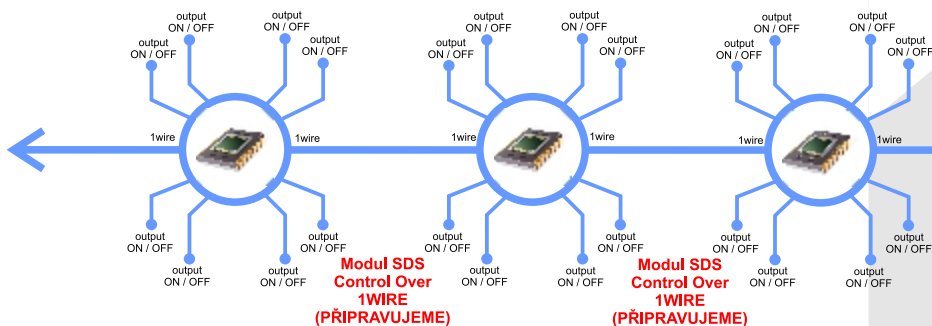
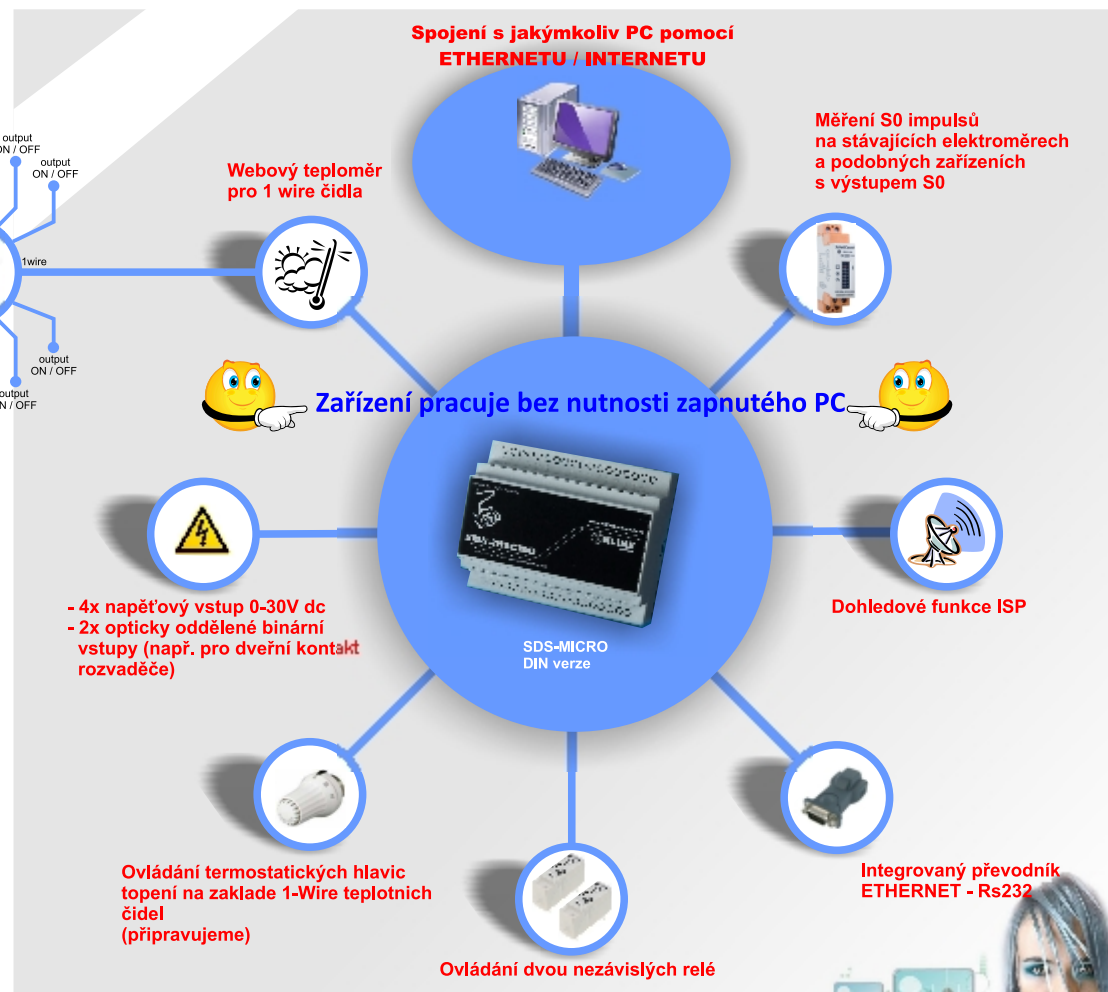


# Uživatelský návod SDS-MICRO DIN

Modul SDS MICRO slouží jako řídicí jednotka pro různé ovládání funkcí po INTERNETOVÉ A ETHERNETOVÉ síti. Modul je napájen 12V a dodává se ve dvou verzích, DIN a light verze. Zařízení pracuje samostatně bez nutnosti zapnutého PC.



- výchozí IP adresa : 192.168.1.250
- výchozí brána : 192.168.1.1
- maska : 255.255.255.0
- výchozí heslo : test



## KONTAKT

LazNet s.r.o. , Zacpalová 27, Opava 746 01

obchodní oddělení : +420 774 133 553 [tomas.prejda@laznet.cz](mailto:tomas.prejda@laznet.cz)

technické oddělení : +420 776 637 670 [sds@an-d.cz](mailto:sds@an-d.cz)

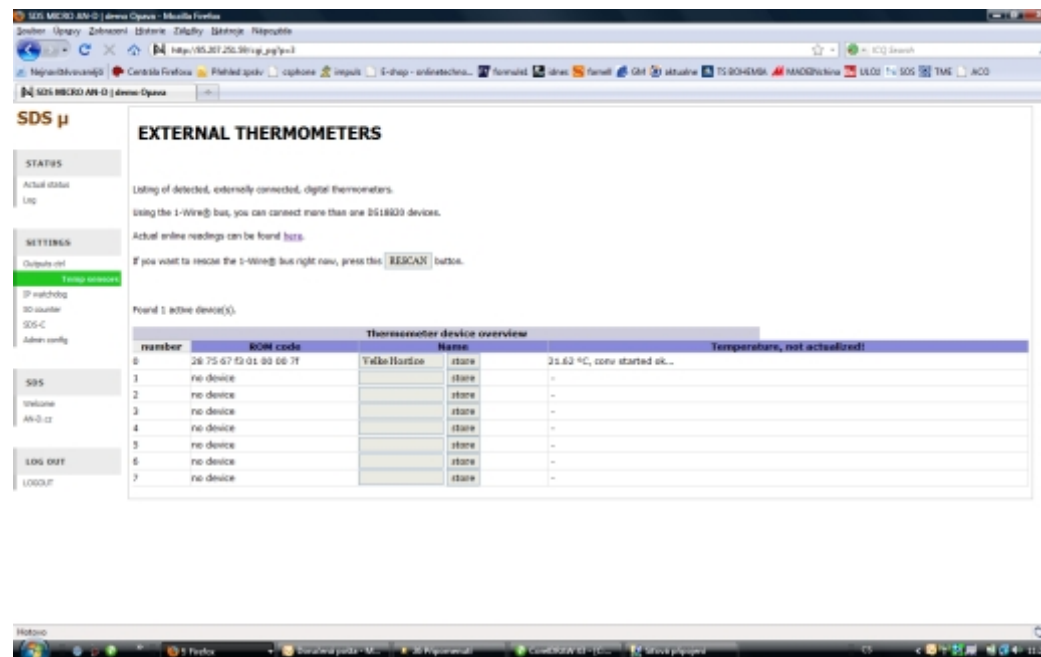
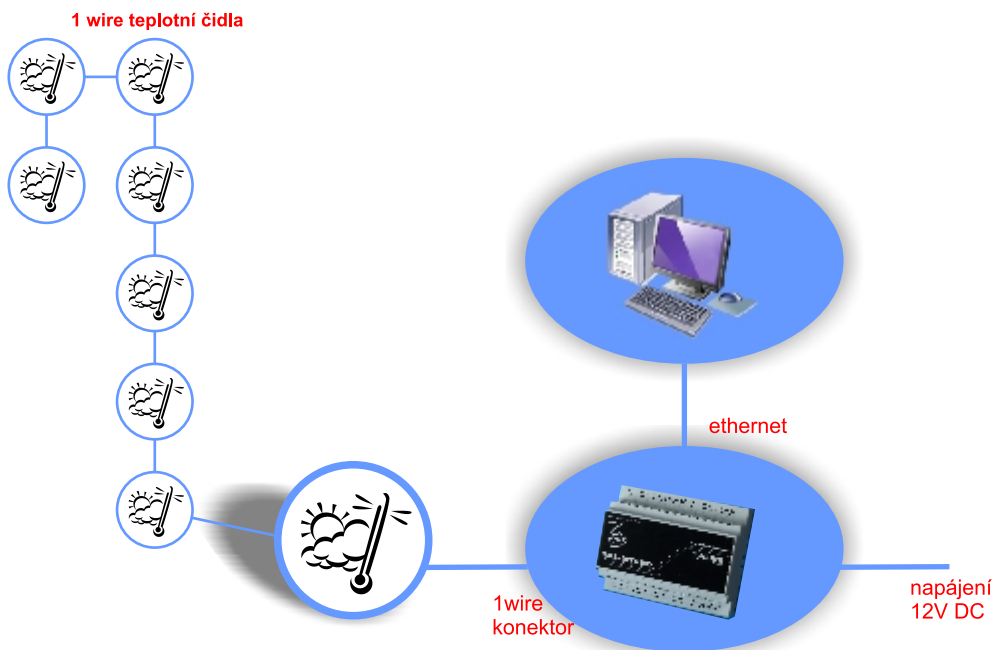
[www.onlinetechnology.cz](http://www.onlinetechnology.cz)



