

# VMUC-EM-WebServer

**Μέτρηση άρα Γνώση, Πράξη άρα Εξοικονόμηση**



VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

# Γιατί το VMUC-EM;

- Γιατί το VMUC-EM παρέχει μία ολοκληρωμένη λύση που συμπεριλαμβάνει την μέτρηση, την καταγραφή, την ανάλυση καθώς και τα χαρακτηριστικά επικοινωνίας για οποιοσδήποτε εφαρμογές διαχείρισης ενέργειας
- Γιατί με αυτό δεν χρειάζεται εξειδικευμένος υπολογιστής για την παρακολούθηση
- Γιατί με αυτήν την μονάδα δεν υπάρχουν προβλήματα συμβατότητας που οφείλονται σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα, διαφορετικές γλώσσες, βιβλιοθήκες, κ.λπ.
- Γιατί είναι μία αρθρωτή ιδέα με υπομονάδες (Modular) για πρόσθετη εισόδων / εξόδων όποτε χρειάζεται
- Γιατί διαθέτει προαιρετική μονάδα modem για ασύρματη σύνδεση Ethernet

VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

## Προτεινόμενες εφαρμογές για το VMUC-EM

- Συμβατικές πηγές ενέργειας
- Οικοδομές, εμπορικά κέντρα, νοσοκομεία, δημόσιες υπηρεσίες κ.α.
- Όλες οι εφαρμογές άλλων τομέων που απαιτούν ένα σύστημα ενεργειακού ελέγχου

VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

## Λύσεις, χαρακτηριστικά και οφέλη

### ΘΕΜΑ ΠΕΛΑΤΗ:

Απομακρυσμένη πρόσβαση  
σε πληροφορίες  
ηλεκτρικών  
εγκαταστάσεων

### Η ΛΥΣΗ ΜΑΣ:

Μονάδα βασιζόμενη στις  
λειτουργίες Web, που επιτρέπει  
την πρόσβαση σε όλες τις  
βασικές πληροφορίες κάθε  
εγκατάστασης όταν υπάρχει  
διαθέσιμο διαδίκτυο

### ΟΦΕΛΗ:

Ευέλικτη και συμπαγής λύση.  
Που αναπτύχθηκε ειδικά για να  
ολοκληρώσει την προσφορά  
των μετρητών ενέργειας της  
Carlo Gavazzi, των αναλυτών  
ενέργειας και των προαιρετικών  
μονάδων VMU



VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

## Λύσεις, χαρακτηριστικά και οφέλη

### ΘΕΜΑ ΠΕΛΑΤΗ:

Απομακρυσμένη πρόσβαση σε πληροφορίες ηλεκτρικών εγκαταστάσεων όταν δεν υπάρχει διαθέσιμη ενσύρματη σύνδεση διαδικτύου

### Η ΛΥΣΗ ΜΑΣ:

Επιπλέον μονάδα mobile modem που επιτρέπει την ασύρματη πρόσβαση σε όλες τις βασικές πληροφορίες κάθε εγκατάστασης

### ΟΦΕΛΗ:

Εύκολη στην χρήση και στην εγκατάσταση υπομονάδα, που σχεδιάστηκε για να αποτελεί τμήμα της αρχιτεκτονικής του VMU-C

VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

## Λύσεις, χαρακτηριστικά και οφέλη

### ΘΕΜΑ ΠΕΛΑΤΗ:

Απομακρυσμένη συλλογή και ανάλυση όλων των δεδομένων της εγκατάστασης (ή πολλών εγκαταστάσεων) με το υπάρχον λογισμικό του πελάτη, SCADA ή σύστημα BMS

### Η ΛΥΣΗ ΜΑΣ:

Η λειτουργία ώθησης στοιχείων FTP μπορεί να ενεργοποιήσει το VMU-C έτσι ώστε να υπάρχει προγραμματισμένη ενημέρωση από τον απομακρυσμένο διακομιστή βάσης δεδομένων

### ΟΦΕΛΗ:

Η μονάδα VMU-C EM είναι σε θέση να ενημερώνει περιοδικά τον απομακρυσμένο διακομιστή και να καταγράφει όλες τις πληροφορίες σε τοπικό επίπεδο για την περίπτωση που η σύνδεση στο Internet δεν είναι προσωρινά διαθέσιμη

VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

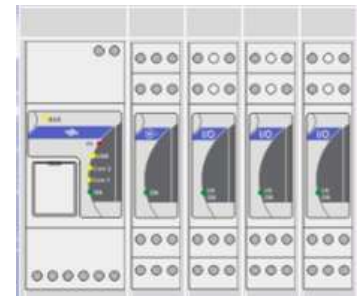


Ανάλυση χαρακτηριστικών  
και λειτουργιών  
ΤΟΥ  
VMUC-EM



## VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

- ▼ Ολοκληρωμένο αρθρωτό σύστημα παρακολούθησης για την διαχείριση ενέργειας, βασιζόμενο στην πρόσβαση **WEB**
- ▼ Το σύστημα VMUC-EM μπορεί να συλλέξει δεδομένα από:
  - ▼ **Μετρητές Ενέργειας** (EM21, EM23, EM24, EM33, EM26, WM30, WM40, ...)
  - ▼ **Αισθητήρες & συσκευές** (θερμοκρασίες, Αναλογικά σήματα, παλμικά σήματα ροής και καταστάσεις ψηφιακών εισόδων)
- ▼ Το VMUC-EM μπορεί να διαχειριστεί **σε τοπικό δίκτυο** μέχρι 5 μονάδες VMU:
  - ▼ Μέχρι 1 VMUW (universal mobile **modem**)
  - ▼ Μέχρι 1 VMUP-EM (περιβαλλοντική μονάδα)
  - ▼ Μέχρι 3 VMUO-EM (μονάδα εισόδων/εξόδων)
- ▼ Το VMUC-EM μπορεί να διαχειριστεί στο RS485 τοπικό δίκτυο του μέχρι 10 ομάδες συσκευών (COM1) & μέχρι 32 Μετρητές Ενέργειας(COM2) .



