



## **Fronius Datamanager Galvo - Symo - Primo - Eco**

SK

Návod na obsluhu

Monitorovanie inštalácie





<b>Všeobecné informácie</b>	<b>5</b>
Všeobecné informácie .....	7
Všeobecne .....	7
Dostupné vyhotovenia „Fronius Datamanager“ .....	7
Použiteľné komponenty DATCOM .....	7
Predpoklad pre prevádzku .....	7
Upozornenia k vyznačovaniu elektromagnetickej kompatibility .....	8
Rozsah dodávky .....	9
Príklady konfigurácie .....	9
Výpočet objemu dát .....	11
Všeobecne .....	11
Verzie firmware pre výpočet objemu dát .....	11
Výpočet objemu dát .....	11
Príklady výpočtu .....	12
Všeobecné informácie pre administrátora siete .....	14
Predpoklady .....	14
Všeobecné nastavenia brány Firewall .....	14
Zasielanie servisných hlásení pri internetovom pripojení DSL .....	15
Využívanie „Fronius Solar.web“ a zasielanie servisných hlásení .....	15
Ovládacie prvky, prípojky a zobrazenia .....	16
Bezpečnosť .....	16
Ovládacie prvky, prípojky a indikátory .....	16
Schematické prepojenie I/O .....	18
<b>Inštalácia Fronius Datamanager</b>	<b>19</b>
Nasadenie „Fronius Datamanager“ do striedača .....	21
Všeobecne .....	21
Bezpečnosť .....	21
Inštalácia Fronius Datamanager vo Fronius Solar Net .....	22
Inštalácia striedača s „Fronius Datamanager“ vo „Fronius Solar Net“ .....	22
Kabeláž .....	23
Účastníci Fronius Solar Net .....	23
Kabeláž účastníkov Fronius Solar Net .....	23
Predpoklady pre dátové káble Solar Net .....	23
Štandardizované dátové káble .....	24
Inštalácia karty Fronius Datamanager – prehľad .....	25
Bezpečnosť .....	25
Prvé uvedenie do prevádzky .....	25
<b>Vytvorenie pripojenia k Fronius Datamanager</b>	<b>27</b>
Pripojenie ku karte Fronius Datamanager prostredníctvom webového prehľadávača .....	29
Všeobecne .....	29
Predpoklady .....	29
Vytvorenie pripojenia ku karte Fronius Datamanager prostredníctvom webového prehľadávača .....	29
Vytvorenie pripojenia k Fronius Datamanager prostredníctvom internetu a Fronius Solar.web .....	30
Všeobecne .....	30
Popis funkcie .....	30
Predpoklady .....	30
Vyvolanie údajov z karty Fronius Datamanager prostredníctvom internetu a Fronius Solar.web .....	30
<b>Aktuálne údaje, služby a nastavenia na karte Fronius Datamanager</b>	<b>31</b>
Webová stránka karty Fronius Datamanager .....	33
Webová stránka karty Fronius Datamanager – prehľad .....	33
Menu Nastavenia .....	33
Ďalšie možnosti nastavenia .....	34

Aktuálne údaje na Fronius Datamanager .....	35
Aktuálny porovnávací náhľad.....	35
Prehľad zariadenia.....	36
Náhľad striedačov/senzorov .....	36
Služby – Systémové informácie.....	38
Systémové informácie.....	38
Služby – Diagnostika siete.....	39
Diagnostika siete.....	39
Služby – Aktualizácia firmware .....	40
Všeobecne .....	40
Automatické vyhľadávanie aktualizácií .....	40
Manuálne vyhľadávanie aktualizácií .....	41
Aktualizácia firmvéru prostredníctvom webu .....	41
Aktualizácia firmvéru prostredníctvom siete LAN .....	42
Vyvolať asistenta služieb .....	44
Vyvolanie asistenta .....	44
Nastavenia – Všeobecne .....	45
Všeobecne .....	45
Nastavenia – Heslá.....	46
Všeobecne .....	46
Heslá.....	46
Nastavenia – Striedač.....	48
Náhľady striedača .....	48
Nastavenia – Fronius Sensor Cards .....	49
Sensor Cards .....	49
Nastavenia – Fronius Solar.web .....	50
Solar.web .....	50
Vypočítať kapacitu pamäte .....	52
Kapacita pamäte .....	52
Vypočítať kapacitu pamäte .....	52
Príklad výpočtu .....	52
Nastavenia – Servisné hlásenia.....	54
Všeobecne .....	54
Servisné hlásenia.....	54
Nastavenia – Sieť.....	56
Všeobecne .....	56
Sieť .....	56
Nastavenia – Energy Manager .....	60
Všeobecne .....	60
Manažment zaťaženia .....	60
Nastavenia – Servis Push .....	62
Servis Push.....	62
Ďalšie informácie k funkciám servisu Push.....	63
Nastavenia – Modbus .....	64
Všeobecne .....	64
Ďalšie informácie o funkcii Modbus .....	64
Výstup údajov cez Modbus .....	64
Obmedziť riadenie .....	65
Uloženie alebo zahodenie zmien .....	66
Nastavenia – Počítadlo .....	67
Všeobecné informácie .....	67
Počítadlo .....	67
Striedač S0 .....	67
Nastavenia – Editor energetickej spoločnosti .....	70
Všeobecne .....	70
EC editor – riadenie IO .....	70
Príklad zapojenia .....	71
EC editor – dynamické poníženie výkonu .....	72
UC Editor – priority riadenia.....	73

## **Príloha** **75**

Technické údaje .....	77
Technické údaje.....	77



# **Všeobecné informácie**



# Všeobecné informácie

## Všeobecne

„Fronius Datamanager“ je Datalogger so sieťovou podporou, ktorý v jednej zásuvnej karte spája funkčnosť „Fronius Com Card“ a „Fronius Datalogger Web“.

Webové rozhranie „Fronius Datamanager“ dodáva rýchly prehľad o fotovoltickej inštalácii. Webové rozhranie je možné vyvolať prostredníctvom priameho pripojenia v intranete alebo pri príslušnej konfigurácii pomocou internetu.

„Fronius Datamanager“ je vybavený jednoducho konfigurovateľným monitorovaním inštalácie s automatickou signalizáciou. Signalizácia sa môže vykonať prostredníctvom SMS, e-mailu alebo faxu.

V spojení s „Fronius Solar.access“ je možné uložiť aktuálne a archivované údaje fotovoltickej inštalácie na jeden počítač a vyhodnotiť ich. Vo „Fronius Solar Net“ sú možné nastavenia všetkých prístrojov.

V spojení s „Fronius Solar.web“ je možné vyvolať aktuálne a archivované údaje fotovoltickej inštalácie bez nákladných konfiguračných činností prostredníctvom internetu alebo „Fronius Solar.web App“. Údaje sa z „Fronius Datamanager“ automaticky zasielajú na „Fronius Solar.web“.

## Dostupné vyhotovenia „Fronius Datamanager“

„Fronius Datamanager“ je pre striedače Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo a Fronius Eco dostupný v nasledujúcich vyhotoveniach:

- bez funkcie Fronius Com Card,
- bez funkcie Fronius Com Card a s WLAN.

Ak nie je striedač sériovo vybavený Fronius Datamanagerom, existujúce striedače je možné dodatočne vybaviť s „Fronius Datamanager“.

## Použiteľné komponenty DATCOM

Zásuvnú kartu „Fronius Datamanager“ vstavanú v striedači je možné prevádzkovať pomocou nasledujúcich komponentov DATCOM:

– do 100	x	striedač Fronius (vrát. striedača, v ktorom je „Fronius Datamanager“ vstavaný)
– do 10	x	„Fronius Sensor Card“ alebo „Fronius Sensor Box“
– do 10	x	„Fronius Public Display Card“ alebo „Fronius Public Display Box“
– do 1	x	„Fronius Interface Card“ alebo „Fronius Interface Box“
- do 200	x	„Fronius String Control“

## Predpoklad pre prevádzku

Pre bezchybný prenos údajov prostredníctvom internetu sa vyžaduje príslušné internetové pripojenie:

- Pri internetových riešeniach spojených káblom odporúča spoločnosť Fronius rýchlosť preberania min. 512 kBit/s a rýchlosť aktualizácie min. 256 kBit/s.
- Pre riešenia s mobilnými internetovými službami odporúča Fronius min. 3G štandard prenosu so spoľahlivou intenzitou signálu.

Tieto údaje nepredstavujú žiadnu absolútnu záruku bezchybnej funkcie. Vysoká chybovosť prenosu, kolísania príjmu alebo výpadky prenosu môžu negatívne ovplyvniť online prevádzku „Fronius Datamanager“.

Fronius odporúča priamo na mieste otestovať minimálne požiadavky na pripojenie.

Keďže „Fronius Datamanager“ funguje ako Datalogger, nemôže byť vo Fronius Solar Net Ring žiaden iný Datalogger.

Na jeden Fronius Solar Net Ring iba jeden „Fronius Datamanager“.

Nasledujúce komponenty DATCOM nesmú byť prevádzkované spolu s Fronius Datamanager v jednom Fronius Solar Net Ring:

- Fronius Power Control Card/Box,
- Fronius Modbus Card,
- Fronius Datalogger Web,
- Fronius Personal Display DL Box,
- Fronius Datalogger easy/pro,
- Fronius Datamanager 2.0,
- Fronius Datamanager Box 2.0.

Pre prevádzku „Fronius Datamanager“ musí byť v striedači vstavaná zásuvná karta. Zásuvná karta „Fronius Datamanager“ a „Fronius Com Card“ nesmú byť spoločne prevádzkované v jednom striedači.

---

#### **Upozornenia k vyznačovaniu elektromagnetickej kompatibility**

Zásuvné karty Fronius Datamanager s WLAN sú vybavené rádiovým modulom.

Rádiové moduly podliehajú v USA povinnosti označovania podľa FCC:



#### **FCC**

Toto zariadenie vyhovuje medzným hodnotám pre digitálne zariadenie triedy B podľa časti 15 predpisov FCC. Tieto medzné hodnoty majú poskytnúť primeranú ochranu pred škodlivými rušeniami v obytných priestoroch. Toto zariadenie vytvára a používa vysokofrekvenčnú energiu a pri rádiovom spojení môže spôsobovať poruchy, ak sa nepoužíva v súlade s pokynmi. Neexistuje však žiadna záruka, že sa nevyskytnú poruchy v určitej inštalácii. Ak toto zariadenie spôsobuje poruchy rádiového alebo televízneho príjmu, ktoré je možné zistiť vypnutím a zapnutím zariadenia, používateľovi sa odporúča, poruchy odstrániť jedným alebo viacerými z nasledujúcich opatrení:

- Nasmerujte prijímaciu anténu alebo ju umiestnite inak.
- Zvýšte vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.
- Pripojte zariadenie na iný prúdový obvod, na ktorom nie je pripojený prijímač.
- Pre ďalšiu podporu kontaktujte predajcu alebo skúseného rádiového/televízneho technika.

FCC ID: PV7-WIBEAR11N-DF1

#### **Industry Canada RSS**

Toto zariadenie zodpovedá voľným licenčným normám Industry Canada RSS. Prevádzka podlieha nasledujúcim podmienkam:

- (1) Zariadenie nesmie spôsobovať žiadne škodlivé rušenia.
- (2) Zariadenie musí zniesť každý rušivý vplyv, vrátane rušivých vplyvov, ktoré môžu viesť k nepriaznivému ovplyvneniu prevádzky.

IC ID: 7738A-WB11NDF1

Zmeny ani modifikácie rádiového modulu nie sú povolené, pokiaľ ich výrobca príslušne neschváli, a vedú k strate oprávnenia prevádzkovania zariadenia používateľom.

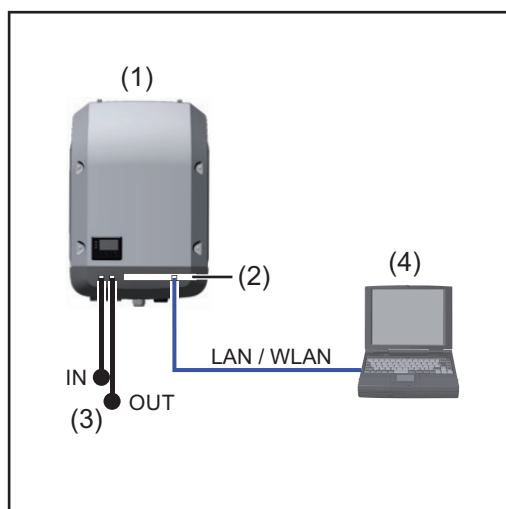
**Rozsah dodávky**

Základná výbava:

- 1x zásuvná karta Fronius Datamanager
- 1x ethernetový kábel 5 m, modrý
- 2x koncový konektor
- 1x 12-pólový konektor

Dodatočne u Fronius Datamanager s WLAN:

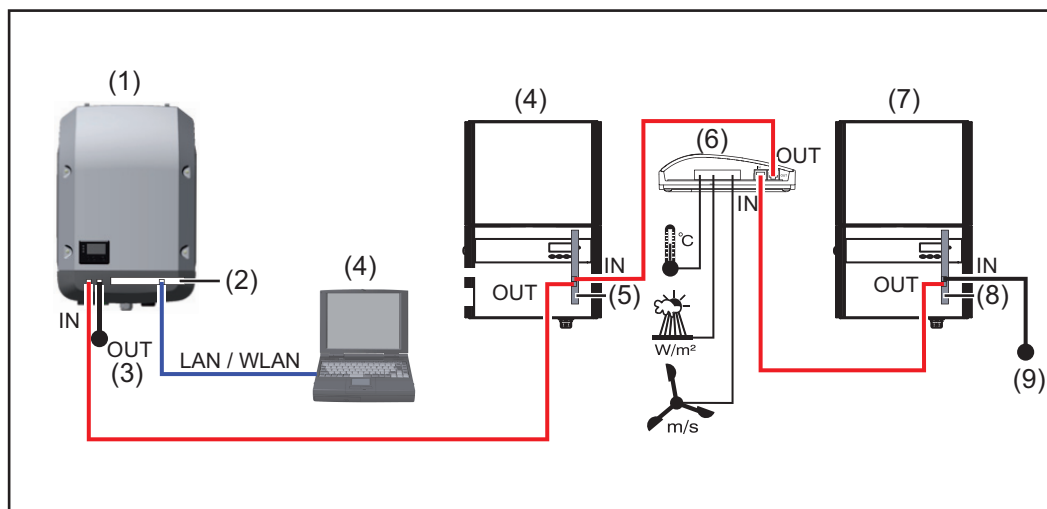
- 1x anténa WLAN

**Príklady konfi-  
gurácie****Striedač s kartou Fronius Datamanager zapojený do siete s PC:**

- (1) Striedač  
+  
(2) Fronius Datamanager  
(3) Koncový konektor (2x)  
(4) PC/laptop

Pri zosieťovaní striedača s kartou Fronius Datamanager s PC musí byť na prípojkách Solar Net IN a Solar Net OUT striedača zasunutý koncový konektor.

**Striedače (Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo a Fronius Eco) sú pomocou karty Fronius Datamanager zosieťované s ďalšími striedačmi (Fronius IG Plus V), so zariadením Fronius Sensor Box a s PC:**



- |     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| (1) | Striedač<br>(napr: Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo alebo Fronius Eco)<br>+ | (6) | Fronius Sensor Box                         |
| (2) | Fronius Datamanager   | (7) | Striedač<br>(napr. Fronius IG Plus V)<br>+ |
| (3) | PC/laptop   | (8) | Fronius Com Card                           |
| (4) | Striedač<br>(napr. Fronius IG Plus V)<br>+  | (9) | Koncový konektor                           |
| (5) | Fronius Com Card  |     |  |

Pri zosieťovaní viacerých komponentov DATCOM v spojení so striedačom s kartou Fronius Datamanager:  
pomocou dátového kábla spojte napr. prípojku Solar Net IN striedača a prípojku OUT nasledujúceho komponentu DATCOM. Na voľných prípojkách Solar Net posledného komponentu DATCOM musia byť pripojené koncové konektory.

