

# SDS Anemometr (Prediktor výroby elektrické energie z větru)

## NÁVOD K OBSLUZE

[www.solar-ekstro.cz](http://www.solar-ekstro.cz)

Před používáním SDS Anemometru si tento návod pozorně přečtěte a pečlivě jej uschovejte.

## SDS ANEMOMETR v.1.0

<p>Rychlost větru v m/s</p>  <p><b>5.2 m/s</b> Průměr 3.5 m/s</p>	<p>Rychlost větru v km/h</p>  <p><b>18.5 km/h</b> Průměr 12.4 km/h</p>
<p>Maximální poryv</p>  <p><b>12.2 m/s</b> 43.8 km/h</p>	<p>Aktuální výroba VT3000</p>  <p><b>0.308 kW</b> <a href="#">Porovnání výroby</a></p>
<p>Celková výroba</p>  <p><b>201.075 kWh</b> 201075 Wh</p>	<p>Celkový výnos</p>  <p><b>1005.38 CZK</b></p>
<p>Stav výstupů modulu</p>  <p>Výstup 1: <b>ZAPNUTO</b> Výstup 2: <b>ZAPNUTO</b></p>	<p>Teplota</p>  <p><b>1.25 °C</b> min: -4.37 °C / max: 7.81 °C</p>
<p>Parametry</p>  <p><a href="#">Ovládání výstupů</a> <a href="#">Nastavení parametrů</a></p>	<p>Další funkce</p>  <p><a href="#">Datový portál</a> <a href="#">Stránky výrobce</a></p>

Copyright Solar energy PCE s.r.o.

# Úvod

Děkujeme Vám za nákup SDS Anemometru a přejeeme mnoho získaných důležitých dat v oblasti energie větru

## Základní vlastnosti a využití

Zařízení bylo vyvinuto z důvodů častých dotazů našich zákazníků, jestli investovat do malých větrných elektráren. Základní hardwarovou desku jsme použili prověřené hotové zařízení SDS Micro od firmy LazNet s.r.o.. Pomocí přiloženého anemometru se provádí v místě předpokládané instalace skutečné větrné elektrárny měření rychlosti větru v oblasti. Anemometr je ze základní deskou propojen kabelem (max. délka 30m). Pomocí LAN komunikace je možné výslednou rychlost větru sledovat na monitoru počítače pomocí internetového prohlížeče. V programu SDS Anemometru v.1.0 jsou přednastavený výkonové charakteristiky větrných turbín HY-Energy 400-600-1000-1500-3000W. Toto umožňuje matematický výpočet okamžitého teoretického výkonu vybrané větrné elektrárny včetně celkové sumarizované výroby a finančního výnosu. Program umožňuje zobrazit, zaznamenat a ovládat tyto parametry:

- \* Okamžitou rychlost větru v m/s, km/h
- \* Průměrnou rychlost větru v m/s, km/h
- \* Maximální poryv v m/s, km/h
- \* Aktuální výrobu podle zvolené větrné turbíny v kW
- \* Celkovou výrobu v kWh včetně signalizace výroby a aktivace „BRAKE„
- \* Celkový finanční výnos podle zadané konstanty
- \* Ovládání dvou nezávislých relé podle zadaných hodnot
- \* Zobrazit aktuální teplotu, uložit minima, maxima
- \* Přímo směřovat na internetový portál: <http://www.energycloud.merenienergie.cz/>

- \* Porovnání výroby v kW mezi výkonovými modely turbín
- \* Program umožňuje průběžné nulování hodnot

SDS Micro umožňuje odesílat a číst historii naměřených dat na e-portálu

<http://www.energycloud.merenienergie.cz,>.. Na tomto portále si zřídíte vlastní účet. Dále je možné využít i aplikaci SDS Control Panel pro chytré telefony volně ke stažení na Obchod play.

## Další možné využití použití hardwaru desky SDS Micro

- \* 2x. impulzní vstupy S0 (použití elektroměry, vodoměry, plynoměry)
- \* 1x sběrnice až pro 16 teplotních čidel Dallas
- \* 4x AD vstupy pro měření napětí 0-30V DC

### Upozornění:

SDS anemometr je specifické zařízení s individuálně vyvinutým programem. Vstup pro anemometr je určen natvrdo OPTO 1, nastavení viz. zde:

