



# PiiGAB 900S

---

Čtení MBus měřidel přes Modbus TCP

---

# PiiGAB 900S

## Katalogový list

Vytvořen: 20.6.2022

Poslední aktualizace: 15. května 2023 11:12

Počet stran: 12

© 2023 Papouch s.r.o.

---

## Papouch s.r.o.

Adresa:

**Strašnická 3164/1a  
102 00 Praha 10**

Telefon:

**+420 267 314 268**

Web:

**papouch.com**

Mail:

**papouch@papouch.com**



**OBSAH**

PiiGAB 900S.....	4
Požadavky na nadřazený systém.....	4
Postup.....	4
Přihlášení přes webové rozhraní.....	4
Vyhledání připojených měřidel.....	6
Přehled připojených měřidel.....	7
Vytvoření šablony.....	9
Editace registrů Modbusu.....	9
MBusHub.....	10
Závěr.....	11

## PIIGAB 900S

**PiiGAB-900S** je výkonný M-Bus převodník, které má ethernetovou konektivitu, takže umí data ze svých vstupů a senzorů zpřístupnit různými způsoby.

V tomto dokumentu je popsán způsob, jak data z M-Busových měřičů energií zpřístupnit přes Modbus TCP nadřazenému systému – například PLC, počítač apod. Tato funkce není standardní součástí PiiGAB 900S. [Rozšíření ModBus/M-Bus pro PiiGAB 900 lze doobjednat zde.](#)

Popis je určen pro firmware verze 2.6.0.

### Požadavky na nadřazený systém

Na straně zařízení, které čte Modbus z PiiGAB 900 je třeba nastavit *timeout* – tj. čas, po který bude zařízení nejdéle čekat na odpověď na Modbusu – na hodnotu alespoň 1000 ms (1 s).

Periodu čtení doporučujeme nastavit také na 1000 ms.

## Postup

### Přihlášení přes webové rozhraní

1. Připojte se k PiiGAB 900 přes webový prohlížeč. (Ve výchozím stavu převodník dostává IP adresu přidělenou z DHCP serveru.)

Výchozí přihlašovací jméno je Admin, heslo také Admin.

The screenshot displays the PiiGAB M-Bus 900S web interface. On the left is a navigation menu with options: Start, Startup Config, MBusHub Config, Administration, Installed Software, and PiiGAB Online. The main content area is divided into several sections:

- Pi-900S:** Version 2.6.0, Serial Nr 16784587.
- Unit Info:** Loads 20 Loads, Clients 2 Clients, SlavePort1 MBUS Port:10001, SlavePort2 MODBUSTCP Port:502, Protocols MBus2Mbus, MBus2MbusAscii, MBus2Modbus, Wireless meters license, Quickpost tag license, Quickpost port, Number of meters 5, Wired Meters 5, Wireless Meters 0, Wireless Nodes 0.
- Gateway Status:** Digital I/O and Relay (I/O, State: Digital Input 1 On, Digital Input 2 On, Relay Off), M-Bus Master Output (Loop #, State: 1 On, 2 On, 3 On, 4 On, Error Flag 00000000 0, No error, M-Bus current 2.3 mA, % of Max Current 7%), Temperature (Board Temperature 29.26, M-Bus Stage Temperature 27.26), RS-485 Failsafe (Port, State: RS-485 Off).
- MBus loop status:** No error, 2.3 mA, 7% of mbus loop, 39.4 V.
- No Search** button.

obr. 1 - Výchozí obrazovka (položka menu: Start)

2. V levém menu vyberte *Startup Config*. Seznam měřidel i konfiguračních souborů by měl být prázdný.

The screenshot displays the PiiGAB M-Bus 900S web interface. On the left is a navigation menu with items: Start, Startup Config, MBusHub Config, Administration, Installed Software, and PiiGAB Online. The main content area is titled "PiiGAB M-Bus 900S" and includes a top navigation bar with "Search", "Overview", "Templates", "My Meters", and "Documentation".