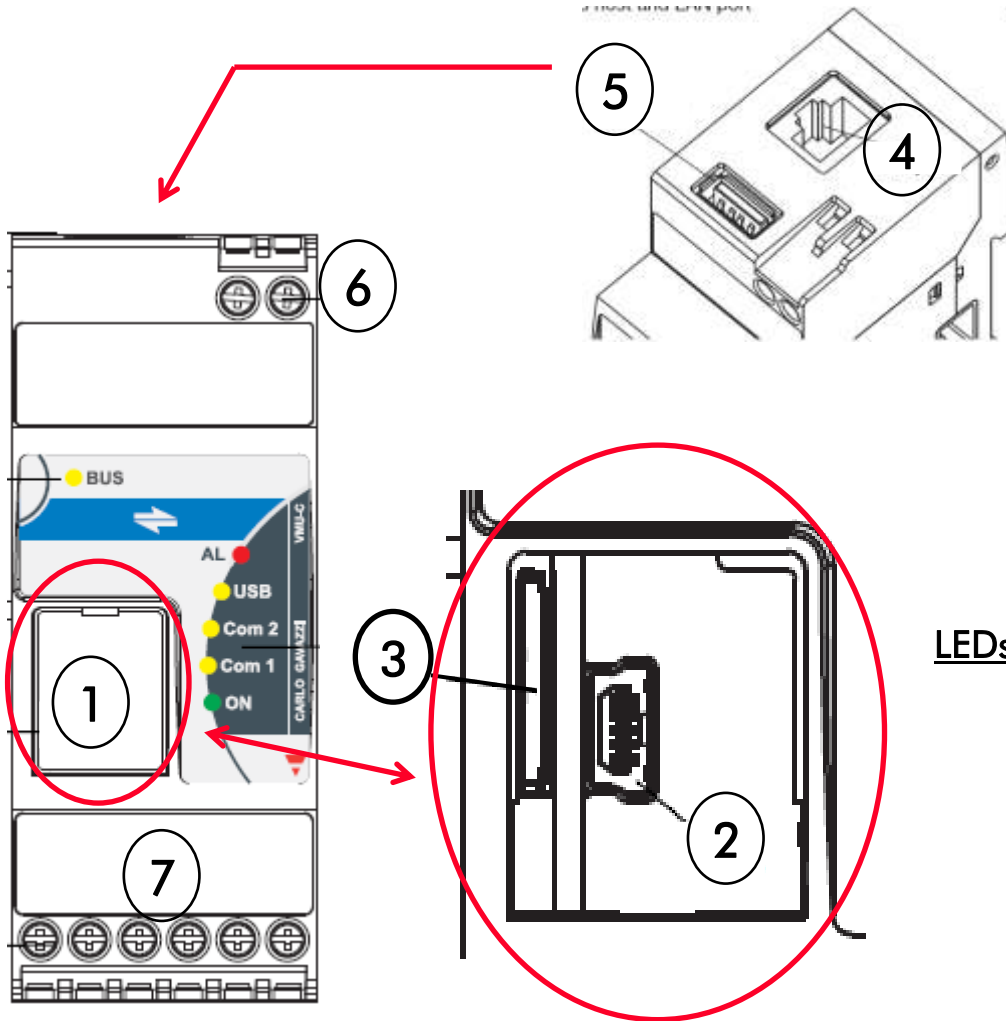


## VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

- ▼ Micro PC με Web-server και ικανότητα παροχής υπηρεσιών Web
- ▼ Μεταβλητός περιβάλλοντος: θερμοκρασία, αναλογικά σήματα (0-120.0mV και 0 – 20.00mA), ταχομετρικά σήματα.
- ▼ Μετρητές Ενέργειας: πληροφορίες AC: Τάση, Ένταση, Ενεργός/Άεργος Ισχύς, Ενεργός/Άεργος Ενέργεια, συν φ.
- ▼ Μετρητές Ενέργειας : Μετρητές από ψηφιακές εισόδους (π.χ. νερό, αέριο, κλπ ...).
- ▼ Διάστημα αποθήκευσης: επιλογή μεταξύ 5-10-15-30-60 λεπτών.
- ▼ Το αποθηκευμένο δείγμα (στο επιλεγμένο χρονικό διάστημα) προκύπτει από το συνεχή μέσω όρο των μετρούμενων τιμών.
- ▼ Οι μεταβλητές εμφανίζονται και ως άμεσες γραφικές παραστάσεις.
- ▼ Οι συναγερμοί (Alarms) ενημερώνουν με αυτόματα e-mails & SMS
- ▼ Όλα τα δεδομένα εξάγονται σε μορφή XLS
- ▼ Αποθήκευση δεδομένων μέχρι 30 χρόνια (στην μνήμη 4Gb)
- ▼ Δύο θύρες επικοινωνίας RS485 (Modbus)
- ▼ Μία θύρα Ethernet
- ▼ Δύο θύρες γενικής χρήσης USB 2.0
- ▼ Τάση τροφοδοσίας 12 έως 28 V DC
- ▼ Διαστάσεις: 2-DIN modules
- ▼ Βαθμός προστασίας (εμπρός): IP40



## VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.



1. Μπροστινή πλαστική πόρτα
2. Υποδοχή mini USB (Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρώτη διαμόρφωση)
3. Υποδοχή για micro SD ή micro SDHC (Χρησιμοποιείται για αντιγραφή της βάσης δεδομένων. Απαραίτητη για επαναφορά σε περιπτώσεις καταστροφή)
4. Υποδοχή RJ45 για σύνδεση Ethernet
5. Υποδοχή USB τύπου "A" (σαν το Νο 2)
5. Ακροδέκτες τροφοδοσίας
6. Ακροδέκτες COM1 και COM2

LEDs:

- ON : ένδειξη τάσης τροφοδοσίας και διαδικασία εγγραφής SD κάρτας (εάν φλασάρει)
- COM1: ένδειξη δραστηριότητας επικοινωνίας
- COM2: ένδειξη δραστηριότητας επικοινωνίας
- USB : λειτουργία εγγραφής σε εξέλιξη
- AL : τουλάχιστον ένας ενεργός συναγερμός
- BUS : δραστηριότητα επικοινωνίας μέσω σύνδεσης RJ45

## VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

- Κάθε μονάδα **VMUM-EM** μπορεί να διαχειριστεί μέχρι:
  - 1 μονάδα VMUP-EM (μονάδα περιβαλλοντικών μεταβλητών)
  - 3 μονάδες VMUO-EM (μονάδα εισόδου/εξόδου)



## VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

### Διαχειριστής τοπικού δικτύου και καταγραφείας δεδομένων



- ▼ Τοπική παρουσίαση: ενδείξεις 6-DGT
- ▼ Δίκτυο επικοινωνίας: RS485 (Modbus), baud μέχρι 115.200 bits/s
- ▼ Τοπικό δίκτυο: μέχρι 4 μικτές μονάδες VMUP-EM και VMUO-EM
- ▼ “Δύο είσοδοι θερμοκρασίας: Pt100 ή Pt1000, 2 ή 3 καλωδίων (-50.0 έως +200.0°C)”
- ▼ “Η μία ψηφιακή είσοδος: Ανίχνευση κατάστασης ON/OFF”
- ▼ Ρολόι: με επιλογή Ευρωπαϊκής ή Αμερικανικής διάταξης (εσωτερική μπαταρία)
- ▼ Πραγματική και εικονική διαχείριση συναγερμών (alarms)
- ▼ Μορφή συλλογής δεδομένων: ημερομηνία, ώρα, θερμοκρασία, αναλογικές είσοδοι και ρυθμοί ψηφιακών παλμών
- ▼ Διάστημα συλλογής δεδομένων: επιλέξιμο 5-10-15-30-60 λεπτά
- ▼ Συλλογή συμβάντων: ημερομηνία και ώρα των: συναγερμών (alarms), των μεταβολών στις καταστάσεις ψηφιακών εισόδων και άλλα γεγονότα
- ▼ Τάση τροφοδοσίας: 12 έως 28 V DC
- ▼ Στήριξη: σε ράγα ΩI
- ▼ MTBF / MTTF: 24.2 χρόνια (gf, 50°C, MIL standard “MIL-HDBK-217F”)
- ▼ Θερμοκρασία λειτουργίας: -25°C έως 55°C
- ▼ Θερμοκρασία αποθήκευσης: -30°C έως 70°C