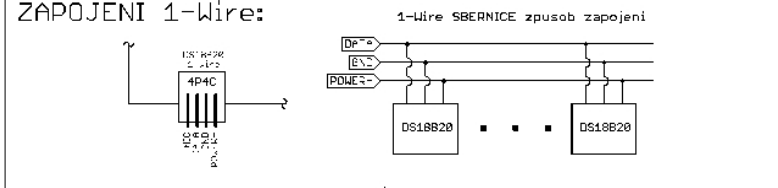
# Uživatelský návod SDS-MICRO DIN

## Funkce modulu :

### 1. webový teploměr - doporučené teplotní čidla DS18B20



#### ZAPOJENÍ 1-Wire:

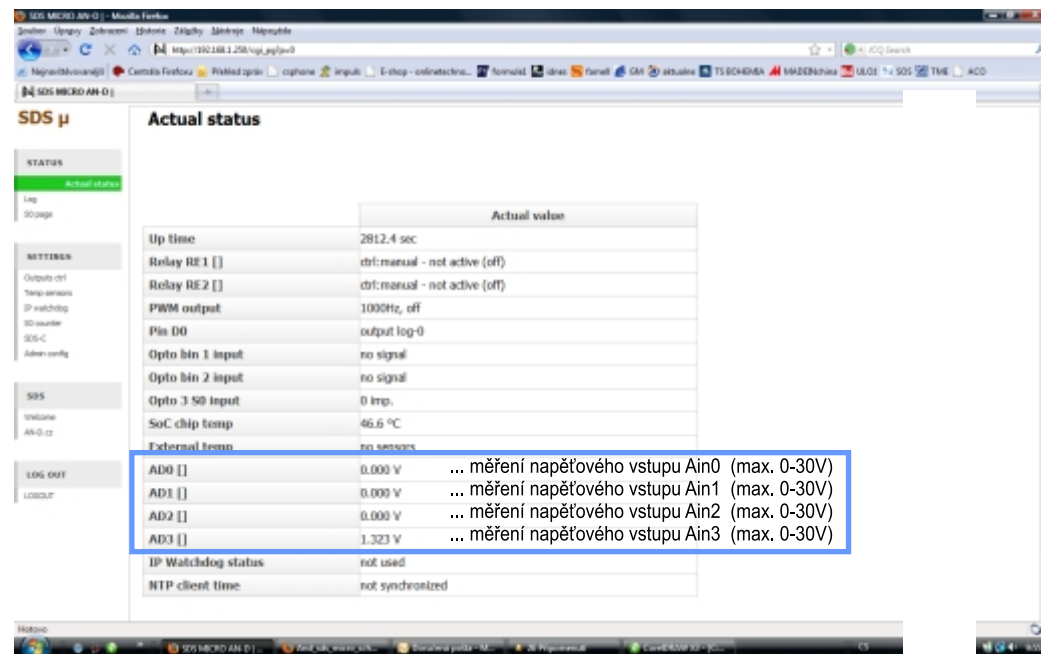
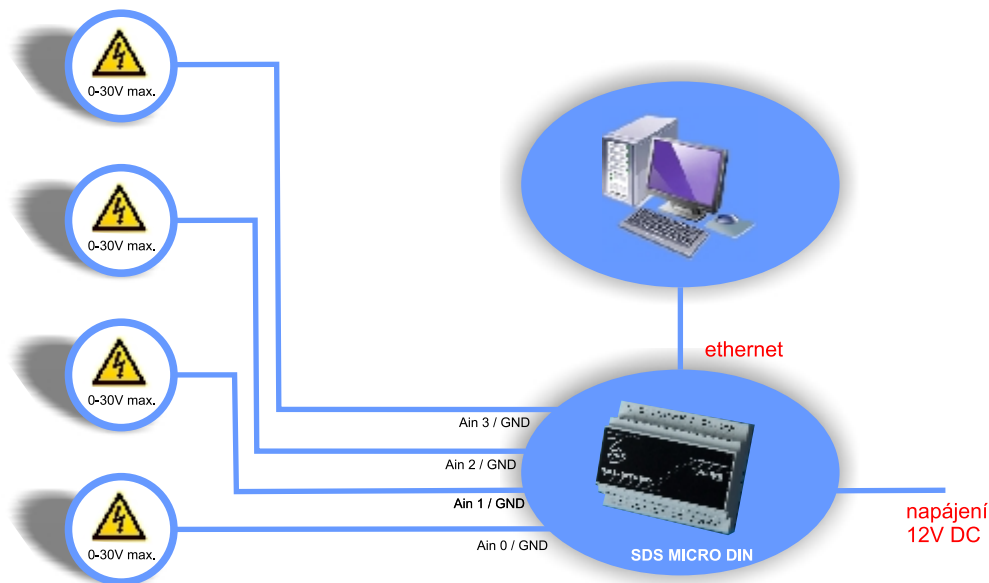


zapojení je stejné pro všechny verze modulu :  
SDS MICRO DIN, SDS MICRO light , Webový teploměr

# Uživatelský návod SDS-MICRO DIN

Funkce modulu :

## 2. Měření napěťových vstupů 4x



U modulu SDS MICRO light (rev3) jsou napěťové vstupy označené jako Ad0 / GND, Ad1 / GND, Ad2 / GND, Ad3 / GND. Rozsah měření napětí je 0-5V max. Max. hodnotu měření napětí lze upravit změnou odporu. Dle obrázku.



odpor 2k = 5V  
odpor 13K = 15V  
odpor 27k = 30V

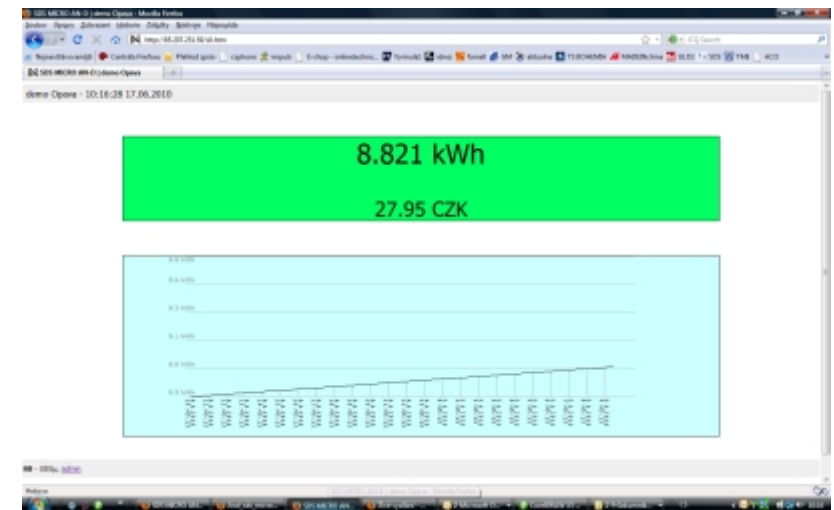
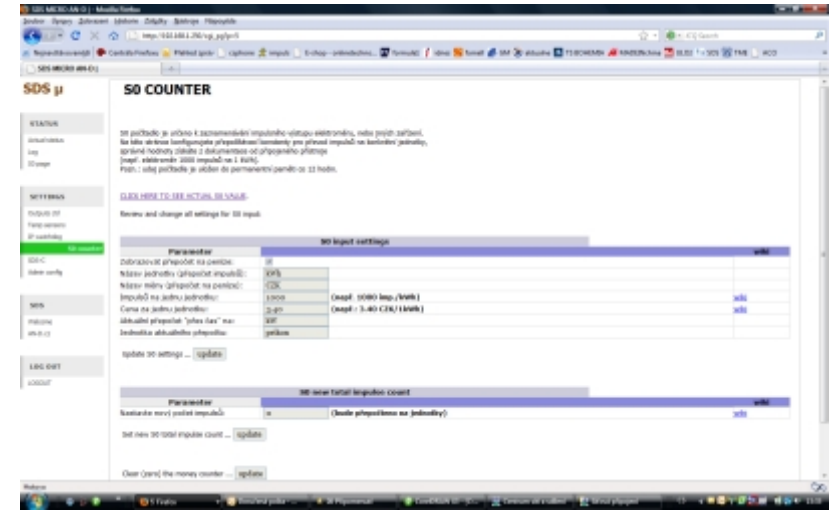
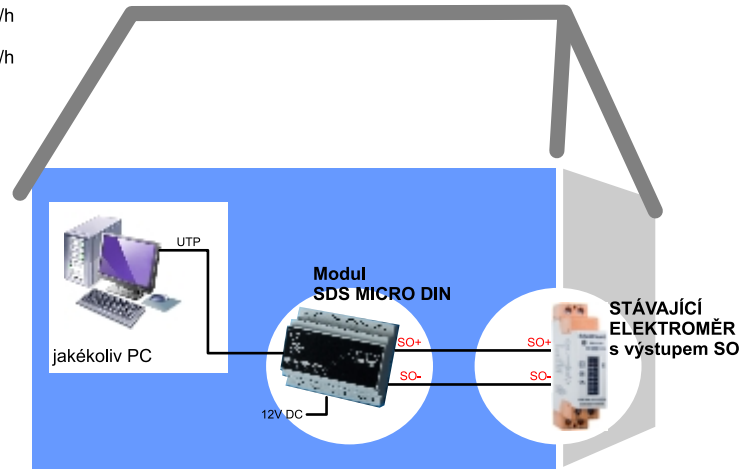
při změně odporu je nutná změna v nastavení :  
**ADMIN / ADC wiew**

# Uživatelský návod SDS-MICRO DIN

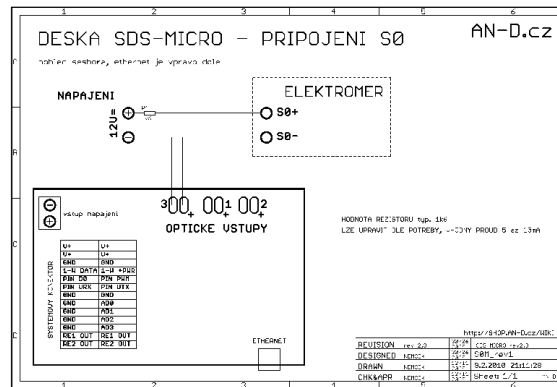
## Funkce modulu :

### 3. online měření spotřeby

- Elektrické energie** - akumulovaná spotřeba kWh, přepočít aktuálního odběru kW
- Vody** - akumulovaný odběr m3, přepočít aktuálního průtoku l/h
- Plyn** - akumulovaný odběr m3, přepočít aktuálního průtoku l/h
- Teplu** - akumulovaný odběr GJ, přepočít aktuálního odběru