The "Overview" section shows a summary of meter statistics:

Total	Verified	Wired	Wireless	Nodes	Han
5	5/5	5/5	0/5	0/5	0/5

The "Meter List Parameters" section contains several action buttons:

- Test unverified meters
- Read all meters
- Add wireless meters
- Add wired meters
- Upload meterlist (with file selection)
- Download meterlist
- Download template
- Remove meterlist
- Upload encryption keys (with file selection)
- Download encryption keys
- Download Template

Below these are options for "Show configuration file:" (set to myconfig.csv), "Auto-Create myconfig files", and "Create PDF".

The "Meters" section at the bottom features a search bar, "Remove selected meters" (with a minus icon), and "Add single meter" (with a plus icon). Below this is a table header with the following columns:

#	MeterType	Ident. nr	Medium	Manufacturer	Fab. Num	Prim. Add	Verified	Verified at	Description	wl.key	Edit	Remove
---	-----------	-----------	--------	--------------	----------	-----------	----------	-------------	-------------	--------	------	--------

On the left side of the interface, there is a "MBus loop status" box showing: No error, 2.3 mA, 7% of mbus loop, and 39.4 V. Below it is a "No Search" button.

obr. 2 - Přehled měřidel

## Vyhledání připojených měřidel

3. Na záložce *Startup Config > Search* zvolte způsob vyhledávání měřidel. Připojená měřidla je možné vyhledat těmito způsoby:
  - a. *Primary Address Search*: Podle primárních adres – v tomto případě musí mít každé měřidlo jedinečnou adresu v rozsahu 0 až 250.
  - b. *Secondary Address Search*: Podle sekundárních adres – zde lze omezit rozsah na vyhledávání na kód konkrétního výrobce (*Manufacturer*) nebo typ měřené veličiny (*Medium*).

**PiiGAB M-Bus 900S**

Start  
Startup Config  
MbusHub Config  
Administration  
Installed Software ▼  
PiiGAB Online

Search Overview Templates My Meters Documentation

**Search Page**

**Secondary Address Search - Wired and Wireless Meters**

Here you can make a search for all meters in your system. The secondary search can take up to several hours depending on how many meters you have in your system. Make sure this is what you want to do.

Ident. nr	Manufacturer	Version	Medium
FFFFFFF	FFFF	FF	FF

Fast search info Slow search info Stop Search

**Primary Address Search - Wired and Wireless Meters**

Start Address 0  
End Range 250  
Primary Search info Stop Search

**Wireless Nodes Search**

Here you can search for wireless nodes in your system. A wireless node receives and collects wireless meters.

Search For Wireless Nodes info

Mbus loop status  
No error  
2.3 mA  
7% of mbus loop  
39.4 V  
No Search

obr. 3 - Vyhledávání měřidel

4. *Fast search* (rychlé hledání) obvykle stačí k vyhledání všech měřidel, pokud by však některá měřidla nebyla nalezena, použijte tlačítko *Slow search* (pomalé hledání). *Slow search* načítá více dat z měřidel a v závislosti na počtu měřidel toto může zabrat až několik hodin.

Pokud si nejste jistí, jaký způsob zvolit, doporučujeme zkusit vyhledávání v tomto pořadí:

- a. *Secondary Address Search > Fast search*
  - b. *Secondary Address Search > Slow search*
  - c. *Primary Address Search > Primary search*
5. Průběh vyhledávání se zobrazuje vlevo dole v boxu, kde je na obr. 3 uvedeno *No Search*. Postupně se zobrazuje informace o prohledávaném rozsahu a po skončení vyhledávání je zde uvedeno *No Search*.

6. Pokud se stále nedaří měřidlo nalézt, omezte sekundární vyhledávání na kód konkrétního výrobce nebo typ měřené veličiny a zkuste hledání opakovat.

