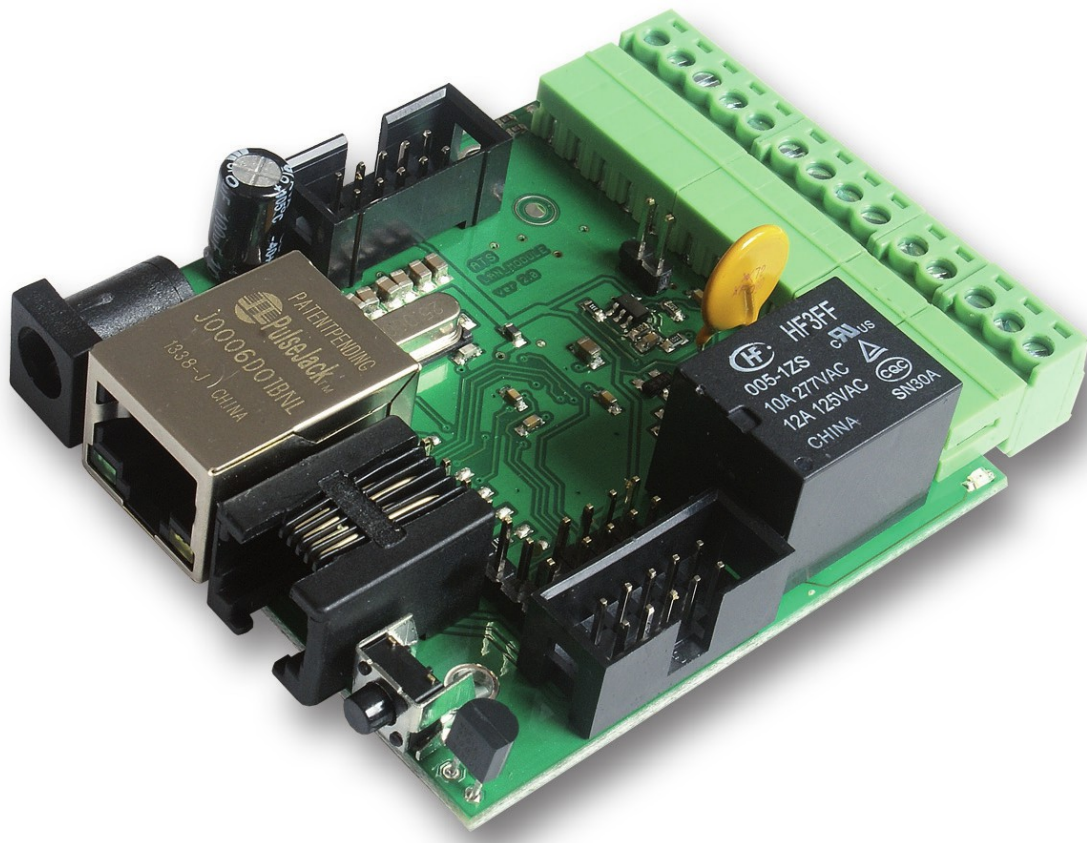




Návod k obsluze

LAN ovladač s relé V2.0

LAN-MODULE



LAN ovladač je jednoduché, ale inovativní zařízení, které na trhu dlouho chybělo. Malá deska nabízí **webservice**, který slouží jako univerzální rozhraní jak pro nastavení tak získávání a sběr dat. Dálkově je tak možné řídit **až 6 výstupů** (na desce je 1 relé, pro zbylé 4 výstupy je možné použít rozšiřující desku s relé). Je možné nastavit akce, které nastanou v případě, že hodnota některého **čidla překročí nastavenou mez**. Zákazníci z řad ISP využijí funkci **watchdog**, které umožňuje resetovat některý z výstupů v závislosti na nedostupnosti odpovědi ping na zvolené IP adresy. Užitečný může být také **plánovač**, který umožňuje zapnout / vypnout zařízení v **určitý čas nebo po určitou dobu**. Jsou k dispozici také **výstupy PWM**, které umožňují kontrolovat např. intenzitu osvětlení nebo rychlost elektrických servomotorů. Zařízení je napájeno **pasivním POE**. Je k dispozici několik verzí firmware a lze je uživatelsky přehrát (aktualizace, opravení chyby apod.).

Výchozí IP adresa je **192.168.1.100**. Uživatelské jméno i heslo je **admin**.

