převodník DM-DI4MB2ET

Převodník **DM-DI4MB2ET** je určen pro dálkové odečty údajů z měřicích zařízení komunikujících sběrnici M-Bus a pro dálkové odečty měření impulsních výstupů z vodoměrů, plynometrů, elektroměrů a podobných měřicích a rozúčtovacích zařízení. Převodník umožňuje připojení až 3 zařízení s rozhraním M-Bus a měření impulsů ze 4 zařízení s impulsním výstupem. Čítačové vstupy vyhodnocují impulsy až do 100 Hz při minimální šířce pulsu 3 ms. Čítání impulsů je díky baterii zajištěno i při výpadku napájení, a to po dobu minimálně 200 dní. Získaná data jsou do nadřazeného systému přenášena pomocí rozhraní Ethernet. Napájení linky M-Bus je provedeno z interního zdroje převodníku. Impulsní vstupy pracují v režimu pasivní (bezpotenciálový) kontakt. Převodník je napájen ze sítě Ethernet (PoE) nebo pomocí externího zdroje 24 V ss.

Vzhledem k možnostem komunikace lze převodník připojit k nadřazeným systémům ve formě řídicích systémů, SCADA (např. Promotic) či dispečerskému systému **LookDet** z produkce firmy AMIT.

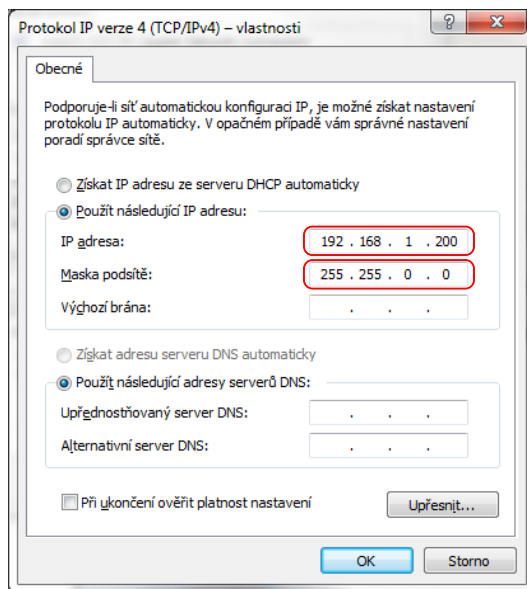


Obr. 1 – Použití převodníku **DM-DI4MB2ET**

2 Konfigurace převodníku

Podrobný popis konfigurace převodníku naleznete v programátorské příručce k převodníku **DM-DI4MB2ET**, která je volně ke stažení na amitautomation.cz.

Po zakoupení (a v továrním nastavení) má převodník nastavenou IP adresu 192.168.1.1. Aby byla možná změna parametrů převodníku, je nutné nastavit IP konfiguraci PC tak, aby spadalo do stejné sítě jako převodník (viz následující obrázek).



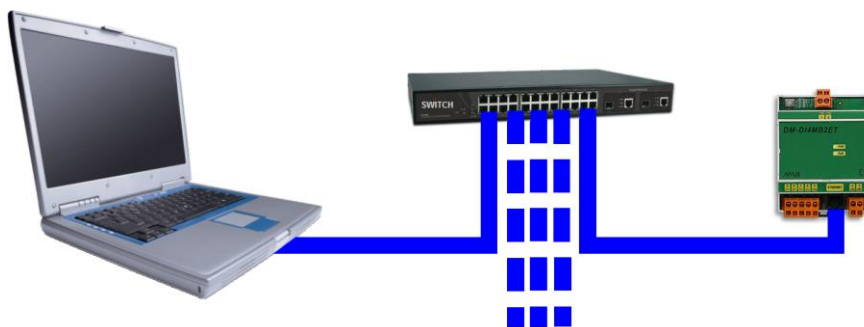
Obr. 2 – Nastavení IP konfigurace na PC

V případě, že bude převodník s PC propojen přímo bez pomoci jakéhokoliv aktivního prvku (router, switch, atd.) je doporučeno pro propojení využít křížený kabel.