# VMUC-EM



## VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

### Μονάδα μέτρησης περιβάλλοντος



- ▼ Πολύχρωμο ενδεικτικό LED: χρωματικός κώδικας διάγνωσης
- ▼ Τοπικό δίκτυο: **μία μονάδα VMU-P** ανά δίκτυο
- ▼ Δύο κανάλια για μέτρηση θερμοκρασίας (Pt100 ή Pt1000, 2 ή 3 καλωδίων)
- ▼ Μία αναλογική είσοδος (120 mV ή 20 mA)
- ▼ Μία ψηφιακή είσοδος παλμών (0 έως 1000 Hz μέγιστο)
- ▼ Ακρίβεια  $\pm 0.5\%$  RDG
- ▼ Μορφή δεδομένων: 4-DGT
- ▼ Τροφοδοσία: αυτοτροφοδότηση από την μονάδα VMUM-EM
- ▼ Στήριξη: σε ράγα  $\Omega$
- ▼ MTBF / MTTF: 31.7 χρόνια (gf, 50°C, MIL std "MIL-HDBK-217F")
- ▼ Θερμοκρασία λειτουργίας: -25°C έως 55°C
- ▼ Θερμοκρασία αποθήκευσης: -30°C έως 70°C

# VMUP-EM

## VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

### Μονάδες I/O



- ▼ Πολύχρωμο ενδεικτικό LED: χρωματικός κώδικας διάγνωσης
- ▼ Τοπικό δίκτυο: μέχρι 3 μονάδες VMUC-EM
- ▼ Δύο ψηφιακές είσοδοι για “ανίχνευση κατάστασης ON/OFF”
- ▼ Δύο ψηφιακές έξοδοι για ειδοποίηση συναγερμού ή αυτόματη ενεργοποίηση / απενεργοποίηση εξωτερικού φορτίου (με την βοήθεια του εσωτερικού ρολογιού ή μέσω του τηλεχειρισμού).
- ▼ Τύπος εξόδου: ρελέ τύπου SPST (AC 1-5 A @ 250 V AC, AC 15-1.5 A @ 250 V AC)
- ▼ Τροφοδοσία: αυτοτροφοδότηση μέσω της μονάδας VMUC-EMt
- ▼ Στήριξη: σε ράγα Ω
- ▼ MTBF / MTTF: 65.4 χρόνια (gf, 50°C, MIL std “MIL-HDBK-217F”)
- ▼ Θερμοκρασία λειτουργίας : -25°C έως 55°C
- ▼ Θερμοκρασία αποθήκευσης : -30°C έως 70°C

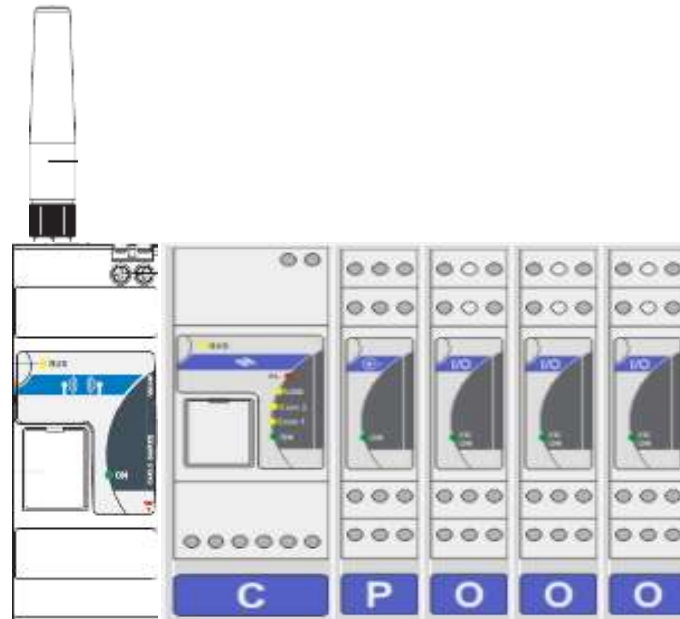
# VMUC-EM

## VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

Σε περίπτωση μη διαθέσιμης ενσύρματης επικοινωνίας διαδικτύου, μπορεί να προστεθεί στην μονάδα VMUC-EM το **ασύρματο** modem VMUWAUMMX

Το modem VMU-W βασίζεται στην τεχνολογία επικοινωνίας "UMM" (Universal Mobile Modem) (GPRS / UMTS).

Η μονάδα VMU-W, εκτός από την προγραμματισμένη υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που παρέχει, είναι δυνατόν να διαχειριστεί την απομακρυσμένη επιτήρηση δικτύων με προειδοποιητικά SMS που λαμβάνονται στο κινητό τηλέφωνο του προσωπικού συντήρησης.



## VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.



### MODEM

- ▼ Quad band modem: 850MHz, 900MHz, 1800MHz, 1900MHz
- ▼ GSM, GPRS, EDGE standard, UMTS, HSPA standard
- ▼ Class4 (2W, 33dBm) @ GSM 850 / 900 MHz
- ▼ Class1 (1W, 30dBm) @ GSM 1800 / 1900 MHz
- ▼ ClassE2 (0.5W, 27dBm) @ EDGE 850 / 900 MHz
- ▼ ClassE2 (0.4W, 26dBm) @ EDGE 1800 / 1900 MHz
- ▼ Class3 (0.25W, 24dBm) @ UMTS
- ▼ Τροφοδοσία: 12 έως 28 VDC
- ▼ Στήριξη: σε ράγα Ω
- ▼ Κύριος σκοπός: Πρόσβαση στον διακομιστή Web (VMUC-EM) και όλες οι λειτουργίες του εάν δεν είναι διαθέσιμο το ενσύρματο διαδίκτυο
- ▼ Πρόσθετος σκοπός: Αποστολή SMS
- ▼ SIM (25 x 15mm) για επικοινωνία δεδομένων (μόνο M2M SIM)
- ▼ Θερμοκρασία λειτουργίας: -25°C έως 55°C
- ▼ Θερμοκρασία αποθήκευσης: -30°C έως 70°C

# VMUW



# VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.



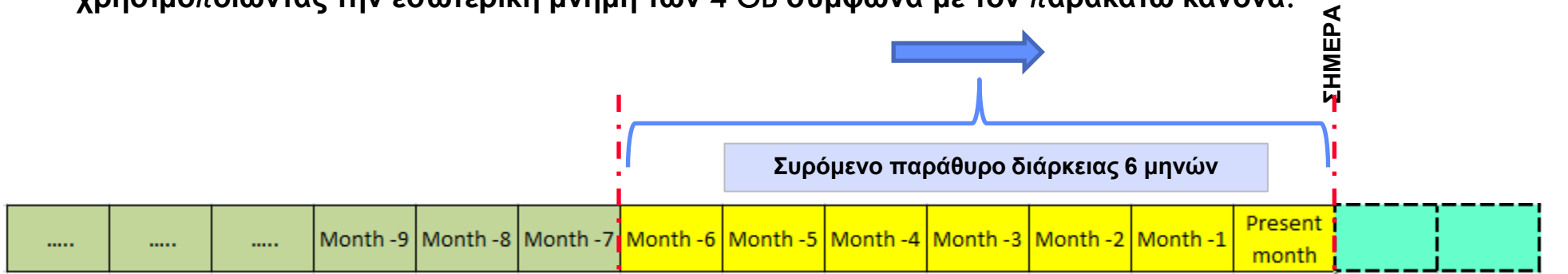
COM1  
Μέχρι 10 ομάδες VMUC-EM

COM2  
Μέχρι 32 μετρητές ενέργειας



# Αποθήκευση δεδομένων στο VMUC-EM

Η μονάδα VMUC-EM μπορεί να χορηγήσει, τα δηλωθέντα για 30 χρόνια αποθήκευσης, δεδομένα χρησιμοποιώντας την εσωτερική μνήμη των 4 GB σύμφωνα με τον παρακάτω κανόνα:



Μετά από 6 μήνες (από την παρούσα περίοδο), το VMUC-EM διαγράφει τα αποθηκευμένα καθημερινά δεδομένα (αυτά τα υψηλής ανάλυσης δηλαδή) αλλά θα παραμείνουν στην μνήμη οι μηνιαίες και ετήσιες καταγραφές (min, max και μέσος όρος). Τα ημερήσια γραφήματα των προ εξαμηνιαίων δεδομένων, δεν θα είναι πλέον διαθέσιμα

Τα δεδομένα της "τρέχουσας στιγμής" είναι διαθέσιμα για το επιλεγμένο χρονικό διάστημα (επιλογές ανάμεσα από 05, 10, 15, 30 ή 60 λεπτά) για 6 μήνες πίσω.

