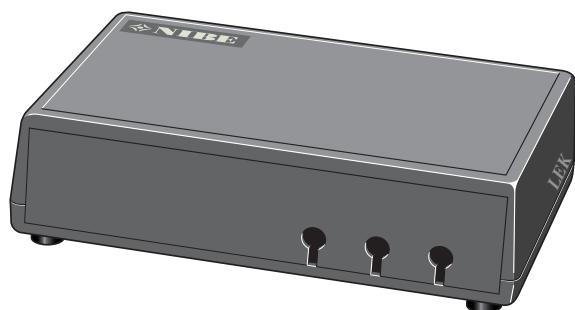


---

## Instalační návod

### **MODBUS 40**



Komunikační modul pro  
F1145, F1245, F1345, F370,  
F470, F750, VVM500, VVM310

## Obecně

S modulem MODBUS 40 může být tepelné čerpadlo NIBE monitorováno a řízeno externím regulátorem vybaveným komunikační linkou Modbus.

### Obsah balení:

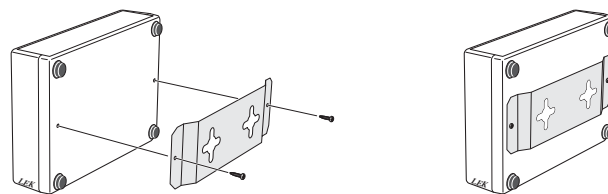
- 1x jednotka MODBUS 40
- 1x příchytka pro montáž na stěnu
- 1x USB flash s aplikací Modbus Manager a firmwarem

### Upozornění:

*Verze firmware tepelného čerpadla nebo vnitřní systémové jednotky musí být vyšší než 1161. Pokud je verze firmware nižší, použijte firmware dodaný na USB flash paměti.*

## Montáž

MODBUS 40 může být montován na svislé stěně nebo položen vodorovně. Pokud je montován na stěně použijte dodané montážní příslušenství.



### Poznámka:

*Pri montáži na svislou stěnu musí kabelové vývodky směřovat směrem dolů, aby se zabránilo zatékání vlhkosti do modulu.*

## Instalace

### Upozornění:

Všechna elektro připojení musí být provedena osobou s dostatečnou kvalifikací a podle platných norem. Tepelné čerpadlo nebo vnitřní systémová jednotka nesmí být při instalaci pod napětím.

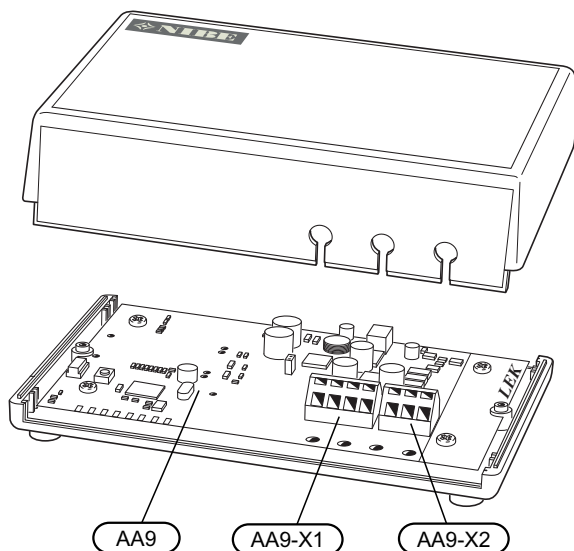


Schéma zapojení elektro je na konci tohoto návodu.

## Připojení k tepelnému čerpadlu nebo vnitřní systémové jednotce

### Poznámka

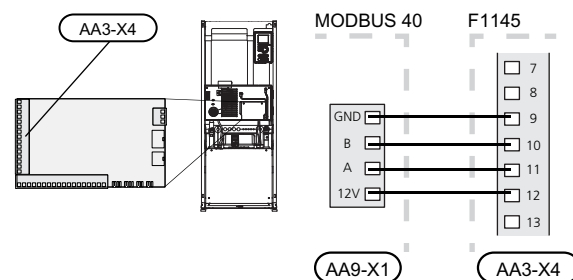
Pokud je k tepelnému čerpadlu již připojena jednotka RMU 40, musí být přepojena na svorkovnici X1 v modulu Modbus (AA9).