Obr. 3 – Přímé připojení k převodníku kříženým kabelem

Pokud bude převodník k PC připojen prostřednictvím aktivního prvku, je doporučeno využít přímý kabel.



Obr. 4 – Připojení k převodníku prostřednictvím aktivního prvku přímým kabelem

Pro účely této aplikační poznámky budou převodníku nastaveny následující parametry:

IP addr: 192.168.168.211

Mask: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.168.1

IP port: 2000

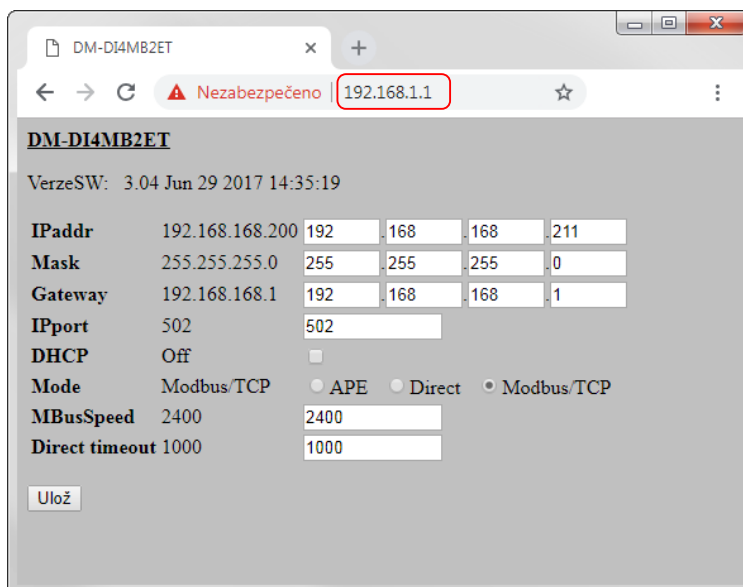
DHCP: Off

Mode: Dle typu nadřazeného systému (viz kapitola 3 „Komunikace s nadřazeným systémem“)

MbusSpeed: 2400

DirectTimeout: 1000

Požadované parametry lze převodníku nastavit v servisním režimu pomocí webového rozhraní. Způsob přechodu do servisního režimu převodníku je popsán v návodu na obsluhu (dm-di4mb2et_g_cz_xxx.pdf) a v programátorské příručce (dm-di4mb2et_ms_cz_xxx.pdf) k převodníku **DM-DI4MB2ET**, kde je také ukázka webového rozhraní převodníku.



Obr. 5 – Nastavení parametrů převodníku pomocí webového rozhraní

Pro spuštění převodníku s novým nastavením je nutné, po uložení nastavených parametrů stisknutím tlačítka „**Ulož**“, vypnutí a zapnutí převodníku.

3 Komunikace s nadřazeným systémem

Převodník je schopen komunikovat s nadřazeným systémem pomocí:

- ♦ MODBUS/TCP – rámce M-Bus jsou do/z převodníku předávány prostřednictvím MODBUS uchovávacích registrů (od FW verze 3.04).
- ♦ M-Bus rámců (zapouzdřených do TCP nebo UDP paketů) ve dvou režimech:
 - ♦ Direct – pro odlišení rámce M-Bus se využívá časové prodlevy, která je konfigurovatelná.
 - ♦ APE – využívá protokol APE pro zapouzdření M-Bus rámce.

Způsoby komunikace s převodníkem jsou podrobně popsány v programátorské příručce (dm-di4mb2et_ms_cz_xxx.pdf) k převodníku.

Pozor

Všechna zařízení v síti M-Bus (včetně převodníku) musí mít nastavenou stejnou komunikační rychlost!

Aplikační poznámka se bude zabývat připojením převodníku k:

- ♦ řídicímu systému s (operačním systémem) NOS z produkce AMiT, v provedení W2 a vyšší,
- ♦ řídicímu systému z produkce AMiT,
- ♦ dispečerskému systému **LookDet** z produkce firmy AMiT,
- ♦ SCADA Promotic firmy Microsys.