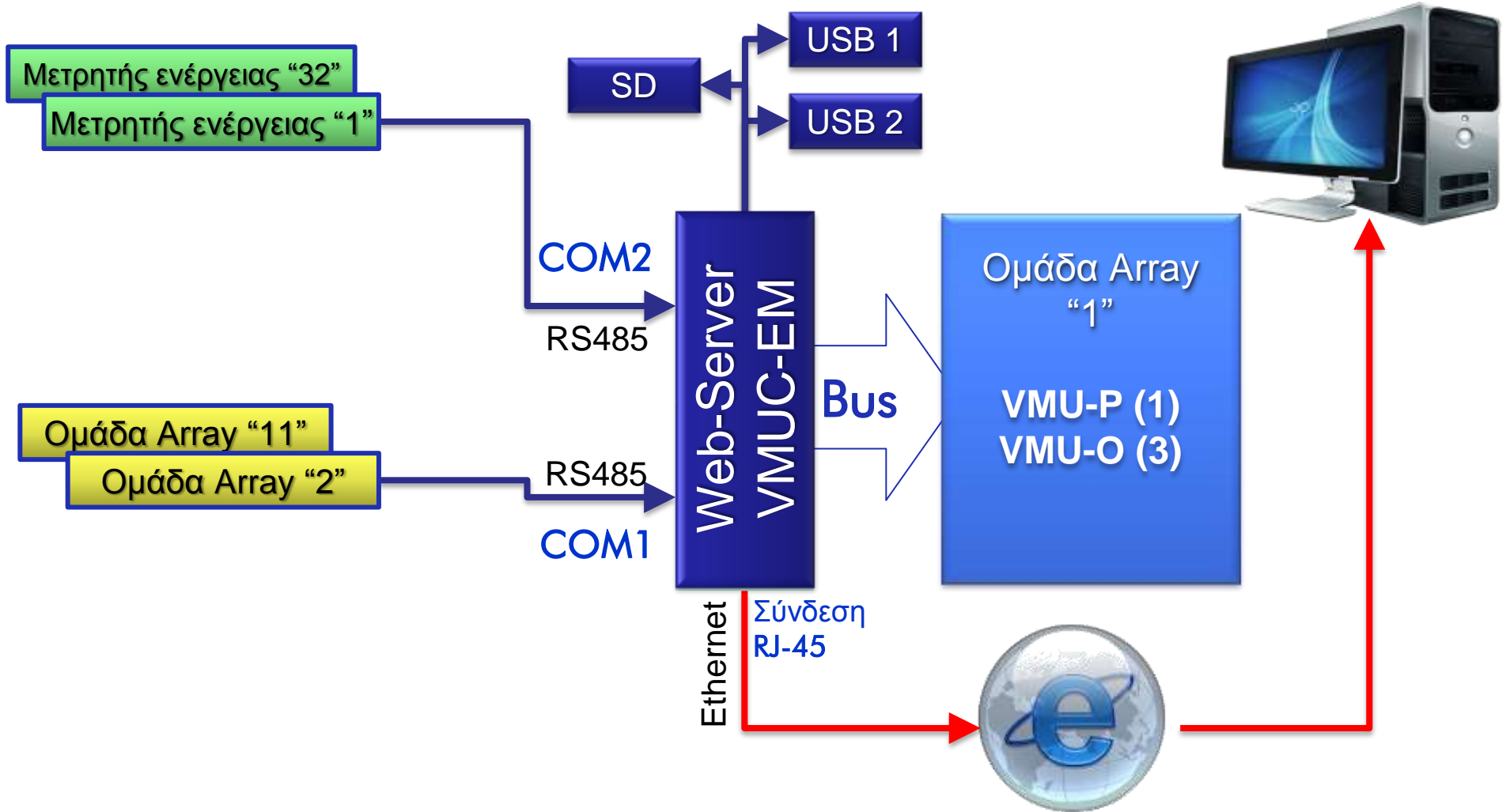


**Διαθέσιμα γραφήματα:**  
Μηνιαία  
και Ετήσια

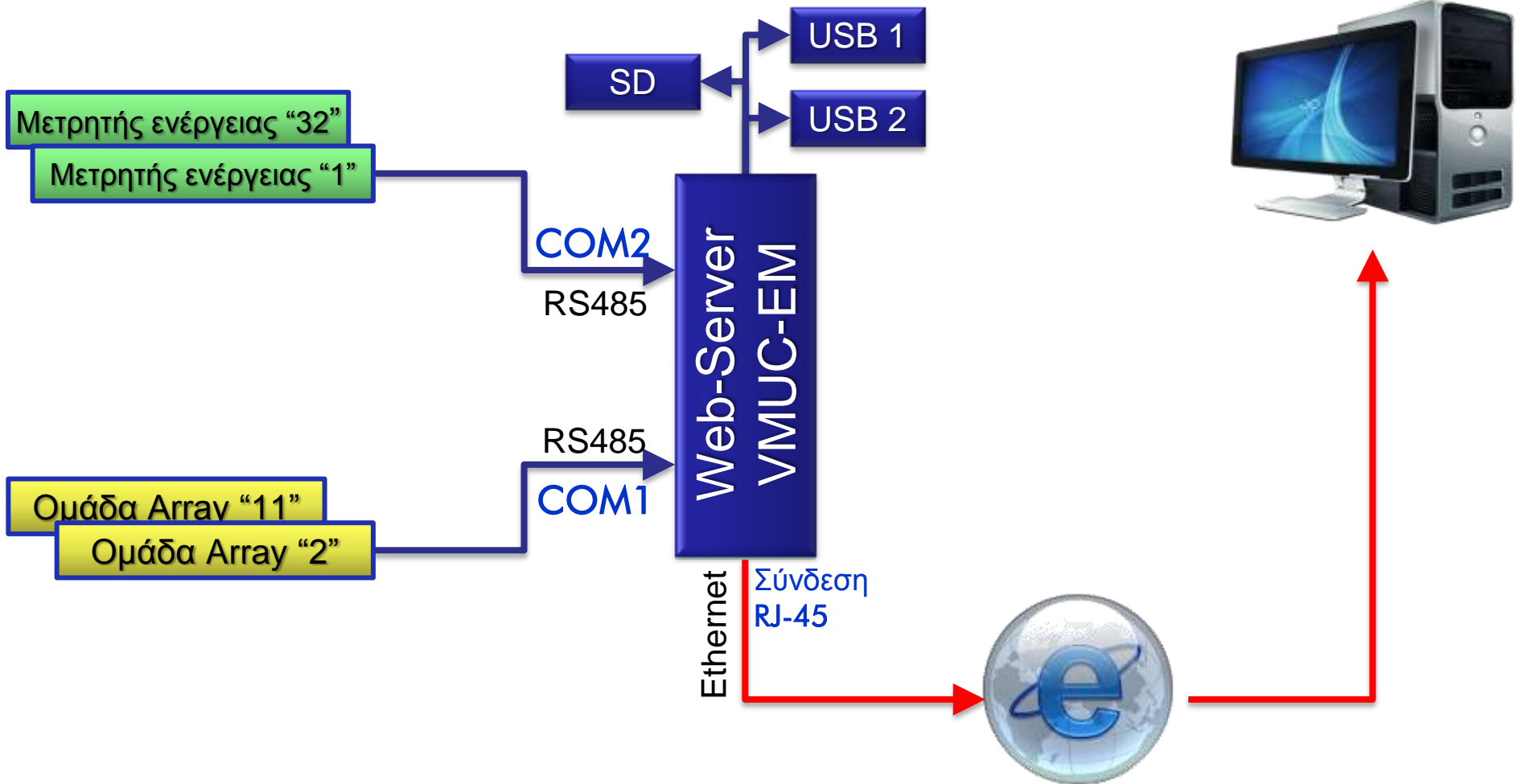
**Διαθέσιμα γραφήματα:** : Ημερήσια, Μηνιαία & Ετήσια



