3-násobná Modbus čtečka elektroměrů SE5-MD1 (na DIN lištu)

Stručná charakteristika:

3-násobná Modbus čtečka elektroměrů SE5-MD1 patří do kategorie PERUSB periferií systému SensorFor. Tyto moduly se vyznačují širokou variabilitou použití a to zejména díky své kompatibilitě s nejrůznějšími typy měřících přístrojů, přenosových bran a dalších zařízení. Výstupní a vstupní data senzoru / aktuátoru mohou být k dispozici jak na displeji přístroje nebo monitoru vašeho PC, tak mohou být zpracovávány řídícím systémem na druhé straně světa. A ihned Vás upozornit, že se v dané lokalitě něco děje, nebo automatizovaně vyvodit zásah či jen monitorovat daný děj.

3-násobná Modbus čtečka elektroměrů SE5-MD1, stejně tak jako další PERUSB moduly, se dnes nejčastěji využívá v kombinaci s ethernetovou bránou NT3-DN4, která umožňuje komunikaci tohoto modulu se SensorFor Cloud serverem (www.sensorfor.com). Cloud server zprostředkovává přímé propojení mezi uživatelem a senzory / aktuátory za účelem měření nebo ovládání. Uživatel má tímto způsobem přístup k datům svých senzorů nebo k ovládání svých zařízení prostřednictvím sítě Internet ať se fyzicky nachází kdekoliv.

Obr. 1 Modbus čtečka elektroměrů SE5-MD1

Hlavní rysy:

- **3x oddělená Modbus sběrnice pro 3 elektroměry bez nutnosti nastavení**
- **1-fázové a 3-fázové měření příkonu, spotřebované a vyrobené energie**
- **Vzdálená konfigurace pro výběr dalších veličin** (proud, účiník, jalovina, atd.)
- **Přímá podpora Modbus elektroměrů OR-WE-516, OR-WE-517**
- **DTS353F-2, DTS353F-3**
- Podpora SensorFor Cloud serveru (NT3-AB4, NT3-DN4)
- Podpora ethernetové komunikace (NT3-AB4, NT3-DN4)
- Podpora USB komunikace (UD3-AB4, UD7-AB4, UB1-AB4)
- Podpora logování na SD kartu (MR1-AB4)
- Podpora použití v přenosném zařízení (UD3-AB4)
- Podpora použití v laboratorním zařízení (UD7-AB4)
- LED signalizace, provedení na DIN lištu, nízká spotřeba

Copyright © 2010 - 2025

Elektrické parametry:

- napájecí napětí: 5 V (PERUSB konektor)
- napájecí proud: 30 mA

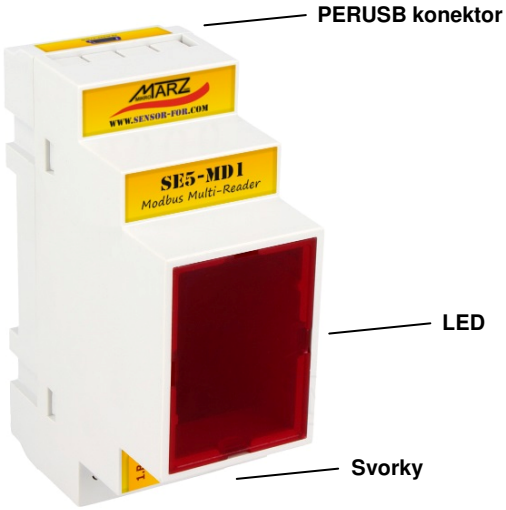
Mechanické parametry:

- rozměry: 90×65×52 mm
- hmotnost: 89 g
- umístění: DIN lišta

Výchozí nastavení komunikace (tovární nastavení po resetu)**:**

- rychlost: 9600 bps
- datové bity: 8
- parita sudá
- stop bity: 1

Popis modulu:



Obr. 3 Popis modulu SE5-MD1

Copyright © 2010 - 2025

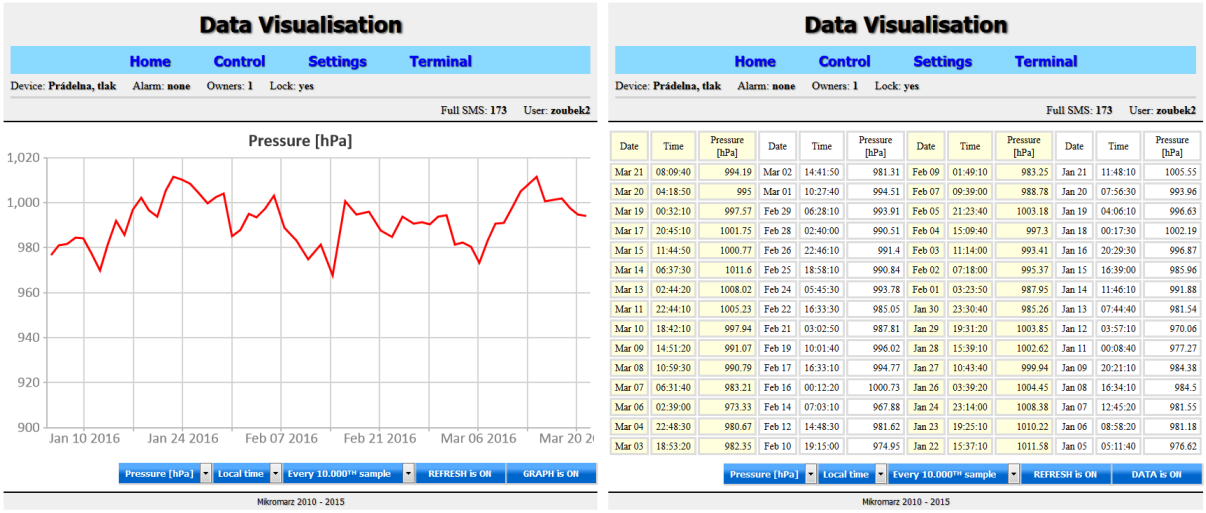
OBSAH

1 Datové rozhraní 4
1.1 Vstupní datový paket 4
1.2 Výstupní datový paket 4
2 Grafické rozhraní 5
2.1 Hlavní obrazovka 5
2.2 Menu modulu 6
2.2.1 Menu Settings 6
2.2.2 Menu Status 6
2.2.3 Menu PERUSB 6

Copyright © 2010 - 2025

1 Datové rozhraní

Každé PERUSB zařízení pracuje ve dvou módech. Jde o mód komunikační a obrazový. Komunikační mód využívá pro přenos informace datové rozhraní, které je popsáno vstupním a výstupním datovým paketem. Důležité pro tento mód je jejich správná interpretace – příkladem využití je např. webové rozhraní systému SensorFor (www.sensorfor.com).



Obr. 1.1 Ukázka využití datového rozhraní, webového rozhraní systému SensorFor

1.1 Vstupní datový paket

Index	Označení	Velikost [B]	Popis
D0	header	1	Hlavička - určuje způsob zpracování paketu
D1:D2	register A	2	Registr A (power), pořadí HB..LB
D3:D4	register B	2	Registr B (forward energy), pořadí HB..LB
D5:D6	register C	2	Registr C (reverse energy), pořadí HB..LB
D7	free[1]	1	Volná paměťová místa

1.2 Výstupní datový paket

Index	Označení	Velikost [B]	Popis
D0	header	1	Hlavička - určuje způsob zpracování paketu
D1:D4	E1 power	4	Elektroměr 1 - aktuální příkon [kW], Float32
D5:D8	E1 forward energy	4	Elektroměr 1 - spotřeba energie [kWh], Float32
D9:D12	E1 reverse energy	4	Elektroměr 1 - výroba energie [kWh], Float32
D13:D16	E2 power	4	Elektroměr 2 - aktuální příkon [kW], Float32
D17:D20	E2 forward energy	4	Elektroměr 2 - spotřeba energie [kWh], Float32
D21:D24	E2 reverse energy	4	Elektroměr 2 - výroba energie [kWh], Float32
D25:D28	E3 power	4	Elektroměr 3 - aktuální příkon [kW], Float32
D29:D32	E3 forward energy	4	Elektroměr 3 - spotřeba energie [kWh], Float32
D33:D36	E3 reverse energy	4	Elektroměr 3 - výroba energie [kWh], Float32
D37:D39	state[3]	3	Stav připojení jednotlivých elektroměru ke sběrnici

