

Οδηγίες σύνδεσης των Fronius Smart Meters 63Α-1 και 63Α-3

1. Εισαγωγή

Οι Fronius Smart Meters είναι μετρητές ενέργειας που επικοινωνούνε με τον μετατροπέα μέσω του πρωτοκόλλου επικοινωνίας ModBus RTU / RS 485. Σκοπός τους είναι η μέτρηση των καταναλώσεων των φορτίων και της ενέργειας που διαχέεται στο δίκτυο. Είναι διαθέσιμοι σε τρεις διαφορετικές εκδόσεις

- Fronius Smart Meter 63A-1
 - Fronius Smart Meter 63A-3 (Tp
- Fronius Smart Meter 50kA-3
- (Μονοφασικός 63 Α) (Τριφασικός 63 Α)
- (Τριφασικός 50kA με σύνδεση Μ/Σ έντασης 1 ή 5 A στο δευτερεύον. Οι Μ/Σ έντασης δεν περιλαμβάνονται. Αγοράζονται ξεχωριστά από το εμπόριο)

2. Σημείο τοποθέτησης του Fronius Smart Meter

Ο Fronius Smart Meter, με βάση της οδηγίες για την ηλεκτρολογική σύνδεση των εγκαταστάσεων net-metering, θα πρέπει να τοποθετηθεί αποκλειστικά στην αρχή του **κλάδου των καταναλώσεων** της εγκατάστασης, ώστε να μετράει το σύνολο των φορτίων.

/ Κλάδος Κατανάλωσης – μέτρηση ενέργειας μιας κατεύθυνσης, του συνόλου των καταναλώσεων της εγκατάστασης.







3. Εγκατάσταση και ρύθμιση του Fronius Smart Meter

3.1 Σχηματική απεικόνιση και καλωδίωση

Στο ακόλουθο διάγραμμα απεικονίζεται η λογική της σύνδεσης μεταξύ Fronius Smart Meter και μετατροπέα



Μονογραμμικό διάγραμμα σύνδεσης μονοφασικού Fronius Smart Meter 63Α-1 και μετατροπέα



* Η τερματική αντίσταση 120 Ohm περιλαμβάνεται στην συσκευασία του μετρητή

*** Σημαντική σημείωση: Οι συνδέσεις 33, 34, 35 στον Fronius Smart Meter είναι με την ανάποδη σειρά από αυτή που φαίνεται στο σχήμα αριστερά!

Μονογραμμικό διάγραμμα σύνδεσης τριφασικού Fronius Smart Meter 63Α-3 και μετατροπέα



* Η τερματική αντίσταση 120 Ohm περιλαμβάνεται στην συσκευασία του μετρητή



Σημαντικές σημειώσεις:

/ Η σύνδεση είναι μια γραμμή μεταφοράς δεδομένων μέσω Modbus RTU / RS485

/ Για την καλωδίωση μεταξύ του Fronius Smart Meter και του μετατροπέα προτείνεται η χρήση καλωδίου CAT5 ή CAT6 (καλώδιο LAN, θωρακισμένο)

/ Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όποιο χρώμα θέλετε από το καλώδιο. Παρακαλούμε προσέξτε όμως τα δύο καλώδια που χρησιμοποιούνται για την σύνδεση "D+" και "D -" να ανήκουν στο ίδιο συνεστραμμένο ζεύγος. / Μέγιστη απόσταση μεταξύ μετατροπέα και μετρητή: 300m

3.2 Καλωδίωση μεταξύ Smart Meter και μετατροπέα

/ Συνδέουμε το καλώδιο επικοινωνίας στον Fronius Smart Meter, στις βιδωτές κλέμμες που έχει για αυτό το σκοπό. Παραπάνω αναφέρεται αναλυτικά στα μονογραμμικά διαγράμματα σε ποιες κλέμμες ανάλογα με τον τύπο του Smart Meter.

