

Rodina Poseidon

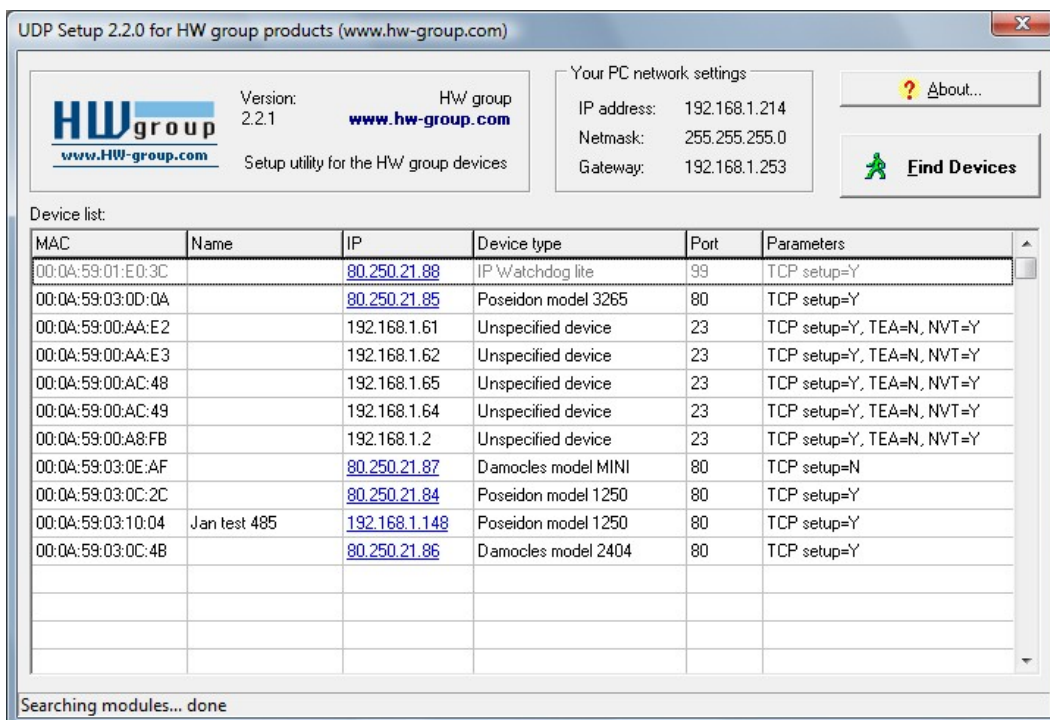


Poseidon

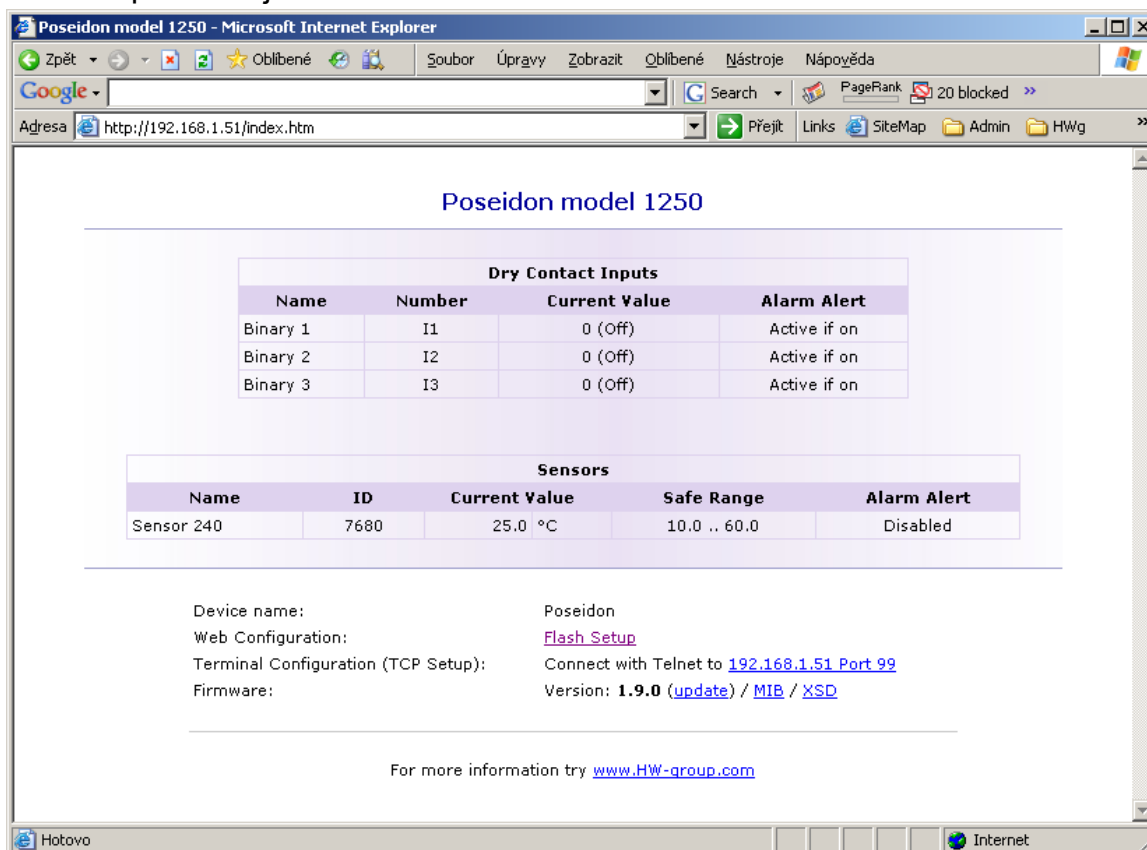


První kroky s Poseidonem

- 1) IP adresu nastavíte nebo ověříte (DHCP) pomocí IP Config.
IP Config je zdarma na webu www.HW-group.com nebo na dodaném CD.



- 2) Přehled produktu je na hlavní WEB stránce:



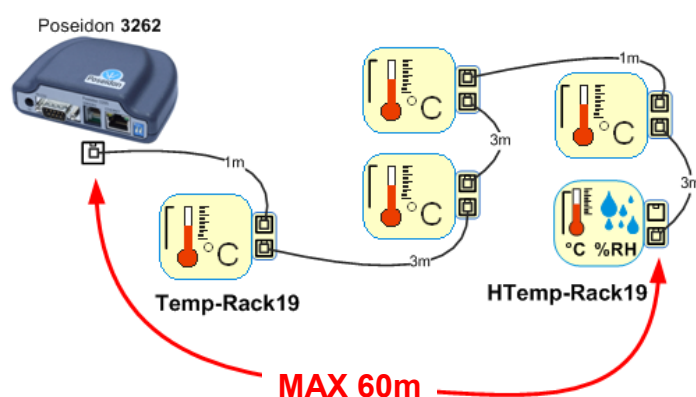
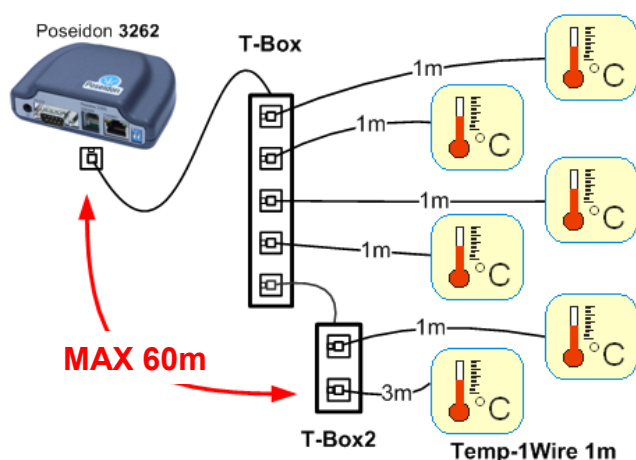
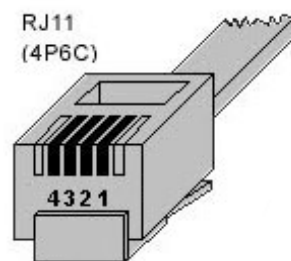
- 3) Podrobnou konfiguraci najdete pod odkaze Flash Setup. Viz dále.

Připojení senzorů

1Wire Bus (RJ11)

Lokální sběrnice pro připojení čidel

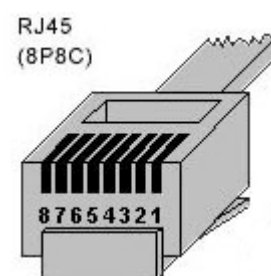
- Připojte senzor do Poseidonu před zapnutím napájení - **konektor musí cvaknout**.
- Pro připojení senzorů za sebe je možné je řetězit. Max vzdálenost 60m
- Sensory lze připojit i do hvězdy pomocí rozbočovací jednotky T-Box (TBox2). Celková délka vedení je také 60m.
- Po změně v připojených senzorech musíte znovu provést autodetekci čidel. (WWW rozhraní > Flash Setup > Sensor Setup > **Autodetekce senzorů**)



Industrial bus čidla (RS-485)

Průmyslová sběrnice pro připojení čidel na velkou vzdálenost

- Připojte čidla před zapnutím napájení.
- Čidla můžete připojovat za sebou, nebo vytvořit virtuální hvězdu pomocí jednotky „S-Hub“.
- **Ukončete RS-485 linku** terminátorem 120 Ω až 470 Ω . Některá čidla obsahují vnitřní terminátor, ovládá se jumper propojkou, nebo DIP spínačem. Viz manuál k čidlům.
- Zkontrolujte, případně nastavte adresu čidla. Každé čidlo na sběrnici RS-485 musí mít **přidělenou unikátní adresu**. Adresa (ID) je vyjádřena písmenem (A..Z / a..z) nebo číslem (65..122). Číslo odpovídá ASCII hodnotě písmene, A=65, Z=90, a=97, z=122. Detaily o nastavení adresy viz manuál k čidlům.
- Po změně v připojených senzorech musíte znovu provést autodetekci čidel. (WWW rozhraní > Flash Setup > Sensor Setup > **Autodetekce senzorů**)



Čidla jsou dodávána pokud možno s různě nastavenými adresami. Nastavená adresa je vždy uvedena na štítku.

Poznámka: Funkce čidla je vázána na RS-485 adresu, čidla se stejnou adresou lze mezi sebou prohodit bez nutnosti nové detekce senzorů.

Obecné vlastnosti rodiny Poseidon

Vlastnosti zobrazovaných hodnot

- Jednotka Poseidon zobrazuje aktuální naměřené hodnoty ze všech připojených senzorů.
- Hodnoty z digitálních vstupů pro připojení kontaktů jsou čteny s periodou cca 200 ms
- Hodnoty ze všech senzorů obou sběrnic (RS-485 i 1W bus) jsou čteny v jedné smyčce, která se opakuje každou sekundu, ale čas pro načtení všech senzorů se může pohybovat od 1 sekundy do 30 sekund.
- Všechny hodnoty jsou ve formátu integer / 10, rozsah hodnot je definován rozsahem to znamená ± 999.9
- **Hodnota senzoru 999.9** je mimo rozsah všech podporovaných čidel a vyjadřuje stav čidlo nenalezeno.
 - Pokud jste dané čidlo dlouhodobě odpojili, nebo jej nahradili jiným spusťte autodetekci čidel, nebo čidlo odstraňte ze seznamu.
 - Při zvýšeném zatížení jednotky Poseidon síťovými požadavky (Například veřejné public online demo) se může někdy zobrazit hodnota -999.9, ačkoliv čidlo měří správně. Důvodem je omezená výkonnost jednotky, snižte zátěž přímých dotazů na jednotku Poseidon.
- Jednotky k jednotlivým hodnotám se přiřazují automaticky, na základě detekce typů čidla a může se jednat o tyto veličiny
 - Teplota: °C, °K, °F
(pozor nastavování min a max hodnot pro Saferange je možné pouze ve °C)
 - Vlhkost: %RH
 - Napětí: V, Proud: A nebo mA
 - Jiné jednotky: %, a další..

Vstup / senzor ve stavu Alarm

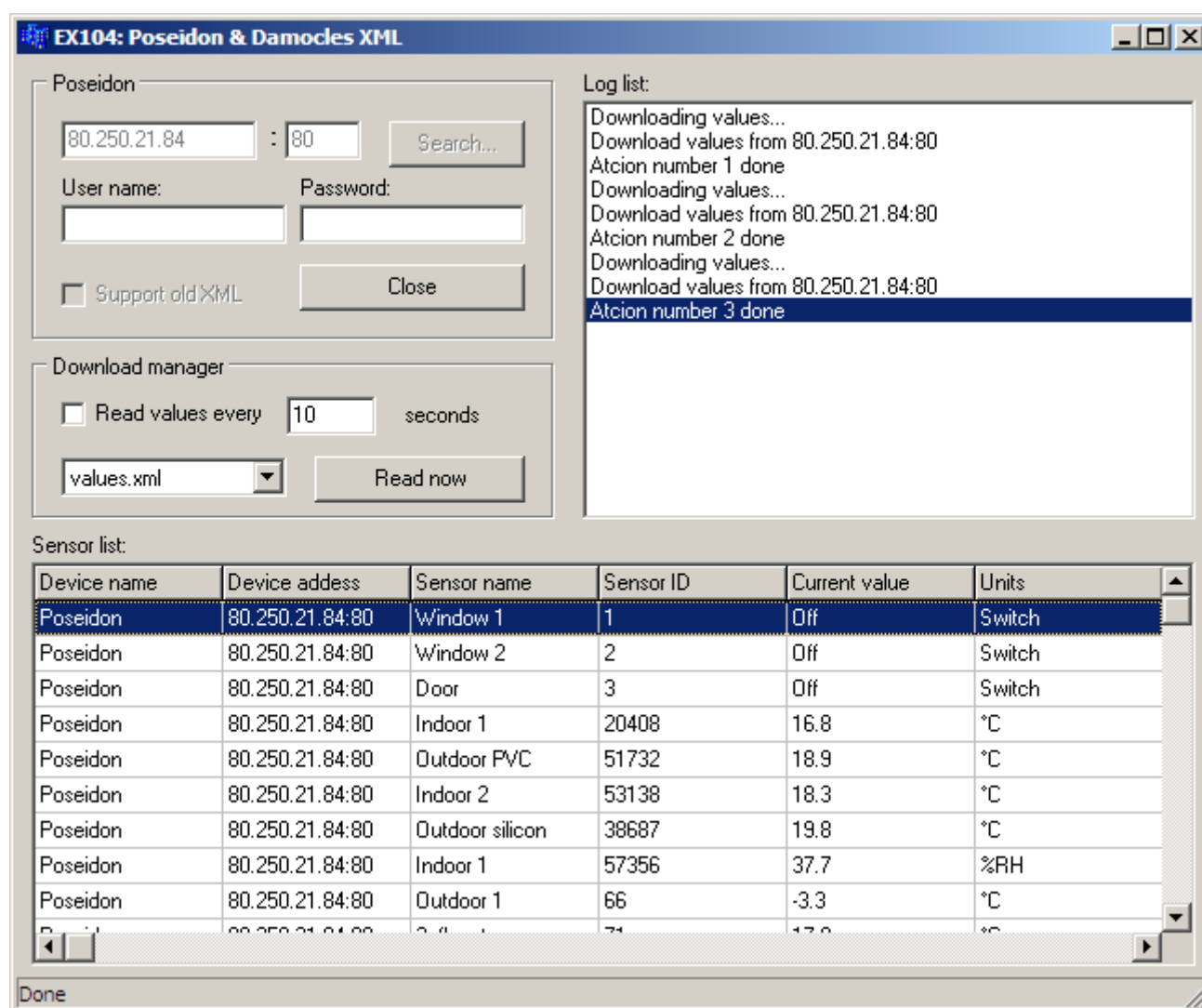
- Stav Alarm lze nastavit samostatně pro každý jednotlivý vstup (kontakt) / senzor
- U senzoru se za "Stav Alarm" považuje hodnota mimo nastavený rozsah Safe Range, pokud je zároveň aktivováno odesílání informace o stavu Alarm alespoň na jeden z výstupů (SNMP / Email & SMS)
- **Reakce na odpojení senzoru**
 - Zobrazí se hodnota -999.9
 - Hodnota se vyhodnotí jako "Stav Alarm" (hodnota mimo nastavený rozsah Safe Range) a pokud je aktivován Alarm pro daný senzor, odešle se Email nebo SNMP Trap.

TIP

- Více informací o datových formátech, identifikaci proměnných a SDK najdete v **podrobném manuálu pro rodinu Poseidon.**

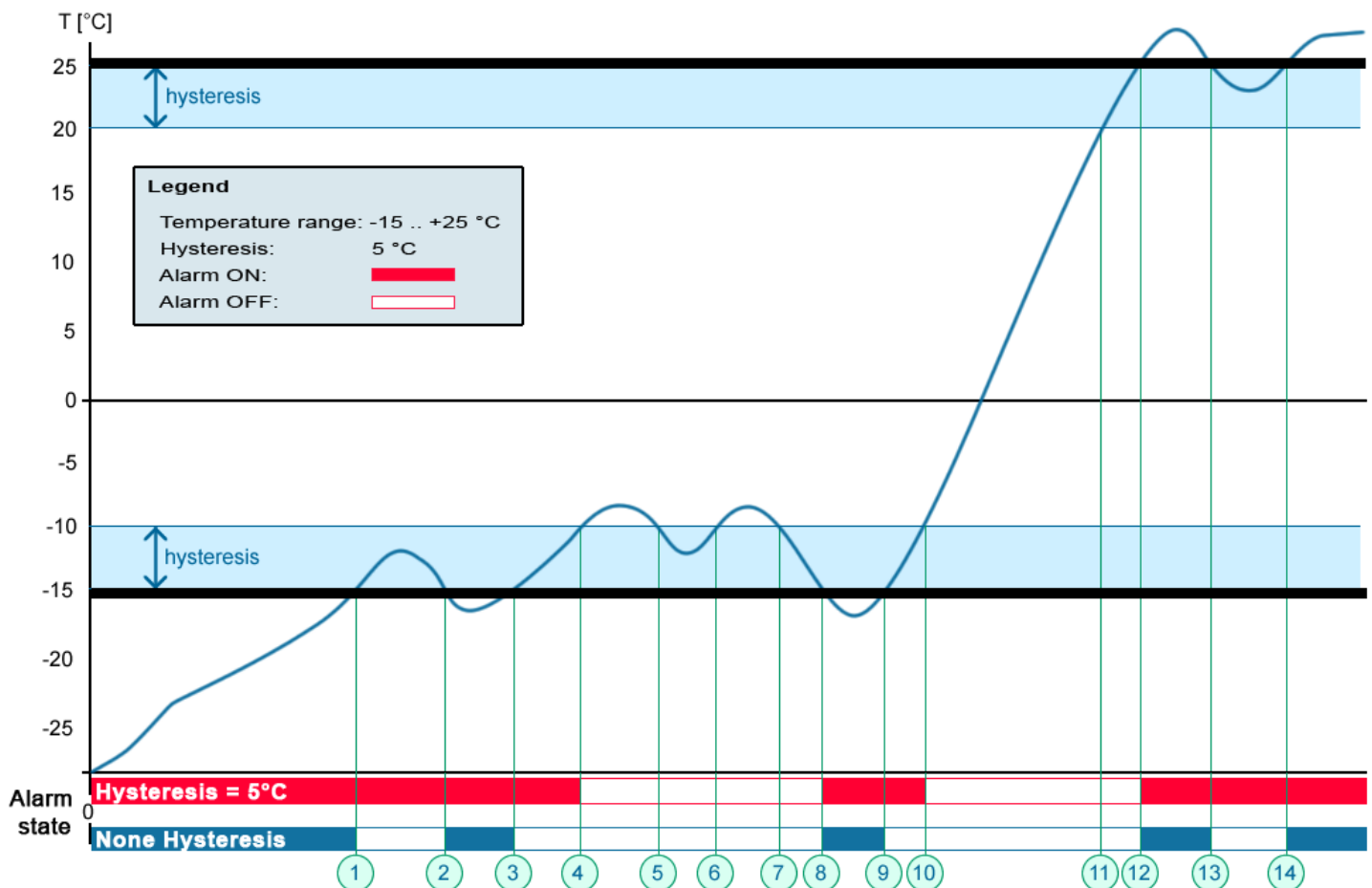
Kalibrace

- Hodnotu každého sensoru lze kalibrovat, pomocí lineárního posuvu. Kalibrační hodnotu lze zapsat pomocí XML. Pro nastavení kalibrace použijte například **EX104** z **HWg SDK** (menu volané pravým tlačítkem myši).
 - Kalibrační hodnota = +3 → senzor měří 0,5°C → Poseidon ukazuje +3,5°C
 - Kalibrační hodnota = -3 → senzor měří 0,5°C → Poseidon ukazuje -2,5°C
 - Kalibrační hodnota = -10 → senzor měří 27% RH → Poseidon ukazuje 17% RH



Hystereze senzorů

Hodnota **Hysteresis** definuje šířku tolerančního pásma pro odeslání alarmu. Funkce brání vzniku mnohačetných alarmů v případech, kdy hodnota osciluje kolem nastavené hodnoty. Funkce je zřejmá z grafu.



Bez vnitřního pásma hystereze 5°C by alarm spuštěný v **bodě 8** skončil již v **bodě 9**, díky funkci hystereze je alarm prodloužen až dokud teplota nevystoupá na konec pásma hystereze (**bod 10**) $5^{\circ}\text{C} + (-15^{\circ}\text{C}) = -10^{\circ}\text{C}$.

- **Hystereze = 5°C:** Jednotka odešle **3 Emaily (SMS)**
Alarm v bodech **0..4, 8..10, 12 a dále**
- **Bez hystereze (0°C):** Jednotka odešle **8 Emailů (SMS)**
Alarm v bodech **0..1, 2..3, 8..9, 12..13, 14 a dále**

Filozofie rodiny Poseidon

Modely z rodiny Poseidon

Do rodiny Poseidon patří několik modelů pro různé aplikace a trhy, podobné vlastnosti:

- využívají stejná grafická rozhraní, která lze snadno instalovat,
- navzájem kompatibilní síťové komunikační protokoly,
- rozmanité vstupy, výstupy a senzory veličin, různá cenová rozmezí.

	3262	3265	3266	3268	3468	1250	2250	4002	4001
WEB rozhraní	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Binární vstupy (kontakty)	-	-	4	4	3	3	3	6	6
Výstupy (kontakty)	-	-	-	2	2	2**	2**	2	2
1Wire Bus (RJ11)	6	5	5	5	4	10	10	12	12
1Wire Bus UNI	-	-	-	-	-	-	Yes	Yes	Yes
Industrial bus (RS485)	-	-	-	-	-	31	28	-	-
Kapacita loggeru	-	-	-	-	-	-	Yes	-	-
HTML, XML	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
SMTP Email	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Periodic reminder (Email)	-	-	-	-	-	-	Yes	Yes	Yes
SNMP (R/W), Trap	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Modbus/TCP	-	-	Yes	-	-	-	Yes	-	-
Alarm SMS (vnější GSM modem)	-	Yes	-	-	-	Limited*	Yes	Yes	Yes

*) GSM podpora pouze ve starším firmware 1.9.11

**) Výstupy na rozhraní RS-232. Nepodporuje lokální podmínky (local conditions). Při použití s GSM modemem vyžaduje použití "split" kabelu.

Poseidon 3262

Ekonomický model pro jednoduché IT aplikace monitorující jeden až šest senzorů teploty a vlhkosti. Data jsou dostupná přes XML, SNMP, upozornění na alarm pomocí Emailu nebo SNMP trapu.



Poseidon 3265

Oblíbený model s podporou GSM modemu pro IT aplikace. Umožňuje zasílání SMS alarmů nezávisle na PC a jakémkoliv software. Podporuje až pět senzorů teploty a vlhkosti na sběrnici 1Wire bus. Aktuální data jsou k dispozici přes XML, SNMP, upozornění na alarm prostřednictvím emailu, SNMP trapu a SMS.



SMS jsou posílány přes GSM modem připojený přímo k Poseidonu přes RS232.

Poseidon 3266

Ekonomický model pro IT a telco aplikace podporuje tři externí senzory na sběrnici 1Wire bus a čtyři binární vstupy (dry contact). K těmto vstupům můžete připojit jakýkoli digitální senzor, například detektor otvírání dveří, elektrického příkonu, kouře a další. Snímané hodnoty jsou k dispozici přes XML, SNMP, upozornění na Alarm odesláním emailu a SNMP trapu.



Poseidon 3268

Model umožňující monitorování a řízení pro IT a telco aplikace. Podporuje čtyři externí senzory na sběrnici 1Wire bus, čtyři vstupy (pro kontakt) a dva výstupy (přepínací kontakty vnitřního relé).

Pomocí výstupů můžete řídit několik zařízení, například větrací jednotky, poplašný systém, zdroj energie serveru a další. Zařízení je ovládáno přes XML, SNMP, upozornění na stav Alarm prostřednictvím emailu a SNMP trapu.



Poseidon 3468

Dohled a řízení pro průmyslové aplikace se 4 RJ11 senzory, digitálními vstupy (kontakty) a výstupy (relé na 110/230V). Montáž na DIN lištu.

M2M protokoly: Modbus/TCP, XML, SNMP

Poplachy: Email a SNMP Trapu



- | | |
|-----------------|---|
| Až 8 senzorů: | Teplota nebo Vlhkost (4 čidla RJ11, až 30m daleko)
Detektor otevření dveří, kouřový senzor, detektor zaplavení.. |
| 2 relé výstupy: | Funkce IP Termostat, vzdálené vypínání/reset |

Poseidon 1250

Dohled pro průmyslové aplikace. Až 44 senzorů, až 1.000 metrů daleko.

M2M protokoly: Modbus/TCP, XML, SNMP

Poplachy: Email, SMS, SNMP Trap

Dvě sběrnice pro senzory (lokální a průmyslová), Tři vstupy pro kontakt.



- | | |
|----------------|---|
| Až 10 senzorů: | Teplota nebo vlhkost (1Wire bus RJ11, až 30m daleko) |
| +31 senzorů: | Teplota, Pt100, vlhkost, tlak, rosný bod, napětí, proud atd..
(RS485: 31 čidel RJ45, až 1000 metrů daleko) |

Poseidon 2250

Logování a dohled pro průmyslové aplikace. Až 44 senzorů, až 1.000 metrů.
 Uložená data jsou periodicky odesílána jako příloha emailu nebo do MS Excel.
 M2M protokoly: Modbus/TCP, XML, SNMP
 Poplachy: Email a SMS (GSM modem)
 Dvě sběrnice pro senzory (lokální a průmyslová), Tři vstupy pro kontakt.



Až 10 senzorů: Teplota nebo vlhkost (1Wire bus RJ11, až 30 metrů daleko)
 +31 senzorů: Teplota, Pt100, vlhkost, tlak, rosný bod, napětí, proud atd..
 (RS485: 31 čidel RJ45, až 1000 metrů daleko)

Poseidon 4002

Dohled provozních podmínek a bezpečnosti pro Datová Centra.
 Montáž do 19" nebo 10" rozvaděče. Obsahuje digitální vstupy (kontakty) a výstupy (relé), RJ11 senzory. Podporuje XML a SNMP, odesílá SMS, Email a SNMP Trapy.



Až 18 senzorů: Teplota, vlhkost, ST proud (12 čidel RJ11, až 30 m)
 Detektor otevření dveří, kouřový senzor, detektor zaplavení..
 2 relé výstupy: Funkce Termostat, vzdálené vypínání/reset

Podporovaná rozhraní

Jednotlivé modely Poseidon podporují několik hardwarových rozhraní pro připojení čidel. Zde je stručný popis rozhraní, více detailů najdete v technické specifikaci rozhraní.

- **Binární vstupy (Dry Contact Inputs)**

Digitální vstupy pro připojení dvoustavových senzorů. "Dry Contact" znamená přímé připojení bezpotenciálového kontaktu. Vstup signalizuje pouze dva stavy označené jako "On"/"Off" ("Open"/"Close"), které mohou být Poseidonem dále vyhodnocené jako "Normal" / "Alarm".



- **Výstupy a relé (Relay Outputs)**

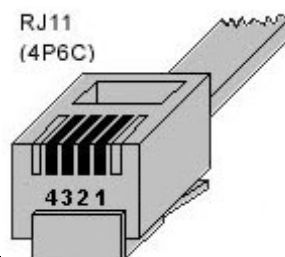
Poseidon podporuje digitální výstupy. Lze je ovládat z WWW rozhraní (po SNMP, Modbus/TCP, XML) nebo lze výstupem indikovat stav Alarm na vstupních čidlech.

Existují dva typy výstupů:

- Přepínací kontakt relé (Poseidon model 3268)
- Napěťový výstup k řízení vnějšího relé (Poseidon model 1250).

- **Senzory hodnot** lze připojit pomocí dvou typů sběrnic

- **1Wire bus** (podporuje až 10 senzorů, až 10/30 metrů)
 Sběrnice firmy Dallas Semiconductor, určena pro připojení několika čidel po krátkém vedení. Sběrnice obsahuje napájení a jeden datový vodič, není určeno pro vedení v prostředí s EMC rušením.



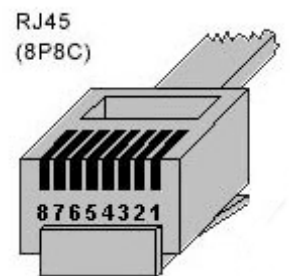
Senzory mají z výroby přednastavenou unikátní adresu, která se automaticky detekuje jako ID senzoru.

- **Industrial bus** (RS-485 podporuje až 31 senzorů, až 1.000 metrů)
Pro vedení průmyslové linky RS-485 používáme TP kabely a konektory RJ45, jejichž použití je pro běžného uživatele nejrychlejší.

Sběrnice RS-485 je vedena modrým párem vodičů (piny 4 a 5), které jsou označeny jako A a B. Napájení čidel 12V je vedeno hnědým párem vodičů (7,8).

Pokud použijete dodávanou jednotku S-Hub a modul B-Cable, používá se na zpětné propojení sběrnice RS-485 je zelený pár vodičů (piny 3 a 6). Tento pár není nijak vyveden v jednotce Poseidon 1250.

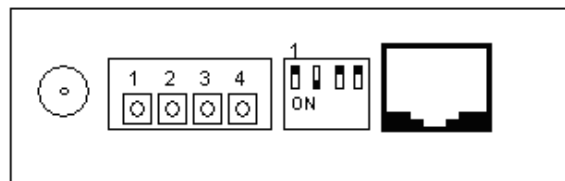
Senzory mají protokolem, nebo jumper propojkami nastavenou adresu, která se detekuje jako ID senzoru v rozsahu 48 až 127.



Podrobný popis rozhraní

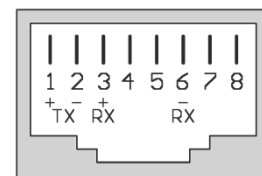
Napájecí konektor

Pro napájení se většinou používá klasický souosý napájecí konektor s průměrem vnitřního kolíku 2,5 mm. Záporný napájecí pól je vyveden na plášti konektoru.



Ethernet

Rozhraní sítě Ethernet vyvedené na standardní konektor RJ45 vedle napájecího konektoru je připojeno Twisted Pair (TP) kabelem do switchu, nebo pomocí překříženého kabelu přímo do PC.



Zařízení je vybaveno pouze rozhraním Ethernet 10 Mbit => lze jej připojit jen do sítě **10 Mbit** nebo **10/100 Mbit**.

Poznámka: Zařízení nelze přímo připojit do sítě 100 Mbit! Pokud jej potřebujete připojit do sítě 100 Mbit nebo rychlejší, použijte 10/100 Mbit Ethernet Switch.

MAC Adresa

MAC adresa je jednoznačné číslo a identifikuje zařízení. Najdete ji na štítku, zespodu na krabici. Vždy se skládá ze šesti dvojic číslic, první tři dvojice jsou vždy **00:0A:59**.

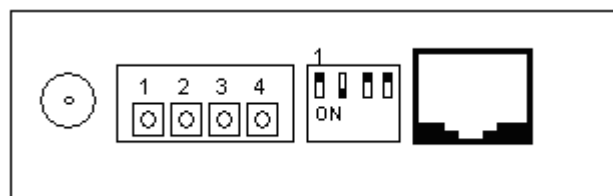
Pomocí MAC adresy můžete vždy jednoznačně odlišit v programu UDP setup jednotlivá zařízení při přidělování IP adresy.

Nastavovací prvky DIP

Nastavovací DIP spínače ovládají uvedené funkce. Po změně nastavení, doporučujeme zařízení restartovat přerušením napájení.

Přednastavená kombinace je:

DIP1=Off, DIP2=Off, DIP3=Off, DIP4=Off,



Poseidon 3xxx	Poseidon 2250	DIP NAME	
DIP1	DIP1	SETUP	ON = RS-232 Setup mode (RS-232 mode only), OFF = Normal mode, network active
		Load Defaults	Toggle the switch 3 times within 5 seconds after device powering up
	DIP2		Not used
DIP2	DIP3	SECURITY	ON = Secure mode (HW protection) – no configuration changes possible Outputs values can be changed OFF = Unsecure mode – configuration not protected by HW
			Not used

SETUP (DIP1)

Zapíná RS-232 Setup režim, pokud je DIP1=ON, je po zapnutí napájení zařízení aktivní RS-232 Setup a bliká červená kontrolka MODE, není aktivní Ethernet!

Nastaví defaultní hodnoty, pokud s pinem pohnete nejméně 2x během 5 sekund po zapnutí zařízení.

SECURITY (DIP3 / DIP2)

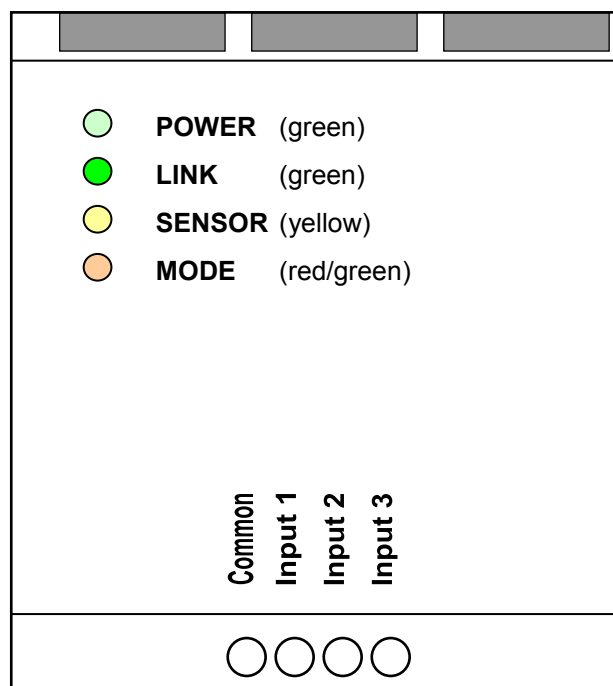
Pokud je nastaven **ON**, je aktivní režim **HW-Security protection**. V tomto režimu jsou ignorovány jakékoliv změny konfigurace:

- Nelze měnit nastavení pomocí **UDP Setup** (program *UDP Config* nebo *Herkules*)
- Lze v prohlížeči otevřít **Flash Setup**, ale nelze nijak změnit nastavení
- Lze ovládat výstupy po M2M
- Nelze spustit **TCP Setup** (defaultně na portu 99).
- Nelze měnit parametry po **SNMP**

Signalizační kontrolky

Signální kontrolky typu LED signalizují momentální režim činnosti, napájení zařízení, připojení Ethernetu a probíhající čtení na teplotních čidlech.