### SDS MICRO light - připojení S0

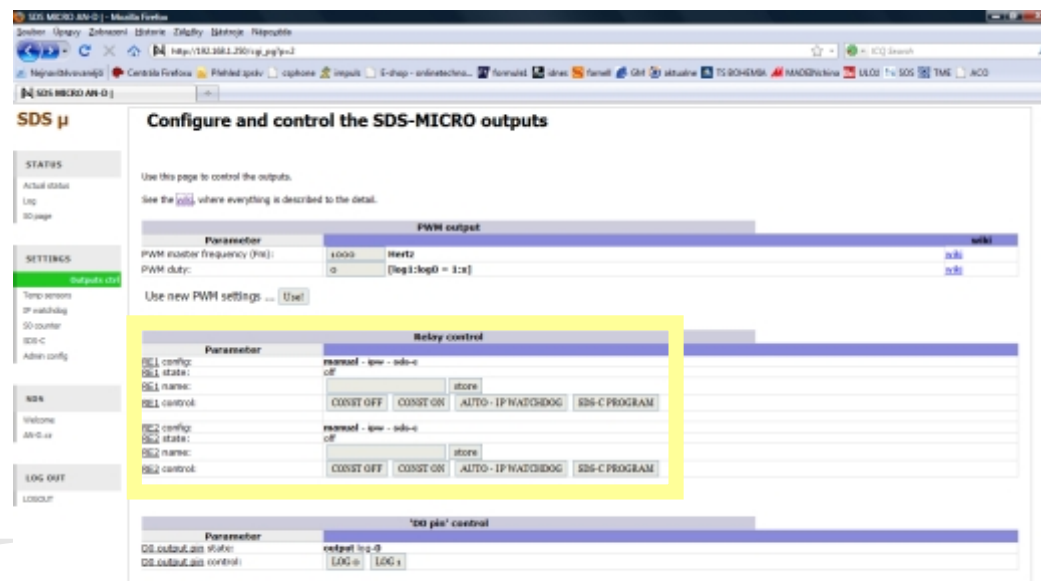
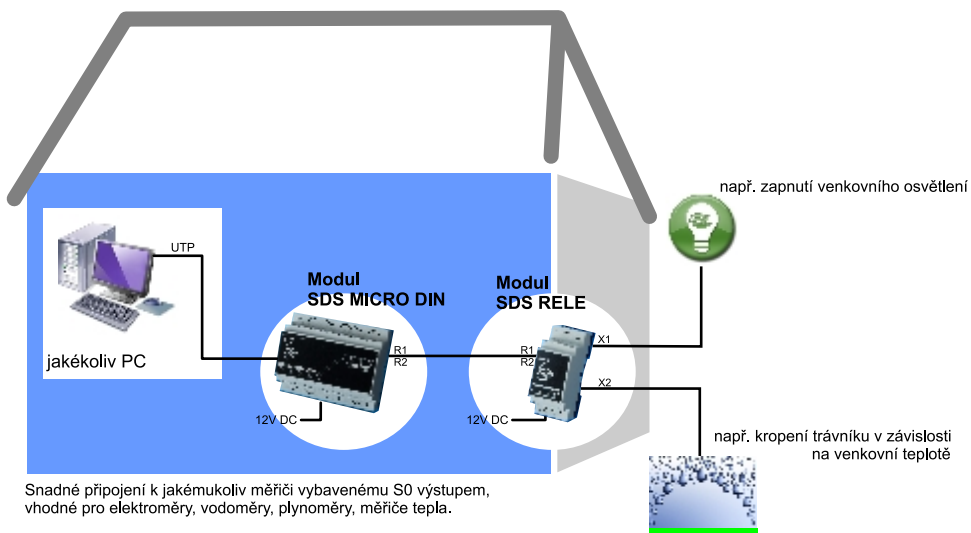


Graf spotřeby el.energie (přepočít kWh/CZK)

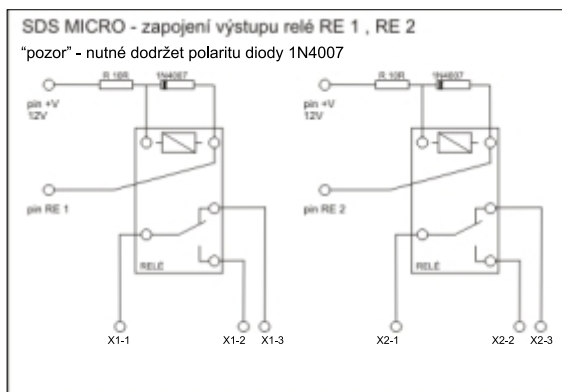
# Uživatelský návod SDS-MICRO DIN

Funkce modulu :

## 4. ovládání dvou nezávislých relé



## SDS MICRO light - zapojení relé



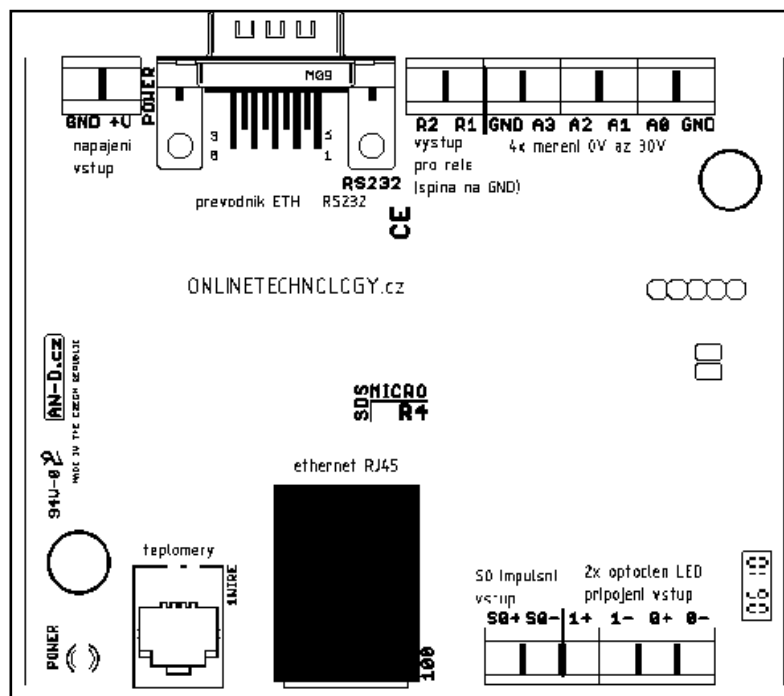
Výstupy R1 a R2 jsou spínány na svorku GND prostřednictvím MOSFET tranzistoru, maximální proud je 100mA. Pokud chcete spínat izolovanou zátěž, střídavý proud, nebo proudy větší než je limit 100mA, pak jednoduše připojte externí relé (případně modul SDS RELE). Pozor !!! Maximální proud cívkou relé je 100mA. Doporučujeme použít relé z naší nabídky.

Relé lze ovládat i programem SDS - C.

# Uživatelský návod SDS-MICRO DIN

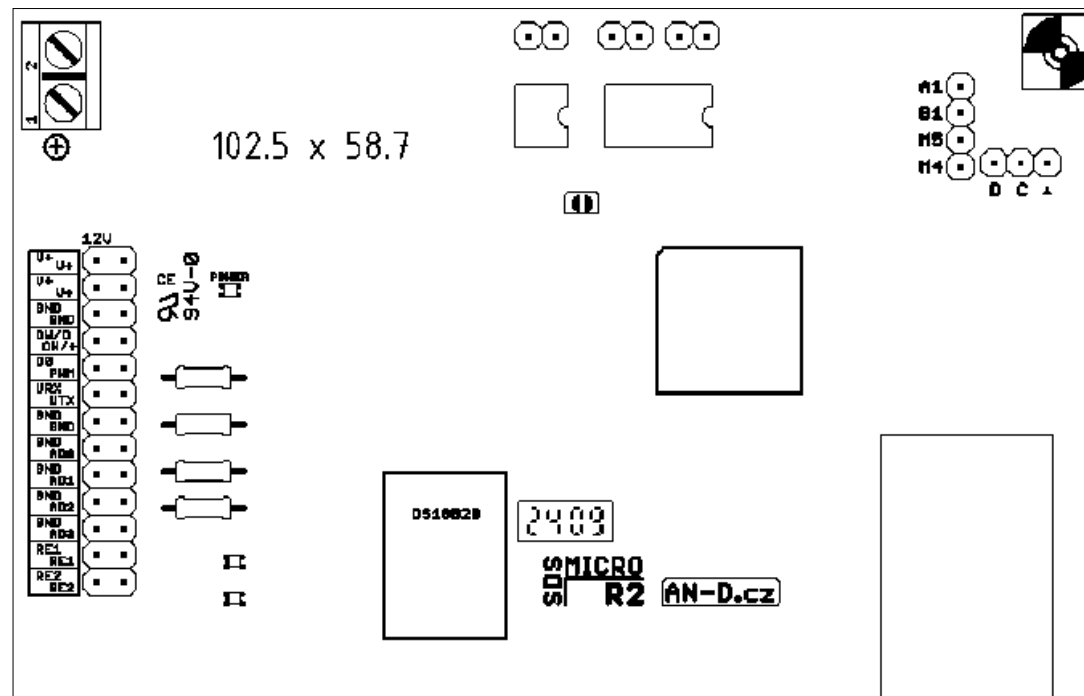
## popis svorek modulu

### SDS MICRO DIN



- napájení : 12-24 DC (po úpravě max.35V)
- (při použití optických vstupu doporučujeme max. napájení 24V)
- rozměr DIN : 108x85x55mm
- typ boxu DIN : ABS
- výstupy na PCB : ARK svorkovnice
- teplotní čidla 1wire DS18B20

### SDS MICRO light



- napájení : 12-24 DC ((po úpravě max.35V)
- při použití optických vstupu doporučujeme max. napájení 24V
- rozměr PCB : 102x58mm
- teplotní čidla 1wire DS18B20
- výstupy na PCB : pájecí body
- teplotní čidla 1wire DS18B20

# Uživatelský návod SDS-micro

popis ovládacího prostředí

## Welcome to SDS !

Please type the password and then press the button to continue...

