Fronius Datamanager 2.0
Fronius Datamanager Box 2.0

PL

Instrukcja obsługi

Monitorowanie instalacji

42,0426,0191,PL 012-09072018

Szanowny użytkowniku!

Wprowadzenie

Dziękujemy za obdarzenie nas zaufaniem oraz gratulujemy wyboru produktu firmy Fronius o wysokiej jakości technicznej. Niniejsza instrukcja obsługi pomoże Państwu się z nim zaznajomić. Czytając uważnie instrukcję, poznają Państwo szeroki zakres zastosowań niniejszego produktu firmy Fronius. Tylko w ten sposób mogą Państwo najlepiej wykorzystać zalety produktu.

Prosimy również o przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa, by zapewnić większe bezpieczeństwo w miejscu użytkowania produktu. Uważne obchodzenie się z produktem pomaga utrzymać jego trwałość i niezawodność. Są to niezbędne warunki osiągania należytych rezultatów jego użycia.

Spis treści

Informacje ogólne **9**

Informacje ogólne ... 11
Informacje ogólne ... 11
Dostępne wersje urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” ... 11
Kompatybilne podzespoły DATCOM ... 11
Warunki eksploatacji ... 12
Wymagane oprogramowanie falownika ... 12
Wskazówki dotyczące zakłóceń radiowych ... 13
Zakres dostawy ... 14
Użycie etykiet samoprzylepnych ... 15
Przykłady konfiguracji ... 16
Obliczenie objętości danych ... 18
Informacje ogólne ... 18
Wersja oprogramowania sprzętowego do obliczania objętości danych ... 18
Obliczenie objętości danych ... 18
Przykłady obliczeń ... 19
Ogólne informacje dla administratora sieci ... 21
Warunki ... 21
Ogólne ustawienia zapory firewall ... 21
Wysyłanie komunikatów serwisowych w przypadku połączenia internetowego DSL ... 22
Użycie platformy „Fronius Solar.web” i wysyłanie komunikatów serwisowych ... 22
Elementy obsługi, przyłącza i wskaźniki ... 23
Bezpieczeństwo ... 23
Elementy obsługi, przyłącza i wskaźniki ... 23
Schemat załączania wejść/wyjść ... 27
Dane techniczne ... 30
Dane techniczne ... 30

Instalacja urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” **33**

Instalacja urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” w falowniku ... 35
Informacje ogólne ... 35
Bezpieczeństwo ... 35
Pozycja instalacyjna karty rozszerzeń z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” ... 35
Montaż i podłączenie anteny WLAN ... 37
Informacje ogólne ... 37
Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius CL: montaż i podłączenie anteny ... 37
Fronius IG USA, Fronius IG Plus USA, Fronius IG Plus V USA: montaż i podłączenie anteny ... 38
Instalacja urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” w sieci „Fronius Solar Net” ... 41
Bezpieczeństwo ... 41
Instalacja falownika wyposażonego w urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” w sieci „Fronius Solar Net” ... 41
Instalacja urządzenia „Fronius Datamanager 2.0 Box” w sieci „Fronius Solar Net” ... 42
Okablowanie sieci „Fronius Solar Net” ... 44
Uczestnik sieci Fronius Solar Net ... 44
Okablowanie uczestników sieci Fronius Solar Net ... 44
Wymagania dotyczące kabli wymiany danych do sieci „Fronius Solar Net” ... 44
Gotowe do użytku kable wymiany danych ... 45
Instalacja urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” — przegląd ... 46
Bezpieczeństwo ... 46
Pierwsze uruchomienie z użyciem aplikacji Fronius Solar.web ... 46
Pierwsze uruchomienie z poziomu przeglądarki internetowej ... 48

Ustanawianie połączenia z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” **53**

Ustanawianie połączenia z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” z poziomu przeglądarki internetowej ... 55
Informacje ogólne ... 55

Warunki ... 55
Ustanawianie połączenia z urządzeniem Fronius Datamanager 2.0 z poziomu przeglądarki internetowej ... 55
Ustanawianie połączenia z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” za pośrednictwem sieci Internet i platformy „Fronius Solar.web” ... 56
Informacje ogólne ... 56
Opis funkcji ... 56
Warunki ... 56
Wywołanie danych z urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” za pośrednictwem sieci Internet i platformy „Fronius Solar.web” ... 56

Dane bieżące, usługi i ustawienia urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” 57

Interfejs web urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” ... 59
Interfejs web urządzenia Fronius Datamanager 2.0 — przegląd ... 59
Menu „Ustawienia” ... 59
Dalsze możliwości ustawień ... 60
Dane bieżące w urządzeniu „Fronius Datamanager 2.0” ... 61
Bieżący widok porównawczy ... 61
Przegląd instalacji ... 61
Widok „Falowniki/Czujniki” ... 61
Usługi — Informacje systemowe ... 62
Informacje systemowe ... 62
Usługi — Diagnostyka sieci ... 63
Diagnostyka sieci ... 63
Usługi — Aktualizacja oprogramowania sprzętowego ... 64
Informacje ogólne ... 64
Automatyczne sprawdzanie dostępności aktualizacji ... 64
Ręczne sprawdzanie dostępności aktualizacji ... 64
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego za pośrednictwem sieci Internet ... 64
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego za pośrednictwem sieci LAN ... 65
Wywołanie Kreatora usług ... 66
Wywołanie Kreatora ... 66
Ustawienia — Informacje ogólne ... 67
Informacje ogólne ... 67
Ustawienia — Hasła ... 68
Informacje ogólne ... 68
Hasła ... 68
Ustawienia — sieć ... 69
Internet przez sieć WLAN ... 69
Internet przez sieć LAN ... 69
Sieć lokalna za pośrednictwem punktu dostępowego ... 69
Ustawienia — platforma „Fronius Solar.web” ... 70
Solar.web ... 70
Pojemność pamięci ... 70
Obliczanie pojemności pamięci ... 70
Przykład obliczenia ... 71
Ustawienia — przypisanie IO ... 72
Informacje ogólne ... 72
AUS — Demand Response Modes (DRM) ... 72
Sterowanie WE/WY ... 73
Zarządzanie obciążeniem ... 73
Ustawienia — zarządzanie obciążeniem ... 74
Informacje ogólne ... 74
Zarządzanie obciążeniem ... 74
Ustawienia — usługa Push ... 75
Usługa Push ... 75
Ustawienia — Modbus ... 76
Informacje ogólne ... 76
Więcej informacji dotyczących funkcji Modbus ... 76
Wysyłanie danych przez Modbus ... 76
Ogranicz sterowanie ... 77
Zapisywanie lub cofanie zmian ... 78
Ustawienia — Falowniki ... 79

Falownik ... 79
Ustawienia — urządzenia „Fronius Sensor Card” ... 80
Urządzenia „Sensor Card” ... 80
Ustawienia — Liczniki ... 81
Informacje ogólne ... 81
Fronius Smart Meter ... 81
Podłączenie urządzenia „Fronius Smart Meter” do urządzenia Fronius Datamanager 2.0 ... 82
Falownik S0 ... 82
Ustawienia — Edytor EVU ... 84
Informacje ogólne ... 84
Edytor EVU — sterowania we./wy. ... 84
Przykład podłączenia ... 85
Edytor EVU - AUS - Demand Response Modes (DRM) ... 86
Edytor EVU — dynamiczna redukcja mocy ... 86
Edytor EVU — Priorytety sterowania ... 86

Informacje ogólne

Informacje ogólne

Informacje ogólne

Fronius Datamanager 2.0 to rejestrator danych zdolny do pracy w sieci, łączący funkcjonalność urządzeń Fronius Com Card, Fronius Power Control Card, Fronius Datalogger Web i Fronius Modbus Card na jednej karcie rozszerzeń.
Interfejs web urządzenia Fronius Datamanager 2.0 zapewnia łatwy przegląd instalacji fotowoltaicznej.
Interfejs można wywołać z poziomu przeglądarki internetowej za pośrednictwem bezpośredniego połączenia sieciowego lub, po odpowiedniej konfiguracji, za pośrednictwem sieci Internet.

W połączeniu z platformą Fronius Solar.web, za pośrednictwem sieci Internet lub aplikacji Fronius Solar.web można wywoływać bieżące albo archiwalne dane instalacji fotowoltaicznej bez konieczności czasochłonnej konfiguracji. Dane są automatycznie wysyłane z urządzenia Fronius Datamanager 2.0 do platformy Fronius Solar.web. Platforma Fronius Solar.web jest wyposażona w łatwy do konfiguracji moduł monitorowania instalacji z funkcją automatycznego alarmowania. Alarmowanie może odbywać się za pośrednictwem wiadomości SMS, poczty e-mail lub faksu.

Dostępne wersje urządzenia „Fronius Datamanager 2.0”

Urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” jest dostępne w następujących wersjach

- bez funkcji „Fronius Com Card”
  (do falowników Fronius Galvo, Fronius Symo i Fronius Primo);

- z funkcją „Fronius Com Card”
  (do falowników Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V,
  Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA i Fronius IG 300 - 500);

- z obudową wyposażoną w przyłącza „Solar Net IN” i „Solar Net OUT”
  (urządzenie „Fronius Datamanager Box 2.0”, np. do falowników bez gniazd kart rozszerzeń lub instalacji fotowoltaicznych wyposażonych w osobne urządzenie „Fronius Datamanager 2.0”).

Jeżeli falownik nie jest seryjnie wyposażony w urządzenie „Fronius Datamanager 2.0”, to istniejące falowniki można wyposażyć w kartę rozszerzeń z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0”.

Kompatybilne podzespoły DATCOM

Zainstalowana w falowniku karta rozszerzeń z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” lub osobne urządzenie „Fronius Datamanager Box 2.0” można użytkować z następującymi podzespołami DATCOM:

- maks. 100	x	falownikami Fronius (łącznie z falownikami, które są wyposażone w urządzenie „Fronius Datamanager 2.0”);
- maks. 10	x	urządzeniami „Fronius Sensor Card” lub „Fronius Sensor Box”;
- maks. 10	x	urządzeniami „Fronius Public Display Card” lub „Fronius Public Display Box”;
- maks. 1	x	urządzeniem „Fronius Interface Card” lub „Fronius Interface Box”;
- maks. 200	x	urządzeniami „Fronius String Control”.

Warunki eksploatacji

Aby zapewnić prawidłową wymianę danych za pośrednictwem sieci Internet, wymagane jest odpowiednie połączenie internetowe:
- W przypadku rozwiązań przewodowych, firma Fronius zaleca, aby prędkość pobierania danych wynosiła co najmniej 512 kb/s, a prędkość wysyłania danych co najmniej 256 kb/s.
- W przypadku rozwiązań opartych o mobilne usługi internetowe, firma Fronius zaleca stosowanie co najmniej standardu 3G o odpowiedniej sile sygnału.

Te dane w żadnym przypadku nie stanowią gwarancji prawidłowego działania.
Duża liczba błędów w trakcie transmisji danych, wahania podczas odbioru lub przerwy w transferze mogą negatywnie wpływać na pracę urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” w sieci.
Firma Fronius zaleca przetestowanie połączeń na miejscu przy zachowaniu minimalnych wymogów.

Do zastosowania z przedłużaczem anteny. W celu połączenia falownika z Internetem za pośrednictwem sieci LAN zalecamy wykonanie następujących czynności:
- Przetestować siłę sygnału dokładnie w miejscu, w którym zostanie zamontowany falownik z uaktywnioną kartą Datamanager 2.0.
- Korzystając ze smartfonu, laptopa lub tabletu, nawiązać połączenie z siecią WLAN i przetestować połączenie. Po wywołaniu nieodpłatnej strony sieci web „www.speedtest.net” można sprawdzić, czy połączenie jest zgodne z zalecaną przez nas prędkością pobierania co najmniej 512 kbit/s oraz prędkością wysyłania 256 kbit/s.

Ponieważ urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” spełnia funkcję rejestratora danych, w sieci „Fronius Solar Net Ring” nie może być obecny inny rejestrator danych.
Do jednej sieci „Fronius Solar Net Ring” można podłączyć tylko jedno urządzenie „Fronius Datamanager 2.0”.
Urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” ewentualnie zainstalowane w falownikach Fronius Galvo i Fronius Symo muszą działać w trybie „Slave”.

Niżej podanych podzespołów DATCOM nie można używać razem z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” w sieci „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,
- Fronius Datamanager 2.0 Box.

W celu użytkowania urządzenia „Fronius Datamanager 2.0”
- w falowniku musi być zainstalowana karta rozszerzeń lub
- urządzenie „Fronius Datamanager Box 2.0” musi być obecne w sieci „Fronius Solar Net Ring”.

Karta rozszerzeń „Fronius Datamanager 2.0” i „Fronius Com Card” nie mogą być użytkowane jednocześnie w tym samym falowniku.

Wymagane oprogramowanie falownika

Użytkowanie urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” wymaga następującej wersji oprogramowania:

Falownik	wymagana wersja oprogramowania zgodnie z wyświetlaczem (MainControl)
Fronius IG 15–60	wersja 2.9.4 lub wyższa
Fronius IG 2000–5100	od numeru seryjnego 19153444
Fronius IG 300–500	wersja 3.6.4.0 lub wyższa
Fronius IG Plus 35–150	wersja 4.22.00 lub wyższa
Fronius IG-TL *	-
Fronius CL	wersja 4.22.00 lub wyższa
Fronius Agilo *	-
Fronius Agilo Outdoor *	-
Fronius Agilo TL *	-
Fronius Galvo	-
Fronius Symo	-
Fronius Symo Hybrid	-
Fronius Primo	-
Fronius Eco	-

* Tylko w połączeniu z urządzeniem Fronius Datamanager Box 2.0

Odpowiednia wersja oprogramowania falownika jest dostępna do bezpłatnego pobrania na naszej stronie internetowej http://www.fronius.com.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, prosimy o kontakt pod adresem pv-support@fronius.com.

Wskazówki dotyczące zakłóceń radiowych

Karta rozszerzeń „Fronius Datamanager 2.0” i urządzenie „Fronius Datamanager Box 2.0” są wyposażone w moduł transmisji radiowej.

Moduły radiowe podlegają na terenie USA obowiązkowi oznaczenia zgodnie z zasadami FCC:

FCC

To urządzenie zostało przetestowane i jest zgodne z wartościami granicznymi dla urządzenia cyfrowego klasy B zgodnie z częścią 15 postanowień FCC. Te wartości graniczne mają zapewniać wystarczającą ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami w pomieszczeniach mieszkalnych. To urządzenie wytwarza oraz wykorzystuje energię o wysokiej częstotliwości i może powodować zakłócenia w komunikacji radiowej, jeżeli nie będzie użytkowane zgodnie z instrukcjami. Nie ma jednak żadnej gwarancji, że nie wystąpią zakłócenia w określonych instalacjach.
Jeżeli to urządzenie wywołuje zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, które można stwierdzić przez wyłączenie i włączenie urządzenia, zaleca się użytkownikowi zlikwidowanie tych zakłóceń przez wykonanie jednego lub większej liczby niżej wymienionych działań:

- Skierować antenę odbiorczą w inną stronę lub ustawić ją w innej pozycji.
- Zwiększyć odległość między urządzeniem i odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenie do innego obwodu prądowego, do którego nie jest podłączony odbiornik.
- W celu uzyskania dalszego wsparcia technicznego należy skontaktować się ze sprzedawcą lub wykwalifikowanym specjalistą z dziedziny transmisji radiowej lub telewizyjnej.

FCC ID: PV7-WIBEAR11N-DF1

Industry Canada RSS

Niniejsze urządzenie spełnia bezlicencyjne normy Industry Canada RSS. Wymagane jest spełnienie następujących warunków eksploatacji:
(1) Urządzenie nie może wywoływać szkodliwych zakłóceń.
(2) Urządzenie musi być odporne na wpływ oddziałujących na niego zakłóceń, łącznie z takimi, które mogłyby doprowadzić do zakłócenia jego pracy.

IC ID: 7738A-WB11NDF1

O ile producent wyraźnie na to nie zezwolił, zmiany lub modyfikacje modułu radiowego są zabronione i powodują utratę uprawnień użytkownika do eksploatacji instalacji.

Zakres dostawy **karta rozszerzeń „Fronius Datamanager 2.0”;**

- 1 karta rozszerzeń „Fronius Datamanager 2.0”;
- 1 opornik końcowy sieci „Fronius Solar Net”;
- 1 wtyczka 16-stykowa;
- 1 naklejka FCC, 3-częściowa.

Dodatkowo, w zależności od falownika:

- 1 antena; - 1 opornik końcowy sieci „Fronius Solar Net”;	Fronius Galvo Fronius Symo Fronius Primo
- 1 antena; - 1 kabel antenowy RG58 1 m; - 1 kątownik mocujący; - 1 dwustronna taśma samoprzylepna;	Fronius IG Fronius IG Plus Fronius IG Plus V

- 1 antena; - 1 kabel antenowy RG58 dł. 3 m; - 1 kątownik mocujący; - 1 dwustronna taśma samoprzylepna;	Fronius IG 300–500 Fronius CL Fronius CL — USA
- 1 antena; - 1 kabel antenowy RG58 0,4 m; - 1 dławik kablowy 3/4 in.; - 1 nakrętka sześciokątna 3/4 in.; - 1 uszczelka 3/4 in.;	Fronius IG 2000–5100 — USA Fronius IG Plus — USA Fronius IG Plus V — USA

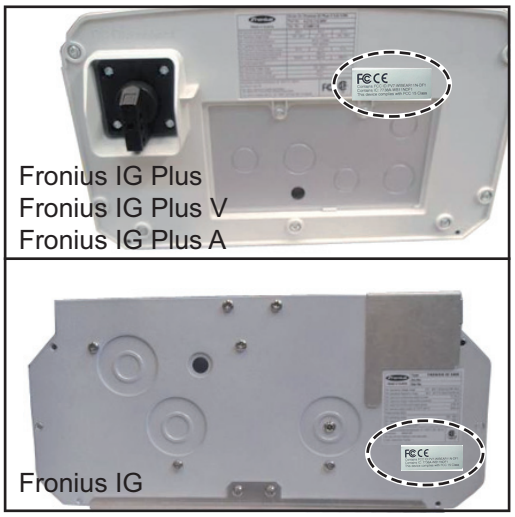
Fronius Datamanager Box 2.0

- 1 urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” z uchwytem ściennym;
- 2 oporniki końcowe sieci „Fronius Solar Net”;
- 1 wtyczka 16-stykowa;
- 1 antena;
- 1 kabel antenowy RG58 dł. 3 m;
- 1 kątownik mocujący;
- 1 dwustronna taśma samoprzylepna;
- 2 kołki montażowe + wkręty;
- 1 załącznik „Okablowanie DATCOM”.

Użycie etykiet samoprzylepnych

WAŻNE! O ile 3-częściowe etykiety samoprzylepne należące do zakresu dostawy urządzenia Fronius Datamanager 2.0 nie zostały już naklejone fabrycznie, należy nakleić je na falowniku.

Umiejscowienie etykiet samoprzylepnych na falowniku:





W falownikach Fronius Galvo, Fronius Symo i Fronius Primo informacje z etykiety samoprzylepnej są podana również na tabliczce znamionowej.