<http://www.ev-power.eu>

EV-Power.eu managed by **i4wifi a.s.** (member of GWL/Power group)
Prumyslova 11, CZ-10219 Prague 10, CZECH REPUBLIC (EU)
phone: +420 277 007 500, fax: +420 277 007 529, email: export@i4wifi.cz



**GWL
POWER**

Příklady použití

ISP

- watchdog (kontrola TCP/IP spojení)
- kontrola teploty, napětí
- výstupy z meteostanice, monitoring počasí

Domácí automatizace

- ovládání domácích elektrospotřebičů
- zapínání a vypínání osvětlení, plánování osvětlení, změna intenzity
- kontrola zavlažovacího systému
- měření teploty, vlhkosti, oxidu uhličitého
- tlak a teplota v solárních termických instalacích
- monitoring tepelného čerpadla
- zjišťování síťového napětí
- ovládání LAN ovladače prostřednictvím jiného LAN ovladače

Obnovitelné zdroje

- měření fotovoltaických panelů (např. dodávaný výkon)
- monitoring větrných turbín
- nabíjení baterií
- zjišťování aktuální spotřeby či výroby

Zemědělství

- zavlažovací systémy
- automatizace systémů pro krmení

a další...

Technická specifikace

- napájecí napětí: 8 – 28V DC
- spotřeba: cca 1W
- PoE: ano, pasivní
- ochrana proti přepólování: ano
- rozhraní: ethernet 10Mbit/s
- relé: 255VAC 10A
- provozní teplota: -20 až 85 °C
- hmotnost: 50g
- rozměry: 60 x 68 mm (bez konektorů)

<http://www.ev-power.eu>

EV-Power.eu managed by **i4wifi a.s.** (member of GWL/Power group)
Prumyslova 11, CZ-10219 Prague 10, CZECH REPUBLIC (EU)
phone: +420 277 007 500, fax: +420 277 007 529, email: export@i4wifi.cz



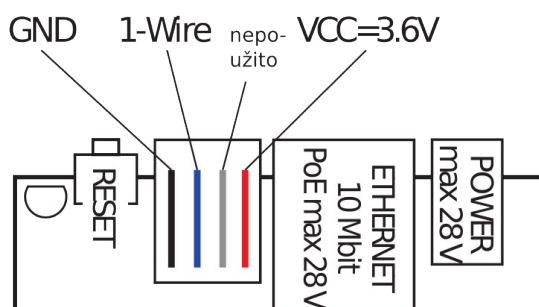
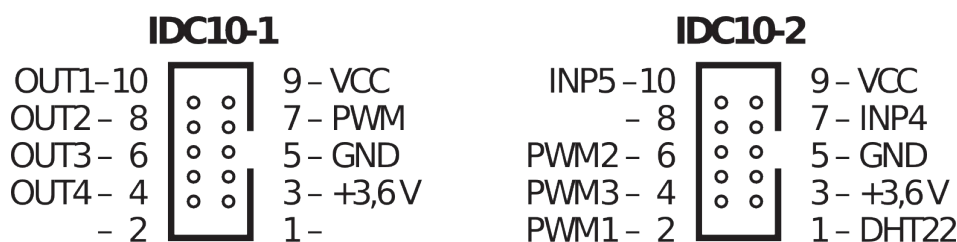
**GWL
POWER**

K dispozici jsou následující funkce (může se lišit v závislosti na konkrétní verzi firmware):

- ovládání přes WWW nebo SNMP v2
- aktualizace firmware TFTP
- okamžité čtení dat bez potřeby obnovit stránku
- přímé ovládání 5-ti relé a jednoho tranzistorového výstupu (1A) z webu
- panel událostí konfigurovatelný uživatelem
- plánovač (nastavení výstupů dle konkrétního času během týdne)
- IP watchdog pro pět IP adres
- získávání dat z přídavných analogových zařízení (např. PIR)
- měření okolní teploty a napájecího napětí desky
- měření teploty a proudu díky připojeným senzorům
- měření vlhkosti za použití čidla DHT22
- měření DC napětí
- měření spotřebované energie (pulzní výstup elektroměru S0)
- možnost připojení rozšiřující desky se čtyřmi relé nebo přímo desky s výstupy POE
- automatické nastavení času přes NTP
- možnost kalibrace senzorů
- PWM výstup s možností měnit frekvenci a střídu
- každý výstup LAN ovladače (server) může být kontrolován dálkově pomocí vstupů ostatních LAN ovladačů
- emailová notifikace na základě změny vstupů
- SNMP TRAP notifikace
- automatické posílání stavů a hodnot na SNMP server
- implementované protokoly: HTTP, SNMP, SMTP, ICMP, DNS, DHCP
- podporované senzory teploty: PT1000, DS18B20
- podpora pro 1wire protokol (sběrnice pro připojení teploměrů DS18B20)

Popis rozšiřujících konektorů

(připojení desky s relé, sběrnice 1wire apod.)



