



**LEARN MORE WITH
OUR HOW-TO VIDEOS**
www.youtube.com/FroniusSolar



Fronius Symo

3.0-3-S / 3.7-3-S / 4.5-3-S

3,0-3-M / 3,7-3-M / 4,5-3-M

5,0-3-M / 6,0-3-M / 7,0-3-M

8.2-3-M

10,0-3-M / 12,5-3-M / 15,0-3-M

17,5-3-M / 20,0-3-M

Operativne instrukcije

EN

Mrežni pretvarač



Uvod

Hvala vam na povjerenju koje ste ukazali našoj kompaniji i čestitamo vam na kupovini ovog visokokvalitetnog Fronius proizvoda. Ove upute će vam pomoći da se upoznate s proizvodom. Pažljivo čitanje uputstava omogućit će vam da naučite o mnogim različitim funkcijama koje nudi. To će vam omogućiti da u potpunosti iskoristite njegove prednosti.

Također obratite pažnju na sigurnosna pravila kako biste osigurali veću sigurnost prilikom korištenja proizvoda. Pažljivo rukovanje proizvodom će vam se odužiti godinama sigurnog i pouzdanog rada. Ovo su osnovni preduslovi za odlične rezultate.

Objašnjenje sigurnosni simboli



OPASNOST!Ukazuje na neposrednu i stvarnu opasnost. Ako se to ne izbjegne, doći će do smrti ili ozbiljnih ozljeda.



UPOZORENJE!Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju. Ako se ne preduzmu odgovarajuće mjere opreza, može doći do smrti ili ozbiljne ozljede.



OPREZ!Označava situaciju u kojoj može doći do oštećenja ili ozljeda. Ako se to ne izbjegne, može doći do manjih ozljeda i/ili materijalne štete.



BILJEŠKA!Ukazuje na rizik od pogrešnih rezultata i mogućeg oštećenja opreme.

BITAN!Označava savjete za pravilan rad i druge posebno korisne informacije. Ne ukazuje na potencijalno štetnu ili opasnu situaciju.

Ako vidite bilo koji od simbola prikazanih u poglavlju "Sigurnosna pravila", potrebna je posebna pažnja.

Sadržaj

Sigurnosna pravila	5
Generalno	5
okoline..... Kvalifikovani servisni inženjeri.....	5
inženjeri..... Vrijednosti emisije	6
buke	6
mjere	6
Odlaganje	6
podataka	7
pravo	7
Općenito	8
Koncept uređaja	8
upotreba	8
na uređaju.....	9
uređaja	9
mreža	11
Solarna mreža i interfejs podataka	11
Područje komunikacije podataka	11
'Fronius Solar Net' LED diode.....	12
Primjer	13
Datamanager	14
Kontrole, veze i displeji na Fronius Datamanager-u.....	14
Datamanager tokom noći ili kada je raspoloživi DC napon nedovoljan	15
'Fronius Datamanager' - Pregled	15
informacije o Froniusu Upravitelj podataka.....	17
i indikatori	18
Kontrole i indikatori	18
Displej	19
Navigacija na nivou menija.....	20
Aktiviranje pozadinskog osvjetljenja ekrana	20
Automatsko deaktiviranje pozadinskog osvjetljenja displeja / izaberite stavku menija 'SADA'	20
nivo menija.....	20
u stavci menija SADA	20
menija.....	21
SETUP	22
Početna postavka	22
Ažuriranja softvera	22
Kretanje kroz stavku menija SETUP	22
unosa u meniju Setup, generalno.....	23
Podešavanje vremena	23
meniju	25
Pričekaj.....	25
USB.....	25
menadžer	26
ekrana	27
Ventilator.....	28
prinos	29
menija INFO	29
Ventilator.....	30
INFO	31
Izmjerene vrijednosti PSS status Mrežni status	32
informacije	32
Verzija	33
isključivanje zaključavanja tastera	34
Generalno	34
zaključavanja tastera uključivanje i isključivanje.....	34
USB Stick kao snimač podataka i za ažuriranje softvera invertera	35
USB stick kao datalogger	35
Odgovarajući USB stickovi	35
USB stick za ažuriranje softvera invertera.....	36

Uklonite USB stick	Osnovni	36
meni		37
Generalno	Pristup	37
osnovnom meniju	Stavke u	37
osnovnom meniju	Dijagnostika statusa i	37
rješavanje problema		39
Prikaz statusnih kodova	Potpuni kvar	39
displeja	Klase 1 statusni	39
kodovi	Klasa 3 statusni	39
kodovi.....	Statusni kodovi klase	39
4.....	Klasa 5 statusni	40
kodovi.....	Klasa 6 statusni	42
kodovi.....	Klasa 7 statusni	43
kodovi.. ..	Klase 10 - 12 statusni	43
kodovi.....	Korisnička	45
podrška	Rad u prašnjavim	45
okruženjima	Tehnički	45
podaci.....		46
Fronius Symo lutka		52
Objašnjenje fusnota	Primjenjivi	52
standardi i smjernice	Uslovi	52
garancije i odlaganje		53
Garancija proizvođača Froniusa		53
Odlaganje		53



Uređaj je proizveden uz pomoć najsavremenije tehnologije i prema priznatim sigurnosnim standardima. Međutim, ako se koristi nepravilno ili pogrešno, može uzrokovati:

- povreda ili smrt rukovaoca ili trećeg lica,
- oštećenje uređaja i drugih materijalnih sredstava koja pripadaju operativnom preduzeću,
- neefikasan rad uređaja.

Sve osobe uključene u puštanje u rad, održavanje i servisiranje uređaja moraju

- biti odgovarajuće kvalifikovan,
- posjedovati znanje i iskustvo u radu na elektroinstalacijama i

- pažljivo pročitajte i slijedite ove upute za uporabu.

Uputstvo za upotrebu mora uvek biti pri ruci gde god da se uređaj koristi. Pored uputstava za upotrebu, morate obratiti pažnju i na sve opšte važeće i lokalne propise u vezi sa sprečavanjem nezgoda i zaštitom životne sredine.

Sve obavijesti o sigurnosti i opasnostima na uređaju

- mora biti u čitljivom stanju,
- ne smije biti oštećen,
- ne smije se uklanjati,
- ne smije se prekrivati, lijepiti ili farbati.



Koristite uređaj samo kada su svi zaštitni uređaji potpuno funkcionalni. Ako zaštitni uređaji nisu u potpunosti funkcionalni, postoji opasnost od

- povreda ili smrt rukovaoca ili trećeg lica,
- oštećenje uređaja i drugih materijalnih sredstava koja pripadaju operateru,
- neefikasan rad uređaja.

Sve sigurnosne uređaje koji ne funkcionišu ispravno mora popraviti kvalificirani inženjer prije nego što se uređaj uključi.

Nikada nemojte zaobići ili onemogućiti zaštitne uređaje.

Za lokaciju napomena o sigurnosti i opasnostima na uređaju, pogledajte odjeljak pod naslovom "Opće napomene" u uputama za upotrebu uređaja.

Prije nego što uključite uređaj, uklonite sve greške koje bi mogle ugroziti sigurnost.

Ovo je za vašu ličnu sigurnost!

Environmental
uslovima



Rad ili skladištenje uređaja izvan predviđenog područja smatrat će se da "nije u skladu s namjenom". Proizvođač se ne smatra odgovornim za bilo kakvu štetu nastalu takvim korištenjem.

Za tačne informacije o dozvoljenim uvjetima okoline, molimo pogledajte "Tehnički podaci" u uputama za upotrebu.

Kvalifikovana usluga
inženjeri



Servisne informacije sadržane u ovim uputama za upotrebu su namijenjene samo za korištenje kvalifikovanih servisnih inženjera. Strujni udar može biti fatalan. Nemojte izvoditi nikakve radnje osim onih opisanih u dokumentaciji. Ovo važi čak i ako ste za to kvalifikovani.



Svi kablovi i vodovi moraju biti sigurni, neoštećeni, izolirani i odgovarajuće dimenzionirani. Olabavljene veze, spaljene, oštećene ili neadekvatno dimenzionirane kablove i vodove mora odmah popraviti ovlašteno osoblje.



Radove na održavanju i popravkama smije izvoditi samo ovlašteno osoblje.

Nemoguće je garantirati da su kupljeni dijelovi dizajnirani i proizvedeni tako da zadovolje zahtjeve koji se od njih postavljaju ili da zadovoljavaju sigurnosne zahtjeve. Koristite samo originalne rezervne dijelove (odnosi se i na standardne dijelove).

Nemojte vršiti nikakve modifikacije, preinake, itd. na uređaju bez pristanka proizvođača.

Komponente koje nisu u savršenom stanju moraju se odmah promijeniti.

Emisija buke
vrijednosti



Inverter generiše maksimalan nivo zvučne snage od < 59 dB(A) (ref. 1 pW) kada radi pod punim opterećenjem u skladu sa IEC 62109-1:2010.

Uređaj se hladi što je moguće tiše uz pomoć elektronskog sistema za kontrolu temperature, a zavisi od količine pretvorene snage, temperature okoline, stepena zaprljanosti uređaja itd.

Nije moguće dati vrijednost emisije na radnom mjestu za ovaj uređaj jer na stvarni nivo zvučnog pritiska u velikoj mjeri utiču situacija instalacije, kvalitet struje, okolni zidovi i svojstva prostorije općenito.

EMC mjere



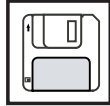
U određenim slučajevima, iako je uređaj usklađen sa standardnim graničnim vrijednostima za emisije, to može utjecati na područje primjene za koje je dizajniran (npr. kada se na istoj lokaciji nalazi osjetljiva oprema ili ako je mjesto na kojem je uređaj instaliran u blizini radio ili televizijskih prijemnika). Ako je to slučaj, operater je dužan poduzeti odgovarajuće radnje da popravi situaciju.

Odlaganje



Da bi se uskladila sa Evropskom direktivom 2002/96/EC o otpadnoj električnoj i elektronskoj opremi i njenom primenom kao nacionalnim zakonom, električna oprema koja je došla do kraja svog životnog veka mora se odvojeno sakupljati i vraćati u odobreno postrojenje za reciklažu. Svaki uređaj koji vam više potreban mora se ili vratiti svom prodavaču ili dati nekom od odobrenih objekata za prikupljanje i recikliranje u vašem području. Ignoriranje ove evropske direktive može imati potencijalno štetne posljedice po okoliš i vaše zdravlje!

Zaštita podataka



Korisnik je odgovoran za čuvanje svih promjena napravljenih u tvorničkim postavkama. Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za bilo kakve izbrisane lične postavke.

Copyright

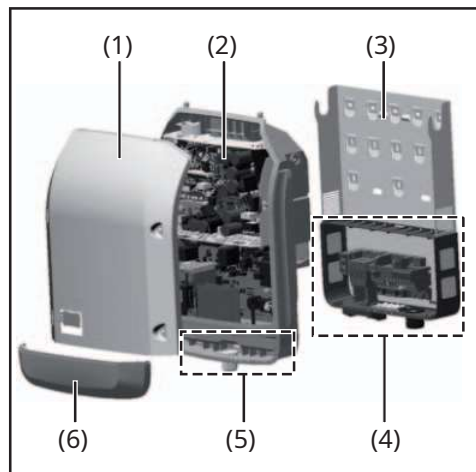


Autorsko pravo na ovo uputstvo za upotrebu ostaje kod proizvođača.

Tekst i ilustracije su tehnički ispravni u trenutku štampanja. Zadržavamo pravo na izmjene. Sadržaj uputstva za upotrebu ne predstavlja osnovu za bilo kakve reklamacije od strane kupca. Ako imate bilo kakve prijedloge za poboljšanje, ili možete ukazati na greške koje ste pronašli u uputama, bit ćemo vam jako zahvalni na komentarima.

OPŠTE

Koncept uređaja



Konstrukcija uređaja:

- (1) Poklopac kućišta
- (2) Inverter
- (3) Zidni nosač
- (4) Područje priključka uklj. DC glavni prekidač
- (5) Područje komunikacije podataka
- (6) Poklopac komunikacije podataka

Inverter pretvara jednosmjernu struju koju generiraju solarni moduli u naizmjeničnu u izmjeničnu struju. Ova naizmjenična struja se dovodi u vaš kućni sistem ili u javnu mrežu i sinhronizuje sa naponom koji se tamo koristi.

Inverter je dizajniran isključivo za upotrebu u fotonaponskim sistemima povezanim na mrežu. Ne može proizvesti električnu energiju nezavisno od mreže.

Dizajn i funkcija pretvarača pružaju maksimalan nivo sigurnosti tokom instalacije i rada.

Inverter automatski nadgleda javnu mrežu. Kad god su uvjeti u električnoj mreži u suprotnosti sa standardnim uvjetima (na primjer, isključenje mreže, prekid), pretvarač će odmah prestati s radom i prekinuti dovod struje u mrežu. Monitoring mreže se vrši pomoću praćenja napona, praćenja frekvencije i praćenja stanja ostrva.

Inverter je potpuno automatski. Počevši od izlaska sunca, čim solarni moduli generiraju dovoljno energije, inverter počinje pratiti napon i frekvenciju mreže. Čim postoji dovoljan nivo ozračivanja, solarni inverter počinje da dovodi energiju u mrežu. Inverter osigurava da se maksimalna moguća izlazna snaga crpi iz solarnih modula u svakom trenutku.

Kako više nema dovoljno energije za napajanje mreže, pretvarač u potpunosti isključuje mrežnu vezu i prestaje s radom. Sva podešavanja i snimljeni podaci su sačuvani.

Ako temperatura pretvarača prelazi određenu vrijednost, pretvarač automatski smanjuje stvarnu izlaznu snagu radi samozaštite.

Uzrok za previsoku temperaturu pretvarača može se naći u visokoj temperaturi okoline ili u neodgovarajućem prijenosu topline (npr. za ugradnju u upravljačke ormare bez odgovarajućeg odvođenja topline).

Pravilna upotreba

Solarni inverter je namijenjen isključivo za pretvaranje istosmjerne struje iz solarnih modula u naizmjeničnu struju i njeno napajanje u javnu mrežu.