Użycie etykiet samoprzylepnych:



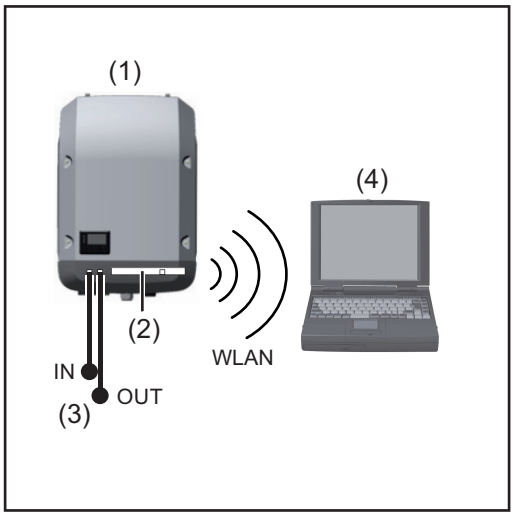
(1) Na opakowaniu kartonowym falownika lub urządzenia Fronius Datamanager 2.0

(2) Na karcie rozszerzeń Fronius Datamanager 2.0

(3) Na falowniku

Przykłady konfiguracji

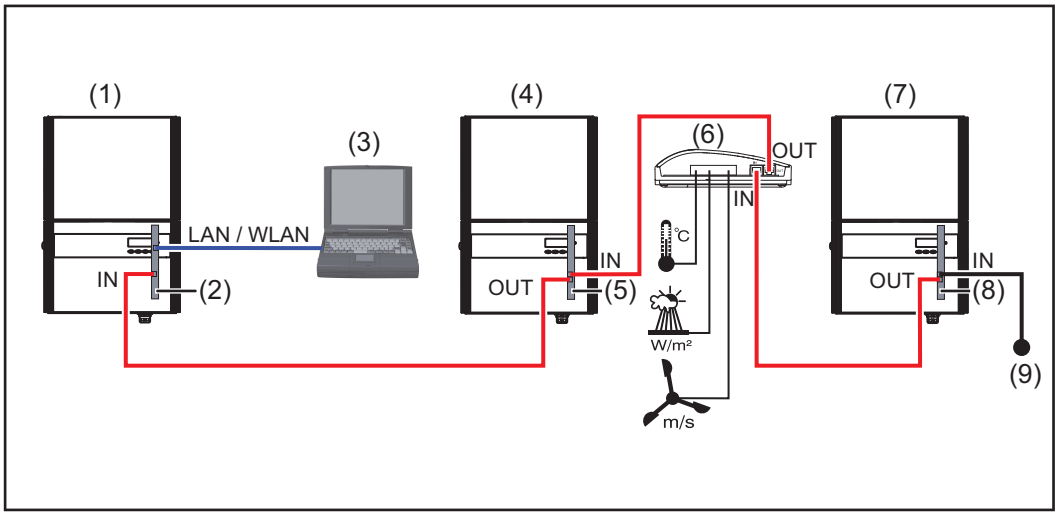
Falownik z kartą rozszerzeń „Fronius Datamanager 2.0” połączony w sieć z komputerem PC:



(1) Falownik
(2) Urządzenie „Fronius Datamanager 2.0”
(3) Opornik końcowy sieci „Fronius Solar Net”
(4) Komputer PC / laptop

WSKAZÓWKA! W przypadku połączenia urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” w sieć z komputerem PC, do każdego wolnego przyłącza „IN” lub „OUT” należy podłączyć po jednym oporniku końcowym sieci „Fronius Solar Net”.

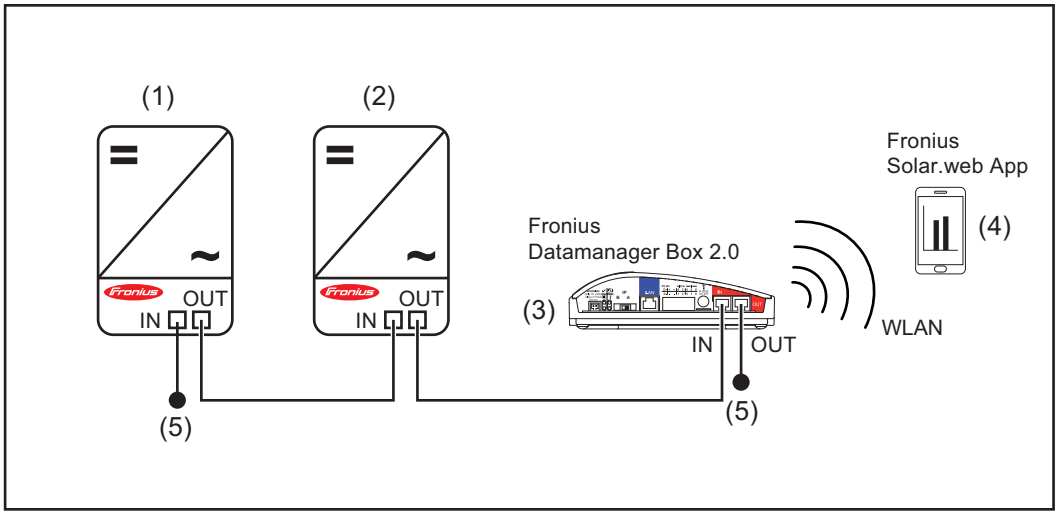
Falownik wyposażony w kartę rozszerzeń „Fronius Datamanager 2.0” połączony w sieć z innymi falownikami, urządzeniem „Fronius Sensor Box” i komputerem PC:



(1) Falownik wyposażony w urządzenie
(2) „Fronius Datamanager 2.0”
(3) Komputer PC / laptop
(4) Falownik wyposażony w urządzenie
(5) „Fronius Com Card”
(6) Fronius Sensor Box
(7) Falownik
(8) Urządzenie „Fronius Com Card”
(9) Opornik końcowy sieci „Fronius Solar Net”

WSKAZÓWKA! W przypadku połączenia w sieć większej liczby podzespołów DATCOM z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0”:
Połączyć kablem wymiany danych przyłącze „IN” urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” z przyłączem „OUT” następnego podzespołu DATCOM. Do wolnego przyłącza „IN” ostatniego podzespołu DATCOM należy podłączyć opornik końcowy sieci „Fronius Solar NET”.
W przypadku następujących falowników, falownik wyposażony w urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” musi być podłączony zawsze na początku lub na końcu łańcucha urządzeń:
Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA i Fronius IG 300 - 500.

2 falowniki wyposażone w urządzenie „Fronius Com Card” lub funkcję „Com Card” połączone w sieć z urządzeniem „Fronius Datamanager Box 2.0” i smartfonem:



(1) Falownik wyposażony w urządzenie „Fronius Com Card” lub funkcję „Com Card”
(2) Falownik wyposażony w urządzenie „Fronius Com Card” lub funkcję „Com Card”
(3) Urządzenie „Fronius Datamanager Box 2.0”
(4) Smartfon z zainstalowaną aplikacją „Fronius Solar.web”
(5) Opornik końcowy sieci „Fronius Solar Net”

WSKAZÓWKA! W przypadku połączenia w sieć większej liczby podzespołów DATCOM z urządzeniem „Fronius Datamanager Box 2.0”, okablowanie podzespołów DATCOM należy realizować zawsze od przyłącza „IN” do przyłącza „OUT” kolejnego podzespołu DATCOM.
Do wolnych przyłączy „IN” lub „OUT” ostatniego podzespołu DATCOM należy podłączyć oporniki końcowe sieci „Fronius Solar Net”.

Obliczenie objętości danych

Informacje ogólne

Podczas pracy urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” rejestrowane są dane, które muszą być przesyłane za pośrednictwem sieci Internet.
konieczne jest obliczenie objętości danych w celu wybrania odpowiedniego łącza internetowego.

Poniższe obliczenie objętości danych stanowi ogólne wskazanie ilości danych rejestrowanych w czasie pracy urządzenia „Fronius Datamanager 2.0”.

Wersja oprogramowania sprzętowego do obliczania objętości danych

Obliczenie objętości danych bazuje na oprogramowaniu sprzętowym urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” w wersji 3.3.x-x i starszej.

Nowsze wersje oprogramowania sprzętowego mogą, z uwagi na rozszerzony zakres funkcji, powodować zwiększenie objętości danych.

Obliczenie objętości danych

Obliczenie objętości danych jest zależne od uaktywnionych funkcji urządzenia „Fronius Datamanager 2.0”.

FUNKCJA	Objętość danych	
Udostępnienie danych bieżących w platformie „Fronius Solar.web”	Jednorazowo [1]	150 B 32 kB/h
Wgląd w dane bieżące w platformie „Fronius Solar.web”	Bieżący widok ogólny na kartę czujników / Sensorbox	42 kB/h + 300 kB/h
	Bieżący widok porównawczy na falownik	13 kB/h + 4 kB/h
	Strona startowa	0 kB/h
	Widok porównawczy instalacji	0 kB/h
Wysyłanie danych archiwalnych / danych zarejestrowanych do platformy „Fronius Solar.web”	(Liczba sektorów pamięci na dzień [2] x 4 kB) + 8 kB	
	Czas transmisji danych [3]	600 B/minutę
Wysyłanie komunikatów serwisowych lub usterek	W przypadku wysyłki dziennej na komunikat serwisowy lub usterkę	1 kB/dzień + 300 B
	W przypadku natychmiastowej wysyłki na komunikat serwisowy lub usterkę	1 kB

1) tylko po ponownym uruchomieniu lub osobnym połączeniu internetowym

2) Obliczenie liczby sektorów pamięci na dzień zgodnie z rozdziałem „Obliczenie pojemności pamięci” na stronie 70

3) w zależności od jakości połączenia internetowego

WAŻNE! Ponieważ w tabeli są podane „surowe dane” urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” i podczas rozliczania przez dostawcę Internetu mogą powstać różnice objętości transferu spowodowane różnicami w wariantach zliczania, obliczoną wartość całkowitą należy zwiększyć o 10–20%.

Gdy funkcje są nieaktywne, objętość danych wynosi zero.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” również wymaga określonej objętości danych. Ta objętość danych jest uzależniona od rozmiaru danego pakietu aktualizacyjnego i z tego powodu nie można jej uwzględnić podczas prognozowania objętości danych.

WAŻNE! Firma Fronius zaleca stosowanie taryfy abonamentowej, aby uniknąć kosztów za nieprzewidywalną ilość danych.

Przykłady obliczeń

Przykład 1 — instalacja domowa

1 falownik; bez urządzenia „Fronius Sensor Card / Box”; urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” ma 24-godzinny dostęp do sieci Internet;	+ 0,15 kB + 32 kB/h x 24 h = 768 kB
Dane archiwalne są wysyłane do platformy „Fronius Solar.web”; czas transmisji danych: 30 minut; falowniki pracują 14 h/dzień; odstęp między zapisem danych wynosi 15 minut; (stąd wynika, zgodnie z rozdziałem „Obliczanie pojemności pamięci”, 1 sektor pamięci na dzień)	+ 0,6 kB/min x 30 min = 18 kB + (1 sektor pamięci/dzień x 4 kB) + 8 kB = 12 kB
Dane bieżące są przeglądane codziennie przez 15 minut	+ 42 kB/h x 0,25 h = 10,5 kB
Przyjęto średni stopień występowania usterek wynoszący jeden komunikat serwisowy na dzień	+ 1 komunikat serwisowy x 1 kB = 1 kB
Suma pośrednia bez gwarancji pewności	0,15 kB 768,00 kB 18,00 kB 12,00 kB 10,50 kB 1,00 kB 809,65 kB
Doliczenie 10% współczynnika pewności	809,65 kB + 10%
Wynik końcowy	890,615 kB/dzień

Przykład 2 — duża instalacja

100 falowników; bez urządzeń „Fronius Sensor Card / Box”; urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” ma 24-godzinny dostęp do sieci Internet;	+ 0,15 kB + 32 kB/h x 24 h = 768 kB
Dane archiwalne są wysyłane do platformy „Fronius Solar.web”; czas transmisji danych: 120 minut; falowniki pracują 14 h/dzień; odstęp między zapisem danych wynosi 5 minut; (stąd wynikają, zgodnie z rozdziałem „Obliczanie pojemności pamięci”, 173 sektory pamięci na dzień)	 + 0,6 kB/min x 120 min = 72 kB + (173 sektory pamięci/dzień x 4 kB) + 8 kB = 700 kB
Bieżący widok ogólny oraz bieżący widok porównawczy są przeglądane codziennie co 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
Przyjęto średni stopień występowania usterek wynoszący 50 komunikatów serwisowych na dzień	+ 50 komunikatów serwisowych x 1 kB = 50 kB
Suma pośrednia bez gwarancji pewności	0,15 kB 768,00 kB 72,00 kB 700,00 kB 6910,00 kB 50,00 kB 8500,15 kB
Doliczenie 10% współczynnika pewności	8500,15 kB + 10%
Wynik końcowy	9350,165 kB/dzień (ok. 9,35 MB/dzień)

Ogólne informacje dla administratora sieci

Warunki

WSKAZÓWKA! Konfiguracja urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” do pracy w sieci zakłada znajomość wiedzy dotyczącej technologii sieciowych.

Jeżeli urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” jest zintegrowane z istniejącą siecią, należy dostosować adresowanie urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” do danej sieci.

np.: zakres adresów sieciowych = 192.168.1.x, maska podsieci = 255.255.255.0

- Urządzeniu „Fronius Datamanager 2.0” należy przypisać adres IP z zakresu od 192.168.1.1 do 192.168.1.254.
- Nie można wybrać adresu IP, który jest już używany w sieci.
- Maska podsieci musi odpowiadać istniejącej sieci (np. 255.255.255.0).

Jeżeli urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” ma wysyłać do platformy „Fronius Solar.web” komunikaty serwisowe lub dane, należy wprowadzić adres bramy oraz serwera DNS. Za pośrednictwem adresu bramy urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” uzyskuje połączenie z siecią Internet. Jako adresu bramy można użyć np. adresu IP routera DSL.

WAŻNE!
- Adres IP urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” nie może być taki sam jak adres IP komputera PC / laptopa!
- Urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” nie może samodzielnie nawiązać połączenia z siecią Internet. W przypadku łącza DSL połączenie z siecią Internet jest nawiązywane przez router.

Ogólne ustawienia zapory firewall

Aby było możliwe korzystanie z różnych funkcji urządzenia „Fronius Datamanager 2.0”, należy skonfigurować zaporę firewall w następujący sposób:

	49049/UDP wyjście	15015/TCP wejście	80/TCP wejście
Wysyłanie komunikatów serwisowych	x	-	-
Ustanawianie połączenia z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” za pomocą platformy „Fronius Solar.web”	x	-	-
Połączenie z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” za pośrednictwem oprogramowania „Fronius Solar.access” lub „Fronius Solar.service”	-	x	x
Dostęp do interfejsu web urządzenia „Fronius Datamanager 2.0”	-	-	x

Wysyłanie komunikatów serwisowych jest realizowane za pośrednictwem platformy „Fronius Solar.web”.

Zaporę firewall należy skonfigurować tak, aby adres IP urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” mógł wysyłać dane do portu 49049/UDP domeny „fdmp.solarweb.com”.

Router DSL umożliwia wysyłanie danych do sieci Internet i dlatego w normalnym przypadku nie trzeba go konfigurować.

Aby uzyskać dostęp do interfejsu web urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” spoza obszaru sieci LAN:

- Skonfigurować router sieciowy w taki sposób, aby zapytania do portu 80/TCP były przekierowywane do urządzenia „Fronius Datamanager 2.0”.

Wysyłanie komunikatów serwisowych w przypadku połączenia internetowego DSL

W przypadku typowego połączenia internetowego DSL, dostęp do platformy „Fronius Solar.web” i wysyłanie komunikatów serwisowych są przeważnie możliwe bez dodatkowej konfiguracji routera, ponieważ połączenia między siecią LAN a siecią Internet są otwarte.

Użycie platformy „Fronius Solar.web” i wysyłanie komunikatów serwisowych

Aby skorzystać z platformy „Fronius Solar.web” lub wysyłać komunikaty serwisowe, musi być zapewnione połączenie internetowe.

Urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” nie może samodzielnie nawiązać połączenia z siecią Internet. W przypadku łącza DSL połączenie z siecią Internet jest nawiązywane przez router.