# Výpočet objemu dát

## Všeobecne

Pri prevádzke „Fronius Datamanager“ sa vyskytujú údaje, ktoré sa musia preniesť cez internet.

Výpočet objemu dát sa vyžaduje pre výber príslušnej internetovej prípojky.

Nasledujúci výpočet objemu dát ponúka prehľad o množstvách údajov vyskytujúcich sa pri prevádzke „Fronius Datamanager“.

## Verzie firmware pre výpočet objemu dát

Výpočet objemu dát je založený na verzii firmware V 2.3.x-x „Fronius Datamanager“ a nižšej.

Vyššie verzie firmware môžu na základe rozšíreného rozsahu funkcie zapríčiniť vyšší objem dát.

## Výpočet objemu dát

Výpočet objemu dát závisí od aktivovaných funkcií Fronius Datamanager.

FUNKCIA	Objem dát	
Poskytnutie aktuálnych údajov vo Fronius Solar.web	jednorazovo <sup>1)</sup>	150 bajtov 32 kB/h
Náhľad aktuálnych údajov vo Fronius Solar.web	Aktuálny celkový náhľad na kartu Sensor Card / Sensor Box	42 kB/h + 300 kB/h
	Aktuálny porovnávací náhľad na striedač	13 kB/h + 4 kB/h
	Úvodná stránka	0 kB/h
	Porovnávací náhľad inštalácií	0 kB/h
Archivované údaje / údaje protokolovania zaslať na Fronius Solar.web	(počet pamäťových sektorov na deň <sup>2)</sup> x 4 kB) + 8 kB	
	Doba prenosu <sup>3)</sup>	600 bajtov/min.
Odosielanie servisných hlásení alebo chýb	Pri dennom odosielaní na jedno servisné hlásenie alebo chybu	1 kB/deň + 300 bajtov
	Pri okamžitom odosielaní na jedno servisné hlásenie alebo chybu	1 kB

1) Iba po novom spustení alebo odpojení internetového pripojení

2) Výpočet pamäťových sektorov na deň podľa kapitoly „Výpočet kapacity pamäte“ na strane 52

3) V závislosti od kvality internetového pripojenia

**DÔLEŽITÉ!** Pretože pri hodnotách v tabuľke ide o „surové údaje“ Fronius Datamanager a pri výpočte poskytovateľa sa môžu vyskytnúť rozdiely spôsobené variantmi výpočtu prenosu objemu, zvýšte celkovú vypočítanú hodnotu o 10 – 20 %.

Ak sú funkcie deaktivované, nevzniká žiadny objem dát.

Aktualizácia firmvéru Fronius Datamanager si takisto vyžaduje určitý objem dát. Tento objem dát závisí od veľkosti príslušného aktualizáčného balíka, a preto nemôže byť pri predbežnom výpočte objemu dát zohľadnený.

**DÔLEŽITÉ!** Fronius odporúča paušálnu tarifu s cieľom zabránenia nepredvídateľným množstvám dát.

## Príklady výpočtu

### Príklad 1 – domáca inštalácia

1 striedač;	+ 0,15 kB
žiadna Fronius Sensor Card / Box;	
„Fronius Datamanager“ má	+ 32 kB/h x 24 h = 768 kB
24-hodinové internetové pripojenie;	
Archivované údaje musia byť zasielané na „Fronius Solar.web“;	
doba prenosu 30 minút;	+ 0,6 kB/min x 30 min = 18 kB
striedače bežia 14 h/denne;	
interval ukladania 15 minút;	+ (1 oblasť ukladania/deň x 4 kB) + 8 kB =
(z toho podľa odseku „výpočet kapacity pamäte“ vyplýva 1 oblasť ukladania za deň)	12 kB
Aktuálne údaje sa denne prehliadajú 15 minút	+ 42 kB/h x 0,25 h = 10,5 kB
Stredná chybovosť sa prijíma jedným servisným hlásením za deň	+ 1 servisné hlásenie x 1 kB = 1 kB
Medzisúčet bez istoty	0,15 kB
	768,00 kB
	18,00 kB
	12,00 kB
	10,50 kB
	1,00 kB
	<hr/> 809,65 kB
Faktor bezpečnosti sa počíta s 10 %	809,65 kB + 10 %
Konečný výsledok	890,615 kB/deň

### Príklad 2 – veľká inštalácia



100 striedačov;	+ 0,15 kB
10 kariet senzora / Sensor Boxov;	
„Fronius Datamanager“ má	+ 32 kB/h x 24 h = 768 kB
24-hodinové internetové pripojenie;	

Archivované údaje musia byť zasielané na „Fronius Solar.web“;	
doba prenosu 120 minút;	+ 0,6 kB/min x 120 min = 72 kB
striedače bežia 14 h/denne;	
interval ukladania 5 minút;	+ (173 oblastí ukladania/deň x 4 kB)
(z toho podľa odseku „výpočet kapacity pamäte“ vyplýva 173 oblastí ukladania za deň)	+ 8 kB = 700 kB

Aktuálny celkový náhľad a aktuálny porovnávací náhľad sa prezerajú denne vždy po 2 h	+ 42 kB/h x 2 h + 300 kB/h x 10 x 2 h + (13 kB/h + 100 x 4 kB/h) x 2 h = 6910 kB
--	---

Stredná chybovosť sa prijíma	+ 50 servisných hlásení x 1 kB = 50 kB
50 servisnými hláseniami za deň	

Medzisúčet bez istoty	0,15 kB 768,00 kB 72,00 kB 700,00 kB 6910,00 kB 50,00 kB <hr/> 8500,15 kB
-----------------------	---

Faktor bezpečnosti sa počíta s 10 %	8500,15 kB + 10 %
-------------------------------------	-------------------

Konečný výsledok	9350,165 kB/deň (cca 9,35 MB/deň)
------------------	--------------------------------------

# Všeobecné informácie pre administrátora siete

## Predpoklady

Sieťová konfigurácia karty Fronius Datamanager predpokladá znalosti z technológie sietí.

Ak je karta Fronius Datamanager integrovaná do existujúcej siete, musí byť adresovanie karty Fronius Datamanager prispôbené sieti.

Napr.: Rozsah adres siete = 192.168.1.x, maska podsiete = 255.255.255.0.

- Karta Fronius Datamanager musí byť pridelená IP adresa medzi 192.168.1.1 a 192.168.1.254.
- Zvolená IP adresa sa nesmie ešte v sieti používať.
- Masku podsiete musí zodpovedať existujúcej sieti (napr. 255.255.255.0).

Ak má Fronius Datamanager zasielať servisné hlásenia alebo údaje na Fronius Solar.web, musí sa zadať adresa brány a adresa DNS servera. Prostredníctvom adresy brány získa Fronius Datamanager pripojenie k internetu. Ako adresa brány je vhodná napr. IP adresa smerovača DSL.

### DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!

- Fronius Datamanager nesmie mať tú istú IP adresu ako PC/laptop!
- Karta Fronius Datamanager sa sama nevie pripojiť k internetu. Pri prípojke DSL musí pripojenie k internetu vykonať smerovač.

Ak má byť vytvorené pripojenie k sieti prostredníctvom WLAN, musí byť karta Fronius Datamanager vybavená funkciou WLAN a anténou WLAN príslušnou pre striedač.

## Všeobecné nastavenia brány Firewall

Smerovače DSL väčšinou umožňujú odosielanie údajov na internet, a preto sa obvykle nemusia konfigurovať.

Ak spojenie s monitorovaním inštalácie Fronius blokuje aktuálne nastavenia brány Firewall, musia sa doplniť tieto nastavenia brány Firewall:

	49049/UDP výstup	80/TCP *) vstup
Zasielanie servisných hlásení	x	-
Pripojenie ku karte Datamanager prostredníctvom aplikácie Fronius Solar.web	x	-
Pripojenie ku karte Datamanager cez Fronius Solar.access alebo Fronius Solar.service	-	x
Prístup k webovej stránke karty Datamanager	-	x

Bránu firewall nakonfigurujte tak, aby mohla IP adresa monitorovania inštalácie Fronius odosielať údaje na port 49049/UDP „fdmp.solarweb.com“.

\*) Prístup k webovému rozhraniu monitorovania inštalácie Fronius odporúčame povoliť len zo zabezpečených sietí. Ak by bol prístup z internetu bezpodmienečne nutný (napr. pre prípady opráv v obmedzenom časovom rozpätí), je potrebné smerovač siete nakonfigurovať tak, aby sa žiadosti odosielať na ľubovoľný externý port preposielali ďalej na port 80/TCP.

Pozor – striedač tak vidno na internete a veľmi pravdepodobne bude dochádzať k sieťovým útokom.

---

**Zasielanie servisných hlásení pri internetovom pripojení DSL**

Pri konvenčnom internetovom pripojení DSL sú „Fronius Solar.web“ a zasielanie servisných hlásení poväčšine možné bez extra konfigurácie routera, pretože pripojenia od LAN k internetu sú otvorené.

---

**Využívanie „Fronius Solar.web“ a zasielanie servisných hlásení**

Pre využívanie „Fronius Solar.web“ alebo zasielanie servisných hlásení musí existovať internetové pripojenie.

„Fronius Datamanager“ sa sám nevie pripojiť k internetu. Pri prípojke DSL musí pripojenie k internetu vykonať router.



Č.	Funkcia	
(1)	<b>LED napájania</b>	✓
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Svieti nazeleno: pri dostatočnom prúdovom napájaní cez Fronius Solar Net; karta Fronius Datamanager je pripravená na prevádzku</li> <li>- Nesvieti: pri chybnom alebo neprítomnom prúdovom napájaní prostredníctvom Fronius Solar Net – vyžaduje sa externé prúdové napájanie</li> <li>- Bliká načerveno: počas procesu aktualizácie.</li> </ul> <p><b>DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!</b> Počas aktualizácie neprerušujte prúdové napájanie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Svieti načerveno: proces aktualizácie zlyhal.</li> </ul>	
(2)	<b>LED spojenia</b>	✗
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Svieti nazeleno: pri zachovanom spojení v rámci Fronius Solar Net.</li> <li>- Svieti načerveno: pri prerušenom pripojení v rámci Fronius Solar Net.</li> </ul>	
(3)	<b>Spínač IP</b> na prepínanie IP adresy:	
	<p>A Predvolená adresa IP 169.254.0.180 Karta Fronius Datamanager pracuje s pevnou adresou IP 169.254.0.180; Pevná adresa IP slúži na priame pripojenie k počítaču prostredníctvom siete LAN, bez predchádzajúcej konfigurácie počítača</p> <p>B Pridelená adresa IP Karta Fronius Datamanager pracuje s pridelenou adresou IP (nastavenie z výroby 192.168.1.180); Adresu IP je možné nastaviť na webovom rozhraní karty Fronius Datamanager.</p>	
(4)	<b>LED WLAN</b>	†
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bliká nazeleno: karta Fronius Datamanager sa nachádza v servisnom režime (spínač IP na zásuvnej karte Fronius Datamanager je prepnutý v polohe A)</li> <li>- Svieti nazeleno: pri existujúcom sieťovom pripojení</li> <li>- Svieti načerveno: pri neexistujúcom sieťovom pripojení</li> <li>- Nesvieti: zásuvná karta bez WLAN</li> </ul>	
(5)	<b>LED spojenia Solar Web</b>	🌐
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Svieti nazeleno: pri existujúcom pripojení k aplikácii Fronius Solar.web</li> <li>- Svieti načerveno: pri vyžadovanom, ale neexistujúcom pripojení k aplikácii Fronius Solar.web</li> <li>- Nesvieti: ak sa nevyžaduje žiadne pripojenie k aplikácii Fronius Solar.web</li> </ul>	
(6)	<b>Pripojenie LAN</b> ethernetové rozhranie s modrým označením, na pripojenie ethernetového kábla	

---

**Č. Funkcia**

---

**(7) I/O**

digitálne vstupy a výstupy

**Digitálne vstupy:** I/O 0 - I/O 3, I 4 - I 9

Úroveň napätia: low = min. 0 V – max. 1,8 V; high = min. 3 V – max. 30 V

Vstupné prúdy: v závislosti od vstupného napätia; vstupný odpor = 46 kOhm

**Digitálne výstupy:** I/O 0 - I/O 3

Spínacia schopnosť pri napájaní prostredníctvom zásuvnej karty Datamanager: 3,2 W, 10,7 V spolu pre všetky 4 digitálne výstupy

Spínacia schopnosť pri napájaní prostredníctvom externého sieťového zdroja s min. 10,7 – max. 24 V DC, pripojené na Uint/Uext a GND: 1 A, 10,7 – 24 V DC (v závislosti od externého napájacieho zdroja) na digitálny výstup

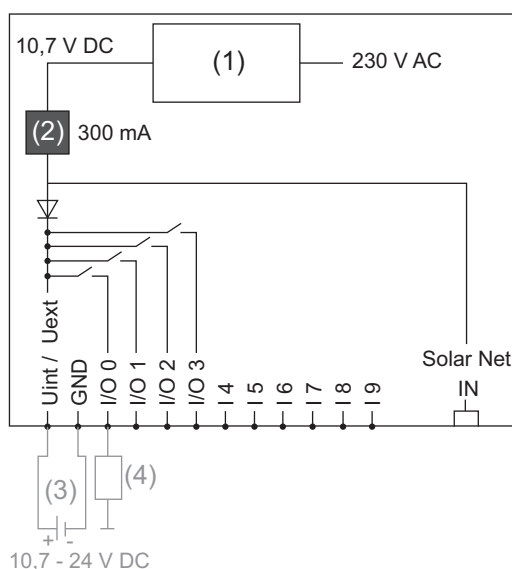
Pripojenie na I/O sa vykonáva pomocou dodaného protikonektora.

---

**(8) Anténová zdierka WLAN s anténou WLAN**

(iba u vyhotovení s WLAN)  
na pripojenie antény WLAN

---

**Schematické prepojenie I/O**

Napájanie prostredníctvom zásuvnej karty Datamanager:

- (1) Napájacia časť
- (2) Obmedzenie prúdu

Napájanie prostredníctvom externej napájacej časti:

- (3) Externá napájacia časť
- (4) Zaťaženie

Pri zásobovaní prostredníctvom externej napájacej časti musí byť externá napájacia časť galvanicky oddelená.

# **Inštalácia Fronius Datamanager**





# Nasadenie „Fronius Datamanager“ do striedača

## Všeobecne

Ak sa zásuvná karta „Fronius Datamanager“ sériovo nenachádza v striedači, zasunutie zásuvnej karty do striedača sa musí vykonať podľa návodu na obsluhu alebo montáž príslušného striedača. Dodržiavajte bezpečnostné a výstražné upozornenia v návode na obsluhu striedača.

**DÔLEŽITÉ!** Pred zasunutím zásuvnej karty „Fronius Datamanager“ odstráňte eventuálne prítomnú „Fronius Power Control Card“ alebo „Fronius Modbus Card“!

## Bezpečnosť



### VÝSTRAHA!

#### Nebezpečenstvo vyplývajúce zo sieťového napätia a napätia DC solárnych modulov.

Zásah elektrickým prúdom môže byť smrteľný.

- ▶ Pripojovaciu zónu môže otvárať iba elektrikár s osvedčením.
- ▶ Oddelená časť výkonových dielov sa môže odpojiť od pripojovacej časti iba v stave bez napätia.
- ▶ Oddelenú časť výkonových dielov môže otvoriť len vyškolený servisný personál Fronius.
- ▶ Pred všetkými pripojovacími prácami dbajte na to, aby bola strana striedavého a jednosmerného prúdu striedača bez napätia, napr.:
- ▶ poistkový automat AC pre striedač prepnete do stavu bez napätia.
- ▶ Zakryte solárne moduly.
- ▶ Dodržte 5 bezpečnostných pravidiel!



### VÝSTRAHA!

#### Nebezpečenstvo zvyškového napätia kondenzátorov.

Zásah elektrickým prúdom môže byť smrteľný.