Korišćenje koje nije u skladu sa namenom obuhvata:

- korišćenje u bilo koju drugu svrhu ili na bilo koji drugi način
- bilo kakve izmjene na pretvaraču koje nije izričito odobrio Fronius

- ugradnju dijelova koje Fronius ne distribuira ili nije izričito odobrio.

Fronius neće biti odgovoran za bilo kakvu štetu nastalu takvim radnjama.

Garancijski zahtjevi neće biti razmatrani.

Pravilna upotreba uključuje:

- pažljivo pročitajte i pridržavajte se svih uputa i svih napomena o sigurnosti i opasnostima u uputama za uporabu
- obavljanje svih propisanih poslova pregleda i održavanja
- instalaciju kako je navedeno u uputama za upotrebu

Prilikom projektovanja fotonaponskog sistema, pobrinite se da sve njegove komponente rade u okviru dozvoljenog radnog opsega u svakom trenutku.

Pridržavajte se svih mjera koje preporučuje proizvođač solarnog modula kako biste osigurali trajno održavanje svojstava solarnog modula.

Poštujte propise kompanije za snabdevanje energijom u vezi sa dovodom energije u mrežu.

Upozorenja na uređaju

Na i u pretvaraču se nalaze upozorenja i sigurnosni simboli. Ova upozorenja i sigurnosni simboli ne smiju se uklanjati ili prefarbati. Oni upozoravaju na nepravilan rad s uređajem, jer to može dovesti do ozbiljnih ozljeda i oštećenja.



Sigurnosni simboli:



Rizik od teških ozljeda i oštećenja zbog nepravilnog rada



Nemojte koristiti ovdje opisane funkcije dok u potpunosti ne pročitate i shvatite sljedeće dokumente:

- ovo uputstvo za upotrebu
- sva uputstva za upotrebu sistemskih komponenti fotonaponskog sistema, posebno bezbednosna pravila



Opasan električni napon



Sačekajte da se kondenzatori isprazne.

Tekst upozorenja:

UPOZORENJE!

Strujni udar može biti fatalan. Uvjerite se da su i ulazna i izlazna strana uređaja bez struje prije otvaranja uređaja. Pričekajte da se kondenzatori isprazne (5 minuta).





Bilješke u vezi lažni uređaji

Lažni uređaj nije prikladan za operativno povezivanje na fotonaponski sistem i smije se koristiti samo u svrhu demonstracije.

BITANI! Nikada nemojte povezivati DC kablove u DC priključne utičnice na lažnom uređaju.

Dozvoljeno je povezivanje kablova bez napona ili delova kablova u svrhu demonstracije.

Lažni uređaj može se prepoznati po natpisnoj pločici uređaja:

								www.fronius.com		N 28324	
Model No.		OVCS		OVCS				UAC nom		220 V	230 V
Part No.								fAC nom		50 / 60 Hz	
Ser. No.								Grid		1~NPE	
								UAC nom		6.8 A	6.5 A
								IAC max		9.0 A	
								S nom / S max		4500 VA	
								cos φ		0.7-1 ind /cap	
								P max (cos φ=0.95 / cos φ=1)		4275 W / 4500 W	
								UDC mpp		150 - 800 V	
								UDC min / max		150 - 1000 V	
								IDC max		16.0 A	
								Isc pv		24.0 A	
IEC62109-1/-2 / EN61000-3-2/-3 / EN61000-6-2/-3 / EN62233											
VDE-AR-N 4105				DIN VDE V 0126-1-1							
CEI 0-21				Safety Class 1				IP 65			

Primjer: Nazivna pločica uređaja lažnog uređaja

Komunikacija podataka i solarna mreža

Solar Net

Fronius Solar Net je razvijen kako bi sistemske dodatke učinio fleksibilnim za korištenje u raznim aplikacijama. Fronius Solar Net je mreža podataka koja omogućava povezivanje više pretvarača pomoću sistemskih dodataka.

To je sistem sabirnice koji koristi topologiju prstena. Jedan kabel je dovoljan za komunikaciju između jednog ili više pretvarača koji su povezani na Fronius Solar Net pomoću sistemskog dodatka.

Fronius Solar Net automatski prepoznaje širok izbor sistemskih dodataka.

Da bi se razlikovalo između nekoliko identičnih sistemskih dodataka, svakom od njih mora biti dodijeljen jedinstveni broj.

Slično, svakom pretvaraču na Fronius Solar Net mora biti dodijeljen jedinstveni broj. Pogledajte odeljak pod naslovom 'Stavka menija SETUP' za uputstva o tome kako da dodelite jedinstveni broj.

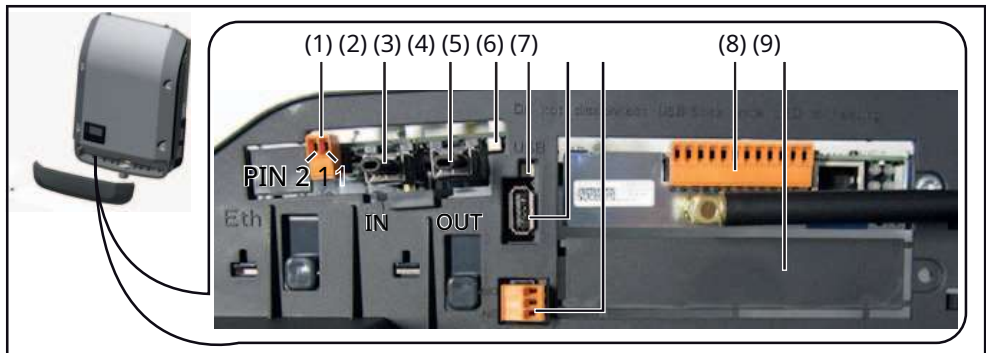
Detaljnije informacije o pojedinačnim sistemskim dodacima mogu se naći u odgovarajućim uputama za upotrebu ili na internetu na <http://www.fronius.com>.

Detaljnije informacije o kabliranju DATCOM komponenti možete pronaći na:



-<http://www.fronius.com/QR-link/4204101938>

Komunikacija podataka-



Ovisno o modelu, pretvarač može biti opremljen Fronius Datamanager priključnom karticom.

Stavka	Oznaka
(1)	Preklopni multifunkcionalni strujni interfejs (npr. za funkciju smanjenja snage, interfejs za merač, merni ulaz, itd.)

Pin 1 = mjerni ulaz: max. 20 mA, 100 Ohm mjerni otpornik (impedansa opterećenja)

Pin 2 = max. struja kratkog spoja 15 mA, max. napon otvorenog kola 16 V DC ili GND

Varijanta dijagrama ožičenja 1: Signalni kontakt za zaštitu od prenapona Pin 1:

-

Pin 2: +

Stavka	Oznaka
	<p>Varijanta dijagrama ožičenja 2: 4-20 mA Pin 1: + Pin 2: -</p> <p>Upotrijebite 2-pinski spojnik isporučen s pretvaračem za spajanje na multifunkcionalni strujni interfejs.</p>
(2)	Fronius Solar Net konekcija / protokol interfejsa IN
(3)	Fronius Solar Net veza / protokol interfejsa OUT 'Fronius Solar Net' / ulaz i izlaz protokola interfejsa za povezivanje sa drugim DATCOM komponentama (npr. pretvarač, senzorska kutija, itd.)
	<p>Ako je nekoliko DATCOM komponenti povezano zajedno, završni utikač mora biti spojen na svaku slobodnu IN ili OUT vezu na DATCOM komponenti. Za pretvarače sa Fronius Datamanager priključnom karticom, dva završna utikača se isporučuju s pretvaračem.</p>
(4)	'Solarna mreža' LED označava da li je Fronius Solar Net napajanje dostupno
(5)	LED dioda 'Prijenos podataka' treperi dok se pristupa USB sticku. USB stick se ne smije vaditi dok je snimanje u toku.
(6)	USB A utičnica za povezivanje USB sticka maksimalnih dimenzija 65 x 30 mm
	USB stick može funkcionirati kao datalogger za pretvarač. USB stick nije uključen u opseg isporuke pretvarača.
(7)	Plutajući kontakt prekidača sa odgovarajućim konektorom
	<p>max. 250 V AC / 4 A AC max. 30 V DC / 1 A DC max. Presjek kabla 1,5 mm²</p> <p>Pin 1 = NC kontakt Pin 2 = zajednički Pin 3 = NE kontakt (pinovi od vrha do dna)</p> <p>Upotrijebite odgovarajući konektor isporučen s pretvaračem za spajanje na kontakt plivajućeg prekidača.</p>
(8)	Fronius Datamanager sa WLAN antenom ili
	poklopac za pretinac za opcionu karticu
(9)	Poklopac za pretinac za opcionu karticu

Opis
'Fronius Solar
Net' LED

LED dioda 'Solarna mreža' je uključena:
napajanje za komunikaciju podataka u okviru Fronius Solar Net/interfejs protokola je u redu

LED "Solarna mreža" nakratko treperi svakih 5 sekundi:
greška u komunikaciji podataka u Fronius Solar Net
- Prekomjerna struja (strujni protok > 3 A, npr. kao rezultat kratkog spoja u Fronius Solar Net prstenu)
- Podnapon (nije kratak spoj, napon u Fronius Solar Net < 6,5 V, npr. ako ima previše DATCOM komponenti na Fronius Solar Net i nema dovoljno električne energije)

U ovom slučaju, napajanje za DATCOM komponente mora se napajati povezivanjem dodatnog napajanja na jednu od DATCOM komponenti.

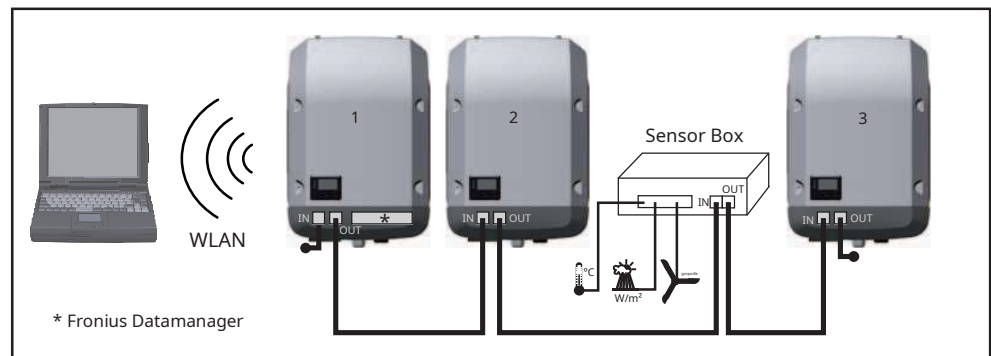
Da biste otkrili prisustvo podnapona, po potrebi provjerite neke druge komponente DATCOM-a na greške.

Nakon isključivanja zbog prevelike struje ili podnapona, pretvarač pokušava vratiti napajanje u Fronius Solar Net svakih 5 sekundi dok je kvar i dalje prisutan.

Kada se kvar otkloni, napajanje Fronius solarne mreže će se vratiti u roku od 5 sekundi.

Primjer

Snimanje i arhiviranje podataka iz pretvarača i senzora pomoću Fronius Datamanagera i Fronius Sensor Boxa:



Mreža podataka sa 3 invertera i Fronius senzorskom kutijom:

- Inverter 1 sa Fronius Datamanager
- Invertori 2 i 3 bez Fronius Datamanagera!

● = Završni utikač

Eksterna komunikacija (Fronius Solar Net) odvija se na pretvaraču preko područja za prijenos podataka. Područje komunikacije podataka sadrži dva RS 422 interfejsa kao ulaze i izlaze. RJ45 konektori se koriste za povezivanje.

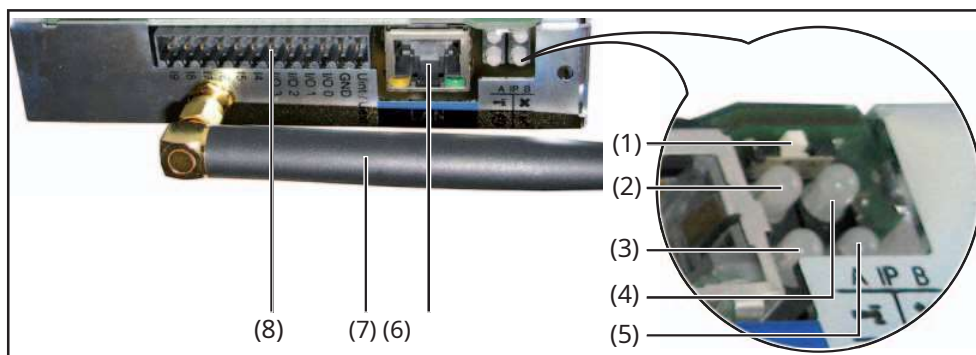
BITAN!Budući da Fronius Datamanager funkcioniра kao datalogger, Fronius Solar Net prsten ne smije uključivati nijedan drugi datalogger.

U svakom Fronius Solar Net prstenu mora postojati samo jedan Fronius Datamanager. Fronius Symo 3 - 10 kW: Svi drugi Fronius Datamanageri moraju biti uklonjeni i nezauzeti slot za opcionalnu karticu zapečaćen pomoću poklopca (42,0405,2020 - dostupan kod Froniusa kao opcioni dodatak); alternativno, koristite pretvarač bez Fronius Datamanager-a (lakša verzija).

Fronius Symo 10 - 20 kW: Bilo koji drugi Fronius Datamanager mora biti uklonjen i nezauzeti slot za opcionalnu karticu zapečaćen zamenom poklopca (br. artikla 42,0405,2094); alternativno, koristite pretvarač bez Fronius Datamanager-a (lakša verzija).

Fronius Datamanager

Kontrole, povezivanje i dis-svira na Fronius Datamanager



Ne Funkcija

(1) IP prekidač

za promjenu IP adrese:

- A Određena IP adresa '169.254.0.180'
'Fronius Datamanager' radi sa fiksnom IP adresom 169.254.0.180;

fiksna IP adresa se koristi za direktno povezivanje računara preko LAN mreže bez potrebe za prethodnom konfiguracijom računara

- B Dodijeljena IP adresa
'Fronius Datamanager' radi sa dodeljenom IP adresom (fabrička postavka 192.168.1.180);
IP adresa se može postaviti na 'Fronius Datamanager' web interfejsu.