3.1 Připojení k řídicímu systému z produkce firmy AMiT

Komunikace mezi řídicím systémem a převodníkem je možná prostřednictvím všech tří výše zmíněných způsobů. Nejjednodušším způsobem je komunikace prostřednictvím M-Bus rámců komunikovaných v režimu Direct. Složitějším způsobem je komunikace prostřednictvím protokolu MODBUS/TCP.

Komunikace prostřednictvím M-Bus rámců komunikovaných v režimu APE není v této aplikační poznámce řešena.

V následujících kapitolách jsou využity informace a postupy, které jsou uvedeny v aplikační poznámce „AP0062 – Komunikace v síti M-Bus“.

3.1.1 Čtení dat M-Bus rámcí v režimu Direct

V konfiguraci převodníku je nutné nastavit parametr Mode na „Direct“.

Algoritmus vyčtení hodnot z připojených měřičů je identický, jako je uveden v aplikační poznámce „AP0062 – Komunikace v síti M-Bus“.

Pro vyčtení hodnot čítačů je potřeba do převodníku poslat konfigurační APE rámeček popsaný v programátorské příručce převodníku (dm-di4mb2et_ms_cz_xxx.pdf) prostřednictvím komunikačního objektu `UserComBinary`. Po vyslání rámce se čeká po zvolenou dobu na odpověď a následně se vyčte přijímací buffer a jeho obsah rozdekóduje.

Byl vytvořen funkční blok `fb_MBusDI4counters`, pomocí kterého se řeší vyslání rámce, jeho přijetí a zpracování přijatých hodnot.

Funkční blok pracuje se stejnými sdílenými proměnnými, jako pracuje funkční blok `fb_MBusDevice` popsaný v aplikační poznámce „AP0062 – Komunikace v síti M-Bus“. Vzhledem k tomu, že se do převodníku posílá 34 znakový konfigurační APE rámeček, musí být počet sloupců maticové proměnné obsahující rámeček k odeslání do převodníku navýšen z 5 sloupců na 34.

Díky této rozdílnosti počtu zasílaných znaků je rovněž nutné rozšířit algoritmus práce s objektem `UserComBinary` o novou hodnotu 4, pomocí které funkční blok `fb_MBusDI4counters` dává požadavek na vyslání zmíněného 34 bytového rámce. Upravený kód práce s proměnnou `MBusCommand`:

```

CASE MBusCommand OF
...
    4:
        FOR i = 0 TO 33 DO
            UserComBinary1.BufferWrite[0,i] = Int_To_Byte(MBusFrameSend[0,i]);
        ENDFOR;
        UserComBinary1.Send(34);
        UserComBinary1.ClearReadBuffer();
        MBusCommand = 1;
ENDCASE;

```

Dekódované hodnoty čítačů jsou k dispozici ve výstupní maticové vlastnosti `fb_MBusDI4counters.ValuesCounters`. V přijmutém rámci od převodníku je navíc uložena i hodnota napětí zálohovací baterie. Tato hodnota je uložena ve výstupní vlastnosti `fb_MBusDI4counters.ValueVbatt`. V případě problémů při dekódování se do výstupní vlastnosti `fb_MBusDI4counters.Errors` uloží nenulová hodnota.

Kompletní popis funkčního bloku `fb_MBusDI4counters` je uveden v záložce „Dokumentace“ definice funkčního bloku v DetStudiu.

Aplikace s použitým funkčním blokem `fb_MBusDI4counters` je součástí přílohy `ap0030_ap_cz_xxx.zip`. Jedná se o ukázkový projekt s názvem „mbuseth_p4_cz_xxx.dsox“ vytvořený ve vývojovém prostředí **DetStudio**. Tento projekt je vytvořen pro řídicí systém **AMR-OP87 RevA**. Lze jej však změnit pro jakýkoliv jiný řídicí systém, který disponuje rozhraním Ethernet, pomocí menu DetStudia „Nástroje/Změnit typ Stanice...“.