<http://www.ev-power.eu>

EV-Power.eu managed by **i4wifi a.s.** (member of GWL/Power group)
Prumyslova 11, CZ-10219 Prague 10, CZECH REPUBLIC (EU)
phone: +420 277 007 500, fax: +420 277 007 529, email: export@i4wifi.cz



**GWL
POWER**

Vstupy a výstupy

- **5 analogových vstupů**
teplota, napětí, proud – pomocí přídavné desky, další veličiny
- **digitální vstup pro 1wire sběrnici**
podpora pro 4 – 6 teploměrů DS18B20
- **digitální vstup pro čidlo DHT22**
- **4 logické vstupy**
například vstup pro napojení elektroměru S0
- **1 relé výstup**
(NO, NC, C)
- **1 tranzistorový výstup**
max 1A
- **4 výstupy**
pro spínání přídavných relé nebo tranzistorů
- **1 PWM výstup**
od 2.6kHz do 4MHz
- měření napájecího napětí a teploty integrováno na desce

Upozornění:

Přestože relé může spínat až 255VAC 10A, tak deska nevyhovuje bezpečnostním požadavkům (nemá zemnění ani ochranný kryt). Napětí nebezpečné na dotyk by se tedy mělo správně spínat například externím relé připojeným na DIN lištu apod.

Tlačítko RESET

Zmáčknete tlačítko "RESET" po dobu cca 0.5 sekund a relé změní svůj stav (bylo-li rozepnuté, sepne se a naopak). Když tlačítko podržíte asi 5 sekund (nesmí být nikdo připojen přes webové rozhraní), tak se modul resetuje. Pokud budete tlačítko držet asi 10 sekund, bude nastavení vyresetováno do defaultního (toto bude potvrzeno rychlým překlíknutím relé).

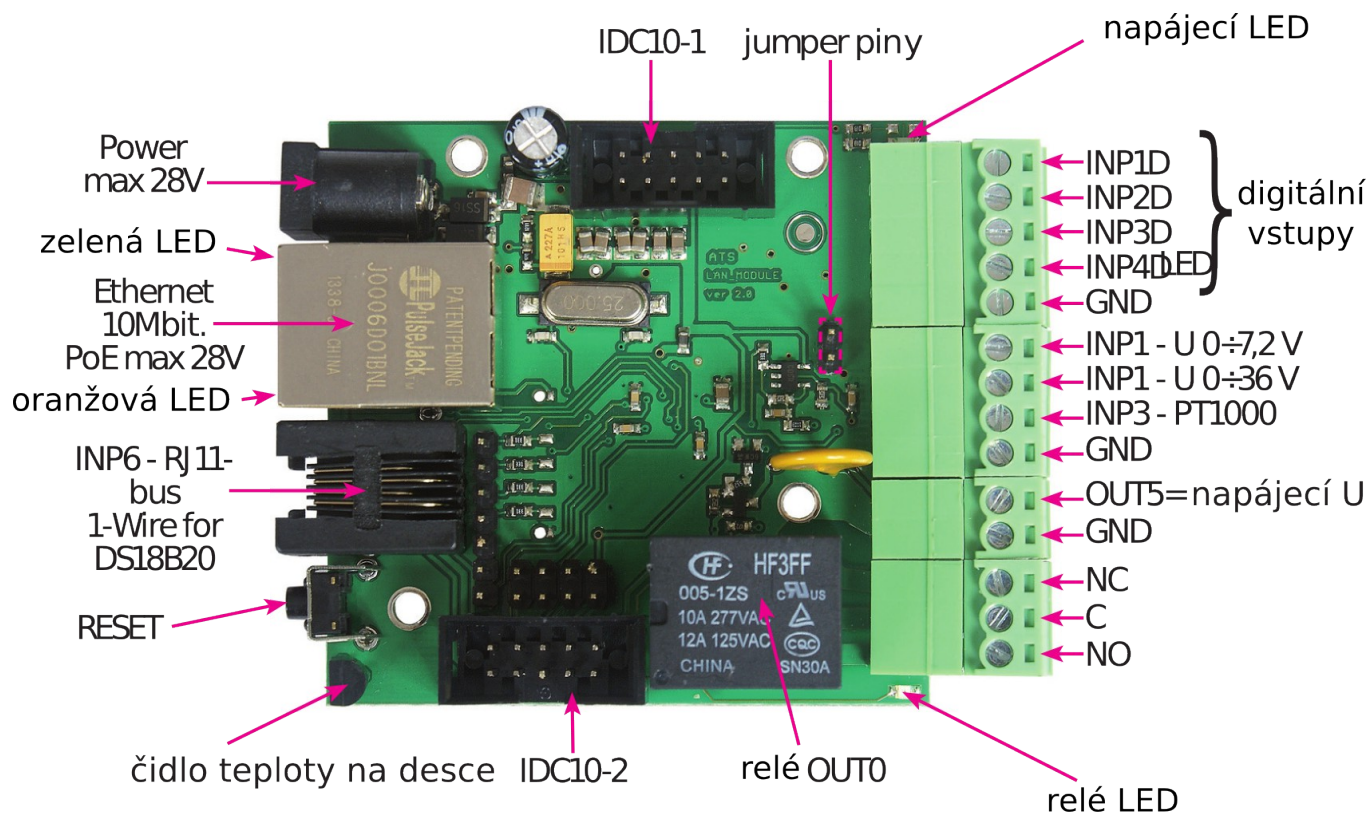
<http://www.ev-power.eu>

EV-Power.eu managed by **i4wifi a.s.** (member of GWL/Power group)
Prumyslova 11, CZ-10219 Prague 10, CZECH REPUBLIC (EU)
phone: +420 277 007 500, fax: +420 277 007 529, email: export@i4wifi.cz