(2) WLAN LED

- stalno zeleno: mrežna veza uspostavljena
- stalno crveno: nema mrežne veze

T

(3) LED za solarnu web vezu

- stalno zeleno: 'Fronius Solar.web' veza uspostavljena
- stalno crveno: kada 'Fronius Solar.web' veza nije uspostavljena



- ne svijetli: kada je veza s 'Fronius Solar.web' deaktivirana na Datamanageru

(4) LED za povezivanje

- stalno zeleno: veza unutar 'Fronius Solar Net' uspostavljena
- stalno crveno: veza unutar 'Fronius Solar Net' je prekinuta

x

(5) LED za napajanje

- stalno zeleno: 'Fronius Solar Net' osigurava adekvatno napajanje; 'Fronius Datamanager' je spreman za upotrebu
- ne svijetli: nedovoljno ili nema napajanja iz 'Fronius Solar Net' - potrebno je eksterno napajanje
- treperi crveno: ažuriranje je u toku

✓

BITAN!Nikada nemojte prekidati napajanje dok je ažuriranje u toku.

- stalno crveno: ažuriranje nije uspelo

(6) LAN veza

Ethernet sučelje, označeno plavom bojom, za povezivanje Ethernet kabela

Ne Funkcija

(7) WLAN antena

(8) I/Os

digitalni ulazi i izlazi

Digitalni ulazi: I/O 0 - I/O 3, I 4 - I 9

Nivo napona: nizak = min. 0 V - max. 1.8 V; visoka = min. 3 V - max. 30 V

Ulazne struje: zavisno od ulaznog napona; Ulazni otpor = 46 kOhm

Digitalni izlazi: U/I 0 - U/I 3

Kapacitet prebacivanja kada se napajanje napaja preko Datamanager plug-in kartice:
3,2 W, 10,7 V ukupno za sva 4 digitalna izlazaPreklopni kapacitet kada se napajanje napaja eksternim napajanjem min.
12,8 - max. 24 V DC, spojeno na Uint / Uext i GND: 1 A, 10,7 - 24 V DC (ovisno
o vanjskom napajanju) za svaki digitalni izlaz

Povezivanje sa I/O-ovima je implementirano pomoću isporučenog spojnog konektora.

Fronius Dataman-
starosti tokom
noću ili kada je
dostupan DC volt-
starost je nedovoljna

Parametar noćnog režima pod "Postavke ekrana" u meniju za podešavanje je fabrički podešen na OFF.
Iz tog razloga Fronius Datamanager-u se ne može pristupiti noću ili kada je raspoloživi DC napon nedovoljan.

Da biste ipak aktivirali Fronius Datamanager, isključite i ponovo uključite pretvarač na mrežu i pritisnite bilo koji taster na displeju pretvarača u roku od 90 sekundi.

Takođe pogledajte poglavlja o "Stavke menija za podešavanje", "Postavke ekrana" (noćni režim).

Instaliranje 'Fronius
Datamanager' -
Pregled



BILJEŠKA! Za instaliranje Fronius Datamanagera potrebno je poznavanje mrežnih sistema.



BILJEŠKA! Za instaliranje i puštanje u rad Fronius Datamanager potreban je PC / laptop.
Detaljne informacije o Fronius Datamanager-u možete pronaći u punoj verziji Fronius Datamanager-a za rad (Galvo / Symo) pod Solar Electronics / System monitoring na <http://www.fronius.com>.

- 1 Povežite plavi Ethernet kabl (LAN konekcija) na 'Fronius Datamanager'
- 2 Povežite završni utikač sa 'Fronius Datamanager' (Solar Net IN konekcija)
- 3 Povežite plavi Ethernet kabl na PC / laptop
- 4 Isključite WLAN na PC-u / laptopu (da biste izbjegli mrežne konflikte)
- 5 Na PC-u / laptopu, konfigurirajte mrežne parametre za 'Fronius Datamanager'

npr. za Microsoft Windows XP:

Kontrolna tabla / Centar za mrežu i dijeljenje / LAN veza / Svojstva (Općenito) / Internet protokol (TCP/IP) / Svojstva / Označite potvrdne okvire 'Pribavi IP adresu auto-

maticno' + 'Automatski dobij adresu DNS servera'

Internet pretraživač / Alati / Internet opcije / Veze / LAN postavke / Poništite potvrdni okvir 'Koristi proxy server za LAN'

- 6 Pomaknite 'IP' prekidač na 'Fronius Datamanager' u položaj - A -
- 7 Uključite pretvarač na mrežu i pritisnite bilo koji taster na ekranu pretvarača u roku od 90 sekundi
- 8 Odaberite Display Settings iz 'SETUP' menija na pretvaraču, i podesite Night Mode na 'ON'
- 9 Sačekajte cca. 1 minut, zatim otvorite pretraživač na PC-u/laptop-u i unesite sljedeću adresu (web server funkcioniра sa Internet Explorer-om (verzija 9 i novija), Chrome i Firefox):
<http://169.254.0.180>

Prikazaće se veb interfejs 'Fronius Datamanager'.



BILJEŠKA!Ako se veza sa 'Fronius Datamanager-om' ne može uspostaviti, provjerite mrežne postavke (npr. za Microsoft Windows):

- Upravljačka ploča / Centar za mrežu i dijeljenje / LAN veza / Svojstva (Općenito) / Internet protokol (TCP/IP) / Svojstva / Označite potvrdne okvire 'Pribavi IP adresa automatski' + 'Automatski dohvati adresu DNS servera'
- Internet pretraživač / Alati / Internet opcije / Veze / LAN postavke / Poništite izbor u polju za potvrdu 'Koristi proxy server za LAN'

Kada se 'Fronius Datamanager' instalira po prvi put, pojavljuje se poruka koja pokazuje vrijeme i datum.

- 8 Kliknite na poruku, a zatim postavite vrijeme i datum

U slučaju da se poruka ne pojavi: Postavke / VRIJEME/DATUM / Podesite vrijeme i datum
- 9 Postavke / Internet veza / WLAN - Sačuvaj
- 10 Postavke / WLAN / Odaberite:
'dinamički' (dodijelite naziv hosta) ili

'static' (unesite podatke)
- 11 Postavke / UPRAVLJANJE WLAN-om / Ažuriranje mreža
- 12 Odaberite svoju WLAN mrežu
- 13 Unesite svoju mrežnu lozinku
- 14 Postavke / SOLAR.WEB / unesite podatke, sačuvajte
Više detalja o Fronius Solar.web možete pronaći u uputama za upotrebu Fronius Solar.web.
- 15 Informacije o sistemu / Napomena Datalogger ID (potreban za prijavu na
- 16 Solar.web) Isključite pretvarač na mrežu
- 17 Vratite IP prekidač na 'Fronius Datamanager' u položaj - B -
- 18 Odspojite plavi Ethernet kabl iz 'Fronius Datamanager-a' i sa PC-a / laptopa

- 19 Ponovo uključite WLAN na računaru / laptopu
- 20 Zatvorite poklopac za prijenos podataka i uključite pretvarač
- 21 Ako je prikladno, vratite noćni način rada na 'ISKLUČENO' pod postavkama zaslona na izborniku SETUP pretvarača

Registracija na Fronius Solar.web

- Unesite "www.solarweb.com" u svoj pretraživač
- Vaša e-mail adresa se koristi za potrebe registracije
- Možete početi koristiti Fronius Solar.web nakon što primite e-mail za potvrdu
- Kliknite na simbol kuće pri vrhu Solar.Web stranice da kreirate svoj vlastiti sistem



- Dodatni izvori podataka mogu se dodati pod "Izvori podataka"
(trebali ste prethodno zabilježiti ID dataloggera; unesite ga ovdje)

Dodatne informacije
na Fronius
Datamanager

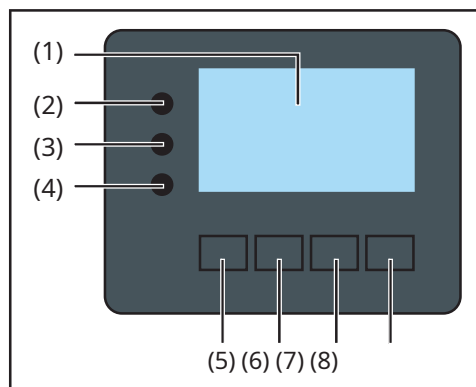


Dodatne informacije o Fronius Datamanageru možete pronaći na:

-<http://www.fronius.com/QR-link/4204260173EA>

Kontrole i indikatori

Kontrole i indikatori



Stavka	Opis
(1)	Display za prikaz vrednosti, podešavanja i menija
Kontrolne i statusne LED diode	
(2)	LED za opći status stalno, - ako se statusni kod prikazuje na monitoru (crvena za grešku, narandžasta za upozorenje) - ako je proces dovoda energije u mrežu prekinut - pri rukovanju greškama (pretvarač čeka na potvrdu ili da se greška otkloni)
(3)	LED dioda za pokretanje (narandžasta) na stabilno ako - pretvarač je u fazi automatskog pokretanja ili samotestiranja (čim nakon izlaska sunca, jer solarni moduli isporučuju dovoljnu snagu) - pretvarač je prebačen u standby mod u izborniku za podešavanje (= dovod energije u mrežu isključen ručno) - softver pretvarača se ažurira
(4)	LED indikator radnog statusa (zeleno) svetli stalno, - ako PV sistem radi ispravno nakon faze automatskog pokretanja pretvarača - svo vrijeme dok se energija dovodi u mrežu
Funkcijske tipke - dodijeljene su različite funkcije ovisno o odabiru:	
(5)	Taster 'lijevo/gore' za navigaciju lijevo i gore
(6)	Taster 'dolje/desno' za navigaciju dolje i desno
(7)	Taster 'Menu/Esc' za prelazak na nivo menija za napuštanje menija za podešavanje
(8)	Taster 'Enter' za potvrdu izbora

Tasteri rade kapacitivno. Izlaganje vodi može narušiti njihovu funkciju. Ako je potrebno, obrišite ključeve suhom krpom kako biste osigurali optimalnu funkcionalnost.

Display

Napajanje ekrana dolazi iz mrežnog napona. Ovisno o postavci odabranoj u izborniku Setup, ekran može biti uključen cijeli dan.

BITANI! Zaslona na pretvaraču nije kalibrirani mjerni uređaj. Mala nepreciznost u poređenju sa mjerjačem energije koji koristi kompanija za snabdevanje energijom je svojstvena sistemu. Za obračun računa za kompaniju za snabdevanje energijom biće potrebno kalibrirano brojilo.

NOW	Stavka menija
AC Output Power	Par_amet_er_declarat_i_on
1759 W	Prikaz vrijednosti, jedinica i statusnih kodova
↑ ↓ ↵	Funkcije funkcijskih tipki

Područja prikaza u načinu prikaza

SETUP 1 Ⓜ Ⓜ	Menadžer energije (**)
SETUP 1 Ⓜ Ⓜ	Inv. br. Sačuvaj simbol USB konekcija (***)
SETUP 1 Ⓜ Ⓜ	Stavka menija
Pričekaj DATCOM	Prethodne stavke menija
USB	Cur rentlys el ect ed menu it em
Relej Sat	Sljedeće stavke menija
↑ ↓ ↵ ↶ ↷	Funkcije funkcijskih tipki

Prikaz područja u načinu podešavanja

(*) Traka za pomicanje

(**) Simbol Energy Manager se prikazuje kada je funkcija Energy Manager aktivirana

(***) Inv. br. = DATCOM broj pretvarača,
Simbol za čuvanje - pojavljuje se nakratko dok se pohranjuju podešene vrijednosti, USB veza - pojavljuje se ako je USB stick povezan

Navigacija na nivou menija

Aktivirajte prikaz
pozadinsko osvetljenje

1 pritisni bilo koje dugme

Pozadinsko osvetljenje ekrana je aktivirano.

Postoji opcija pod 'Display Settings' u meniju SETUP za podešavanje pozadinskog osvetljenja ekrana tako da bude stalno uključeno ili isključeno sve vreme.

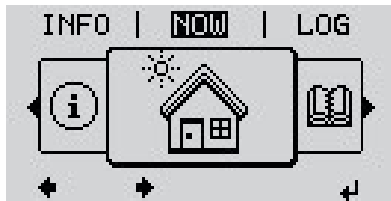
Automatsko deaktiviranje
vacija prikaza
pozadinsko osvetljenje /
odaberite 'SADA'
stavku menija

Ako nijedna tipka nije pritisnuta 2 minute,
- pozadinsko osvetljenje displeja se automatski isključuje i pretvarač prelazi na stavku menija 'SADA' (pod pretpostavkom da je pozadinsko osvetljenje ekrana podešeno na automatsko).
- Izbor stavke menija 'SADA' se može desiti sa bilo koje pozicije na nivou menija sa izuzetkom stavke 'Standby' u meniju za podešavanje.
- Prikazuje se količina energije koja se trenutno unosi.

Otvorite nivo menija



1 Pritisnite taster 'Meni'



Displej se prebacuje na nivo menija.

2 Koristite tastere 'Levo' ili 'Desno' da izaberete željenu stavku menija
3 Pritisnite taster 'Enter' da izaberete željenu stavku menija

Stavke menija

- SAD prikazuje vrijednosti u realnom vremenu
- LOG podaci snimljeni danas, tokom tekuće kalendarske godine i od prvog puštanja pretvarača u rad
- GRAFDnevna karakteristika prikazuje dijagram koji prikazuje izlaznu snagu tokom dana. Vremenska os se automatski skalira. Pritisnite taster 'Nazad' da zatvorite ekran
- POSTAVITIMeni za podešavanje
- INFOInformacije o uređaju i softveru

Prikazane vrijednosti
u meniju SADA
predmet

Izlazna snaga (W) - ovisno o vrsti uređaja (MultiString), dvije izlazne snage (PV1 / PV2) se prikazuju kada se pritisne tipka Enter

Napon mreže (V) - za tri faze L1, L2 i L3

Izlazna struja (A) - za tri faze L1, L2 i L3

Frekvencija mreže (Hz)

Napon PV polja (V) - od U PV1 i U PV2 ako postoje

struja PV polja (A) - od I PV1 i I PV2 ako postoje

vrijeme -Vrijeme na pretvaraču ili u Fronius Solar Net prstenu

Datum -Datum na pretvaraču ili u Fronius Solar Net prstenu

Prikazane vrijednosti u meniju LOG

predmet

Energija dovedena u (kWh, MWh)

Energija je dovedena u mrežu tokom dotičnog perioda

Može doći do neslaganja sa vrijednostima prikazanim na drugim mjernim instrumentima zbog razlika u metodama mjerenja. Što se tiče obračuna dostavljene energije, jedine obvezujuće prikazane vrijednosti su one koje proizvodi kalibrirani mjerni uređaj koji obezbjeđuje elektrodistribucija.