Pozor

Ukázkový projekt je určený pro použití v DetStudiu 2.1.39 a novějším!

3.1.2 Čtení dat protokolem MODBUS/TCP

V konfiguraci převodníku je nutné nastavit parametr Mode na „Modbus/TCP“.

Algoritmus vyčtení hodnot z připojených měřičů je identický, jako byl uveden v aplikační poznámce „AP0062 – Komunikace v síti M-Bus“.

Hodnoty čítačů a měřené napětí zálohovací baterie je uloženo v MODBUS holding registrech na adresách 664 až 676. V komunikačním objektu typu `ModbusDeviceTCP` je potřeba tyto registry nadefinovat. Jméno skupiny registrů pro další ukázky kódu zvolíme jako „MB_DI4_data“.

Jméno	Typ	Řádků	Sloupců	Registr	Druh	Priorita	MB Funkce čtení	MB Funkce zápis	Komentář
MBus_Flags	WORD			100	Holding register	None	Function_03	Function_16	
MBus_OutTlg	WORD[.]	1	20	101	Holding register	None	Function_03	Function_16	
MBus_ComStat	WORD			400	Holding register	None	Function_03	Function_16	
MBus_RecChars	WORD			402	Holding register	None	Function_03	Function_16	
MBus_InTlg0	WORD[.]	1	90	403	Holding register	None	Function_03	Function_16	
MBus_InTlg1	WORD[.]	1	90	493	Holding register	None	Function_03	Function_16	
MBus_InTlg2	WORD[.]	1	81	583	Holding register	None	Function_03	Function_16	
MB_DI4_data	WORD[.]	1	13	664	Holding register	None	Function_03	Function_16	

Obr. 6 – Seznam používaných definic MODBUS registrů

Pro dekódování přijatých hodnot čítačů lze využít funkční blok **fb_MBusDI4counters** popsany v předchozí kapitole. Priorita komunikace s danou skupinou registrů se nastaví na **None**. Tyto registry budou komunikovány událostně voláním metody **Refresh()** dané proměnné.

Podobným způsobem, jako se upravil algoritmus práce s proměnnou **MBusCommand** v předchozí kapitole, je i zde potřeba provést zpracování řídicí hodnoty 4 dané funkčním blokem **fb_MBusDI4counters**. V tomto případě se nastaví hodnota proměnné **Modbus_step** na např. hodnotu 11. Upravený kód práce s proměnnou **MBusCommand**:

```
CASE MBusCommand OF
```

```
...
```

```
4:
```

```
    Modbus_step = 11;  
    MBusCommand = 1;
```

```
ENDCASE;
```

Zmíněná hodnota 11 odstartuje provádění následujících kroků řízených proměnnou **Modbus_step**:

- provést vyčtení hodnot registrů,
- počkat, než se hodnoty vyčtou,
- přijaté hodnoty přeformátovat do formátu pro funkční blok **fb_MBusDI4counters**.

Upravený kód práce s proměnnou **Modbus_step**:

```
CASE Modbus_step OF
```

```
...
```

```
11:
```

```
    ModbusMasterTCP1.DM_DI4MB2ET.MB_DI4_data.Refresh();  
    Modbus_time = 0;  
    Modbus_step = 12;
```

```
12:
```

```
    Modbus_time = Modbus_time + 1;  
    Modbus_step = Modbus_time >= 4 ? 13 : 12;
```

```
13:
```

```
    MBusBytesRec = 34;  
    MBusFrameRec[0,0] = 0x02;  
    MBusFrameRec[0,1] = 0x21;  
    MBusFrameRec[0,2] = 0x1A;  
    MBusFrameRec[0,5] = 0xFA;  
    j = 7;  
    for i = 0 to 11 do
```

```

        MBusFrameRec[0,j] =
(ModbusMasterTCP1.ModbusDeviceTCP1.MB_DI4_data[0,i] & 0xFF);
        j = j + 1;
        MBusFrameRec[0,j] =
((ModbusMasterTCP1.ModbusDeviceTCP1.MB_DI4_data[0,i] >> 8) & 0xFF);
        j = j + 1;
    endfor;
    MBusFrameRec[0,j] = ((ModbusMasterTCP1.ModbusDeviceTCP1.MB_DI4_data[0,12] *
100) & 0xFF);
    j = j + 1;
    MBusFrameRec[0,j] = (((ModbusMasterTCP1.ModbusDeviceTCP1T.MB_DI4_data[0,12]
* 100) >> 8) & 0xFF);
    Modbus_step = 0;
ENDCASE;