**GWL
POWER**

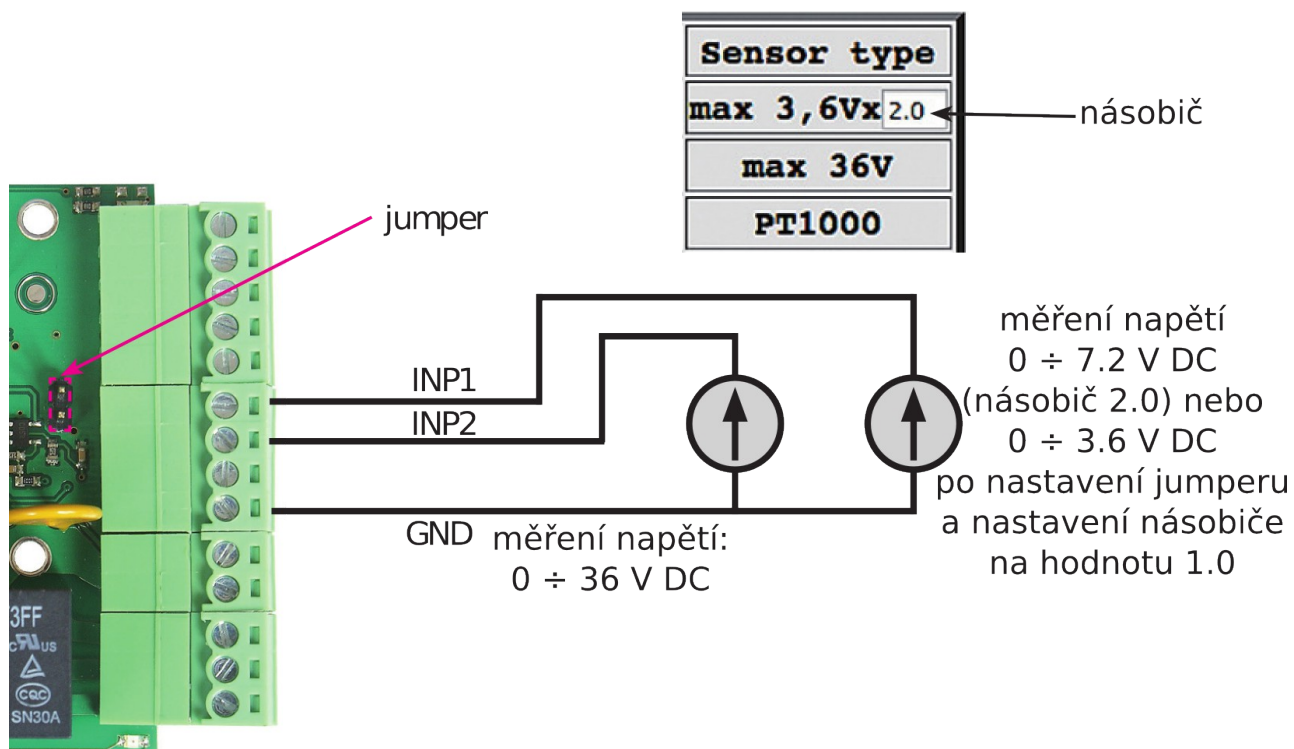
Popis desky



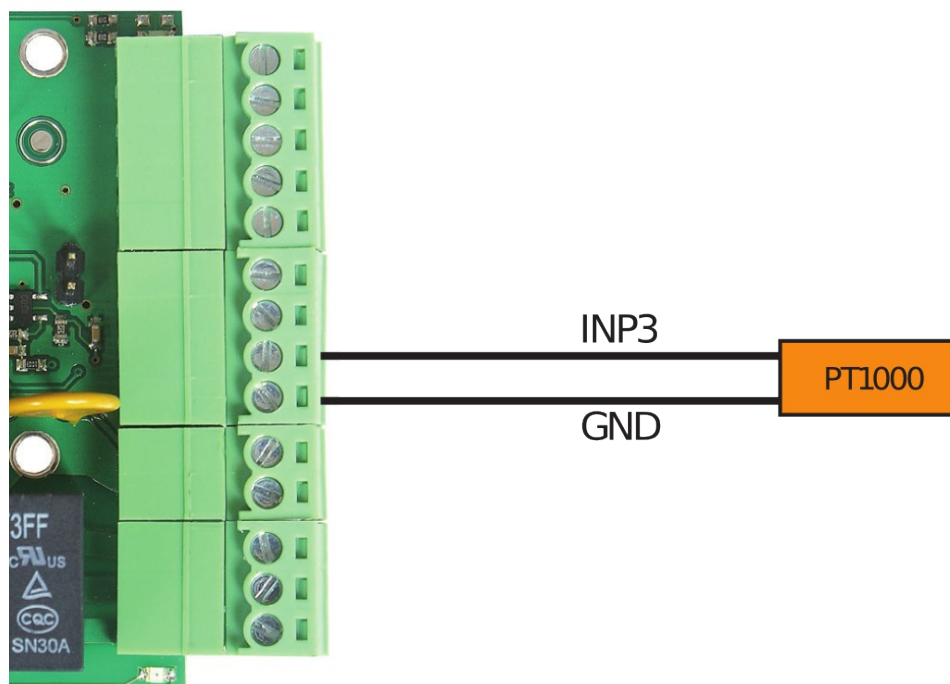
element	popis
Power	Napájení 8V ÷ 28V DC
napájecí LED	Indikuje zapnutou desku
relé LED	Indikuje sepnuté relé
zelená LED	Indikuje aktivní ethernetové spojení
oranžová LED	Právě jsou přenášena data
IDC10-1	Pro připojení externí desky s relé
IDC10-2	Pro připojení rozšiřující externí desky (do budoucna)
INP1D	Logický vstup, čítač pulzů
INP2÷4D	Logické vstupy
INP1	Měření napětí 0 ÷ 7.2V (3.6V když je zapnutý jumper)
INP2	Měření napětí 0 ÷ 36V
INP3	Vstup pro PT1000 (měření vysoké teploty)