- ▶ Počkajte, kým sa kondenzátory vybijú.

Pri manipulácii so zásuvnými kartami dodržiavajte všeobecné pravidlá o ochrane pred statickou elektrinou.

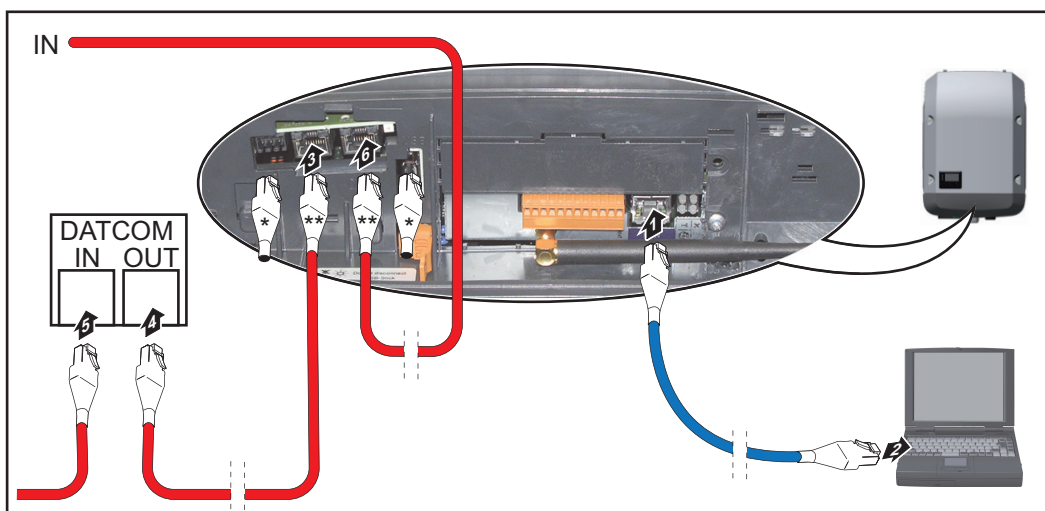
# Inštalácia Fronius Datamanager vo Fronius Solar Net

Inštalácia striedača s „Fronius Datamanager“ vo „Fronius Solar Net“

## POZOR!

Nebezpečenstvo závažných vecných poškodení komponentov DATCOM alebo na PC/laptope v dôsledku nesprávne pripojeného ethernetu alebo Solar Net na „Fronius Datamanager“.

- Ethernetový kábel pripojte výlučne na prípojku LAN (modré označenie).
- Kábel Solar Net pripojte výhradne na prípojky Solar Net IN a Solar Net OUT striedača.



- \* Koncový konektor, ak sa s PC sieťuje iba jeden striedač s „Fronius Datamanager“ alebo ak na prípojke Solar Net nenasleduje žiadny ďalší účastník Solar Net.
- \*\* Kábel Solar Net, ak je striedač s „Fronius Datamanager“ zosieťovaný s PC a ďalšími komponentmi DATCOM.

- 1 Ethernetový kábel zavedte a kladte do striedača v súlade s návodom na obsluhu striedača ako kábel dátovej komunikácie.
- 2 Ethernetový kábel pripojte k prípojke LAN.
- 3 Ethernetový kábel pripojte k PC/laptopu alebo k príslušnej sieťovej prípojke.
- 4 Ak sa s PC zosieťuje iba jeden striedač s „Fronius Datamanager“:  
Po jednom koncovom konektore zasuniete do prípojky Solar Net IN a Solar Net OUT.

Ak okrem striedača s „Fronius Datamanager“ v sieti nasledujú ďalšie komponenty DATCOM:

Kábel Solar Net pripojte k prípojke Solar Net IN a Solar Net OUT striedača.

- 5 Ďalšie komponenty DATCOM spolu prepojte káblami.

**DÔLEŽITÉ!** Na každej voľnej prípojke Solar Net posledného komponentu DATCOM musia byť pripojené koncové konektory.

## Účastníci Fronius Solar Net

Striedače s Fronius Datamanager, Fronius Hybridmanager alebo Fronius Com Card, komponentmi DATCOM s externým krytom alebo inými komponentmi DATCOM sa v ďalšom texte označujú ako účastníci Fronius Solar Net.

## Kabeláž účastníkov Fronius Solar Net

Dátové spojenie účastníkov Fronius Solar Net sa vykonáva prostredníctvom spojenia 1:1 s 8-pólovými dátovými káblami a konektormi RJ-45. Celková dĺžka vedenia v jednom Fronius Solar Net Ring smie byť max. 1 000 m.

## Predpoklady pre dátové káble Solar Net

Pri káblovom prepojení účastníkov Fronius Solar Net sa smú použiť výlučne odtienené káble CAT5 (nové) a CAT5e (staré) podľa normy ISO 11801 a EN 50173.









**DÔLEŽITÉ!** Káble U/UTP sa podľa ISO/IEC-11801 nesmú používať!

Povolené káble:

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| - S/STP | - F/FTP  | - F/UTP |
| - F/STP | - SF/FTP | - U/FTP |
| - S/FTP | - S/UTP  | - U/STP |

Tienenie musí byť pritom umiestnené na odtienenom konektore povolenom pre CAT5.

Pretože sú žily ethernetových káblov skrútené, musíte zohľadniť správne pridelenie skrútených žilových párov podľa TIA/EIA-568B:

Kontakt Fronius Solar Net	Č. páru	Farba
1 +12 V	3	 biely / oranžový pás
2 ZEM	3	 oranžový / biely pás alebo oranžový
3 TX+ IN, RX+ OUT	2	 biely / zelený pás
4 RX+ IN, TX+ OUT	1	 modrý / biely pás alebo modrý
5 RX- IN, TX- OUT	1	 biely / modrý pás
6 TX- IN, RX- OUT	2	 zelený / biely pás alebo zelený
7 ZEM	4	 biely / hnedý pás
8 +12 V	4	 hnedý / biely pás alebo hnedý

Kabeláž podľa TIA/EIA-568B

- Dodržte správne uloženie žíl.
- Pri samostatnom uzemňovacom pripojení (napr. v patch paneloch) dbajte na to, aby bolo tienenie uzemnené iba na jednej strane kábla.

Vo všeobecnosti dodržiavajte nasledujúce normy pre štruktúrovanú kabeláž:

- pre Európu EN50173-1,
- medzinárodne ISO/IEC 11801:2002,
- pre Severnú Ameriku TIA/EIA 568.

Platia pravidlá pre použitie medených káblov.

---

#### **Štandardizované dátové káble**

Pri Fronius sú k dispozícii nasledujúce štandardizované dátové káble:

- CAT5 kábel 1 m ... 43,0004,2435,
- CAT5 kábel 20 m ... 43,0004,2434,
- CAT5 kábel 60 m ... 43,0004,2436.

Pri uvedených kábloch ide o 8-pólové sieťové káble 1:1 LAN, odtienené a skrútené, vrát. konektorov RJ45.

**DÔLEŽITÉ!** Dátové káble nie sú odolné proti ultrafialovému žiareniu. Pri pokladaní na voľnom priestranstve chráňte dátové káble pred slnečným žiarením.

# Inštalácia karty Fronius Datamanager – prehľad

## Bezpečnosť



### VÝSTRAHA!

**Nesprávna obsluha môže spôsobiť závažné poranenia osôb a materiálne škody.**

Popisované funkcie možno použiť až po

- úplnom preštudovaní nasledujúcich dokumentov a ich pochopení,
- úplnom preštudovaní všetkých návodov na obsluhu systémových komponentov, najmä bezpečnostných predpisov a ich pochopení!

Inštalácia karty Fronius Datamanager predpokladá znalosti z technológie sietí.

## Prvé uvedenie do prevádzky

- 1 Vložte kartu Fronius Datamanager do striedača.



Pozri odsek „Vloženie karty Fronius Datamanager do striedača“.

- 2 Modrý ethernetový kábel pripojte na kartu Fronius Datamanager (prípojka LAN).
- 3 Ku karte Fronius Datamanager pripojte koncový konektor (prípojka Solar Net IN).
- 4 Modrý ethernetový kábel pripojte k počítaču/notebooku.



Pozri odsek „Inštalácia karty Fronius Datamanager vo Fronius Solar Net“.

- 5 Na počítači/notebooku vypnite WLAN (aby sa zabránilo konfliktom so sieťou).
- 6 Na počítači/notebooku prispôbte sieťové nastavenia pre kartu Fronius Datamanager:  
možnosť Získať adresu IP automaticky (DHCP) musí byť aktivovaná
- 7 Spínač „IP“ na karte Fronius Datamanager prepnete do polohy A.



- 8 Striedač zatvorte a zapnite.
- 9 Približne po 1 minúte otvorte prehľadávač na počítači/notebooku a zadajte nasledujúcu adresu (webový server funguje s prehľadávačom Internet Explorer od verzie 9, Chrome a Firefox):  
<http://169.254.0.180>

Zobrazí sa úvodná stránka asistenta pre uvedenie do prevádzky.



Asistent technika je určený pre inštalatéra a obsahuje nastavenia špecifické pre normu. Ak sa asistent technika vykoná, bezpodmienečne si poznamenajte zadané servisné heslo. Toto servisné heslo je potrebné na nastavenie položiek ponuky UC editor a Počítadlo. Ak sa asistent technika nespustí, nie sú nastavené žiadne zadania k obmedzeniu výkonu.

Vykonanie asistenta Solar Web je povinné!

**6** V prípade potreby spustíte asistenta technika a nasledujte pokyny.

**7** Spustíte asistenta Solar Web a nasledujte pokyny.

Zobrazí sa úvodná stránka Fronius Solar Web.  
alebo

Zobrazí sa webová stránka karty Fronius Datamanager.

**DÔLEŽITÉ!** Pre pripojenie ku karte Fronius Datamanager musí byť príslušné koncové zariadenie (napr. notebook, tablet atď.) nastavené nasledovne:

- Musí byť aktivovaná možnosť Získať adresu IP automaticky (DHCP).

# **Vytvorenie pripojenia k Fronius Data- manager**





# Pripojenie ku karte Fronius Datamanager prostredníctvom webového prehľadávača

## Všeobecne

Pripojenie ku karte Fronius Datamanager cez internetový prehľadávač je vhodné predovšetkým na volanie aktuálnych hodnôt veľkým počtom používateľov v sieti LAN (napr. firemné siete, školské siete atď.).

Na webovej stránke karty Fronius Datamanager je napr. možné odčítať celkové a denné výnosy alebo porovnať striedače.

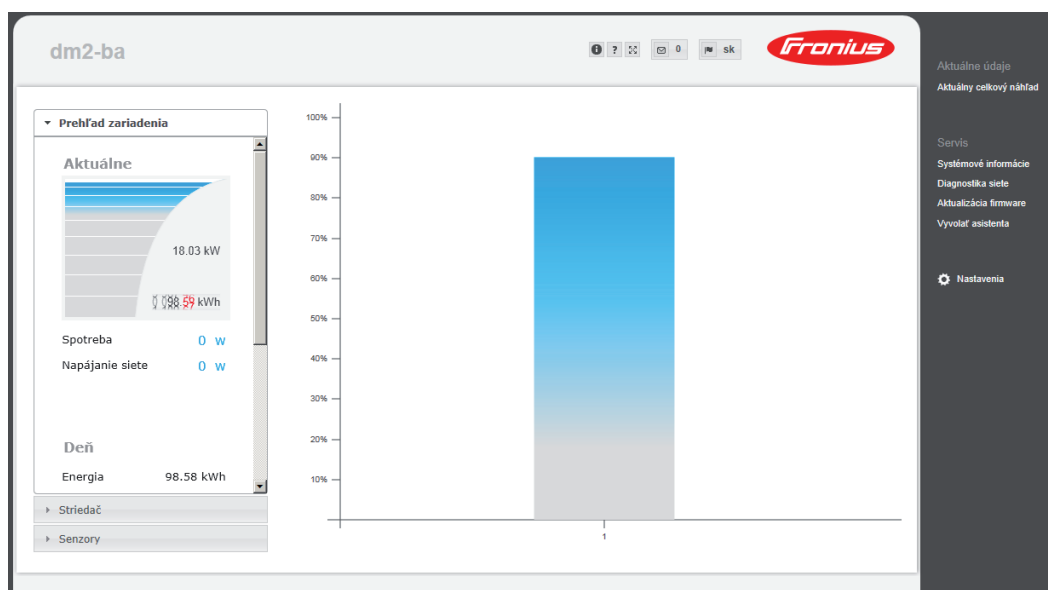
## Predpoklady

- minimálne pripojenie LAN alebo WLAN,
- internetový prehľadávač (napr. Microsoft Internet Explorer IE >= 9.0, Firefox 4, Google Chrome 27.0 atď.),
- počítač/notebook v rovnakom segmente siete ako karta Fronius Datamanager.

## Vytvorenie pripojenia ku karte Fronius Datamanager prostredníctvom webového prehľadávača

- 1 Otvorte webový prehľadávač.
- 2 Do poľa adresy zadajte adresu IP alebo názov hostiteľa a domény karty Fronius Datamanager.

Zobrazí sa webová stránka karty Fronius Datamanager.



# Vytvorenie pripojenia k Fronius Datamanager prostredníctvom internetu a Fronius Solar.web

## Všeobecne

Cez pripojenie k „Fronius Datamanager“ prostredníctvom internetu a „Fronius Solar.web“ je možné z každého bodu zeme vyvolať archivované údaje a aktuálne údaje fotovoltickej inštalácie prostredníctvom internetu.

Ďalej existuje možnosť poskytnúť iným používateľom pomocou prístupu pre host'a prehľad o fotovoltickej inštalácii, ako aj možnosť porovnania viacerých inštalácií.

## Popis funkcie

„Fronius Datamanager“ je prepojený s internetom (napr. prostredníctvom DSL routera). „Fronius Datamanager“ sa pravidelne hlási pri „Fronius Solar.web“ a denne zasiela uložené údaje.

„Fronius Solar.web“ môže aktívne vytvoriť kontakt s „Fronius Datamanager“, napr. na zobrazenie aktuálnych údajov.

## Predpoklady

- Internetový prístup
- Webový prehľadávač

**DÔLEŽITÉ!** Karta Fronius Datamanager sa sama nevie pripojiť k internetu. Pri pripojení DSL musí pripojenie k internetu vykonať smerovač.

- Registrácia fotovoltickej inštalácie vo Fronius Solar.web.
- Na vyvolanie aktuálnych údajov vo Fronius Solar.web musí byť pri karte Fronius Datamanager zvolená možnosť „Áno“ v položke „Odoslať aktuálne údaje do Solar.web“.
- Na vyvolanie archivovaných údajov vo Fronius Solar.web musí byť pri položke Fronius Datamanager zvolená možnosť „Denne“ alebo „Každú hodinu“ v položke „Odoslať archivované údaje do Solar.web“.

## Vyvolanie údajov z karty Fronius Datamanager prostredníctvom internetu a Fronius Solar.web

Na vyvolanie aktuálnych a archivovaných údajov z karty Fronius Datamanager prostredníctvom Fronius Solar.web:

- 1 Spustíte Fronius Solar.web: <http://www.solarweb.com>.  
Bližšie informácie k Fronius Solar.web podľa online pomocníka.