  
  
IP ADDRESS **192.168.1.251** IS LOGGED.  
Connected users: **0**

Úvodní obrazovka  
pro vstup do programu modulu  
SDS-micro.  
Heslo "test"

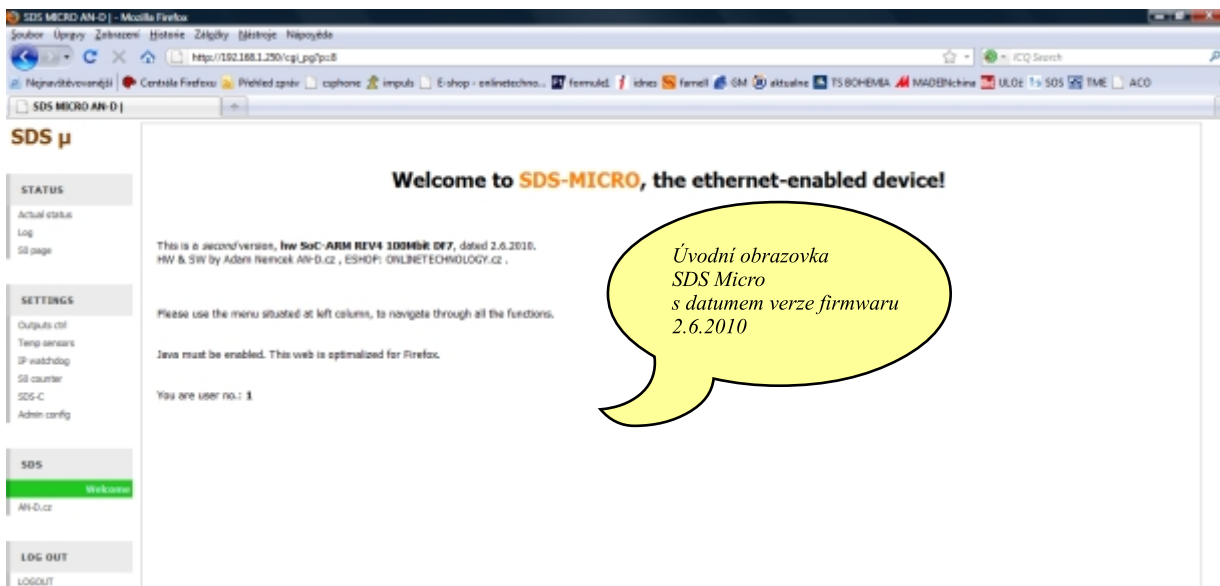
**SDS** network control system

HWSW © [AN-D.cz](http://AN-D.cz)  
'08 '09  
temp 21°C



# Uživatelský návod SDS-micro

## popis ovládacího prostředí



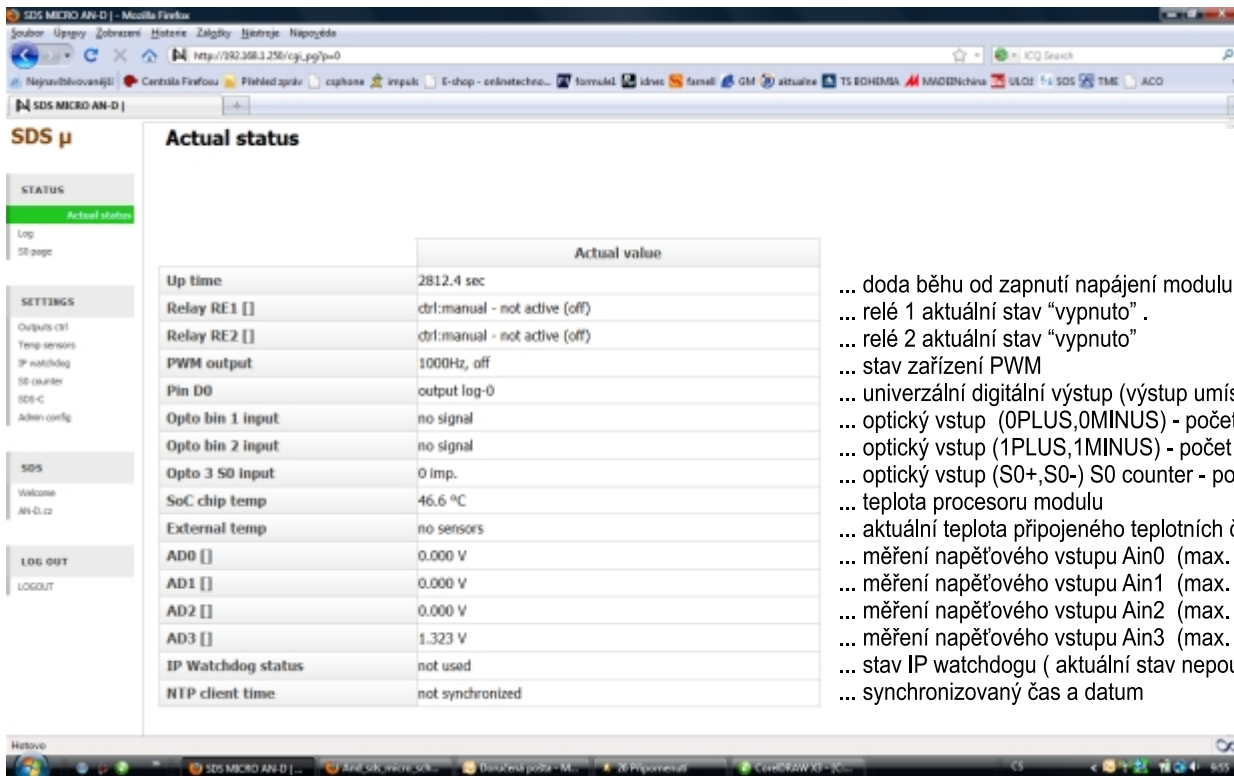
info nový firmware : <http://shop.an-d.cz/wiki/index.php/Firmware>  
technické info : <http://shop.an-d.cz/wiki/index.php/hlavnistrana>  
eshop : [www.onlinetechnology.cz](http://www.onlinetechnology.cz)





# Uživatelský návod SDS-micro

## Actual status - aktuální stav



	Actual value
Up time	2812.4 sec
Relay RE1 []	ctrl:manual - not active (off)
Relay RE2 []	ctrl:manual - not active (off)
PWM output	1000Hz, off
Pin D0	output log-0
Opto bin 1 input	no signal
Opto bin 2 input	no signal
Opto 3 50 input	0 imp.
SoC chip temp	46.6 °C
External temp	no sensors
AD0 []	0.000 V
AD1 []	0.000 V
AD2 []	0.000 V
AD3 []	1.323 V
IP Watchdog status	not used
NTP client time	not synchronized

... doda běhu od zapnutí napájení modulu

... relé 1 aktuální stav "vypnuto" .

... relé 2 aktuální stav "vypnuto"

... stav zařízení PWM

... univerzální digitální výstup (výstup umístěn na desce plošného spoje u obou verzí)

... optický vstup (0PLUS,0MINUS) - počet impulsů

... optický vstup (1PLUS,1MINUS) - počet impulsů

... optický vstup (S0+,S0-) S0 counter - počet impulsů

... teplota procesoru modulu

... aktuální teplota připojeného teplotních čidel "webový teploměr"

... měření napětového vstupu Ain0 (max. 0-30V)

... měření napětového vstupu Ain1 (max. 0-30V)

... měření napětového vstupu Ain2 (max. 0-30V)

... měření napětového vstupu Ain3 (max. 0-30V)

... stav IP watchdogu ( aktuální stav nepoužito)

... synchronizovaný čas a datum



### KONTAKT

LazNet s.r.o. , Zacpalová 27, Opava 746 01

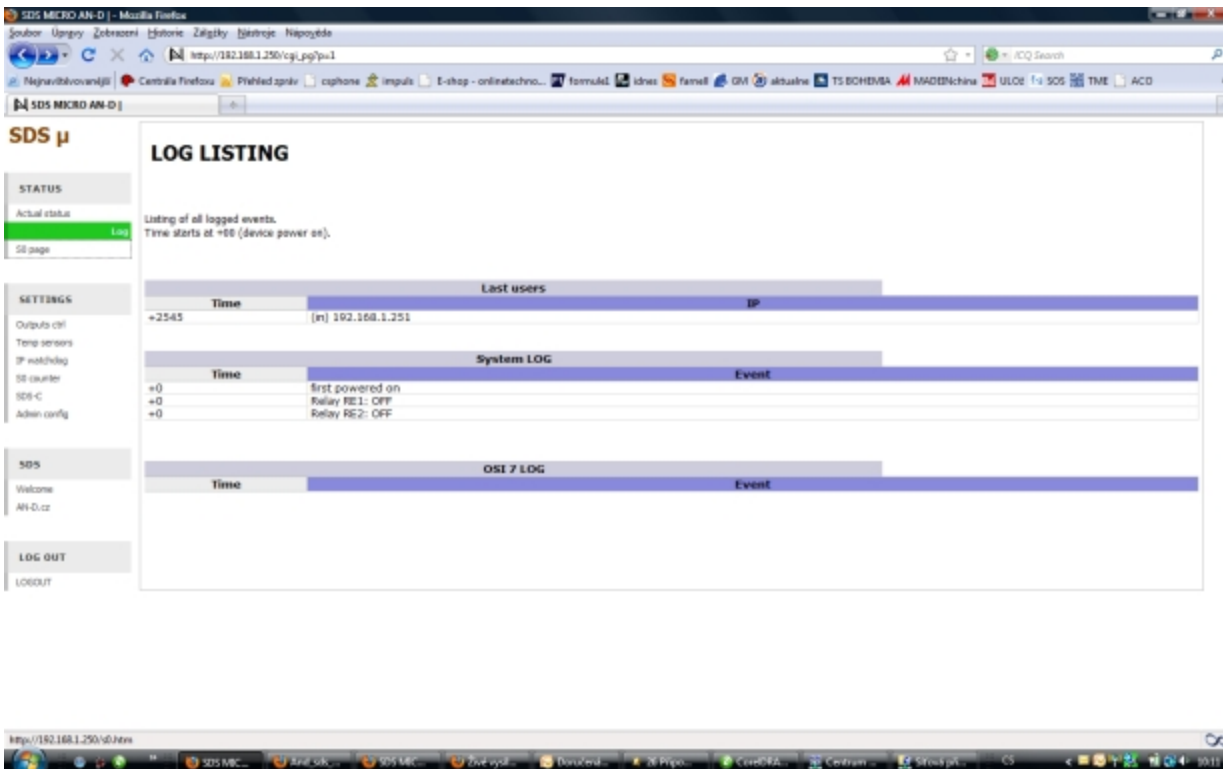
obchodní oddělení : +420 774 133 553 [tomas.prejda@laznet.cz](mailto:tomas.prejda@laznet.cz)

technické oddělení : +420 776 637 670 [sds@an-d.cz](mailto:sds@an-d.cz)

[www.onlinetechnology.cz](http://www.onlinetechnology.cz)

# Uživatelský návod SDS-micro

## LOG LISTING - výpis historie činnosti



The screenshot shows a web browser window displaying the SDS MICRO AN-D interface. The main content area is titled "LOG LISTING" and contains the following sections:

- STATUS**: Includes "Actual status" and a "Log" button.
- SETTINGS**: Includes "Output ctrl", "Temp sensors", "IP watchdog", "SE counter", "SDS-C", and "Admin config".
- LOGS**: Includes "Welcome" and "AN-D.cz".
- LOG OUT**: Includes "LOGOUT".