```

V případě takového zpracování budou přijaté hodnoty k dispozici ve výstupních vlastnostech `fb_MBusDI4counters.ValuesCounters` a `fb_MBusDI4counters.ValueVbatt`. S výstupní vlastností `fb_MBusDI4counters.Errors` se v tomto případě nepracuje.

Aplikace s použitým funkčním blokem `fb_MBusDI4counters` v kombinaci s komunikací protokolem MODBUS/TCP je součástí přílohy `ap0030_ap_cz_xxx.zip`. Jedná se o ukázkový projekt s názvem „mbuseth_p5_cz_xxx.dsox“ vytvořený ve vývojovém prostředí **DetStudio**. Tento projekt je vytvořen pro řídicí systém **AMR-OP87 RevA**. Lze jej však změnit pro jakýkoliv jiný řídicí systém, který disponuje rozhraním Ethernet, pomocí menu DetStudia „Nástroje/Změnit typ Stanice...“.

Pozor

Ukázkový projekt je určený pro použití v DetStudios 2.1.39 a novějšími!

3.2 Připojení k řídicímu systému s NOS z produkce firmy AMiT

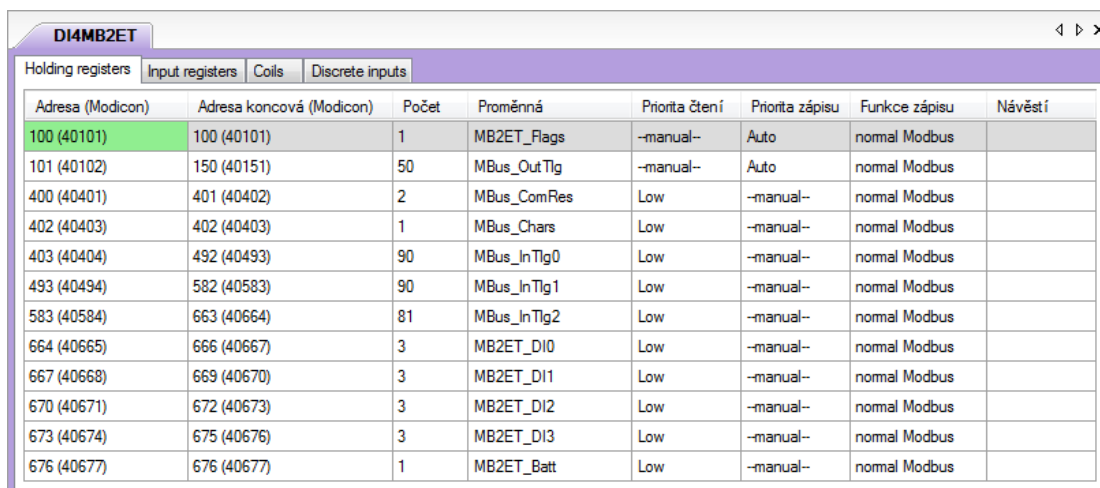
Komunikace mezi řídicím systémem s NOS a převodníkem je možná pouze prostřednictvím protokolu MODBUS/TCP. Z toho důvodu je nutné **nastavit v konfiguraci převodníku parametr Mode na Modbus/TCP**.

Pozor

*Komunikaci **MODBUS/TCP** je možno provozovat **pouze na řídicích systémech s označením W2 a vyšším!***

Při komunikaci převodníku s řídicím systémem z produkce firmy AMiT musí být v řídicím systému zaveden operační systém NOS verze 3.70 a vyšší. Uživatelský program pro řídicí systém je nutné vytvořit v DetStudios verze 1.8.3 a vyšší.