# **Aktuálne údaje, služby a nastavenia na karte Fronius Datamanager**

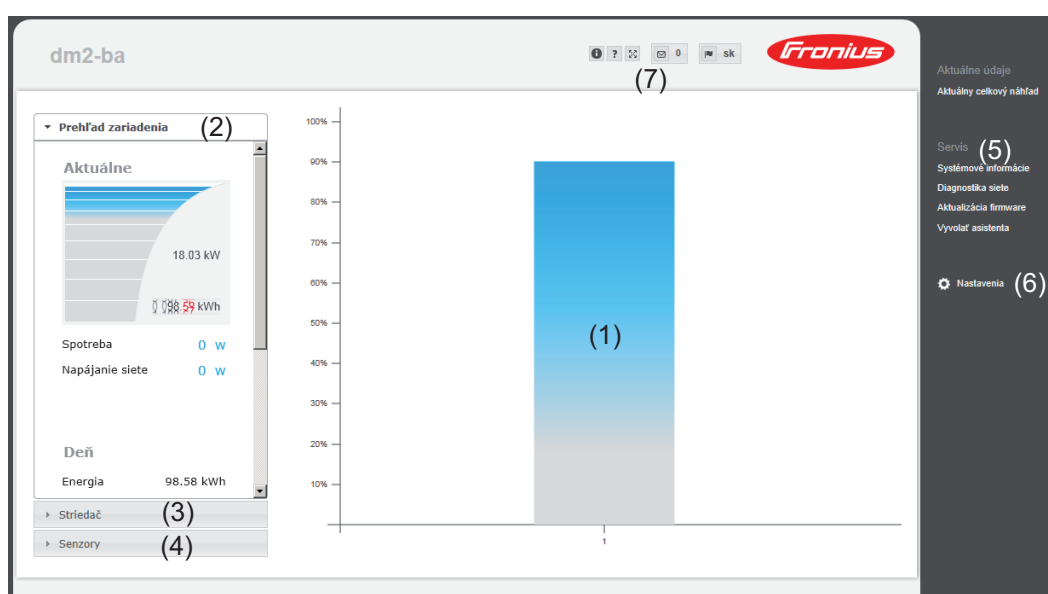


# Webová stránka karty Fronius Datamanager

## Webová stránka karty Fronius Datamanager – prehľad

Na webovej stránke karty Fronius Datamanager sa zobrazujú nasledujúce údaje:

- (1) Aktuálny porovnávací náhľad všetkých striedačov vo Fronius Solar Net Ring
- (2) Prehľad zariadenia: Aktuálny / Deň / Rok / Celkový
- (3) Striedač
- (4) Senzory
- (5) Služby  
systémové informácie, diagnostika siete, aktualizácia firmvéru
- (6) Menu Nastavenia
- (7) Ďalšie možnosti nastavenia



## Menu Nastavenia

Po kliknutí na položku Nastavenia sa na webovej stránke karty Fronius Datamanager otvorí menu Nastavenia.

V menu Nastavenia sa vykonáva konfigurácia karty Fronius Datamanager.

VŠEOBECNE *
HESLÁ
STRIEDAČ
FRONIUS SENSOR CARDS
FRONIUS SOLAR.WEB
SERVISNÉ HLÁSENIA
SIET'
EDITOR ZAŤAŽENIA
SERVIS PUSH
MODBUS
POČÍTADLO **
EDITOR EVU **

Položky menu v menu  
Nastavenia

## Všeobecné nastavenia a náhľad položiek menu vo všeobecnosti

- 1 Vytvorenie pripojenia ku karte Fronius Datamanager
- 2 Kliknite na možnosť Nastavenia.
- 3 Kliknite na požadovanú položku menu.

Otvorí sa požadovaná položka menu.

- 4 Náhľad položky menu alebo príslušná úprava.
- 5 Ak je k dispozícii, kliknite na tlačidlo na vykonanie akcie (napr. Uložiť, Synchronizovať atď.).

Zmenené údaje sa prevezmú.

- \* Vybratá položka menu
- \*\* Položky menu Počítadlo a UC Editor sú chránené servisným heslom.

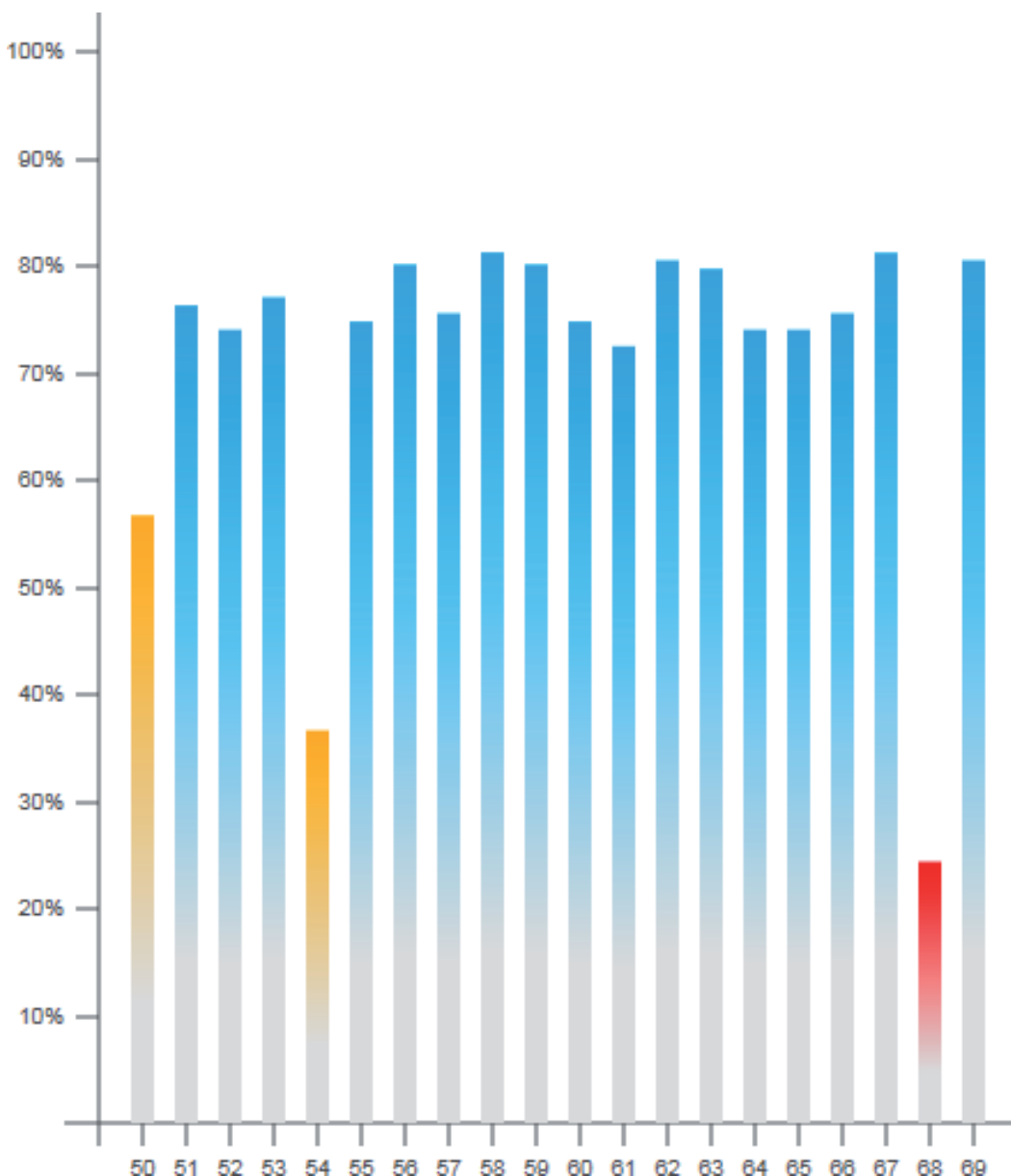
## Ďalšie možnosti nastavenia

Na webovom rozhraní karty Fronius Datamanager sa v pravej hornej oblasti nachádzajú ďalšie možnosti nastavenia:



	Zobraziť hlásenia
	Systémové informácie: Ident. číslo zariadenia na registráciu údajov, verzia softvéru, verzia hardvéru, pripojenie Solar Net, pripojenie Solar.web
	Pomocník: Návod na obsluhu karty Fronius Datamanager v nemeckom a anglickom jazyku.
	Jazyk: Na nastavenie jazyka (nemecky alebo anglicky).  Webové rozhranie karty Fronius Datamanager sa zobrazí buď v jazyku príslušného prehľadávača, alebo v naposledy vybranom jazyku.
	Rozšíriť obsah: Oblasť menu Aktuálne údaje / Nastavenia sa deaktivuje.

## Aktuálny porovnávací náhľad

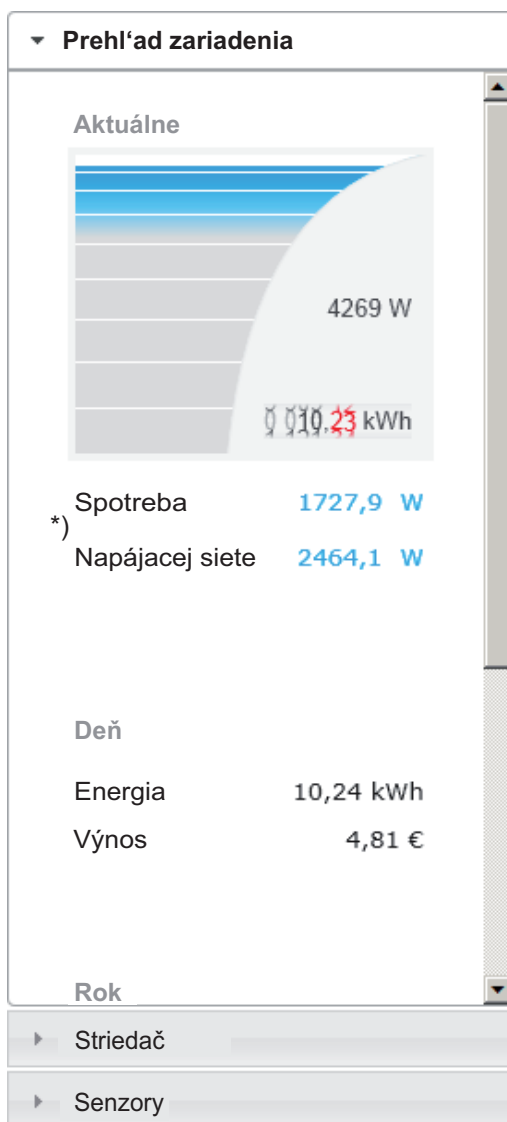


V aktuálnom porovnávacom náhľade sa spolu porovnávajú viaceré striedače jednej fotovoltaickej inštalácie.

Aktuálny výkon AC striedača sa zobrazuje ako percentuálna hodnota výkonu solárneho modulu pripojeného na príslušný striedač ako stĺpce v schéme. Pre každý striedač sa zobrazí jeden stĺpec. Farba stĺpca signalizuje výkonový rozsah striedača:

- Modrá: Výkon striedača zodpovedá priemernému výkonu všetkých striedačov
- Žltá: Výkon striedača sa nepatrne odlišuje od priemerného výkonu všetkých striedačov (50 – 90 % od priemeru)
- Červená: Výkon striedača sa veľmi odchyľuje od priemerného výkonu všetkých striedačov alebo sa v striedači vyskytla chyba (< 50 % od priemeru)

## Prehľad zariadenia



Prehľad zariadenia (System Overview) obsahuje:

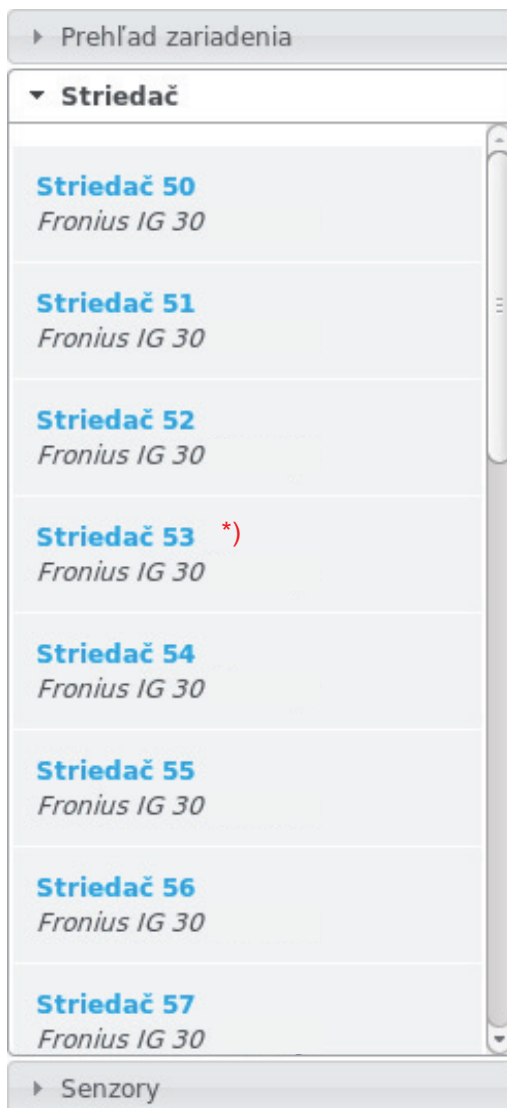
- aktuálne údaje o výkone fotovoltickej inštalácie,
- aktívne inštalácie,
- vyprodukovanú energiu za deň, rok a celkové množstvo energie,
- výnos za deň, rok a celkový výnos,

\*) Hodnoty spotreby a napájania siete sa zobrazia iba vtedy, ak sa na striedači nakonfiguruje počítadlo a ak počítadlo odosiela platné údaje.

## Náhľad stridačov/senzorov

### Inverter View



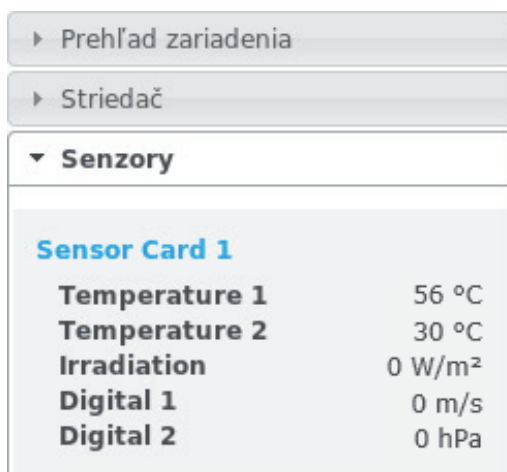


V náhľade striedačov (Inverter View) sa zobrazujú všetky striedače, ktoré sa nachádzajú v systéme.

\*) Kliknutím na striedač alebo príslušný stĺpec v porovnávacom náhľade sa zobrazia aktuálne údaje striedača:

<b>Striedač 53</b> Fronius IG Plus 150 V-3	
<b>Prevádzkový stav</b>	Running
<b>Výkon</b>	10.78 kW
<b>Energia za deň</b>	80 kWh
<b>Energia za rok</b>	12 MWh
<b>Celková energia</b>	36 MWh

### Sensor View







V náhľade senzorov (Sensor View) sa zobrazujú všetky Sensor Cards / Boxes, ktoré sa nachádzajú v systéme.

# Služby – Systémové informácie

## Systémové informácie

### Systémové informácie

Datalogger ID	240.42435
Platinová verzia	2.4A
Verzia softvéru	3.3.5-22
Systémový čas	Oct 21 2014, 13:02:21 CEST
Uptime	4 d, 0 h, 44 min, 26 sec.
User-Agent	Mozilla/5.0 (compatible; MSIE 9.0; Windows NT 6.1; WOW64; Trident/5.0; SLCC2; .NET CLR 2.0.50727; .NET CLR 3.5.30729; .NET CLR 3.0.30729; Media Center PC 6.0; .NET4.0C; .NET4.0E)
Gateway	
DNS server	
LED stavy	   
Rozhranie LAN	
IP adresa	
Maska Subnet	255.255.255.0
MAC adresa	00:03:AC:01:BF:49
Rozhranie WLAN	
IP adresa	
Maska Subnet	
MAC adresa	00:06:C6:41:27:D3
GPIO	
IO-Name	I/O0 I/O1 I/O2 I/O3 I4 I5 I6 I7 I8 I9
IO-Direction	OUT OUT IN IN IN IN IN IN IN IN
IO-State	off off off off off off off off off off

Jpозoрнение: Toto zariadenie obsahuje softvér Open Source.

Pre podrobnejšie informácie o používaní softvéru a požiadavke príslušného Source kódu kontaktujte, prosím, technickú podporu Fronius.