- **POWER** (zelená)
Signalizuje přítomnost napájecího napětí.
- **LINK** (zelená)
Signalizuje, zda je-li zařízení připojeno do elektricky funkční sítě Ethernet.
- **SENSOR RS-485** (žlutá)
Krátkým bliknutím signalizuje příjem platné hodnoty ze sběrnice RS-485.
Pomalé blikání znamená, že nějaké čidlo na sběrnici RS-485 nebylo nalezeno.
- **MODE & RS-232** (Červená/zelená)
 - Pomalou blikající červená – Zařízení je nastaveno v režimu **RS-232 Setup** = Nefunguje rozhraní Ethernet (zkontrolujte DIP1).
 - Svítilící červená – nastal Alarm alespoň na jednom ze senzorů, nebo vstupů



Chybový stav	LED signalizace
Přerušené spojení ethernet	Zhasne zelená LEDka (Link)
Utržené čidlo RS-485 (alarm neaktivní)	Pomalé blikání žluté LEDky (Sensor)
Utržené čidlo RS-485 (alarm aktivní)	Svítilí červená LEDka (Mode)
Utržené čidlo 1Wire bus (alarm aktivní)	Svítilí červená LEDka (Mode)

DB9M - RS-232

Rozhraní je určeno pro nastavení zařízení (RS-232 Setup, pokud je DIP1=ON) případně k nahrání nového FirmWare zařízení.

Výstupy **DTR** a **RTS** lze ovládat z **Flash setupu** rozhraní, navázat je na stav Alarm nebo je řídit po síti.

Napětí na výstupech, které odpovídá log. Úrovním:

RTS

- **0 (Off) = -10V** (-12..-6V)
- **1 (On) = +10V** (6..12V)

DTR

- **0 (Off) = 0V**
- **1 (On) = +10V** (6..12V)

Stav výstupů po restartu zařízení: RTS = Off (-10V), DTR = Off (0V),

Použití výstupů RTS a DTR

Port 3 odpovídá specifikaci RS-232, ale v případě potřeby buzení vnějšího relé napětím cca 10V (může ovládat relé jmenovitého napětí 9V nebo 12V DC) lze použít **P1250 RC**, což je konvertor pro připojení dvou relé na 12V k Poseidonu 1250 přes RS-232.

P1250 RC (Relay Cable) - objednáací číslo 600 244

Cívky relé se připojují přímo na piny malé svorkovnice, polarita je vyznačena na štítku a stav sepnuto je signalizován svítící kontrolkou.



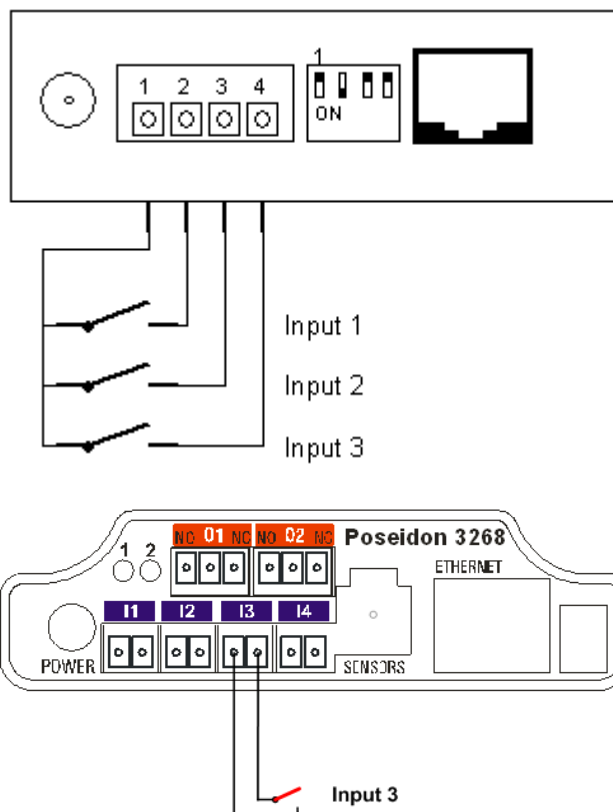
DB9M			
1	-	-	Not used
2	RxD	<--	Receive Data
3	TxD	-->	Transmit Data
4	DTR	-->	Data Terminal Ready
5	GND	---	System Ground
6	DSR	<--	Data Set Ready
7	RTS	-->	Request to Send
8	CTS	<--	Clear to Send
9	-	-	Not used

Dry contact Inputs

Na svorkovnici lze připojit tři bezpotenciálové kontakty, proti společnému pinu Common.

Vstupy jsou galvanicky spojeny s napájecím napětím.

- Nezapojený vstup má hodnotu „**0 (Off)**“.
- Aktivní vstup je označený jako „**1 (On)**“, ohmický odpor vstupu proti svorce Common musí být v rozsahu 0 Ω až 500 Ω .



Parametry připojení:

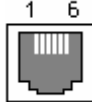
- **Maximální délka vedení:** 50 metrů
- **Podporované sensory:** Jakýkoliv bezpotenciálový kontakt
- **Nastavení alarmu každého vstupu:** Aktivace Alarmu a jeho stavu (0/1), nastavení přes WWW - Poseidon Flash setup.
 - Alarm neaktivní
 - Stav Alarm když je kontakt sepnutý nebo rozepnutý
 - Stav Alarm když je kontakt rozepnutý
- **Možnost reakce na Stav Alarm:** Společné nastavení pro všechny vstupy
 - Žádná reakce
 - Upozornění na Alarm odesláním SNMP Trapu
 - Upozornění na Alarm odesláním Emailu nebo SMS
 - Upozornění na Alarm odesláním SNMP Trapu a zároveň Emailu nebo SMS
- **Perioda čtení:** 800 ms
- **Rozsah ID senzorů:** Vstupy používají ID adresy v rozsahu 1 až 9.
- **Pojmenování senzoru:** Senzor lze nezávisle pojmenovat do délky 12 znaků
- **Detekce odpojení senzoru:** Ne, odpojený senzor vrací hodnotu „**0 (Off)**“.

RJ11 – 1Wire bus (Dallas 1-Wire)

1Wire bus nebo také 1-Wire je sběrnice firmy Dallas Semiconductor, určená pro připojení několika čidel po krátkém vedení. Sběrnice obsahuje napájení a jeden datový vodič, není určena na dlouhé vzdálenosti ani pro vedení v prostředí s EMC rušením.

Doporučujeme vedení do celkové délky **60m**, experimentálně jsou známy případy funkce sběrnice do vzdálenosti desítek, až stovek metrů.

Pro vedení delší než cca 80m z jednoho konektoru na jednotce Poseidon **nelze garantovat bezchybnou funkci**, záleží na provedení kabeláže, topologii vedení i prostředí, kde je vedení instalované atd.

Port 1 – RJ12		
		
1	+5V	Power
2	-	Not used
3	Data	Transmit Data
4	GND	Ground
5	+5V	Power
6	-	Not used

- **Maximální délka vedení:** 60 metrů celkové délky.
- **Podporované sensory:** čidlo teploty, čidlo vlhkosti (viz. Přehled senzorů v našem sortimentu)
- **Počet senzorů na sběrnici:** Maximálně 10 senzorů.
- **Napájení senzorů:** 5V/50 mA vyvedeno na konektoru RJ11.
- **Spotřeba senzorů:** Napájení sběrnice stačí pro všechny připojené senzory.
- **Komunikační kabel:** telefonní kabel – 4 žilový (za speciálních okolností 2 žilový) .
- **Nastavení alarmu:** Hlídaní hodnoty s bezpečným rozsahu (SafeRange), nastavení přes WWW - Poseidon Flash setup .
- **Perioda čtení:** 800 ms až 10 sekund (dle počtu připojených senzorů, 10 sekund pro 41 senzorů).
- **Adresace senzoru:** Automaticky, každý senzor má unikátní adresu.
- **Rozsah ID senzorů:** Čidla používají ID adresy v rozsahu 257 až 65 535.
- **Pojmenování senzoru:** Senzor lze nezávisle pojmenovat do délky 12 znaků, jméno se váže na ID připojeného senzoru.
- **Detekce odpojení senzoru:** Ano, odpojený senzor vrací hodnotu "-999.9"
- **Alarm při odpojení senzoru:** Pokud senzor signalizuje Alarm při hodnotě mimo SafeRange, odpojení vyvolá stav Alarm

Nezapomeňte: *Veškeré 1Wire bus senzory zařízení mají vlastní unikátní sériové číslo, které se zaznamenává při detekci čidel oproti uloženému názvu senzoru a je vyjádřeno pomocí ID senzoru. Pokud prohodíte senzor na sběrnici, musíte jej znovu detekovat pomocí **Autodetekce** z Flash SETUPu*

Speciální příslušenství pro sběrnici 1Wire bus

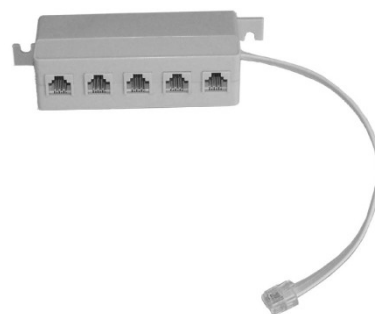
Poseidon T-Box2 – rozbočovač pro 2 senzory

- **Délka připojovacího kabelu:** 1m
- **Počet připojitelných senzorů:** 2
- **Použité konektory:** RJ11
- **Určeno pro sběrnici:** 1Wire bus (1-Wire)



Poseidon T-Box – rozbočovač pro 5 senzorů

- **Délka připojovacího kabelu:** 10cm
- **Počet připojitelných senzorů:** 5
- **Použité konektory:** RJ11
- **Určeno pro sběrnici:** 1Wire bus (1-Wire)



Poseidon Spider – Konverze sběrnice 1Wire bus na Industrial bus

- Jednotka Spider se připojuje k Poseidonu po sběrnici Industrial Bus (RS-485)
- Do jednotky Spider lze připojit **4 čidla** se sběrnici **1Wire bus** pro měření teploty, vlhkosti, kontaktu.
- Každé čidlo se připojuje do samostatného konektoru a může být připojeno ve vzdálenosti **max 25m**.
- **Počet připojitelných senzorů:** 4
- **Použité konektory:**
 - RJ11 pro čidla 1Wire bus
 - RJ45 sběrnice Industrial bus pro připojení jednotky Spider k Poseidonu
- **Určeno pro čidla:** 1Wire bus (1-Wire)
- **Připojeno po sběrnici:** Industrial Bus (RS-485)



Upozornění:

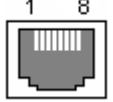
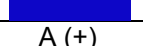
Záruka zařízení Poseidon se výslovně nevztahuje na poruchy, které byly způsobeny připojením čidel jiného výrobce, nebo použitím příliš dlouhého vedení k těmto čidlům.

RJ45 - Industrial Bus (RS-485)

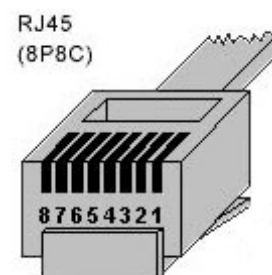
Na sběrnici RS-485 je možné připojit až 31 čidel do vzdálenosti 1000 metrů i v průmyslovém prostředí. Pro vedení linky RS-485 používáme TP kabely a konektory RJ45, jejichž použití je pro běžného uživatele nejrychlejší.

Sběrnice RS-485 je vedena **modrým párem** vodičů (piny 4 a 5), které jsou označeny jako A a B. **Napájení** čidel 12V je vedeno **hnědým párem** vodičů (7,8).

Pokud použijete dodávanou jednotku S-Hub a modul B-Cable, používá se **na zpětné propojení sběrnice RS-485 je zelený pár** vodičů (piny 3 a 6). Zelený pár není nijak vyveden v jednotce Poseidon 1250.

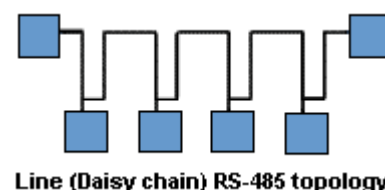
Port 1 – RJ45		
		
1		Not used
2		Not used
3		485 B return
4		RS-485 Industrial bus
5		
6		485 A return
7		Ground
8		Power

- **Maximální délka vedení:** 1000 metrů celkové délky
- **Podporované senzory:** čidlo teploty, vlhkosti, proudu, napětí a další (viz Přehled senzorů v našem sortimentu)
- **Počet senzorů na sběrnici RS-485:** Maximálně 31 fyzických senzorů.
- **Napájení:** 12V/120 mA vyvedeno na konektoru RJ45. Dostačuje pro napájení maximálně 3 vnějších senzorů, lze posílit použitím jednotky **S-Hub**
- **Komunikační kabel:** kroucená dvoulinka UTP, případně 4 žilový telefonní kabel
- **Nastavení alarmu:** Hlídaní hodnoty s bezpečným rozsahu (SafeRange), nastavení v Poseidon Flash setup
- **Perioda čtení:** 800 ms až 10 sekund (dle počtu senzorů, 10 sekund pro 41 senzorů)
- **Adresace senzoru:** Manuální, každý senzor musí mít nastavenou unikátní adresu (viz. manuál senzorů)
- **Rozsah ID senzorů:** Čidla používají ID adresy v rozsahu 48 až 122, adresa je ASCII hodnotou znaků 0..9, A..Z, a..z.
- **Detekce odpojení senzoru:** Ano, odpojený senzor vrací hodnotu **"-999.9"**
- **Alarm při odpojení senzoru:** Pokud senzor signalizuje Alarm při hodnotě mimo SafeRange, odpojení vyvolá stav Alarm



Obecné vlastnosti RS-485

- celková délka vedení až 1000 metrů
- až 32 zařízení na lince (Poseidon + 31 senzorů)
- Velká odolnost proti průmyslovému rušení
- Nutnost vedení v zapojení řetěz (Daisy chain), nikoliv hvězda.
- Nutnost unikátní adresy každého zařízení
- Nutnost respektovat polaritu vodičů
- Začátek a konec vedení musí být ukončen (terminován)



Zakončení linky

Konec vedení linky RS-485 je nutno terminovat. To lze realizovat těmito způsoby:

- **Interní propojkou** v některých čidlech (jumper označený TERM nebo TERMINATOR) – například Temp-485 nebo HTemp-485.
- Pokud použijete **redukci B-Cable**, zvolte na přepínačích konfiguraci "LAST".
- **Vnější odporem** u „last“ senzorů, které nemají propojku ani DIP přepínač (Temp-485-Pt100), ukončete sběrnici pomocí externího rezistoru osazeného na konci vedení (rezistor připojte mezi svorky A a B posledního čidla).
Velikost tohoto odporu by 120Ω. Pro krátká vedení lze použít hodnotu do 470Ω, čímž se sníží proudová spotřeba všech senzorů.

Poznámka: Nevýhodou je nutnost dodržovat topologii vedení **s jedním začátkem a jedním terminovaným koncem** a ne v praxi oblíbenou topologii do hvězdy s jedním spojovacím bodem.

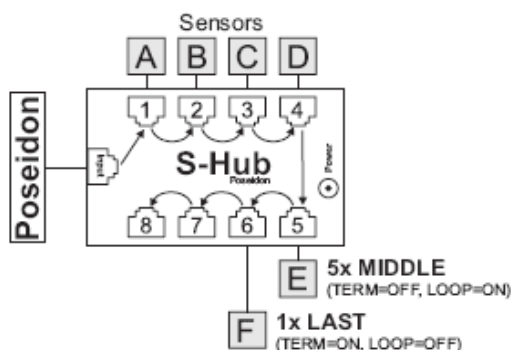
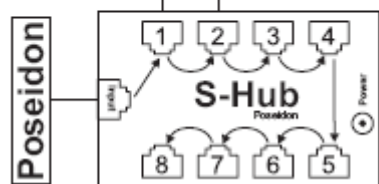
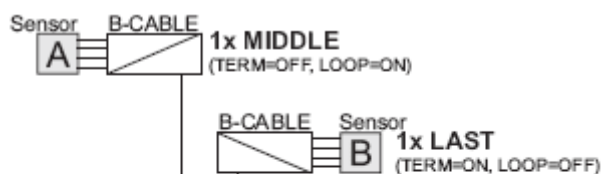
Speciální příslušenství pro sběrnici RS-485

B-Cable - RJ45 / 4. vodičové spojení

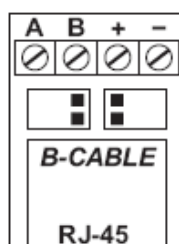
Modul B-Cable je redukce mezi RJ45 konektorem a 4 pinovým připojením **A,B,+, -**.

Některé dodávané RS-485 senzory mají osazen přímo konektor RJ45, ale některé mají vyvedeny pouze 4 svorky označené **A,B,+, -**. Pro připojení těchto senzorů k Poseidon 1250 nebo k S-Hub lze použít přímo TP kabel (4 nebo 6 vodičů), nebo modul B-Cable.

- 4. vodičové připojení by mělo mít délku max 20 cm
- Pozice senzoru na lince RS-485 (MIDDLE / LAST) se volí konfigurací konfiguračních propojek viz obrázek.

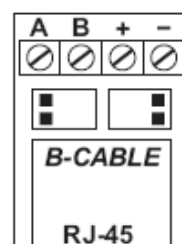


MIDDLE



LOOP=ON
TERM=OFF

LAST

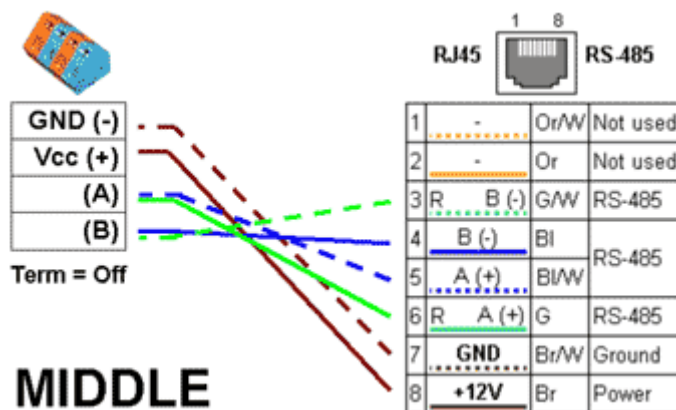


LOOP=OFF
TERM=ON

Sensor RJ45 MIDDLE cable

RS-485 kabel 0.5m, RJ45/4 piny pro připojení 4 svorek (A, B, +, -) na konektor RJ45 (3 páry).

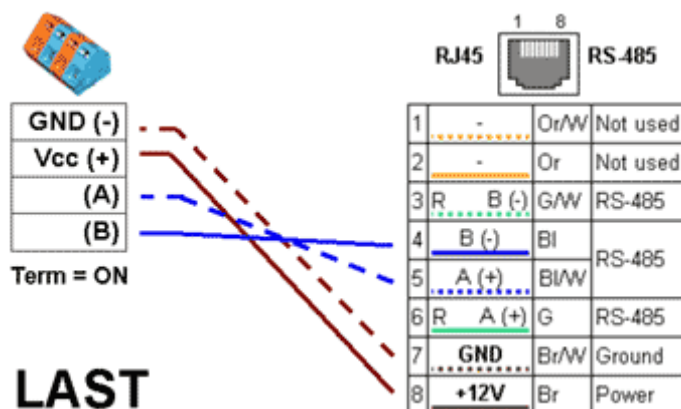
Toto zapojení kabelu je určeno pro připojení všech senzorů, kromě toho posledního. Na senzoru připojeném tímto kabelem **není umístěna terminace** sběrnice RS-485.

**Sensor RJ45 LAST cable**

RS-485 kabel 0.5m, RJ45/4 piny pro připojení 4 svorek (A, B, +, -) na konektor RJ45 (pouze 2 páry).

Toto zapojení kabelu je určeno pro připojení posledního senzoru.

Na senzoru připojeném, tímto kabelem **MUSÍ BÝT PROVEDENA TERMINACE** sběrnice RS-485 těmito způsoby:



- Osazen vnější terminační odpor 120Ω
- Zapnuta propojka TERM=ON na senzoru
- Jiným způsobem, viz manuály k jednotlivým senzorům



Poseidon Spider

Konvertor pro připojení čtyř čidel 1Wire bus (1-Wire) na sběrnici Industrial Bus (RS-485).

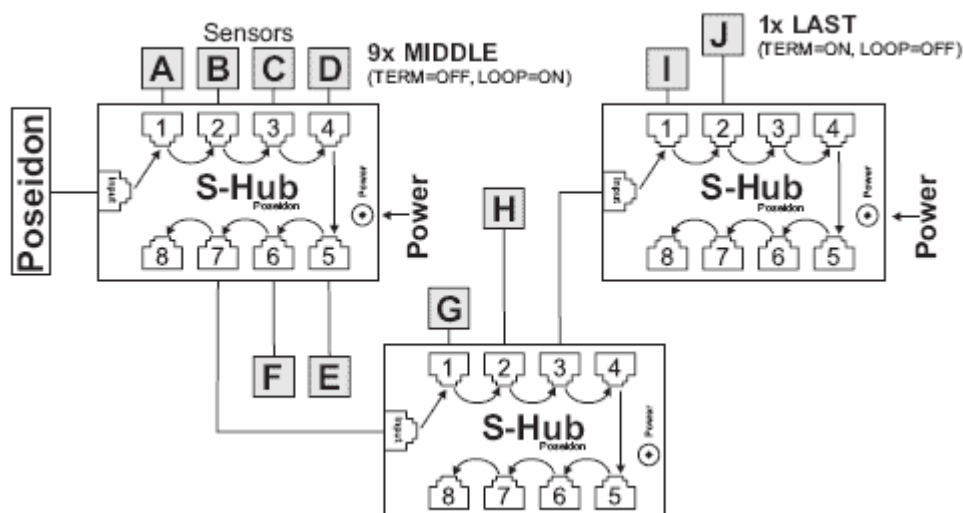
Každý 1Wire bus sensor se připojuje samostatným konektorem do větší vzdálenosti (až 1.000 metrů, viz specifikace sběrnice Industrial Bus).

**S-Hub** – 8x RJ45 TP rozbočovač

K propojení RS-485 senzorů připojených TP kabelem lze využít rozbočovač S-Hub s jedním vstupem a propojením na 8 portů.

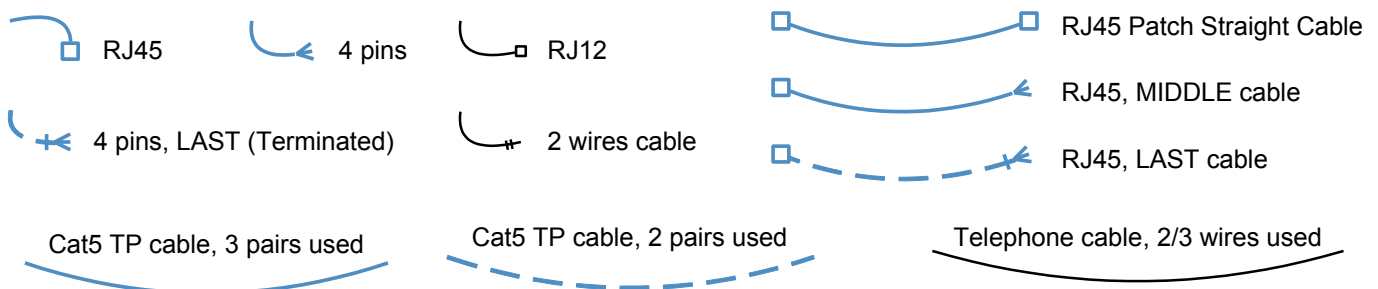
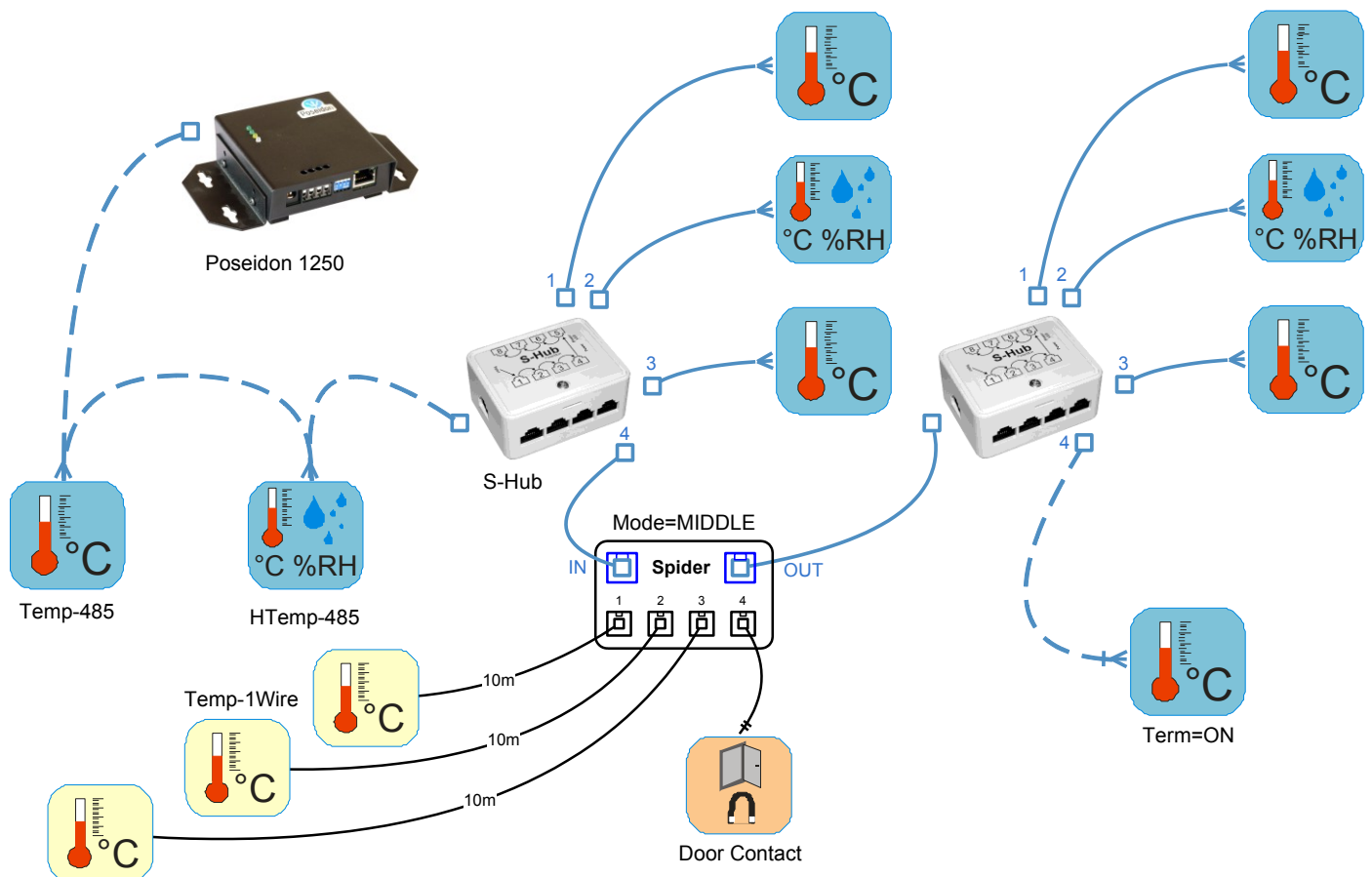


- Možnost zapojení senzorů do hvězdy (senzor vždy připojen kabelem TP).
- Jednodušší a rychlejší připojení čidel.
- Snadné rozšíření celé instalace.
- Zjednodušení napájení čidel. Napájení se připojuje přímo do jednotky S-Hub, lze použít standardní napájecí adaptér



Poznámka: S jednotkou S-Hub lze kombinovat propojení čidel řetěz / hvězda, viz příklady propojení čidel v následující kapitole.

Příklad propojení sběrnice Industrial Bus (RS-485)



- Sběrnice je vedena 4. vodičovým vedením z jednotky Poseidon 1250 do dvou senzorů **Temp-485** a **HTemp-485** umístěných za sebou. K propojení jsou použity dva kroucené páry.
 - Za druhým senorem je připojena konektorem RJ45 rozbočovací jednotka **S-Hub**, pomocí 4. vodičového vedení ze senzoru **HTemp-485**. Hnědý pár pro připojení napájení a modrý pro sběrnici.
 - Na konektory 1 až 3 jsou připojeny senzory **Temp-485** a **HTemp-485** pomocí 6. vodičů (hnědý pár napájení, modrý sběrnice k čidlu a zelený sběrnice zpět).
 - Do konektoru 4 první jednotky **S-Hub** je „Patch kabelem“ připojen převodník **Spider** pro 3 senzory teploty **Temp-1Wire 10m** a jedno kontaktní čidlo (dveřní kontakt připojen na modrý pár RJ45).
 - Druhá rozbočovací jednotka **S-Hub** je „patch kabelem“ připojena z výstupu **Spider**.
 - Na konektory 1 až 3 jsou připojeny senzory **Temp-485** a **HTemp-485** pomocí 6. vodičů (hnědý pár napájení, modrý sběrnice k čidlu a zelený sběrnice zpět).
 - Konektor 4 je připojen 4. vodičovým vedením na senzor **Temp-485** (hnědý pár pro připojení napájení, modrý pro A/B sběrnici).
- Na čidle **Temp-485** je nastavena terminace, pomocí osazení jumper propojky „TERM“.

Uživatelské rozhraní

Produkt lze konfigurovat několika způsoby, které podrobně popisuje tato kapitola, včetně podrobného popisu jednotlivých parametrů

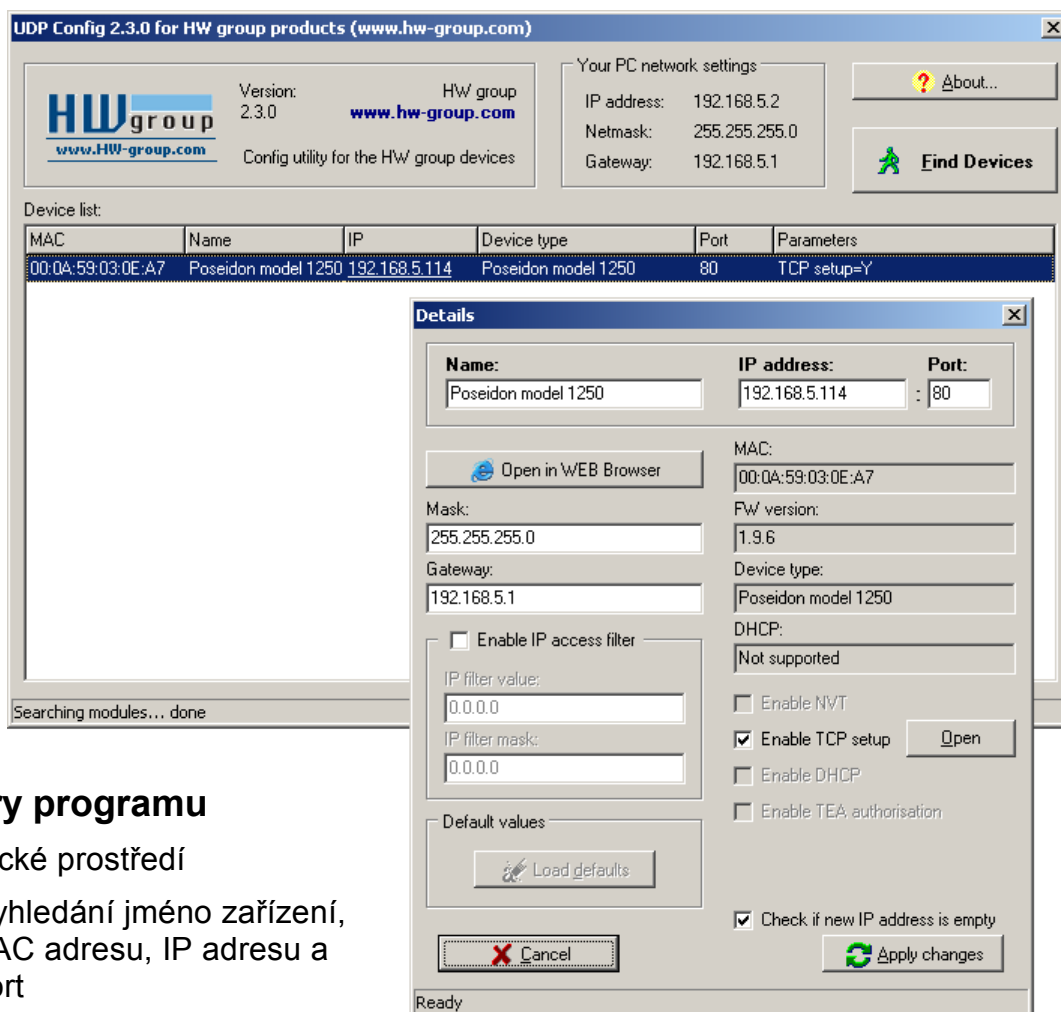
- **UDP config**
Jednoduchá utilita pro nastavení IP adresy pod Windows nebo v Linuxu.
- **WWW rozhraní**
Základní komunikační rozhraní, volá ostatní odkazy a grafický Flash setup.
- **Flash setup**
Podrobné uživatelské nastavení všech funkcí zařízení
- **Telnet setup**
Nastavení speciálních vlastností a ladění problémů.
- **Zálohování a opakování konfigurace**
Jak uložit a nahrát konfiguraci produktu.

Pro automatizované nastavení nebo vyčítání hodnot z programů lze použít otevřená komunikační rozhraní, která jsou popsána v následující kapitole *“Použití jednotek Poseidon ve Vašich programech”*.

UDP config

UDP Config je volná utilita kterou lze přiřadit IP adresu a změnit síťová nastavení po síti Ethernet.

- Verze pro Linux i Windows
- Přiřadí IP adresu produktu s konkrétní MAC adresou
- Nepotřebuje instalaci, stačí spustit jeden .exe soubor
- Přehledně zobrazuje jména a parametry všech zařízení



Základní parametry programu

- Přehledné grafické prostředí
- Zobrazuje po vyhledání jméno zařízení, typ zařízení, MAC adresu, IP adresu a komunikační port
- Pracuje se všemi produkty HW group (rodina Poseidon, Damocles, PortBox, PortStore, I/O Controller, IP relé a další..)
- K dispozici verze pro Windows i Linux
- Zobrazuje aktuální nastavení sítě Vašeho počítače
- Kontroluje před přiřazením, zda je nastavovaná IP adresa volná / obsazená
- Otevře webovou stránku produktu na jedno kliknutí
- Otevře Telnet pro TCP Setup
- Umožňuje nastavení do "default" hodnot

Podrobný popis programu a video ukázkou jak s ním pracovat najdete na CD se zařízením, nebo na našich www stránkách: http://www.hw-group.com/software/udp_config/index_en.html

WEB rozhraní

Základní komunikační rozhraní, volá ostatní odkazy a grafický Flash setup.

Poseidon model 1250 je vybaven přehledným a přívětivým grafickým WWW rozhraním umožňujícím nejen zobrazení aktuálně naměřených hodnot, ale též kompletní správu a nastavení zařízení, včetně definice základních síťových paramentů, měřících čidel a chybových akcí (SNMP trapů).