/ Συνδέουμε το καλώδιο επικοινωνίας πάνω στο πορτοκαλί βύσμα της κάρτας επικοινωνίας Datamanager 2.0 που είναι ενσωματωμένη στον μετατροπέα, στις υποδοχές "D+", "D –" και "–"



Η ενσωματωμένη στον μετατροπέα κάρτα επικοινωνίας Fronius Datamanager 2.0 – Συνδέσεις

/ Ενεργοποιούμε στον μετατροπέα την εσωτερική τερματική αντίσταση 120 Ohm της κάρτας Datamanager 2.0 θέτοντας τον διακόπτη της στην θέση ON



Ενεργοποίηση της τερματικής αντίστασης 120 Ohm στην κάρτα Datamanager 2.0 του μετατροπέα



/ Συνδέουμε την τερματική αντίσταση των 120 Ohm που περιλαμβάνεται στην συσκευασία του Fronius Smart Meter μεταξύ των δύο κλεμμών του, ανάλογα πως περιγράφεται στο μονογραμμικό διάγραμμα σύνδεσης του κάθε τύπου μετρητή.



Την τερματική αντίσταση 120 Ohm θα την βρείτε κολλημένη πάνω στον Fronius Smart Meter



Σύνδεση της τερματικής αντίστασης 120 Ohm στις κλέμμες του μετρητή

/ Για την καταγραφή των δεδομένων της κατανάλωσης και κατά την διάρκεια της νύχτας, ενεργοποιούμε από το μενού της οθόνης του μετατροπέα την ακόλουθη ρύθμιση: SETUP → Display Settings → Night mode → ON



3.3 Ενεργοποίηση του Fronius Smart Meter μέσα από το web interface του μετατροπέα

Για να ενεργοποιήσουμε τον Fronius Smart Meter μέσα από το web interface του μετατροπέα, θα πρέπει να έχουμε ολοκληρώσει πρώτα τον αρχικό οδηγό εγκατάστασης "Βοηθός Solar.web" ώστε να έχουμε συνδέσει τον μετατροπέα στο τοπικό router της εγκατάστασης

Εφόσον έχουμε συνδέσει τον μετατροπέα με το router στο τοπικό δίκτυο, πληκτρολογούμε σε έναν browser την ΙΡ που έχει ο μετατροπέα μας στο τοπικό δίκτυο.

To web interface του μετατροπέα εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή.

Κάνουμε κλικ στην επιλογή «Ρυθμίσεις»





Θα μας ζητηθεί το όνομα χρήστη και ο κωδικός που θέσαμε κατά την διαδικασία αρχικής ρύθμισης του μετατροπέα για την σύνδεση στο τοπικό δίκτυο. Τα πληκτρολογούμε και πατάμε «Σύνδεση»

	20.1	
ο τομεας nttp://morkentao ονομα χρήστη και έναν κω	uss.aynans.org o δικό πρόσβασης	παιτει ενα
Ι σύνδεσή σας σε αυτόν το	ν ιστότοπο δεν	είναι ιδιωτική
Όνομα χρήστη:	admin	
Όνομα χρήστη: Κωδικός πρόσβασης:	admin	
Όνομα χρήστη: Κωδικός πρόσβασης:	admin	
Όνομα χρήστη: Κωδικός πρόσβασης:	admin	

Επιλέγουμε την καρτέλα «**ΚΩΔΙΚΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ»** για να θέσουμε έναν κωδικό για τον **χρήστη service**. Αυτό είναι απαραίτητο για να έχουμε πρόσβαση στο μενού των μετρητών

	Κώδικοί πρόσβασι 'ΚΩΔΙΚΟ	ε κλικ στην καρτέλα ΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ'		Υπηρεσίες Πληροφορίες συστήματος
METATPOTIESE FRONIUS SENSOR CARDS FRONIUS SOLAR WEB MENYMATA SEPBIE ASKTYD	Όνομα χρήστη προηγούμενος κωδικός πρόσβασης * Κωδικός πρόσβασης * Πληκτρολογήστε ξανά τον κωδικό πρόσβασης *	admin	~	Δαγινωστικά δικτίου Ενημέρωση υλικολογισμικα Εμφάνιση Βοηθιού Ο Ρυθμάσες
LOAD EDITOR PUSH SERVICE (YTHIPEEDA MODBUS VIETPHTEI EDITOR ΠΑΡΟΧΟΥ	Ονομα χρήστη προηγιούμενος κωδικός πρόσβασης * Κωδικός πρόσβασης * Πληκτρολογήστε ξανά τον κωδικό πρόσβασης *	service	ν μάνο εξουσιοδοτημένα άτομα.	