Datalogger, nové spustenie (1)

Späť na nastavenia z výroby (2)

☒ všetky nastavenia mimo siete

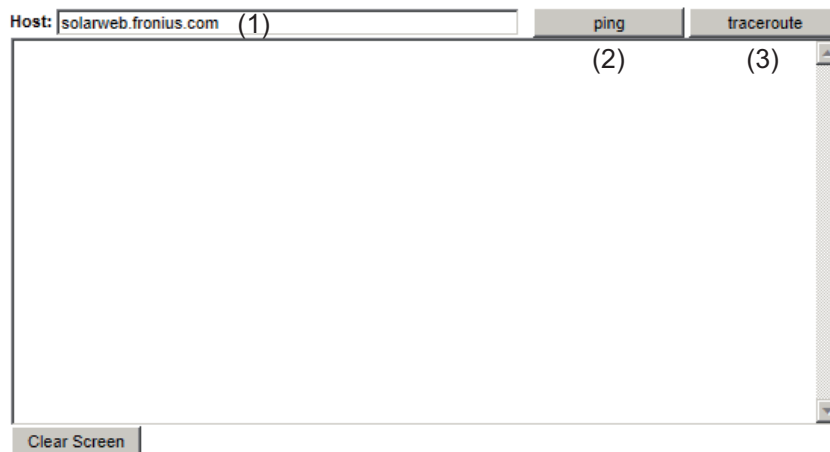
☐ všetky nastavenia

- (1) Tlačidlo Reštartovať zar. na registráciu dát na nové spustenie karty Fronius Datamanager
- (2) Tlačidlo Obnoviť výrobné nastavenia
- (3) Možnosť výberu „Všetky nastavenia okrem siete“ na obnovenie karty Fronius Datamanager na nastavenia z výroby. Nastavenia siete, ako aj všetky body chránené servisným používateľom (EC Editor, nastavenia počítačidla a servisné heslo) zostanú zachované.
- (4) Možnosť výberu „Všetky nastavenia“ na obnovenie karty Fronius Datamanager a nastavení siete na nastavenia z výroby. Nastavenia siete, ako aj všetky body chránené servisným používateľom (editor EC, nastavenia počítačidla a servisné heslo) zostanú zachované.

**DÔLEŽITÉ!** Ak sa karta Fronius Datamanager obnoví na nastavenia z výroby, musia sa skontrolovať nastavenia času a dátumu.

## Diagnostika siete

Pod bodom Služby/Diagnostika siete sa nachádzajú funkcie, ktoré sú nápomocné pre diagnostiku a odstraňovanie sieťových problémov. Vykonať je možné príkazy Ping a Traceroute.



### Príkaz Ping

Pomocou príkazu Ping je možné overiť, či je Host dostupný a koľko času zaberie prenos dát.

Poslať príkaz Ping:

- 1** Do poľa Host: (1) zadajte názov hostiteľa alebo IP adresu.
- 2** Kliknite na ikonu Ping (2).
  - Odošle sa príkaz Ping.
  - Zobrazia sa sprostredkované údaje.

### Príkaz Traceroute

Pomocou príkazu Traceroute je možné stanoviť, cez ktoré medzistanice sa zasielajú údaje k hostiteľovi.

Poslať príkaz Traceroute:

- 1** Do poľa Host: (1) zadajte názov hostiteľa alebo IP adresu.
- 2** Kliknite na ikonu traceroute (3).
  - Odošle sa príkaz Traceroute.
  - Zobrazia sa sprostredkované údaje.

# Služby – Aktualizácia firmware

## Všeobecne

V položke Servis/aktualizácia firmvéru je možné aktualizovať firmvér karty Fronius Data-manager. Aktualizáciu firmvéru je možné vykonať prostredníctvom siete LAN alebo webu.



## Konfigurácia

- (1) ☒ automaticky vyhľadávať aktualizácie **teraz overiť** (2)  
(3) ☐ Pre webové aktualizácie použiť proxy server

## Vykonať

- (4) ☒ Aktualizácia cez web ☐ Aktualizácia cez LAN

**Vykonať aktualizáciu** (6)

- (1) automaticky vyhľadávať aktualizácie  
(2) tlačidlo teraz overiť (manuálne vyhľadávanie aktualizácií)  
(3) použiť server proxy pre webové aktualizácie

(3) ☒ Pre webové aktualizácie použiť proxy server  
(3a) Proxy server:   
(3b) Port:   
(3c) Používateľ:   
(3d) Heslo:

- (3a) pole na zadanie servera proxy  
(3b) pole na zadanie portu  
(3c) pole na zadanie používateľa  
(3d) pole na zadanie hesla  
(4) vykonanie aktualizácie cez web  
(5) vykonanie aktualizácie cez sieť LAN

☐ Aktualizácia cez web ☒ Aktualizácia cez LAN

(5)

(5a) IP adresa vášho počítača:  .  .  .

- (5a) pole na zadanie adresy IP  
(6) tlačidlo Aktualizovať  
na spustenie procesu aktualizácie  
(7) tlačidlo Prevziať/Uložiť  
(8) tlačidlo Zrušiť/Zahodiť zadania

## Automatické vyhľadávanie aktualizácií

**DÔLEŽITÉ!** Na automatické vyhľadanie aktualizácií je potrebné internetové pripojenie.

Ak je aktivovaná možnosť výberu Automaticky vyhľadávať aktualizácie (1), karta Fronius Datamanager automaticky vyhľadá aktualizácie raz za deň. Ak sú k dispozícii nové aktualizácie, tieto sa ako správa zobrazia v ďalších možnostiach nastavenia webovej stránky karty Fronius Datamanager.



#### Konfigurácia

(1) ☒ automaticky vyhľadávať aktualizácie teraz overiť

#### Manuálne vyhľadávanie aktualizácií

Ak je možnosť výberu „Automaticky vyhľadať aktualizácie“ deaktivovaná, nevyhľadávajú sa aktualizácie automaticky.

**1** Na manuálne vyhľadávanie aktualizácií stlačte tlačidlo „teraz overiť“ (2).



#### Konfigurácia

☐ automaticky vyhľadávať aktualizácie teraz overiť (2)

#### Aktualizácia firmvéru prostredníctvom webu

- 1** Pomocou webového prehliadača otvorte webovú stránku karty Fronius Datamanager
- 2** V položke Servis otvorte možnosť Aktualizáciu firmvéru.
- 3** Vyberte položku Aktualizácia cez web.
- 4** Stlačte tlačidlo Aktualizovať.

Zobrazí sa bezpečnostná otázka pre aktualizáciu:

**Ste si istí, že chcete vykonať aktualizáciu?**

Proces aktualizácie môže trvať niekoľko minút.  
**Počas tohto času nie je možné prerušiť napájanie!**  
 Webové rozhranie a pripojenie k Solar.access/Solar.web nie sú toho času dostupné.

Počas aktualizácie bliká červená LED Power.  
 Po úspešnej aktualizácii svieti LED znova trvale nazeleno, príp. načerveno, ak sa vyskytla chyba.

Po úspešnej aktualizácii sa musí vyprázdniť pamäť webového prehliadača, aby sa zabránilo možným chybám zobrazenia!

Aktualizácia cez web:  
 Uistite sa, prosím, že Datalogger disponuje aktívnym internetovým spojením.

Áno Nie

- 5** kliknite na tlačidlo Áno.

Aktualizácia sa vykoná, priebeh aktualizácie sa zobrazí ako pruh a ako percentuálna hodnota.

- 6** Po úspešne vykonanej aktualizácii kliknite na tlačidlo Prevziať/Uložiť.

Ak by zlyhalo pripojenie k serveru:

- po dobu aktualizácie deaktivujte bránu Firewall,
- skúste to znova.

**DÔLEŽITÉ!** Ak sa pre pripojenie k internetu používa proxy server:

- musí byť aktivovaná možnosť výberu „Použiť server proxy pre webové aktualizácie“,
- musia byť zadané požadované údaje.

---

**Aktualizácia firm-  
véru  
prostredníctvom  
siete LAN**

- 1** Vytvorte pripojenie siete LAN medzi počítačom/notebookom a kartou Fronius Data-  
manager.
- 2** Aktuálny firmvér stiahnite z internetovej stránky Fronius.
- 3** Prevzatý aktualizčný súbor spustíte na počítači/notebooku.

Spustí sa internetový server, z ktorého sa stiahnu súbory potrebné pre kartu Fronius Datamanager.

- 4** Pomocou webového prehľadávača otvorte webovú stránku karty Fronius Datamanager
- 5** Otvorte položku Nastavenia/Aktualizácia firmvéru.
- 6** Vyberte položku Aktualizácia cez sieť LAN.
- 7** Zadajte adresu IP počítača/notebooku.
- 8** Stlačte tlačidlo Aktualizovať.

Zobrazí sa bezpečnostná otázka pre aktualizáciu:

**Ste si istí, že chcete vykonať aktualizáciu?**

Proces aktualizácie môže trvať niekoľko minút.  
**Počas tohto času nie je možné prerušiť napájanie!**  
 Webové rozhranie a pripojenie k Solar.access/Solar.web nie sú toho času dostupné.

Počas aktualizácie bliká červená LED Power.  
 Po úspešnej aktualizácii svieti LED znova trvale nazeleno, príp. načerveno, ak sa vyskytla chyba.

Po úspešnej aktualizácii sa musí vyprázdniť pamäť webového prehliadača, aby sa zabránilo možným chybám zobrazenia!

Aktualizácia cez LAN:  
 Implementujte, prosím, najskôr stiahnutý archív aktualizácií na vašom počítači.  
 Tým sa na vašom počítači spustí server, z ktorého si Datalogger potom stiahne potrebné súbory.  
**Ak sa medzi vašim počítačom a Dataloggerom nachádza Firewall, deaktivujte ho, prosím, po dobu aktualizácie!**

Áno Nie

**9** kliknite na tlačidlo Áno.

Aktualizácia sa vykoná, priebeh aktualizácie sa zobrazí ako pruh a ako percentuálna hodnota.

**10** Po úspešne vykonanej aktualizácii kliknite na tlačidlo Prevziať/Uložiť.

Aktualizácia je ukončená, ak znovu svieti „LED napájania“ nazeleno.

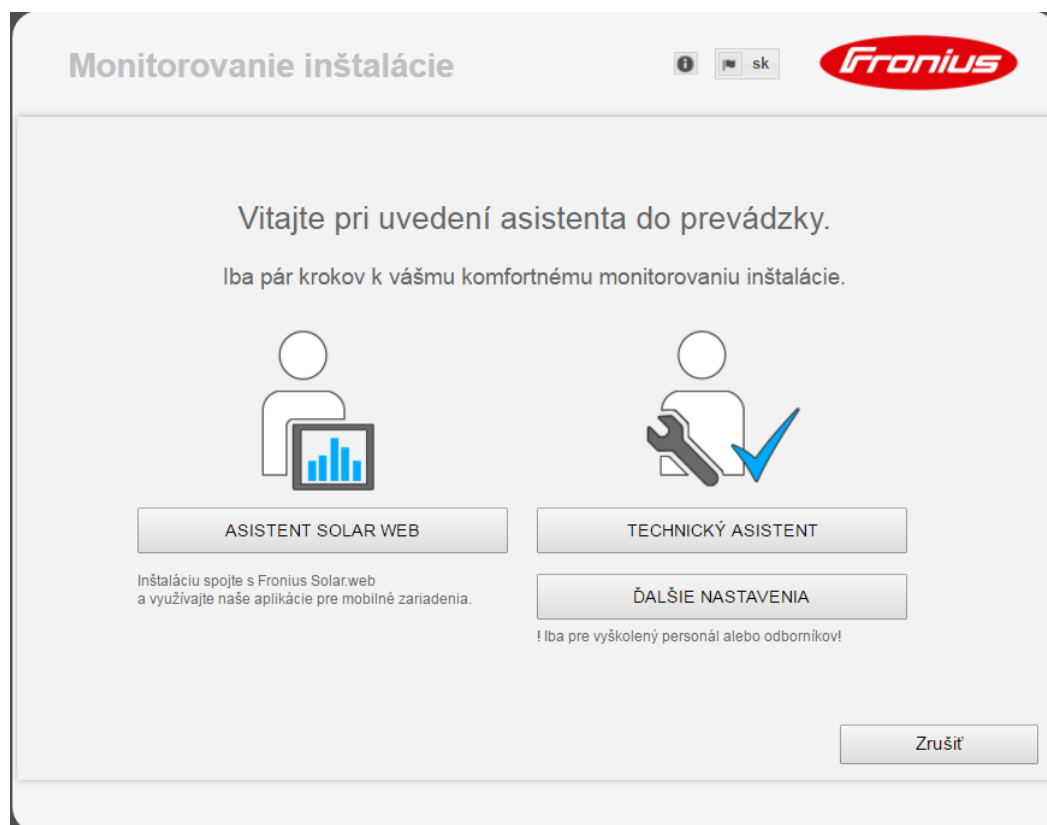
Ak by zlyhalo pripojenie k serveru:

- po dobu aktualizácie deaktivujte bránu Firewall,
- skúste to znova.

# Vyvolať asistenta služieb

## Vyvolanie asistenta

Pod „Vyvolať asistenta“ je možné opakovane vyvolať a vykonať asistenta pre uvedenie do prevádzky.



### **ASISTENT PRE SOLAR WEB**

na pripojenie inštalácie s Fronius Solar.web a s aplikáciami Fronius pre mobilné zariadenia

**TECHNICKÝ ASISTENT (iba pre vyškolený personál alebo odborníkov)**  
pre nastavenia na systéme

**ĎALŠIE NASTAVENIA** (iba pre vyškolený personál alebo odborníkov)

Tu je možný prístup k všetkým možnostiam nastavenia monitorovania inštalácie Fronius. Pomocou tlačidla „ASISTENT PRE SOLAR WEB“ sa dostanete znovu na pôvodnú stránku.



## Všeobecne

### Všeobecne

(10)
(11)

**Odmena**

Sadzba odmeny

Zriaďovacie náklady

(1)

(2)

€ (EUR)

/kWh

(3)
/kWh

**Systémový čas**

Dátum / čas \*

23.06.2014

(4)

(5)

08

:

(6)

11

(7)

Synchronizovať

**Nastavenia časových zón**

Časová zóna \*

(8)

Europe

Vienna

(9)

V položke Odmena je možné zadať zúčtovaciu sadzbu na kWh (1), menu (2) a vzťažné náklady na kWh (3) pre výpočet výnosu. Výnos sa zobrazí v aktuálnom celkovom náhlade.

V položke Systémový čas je možné zadať dátum (4), hodinu (5) a minúty (6). Kliknutím na tlačidlo Synchronizovať (7) sa čas zobrazený vo vstupných poliach webovej stránky Fronius Datamanager prispôbi času operačného systému počítača. Na prevzatie času kliknite na tlačidlo Prevziať/Uložiť (10).

V položke Nastavenia časových pásiem je možné nastaviť región (8) a miesto (9) pre časové pásmo.

- (10) tlačidlo Prevziať/Uložiť
- (11) tlačidlo Zrušiť/Zahodiť zadania

\* Zadanie v poliach označených pomocou \* je povinné.

# Nastavenia – Heslá

## Všeobecne

Zadaním hesiel sa reguluje prístup ku karte Fronius Datamanager. Tu sú k dispozícii 3 rôzne druhy hesiel:

- heslo správcu,
- heslo servisu,
- heslo používateľa.

## Heslá

### Heslá

☒ (4)

Meno používateľa

admin

(1)

staré heslo \*

Heslo \*

Opakovať heslo \*

☒ (4)

Meno používateľa

service

(2)

staré heslo \*

Heslo \*

Opakovať heslo \*

☐ Zaistiť lokálnu stranu inštalácie. Aby zariadenie mohli prezerať iba oprávnené osoby.

(3)

- (1) Heslo správcu, meno používateľa = admin

S heslom správcu nastaveným pri uvádzaní do prevádzky má používateľ nielen práva na čítanie, ale aj práva na nastavovanie na karte Fronius Datamanager. Používateľ môže otvoriť položku menu Nastavenia a vykonať všetky nastavenia s výnimkou UC Editor a nastavenia počítača.