Webové rozhraní otevřete zadáním IP adresy Poseidonu do řádku adresy webového prohlížeče:

Poseidon model 1250

Dry Contact Inputs			
Name	Number	Current Value	Alarm Alert
Contact Input 1	I1	0 (Off)	Active if off
Contact Input 2	I2	0 (Off)	Disabled
Contact Input 3	I3	1 (On)	Active if on

Sensors				
Name	ID	Current Value	Safe Range	Alarm Alert
Sensor 1 - Temp	61423	24.8 °C	10.0 .. 28.0	SNMP trap
Sensor 2 - Temp	74	25.9 °C	10.0 .. 28.0	Email and SNMP trap
Sensor 3 - Humi	106	57.0 %RH	10.0 .. 60.0	Email

Device name: Poseidon
 Web Configuration: [Flash Setup](#)
 Terminal Configuration (TCP Setup): Connect with Telnet to [192.168.5.114 Port 99](#)
 Firmware: Version: **1.9.6** ([update](#)) / [MIB](#) / [XSD](#)

For more information try www.HW-group.com

Hlavní stránka s přehledem hodnot na vstupech a senzorech se automaticky znovu-načítá s intervalem 15 sekund.

Dry Contact Inputs

Zobrazuje aktuální stav vstupů pro připojení kontaktů, včetně informace o nastavení stavu alarm a jeho aktuálním stavu. Platný alarm je signalizován **červenou barvou** pozadí řádku.

- **Name (Název vstupu)**
Textový název vstupu, přidělený uživatelem ve Flash Setupu.
- **Number (Číslo vstupu)**
Jedinečný identifikátor vstupu (ID), označený na krabičce.
- **Current Value (Aktuální stav)**
 - **0 (Off)** - Otevřený (Open) kontakt
 - **1 (On)** - Sepnutý (Closed) kontakt
- **Alarm Alert (Poplach)**
Výpis nastavení aktivace alarmu pro každý vstup, vyvolaný hodnotou mimo povolený rozsah.
- Barva pozadí řádku:
 - **Bílá / žádná barva řádku** = vstup není ve stavu Alarm
 - **Červená** = vstup je ve stavu Alarm,

Sensors

Tabulka Sensors zobrazuje informace o nalezených a aktivovaných senzorech a jejich stavech v okamžiku načtení WWW stránky.

- **Name (Název vstupu)**
Textový název vstupu, přidělený uživatelem ve Flash Setupu.
- **ID (Identifikační kód)**
Jedinečný ID 16 bitový identifikátor adresy čidla v rámci zařízení.
- **Current Value (Naměřená hodnota)**
Aktuální hodnota čidla a odpovídající jednotky.
Poznámka: *Není-li senzor připojen, zobrazuje se hodnota -999.9*
- **Safe Range (Bezpečný rozsah hodnot)**
Rozsah hodnot, při kterých není aktivní stav Alarm pro senzor.
- **Alarm Alert (Poplach)**
Výpis nastavení aktivace alarmu pro každý senzor, vyvolaný hodnotou mimo nastavený Bezpečný rozsah (Safe Range).
- Barva pozadí řádku:
 - **Bílá / žádná barva řádku** = vstup není ve stavu Alarm.
 - **Červená** = vstup je ve stavu Alarm.
 - **Žlutá** = Stav Alarm pro tento vstup není aktivovaný, ale hodnota je mimo Bezpečný rozsah.

Ostatní údaje

- **Device name (Jméno zařízení)**
jméno zařízení, nastavené uživatelem ve Flash Setupu.
- **Web Configuration (Web Konfigurace)**
odkaz pro přechod do grafického Flash Setupu.
- **Terminal Configuration (TCP Setup)**
Odkaz na IP adresu a port pro vstup do terminálového nastavení pomocí TCP setupu.
- **Firmware**
verze firmwaru s možností web updatu (odkaz [update](#)),
 - **MIB** obsahuje odkaz na SNMP definiční soubor
(klikněte pravým tlačítkem na odkaz a uložte soubor na disk volbou „*Save Target as..*“)
 - **XSD** obsahuje odkaz na XML definiční soubor pro soubor **values.xml**
(klikněte pravým tlačítkem na odkaz a uložte soubor na disk volbou „*Save Target as..*“)
- **Textový odkaz** „For more information try www.HW-group.com“
Editovatelný odkaz na servisní organizaci, nebo dodavatele. Text lze editovat v TCP Setupu, viz podrobný popis **TCP Setup**.

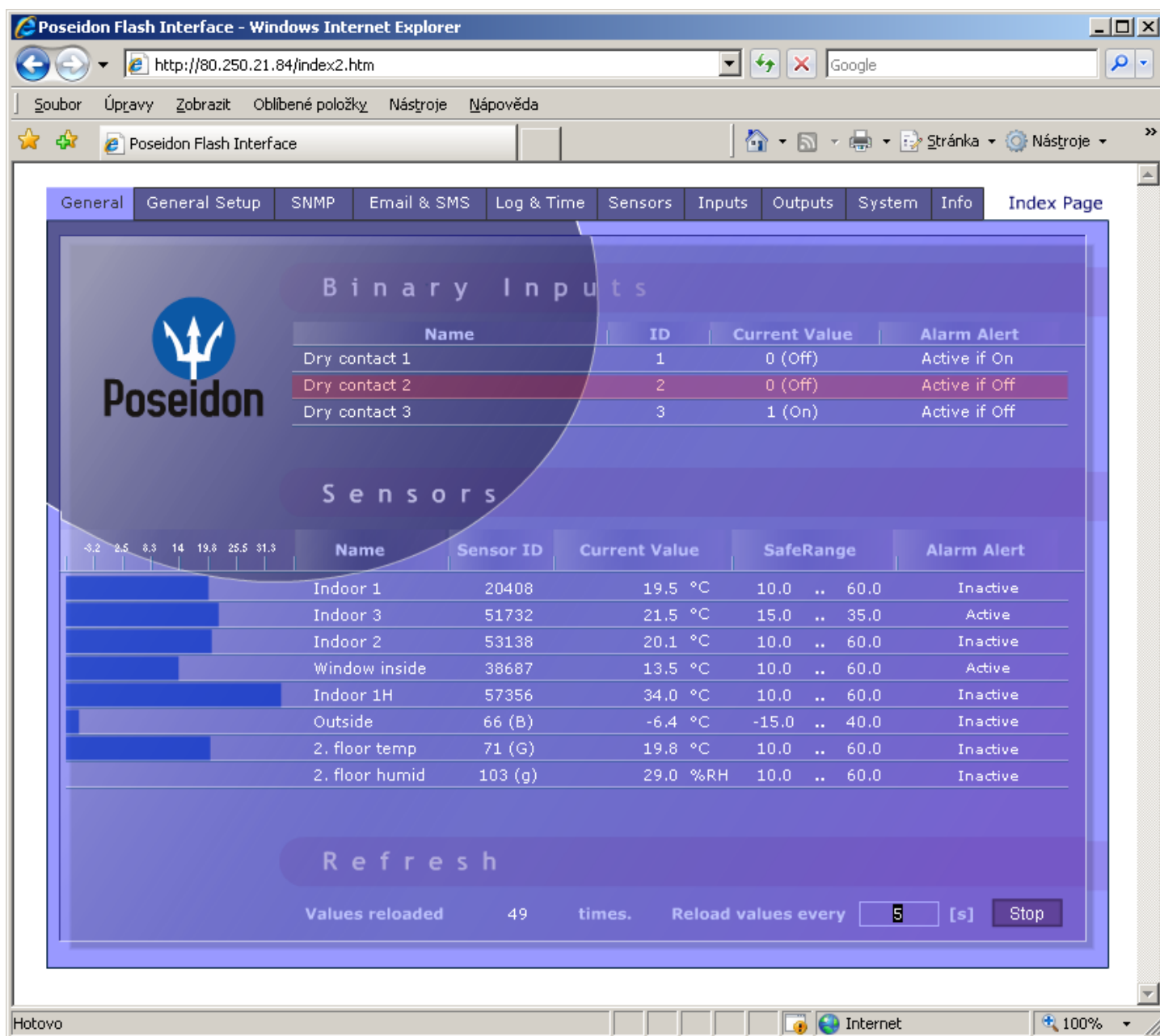
Poznámka: *Vzhled úvodní stránky lze měnit pouze po konzultaci s výrobcem zařízení, jako součást programu „Customizace“. Pro informace kontaktujte Vašeho dodavatele.*

Flash setup

Grafický Flash setupu Poseidonu je určen pro uživatelskou konfiguraci zařízení. Uživatel se do něj dostane kliknutím na odkaz **Web Configuration: Flash Setup** v dolní části úvodní WWW stránky.

Přehledné a přívětivé grafické rozhraní je rozděleno do 7 záložek. První se otevře záložka **General** s obecnými informacemi o připojených senzorech. Teploty jsou zobrazeny také graficky posuvným grafem vlevo, stránku lze načítat v nastaveném intervalu.

Poznámka: K tomu aby se FLASH stránka otevřela, musí být na PC instalována podpora FLASH aplikací. Pokud je počítač připojen do Internetu, potřebný Plug-in se stáhne automaticky, pokud není počítač připojen, je třeba **Plug-in** nainstalovat z dodaného CD - **Poseidon\install flash player 7.msi**



- **Values reloaded X times** udává počet kolikrát byly načteny měřené hodnoty.
- **Reload values every** - perioda načtení hodnot do prohlížeče, čas v sekundách
- Tlačítko **Start/Stop** - zapíná/vypíná periodické načítání dat z jednoty Poseidon

General Setup

Konfigurace síťových parametrů zařízení: síťové parametry, bezpečnostní rozsahy IP adres, jednotky zobrazení teploty, stav výstupů, atd..

The screenshot shows the 'Poseidon Flash Interface' web page in a Windows Internet Explorer browser. The address bar shows 'http://80.250.21.84/index2.htm'. The page has a navigation menu at the top with tabs: General, General Setup (selected), SNMP, Email & SMS, Log & Time, Sensors, Inputs, Outputs, System, Info, and Index Page.

The main content area is divided into several sections:

- Security**
 - IP Access Filter**

Access to	IP Address Value	IP Mask Range
HTTP	1.0.0.0	0.0.0.0
SNMP	0.0.0.0	0.0.0.0
 - User Passwords**

Name	Password	Access Type
		Read Only
		Read Only+Outputs
		Read & Write
 - HW Security Protection: Disabled
- Network Settings**
 - Device Name: Poseidon 1250 online
 - Device IP Address: 80.250.21.84
 - Network Mask: 255.255.255.240
 - Gateway: 80.250.21.81
 - DNS Primary: 80.250.21.81
 - DNS Secondary: 80.250.1.161
 - HTTP Port: 80
 - TCP Telnet Setup: 99
- Other Settings and Informations**
 - Display temperature in: Celsius [°]
 - Flash Setup Version: 3.0.8

At the bottom right of the configuration area is an 'Apply Changes' button. The browser's status bar at the bottom shows 'Hotovo' and 'Internet'.

Device Name

Nastavení jména konkrétního zařízení. Toto jméno se zobrazuje ve všech přehledech spolu s IP adresou (UDP config) a je použito také jako proměnná sysname v SNMP protokolu.

Security

Nastavení bezpečnosti produktu, vazby mezi jednotlivými režimy jsou uvedeny v tabulce. Řádek označuje způsob přístupu k zařízení po IP, sloupec určuje omezení, která vyplývají z jednotlivých nastavení zabezpečení přístupu na zařízení.

	Bez omezení (default)	HW protection DIP = On	User Password			IP Access filter		SNMP Communities	
			Read only	Read + Outputs	Read & Write	HTTP	SNMP	Comun1	Comun2
Web index	✓	✓	✓	✓	✓	filtered			
Flash setup	R/W	R	R	R/W**	R/W	filtered			
Values.xml	R	R	R	R	R	filtered			
Setup.xml	R/W	R	R	R/W**	R/W	filtered			
SNMP get (next)	R	R					filtered	R*	R*
SNMP set	W	✗					filtered	[R*/]W*	[R*/]W*
Modbus/TCP	R/W	R							
TCP setup	✓	✗	✗	✗	✓				
UDP config	R/W	R							
FW update	✓	✗	✗	✗	✓	filtered			
M2M outputs	R/W	R/W	R	R/W	R/W				

* u volby R*/W* upozorňuje na nutnost povolení R a W na záložce SNMP Setup pomocí zaškrtnutí políček.
W** umožňují zápis pouze hodnoty výstupů, ničeho jiného. Nelze změnit ani režim výstupu.

Poznámka: Sloupec “Žádná omezení” je přednastavený “default” stav, který popisují také zde uvedené náhledy obrazovek. Toto nastavení znamená HW ochrana DIP=Off, není nastaveno žádné heslo, IP Access filter je 0.0.0.0/0.0.0.0

• HW Security Protection

Ochrana nastavením mechanické propojky, proti jakékoliv změně nastavení.

- VÝSTUPY: Můžete měnit hodnotu výstupů.
- KONFIGURACE: Nelze jakkoliv měnit nastavení zařízení.

V levém spodním rohu se pouze vypisuje informace o aktivaci ochrany. Při aktivaci HW ochrany jsou jakékoli změny nastavení, včetně změny stavu výstupu ignorovány. Režim je ideální pro připojení Poseidonu na veřejnou online síť.

• User Passwords

umožňuje nastavení jména a hesla dvou různých uživatelských účtů pro SNMP a HTTP přístup.

• Typy účtů:

- **'Read Only'** může číst hodnoty a nastavení
- **'Read Only + Outputs'** může číst hodnoty, nastavovat výstupy, ale nemůže nijak měnit nastavení (ani jména senzorů atd..)
- **'Read & Write'** je oprávněn k jakýmkoliv změnám

- Účet označený jako „Read Only“ umožňuje přístup pouze pro čtení hodnot a neumožňuje změny nastavení, účet „Read & Write“ umožňuje i změny nastavení.

- Po zadání přístupového jména a hesla budete při dalších pokusech o otevření Flash rozhraní z WWW rozhraní vyzváni k zadání přihlašovacích údajů.
- Hesla platí také pro soubory /values.xml a /setup.xml viz tabulka
- V případě Read Only uživatele pro http nebudete mít již možnost měnit nastavení zařízení přes Flash setup rozhraní.

• IP Access Filter

Umožňuje definovat rozsah IP adres, ze kterého bude umožněn přístup k Poseidonu přes protokoly HTTP a SNMP. Každý protokol má vlastní rozsah.

Nastavuje se vždy pouze rozsah povolených IP adres, pomocí základní IP adresy a rozsahem adres kolem zadané hodnoty (maskou), které odpovídají uvedenému vzorci, kde AND je bitové násobení. Pokud je podmínka platná, je povolen přístup.

(IP žadající o přístup AND Mask Value) = IP Address Value

Nastavení IP filtru		Povolen přístup uživatelům	
Adress value	Mask Value	OD - DO	
192.168.1.2	192.168.1.2	192.168.1.2	Povolena jen jedna IP adresa
192.168.1.87	192.168.1.87	192.168.1.87	Povolena jen jedna IP adresa
192.168.1.0	192.168.1.224	192.168.1.0 – 192.168.1.31	Povoleno 32 adres
192.168.1.0	192.168.1.0	192.168.1.0 – 192.168.1.255	Povoleno všech 256 adres 192.168.1.x
192.168.0.2	192.168.254.255	192.168.0.2 a 192.168.1.2	Pouze 1 adresa, ale ze dvou sítí.
192.168.0.0	192.168.252.240	192.168.0.0 - 192.168.0.15 192.168.1.0 - 192.168.1.15 192.168.2.0 - 192.168.2.15 192.168.3.0 - 192.168.3.15	Povoleno 4x 16 adres

- **SNMP Access - komunity (hesla)**

Je možné nastavit 2 různá hesla. Každé z nich lze nastavit pro R či R/W přístup a je možné ho i dočasně zcela zakázat.

Většina SNMP programů pracuje s následujícím nastavením (defaultní nastavení). Z důvodů bezpečnosti doporučujeme heslo pro R/W přístup změnit.

- R (get, get next) "public"
- R/W (set) "private"

Upozornění: nastavení SNMP Access najdete na záložce *SNMP settings*

Postupy při zapomenutí hesel

- Nastavte zařízení do defaultní konfigurace pomocí:
 - Program **UDP config** (nutno být na lokální síti)
Klikněte pravým tlačítkem myši na řádek zařízení, v kontextovém menu je položka „Load to defaults“.
 - Použijte funkci **DIP Load default**
Zahýbejte několikrát přepínačem DIP1 do 5 sekund po zapnutí napájení.
 - Připojte se na **Serial Setup** (RS-232) a zavolejte funkci **Load Defaults** z terminálového menu, které odpovídá Telnet Setupu.
Vstup do menu je: 9600/8N1, DIP1=1, Restart zařízení.

Network Settings

Blok obsahuje základní nastavení síťových parametrů pro komunikaci v Ethernetu:

- **Device IP address**
IP adresa jednotky, po změně nastavení je nutné restartovat zařízení
- **Network mask**
Maska lokální sítě, po změně nastavení je nutné restartovat zařízení
- **Gateway**
Výchozí brána pro komunikaci, po změně nastavení je nutné restartovat zařízení
- **HTTP port**
Nastavení portu pro komunikaci protokolem http, standardní hodnota je **80**
- **TCP Telnet Setup**
Nastavení portu pro terminálový telnet setup režim, standardní hodnota je **99**

Network Settings	
Device IP Address	80.250.21.84
Network Mask	255.255.255.240
Gateway	80.250.21.81
DNS Primary	80.250.21.81
DNS Secondary	80.250.1.161
HTTP Port	80
TCP Telnet Setup	99

DNS Settings

Nastavení primárního a sekundárního DNS serveru, pro správnou funkci je nutné mít správně nastavenou Gateway.

DNS server je nutný pro konverzi doménového jména na IP adresu, bez jeho nastavení nebudou fungovat tyto služby:

- Synchronizace času (SNTP) se používá v Emailech a SNMP Trapech pro čas události
- Odesílání Emailů (SMTP)
- Logování hodnot s časovým údajem

Poznámka: Často se stává, že DNS server je shodný s Gateway, nebo že lokální firewall nedovolí použít jiný DNS server, než ten jediný lokální. Kontaktujte Vašeho správce sítě.

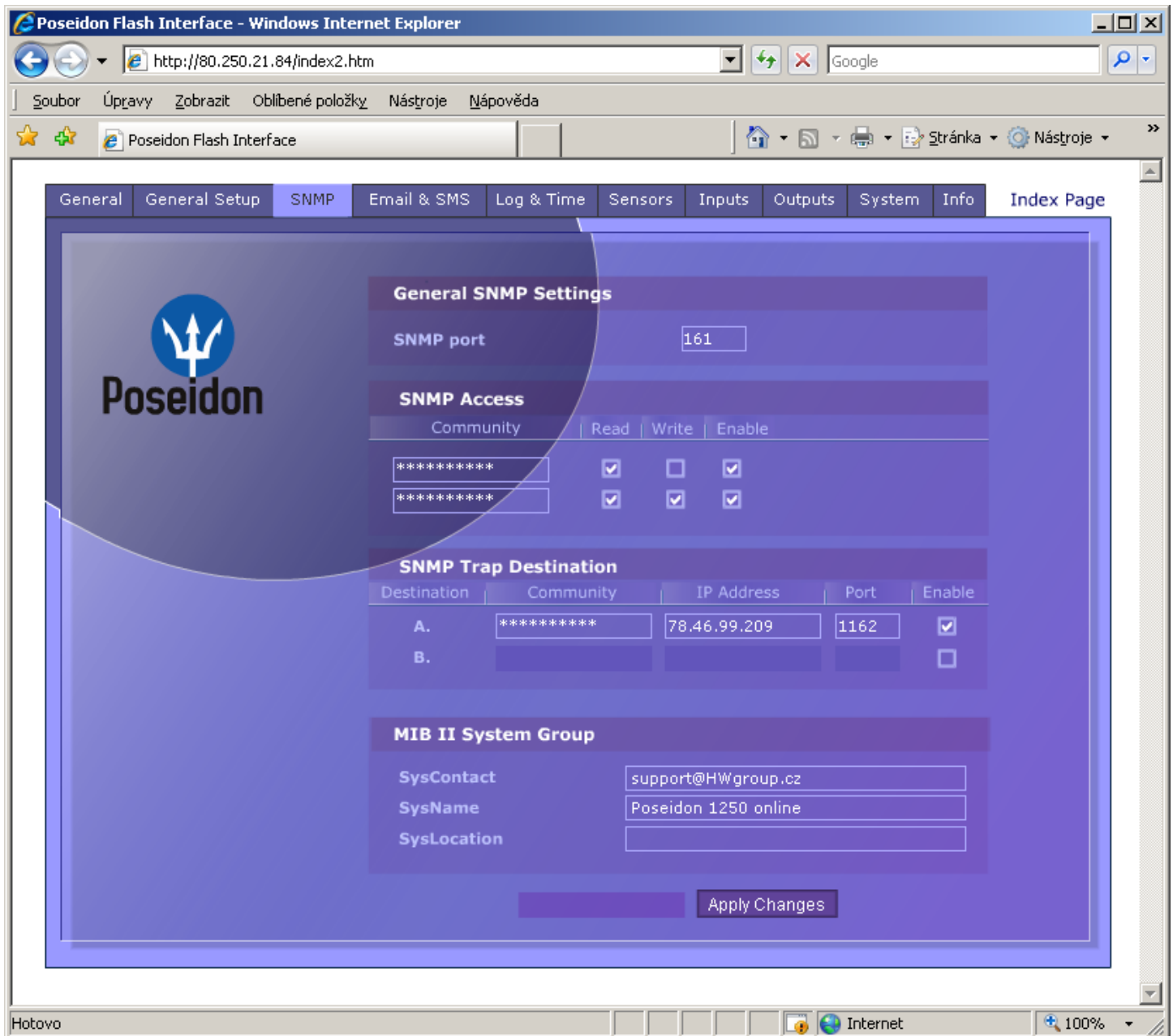
Other Settings and Information

- **Display Temperature In**
Nastavení teplotních jednotek (C – Celsius, F – Fahrenheit, K - Kelvin). Nastavení se týká pouze WWW rozhraní, ve všech rozhraních a protokolech jsou použity °C, pokud není v popisu rozhraní uvedeno jinak.
- **Flash Setup Version** – verze grafického rozhraní.
- **Device FirmWare** – verze firmware zařízení.
- Tlačítko **Update FW**
update FirmWare přes WEB. Odkaz je také na úvodní HTML stránce. Při updatu FW přijdete o stávající nastavení zařízení.

Poznámka: Všechny provedené změny musí být potvrzeny tlačítkem Apply Changes. Úspěšné provedení změn je signalizováno animací v StatusBaru vedle tlačítka Apply changes.

SNMP

Záložka SNMP Setup slouží pro nastavení parametrů pro komunikaci uživatelů se zařízením Poseidon v rámci protokolu SNMP.



General SNMP Settings

- **SNMP port**
Nastavení portu pro komunikaci v rámci protokolu SNMP **[161]**.

SNMP Access

Definuje oprávnění a jméno skupin uživatelů, pro práci se zařízením Poseidon.

- **Community**
Textový název skupiny, které jsou přiřazena práva (standardně **Public** a **Private**)
 - **Read** – přidělení práva komunitě pro čtení proměnných po SNMP
 - **Write** – přidělení práva komunitě pro zápis hodnot do proměnných po SNMP
 - **Enable** – povolení či vypnutí dané skupiny

SNMP Trap Destination

Definuje cílové destinace A a B pro odesílání SNMP Trapů.

- **Community** – Textový název skupiny odesílaného SNMP Trapu
- **IP address** – Cílová adresa, na niž budou odesílány SNMP Trapy.
- **Port** – Cílový port, na nějž budou trapy odesílány.
- **Enable** – Povolení odsílání SNMP Trapů na tuto destinaci.

MIB II System Group

Uživatelské nastavení standardní SNMP hlavičky.

- **SysContact** – Kontakt na administrátora systému, například e-mailová adresa
- **SysName** – Jméno zařízení, shoduje se s jménem zařízení
- **SysLocation** – umístění systému, např „IT místnost, 2patro“.

Poznámka: Všechny provedené změny musí být potvrzeny tlačítkem *Apply Changes*. Úspěšné provedení změn je signalizováno animací v *StatusBaru* vedle tlačítka *Apply changes*.

Email & SMS Setup

Email Settings

SMTP Server: mail.hw.cz [IP Address or DNS Name]
 Port: 25
 Email Sender Address: Pos1250@hw.cz
 Authentication: No
 Name/Password: User login name /
 Email Subject Text: Subject
 Alarm Email Recipient: Rehak@HW.cz
 Alarm Email Copy: hwg_alerts@sensdesk.com
 Periodic Log Recipient:
 Send Test Email

GSM SMS Interface Enable ☒

RS-232 GSM Module: Waiting for modem
 SMS + Ring when Alarm: ☐
 SMS Center Number:
 Alarm SMS Recipient 1:
 Alarm SMS Recipient 2:
 Send Test SMS
 Apply Changes

- **SMTP Server** – doménové jméno nebo IP adresa SMTP serveru
- **Port** – port pro komunikaci se SMTP serverem (standardně **25**)
- **Email Sender Address** – E-mailová adresa, která bude uvedena v emailu jako odesílatel
- **Email Subject Text** – Text předmětu odeslaného E-mailu, za ním následuje standardní předmět emailu, viz formát emailu.
- **Alarm Email Recipient** – E-mailová adresa příjemce (TO)
- **Alarm Email Copy** – E-mailová adresa příjemce (CC)
- **Periodic Log Recipient** – E-mailová adresa příjemce logu, který se periodicky odesílá.
- **Authentication** – aktivace použití hesla, pokud server SMTP požaduje autorizaci
 - **Name** – jméno použité při autorizaci na SMTP serveru
 - **Password** – heslo pro přihlášení k SMTP serveru
- Tlačítko **Send Test Email** – odešle zkušební E-mail

Send Test Email

Tip: *Za určitých okolností není vždy nutné nastavovat **SMTP Server** pro odesílání E-mailů. Poseidon se umí chovat jako SMTP server a odeslat email přímo do schránky uživateli. Tento režim je však třeba ověřit v konkrétním případě, protože díky absenci reverzních MX záznamů jsou takto odeslané emaily často odstraněny filterem proti SPAMu.*

Poseidon však umí emaily pouze posílat, nikoliv přijímat!

Příklad přijatého Emailu:

Email se odesílá na začátku a na konci každého stavu Alarm.

```

DATE          TIME          Device_NAME      Device_IP
10.10.2005    15:04:27      Server_room1    192.168.1.20

Email initiated: 48245  T-Room          Alarm ACTIVATED

-----
ID      SENSOR_Name      VALUE      UNIT      Safe_RANGE      ALARM
-----

ALARM state:
-----
48245 T-Room          25.30  °C   -45.0 ..  22.0 Enabled
      1 C-water          OFF                                if OFF

Sensors list:
-----
48245 T-Room          25.30  °C   -45.0 ..  22.0 Enabled
1559  H-Room          53.00  %RH   30.0 ..  80.0 Enabled
  48   T-Srv01         -27.30  °C   -49.0 .. -25.1 Disabled
 257  ABCDEFGHIJKLMNO -109.30  °C  -150.0 .. -105.0 Enabled
      1 C-water          OFF                                if OFF
      2 C-AirFl          OFF                                if ON
      3 C-Door1          OFF                                Disabled

-----
Server_room1:  http://192.168.1.20          00:0A:59:00:00:00
-----

```

Tip: *Podrobný popis formátu Emailu najdete v popis rozhraní Email v kapitole “ Použití jednotek Poseidon ve Vašich programech”.*

Testování odeslání Emailu

Odeslání emailu ze zařízení vyžaduje správné nastavení několika systémů, zkontrolujte proto, že máte nastaveny všechny tyto parametry:

- **Gateway** v nastavení sítě
- **DNS server** v nastavení sítě
- **SMTP server** a jeho port
- Zapnutou **autentizaci**, správné **jméno** a **heslo**
- Vypnutý **Spam filter** ve Vaší emailové schránce

GSM SMS Interface

Nastavení parametrů pro komunikaci pomocí GSM připojeného k Poseidonu přes RS-232. Tato funkce je podporována například v modelu **Poseidon 3265**.

- **RS-232 GSM Module** – found/not found
Výpis detekce GSM modemu po zapnutí
- **SMS + Ring when Alarm**
Zatím nepodporovaná funkce, která při odeslání SMS zároveň „prozvoní“ telefonní číslo příjemce zprávy na 4 zazvonění.
- **SMS Center Numer**
Číslo služby pro odesílání SMS. Získáte u Vašeho mobilního operátora, často bývá na SIM kartě přednastaveno.
- **Alarm SMS Recipient 1**
Telefonní číslo příjemce SMS zprávy, oznamující stav Alarm.
- **Alarm SMS Recipient 2**
Telefonní číslo druhého příjemce SMS zprávy, oznamující stav Alarm.
- Tlačítko **Send Test SMS** – odešle zkušební SMS podle výše nastavených parametrů

Příklad SMS

- Device name: **Poseid11**
- Senzory v Alarmu:
 - Rack11 = 48,5°C, mezní hodnota je 40°C
 - T-Room = 48,3°C, mezní hodnota je 35°C
 - H-Room = 10% RH, mezní hodnota je 45% RH

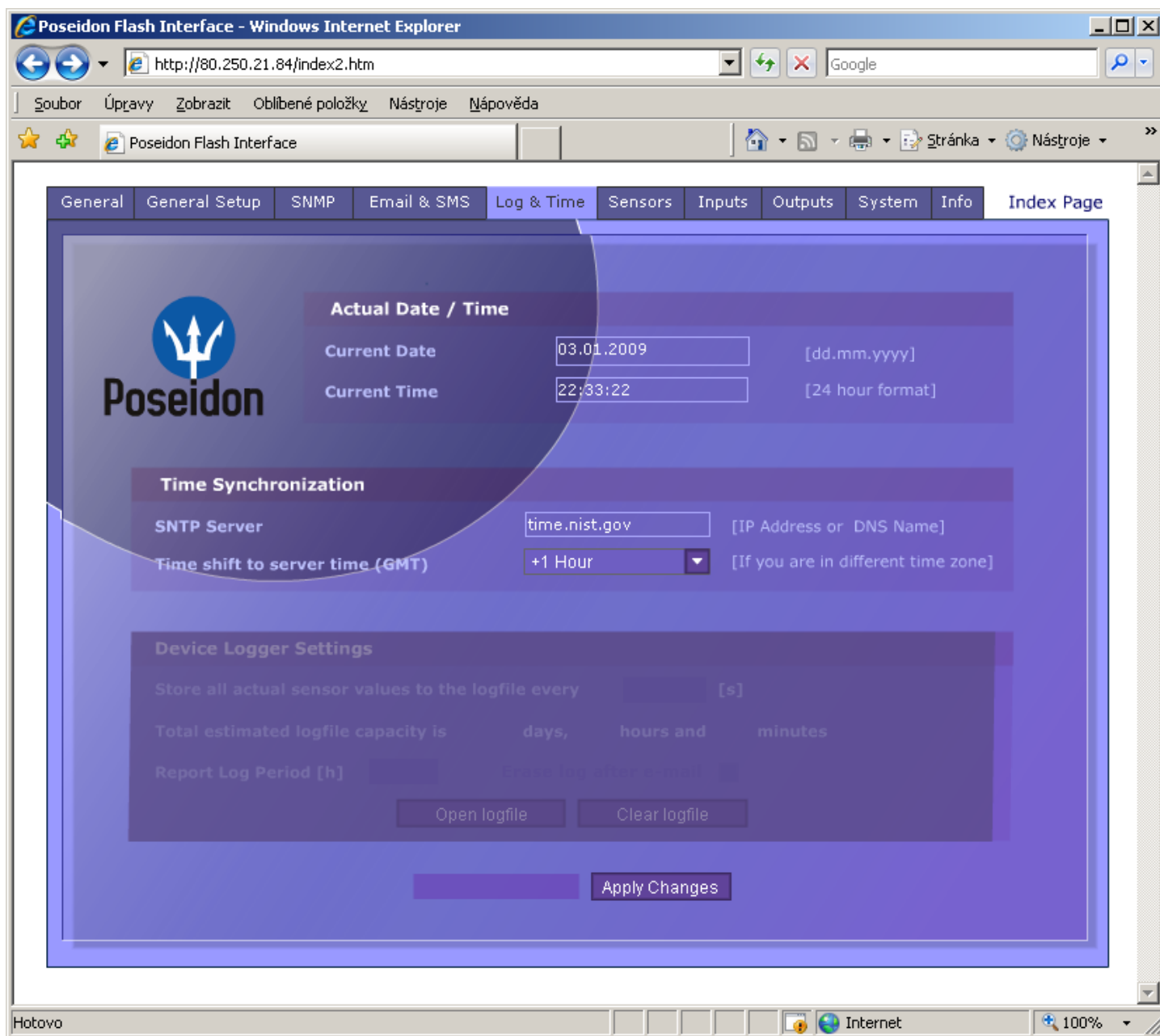
```
Poseid11 #ALARM Rack11:48C/40C T-Room:48C/35C H-Room:10%/45%
Imp3:0/1 #STATUS Inp:0 0 1 Sens:-18C 21C 22C 19C 28C 48C 10% 42C
```

Tip: Podrobný popis formátu SMS najdete v popis rozhraní SMS v kapitole “ Použití jednotek Poseidon ve Vašich programech”.

Poznámka: Všechny provedené změny musí být potvrzeny tlačítkem *Apply Changes*. Úspěšné provedení změn je signalizováno animací v StatusBaru vedle tlačítka *Apply changes*.

Log & Time

Nastavení data, času a logování hodnot, pokud to daný model Poseidonu podporuje.



Actual Date / Time

Nastavení aktuálního data a času

- **Current Date** – datum ve formátu [dd.mm.yyyy] např. **31.12.2006**
- **Current Time**
Nastavení aktuálního času, je použit 24 hodinový formát [hh:mm:ss] např. **17:38:55**. Čas se automaticky v prohlížeči zvyčujě během doby otevření okna a ukládá se pouze tlačítkem „**Set Date & Time**“.

Poznámka: Změny data a času jsou nezávislé na tlačítku Apply Changes a provedené změny je vždy nutné potvrdit tlačítkem Set Date & Time.

Time Synchronization

Nastavení SNTP serveru pro synchronizaci času. Pokud není nastavený čas (zobrazuje se datum 1.1.1970), zařízení se pokouší o synchronizaci času se serverem automaticky s periodou cca 1x za hodinu, dokud nedojde k jeho nastavení.

- **SNTP Server**

IP adresa nebo DNS jméno SNTP serveru vůči kterému chcete provádět synchronizaci času. Přednastavený server je **ntp1.sth.netnod.se**

- **Your time shift compared to time server**

Nastavte posun Vašeho časového pásma proti času SNTP serveru.