# Παράδειγμα της αρχιτεκτονικής επικοινωνίας με ενσύρματη πρόσβαση στο Internet

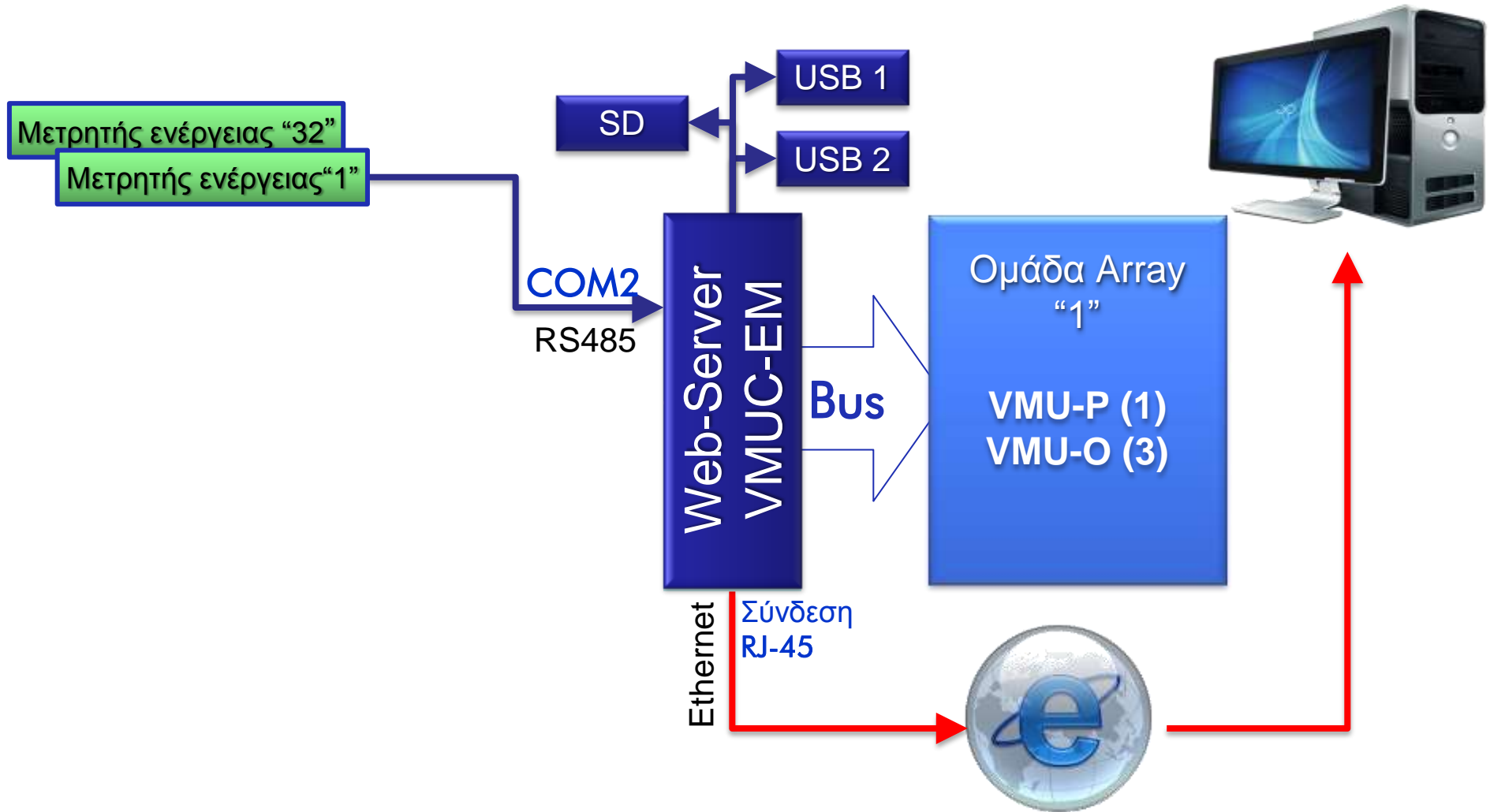


## Παράδειγμα της αρχιτεκτονικής επικοινωνίας με ενσύρματη πρόσβαση