## Přehled připojených měřidel

Meters												
Search meters...			Remove selected meters					Add single meter				
#	MeterType	Ident. nr	Medium	Manufacturer	Fab. Num	Prim. Add	Verified	Verified at	Description	wl.key	Edit	Remove
1	Wired	00520301	Other	Relay GmbH		0		2022-12-02 09:22:43				
2	Wired	00520302	Other	Relay GmbH		0		2022-12-02 09:22:45				
3	Wired	00520303	Other	Relay GmbH		0		2022-12-02 09:22:46				
4	Wired	00520304	Other	Relay GmbH		0		2022-12-02 09:22:47				
5	Wired	21017112	Electricity	Relay GmbH		0		2022-12-02 09:22:48				

obr. 4 - Přehled měřidel

7. Přehled připojených měřidel je vidět v části *Startup Config* na záložce *Overview*, dole v tabulce *Meters* (viz obr. 4).
8. Kliknutím na tlačítko s adresou ve sloupci *Ident. Nr.* lze zobrazit detailní informace o měřiči.

Template name: REL_15_00 Manufacturer: Relay GmbH				
Secondary Address: 00520301.48AC.15.00 Meter type: Other Date: 2022-12-02 09:34:35				
Status: 00				
Signature: 0000				
#	Type Of Value	Value	Datatype	Physical Quantity
1	Instantaneous value	6E-6	BCD8	Energy kWh
2	Instantaneous value	22-11-01 18:32	INT32	Date & time YY-MM-DD HH:MM
3	Instantaneous value	00-00-00	INT16	Date YY-MM-DD
4	Instantaneous value	0E-6	BCD8	Energy kWh
5	Instantaneous value	8673	INT16	Time Point
6	Manufacturer specific, last telegram	0F 40 01 01 00	0x0F	Manufacturer specific, last telegram

obr. 5 - Detail měřidla

### 9. Ruční přidání měřidla:

- a. Vpravo pod nadpisem *Meters* je volba *Add single meter* (viz obr. 4). Kliknutím na tuto volbu se otevře tabulka s editací měřidla. Stejná tabulka se otevře v případě editace již existujícího měřidla.

Meter Parameters

ID: 00520301

Manufacturer: 48AC

Version: 15

Medium: 00

Wireless-key:

Description:

Save

obr. 6 - Editace měřidla

- b. Po ručním přidání měřidla je třeba měřidlo ověřit tlačítkem *Test unverified meters* (Meter List Parameters).

#### 10. Hromadná editace měřidel:

- a. Tlačítkem *Download meterlist* se stáhne soubor ve formátu CSV s parametry všech měřidel.
- b. Tento soubor lze otevřít v tabulkovém editoru a ručně jej upravit. Zde je příklad obsahu souboru:

```
#Id-number,Manufacturer,Version,Medium,Manufacturer(text),Fabrication-
number,Primary-address,Verified,Meter-type(Wired/Radio/Wireless
Node),Wireless-key,Description,Timestamp
00520301,48AC,15,00,REL,,0,20,W,,,2022-12-01 13:22:04,
00520302,48AC,15,00,REL,,0,20,W,,,2022-12-01 13:16:37,
00520303,48AC,15,00,REL,,0,20,W,,,2022-12-01 13:16:38,
00520304,48AC,15,00,REL,,0,20,W,,,2022-12-01 13:16:39,
21017112,48AC,09,02,REL,,0,20,W,,,2022-12-01 13:18:19,
```

- c. Upravený soubor lze nahrát zpět do zařízení tlačítkem *Upload meterlist*.

11. Po editaci měřidel zkontroluje, zda je počet verifikovaných měřidel nahoře na stránce uveden jako dvě shodná čísla oddělená lomítkem takto:



obr. 7 - Všechna měřidla jsou ověřena



## Vytvoření šablony

12. K propojení dat z měřidel a modulu MBusHub s výstupem do Modbusu je třeba vytvořit šablonu dat. Přejděte v nastavení do *Startup Config > Templates*.

The screenshot shows the 'Template Parameters' section with the following settings:

- Format: FORMAT 3
- Time format: yyyy-mm-ddTHH:MM:SS (24)
- Tag Type: Record (8)
- Time Stamp: Quickpost

Below this is the 'List of metertypes' section, which includes buttons for 'Auto-create Template', 'Remove template', and 'Show template file'. A table below the buttons lists existing templates:

#	Ident. nr	Tmpl name	Meter Type	Time Format	Read Per	Tag Type	Time Stamp from	Time Stamp Record
1	00520301	48AC_15_00	Wired	YYYY-MM-DD		Value	Quickpost	
2	21017112	48AC_09_02	Wired	YYYY-MM-DD		Value	Quickpost	

obr. 8 - Šablony dat

13. Vytvořte šablonu pomocí *Auto-create Template*.

14. Poté ve *Startup Config > My Meters* vytvořte konfigurační soubor pomocí *Create myconfig.csv*.

## Editace registrů Modbusu

15. Ve *Startup Config > My Meters* klikněte na *Edit slaveport file*. Otevře se formulář, kde ve sloupci *Register* můžete upravit číslo registru, ve kterém bude dostupná konkrétní hodnota z měřidla.