Ρυθμίσεις		Τρέχουσα συνοπτική προβολή
	Κωδικοί πρόσβασης	Υπηρεσίες Γιληροφορίες αυστήματος Δαγνωστικά δικτύου Ενημέρωση υλικολογισμικού
FRONIUS SENSOR CARDS FRONIUS SOLAR WEB MHNYMATA ZEPBIZ	Ονομα χρήστη admin προηγούμενος κωδικός πρόσβασης * Κωδικός πρόσβασης * Πλητερε	Εμφονιση Βοηδου
LOAD EDITOR PUSH SERVICE (YTHPEETA	Αφού βάλουμε τον κωδικό κάνουμε κλικ εδώ.	
MODBUS	Ονομα χρήστη service προηγούμενος κωδικός πρόσβασης * Κωδικός πρόσβασης *	
EDITOR RAPOXOY	Πληκτρολογήστε ξανά τον κωδικό πρόσβασης * Εισάγουμε επιθυμητό	δύο φορές τον κωδικό.
	Ο ΠΕΟΙΟ Τ Κωδικός την τοπική σελίδα εγκατάστασης. Έτσι, πρόσβαση στην εγκατάσταση θα έχουν κωδικός πρ είχαμε ξανία service	τροηγουμενος οόσβασης' το κενό, εφόσον δεν ακάνει ποτέ κωδικό

Στην συνέχεια επιλέγουμε την καρτέλα «ΜΕΤΡΗΤΕΣ»

Ρυθμίσεις		
	Κωδικοί πρόσβασης	Υπηροσίες Πληροφορίες συστήματος Αποιοιοταικά Κατίλου
METATPOREIS FRONIUS SENSOR CARDS FRONIUS SOLAR WEB MERYMATA SERBIS	Ονομα χρήστη admin προηγούμενος κωδικός πρόσβασης *	ευργουτίας σκοιου Εγιμότος υλικολογισμι Εμφάνος Βοιήδού
	Ονομα χρήστη προηγούμενος κωδικός Κάνουμε κλικ στην καρτέλα 'ΜΕΤΡΗΤΕΣ'	
	🔲 Αποθηκεύστε την τοπική σελίδα εγκατάστασης. Έτσι, πρόσβαση στην εγκατάσταση θα έχουν μόνο εξουσιοδοτημένα ά	τομα.

Θα μας ζητηθεί το **όνομα χρήστη service** και ο αντίστοιχος κωδικός που θέσαμε στο προηγούμενο βήμα. Τα πληκτρολογούμε στα αντίστοιχα πεδία και πατάμε «**Σύνδεση**».

Απαιτείται έλεγχος ται	υτότητας	×
Ο τομέας http://morkentaou όνομα χρήστη και έναν κωδ	39.dyndns.org α δικό πρόσβασης	παιτεί ένα
Η σύνδεσή σας σε αυτόν το	ν ιστότοπο δεν	είναι ιδιωτική.
Όνομα χρήστη:	service	
Κωδικός πρόσβασης:	******	
	Σύνδεση	Ακύρωση
	Απαιτείται έλεγχος ται Ο τομέας http://morkentaou όνομα χρήστη και έναν κωδ Η σύνδεσή σας σε αυτόν το Όνομα χρήστη: Κωδικός πρόσβασης:	Απαιτείται έλεγχος ταυτότητας Ο τομέας http://morkentaou39.dyndns.org α όνομα χρήστη και έναν κωδικό πρόσβασης Η σύνδεσή σας σε αυτόν τον ιστότοπο δεν Όνομα χρήστη: Κωδικός πρόσβασης: Σύνδεση