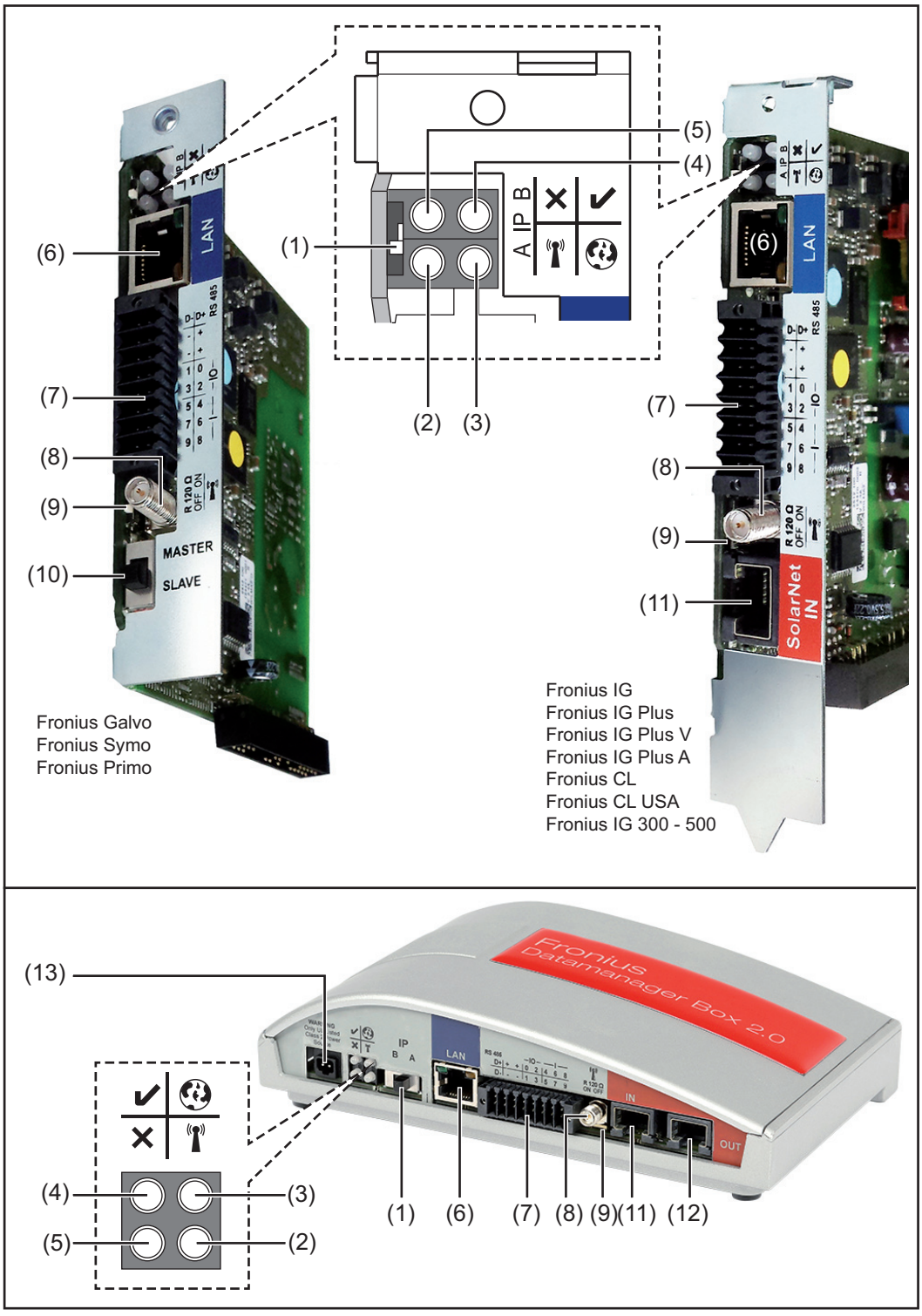
Elementy obsługi, przyłącza i wskaźniki

Bezpieczeństwo

OSTRZEŻENIE! Nieprawidłowa obsługa może spowodować poważne szkody osobowe i materialne. Należy korzystać z opisanych funkcji dopiero po dokładnym przeczytaniu i zrozumieniu następujących dokumentów:

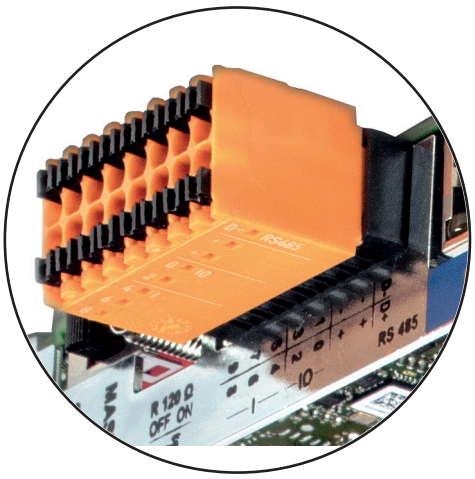
- niniejszej instrukcji obsługi
- wszystkich instrukcji obsługi elementów systemowych, szczególnie przepisów bezpieczeństwa

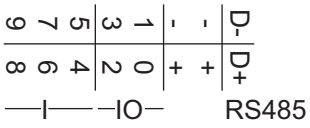
Elementy obsługi, przyłącza i wskaźniki



Nr	Funkcja
(1)	**Przełącznik adresów IP** do przełączania adresów IP: A zadany adres IP i otwarcie punktu dostępowego WLAN Aby umożliwić ustanowienie bezpośredniego połączenia z komputerem PC za pośrednictwem sieci LAN, urządzenie Fronius Datamanager 2.0 pracuje ze stałym adresem IP 169.254.0.180. Gdy przełącznik adresu IP jest ustawiony w pozycji A, dodatkowo zostaje otwarty punkt dostępowy do bezpośredniego połączenia WLAN z urządzeniem Fronius Datamanager 2.0. Dane dostępowe do tego punktu dostępowego: Nazwa sieci: FRONIUS_240.XXXXXX Klucz: 12345678 Dostęp do urządzenia Fronius Datamanager 2.0 jest możliwy: - przez nazwę DNS „http://datamanager”; - przez adres IP 169.254.0.180 złącza LAN; - przez adres IP 192.168.250.181 punktu dostępowego WLAN. B przypisany adres IP Urządzenie Fronius Datamanager 2.0 pracuje z przypisanym adresem IP; ustawienie fabryczne „automatyczny” (DHCP). Adres IP można ustawić w interfejsie web urządzenia Fronius Datamanager 2.0. Przełącznik adresów IP w urządzeniu Fronius Datamanager 2.0 w wersji na karcie rozszerzeń jest umiejscowiony pod diodami, a w wersji Fronius Datamanager Box 2.0 osobno.
(2)	**Dioda WLAN** - Miga zielonym światłem: urządzenie Fronius Datamanager 2.0 znajduje się w trybie serwisowym (przełącznik adresów IP w urządzeniu Fronius Datamanager 2.0 w wersji na karcie rozszerzeń jest ustawiony w pozycji A lub tryb serwisowy został uaktywniony z poziomu wyświetlacza falownika, punkt dostępowy WLAN jest otwarty). - Świeci zielonym światłem: przy obecności połączenia WLAN. - Miga na zmianę zielonym i czerwonym światłem: przekroczenie czasu otwarcia punktu dostępowego WLAN po otwarciu (1 godzina). - Świeci czerwonym światłem: przy braku połączenia WLAN. - Miga czerwonym światłem: błąd połączenia WLAN. - Nie świeci, jeżeli urządzenie Fronius Datamanager 2.0 znajduje się w trybie „Slave”.
(3)	**Dioda Połączenie z platformą Solar.web** - Świeci zielonym światłem: przy obecności połączenia z platformą Fronius Solar.web. - Świeci czerwonym światłem: w przypadku wymaganego, ale nieistniejącego połączenia z platformą Fronius Solar.web. - Nie świeci: jeżeli nie jest wymagane połączenie z platformą Fronius Solar.web.

Nr	Funkcja	
(4)	**Dioda Zasilanie** - Świeci zielonym światłem: w przypadku wystarczającego zasilania przez sieć Fronius Solar Net; urządzenie Fronius Datamanager 2.0 jest gotowe do pracy. - Nie świeci: w przypadku wadliwego lub nieprawidłowego zasilania przez sieć Fronius Solar Net — wymagane zasilanie zewnętrzne lub gdy urządzenie Fronius Datamanager 2.0 znajduje się w trybie „Slave”. - Miga czerwonym światłem: w trakcie procesu aktualizacji. **WAŻNE!** Nie należy przerywać zasilania w trakcie procesu aktualizacji. - Świeci czerwonym światłem: proces aktualizacji się nie powiódł.	✔
(5)	**Dioda Połączenie** - Świeci zielonym światłem: w przypadku prawidłowego połączenia w obrębie sieci Fronius Solar Net. - Świeci czerwonym światłem: w przypadku przerwania połączenia w obrębie sieci Fronius Solar Net. - Nie świeci, jeżeli urządzenie Fronius Datamanager 2.0 znajduje się w trybie „Slave”.	✖
(6)	**Przyłącze LAN** złącze sieci Ethernet oznakowane niebieskim kolorem, służące do podłączenia kabla sieci Ethernet	
(7)	**I/O** wejścia i wyjścia cyfrowe	





Port Modbus RTU 2-przewodowy (RS485):

D- Dane Modbus -

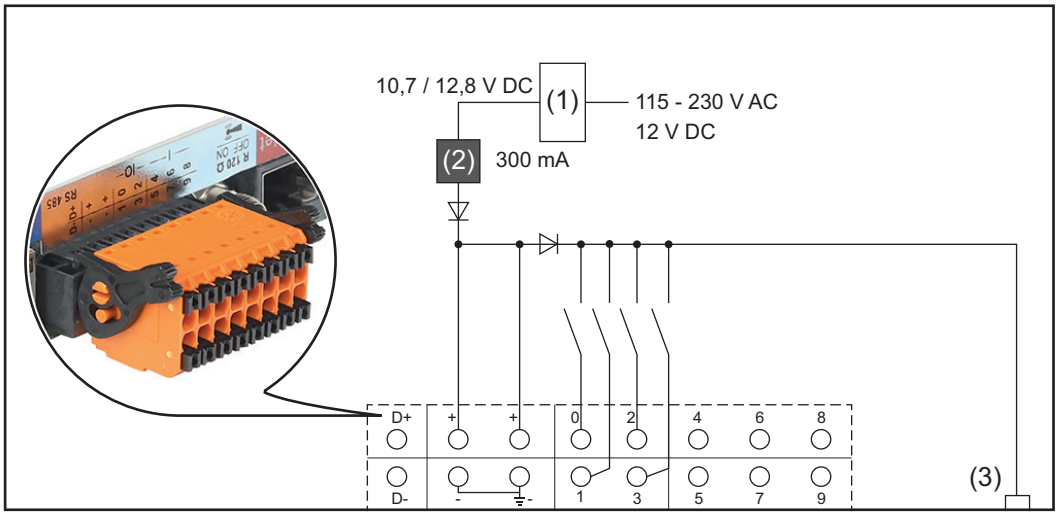
D+ Dane Modbus +

Nr	Funkcja
	Wew./zew. Zasilanie - GND + U_{int} / U_{ext} Wyjście napięcia wewnętrznego 10,8 V / 12,8 V lub wejście zewnętrznego napięcia zasilającego >12,8–24 V DC (+20%) 10,8 V: Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA i Fronius IG 300 – 500 12, 8 V: Fronius Galvo, Fronius Symo **Wejścia cyfrowe:** 0–3, 4–9 Poziom napięcia: low = min. 0 V – maks. 1,8 V; high = min. 3 V – maks. 24 V DC (+ 20%) Prądy wejściowe: w zależności od napięcia wejściowego; rezystancja na wejściu = 46 kΩ **Wyjścia cyfrowe:** 0–3 Możliwości załączania przy zasilaniu przez urządzenie Fronius Datamanager 2.0 w wersji na karcie rozszerzeń: 3,2 W, 10,8 / 12,8 V w sumie dla wszystkich 4 wyjść cyfrowych 10,8 V: Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA i Fronius IG 300 – 500 12, 8 V: Fronius Galvo, Fronius Symo Możliwości załączania w przypadku zasilania przez zewnętrzny zasilacz o napięciu min. 12,8 – maks. 24 V DC (+20%), podłączonym do Uint / Uext i GND: 1 A, 12,8–24 V DC (w zależności od zasilacza zewnętrznego) na wyjście cyfrowe Podłączenie do wejść/wyjść odbywa się za pomocą dostarczonej przeciwwtyczki.
(8)	**Cokół anteny** do przykręcenia anteny sieci WLAN lub przedłużacza anteny sieci WLAN, w zależności od falownika

Nr	Funkcja
(9)	**Przełącznik terminowania portu Modbus (do Modbus RTU)** wewnętrzne odłączenie magistrali rezystancją 120 Ω (tak/nie) Przełącznik w pozycji „on”: terminator 120 Ω aktywny Przełącznik w pozycji „off”: brak aktywnego terminatora  **WAŻNE!** W magistrali RS485 musi być aktywny terminator w pierwszym i ostatnim urządzeniu.
(10)	**Przełącznik Master/Slave sieci Fronius Solar Net** do przełączania z trybu „Master” na tryb „Slave” w obrębie sieci Fronius Solar Net Ring **WAŻNE!** W trybie „Slave” wszystkie diody urządzenia Fronius Datamanager 2.0 w wersji na karcie rozszerzeń są wyłączone.
(11)	**Przyłącze „Solar Net IN”** Wejście sieci Fronius Solar Net oznakowane czerwonym kolorem, do połączenia z innymi podzespołami DATCOM (np. falownikiem, kartami czujników itp.) Tylko w przypadku urządzenia Fronius Datamanager 2.0 z funkcją Fronius Com Card! (dla falowników Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA i Fronius IG 300 – 500)
(12)	**Przyłącze „Solar Net OUT”** Wyjście sieci Fronius Solar Net oznakowane czerwonym kolorem, służące do połączenia z innymi podzespołami DATCOM (np. falownikami, kartami czujników itp.) Tylko w przypadku urządzenia Fronius Datamanager Box 2.0!
(13)	**Przyłącze zasilania zewnętrznego** do podłączenia zasilania zewnętrznego, gdy zasilanie dostarczane przez sieć Fronius Solar Net jest niewystarczające (np. gdy do sieci Fronius Solar Net podłączono zbyt dużo podzespołów DATCOM) **WAŻNE!** Aby było możliwe doprowadzenie zewnętrznego zasilania do urządzenia Fronius Datamanager 2.0, zasilacz musi posiadać bezpieczną izolację między częściami przewodzącymi napięcie sieciowe (SELV lub Class 2 dla Stanów Zjednoczonych / Kanady). Moc wyjściowa zasilacza może wynosić maks. 15 VA / 1,25 A. Gdy zasilanie jest wystarczające, dioda „Zasilanie” (4) świeci zielonym światłem. Do zasilania zewnętrznego wolno stosować wyłącznie zasilacze firmy Fronius! Tylko w przypadku urządzenia Fronius Datamanager Box 2.0!

Schemat załączania wejść/wyjść

Zasilanie przez urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” w wersji na karcie rozszerzeń:



(1) Zasilacz
(tylko w przypadku urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” z funkcją „Fronius Com Card”)

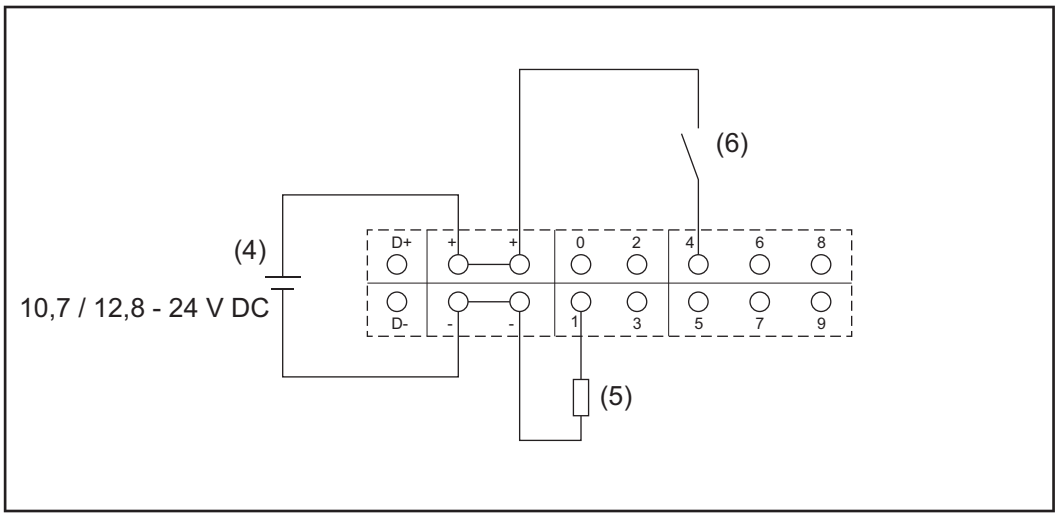
(2) Ogranicznik prądu

(3) Przyłącze „Solar Net IN”

115–230 V AC:
Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA i Fronius IG 300 – 500

12,8 V DC:
Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo

Zasilanie przez zasilacz zewnętrzny:



(4) Zasilacz zewnętrzny

(5) Obciążenie

(6) Włącznik

WSKAZÓWKA! W przypadku zasilania przez zewnętrzny zasilacz, musi on być oddzielony galwanicznie.

10,7 V DC:
Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA, Fronius IG 300 – 500

12, 8 V DC:
Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo

Dane techniczne

Dane techniczne

Pojemność pamięci	maks. 4096 dni
Napięcie zasilające w przypadku wersji z funkcją „Fronius Com Card” w przypadku wersji bez funkcji „Fronius Com Card”	 115–230 V AC 12 V DC
Zużycie energii	< 2 W
Wymiary	
Karta rozszerzeń	132 x 103 x 22 mm 5.2 x 4.1 x 0.9 in.
Wersja Box	190 x 114 x 53 mm 4.69 x 4.49 x 2.09 in.
Stopień ochrony w wersji Box	IP 20
Przyłącze zewnętrznego zasilania (wersja Box)	12 V DC, maks. 1 A, Class 2
Przekrój kabla do podłączenia zewnętrznego zasilania (wersja Box)	0,13–1,5 mm² AWG 16–24 (Stany Zjednoczone / Kanada)
Ethernet (LAN)	RJ 45, 100 Mb
WLAN	IEEE 802.11b/g/n Client
RS 422 (Fronius Solar Net)	RJ 45
Temperatura otoczenia	
Karta rozszerzeń	od -20 do +65°C od -4 do +149°F
Wersja Box	od 0 do 50°C od 32 do 122°F
Moc sieci „Solar Net”	ok. 3 W maks. 3 podzespoły DATCOM*
Specyfikacje przyłączy wejść/wyjść	
Poziom napięcia wejść cyfrowych	low = min. 0 V – maks. 1,8 V high = min. 3 V – maks. 24 V (+20%)
Prądy wejściowe wejść cyfrowych	w zależności od napięcia wejściowego; rezystancja wejściowa = 46 kΩ
Możliwości załączania wyjść cyfrowych w przypadku zasilania przez urządzenie „Fronius Datamanager” na karcie rozszerzeń.	3,2 W
Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA i Fronius IG 300 – 500	10,8 V

Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo	12,8 V w sumie dla wszystkich 4 wyjść cyfrowych (z wyłączeniem innych uczestników sieci „Fronius Solar Net”)
Możliwości załączania wyjść cyfrowych w przypadku zasilania za pomocą zasilacza zewnętrznego min. 10,7 – maks. 24 V DC	1 A, 10,7–24 V DC (w zależności od zasilacza zewnętrznego) na wyjście cyfrowe
maks. załączalne obciążenia indukcyjne na wyjściach cyfrowych	76 mJ (na wyjście)
Modbus RTU	RS485 2-przewodowy
Ustawienia fabryczne interfejsu RS485:	
Prędkość	9600 bodów
Ramki danych	1 bit startowy 8 bitów danych brak parzystości 1 bit stopu

* W przypadku wystarczającego zasilania w sieci „Fronius Solar Net” w każdym podzespole DATCOM świeci zielona dioda.
Jeżeli zielona dioda nie świeci, do przyłącza zasilacza 12 V podzespołu DATCOM należy podłączyć zasilacz dostępny w firmie Fronius.
Ewentualnie sprawdzić połączenia kablowe i wtykowe.

przykłady zewnętrznych podzespołów DATCOM: Fronius String Control, Fronius Sensor Box itp.

Instalacja urządzenia „Fronius Data-manager 2.0”

Instalacja urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” w falowniku

Informacje ogólne

Zasadniczo instalację kart rozszerzeń w falowniku należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi danego falownika. Przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz zasad bezpieczeństwa zawartych w instrukcjach obsługi falowników.

Bezpieczeństwo

OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć. Niebezpieczeństwo stwarzane przez napięcie sieciowe i napięcie prądu stałego z modułów solarnych.

- Część przyłączeniowa może być otwierana wyłącznie przez instalatorów z uprawnieniami elektrotechnicznymi.
- Odrębna sekcja modułów mocy może być odłączana od części przyłączeniowej wyłącznie w stanie pozbawionym napięcia.
- Odrębna sekcja modułów mocy może być otwierana wyłącznie przez personel techniczny przeszkolony przez firmę Fronius.

Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy połączeniach należy zadbać o to, aby obwody prądu przemiennego i prądu stałego przed falownikiem były pozbawione napięcia, np.:

- Wyłączyć bezpiecznik automatyczny prądu przemiennego, aby pozbawić falownik napięcia.
- Przykryć moduły solarne.

Przestrzegać 5 zasad bezpieczeństwa.

OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć. Niebezpieczeństwo stwarzane przez napięcie resztkowe z kondensatorów. Odczekać, aż kondensatory rozładują się.

