

# Τηλε-ελέγχος Φ/Β Σταθμών από τον ΔΕΔΔΗΕ

Μια ολοκληρωμένη λύση από τη RENER ENERGY SA σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΔΕΔΔΗΕ, για εγκαταστάσεις με ισχύ μεγαλύτερη από 400 kW, όπως καθορίζεται από τη νομοθεσία (ν. 5106/2024).

## Βασικά χαρακτηριστικά του Συστήματος

1. Το λογισμικό έχει αναπτυχθεί από την RENER ENERGY και είναι προσαρμόσιμο σε κάθε ειδική περίπτωση Φ/Β πάρκου. Το σύστημα στηρίζεται σε controller ο οποίος έχει προγραμματιστεί με δικό μας λογισμικό. Ο controller και όλα τα σχετικά παρελκόμενα για την σύνδεσή του παρέχονται στο πακέτο της λύσης.
2. Ο χειρισμός (control) γίνεται εξ αποστάσεως (μέσω azure cloud) και είναι εύκολη οποιαδήποτε μελλοντική αναβάθμιση.
3. Το λογισμικό παρέχει στον χρήστη/ιδιοκτήτη monitoring (User Interface) όλων των εντολών και ενημερώσεων από και προς τον ΔΕΔΔΗΕ. Επίσης δίνει τη δυνατότητα τηλεχειρισμού (π.χ. set point) από τον χρήστη/ιδιοκτήτη εξ αποστάσεως μέσω του User Interface.
4. Η επικοινωνία με τον εξοπλισμό του Φ/Β σταθμού υλοποιείται μέσω του πρωτόκολλο Modbus TCP και με τον ΔΕΔΔΗΕ μέσω του πρωτοκόλλου IEC 104. Σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί να υλοποιηθεί και επικοινωνία μέσω Modbus RTU, εφόσον απαιτείται.
5. Το λογισμικό επικοινωνεί με Φ/Β πάρκα που έχουν loggers αλλά και με Φ/Β πάρκα χωρίς loggers, δηλαδή με inverters ή συνδυασμό διαφορετικών inverters.
6. Το λογισμικό παρακολουθεί τη σύνδεση με το ROUTER του ΔΕΔΔΗΕ και υλοποιεί την επανεκκίνηση του αυτόματα σε περίπτωση που υπάρχει απώλεια της επικοινωνίας όπως απαιτεί ο ΔΕΔΔΗΕ.

# Nexus Platform

- ▶ Όλα τα δεδομένα από το πάρκο και από την επικοινωνία με τον ΔΕΔΔΗΕ, αποθηκεύονται τοπικά στον Local Controller και ταυτόχρονα αντιγράφονται στην πλατφόρμα **Nexus** στο υπολογιστικό νέφος (cloud) Azure. Η πλατφόρμα Nexus λειτουργεί σε υψηλή διαθεσιμότητα και είναι διαθέσιμη 24 x 7 x 365.
- ▶ Ο τελικός χρήστης έχει ελεγχόμενη πρόσβαση στην πλατφόρμα Nexus, η οποία του δίνει τη δυνατότητα:
  - ▶ Παρακολούθησης του πάρκου σε πραγματικό χρόνο
  - ▶ Παρακολούθησης της ιστορικότητας στα στοιχεία του πάρκου και στην επικοινωνία με τον ΔΕΔΔΗΕ
  - ▶ Απομακρυσμένης διαχείρισης του πάρκου μέσα από τον έλεγχο των διακοπών και των set-points

# Nexus

## Energy Platform

### User Interface Log in Screen




**Nexus**  
Energy Platform

*Welcome*

Log in

Username

Password  

**Login**

Support mail: [support@renerenergy.gr](mailto:support@renerenergy.gr) Support phone: +30 210-674 82 39 Website: <http://www.renerenergy.gr>

# Nexus

## Energy Platform

### User Interface Parks List Screen

#### My Parks

Name	Installed Power (kW)	Active Power (kW)	Reactive Power (kVAR)	Energy Today (kWh)	Status
Pournari-Aiolos Toumpes	4895.22	1833.00	80.50	0.53	Functional
Solfield	994.17	178.00	3.00	0.05	Warning
AzurePark	1500.00	155.50	14018.00	1.08	Warning
Gisdari	0.00	0.00			Loading
Larisa_VIPE	1500.00	394.00	14.00	0.06	Warning

# Nexus Energy Platform

## User Interface Overview

Renner Energy Logout

- Home
- User Profile
- Company Data
- My Parks
- Admin

### Nexus Energy Management

Park Name : Larisa\_VIPE  
Latest Update : 11:02:19

Active Power (kW) 181.00 Installed Power (kW) 1500.00

Active Power and Set-Point Commands | ΔΕΔΔΗΕ Signals Monitoring | Control

#### Active Power Graph

Time	Active Power (kW)	Reactive Power (kVar)
29 Jan 10:00	200	100
29 Jan 11:00	300	200
29 Jan 12:00	700	400
29 Jan 13:00	600	300
29 Jan 14:00	400	200
29 Jan 15:00	100	50
29 Jan 16:00	0	0
29 Jan 19:00	0	0
29 Jan 22:00	0	0
30 Jan 01:00	0	0
30 Jan 04:00	0	0
30 Jan 07:00	200	100




#### Set-Point Commands

Command	Value
P (kW)	1500kW
P (%)	Μη ενεργοποιημένο
Q (kVar)	Μη ενεργοποιημένο
Power Factor	Μη ενεργοποιημένο
Command for Setting Plant Operation Mode	Ανενεργό

© 2024 Nexus Monitoring. All rights reserved.