### F1145, F1245, F370, F470, F750, VVM500

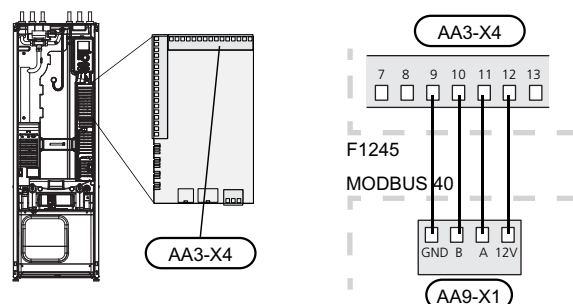
Svorkovnice X1 v modulu Modbus (AA9) je propojena se svorkovnicí X4/9, 12 na kartě vstupů v tepelném čerpadle nebo vnitřní systémové jednotce.

Použijte kabel typu LiYY, EKKX nebo podobný.

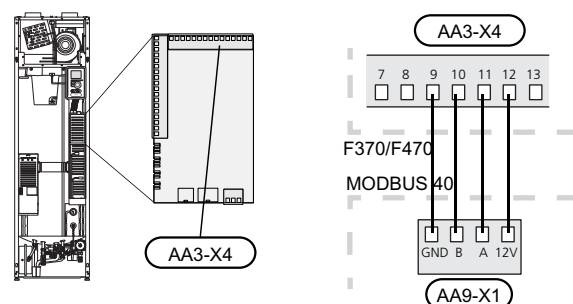
#### F1145



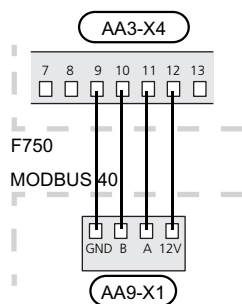
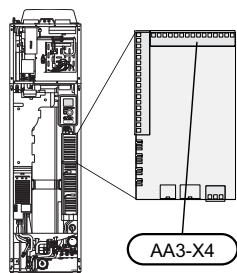
#### F1245



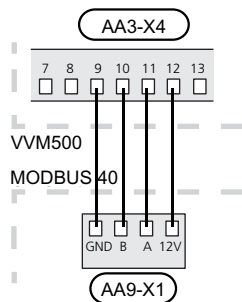
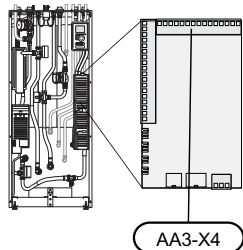
#### F370 / F470



F750



VVM500



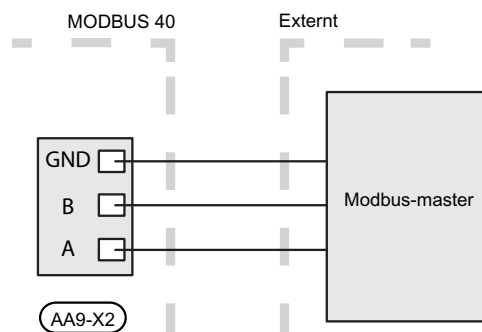
## Připojení k Modbus Masteru

Externí Modbus Master je připojen do svorkovnice X2 v modulu Modbus (AA9).

*Poznámka*

*MODBUS 40 používá komunikační standard RS485.*

*Připojte Modbus Master kabelem podle doporučení platných pro RS485.*

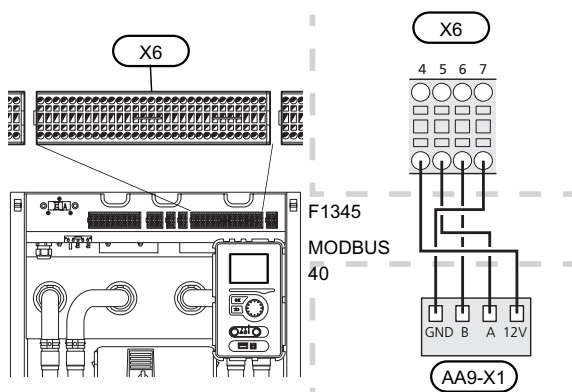


## F1345

Svorkovnice X1 na kartě AA9 v modulu MODBUS 40 je propojena se svorkovnicí X6/4,7 na svorkovnici X6 v tepelném čerpadle.

Použijte kabel typu LiYY, EKKX nebo podobný.

