

Poseidon

SNMP a WWW teploměr (až 34. čidel po Ethernetu)

Poseidon připojuje až 34 teplotních nebo vlhkostních čidel a 3x binární vstup (kontakt) do sítě Ethernet pomocí HTTP (WWW a XML stránky) nebo přes SNMP. Binární vstupy se připojují do svorkovnice na krabičce zařízení, teplotní čidla se připojují přes rozhraní RS-232, RS-485, případně 1-Wire.

Zpracování naměřených hodnot je možné vyčtením z WWW stránky pomocí HTML meta-tagů nebo XML, ale především pomocí SNMP.

Každé teplotní čidlo má definovaný rozsah, při jehož překročení se posílá SNMP trap. Mezní hodnoty jsou ošetřeny nastavitelnou hysterezí. Vlhkostní čidla mají také definovaný rozsah, stejně jako binární vstupy u nichž lze nastavit reakci na sepnutí, rozepnutí nebo jakoukoliv hranu.

Všechna nastavení hodnot a alarmů lze konfigurovat pomocí WWW SETUPu, který je realizovaný technologií FLASH a chráněn přístupovým heslem.



Příklady aplikací

Typickou aplikací pro použití Poseidonu je sledování skladovacích prostor, u nichž je třeba trvalá kontrola teploty prostředí, vlhkosti vzduchu.

Výhodou je možnost použít stejné zařízení také pro kontrolu přístupu do technologie pomocí binárních vstupů (PIR čidla, dveřní kontakty místností nebo rozvaděče, atd..).

- skladovací prostory
- akumulátorovny
- záložní zdroje napájení
- potravinářské provozy
- chemické provozy
- prodejny a další

Základní vlastnosti

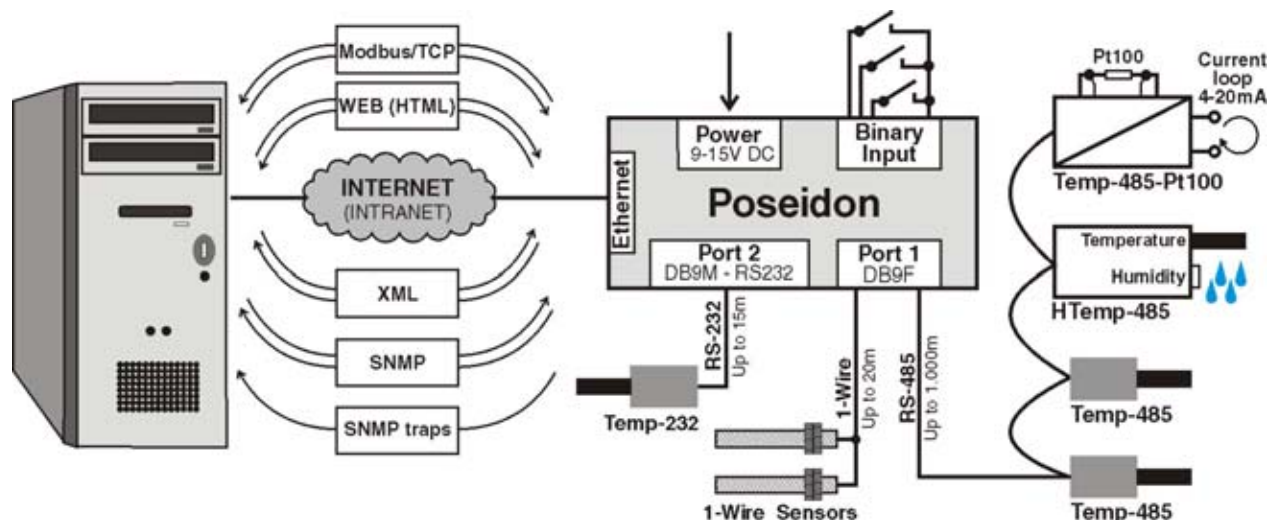
- RJ 45 - 10BASE-T Ethernet
- **Připojení čidel:**
 - RS-232, RS-485
 - 1-Wire, binární vstupy
- **Komunikační rozhraní :**
 - WWW stránka (XML tagy)
 - SNMP + SNMP trapy (alarmy)
 - RS-232 SETUP
 - WWW + FLASH setup
- Možnost **logovat hodnoty** do vnitřní Flash
- **Napájecí napětí:** 8-15V DC / 200 mA
- **Rozměry:** 38 x 105 x 135 [mm]
- **Indikační LED:** Power, LINK, Sensor, Mode

Podporovaná čidla

- **3x Binární vstup** (např. dveřní kontakt)
- **Temp-232** (levné čidlo teploty)
- **1-Wire** (až 10 čidel do 10 metrů)
- **Temp-485** (domovní nebo průmyslová verze)
- **Temp-485** (čidlo teploty a vlhkosti)
- **Temp485-Pt100** (převodník RS485 - Pt100 pro připojení platinového odporového teploměru)
- Poseidon kompatibilní převodník z **proudové smyčky 4 .. 20 mA** připojený po RS-485.