Pri nastavenom hesle správcu musí používateľ na karte Fronius Datamanager zadať meno používateľa a heslo, ak chce otvoriť položku menu Nastavenia.

- (2) Heslo servisu, meno používateľa = service

Heslo servisu obvykle zadáva v asistentovi pre uvedenie do prevádzky servisný technik alebo inštalatér inštalácie a toto heslo poskytuje prístup k parametrom špecifickým pre inštaláciu. Heslo servisu je potrebné na vykonanie nastavení počítača a UC Editor. Pokiaľ sa nezadá žiadne heslo servisu, nie je možný prístup k položkám menu Počítadlo a UC Editor.

- (3) Po aktivovaní poľa výberu sa zobrazí heslo používateľa, meno používateľa = user.

☒ Zaistiť lokálnu stranu inštalácie. Aby zariadenie mohli prezerať iba oprávnené osoby.

(3)

☒ (4)

Meno používateľa   
Heslo \*   
Opakovať heslo \*

Ak sa zadá heslo používateľa, potom má používateľ iba čítacie práva na karte Fronius Datamanager. Položka menu Nastavenia používateľ nemôže otvoriť.

Pri zadaní hesla používateľa musí používateľ pri každom pripojení ku karte Fronius Datamanager zadať meno používateľa a heslo.

(4) tlačidlo Prevziať/Uložiť

# Nastavenia – Striedač

## Náhľady striedača

### Striedač

(1)

Názov zariadenia \*

(8)   (9)

(7)

Č.	viditeľne	Typ inštalácie	Názov inštalácie	FV [Wp]
10	<input checked="" type="checkbox"/>	IG 30 Dummy	* <input type="text" value="IG 30 Dummy (10)"/>	* <input type="text" value="2800"/>
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

Pod striedačom sa stanovujú údaje pre porovnávací náhľad.

- (1) Pole na zadanie názvu inštalácie \*
- (2) Číslo striedača vo Fronius Solar Net
- (3) Ak je zvolené pole výberu, striedač sa zobrazí v porovnávacom náhľade
- (4) Zobrazenie typu zariadenia
- (5) Pole na zadanie názvu zariadenia \*
- (6) Pole na zadanie výkonu solárneho modulu vo W \*
- (7) Nastavenie všetkých tlačidiel
- (8) Tlačidlo Prevziať / Uložiť
- (9) Tlačidlo Zrušiť / Zahodiť zadania

\* Zadanie v poliach označených pomocou \* je povinné.

## Sensor Cards

### Fronius Sensor Cards

☐ ✓ (4)    ☐ ✕ (5)

**Fronius Sensor Card 1** (1)

(2) Merací kanál	(3) Názov kanálu
Teplota 1	<input type="text" value="Temperature 1"/>
Teplota 2	<input type="text" value="Temperature 2"/>
Ožiarenie	<input type="text" value="Irradiation"/>
Digitálny 1	<input type="text" value="Digital 1"/>
Digitálny 2	<input type="text" value="Digital 2"/>
Prúd	<input type="text" value="Current"/>

Pod Sensor Cards je možné pre každú hodnotu senzora jednej Fronius Sensor Card/Box zadať špecifický názov kanála (napr.: rýchlosť vetra).

- (1) Zobrazená Sensor Card
- (2) Zobrazený merací kanál
- (3) Polia na zadanie názvu kanála
- (4) Ikona Prevziať/Uložiť
- (5) Ikona Zrušiť/Zahodiť zadania

# Nastavenia – Fronius Solar.web

## Solar.web

Prostredníctvom položky menu Solar.web je možné sa s kartou Fronius Datamanager priamo pripojiť k Fronius Solar.web.

## Fronius Solar.web

✓

✗

(9)

(10)

**Nastavenia Datalogging**  
Cyklus dopytu striedača 

5 Minúty

 (1)  
Cyklus dopytu Fronius Sensor Cards 

5 Minúty

 (2)  
zaznamenané Údaje Log vymazať ...  
(3)  
**Aktuálne údaje zaslať na Fronius Solar.web**  
☒ Nie ☐ Áno  
(4)  
**Archivačné údaje zaslať na Fronius Solar.web**  
☒ nikdy ☐ denne ☐ každú hodinu  
(5) (6) (7)  
Pri Registrovať Solar.web ...  
(8)

### Nastavenia pre zápis údajov

- (1) Výber cyklu dopytovania pre striedač:  
dopytovanie údajov každých 5 / 10 / 15 / 20 / 30 minút
- (2) Výber cyklu dopytovania pre Fronius Sensor Card:  
dopytovanie údajov každých 5 / 10 / 15 / 20 / 30 minút
- (3) Tlačidlo Vymazať údaje protokolu  
Po kliknutí na tlačidlo Vymazať údaje denníka sa zobrazí bezpečnostná otázka o vymazaní údajov denníka.

- (4) Výber, či sa majú aktuálne údaje odoslať do Fronius Solar.web

### Odoslať archivované údaje do Fronius Solar.web

- (5) nikdy
- (6) denne  
Po aktivovaní podľa výberu sa zobrazia možnosti nastavenia:

☐ nikdy ☒ denne ☐ každú hodinu  
(6)  
um 

07:00

 (6a)  
am ☒ Pondelok ☒ Utorok ☒ Streda ☒ Štvrtok ☒ Piatok ☒ Sobota ☒ Nedeľa

(6b)

- (6a) Pole na zadanie času (hodiny)
- (6b) Polia na výber dní v týždni
- (7) Každú hodinu  
Po aktivovaní podľa výberu sa zobrazia možnosti nastavenia:

☐ nikdy ☐ denne ☒ každú hodinu

(7)

(7a) ☐ 00:00 ☐ 01:00 ☐ 02:00 ☐ 03:00 ☐ 04:00 ☐ 05:00 ☒ 06:00 ☒ 07:00  
☒ 08:00 ☒ 09:00 ☒ 10:00 ☒ 11:00 ☒ 12:00 ☒ 13:00 ☒ 14:00 ☒ 15:00  
☒ 16:00 ☒ 17:00 ☒ 18:00 ☒ 19:00 ☒ 20:00 ☒ 21:00 ☐ 22:00 ☐ 23:00

(7a) Polia na výber času (hodina)

(8) Tlačidlo Registrovať Solar.web

Kliknutím na tlačidlo sa otvorí úvodná stránka Fronius Solar.web, pre Fronius Solar.web relevantné údaje sa odošlú automaticky.

(9) tlačidlo Prevziať/Uložiť

(10) tlačidlo Zrušiť/Zahodiť zadania

# Vypočítat' kapacitu pamäte

## Kapacita pamäte

Pri fotovoltickej inštalácii so striedačom má „Fronius Datamanager“ pri intervale ukladania 15 minút kapacitu pamäte max. 5 rokov a 7 mesiacov.

V závislosti od počtu v systéme zapojených striedačov alebo Fronius Sensor Card / Box sa kapacita pamäte „Fronius Datamanager“ zodpovedajúc znižuje.

## Vypočítat' kapacitu pamäte

- 1** Stanoviť body protokolovania pre striedače a Fronius Sensor Cards / Boxes

$$\text{Body protokolovania za deň} = \frac{\text{Doba protokolovania [min]}}{\text{Interval ukladania [min]}}$$

Doba protokolovania [min]

- pre striedač: napr. 14 hodín = 840 minút
- pre Fronius Sensor Card / Fronius Sensor Box: 24 hodín = 1 440 minút

- 2** Vytvoriť súčet bodov protokolovania

Súčet bodov protokolovania =

= (počet striedačov x body protokolovania za deň) + (počet Fronius Sensor Cards / Boxes x body protokolovania za deň)

- 3** Stanoviť oblasti ukladania za deň

$$\text{Oblasti ukladania za deň} = \frac{\text{Súčet bodov protokolovania}}{114}$$

- 4** Zaokrúhliť na celé čísla

- 5** Stanoviť kapacitu pamäte

$$\text{Kapacita pamäte [dni]} = \frac{2\,048}{\text{Oblasti ukladania za deň}}$$

## Príklad výpočtu

2 striedače, doba protokolovania = 14 hodín (840 minút)

1 Fronius Sensor Card, doba protokolovania = 24 hodín (1 440 minút)

Interval ukladania = 15 minút

1. Body protokolovania za deň:

$$\text{Body protokolovania striedača} = \frac{840 \text{ min}}{15 \text{ min}} = 56$$

$$\text{Body protokolovania Sensor Card} = \frac{1\,440 \text{ min}}{15 \text{ min}} = 96$$

2. Súčet bodov protokolovania:



$$\text{Súčet bodov protokolovania} = (2 \times 56) + (1 \times 96) = 208$$

(2 x 56) ... 2 striedače, (1 x 96) ... 1 Sensor Card

3. Oblasti ukladania za deň:

$$\text{Oblasti ukladania} = \frac{208}{114} = 1,825$$

4. Zaokrúhliť:

$$1,825 \Rightarrow 2$$

5. Kapacita pamäte [dni]:

$$\text{Kapacita pamäte} = \frac{2\,048}{2} = 1\,024 \text{ dní (= 2 roky, 9 mesiacov, 18 dní)}$$

$$\text{Kapacita pamäte [dni]:} \quad \frac{2\,048}{\text{Oblasti ukladania za deň}}$$

# Nastavenia – Servisné hlásenia

## Všeobecne

Servisné hlásenia alebo chyby striedačov, Fronius String Control atď. sa odošlú do karty Fronius Datamanager a uložia sa. Pri možnosti výberu Servisné hlásenia sa určí, ako sa majú servisné hlásenia komunikovať smerom von. Táto komunikácia sa môže realizovať prostredníctvom:

- e-mailu,
- SMS.

Dodatočné vyhodnocovanie servisných hlásení je možné s Fronius Solar.web.

## Servisné hlásenia

### Servisné hlásenia

- (1) Aktivovať hlásenie pre príjemcu e-mailu s cieľom zaslania servisných hlásení na jednu alebo viacero e-mailových adries.
- (2) Pole pre max. 10 e-mailových adries, viaceré e-mailové adresy oddelíte pomocou bodkočiarky „;“.
- (3) Pole výberu, či sa má servisné hlásenie pomocou e-mailu zaslať ihneď v určitý čas. Pri výbere „Každý deň o“ sa dodatočne zobrazí možnosť výberu času (hodiny).
- (4) Ikona Poslať testovací mail. Zaslanie testovacieho mailu môže trvať niekoľko minút.
- (5) Aktivovať hlásenie pre príjemcu SMS s cieľom zaslania servisných hlásení ako SMS na telefónne číslo.
- (6) Pole na zadanie predvoľby krajiny, napr.: +43 = predvoľba výberu pre Rakúsko.
- (7) Pole na zadanie predvoľby.
- (8) Pole na zadanie telefónneho čísla.
- (9) Pole na denné zasielanie.
- (10) Pole výberu času (hodiny), kedy sa má servisné hlásenie zaslať pomocou SMS.

- (11) Ikona Poslať testovaciu SMS  
Zaslanie testovacej SMS môže trvať niekoľko minút.
- (12) Pole výberu pre jazyk, v ktorom sa má servisné hlásenie zaslať.
- (13) Ikona Prevziať/Uložiť
- (14) Ikona Zrušiť/Zahodiť zadania

# Nastavenia – Sieť

## Všeobecne

V bode ponuky Sieť sa stanoví, či sa má pripojenie k internetu vykonať prostredníctvom LAN alebo WLAN.

**DÔLEŽITÉ!** Ak sa má IP adresa získať staticky, musí sa pri zvolenom režime pripojenia (internet prostredníctvom WLAN alebo LAN) zadať brána a DNS server.

## Sieť

### Sieťové rozhrania


✓

✗


(21)      (22)

**Internetové rozhranie**

(1) ☒



(2) ☐



**LAN**

Prebrať adresu

Názov hostu

IP adresa

Maska Subnet

Gateway

DNS server

(3)      (4)

☐ statické ☒ dynamické


dm2-ba

255.255.255.0

(5)   (6)   (7)   (8)   (9)

**WLAN**

Nájdené siete

(11) 

Home Network

Otvorené, Kanál:1

local HotSpot


Otvorené, Kanál:1

Private Network

Uložené, Zabezpečené WPA2, Kanál:1

Pridať WLAN

(12)   (13)   (14)   (15)



Nastaviť...

Odstrániť...

Konfigurovať IP

(16)      (17)      (18)

(1) Internetové pripojenie prostredníctvom siete LAN

(2) Internetové pripojenie prostredníctvom siete WLAN

### LAN

- (3) Získať adresu IP staticky  
Používateľ zadá pevnú adresu IP pre kartu Fronius Datamanager a manuálne nastaví aj masku podsiete, adresu brány a DNS servera (od poskytovateľa).
- (4) Získať adresu IP dynamicky  
Karta Fronius Datamanager získa adresu IP z DHCP servera (DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol).  
DHCP server musí byť nakonfigurovaný tak, aby sa pre kartu Fronius Datamanager vždy priradila tá istá adresa IP. Budete tak vždy vedieť, pod akou adresou IP je karta Fronius Datamanager dostupná.  
Ak DHCP server podporuje funkciu DNS dynamic updates, môže sa pre kartu Fronius Datamanager v poli názvu hostiteľa zadať názov. Pripojenie ku karte Fronius Datamanager je možné namiesto adresy IP vykonať prostredníctvom názvu.  
Např.: Host name = sample\_system, Domain name = froni.us.com.  
Karta Fronius Datamanager je dostupná prostredníctvom adresy „sample\_system.fronius.com“.
- (5) Pole na zadanie názvu hostiteľa pri dynamicky získanej adrese IP
- (6) Pole na zadanie adresy IP pri statickej adrese IP
- (7) Pole na zadanie masky podsiete pri statickej adrese IP
- (8) Pole na zadanie brány pri statickej adrese IP
- (9) Pole na zadanie DNS servera pri statickej adrese IP

#### **WLAN**

- (10) Zobrazenie nájdených sietí WLAN
- (11) Tlačidlo Obnoviť  
Na opakované hľadanie dostupných sietí WLAN
- (12) Zobrazenie kvality signálu  
jedna čiarka = nízka intenzita signálu  
tri čiarky = vysoká intenzita signálu
- (13) Stav siete  
verejná / zabezpečená / uložená (po stlačení tlačidla Nastaviť (16))
- (14) Zobrazenie šifrovania  
WPA / WPA2 / WEP
- (15) Pridať WLAN  
Na zobrazenie skrytých sietí  
Po kliknutí sa otvorí okno Pripojenie WLAN

**Spojenie s WLAN**

Sieť: (15a) My hidden network

Bezpečnosť: WPA1/2 (15b)

Zadať heslo: ..... (15c)

Zobraziť heslo: ☐ (15d)

(15e) Uložiť Zrušiť (15f)

- (15a) názov skrytej siete WLAN
  - (15b) pole výberu pre šifrovanie skrytej siete WLAN
  - (15c) pole na zadanie hesla pre skrytú sieť WLAN
  - (15d) pole výberu, či sa má zobraziť heslo
  - (15e) tlačidlo Uložiť
  - (15f) tlačidlo Zrušiť
- (16) tlačidlo Nastaviť  
 Na uloženie vybranej siete WLAN;  
 Po kliknutí na tlačidlo sa otvorí okno Pripojenie WLAN

**Spojenie s WLAN**

Sieť: Home Network (16a)

Intenzita signálu: Slabý signál (16b)

Bezpečnosť: WPA2 (16c)

Zadať heslo: ..... (16d)

Zobraziť heslo: ☐ (16e)

(16f) Uložiť Zrušiť (16g)

- (16a) názov vybranej siete WLAN
  - (16b) intenzita signálu vybranej siete WLAN
  - (16c) šifrovanie vybranej siete WLAN
  - (16d) pole na zadanie hesla pre sieť WLAN
  - (16e) pole výberu, či sa má zobraziť heslo
  - (16f) tlačidlo Uložiť
  - (16g) tlačidlo Zrušiť
- (17) tlačidlo Odstrániť  
 Na vymazanie uloženej siete WLAN
- (18) tlačidlo Konfigurovať IP  
 Po kliknutí na tlačidlo sa zobrazí okno Konfigurovať IP

**Konfigurovať IP** (3) (4)

Prebrať adresu ☐ statické ☒ dynamické

Názov hostu  (5)

IP adresa  (6)

Maska Subnet  (7)

Gateway  (8)

DNS server  (9)

OK Zrušiť

(19) (20)

- (19) tlačidlo OK
- (20) tlačidlo Zrušiť
- (21) tlačidlo Prevziať/Uložiť
- (22) tlačidlo Zrušiť/Zahodiť zadania

# Nastavenia – Energy Manager

## Všeobecne

Prostredníctvom funkcie Manažment zaťaženia je možné výstup I/O 1 využiť tak, aby sa mohla ovládať táto jedna aktívna jednotka (napr. relé, stýkač). Spotrebič pripojený na I/O 1 je možné ovládať prostredníctvom zadania bodu zapnutia alebo vypnutia, ktoré závisia od napájacieho výkonu.