#	Register	Channel.Device.Tag	Data Type
1	100	16784587.00520301REL1500.StatusByte_Mod	INT16
2	101	16784587.00520301REL1500.Energy_Mod	INT32
3	103	16784587.00520301REL1500.TimePoint_Mod	INT32
4	105	16784587.00520301REL1500.TimePoint1_Mod	INT16
5	106	16784587.00520301REL1500.Energy1_Mod	INT32
6	108	16784587.00520301REL1500.TimePoint2_Mod	INT16
7	200	16784587.00520302RFI1500.StatusByte_Mod	INT16

obr. 9 - Editace umístění dat v registrech Modbusu

**MBusHub**

16. V menu *MBusHub Config*, v sekci *Master port configuration* nastavte tyto položky:

- a. *Type*: Serial
- b. *Com port*: M-Bus Master
- c. *Baud rate*: rychlost Vaší M-Bus linky
- d. *Protocol*: M-Bus
- e. *Configuration File*: masterport\_Mbus2Modbus.csv

### MBusHub Configuration

MBusHub Version      2.3.6

---

Master Port
Slave Port 1
Slave Port 2
Logging
Documentation

There are three unconfigurable masterports available.  
 UDP localhost port 20000. Default for Wireless.  
 UDP localhost port 20001. Default for Modbus2Mbus.  
 UDP localhost port 20002. Default for Han2Mbus.

↓ **Master port configuration**

Type	Serial ▾	
Com port	M-Bus Master ▾	
Baud rate	2400 ▾ <span style="font-size: x-small; color: blue;">?</span>	
Timeout (ms)	<input style="width: 90%;" type="text" value="2000"/>	
Reconnect (s)	<input style="width: 90%;" type="text" value="120"/>	
Protocol	M-Bus ▾	
Configuration File	<input style="width: 90%;" type="text" value="masterport_Mbus2Modbus.csv"/> ▾	<input style="width: 100px;" type="button" value="Show Configuration"/>
<b>M-Bus Master options</b>		
myprimaryaddress	<input style="width: 90%;" type="text" value="251"/>	
switchblocktime	<input style="width: 90%;" type="text" value="200"/>	

*obr. 10 - Nastavení Master portu*

17. Jeden ze Slave portů nastavte na protokol Modbus TCP podle obr. 11.

↓ **MBusHub SlavePort 2 Configuration**

Type	TCP ▾	
Local Port	<input style="width: 90%;" type="text" value="502"/>	
Timeout (ms)	<input style="width: 90%;" type="text" value="2000"/>	
Protocol	Modbus TCP ▾	
Configuration File	<input style="width: 90%;" type="text" value="slaveport_Mbus2Modbus.csv"/> ▾	<input style="width: 100px;" type="button" value="Show CSV-File"/>

*obr. 11 - Nastavení portu Modbusu*

**Závěr**

---

18. Po provedení všech změn v nastavení restartujte převodník. Restart se provádí v menu *Administration*, úplně dole tlačítkem *Reboot*. Restart trvá cca 2 minuty.

# Papouch s.r.o.

Přenosy dat v průmyslu, převodníky linek a protokolů, RS232, RS485, RS422, USB, Ethernet, LTE, WiFi, měřicí moduly, inteligentní teplotní čidla, I/O moduly, zakázkový vývoj a výroba.

Adresa:

**Strašnická 3164/1a  
102 00 Praha 10**

Telefon:

**+420 267 314 268**

Web:

**[papouch.com](http://papouch.com)**

Mail:

**[papouch@papouch.com](mailto:papouch@papouch.com)**