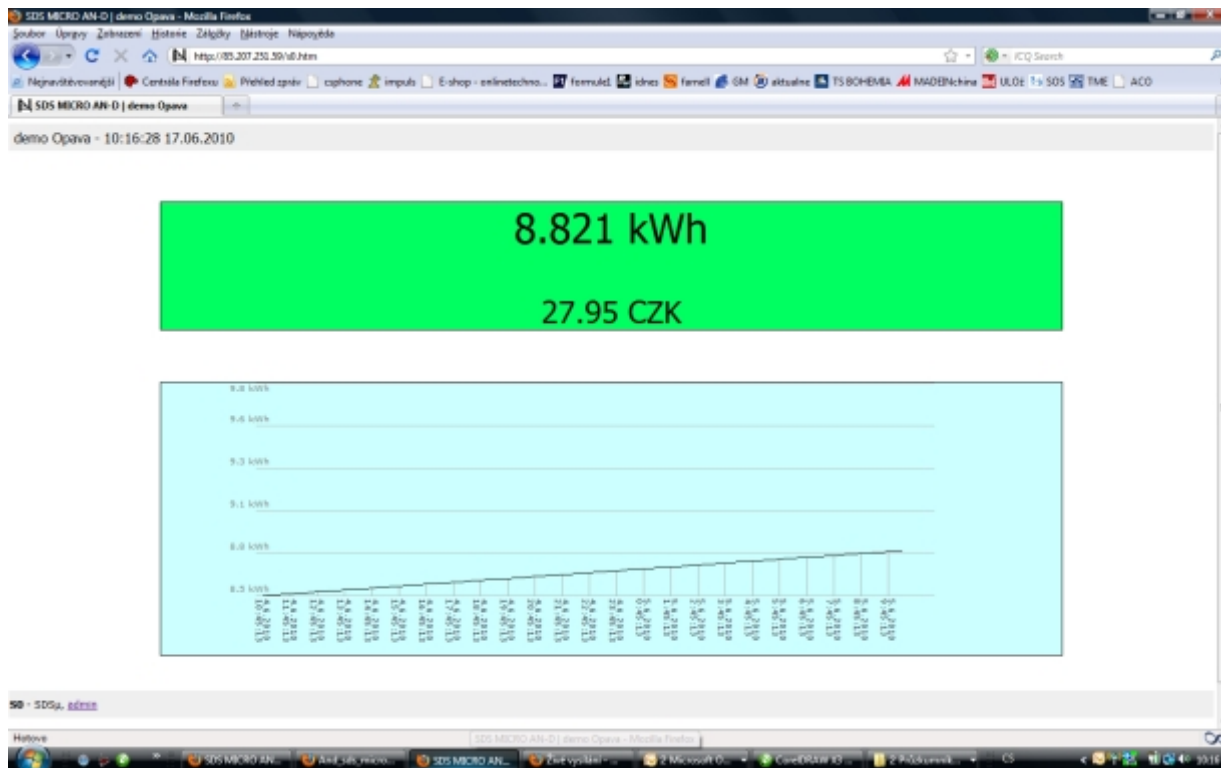
The main content area displays three log sections:

- Last users**: A table with columns "Time" and "IP". One entry is shown: "+2545 [en] 192.168.1.251".
- System LOG**: A table with columns "Time" and "Event". Two entries are shown: "+0 first powered on" and "+0 Relay RE1: OFF".
- OSI 7 LOG**: A table with columns "Time" and "Event". No entries are shown.



# Uživatelský návod SDS-micro

## S0 page - aktuální stav odběru el.energie - zobrazení počtu kilowat hodin s přepočtem na koruny

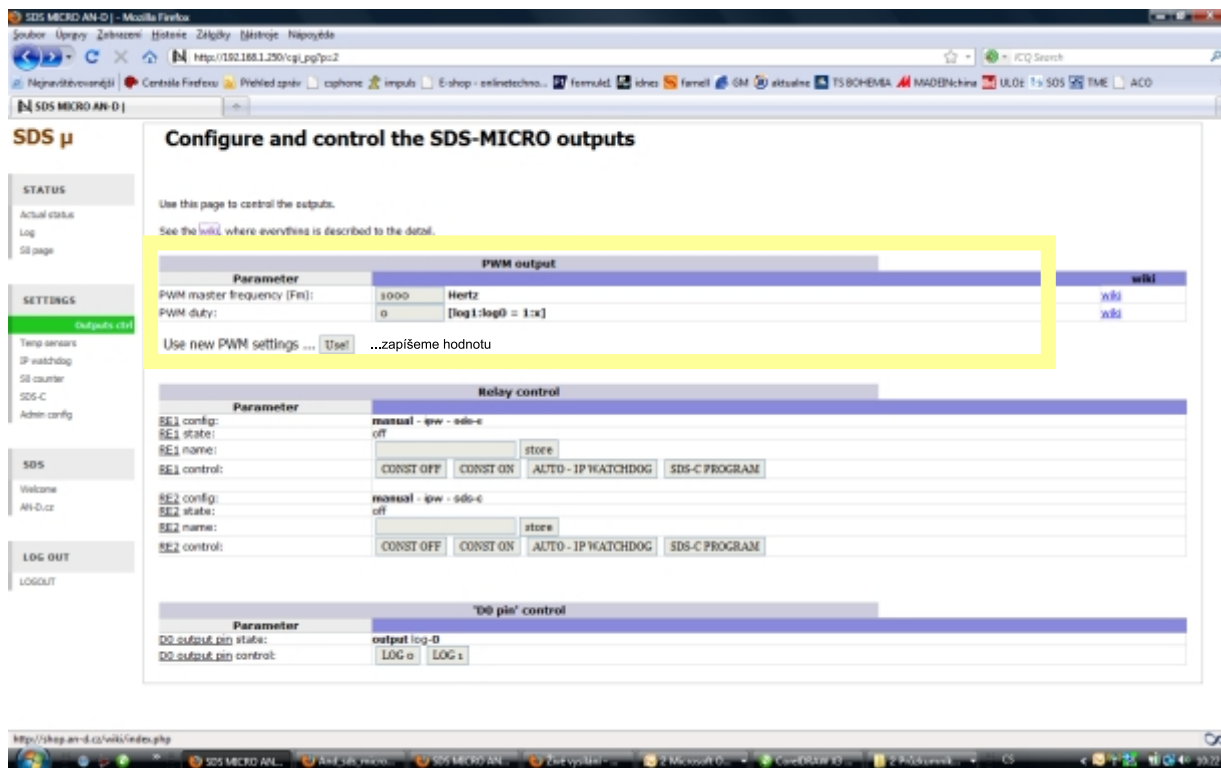


Připojení na elektroměr s výstupem S0.



# Uživatelský návod SDS-micro

## Outputs ctrl



**Configure and control the SDS-MICRO outputs**

Use this page to control the outputs.  
See the [wiki](#) where everything is described in detail.

**PWM output**

Parameter			wiki
PWM master frequency (Fm):	1000	Hertz	<a href="#">wiki</a>
PWM duty:	0	[log1:log0 = 1:x]	<a href="#">wiki</a>

Use new PWM settings ...  ...zapišeme hodnotu

**Relay control**

Parameter			
SE1 config:	normal - ipw - sds-c		
SE1 state:	off		<input type="button" value="store"/>
SE1 name:			
SE1 control:	<input type="button" value="CONST OFF"/> <input type="button" value="CONST ON"/> <input type="button" value="AUTO-IP WATCHDOG"/> <input type="button" value="SDS-C PROGRAM"/>		
SE2 config:	normal - ipw - sds-c		
SE2 state:	off		<input type="button" value="store"/>
SE2 name:			
SE2 control:	<input type="button" value="CONST OFF"/> <input type="button" value="CONST ON"/> <input type="button" value="AUTO-IP WATCHDOG"/> <input type="button" value="SDS-C PROGRAM"/>		

**'D0 pin' control**

Parameter		
D0 output pin state:	output log-0	
D0 output pin control:	<input type="button" value="LOG 0"/> <input type="button" value="LOG 1"/>	

### PWM -Pulse Width Modulation

Metoda generování signálu, při které se střídají dvě určené hodnoty (zap/vyp) podle zadaných parametrů - střída (X:Y) a frekvence (Hz).  
Jeden výstup PWM je k dispozici na výrobcích SDS-MICRO.

Příklad použití : K řízení otáček DC 12V ventilátoru.

Ve verzi SDS-MICRO DIN krabička je výstup PWM je vyveden desce plošného spoje (kontaktujte výrobce).  
Ve verzi SDS-MICRO light, pak máte k dispozici PWM výstup jako logický signál 3V3 úrovně (nesmí se na něj připojovat zátěž, pouze buď GATE MOSFETu (s rezistorem ~47k na GND) nebo jiný logický CMOS vstup - kontaktujte výrobce).

Ventilátor připojte jeho plus drátem na zdroj (12V, popř. jiné napětí), a minus drát ventilátoru připojte na ARK svorkovnici základní desky (varianta SDS-MICRO v DIN krabičce).