Max. izlazna snaga (W)

Najveća količina energije unesena u mrežu tokom perioda o kojem je riječ

Prinos

Iznos novca zarađen tokom perioda koji je u pitanju (valuta i faktor konverzije se mogu odabrati u meniju za podešavanje)

Kao i broj dostavljene energije, broj prinosa također može pokazati odstupanja s drugim izmjerenim vrijednostima.

Odjeljak 'Setup Menu' objašnjava kako odabrati valutu i stopu naplate. Tvornička postavka ovisi o postavkama dotične zemlje.

CO₂ušteta (g/kg)

CO₂emisija ušteđenih tokom dotičnog perioda

Vrijednost za CO₂ušteta zavisi od objekata elektrane i odgovara CO₂emisije koje bi se oslobodile pri generiranju iste količine energije. Tvornička postavka je 0,53 kg / kWh (izvor: DGS – Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie eV (Njemačko društvo za solarnu energiju).

Max. AC mrežni napon (V)

Najveći napon naizmjenične mreže izmjeren tokom dotičnog perioda

Maksimalni napon PV polja (V)

Najveći napon PV niza izmjeren tokom dotičnog perioda

Radni sati

Dužina vremena rada pretvarača (HH:MM).

BITAN!Preduvjet za ispravan prikaz vrijednosti dana i godine je da je vrijeme ispravno podešeno.

Stavka menija SETUP

Početna postavka

Inverter je unapred konfigurisan i spreman za upotrebu. Nema potrebe unositi inicijalne postavke prije nego što ga koristite za dovod energije u mrežu, jer je ovo potpuno automatiziran proces.

Stavka izbornika SETUP omogućava laku promjenu početnih postavki pretvarača kako bi se što više uskladio sa željama i zahtjevima korisnika.

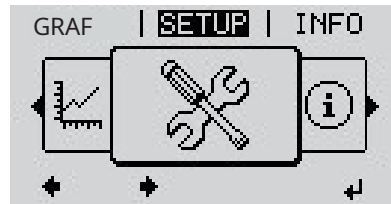
Ažuriranja softvera



BILJEŠKA! Kao rezultat ažuriranja softvera, možda ćete otkriti da vaš uređaj ima određene funkcije koje nisu opisane u ovim uputama za upotrebu, ili obrnuto. Određene ilustracije se također mogu neznatno razlikovati od stvarnih kontrola na vašem uređaju, ali ove kontrole funkcioniraju na potpuno isti način.

Navigacija u Stavka menija SETUP

Uđite u stavku menija SETUP



- 1 Na nivou menija, koristite tastere 'Levo' ili 'Desno' da izaberete stavku menija 'SETUP'
- 2 Pritisnite tipku 'Enter'



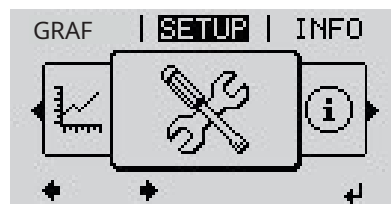
Prikazuje se prvi unos ispod stavke menija SETUP: 'Pričekaj'

Skrolujte između unosa



- 3 Koristite tipke 'Gore' i 'Dolje' za kretanje između dostupnih unosa

Izlazak iz unosa



- 4 Za izlaz iz menija pritisnite tipku 'Nazad'

Pojavljuje se nivo menija

- Ako nijedna tipka nije pritisnuta 2 minute,
- pretvarač se prebacuje s mjesta gdje se nalazi na nivou menija nazad u mod prikaza 'SADA' (izuzetak: unos 'Standby' u izborniku za podešavanje),
 - pozadinsko osvetljenje displeja se gasi.
 - prikazuje se količina energije koja se trenutno unosi.

Postavljanje unosa uključeno
meni za podešavanje,
general

- 1 Uđite u stavku menija SETUP
- 2 Koristite tipke 'Gore' ili 'Dolje' za odabir željene stavke menija
▲ ▼
- 3 Pritisnite 'Enter'
↵

Prva cifra vrijednosti koju treba postaviti
treperi:

- 4 Koristite tipke 'gore' ili 'dolje' da odaberete
vrijednost za prvu cifru
▲ ▼
- 5 Pritisnite 'Enter'
↵

Druga cifra vrijednosti treperi.

- 6 Ponavljajte korake 4 i 5 dok...

cijela vrijednost koju treba postaviti treperi.

- 7 Pritisnite 'Enter'
↵
- 8 Ponovite korake 4 - 6 prema potrebi za
jedinice ili druge vrijednosti koje treba
postaviti dok odgovarajuća jedinica ili
vrijednost ne trepću.
- 9 Pritisnite taster 'Enter' da sačuvate i
primenite promene.
↵

Da biste odbacili promjene, pritisnite
tipku 'Esc'.
⬆

Prikazuje se trenutno odabrana stavka
menija.

Prikazuju se dostupne postavke:

- 4 Koristite tipke 'Gore' ili 'Dolje' za odabir
željene postavke
▲ ▼
- 5 Pritisnite taster 'Enter' da sačuvate i
primenite postavku.
↵

Da biste odbacili postavku, pritisnite tipku
'Esc'.
⬆

Prikazuje se trenutno odabrana stavka
menija.

Aplikacija ex-
dovoljno: Podešavanje
vrijeme



- 1 Izaberite „Vreme/Datum“ iz menija
podešavanja
▲ ▼
- 2 Pritisnite tipku 'Enter'
↵



Prikazuje se pregled vrijednosti koje se mogu promijeniti.

↑ ↓ 3 Koristite tipke 'Gore' ili 'Dolje' za odabir 'Postavi vrijeme'

← 4 Pritisnite tipku 'Enter'



Pojavljuje se trenutno vrijeme. (HH:MM:SS, 24-časovni sat), cifra 'desetice' za sat će treptati.

+ - 5 Koristite tipke 'gore' i 'dolje' da odaberete vrijednost za cifru 'desetice' za sat

← 6 Pritisnite tipku 'Enter'



Cifra 'jedinica' za sat će treptati.

7 Ponovite korake 5 i 6 za cifru 'jedinica' za sat, za minute i sekunde dok...



podešeno vreme počinje da treperi.

← 8 Pritisnite tipku 'Enter'



Vrijeme se primjenjuje i prikazuje se pregled vrijednosti koje se mogu promijeniti.

↑ 4 Pritisnite tipku 'Esc'



Pojavljuje se stavka 'Vrijeme/Datum' u meniju za podešavanje.

Stavke menija u meniju za podešavanje



Pričekaj

Ručno aktiviranje/deaktiviranje Standby moda

- Energija se ne dovodi u mrežu.
- Startup LED će stalno pokazivati narandžastu boju.
- U režimu pripravnosti, nijednoj drugoj stavci menija na nivou menija se ne može pristupiti ili podesiti.
- Automatski prelazak u režim prikaza 'SADA' nakon 2 minute neaktivnosti tipkovnice se ne događa.
- Režim pripravnosti može se prekinuti samo ručno pritiskom na tipku 'Enter'.
- Isporuka energije u mrežu može se nastaviti u bilo kojem trenutku (deaktivirajte 'Standby').

Isključivanje režima pripravnosti (ručno isključivanje dovoda energije u mrežu):

- 1 Odaberite stavku 'Standby'
- 2 Pritisnite tipku 'Enter'

'STANDBY' i 'ENTER' se naizmjenično pojavljuju na displeju. Režim pripravnosti je sada aktivan.

LED lampica za pokretanje stalno prikazuje narandžastu boju.

Nastavak dovoda energije u mrežu:

'STANDBY' i 'ENTER' se naizmjenično pojavljuju na displeju kada je u stanju pripravnosti.

- 1 Pritisnite tipku 'Enter' da nastavite s dovodom energije u mrežu

Prikazuje se stavka menija 'Standby'.

Istovremeno, pretvarač ulazi u fazu pokretanja.

LED dioda radnog stanja stalno svijetli zeleno kada je dovod energije u mrežu nastavljen.

DATCOM

Provjera prijenosa podataka, unos broja pretvarača, DATCOM noćni način rada, podešavanja protokola

Opseg podešavanja

Status / broj pretvarača / tip protokola

Status

Označava da se komunikacija podataka odvija preko Fronius Solar Net-a ili da je došlo do greške u komunikaciji podataka

Broj pretvarača

Postavlja broj (= adresu) pretvarača u sistemu s nekoliko solarnih pretvarača

Opseg podešavanja

00 - 99 (00 = 100. pretvarač)

Tvornička postavka

01

BITAN!Ako je više pretvarača povezano u sustav za prijenos podataka, svakom dodijelite jedinstvenu adresu.

Vrsta protokola

Određuje komunikacijski protokol koji će se koristiti za prijenos podataka:

Opseg podešavanja Fronius Solar Net / protokol interfejsa *
Tvornička postavka Fronius Solar Net

* Tip protokola 'protokol sučelja' funkcionira samo kada u pretvaraču nema kartice Datamanager. Sve Datamanager kartice moraju biti uklonjene iz pretvarača.

USB

Specifikacija vrijednosti u kombinaciji s USB stickom

Opseg podešavanja Sigurno uklonite HW / ažuriranje softvera / interval evidentiranja

Bezbjedno uklonite HW

Za uklanjanje USB sticka iz USB A utičnice na priključnoj komunikacijskoj kartici bez gubitka podataka.

USB stick se može ukloniti:

- kada se pojavi poruka OK
- kada LED 'Prenos podataka' prestane da treperi ili svetli stalno

SoftverAžuriraj

Softver pretvarača se ažurira preko USB sticka.

Procedura:

- 1 Preuzmite relevantnu datoteku ažuriranja 'froxxxxx.upd'
(npr. sa <http://www.fronius.com>; xxxxx označava broj verzije)



BILJEŠKA! Za uspješno ažuriranje softvera pretvarača, za tu svrhu predviđeni USB stick ne smije imati skrivenu particiju ili bilo kakvu enkripciju (vidi poglavlje "Prikladni USB stickovi").

- 2 Sačuvajte datoteku za ažuriranje na najviši nivo podataka na USB sticku.
- 3 Otvorite područje za komunikaciju podataka
- 4 Uključite USB stick koji sadrži datoteku za ažuriranje u USB utičnicu u području komunikacije podataka
- 5 Odaberite 'USB' iz menija za podešavanje, a zatim 'Ažuriraj softver'
- 6 Pritisnite tipku 'Enter'
- 7 Pričekajte dok se verzija trenutno instalirana na pretvaraču i nova verzija ne prikažu za usporedbu:
 - 1. stranica: Recerbo softver (LCD), softver za kontrolu ključa (KEY), verzija za podešavanje zemlje (Set)
 - 2. strana: Softver za set za napajanje
- 8 Pritisnite tipku 'Enter' nakon svake stranice

Pretvarač počinje kopirati podatke.

'UPDATE' i napredak pohranjivanja pojedinačnih testova izražen u % su prikazani dok se ne kopiraju svi podaci za sve elektronske module.

Kada se kopiranje završi, pretvarač ažurira elektronske module prema potrebi u redoslijedu.

'UPDATE', prikazani su zahvaćeni moduli i napredak ažuriranja u %.

Posljednji korak je da pretvarač ažurira prikaz.

Zaslom ostaje taman cca. 1 minut dok LED indikatori za nadzor i status trepću.

Nakon što je ažuriranje softvera završeno, pretvarač ulazi u fazu pokretanja prije nego što počne da dovodi energiju u mrežu. USB stick se može isključiti.

Kada se softver pretvarača ažurira, sve prilagođene postavke koje su konfigurirane u izborniku Setup se zadržavaju.

Interval evidentiranja

Aktivirajte/deaktivirajte funkciju evidentiranja i odredite interval evidentiranja

Jedinica	Minute
Opseg podešavanja	30 min. / 20 min./ 15 min./ 10 min./ 5 min./ Bez dnevnika
Tvornička postavka	30 min.
30 min.	Interval evidentiranja je 30 minuta; svakih 30 minuta novi podaci evidentiranja će se pohranjivati na USB stick.
20 min.	↓
15 min.	
10 min.	
5 min.	Interval evidentiranja je 5 minuta; svakih 5 minuta novi podaci evidentiranja će se pohranjivati na USB stick.
Nema dnevnika	Nema pohranjivanja podataka

BITAN! Da bi funkcija zapisivanja radila ispravno, vrijeme mora biti ispravno podešeno.

Relej

Aktiviranje releja, podešavanja releja, test releja

Opseg podešavanja Način rada releja / Test releja / Tačka uključivanja* / Tačka isključivanja*

* oni se prikazuju samo ako je funkcija 'E-Manager' aktivirana pod 'Relay mode'.

Relejni način rada

za odabir različitih funkcija kontakta plivajućeg prekidača u području prijenosa podataka:

- Funkcija alarma
- Aktivni izlaz
- Menadžer energije

Opseg podešavanja SVE / Trajno / ISKLJUČENO / UKLJUČENO / E-Manager SVE

Tvornička postavka

Funkcija alarma:

Trajno / SVE: Prebacite kontakt plivajućeg prekidača za trajne i privremene servisne kodove (npr. kratak prekid dovoda energije u mrežu, servisni kod se javlja određeni broj puta dnevno - može se podesiti u 'BASIC' meniju)

Aktivni izlaz:

UKLJUČENO: Plutajući NO kontakt je uključen sve vrijeme dok je inverter u radu (sve dok zaslon nije taman i prikazuje nešto).