## Manažment zaťaženia

### Editor zaťaženia

(14) ☒ ☐ (1)

Výstup: IO-1

Stav: VYP (16)

**Riadenie**

(1) ☐ deaktivované  
(2) ☒ prostredníctvom vyprodukovaného výkonu  
(3) ☐ prostredníctvom prebytku výkonu (pri limitoch napájania)

**Prahy**

ZAP: (4)  W  
VYP: (5)  W

**Doby chodu**

(6) ☒ Minimálna doba chodu na proces zapnutia:  Minúty (7)  
(8) ☒ Maximálna doba chodu za deň:  Minúty (9)

(10) ☒ Požad. doba chodu

na deň: (11)  Minúty  
dosiahnuté do: (12)  :  (13)

#### Riadenie

- (1) Riadenie prostredníctvom manažmentu energie je deaktivované.
- (2) Riadenie prostredníctvom manažmentu energie sa vykonáva na základe vyrobeného výkonu.
- (3) Riadenie prostredníctvom manažmentu energie sa vykonáva prostredníctvom prebytku výkonu (pri limitoch napájania). Túto opciiu je možné vybrať iba vtedy, ak sa pripojilo počítadlo. Riadenie prostredníctvom manažmentu energie sa vykonáva na základe výkonu skutočne odovzdaného do siete.

#### Prahy

- (4) ZAP  
Na zadanie limitu efektívneho výkonu, od ktorého je aktivovaný výstup I/O 1.
- (5) VYP  
Na zadanie limitu efektívneho výkonu, od ktorého je deaktivovaný výstup I/O 1.

#### Doby chodu



- (6) Pole na aktivovanie minimálnej doby chodu na proces zapnutia
- (7) Pole na zadanie času, ako dlho má byť výstup I/O 1 minimálne aktivovaný na proces zapnutia
- (8) Pole na aktivovanie maximálnej doby chodu na deň
- (9) Pole na zadanie maximálneho času, ako dlho má byť výstup I/O 1 celkovo aktivovaný za deň (zohľadnia sa viaceré procesy zapnutia)

#### Požadovaná doba chodu

- (10) Pole na aktivovanie požadovanej doby chodu
- (11) Pole na zadanie minimálneho času, ako dlho má byť výstup I/O 1 celkovo aktivovaný za deň (zohľadnia sa viaceré procesy zapnutia)
- (12) Pole na výber hodiny, ak sa má požadovaná doba chodu dosiahnuť do určitého času
- (13) Pole na výber minúty, ak sa má požadovaná doba chodu dosiahnuť do určitého času
- (14) Tlačidlo Prevziať / Uložiť
- (15) Tlačidlo Zrušiť / Zahodiť zadania
- (16) Zobrazenie stavu  
Ak sa ukazovateľ myši presunie nad stav, zobrazí sa dôvod aktuálneho stavu.

Ak je pod bodom „Riadenie“ vybraté „Prostredníctvom prebytku výkonu“, pod položkou „Prahy“ sa dodatočne zobrazí pole výberu pre napájanie (3a) a vzťah (3b):

(3) ☒ prostredníctvom prebytku výkonu (pri limitoch napájania)

**Prahy**

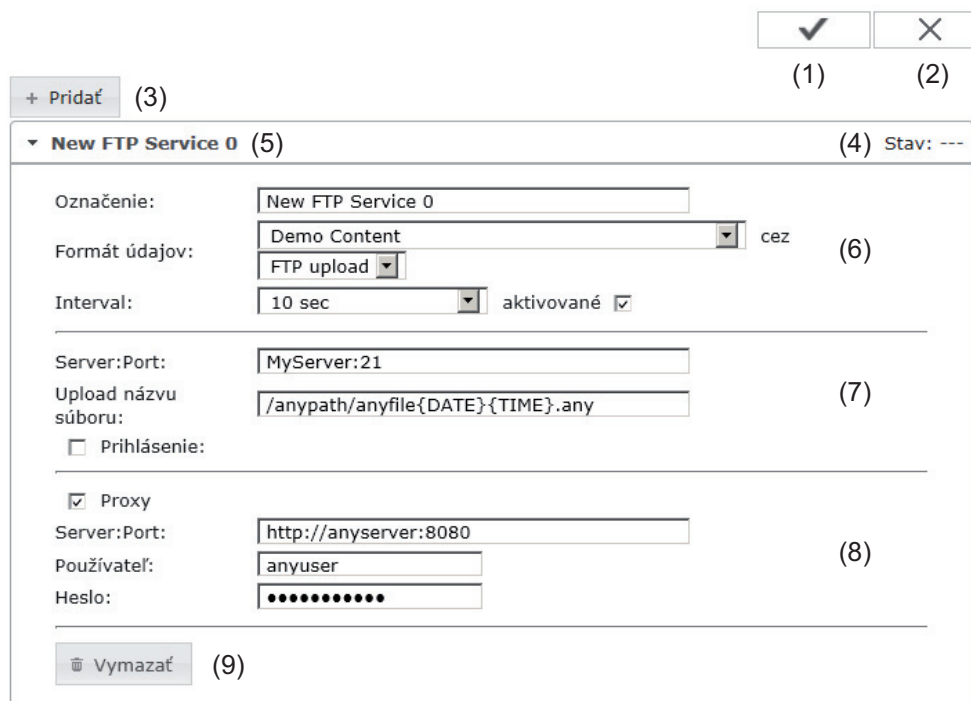
ZAP:	(3a)	<input type="text" value="Napájanie"/>	<input type="text" value="1000"/>	w	(4)
VYP:	(3b)	<input type="text" value="Odber"/>	<input type="text" value="500"/>	w	(5)

# Nastavenia – Servis Push

## Servis Push

Pomocou tejto funkcie je možné exportovať aktuálne údaje a Log údaje v rôznych formátoch alebo s rozdielnymi protokolmi na externý server.

### Servis Push



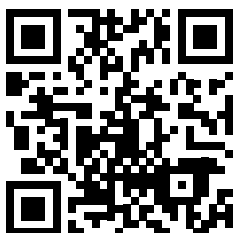
- (1) Tlačidlo Prevziať / Uložiť
- (2) Tlačidlo Zrušiť / Zahodiť zadania
- (3) Ikona Pridať  
Kliknutím na ikonu sa pridá nový Job servisu Push. Nový Job sa uloží kliknutím na ikonu „Prevziať / Uložiť“ (1).
- (4) Stav  
Zobrazuje aktuálny stav príslušného Jobu servisu Push.
- (5) Zobrazený názov Jobu servisu Push
- (6) Oblasť na zadanie všeobecných údajov:  
označenie (názov Jobu servisu Push),  
súborový formát,  
typy protokolu (FTP upload / HTTP POST),  
interval,  
stav aktivácie.
- (7) Oblasť na zadanie cieľových údajov:  
server – port,  
upload – názov súboru,  
prihlásenie (používateľ / heslo).

- (8) Oblasť na zadanie proxy údajov:  
server – port,  
používateľ,  
heslo.
- (9) Ikona Vymazať  
Kliknutím na ikonu sa vymaže zvolený Job servisu Push.

---

**Ďalšie informácie  
k funkciám servi-  
su Push.**

Ďalšie informácie k funkciám servisu Push nájdete v nasledujúcom návode na obsluhu:



<http://www.fronius.com/QR-link/4204102152>

42,0410,2152  
Fronius servis Push

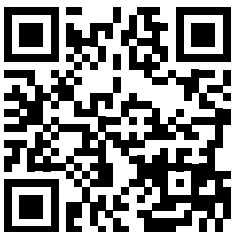
# Nastavenia – Modbus

## Všeobecne

Prostredníctvom webovej stránky karty Fronius Datamanager je možné pomocou webového prehľadávača vykonať nastavenia pre pripojenie Modbus, ktoré nie sú možné prostredníctvom protokolu Modbus.

## Ďalšie informácie o funkcii Modbus

Ďalšie informácie o funkcii Modbus nájdete v nasledujúcom návode na obsluhu:



<http://www.fronius.com/QR-link/4204102049>

42,0410,2049

Pripojenie Fronius Datamanager Modbus

## Výstup údajov cez Modbus

### Modbus

Výstup údajov cez Modbus ☒ VYP ☐ tcp

(1) (2)

(4) (5)

### Priority riadenia

Ústredné ovládanie signálneho prijímača ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

Dynamická redukcia výkonu ☐ ☐ ☐ (3)

Riadenie cez Modbus ☐ ☐ ☐

### Výstup údajov cez Modbus

Aktivovanie služby Modbus a výber protokolu prenosu.

Ak sa aktivuje služba Modbus, sú k dispozícii ďalšie vstupné polia.

- (1) **VYP**  
Žiadny výstup údajov cez Modbus.

- (2) **tcp**  
Výstup údajov cez Modbus tcp.

Výstup údajov cez Modbus ☐ VYP ☒ tcp (2)

Port Modbus  (2a)

Offset adresy String Control  (2b)

Sunspec Model Type (2c) ☒ float ☐ int + SF (2d)

Demo režim ☐ (2e)

Riadenie striedača cez Modbus ☒ (2f)

- (2a) **Port Modbus**  
Číslo portu TCP, ktorý sa má použiť na komunikáciu Modbus.

(2b) **Offset adresy String Control**

Hodnota offsetu pre adresovanie Fronius String Control prostredníctvom Modbus. Pre ďalšie podrobnosti pozri odsek „Modbus ID inštalácie pre Fronius String Control“.

**Sunspec Model Type**

Na výber typu údajov dátových modelov pre striedač.

(2c) **float**

Zobrazenie ako čísla s pohyblivou desatinnou čiarkou.  
SunSpec Inverter Model I111, I112 alebo I113.

(2d) **int+SF**

Zobrazenie ako celé čísla s koeficientmi zmeny mierky.  
SunSpec Inverter Model I101, I102 alebo I103.

**DÔLEŽITÉ!** Keďže rôzne modely disponujú rôznymi počtami registrov, menia sa pri zmene typu údajov aj adresy registrov všetkých nasledujúcich modelov.

(2e) **Predvádzací režim**

Predvádzací režim slúži na implementáciu alebo validáciu Modbus Master. Umožňuje načítať údaje striedača a Fronius String Control bez toho, aby bol prístroj skutočne pripojený alebo aktivovaný. Pre všetky registre sa vrátia späť vždy tie isté údaje.

(2f) **Riadenie striedača cez Modbus**

Ak je táto možnosť aktivovaná, môžu sa striedače riadiť cez Modbus.

Zobrazí sa pole výberu Obmedziť riadenie.

K riadeniu striedača patria nasledujúce funkcie:

- ZAP/VYP,
- poníženie výkonu,
- zadanie konštantného výkonového faktora  $\cos \varphi$ ,
- zadanie konštantného jalového výkonu.

(3) **Priority riadenia**

Priority riadenia určujú, ktorá služba sa pri riadení striedača uprednostňuje.

1 = najvyššia priorita, 3 = najnižšia priorita

Priority riadenia je možné zmeniť iba v bode ponuky **EC EDITOR**.

(4) **Tlačidlo Prevziať/Uložiť**(5) **Tlačidlo Zrušiť/Zahodiť zadania****Obmedziť riadenie**

Opcia Obmedziť riadenie je dostupná iba pri prenosových protokoloch tcp. Slúži na zabránenie zadávaniu riadiacich príkazov pre striedač nepovolanými osobami tým, že riadenie je dovolené iba pre určité prístroje.

Riadenie striedača cez Modbus ☒

Obmedziť riadenie



(1)

IP adresa

10.5.34.1

(2)

- (1) **Obmedziť riadenie**  
Ak je aktivovaná táto možnosť, smú príkazy riadenia posielat iba určité prístroje.
- (2) **Adresa IP**  
Na obmedzenie riadenia striedača na jeden alebo viaceré prístroje sa v tomto poli zadávajú adresy IP tých prístrojov, ktoré smú odosielať príkazy do karty Fronius Datamanager. Viacero záznamov sa oddeľuje čiarkami.

Príklady:

- Jedna adresa IP: **98.7.65.4**
  - Riadenie dovolené iba prostredníctvom adresy IP98.7.65.4
- Viacero adries IP: **98.7.65.4,222.44.33.1**
  - Riadenie dovolené iba prostredníctvom adries IP98.7.65.4 a 222.44.33.1
- Rozsah adries IP, napr. od 98.7.65.1 do 98.7.65.254 (notácia CIDR):  
**98.7.65.0/24**
  - Riadenie dovolené iba prostredníctvom adries IP98.7.65.1 až 98.7.65.254

---

**Uloženie alebo  
zahodenie zmien**



Nastavenia sa uložia a zobrazí sa hlásenie, že uloženie bolo úspešné. Ak sa z bodu ponuky „Modbus“ vykoná odchod bez uloženia, zahodia sa všetky uskutočnené zmeny.



Bezpečnostný dopyt, či sa majú skutočne zahodiť všetky vykonané zmeny, a znovu budú obnovené naposledy uložené hodnoty.

## Všeobecné informácie

**DÔLEŽITÉ!** Nastavenia v bode ponuky Počítadlo smie vykonávať iba vyškolený odborný personál!

Pre bod ponuky Počítadlo je potrebné zadanie hesla servisu.

Je možné použiť trojfázový alebo jednofázový Fronius Smart Meter. Výber sa v oboch prípadoch vykonáva prostredníctvom bodu Fronius Smart Meter. Správca údajov Fronius automaticky sprostredkuje typ počítadla.

Možno vybrať primárne počítadlo a viacero voliteľných sekundárnych počítadiel. Primárne počítadlo treba nakonfigurovať ako prvé, skôr ako je možné vybrať sekundárne počítadlo.