Změna nastavení pro tento S0 vstup, **OPTO 1**

Nastavení S0 vstupu	
Parametr	
Tento vstup je zapojen pro S0:	<input checked="" type="checkbox"/>
Použít tarifní rozdělení:	<input type="checkbox"/>
Název měřiče:	Rychlost větru (m/s)
Název jednotky (přepočít impulsů):	
Název měny (přepočít na peníze):	
Minimální délka impulsu:	16 (typicky 16 msec)
Impulsů na jednu jednotku:	5100 (např. 1000 imp./kWh)
Podíl převodového poměru MTD:	1 (např. pro 300A:5A zapište 60. Bez MTD zapište 1)
Cena za jednu jednotku (T0):	0.00 (např.: 6.80 CZK/1kWh)
Cena za jednu jednotku (T1):	0.00 (např.: 3.40 CZK/1kWh)
Přepočít průběžného odběru, na :	
Jednotka průběžného přepočtu:	Okamžitá rychlost větru: r
Heslo pro uživatele:	(Pro přístup k výpisu údajů pro tento měřič. Prázdné = bez hesla.)

Aktualizovat nastavení ...

Celkový stav počítadla	
Parametr	
Nastavte celkový počet impulsů (T0):	<input type="text"/> Původně: 33379813 imp. (6545.061 )
Nastavte celkový počet impulsů (T1):	<input type="text"/> Původně: 0 imp. (0.000 )

Změnit celkový stav S0 počítadla ...

Další možné použití a zapojení desky SDS Micro najdete v manuále zde:

[http://www.onlinetechnology.cz/data/soubory/dokumentace\\_2016/SDS\\_MICRO\\_light\\_E-uziv\\_2013CZ.pdf](http://www.onlinetechnology.cz/data/soubory/dokumentace_2016/SDS_MICRO_light_E-uziv_2013CZ.pdf)

<http://www.onlinetechnology.cz/clanky/dokumentace>

## Obsah balení SDS Anemometru

- Anemometr s montážní trubkou a úchytkami
- Propojovací kabel 30m (standardně)
- Komunikační LAN karta s plast úchyty na DIN lištu, ochranný odpor 100-230Ohm
- Teplotní čidlo DALLAS
- Napájecí zdroj MW 230V/50Hz