Schéma systému

Na sériovou linku RS-485 je možné připojit požadovaná čidla (teplota nebo vlhkost) až do vzdálenosti 1.000 metrů i v průmyslovém prostředí. Při použití různých převodníků lze do systému připojit i čidla s výstupem na proudovou smyčku, nebo řadu platinových teploměrů Pt100, Pt500, Pt1000.



Rozhraní RS-232

Standardní RS-232 (sériový port na PC) je omezeno na vzdálenost do 15m a není určeno do průmyslového prostředí. Implementován je plný sériový port včetně řízení toku dat (RTS/CTS Handshake) s komunikační rychlostí 50 až 115.2 kbd. Při prvním spuštění je třeba přes tento port nastavit v SETUP režimu výchozí parametry Ethernetového rozhraní (IP adresa modulu, maska sítě, výchozí brána). Ostatní konfiguraci pak lze provádět pohodlněji přes WWW / FLASH rozhraní.

Rozhraní RS-485

Pro připojení měřicích čidel je primárně určeno rozhraní RS-485 umožňující paralelní připojení více čidel na společnou sběrnici do vzdálenosti 1.000 m. Výčet čidel je uveden v samostatné části dokumentace. Několik RS-485 čidel lze ze zařízení zároveň napájet, ale pro delší vedení doporučujeme napájení oddělit.

3x Binární vstup

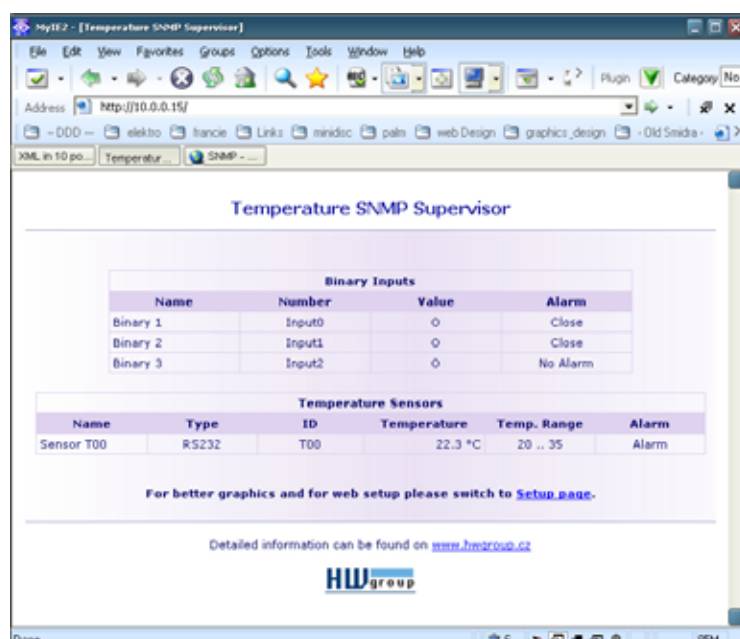
Tři binární vstupy s jedním společným vodičem jsou vyvedeny na přední svorkovnici zařízení a jsou primárně určeny pro připojení spínacích, nebo rozpínacích kontaktů. Vstupy nejsou opticky odděleny, ale používají rozhodovací úroveň $\pm 15V$, takže je možné je připojit do vzdálenosti desítek metrů.

WWW stránka Poseidonu

Poseidon je ovládán přes WWW rozhraní, obsažené v samotném zařízení (Poseidon funguje jako malý WEB server).

Toto rozhraní umožňuje jednoduché získání naměřených hodnot a stavů binárních vstupů prostým zadáním IP adresy zařízení do adresového řádku Internetového prohlížeče.

Přístup k teplotám lze omezit přístupovým heslem, nebo povoleným rozsahem IP adres.