GND	Zem
OUT5	Tranzistorový výstup (+), napětí = napájecí (1A max)
GND	Zem pro tranzistorový výstup
NC	Výstup relé OUT0, normálně sepnutý kontakt
C	Výstup relé OUT0, společný kontakt
NO	Výstup relé OUT0, normálně otevřený kontakt

Připojení senzorů

1. Měření napětí



2. Měření teploty



<http://www.ev-power.eu>

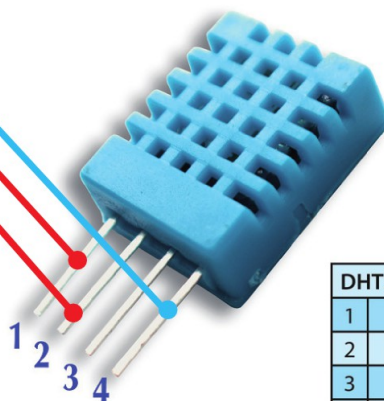
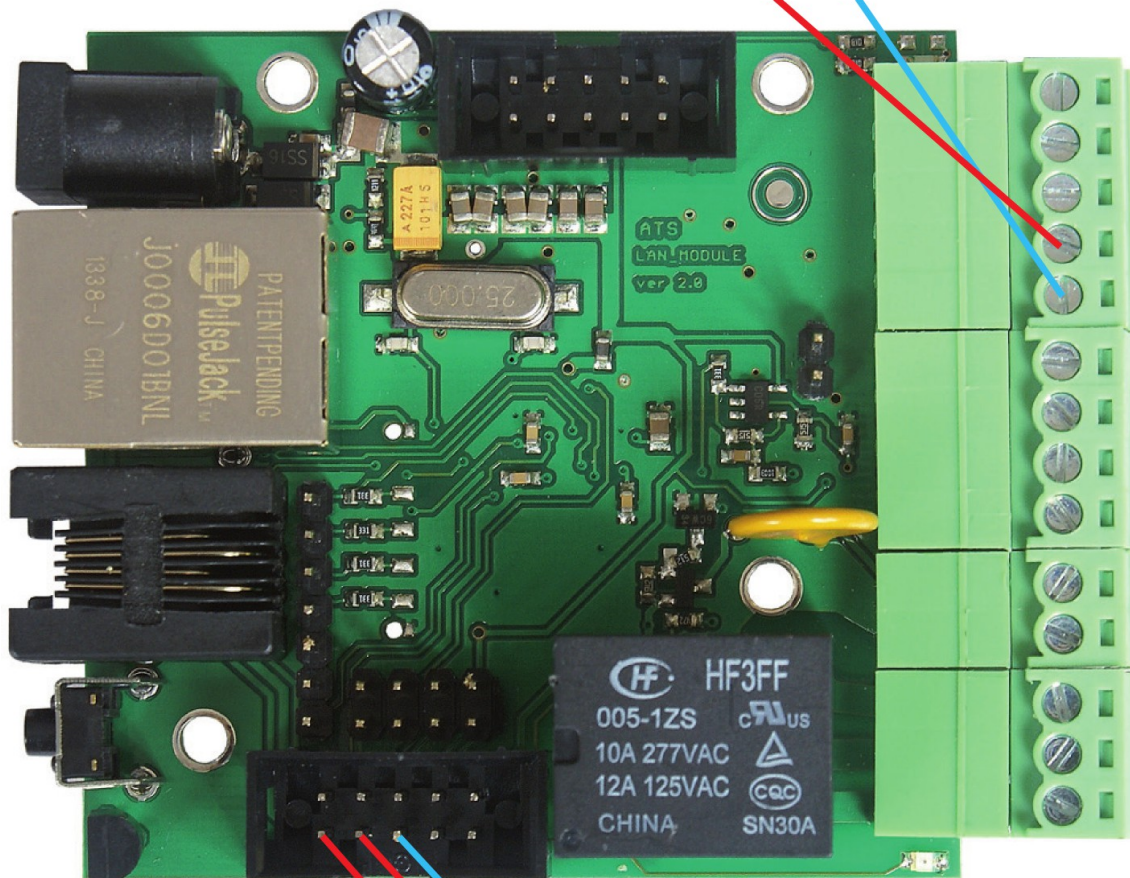
EV-Power.eu managed by **i4wifi a.s.** (member of GWL/Power group)
Prumyslova 11, CZ-10219 Prague 10, CZECH REPUBLIC (EU)
phone: +420 277 007 500, fax: +420 277 007 529, email: export@i4wifi.cz