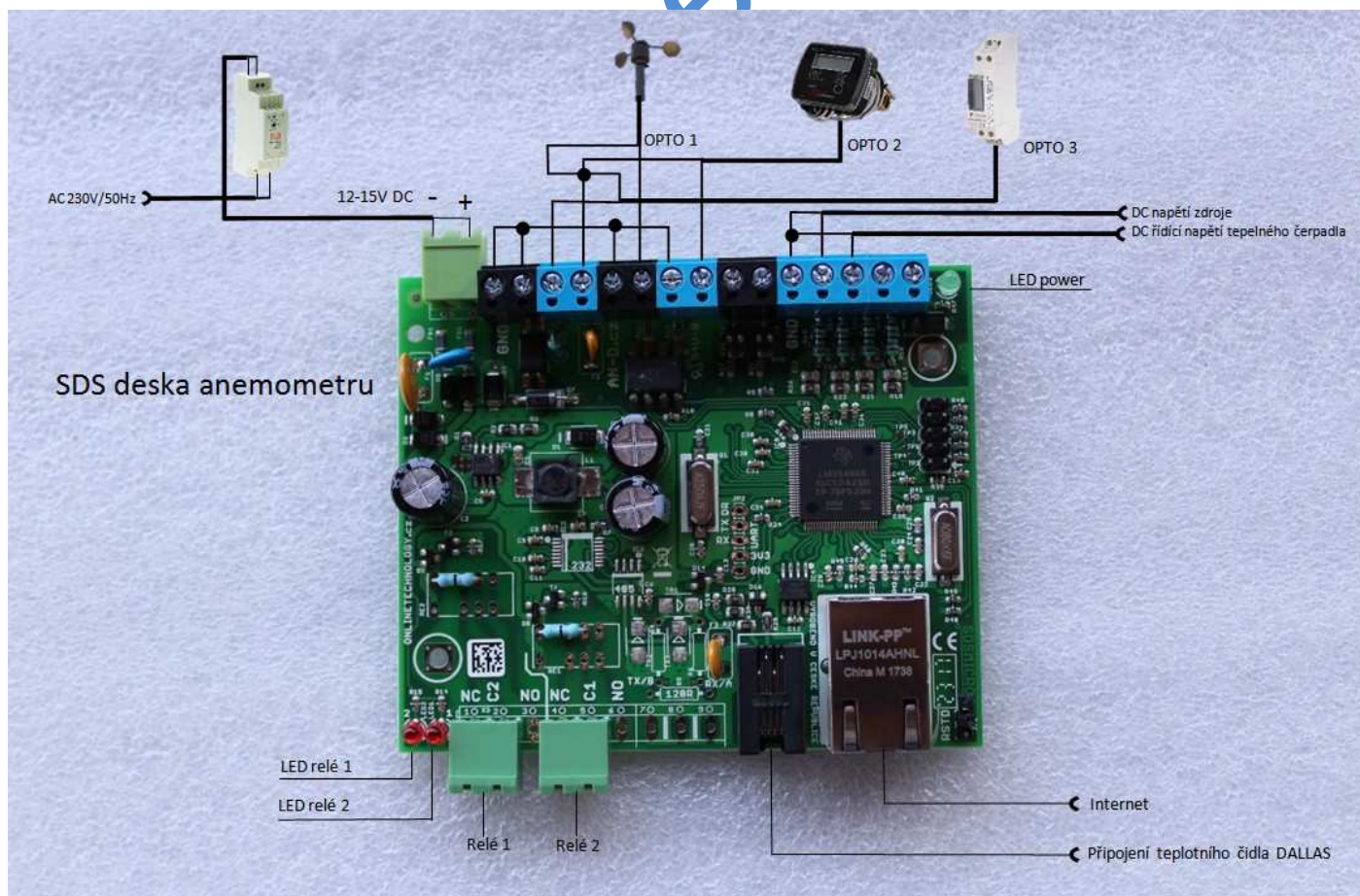
## Instalace

Senzor rychlosti větru pomocí příchytěk umístíte na místo, kde chcete v budoucnu umístit malou větrnou elektrárnu. Pamatujte na pravidlo „šest,“ kde platí:

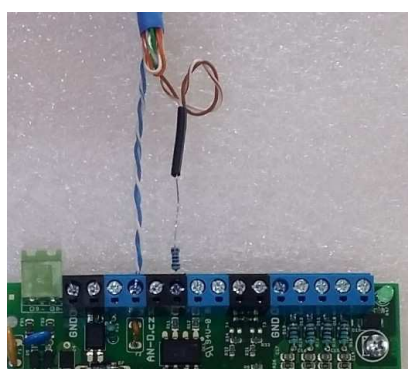
- 1) minimální výška instalace VT nad zemským povrchem je 6m
- 2) VT by měla být minimálně 6m nad okolními překážkami (domy, stromy, terén), které jsou vzdáleny méně jak 100m od instalace VT a to zejména od západu až severozápadu.

*Poznámka:* (VT- větrná turbína)

## Schéma zapojení



Senzor rychlosti větru je propojen dvoupólově (polarita nerozhoduje) s deskou SDS Micro na vstup OPTO1. Mezi jeden pól zapojte ochranný odpor anemometru 100-230Ohm(součástí dodávky).



Dále postupujte podle schéma zapojení. Deska je opatřena plast držáky na DIN lištu. Zařízení komunikační desky včetně napájecího zdroje umístěte v suchém, neprašném prostředí. Při instalaci dodržujte bezpečnostní předpisy a elektro normy. Po pečlivé kontrole a zapnutí nastavte síťové připojení podle typu využití.

### Síťové výrobní nastavení

IP: 192.168.1.250  
 maska: 255.255.255.0  
 brána: 192.168.1.1  
 heslo: test

*Poznámka:* Síťové připojení musí provádět osoba znalá v oboru IT

## Nastavení dalších parametru a zobrazení

Na hlavní banner zobrazení měření SDS Anemometru se připojujete přes internetový prohlížeč na adrese: [192.168.1.250/user.htm](http://192.168.1.250/user.htm)



Další nastavení vstupů se připojujete na adrese: **192.168.1.250**, heslo: **test**

*Poznámka:* další popis nastavení a možnosti najdete v manuálu:

[http://www.onlinetechnology.cz/data/soubory/dokumentace\\_2016/SDS\\_MICRO\\_light\\_E-uziv\\_2013CZ.pdf](http://www.onlinetechnology.cz/data/soubory/dokumentace_2016/SDS_MICRO_light_E-uziv_2013CZ.pdf)

Vítejte do SDS-MICRO !

Prosím zadejte heslo a stiskněte tlačítko pro přihlášení...