ISKLJUČENO: Plutajući NO kontakt je isključen.

Menadžer energije:

E-menadžer: Dodatne detalje o funkciji 'Energy-Manager' možete pronaći u odjeljku "Energy-Manager".

Test releja

Funkcionalni test kako bi se utvrdilo da li se kontakt plivajućeg prekidača prebacuje

Tačka uključivanja (samo ako je aktivirana funkcija 'Energy-Manager')
za podešavanje efektivne granice snage iznad koje se uključuje kontakt plivajućeg prekidača

Tvornička postavka	1000 W
Opseg podešavanja	Tačka isključenja - max. nazivna snaga pretvarača / W / kW

Tačka isključenja (samo ako je aktivirana funkcija 'Energy-Manager')
za podešavanje efektivne granice snage preko koje se isključuje kontakt plivajućeg prekidača

Tvornička postavka	500
Opseg podešavanja	0 - Tačka uključivanja / W / kW

Menadžer energije

Funkcija 'Energy-Manager' može se koristiti za aktiviranje kontakta plivajućeg prekidača na način da funkcionira kao aktuator.

Tako se potrošač koji je spojen na kontakt plivajućeg prekidača može kontrolirati specifikiranjem točke uključivanja ili isključivanja koja ovisi o snazi napajanja.

Kontakt plivajućeg prekidača se automatski isključuje,
- ako inverter ne dovodi struju u mrežu,
- ako se pretvarač ručno prebaci u stanje pripravnosti,
- ako je efektivna snaga < 10% nominalne snage,
- u slučaju nedovoljne insolacije.

Da biste aktivirali funkciju 'Energy-Manager', odaberite 'E-Manager' i pritisnite tipku 'Enter'.
Kada je funkcija 'Energy-Manager' pokrenuta, simbol 'Energy-Manager' će se pojaviti u gornjem lijevom uglu ekrana:



kada je plutajući NO kontakt isključen (otvoreni kontakt)



kada je plutajući NO kontakt uključen (zatvoren kontakt)

Da biste deaktivirali funkciju 'Energy-Manager', odaberite drugu funkciju i pritisnite tipku 'Enter'.

Napomene o postavljanju tačaka uključivanja i isključivanja

Ako je razlika između tačaka uključivanja i isključivanja premala, ili ako postoje fluktuacije efektivne snage, rezultat može biti više ciklusa uključivanja.

Da bi se izbjeglo često uključivanje i isključivanje, razlika između tačaka uključivanja i isključivanja treba biti najmanje 100 - 200 W.

Prilikom odabira tačke isključivanja treba uzeti u obzir potrošnju električne energije priključenog potrošača.

Prilikom odabira tačke uključivanja treba uzeti u obzir i vremenske uslove i predviđenu insolaciju.

Primjer primjene

Tačka uključivanja = 2000 W, tačka isključivanja = 1800 W

Ako pretvarač daje 2000 W ili više, tada je uključen kontakt plivajućeg prekidača na pretvaraču.

Ako izlazna snaga pretvarača padne ispod 1800 W, tada se kontakt plivajućeg prekidača isključuje.

Moguće primjene:
upravljanje toplotnom pumpom ili sistemom klimatizacije koristeći što je moguće više vlastite snage.

Vrijeme/Datum

Podesite vrijeme, datum i automatsko prebacivanje između ljetnog i zimskog računanja vremena

Opseg podešavanja

Podesite vrijeme / Podesite datum / Ljetno/zimsko računanje vremena

Podesite vreme

Podesite vrijeme (hh:mm:ss)

Podesite datum

Postavite datum (dd.mm.gggg)

Ljeto/zimsko računanje vremena

Aktivirajte/deaktivirajte automatsko prebacivanje između ljetnog i zimskog računanja vremena



BILJEŠKA! Koristite funkciju automatskog prebacivanja na ljetno/zimsko računanje vremena samo ako Fronius Solar Net prsten ne uključuje komponente sistema kompatibilne s LAN ili WLAN (npr. Fronius Datalogger Web, Fronius Datamanager).

Ako uključuje takve sistemske komponente, onda ovu funkciju treba uključiti pomoću web sučelja sistemske komponente.

Opseg podešavanja

uključeno isključeno

Tvornička postavka

ON

BITAN! Ispravno vrijeme i datum su preduvjet za ispravan prikaz vrijednosti dana i godine i karakteristike dana.

Postavke ekrana

Opseg podešavanja

Jezik / Noćni režim / Kontrast / Osvetljenje

Jezik

Podesite jezik za prikaz

Opseg podešavanja

Nemački, engleski, francuski, holandski, italijanski, španski, češki, slovački itd.

Noćni način rada

DATCOM noćni način rada; kontroliše rad DATCOM-a i displeja tokom noći ili kada je DC napon nedovoljan

Opseg podešavanja

AUTO / ON / OFF

Tvornička postavka

ISKLJUČENO

AUTO: DATCOM način rada je uvijek na snazi sve dok je Datalogger povezan u aktivnoj i neprekidnoj Fronius Solar Net. Ekran ostaje taman tokom noći, ali se može aktivirati pritiskom na bilo koji taster.

UKLJUČENO: DATCOM način rada je uvijek na snazi. Inverter kontinuirano napaja 12 V za napajanje Fronius solarne mreže. Zaslون je uvijek aktivan.

BITAN!Ako je noćni režim DATCOM postavljen na UKLJUČENO ili AUTO kada su spojene komponente Fronius Solar Net-a, tada će se trenutna potrošnja pretvarača tokom noći povećati na oko 7 W.

ISKLJUČENO: DATCOM neće raditi noću, pretvaraču neće biti potrebna nikakva izmjenična struja za napajanje Fronius solarne mreže. Displej je isključen tokom noći i Fronius Datamanager nije dostupan.

Kontrast

Podesite kontrast na ekranu

Opseg podešavanja 0 - 10
Tvornička postavka 5

Pošto kontrast zavisi od temperature, kada se uslovi okoline promene, možda će biti potrebno podesiti stavku menija 'Kontrast'.

Iluminacija

Početna postavka za osvetljenje displeja

Stavka menija 'Osvetljenje' se odnosi samo na pozadinsko osvetljenje ekrana.

Opseg podešavanja AUTO / ON / OFF
Tvornička postavka AUTO

AUTO: Pozadinsko osvetljenje ekrana se aktivira pritiskom na bilo koji taster. Ako se 2 minuta ne pritisne nijedan taster, pozadinsko osvetljenje ekrana će se ponovo isključiti.

UKLJUČENO: Pozadinsko osvetljenje zaslona ostaje trajno uključeno kada je pretvarač uključen.

ISKLJUČENO: Pozadinsko osvetljenje ekrana je trajno isključeno.

Energetski prinos

Podešavanje

- vrijednosti OFFSET za prikaz ukupne energije
- faktor odstupanja mjerenja za prikaz dana, godine i ukupne energije
- od valute
- feed-in tarife
- od CO2faktor

Opseg podešavanja Odstupanje brojila / kalibracija brojila / valuta / feed-in tarifa / CO2 faktor /

Odstupanje brojila

Unos vrijednosti za dovedenu energiju koja će biti dodata energiji koja se trenutno dovodi (npr. vrijednost prijenosa prilikom zamjene pretvarača)

Jedinica	Wh / kWh / MWh
Opseg podešavanja	Pet cifara
Tvornička postavka	0

Kalibracija mjerača

Unos vrijednosti korekcije kako bi se osiguralo da vrijednost prikazana na displeju pretvarača odgovara kalibriranom prikazu na brojilu električne energije

Jedinica	%
Opseg podešavanja	- 5,0 - +5,0
Tvornička postavka	0

Valuta

Podesite valutu

Opseg podešavanja	3 znaka, AZ
-------------------	-------------

Feed-in tarifa

Postavite stopu naknade za energiju koja se dovodi u mrežu

Opseg podešavanja	2 cifre, 3 decimalna mjesta
Tvornička postavka	(ovisno o postavci zemlje)

CO2 faktor

Postavite faktor za CO₂ smanjenje

Jedinica	kg/kWh
Opseg podešavanja	0.000 - 2.000
Tvornička postavka	0,53 (ovisno o postavci zemlje)

Fan

Da provjerite da ventilator radi ispravno

Opseg podešavanja	Test ventilator #1 / Test ventilator #2 (ovisno o uređaju)
-------------------	--

- Koristite tipke 'Gore' i 'Dolje' za odabir željenog ventilatora
- Testiranje odabranog ventilatora se pokreće klikom na 'Enter'.
- Ventilator će nastaviti da radi sve dok operater ne izađe iz menija pritiskom na 'Esc'.

Stavka menija INFO

Izmjerene vrijednosti
PSS status
Status mreže

Izmjerene vrijednosti Raspon prikaza:

PV ins. / Ventilator #1 / U PV1

PV Ins.
Otpor izolacije PV sistema

Ventilator #1

Postotak ciljnog izlaza za ventilator

U PV 1 / U PV 2

Trenutni istosmjerni napon na terminalima, čak i ako pretvarač uopće ne dovodi struju u mrežu (iz 1. ili 2. MPP trackera)

PSS status

Može se prikazati status posljednje greške pretvarača.

BITAN! Zbog niskog nivoa insolacije rano ujutro i uveče, statusni kodovi 306 (niska snaga) i 307 (niska DC) se redovno prikazuju u ovo doba dana. Ove statusne poruke ne ukazuju na bilo kakvu vrstu greške.

- Pritisnite tipku 'Enter' da vidite status podešenog stupnja napajanja i najnoviju grešku
- Koristite tipke 'Gore' i 'Dolje' za pomicanje kroz listu
- Pritisnite taster 'Nazad' da zatvorite listu statusa i grešaka

Status mreže

Može se prikazati pet najnovijih grešaka u mreži:

- Pritisnite tipku 'Enter' da vidite pet najnovijih grešaka mreže
- Koristite tipke 'Gore' i 'Dolje' za pomicanje kroz listu
- Pritisnite tipku 'Nazad' da zatvorite prikaz greške mreže

Informacije o uređaju-
cija

Za prikaz postavki koje će biti od značaja za kompaniju za snabdevanje energijom. Prikazane vrijednosti ovisit će o postavkama u zemlji ili specifičnim postavkama pretvarača.

Područje prikaza

Općenito / Postavka države / MPP tracker / Nadgledanje mreže / Granice napona mreže / Granice frekvencije mreže / P-faktor / Ograničenje AC napajanja

generalno:

Vrsta uređaja
Fam.

Postavka države:

Postaviti
Određena postavka zemlje

Verzija
Verzija podešavanja zemlje

Grupa
Grupa za ažuriranje softvera pretvarača

MPP Tracker:

Tracker 1
Tracker 2

Nadgledanje mreže:	GMTi Vrijeme pokretanja pretvarača u s
	GMTr Vrijeme ponovnog povezivanja u s nakon kvara na mreži
	ULL Srednji napon mreže preko 10 minuta u V.
	LLtrip Vrijeme rada za dugotrajno praćenje napona
Granice napona:	UILmax Gornji napon unutrašnje mreže u V
	UILmin Donji napon unutrašnje mreže u V
Ograničenja učestalosti:	FILmax Frekvencija gornje unutrašnje mreže u Hz
	FILmin Donja frekvencija unutrašnje mreže u Hz
P-faktor:	trenutno podešavanje faktora snage $\cos \phi$ (npr. Konstantna $\cos(\phi)$ / Konstanta Q / Q(U)-karakteristika / itd.)
Ograničenje AC snage:	Max. P AC ručno smanjenje snage

Verzija

Prikazuje verziju i serijske brojeve PC ploča u pretvaraču (npr. za servisne svrhe)

Područje prikaza Prikaz / Softver za prikaz / Kontrolna suma SW / Skladište podataka / Skladište podataka #1 / Set stepena napajanja / Set SW stepena napajanja / EMC filter

Uključivanje i isključivanje zaključavanja tastera

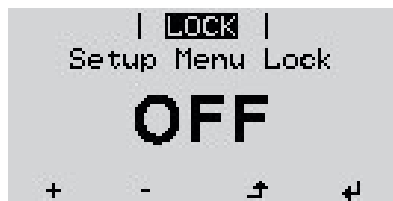
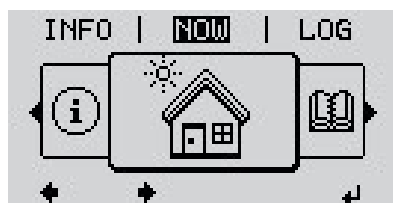
Generale

Inverter ima funkciju zaključavanja ključa.

Kada je zaključavanje tastera aktivno, meni za podešavanje nije dostupan, tj. podaci o podešavanju se ne mogu slučajno (ili zlonamerno) promeniti.

Kod 12321 se mora unijeti da bi se aktiviralo/deaktiviralo zaključavanje ključa.

Promena ključa zaključati i isključiti



1 Pritisnite taster 'Meni'

Pojavljuje se nivo menija.

2 Pritisnite nedodijeljenu tipku 'Menu / Esc'
5 puta



"Access Code" je prikazan u "CODE" meniju; prva cifra počinje da treperi.

3 Unesite kod 12321: koristite tipke 'Gore' i 'Dolje' za odabir vrijednosti za prvu cifru koda.

4 Pritisnite tipku 'Enter'

Druga cifra počinje da treperi.

5 Ponovite korake 3 i 4 za drugu, treću, četvrtu i petu cifru pristupnog koda dok...

odabrani kod počinje da treperi.

6 Pritisnite tipku 'Enter'

'Key Lock' je prikazano u 'LOCK' meniju.

7 Koristite tipke 'gore' i 'dolje' da uključite ili isključite zaključavanje tipki:

UKLJUČENO = zaključavanje tastera je uključeno (meni za podešavanje nije dostupan)

OFF = zaključavanje tastera je isključeno (meni za podešavanje je dostupan)

8 Pritisnite tipku 'Enter'

USB Stick kao snimač podataka i za ažuriranje softvera pretvarača

USB stick kao datalogger

Ako je USB stick spojen na USB A utičnicu, može funkcionirati kao datalogger za pretvarač.