3. Připojení čidla DHT22 a pulzního výstupu čítače

výstupní svorky
měřiče energie
s pulzním výstupem
mohou být značeny
jinak

+ 20 21 -



DHT22 pins	
1	VCC
2	DATA
3	NC
4	GND

4. Měření proudu

Proud lze měřit připojením externího bočníku na vstup INP5 případně připojením externí měřicí desky. Podrobnější informace budou brzy doplněny.

<http://www.ev-power.eu>

EV-Power.eu managed by **i4wifi a.s.** (member of GWL/Power group)
Prumyslova 11, CZ-10219 Prague 10, CZECH REPUBLIC (EU)
phone: +420 277 007 500, fax: +420 277 007 529, email: export@i4wifi.cz



**GWL
POWER**

Správa přes webové rozhraní

1. Řídicí panel (control panel)

Reset time = 0
 - pro normální výstup
 zapnuto/vypnuto
 Pro hodnoty > 0 se
 výstup po definovaném
 čase opět vrátí do
 původního stavu (max
 65534 sekund)

kliknutím lze
 nastavit opačný
 stav výstupu

Kalibrační
 hodnoty
 + přidává a -
 odečítá z finální
 hodnoty

Zvolte typ senzoru,
 který je připojen
 k odpovídajícímu

Textový popis
 max 8 znaků

Opačná logika
 výstupů

Tlačítko **Set
 State** nastaví
 všechny výstupy
 současně (dle
 hodnot)

Automatické
 zapínání či
 vypínání ve fixní
 čas (perioda
 zapnuto / vypnuto)

Zapnout generátor
 PWM (změna
 frekvence
 nepotřebuje znovu
 spouštět generátor)

Jakýkoliv popisek
 měřené hodnoty
 (např. kWh, L/min a
 podobně)

Negace
 digitálních
 vstupů (pro
 účely Event
 config)

Počet pulzů na
 jednu kWh

Spustí měření
 výkonu na
 vstupech INP3
 (napětí) a INP5
 (proud)

<http://www.ev-power.eu>

EV-Power.eu managed by **i4wifi a.s.** (member of GWL/Power group)
 Prumyslova 11, CZ-10219 Prague 10, CZECH REPUBLIC (EU)
 phone: +420 277 007 500, fax: +420 277 007 529, email: export@i4wifi.cz



**GWL
 POWER**

2. Nastavení událostí (events config)

Zpoždění výstupu při aktivování událostí (max 65535 sekund)

Při zatržení reaguje na změnu stavu (jinak bez reakce - vypnuto)

LAN SWITCH/HOME

Control Panel | Events Config | Scheduler | Network Config

Events Config

INPUTS	OUTPUTS/ACTION								
HYSTERESIS	OUT0	OUT1	OUT2	OUT3	OUT4	OUT5	PWM	E-MAIL	SNMP TRAP
TEMP 0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
VCC 0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP1 0.00 <input type="checkbox"/>	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00 0 Hz 0.0 %	9.00 -9.00 text	9.00 -9.00
INP2 0.00 <input type="checkbox"/>	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00	9.00 -9.00 0 Hz 0.0 %	9.00 -9.00 text	9.00 -9.00
INP3 0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP4 0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP5 0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP6 0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP7 0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP8 0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP9 0.0 <input type="checkbox"/>	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0	90.0 -90.0 0 Hz 0.0 %	90.0 -90.0 text	90.0 -90.0
INP1D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	text	<input type="checkbox"/>
INP2D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	text	<input type="checkbox"/>
INP3D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	text	<input type="checkbox"/>
INP4D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 255 <input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> 0 Hz 0.0 % <input type="checkbox"/> B	text	<input type="checkbox"/>