IP Adresa: 192.168.2.14 / 10.0.0.1  
Správce: jirka@on.cz

SDS network monitoring system

SHOP  
© ON-CZ  
Ver. 1.2  
Rep. 1.0  
FW 18.12.2017

[www.solar-elektro.cz](http://www.solar-elektro.cz)

Rychlost větru (m/s) - zobrazit graf pro den	
Celkem:	Okamžitá rychlost větru: m/s
6549.650	3.194
	Cena:
	0.00

Celková spotřeba tepla (kWh) - zobrazit graf pro den	
Celkem:	Okamžitý odběr: kW
9395.140 kWh	4.753
	Cena:
	21139.06 CZK

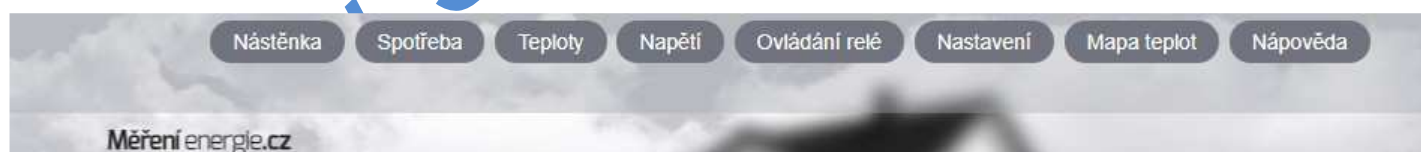
Výroba tepla TČ (kWh) - zobrazit graf pro den	
Celkem:	Okamžitý výkon: kW
2411.740 kWh	0.0
	Cena:
	5426.41 CZK

s0 - SDS-MICRO, portal, admin

*Poznámka:* U zobrazení parametru rychlosti větru OPTO 1 čteme pouze hodnotu „Okamžitá rychlost větru,, ,ostatní hodnoty „Celkem a cena,, v tomto řádku jsou zavádějící, chybné.

## Vytvoření, nastavení a propojení s portálem

- 1) - Na [www.energycloud.merenienergie.cz](http://www.energycloud.merenienergie.cz) si zřídíte vlastní účet
- 2) - V horní liště programu v prohlížeči kliknete postupně na:



Nastavení, v Seznamu zařízení - Název (Anemometr SDS)

Seznam zařízení			
<a href="#">Průvodce</a> <a href="#">Přidat</a>			
Název	Vstupy	Výpisy hodnot	Program
<a href="#">PCE</a> <a href="#">Anemometr SDS</a>	<a href="#">Nastavit vstupy</a>	<a href="#">AV SP SD CE ST TA AD</a>	<a href="#">Program</a>

Seznam uživatelů ve skupině



### Aktualizace zařízení

**Pozor!** Původní názvy a typ jsou povinné

Název zařízení  
Anemometr SDS

IP adresa zařízení

CRYPT-16B KEY (32-chars)  
 Pouze Big, Small

Typ  
Anemometr

Přirazeno uživateli  
SOLAR ENERGY PCE

Interval odesílání dat  
15 min

Název pro relé č.1  
Relé č.1

Název pro relé č.2  
Relé č.2

Hash  
ZqObXoHt8FCTRmOK

Použíté vstupy

### Nápověda

#### Navedení zařízení

Zadejte název nového zařízení pod kterým se bude používat na portálu a typ připojeného zařízení (macro, micro, ...). Pokud zadáte také IP adresu zařízení, budete moci z portálu přejít přímo na stránku zařízení.

#### Parametry

Stránka obsahuje vždy dvojice parametrů vztahující se k jednotlivým vstupům. První parametr povoluje zpracování dat vstupů. Ovládací c-program bude generován pro odesílání těchto vstupů. Druhý parametr povoluje zobrazení aktuálních dat na úvodní stránce portálu (nástěnka).

Kontro.CZ

#### Použité vstupy

- Zpracovávat data vstupů S0 (výkony)
- Zpracovávat data teplotních vstupů (line A)
- Zpracovávat data teplotních vstupů (line B)
- Zpracovávat data AD vstupů

#### Zobrazení na nástěnce

- Zobrazovat celkovou spotřebu na úvodní stránce
- Zobrazovat celkovou spotřebu diferenciální na úvodní stránce
- Zobrazovat data teplotních vstupů (line A) na úvodní stránce
- Zobrazovat data teplotních vstupů (line B) na úvodní stránce
- Zobrazovat data AD vstupů na úvodní stránce


#### Zobrazení na externí stránce

- Zobrazovat celkovou spotřebu na externí stránce
- Zobrazovat celkovou spotřebu diferenciální na externí stránce
- Zobrazovat data teplotních vstupů (line A) na externí stránce
- Zobrazovat data teplotních vstupů (line B) na externí stránce
- Zobrazovat data AD vstupů na externí stránce