Στην οθόνη που εμφανίζεται επιλέγουμε στους μετρητές τον Fronius Smart Meter

Ρυθμίσεις			Τρέχουσα συνοπτική προβολή
ΓΕΝΙΚΑ ΚΩΔΙΚΟΊ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΊΣ	Μετρητές Ρυθμίσεις	✓ ×	Υπηρεσίες Πλημοφορίς συστήματος Διαγνωστικά δικτύου Ενημέρωση υλικολογισμικού Εμφάνωση Βοηθού
FRONIUS SENSOR CARDS FRONIUS SOLAR WEB MHYYMATA SEPBIS AIKTYO LOAD EDITOR	Μετρητές: <mark>κανένας επιλεγμένος ▼</mark> Κάντε κλικ <u>εδώ</u> για διαγράμματα συνδεσμολογίας οχ	Κάνουμε κλικ στην μπάρα και από τις επιλογές που μας εμφανίζει επιλέγουμε 'Fronius Smart Meter'	Ο Ριθμίσος
PUSH SERVICE (VTHPEZIA MODBUS METPHTEE EDITOR TIAPOXOV			

Με την επιλογή του τύπου μετρητή εμφανίζονται οι επιλογές της θέσης που έχουμε τοποθετήσει τον μετρητή στην εγκατάστασή μας. Επιλέγουμε **Διακλάδωση κατανάλωσης** και πατάμε το εικονίδιο



Η υπόδειξη αναζήτησης του μετρητή εμφανίζεται στην οθόνη

Ρυθμίσεις		Τρέχουσα συναπτική προβολή
PENIXA KOAKOT NPOLEALHE METATPOTIEIE FRONUS SENSOR GANDS FRONUS SOLAR WEE MINYIMITA EERBIE AIKTIO LOAD EDITOR PUSH SERVICE (TTHPEELA MODBUS METPHTEE EDITOR NAPOXOV	Μετρητές Ρυθμίσεις Μετρητές Franius Smart Meter Θέση μπρητή: Σημείο τροφοδοσίας συμακλάδωση κατανάλωσης Κάντε κλικ: εδώ για διαγράμματοι Υπόδειξη: Ο μετρητής ενεργοποιήθηκε και θα πρέπει σύντομα να παρέχει δεδομένα. Παρακαλούμε περιμένετε λίγο! Κατόσταση: αναζήτηση μετρητή	Υτπροσιες Πληροφορίες συστήματος Δαγνωστικά διποίου Ενημέρωση υλικολογισμικού Εμφάνκη Βοηθού Ο Ρυθμίστος



Περιμένουμε μερικά δευτερόλεπτα μέχρι να δούμε Κατάσταση: ΟΚ και την μέτρηση της στιγμιαίας ισχύς του μετρητή. Κάνουμε κλικ στο κουμπί ΟΚ

Ρυθμίσεις		Τρέχουσα συνοπτική προβολή
FENIRO, KODIKOT FIROZBAJHE METATPOFIEIE FRONIUS SENSOR OARDS FRONIUS SOLAR WEB MEHYWAATA EEPBIE DIKTYO LOAD EDITOR PUSH SERVICE (YTH/PEEIA MODBUS METPHTEE EDITOR FIARDNOY	Μετρητές Ρυθμίσεις Μετρητές Γοπία Smart Meter • Οίση μετρητή: [©] Σημείο τροφοδοσίας [®] Διακλάδωση κατανάλωσης Κάντε κλικ ιδώ για διαγράμματα στ Υπόδειξη: ^O πάν χρησιμοποιεία το Fronta Υπόδειξη: Oner χρησιμοποιεία το Fronta Κατάσταση: OK Ισχύς: 313 W ΟΚ	Υταρμορίες Πληροφορίες συστήματος Δαγγνωστικά διοπόσο Ενημέρωση ψιακολογισομικού Εμφόνιση Βιορδού

Η ενεργοποίηση του Fronius Smart Meter έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία και μπορείτε να δείτε πλέον στο online portal Fronius Solar.web την κατανάλωση της ενέργειας ταυτόχρονα με την παραγωγή του φωτοβολταϊκού σας συστήματος.



Fronius Technical Support Greece

Tel.: +30 2310 / 913 544 Fax.: +30 2310 / 913 545 pv-support-greece@fronius.com