WSKAZÓWKA! Obchodząc się z opcjonalnymi kartami rozszerzeń, należy przestrzegać ogólnych zasad dotyczących wyładowań elektrostatycznych.

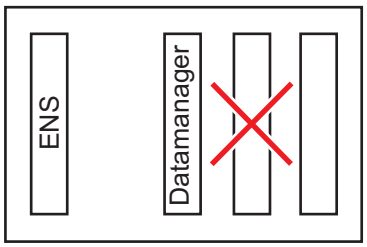
Pozycja instalacyjna karty rozszerzeń z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0”

W zależności od falownika, pozycja montażu karty rozszerzeń z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” jest zadana:

Falownik	Pozycja instalacyjna
Fronius IG 15–60	Pozycja montażu ENS *)
Fronius IG 300–500	Pozycja montażu ENS *)
Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V	najbardziej na prawo, z wyjątkiem sytuacji, gdy zainstalowana jest karta rozszerzeń NL-MON
Fronius CL	najbardziej na prawo, z wyjątkiem sytuacji, gdy zainstalowana jest karta rozszerzeń NL-MON
Fronius Galvo	bez znaczenia
Fronius Symo	bez znaczenia
Fronius Primo	bez znaczenia

*) W przypadku, gdy w gnieździe ENS jest obecna karta rozszerzeń ENS: Włożyć kartę rozszerzeń z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” do kolejnego gniazda po prawej stronie, za gniazdem ENS.

WAŻNE!
Należy pozostawić wolne kolejne gniazdo!
Nie wyjmować ewentualnie zainstalowanej karty rozszerzeń ENS!



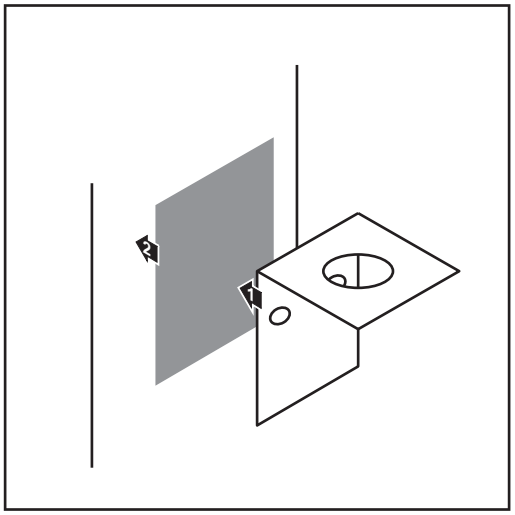
Montaż i podłączenie anteny WLAN

Informacje ogólne

W zależności od modelu falownika, antenę sieci WLAN należy zamontować w falowniku lub na zewnątrz falownika.

WAŻNE! Falownik należy otwierać tylko zgodnie z informacjami zawartymi w jego instrukcji obsługi! Przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa!

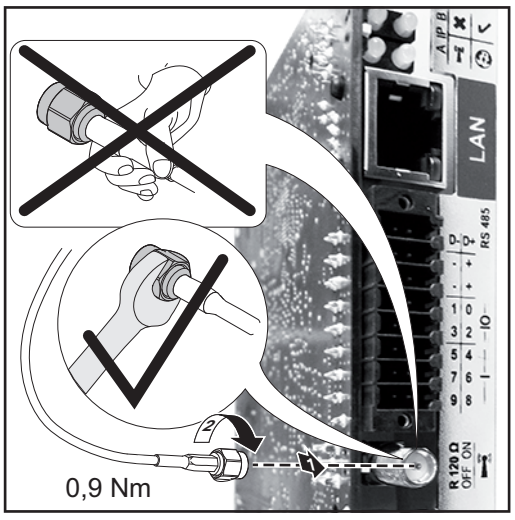
Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius CL: montaż i podłączenie anteny



1 Kątownik mocujący przykleić za pomocą dwustronnej taśmy samoprzylepnej na zewnątrz obudowy falownika lub odpowiednio do miejsca montażu kabla anteny w pobliżu falownika

WAŻNE! Dwustronna taśma samoprzylepna uzyskuje swoją wytrzymałość dopiero po upływie 24 godzin.

WAŻNE! Kątownika mocującego nie można przykręcać do obudowy falownika.
Możliwe jest przykręcenie kątownika mocującego w pobliżu falownika.
Wkręty nie należą do zakresu dostawy i instalator musi dobrać je samodzielnie.

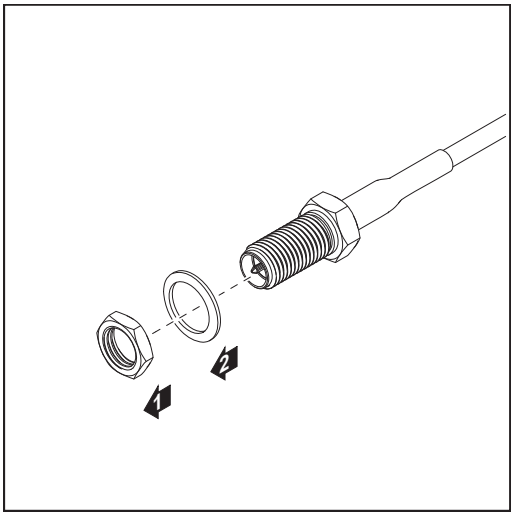


2 Podłączyć kabel antenowy do cokołu anteny na karcie rozszerzeń „Fronius Datamanager 2.0”.

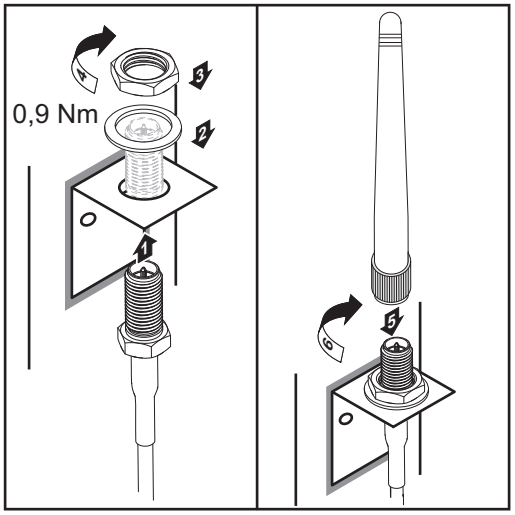
3 Przeprowadzić kabel anteny na zewnątrz przez otwór DATCOM falownika.

4 W miarę możliwości zamocować kabel w uchwycie odciążającym

5 Zamknąć lub uszczelnić otwór DATCOM zgodnie z instrukcją obsługi falownika.



6 Zdjąć nakrętkę sześciokątną i podkładkę z gwintu zewnętrznego kabla anteny.



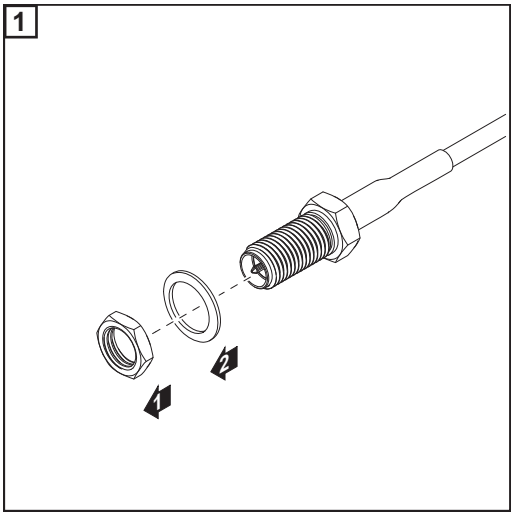
7 Przeprowadzić kabel anteny przez otwór w kątowniku mocującym.

8 Nałożyć podkładkę i nakręcić nakrętkę sześciokątną.

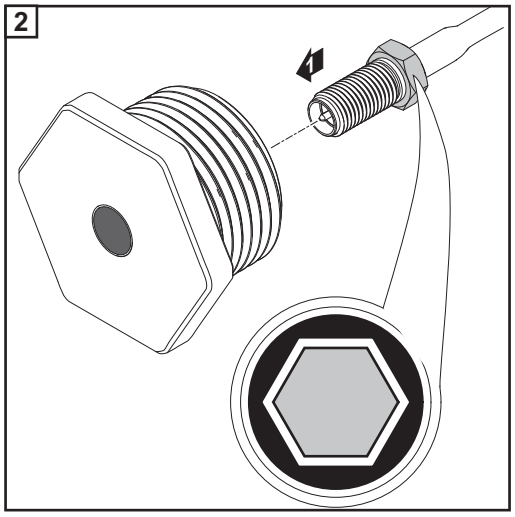
9 Nakręcić antenę.

Fronius IG USA, Fronius IG Plus USA, Fronius IG Plus V USA: montaż i podłączenie anteny

1



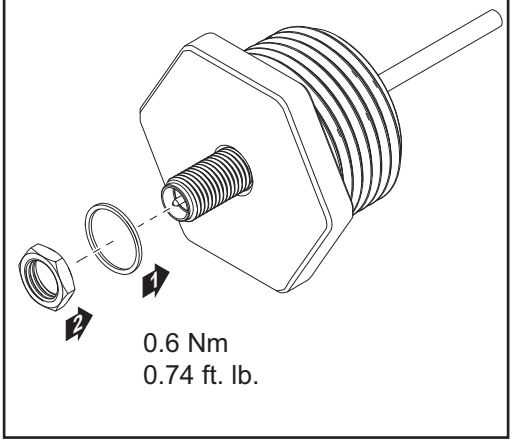
2



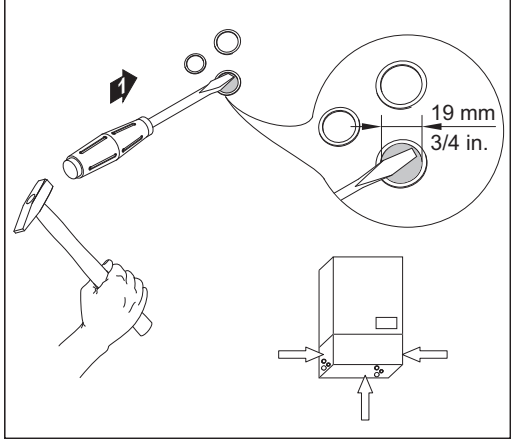
OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo wywołania zwarcia przez odłamane kawałki metalu oderwane od miejsc przewidywanych pęknięć. Odłamane kawałki metalu we wnętrzu falownika mogą doprowadzić do zwarć, jeżeli falownik znajduje się pod napięciem. Podczas odłamywania w miejscach przewidzianych pęknięć należy zwracać uwagę, aby:

- odłamane kawałki metalu nie wpadły do falownika;
- kawałki metalu, które wpadły do falownika, zostały natychmiast usunięte.

3

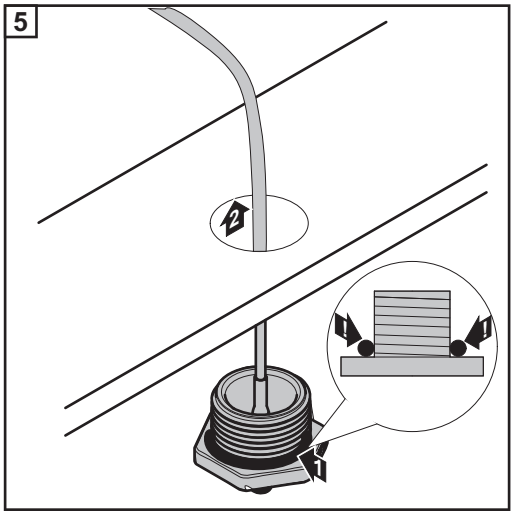


4

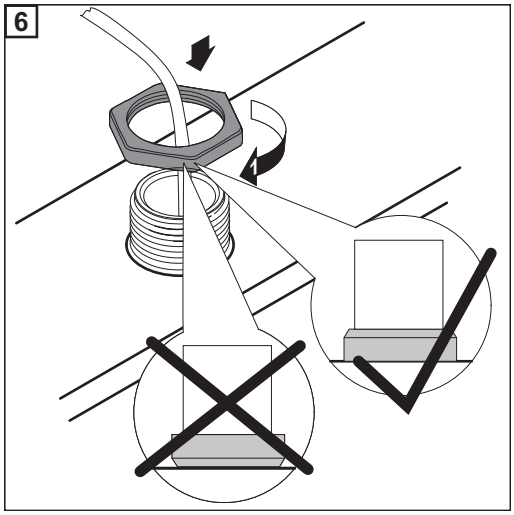


WSKAZÓWKA! Aby zagwarantować szczelność w przypadku montażu dławika anteny w obudowie falownika, pierścień uszczelniający należy zamontować w dławiku anteny.

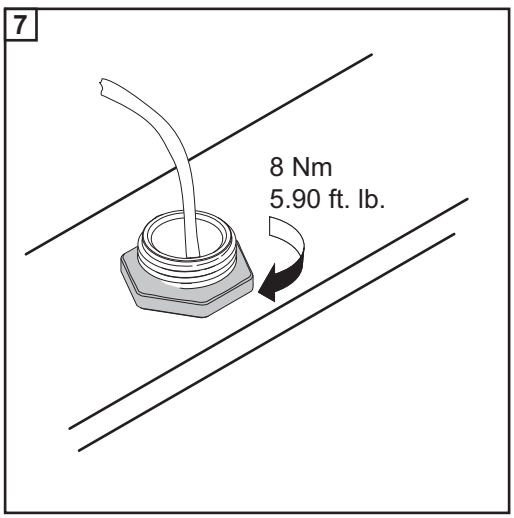
5

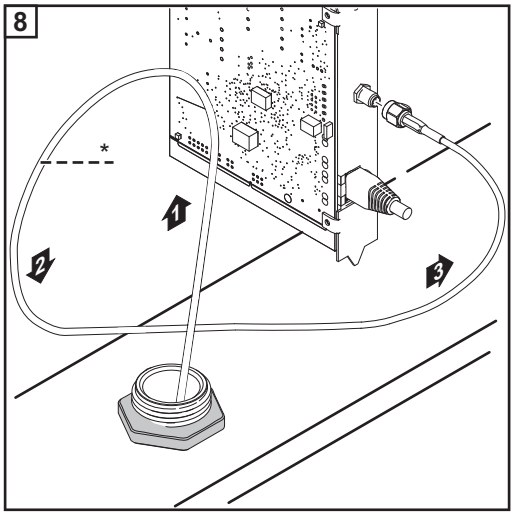


6

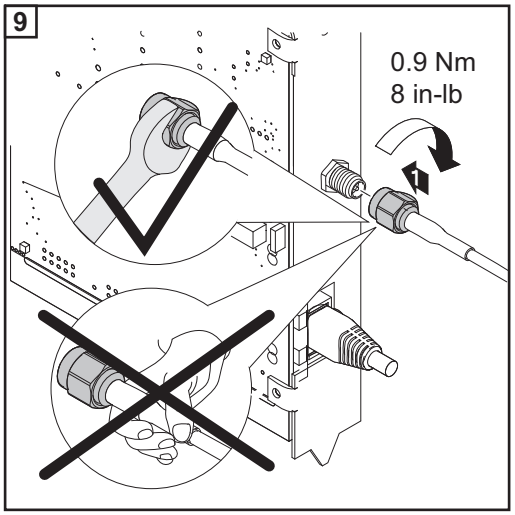


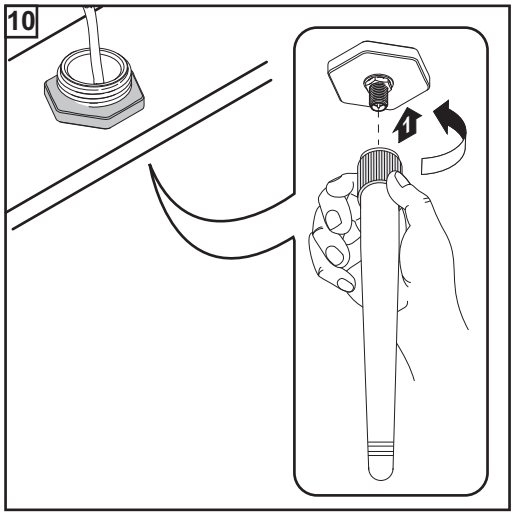
7





** promień zgięcia kabla anteny: min. 25,4 mm / 1 in.*





Instalacja urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” w sieci „Fronius Solar Net”

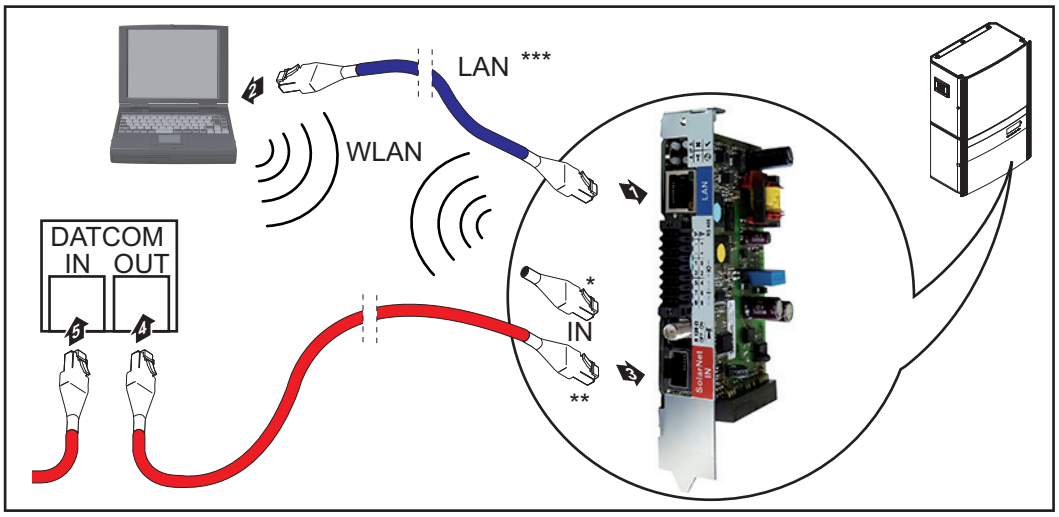
Bezpieczeństwo

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo powstania poważnych strat materialnych w odniesieniu do podzespołów DATCOM lub komputera PC / laptopa wskutek nieprawidłowego podłączenia kabla sieci Ethernet lub sieci „Solar Net” do urządzenia „Fronius Datamanager 2.0”.