U svakom trenutku mogu biti podaci za evidentiranje pohranjeni na USB sticku
- uvezeno u softver Fronius Solar.access koristeći FLD fajl koji je istovremeno evidentiran,
- pregledano direktno u programima trećih strana (npr. Microsoft® Excel) koristeći istovremeno evidentiranu CSV datoteku.

Starije verzije (prije Excel 2007) ograničene su na najviše 65.536 redova.

Dodatne informacije o "Podaci na USB sticku", "Obim podataka i kapacitet pohrane" kao i "Buffer memorija" možete pronaći na:

Fronius Symo 3 - 10 kW:



-<http://www.fronius.com/QR-link/4204260172EN>

Fronius Symo 10 - 20 kW:



-<http://www.fronius.com/QR-link/4204260175EN>

Pogodan USB štapići

Zbog raznovrsnosti USB stickova dostupnih na tržištu, ne može se garantirati da će pretvarač prepoznati svaki USB stick.

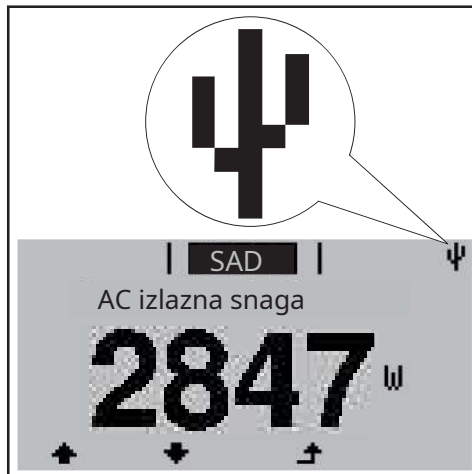
Fronius preporučuje da se koriste samo certificirani USB stickovi industrijske klase (pazite na USB-IF logo).

Inverter podržava USB stickove sa sljedećim sistemima datoteka:

- FAT12
- FAT16
- FAT32

Fronius preporučuje da se korišteni USB stickovi koriste samo za snimanje podataka iz evidencije ili ažuriranje softvera pretvarača. USB stickovi ne bi trebali sadržavati nikakve druge podatke.

USB simbol na displeju pretvarača, npr. u modu prikaza 'SADA':



Ako pretvarač otkrije USB stick, u gornjem desnom kutu zaslona pojavit će se USB simbol.

Prilikom umetanja USB sticka provjerite da li je prikazan USB simbol (može i da treperi).



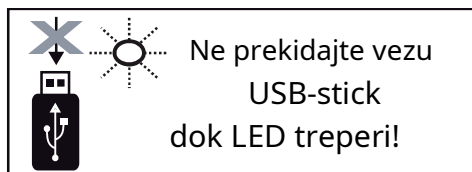
BILJEŠKA! Imajte na umu da konvencionalni USB stickovi često rade samo u ograničenom temperaturnom rasponu za primjenu na otvorenom. Za vanjske primjene osigurajte da USB stick također funkcioniše, na primjer, na niskim temperaturama.

USB stick za ažuriranje pretvarača softver

Krajnji kupci također mogu koristiti USB stick za ažuriranje softvera pretvarača: datoteka ažuriranja se prvo pohranjuje na USB stick, a zatim prenosi na pretvarač.

Uklonite USB stick

Sigurnosna napomena o uklanjanju USB sticka:



BITANI! Kako biste izbjegli gubitak podataka, USB stick se može ukloniti samo ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- samo uklonite USB stick putem stavke 'Sigurno ukloni USB / HW' u meniju SETUP
- LED dioda 'Prenos podataka' je prestala da treperi ili svjetli stalno.

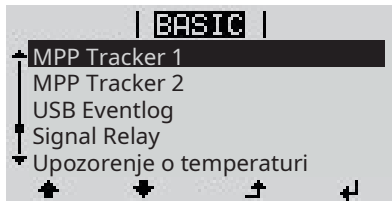
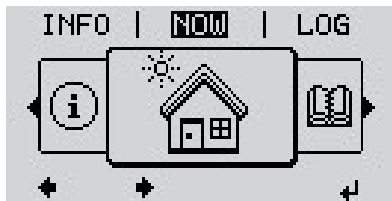
Osnovni meni

Generale

Osnovni meni se koristi za podešavanje sledećih parametara koji su važni za instalaciju i rad pretvarača:

- MPP Tracker 1
- MPP Tracker 2
- Relejni signal
- Upozorenje o temperaturi
- TOTALNO resetovanje

Pristupite osnovnom meniju



1 Pritisnite taster 'Meni'

Pojavljuje se nivo menija.

2 Pritisnite nedodijeljenu tipku 'Menu / Esc' 5 puta



'Access Code' se prikazuje u meniju 'CODE'; prva cifra počinje da treperi.

3 Unesite kod 22742: koristite tipke 'Gore' i 'Dolje' za odabir vrijednosti za prvu cifru koda.

4 Pritisnite tipku 'Enter'

Druga cifra počinje da treperi.

5 Ponovite korake 3 i 4 za drugu, treću, četvrtu i petu cifru pristupnog koda dok...

odabrani kod počinje da treperi.

6 Pritisnite tipku 'Enter'

Pojavljuje se osnovni meni.

7 Koristite tipke 'Gore' ili 'Dolje' za odabir željene stavke menija

8 Pritisnite taster 'Enter' da otvorite željenu stavku menija

9 Pritisnite taster 'Esc' da izađete iz osnovnog menija

Stavke u osnovnom meniju

Osnovni meni sadrži sledeće stavke:

MPP Tracker 1 / MPP Tracker 2

- MPP Tracker 2: ON / OFF (samo za uređaje sa više MPP trackera)
- DC način rada: MPP AUTO / FIX / MPP USER
- Fiksni napon: za unos fiksnog napona
- MPPT početni napon: za unos početnog napona MPPT

USB dnevnik

Aktivira ili deaktivira funkciju za pohranjivanje svih poruka o grešci na USB stick
AUTO / OFF / ON

Relejni signal

- Kašnjenje događaja
za unos vremenskog odgoda nakon kojeg se šalje SMS ili relej treba prebaciti 900
- 86.400 sekundi
- Brojač događaja:
za unos broja događaja koji dovode do signalizacije: 10
- 255

Upozorenje o temperaturi

za aktiviranje/deaktiviranje upozorenja o previsokoj temperaturi za svaki događaj
ON/OFF

TOTAL Reset

u stavci LOG menija, resetuje maks. i min. vrijednosti napona i maks. moć hranjenja
na nulu.

Nakon što su vrijednosti resetirane, ova radnja se ne može poništiti.

Da biste vratili vrijednosti na nulu, pritisnite tipku 'Enter'.

Prikazuje se "CONFIRM".

Ponovo pritisnite 'Enter'.

Vrijednosti se resetuju i meni se prikazuje.

Dijagnostika statusa i rješavanje problema

Prikaz statusa kodovi Pretvarač vrši samodijagnozu sistema koja automatski otkriva mnoge greške koje se mogu pojaviti i prikazuje ih na displeju. To znači da ste odmah obaviješteni o kvarovima u pretvaraču i fotonaponskom sistemu, ili o bilo kakvim greškama u instalaciji ili radu.

Ako je samodijagnostika sistema otkrila određenu grešku, pridruženi statusni kod će biti prikazan na ekranu.

BITAN!Statusni kodovi se ponekad mogu nakratko pojaviti kao rezultat upravljačkog odgovora pretvarača. Ako pretvarač tada nastavi raditi bez ikakvih znakova problema, to znači da nije bilo greške.

Potpuni kvar displeja Ako se ekran ne upali neko vrijeme nakon izlaska sunca:
- Provjerite AC napon na priključnim utičnicama invertera:
AC napon mora biti 220/230 V (+ 10 % / - 5 %) ili 380/400 V (+ 10 % / - 5 %).

Status klase 1 kodovi Statusni kodovi klase 1 uglavnom nastaju samo trenutno i uzrokovani su javnom mrežom.

Početni odgovor pretvarača u ovom slučaju je da se isključi iz mreže. Mreža se naknadno provjerava za predviđeni period praćenja. Ako se do kraja ovog perioda ne otkrije daljnji problem, inverter će nastaviti s napajanjem energije u mrežu.

Funkcija GPIS SoftStart je aktivirana u skladu s postavkama zemlje:
Nakon isključenja zbog AC greške, izlazna snaga pretvarača se kontinuirano povećava u skladu s nacionalnim smjernicama.

Kod	Opis	Ponašanje	Lijek
102	AC napon je previsok		
103	AC napon je prenizak		
105	AC frekvencija previsoka *)	Nakon pažljivog testiranja i kada su mrežni uvjeti ponovo unutar dozvoljenog raspona, inverter će nastaviti s dovodom energije u mrežu.	Provjerite priključke na mrežu Ako se ovaj statusni kod stalno ponavlja, kontaktirajte svog sistem inženjera
106	AC frekvencija je preniska		
107	Nema AC mreže		
108	Otkrivena samostalna operacija		
112	RCMU greška		

*) Frekvencija mreže je previsoka i inverter možda neće dovoditi energiju u mrežu zbog standarda. Ništa nije u redu sa uređajem.

Status klase 3 kodovi Klasa 3 uključuje statusne kodove koji se mogu pojaviti dok se energija dovodi u mrežu, ali generalno ne uzrokuju prekid procesa na bilo koji vremenski period.

Inverter se automatski isključuje iz mreže, mreža se zatim nadzire kako je specificirano i pretvarač pokušava da nastavi sa napajanjem energije u mrežu.

Kod	Opis	Ponašanje	Lijek
301	Prekomjerna struja (AC)	Kratkotrajni prekid pri dovodu energije u mrežu. Inverter nastavlja sa rutinom pokretanja.	**)
302	Prekomjerna struja (DC)		
303	Previsoka temperatura DC modula	Kratkotrajni prekid pri dovodu energije u mrežu. Pretvarač nastavlja sa rutinom pokretanja.	Pročistiti otvore za zrak za hlađenje i hladnjak; **)
304	Previsoka temperatura AC modula		
305	Nema napajanja, uprkos zatvorenom releju	Kratkotrajni prekid pri dovodu energije u mrežu. Pretvarač nastavlja sa rutinom pokretanja.	**)
306	PV izlaz je prenizak za dovod energije u mrežu	Kratkotrajni prekid pri dovodu energije u mrežu. Inverter nastavlja svoju rutinu pokretanja.	sačekajte dovoljan nivo insolacije; **)
307	DC niska DC ulazni napon je prenizak za dovod energije u mrežu		
BITAN! Zbog niskog nivoa insolacije, statusni kodovi 306 (Power low) i 307 (DC low) se rutinski prikazuju svakog jutra i večeri. Ovi statusni kodovi ne ukazuju na bilo kakvu vrstu greške.			
308	Napon srednjeg kola je previsok	Kratkotrajni prekid pri dovodu energije u mrežu. Inverter nastavlja svoju rutinu pokretanja.	**)
309	DC ulazni napon MPPT 1 previsok		
313	DC ulazni napon MPPT 2 previsok		

* *) Greška se automatski otklanja. Ako se ovaj statusni kod stalno ponavlja, kontaktirajte svog sistem inženjera

Status klase 4 kodovi Neki od statusnih kodova klase 4 zahtijevaju intervenciju servisnog inženjera obučenog u Fronius-u.

Kod	Opis	Ponašanje	Lijek
401	Komunikacija nije moguća sa kompletom za napajanje	Pretvarač će se automatski pokušati ponovo povezati i, ako je moguće, nastaviti će s napajanjem energije u mrežu	*)
406	Senzor temperature DC modula je neispravan		
407	Senzor temperature AC modula je neispravan		
408	DC komponenta mjerena u mreži previsoka		
412	Odabran je način fiksnog napona umjesto režima MPP napona, a fiksni napon je postavljen na prenisku ili previsoku vrijednost.	-	**)
415	Aktivirao se sigurnosni prekid preko opcione kartice ili RECER-BO	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	*)
416	Nije moguća komunikacija između sklopa snage i upravljačkog sistema.	Pretvarač će se automatski pokušati ponovo povezati i, ako je moguće, nastaviti će s napajanjem energije u mrežu	*)

Kod	Opis	Ponašanje	Lijek
417	Problem sa hardverskim ID-om		
419	Konflikt jedinstvenog ID-a		
421	Greška HID opsega		
425	Komunikacija nije moguća sa kompletom za napajanje	Pretvarač će se automatski pokušati ponovo povezati i, ako je moguće, nastaviti će s napajanjem energije u mrežu	Ažurirajte firmu invertera-roba; *)
426 - 428	Moguća hardverska greška		
431	Problem sa softverom	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	Izvršite resetovanje naizmjenične struje (isključiti i uključiti automatski prekidač ponovo); Ažurirajte firmver pretvarača; *)
436	Funkcionalna nekompatibilnost (jedna ili više PC ploča u pretvaraču nisu kompatibilne jedna s drugom, npr. nakon zamjene PC ploče)	Pretvarač će se automatski pokušati ponovo povezati i, ako je moguće, nastaviti će s napajanjem energije u mrežu	Ažurirajte firmu invertera-roba; *)
437	Problem sa podešavanjem stepena napajanja		
438	Funkcionalna nekompatibilnost (jedna ili više PC ploča u pretvaraču nisu kompatibilne jedna s drugom, npr. nakon zamjene PC ploče)	Pretvarač će se automatski pokušati ponovo povezati i, ako je moguće, nastaviti će s napajanjem energije u mrežu	Ažurirajte firmu invertera-roba; *)
443	Napon srednjeg kola je prenizak ili asimetričan	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	*)
445	- Greška u kompatibilnosti (npr. zbog zamjene PC ploče) - Nevažuća konfiguracija seta stupnja snage	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	Ažurirajte firmu invertera-roba; *)
447	Greška izolacije	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	*)
450	Stražar se ne može naći		
451	Otkrivena je greška u memoriji		
452	Greška u komunikaciji između procesora	Pretvarač će se automatski pokušati ponovo povezati i, ako je moguće, nastaviti će s napajanjem energije u mrežu	*)
453	Mrežni napon i set stepena snage su nekompatibilni		
454	Frekvencija mreže i set stupnja snage nisu kompatibilni		
456	Funkcija protiv otoka više nije ispravno implementirana		
457	Zaglavljivanje releja mreže		
458	Greška prilikom snimanja mjernog signala		
459	Greška prilikom snimanja mjernog signala za ispitivanje izolacije		
460	Izvor referentnog napona za procesor digitalnih signala (DSP) radi izvan tolerancije	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	*)
461	Greška u DSP memoriji podataka		
462	Greška s rutinom praćenja DC napajanja		
463	Obrnuti polaritet naizmjenične struje, AC konektor je pogrešno umetnut		