V projektu pro prostředí **DetStudio** nadefinujte vybrané registry, pro komunikaci prostřednictvím MODBUS/TCP, jejichž pozice jsou uvedeny v programátorské příručce k převodníku (`dm-di4mb2et_ms_cz_xxx.pdf`).



Adresa (Modicon)	Adresa koncová (Modicon)	Počet	Proměnná	Priorita čtení	Priorita zápisu	Funkce zápisu	Návěstí
100 (40101)	100 (40101)	1	MB2ET_Flags	-manual-	Auto	normal Modbus	
101 (40102)	150 (40151)	50	Mbus_OutTlg	-manual-	Auto	normal Modbus	
400 (40401)	401 (40402)	2	Mbus_ComRes	Low	-manual-	normal Modbus	
402 (40403)	402 (40403)	1	Mbus_Chars	Low	-manual-	normal Modbus	
403 (40404)	492 (40493)	90	Mbus_InTlg0	Low	-manual-	normal Modbus	
493 (40494)	582 (40583)	90	Mbus_InTlg1	Low	-manual-	normal Modbus	
583 (40584)	663 (40664)	81	Mbus_InTlg2	Low	-manual-	normal Modbus	
664 (40665)	666 (40667)	3	MB2ET_DI0	Low	-manual-	normal Modbus	
667 (40668)	669 (40670)	3	MB2ET_DI1	Low	-manual-	normal Modbus	
670 (40671)	672 (40673)	3	MB2ET_DI2	Low	-manual-	normal Modbus	
673 (40674)	675 (40676)	3	MB2ET_DI3	Low	-manual-	normal Modbus	
676 (40677)	676 (40677)	1	MB2ET_Batt	Low	-manual-	normal Modbus	

Obr. 7 – Vazba registrů, nadefinovaných v prostředí **DetStudio**, na proměnné

Postup definice registrů v síti MODBUS/TCP je popsán v nápovědě k části PseDet, vývojového prostředí **DetStudio**.

Způsob práce s registry reprezentující M-Bus rámce a z komunikačních proměnných je uveden v aplikační poznámce „AP0010 – Komunikace v síti M-Bus (PseDet)“.

Aplikace s použitím registrů reprezentujících čítače a napětí baterie je součástí přílohy ap0030_ap_cz_xxx.zip. Jedná se o ukázkový projekt s názvem „mbuseth_p3_cz_xxx.dso“ vytvořený ve vývojovém prostředí **DetStudio**. Tento projekt je vytvořen pro řídicí systém **AMiNi4DW2**. Lze jej však změnit pro jakýkoliv jiný řídicí systém, s označením W2 a vyšším, pomocí menu DetStudia „Nástroje/Změnit typ Stanice...“.

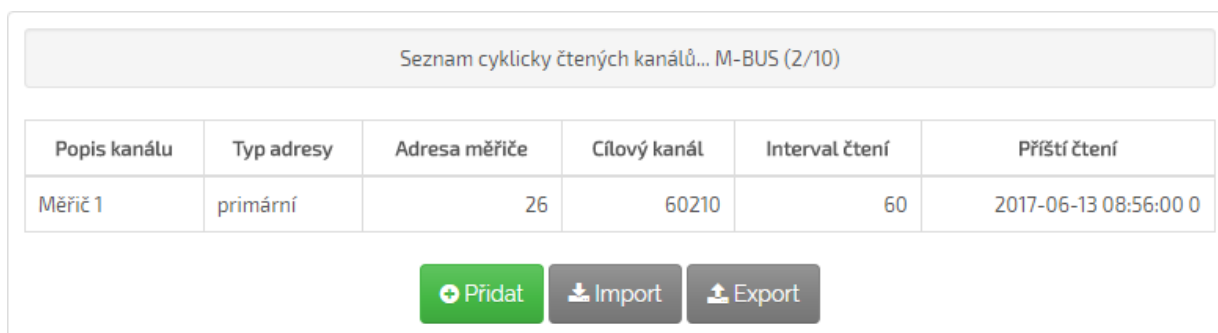
3.3 Připojení k dispečerskému systému LookDet

Komunikace mezi dispečerským systémem **LookDet** a převodníkem je možná prostřednictvím režimu Direct (UDP/TCP). Z toho důvodu je nutné **nastavit v konfiguraci převodníku parametr Mode na Direct**.