Copyright © 2010 - 2025

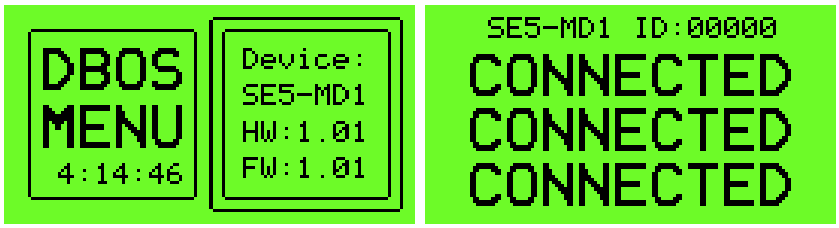
2 Grafické rozhraní

V předchozí kapitole bylo popsáno datové rozhraní využité v komunikačním módu. Pokud chceme pracovat v obrazovém módu, budeme využívat rozhraní grafické. V tomto módu je přenášen přímo obraz generovaný modulem a není tak potřeba jeho další interpretace tak, jak tomu je u datového rozhraní. Specifika grafického rozhraní jsou popsány v této kapitole.

Obr. 2.1 Ukázka využití grafického rozhraní, zařízení: PP1-LD1, UD3-AB4, UD7-AB5

2.1 Hlavní obrazovka

Na hlavní obrazovce konkrétního zařízení označíme požadovaný PERUSB modul a krátkým stiskem prostředního tlačítka přejdeme na hlavní obrazovku modulu. Cesta opačným směrem je možná pomocí klávesy escape (nebo extra dlouhým stiskem středního tlačítka). Hlavní obrazovka modulu zobrazuje příslušný měřící nebo řídící proces daného senzoru nebo aktuátoru.



Obr. 2.2 Přechod z hlavní obrazovky zařízení na hlavní obrazovku PERUSB modulu

2.2 Menu modulu

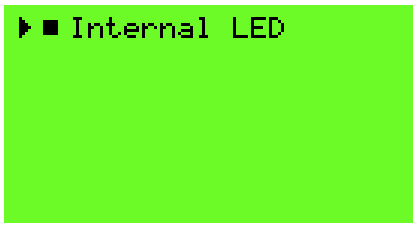
Hlavní menu modulu je rozděleno do čtyřech základních oblastí. SETTINGS nabízí jednoduché globální nastavení modulu. CONSTANTS obsahuje uživatelem definované konstanty modulu. FACTORY ukrývá kalibrační parametry modulu, které jsou dostupné pouze v autorizovaných laboratořích. OVERVIEW zobrazuje přehled výrobních a provozních informací modulu. Přechod z hlavní obrazovky na hlavní menu je umožněn dlouhým stiskem středního tlačítka.

Obr. 2.3 Hlavní menu

Copyright © 2010 - 2025

2.2.1 Menu Settings

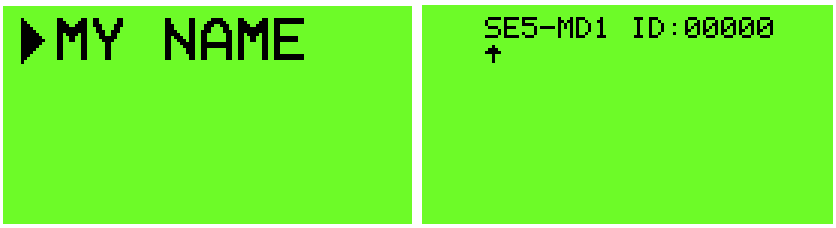
Menu Settings obsahuje jednu položku. Položka Internal LED umožňuje aktivovat nebo deaktivovat interní LED modulu. Defaultně je interní LED aktivní.



Obr. 2.4 Menu Settings

2.2.2 Menu Constants

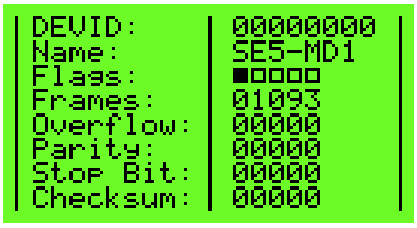
Menu Constants obsahuje položku MY NAME, pomocí které lze přiřadit modulu vlastní označení. Defaultně je označení tvořeno názvem modulu a posledními pěti číslovkami identifikačního čísla modulu.



Obr. 2.5 Menu Constants

2.2.3 Menu Overview

Menu Overview nabízí ucelený přehled o výrobních a provozních informací modulu.



Obr. 2.6 Menu Overview

Copyright © 2010 - 2025

www.sensorfor.com

Copyright © 2025