Kod	Opis	Ponašanje	Lijek
472	Osigurač za uzemljenje solarnog modula je neispravan; nije otkriveno uzemljenje solarnog modula		
474	RCMU senzor je neispravan	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	**)
475	Greška izolacije (veza između solarnog modula i uzemljenja)		
476	Napon napajanja drajvera je prenizak		
480, 481	Funkcionalna nekompatibilnost (jedna ili više PC ploča u pretvaraču nisu kompatibilne jedna s drugom, npr. nakon zamjene PC ploče)	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	Ažurirajte firmu invertera-roba, *)
482	Postavljanje nakon početnog pokretanja je prekinuto	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	Ponovo pokrenite podešavanje nakon resetiranja AC (isključite i ponovo uključite automatski prekidač)
483	Napon UDC fixedna MPP2 nizu izvan granica	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	Provjerite postavke MPP-a; *)
485	CAN bafer za prijenos je pun	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	Izvršite resetovanje naizmjenične struje (isključiti i uključiti automatski prekidač ponovo); *)

*) Ako je statusni kod stalno prikazan: obavijestite Fronius-ovog servisnog inženjera

**) Ako se ovaj statusni kod stalno ponavlja, kontaktirajte svog sistem inženjera

Status klase 5 kodovi Statusni kodovi klase 5 općenito ne ometaju dovod energije u mrežu, ali mogu uzrokovati ograničenja. Statusni kod se prikazuje sve dok se ne potvrdi pritiskom na tipku (pretvarač, međutim, nastavlja normalno raditi u pozadini).

Kod	Opis	Ponašanje	Lijek
502	Greška izolacije na solarnim modulima	Poruka upozorenja je prikazano na displeju	**)
509	U posljednja 24 sata nije dovedena energija u mrežu	Poruka upozorenja je prikazano na displeju	Potvrdite statusni kod; Provjerite da li su ispunjeni svi uslovi za nesmetano dovođenje energije u mrežu (npr. da li su solarni moduli prekriveni snijegom?); **)
515	Nije moguća komunikacija sa filterom	Uključena poruka upozorenja displej	*)
516	Nije moguća komunikacija sa skladišnom jedinicom	Upozorenje jedinice za skladištenje poruka	*)
517	Smanjenje snage uzrokovano previsokom temperaturom	Prilikom smanjenja snage Kada dođe do pojave, na monitoru se prikazuje poruka upozorenja	Ako je potrebno, pročistite otvore za zrak za hlađenje i hladnjak; kvar se automatski otklanja; **)
518	Interni DSP kvar	Uključena poruka upozorenja displej	*)
519	Nije moguća komunikacija sa skladišnom jedinicom	Upozorenje jedinice za skladištenje poruka	*)

Kod	Opis	Ponašanje	Lijek
520	MPPT1 nije uneo energiju u mrežu u posljednja 24 sata	Poruka upozorenja je prikazano na displeju	Potvrdite statusni kod; Provjerite da li su ispunjeni svi uslovi za nesmetano dovođenje energije u mrežu (npr. da li su solarni moduli prekriveni snijegom?); *)
522	DC niska žica 1	Uključena poruka upozorenja displej	*)
523	DC niska žica 2		
551	Osigurač za uzemljenje solarnog modula je neispravan	Uključena poruka upozorenja displej	Zamijenite osigurač za masu solarnog modula; **)
558, 559	Funkcionalna nekompatibilnost (jedna ili više PC ploča u pretvaraču nisu kompatibilne jedna s drugom, npr. nakon zamjene PC ploče)	Uključena poruka upozorenja displej	Ažurirajte firmver pretvarača; *)
560	Smanjenje snage uzrokovano previsokom frekvencijom	Prikazuje se kada frekvencija mreže postane višesively high. Snaga je smanjena.	Čim se frekvencija mreže vrati u dozvoljeni opseg i pretvarač se vrati u normalan rad, kvar se automatski otklanja; **)
564	Funkcionalna nekompatibilnost (jedna ili više PC ploča u pretvaraču nisu kompatibilne jedna s drugom, npr. nakon zamjene PC ploče)	Uključena poruka upozorenja displej	Ažurirajte firmver pretvarača; *)

*) Ako je statusni kod stalno prikazan: obavijestite Fronius-ovog servisnog inženjera

* *) Ako se ovaj statusni kod stalno ponavlja, kontaktirajte svog sistem inženjera

Status klase 6 kodovi Neki od statusnih kodova klase 4 zahtijevaju intervenciju servisnog inženjera obučenog u Fronius-u.

Kod	Opis	Ponašanje	Lijek
601	CAN sabirnica je puna	Inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu.	Ažurirajte firmu invertera-roba; *)

*) Ako je statusni kod stalno prikazan: obavijestite Fronius-ovog servisnog inženjera

Status klase 7 kodovi Statusni kodovi klase 7 odnose se na upravljački sistem, konfiguraciju i snimanje podataka pretvarača i mogu direktno ili indirektno uticati na proces dovoda energije u mrežu.

Kod	Opis	Ponašanje	Lijek
701 - 716	Pružajući informacije o statusu internog procesora	Poruka upozorenja na displeju	*)
721	EEPROM je ponovo inicijaliziran	Poruka upozorenja na displeju	Potvrdite statusni kod; *)
722 - 730	Pružajući informacije o statusu internog procesora	Poruka upozorenja na displeju	*)

Kod	Opis	Ponašanje	Lijek
731	Greška pri inicijalizaciji - USB stick nije podržan	Poruka upozorenja na displeju	Provjerite ili zamijenite USB stick Provjerite sistem datoteka na USB sticku; *)
732	Greška pri inicijalizaciji - Prekomjerna struja na USB sticku		
733	Nije povezan USB stick	Poruka upozorenja na displeju	Povežite ili provjerite USB stick; *)
734	Datoteka ažuriranja nije prepoznata ili nije prisutna	Poruka upozorenja na displeju	Provjerite ažuriranu datoteku (npr. za ispravan naziv datoteke) *)
735	Datoteka ažuriranja ne odgovara uređaju, datoteka ažuriranja je prestara	Poruka upozorenja na displeju, proces ažuriranja je prekinut	Provjerite datoteku ažuriranja i ako je potrebno, preuzmite datoteku za ažuriranje koja odgovara uređaju (npr. na http://www.fronius.com); *)
736	Došlo je do greške pri pisanju ili čitanju	Poruka upozorenja na displeju	Provjerite USB stick i podatke koji se nalaze na njemu ili zamijenite USB stick Nikada ne isključujte USB stick ako LED dioda 'Prenos podataka' još uvijek treperi ili svijetli; *)
737	Nije moguće otvoriti fajl	Poruka upozorenja na displeju	Uklonite i zatim ponovo umetnite USB stick; provjerite ili zamijenite USB stick
738	Log fajl se ne može sačuvati (npr. USB stick je zaštićen od pisanja ili pun)	Poruka upozorenja na displeju	Napravite malo prostora za pohranu, uklonite zaštitu od pisanja, ako je potrebno provjerite ili zamijenite USB stick; *)
740	Greška pri inicijalizaciji - greška u sistemu datoteka na USB sticku	Poruka upozorenja na displeju	Provjerite USB stick; reformatirati na PC-u za FAT12, FAT16 ili FAT32
741	Greška tokom snimanja podataka evidencije	Poruka upozorenja na displeju	Uklonite i zatim ponovo umetnite USB stick; provjerite ili zamijenite USB stick
743	Došlo je do greške tokom procesa ažuriranja	Poruka upozorenja na displeju	Ponovite proces ažuriranja, provjerite USB stick; *)
745	Datoteka ažuriranja je oštećena	Poruka upozorenja na displeju, proces ažuriranja je prekinut	Ponovo preuzmite datoteku za ažuriranje; provjerite ili zamijenite USB stick; *)
746	Došlo je do greške tokom procesa ažuriranja	Poruka upozorenja na displeju, proces ažuriranja je prekinut	Sačekajte 2 minute, a zatim ponovo pokrenite ažuriranje; *)
751	Izgubljeno vrijeme	Poruka upozorenja na displeju	Resetirajte vrijeme i datum na pretvaraču; *)
752	Greška u komunikaciji modula sata realnog vremena		
753	Interna greška: Modul sata realnog vremena je u hitnom modu	Vrijeme može biti netočno ili izgubljeno (normalno dovođenje energije u mrežu)	Resetirajte vrijeme i datum na pretvaraču
754 - 755	Pružaju informacije o statusu internog procesora	Poruka upozorenja na displeju	*)
757	Hardverska greška u modulu sata realnog vremena	Poruka o grešci na displeju; inverter ne unosi nikakvu energiju u mrežu	*)
758	Interna greška: Modul sata realnog vremena je u hitnom modu	Vrijeme može biti netočno ili izgubljeno (normalno dovođenje energije u mrežu)	Resetirajte vrijeme i datum na pretvaraču
760	Interna hardverska greška	Poruka o grešci na displeju	*)

Kod	Opis	Ponašanje	Lijek
761 - 765	Pružanje informacija o statusu internog procesora	Poruka upozorenja na displeju	
766	Smanjenje snage u slučaju nužde je aktivirano (maks. 750 W)	Poruka o grešci na displeju	*)
767	Pružanje informacija o statusu internog procesora		
768	Različito smanjenje snage u hardverskim modulima	Poruka upozorenja na displeju	*)
772	Jedinica za pohranu nije dostupna		
773	Grupa za ažuriranje softvera 0 (nevažeća postavka zemlje)		
775	PMC set snage nije dostupan	Poruka upozorenja na displeju	Pritisnite taster 'Enter' da potvrdite grešku; *)
776	Nevažeći tip uređaja		
781 - 794	Pružanje informacija o statusu internog procesora	Poruka upozorenja na displeju	*)

*) Ako je statusni kod stalno prikazan: obavijestite Fronius-ovog servisnog inženjera

Klase 10 - 12
statusni kodovi

1000 - 1299-Navedite informacije o statusu programa internog procesora

Opis

Nije zabrinjavajuće kada pretvarač radi ispravno i pojavljuje se samo u parametru podešavanja "Status PS". U slučaju stvarne greške, ovaj statusni kod pomaže Fronius tehničkoj podršci tokom analize greške.

Korisnička podrška

BITAN!Obratite se svom Fronius distributeru ili Fronius obučenom serviseru ako
- greška se pojavljuje često ili stalno
- pojavljuje se greška koja nije navedena u tabelama

Operacija u
prašnjavo okruženjima

Prilikom rada pretvarača u izuzetno prašnjavim okruženjima:
po potrebi očistite rashladne elemente i ventilator na poleđini pretvarača, kao i dovode zraka na zidnom nosaču čistim komprimiranim zrakom.

Tehnički podaci

Fronius Symo	3.0-3-S	3.7-3-S	4.5-3-S
Ulazni podaci			
MPP opseg napona	200 - 800 V DC	250 - 800 V DC	300 - 800 V DC
Max. ulazni napon (pri 1000 W/m ² / -10 °C u otvorenom krugu)	1000 V DC		
Min. ulazni napon	150 V DC		
Max. ulazna struja	16,0 A		
Max. struja kratkog spoja solarnih modula (Isc PV)	24,0 A		
Max. povratna struja ⁴⁾	32 A (RMS) ⁵⁾		
Izlazni podaci			
Nazivna izlazna snaga (str _{nom})	3000 W	3700 W	4500 W
Max. izlazna snaga	3000 W	3700 W	4500 W
Nazivni napon mreže	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V		
Min. napon mreže	150 V / 260 V		
Max. napon mreže	280 V / 485 V		
Nazivna izlazna struja na 220 / 230 V	4,5 / 4,3 A	5,6 / 5,4 A	6,8 / 6,5 A
Max. izlazna struja	9 A		
Nazivna frekvencija	50 / 60 Hz ¹⁾		
Totalna harmonijska distorzija	< 3 %		
Faktor snage cos phi	0,7 - 1 ind./cap. ²⁾		
Strujni impuls napajanja ⁶⁾ i trajanje	38 A / 2 ms		
Max. izlazna struja kvara po periodu	21,4 A (RMS)		
Opšti podaci			
Maksimalna efikasnost	98 %		
Europ. efikasnost	96,2 %	96,7 %	97 %
Samopotrošnja preko noći	< 0,7 W & < 3 VA		
Hlađenje	Kontrolisana prinudna ventilacija		
Stepen zaštite	IP 65		
Dimenzije VxŠxd	645 x 431 x 204 mm		
Težina	16 kg		
Dozvoljena temperatura okoline	- 25 °C - +60 °C		
Dozvoljena vlažnost	0 - 100 %		
EMC klasa emisije	B		
Kategorija prenapona DC/AC	2 / 3		
Nivo zagađenja	2		
Emisija buke	58,3 dB(A) ref. 1pW		
Zaštitni uređaji			
DC mjerenje izolacije	Integrisano		
Odgovor na DC preopterećenje	Pomak radne tačke, ograničenje snage		
DC rastavljač	Integrisano		
RCMU	Integrisano		