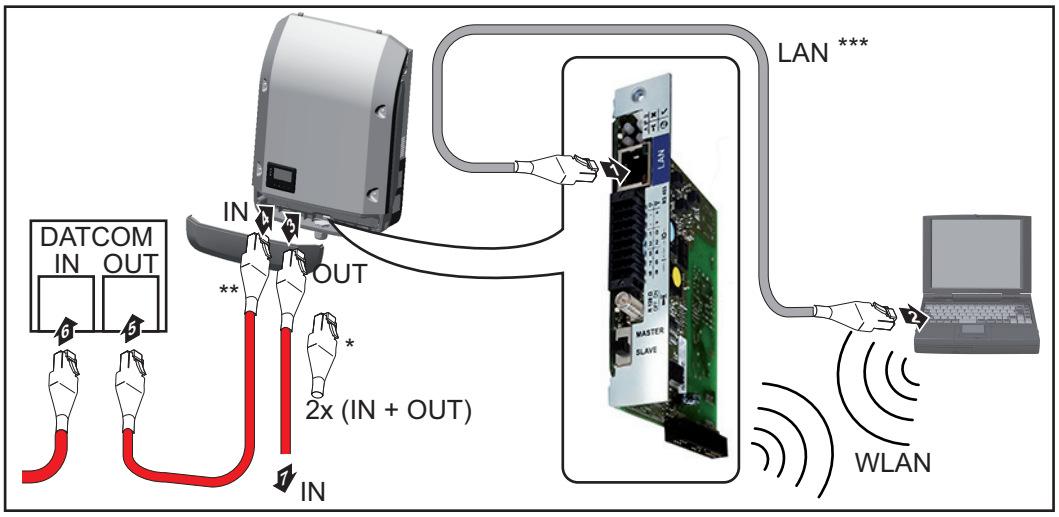
- Kabel sieci Ethernet należy podłączać wyłącznie do przyłącza „LAN” (oznakowanego niebieskim kolorem).
- Kabel sieci „Solar Net” należy podłączać wyłącznie do przyłącza „Solar Net IN” (oznakowanego czerwonym kolorem).

Instalacja falownika wyposażonego w urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” w sieci „Fronius Solar Net”

Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA i Fronius IG 300 – 500:



Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo:



* Opornik końcowy sieci „Fronius Solar Net”, jeżeli tylko jeden falownik wyposażony w urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” jest połączony w sieć z komputerem PC

** Kabel sieci „Fronius Solar Net”, jeżeli falownik wyposażony w urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” jest połączony w sieć z komputerem PC i kolejnymi podzespołami DATCOM

*** Kabel sieci Ethernet nie jest objęty zakresem dostawy urządzeń „Fronius Datamanager 2.0” / „Fronius Datamanager Box 2.0”

Połączenie między urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” i komputerem PC za pośrednictwem sieci LAN lub WLAN

1 Kabel sieci Ethernet należy wprowadzić i ułożyć wewnątrz falownika zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi, podobnie jak kabel wymiany danych

2 Podłączyć kabel sieci Ethernet do przyłącza „LAN”.

3 Podłączyć kabel sieci Ethernet do odpowiedniego przyłącza sieciowego w komputerze PC / laptopie.

4 Jeżeli tylko jeden falownik wyposażony w urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” ma być połączony w sieć z komputerem PC:

w modelach Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA, Fronius IG 300–500:
podłączyć opornik końcowy sieci „Fronius Solar Net” do przyłącza „Solar Net IN”.

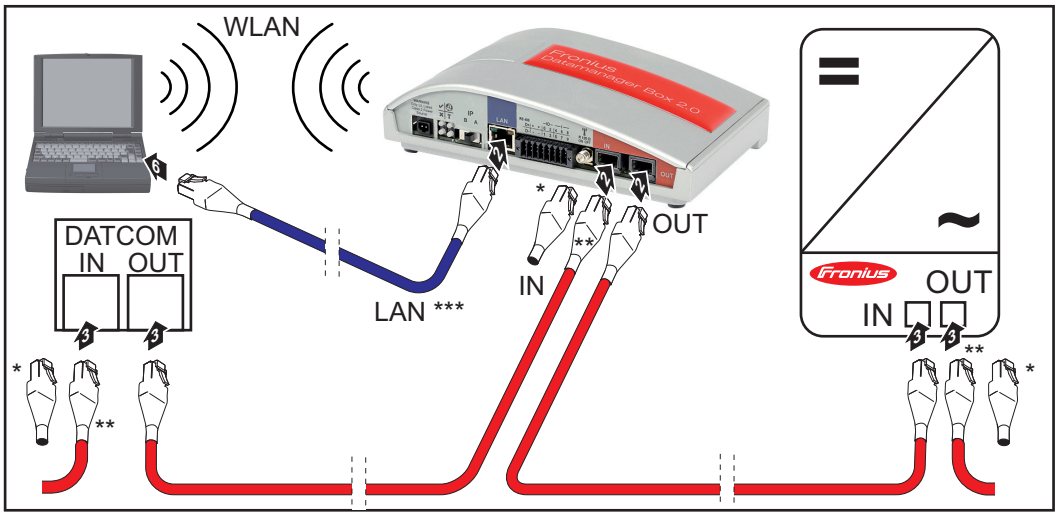
W modelach Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo:
podłączyć po jednym oporniku końcowym sieci „Fronius Solar Net” do przyłącza „Solar Net IN” i „Solar Net OUT”.

Jeżeli oprócz falownika wyposażonego w urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” w sieci mają być obecne także inne podzespoły DATCOM:
Do przyłącza „Solar Net IN” urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” podłączyć kabel sieci „Fronius Solar Net”.

5 Okablować ze sobą kolejne podzespoły DATCOM

WAŻNE! Do wolnego przyłącza „IN” ostatniego podzespołu DATCOM należy podłączyć opornik końcowy sieci „Fronius Solar Net”.

Instalacja urządzenia „Fronius Datamanager 2.0 Box” w sieci „Fronius Solar Net”



* Opornik końcowy sieci „Fronius Solar Net” w ostatnim podzespole DATCOM

** Kabel sieci „Fronius Solar Net”, jeżeli urządzenie „Fronius Datamanager 2.0 Box” jest połączone w sieć z komputerem PC i kolejnymi podzespołami DATCOM

*** Kabel sieci Ethernet nie jest objęty zakresem dostawy urządzeń „Fronius Datamanager 2.0” / „Fronius Datamanager Box 2.0”

Połączenie między urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” i komputerem PC za pośrednictwem sieci LAN lub WLAN

1 Podłączyć kabel sieci Ethernet do przyłącza „LAN”.

2 Podłączyć kabel sieci Ethernet do odpowiedniego przyłącza sieciowego w komputerze PC / laptopie.

3 Podłączyć kabel sieci „Fronius Solar Net” do przyłącza „Solar Net OUT” urządzenia „Fronius Datamanager Box 2.0”.

4 Podłączyć kabel sieci „Fronius Solar Net” zgodnie z instrukcją obsługi do przyłącza „Solar Net IN” falownika.

5 Okablować ze sobą kolejne podzespoły DATCOM

WAŻNE! Do wolnego przyłącza „IN” lub „OUT” ostatniego podzespołu DATCOM należy podłączyć opornik końcowy sieci „Fronius Solar Net”.

Okablowanie sieci „Fronius Solar Net”

Uczestnik sieci Fronius Solar Net

Falowniki wyposażone w urządzenie „Fronius Datamanager”, „Fronius Hybridmanager” lub „Fronius Com Card”, podzespoły DATCOM posiadające zewnętrzną obudowę lub inne podzespoły DATCOM będą dalej określane jako uczestnicy sieci „Fronius Solar Net”.

Okablowanie uczestników sieci Fronius Solar Net

Połączenie służące do wymiany danych w sieci „Fronius Solar Net” odbywa się za pomocą połączenia 1:1 za pośrednictwem 8-stykowego kabla wymiany danych i wtyczek RJ-45. Całkowita długość przewodów w sieci „Fronius Solar Net Ring” może wynosić maks 1000 m.

Wymagania dotyczące kabli wymiany danych do sieci „Fronius Solar Net”

Do okablowania uczestników sieci „Fronius Solar Net” można stosować wyłącznie ekranowane kable CAT5 (nowe) i CAT5e (stare) zgodne z normą ISO 11801 i EN50173.

WAŻNE! Nie stosować kabli U/UTP zgodnych z ISO/IEC-11801!

Dozwolone kable:

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

Ekranowanie musi być zaciśnięte na ekranowanej wtyczce, dozwolonej do zastosowania z CAT5.

Ponieważ żyły w kablach sieci Ethernet także są skręcone, należy zwracać uwagę na prawidłowe przydzielenie skręconych par żył zgodnie z TIA/EIA-568B:

Styk sieci „Fronius Solar Net”		Nr pary	Kolor	
1	+12 V	3		biały z pomarańczowym paskiem
2	GND	3		pomarańczowy z białym paskiem lub pomarańczowy
3	TX+ IN, RX+ OUT	2		biały z zielonym paskiem
4	RX+ IN, TX+ OUT	1		niebieski z białym paskiem lub niebieski
5	RX- IN, TX- OUT	1		biały z niebieskim paskiem
6	TX- IN, RX- OUT	2		zielony z białym paskiem lub zielony
7	GND	4		biały z brązowym paskiem
8	+12 V	4		brązowy z białym paskiem lub brązowy

Okablowanie zgodnie z TIA/EIA-568B

- Przestrzegać prawidłowego przyporządkowania żył.
- W przypadku samoczynnego uziemienia (np. w panelach krosowniczych) należy zwracać uwagę, aby ekran był uziemiony tylko po jednej stronie kabla.

Zasadniczo w przypadku okablowania strukturalnego należy przestrzegać niżej podanych norm:
- dla Europy EN50173-1,
- dla świata ISO/IEC 11801:2002,
- dla Ameryki Północnej TIA/EIA 568.

Obowiązują uregulowania dotyczące zastosowania kabli miedzianych.

Gotowe do użytku kable wymiany danych

W firmie Fronius dostępne są następujące, gotowe do użytku kable wymiany danych:
- kabel CAT5 1 m ..., 43,0004,2435
- kabel CAT5 20 m ..., 43,0004,2434
- kabel CAT5 60 m ..., 43,0004,2436

Wymienione kable to 8-stykowe kable sieciowe LAN 1:1, ekranowane i skręcone, włącznie z wtyczkami RJ-45.

WAŻNE! Kable wymiany danych nie są odporne na działanie promieniowania UV. W przypadku układania ich na wolnym powietrzu należy zapewnić im ochronę przed promieniowaniem słonecznym.

Instalacja urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” — przegląd

Bezpieczeństwo

OSTRZEŻENIE! Nieprawidłowa obsługa może spowodować poważne szkody osobowe i materialne. Należy korzystać z opisanych funkcji dopiero po dokładnym przeczytaniu i zrozumieniu następujących dokumentów:
- niniejszej instrukcji obsługi
- wszystkich instrukcji obsługi elementów systemowych, szczególnie przepisów bezpieczeństwa

WSKAZÓWKA! Konfiguracja urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” zakłada znajomość wiedzy dotyczącej technologii sieciowych.

Pierwsze uruchomienie z użyciem aplikacji Fronius Solar.web

WSKAZÓWKA! Za pomocą aplikacji Fronius Solar.web można w znaczący sposób ułatwić pierwsze uruchomienie urządzenia Fronius Datamanager 2.0. Aplikacja Fronius Solar.web jest dostępna w każdym internetowym sklepie z aplikacjami.

GET IT ON Google play

Download on the App Store

W celu pierwszego uruchomienia urządzenia Fronius Datamanager 2.0
- karta rozszerzeń Fronius Datamanager 2.0 musi być zainstalowana w falowniku lub
- urządzenie Fronius Datamanager Box 2.0 musi być obecne w sieci Fronius Solar Net Ring.

WAŻNE! W celu nawiązania połączenia z urządzeniem Fronius Datamanager 2.0, w każdym urządzeniu końcowym (np. laptopie, tablecie itp.) należy dokonać następujących ustawień:
- opcja „Uzyskaj adres IP automatycznie (DHCP)” musi być aktywna.

1 Okablować falownik wyposażony w urządzenie Fronius Datamanager 2.0 lub Fronius Datamanager Box 2.0 w sieci Fronius Solar Net

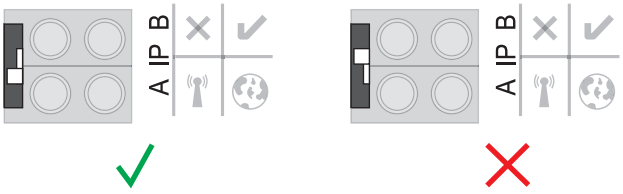
WAŻNE! Falowniki Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA i Fronius IG 300 - 500 muszą znajdować się zawsze na początku lub na końcu sieci Fronius Solar Net Ring.

2 Dotyczy tylko falowników Fronius Galvo / Fronius Symo / Fronius Primo i połączenia w sieć większej liczby falowników w sieci Fronius Solar Net:
Ustawić we właściwej pozycji przełącznik Master/Slave sieci Fronius Solar Net na karcie rozszerzeń urządzenia Fronius Datamanager 2.0.
- Falownik wyposażony w urządzenie Fronius Datamanager 2.0 = Master;
- wszystkie inne falowniki wyposażone w urządzenie Fronius Datamanager 2.0 = Slave (diody na kartach rozszerzeń Fronius Datamanager 2.0 nie świecą).

3 Ustawić urządzenie w tryb serwisowy.

Falownik z kartą rozszerzeń Fronius Datamanager 2.0:

- Ustawić przełącznik adresu IP w urządzeniu Fronius Datamanager 2.0 na pozycji A.



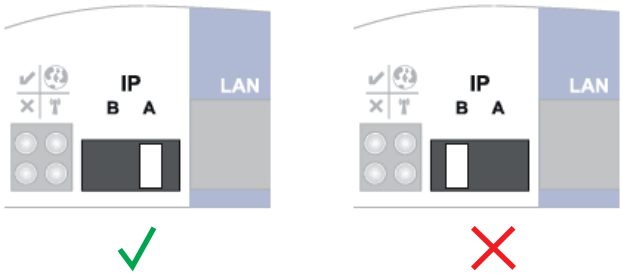
lub

- Uaktywnić punkt dostępowy WIFI w menu Setup falownika (możliwość wykonania tej funkcji jest zależna od oprogramowania falownika).



Urządzenie Fronius Datamanager Box 2.0:

- Ustawić przełącznik adresu IP w urządzeniu Fronius Datamanager Box 2.0 na pozycji A.



Falownik / urządzenie Fronius Datamanager Box 2.0 utworzy punkt dostępowy WLAN. Punkt dostępowy WLAN pozostaje otwarty przez 1 godzinę.

4 Pobrać aplikację Fronius Solar.web.



5 Uruchomić aplikację Fronius Solar.web.

Zostanie wyświetlony ekran startowy Kreatora uruchamiania.



Kreator techniczny jest przeznaczony dla instalatora i zawiera ustawienia zgodne z obowiązującymi normami. **Uruchomienie Asystenta Technika jest opcjonalne.** Jeżeli nastąpi uruchomienie Asystenta Technika, należy bezwzględnie zanotować nadane hasło serwisowe. Hasło serwisowe jest wymagane do ustawienia opcji menu „Edytor EVU" i „Liczniki".
Jeżeli Kreator techniczny nie zostanie uruchomiony, nie zostaną ustawione żadne założenia dotyczące redukcji mocy.

Uruchomienie kreatora platformy Solar Web jest obowiązkowe!

6 W razie potrzeby uruchomić Kreatora technicznego i postępować zgodnie z instrukcjami.

7 W razie potrzeby uruchomić kreatora platformy Fronius Solar Web i postępować zgodnie z instrukcjami.

Zostanie wyświetlony ekran startowy platformy Fronius Solar Web
lub
interfejs web urządzenia Fronius Datamanager 2.0.

Pierwsze uruchomienie z poziomu przeglądarki internetowej

WSKAZÓWKA! Za pomocą aplikacji Fronius Solar.web można w znaczący sposób ułatwić pierwsze uruchomienie urządzenia Fronius Datamanager 2.0. Aplikacja Fronius Solar.web jest dostępna w każdym internetowym sklepie z aplikacjami.

GET IT ON Google play

Download on the App Store

W celu pierwszego uruchomienia urządzenia Fronius Datamanager 2.0
- karta rozszerzeń Fronius Datamanager 2.0 musi być zainstalowana w falowniku lub
- urządzenie Fronius Datamanager Box 2.0 musi być obecne w sieci Fronius Solar Net Ring.

WAŻNE! W celu nawiązania połączenia z urządzeniem Fronius Datamanager 2.0, w każdym urządzeniu końcowym (np. laptopie, tablecie itp.) należy dokonać następujących ustawień:
- opcja „Uzyskaj adres IP automatycznie (DHCP)" musi być aktywna.

OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć. Niebezpieczeństwo wywołane przez napięcie sieciowe i napięcie prądu stałego z modułów solarnych.
Przed otwarciem falownika:
- Odczekać, aż kondensatory się rozładują.
- Falownik otwierać tylko zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi falownika.
- Przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz zasad bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi falownika.

1 Okablować falownik wyposażony w urządzenie Fronius Datamanager 2.0 lub Fronius Datamanager Box 2.0 w sieci Fronius Solar Net

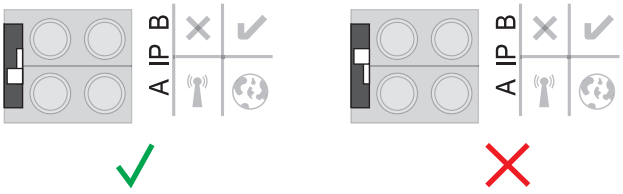
WAŻNE! Falowniki Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG Plus V, Fronius IG Plus A, Fronius CL, Fronius CL USA i Fronius IG 300 - 500 muszą znajdować się zawsze na początku lub na końcu sieci Fronius Solar Net Ring.

2 Dotyczy tylko falowników Fronius Galvo / Fronius Symo / Fronius Primo i połączenia w sieć większej liczby falowników w sieci Fronius Solar Net:
Ustawić we właściwej pozycji przełącznik Master/Slave sieci Fronius Solar Net na karcie rozszerzeń urządzenia Fronius Datamanager 2.0.
- Falownik wyposażony w urządzenie Fronius Datamanager 2.0 = Master;
- wszystkie inne falowniki wyposażone w urządzenie Fronius Datamanager 2.0 = Slave (diody na kartach rozszerzeń Fronius Datamanager 2.0 nie świecą).

3 Ustawić urządzenie w tryb serwisowy.

Falownik z kartą rozszerzeń Fronius Datamanager 2.0:

- Ustawić przełącznik adresu IP w urządzeniu Fronius Datamanager 2.0 na pozycji A.



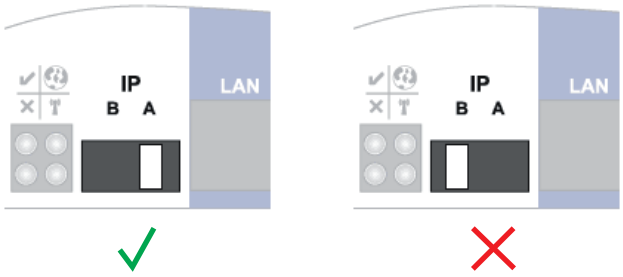
lub

- Uaktywnić punkt dostępowy WIFI w menu Setup falownika (możliwość wykonania tej funkcji jest zależna od oprogramowania falownika).



Urządzenie Fronius Datamanager Box 2.0:

- Ustawić przełącznik adresu IP w urządzeniu Fronius Datamanager Box 2.0 na pozycji A.



Falownik / urządzenie Fronius Datamanager Box 2.0 utworzy punkt dostępowy WLAN. Punkt dostępowy WLAN pozostaje otwarty przez 1 godzinę.

4 Połączyć urządzenie końcowe z punktem dostępowym WLAN

SSID = FRONIUS_240.xxxxx (5–8 znaków)

- Wyszukać sieć o nazwie „FRONIUS_240.xxxxx”.
- Ustanowić połączenie z tą siecią.
- Wprowadzić hasło 12345678.