στο Internet

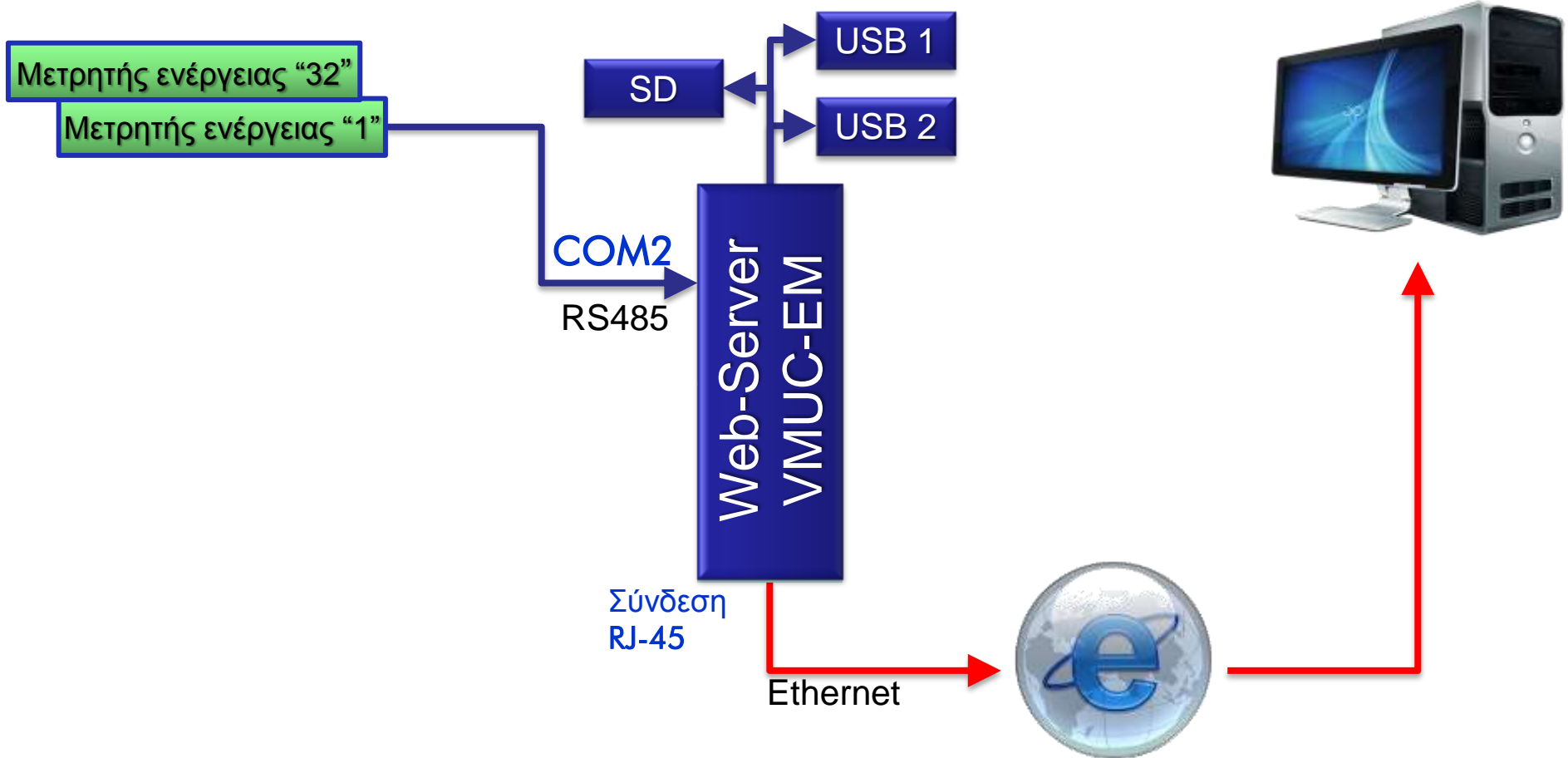




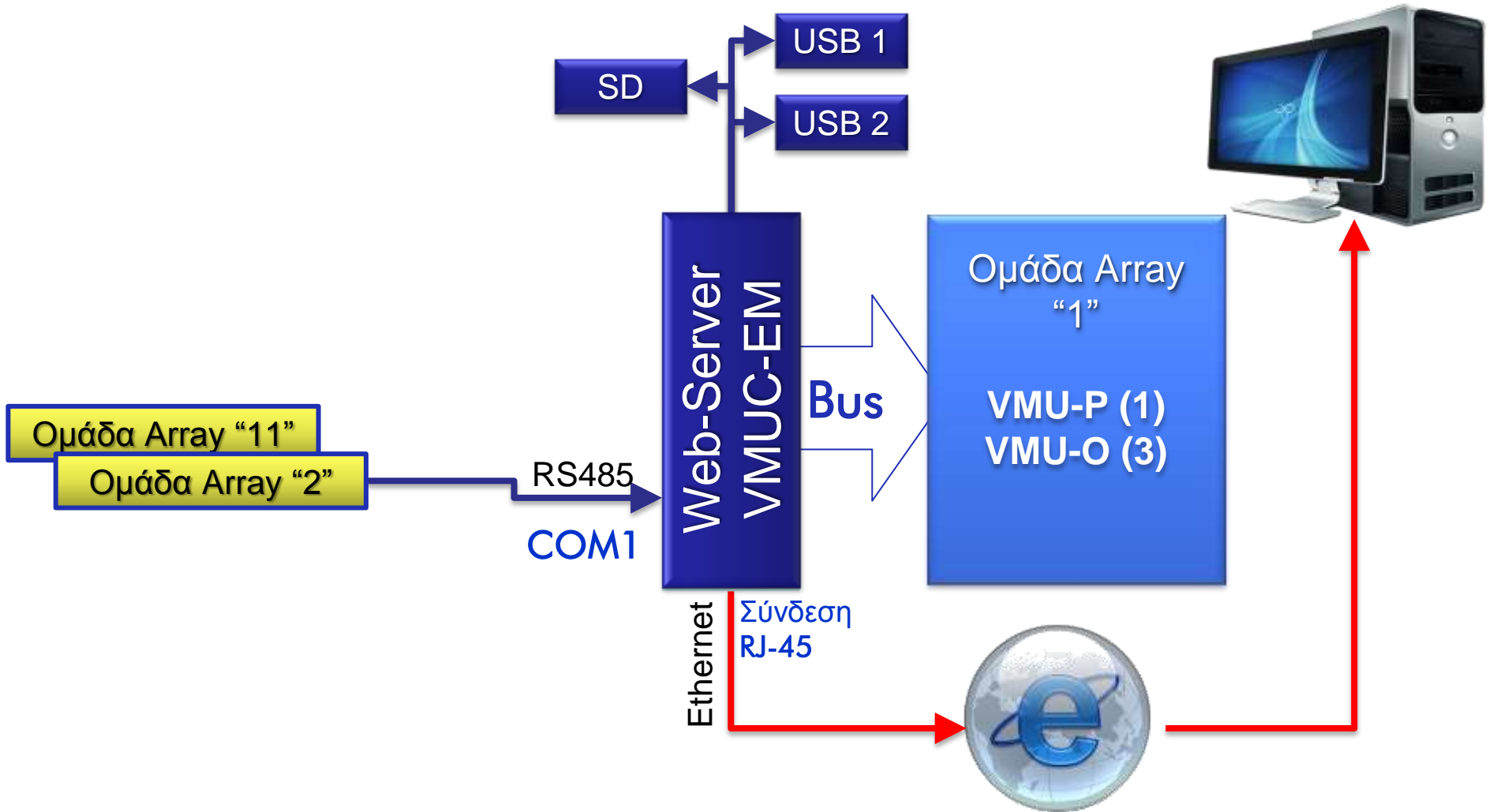
## Παράδειγμα της αρχιτεκτονικής επικοινωνίας με ενσύρματη πρόσβαση στο Internet