# Nexus Energy Platform

## User Interface ΔEΔΔHE Signals

  Rener Energy Logout 

- Home
- User Profile
- Company Data
- My Parks
- Admin

### Nexus Energy Management

Park Name : Larisa\_VIPE  
Latest Update : 11:02:56

Active Power (kW) 181.00	Installed Power (kW) 1500.00
-----------------------------	---------------------------------

- Active Power and Set-Point Commands
- ΔEΔΔHE Signals Monitoring**
- Control

- Measurements
- Digital Signals
- Control Commands
- Set-Point Commands

Signals	Value
ActivePower (KW)	182
CurrentA (A)	5
CurrentB (A)	5
CurrentC (A)	5
Frequency (Hz)	49.98
PowerFactor ([0.85, 1])	1
ReactivePower (Kvar)	5
VoltageVAB (kV)	20.386
VoltageVBC (kV)	20.323
VoltageVCA (kV)	20.214

© 2024 Nexus Monitoring. All rights reserved.

# Nexus Energy Platform

## User Interface for Control

- Home
- User Profile
- Company Data
- My Parks
- Admin

### Nexus Energy Management

Park Name : Larisa\_VIPE

Latest Update : 11:02:56

Active Power (kW)  
182.00

Installed Power (kW)  
1500.00

- Active Power and Set-Point Commands
- ΔΕΔΔΗΕ Signals Monitoring
- Control

- Κατάσταση Ελέγχου Εξοπλισμού: Απομακρυσμένος έλεγχος ⓘ
- Κατάσταση Ελέγχου Α.Δ.Δ.: Απομακρυσμένος έλεγχος ⓘ
- Έλεγχος θέσης Α.Δ.Δ.: Κλειστός ⓘ
- Εντολή για άμεση πλήρη περικοπή της ισχύος έγχυσης του Σταθμού: Δικαίωμα ένταξης ⓘ

SET POINT ΕΝΕΡΓΟΥ ΙΣΧΥΟΣ Percent ⓘ

SET POINT ΕΝΕΡΓΟΥ ΙΣΧΥΟΣ ⓘ

Κατάσταση Ελέγχου Εξοπλισμού	Απομακρυσμένος έλεγχος
Κατάσταση Ελέγχου Α.Δ.Δ.	Απομακρυσμένος έλεγχος
Έλεγχος θέσης Α.Δ.Δ.	Κλειστός
Εντολή για άμεση πλήρη περικοπή της ισχύος έγχυσης του Σταθμού	Άμεση πλήρης περικοπή 01/15/2025 14:28:18
Active power set-point	1500kW = 100% (Ιδιοκτήτης) 01/28/2025 12:13:41
Active power set-point (percent)	Μη ενεργοποιημένο 01/27/2025 14:49:27
Active power set-point (τελικό)	1500kW = 100% (Ιδιοκτήτης)

# Εξοπλισμός που περιλαμβάνεται στο πακέτο:

Local Controller



Relay για  
επανεκκίνηση του  
ROUTER του  
ΔΕΔΔΗΕ



8-port Ethernet  
Switch  
, καλώδια  
ethernet



# Τεχνικά Χαρακτηριστικά του Local Controller



- Industrial PC (Full aluminum alloy, fanless cooling)
- Intel Celeron J6412
- RAM 8 GB DDR4
- SSD 240 GB
- Gigabit LANx2
- 2x (RS232/RS485)
- IP40 dust proof for deployment in harsh environment
- Operating temperature -10°C~50°C
- Storage temperature -20°C~70°C

*\*\* Υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής σε οποιονδήποτε industrial fanless pc σε περίπτωση ειδικής απαίτησης.*

# Πλεονεκτήματα της Λύσης

- ▶ **Ολοκληρωμένη & αξιόπιστη λύση** με custom-made λογισμικό, πλήρως προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις του ΔΕΔΔΗΕ
- ▶ **Πραγματική παρακολούθηση & αποθήκευση δεδομένων** σε πραγματικό χρόνο, για απόλυτο έλεγχο και διαφάνεια
- ▶ **Απομακρυσμένη επεκτασιμότητα & αναβαθμίσεις**, διασφαλίζοντας πλήρη συμμόρφωση τόσο σήμερα όσο και στο μέλλον
- ▶ **Εξελιγμένοι αλγόριθμοι** σχεδιασμένοι για μελλοντική αναβάθμιση σε έλεγχο αέργου ισχύος και συντελεστή ισχύος στο σημείο σύνδεσης
- ▶ **Έξυπνος αλγόριθμος καταμερισμού set point ενεργού ισχύος απευθείας στους inverters**, για περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει διαθέσιμος logger
- ▶ Δυνατότητα αναβάθμισης της πλατφόρμας παρακολούθησης σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα **SCADA**

# Επικοινωνία & Ερωτήσεις

Για οποιαδήποτε πληροφορία μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας:

Αντώνης Μακρής

+30 6970067029

[amakris@renerenergy.gr](mailto:amakris@renerenergy.gr)

[support@renerenergy.gr](mailto:support@renerenergy.gr)

+30 2106748239

Διεύθυνση : Αδριανείου 32, Νέο Ψυχικό