Fronius Symo	3.0-3-M	3.7-3-M	4.5-3-M
Ulazni podaci			
MPP opseg napona	150 - 800 V DC	150 - 800 V DC	150 - 800 V DC
Max. ulazni napon (pri 1000 W/m ² / -10 °C u otvorenom krugu)	1000 V DC		
Min. ulazni napon	150 V DC		
Max. ulazna struja	2 x 16,0 A		
Max. struja kratkog spoja solarnih modula (Isc PV)	2 x 24,0 A		
Max. povratna struja ⁴⁾	48 A (RMS) ⁵⁾		
Izlazni podaci			
Nazivna izlazna snaga (strnom)	3000 W	3700 W	4500 W
Max. izlazna snaga	3000 W	3700 W	4500 W
Nazivni napon mreže	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V		
Min. napon mreže	150 V / 260 V		
Max. napon mreže	280 V / 485 V		
Nazivna izlazna struja na 220 / 230 V	4,6 / 4,4 A	5,6 / 5,4 A	6,8 / 6,5 A
Max. izlazna struja	13,5 A		
Nazivna frekvencija	50 / 60 Hz ¹⁾		
Totalna harmonijska distorzija	< 3 %		
Faktor snage cos phi	0,85 - 1 ind./cap. ²⁾		
Strujni impuls napajanja ⁶⁾ i trajanje	38 A / 2 ms		
Max. izlazna struja kvara po periodu	24 A (RMS)		
Opšti podaci			
Maksimalna efikasnost	98 %		
Europ. efikasnost	96,5 %	96,9 %	97,2 %
Samopotrošnja preko noći	< 0,7 W & < 3 VA		
Hlađenje	Kontrolisana prinudna ventilacija		
Stepen zaštite	IP 65		
Dimenzije VxŠxd	645 x 431 x 204 mm		
Težina	19,9 kg		
Dozvoljena temperatura okoline	- 25 °C - +60 °C		
Dozvoljena vlažnost	0 - 100 %		
EMC klasa emisije	B		
Kategorija prenapona DC/AC	2 / 3		
Nivo zagađenja	2		
Emisija buke	59,5 dB(A) ref. 1pW		
Zaštitni uređaji			
DC mjerenje izolacije	Integrirano		
Odgovor na DC preopterećenje	Pomak radne tačke, ograničenje snage		
DC rastavljač	Integrirano		
RCMU	Integrirano		

Fronius Symo	5.0-3-M	6.0-3-M	7.0-3-M
Ulazni podaci			
MPP opseg napona	163 - 800 V DC	195 - 800 V DC	228 - 800 V DC
Max. ulazni napon (pri 1000 W/m ² / -10 °C u otvorenom krugu)	1000 V DC		
Min. ulazni napon	150 V DC		
Max. ulazna struja	2 x 16,0 A		
Max. struja kratkog spoja solarnih modula (Isc PV)	2 x 24,0 A		
Max. povratna struja ⁴⁾	48 A (RMS) ⁵⁾		
Izlazni podaci			
Nazivna izlazna snaga (strnom)	5000 W	6000 W	7000 W
Max. izlazna snaga	5000 W	6000 W	7000 W
Nazivni napon mreže	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V		
Min. napon mreže	150 V / 260 V		
Max. napon mreže	280 V / 485 V		
Nazivna izlazna struja na 220 / 230 V	7,6 / 7,3 A	9,1 / 8,7 A	10,6 / 10,2 A
Max. izlazna struja	13,5 A		
Nazivna frekvencija	50 / 60 Hz ¹⁾		
Totalna harmonijska distorzija	< 3 %		
Faktor snage cos phi	0,85 - 1 ind./cap. ²⁾		
Strujni impuls napajanja ⁶⁾ i trajanje	38 A / 2 ms		
Max. izlazna struja kvara po periodu	24 A (RMS)		
Opšti podaci			
Maksimalna efikasnost	98 %		
Europ. efikasnost	97,3 %	97,5 %	97,6 %
Samopotrošnja preko noći	< 0,7 W & < 3 VA		
Hlađenje	Kontrolisana prinudna ventilacija		
Stepen zaštite	IP 65		
Dimenzije VxŠxd	645 x 431 x 204 mm		
Težina	19,9 kg	19,9 kg	21,9 kg
Dozvoljena temperatura okoline	- 25 °C - +60 °C		
Dozvoljena vlažnost	0 - 100 %		
EMC klasa emisije	B		
Kategorija prenapona DC/AC	2 / 3		
Nivo zagađenja	2		
Emisija buke	59,5 dB(A) ref. 1pW		
Zaštitni uređaji			
DC mjerenje izolacije	Integrirano		
Odgovor na DC preopterećenje	Pomak radne tačke, ograničenje snage		
DC rastavljač	Integrirano		
RCMU	Integrirano		

Fronius Symo	8.2-3-M
Ulazni podaci	
MPP raspon napona (PV1 / PV2)	267 - 800 V DC
Max. ulazni napon (pri 1000 W/m ² / -10 °C u otvorenom krugu)	1000 V DC
Min. ulazni napon	150 V DC
Max. ulazna struja (I PV1 / I PV2)	2 x 16,0 A
Max. struja kratkog spoja solarnih modula (Isc pv)	2 x 24,0 A
Max. povratna struja ⁴)	48 A (RMS) ⁵)
Izlazni podaci	
Nazivna izlazna snaga (str _{nom})	8200 W
Max. izlazna snaga	8200 W
Nazivni napon mreže	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V
Min. napon mreže	150 V / 260 V
Max. napon mreže	280 V / 485 V
Nazivna izlazna struja na 220 / 230 V	12,4 / 11,9 A
Max. izlazna struja	13,5 A
Nazivna frekvencija	50 / 60 Hz ¹)
Totalna harmonijska distorzija	< 3 %
Faktor snage cos phi	0,85 - 1 ind./cap. ²)
Strujni impuls napajanja ⁶)i trajanje	38 A / 2 ms
Max. izlazna struja kvara po periodu	24 A (RMS)
Opšti podaci	
Maksimalna efikasnost	98 %
Europ. efikasnost	97,7 %
Samopotrošnja preko noći	< 0,7 W & < 3 VA
Hlađenje	Kontrolisana prinudna ventilacija
Stepen zaštite	IP 65
Dimenzije VxŠxd	645 x 431 x 204 mm
Težina	21,9 kg
Dozvoljena temperatura okoline	- 25 °C - +60 °C
Dozvoljena vlažnost	0 - 100 %
EMC klasa emisije	B
Kategorija prenapona DC/AC	2 / 3
Nivo zagađenja	2
Emisija buke	59,5 dB(A) ref. 1pW
Zaštitni uređaji	
DC mjerenje izolacije	Integrirano
Odgovor na DC preopterećenje	Pomak radne tačke, ograničenje snage
DC rastavljač	Integrirano
RCMU	Integrirano

Fronius Symo	10.0-3-M	12.5-3-M
Ulazni podaci		
MPP opseg napona	270 - 800 V DC	320 - 800 V DC
Max. ulazni napon (pri 1000 W/m ² / -10 °C u otvorenom krugu)	1000 V DC	
Min. ulazni napon	200 V DC	
Max. ulazna struja (MPP1 / MPP2)	27,0 / 16,5 A 14 A za napone < 420 V	
Max. struja kratkog spoja solarnih modula (I _{sc PV}) (MPP1 / MPP2)	40,5 / 24,8 A	
Max. povratna struja ⁴⁾	40,5 / 24,8 A (RMS) ⁵⁾	
Izlazni podaci		
Nazivna izlazna snaga (str _{nom})	10.000 W	12.500 W
Max. izlazna snaga	10.000 W	12.500 W
Nazivni napon mreže	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V	
Min. napon mreže	150 V / 260 V	
Max. napon mreže	280 V / 485 V	
Nazivna izlazna struja na 220 / 230 V	15,2 / 14,5 A	18,9 / 18,1 A
Max. izlazna struja	20 A	
Nazivna frekvencija	50 / 60 Hz ¹⁾	
Totalna harmonijska distorzija	< 2 %	
Faktor snage cos phi	0 - 1 ind./cap. ²⁾	
Max. izlazna struja kvara po periodu	960 A / 4,22 ms	
Opšti podaci		
Maksimalna efikasnost	97,8 %	
Europ. efikasnost UDC _{min} / UDC _{nom} / UDC _{max}	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,7 / 97,5 / 96,9 %
Samopotrošnja preko noći	0,7 W & 117 VA	
Hlađenje	Kontrolisana prinudna ventilacija	
Stepen zaštite	IP 66	
Dimenzije VxŠxd	725 x 510 x 225 mm	
Težina	34,8 kg	
Dozvoljena temperatura okoline	- 25 °C - +60 °C	
Dozvoljena vlažnost	0 - 100 %	
EMC klasa emisije	B	
Kategorija prenapona DC/AC	2 / 3	
Nivo zagađenja	2	
Emisija buke	65 dB(A) (ref. 1pW)	
Zaštitni uređaji		
DC mjerenje izolacije	Integrirano	
Odgovor na DC preopterećenje	Pomak radne tačke, ograničenje snage	
DC rastavljač	Integrirano	
RCMU	Integrirano	

Fronius Symo	15.0-3-M	17.5-3-M	20.0-3-M
Ulazni podaci			
MPP opseg napona	320 - 800 V DC	370 - 800 V DC	420 - 800 V DC
Max. ulazni napon (pri 1000 W/m ² / -10 °C u otvorenom krugu)	1000 V DC		
Min. ulazni napon	200 V DC		
Max. ulazna struja (MPP1 / MPP2)	33,0 / 27,0 A		
Max. struja kratkog spoja solarnih modula (I _{sc PV}) (MPP1 / MPP2)	49,5 / 40,5 A		
Max. povratna struja ⁴⁾	49,5 / 40,5 A		
Izlazni podaci			
Nazivna izlazna snaga (str _{nom})	15.000 W	17.500 W	20.000 W:
Max. izlazna snaga	15.000 W	17.500 W	20.000 W:
Nazivni napon mreže	3 ~ NPE 220/230 V / 380/400 V		
Min. napon mreže	150 V / 260 V		
Max. napon mreže	280 V / 485 V		
Nazivna izlazna struja na 220 / 230 V	22,7 / 21,7 A	26,5 / 25,4 A	30,3 / 29 A
Max. izlazna struja	32 A		
Nazivna frekvencija	50 / 60 Hz ¹⁾		
Totalna harmonijska distorzija	< 2 %		
Faktor snage cos phi	0 - 1 ind./cap. ²⁾		
Max. izlazna struja kvara po periodu	960 A / 4,22 ms		
Opšti podaci			
Maksimalna efikasnost	98 %		
Europ. Efikasnost UDC _{min} / UDC _{nom} / UDC _{max}	96,2 / 97,6 / 97,1 %	96,4 / 97,7 / 97,2 %	96,5 / 97,8 / 97,3%
Samopotrošnja preko noći	0,7 W & 117 VA		
Hlađenje	Kontrolisana prinudna ventilacija		
Stepen zaštite	IP 66		
Dimenzije VxŠxd	725 x 510 x 225 mm		
Težina	43,4 kg / 43,2 kg		
Dozvoljena temperatura okoline	- 25 °C - +60 °C		
Dozvoljena vlažnost	0 - 100 %		
EMC klasa emisije	B		
Kategorija prenapona DC/AC	2 / 3		
Nivo zagađenja	2		
Emisija buke	65 dB(A) (ref. 1pW)		
Zaštitni uređaji			
DC mjerenje izolacije	Integrirano		
Odgovor na DC preopterećenje	Pomak radne tačke, ograničenje snage		
DC rastavljač	Integrirano		
RCMU	Integrirano		

Fronius Symo
dummy

Ulazni podaci	Dummy 3 - 10 kW	Dummy 10 - 20 kW
Nazivni napon mreže	1 ~ NPE 230 V	
Tolerancija napona mreže	+ 10 / -5 % ₁)	
Nazivna frekvencija	50 - 60 Hz ₁)	
Opšti podaci		
Stepen zaštite	IP 65	IP 66
Dimenzije VxŠxd	645 x 431 x 204 mm	725 x 510 x 225 mm
Težina	11 kg	22 kg

Objašnjenje
fusnote

- 1) Navedene vrijednosti su zadane; pretvarač je posebno konfiguriran da odgovara zahtjevima relevantne zemlje.
 - 2) Ovisno o postavci zemlje ili postavkama specifičnim za uređaj (ind. = induktivno; kap. = kapacitivno)
 - 3) PCC = interfejs za javnu mrežu
 - 4) Maksimalna struja od pretvarača do solarnog modula kada dođe do greške u pretvaraču
 - 5) Zagarantovano električnom konfiguracijom pretvarača
 - 6) Maksimalna struja pri uključivanju pretvarača
-

Primjenjivo postolja-
ards i vodič-
linije

CE oznaka
Uređaji su usklađeni sa svim potrebnim i relevantnim standardima i smjernicama koje čine dio relevantne direktive EU, te im je stoga dozvoljeno da imaju CE oznaku.

Krug za sprječavanje samostalnog rada
Inverter ima odobreno kolo za sprječavanje samostalnog rada.

Greška mreže
Standardne mjerne i sigurnosne procedure integrirane u pretvarač osiguravaju da se u slučaju kvara na mreži dovod energije odmah prekine (npr. isključenje od strane dobavljača energije ili oštećenje vodova).

Uslovi garancije i odlaganje

Fronius manufacturerova garancija

Kada se Fronius pretvarači isporuče, oni dolaze sa garancijom proizvođača koja važi u cijelom svijetu 60 mjeseci od datuma ugradnje. Ovo se može produžiti uz dodatnu uplatu.

Dok je garancija na snazi, Fronius će osigurati da pretvarač ispravno radi. Detaljni uslovi i odredbe garancije specifične za zemlju dostupni su od inženjera koji instalira sistem ili na Internetu na sledećoj adresi:

<http://www.fronius.com/Solar/Warranty>

Da biste podnijeli zahtjev prema jamstvu proizvođača Fronius, potrebno je dostaviti relevantnu fakturu proizvoda, uvjete i odredbe jamstva i, ako je primjenjivo, jamstveni list izdat prilikom produženja jamstva.

Fronius stoga preporučuje da nakon puštanja pretvarača u rad odštampate ažurnu kopiju uvjeta garancije.

Odlaganje

Ako u budućnosti odlučite zamijeniti svoj pretvarač, Fronius će vratiti stari uređaj i organizirati ga recikliranjem na odgovarajući način.