(lub połączyć urządzenie końcowe i falownik kablem Ethernet).

5 Wpisać w pasku adresu przeglądarki internetowej:
http://datamanager
lub
192.168.250.181 (adres IP połączenia WLAN)
albo
169.254.0.180 (adres IP połączenia LAN).

Zostanie wyświetlony ekran startowy Kreatora uruchamiania.



Kreator techniczny jest przeznaczony dla instalatora i zawiera ustawienia zgodne z obowiązującymi normami.
Jeżeli nastąpi uruchomienie Kreatora technicznego, należy bezwzględnie zanotować nadane hasło serwisowe. Hasło serwisowe jest wymagane do ustawienia opcji menu „Edytor EVU" i „Liczniki".
Jeżeli Kreator techniczny nie zostanie uruchomiony, nie zostaną ustawione żadne założenia dotyczące redukcji mocy.

Uruchomienie kreatora platformy Solar Web jest obowiązkowe!

6 W razie potrzeby uruchomić Kreatora technicznego i postępować zgodnie z instrukcjami.

7 W razie potrzeby uruchomić kreatora platformy Fronius Solar Web i postępować zgodnie z instrukcjami.

Zostanie wyświetlony ekran startowy platformy Fronius Solar Web
lub
interfejs web urządzenia Fronius Datamanager 2.0.

Ustanawianie połączenia z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0”

Ustanawianie połączenia z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” z poziomu przeglądarki internetowej

Informacje ogólne

Połączenie z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” z poziomu przeglądarki internetowej jest przydatne przede wszystkim do wywoływania bieżących wartości przez wielu użytkowników komputerów PC podłączonych do jednej sieci LAN (np. w sieciach firmowych, szkołach itp.).

W interfejsie web urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” można np. odczytać wartość dochodu dziennego i łącznego albo porównać falowniki.

Warunki

- połączenie przynajmniej za pośrednictwem technologii LAN lub WLAN;
- przeglądarka internetowa (np. Microsoft Internet Explorer IE >/= 9.0, Firefox 4, Google Chrome itp.);
- komputer PC / laptop podłączony do tego samego segmentu sieci co urządzenie „Fronius Datamanager 2.0”.

Ustanawianie połączenia z urządzeniem Fronius Datamanager 2.0 z poziomu przeglądarki internetowej

1 Uruchomić przeglądarkę internetową.

2 W pasku adresu podać adres IP lub nazwę hosta oraz nazwę domeny urządzenia Fronius Datamanager 2.0.

Zostanie wyświetlony interfejs web urządzenia Fronius Datamanager 2.0.



Ustanawianie połączenia z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” za pośrednictwem sieci Internet i platformy „Fronius Solar.web”

Informacje ogólne

Połączenie z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0” za pośrednictwem sieci Internet oraz platformy „Fronius Solar.web” umożliwia wywoływanie archiwalnych oraz bieżących danych instalacji fotowoltaicznej z każdego miejsca na kuli ziemskiej.
Ponadto możliwe jest udostępnienie gościom wglądu w informacje dotyczące instalacji fotowoltaicznej oraz porównanie danych z większej liczby instalacji.

Opis funkcji

Urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” jest połączone z siecią Internet (np. za pośrednictwem routera DSL). Urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” regularnie loguje się do platformy „Fronius Solar.web” i codziennie wysyła zapisywane przez siebie dane.
Platforma „Fronius Solar.web” może aktywnie nawiązywać kontakt z urządzeniem „Fronius Datamanager 2.0”, np. w celu wyświetlenia bieżących danych.

Warunki

- dostęp do sieci Internet;
- przeglądarka internetowa;

  WAŻNE! Urządzenie „Fronius Datamanager 2.0” nie może samodzielnie nawiązać połączenia z siecią Internet. W przypadku łącza DSL połączenie z siecią Internet jest nawiązywane przez router.

- zarejestrowanie instalacji fotowoltaicznej w platformie „Fronius Solar.web”.

- W celu wywołania bieżących danych w platformie „Fronius Solar.web”, w urządzeniu „Fronius Datamanager 2.0” należy zaznaczyć pole „tak” w pozycji „Wysyłaj bieżące dane do platformy «Solar.web»”.

- W celu wywołania danych archiwalnych w platformie „Fronius Solar.web”, w urządzeniu „Fronius Datamanager 2.0” należy zaznaczyć pole „codziennie” lub „co godzinę” w pozycji „Wysyłaj dane archiwalne do platformy «Solar.web»”.

Wywołanie danych z urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” za pośrednictwem sieci Internet i platformy „Fronius Solar.web”

Aby wywołać bieżące i archiwalne dane z urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” za pomocą platformy „Fronius Solar.web”:

1 Uruchomić platformę „Fronius Solar.web”: http://www.solarweb.com.

Bliższe informacje dotyczące platformy „Fronius Solar.web” zgodnie z pomocą online.

Dane bieżące, usługi i ustawienia urządzenia „Fronius Datamanager 2.0”

Interfejs web urządzenia „Fronius Datamanager 2.0”

Interfejs web urządzenia Fronius Datamanager 2.0 — przegląd

W interfejsie web urządzenia Fronius Datamanager 2.0 wyświetlane są następujące dane:

(1) Bieżący widok porównawczy wszystkich falowników w sieci Fronius Solar Net Ring
(2) Przegląd instalacji: Bieżący / Dzienny / Roczny / Łączny
(3) Falownik
(4) Czujniki
(5) Usługi
Informacje systemowe, Diagnostyka sieci, Aktualizacja oprogramowania sprzętowego, Wywołanie Kreatora
(6) Kontakt
Wyślij informację zwrotną
(7) Menu „Ustawienia”
(8) Dalsze możliwości ustawień



Menu „Ustawienia”

Po kliknięciu pozycji „Ustawienia” w interfejsie web urządzenia Fronius Datamanager 2.0 otwiera się menu „Ustawienia”.
W menu „Ustawienia” można skonfigurować urządzenie Fronius Datamanager 2.0.



Pozycje w menu „Ustawienia”

Ustawianie i wgląd w pozycje menu — informacje ogólne

1. Ustanawianie połączenia z urządzeniem Fronius Datamanager 2.0
2. Kliknąć pozycję „Ustawienia”.
3. Kliknąć odpowiednią pozycję w menu

   Wybrana pozycja menu zostaje otwarta.

4. Wykonać odpowiednie czynności w danej pozycji menu.
5. Jeżeli dostępny jest przycisk wykonywania czynności (np. „Zapisz”, „Synchronizuj” itp.), należy go kliknąć.

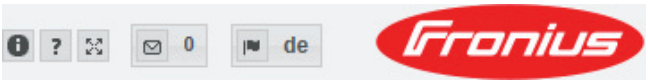
   Zmiany w danych zostaną przyjęte.

* wybrana pozycja menu

** Pozycje menu „Liczniki” i „Edytor EVU” są chronione hasłem serwisowym.

Dalsze możliwości ustawień

W interfejsie web urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” w prawym górnym obszarze znajdują się następujące, pozostałe opcje ustawień:



	Informacje systemowe: ID rejestratora danych, wersja oprogramowania, wersja sprzętu, połączenie z siecią „Solar Net”, połączenie z platformą „Solar.web”
	Pomoc: - Instrukcja obsługi oprogramowania - Fronius Solar-Channel
	Poszerzanie zawartości: zakres menu „Dane bieżące / Ustawienia” zostaje rozwinięty
0	Wyświetlanie powiadomień
de	Język: do ustawiania wersji językowej Interfejs web urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” jest wyświetlany albo w języku używanej przeglądarki internetowej albo w języku, który ostatnio wybrano.

Dane bieżące w urządzeniu „Fronius Datamanager 2.0”

Bieżący widok porównawczy

W bieżącym widoku porównawczym prezentowane jest porównanie wielu falowników tej samej instalacji fotowoltaicznej.

Bieżąca moc prądu przemiennego jest przedstawiana jako wartość procentowa mocy modułu solarnego podłączonego do danego falownika, w formie wykresu słupkowego. Każdy falownik jest przedstawiony za pomocą osobnego wykresu słupkowego. Kolory słupków sygnalizują zakresy mocy falowników:

niebieski:	moc falownika odpowiada średniej mocy wszystkich falowników;
żółty:	moc falownika nieznacznie odbiega od średniej mocy wszystkich falowników (50–90% średniej);
czerwony:	moc falownika znacznie odbiega od średniej mocy wszystkich falowników albo w falowniku wystąpiła usterka (< 50% średniej).

Przegląd instalacji

Przegląd instalacji obejmuje:
- bieżące dane dotyczące mocy instalacji fotowoltaicznej;
- aktywne urządzenia;
- energię wyprodukowaną na dzień, na rok i łącznie;
- uzysk dzienny, roczny i łączny.

Wartości dotyczące zużycia i zasilania sieci będą wyświetlane wyłącznie wtedy, gdy w falowniku zostanie skonfigurowany licznik i będzie on przesyłać prawidłowe dane.

Widok „Falowniki/Czujniki”

Widok „Falowniki”
W widoku „Falowniki” wyświetlane są wszystkie falowniki obecne w systemie.
Klikając falownik lub odpowiedni wykres słupkowy na widoku porównawczym wywołuje się bieżące dane falownika.

Widok „Czujniki”
W widoku „Czujniki” wyświetlane są wszystkie urządzenia Sensor Card / Box obecne w systemie.

Usługi — Informacje systemowe

Informacje systemowe

Ekran „Informacje systemowe” zawiera różne informacje o systemie.

Dodatkowo dostępne są następujące przyciski:

- Przycisk „**Restart rejestratora danych**”
  do ponownego uruchomienia managera danych / modułu monitorowania instalacji
- Przycisk „**Przywróć ustawienia fabryczne**” mający następujące możliwości wyboru:
  - „**wszystkie ustawienia poza sieciowymi**”
    do przywracania ustawień fabrycznych managerze danych (moduł monitorowania instalacji).
    Ustawienia sieci oraz wszystkie pozycje zabezpieczone przez użytkownika serwisowego (Edytor EVU, ustawienia liczników i hasło serwisowe) pozostają bez zmian.
  - „**wszystkie ustawienia**”
    do przywrócenia ustawień managera danych (moduł monitorowania instalacji) i ustawień sieci do stanu fabrycznego.
    Wszystkie pozycje zabezpieczone przez użytkownika serwisowego (Edytor EVU, ustawienia liczników i hasło serwisowe) pozostają bez zmian.

WAŻNE! Jeżeli w managerze danych (moduł monitorowania instalacji) zostaną przywrócone ustawienia fabryczne, należy skontrolować ustawienia daty i czasu.

Usługi — Diagnostyka sieci

Diagnostyka sieci

W pozycji „Usługi/Diagnostyka sieci” dostępne są funkcje, które służą do diagnostyki i usuwania problemów z siecią. Można tu wydać polecenia „ping” i „traceroute”.

Polecenie „ping”
za pomocą polecenia „ping” można sprawdzić, czy „host” jest dostępny i ile czasu zajmuje transmisja danych.

Wysłanie polecenia „ping”:

1. W polu Host: podać nazwę hosta lub adres IP.
2. Kliknąć przycisk ping.
   - Polecenie „ping” zostanie wysłane.
   - Pojawią się uzyskane dane.

Polecenie „**traceroute”**
za pomocą polecenia „traceroute” można sprawdzić, przez jakie punkty pośrednie dane są przesyłane do „hosta”.

Wysłanie polecenia „traceroute”:

1. W polu Host: podać nazwę hosta lub adres IP.
2. Kliknąć przycisk „traceroute”.
   - Polecenie „traceroute” zostanie wysłane.
   - Pojawią się uzyskane dane.

Usługi — Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Informacje ogólne

Po wybraniu pozycji „Usługi / Aktualizuj oprogramowanie sprzętowe” można zaktualizować oprogramowanie sprzętowe urządzenia Fronius Datamanager. Polecenie „Aktualizuj oprogramowanie sprzętowe” można wydać za pośrednictwem sieci LAN lub sieci Internet.

Automatyczne sprawdzanie dostępności aktualizacji

WAŻNE! Aby skorzystać z opcji automatycznego wyszukiwania aktualizacji, konieczne jest połączenie z siecią Internet.

Jeżeli jest zaznaczona opcję „**Automatycznie sprawdzaj dostępność aktualizacji**”, urządzenie „Fronius Datamanager” będzie raz dziennie automatycznie sprawdzać dostępność aktualizacji oprogramowania. Jeżeli są dostępne nowe aktualizacje oprogramowania, będą one wyświetlane jako wiadomości obok pozostałych możliwości ustawień interfejsu web.

Ręczne sprawdzanie dostępności aktualizacji

Jeżeli opcja „**Automatycznie sprawdzaj dostępność aktualizacji**” jest nieaktywna, nie będzie automatycznie sprawdzana dostępność aktualizacji.

1 Aby ręcznie sprawdzić dostępność aktualizacji, należy kliknąć przycisk „**Sprawdź teraz**”.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego za pośrednictwem sieci Internet

1 W przeglądarce internetowej otworzyć interfejs web urządzenia Fronius Datamanager.

2 Z menu „Usługi” wybrać opcję „Aktualizuj oprogramowanie sprzętowe”.

3 Wybrać „**Wykonaj aktualizację za pośrednictwem sieci Internet**”.

4 Kliknąć przycisk „**Rozpocznij aktualizację**”.

Zostanie wyświetlone pytanie bezpieczeństwa dotyczące aktualizacji.

5 Kliknąć przycisk „**Tak**”.

Rozpocznie się aktualizacja, postęp aktualizacji będzie widoczny w postaci paska i wartości procentowej.

6 Po pomyślnej aktualizacji kliknąć przycisk „**Zastosuj/Zapisz**” ✓ .

Jeżeli połączenie z serwerem się nie powiedzie:
- Na czas aktualizacji wyłączyć zaporę firewall.
- Ponowić aktualizację.

WAŻNE! Jeżeli połączenie internetowe jest nawiązywane za pośrednictwem serwera proxy:
- Opcja „Użyj serwera proxy podczas aktualizacji” musi być aktywna.
- Należy wprowadzić żądane dane.

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego za pośrednictwem sieci LAN

1 Należy nawiązać połączenie między komputerem PC / laptopem a urządzeniem Fronius Datamanager za pośrednictwem sieci LAN.

2 Pobrać aktualną wersję oprogramowania sprzętowego ze strony internetowej firmy Fronius.

3 Uruchomić pobrany plik z aktualizacją na komputerze PC / laptopie.

Nastąpi uruchomienie serwera sieciowego, z którego urządzenie Fronius Datamanager pobierze potrzebne pliki.

4 W przeglądarce internetowej otworzyć interfejs web urządzenia Fronius Datamanager.

5 Z menu „Usługi” wybrać opcję „Aktualizuj oprogramowanie sprzętowe”.

6 Wybrać „**Wykonaj aktualizację za pośrednictwem sieci LAN**”.

7 Wprowadzić adres IP komputera PC / laptopa.

8 Kliknąć przycisk „**Rozpocznij aktualizację**”.

Zostanie wyświetlone pytanie bezpieczeństwa dotyczące aktualizacji.

9 Kliknąć przycisk „**Tak**”.

Rozpocznie się aktualizacja, postęp aktualizacji będzie widoczny w postaci paska i wartości procentowej.

10 Po pomyślnej aktualizacji kliknąć przycisk „**Zastosuj/Zapisz**” ✓ .

Aktualizacja zostanie zakończona, gdy dioda „Zasilanie” ponownie zaświeci zielonym światłem.

Jeżeli połączenie z serwerem się nie powiedzie:
- Na czas aktualizacji wyłączyć zaporę firewall.
- Ponowić aktualizację.

Wywołanie Kreatora usług

Wywołanie Kreatora

W pozycji „**Wywołaj kreatora**” można ponownie wywołać i uruchomić Kreatora Solar.web i Kreatora technicznego.

Ustawienia — Informacje ogólne

Informacje ogólne

W pozycji „Wynagrodzenie” można wprowadzić stawkę rozliczeniową za kWh, walutę i koszty uzyskania za kWh w celu obliczenia dochodu. Dochód jest wyświetlany w bieżącym widoku ogólnym.

W pozycji „Czas systemowy” można wprowadzić datę, godzinę i minuty.
Kliknięcie przycisku „**Synchronizuj**” powoduje dostosowanie czasu wyświetlanego w polach wprowadzania interfejsu web urządzenia Datamanager do czasu systemu operacyjnego.
Aby zaakceptować czas, kliknąć przycisk „**Zastosuj/zapisz**” ✓ .

W pozycji „Ustawienia strefy czasowej” można ustawić region i miejscowość dla danej strefy czasowej.

Wprowadzenie danych do pól oznaczonych „*” jest obowiązkowe.

Ustawienia — Hasła

Informacje ogólne

Ustawienie haseł pozwala regulować dostęp do urządzenia „Fronius Datamanager 2.0”.
Dostępne są 3 typy haseł:
- hasło administratora,
- hasło serwisowe,
- hasło użytkownika.

Hasła

Hasło administratora
nazwa użytkownika = admin

Hasło administratora ustawione podczas uruchamiania daje użytkownikowi uprawnienia do odczytu i ustawiania parametrów. Użytkownik może użyć opcji „Ustawienia” i konfigurować dowolne ustawienia z wyjątkiem edytora EVU i liczników.

W przypadku nadania hasła administratora użytkownik, jeżeli chce użyć opcji „Ustawienia”, musi podać nazwę użytkownika oraz hasło.

Hasło serwisowe
nazwa użytkownika = service

Hasło serwisowe jest zwykle nadawane w Kreatorze Uruchamiania przez techników serwisowych lub instalatorów instalacji i zapewnia dostęp do parametrów charakterystycznych dla danej instalacji. Podanie hasła serwisowego jest konieczne w przypadku wprowadzania ustawień liczników i edytora EVU. Dopóki nie ma nadanego hasła serwisowego, nie ma możliwości dostępu do pozycji menu „Liczniki” i „Edytor EVU”.

Hasło użytkownika
Po zaznaczeniu pola wyboru „**Zabezpieczenie lokalnych stron instalacji**” wyświetlane jest hasło użytkownika, nazwa użytkownika = user.

Jeżeli nadano hasło użytkownika, użytkownik otrzyma tylko prawo do odczytu danych. Użytkownik nie może otworzyć pozycji menu „Ustawienia”.

W przypadku nadania hasła użytkownika, użytkownik przy każdym połączeniu musi podać nazwę użytkownika i hasło.

Ustawienia — sieć

Internet przez sieć WLAN



Wyświetlane są wykryte sieci.

Kliknięcie przycisku „Odśwież” powoduje ponowne wyszukanie dostępnych sieci WLAN.

Ukryte sieci można dodać w menu „**Dodaj sieć WLAN**”.

Przycisk „**Konfiguruj**” — do zapisywania wybranej sieci WLAN.
Po kliknięciu przycisku otworzy się okno „Połączenie WLAN”.