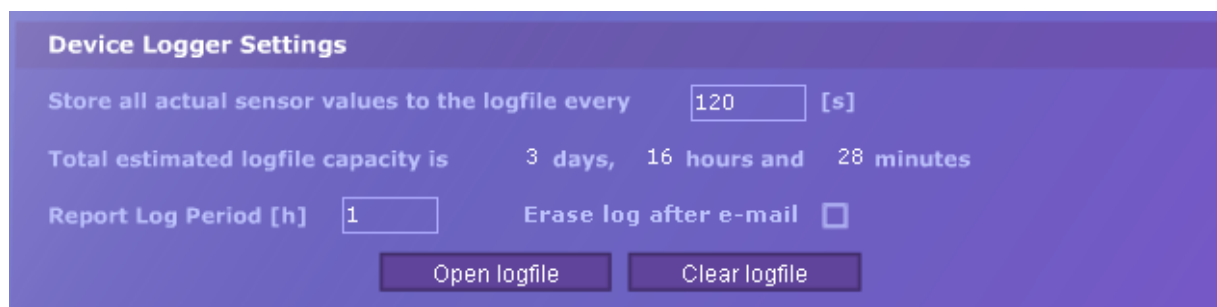
SNTP servery uvádějí UTC čas, který je prakticky shodný s Londýnským GMT časem. Pro časové pásmo Paris, Berlin, Praha tak nastavte +1 hodinu.

Poznámka: Čas neběží, pokud je vypnuté napájení jednotky Poseidon, jednotka neobsahuje baterii. Po výpadku se čas sesynchronizuje právě pomocí SNTP serveru.

Data Logger Settings

Nastavení parametrů pro logování hodnot do vnitřní paměti typu flash, do kruhového bufferu. Po zaplnění paměti jsou automaticky starší hodnoty přepisovány novějšími.

Tato funkce je podporována pouze v některých modelech Poseidon, například **Poseidon 2250**.



- **Store all actual sensor values to the logfile every**

Nastavení periody logování všech hodnot do logfile

- **Estimated log capacity is XXX**

Přibližná kapacita pro logování udávaná v jednotkách dnů, hodin a minut. Poseidon Vám spočítá kapacitu na základě počtu detekovaných senzorů.

Upozornění: Hodnota zbývajících kapacity ukáže 0, pokud je kruhový buffer zaplněný. Vymažte jej pro zjištění kapacity.

- Tlačítko **Store current logfile to your computer**

Uložení aktuálního logfile do počítače, volá se externí soubor **/spilog.txt**

- Tlačítko **Clear all values from the logfile**

Vymazání všech hodnot z logfile, volá se externí soubor **/spilog.del**

Poznámka: Všechny provedené změny musí být potvrzeny tlačítkem Apply Changes. Úspěšné provedení změn je signalizováno animací v StatusBaru vedle tlačítka Apply changes.

Sensors

Záložka nastavuje parametry pro všechna čidla (Sensors) z obou sběrnic.

Name	Sensor ID	Current Value	Safe Range	Hysteresis Idle Range	Delay [s]	Out of Safe Range SNMP Trap	Out of Safe Range Email & SMS
Indoor 1	20408	19.5 °C	10.0 - 60.0	0.0	0	☐	☐
Indoor 3	51732	21.4 °C	15.0 - 35.0	0.0	0	☒	☒
Indoor 2	53138	20.2 °C	10.0 - 60.0	0.0	0	☐	☐
Window inside	38687	13.5 °C	10.0 - 60.0	0.0	0	☒	☐
Indoor 1H	57356	34.0 °C	10.0 - 60.0	0.0	0	☐	☐
Outside	66 (B)	-5.8 °C	-15.0 - 40.0	0.0	0	☐	☐
2. floor temp	71 (G)	19.8 °C	10.0 - 60.0	0.0	0	☐	☐
2. floor humid	103 (g)	28.9 %RH	10.0 - 60.0	0.0	0	☐	☐

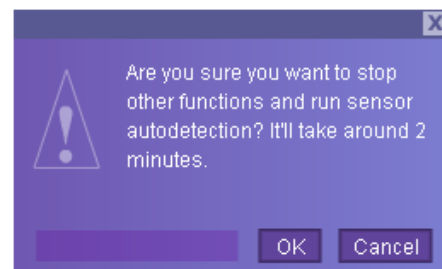
Buttons: Apply Changes, Autodetect Sensors

Autodetect Sensors

Tlačítko pro spuštění autodetekce připojených čidel.

Po stisknutí tlačítka vyskočí dialog s otázkou zda chcete přerušit veškerou činnost a spustit autodetekci senzorů. V případě potvrzení se ukončí veškeré prováděné činnosti a spustí se autodetekce, která může zabrat delší dobu i kolem 2 minut.

Po skončení detekce se objeví informativní dialog oznamující výsledek. Po úspěšně provedené autodetekci jsou čidla okamžitě připravena k měření.



Poznámka:

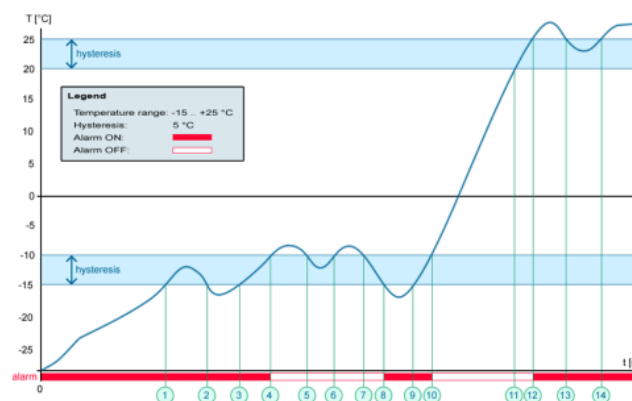
Rychlejší autodetekci senzorů s podrobnějším výpisem detekce najdete v kapitole TCP setup.

Sensors								
Name	Sensor ID	Current Value	Safe Range		Hysteresis Idle Range	Delay [s]	Out of Safe Range SNMP Trap	Out of Safe Range Email & SMS
Indoor 1	20408	19.5 °C	10.0	60.0	0.0	0	☐	☐
Indoor 3	51732	21.4 °C	15.0	35.0	0.0	0	☒	☒
Indoor 2	53138	20.2 °C	10.0	60.0	0.0	0	☐	☐

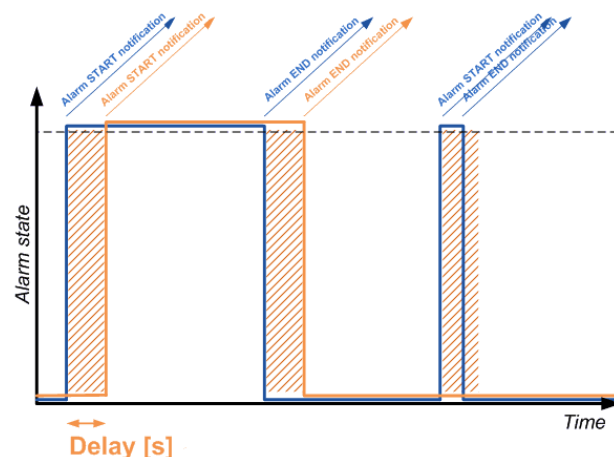
Čidla musejí být po každé změně detekována pomocí Autodetekce.

- **Name** – název vstupu na 12 znaků (např. „nade dveřmi“, „vlhkost sekce1“).
- **Sensor ID** – jedinečný identifikátor čidla, udává jeho adresu na sběrnici. Více o adresaci čidel najdete viz filozofie rodiny Poseidon. Rozsah pro senzory je **[65..150]** a **[256..65535]**
- **Current Value** - výpis aktuálního stavu senzoru. Nenalezené nebo nefunkční čidlo vypisuje hodnotu **-999.99**.
- **Safe Range**
Rozsah hodnot, které budou považovány za správné, překročení rozsahu vyvolá stav Alarm. Pro nastavení **15,0 – 35,0** odejde Email při hodnotě **pod 14,9** a **nad 35,1**.

- **Hysteresis Idle Range**
Definuje **pásmo necitlivosti** při překročení mezní hodnoty; zabraňuje vyvolávání vícenásobných alarmů v případě, kdy hodnota teploty osciluje okolo mezní hodnoty. Viz detailní popis v sekci filozofie rodiny Poseidon.



- **Delay [s]**
Zpozdí odeslání informace o začátku i konci alarmu.

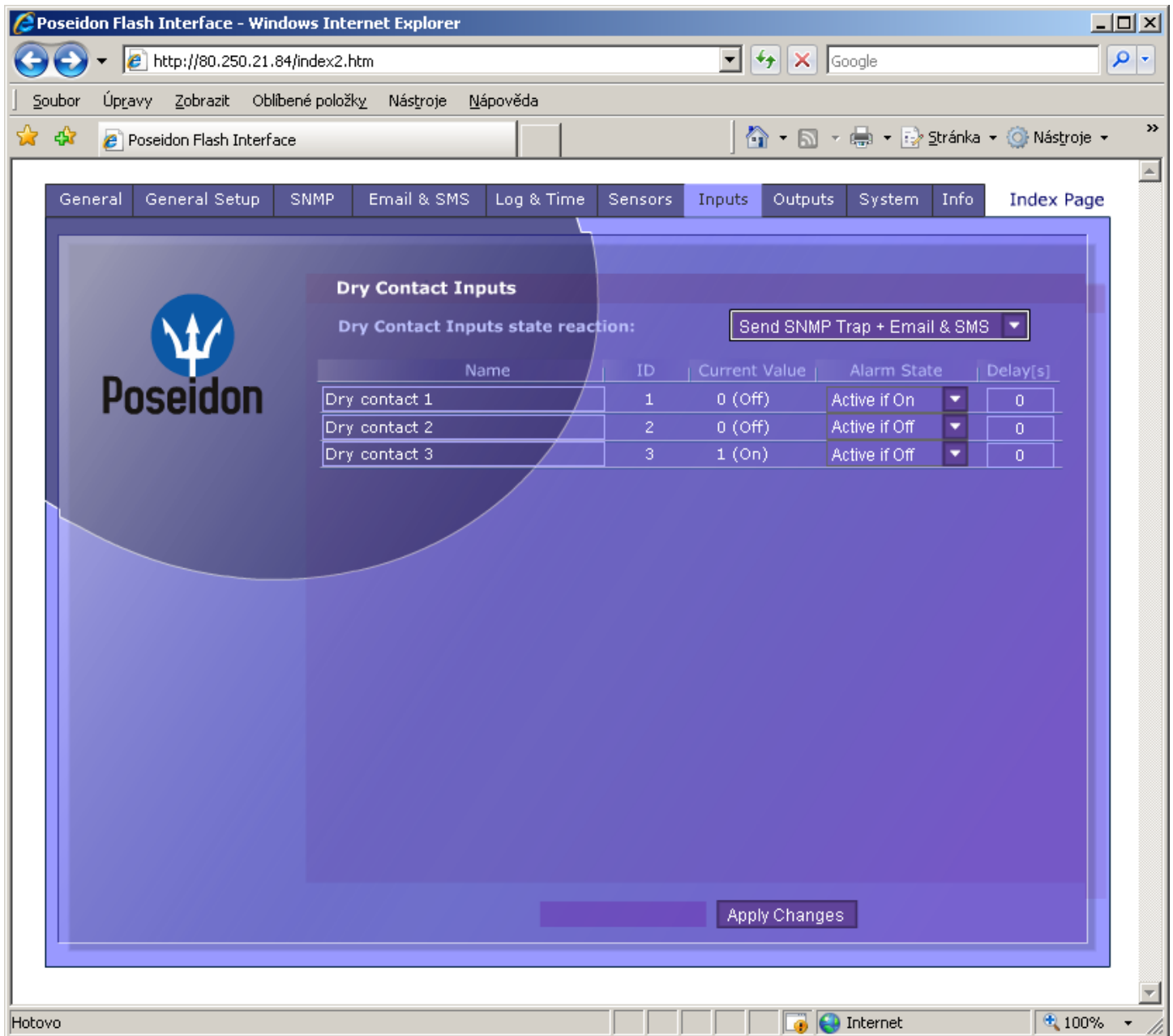


- **Out of Safe Range**
Reakci na hodnotu čidla mimo bezpečný rozsah
 - **SNMP Trap** – povolí odeslání SNMP Trap při začátku a konci stavu Alarm
 - **Email & SMS** – povolí odeslání Emailu a SMS při začátku a konci stavu Alarm

Poznámka: SMS zprávou se zde myslí odeslání SMS přes GSM modem, připojený přímo k jednotce Poseidon po RS-232.

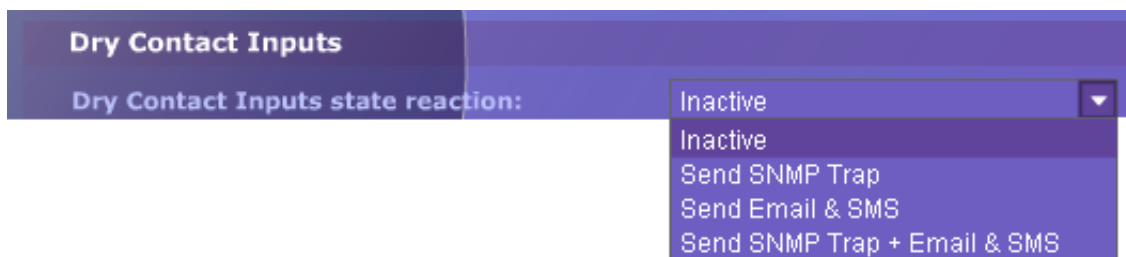
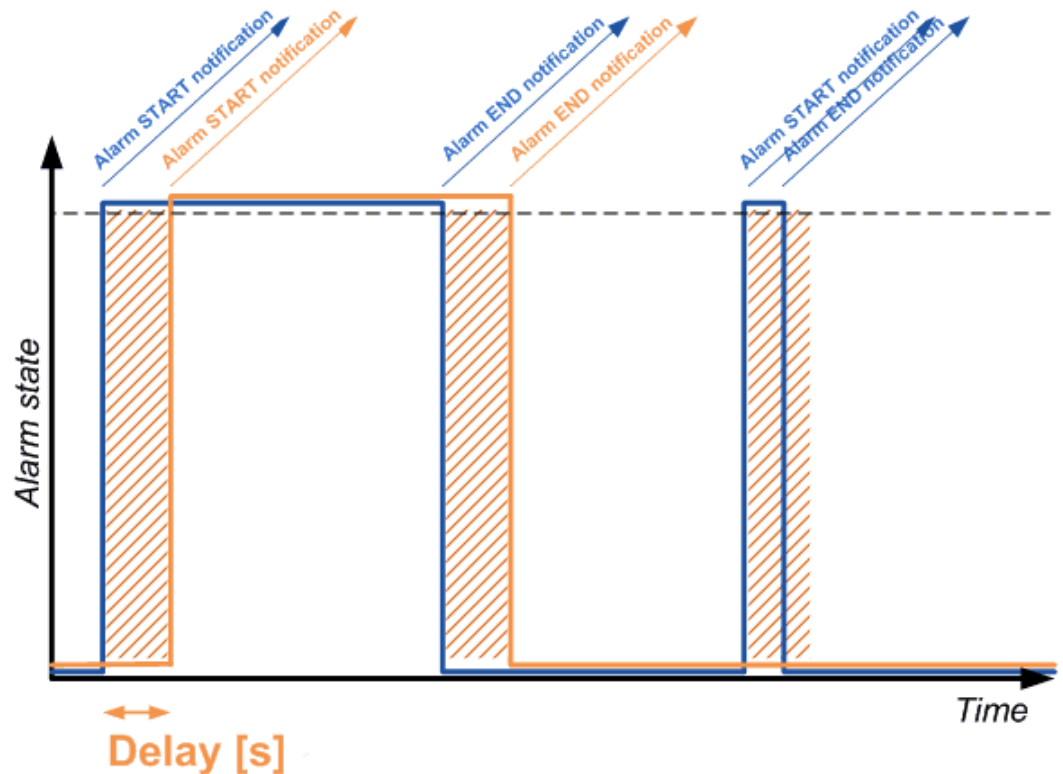
Inputs

Parametry pro vstupy kontaktů (Dry Contacts Inputs).



- **Name** – název vstupu na 12 znaků (např. „2p dveře vlevo“, „kouř sekce 1“).
- **ID** – identifikace proměnné vstupu v rámci zařízení. [1..32]
- **Current Value** – výpis aktuálního stavu vstupu (“0 (Off)” / “1 (On)“)
- **Alarm State** – Definice stavu Alarm pro každý vstup
 - **Active if On** – Alarm aktivní když ve vstup ve stavu 1 (On)
 - **Active if Off** – Alarm aktivní když ve vstup ve stavu 0 (Off)
 - **Inactive** – Vstup nemá definovaný stav Alarm

- **Delay [s]**
Zpozdí odeslání informace o začátku i konci alarmu.



- **Dry Contact Inputs state reaction**

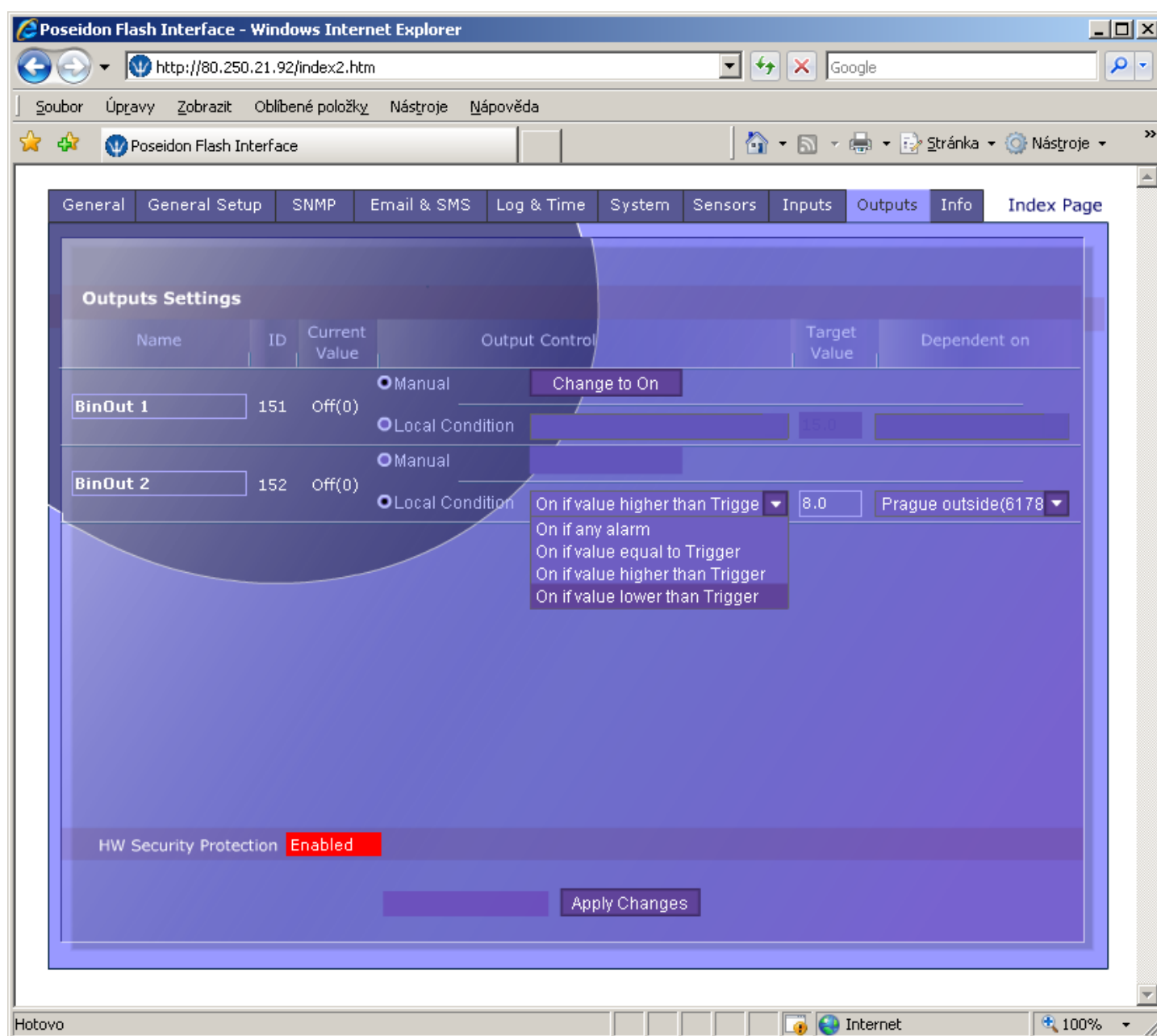
Společné nastavení reakce na zapnutí/vypnutí stavu Alarm pro vstupy kontaktů.

- **Inactive** – jednotka Poseidon nereaguje na alarm od kontaktních vstupů
- **Send SNMP Trap** - odeslání SNMP Trapu při zahájení a konci stavu Alarm
- **Send Email & SMS** - odeslání E-mailu a SMS při zahájení a konci stavu Alarm
- **Send SNMP Trap + Email & SMS** - odeslání SNMP Trapu i E-mailu (SMS) při zahájení a konci stavu Alarm

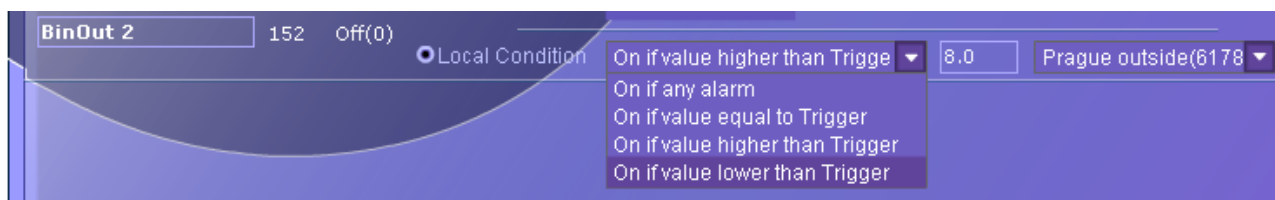
Poznámka: SMS zprávou se zde myslí odeslání SMS přes GSM modem, připojený přímo k jednotce Poseidon po RS-232, viz modely Poseidon.

Outputs

Ovládání výstupů a konfigurace jejich režimu.



- **Name** – název výstupu na 12 znaků (např. „vetrak nahore“, „Dvere rack 4“).
- **ID** – Jednoznačná identifikace výstupu v rámci zařízení. [151..215]
- **Current Value** – výpis aktuálního stavu vstupu (“O (Off)” / “1 (On)“)



• Output Control

- **Manual** – řízení výstupu z webu nebo přes M2M protokoly (XML, SNMP..)
 - **Change to On / Off** – změni hodnotu výstupu (po potvrzení Apply Changes)
- **Local Condition** – výstup je řízen podmínkou podle senzoru.
 Pro M2M protokoly je hodnota výstupu pouze pro čtení (výstup nelze řídit).
 Ovládání je navázáno na Target Value, *používá se hystereze* (IDLE Range), nastavená pro daný senzor.
 - **On if any alarm**
 Výstup se sepne, když alespoň jeden ze vstupů nebo senzorů bude ve stavu Alarm.
 Pozor, tato podmínka akceptuje také nastavení DELAY a HYSTERESIS pro jednotlivé senzory a vstupy, které jsou aktivní.
 - **On if value equal to Trigger**
 Výstup se sepne, když hodnota bude odpovídat nastavení v Target value.
 - **On if value higher than Trigger**
 Výstup se sepne, když hodnota (Current Value) bude větší nastavení v Target value.
 - **On if value Loir than Trigger**
 Výstup se sepne, když hodnota (Current Value) bude menší nastavení v Target value.
- **Target Value** – Trigger hodnota pro podmínky
- **Dependent On** – výběr senzoru, pro který platí podmínka.

Poznámka: Podmínky u výstupů nejsou podporovány u Poseidon 2250.
 Lokálním podmínkám se také říká **IP Thermostat mode**.

GSM modem (lokální nebo vzdálený)

Serial Port Settings

Port Function: Disabled

SOAP Destination

SOAP Server	Link/Path	Port	Enable
A. 192.168.1.36	service.xml	80	☒

GSM SMS Interface

GSM Function: Remote

SMS + Ring when Alarm: ☐

RS-232 GSM Module: Not enabled

SMS Center Number:

Remote Destination: Remote Server A

GSM SMS Recipients

Alarm SMS Recipient 1: 00420777485232

Alarm SMS Recipient 2:

Send Test SMS

Apply Changes

Callouts:

- Zvolte **Disabled** pokud chcete použít **vzdálený GSM modem**.
- Zvolte **GSM Modem** pro lokální modem.
- Adresa vzdáleného GSM modemu. (**SMS GW**).
- Zvolte **lokální** nebo **vzdálený GSM modem**.
- Poplachová SMS (prozvonění) bude doručena na tyto telefonní čísla.

SMS lze odesílat dvěma způsoby:

A) Lokální GSM modem

K Poseidonu je připojen GSM modem na RS-232 rozhraní. Modem je napájen z adaptéru, nebo ze svorky 12V. Modem obsahuje aktivní SIM kartu, PIN je vypnutý. SMS Centrum by se mělo načíst ze SIM karty po startu.

B) Vzdálený GSM modem

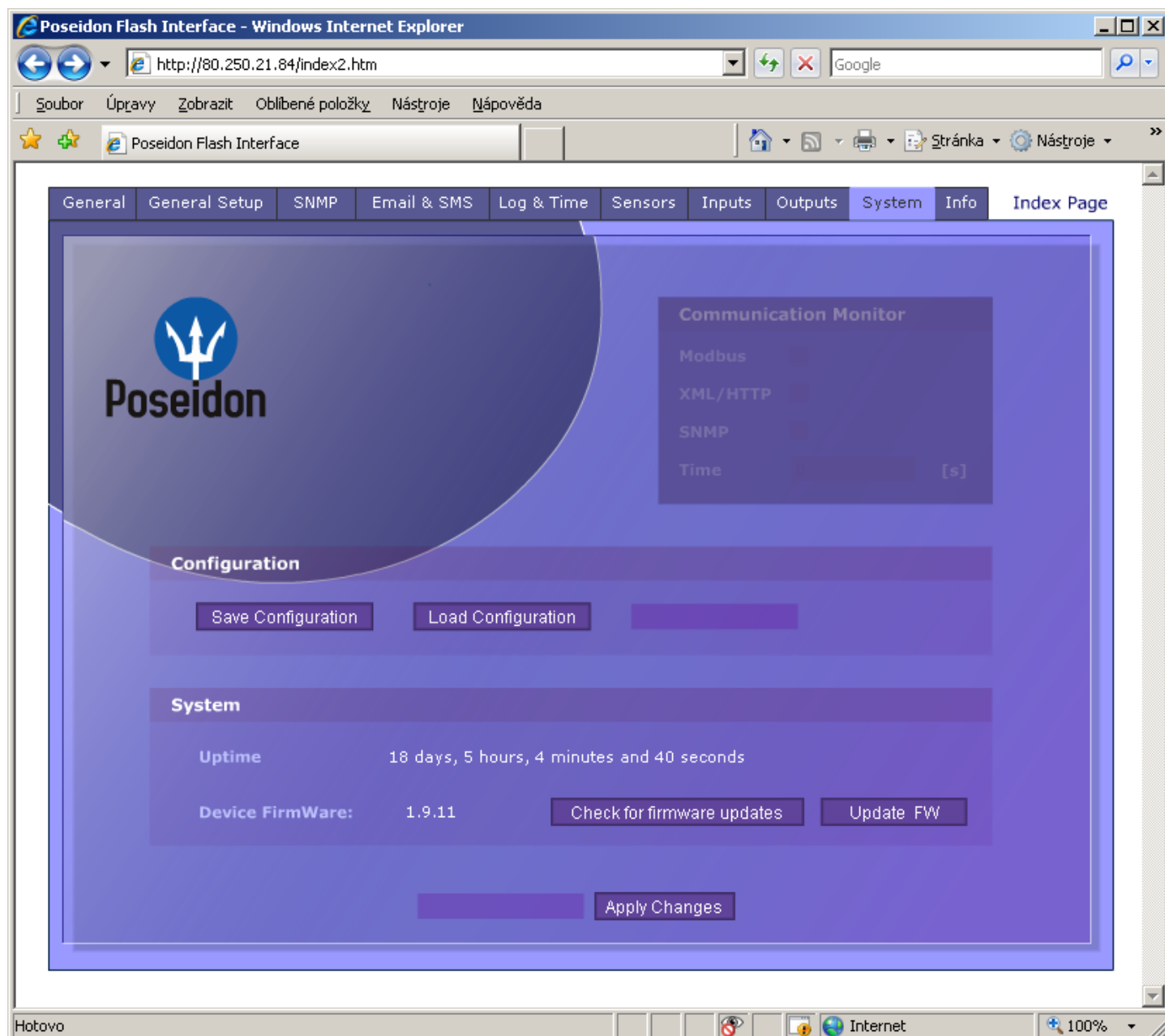
Poseidon nemá vlastní GSM modem. „Serial Port Settings“ je nastaveno na „Disabled“. K odesílání SMS používá GSM modem připojený k jinému Poseidonu, nebo produkt „SMS GW“. Vzdálený GSM modem musí být přístupný po síti, pomocí adresy A, standardně na portu 80 přes „service.xml“.

Komunikace funguje pomocí SOAP protokolu, takže odesílající Poseidon zkusí SMS odeslat znovu, pokud spojení nebylo navázáno, nebo bylo odmítnuto.

- Vzdálený GSM modem má omezenou průchodnost na 5 SMS za minutu pro jednotky Poseidon a cca 20 SMS za minutu pro „SMS GW“.
- Funkci modemu lze otestovat pomocí testovacího tlačítka.
- Funkce **SMS + Ring When Alarm** aktivuje funkci prozvonění telefonního čísla po dobu 4 sekundy po odeslání SMS.

Poznámka: Změnu konfigurace je nutné potvrdit tlačítkem *Apply Changes*.

System



- **Save Configuration** – uloží na Váš HDD soubor setup.xml konfigurací zařízení.
- **Load Configuration** – nahraje z Vašeho PC XML soubor s konfigurací zařízení.
- **Uptime** – čas nepřetržitého běhu zařízení (od posledního restartu)
- **Check for firmware updates**
Online ověření, zda na serveru HW group existuje novější verze FW.
- **Update FW** - nahraje z Vašeho PC soubor s .HWg s firmwarem pro zařízení.

Info

Záložka Info nabízí tabulku s přehledným srovnáním jednotlivých modelů **Poseidonu**. Na pravé straně pak najdete stručný popis jednotlivých modelů, jejich rozhraní a možností ochrany Poseidonu.

The screenshot shows the 'Poseidon Flash Interface' web application running in a Windows Internet Explorer browser. The address bar shows 'http://80.250.21.84/index2.htm'. The application has a navigation menu with tabs: General, General Setup, SNMP, Email & SMS, Log & Time, Sensors, Inputs, Outputs, System, Info, and Index Page. The 'Info' tab is currently active.

On the left side of the 'Info' page, there is a large blue circular graphic with the Poseidon logo (a trident) and the word 'Poseidon' below it.

On the right side, there is a text block describing the Poseidon devices as remote network environment monitoring units. Below this, there is a section titled 'Poseidon device models' which lists several models and their features.

Poseidon Model	1250	3262/3265	3266	3268	2251
Digital Inputs	3	-	4	4	3
Digital Outputs	2 (RS-232)	-	-	2	2 (RS-232)
1-wire bus sensors	10	6 / 5	3	4	10
RS-485 bus sensors	32	-	-	-	32
Logger (buffer)	-	-	-	-	40 000 records
Modbus/TCP	Yes	Yes / No	Yes	Yes	Yes
SNMP, SNMP Traps	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Emails for Alarms	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
GSM SMS for Alarms	No	No / Yes	No	No	Yes

Below the table, there are several bullet points describing specific models:

- Poseidon 1250**
Successor of the 1140 model, sensors connected over RJ12 and RJ45 connectors, sensor autodetection in Flash setup interface. Alarm alert over SNMP as well as SMTP emails. Wide range of compatible sensors' accessories and Relay outputs.
- Poseidon 3262 / 3265**
An inexpensive Poseidon model designed for connecting short wiring (1-Wire) temperature sensors only. It supports sending notification about Alarm via SMS (external GSM modem), emails and SNMP Trap.
- Poseidon 3266**
An inexpensive Poseidon model, successor of the 3265 model but the serial port RS-232 replaces 4 inputs for sensor connecting. It does not support GSM modem.
- Poseidon 3268**
This model offers 2 outputs, successor of the 3266 model, 2 extra relay outputs besides 4 inputs for sensor connecting.

Odkaz „**Index Page**“ vpravo nahoře funguje jako rychý odhaz na hlavní html stránku **/index.html**.

Index Page

TCP Setup

TCP Setup je terminálové rozhraní, obsluhovatelné klasickým Telnetem, standardně na portu 99. V TCP setupu lze nastavovat některé speciální parametry a základní síťové parametry. Slouží pouze jako doplnění k Flash setupu.

*Do TCP setupu se lze dostat pomocí standardního programu **Telnet**, pomocí utility **HyperTerminal** (připojení na IP adresu a TCP port), nebo programem **Hercules** ze záložky „TCP Client“.*

- **Port [99]** - standardně je použit port 99, v Flash setupu jej můžete změnit
- **Uživatelské jméno a heslo**
nastavujete přes Internetový prohlížeč ve Flash Setup záložce „Generall Setup“. Defaultně je přednastavena prázdná hodnota.

Upozornění: *TCP setup režim není dostupný, pokud je **DIP3** nastaven do polohy **ON** (HW Security Protection enabled)*

Výpis parametrů

```
--[ Poseidon model 1250 - 1.9.11 - www.HW-group.com ]==  
  
--[ Setup ]==  
  
h,?... help  
-----  
i ... IP address      [80.250.21.84]  
m ... netmask         [255.255.255.240]  
g ... gateway address [80.250.21.81]  
a ... DNS primary     [80.250.21.81]  
b ... DNS secondary   [80.250.1.161]  
-----  
t ... trap address    [78.46.99.209]  
n ... telnet port     [99]  
k ... SNTP server     [time.nist.gov]  
l ... SNTP time zone  [60]  
-----  
1 ... 1-wire          [5x]  
3 ... RS-485(Temp-485)[3x B G g]  
9 ... Assign RS-485 sensor address  
-----  
s ... HTML string     [http://www.hw-group.com/]  
v ... GSM module type [Teltonika ModemCOM G10]  
z ... GSM detection   [Enabled]  
-----  
d ... load default setup  
r ... system reboot  
x ... exit  
  
>
```

Práce s TCP setupem z programu Hercules

Hercules je volně ke stažení na naší WWW adrese <http://www.hw-group.com>, nebo je CD.

Hercules SETUP utility by HW-group.com

UDP Setup | Serial | TCP Client | TCP Server | UDP | Test Mode | About

Received/Sent data

```
Connecting to 192.168.5.114 ...
Connected to 192.168.5.114

User name:
Password:
Device functionality will be limited and device will be
restarted upon exit.
Are you sure to enter setup? (y/n)
--[ Poseidon model 1250 - 1.9.6 - www.HW-group.com ]--

--[ Setup ]--

h, ?.. help
-----
i ... IP address      [192.168.5.114]
m ... netmask        [255.255.255.0]
g ... gateway address [192.168.5.1]
t ... trap address   [192.168.1.218]
n ... telnet port    [99]
-----
a ... DNS primary    [80.250.1.155]
b ... DNS secondary  [192.168.5.1]
k ... SNTP server    [ntp1.sth.netnod.se]
l ... SNTP time zone [60]
-----
1 ... 1-wire         [1x]
3 ... RS-485(Temp-485) [2x J j]
9 ... Assign RS-485 sensor address
-----
s ... HTML string    [For more information try <a
href="http://www.hw-group.com/">www.HW-group.com</a>]
-----
d ... load default setup
r ... system reboot
x ... exit

>|
```

TCP

Module IP: 192.168.5.114 Port: 99

Ping Disconnect

TEA authorization

TEA key

1: 01020304 3: 090A0B0C
2: 05060708 4: 0D0E0F10

Authorization code

PortStore test

☐ NVT disable

Received test data

Send

HEX Send

HEX Send

HEX Send

HWgroup
www.HW-group.com
Hercules SETUP utility
Version 3.0.2

Předvolené „standardní“ nastavení celého zařízení lze kdykoliv obnovit volbou „D“ v setup režimu..