V Dispečerském systému **LookDet** nadefinujte komunikaci prostřednictvím M-Bus TCP nebo M-Bus UDP dle popisu, uvedeného v návodu na obsluhu dispečerského systému pro administrátora (lookdet_a_g_cz_xxx.pdf).

3.3.1 Čtení dat ze zařízení v síti M-Bus

Pro vyčtení dat ze zařízení v síti M-Bus zadejte (při definici M-Bus periodického čtení) do pole „Adresa měřiče“ primární nebo sekundární adresu (v závislosti na nastavení pole „Typ adresy“) zařízení, připojeného prostřednictvím rozhraní M-Bus k převodníku.



Seznam cyklicky čtených kanálů... M-BUS (2/10)					
Popis kanálu	Typ adresy	Adresa měřiče	Cílový kanál	Interval čtení	Příští čtení
Měřič 1	primární	26	60210	60	2017-06-13 08:56:00 0

+ Přidat
 ↓ Import
 ↑ Export

Obr. 8 – Definice periodicky čteného kanálu M-Bus zařízení v **LookDet**

Po navázání spojení se zařízením v síti M-Bus (prostřednictvím převodníku) jsou v odpovídajícím kanále automaticky načteny vybrané aktuální hodnoty, poskytované měřičem. Aktuální hodnoty jsou dekodovány a seřazeny do přesně daných sloupců. Uživatel tedy nemusí znát popis protokolu.

Přiřadit kanál ke stanici

MěřičZ ▼

Nastavit hodnoty

Kanál x řádek x sloupec Popis hodnoty	Čas Hystereze	Hodnota min. int. arch. sec
3x0x0 Primary address	2016-08-15 14:01:46 1	1.000 1.000
3x0x1 Secondary address	2016-08-10 14:29:19 1	1.000 1.000
3x0x2 Serial number	2016-08-10 14:29:32 1	1.000 1.000
3x0x3 Status	2016-08-10 14:29:47 1	1.000 1.000
3x0x4 Energy1	2016-08-10 14:32:28 1	1.000 1.000
3x0x5 Energy2	2016-08-10 14:32:32 1	1.000 1.000
3x0x6 Volume	2016-08-10 14:30:14 1	1.000 1.000
3x0x7 Mass	2016-08-10 14:30:19 1	1.000 1.000
3x0x8 Power1	2016-08-10 14:32:42 1	1.000 1.000

Obr. 9 – Vybrané aktuální hodnoty z měřiče

3.3.2 Čtení dat z impulzních vstupů převodníku

Pro vyčtení dat z impulzních vstupů převodníku (a hodnoty napětí baterie) zvolte v poli „Typ adresy“ hodnotu „primární“ a do pole „Adresa měřiče“ zadejte hodnotu „0“ (nula).

Seznam cyklicky čtených kanálů... M-BUS (1/10)					
Popis kanálu	Typ adresy	Adresa měřiče	Cílový kanál	Interval čtení	Příští čtení
čítače	primární	0	60200	5	2017-06-07 15:52:50 Z

+ Přidat
 ↓ Import
 ↑ Export

 Obr. 10 – Definice periodicky čteného kanálu čítačů v **LookDet**

Po navázání spojení s převodníkem jsou v odpovídajícím kanále automaticky načteny hodnoty čítačů z impulzních vstupů a stav baterie v převodníku.