- Povolit zpracování údajů zařízení

[Uložit](#)

[Návrat zpět](#)

 0.93 °C	<b>C.spotřeba</b>	Maximální povrch větru 11.9 m/s Spotřeba tepla 10255.59 kWh Výroba tepla TČ 2588.78 kWh	Teplota OUTDOOR 0.4°C 1.9°C	Akumulace 4/4 47.1°C 63.6°C	Akumulace 1/3 43.1°C 48.9°C	0°C 0°C
---	-------------------	---	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	---------

**Důležité:** Aby Anemometr SDS komunikoval s e-portálem měření energie, musíte v nastavení parametrů v programu SDS Anemometru v.1.0 zadat vygenerovaný „Hash,, parametr viz. výše sken e-Portál. Kód „Hash,, je tvořen 30-ti znaky.

## NASTAVENÍ PARAMETRŮ

<b>TYP VĚTRNÉ TURBÍNY</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> VT 400</li><li><input type="radio"/> VT 600</li><li><input type="radio"/> VT 1000</li><li><input type="radio"/> VT 1500</li><li><input type="radio"/> VT 3000</li></ul> <p>Ulož</p>	<b>VÝROBA</b> <p>Cena za 1kWh</p> <input type="text" value="5"/> <p>Ulož</p>
<b>MĚNA</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> CZK</li><li><input type="radio"/> EUR</li><li><input type="radio"/> USD</li></ul> <p>Ulož</p>	<b>VYNULOVÁNÍ ÚDAJŮ</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Vynulovat průměrnou rychlost</li><li><input type="checkbox"/> Vynulovat maximální porыв</li><li><input type="checkbox"/> Vynulovat celkovou výrobu</li><li><input type="checkbox"/> Vynulovat celkový výnos</li><li><input type="checkbox"/> Vynulovat minimální teplotu</li><li><input type="checkbox"/> Vynulovat maximální teplotu</li></ul>
<b>OVLÁDÁNÍ RELÉ 1</b> <p>Rychlost větru pro sepnutí [m/s]</p> <input type="text" value="3"/> <p>Časová hystereze [s]</p> <input type="text" value="1"/> <p>Čas zpětné deaktivace [s]</p> <input type="text" value="20"/> <p><b>VYPNUTO</b> Ulož</p>	<b>OVLÁDÁNÍ RELÉ 2</b> <p>Rychlost větru pro sepnutí [m/s]</p> <input type="text" value="3"/> <p>Časová hystereze [s]</p> <input type="text" value="1"/> <p>Čas zpětné deaktivace [s]</p> <input type="text" value="300"/> <p><b>ZAPNUTO</b> Ulož</p>
<b>IDENTIFIKACE ZAŘÍZENÍ</b> <p>Zde zadáte hash kód z portálu</p> <input type="text" value="zqObXoth8FcTRmok"/> <p>Ulož</p>	<p>Zpět na hlavní stránku</p>

Copyright Solar energy PCE s.r.o.

## Čtení hodnot SDS Anemometru na e-Portálu

V horní liště kliknete na „Spotřeba,, - „Aktuální výkon,, - „Tabulka/Graf,,.

V dalším postupu práce v e-Portálu postupujte podle standardního manuálu SDS Micro. Nastavení a práce v APP SDS Control Panel pro chytré mobilní telefony postupujte podle návodu přímo ve stažené a nainstalované aplikaci ve složce „Nápověda,,.

**Upozornění:**

Výrobce si vyhrazuje právo změny.

### Pokyny k nakládání s odpadem

Po ukončení životnosti tohoto zařízení je nevyhazujte do směsného odpadu, ale odevzdejte je na sběrné místo elektroodpadu nebo vašemu prodejci.



Firma Solar energy PCE s.r.o. je zapojena do kolektivního systému zpětného odběru, odděleného sběru, zpracování, využití a odstranění elektrozařízení a elektroodpadu.

- Osvědčení č. 26PV-REMA PV Systém - Fotovoltaické moduly
- Osvědčení č. 0508131413-REMA Systém - nakládání s elektroodpadem.

Dovoz a distribuce: Solar energy PCE s.r.o. ,Drahelická 53/10, Nymburk 288 02

ičo: 27907716, mail.: [sales@solar-elektrarna.cz](mailto:sales@solar-elektrarna.cz)

[www.solar-elektro.cz](http://www.solar-elektro.cz)