Pak např. z webového rozhraní lze nastavit střidu a frekvenci PWM výstupu a tím řídit otáčky ventilátoru v širokých mezích. Pomocí SDS-C si můžete naprogramovat vlastní chování, např. závislost rychlosti otáčení ventilátoru na změně teplotě atd.

Doporučená frekvence PWM pro řízení ventilátorů: kolem 400 Hz (často může být vhodnější i nižší).

Střída 0 zapíná PWM výstup na trvalou hodnotu (bez střídání), střída 1 až FREKVENCE PWM/2 pak nastavuje příslušnou střidu.

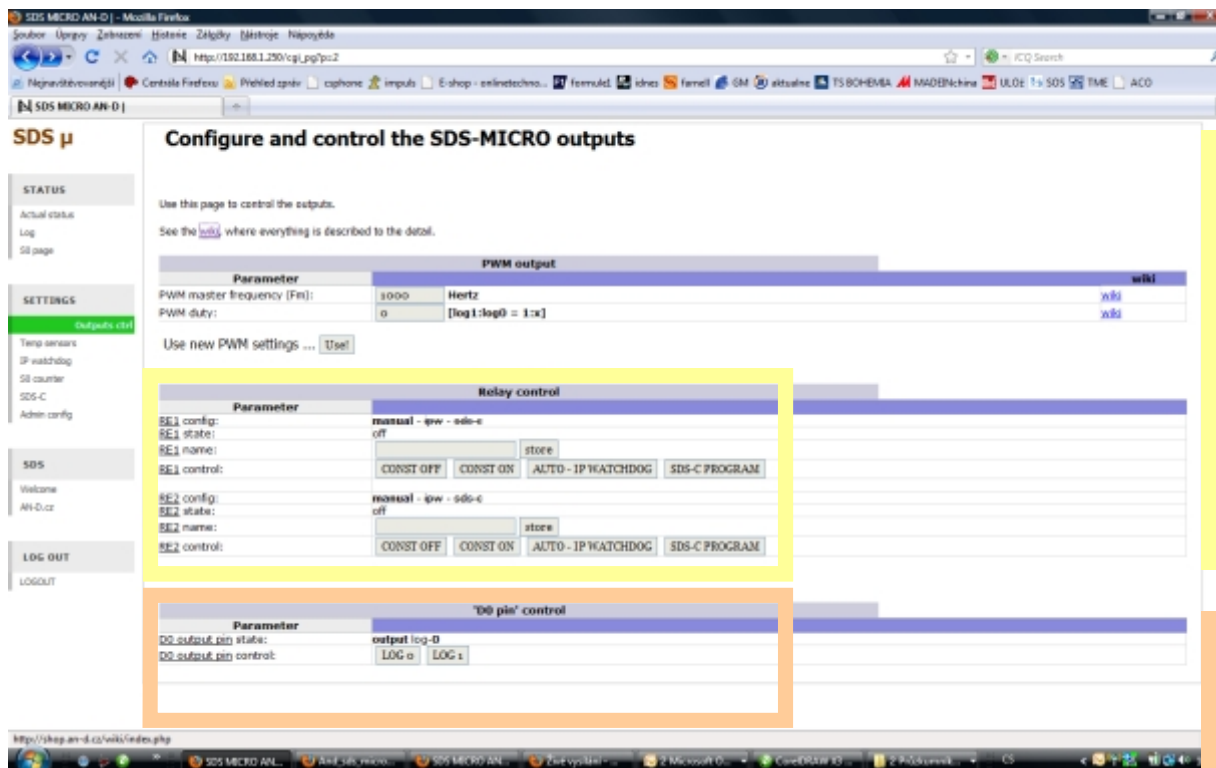
PWM master frequency (Fm):	1000	Hertz ... (frekvence generátoru PWM)
PWM duty:	0	[log1:log0 = 1:x] ...?? (střída generátoru PWM)

Use new PWM settings ... uložení nastavených změn



# Uživatelský návod SDS-micro

## Outputs ctrl



**Configure and control the SDS-MICRO outputs**

Use this page to control the outputs.  
See the [wiki](#) where everything is described in detail.

**PWM output**

Parameter			wiki
PWM master frequency (Fm):	5000	Hertz	<a href="#">wiki</a>
PWM duty:	0	[log1:log0 = 1:0]	<a href="#">wiki</a>

Use new PWM settings ...

**Relay control**

Parameter			
RE1 config:	manual - ipw - sds-c		<input type="button" value="store"/>
RE1 state:	off		
RE1 name:			<input type="button" value="store"/>
RE1 control:	<input type="button" value="CONST OFF"/> <input type="button" value="CONST ON"/> <input type="button" value="AUTO-IP WATCHDOG"/> <input type="button" value="SDS-C PROGRAM"/>		
RE2 config:	manual - ipw - sds-c		<input type="button" value="store"/>
RE2 state:	off		
RE2 name:			<input type="button" value="store"/>
RE2 control:	<input type="button" value="CONST OFF"/> <input type="button" value="CONST ON"/> <input type="button" value="AUTO-IP WATCHDOG"/> <input type="button" value="SDS-C PROGRAM"/>		

**'D0 pin' control**

Parameter		
D0 output pin state:	output log-0	
D0 output pin control:	<input type="button" value="LOG 0"/> <input type="button" value="LOG 1"/>	

### Relay control - ovládání relé

Výstupy R1 a R2 jsou spínány na svorku GND prostřednictvím MOSFET tranzistoru, maximální proud je 100mA. Pokud chcete spínat izolovanou zátěž, střídavý proud, nebo proudy větší než je limit 100mA, pak jednoduše připojte externí modul SDS RELE.

### RE1 config :

manual - manuální ovládání relé "CONST OFF" vypnuto - "CONST ON" zapnuto  
ipw - ovládání relé pro IP watchdog  
SDS-C - ovládání relé pomocí SDS - C

Re1 state - off vypnuto , on zapnuto

RE name - *např. popis spínaného zařízení (pomocí tlačítka "STORE" zapišeme název do stránky ACTUAL STATUS)*

### RE control - nastavení ovládání relé

"CONST OFF" vypnuto - "CONST ON" zapnuto - manuální ovládání relé  
"AUTO IP WATCHDOG" - ovládání relé pro IP watchdog (detailní nastavení na stránce IP watchdog)  
"SDS-C PROGRAM" - ovládání relé pomocí SDS - C jazyku

DO pin control -univerzální digitální výstup (v obou verzích je výstup na desce plošného spoje (kontaktujte výrobce)

Parameter  
D0 output pin state: output log-0 ???  
D0 output pin control: LOG 0 - vypnuto (GND)  
LOG 1 - zapnuto (3,3V)

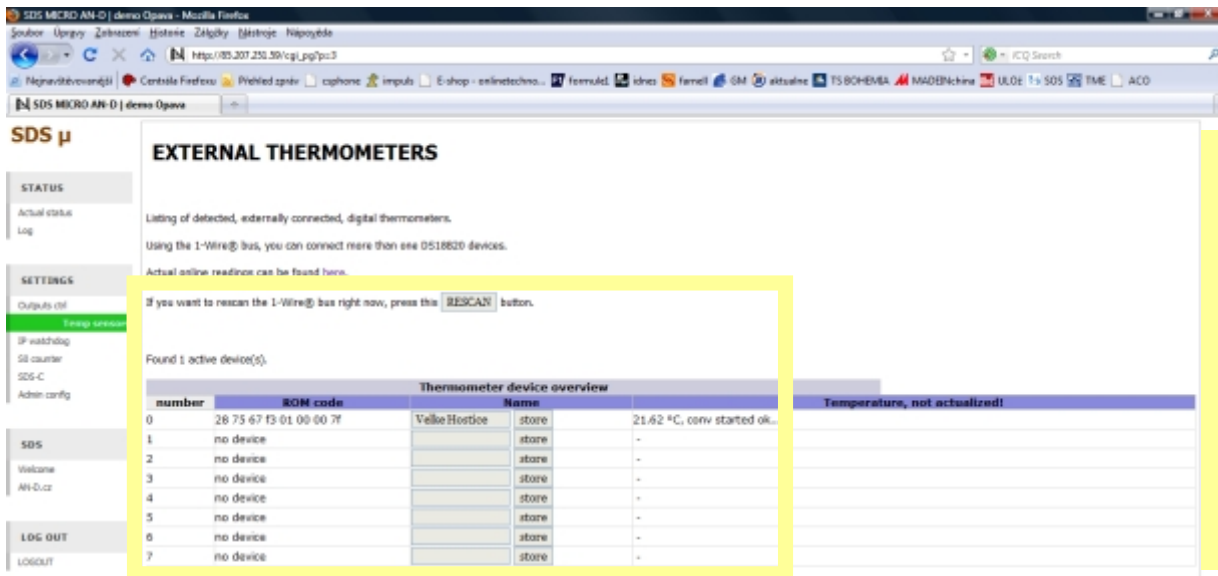
**NAPĚTÍ JE PŘÍMO ZAPOJENO NA PROCESOR MODULU.**  
max. PROUD 4mA

*příklad použití : ovládání Led diody  
spínání relé přes transistor*



# Uživatelský návod SDS-micro

## Temp sensors - webový teploměr



**EXTERNAL THERMOMETERS**

Listing of detected, externally connected, digital thermometers.

Using the 1-Wire® bus, you can connect more than one DS18B20 devices.

Actual online readings can be found here.

If you want to rescan the 1-Wire® bus right now, press the **RESCAN** button.

Found 1 active device(s).

Thermometer device overview					
number	ROM code	Name	store	Temperature, not actualized!	
0	28 75 67 f3 01 00 00 7f	Věže Hostice	store	21.62 °C, conv started ok...	
1	no device		store	-	
2	no device		store	-	
3	no device		store	-	
4	no device		store	-	
5	no device		store	-	
6	no device		store	-	
7	no device		store	-	

### External thermometers

Doporučené teplotní čidla: DS18B20

Max. počet čidel na sběrnici: omezen celkovou délkou sběrnice, doporučeno je nejvíce 8 kusů

Přesnost měření: především záleží na použitých čidlech. Čidla DS18B20 pracují v 12 bitovém režimu (tj. měří s krokem 1/16 °C), ovšem vzhledem k chybě měření (uvnitř čidla) lze očekávat přesnost na půl stupně Celsia.