Přiřadit kanál ke stanici		
DM-DI4MB2ET		
Nastavit hodnoty		
Kanál x řádek x sloupec Popis hodnoty	Čas Hystereze	Hodnota min. int. arch. sec
60200x0x0 Counter 0	2017-06-12 09:13:56 1	1797369.000 1.000
60200x0x1 Counter 1	2017-06-12 09:13:56 1	1796888.000 1.000
60200x0x2 Counter 2	2017-06-12 09:13:56 1	1796858.000 1.000
60200x0x3 Counter 3	2017-06-12 09:13:56 1	1797086.000 1.000
60200x0x4 Battery	2017-06-12 09:13:56 1	3249.000 1.000

Obr. 11 – Hodnoty čítačů a stav baterie

Poznámka

Čtení dat z impulzních vstupů převodníku je podporováno od LookDet verze 2.6.6.

3.4 Připojení ke SCADA Promotic

Komunikace mezi SCADA Promotic a převodníkem je možná jak prostřednictvím režimu Direct, tak prostřednictvím režimu APE. V obou případech je možné využít jak UDP tak TCP komunikaci.

Ve SCADA Promotic využijte pro čtení dat z měřiče v síti M-Bus objekty **PmComm** a **PmCommMsg** jejichž popis lze nalézt v nápovědě ke SCADA Promotic. Objekt **PmComm** nakonfigurujte dle konfigurace převodníku. Objekt **PmCommMsg** nakonfigurujte dle:

- ♦ popisu struktury M-Bus rámce dodaného výrobcem měřiče (v případě využití režimu Direct),
- ♦ popisu struktury APE rámce (v případě využití režimu APE) uvedeného v programátorské příručce k převodníku (dm-di4mb2et_ms_cz_xxx.pdf).

Více informací o konfiguraci příslušných objektů naléznete v nápovědě ke SCADA Promotic, případně na technické podpoře firmy Microsys.

3.4.1 Čtení dat ze zařízení v síti M-Bus

Aplikace, která čte data ze zařízení v síti M-Bus v režimu Direct je součástí přílohy ap0030_ap_cz_xxx.zip. Jedná se o ukázkový projekt s názvem „mbuseth_p1_cz_xxx.pra“ vytvořený ve SCADA Promotic. Prostřednictvím rozhraní M-Bus bylo k převodníku připojeno kalorimetrické počítadlo CF51 firmy Itron (Actaris).

Pro správnou funkci převodníku s ukázkovou aplikací je nutné nastavit v jeho konfiguraci parametr Mode na Direct.

3.4.2 Čtení dat z impulsních vstupů převodníku

Aplikace, která čte hodnoty čítačů z impulsních vstupů převodníku v režimu APE je součástí přílohy ap0030_ap_cz_xxx.zip. Jedná se o ukázkový projekt s názvem „mbuseth_p2_cz_xxx.pra“ vytvořený ve SCADA Promotic.

Pro správnou funkci převodníku s ukázkovou aplikací je nutné nastavit v jeho konfiguraci parametr Mode na Direct.

4 Technická podpora

Veškeré informace ohledně převodníku **DM-DI4MB2ET** vám poskytne oddělení technické podpory firmy AMiT. Technickou podporu můžete kontaktovat nejlépe prostřednictvím emailu na adrese support@amit.cz. Potřebné informace lze také nalézt v návodu na obsluhu a v programátorské příručce k převodníku.

5 Upozornění

AMiT, spol. s r. o. poskytuje informace v tomto dokumentu, tak jak jsou, nepřijímá žádné záruky, pokud se týče obsahu tohoto dokumentu a vyhrazuje si právo měnit obsah dokumentu bez závazku tyto změny oznámit jakékoli osobě či organizaci.

Tento dokument může být kopírován a rozšiřován za následujících podmínek:

1. Celý text musí být kopírován bez úprav a se zahrnutím všech stránek.
2. Všechny kopie musí obsahovat označení autorského práva společnosti AMiT, spol. s r. o. a veškerá další upozornění v dokumentu uvedená.
3. Tento dokument nesmí být distribuován za účelem dosažení zisku.

V publikaci použité názvy produktů, firem apod. mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.