F1345



## Nastavení

### Modbus

|             |           |
|-------------|-----------|
| Metoda      | RTU       |
| Rychlost    | 9600 baud |
| Délka slova | 8 bitů    |
| Parita      | žádná     |
| Stop bity   | 1         |
| Adresa      | 0x01      |

### Tepelné čerpadlo / vnitřní systémová jednotka

1. Zapněte tepelné čerpadlo / vnitřní systémovou jednotku a vyberte MODBUS 40 v menu 5.2 „nastavení systému“ (menu 5.2.4 pro NIBE F1345 a VVM500)

## Komunikace

### Čtení hodnot

Existují dvě možnosti čtení hodnot z tepelného čerpadla nebo vnitřní systémové jednotky, automaticky nebo manuálně.

- Automatické čtení: je možné načíst až 20 přednastavených proměnných v jednom okamžiku.
- Manuální čtení: trvá delší dobu a může být načtena pouze jedna proměnná.

### Automatické čtení

*Pozor !*

*Maximálně 20 parametrů definovaných v souboru LOG.SET může být použito modulem MODBUS 40 (týká se 20x16-bitových Modbus registrů). Pokud je vybráno více parametrů, je použito pouze prvních 20. Malé množství paramaterů je 32-bitových a proto tyto parametry zaberou dva registry, to znamená, že celkově může být načteno menší množství parametrů.*

1. Vytvořte soubor LOG.SET, který obsahuje přednastavené parametry, které mají být načítány. Tento soubor se vytvoří v aplikaci Modbus Manager nebo LogManager. Viz. část „Vytvořit soubor pro logování“.

2. Uložte soubor LOG.SET na USB flash paměť.

*Pozor!*

*Není možné mít rozdílně přednastavené parametry pro zápis na USB flash paměť a pro použití s modulem MODBUS 40.*

3. Vložte USB flash paměť do USB portu na displeji tepelného čerpadla nebo vnitřní systémové jednotky.

4. Zvolte USB menu

5. Vstupte do menu „Protokolování“

6. Zvolte „aktivováno“

7. Vyjměte USB flash paměť

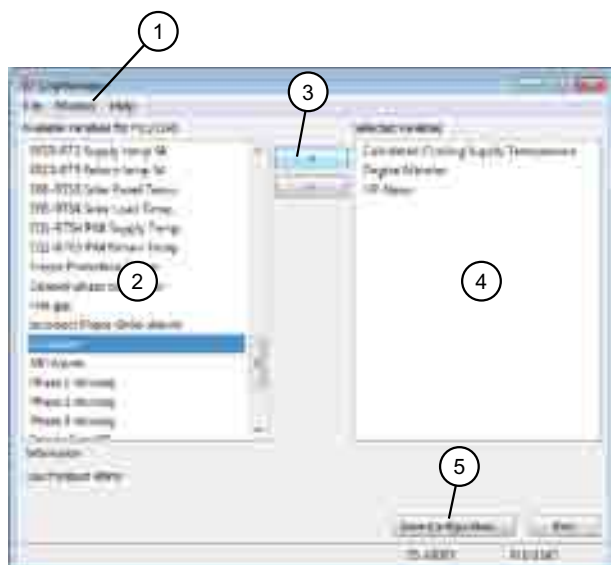
Tepelné čerpadlo nebo vnitřní systémová jednotka bude aktualizovat hodnoty vybraných parametrů každou vteřinu

Načtení hodnot Modbus klientem použitím příkazu „Read holding registers“ s vybranými adresami parametrů. Použijte Modbus Manager/NIBE Applications, prohlédněte si LOG.SET v textovém editoru nebo si prohlédněte příklad na straně 15 pro příklad adresování jednotlivých parametrů.

Viz. část „Příkazy Modbus“ na straně 15 pro více informací.

## Vytvoření souboru LOG.SET

Nejprve si nainstalujte program ModbusManager na váš počítač. Tento program je dodán na USB flash paměti a nebo je ke stažení na [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu)  
Pokud máte již tento program nainstalován na vašem počítači, můžete ho použít.



1. Nejdříve vyberte v menu „Models“ typ vašeho tepelného čerpadla nebo vnitřní systémové jednotky.
2. V levém sloupci můžete vybírat různé parametry pro zvolené tepelné čerpadlo nebo vnitřní systémovou jednotku. Informace o vybraném parametru je zobrazena pod tabulkou se seznamem s parametry. Seznam parametrů může být vyfiltrován pomocí menu „File / Apply Filter“.
3. Označte parametry, které chcete sledovat a dvojitým kliknutím je přesuňte do pravého sloupce.
4. Pravý sloupec ukazuje, které parametry budou načítány.
5. Pokud je váš seznam konečný, klikněte na „Save configuration“
6. Zobrazí se dialogové okno s dotazem na místo uložení souboru LOG.SET. Je přednastavena volba USB paměť, pokud je USB flash paměť připojena k počítači. Uložte soubor do počítače nebo přímo na USB flash paměť.