Save Config

Zahrnutí vstupu

Hystereze pro daný vstup

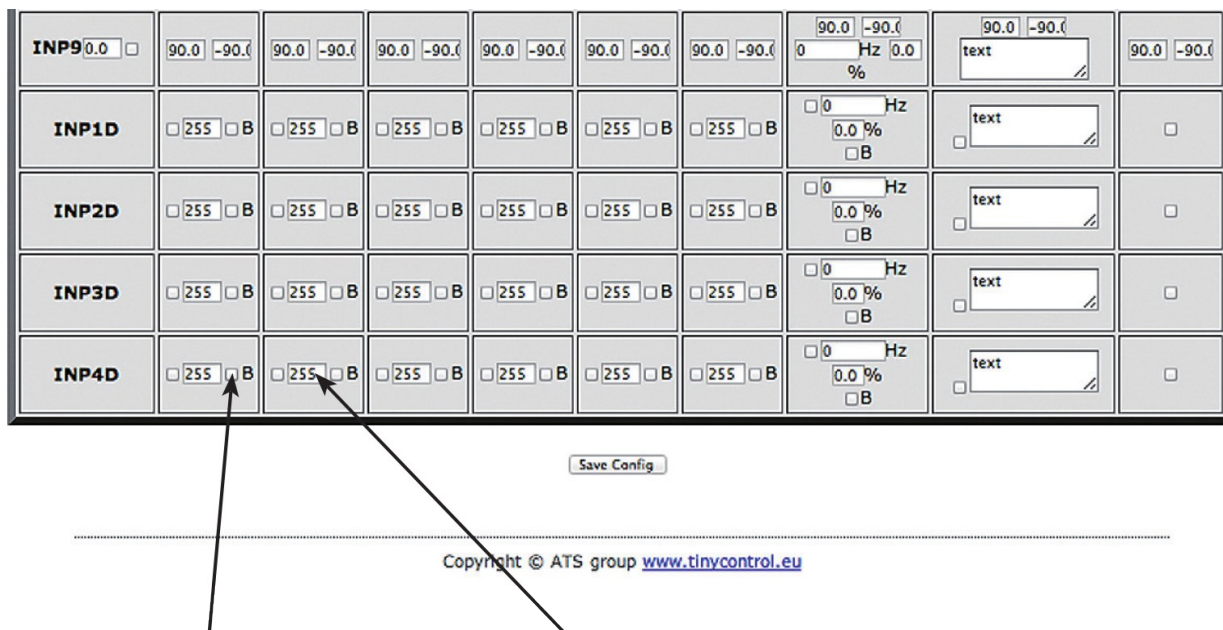
Překročí-li se hodnota vstupu, bude aktivován výstup, poslán email nebo SNMP trap

Bude-li hodnota vstupu menší než tato hodnota, bude aktivován výstup, poslán email nebo SNMP trap

Uložit nastavení

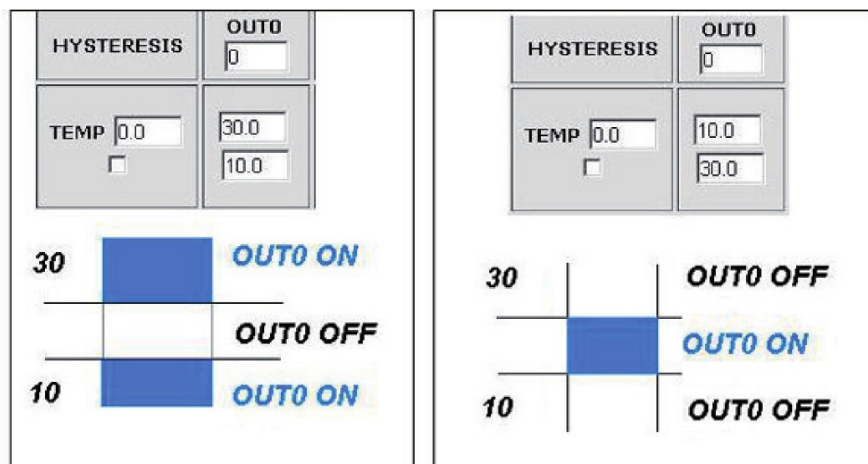
Text, který bude poslán emailem (max 79 znaků). Znaky "=" a "&" nejsou povoleny

Pro logický vstup INP1D až INP4D jsou posílány e-mail a SNMP trap notifikace, právě když je detekována náběžná nebo sestupná hrana. K emailu je přidána hodnota dle aktuálního stavu vstupu.



Vstup se bude chovat jako bistabilní, první změna zapne výstup, druhá změna vypne výstup

Pokud bude hodnota > 0, bude bistabilní výstup automaticky vypnut po tomto čase (max 255 sekund)



S touto změnou můžete flexibilně nastavit úrovně a intervaly ve kterých je výstup zapnut / vypnut.