"RESCAN" - použít pro zjištění hodnot pouze nových čidel

"number" - pořadové číslo zapojení teplotních čidel

"ROM code" - vnitřní adresa teplotního čidla (neměnná)

"name" - např.: popis umístění místa teplotního čidla

"Temperature" - aktuální hodnota ve stupních Celsia

- aktualizace hodnot pouze při načtení stránky

- aktuální hodnoty na stránce AKTUAL STATUS



### KONTAKT

LazNet s.r.o., Zacpalová 27, Opava 746 01

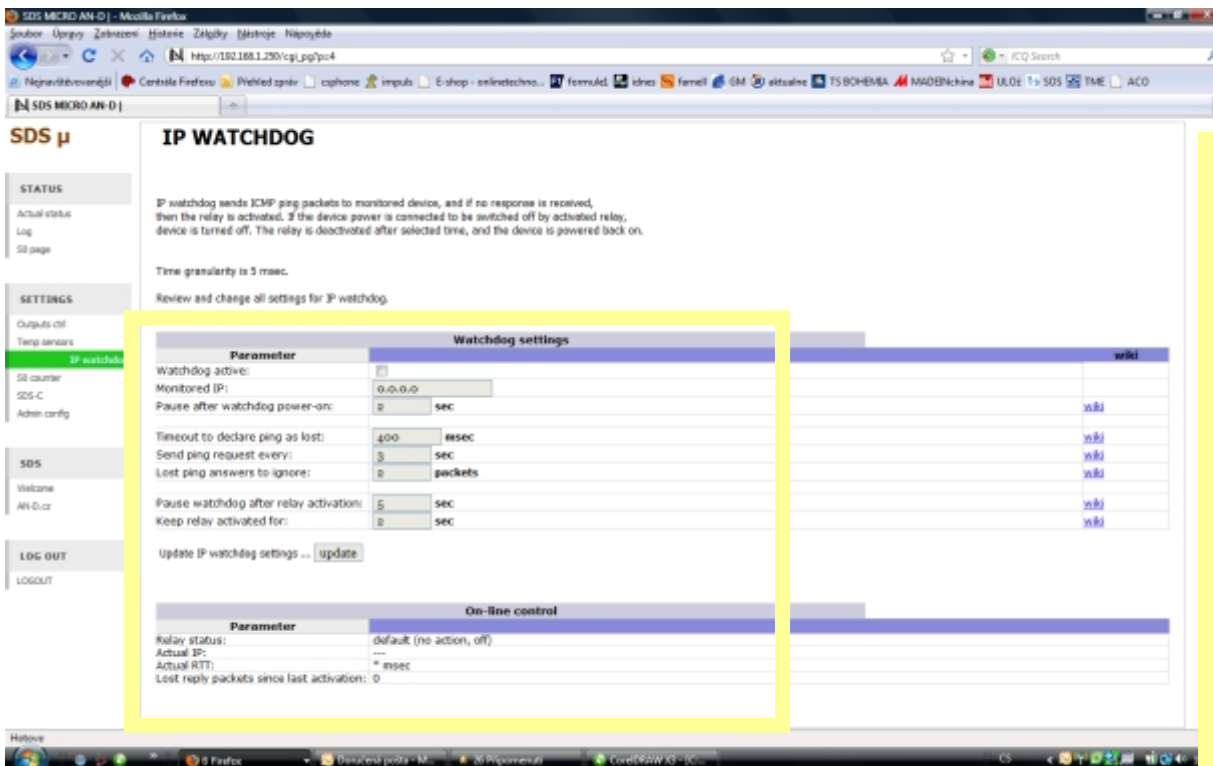
obchodní oddělení : +420 774 133 553 [tomas.prejda@laznet.cz](mailto:tomas.prejda@laznet.cz)

technické oddělení : +420 776 637 670 [sds@an-d.cz](mailto:sds@an-d.cz)

[www.onlinetechnology.cz](http://www.onlinetechnology.cz)

# Uživatelský návod SDS-micro

## IP watchdog



Watchdog settings		
Parameter		wiki
Watchdog active:	<input type="checkbox"/>	
Monitored IP:	0.0.0.0	
Pause after watchdog power-on:	2 sec	<a href="#">wiki</a>
Timeout to declare ping as lost:	400 msec	<a href="#">wiki</a>
Send ping request every:	3 sec	<a href="#">wiki</a>
Lost ping answers to ignore:	2 packets	<a href="#">wiki</a>
Pause watchdog after relay activation:	5 sec	<a href="#">wiki</a>
Keep relay activated for:	2 sec	<a href="#">wiki</a>

On-line control	
Parameter	
Relay status:	default (no action, off)
Actual IP:	---
Actual RTT:	" msec
Lost reply packets since last activation:	0

### IP WATCHDOG

automatické hlídání ethernetového zařízení WIFI AP, v okamžiku zaseknutí zařízení a dojde k aktivaci relé, které při vhodném zapojení resetuje napájení hlídávaného zařízení

### Watchdog setting - nastavení

Watchdog active :	zaškrtnutí pole =aktivace WATCHDOG
Monitored IP :	IP adresa zařízení které je monitorovaná
Pause after watchdog power-on :	čas v sekundách, po kterou je IP watchdog vyřazen z činnosti po zapnutí SDS modulu
Timeout to declare ping as lost	pokud do určeného času nepřijde odpověď na konkrétní ping request, je považována za ztracenou
Send ping request every:	čas od posledního přijetí odpovědi (ping reply), po jejímž uplynutí je odeslán nový požadavek (ping request).
Lost ping answers to ignore:	počet povolených ztrát odpovědí. Některá hlídána zařízení při větším zatížení mohou odpovědět na ping request později, než je nastavená tolerance, a přesto jsou provozní. Proto je někdy potřeba zavést toleranci na určitý počet nepřijatých odpovědí.
Pause watchdog after relay activation:	čas jak dlouho je činnost watchdogu zablokována po aktivaci relé, důležité pokud aktivace relé způsobí reset hlídávaného zařízení, pak je potřeba tomuto zařízení poskytnout dostatek času na naběhnutí.
Keep relay activated for:	dojde-li k překročení počtu nepřijatých (ztracených) odpovědí, je aktivováno relé, čas aktivace relé je určena tímto parametrem. Relé se obvykle zapojuje tak, že při své aktivaci (tj. přepne kontakty) resetuje hlídávané zařízení.

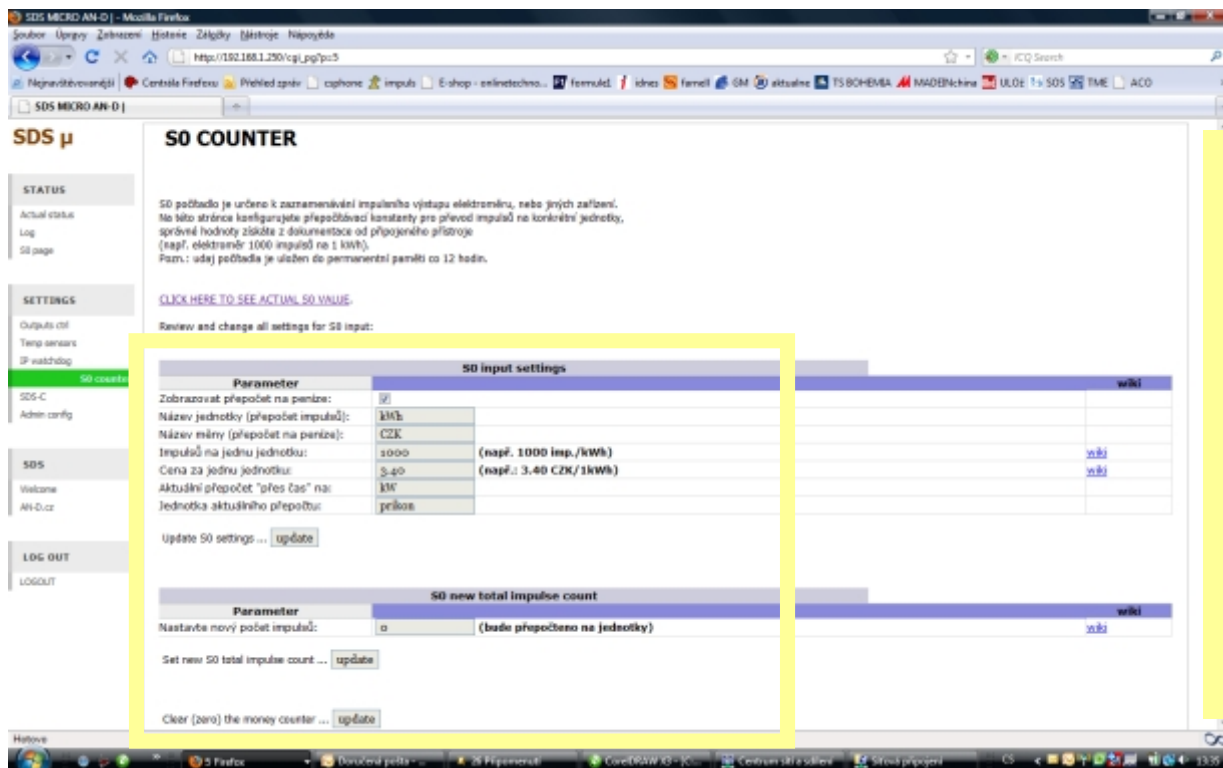
### On line Control - aktuální stav WATCHDOGU

Relay status: default (no action, off) :	aktuální stav relé (zapnuto, vypnuto)
Actual IP:	IP adresa zařízení které je monitorovaná
Actual RTT:	doba odpovědi monitorovaného zařízení v ms
Lost reply packets since last activation:	počet ztracených opovědí



# Uživatelský návod SDS-micro

## S0 Counter



**S0 COUNTER**

S0 počítadlo je určeno k zaznamenávání impulsního výstupu elektroměru, nebo jiných zařízení. Na této stránce konfiguruje přepočítávací konstanty pro převod impulsů na konkrétní jednotky, správné hodnoty získáte z dokumentace od připojeného přístroje (např. elektroměr 1000 impulsů na 1 kWh).  
Pozn.: údaj počítadla je uložen do permanentní paměti ca 12 hodin.