*Pozor !*

*Jméno souboru musí být LOG.SET jinak ho regulátor teplotního čerpadla nebo vnitřní systémové jednotky nebude schopen přečíst.*

## Manuální čtení

*Pozor!*

*manuální čtení parametrů je časově náročnější a v jeden okamžik může být načtena pouze jedna hodnota. Parametr nemusí být zahrnut v souboru LOG.SET.*

Náčtěte hodnotu pro Modbus klienta použitím příkazu „Read holding registers“ se zvolenými parametry. Použijte program NIBE Applications pro zobrazení adres jednotlivých parametrů. Viz část Modbus příkazy na straně 15.

### Zápis hodnot

*Pozor!*

*Může být zapsána pouze jedna hodnota v jednom okamžiku. Parametr nemusí být zahrnut v souboru LOG.SET.*

Použitím příkazu „Write multiple registers“ se zvolenou hodnotou parametru může být hodnota aktualizována pokud to povolí regulátor tepelného čerpadla / vnitřní systémové jednotky. Viz část Modbus příkazy na straně 15.

## Modbus příkazy

| ID funkce | Popis                        | Adresa registru                    | Počet registrů | Max. doba odezvy |
|-----------|------------------------------|------------------------------------|----------------|------------------|
| 0x03      | Read holding registers       | [40001-65534] zahrnuto v LOG.SET   | [1-20]         | 0,5 s            |
|           |                              | [40001-65534] nezahrnuto v LOG.SET | [1-2]*         | 2,1 s            |
| 0x10      | Write multiple registers     | [40001-65534]                      | [1-2]*         | 2,1 s            |
| 0x2B      | Read device identification** | N/A                                | N/A            | 0,5 s            |

\* Dva Modbus registry jsou použity pro načtení 32-bitového parametru

\*\* Odpověď je informace (např. NIBE), označení výrobku (např. F1245) a verze softwaru (např. 1161).

## Příklady adres parametrů

| Parametr                      | Adresa registru |
|-------------------------------|-----------------|
| Venkovní teplota (BT1)        | 40004           |
| Teplota výstupu (BT2)         | 40008           |
| Teplota vratné vody (BT3)     | 40012           |
| Teplá voda, nahoře (BT7)      | 40013           |
| Teplá voda, dole (BT6)        | 40014           |
| Primární okruh, vstup (BT10)  | 40015           |
| Primární okruh, výstup (BT11) | 40016           |
| Teplota prostoru (BT50)       | 40033           |
| Stupně-minuty                 | 43005           |

Kompletní seznam parametrů pro konkrétní model je možné získat v aplikaci Modbus Manager

## Řešení problémů

### **MODBUS 40 není spojen s tepelným čerpadlem nebo vnitřní systémovou jednotkou**

- MODBUS 40 není aktivován v menu 5.2 (menu 5.2.4 pro NIBE F1345 a VVM500)
- Nesprávně připojený propojovací kabel mezi MODBUS 40 a tepelným čerpadlem nebo vnitřní systémovou jednotkou. Na displeji regulátoru je zobrazen alarm.

## Technické údaje

Výrobek je označen značkou CE

Napájecí napětí: 12 VDC 45-80 mA

Číslo dílu. AS067144



[illegible]

**(AT)** **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

---

**(CH)** **NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen  
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

---

**(CZ)** **Družstevní závody Dražice s.r.o.**, Dražice 69, CZ - 294 71 Benátky nad Jizerou  
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

---

**(DE)** **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

---

**(DK)** **Vølund Varmeteknik**, Filial af NIBE AB, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk  
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

---

**(FI)** **NIBE – Haato OY**, Valimotie 27, 01510 Vantaa  
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@haato.com www.haato.fi

---

**(GB)** **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG  
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

---

**(NL)** **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)  
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

---

**(NO)** **NIBE AB**, Jerikoveien 20, 1067 Oslo  
Tel: 22 90 66 00 Fax: 22 90 66 09 E-mail: info@nibe.se www.nibe-villavarme.no

---

**(PL)** **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK  
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

---

**NIBE AB Sweden**, Box 14, Järnväggsgatan 40, SE-285 21 Markaryd  
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