Przycisk „**Usuń**” — do kasowania zapisanej sieci WLAN

Przycisk „Konfiguruj IP WLAN” — Po kliknięciu przycisku otworzy się okno „Konfiguracja IP” z identycznymi możliwościami ustawiania jak w przypadku połączenia LAN.

Internet przez sieć LAN



Możliwości ustawień:

- „**Przypisz adres IP**” — „**statycznie**”
  Użytkownik podaje stały adres IP managera danych (moduł monitorowania instalacji) oraz, również ręcznie, wprowadza adres maski podsieci, adres bramy i serwera DNS (podawane przez dostawcę usługi internetowej).
- „**Uzyskaj adres IP**” — „**automatycznie**”
  manager danych (moduł monitorowania instalacji) automatycznie przydziela sobie adres IP z serwera DHCP (DHCP = Dynamic Host Configuration Protocol).
  Serwer DHCP należy skonfigurować tak, aby urządzenie Datamanager zawsze otrzymywało ten sam adres IP. Dzięki temu zawsze wiadomo, pod jakim adresem IP dostępny jest manager danych (moduł monitorowania instalacji).
  Jeżeli serwer DHCP obsługuje funkcję „DNS dynamic updates” (Automatyczne aktualizacje serwera DNS)”, w polu „Nazwa hosta” można podać nazwę managera danych (modułu monitorowania instalacji). Połączenie z managerem danych (moduł monitorowania instalacji) można nawiązać przy użyciu nazwy zamiast adresu IP.
  np.: nazwa hosta = nazwa_wzorcowa, nazwa domeny = fronius.com
  manager danych (moduł monitorowania instalacji) jest dostępny pod adresem „nazwa_wzorcowa.fronius.com”.

Sieć lokalna za pośrednictwem punktu dostępowego



Manager danych (moduł monitorowania instalacji) służy jako punkt dostępowy. Komputer lub urządzenie mobilne łączy się bezpośrednio z managerem danych (moduł monitorowania instalacji). Nie ma możliwości połączenia z Internetem.

Ustawienia — platforma „Fronius Solar.web”

Solar.web

Po wybraniu pozycji menu „**Fronius Solar.web**” można nawiązać bezpośrednie połączenie z platformą Fronius Solar.web.

Wybór odstępów między zapisami w polach „**Cykl wysyłania zapytań falownika**” i „**Cykl wysyłania zapytań kart Fronius Sensor Card**” ma wpływ na potrzebne pojemności pamięci.

Przycisk „**Zarejestruj w Solar web**” — kliknięcie przycisku spowoduje otwarcie strony startowej platformy Fronius Solar.web i automatyczne wysłanie do niej istotnych danych.

Pojemność pamięci

W przypadku instalacji fotowoltaicznej z jednym falownikiem, pojemność pamięci rejestratora danych „Fronius Datamanager” przy 15-minutowym odstępie między zapisami wynosi maks. 5 lat i 7 miesięcy.
Pojemność pamięci rejestratora danych „Fronius Datamanager Web” zmienia się odpowiednio w zależności od liczby falowników podłączonych do systemu lub Fronius Sensor Card / Box.

Obliczanie pojemności pamięci

1 Określić punkty rejestracji danych dla falownika i Fronius Sensor Card / Box.

$$\text{Liczba punktów rejestracji danych na dzień} = \frac{\text{Czas trwania rejestracji [min]}}{\text{Odstęp między kolejnymi zapisami [min]}}$$

Czas trwania rejestracji [min]
- dla falownika: np. 14 godzin = 840 minut,
- dla Fronius Sensor Card / Fronius Sensor Box: 24 godziny = 1440 minut.

2 Obliczyć sumę punktów rejestracji danych

Suma liczby punktów rejestracji danych =
= (liczba falowników x punkty rejestracji danych na dzień) + (liczba Fronius Sensor Card / Box x liczba punktów rejestracji danych na dzień)

3 Określić liczbę sektorów pamięci na dzień.

$$\text{Liczba sektorów pamięci na dzień} = \frac{\text{Suma punktów rejestracji danych}}{114}$$

4 Zaokrąglić do liczb całkowitych.

5 Obliczyć pojemność pamięci.

$$\text{Pojemność pamięci [dni]} = \frac{2048}{\text{Liczba sektorów pamięci na dzień}}$$

Przykład obliczenia

2 falowniki, czas trwania rejestracji danych = 14 godzin (840 minut)
1 Fronius Sensor Card, czas trwania rejestracji danych = 24 godziny (1440 minut)

Odstęp między zapisami = 15 minut

1. Liczba punktów rejestracji danych na dzień:

   Liczba punktów rejestracji danych falownika = $\frac{840\ \text{min}}{15\ \text{min}} = 56$

   Liczba punktów rejestracji danych Sensor Card = $\frac{1440\ \text{min}}{15\ \text{min}} = 96$

2. Suma liczby punktów rejestracji danych:

   Suma liczby punktów rejestracji danych = (2 x 56) + (1 x 96) = 208

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

3. Liczba sektorów pamięci na dzień:

   Liczba sektorów pamięci = $\frac{208}{114} = 1{,}825$

4. Zaokrąglić:

   1,825 ⇨ 2

5. Pojemność pamięci [dni]:

   Pojemność pamięci = $\frac{2048}{2}$ = 1024 dni (= 2 lata, 9 miesięcy, 18 dni)

   Pojemność pamięci [dni] = $\frac{2048}{\text{Liczba sektorów pamięci na dzień =}}$

Ustawienia — przypisanie IO

Informacje ogólne

W tym punkcie menu można skonfigurować właściwości poszczególnych wejść i wyjść (I/O) falownika. W zależności od funkcjonalności i konfiguracji systemu można wybrać tylko takie ustawienia, które są możliwe w danym systemie.

Aktywne wejście, które nie jest przypisane (jest „wolne”), pozostaje aktywne do chwili ponownego uruchomienia falownika. Stan wyjścia zmienia się wskutek nowych parametrów zadanych dla przypisanych usług.

AUS — Demand Response Modes (DRM)

Demand Response Modes dla Australii

Tutaj można ustawić styki dla sterowania za pośrednictwem DRM:

WAŻNE! Do sterowania falownikiem za pośrednictwem DRM wymagany jest montaż w falowniku urządzenia Fronius DRM Interface (numer katalogowy 4,240,005).
Montaż i instalację opisano w instrukcji instalacji urządzenia Fronius DRM Interface. Instrukcja instalacji urządzenia Fronius DRM Interface jest dostępna na stronie firmy Fronius pod adresem:



http://www.fronius.com/QR-link/4204102292

Mode (tryb)	Opis	Info	Styk domyślny
DRM0	Falownik odłącza się od sieci	Otworzyć przekaźnik sieciowy	
	REF GEN	zamknięty	FDI
	COM LOAD	zamknięty	FDI
		lub	
		kombinacje nieprawidłowych DRM1–DRM8	
DRM1	$-P_{nom} \leq 0\%$ bez odłączenia od sieci	ogranicza pobór mocy czynnej	6
DRM2	$-P_{nom} \leq 50\%$	ogranicza pobór mocy czynnej	7
DRM3	$-P_{nom} \leq 75\%$ & $+Q_{rel}^{*} \geq 0\%$	ogranicza pobór mocy czynnej	8
		i	
		ustawia moc bierną	
DRM4	$-P_{nom} \leq 100\%$	Tryb normalny bez ograniczeń	9
DRM5	$+P_{nom} \leq 0\%$ bez odłączenia od sieci	ogranicza oddawanie mocy czynnej	6
DRM6	$+P_{nom} \leq 50\%$	ogranicza oddawanie mocy czynnej	7

Mode (tryb)	Opis	Info	Styk domyślny
DRM7	$+P_{nom} \leq 75\%$ & $-Q_{rel}^* \geq 0\%$	ogranicza oddawanie mocy czynnej i ustawia moc bierną	8
DRM8	$+P_{nom} \leq 100\%$	Tryb normalny bez ograniczeń	9

FDI w urządzeniu Fronius DRM Interface

* Wartości dla Q_{rel} można ustawić w pozycji menu „Edytor EVU”.

Możliwość sterowania zdalnego falownikiem odnosi się zawsze do znamionowej mocy urządzenia.

WSKAZÓWKA! Jeśli urządzenie Datamanager nie ma podłączonego sterowania DRM (DRED) i funkcja „AUS - Demand Response Mode (DRM)” jest aktywna, falownik przełącza się w tryb czuwania (Standby).

Sterowanie WE/WY

Tutaj można ustawić styki dla sterowania we./wy. Pozostałe ustawienia są dostępne w menu „Edytor EVU - Sterowanie we./wy.”.

Sterowanie WE/WY	Styk domyślny	Sterowanie WE/WY	Styk domyślny
Sterowanie WE/WY 1 (opcjonalne)	2	Sterowanie WE/WY 6 (opcjonalne)	7
Sterowanie WE/WY 2 (opcjonalne)	3	Sterowanie WE/WY 7 (opcjonalne)	8
Sterowanie WE/WY 3 (opcjonalne)	4	Sterowanie WE/WY 8 (opcjonalne)	9
Sterowanie WE/WY 4 (opcjonalne)	5	Sterowanie WE/WY komunikat zwrotny (opcjonalne)	0
Sterowanie WE/WY 5 (opcjonalne)	6		

Zarządzanie obciążeniem

Tutaj można wybrać styki dla zarządzania obciążeniem. Dalsze ustawienia zarządzania obciążeniem są dostępne w punkcie menu „Zarządzanie obciążeniem”.
Styk domyślny: 1

Ustawienia — zarządzanie obciążeniem

Informacje ogólne

Za pomocą funkcji „Zarządzanie obciążeniem” można użyć wyjścia I/O 1 w taki sposób, aby sterowało jednym członem wykonawczym (np. przekaźnikiem, stycznikiem). Dzięki temu można sterować odbiornikiem podłączonym do I/O 1 przez zadawanie mu punktów załączania lub wyłączania zależnych od wysyłanej mocy.

Zarządzanie obciążeniem

Sterowanie
„**nieaktywne**”: Sterowanie przez system zarządzania energią jest nieaktywne.
„**w zależności od wyprodukowanej mocy**”: Sterowanie przez system zarządzania energią odbywa się w zależności od wyprodukowanej mocy
„**w zależności od nadwyżki mocy (w przypadku limitów zasilania sieci)**”: Sterowanie przez system zarządzania energią odbywa się w zależności od nadwyżki mocy (w przypadku limitów zasilania sieci).
Tę opcję można wybrać wyłącznie wtedy, gdy podłączony jest licznik. Sterowanie przez system zarządzania energią odbywa się w zależności od mocy faktycznie wprowadzonej do sieci.

Progi
„**wł.**”: do podawania limitu mocy czynnej, od której uaktywniane jest wyjście I/O 1
„**wył.**”: do podawania limitu mocy czynnej, od której dezaktywowane jest wyjście I/O 1.
Jeżeli w pozycji **„Sterowanie**” wybrano opcję „**w zależności od nadwyżki mocy**”, w pozycji „Progi” dodatkowo pojawi się pole wyboru opcji „**Zasilanie sieci**” i **„Pobór**”.

Czasy pracy
„**Minimalny czas pracy na proces załączania**”: Pole wprowadzania limitu najkrótszego czasu aktywności wyjścia I/O 1 na proces załączania.
„**Maksymalny czas pracy na dzień**”: Pole wprowadzania maksymalnego czasu określającego, jak długo na dzień ma być uaktywnione wyjście I/O 1 (uwzględniono większą liczbę procesów włączania).

Zadany czas pracy
„**na dzień**”: Pole wprowadzania limitu najkrótszego czasu aktywności wyjścia I/O 1 na proces załączania.
„**osiągnięty do**”: Pole wyboru czasu, jeżeli zadany czas pracy ma być osiągnięty o określonym czasie

Status
Przesunięcie wskaźnika myszy na pole statusu spowoduje wyświetlenie przyczyny bieżącego statusu.

Ustawienia — usługa Push

Usługa Push

Dzięki tej funkcji można eksportować na zewnętrzny serwer dane bieżące i rejestrowane w różnych formatach lub z zastosowaniem różnych protokołów.

Dalsze informacje na temat funkcji usługi Push zawarto w następującej instrukcji obsługi:

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

42,0410,2152
Fronius Push Service

Ustawienia — Modbus

Informacje ogólne

Za pośrednictwem interfejsu web urządzenia „Fronius Datamanager 2.0” możliwe jest wprowadzanie zmian w połączeniu Modbus z poziomu przeglądarki internetowej, których nie da się zrealizować w ramach protokołu Modbus.

Więcej informacji dotyczących funkcji Modbus

Więcej informacji dotyczących funkcji Modbus zawierają następujące instrukcje obsługi:

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

42,0410,2049
„Podłączenie do protokołu Modbus urządzenia «Fronius Datamanager»”

http://www.fronius.com/QR-link/4204102108

42,0410,2108
Fronius Datamanager Modbus RTU Quickstart Guide

Wysyłanie danych przez Modbus

„**Transmisja danych za pośrednictwem Modbus**” ustawiona na „**wył.**”
Jeśli transmisja danych za pośrednictwem protokołu Modbus jest nieaktywna, nastąpi zresetowanie poleceń sterujących przesyłanych do falowników za pośrednictwem protokołu Modbus, czyli np. brak redukcji mocy lub brak zadanej mocy biernej.

„**Transmisja danych za pośrednictwem Modbus**” ustawiona na „**tcp**”
Jeśli transmisja danych za pośrednictwem protokołu Modbus jest nieaktywna, nastąpi zresetowanie poleceń sterujących przesyłanych do falowników za pośrednictwem protokołu Modbus, czyli np. brak redukcji mocy lub brak zadanej mocy biernej.

Pole „**Port Modbus**” — numer portu TCP, który ma być używany do komunikacji Modbus. Ustawienia fabryczne: 502. Do tego celu nie można używać portu 80.

Pole „**Offset adresu String Control**” — wartość offsetu do adresowania Fronius String Controls za pośrednictwem protokołu Modbus.

„**Sunspec Model Type**” — do wyboru modeli danych falownika i licznika energii
„**float**” — wyświetlanie w postaci liczb zmiennoprzecinkowych
SunSpec Inverter Model I111, I112 lub I113
SunSpec Meter Model M211, M212 lub M213
„**int+SF**” — wyświetlanie w postaci liczb całkowitych ze współczynnikiem skalowania
SunSpec Inverter Model I101, I102 lub I103
SunSpec Meter Model M201, M202 lub M203

WAŻNE! Ponieważ różne modele dysponują różną liczbą rejestrów, zmiana typu danych powoduje także zmianę adresów rejestrów wszystkich kolejnych modeli.

„**Tryb demonstracyjny**” — tryb demonstracyjny służy do implementacji lub walidacji urządzenia Modbus Master. Umożliwia on odczyt danych falowników, liczników lub danych String Control bez faktycznego podłączenia lub uaktywnienia konkretnych urządzeń. Dla wszystkich rejestrów zwracane są zawsze te same dane.

„**Sterowanie falownikiem za pośrednictwem protokołu Modbus**”
Wybranie tej opcji umożliwia sterowanie falownikiem za pośrednictwem protokołu Modbus. Pojawi się pole wyboru „Ogranicz sterowanie”. Do sterowania falownikiem należą następujące funkcje:
- Wł. / Wył.
- Redukcja mocy
- Zadanie stałego współczynnika mocy cos phi
- Zadanie stałej mocy biernej

„**Transmisja danych za pośrednictwem Modbus**” ustawiona na „**rtu**”

WSKAZÓWKA! Jeżeli w systemie w pozycji „Ustawienia/licznik” obecny jest skonfigurowany licznik energii wykorzystujący protokół Modbus (np. Fronius Smart Meter), nie można używać ustawienia „rtu”.
W przypadku wybrania opcji „rtu” następuje dezaktywacja wyprowadzania danych za pośrednictwem protokołu Modbus. Zmiana ta będzie widoczna po ponownym wczytaniu interfejsu web.
Licznik energii przyłączony za pośrednictwem interfejsu RS485 można również odczytywać, korzystając z protokołu Modbus TCP przy użyciu odpowiednich modeli SunSpec. Identyfikator Modbus ID dla licznika to 240.

Pole „**Interfejs**” — tutaj można wybrać interfejs protokołu Modbus 0 (rtu0 | default) lub Modbus 1 (rtu1).

Pole „**Offset adresu String Control**” — wartość offsetu do adresowania Fronius String Controls za pośrednictwem protokołu Modbus. Dalsze informacje podano w rozdziale „ID urządzeń Modbus dla Fronius String Controls”.

„**Sunspec Model Type**” — do wyboru modeli danych falownika
„**float**” — wyświetlanie w formie liczb zmiennoprzecinkowych
SunSpec Inverter Model I111, I112 lub I113
„**int+SF**” — wyświetlanie w postaci liczb całkowitych ze współczynnikiem skalowania
SunSpec Inverter Model I101, I102 lub I103

WAŻNE! Ponieważ różne modele dysponują różną liczbą rejestrów, zmiana typu danych powoduje także zmianę adresów rejestrów wszystkich kolejnych modeli.

„**Tryb demonstracyjny**” — tryb demonstracyjny służy do implementacji lub walidacji urządzenia Modbus Master. Umożliwia on odczyt danych falowników, liczników lub danych String Control bez faktycznego podłączenia lub uaktywnienia konkretnych urządzeń. Dla wszystkich rejestrów zwracane są zawsze te same dane.

„**Sterowanie falownikiem za pośrednictwem protokołu Modbus**”
Wybranie tej opcji umożliwia sterowanie falownikiem za pośrednictwem protokołu Modbus. Do sterowania falownikiem należą następujące funkcje:
- Wł. / Wył.
- Redukcja mocy
- Zadanie stałego współczynnika mocy cos phi
- Zadanie stałej mocy biernej

„**Priorytety sterowania**”
Priorytety sterowania określają, jaka usługa ma priorytet w danym sterowaniu falownikiem. 1 = najwyższy priorytet, 3 = najniższy priorytet
Priorytety sterowania można zmieniać tylko w pozycji menu „**EDYTOR OSP**”.

Ogranicz sterowanie

Opcja „Ogranicz sterowania” jest dostępna wyłącznie w protokołach transmisji danych tcp. Służy do zapobiegania wydawaniu falownikowi poleceń sterujących przez osoby nieupoważnione, zezwalając na sterowanie tylko dla określonych urządzeń.

Pole „**Adres IP**”
Aby ograniczyć sterowanie falownikiem do jednego lub kilku urządzeń, w tym polu podawane są adresy IP takich urządzeń, które mogą wysyłać polecenia do urządzenia Fronius Datamanager. Przy większej liczbie wpisów należy oddzielić je przecinkami.

Przykłady:
- jeden adres IP: ***98.7.65.4*** — sterowanie dozwolone tylko przez adres IP *98.7.65.4*
- więcej adresów IP: ***98.7.65.4,222.44.33.1*** — sterowanie dozwolone tylko przez adresy IP *98.7.65.4 i 222.44.33.1*
- zakres adresów IP, np. od 98.7.65.1 do 98.7.65.254 (notacja CIDR): ***98.7.65.0/24*** — sterowanie dozwolone tylko przez adresy IP *98.7.65.1 – 98.7.65.25*4

Zapisywanie lub cofanie zmian



Zapisuje ustawienia i powoduje wyświetlenie komunikatu, że zapis odbył się pomyślnie.
Jeśli pozycja menu „Modbus” zostanie zamknięta bez zapisania, wszystkie wprowadzone zmiany zostaną cofnięte.