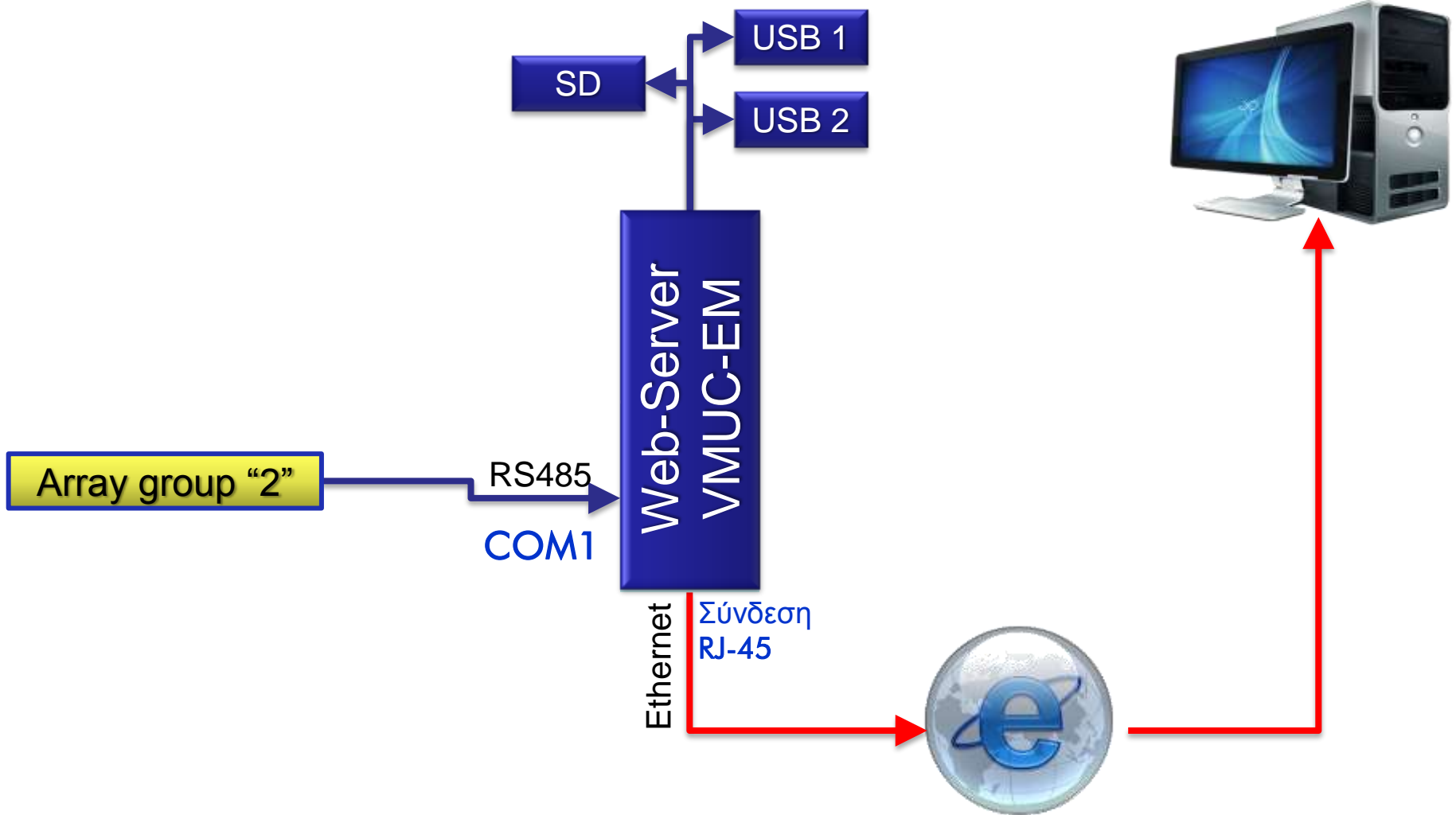
Παράδειγμα της αρχιτεκτονικής επικοινωνίας με ενσύρματη πρόσβαση στο Internet και διαχείριση ενεργειακών μετρητών μόνο