Pro nastavení dalších parametrů, použijte vždy **první znaky nebo znamky**, zdůrazněné ve výpisu vlevo. Představují prefix pro vyvolání menu nastavení požadované hodnoty.

Parametry terminal setupu (TCP setup a Serial setup)

Nastavení IP adresy

```
i ... IP address
Enter IP address (192.168.6.18) :
```

Zadáním písmene „i“ vyvoláte dialog, do něhož zadáte IP adresu Poseidonu a potvrdíte stiskem klávesy Enter.

Maska sítě

```
m ... netmask
Enter IP mask (255.255.255.0) :
```

Nastavení IP masky lokální sítě. Se všemi IP adresami mimo masku vytyčenou vlastní IP adresou a touto maskou, bude zařízení komunikovat prostřednictvím Gatewaye.

Výchozí brána sítě

```
g ... gateway address
Enter gateway address (192.168.1.253) :
```

Adresa Gateway, která zařízení zprostředkovává přístup do vnějších sítí, mimo rozsah IP adres vymezených nastavenou IP adresou a Maskou. Gateway musí být z rozsahu nastaveného IP adresou a maskou.

Upozornění: pokud měníte síťové parametry nové nastavení bude použito až po restartu zařízení

Cílová adresa pro SNMP trapy

```
t ... trap address
Enter trap address (192.168.1.39) :
```

SNMP Trap UDP paket, který Poseidon posílá na nastavenou IP adresu vždy při začátku a konci stavu Alarm (překročení vymezeného rozsahu teplot nebo sepnutí binárního vstupu).

Zde nastavte IP adresu SNMP dohledového centra (SNMP Client).

TCP Setup port

```
n ... telnet port [99]
Telnet port:
```

Definuje číslo TCP portu, na kterém je přístupný TCP Setup režim. Přednastavená hodnota je 99.

Nastavení SNTP serveru

```
k ... SNTP server
SNTP server name:
```

Jméno SNTP serveru vůči kterému chcete provádět synchronizaci času.

Nastavení primárního a sekundárního DNS serveru

```
a ... DNS primary
Enter DNS primary IP address (82.150.176.1):
```

```
b ... DNS secondary
Enter DNS secondary IP address (82.150.176.1):
```

Nastavení primárního a sekundárního DNS serveru. Nastavení je nutné pro zajištění správného času např. do E-mailu o alarmech.

Nastavení časového pásma

```
l ... SNTP time zone      [60]
SNTP time zone (in seconds):
```

Definuje v sekundách posunutí vůči SNTP serveru. (Server většinou udává **GMT čas**)

Nastavení informačního řetězce

Pro servisní použití může být zajímavé umístit na WWW stránku zařízení přímý odkaz na WWW stránky nebo telefon servisní organizace. Volbou “s” lze definovat 160 bytů textového řetězce, zobrazovaného na titulní stránce. Do řetězce lze vkládat HTML příkazy pro HTML link a podobně..

```
s ... HTML string      [Detailed information can be found on <a
href="http://www.hwgroup.cz/">www.hwgroup.cz</a>]
```

Načtení výchozí (defaultní) konfigurace

Touto volbou lze po následném potvrzení obnovit všechna nastavení Setup režimu na z výroby přednastavenou (default) hodnotu.

```
d ... load default setup

Poseidon>d
Load default values? (yes/no)y
Setting, please wait ...
```

Upozornění: Přednastavené hodnoty změní i IP adresu zařízení, pro použití nových hodnot je třeba zařízení restartovat.

Restart zařízení

Funkce je identická s přerušením napětí pro Poseidon, nutné pokud jste měnili síťová nastavení!

```
r ... system reboot
```

Ukončení režimu Setup - eXit

Funkce je identická s nastavením **DIP1 = OFF** a restartem zařízení. Rozdíl je pouze v tom, že i je-li stále DIP1 = ON, bliká červeně kontrolka MODE, která tak upozorňuje na nastavení v RS-232 Setup režimu.

x ... exit

Poznámka: Pozor na častou chybu instalace, kdy obsluha při nastavování zařízení použije volbu „x“ pro exit z režimu RS-232 Setup, ale zapomene nastavit DIP1=OFF. Po restartu napájení pak všechna čidla přestanou pracovat, protože se dostanou do Setup režimu.

Nastavení teplotních čidel z TCP setup

Pomocí TCP Setupu lze aktivovat a nastavit všechna podporovaná čidla na obou sběrnicích.

Číslo v závorce ve výpisu představuje počet nalezených aktivních čidel, případně jejich adresy (pro senzory na sběrnici RS-485).

```
1 ... 1-Wire [4x]
3 ... RS-485 (Temp-485) [1x k]
9 ... Assign RS-485 sensor address
```

Aktivace 1Wire bus (RJ11) čidel

Stiskem klávesy „1“ vyvoláme následující dialog:

```
Enable 1-Wire temperature sensors? (yes/no)
```

Volba se provádí písmeny „y“ a „n“. Poseidon poté provede autodetekci na 1Wire bus sběrnici a dále již jen vypíše potvrzení o počtu nalezených čidel :

```
Searching ... 4 sensors found
```

Během nastavování čidel v TCP Setupu je třeba mít připojena všechna 1Wire bus čidla, se kterými chceme Poseidon provozovat, protože to je jediný způsob jak je iniciovat. Počet senzorů nelze ručně měnit. Detekce je vázána na unikátní ID adresa senzoru, neznámé čidlo na 1Wire bus sběrnici bude Poseidon ignorovat.

Aktivace Industrial bus (RS-485) čidel

Pro čidla připojená přes rozhraní RS-485 je třeba definovat jejich počet identifikovat každé čidlo unikátní adresou na lince RS-485. S tím vám však může pomoci autodetekce..

Stiskem klávesy 3 vyvoláme následující dialog

```
Enable RS485 temperature sensors? (yes/no)
```

Volba se provádí písmeny „y“ a „n“ následovanými klávesou Enter. Následuje výzva pro automatické prohledání připojených čidel:

```
Automatic scanning? (yes/no)
```

Pokud stisknete „y“, provede se automatické prohledání aktuálně připojené sběrnice RS-485 (trvá několik sekund) a výpis nalezených čidel:

```
Automatic scanning? (yes/no) y
Scanning ...
found sensor n.1 on addr z (z+023.68C)
Poseidon>
```

Pokud jste nepoužili autodetekci RS-485 čidel na lince (Automatic scanning? > No), pokračujte manuální definicí čidel:

Poseidon vypíše dotaz na počet čidel a očekává číslovku 1 až 32:

```
Automatic scanning? (yes/no) n
Set how many available? (1..32) :
```

Po zadání počtu čidel je pro každé čidlo zopakován dotaz na adresu čidla. Adresa může být znak z rozsahu „0“ .. „9“ nebo „a“ .. „z“ nebo „A“ .. „Z“ (kromě „T“). Znak uvedený v závorce se použije, pokud stisknete Enter. Bez vložení nové adresy se použije automaticky předchozí adresa.

Set 1. sensor address : (A) A
Set 2. sensor address : (a) a
Set 3. sensor address : (3) 3

Poznámka: Pořadí čidel na sběrnici RS-485 lze libovolně měnit, ale je jím definováno pořadí ve výpisu čidel v tabulce na WWW stránce.

Změna adresy RS-485 čidla

Pokud používáte RS-485 čidla, na kterých není možné nastavit adresu pomocí propojek, je někdy třeba změnit z výroby přiřazenou adresu čidla. To je možné ale pouze v případě, že v okamžiku změny adresy je na lince RS-485 připojenou **pouze jedno čidlo**, kterému **je možné změnit** adresu!

Volbou číslice **(9)** zvolte funkci **Assign RS-485 sensor address**:

Please check you have only one sensor on the RS-485 bus! (Press enter to continue) Enter new sensor address : Q Address changed
--

Identifikace RS-485 čidel

Adresa RS-485 čidel je zohledněna proměnné „ID“, vypisované v XML rozhraní i v tabulce na WWW stránce. Adresa („0“ .. „9“, „a“ .. „z“ nebo „A“ .. „Z“) odpovídá decimální hodnotě písmena adresy („0“=48, „1“=49, „A“=65, „a“=97, „Z“=122).

Pomocí této proměnné tedy jednoznačně identifikujete které čidlo je ve které místnosti, než čidla pojmenujete z **Flash Setupu**.

Serial setup

Setup po sériovém portu je terminálové rozhraní, obsluhovatelné klasickým terminálem přes sériový port. V Serial setupu lze nastavit totéž, co v TCP setupu, slouží pouze jako doplnění k Flash setupu.

Do RS-232 setupu se lze dostat pomocí programu **HyperTerminal** (sériový port 9600 8N1), nebo programem **Hercules** ze záložky „serial“.

- Nastavte Váš terminálový program na 9600 8N1
- Připojte se k jednotce Poseidon sériovým kabelem a zvolte sériový port
- Nastavte DIP1=On a odpojte na 3 sekundy napájení jednotce Poseidon
- Po ukončení nastavení, nastavte zpět DIP1=Off a odpojte na 3 sekundy napájení jednotce Poseidon

Poznámka: Některé modely Poseidon nemají rozhraní RS-232, porom podporují pouze TCP setup.

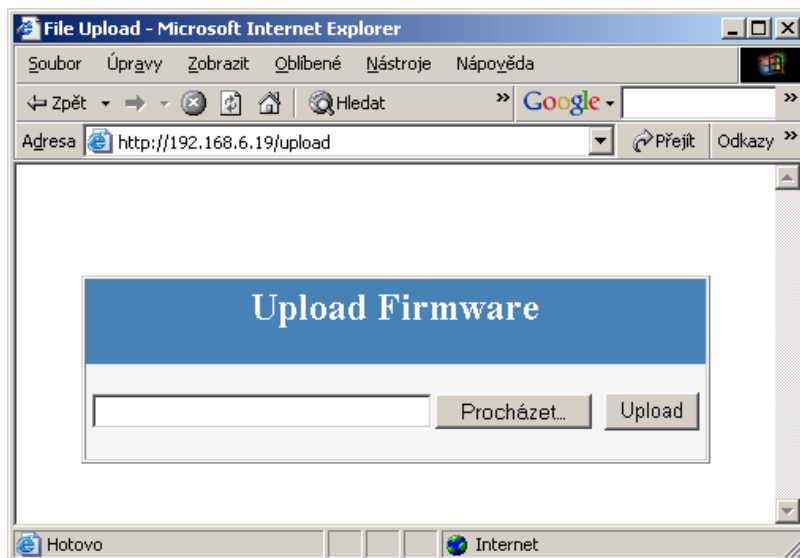
Update Firmware

Update Firmware přes WEB

Firmware ve formátu **.hwg** nahrajete přes http na <http://x.x.x.x/upload/>.

Během přenosu souboru nesmí dojít k výpadku spojení atd. Pokud se FW touto cestou nahrát nepodaří, použijte výše popsany způsob uploadu FW pomocí RS-232.

FirmWare ve formátu **.HWg** najdete na WWW stránkách Poseidonu, nebo na dodaném CD.



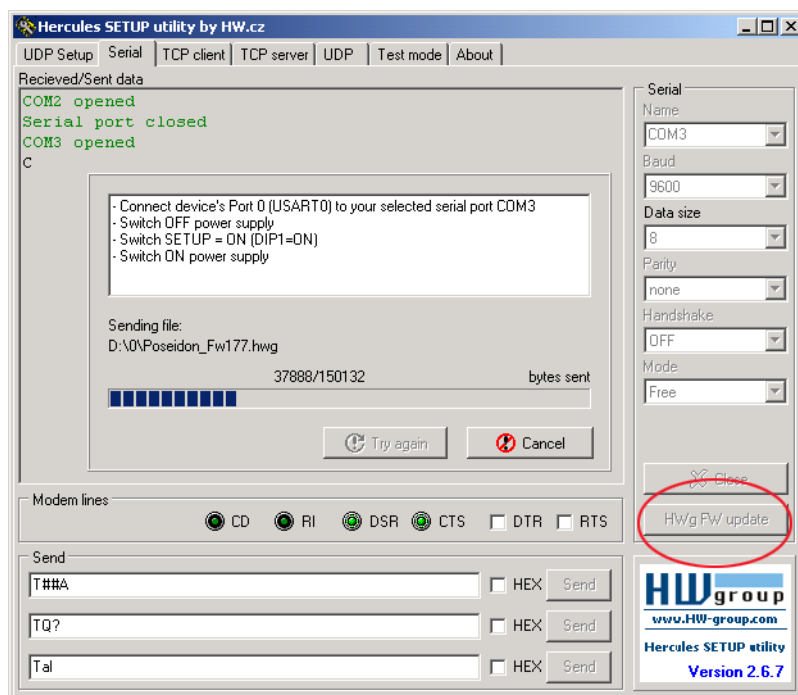
Update Firmware po RS-232

V zařízení Poseidon od verze 1.6.2 lze updatovat Firmware přes RS-232 rozhraní. Firmware je tvořen jediným souborem s příponou **.HWg**, který lze stáhnout z našich WWW stránek, nebo jej na požádání zašleme emailem.

Upozornění: V případě jakýchkoliv problému uploadu firmware nás kontaktujte.

Upload Poseidon FirmWare krok za krokem

- Vypněte napájení Poseidonu.
- Připojte Poseidon pomocí **Laplink** RS-232 kabelu do sériového portu počítače.
- Nastavte na Poseidonu přepínače do pozice DIP1=ON, DIP2=OFF, DIP3=OFF, DIP4=OFF.
- Spusťte Hercules Setup Utility a vyberte záložku „Serial“.
- Vyberte sériový port na kterém máte připojený prodlužovací kabel do Poseidonu.
- Klikněte na volbu „HWg FW update“ a vyberte soubor s verzí firmware, který chcete nahrát do Poseidonu.
- Jakmile se objeví obrazovka s posuvným ukazatelem, zapněte napájení Poseidonu.
- Po nahrání FW vám zůstanou nastaveny předchozí parametry, Poseidon se restartuje a hned funguje.
- Nezapomeňte nastavit jumpéry DIP1 až DIP4 do předchozí provozní polohy.

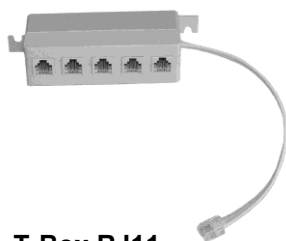


Sensory a příslušenství

Příslušenství



T-Box2
600 280



T-Box RJ11
600 356



B-Cable
600 044



Poseidon S-Hub
600 041



T-Box2
600 280



GSM Modemcom G10
600 312



12V power adaptor 3pin ATX
600 079



Spider
600 273

Senzory teploty

1W bus (1-Wire RJ11)

- Několik čidel k jednomu Poseidonu:
 - Použijte rozbočovač T-Box / T-Box2
 - Zapojte čidla za sebe (pokud mají druhý konektor RJ11)
- Maximální celková délka vedení 10 / 30m.



Temp-1Wire 1m
600 242

Indoor



Temp-1Wire 3m
600 005

Indoor



Temp-1Wire 10m
600 056

Indoor



Temp-1Wire-Outdoor 3m
600 242

Outdoor, IP67, stainless steel, silicon cable



Temp-1Wire Rack19
600 329

Cabinet / Rack 19"



HTemp-1Wire Rack19
600 330

Cabinet / Rack 19"



HTemp-1Wire Box2
600 344

Indoor



Temp-1Wire-Flat 3m
600 337

Fridge probe IP67,
stainless steel, flat cable

Industrial bus (RS-485 RJ45)

- Několik čidel k jednomu Poseidonu:
 - Použijte rozbočovač S-Hub
 - Zapojte čidla za sebe (řetěz)
 - Použijte převodník Spider pro připojení čtyř 1Wire čidel / Suchý kontakt
- Maximální celková délka vedení 1000m.

Důležité: Každému čidlu je třeba nastavit unikátní adresu na sběrnici RS-485.
 Detaily najdete v popisu jednotlivých čidel.
 Řešení konfliktů adres - manuálu pro rodinu Poseidon - kapitola „TCP Setup“ a část „Nastavení teplotních čidel z TCP setup“.



Temp-485 Box2
600 342

Indoor



Temp-485-Pt100 "Box"
600 113

Outdoor, IP67



Temp-485-Pt100 "Cable"
600 114

Indoor / outdoor, can measure up to 650 °C



Temp-485-Pt100 "Frost"
600 309

For subzero temperatures as low as -100°C



Pt30 - 2m Pt100
600 115

External Pt100 sensor, IP67, stainless steel, 2m silicon cable

Temp-485-2xPt100 "DIN"
600 112

DIN rail mount converter for two external PT100 sensors

Temp-485-Pt100 "Cable2"
600 150

Boxed converter for an external PT100 sensor



Temp-485-Pt100 "DIN"
600 111

DIN rail mount converter for an external PT100 sensor



Temp-485-Pt100 "Head"
600 110

Head type A converter for an external PT100 sensor



HWg HTemp-485 T3411
600 368

Indoor



HWg HTemp-485 T3419
600 369

Indoor / 1m cable



HWg PHTemp-485 T7410
600 370

Indoor

Senzory vlhkosti

1W bus (1-Wire RJ11)

- Několik čidel k jednomu Poseidonu:
 - Použijte rozbočovač T-Box / T-Box2
 - Zapojte čidla za sebe (pokud mají druhý konektor RJ11)
- Maximální celková délka vedení 10 / 30m.



HTemp-1Wire Box2
600 344

Indoor



Humid-1Wire 3m
600 279

Indoor



HTemp-1Wire Rack19
600 330

Cabinet / Rack 19"



Industrial bus (RS-485 RJ45)

- Několik čidel k jednomu Poseidonu:
 - Použijte rozbočovač S-Hub
 - Zapojte čidla za sebe (řetěz)
 - Použijte převodník Spider pro připojení čtyř 1Wire čidel / Suchý kontakt
- Maximální celková délka vedení 1000m.

Důležité: Každému čidlu je třeba nastavit unikátní adresu na sběrnici RS-485.
 Details najdete v popisu jednotlivých čidel.
 Řešení konfliktů adres - manuálu pro rodinu Poseidon - kapitola „TCP Setup“ a část „Nastavení teplotních čidel z TCP setup“.



HTemp-485 Box2
600 343

Indoor Temperature
& Humidity



HWg HTemp-485 T3419
600 369

Indoor / 1m cable



HWg HTemp-485 T3411
600 368

Indoor



HWg PHTemp-485 T7410
600 370

Indoor

Senzory napětí a proudu

Industrial bus (RS-485 RJ45)

Při použití více čidel k jedné jednotce Poseidon, zapojte za sebe jako řetěz, použijte konvertor Spider nebo rozbočovač S-Hub. Maximální délka vedení je 1000m. Každému čidlu je třeba nastavit adresu, pokud jsou ty nastavené z výroby v konfliktu.

Viz kapitola „TCP Setup“ a část „Nastavení teplotních čidel z TCP setup“.



Sens-485-UI
600 116

Voltage + current
converter, DIN rail

Vstup pro kontakt (Dry Contact vstupy)

Připojujte přímo k jednotce Poseidon na jeden ze vstupních pinů pro připojení kontaktu, podle dokumentace daného senzoru.



PowerEgg
600 237

Power 110/230V
detector / controller

Výstupy

Výstup pro relé (RS-232 Cannon9)

Poseidon model 1250 podporuje dva výstupy, pro ovládání dvou vnějších relé. Pro jednodušší připojení relé, dodáváme redukci z RS-232 na svorkovnici.



Poseidon 1250 Relay cable
600 244

Converter to connect 2 relays



DIN Relay 1s
600 084

DIN Rail 12V relay,
SPTD contact

DIN Relay 2s
600 085

DIN Rail 12V relay,
DPDT contact

Senzory typu On/Off

Vstup pro kontakt (Dry Contact vstupy)

Připojujte přímo k jednotce Poseidon na jeden ze vstupních pinů pro připojení kontaktu, podle dokumentace daného senzoru.



Door Contact
600 119

Door position sensor



Flood detector
600 240

Water detection sensor,
battery powered



AirFlow sensor 5101
600 304

Airflow speed sensor



Gas Leak Detector
600 239

Battery powered



Smoke detector SD-212SP
600 310

Battery powered



Motion PIR detector
600 236

Battery powered

Speciální příslušenství

- **2x L profile "A" size [600 023]**
2x boční "L" plechy, pro montáž Poseidonu na stěnu. Mechanické rozměry uvedeny ve výkresu krabice Poseidonu..
- **DB9 Prolong cable 2m [600 064]**
Prodlužovací kabel Canon 9 – zapojeno 1:1, délka 2 metry. Používá se pro připojení čidel na Port1.
- **DB9 LapLink cable 2m [600 063]**
Komunikační kabel RS-232 LapLink pro připojení PC na **Port2** (nutné pro RS-232 update FirmWaru).
- **12V power adaptor 3pin ATX [600 079]**
Výkonný zdroj pro napájení Poseidonu a několika čidel po RS-485
- **12V Wall plug adaptor – EU [600 080]**
- **12V Wall plug adaptor – USA [600 081]**
- **12V Wall plug adaptor – UK [600 082]**

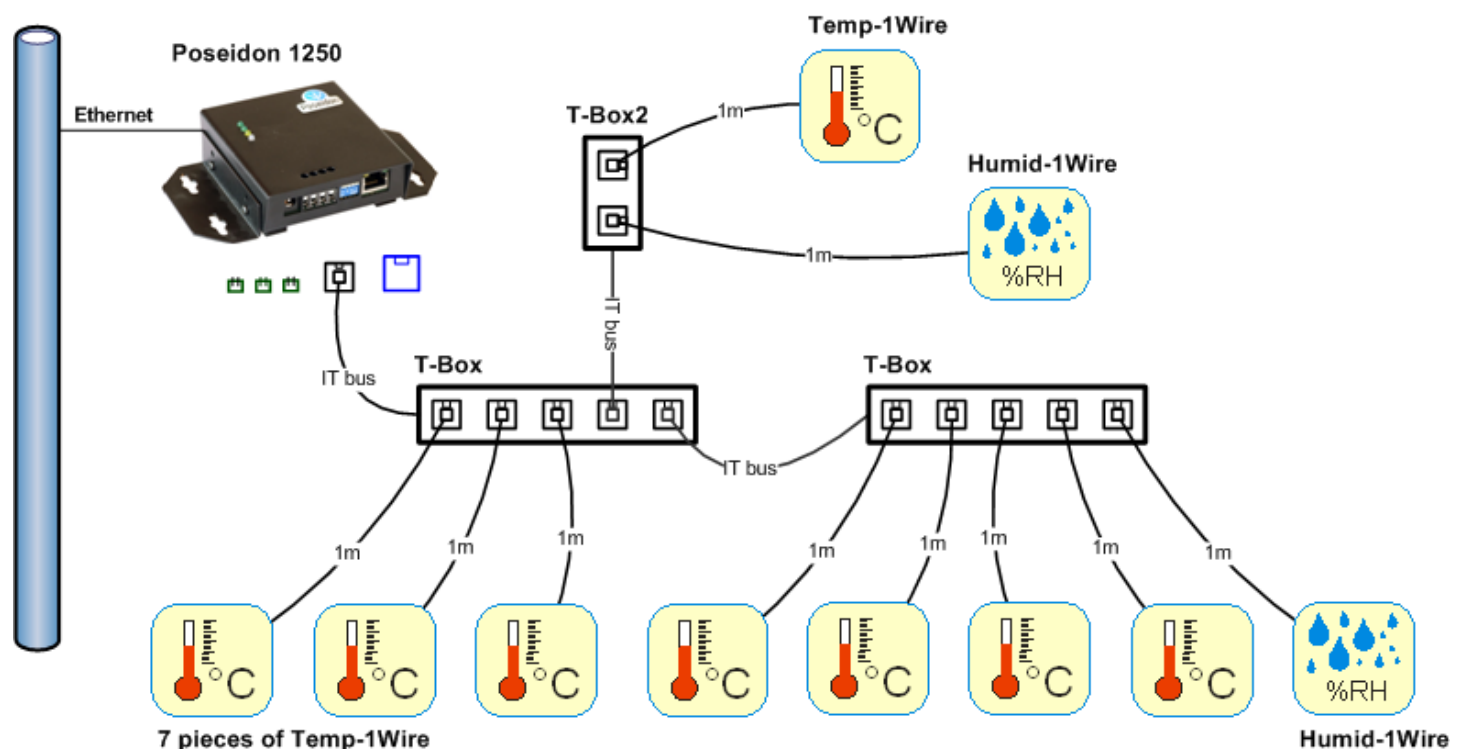


Ukázky řešení a zapojení

Poseidon model 1250 je velmi variabilní produkt, následující ukázky by Vám měly zodpovědět dotazy, jak a co lze popojit.

Připojení 10 čidel na 1Wire bus

Osm sensorů teploty a dvě čidla vlhkosti jsou připojeny po sběrnici 1Wire bus (RJ11) k jednotce Poseidon 1250. Celkově 10 čidel je popojeno pomocí dvou jednotek T-Box a jedné jednotky T-Box2.



- Čidla propojena sběrnici: **1Wire bus**
- Celková délka sběrnice: **60m**
- Maximální počet čidel: **10**
- Použité sensory:
 - 2x **Humid-1Wire 1m**
 - 8x **Temp-1Wire 1m**
- Použité příslušenství:
 - 2x **T-Box**
 - 1x **T-Box2**

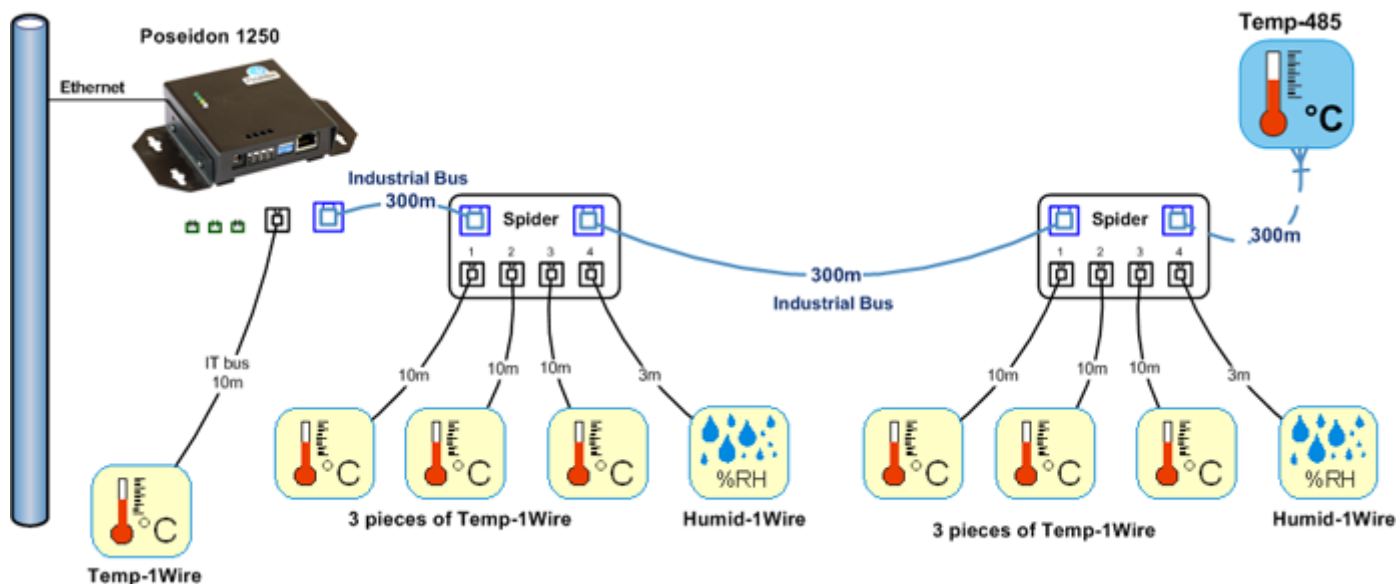
Závěr:

Toto řešení je omezeno celkovou maximální délkou sběrnice 1Wire bus. Hodí se pro aplikace 1 až 10 senzorů na jednom místě, v rámci jedné lokality nebo rozvaděče.

Poseidon Spider – převodník sběrnic

Zapojení kombinuje možnosti obou sběrnic, využívá velkou vzdálenost pro připojení dvou jednotek Spider, které jsou propojeny Patch kabelem s konektory RJ45. Ke každé jednotce Spider jsou připojeny čtyři senzory teploty nebo vlhkosti, každý s kabelem 10m. Na konci je jeden senzor teploty typu Temp-485 s terminací.

- Jeden senzor teploty Temp-1Wire s připojovacím kabelem 10m je připojen přímo k jednotce Poseidon 1250 do konektoru RJ11.
- Šest senzorů teploty a dvě čidla vlhkosti jsou připojeny po sběrnici 1Wire bus (RJ11) k jednotce Spider, délka kabelu každého senzoru je 10 metrů.
 - Dvě jednotky Spider jsou připojeny k Poseidon 1250 standardním Patch kabelem RJ45 pomocí průmyslové sběrnice Industrial Bus. Délka propojení může být až 1.000 metrů.
 - Spider má 4 vstupy pro vnější čidla, podporuje jedno čidlo na konektoru = max 4 čidla.
- Sběrnice Industrial Bus je ukončena 4. vodičovým připojením senzoru **Temp-485**, na kterém je aktivována terminace. Spidery mají nastaveny různé adresy a režim „**Middle**“.



- Čidla propojena sběrnici: **1Wire bus, Industrial Bus**
- Celková délka sběrnice: **1000m + 9x 10m**
- Maximální počet čidel: **40**
- Použité sensory:
 - 6x **Temp-1Wire 10m**
 - 2x **Humid-1Wire 3m**
 - 1x **Temp-485**
- Použité příslušenství:
 - 2x **Poseidon Spider**
 - 2x **RJ45 Patch kabel 300m (RJ45-RJ45)**
 - 1x **RJ45 TP kabel 300m (RJ45-4 piny zapojení typu "LAST")**

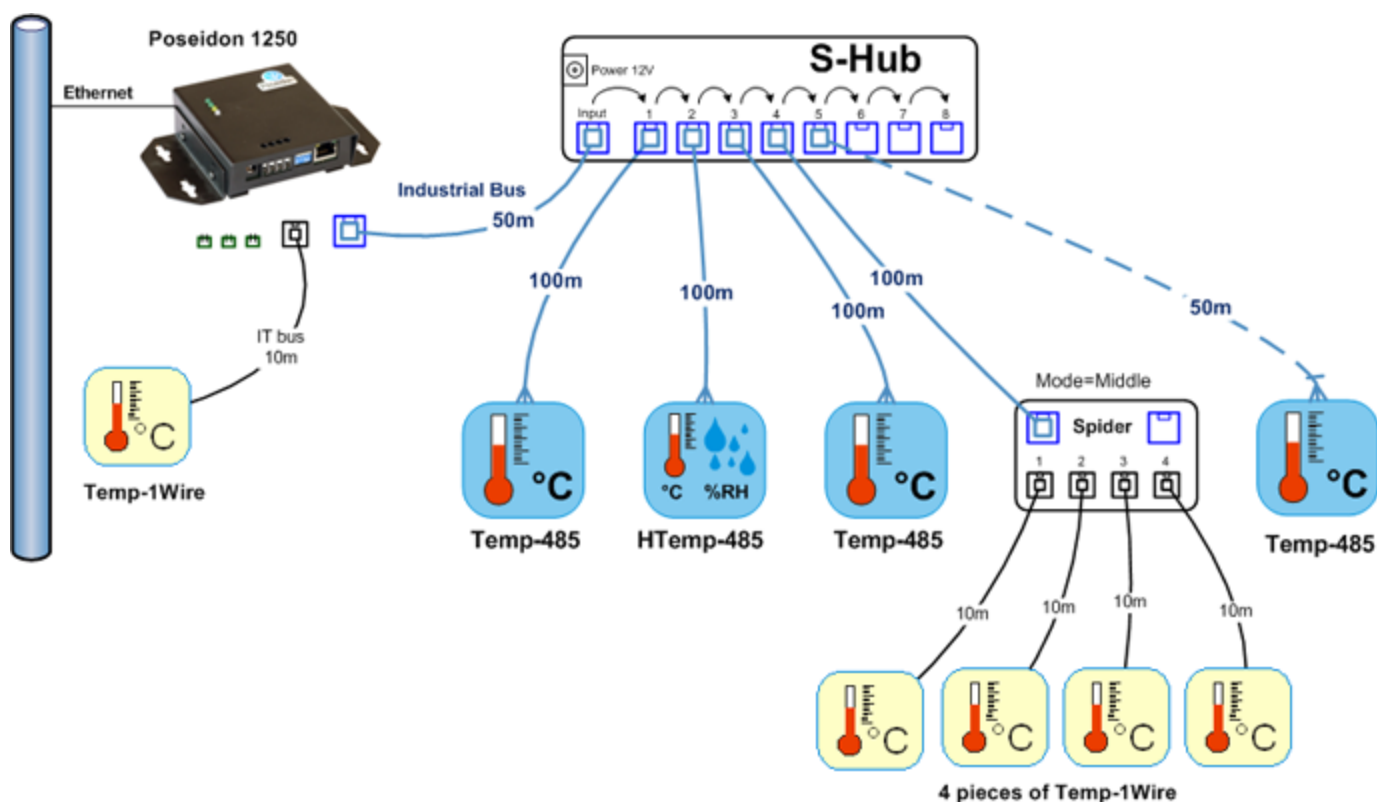
Závěr:

Řešení není omezeno délkou sběrnice 1Wire bus. Jednotky Spider od sebe mohou být daleko až 1000m. Hodí se pro rozsáhlé aplikace s velkým počtem senzorů (Serverové místnosti atd..).

Použití sběrnice Industrial Bus – centrální bod

Zapojení demonstruje **propojení čidel topologií hvězda** na sběrnici Industrial Bus, pomocí jednotky S-Hub. Propojovací místo S-Hub je umístěno uprostřed paprskovitě připojených čidel. Celková délka vedení klesá na 500m, protože délku všech čidel připojených na S-Hub je třeba násobit dvěma. Na konci sběrnice je senzor **Temp-485** s terminací.