Powoduje wyświetlenie zapytania, czy wprowadzone zmiany mają być rzeczywiście cofnięte, a następnie przywraca ostatnio zapisane wartości.

Ustawienia — Falowniki

Falownik

W menu „**Falownik**” określa się parametry widoku porównawczego.
Jeżeli pole wyboru „**widoczny**” jest zaznaczone, falownik będzie wyświetlany w widoku porównawczym.

Ustawienia — urządzenia „Fronius Sensor Card”

Urządzenia „Sensor Card”

W opcji Sensor Cards do każdej wartości urządzenia Sensor Card / Box można przyporządkować nazwę kanału (np.: „Prędkość wiatru”).

Ustawienia — Liczniki

Informacje ogólne

WAŻNE! Ustawienia w pozycji menu „Liczniki” może konfigurować wyłącznie przeszkolony personel specjalistyczny!

W pozycji menu „Liczniki” konieczne jest podanie hasła serwisowego.

Można używać urządzeń „Fronius Smart Meter” w wersji trój- lub jednofazowej. W obu przypadkach wyboru dokonuje się w pozycji „Fronius Smart Meter”. Urządzenie „Fronius Datamanager” automatycznie określa typ licznika.

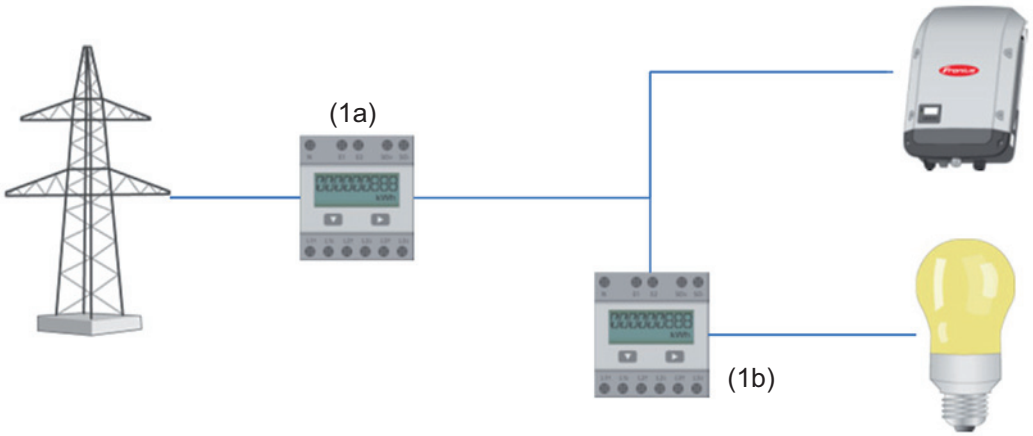
Można wybrać licznik główny i opcjonalnie kilka liczników pomocniczych. Aby umożliwić wybranie licznika głównego, należy skonfigurować licznik pomocniczy.

Fronius Smart Meter

Jeśli jako licznik wybrano Fronius Smart Meter, to w polu **„Ustawienia”** musi być ustawiona pozycja licznika.

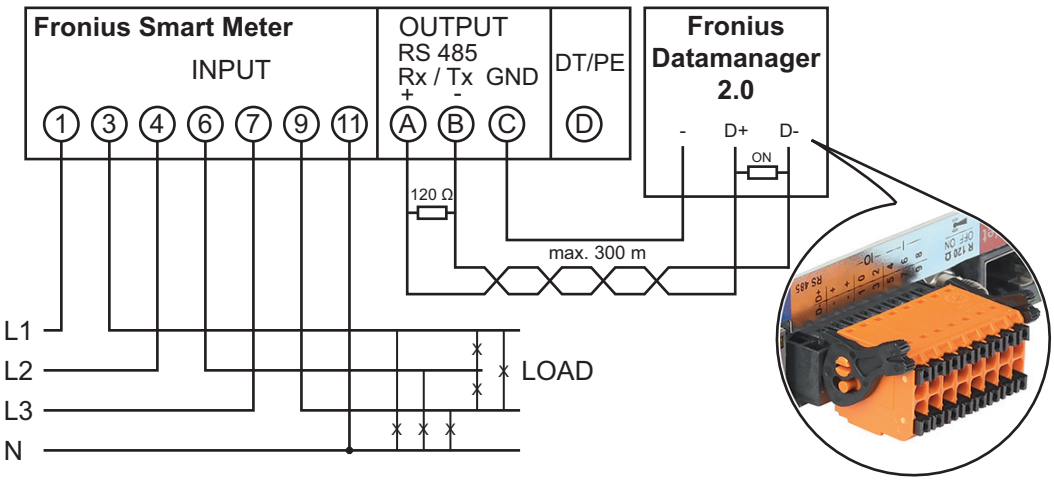
„**Pozycja licznika**” w „**punkcie zasilania sieci**” (1a)
Nastąpi pomiar mocy i energii dostarczonej do sieci. Na podstawie tych wartości oraz danych instalacji określane jest zużycie.

„**Pozycja licznika**” w „**punkcie rozgałęzienia poboru**” (1b)
Nastąpi bezpośredni pomiar zużytej mocy i energii. Na podstawie tych wartości oraz danych instalacji określana jest moc i energia wysłana do sieci.



Licznik pomocniczy
Jeśli jako licznik pomocniczy wybrano licznik impulsowy Fronius Smart Meter, otwiera się okno do wpisania wartości **„Nazwa”** (dowolnie wybierana) oraz pole „**Adres Modbus**”. W polu Adres Modbus zostanie automatycznie zaproponowana wartość (następny wolny adres w zakresie adresów). Adres Modbus nie może być przypisany dwukrotnie. Kliknąć pole „**Scan**” po wprowadzeniu danych.

Podłączenie urządzenia „Fronius Smart Meter” do urządzenia Fronius Datamanager 2.0

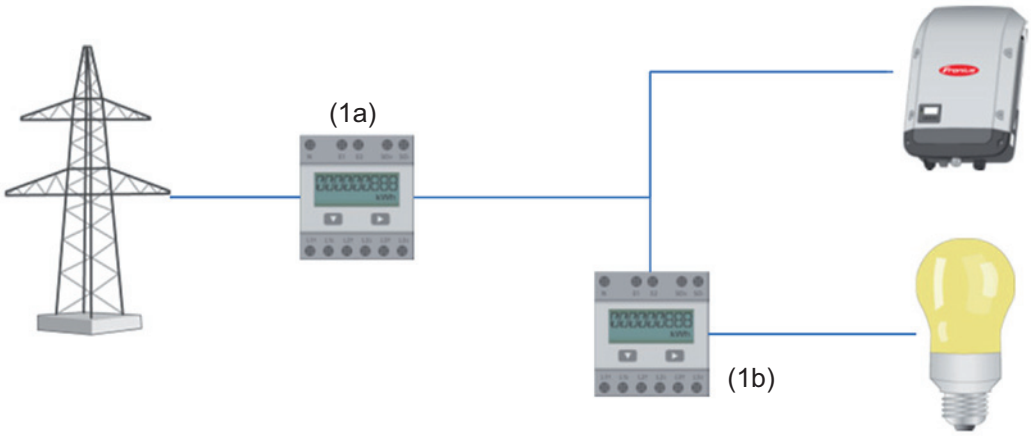


Falownik S0

„**Pozycja licznika**” w „**punkcie zasilania sieci**” (1a)
Nastąpi pomiar mocy i energii dostarczonej do sieci. Na podstawie tych wartości oraz danych instalacji określane jest zużycie.
Licznik S0 musi być skonfigurowany w tym miejscu tak, aby zliczał energię przekazaną.

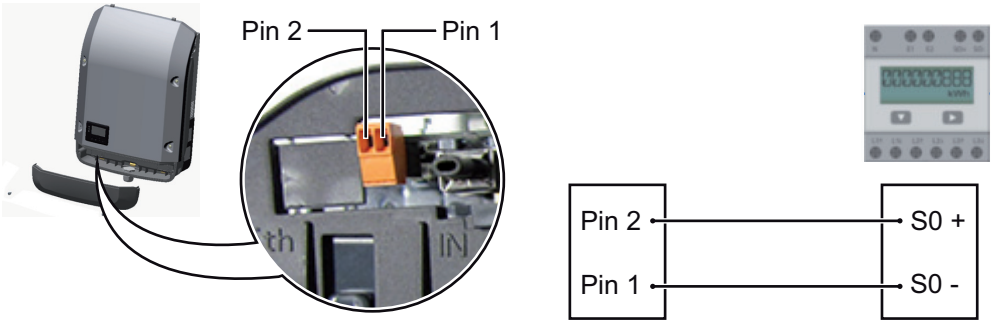
WAŻNE! W przypadku licznika S0 w punkcie zasilania dane licznika nie będą wyświetlane w platformie Fronius Solar.web. Ta opcja jest przewidziana tylko do dynamicznej redukcji mocy. Wartości zużycia można w ograniczony sposób określić podczas zasilania sieci.

„**Pozycja licznika**” w „**punkcie rozgałęzienia poboru**” (1b)
Nastąpi bezpośredni pomiar zużytej mocy i energii. Na podstawie tych wartości oraz danych instalacji będzie określana moc i energia przekazana.
Licznik S0 musi być skonfigurowany w tym miejscu tak, aby zliczał energię zużytą.



Licznik służący do rejestracji zużycia własnego przez S0 można przyłączyć bezpośrednio do falownika.

WAŻNE! Licznik S0 jest podłączany do przełączanego, interfejsu wielofunkcyjnego falownika. Podłączenie licznika S0 do falownika może wymagać aktualizacji oprogramowania sprzętowego.



Wymagania dotyczące licznika S0:
- musi spełniać normę IEC62053-31 Class B,
- maks. napięcie 15 V DC,
- maks. prąd w stanie włączonym 15 mA,
- min. prąd w stanie włączonym 2 mA,
- maks. prąd w stanie wyłączonym 0,15 mA.

Zalecana maks. liczba impulsów licznika S0:

Moc fotowoltaiczna kWp [kW]	maks. liczba impulsów na kWp
30	1000
20	2000
10	5000
≤ 5,5	10 000

Ustawienia — Edytor EVU

Informacje ogólne

W pozycji menu „Edytor EVU” konfiguruje się ustawienia istotne dla dostawców energii elektrycznej.
Można tu ustawić ograniczenie mocy czynnej w % i/lub ograniczenie współczynnika mocy.

WAŻNE! Ustawienia w pozycji menu „Edytor EVU” mogą konfigurować wyłącznie technicy dostawców energii elektrycznej!

W pozycji menu „Edytor EVU” konieczne jest podanie hasła serwisowego.

Edytor EVU — sterowania we./wy.

„**Wzorzec wejściowy**” (obłożenie pojedynczych wejść/wyjść)
kliknąć 1x = biały
kliknąć 2x = niebieski
kliknąć 3x = szary

Wyświetlane jest wirtualne przyporządkowanie wejść/wyjść zgodnie z podrozdziałem „Ustawienia — przyporządkowanie wejść/wyjść” (patrz strona 72).
W przypadku starszych wersji oprogramowania wygląd może odbiegać od zaprezentowanego.

„**Współczynnik mocy cos phi**”
„**ind**” = indukcyjny
„**cap**” = pojemnościowy

„**Wyjście OSP**” (wyjście komunikatów zwrotnych)
przy aktywnej regule uaktywniane jest wyjście I/O 0 (np. w celu umożliwienia pracy urządzenia sygnalizującego)

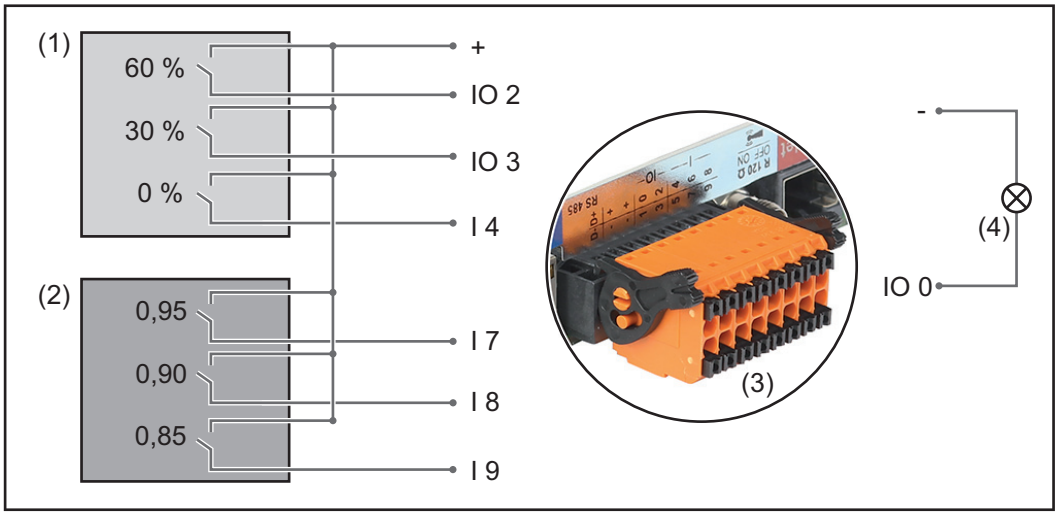
„**Wykluczone falowniki**”
Tutaj należy podać numery falowników, które mają być wykluczone z uregulowania. Większą liczbę falowników oddzielić przecinkami.

Skasuj / Dodaj regułę
+ = dodawanie nowej reguły
- = skasowanie obecnie wybranej reguły

Kliknąć przycisk „**Importuj**”, aby zaimportować reguły w formacie *.fpc.
Funkcja przycisku „Importuj” jest zależna od używanej przeglądarki internetowej, np. obsługują ją przeglądarki Firefox i Google Chrome.

Kliknąć przycisk „**Eksportuj**”, aby zapisać reguły oddzielnie w formacie *.fpc.

Przykład podłączenia



2 odbiorniki sygnału sterowania częstotliwością akustyczną, podłączone do wejść/wyjść urządzenia Fronius Datamanager 2.0

(1) Odbiornik sterowania zdalnego wyposażony w 3 przekaźniki, do ograniczania mocy czynnej
(2) Odbiornik sterowania zdalnego wyposażony w 3 przekaźniki, do ograniczania współczynnika mocy
(3) Wejścia/wyjścia w urządzeniu Fronius Datamanager 2.0
(4) Odbiornik (np. lampa sygnalizacyjna, przekaźnik sygnalizacyjny)

Odbiornik sterowania zdalnego i wtyczka urządzenia Fronius Datamanager 2.0 są połączone ze sobą za pomocą 4-stykowego kabla, zgodnie ze schematem połączeń.
W przypadku, gdy odległość między urządzeniem Fronius Datamanager 2.0 a odbiornikiem sterowania zdalnego jest większa niż 10 m, zalecane jest zastosowanie kabla ekranowanego.

W przypadku takiego zastosowania, w pozycji menu „Przypisanie WE/WY" dla opcji „Sterowanie WE/WY" trzeba zdefiniować 6 styków.

Ustawienia w edytorze EVU:

	zatwierdzono	Wzorzec wprowadzania	Moc czynna	Współczynnik mocy cos φ;	Wyjście OSP	wykluczone falowniki
		* 1 2 3 4 5 6 7 8				
(1)	☑	■ □ □ ■ ■ ■ ■ ■	☑ 60 %	☐ 1 ind cap	☑	
	☑	□ ■ □ ■ ■ ■ ■ ■	☑ 30 %	☐ 1 ind cap	☑	
	☑	□ □ ■ ■ ■ ■ ■ ■	☑ 0 %	☐ 1 ind cap	☑	
(2)	☑	■ ■ ■ ■ □ □ ■ ■	☐ 100 %	☑ 0,95 ind cap	☑	
	☑	■ ■ ■ □ ■ □ ■ ■	☐ 100 %	☑ 0,90 ind cap	☑	
	☑	■ ■ ■ □ □ ■ ■ ■	☐ 100 %	☑ 0,85 ind cap	☑	
	☐	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	☐ %	☐ ind cap	☑	

■ ...niemożliwe do zastosowania
■ ...nieuwzględnione
□ ... styk rozwarty
■ .. styk zwarty

Przykładowe ustawienia w edytorze EVU dla 2 odbiorników sygnału sterowania częstotliwością akustyczną: (1) Ograniczenie mocy czynnej
(2) Ograniczenie współczynnika mocy

Edytor EVU - AUS - Demand Response Modes (DRM)

WAŻNE! Do sterowania falownikiem za pośrednictwem DRM wymagany jest montaż w falowniku urządzenia Fronius DRM Interface (numer katalogowy 4,240,005).
Montaż i instalację opisano w instrukcji instalacji urządzenia Fronius DRM Interface. Instrukcja instalacji urządzenia Fronius DRM Interface jest dostępna na stronie firmy Fronius pod adresem:



http://www.fronius.com/QR-link/4204102292

„Oddawana moc bierna” Pole do wprowadzania oddawanej mocy biernej (= $+Q_{rel}$) dla DRM 3 w procentach

„Pobierana moc bierna” Pole do wprowadzania pobieranej mocy biernej (= $-Q_{rel}$) dla DRM 7 w procentach

---

Edytor EVU — dynamiczna redukcja mocy

Dostawca energii lub operator sieci mogą zadeklarować ograniczenia zasilania sieci dla falownika (np. maks. 70% kWp lub maks. 5 kW).
Dynamiczna redukcja mocy uwzględnia przy tym zużycie własne w gospodarstwie domowym, zanim nastąpi redukcja mocy falownika:

- Można ustawić indywidualny limit.
- Licznik służący do rejestracji zużycia własnego przez S0 można przyłączyć bezpośrednio do falownika.
- Do przyłączy D- / D+ dla danych protokołu Modbus urządzenia Fronius Datamanager można przyłączyć urządzenie Fronius Smart Meter.

„**brak limitu**” — instalacja fotowoltaiczna przekształca całą dostępną energię fotowoltaiczną i zasila nią sieć.

„**Limit dla całej instalacji**” — stały limit mocy dla całej instalacji fotowoltaicznej.

Pole do wprowadzania łącznej mocy DC instalacji w Wp
Wartość ta z jednej strony służy jako punkt odniesienia dla regulacji, a z drugiej strony na wypadek awarii (np. w przypadku awarii licznika).

Pole do wprowadzania maks. mocy w W lub %
Jeżeli w pozycji menu „Liczniki” nie wybrano żadnego licznika:
maks. moc wygenerowana przez całą instalację
Jeżeli w pozycji menu „Liczniki” wybrano „Fronius Smart Meter” lub „S0”: maks. moc zasilania sieci

---

Edytor EVU — Priorytety sterowania

Do ustawiania priorytetów sterowania odbiornika sygnału zdalnego sterowania, dynamicznej redukcji mocy i sterowania za pośrednictwem protokołu Modbus.

1 = najwyższy priorytet, 3 = najniższy priorytet

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

Fronius International GmbH
4600 Wels, Froniusplatz 1, Austria
E-Mail: pv-sales@fronius.com
http://www.fronius.com

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

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