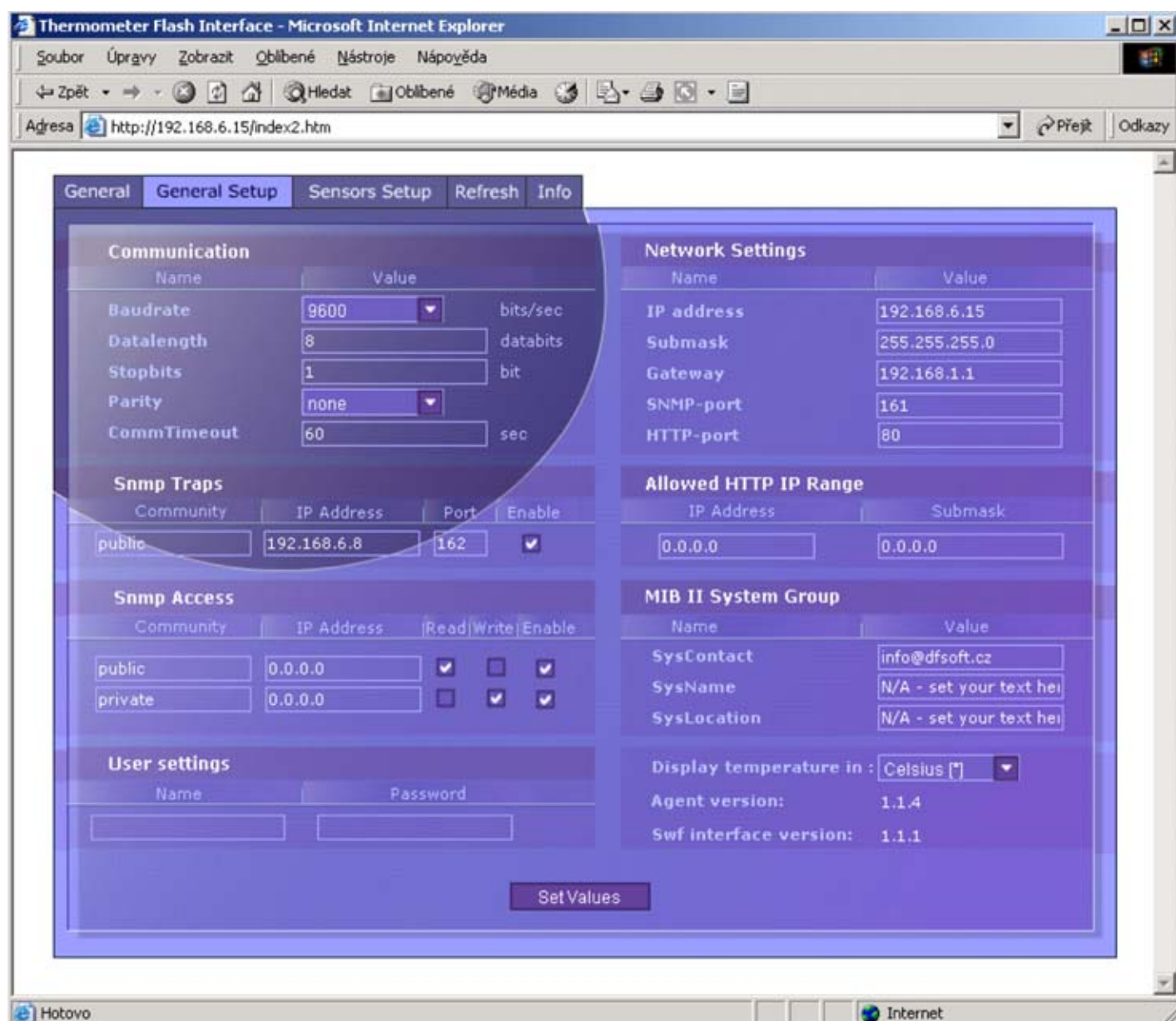


Konfigurace Poseidonu

Poseidon lze konfigurovat přes WWW rozhraní s pomocí technologie FLASH. Pomocí „FLASH Setupu“ lze konfigurovat veškeré provozní parametry Poseidonu, jako jsou:

- čtení měřených hodnot a stavů binárních vstupů;
- rychlost sériové komunikace rozhraní RS-232 a řízení toku dat;
- nastavení SNMP alarmů (trapů) pro jednotlivá čidla i binární vstupy;
- nastavení parametrů sítě (IP adresa, maska, výchozí brána, porty, na kterých bude Poseidon naslouchat.
- nastavení zabezpečení (povolený rozsah IP adres, ochrana uživatelským jménem a heslem);
- přístupy SNMP dle IP s možností přidělení práv;
- nastavení trapů (cílová IP a port).