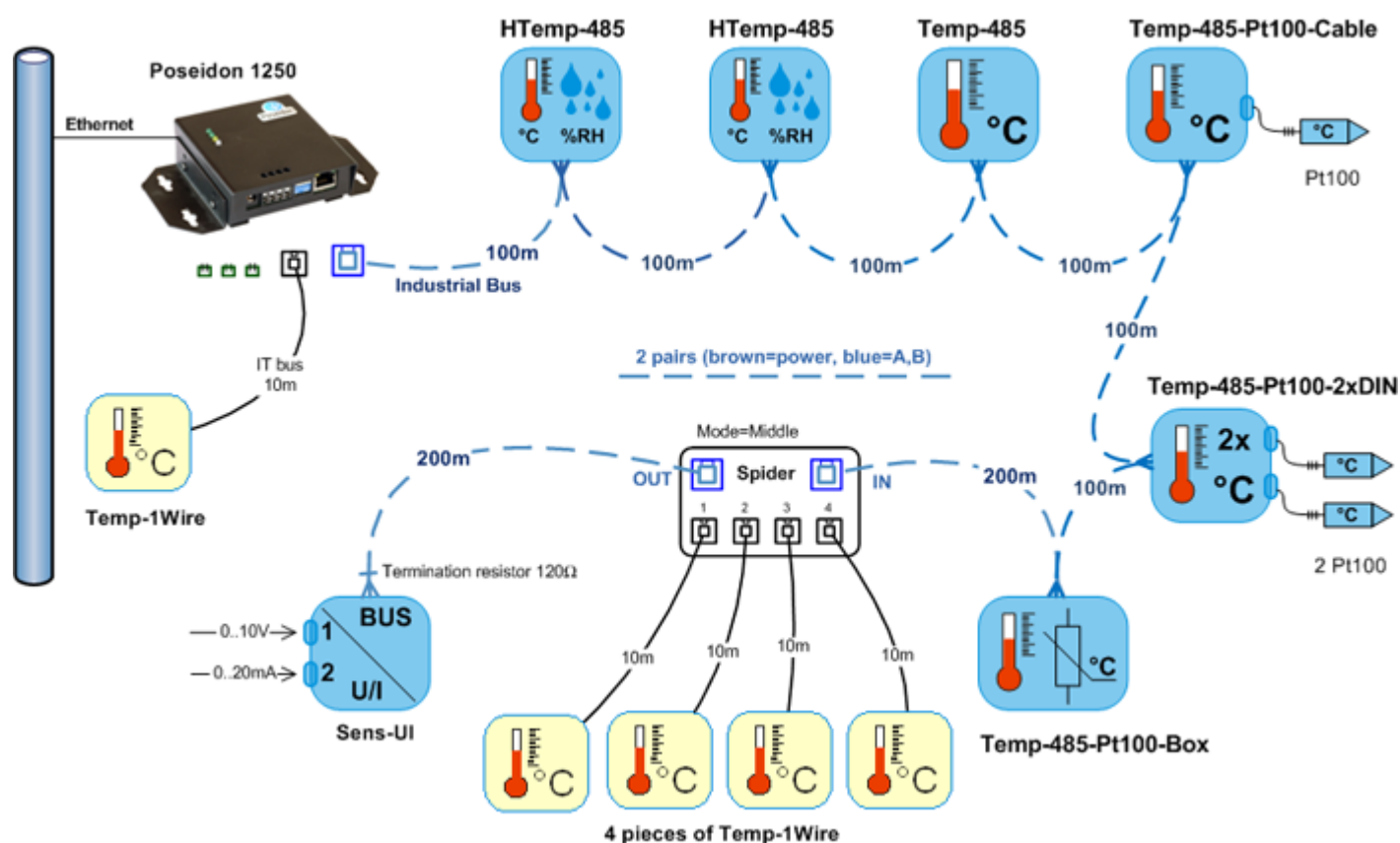
- Jeden senzor teploty **Temp-1Wire** s připojovacím kabelem 10m je připojen přímo k jednotce Poseidon 1250 do konektoru RJ11.
- Sběrnice Industrial Bus je přivedena na vstup rozbočovací jednotky S-Hub Patch kabelem RJ45. Kabel zároveň napájí čidla a S-Hub, napájení lze posílit vnějším napájecím adaptérem.
 - Senzory na jednotku S-Hub se připojují postupně od výstupu 1, v posloupnosti zapojení nesmí vzniknout mezera (např. připojeny výstupy 1,2,5,6 kde 3 a 4 jsou vynechány).
- První tři senzory teploty (**Temp-485**) a teplota/vlhkost (**HTemp-485**) jsou připojeny za sebou na první tři výstupy. K propojení se používá RJ45 / 6 žilový kabel, zapojený podle zapojení „MIDDLE“ kabelu.
- Jednotka **Spider** je připojena Patch kabelem, Spider připojuje 4 čidla typu **Temp-1Wire** ve vzdálenosti 4x 10m. Nastavení jednotky odpovídá pozici „MIDDLE“.
- Sběrnice Industrial Bus je ukončena na svorkách senzoru **Temp-485**, připojeným do pozice 5 na S-Hub. Zapojení připojovacího kabelu odpovídá pozici „LAST“ a na čidle je zapnuta terminace (Term=On).



Použití sběrnice Industrial Bus – řetězový rozvod

Zapojení demonstruje **řetězové propojení čidel** na sběrnici Industrial Bus, kde jsou čidla propojena za sebou, všimněte si vzdálenosti mezi čidly. Jednotka Spider připojuje v jednom místě lokálně čtyři čidla teploty. Na konci sběrnice je senzor napětí a proudu Sens-UI s terminací.

- Jeden sensor teploty **Temp-1Wire** s připojovacím kabelem 10m je připojen přímo k jednotce Poseidon 1250 do konektoru RJ11.
- Dva sensory teplota/vlhkost typu **HTemp-485** jsou připojeny na počátku sběrnice, k propojení se používá 4 žilový kabel, připojený na svorky.
- Sběrnice pokračuje k čidlu teploty **Temp-485**, opět 4. vodičové připojení.
- Senzor **Temp-485-Pt100-Cable** je opět připojen 4. vodičově. Teplota se měří snímačem typu Pt100 na silikonovém kabelu ve vzdálenosti 2m.
- Navazující převodník **Temp-485-Pt100-2xDIN** je připojen 4. Vodičově, určen pro osazení na DIN lištu. Dva vnější teploměry typu Pt100 měří dvě hodnoty teploty.
- Dále připojené teplotní čidlo **Temp-485-Pt100-Box** je určeno do vnějšího prostředí, obsahuje trn na přesné měření teploty. 4. vodičové připojení.
- Jednotka **Spider** je již připojena konektorem RJ45, Spider připojuje 4 čidla typu **Temp-1Wire** ve vzdálenosti 4x 10m. Všímejte si překřížení kabelů, je třeba respektovat, který konektor RJ45 je vstupní a který výstupní. Spider má nastaven režim „middle“.
- Sběrnice Industrial Bus je ukončena 4. vodičovým připojením senzoru **Sens-UI**, který měří vnější napětí a proud. Na tomto senzoru je provedena terminace sběrnice osazením **vnějšího odporu 120Ω**.



Software

- **Setup & monitoring software**
 - **UDP setup** - volná utilita pro nastavení IP adres.
 - **PD trigger** - vyřadí z provozu server (PC) v případě výpadku elektřiny nebo při přehřátí.
- **Development software** podporuje SW aplikace třetích stran
 - **SDK** – Software Development Kit s ukázkovými programy pro programovací jazyky VB, .NET, Borland C, Microsoft C, Delphi
 - **PHP logger** - centrální serverová softwarová aplikace pro logování dat.
 - **JAVA demo** – příklady získávání a analýzy dat pomocí XML a SNMP v Javě
 - **VB Excel example** – ukázky převodu hodnot do listu MS Excel prostřednictvím XML
 - **PosDamInstWiz** – průvodce instalací Poseidon a Damocles pro aplikace třetích stran
- **Nezávislé aplikace třetích stran**
 - **Food & Pharmacy aplikace:** CapTemp
 - **SW kompatibilní s IT trhem:** IBM Tivoli, HP Open View, NMS dashboard, SNMPc, LorientPro, MRTG, CA Unicenter TNG, NetDecision
 - **Software pro aplikace v bezpečnosti:** PowerCon, GisWare
 - **SW kompatibilní s průmyslovými aplikacemi:** FactoryLink v7.5, Wonderware InTouch

Závěr

Aktuální přehled software pro rodinu Poseidon najdete online včetně podrobných údajích o SW 3. stran a jejich funkcích na adrese: http://www.hw-group.com/software/index_en.html

Použití jednotek Poseidon ve Vašich programech

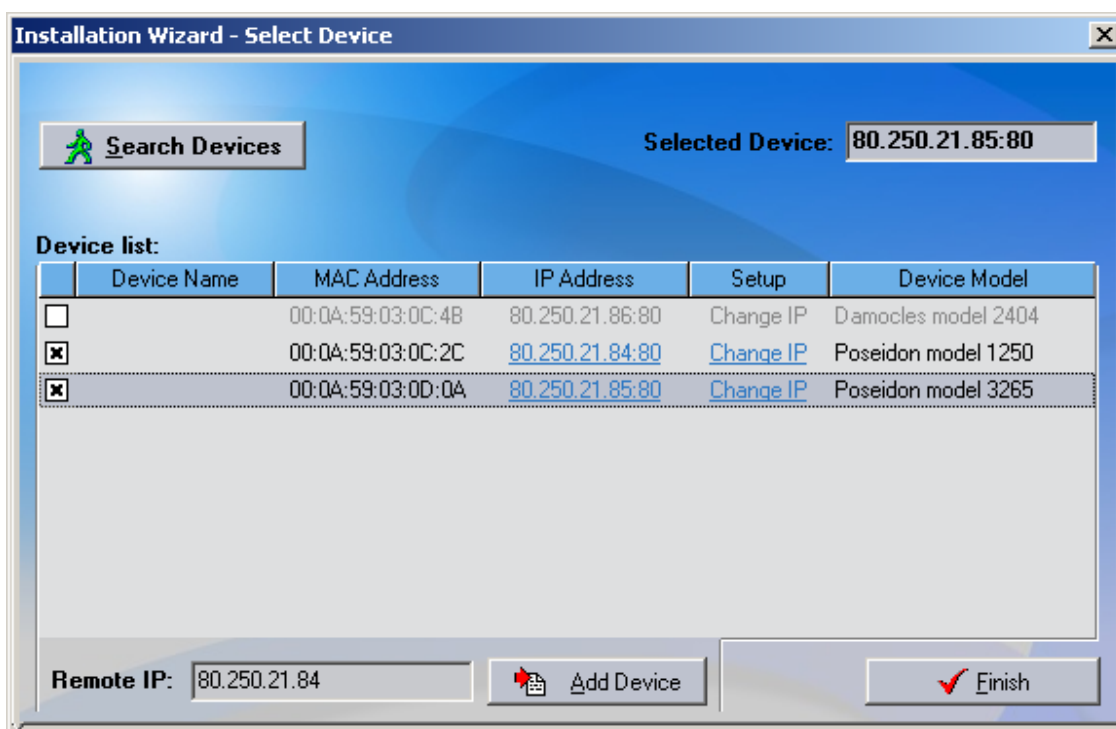
Installation Wizzard Poseidon & Damocles

Instalační průvodce zjednoduší použití produktů Poseidon a Damocles ve Vašich aplikacích. Pro přidání, odebrání nebo konfiguraci jednotky Poseidon nebo Damocles stačí zavolat našeho průvodce z Vaší aplikace.

Do programu, který používá vzdálené vstupy a výstupy po síti, musíte podporu zařízení doplnit například pomocí XML, což lze snadno udělat pomocí HWg SDK. Uživatel pak ale musí nějak připojit do Vašeho programu jednotku Poseidon nebo Damocles.

To lze provést dotazem na vložení IP adresy a portu, které musí uživatel zadat, nebo lze jednotky najít automaticky na síti. Tento pro uživatele konfortnější způsob právě podporuje tento průvodce, který uživatele provede procesem identifikace zařízení a vrátí do Vašeho programu jednu nebo několik IP adres zvolených zařízení.

Zdrojové kódy tohoto průvodce jsou uvedeny v HWg SDK pro několik programovacích jazyků, stejně jako příklad aplikace, která jej volá.



Proč použít našeho průvodce

- Uživatelsky přívětivý způsob detekce zařízení
- Umí pracovat najít jedno nebo několik zařízení
- Velmi rychle a snadno vložíte podporu našich produktů do svého programu
- Grafický styl průvodce je sladěný se stylem produktů Poseidon a Damocles
- Veškeré funkce které voláte ze svého programu jsou k dispozici ve zdrojových kódech

Závěr:

Instalační průvodce je zcela volný a je určen pro SW firmy ke zjednodušení podpory produktů z rodiny Poseidon a Damocles.

Podrobné informace viz : **AN30: Instalační průvodce Poseidon a Damocles.**

PosDamIO – ovládání z příkazové řádky

Poseidon Damocles I/O je řádková utilita pro Windows a Linux, pomocí které lze přes XML rozhraní ovládat jednotky Poseidon a Damocles. Zavoláním programu lze vypsat stav sensorů, vstupů a výstupů, ale také nastavit výstup na log. 1 nebo 0.

Utilita PosDamIO je určena pro řádkové scripty a aplikace, které potřebují jednoduše ovládat nebo číst vzdálené senzory, digitální vstupy a výstupy. Utilitu si můžete libovolně upravit, najdete ji v HWg SDK.

Základní funkce

- Vypis stavu sensorů, digitálních vstupů a výstupů na obrazovku nebo do souboru
- Nastavení výstupu příkazem z příkazové řádky
- Přčtení stavu vstupu a podle jeho hodnoty nastavení návratové hodnoty ErrorLevel
- Download a Upload souboru s hodnotami values.xml
- Download/Upload konfiguračního souboru zařízení setup.xml - jednoduché klonování zařízení

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
F:\DanPosIO\posdamio>posdamio
Usage: posdamio [OPTIONS] IP_ADDRESS [PORT <default: 80>]

Options:
-g, --get          Get actual values and print list
-o, --output X=Y   Set output X (<1..64>) to value Y (<0, 1, OFF, ON>)
-f, --filename SETUP.XML  File with configuration for uploading to the
                           remote device (max. 20000 bytes)
-v, --values VALUES.XML  File to store actual values in XML format
-s, --setup SETUP.XML     File to store remote device configuration
-t, --text DATA.TXT     File to store actual values in text format
-u, --user USER        HTTP authorization user
-p, --password PASSWORD HTTP authorization password
-h, --help            Print this help and exit
--version            Display version information and exit
--error-level        Print error levels and exit

Examples:
posdamio -g 192.168.0.41
posdamio -s c:\data\setup.xml -v c:\data\values.xml 192.168.0.41
posdamio -o 1=ON 192.168.0.41
posdamio -o 1=1 192.168.0.41 8080
posdamio -f setup.xml 192.168.0.41

F:\DanPosIO\posdamio>posdamio -o 1=1 192.168.1.144
192.168.1.144:80 connecting. OK
SET output 1=1. OK
exit

F:\DanPosIO\posdamio>posdamio 192.168.1.144
192.168.1.144:80 connecting. OK
GET setup.xml. OK

DATE      TIME      Device_NAME      Device_IP
01.01.1970 03:05:19 Poseidon 3268    192.168.1.144

ID  Name      Value Unit  ALARM  Safe Range
-----
33398 Sensor 240 26.8  C      Active 10.0 .. 25.3

Sensors:
1 BinOut 1      ON
2 BinOut 2      OFF
1 Ustup 1      OFF      Inactive
2 Renamed In 2 OFF      Inactive
3 Binary 3      OFF      Inactive
4 Binary 4      ON
33398 Sensor 240 26.8  C      Active 10.0 .. 25.3

Poseidon 3268: http://192.168.1.144
exit
F:\DanPosIO\posdamio>

```

Vlastnosti utility

- Verze pro Linux i Windows
- Zdrojové kódy utility jsou součástí HWg SDK
- Veškerá komunikace se zařízeními pomocí XML rozhraní
 - Utilita upravuje XML soubory před odesláním do stavu, jak je vyžaduje zařízení (viz podrobný manuál produktu)

Závěr:

PosDamIO je volná řádková utilita pro jednoduché ovládání jednotek Poseidon z dávkových souborů. Její zdrojové kódy jsou volně dostupné v balíku HWg SDK.

Podrobné informace viz : **AN29: PosDamIO ovládá výstupy z příkazového řádku.**

HWg SDK

HWg SDK je knihovna funkcí a příkladů jejich použití pro Unix a Windows. Jedná se o funkce, které pomáhají SW řešením vnějších firem komunikovat s našimi produkty po IP. SDK je navrženo pro zkrácení času implementace podpory zařízení do Vašeho SW.

- **HWg SDK je zdarma**, pro jeho stáhnutí se ale musíte zaregistrovat na [www stránce produktu](http://www.hw-group.com/software/sdk/index_en.html). Po registraci Vám automaticky přijde odkaz ke stažení poslední verze z Internetu.
http://www.hw-group.com/software/sdk/index_en.html
- HWg SDK je k dispozici **pouze v angličtině**
- SDK se nainstaluje do prostředí Windows, rozhraní v HTML

Kdy je pro Vás SDK užitečné? Například produkty rodiny Poseidon sdílí měřená data v dokumentovaném souboru .XML, stačí použít standardní XML parser pro převod do struktury. Ale pro příjem upozornění na stav Alarm je k tomu nutné implementovat parser SNMP Trapů atd.

Všechny tyto funkce používají standardní rozhraní, ale pokud již nemáte ve Vašem programu implementováno například plné SNMP, je jednodušší použít funkce z HWg SDK, které zavolají obsluhu jednotlivých událostí ve Vašem programu.

Základní vlastnosti SDK

- HWg SDK je jednoduché na pozorování
- HWg SDK urychlí implementaci produktů HW group do Vašich SW
- HWg SDK za Vás řeší staré i budoucí změny struktury, updaty rozhraní a podobně
- HWg SDK je připraveno ke spolupráci s většinou programovacích jazyků

Dělení podle programovacích jazyků

- **Visual Basic (6.0)** (všechny 3xx příklady)
- **Borland C++** (všechny 1xx příklady)
- **Delphi** (všechny 4xx příklady)
- **Microsoft Visual C++** (všechny 2xx příklady)
- **.NET** (všechny 5xx příklady)
- **ostatní** příklady které nenavazují na funkce z SDK (všechny 9xx příklady)

Obsah SDK

- Hotové příklady funkčních celků, které lze dále použít
- Dokumentované funkce, použité v příkladech

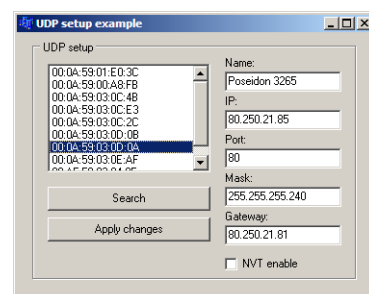
Upozornění: *Celé SDK je komentováno pouze v angličtině, proto jsou i zde uvedené popisy pouze anglicky.*

Hotové příklady v HWg SDK (pro Borland C++ builder)

• EX101: UDP setup

Simple application to handle UDP setup functions in Borland C++ Builder using the HWg SDK. Includes searching for devices as well as reading and writing their basic network parameters.

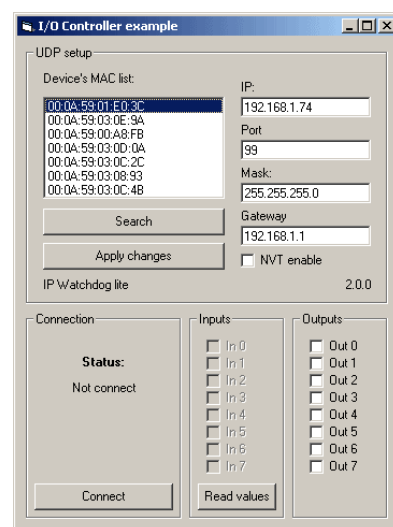
Functions used: `hwudps_init`, `hwudps_uninit`, `hwudps_reinit`, `hwudps_search`, `hwudps_search_finish`, `hwudps_count`, `hwudps_record`, `hwudps_setup`, `hwudps_setup_finish`



• EX102: I/O Controller example

Simple example to demonstrate UDP search for devices, reading and writing basic network parameters and controlling I/O pins of the I/O Controller device. Written in Borland C++ Builder using the HWg SDK. I/O pins are controlled with NVT commands based on a RFC2217 extension by HW group.

Functions used: `hwudps_init`, `hwudps_uninit`, `hwudps_reinit`, `hwudps_search`, `hwudps_search_finish`, `hwudps_count`, `hwudps_record`, `hwudps_setup`, `hwudps_setup_finish`, `hwnvt_init`, `hwnvt_uninit`, `hwnvt_open`, `hwnvt_close`, `hwnvt_open_finish`, `hwnvt_clr_callback_struct`, `hwnvt_in_change2callback`, `hwnvt_get_in`, `hwnvt_wait_finish`, `hwnvt_get_in_cache`, `hwnvt_get_out`, `hwnvt_get_out_cache`, `hwnvt_set_out_pin`



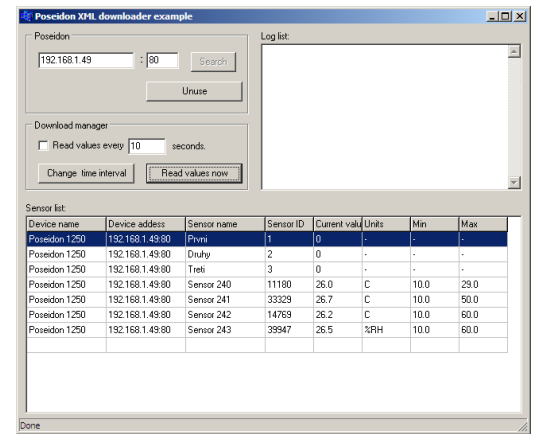
Demonstrated features

- UDP broadcast search for devices
- Displaying discovered devices
- Editing the parameters for a specified MAC address
- Applying changes to a specified device
- Reading the state of 8 input bits
- Writing the state to the output register (bit by bit)
- Using a callback function to quickly detect changes at input pins
- **EX103: Remote serial port control**
An example to demonstrate UDP search for devices, reading and writing basic network parameters and controlling the parameters of a remote serial port. Communication with the remote device, reading and writing data over a TCP connection. Written in Borland C++ Builder using the HWg SDK. Serial port settings are controlled with NVT commands based on a RFC2217 extension by HW group.

• EX104: XML file downloader XML A

An example to demonstrate UDP search for devices, reading their basic network parameters, and downloading and parsing the XML file with sensor and binary input states. Values can be downloaded from **one device only at a time**. Written in Borland C++ Builder using the HWg SDK.

Functions used: hwudps_init, hwudps_uninit, hwudps_reinit, hwudps_search, hwudps_search_finish, hwudps_count, hwudps_record, hwxml_init, hwxml_uninit, hwxml_open, hwxml_close, hwxml_get_values, hwxml_get_values_cache, hwxml_finish



Demonstrated features

- UDP broadcast search for devices
- Displaying discovered devices and selecting five of them
- Downloading the XML file with readings via the HTTP protocol and parsing it
- Storing all values from a device into a table
- Downloading the readings manually or automatically every XX seconds
- All errors are logged to the log window

• EX105: XML file downloader XML B

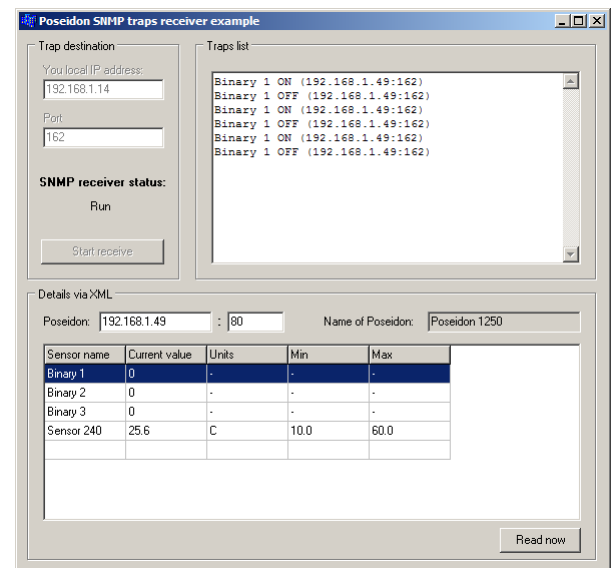
An application to demonstrate UDP search for devices, reading basic network parameters, and downloading and parsing the XML file with sensor and binary input states. Readings can be downloaded **from up to five devices** at a time. Written in Borland C++ Builder using the HWg SDK.

Functions used: hwudps_init, hwudps_uninit, hwudps_reinit, hwudps_search, hwudps_search_finish, hwudps_count, hwudps_record, hwxml_init, hwxml_uninit, hwxml_open, hwxml_close, hwxml_get_values, hwxml_get_values_cache_many, hwxml_count_modules, hwxml_finish

• EX106: SNMP traps receiver

An application to demonstrate UDP search for devices, reading basic network parameters, and downloading and parsing the XML file with sensor and binary input states. Readings can be downloaded from up to five devices at a time. Written in Borland C++ Builder using the HWg SDK.

Functions used: hwxml_init, hwxml_uninit, hwxml_open, hwxml_close, hwxml_get_values, hwxml_get_values_cache, hwxml_finish, hwxml_error, hwsnmp_init, hwsnmp_uninit, hwsnmp_trap_rcv_create, hwsnmp_trap_rcv_create_finish, hwsnmp_clr_traps_callback, hwsnmp_traps2callback



Demonstrated features

- Receiving traps from multiple devices at a time
- Support for Poseidon and Damocles family
- Parsing known traps and writing them to the log
- Downloading detailed information about all sensors from a specified device

• EX107: Installation Wizard

The application shows how to find a device, change the basic network parameters, and get detailed information about a device and its sensors. Can be used as a simple installation wizard in your application. This example uses the PosDamSDK.dll high-level library. It is written in Borland C++ Builder using the HWg SDK.

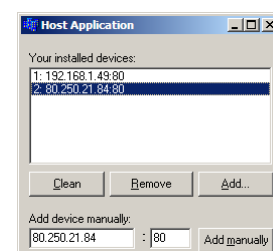


Demonstrated features

- Using the PosDamSDK.dll high-level library
- Support for Poseidon and Damocles products
- Searching for all available devices on local network
- Displaying discovered devices, reading and writing their network settings
- Downloading detailed information about a device
- Downloading information about all connected sensors

• EX108: Show Installation Wizard

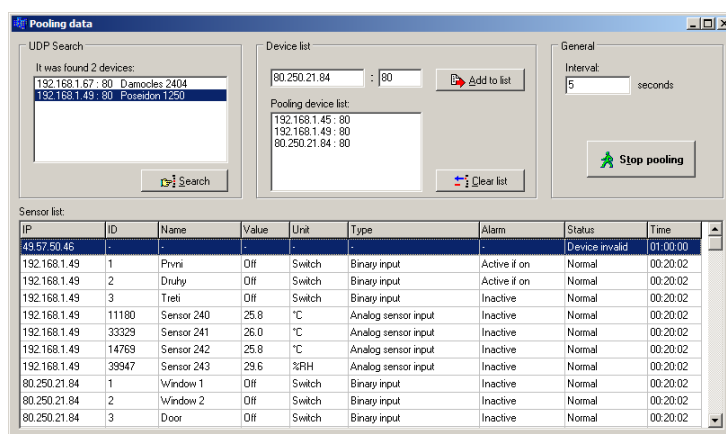
The application shows how to use the Installation Wizard in other languages. The installation wizard is added into the PosDamInstWiz.dll library and is available for other applications. This example is written in Borland C++ Builder using this high-level HWg SDK library.



Functions used: InstWiz_Show, InstWiz_GetDevice, InstWiz_FirstDevice, InstWiz_AddDevice, InstWiz_RemoveDevice, InstWiz_Clear

• EX109: Polling data

The application shows how to search for a device on the local network and add the device to the "device list". Sensor readings are downloaded periodically from all devices in this list. All readings from all devices are shown in a single sensor list. Written in Borland C++ Builder using the HWg SDK.



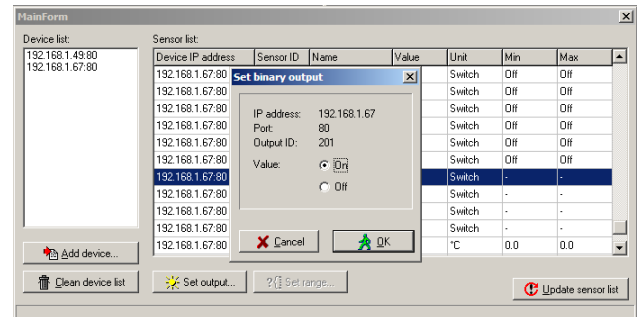
Functions used: SearchDevice, SearchDone, GetDeviceList, AddToDeviceList, ClearDeviceList, CreatePolling, GetNowPolling, DestroyPolling, LockPolling, UnlockPolling

Demonstrated features

- Using the PosDamInstWiz.dll high-level library
- Support for Poseidon and Damocles products
- Using the Installation Wizard
- Storing all values from all devices into one large shared table
- Setting the digital outputs
- Setting the safe range thresholds for analog sensors

• EX110: Setting outputs

The application shows how to use the Installation Wizard to add a device to the host application. All sensors and digital inputs/outputs are shown in a single sensor list. It is shown how to change values of digital outputs and sensor safe ranges. Written in Borland C++ Builder using the HWg SDK.



Functions used: InstWiz_Show, InstWiz_GetDevice, InstWiz_FirstDevice, InstWiz_AddDevice, InstWiz_RemoveDevice, InstWiz_Clear, AddToDeviceList, ClearDeviceList, CreatePolling, DestroyPolling, GetNowPolling, LockPolling, UnlockPolling, SetBinaryOutput, SetSensorRange

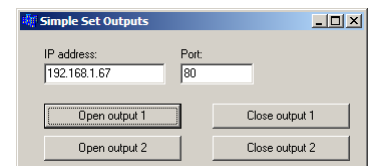
Demonstrated features

- Using the PosDamInstWiz.dll high-level library
- Support for Poseidon and Damocles products
- Using the Installation Wizard
- Storing all values from all devices into one large shared table
- Setting the digital outputs
- Setting the safe range thresholds for analog sensors

• EX111: Simple Setting of Outputs

A very simple application shows how to change the values of digital outputs. Written in Borland C++ Builder using the HWg SDK.

Functions used: SetBinaryOutput

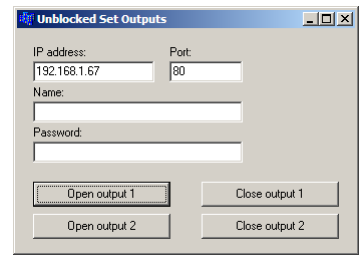


Demonstrated features

- Using the PosDamSDK.dll high-level library
- Support for Poseidon and Damocles products
- Setting the digital outputs
- No HTTP authentication support

• EX112: Setting Outputs, Non-blocking

The application shows how to change the values of digital outputs. It shows how to create a non-blocking application that does not “freeze” the graphical user interface. HTTP authentication is supported for access to the device. Written in Borland C++ Builder using the HWg SDK.



Functions used: `hwxml_init`, `hwxml_uninit`, `hwxml_open`, `hwxml_close`, `hwxml_authenticate_set`, `hwxml_clr_callback`, `hwxml_callback`, `hwxml_send_setup_xml`, `hwxml_finish`, `hwxml_get_setup_cache`

Demonstrated features

- Support for Poseidon and Damocles products
- Setting the digital outputs
- HTTP authentication support
- Non-blocking graphical user interface (GUI)

• EX113: Device Config

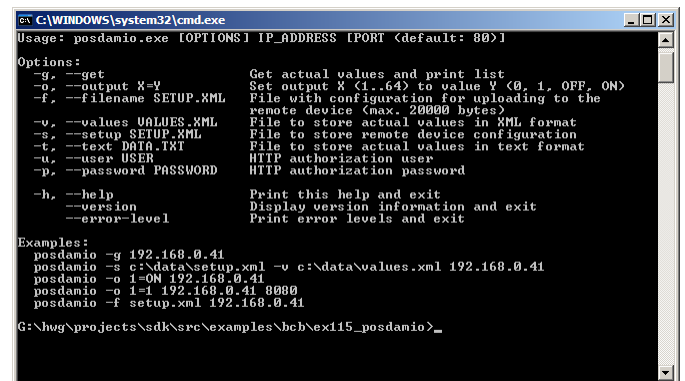
The application shows how to change the configuration of WEB51-based devices through TCP setup. Quiet mode of TCP Setup is used. Written in Borland C++ Builder using the HWg SDK.

• EX114: PortStore2 Downloader

The PosDow utility is designed for batch scripts and applications that need to easily download data from the remote buffer. It is written in C and compiled in Borland C++ Builder using the HWg SDK.

• EX115: Poseidon & Damocles I/O

The PosDamIo utility is designed for batch scripts and applications that need to easily control or log remote sensors, digital inputs and outputs. It is written in C and compiled in Borland C++ Builder using the HWg SDK.

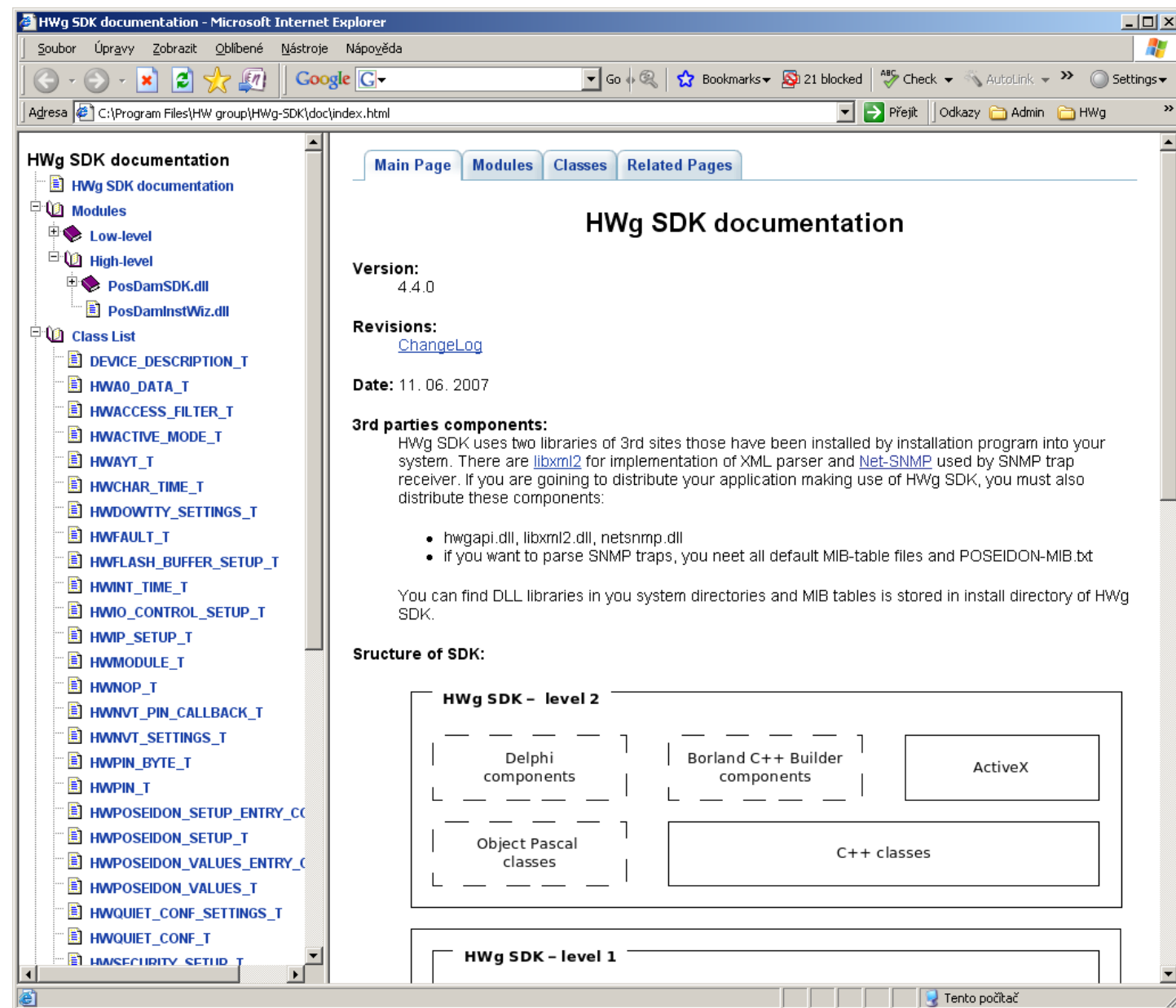


Demonstrated features

- Displaying a list with sensor states, digital inputs and outputs on the screen, or recording it to a file
- Setting an output using the command line
- Reading the state of an input and setting ErrorLevel according to the returned value
- Downloading and uploading the values.xml file
- Downloading/uploading the setup.xml configuration file of the device – easy device cloning

Dokumentace pro programátory

- Automaticky generováno programem Doxygen
- Otevřete po instalaci SDK kliknutím na [HW_group SDK](#) > [HWg SDK main page](#)



Závěr:

Zaregistrujte se a stáhněte si z odkazu v emailu aktuální verzi SDK na stránce:

http://www.hw-group.com/software/sdk/index_en.html

Formáty a rozhraní jednotky Poseidon

SMS – popis rozhraní

Formát SMS