[CLICK HERE TO SEE ACTUAL S0 VALUE.](#)

Review and change all settings for S0 input:

S0 input settings		wiki
Parameter		
Zobrazovat přepočet na peníze:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Název jednotky (přepočet impulsů):	kWh	
Název měny (přepočet na peníze):	CZK	
Impulsů na jednu jednotku:	1000 (např. 1000 imp./kWh)	<a href="#">wiki</a>
Cena za jednu jednotku:	3.40 (např.: 3.40 CZK/1kWh)	<a href="#">wiki</a>
Aktuální přepočet "přes čas" na:	0	
Jednotka aktuálního přepočtu:	přikon	

Update S0 settings ...

S0 new total impulse count		wiki
Parameter		
Nastavte nový počet impulsů:	0 (bude přepočteno na jednotky)	

Set new S0 total impulse count ...

Clear (zero) the money counter ...

### S0 COUNTER

#### S0 input setting - nastavení

Zobrazovat přepočet na peníze:

zařčeno = zobrazení přepočtu odběru el.energie na peníze  
nezařčeno = aktuální hodnota odběru

Název jednotky (přepočet impulsů):

kWh (m3,GJ)

Název měny (přepočet na peníze):

CZK

Impulsů na jednu jednotku:

nastavení počtu impulsů dle použitého elektroměru ,měřidla(např. 1000 imp./kWh)

Cena za jednu jednotku:

nastavení aktuální ceny za 1kWh (např.: 3.40 CZK/1kWh)

Aktuální přepočet "přes čas" na:

kW - jednotka aktuálního odběru

Jednotka aktuálního přepočtu:

přikon - textový popis aktuálního odběru

#### S0 new total impulse count

- zesouhlasení počtu impulsů s měřidlem

Parameter

Nastavte nový počet impulsů:

... (bude přepočteno na jednotky/wiki ??)

Set new S0 total impulse count UPDATE ... uložení nové hodnoty

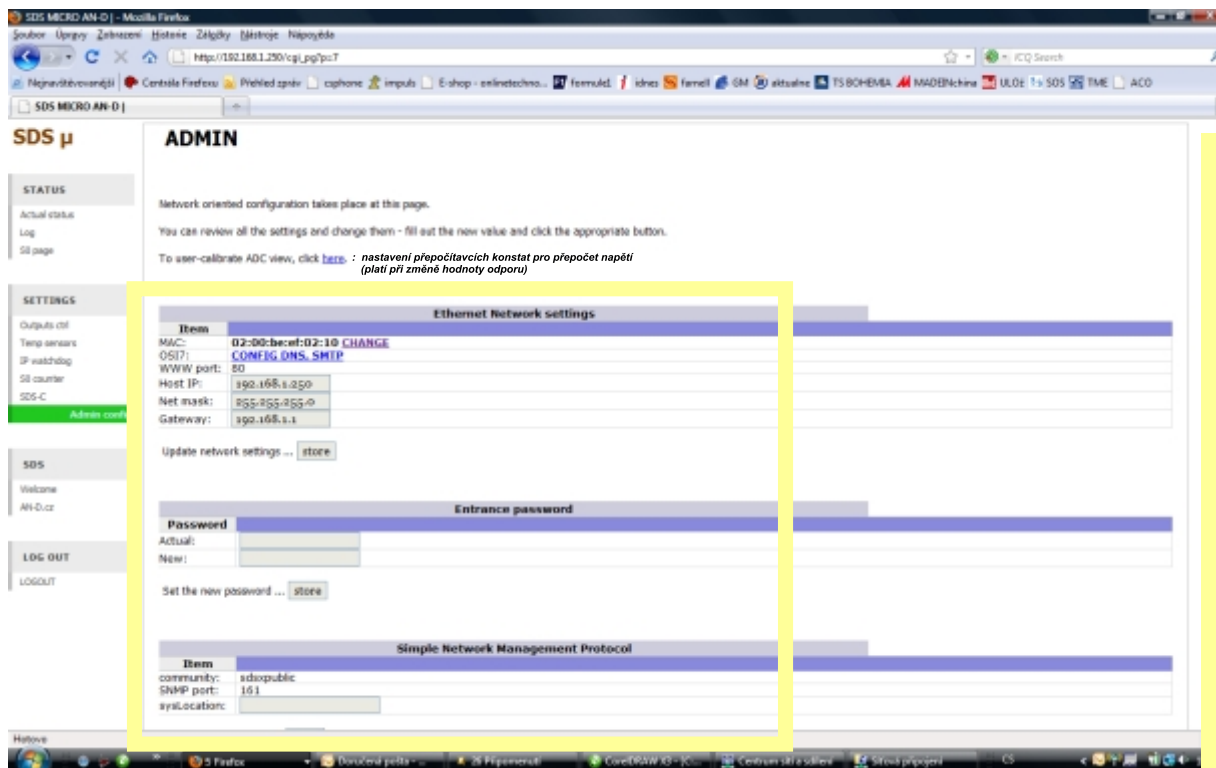
Clear (zero) the money counter UPDATE ... nulování přepočtu na CZK





# Uživatelský návod SDS-micro

## Admin config - konfigurace



**ADMIN**

Network oriented configuration takes place at this page.

You can review all the settings and change them - fill out the new value and click the appropriate button.

To user-calibrate ADC view, click [here](#) : *nastavení přepočítavých konstant pro přepočít napětí (platí při změně hodnoty odporu)*

Ethernet Network settings	
Item	
MAC:	02:00:be:ef:02:10 CHANGE
OSI7:	CONFIG DNS, SMTP
WWW port:	80
Host IP:	192.168.1.250
Net mask:	255.255.255.0
Gateway:	192.168.1.1

Update network settings ...

**Entrance password**

Actual:

New:

Set the new password ...

**Simple Network Management Protocol**

Simple Network Management Protocol	
Item	
community:	sdsxpublic
SNMP port:	161
sysLocation:	<input type="text"/>

### Ethernet Network settings -výrobní nastavení (změnit dle potřeby uživatele a stavu počítačové sítě)

Item	
MAC:	02:00:be:ef:02:10 CHANGE
OSI7:	CONFIG DNS, SMTP
WWW port:	80
Host IP:	192.168.1.250
Net mask:	255.255.255.0
Gateway:	192.168.1.1

Update network settings .. STORE.

### Entrance password - změna přístupového hesla

Password  
Actual:  *vypíšeme aktuální heslo*  
New:  *vypíšeme nové heslo*

Set the new password ...STORE - *potvrdíme tlačítkem STORE*

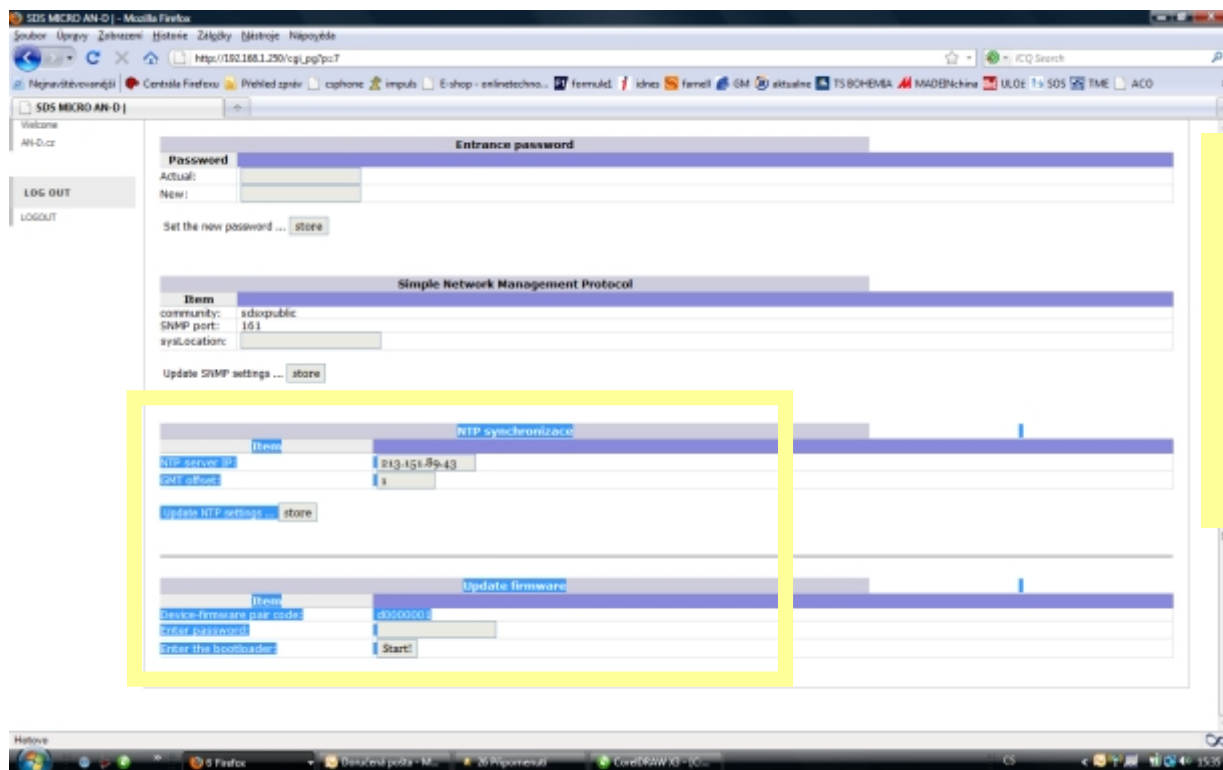
### Simple Network Management Protocol

Item	
community:	sdsxpublic
SNMP port:	161
sysLocation:	<i>zde můžeme zadat např.:místo umístění modulu SDS MICRO</i>



# Uživatelský návod SDS-micro

## Admin config - konfigurace



**NTP synchronizace - automatická synchronizace času a datumu z internetu**  
Item

NTP server IP: 213.151.89.43  
GMT offset: 1

Update NTP settings ... STORE

**Update firmware**  
Item

Device-firmware pair code: d0000001  
Enter password: test  
Enter the bootloader: START (update nového firmwaru - verzi nahrané firmwaru najdete na stránce "welcome")