Veškerá uživatelská komunikace tak může pohodlně probíhat prostřednictvím Ethernetu. V případě změny sledovaných hodnot mimo nastavený rozsah, Poseidon sám uživatele upozorní odesláním SNMP trapu.



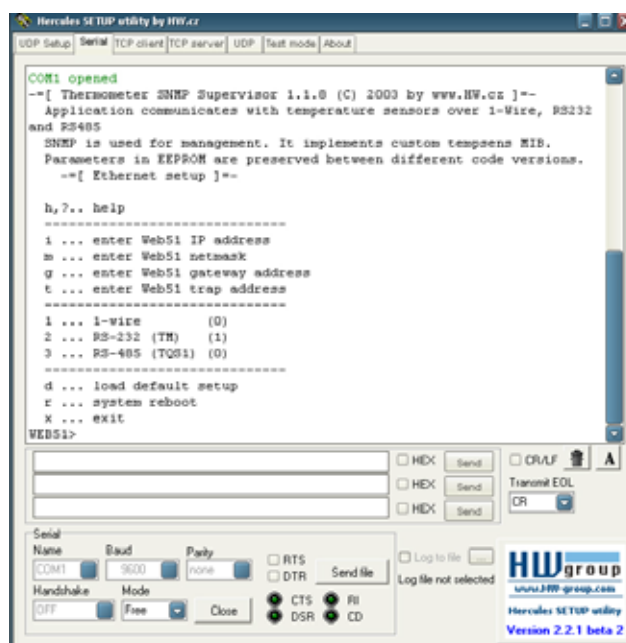
Obrázek 3: Náhled WWW stránky z FLASH Setupu zařízení.

RS-232 Setup, TCP Setup, UDP Setup

Než začnete zařízení používat, je nutné nastavit základní parametry, jako IP adresa, maska a gateway. Pro nastavení lze použít jakýkoliv telnet klient, doporučujeme použít Herkules Setup Utility, který je k dispozici ke stažení na našich stránkách.

IP adresu zařízení lze nastavit také po síti pomocí UDP Setupu, což je výhodné především když měníte parametry sítě a potřebujete jednoduchou utilitou změnit pouze IP adresy, masku nebo Gateway.

K zařízení se lze připojit a konfigurovat jej také pouze po TCP Setupu v Telnet terminálu.



Čtení hodnot teploty dat z XML tagů

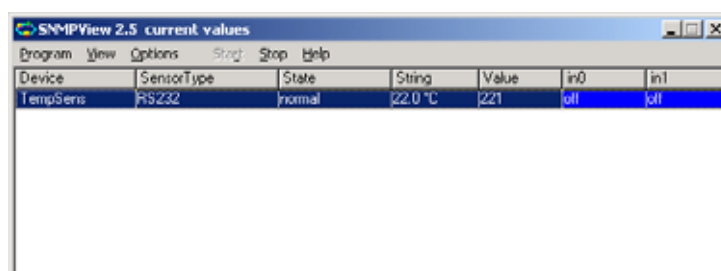
Snímané hodnoty z měřících čidel jsou zobrazeny v definované HTML stránce a jakákoliv aplikace je může snadno načítat z XML tagů. Následuje příklad XML záznamu pro teplotní senzor

```
<Entry>
  <Name>TempSens1</Name> - název senzoru
  <Type>RS232</Type> - typ senzoru
  <ID>T0</ID> - identifikace
  <Temper>15</Temper> - aktuální teplota
  <TempRange>05.0 - 35.0</TempRange> - povolený rozsah teplot
  <Alarm>none</Alarm> - stav alarmu
  <State>0</State> - stav senzoru
</Entry>
```

Příklad použití SNMP klienta

Na www.snmpview.de je k dispozici freeware SNMP klient, který se velmi dobře hodí pro otestování funkčnosti Poseidonu. Jedná se o klienta, který má velmi omezené možnosti, ale pro základní ověření SNMP funkcí je to ideální program.

Do programu je samozřejmě třeba nahrát MIB tabulku teploměru, aby program uměl pracovat s proměnnými v SNMP řetězcích a nastavit IP adresu zařízení v konfiguračních souborech.



Závěr

Poseidon nalezne své uplatnění zejména pro sledování vzdálených objektů, u nichž je třeba neustále sledovat fyzikální parametry či reagovat na změnu sledovaných stavů. Díky jeho rozhraním je možné univerzální použití s širokou paletou připojovaných zařízení. Vzdálená správa prostřednictvím rozhraní WWW sníží náklady na monitorování a podpora protokolu SNMP poskytne uživateli okamžitou informaci o změně sledovaných parametrů.