## Počítadlo

### Nastavenie počítadla



(3)

(4)

Počítadlo: Žiadne nie je zvolené (1)

[Tu kliknite pre schémy zapojenia na pripojenie počítadla](#)

(2)

- (1) Na výber počítadla:
  - žiadny vybraný
  - striedač S0 (len pri striedačoch Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo a Fronius Eco)
- (2) Odkaz na schémy zapojenia počítadiel
- (3) Tlačidlo Prevziať/Uložiť
- (4) Tlačidlo Zrušiť/Zahodiť zadania

## Striedač S0

(1)

Počítadlo: S0 striedač 1 impulzy/kWh: 10000 (1c)

Poloha počítadla: ☒ Napájací bod ☐ Vetva spotreby

(1a)

(1b)

[Tu kliknite pre schémy zapojenia na pripojenie počítadla](#)

(2)

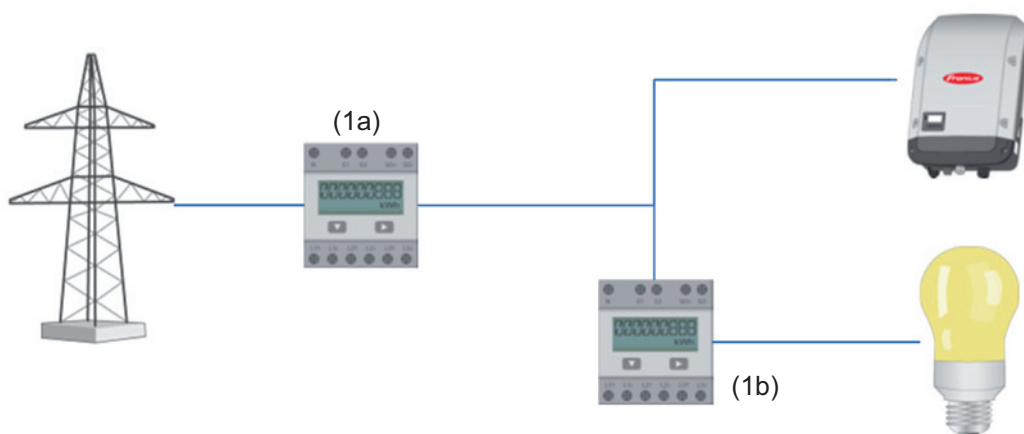
- (1a) Pozícia počítadla v napájacom bode.  
Meria sa odovzdaný výkon a energia. Na základe týchto hodnôt a údajov inštalácie sa určuje spotreba.  
Počítadlo S0 musí byť v tomto mieste nakonfigurované tak, aby sa počítala odovzdaná energia.

**DÔLEŽITÉ!** Pri počítadle S0 v bode napájania sa na Fronius Solar.web nezobrazujú údaje počítadla. Táto možnosť je predurčená iba pre dynamické poníženie výkonu.

Hodnoty spotreby je možné pri napájaní do siete sprostredkovať obmedzene.

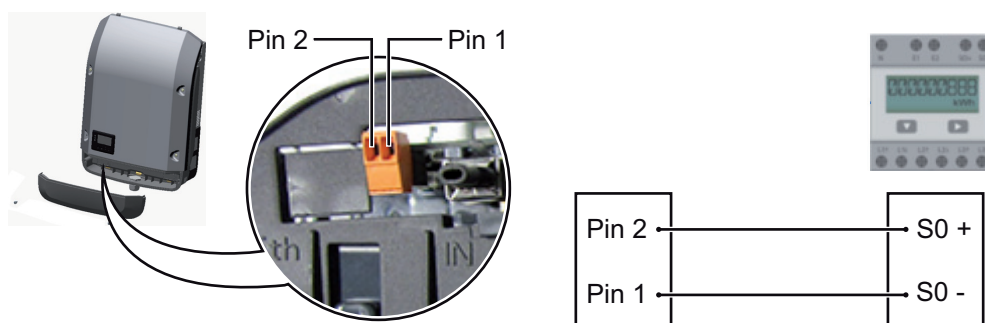
- (1b) Pozícia počítadla v spotrebnej vetve.  
Spotrebovaný výkon a energia sa merajú priamo. Na základe týchto hodnôt a údajov inštalácie sa určuje odovzdaný výkon a energia.  
Počítadlo S0 musí byť v tomto mieste nakonfigurované tak, aby sa počítala spotrebovaná energia.

- (1c) Pole na zadanie impulzov na kWh.



Počítadlo na záznam vlastnej spotreby prostredníctvom S0 je možné pripojiť priamo na striedač (iba pri Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo a Fronius Eco).

**DÔLEŽITÉ!** Počítadlo S0 sa pripája priamo na spínateľné multifunkčné prúdové rozhranie striedača. Pripojenie počítadla S0 na striedač si môže vyžadovať aktualizáciu firmware striedača.



Požiadavky na počítadlo S0:

- musí zodpovedať norme IEC62053-31 Class B,
- max. napätie 15 V DC,
- max. prúd pri ZAP 15 mA,
- min. prúd pri ZAP 2 mA,
- max. prúd pri VYP 0,15 mA.

Odporúčaný max. počet impulzov počítadla S0:



FV výkon kWp [kW]	Max. počet impulzov na kWp
30	1000
20	2000
10	5000
≤ 5,5	10000

# Nastavenia – Editor energetickej spoločnosti

## Všeobecne

V bode menu „Editor energetickej spoločnosti“ sa vykonávajú nastavenia relevantné pre energetický rozvodný podnik. Nastaviť je možné obmedzenie efektívneho výkonu v % a/alebo obmedzenie účinníka.

**DÔLEŽITÉ!** Nastavenia v bode menu „Editor energetickej spoločnosti“ smie vykonávať iba vyškolený odborný personál!

Pre bod menu „Editor energetickej spoločnosti“ je potrebné zadanie hesla servisu.

## EC editor – riadenie IO

### Editor UC

DATAMANAGER, dňa Montag, 23. Juni 2014, 13:26:34

(11) ☒ ☐ (12)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Ústredné ovládanie signálneho prijímača	Vstupný vzor	Efektívny výkon	Účinník cos φ	UC Výstup	vylúčené Striedač	
povolené	1 2 3 4 5 6 7 8			I/O 0		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 100 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="−"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 60 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="−"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 30 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="−"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="−"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="+"/>

☒ ... nepoužiteľné
☐ ... nezohľadnené
☐ ... kontakt otvorený
☒ ... kontakt zatvorený
(8)

(9)
(10)

EC editor – nastavenie z výroby s efektívnym výkonom 100 %, 60 %, 30 % a 0 %.

Nastavenia je možné kedykoľvek zmeniť.

(1) Aktivácia pravidiel

(2) Vzor vstupu (obsadenie jednotlivých I/O)

1x kliknite = biela  
2x kliknite = modrá  
3x kliknite = sivá

Zobrazuje sa virtuálne priradenie IO podľa odseku „Nastavenia – priradenie IO“. Pri starších verziách softvéru sa môže zobrazenie líšiť.

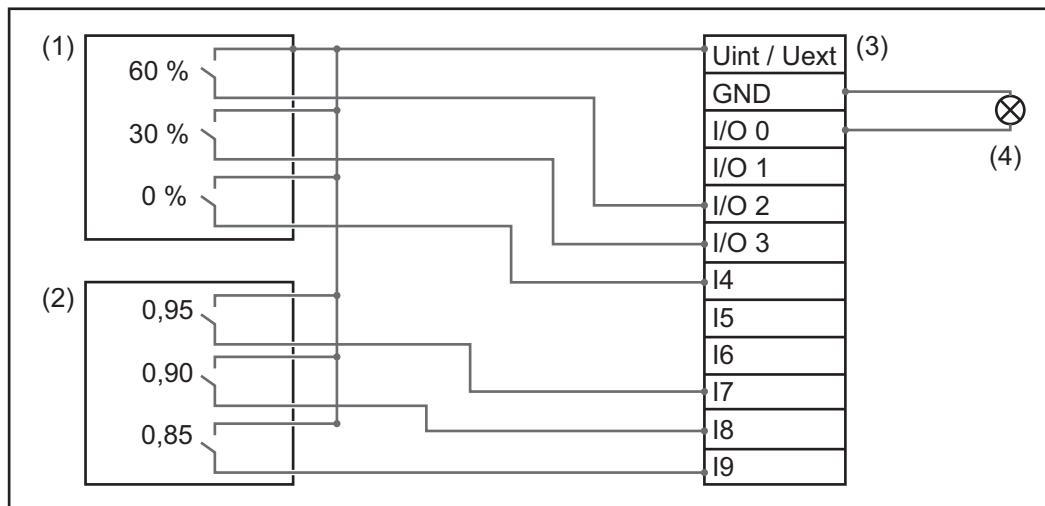
(3) Najskôr aktivujte efektívny výkon, potom zadajte požadovaný efektívny výkon v %.

- (4) Najskôr aktivujte účinník  $\cos \varphi$   
, potom zadajte požadovaný účinník a následne zvolte ind alebo cap.  
  
ind = indukčný,  
cap = kapacitný.
- (5) Výstup EC (výstup spätného hlásenia)  
Pri aktivovanom pravidle bude aktivovaný výstup I/O 0 (napr. na prevádzku signálneho zariadenia).
- (6) Vylúčené striedače  
Tu zadajte čísla striedačov, ktoré majú byť vylúčené z regulácie. Viaceré striedače oddelte čiarkami.
- (7) Vymazanie / pridanie pravidla  
+ = pridať nové pravidlo  
, - = vymazať aktuálne zvolené pravidlo.
- (8) Legenda k použitiu farieb
- (9) Kliknite na ikonu Import  
Pre importovanie pravidiel vo formáte \*.fpc.  
  
Funkcia ikony Import závisí od použitého prehliadača, funkciu napr. podporujú Firefox a Google Chrome.
- (10) Kliknite na ikonu Export  
Pre samostatné uloženie pravidiel vo formáte \*.fpc.
- (11) Tlačidlo Prevziať / Uložiť
- (12) Tlačidlo Zrušiť / Zahodiť zadania

Pomocou funkcie tlače webového prehliadača je možné zdokumentovať a vytlačiť nastavenia v bode ponuky EC editor ako PDF (napr. ako protokol pre uvedenie do prevádzky).

#### Príklad zapojenia

- (1) Ústredné ovládanie signálneho prijímača s 3 relé, na obmedzenie efektívneho výkonu
- (2) Ústredné ovládanie signálneho prijímača s 3 relé, na obmedzenie účinníka
- (3) I/O na karte Fronius Datamanager
- (4) Spotrebič (napr. signalizačná lampa, signalizačné relé)



Ústredné ovládanie signálneho prijímača a konektor karty Fronius Datamanager sú spolu prepojené pomocou 4-pólového kábla podľa schémy zapojenia.

Pre vzdialenosti väčšie ako 10 m medzi kartou Fronius Datamanager a ústredným ovládaním signálneho prijímača sa odporúča odtienený kábel.

Nastavenia na EC editore:

povolené	Vstupný vzor	Efektívny výkon	Účinník cosφ	EVU Výstup	vylúčené Striedač	
	I/O 0 I/O 1 I/O 2 I/O 3 I4 I5 I6 I7 I8 I9			I/O 0		
↑	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 60 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>		-
(1)	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 30 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>		-
↓	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 0 %	<input type="checkbox"/> 1 <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>		-
↑	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 100 %	<input checked="" type="checkbox"/> 0.95 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>		-
(2)	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 100 %	<input checked="" type="checkbox"/> 0.9 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>		-
↓	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 100 %	<input checked="" type="checkbox"/> 0.85 <input type="radio"/> ind <input checked="" type="radio"/> cap	<input checked="" type="checkbox"/>		-
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> %	<input type="checkbox"/> <input type="radio"/> ind <input type="radio"/> cap	<input type="checkbox"/>		+

☒ ... nepoužiteľné   
 ☐ ... nezohľadnené   
 ☐ ... Kontakt otvorený   
 ☒ ... Kontakt zatvorený

### EC editor – dynamické poníženie výkonu

EC editor alebo prevádzkovatelia siete môžu predpísať obmedzenia napájania pre strie-dač (napr. max. 70 % kWp alebo max. 5 kW).

Dynamické poníženie výkonu pritom zohľadňuje vlastnú spotrebu v domácnosti predtým, ako sa zníži výkon strie-dača:

- Je možné nastaviť individuálny limit.
- Počítadlo na zistenie vlastnej spotreby prostredníctvom S0 je možné pripojiť priamo na strie-dač (iba pri Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo a Fronius Eco).



### Dynamická redukcia výkonu

Výkonový limit: ☐ Žiaden limit ☒ Limit pre celú inštaláciu  
 celý DC výkon inštalácie:  Wp (3)  
 max. napájací výkon siete:  % (4) (5)

#### Výkonový limit

Možnosť definovať maximálny výstupný výkon fotovoltickej inštalácie.

- (1) Žiadny limit  
Fotovoltická inštalácia premieňa všetku energiu FI, ktorá je k dispozícii, a odovzdáva ju do siete.
- (2) Limit dynamického poníženia výkonu pre celú inštaláciu  
Celá fotovoltická inštalácia sa obmedzí na fixný výkonový limit.
- (3) Pole na zadanie celkového výkonu inštalácie DC vo Wp  
Táto hodnota slúži na jednej strane ako referencia pre reguláciu, na druhej strane pre prípad chyby (napr. pri výpadku počítadla).
- (4) Pole na zadanie max. výkonu vo W alebo %  
  
Ak sa v bode menu nezvolilo žiadne počítadlo:  
max. vyprodukovaný výkon celej inštalácie.  
  
Ak sa zvolilo v bode menu Striedač S0:  
max napájací výkon siete.
- (5) Pole výberu % alebo W
- (6) Tlačidlo Prevziať/Uložiť
- (7) Tlačidlo Zrušiť/Zahodiť zadania

### UC Editor – priority riadenia



#### Priority riadenia

1 2 3  
 Ústredné ovládanie signálneho prijímača ☒ ☐ ☐ (1)  
 Dynamická redukcia výkonu ☐ ☒ ☐ (2)  
 Riadenie cez Modbus ☐ ☐ ☒ (3)

1 = najvyššia priorita, 3 = najnižšia priorita

- (1) Na nastavenie priorít riadenia pre signál ústredného ovládania prijímača
- (2) Na nastavenie priorít riadenia pre dynamické obmedzenie výkonu
- (3) Na nastavenie priorít riadenia pre riadenie prostredníctvom Modbus
- (4) Ikona Prevziať / Uložiť
- (5) Ikona Zrušiť / Zahodiť zadania

# Príloha





# Technické údaje

## Technické údaje

Kapacita pamäte	16 MB
Napájacie napätie	Napájanie striedačom
Spotreba energie	typ. 1,4 W (bez WiFi) typ. 2,2 W (s WiFi)
Rozmery	132 x 103 x 22 mm 5,2 x 4,1 x 0,9 in.
Ethernet (LAN)	RJ 45, 100 MBit
WLAN	IEEE 802.11b/g Client
RS 485 (Fronius Solar Net)	RJ 45
Teplota okolia	-20 – +65 °C -4 – +149 °F
v spojení s Fronius Symo 20.0-3-M	-40 – +60 °C -40 – +140 °F
Výkon Solar Net	cca. 3 W max. max. 3 komponenty DATCOM *
Špecifikácie I/O pripojenia	
Úroveň napätia digitálnych vstupov	low = min. 0 V – max. 1,8 V high = min. 3 V – max. 30 V
Vstupné prúdy digitálnych vstupov	V závislosti od vstupného napätia; vstupný odpor = 46 kOhm
Spínacia schopnosť digitálnych výstupov pri napájaní prostredníctvom zásuvnej karty Datamanager	3,2 W, 10,7 V v súčte pre všetky 4 digitálne výstupy (po odčítaní ostatných účastníkov Solar Net).
Spínacia schopnosť digitálnych výstupov pri napájaní prostredníctvom externého napájacieho zdroja s min. 10,7 – max. 24 V DC	1 A, 10,7 – 24 V DC (v závislosti od externého napájacieho zdroja) na digitálny výstup
Max. spínateľná energia digitálnych vstupov	76 mJ (na výstup)

- \* Pri dostatočnom prúdovom napájaní v prípojke Fronius Solar Net svieti na každom komponente DATCOM zelená LED.  
Ak by zelená LED nesvietila, pripojte k 12 V-prípojke sieťového prístroja komponentov DATCOM sieťový prístroj, ktorý si môžete kúpiť u spoločnosti Fronius.  
V prípade potreby skontrolujte káblové a zástrčkové spojenia.





**Fronius Worldwide - [www.fronius.com/addresses](http://www.fronius.com/addresses)**

**Fronius International GmbH**  
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria  
E-Mail: [pv-sales@fronius.com](mailto:pv-sales@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

**Fronius USA LLC** Solar Electronics Division  
6797 Fronius Drive, Portage, IN 46368  
E-Mail: [pv-us@fronius.com](mailto:pv-us@fronius.com)  
[www.fronius-usa.com](http://www.fronius-usa.com)

Under [www.fronius.com/addresses](http://www.fronius.com/addresses) you will find all addresses of our sales branches and partner firms!