```
JMENO_ZARIZENI #ALARM JMENO_SENZORU1:HODNOTA/PREKROCENA_MEZNI_HODNOTA
JMENO_SENZORU1:HODNOTA/PREKROCENA_MEZNI_HODNOTA #STATUS: INP: 0 0 0
SENS:HODNOTY_VSECH_SENSORU_S_JEDNOTKOU
```

Popis:

- hodnoty jsou oddělené mezerou
- délku JMENO_ZARIZENI zkracuje Poseidon na max 8 znaků
- délku JMENO_SENZORU1 zkracuje Poseidon na max 6 znaků
- hodnoty jsou pouze celá kladná a záporná čísla = bez desínných míst
- v seznamu jsou uvedeny vždy všechny senzory, včetně senzorů, které jsou v Alarmu
- Teplota se zobrazuje ve formátu: 48C
- Vlhkost se zobrazuje ve formátu: 10%.
- SMS se odesílá vždy pouze jedna, proto je vypis všech senzorů na konci, protože jej lze užít.

Příklad SMS:

- Device name: **Poseid11**
- Senzory v Alarmu:
 - Rack11 = 48,5°C, mezní hodnota je 40°C
 - T-Room = 48,3°C, mezní hodnota je 35°C
 - H-Room = 10% RH, mezní hodnota je 45% RH

<pre>Poseid11 #ALARM Rack11:48C/40C T-Room:48C/35C H-Room:10%/45% Imp3:0/1 #STATUS Inp:0 0 1 Sens:-18C 21C 22C 19C 28C 48C 10% 42C</pre>
--

Email – popis rozhraní

```
<-----61----->
<---10---> <---8--> <-----16-----> <-----15----->
<-5-> <-----15-----> <---11 ---> <-----16-----> <--8-->
```

```
DATE          TIME          Device_NAME      Device_IP
XX.XX.XXXX    XX:XX:XX    XXXXXXXXXXXXXXXX XXX.XXX.XXX.XXX
|-1
Email initiated:  XXXXX  XXXXXXXXXXXXXXXX  XXXXXXXXXXXXXXXX
|-1
```

```
-----
ID      SENSOR_Name      VALUE  UNIT  Safe_RANGE  ALARM
-----
```

```
|-1
ALARM state:
```

```
-----
XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX XXXX.XX XXX  XXXX.X .. XXXX.X XXXXXXXX
```

```
|
|-2
Sensors list:
```

```
-----
XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX XXXX.XX XXX  XXXX.X .. XXXX.X XXXXXXXX
XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX XXXX.XX XXX  XXXX.X .. XXXX.X XXXXXXXX
XXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXX XXXX.XX XXX  XXXX.X .. XXXX.X XXXXXXXX
```

```
|
|-2
```

```
-----
Device_NAME:    http://Device_IP          00:0A:59:xx:xx:xx
-----
```

Popis

- Pokud senzor není (odpojen, nenalezen) zobrazí se hodnota „-999.99“
- Všechny delší texty jsou zkráceny na požadovanou délku
- Délka názvu zařízení je 16 znaků a délka názvu senzoru 15 znaku.
- Hodnota se vypisuje se dvěma desetinnými místy, hranice saferange s jedním
- Všechna čísla v Emailu i logu mají jako desetinný oddělovač **desetinou tečku**.
- Důvod emailu může být kromě Alarmu senzoru taky „**Periodical report**“

Subject email:

Za nastavený předmět se připojí řetězec, který bude obsahovat tyto varianty:

- „**Test** „ při odeslání testovacího emailu
- „**Periodical report**“ při periodickém odeslání emailu
- „**T-Room Alarm ACTIVATED**“ při aktivaci Alarmu od senzoru jméno T-Room
- „**T-Room Alarm DEACTIVATED**“ při deaktivaci Alarmu od senzoru jméno T-Room

Zahájení alarmu:

DATE	TIME	Device_NAME	Device_IP
10.10.2005	15:04:27	Server_room1	192.168.1.20
Email initiated:		48245 T-Room	Alarm ACTIVATED

ID	SENSOR_Name	VALUE	UNIT Safe_RANGE ALARM

ALARM state:			

48245	T-Room	25.30	°C -45.0 .. 22.0 Enabled
1	C-water	OFF	if OFF
Sensors list:			

48245	T-Room	25.30	°C -45.0 .. 22.0 Enabled
1559	H-Room	53.00	%RH 30.0 .. 80.0 Enabled
48	T-Srv01	-27.30	°C -49.0 .. -25.1 Disabled
257	ABCDEFGHIJKLMNO	-109.30	°C -150.0 .. -105.0 Enabled
1	C-water	OFF	if OFF
2	C-AirFl	OFF	if ON
3	C-Door1	OFF	Disabled

Server_room1:	http://192.168.1.20		00:0A:59:00:00:00

Konec alarmu:

DATE	TIME	Device_NAME	Device_IP
10.10.2005	15:04:27	Server_room1	192.168.1.20
Email initiated:		48245 T-Room	Alarm DEACTIVATED

ID	SENSOR_Name	VALUE	UNIT Safe_RANGE ALARM

ALARM state:			

1	C-water	OFF	if OFF
Sensors list:			

48245	T-Room	21.30 °C	-45.0 .. 22.0 Enabled
1559	H-Room	53.00 %RH	30.0 .. 80.0 Enabled
48	T-Srv01	-27.30 °C	-49.0 .. -25.1 Disabled
257	ABCDEFGHJKLMNO	-109.30 °C	-150.0 .. -105.0 Enabled
1	C-water	OFF	if OFF
2	C-AirFl	OFF	if ON
3	C-Door1	OFF	Disabled

Server_room1:	http://192.168.1.20		00:0A:59:00:00:00

Periodický email:

DATE

TIME

Device_NAME

Device_IP

10.10.2005

15:04:27

Server room1

192.168.1.20

Email initiated: Periodical report

ID

SENSOR_Name

VALUE

UNIT

Safe_RANGE

ALARM

ALARM state:

1

C-water

OFF

if OFF

Sensors list:

48245

T-Room

21.30

°C

-45.0 .. 22.0

Enabled

1559

H-Room

53.00

%RH

30.0 .. 80.0

Enabled

48

T-Srv01

-27.30

°C

-49.0 .. -25.1

Disabled

257

ABCDEFGHJKLMNO

-109.30

°C

-150.0 .. -105.0

Enabled

1

C-water

OFF

if OFF

2

C-AirFl

OFF

if ON

3

C-Door1

OFF

Disabled

Server_room1:

http://192.168.1.20

00:0A:59:00:00:00

XML – popis rozhraní

Poseidon podporuje XML soubory:



- **values.xml**
Malý soubor pro periodické čtení hodnot ze senzorů Výběr ze souboru setup.xml, pouze základní identifikace a čtení hodnot senzorů.
- **setup.xml**
Kompletní konfigurace zařízení

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
- <Root>
- <Agent>
  <Version>1.9.6</Version>
  <XmlVer>2.20</XmlVer>
  <DeviceName>Poseidon 1250 online</DeviceName>
  <Model>10</Model>
  <VendorID>15934</VendorID>
  <MAC>00:0A:59:03:0C:2C</MAC>
  <Title>Poseidon model 1250</Title>
  <Contact>All about Poseidon: <a href="http://www.google.com/search?hl=cs&as_qdr=all&q=%22HW+group%22+poseidon&btnG=Hledat&lr=">on Google</a>
    Added by Igor Cesko</Contact>
</Agent>
- <TemperRange>
  <Min>18</Min>
  <Max>29</Max>
</TemperRange>
- <BinaryInSet>
- <Entry>
  <Name>Window 1</Name>
  <Value>0</Value>
  <AlarmState>2</AlarmState>
  <Color>0</Color>
  <Idx>1</Idx>
</Entry>
- <Entry>
  <Name>Window 2</Name>
  <Value>0</Value>
  <AlarmState>2</AlarmState>
  <Color>0</Color>
  <Idx>2</Idx>
</Entry>
```

Čtení hodnot z XML

Snímané hodnoty z měřících čidel jsou zobrazeny jednak v definované HTML stránce pro uživatele, ale hlavně v XML stránce (**values.xml**), jakákoliv aplikace je může snadno načítat z XML tagů.

Příklad XML záznamu pro teplotní senzor:

<pre> <Entry> <Name>Sensor 16</Name> <Interface>RS485</Interface> <ID>75</ID> <Value>27.8</Value> <Min>10.0</Min> <Max>50.0</Max> <Hyst>0.0</Hyst> <SNMPTrap>1</SNMPTrap> <EmailSMS>0</EmailSMS> <AlarmState>Active</AlarmState> <Color>0</Color> <UnitType>C</UnitType> </Entry> </pre>	- Název senzoru - Rozhraní senzoru - Unikátní identifikace v rámci zařízení - Aktuální teplota, string s desetinou tečkou, bez jednotky - Dolní mez alarmu, string s desetinou tečkou, bez jednotky - Horní mez alarmu, string s desetinou tečkou, bez jednotky - Šířka hystereze, string s desetinou tečkou, bez jednotky - SNMP Trap, 0 = vypnuto, 1 = zapnuto - E-mail, SMS, 0 = vypnuto, 1 = zapnuto - Alarm, Aktive nebo Inactive - Barva řádku, znamená status senzoru v daném řádku.
---	--

Poznámka: *Pomocí stažení souboru **setup.xml** lze zálohovat konfiguraci zařízení.*

Zápis hodnot do zařízení přes XML

Soubory **setup.xml** i **values.xml** lze uploadovat také do jednotky Poseidon, pokud je to umožněno ochranami (http heslo, filtr na IP adresu, Ochrana proti zápisu nastavením DIP switchu).

Pro stažení a upload XML souborů do jednotek Poseidon doporučujeme utilitu, přiloženou k aplikační poznámce 29: **AN29: PosDamIO ovládá výstupy z příkazového řádku.**

Formát setup.xml – verze 2.35

Information Section

<Agent>	- Read only device parameters group
<Version>1.9.1</Version>	- Device firmware version (Read only)
<XmlVer>2.35</XmlVer>	- XML file version (Read only)
<DeviceName>Poseidon in kitchen</DeviceName> only (64 chars)	- Device name – User configurable, Identical with <SysName> value, here read only (64 chars)
<Features>	(Here read only, change in <Network> part of XML)
<RS485 />	- Basic features of the device
<Wire1 />	
<BinaryIn />	
<BinaryOut />	
<SNTP />	
<SNMP />	
<SMTP />	
<Modbus />	
<GSM />	
<Telnet />	
<DataLogger />	
</Features>	
<Model>10</Model>	- Technical device type – available also over UDP Setup (5 chars)
<VendorID>10</VendorID>	- Vendor ID number – 0 .. 65565 16. bit number in ASCII
<MAC>00:0A:59:03:0C:91</MAC>	- Unique device MAC address
<Uptime>564620</Uptime>	- Total running time since last restart
<Title>Poseidon model 1250</Title>	- Customizable device title – Top of the HTML page (Read only), Marketing device name (more in customisation) (max 32 chars)
<Contact>Information: www.HW-group.com</Contact>	- User definable contact message, HTML code support (max 254 chars) (Read only here, updatable over TCP setup only, more in customisation)
</Agent>	
<TemperRange>	- Visualisation value for the Flash setup temperature bargraf
<Min>19</Min>	- Min value from all displayed thermosensors
<Max>27</Max>	- Min value from all displayed thermosensors
</TemperRange>	

Input, Output and Sensor Section

<BinaryInSet>	- Binary dry contact inputs (next only "Binary input")
<Entry>	
<ID>1</ID>	- Entry identification, ID (1..64), source for <CondInputID>
<Name>Binary 1</Name>	- Defined name of the input (text string, 20 chars)
<Value>0</Value>	- Current value 0/1 (Read only)
<Alarm>0</Alarm> inactive	- alarm settings for this Binary input – 1 byte 0 = active if on, 1 = active if off, 2 =
<Delay>0</Delay> for Alarm End reaction)	- 0..255 Time delay in seconds to prolong Alarm state reaction. (used for Alarm Start even
<State>0</State> activated	Similar to Hysteresis but in seconds.
</Entry>	- Current sensor state 0 = normal, 1 = Alarm value - Alarm not activated, 2 = alarm
<Entry>	
<ID>2</ID>	- Binary input 2
<Name>Binary 2</Name>	
<Number>12</Number>	
<Value>0</Value>	
<Alarm>2</Alarm>	
<Delay>0</Delay>	
<State>0</State>	
</Entry>	
<Entry>	
<ID>3</ID>	- Binary input 3
<Name>Binary 3</Name>	
<Number>13</Number>	
<Value>0</Value>	
<Alarm>2</Alarm>	
<Delay>0</Delay>	
<State>0</State>	
</Entry>	

<AlarmAction>0</AlarmAction>	- Alarm routing of Binary digital dry contact inputs (common for all inputs) 0 = inactive, 1 = send SNMP trap, 2 = send Email & SMS 3 = send SNMP trap & Email & SMS
</BinaryInSet>	
<BinaryOutSet>	- Binary outputs settings & values
<Entry>	
<ID>151</ID>	- Entry identification, ID (151..214), source for <CondInputID>
<Name>RTS</Name>	- Output name (Read only)
<Type>1</Type>	- Type of the binary outputs 0: X/Y = "On" / "Off" (Relay output), 1: X/Y = "On (+10V)" / "Off (-10V)" (RTS output) 2: X/Y = "On (+10V)" / "Off (0V)" (DTR output)
<Mode>0</Mode>	Output control mode (Manual / Local + condition) 0 = Manual output control (value defined by Value tag) 1 = Local output control (On if any alarm) – Poseidon 3268, 1250, 2250 2 = Local output control (On if
value equal to Trigger) – Poseidon 3268 future	
<Value>0</Value>	3 = Local output control (On if value higher than Trigger) – Poseidon 3268 future 4 = Local output control (On if value lower than Trigger) – Poseidon 3268 future 5..8 reserved for Damocles G1,G2 0 = Y ("Off" / "Off (-10V)" / "Off (0V)") 1 = X ("On" / "On (+10V)" / "On (+10V)") R/W for the „Manual output control” R for the „Local output control” (On if any alarm)
<CondInputID>74</CondInputID>	- Condition related input ID – Poseidon 3268 future
<Trigger>-18.5</Trigger >	- Trigger value for condition – Poseidon 3268 future
</Entry>	
<Entry>	
<ID>152</ID>	- Entry identification
<Name>DTR</Name>	
<Type>2</Type>	
<Value>0</Value>	
<Mode>3</Mode>	
<CondInputID>75</CondInputID>	
<Trigger>22.5</Trigger >	
</Entry>	
</BinaryOutSet>	
<SenSet>	- All detected sensors
<Entry>	
<ID>57856</ID>	- Entry identification, Unique ID address of the sensor (Read only), source for
<CondInputID>	
<Name>Sensor 240</Name>	- Defined name of the sensor (text string, 15 chars)
<Units>C</Units>	- Unit of send value "C" for temperature, "%RH" for humidity, "V" for voltage "mA" for current "s" for Switch (0/1) "p" for counter pulses (1/10 digit can be used)
<Value>23.0</Value>	- Current value, one defimal value, decimal separator is "." (Read only)
<Calib>-0.15</Calib>	- Sensors calibration shift value (Value = Raw sensor value + Calib) Not implemented yet - ready to use in the future
<Min>-1.5</Min>	- SafeRange minimal limit
<Max>24.6</Max>	- SafeRange maximal limit
<Hyst>0.0</Hyst>	- Hysteresis (non sensitivity range) value
<SNMPTrap>1</SNMPTrap>	- SNMP trap alarm enable 0 = don't send, 1 = send if value out of SafeRange
<EmailSMS>0</EmailSMS>	- E-mail & SMS alarm enable 0 = don't send, 1 = send if value out of SafeRange
<Delay>0</ Delay>	- 0..255 Time delay in seconds to prolong Alarm state reaction. (used for Alarm Start even
for Alarm End reaction)	
<State>0</State>	Similar to Hysteresis but in time
</Entry>	
<Entry>	
<ID>74</ID>	- Current sensor state 0 = normal, 1 = value out of SafeRange - Alarm not activated, 2 = value out of SafeRange - Alarm activated, 4 = sensor invalid (not connected)
<Name>Sensor 23</Name>	
<Units>C</Units>	
<Value>23.8</Value>	
<Calib>0.19</Calib>	
<Min>10.0</Min>	

```
<Max>60.0</Max>
<Hyst>0.0</Hyst>
<SNMPTrap>0</SNMPTrap>
<EmailSMS>0</EmailSMS>
<State>0</State>
</Entry>
</SenSet>
```

Destination Section

```
<SnmTraps>
<Entry>
<Idx>1</Idx>
<Community>public</Community>
<IPAddr>192.168.1.39</IPAddr>
<Port>162</Port>
<E>1</E>
</Entry>
<Entry>
<Idx>2</Idx>
<Community></Community>
<IPAddr></IPAddr>
<Port></Port>
<E>0</E>
</Entry>
</SnmTraps>
```

- SNMP Traps settings
- Entry identification
- SNMP Community settings (32 chars)
- SNMP trap destination IP address
- SNMP trap destination port
- Enable / Disable destination (0/1)

Configuration and Services Section

```
<Global>
<Units>Celsius</Units>
<Logo>logo.swf</Logo>
required
<HWSec>Disabled</HWSec>
</Global>

<Network>
<Name>Poseidon in kitchen</Name>
<DHCP>0</DHCP>
<IPAddr>192.168.1.80</IPAddr>
<Submask>255.255.255.0</Submask>
<Gateway>192.168.1.100</Gateway>
<DNSPrimary>147.230.16.1</DNSPrimary>
<DNSSecondary>213.180.44.4</DNSSecondary>
<HTTPPort>80</HTTPPort>
<TelnetPort>99</TelnetPort>
<SNMPPort>161</SNMPPort>
</Network>

<MIBII SysGroup>
<SysContact>support@HWgroup.cz</SysContact>
<SysName>Poseidon in kitchen </SysName>
<SysLocation></SysLocation>
</MIBII SysGroup>

<Email>
<Server></Server>
<Port>25</Port>
<From>user@domain.com</From>
<MailDest>
<Entry>
<Idx>1</Idx>
<To>recip@domain.com</To>
<Cc>recip@domain.com</Cc>
</Entry>
```

- Global settings
- Temperature units displayed in a Flash setup interface "Celsius", "Fahrenheit", "Kelvin"
- show this file as logo (the Flash setup interface - left upper corner) swf format (*.swf) format
- HW DIP security value - "Enabled" / "Disabled"
- Network settings
- Device name (64 chars) Identical with item <Agent><DeviceName>, here R/W
- 0/1 - Enable DHCP, when enabled show assigned IP values.
- IP address of the device (Read only when DHCP enabled)
- Value of the IP subnet mask (Read only when DHCP enabled)
- IP address of the Gateway (Read only when DHCP enabled)
- Primary DNS server (you have to set DNS server as IP address) (Read only when DHCP enabled)
- Secondary DNS server (Read only when DHCP enabled)
- Internal device WEB server port
- Telnet setup (TCP setup) port. "0" = TCP setup disabled
- SNMP pooling port settings
- MIB II settings
- MIB's administrator e-mail (64 chars)
- MIB's database name (64 chars) Identical with item <Agent><DeviceName>, here R/W
- MIB's system database placement (64 chars)
- E-mail settings
- DNS address or IP address of remote SMTP server (40 chars)
- Port for communication with remote SMTP server
- Email address of sender (40 chars)
- Alert email
- Recipient of Email (40 chars)
- Recipient of Email (40 chars)

<Entry>	
<Idx>2</Idx>	- LOG periodic report email
<To>recip@domain.com</To>	- Recipient of Email (40 chars)
</Entry>	
</MailDest>	
<Subject>Subject_0</Subject>	- Subject of Email message (50 chars)
<Auth>0</Auth>	- SMTP server Autentisation (0 = not required, 1 = required)
<Name>User login name</Name>	- SMTP autentification Login name (40 chars)
<Pswd></Pswd>	- SMTP autentification Password (20 chars)
<State>0</State>	- Email processing report from last TEST EMAIL Constant "0" to "15" – check documentation
<Message></Message>	- SMTP server report message from last TEST EMAIL (100 chars)
</Email>	
<Time>	- Time settings
<SNTPServer>ntp1.sth.netnod.se</SNTPServer>	- DNS addres or IP address of SNTP server (time server) (40 chars)
<TimeShift>1</TimeShift>	- time shift (in hours)
<Date>31.12.1970</Date>	- date
<Time>03:09:33</Time>	- time
</Time>	
<SMS>	
<E>0</E>	- Enable GSM modem (0/1) – Setup Checkbox
<Module>NOT FOUND</Module>	- FOUND / NOT FOUND of GSM serial terminal
<CenterNmr><CenterNmr/>	- SMS center number (15 char)
<Recp1>22222222</Recp1>	- SMS1 destination Number (15 char)
<Recp2>33333333</Recp2>	- SMS2 destination Number (15 char)
<RingOut>0</RingOut>	- Enable Ring alert (0/1) (ready to use in the future)
<State>0</State>	- Test processing report
<Message></Message>	- SMS Test report message from last SMS test (30 chars)
</SMS>	
<DataLogger>	
<StorePeriod>360</StorePeriod>	- Log period in sec. Minimal is 1 cycle through sensor and is depend on sensor count.
0 = Logger disabled, max. value is 65535	
<LogCapacity>100.2.23</LogCapacity>	- estimated log capacity (How long device can storage data.) format hours.mins.secs it is only aproximate value
<Report>	- Periodic email with current value and logged data
<E>0</E>	- Enable periodic reporting
<Period>5</Period>	- Reporting period in min. Minimal is 5 minutes
<Erase>0</Erase>	- 0/1, 1=Erase reported (delivered to SMTP server) values from Logfile
</Report>	
</DataLogger>	

Security Section

<HTTPIPFilter>	- HTTP acces filter values
<IPAddr>0.0.0.0</IPAddr>	- IF ((IPAddr AND Mask) XOR (TestAddress AND Mask)) = 0 than access enabled
<Mask>0.0.0.0</Mask>	
</HTTPIPFilter>	
<SNMPIPFilter>	- SNMP acces filter
<IPAddr>0.0.0.0</IPAddr>	- IF ((IPAddr AND Mask) XOR (TestAddress AND Mask)) = 0 than access enabled
<Mask>0.0.0.0</Mask>	
</SNMPIPFilter>	
<SnmAccess>	- SNMP access settigs
<Entry>	
<Idx>1</Idx>	- Entry identification
<Community>public</Community>	- Community name (32 chars)
<R>1</R>	- Read access (0/1)
<W>0</W>	- Write access (0/1)
<E>1</E>	- Enable / Disable comunity (0/1)

```

</Entry>
<Entry>
  <Idx>2</Idx>
  <Community>private</Community>
  <R>1</R>
  <W>1</W>
  <E>1</E>
</Entry>
</SnmpAccess>

<User>
  <Entry>
    <Idx>1</Idx>
    <Name></Name>
    <Pswd></Pswd>
  </Entry>
  <Entry>
    <Idx>2</Idx>
    <Name></Name>
    <Pswd></Pswd>
  </Entry>
  <Entry>
    <Idx>3</Idx>
    <Name></Name>
    <Pswd></Pswd>
  </Entry>
</User>
<Info>1</Info>
</Root>

```

- secure of HTTP server by password
- Read only access to setup.xml and Flash setup interface
- Name (32 chars)
- Password (filled by "*)(32 chars)
- Read & Write Outputs, Read only device configuration
- Name
- Password (you can see current Password in Flash Setup)
- Read & Write access to setup.xml and Flash setup interface
- Name
- Password (you can see current Password in Flash Setup)
- Info tab in the Flash setup interface (0 = disabled, 1 = enabled)

Auxilliary Section

Note: this sets up Flash application design layout and has to be at end of XML

```

<Info>1</Info>
</Root>

```

- Info tab in the Flash setup interface (0 = disabled, 1 = enabled)

Command Format

Note: this format is valid only for POST operations

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Root>
  <Cmd>
    <SensAutodet/>
    <SMTP/>
    <Datetime/>
    <SMS/>
    <Restart/>
  </Cmd>
</Root>

```

- only 1 command from following group of tags will be processed (last one wins)
- sensor autodetect (will restart device)
- send test e-mail
- currently does nothing
- send test SMS to all destinations
- restart device (after a XML response is sent)

Modbus over TCP – popis rozhraní

Modbus je komunikační protokol vyvinutý pro měřicí zařízení, komunikující přes sériový port RS-485 nebo RS-232 (zde se také někdy označuje jako Modbus RTU). Samotný protokol Modbus umožňuje sdílet po jednom z fyzických rozhraní **paměťovou oblast proměnných**, například z měřicích veličin. Modbus/TCP je potom rozšířením tohoto protokolu pro komunikaci přes Ethernet. Výhodou je snadná implementace do vizualizačních systémů v průmyslové praxi..

Mapování proměnných protokolu Modbus/TCP

Analogové veličiny					
Adresa	I/O	Typ	Funkce	Jednotky	Popis významu
100	Input	Int	4		Aktuální počet instalovaných (v Setupu nastavených) čidel
101-10x	Input	Int	4	0,1°C (K, F)	Aktuální hodnota čidla 1 - x kde x je hodnota z adresy 100, jednotky se nastavují v Flash Setup režimu

Binární hodnoty					
Adresa	I/O	Typ	Funkce	Jednotky	Popis významu
100 - 102	In	bit	2	0 / 1	Aktuální hodnota binárního vstupu
200	In	bit	1	0 / 1	Čtení aktuální hodnoty výstupu DTR
200	Out	bit	5	0 / 1	Nastavení hodnoty výstupu DTR
201	In	bit	1	0 / 1	Čtení aktuální hodnoty výstupu RTS
201	Out	bit	5	0 / 1	Nastavení hodnoty výstupu RTS

Poseidon zde funguje na TCP Server na portu 502 (Modbus standard), komunikace probíhá na uvedených adresách protokolem Modbus/TCP, více viz <http://www.modbus.org>.

Upozornění: Podporování implementace Modbus/TCP vyžaduje nastavení proměnné „**Slave ID**“ na číslo 2. Zkontrolujte nastavení této proměnné, pokud se Vám nedaří navázat spojení. (může se ve Vašem programu jmenovat jinak, původně se jednalo o adresu, rozlišující několik zařízení na lince RS-485 pro Modbus/RTU).

Poznámka: Podrobnosti o Modbus/TCP najdete na našich [www stránkách](#) jako **AN28: Rodina Damocles & Modbus/TCP**

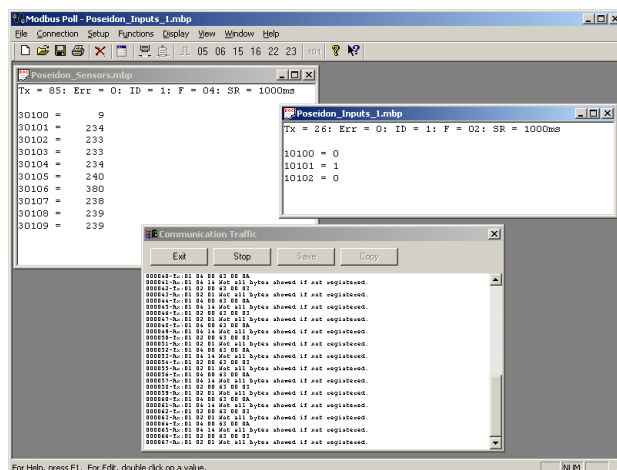
Testování Modbus/TCP pomocí „Modbus Poll 3.20“

Na doprovodném CD najdete utilitu Modbus Poll, která vám prvních 30 dní po spuštění bude fungovat jako jednoduchý klient pro vyčítání Modbus/TCP hodnot.

První 4 minuty, po které program v demonstrační verzi běží uvidíte hodnoty senzorů a stavy dry kontaktů.

V adresáři na CD, nebo v archivu na internetu najdete konfigurační soubory „Poseidon Sensors.mbp“ a „Poseidon Inputs.mbp“, definující adresy čidel a digitálních vstupů pro online demo Poseidonu.

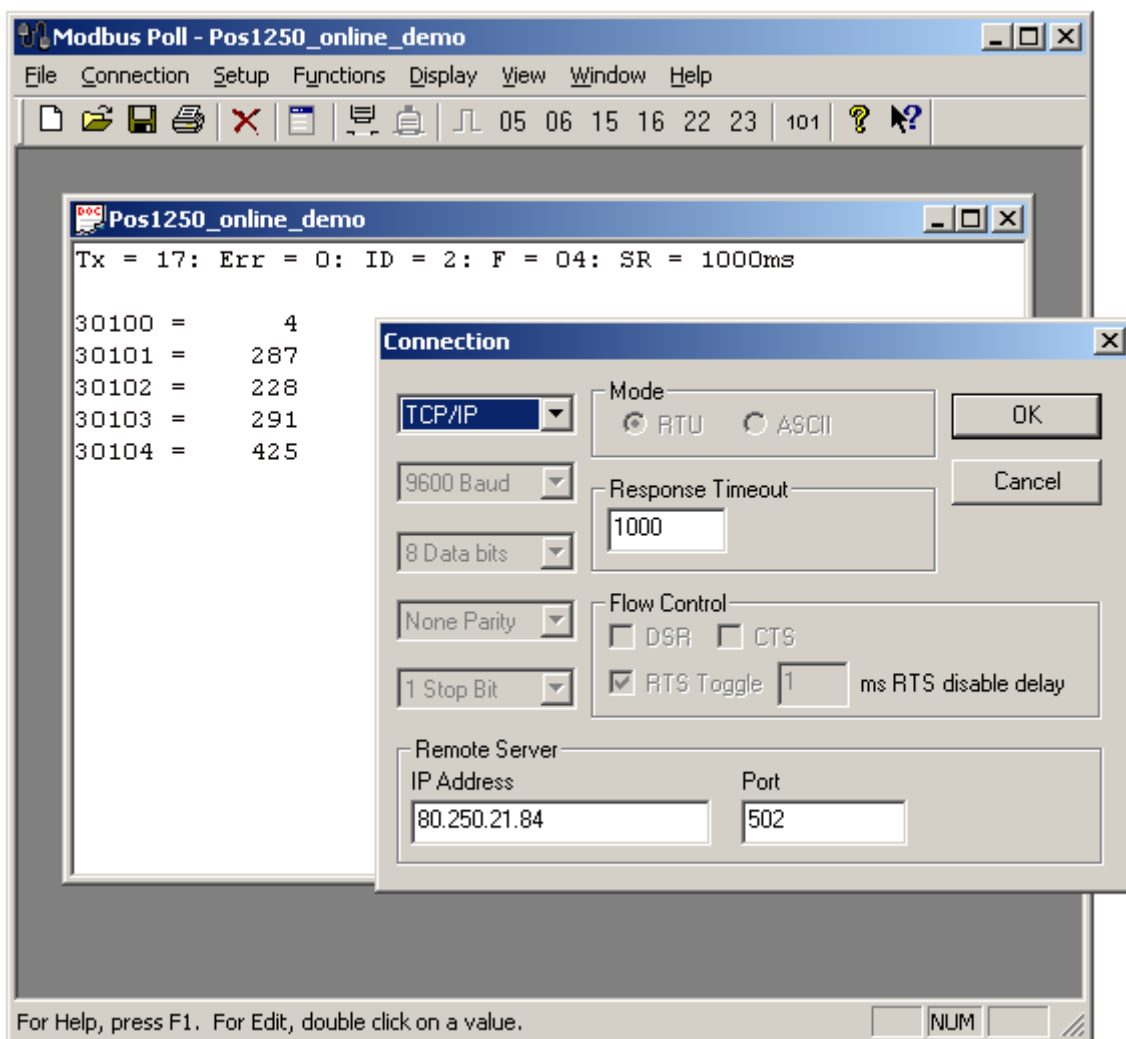
Otevřete tyto dva soubory, zvolte připojení TCP/IP a adresu na které běží naše online demo a připojit se.



Připojte se přes Modbus/TCP na naše online demo

V kanceláři HW group je jednotka Poseidon připojena trvale na veřejnou IP adresu. Odkaz na tuto adresu a aktuální adresu najdete v mapě serveru.

Hodnoty jsou násobené deseti, protože nejsou podporovány desetinná čísla.



SNMP – popis rozhraní

Protokol SNMP (Simple Network Management Protocol) slouží k výměně základních systémových informací pomocí krátkých paketů, posílaných přes UDP/IP.



Jednotlivé proměnné jsou uspořádány a popsány v tzv. MIB (Management Information Base) tabulce, která je vztažná ke každému zařízení. Tabulka se distribuuje jako samostatný .mib soubor, který si pro Poseidona můžete stáhnout z našich WWW stránek, nebo jej najdete na přiloženém CD.

Protokol SNMP je asynchronní protokol založený na modelu klient/server (zde přejmenováno na SNMP Client / SNMP Agent). To znamená, že dohledové centrum (SNMP Client) se zeptá na stav jednotlivých proměnných a SNMP Agent implementovaný v zařízení mu odpoví.

Podpora protokolu SNMP je implementována do celé řady jazyků určených pro tvorbu dynamických stránek (např. PHP, ASP, Java, Perl, Python a další). Díky existujícím modulům je tak možné v relativně krátké době umožnit přes protokol SNMP přístup k datům, která poskytuje periferní zařízení systému, a to jak pro čtení, tak pro zápis.

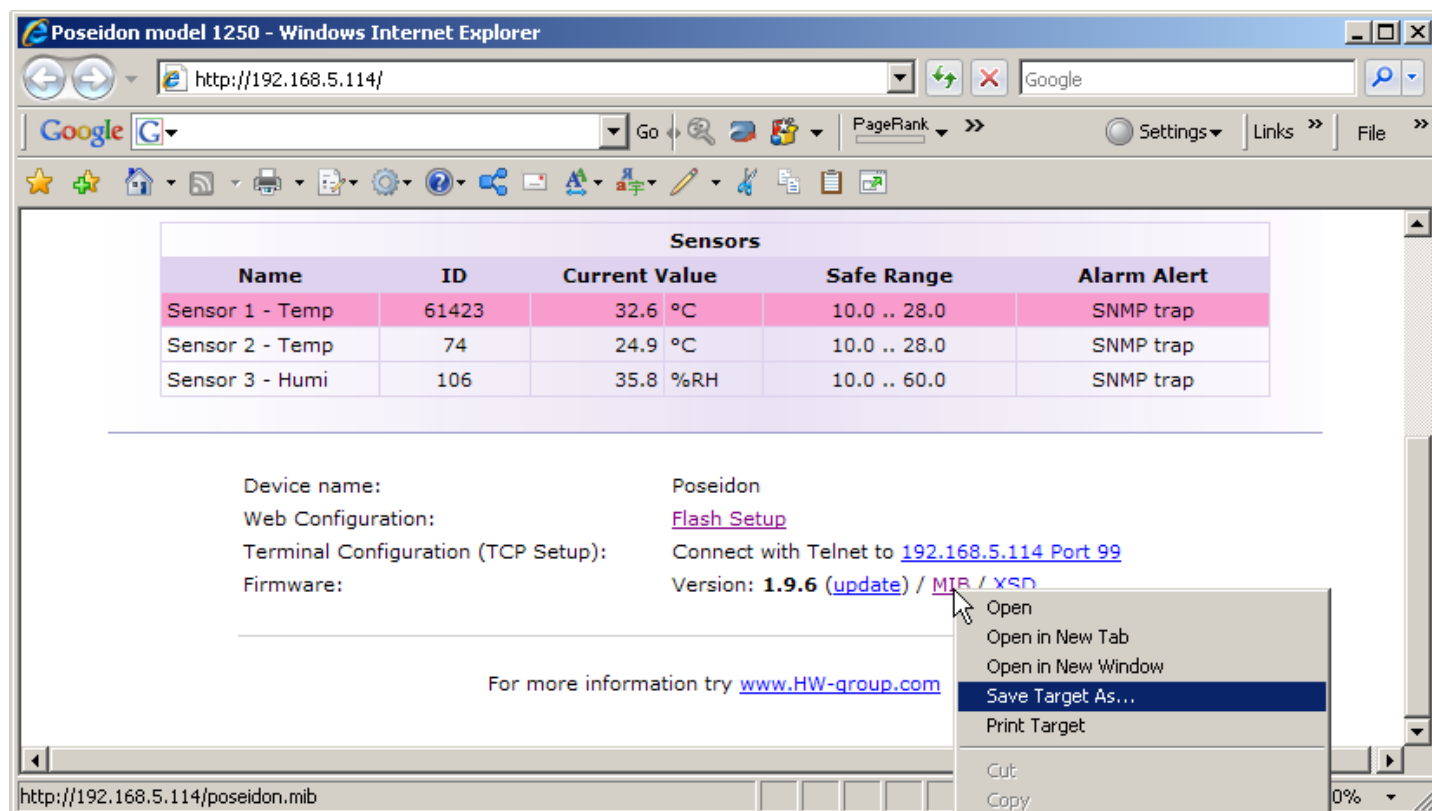
V klasickém režimu komunikace probíhá formou otázek a odpovědí. Proměnné jsou definovány hierarchií (řadou) číslic, která je popsána v MIB tabulce, kde je popsán význam jednotlivých proměnných, jejich formát a název. Pokud ale znáte hierarchii (řadu číslic – například „1.3.6.1.4.1.21796.3.3.1.1.2.3“ – stav vstupu Binary 3) pro konkrétní hodnotu, MIB tabulku nepotřebujete.

Zde je třeba zmínit několik základních pojmů, které Vám usnadní další orientaci

- **MIB table** – soubor .mib je textový soubor, popisující jednotlivé proměnné, které dané zařízení podporuje. Jsou zde uvedeny adresy proměnných, jejich název, popis a číselný formát.
- **OID** je identifikátor proměnné v tabulce proměnných, jedná se o ono dlouhé číslo, které definují pozici proměnné ve striktně stromu proměnných.

Některé programy po práci s SNMP nepodporují MIB soubory, potom musíte vkládat OID řetězce ručně. Řetězce najdete v MIB tabulce, ale pro zjednodušení prvotní orientace uvádíme přehled několika proměnných včetně jejich OID:

Stažení .MIB souboru z hlavní HTML stránky produktu



MIB soubor je uložen přímo v zařízení, stačí jej uložit z internetového prohlížeče, pomocí kliknutí na pravé tlačítko.

OID popis SNMP proměnných

Tabulka uvádí proměnné, jejich OID adresy a hodnoty. Tyto hodnoty se vztahují k uvedené konfiguraci Poseidonu, kterou vidíte i na obrázku HTML stránky vpravo:

- FirmWare: **1.9.6**
- Stav dry kontaktů: 1=ON, 2=Off, 3=Off, - žádné alarmy
- Připojená čidla
 - **1x HTemp-485** (1x teplota [ID 80], 1x vlhkost [ID 112])
 - **1x 1Wire bus** (teplota [ID 50176, 47872])

Variable	OID	Value	Description
sysDescr	.1.3.6.1.2.1.1.1 .iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.system.sysDescr	Poseidon SNMP Supervisor v1.9.6	Textual description of the entity
sysUpTime	.1.3.6.1.2.1.1.3.0 .iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.system.sysUpTime	0:17:12:32.18	Time (in tens of milliseconds) since the last init of the network management portion of the system
Input 1 state	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.1.1.2.1 (*)inpTable.inpEntry.inpState	On (2)	Binary input states (integer)
Input 3 state	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.1.1.2.3 (*)inpTable.inpEntry.inpState	Off (1)	
Input 2 Name	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.1.1.3.2 (*)inpTable.inpEntry.inpName	Binary 2	Binary input name (string)
Input 3 Alarm	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.1.1.4.3 (*)inpTable.inpEntry.inpSetupAlarm	No (0)	Alarm for the binary input, generated by the device under defined conditions
RTS Output (Port 2)	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.2.1.2.2 (*)outTable.outEntry.outState	Off (1)	Binary input state (integer)
Sensor 1 Name	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.2.1 (*)tempTable.tempEntry.sensorName	HTemp temp	Sensor name (string)
Sensor 1 State	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.4.1 (*)tempTable.tempEntry.sensorState	normal (1)	Binary input states (integer)
Sensor 2 State	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.4.2 (*)tempTable.tempEntry.sensorState	alarm (2)	
Sensor 1 Value	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.6.1 (*)tempTable.tempEntry.tempValue	223	Integer (decimal * 10) representation of the temperature (integer)
Sensor 2 Value	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.6.2 (*)tempTable.tempEntry.tempValue	223	
Sensor 4 Value	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.6.4 (*)tempTable.tempEntry.tempValue	223	
Sensor 2 Name	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.99.1.2.1.2.2 (*)setup.tempSetup.tempSetupTable.tempSetupEntry.tempSensorName	HTemp humid	Sensor name (string)
Sensor 1 ID	.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.99.1.2.1.4.1 (*)setup.tempSetup.tempSetupTable.tempSetupEntry.tempSensorAddr	80	Unique sensor ID (integer)
*) Text version of the OID begins with ".iso.org.dod.internet.private.enterprises.hwgroup.charonII.poseidon" which corresponds to the numerical OID ".1.3.6.1.4.1.21796.3.3".			

Zkrácený výpis OID

Poseidon family SNMP OID description

Poseidon Device Values:

```

.1.3.6.1.2.1.1.1.0          Device description (string)
.1.3.6.1.2.1.1.5.0          Device name (string)

```

Dry Contact Inputs

```

.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.1.1.2.1 Contact Input 1 state (integer, 1=Off, 2=On)
.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.1.1.2.3 Contact Input 3 state (integer, 1=Off, 2=On)

```

```

.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.1.1.3.1 Dry Contact Input 1 name (R/W string)
.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.1.1.4.1 Dry Contact Input 1 Alarm state (integer)

```

Sensor

```

.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.6.1 Sensor 1 current value *10 (integer)
.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.6.2 Sensor 2 current value *10 (integer)
.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.6.10 Sensor 10 current value *10 (integer)

.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.2.1 Sensor 1 name (R/W string)
.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.2.2 Sensor 2 name (R/W string)
.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.4.1 Sensor 1 state (integer, 0=Invalid, 1=Normal,
2=AlarmState, 3=Alarm)

.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.5.1 Sensor 1 current value, units included (string)
.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.8.1 Sensor 1 unique ID (integer)
.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1.9.1 Sensor 1 units (integer, 0=°C, 1=°F, 2=°K, 3=%,
4=V, 5=mA, 6=unknown, 7=pulse, 8=switch)

```

Outputs

```

.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.2.1.2.1 Output 1 state (R/W integer, 1=Off, 2=On)
.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.2.1.2.2 Output 2 state (R/W integer, 1=Off, 2=On)

.1.3.6.1.4.1.21796.3.3.2.1.3.1 Output 1 name (R/W string)

```

For more details, analyze the MIB file or see the detailed device manual.

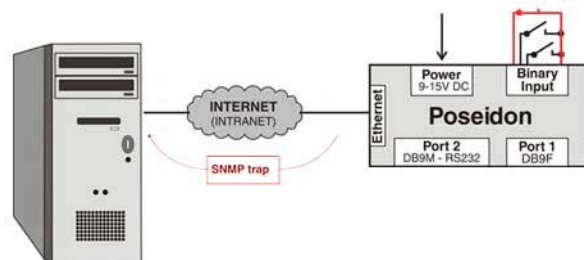
SNMP Trap – popis rozhraní

Pokud se hodnota na některém z teploměrů dostane mimo nastavenou oblast, přejde toto jedno čidlo do stavu ALARM. Pro upozornění na stav ALARM odešle na nastavenou IP adresu SNMP Trap.

Jedná se o **dva UDP pakety**, které odesílá SNMP Agent do nastaveného dohledového centra (SNMP Client).

Formát paketu je podrobně popsán v MIB tabulce,

v prvním paketu je informace o zahájení stavu ALARM a v druhém jsou uvedeny doplňující informace ze kterého čidla alarm vzešel. Jedná se o stav alarm, to znamená, že po skončení stavu (například po vrácení teploty do definovaného rozsahu) jsou odeslány další dva UDP pakety s informací o ukončení stavu alarm.



Tento způsob byl vyvinut pro urychlení doručení informace o krizovém stavu, protože v klasickém režimu SNMP - dotaz/odpověď je může být perioda mezi jednotlivými dotazy od stovek milisekund po desítky minut nebo hodin.

Pro vstupní kontakty lze definovat odeslání Alarmu při Otevření / Zavření nebo alarm úplně vypnout.

SNMP Trapy odesílané z Poseidona

Seznam a detailní popis SNMP Trapů lze nalézt v MIB tabulce, zde pouze základní všeobecný popis.

- **Cold Start + Link Up Trap**

Dvojice SNMP Trapů odesílaná po zapnutí zařízení. Pokud je v okamžiku startu platný Alarm na některém z čidel, pošle se ihned další dvojice trapů.

- **Nastal Alarm na dry kontaktu**

Dvojice SNMP Trapů odesílaná, po zahájení Alarm stavu na dry kontaktu. První Trap obsahuje identifikaci zahájení alarmu pro obsluhu „tabulky poplachů“. Druhý SNMP Trap ve svém těle již obsahuje například název vstupu, který alarm vykonal atd..

- **Skončil Alarm na dry kontaktu**

Dvojice SNMP Trapů odesílaná, po ukončení Alarm stavu na vstupu. Této dvojici vždy předcházela dvojice o zahájení Alarmu. První Trap obsahuje identifikaci zahájení alarmu pro obsluhu „tabulky poplachů“. Druhý SNMP Trap ve svém těle již obsahuje například název vstupu, který alarm vykonal atd..

- **Nastal Alarm z čidla hodnoty**

Dvojice SNMP Trapů odesílaná, po zahájení Alarm stavu čidla hodnoty (teplota, vlhkost a další). Alarm nastane, pokud je hodnota mimo definovaný rozsah $\pm$ hodnota hystereze. První Trap obsahuje identifikaci zahájení alarmu pro obsluhu „tabulky poplachů“. Druhý SNMP Trap ve svém těle již obsahuje přidělený název senzoru a hodnotu, která Alarm vyvolala.

- **Skončil Alarm z čidla hodnoty**

Dvojice SNMP Trapů odesílaná, po zahájení Alarm stavu čidla hodnoty (teplota, vlhkost a další). Alarm skončí, pokud je hodnota zpět v definovaném rozsahu $\pm$ hodnota hystereze. První Trap obsahuje identifikaci zahájení alarmu pro obsluhu „tabulky poplachů“. Druhý SNMP Trap ve svém těle již obsahuje přidělený název senzoru a hodnotu, která Alarm vyvolala.

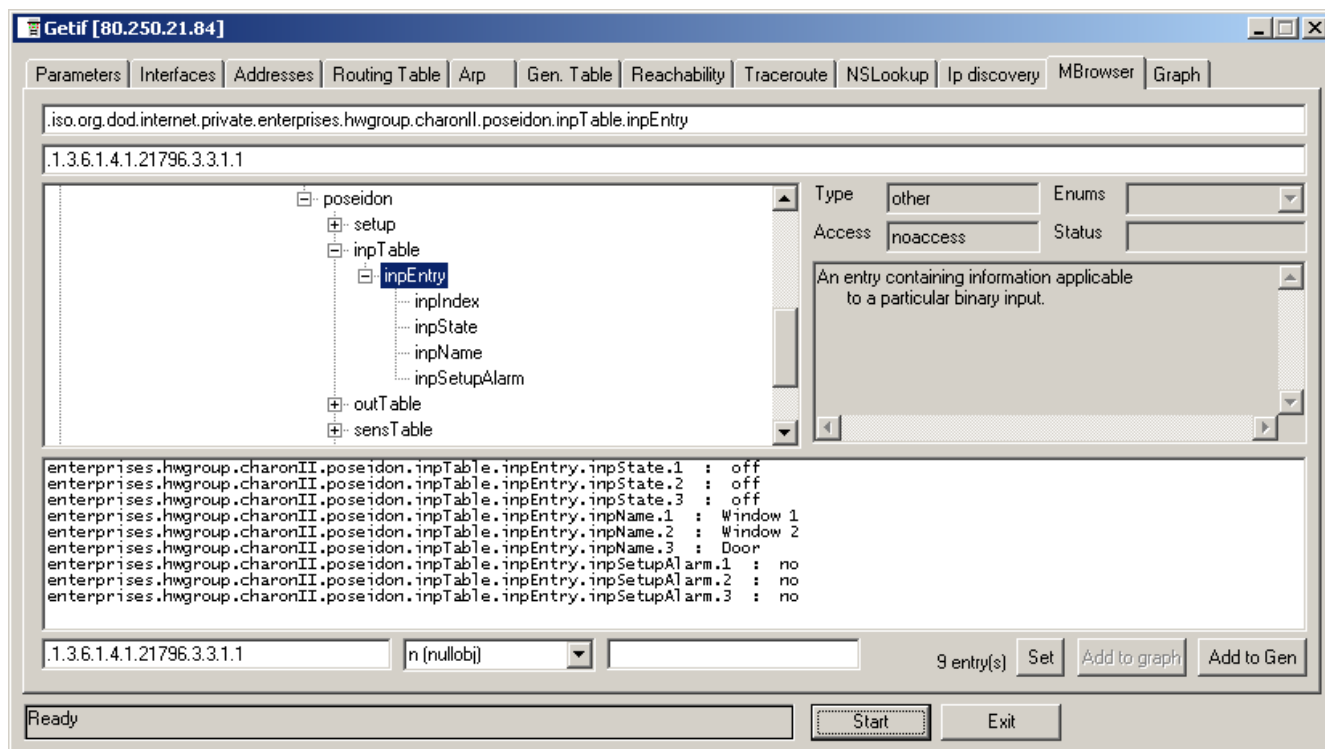
Doporučené SW pro testování SNMP

GetIf

Getif je utilita pro práci s SNMP proměnnými, umožňuje jejich procházení v SNMP stromu, čtení hodnot, nastavování hodnot, zobrazení popisků podle přiložené MIB.

Pro zahájení práce doporučujeme shlédnout instruktážní Flash animaci, kterou najdete na našich [www stránkách](#).

- **Licence:** Freeware
- **Podporované OS:** Windows 2000, XP, 2003 Server
- **Komunikační protokol:** SNMP, obsahuje MIB Manager
- **Reakce na stav Alarm:** Ne, nepodporuje příjem SNMP Trapů



iReasoning MIB Browser + Trap Receiver

Dvě volné utility pro práci s SNMP proměnnými, umožňuje jejich procházení v SNMP stromu, čtení hodnot, nastavování hodnot, zobrazení popisků podle MIB, kterou lze do programu nahrát.

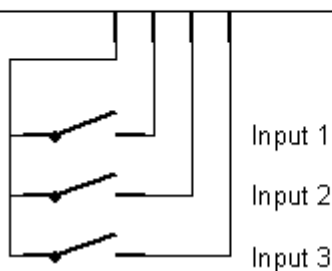
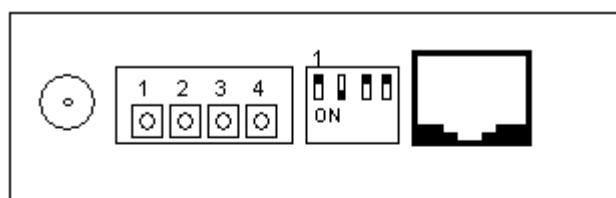
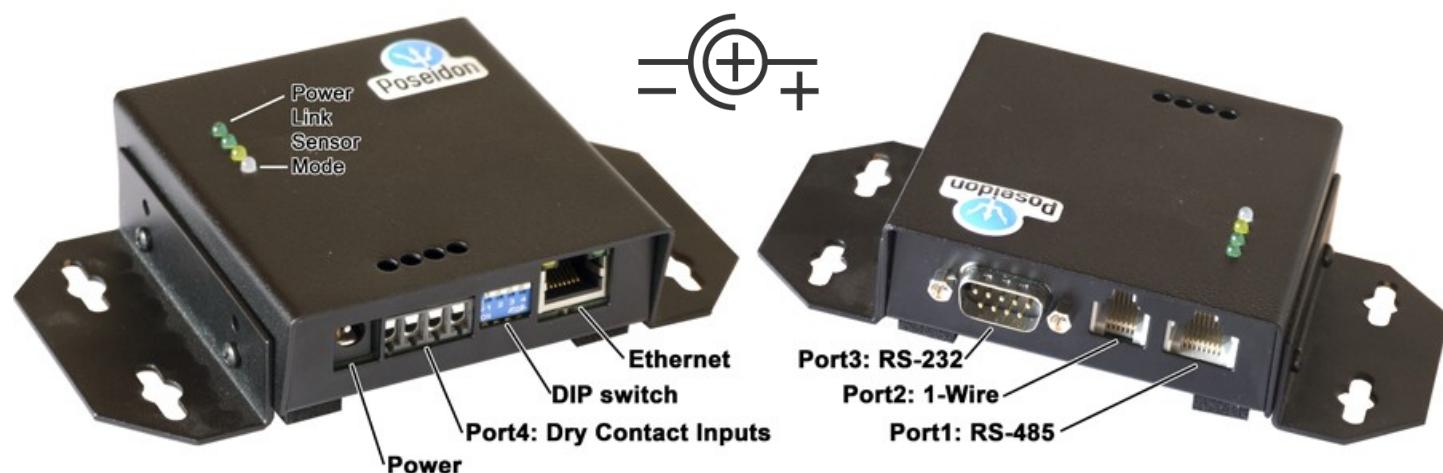
Pro zahájení práce doporučujeme shlédnout instruktážní Flash animaci, kterou najdete na našich [www stránkách](#).

The screenshot displays the iReasoning MIB Browser application. The interface includes a menu bar (File, Edit, Operations, Tools, Help), an address field set to 80.250.21.85, an OID field set to .1.3.6.1.4.1.21796.3.4.99.1.2.1.8.5, and an Operations dropdown set to 'Walk'. The MIB Tree on the left shows a hierarchy starting from 'POSEIDON-MIB' down to 'sensEntry'. The bottom-left pane shows details for 'sensEntry' (OID: .1.3.6.1.4.1.21796.3.3.3.1, Syntax: SensEntry, Access: not-accessible, Status: current, DefVal: , Indexes: sensIndex, Descr: An entry containing information applicable to particular sensor.). The main 'Result Table' contains the following data:

Name/OID	Value
sensName.1	2. floor A
sensName.2	2. floor B
sensName.3	2. floor C
sensName.4	2. floor D
sensName.5	2. floor humid
sensName.1	2. floor A
sensName.2	2. floor B
sensName.3	2. floor C
sensName.4	2. floor D
sensName.5	2. floor humid
sensState.1	normal
sensState.2	normal
sensState.3	normal
sensState.4	normal
sensState.5	normal
sensString.1	26.3 C
sensString.2	26.8 C
sensString.3	26.7 C
sensString.4	27.0 C
sensString.5	45.8 %
sensValue.1	263
sensValue.2	268
sensValue.3	267
sensValue.4	270
sensValue.5	458
sensValueRaw.1	422
sensValueRaw.2	430

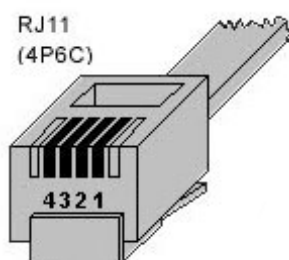
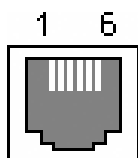
The status bar at the bottom shows the path: .iso.org.dod.internet.private.enterprises.hwgroup.charonII.damocles.setup.sensSetup.sensSetupTable.sensSetupEntry.sensHysteresis.5, the time 2:08:48 PM, and the file size 4M of 7M.

Přehled konektorů a připojení

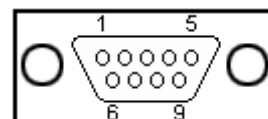


DIP1 = on
Serial setup

DIP3 = on
HW protection



Port 3 – RS-232 - DB9M



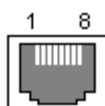
1	-	-	Not used
2	RxD	<--	Receive Data
3	TxD	-->	Transmit Data
4	DTR	-->	Data Terminal Ready
5	GND	---	System Ground
6	DSR	<--	Data Set Ready
7	RTS	-->	Request to Send
8	CTS	<--	Clear to Send
9	-	-	Not used

Port 1 – RJ11

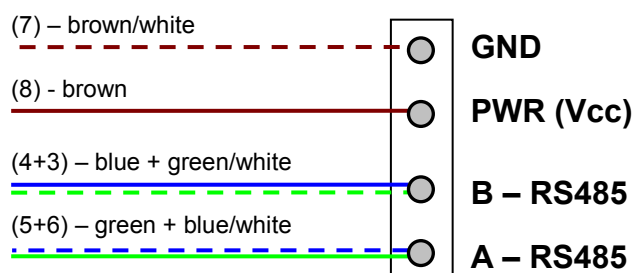
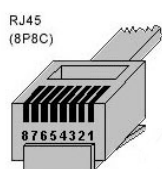
1	+5V	Power
2	-	Not used
3	Data	Transmit Data
4	GND	Ground
5	+5V	Power
6	-	Not used

Port 1 – RJ45

1		Not used
2		Not used
3		485 B back
4	B (-)	RS-485 Industrial bus
5	A (+)	
6		485 A back
7	GND	Ground
8	+12V	Power

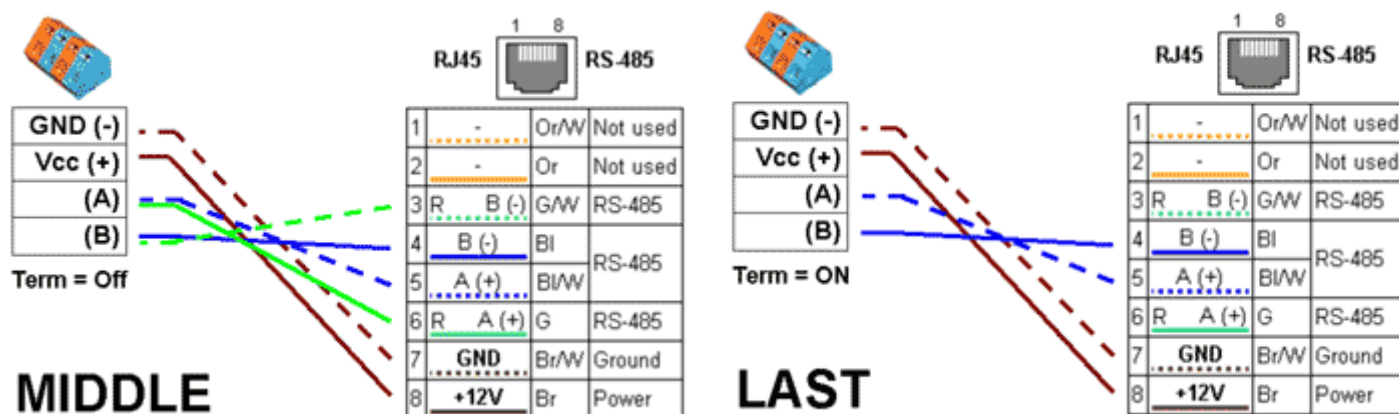


RJ45

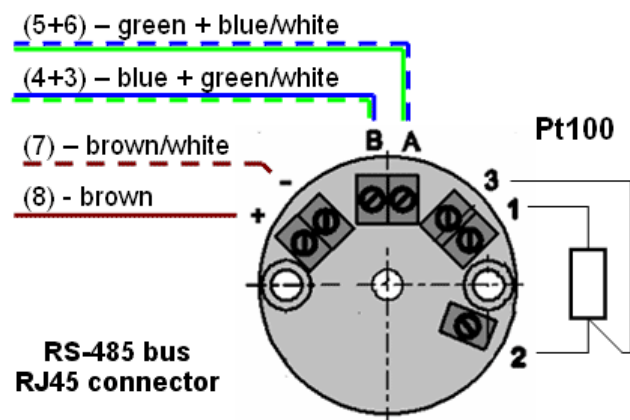


Industrial bus (RS-485) zapojení

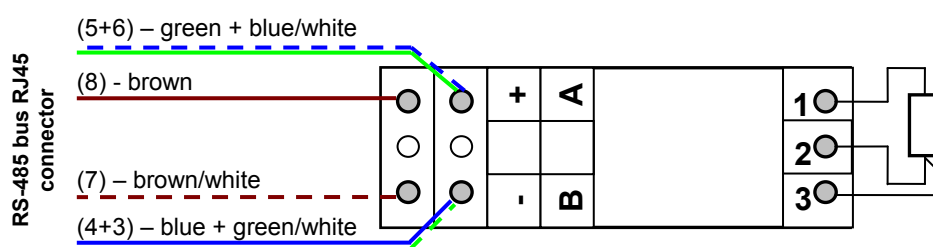
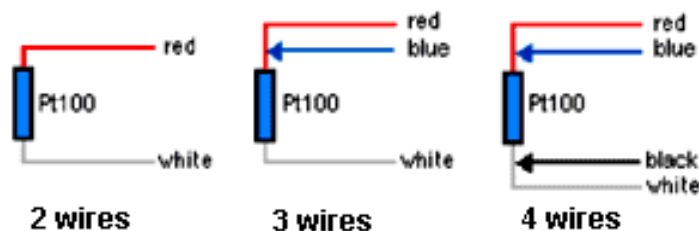
Přechod mezi 4 pinovým konektorem a RJ45



Připojení některých senzorů



Pt100 & Pt1000 wiring methods



Připojení senzorů Pt100

- Standardně je vyžadováno 3. Vodičové připojení senzoru Pt100 nebo Pt1000
 - Všechny 3 vodiče musejí mít stejný průřez atd.
- Pokud připojujete senzor Pt100 dvouvodičově, propojte lokálně třetí vodič

Adresace senzorů Temp-485 se senzory Pt100

- Sensory dodávány s nastavenými adresami A .. Z, adresa uvedena na dodaném štítku
- Změna adresy na sběrnici RS-485 možná pomocí režimu TCP setup, viz kapitola „Nastavení teplotních čidel z TCP setup“

Nastavení adresy čidel Temp-485 a HTemp-485 (RS-485)

A4	A3	A2	A1	A0	Address
X	X	X	X	X	Adr by SETUP
X	X	X	X	O	A
X	X	X	O	X	B
X	X	X	O	O	C
X	X	O	X	X	D
X	X	O	X	O	E
X	X	O	O	X	F
X	X	O	O	O	G
X	O	X	X	X	H
X	O	X	X	O	I
X	O	X	O	X	J

A4	A3	A2	A1	A0	Address
X	O	X	O	O	K
X	O	O	X	X	L
X	O	O	X	O	M
X	O	O	O	X	N
X	O	O	O	O	O
O	X	X	X	X	P
O	X	X	X	O	Q
O	X	X	O	X	R
O	X	X	O	O	S
O	X	O	X	X	restricted
O	X	O	X	O	U

A4	A3	A2	A1	A0	Address
O	X	O	O	X	V
O	X	O	O	O	W
O	O	X	X	X	X
O	O	X	X	O	Y
O	O	X	O	X	Z
O	O	X	O	O	Adr by SETUP
O	O	O	X	X	Adr by SETUP
O	O	O	X	O	Adr by SETUP
O	O	O	O	X	Adr by SETUP
O	O	O	O	O	Adr by SETUP

Poznámka: O (open) = propojka rozpojena,

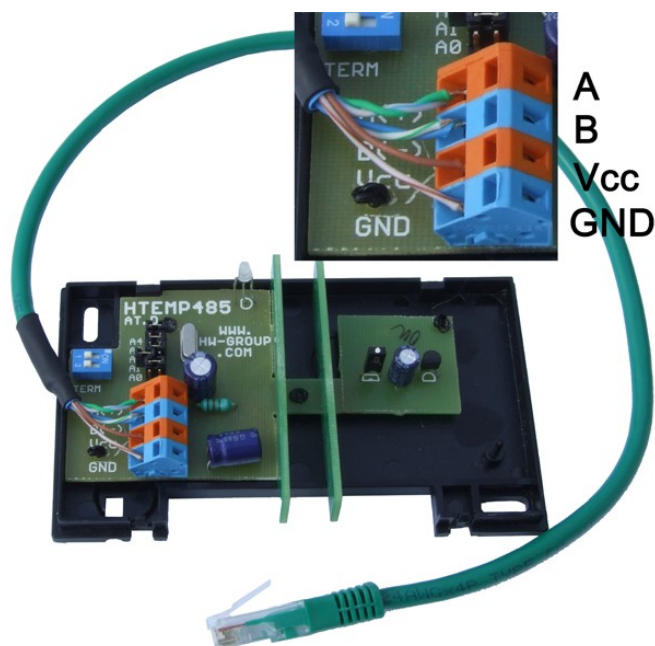
X (close) = propojka propojena Jumperem



	A/a	B/b	C/c	D/d	E/e	F/f	G/g	H/h
A4								
A3								
A2								
A1								
A0								
ID	065/097	66/98	67/99	68/100	69/101	70/102	71/103	72/104

	I/i	J/j	K/k	L/l	M/m	N/n	O/o	P/p
A4								
A3								
A2								
A1								
A0								
ID	73/105	74/106	75/107	76/108	77/109	78/110	79/111	80/112

	Q/q	R/r	S/s	U/u	V/v	W/w	X/x	Y/y
A4								
A3								
A2								
A1								
A0								
ID	81/113	82/114	83/115	85/117	86/118	87/119	88/120	89/121



Připojení HTemp-485 přímo na RJ45

Přehled objednacích čísel

OID	Jméno produktu	Popis produktu
600 006	Poseidon model 1250	Poseidon unit 1250 – standardní verze
600 042	Poseidon 1250 Tset	Start set Poseidon 1250, power adaptor, CD, temperature sensor
600 043	Poseidon 1250 THset	Start set model 1250, power adaptor, temperature and humidity sensors
600 080	Wall power adaptor 12V	Napájecí adaptér 0.5A pro EU zásuvky (UK= 600 082 , US = 600 081)
600 251	Back-Up power supply 12V	Akumulátorem zálohovaný napájecí zdroj 12V / 0,4 A
600 023	2x Wall Bracket "A" size	boční "L" plechy, pro montáž na stěnu.

Poznámka: Zde uvedená objednáčí čísla OID produktů se mohou časem změnit, platí vždy verze uvedená aktuálně na našich WWW stránkách.

1Wire bus - 1-Wire sběrnice (RJ11)

Až 10 čidel připojeno najednou, celková délka sběrnice max 10 m

600 005	Temp-1Wire 3m	Čidlo teploty, připojovací kabel 3m (1m = 600 242 , 10m = 600 056)
600 279	Humid-1Wire 3m	Čidlo vlhkosti, připojovací kabel 3m (1m = 600 278)
600 040	Poseidon T-Box	Rozbočovač pro připojení 5 čidel RJ11 k jednotce
600 280	Poseidon T-Box2	Rozbočovač pro připojení 2 čidel RJ11 k jednotce, kabel 3m

Industrial bus - RS-485 sběrnice (RJ45)

Až 31 čidel připojeno najednou, celková délka sběrnice max 1000 m

600 041	Poseidon S-Hub	Rozbočovač pro připojení až 8 čidel na sběrnici RS-485 (8x RJ45)
600 233	Sensor RJ45 MIDDLE cable	Kabel 0,5 metru pro připojení RJ45 do senzorů se svorkovnicí
600 044	Poseidon B-Cable	Redukce sběrnice RS-485 z RJ45 na svorkovnici - 4 vývody (A,B,+,-)
600 273	Spider-485	Připojuje až 4 senzory typu 1-Wire (RJ11) na sběrnici RS-485
600 105	Temp-485	Čidlo teploty - vertikální montáž na zeď ve vnitřních prostorech
600 106	HTemp-485	Čidlo teploty a vlhkosti - vertikální montáž na zeď ve vnitřních prostorech
600 116	Sens-485-UI	Senzor napětí (0..15V) a proudu (0..25mA), provedení na DIN lištu
600 113	Temp-485-Pt100 „Box“	Platinový senzor teploty, přesnost: $\pm 0,15$ °C, IP65 pro vnější použití
600 114	Temp-485-Pt100 „Cable“	Pt100 - platinový senzor teploty na kabelu 2m, přesnost: $\pm 0,2$ °C
600 112	Temp-485-2xPt100 „DIN“	Převodník pro 2 vnější senzory teploty Pt100, montáž na DIN lištu

Digitální výstupy (DB9)

Dva výstupy sériového rozhraní RS-232.

600 244	P1250 RC (Relay Cable)	Konvertor pro připojení dvou relé na 12V k Poseidonu 1250 přes RS-232
600 237	PowerEgg	Ovládání AC výstupu (110 až 230V)
600 085	DIN Rail Relay 2s	Přepínací relé na DIL lištu – 10A / LED indicator

Binární vstupy (svorky)

Tři vstupy pro připojení „Dry Contact“ senzorů

600 120	3 Door Contacts	Detektor otevření/zavření dveří (balíček 3 kusů)
600 237	PowerEgg	Detekce AC napětí (110 až 230V), ovladatelný AC výstup (110 až 230V)
600 240	Flood detector	Detektor hladiny kapaliny
600 235	Smoke detector	Ionizační detektor kouře
600 239	Gas Leak Detector 12V	Detektor hořlavých plynů
600 236	Motion PIR detector	Infračervený detektor pohybu osob v místnosti

Jak připojit dodané příslušenství

Připojení optického detektoru Kouře

- Relé výstup se připojuje na vstupy pro připojení kontaktu.
- Napájení může být připojeno libovolnou polaritou.
- Napájení může být použito stejné jako pro jednotku Poseidon.