3. Plánovač (scheduler)

LAN SWITCH/HOME

Control Panel

Events Config

Scheduler

Network Config

Scheduler

DATE and TIME:2014-02-20;12:12:43

Enable S0

0,Mo,00:00:00 ON | OFF | RESET= 10 Auto switch if INP1D 0/1

Enable S1

0,Mo,00:00:00 ON | OFF | RESET= 10 Auto switch if INP1D 0/1

Enable S2

0,Mo,00:00:00 ON | OFF | RESET= 10 Auto switch if INP1D 0/1

Enable S3

0,Mo,00:00:00 ON | OFF | RESET= 10 Auto switch if INP1D 0/1

Enable S4

0,Mo,00:00:00 ON | OFF | RESET= 10 Auto switch if INP1D 0/1

Enable S5

0,Mo,00:00:00 ON | OFF | RESET= 10 Auto switch if INP1D 0/1

Enable S6

0,Mo,00:00:00 ON | OFF | RESET= 10 Auto switch if INP1D 0/1

Enable S7

0,Mo,00:00:00 ON | OFF | RESET= 10 Auto switch if INP1D 0/1

Enable S8

0,Mo,00:00:00 ON | OFF | RESET= 10 Auto switch if INP1D 0/1

Enable S9

0,Mo,00:00:00 ON | OFF | RESET= 10 Auto switch if INP1D 0/1

Save Config

Copyright © ATS group www.tinycontrol.eu

Formát: výstup (0-4), den 1, den 2, den 3, den 4, den 5, den 6, den 7, xx:xx:xx (čas)

- Mo – pondělí
- Tu – úterý
- We – středa
- Th – čtvrtek
- Fi – pátek
- Sa – sobota
- Su – neděle
- ## – všechny dny

<http://www.ev-power.eu>

EV-Power.eu managed by **i4wifi a.s.** (member of GWL/Power group)
Prumyslova 11, CZ-10219 Prague 10, CZECH REPUBLIC (EU)
phone: +420 277 007 500, fax: +420 277 007 529, email: export@i4wifi.cz



**GWL
POWER**

Příklady:

0,Mo,12:23:00 - nastaví OUT0 každé pondělí ve 12 hodin 23 minut

1,Sa,Fi,Mo,23:22:03 - nastaví OUT1 každou neděli, pátek a pondělí ve 23 hodin 22 minut a 3 sekundy

0,##,12:01:30 - nastaví OUT0 každý den ve 12 hodin 1 minutu a 30 sekund

Pozor – záleží na velikosti písmen.

4. Konfigurace sítě (network configuration)

LAN ovladač je možné nastavit tak, aby automaticky odesílal naměřená data na server – např. thingspeak.com. Pro toto ale i další pokročilejší nastavení (například remote control) prosím využijte aktuální originální anglický manuál, který je k dispozici ke stažení na webu výrobce (<http://tinycontrol.ats.pl/>).

LAN SWITCH/HOME

Control Panel**Events Config****Scheduler****Network Config**

Network Configuration

Email client settings

SMTP Server: **Port:**

User Name:

Password:

To:

From:

Subject:

When you change setting press "Save Config" before Test

Network settings

MAC Address:

Host Name:

Enable DHCP

IP Address:

Gateway:

Subnet Mask:

Primary DNS:

Secondary DNS:

HTTP Port: max 65534

<http://www.ev-power.eu>

EV-Power.eu managed by **i4wifi a.s.** (member of GWL/Power group)
Prumyslova 11, CZ-10219 Prague 10, CZECH REPUBLIC (EU)
phone: +420 277 007 500, fax: +420 277 007 529, email: export@i4wifi.cz



**GWL
POWER**

5. Aktualizace firmware (firmware upgrade)

Firmware lze aktualizovat pomocí aplikace „LAN Controller Tools“ (najít LAN ovladač nebo přímo vložit jeho adresu a následně kliknout „upgrade firmware“). Tuto aplikaci je možné stáhnout ze stránek výrobce (<http://tinycontrol.ats.pl/>) stejně tak jako aktuální firmware.

Další možností je využít běžného TFTP klienta. V linuxu je možné použít tuto posloupnost příkazů:
\$ tftp 192.168.1.100

- > **binary**
- > **rexmt 1**
- > **timeout 60**
- > **put lan-module-ver-3-22-hw-1-2.bin**

ACCESS settings

Enable auth

User:

Password:
Max char 8

NTP settings

NTP Server: **Port:**

Time Interval

Time Zone

SNMP settings

Read Comm1 :

Read Comm2 :

Write Comm1:

Write Comm2:

TRAP Enable

Trap Reciver IP

Trap Comm

<http://www.ev-power.eu>

EV-Power.eu managed by **i4wifi a.s.** (member of GWL/Power group)
Prumyslova 11, CZ-10219 Prague 10, CZECH REPUBLIC (EU)
phone: +420 277 007 500, fax: +420 277 007 529, email: export@i4wifi.cz



**GWL
POWER**