# Παράδειγμα της αρχιτεκτονικής επικοινωνίας με ενσύρματη πρόσβαση στο Internet

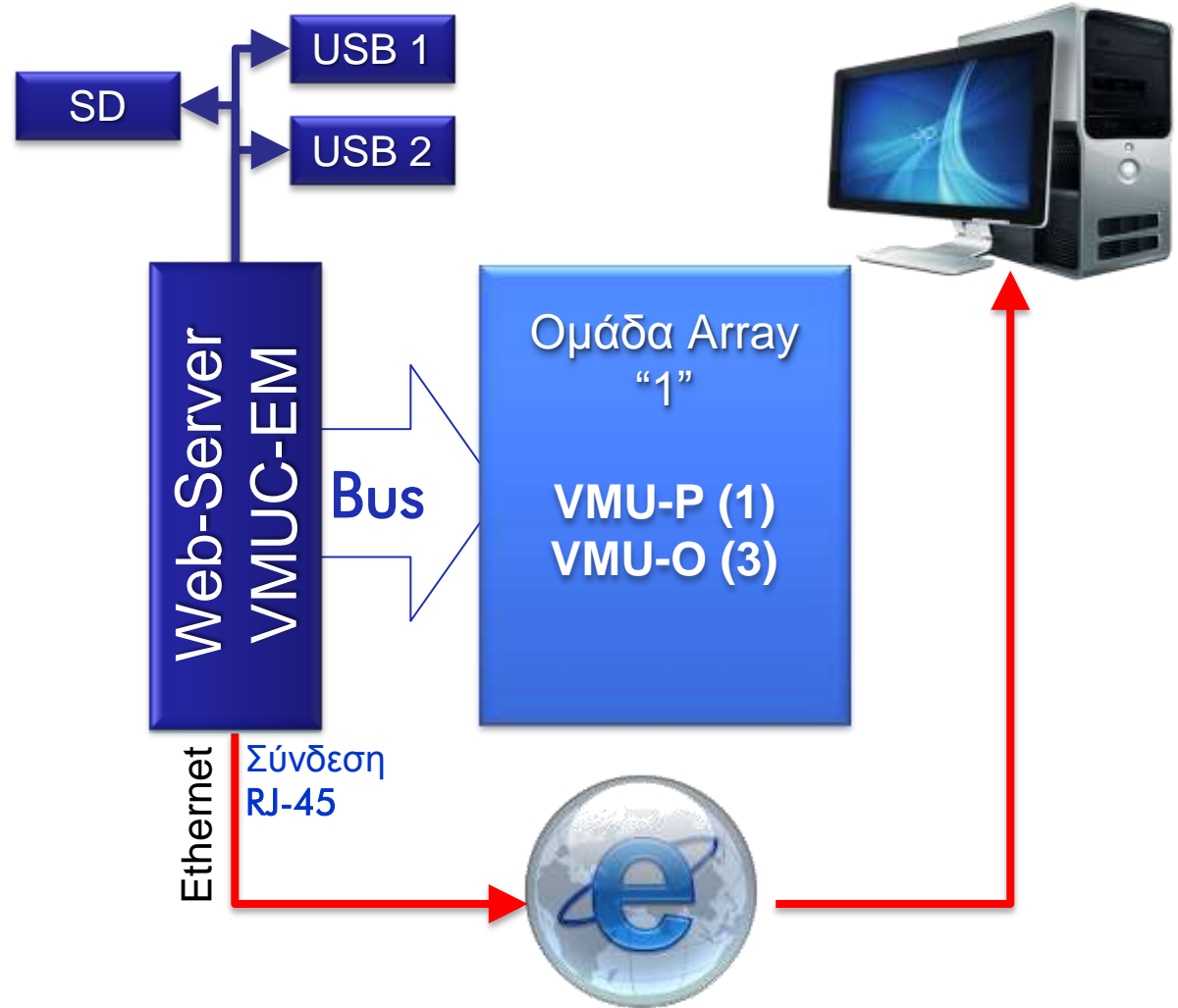


# Παράδειγμα της αρχιτεκτονικής επικοινωνίας με ενσύρματη πρόσβαση στο Internet

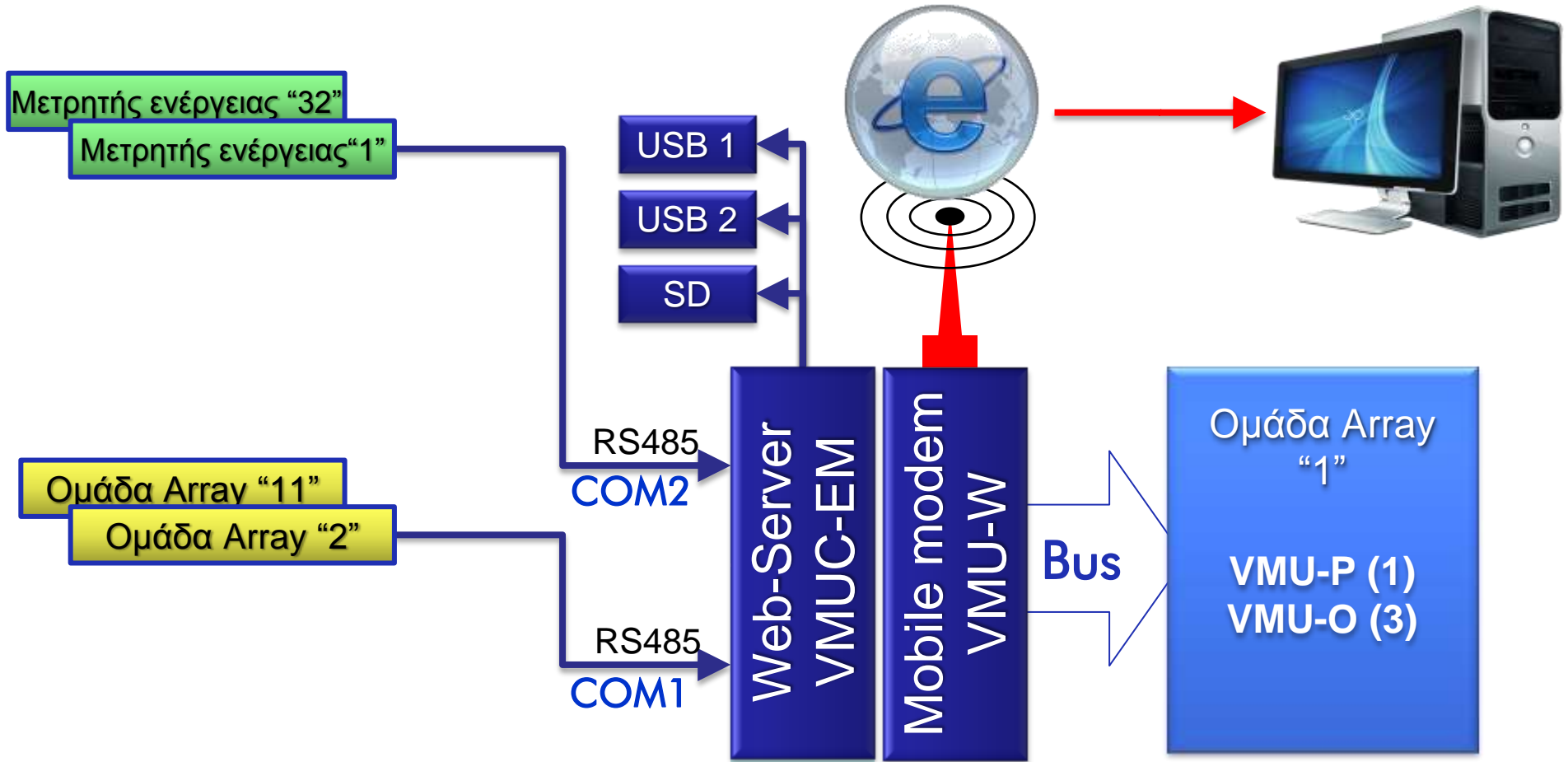




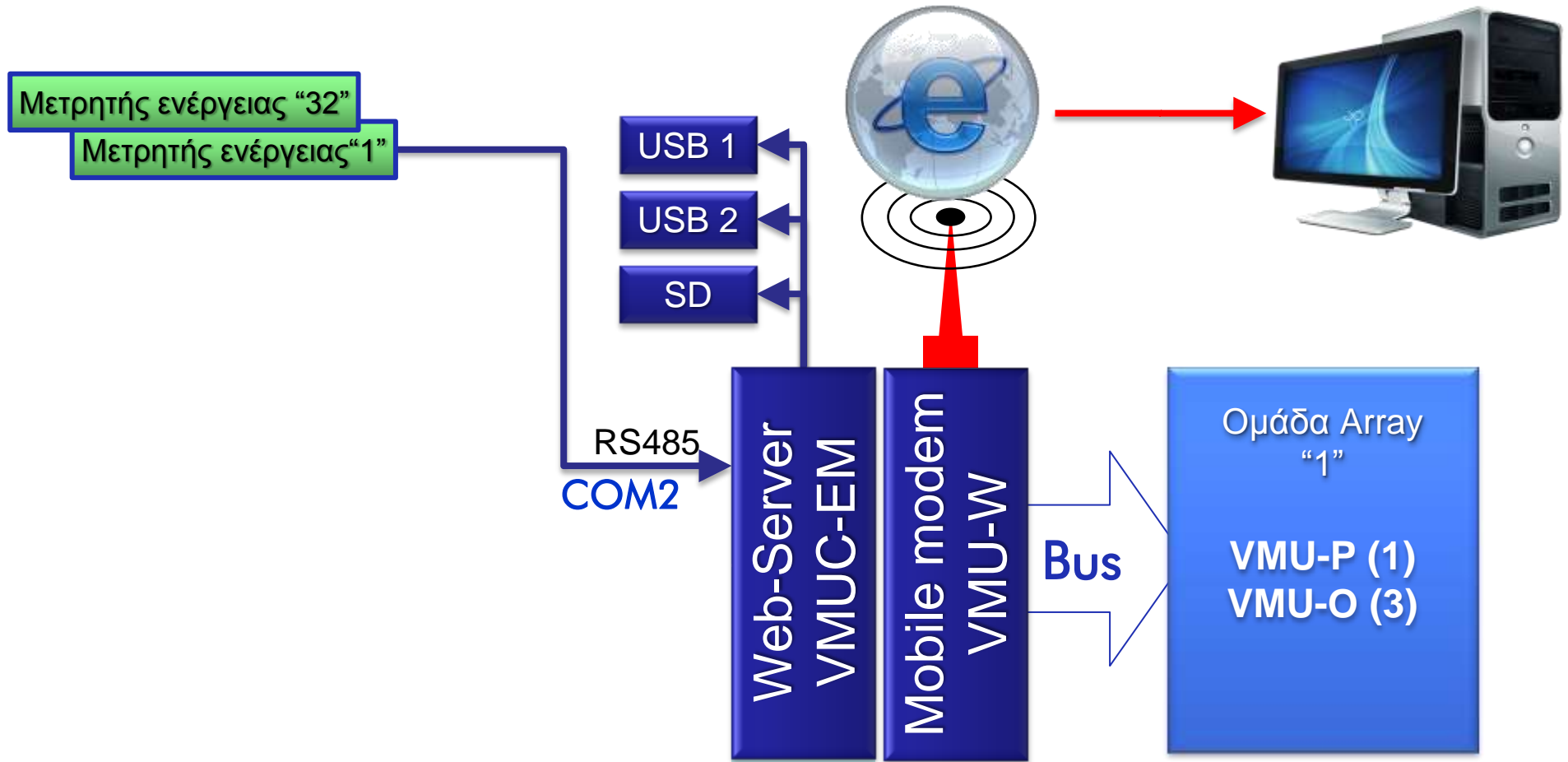
## Παράδειγμα της αρχιτεκτονικής επικοινωνίας με ενσύρματη πρόσβαση στο Internet



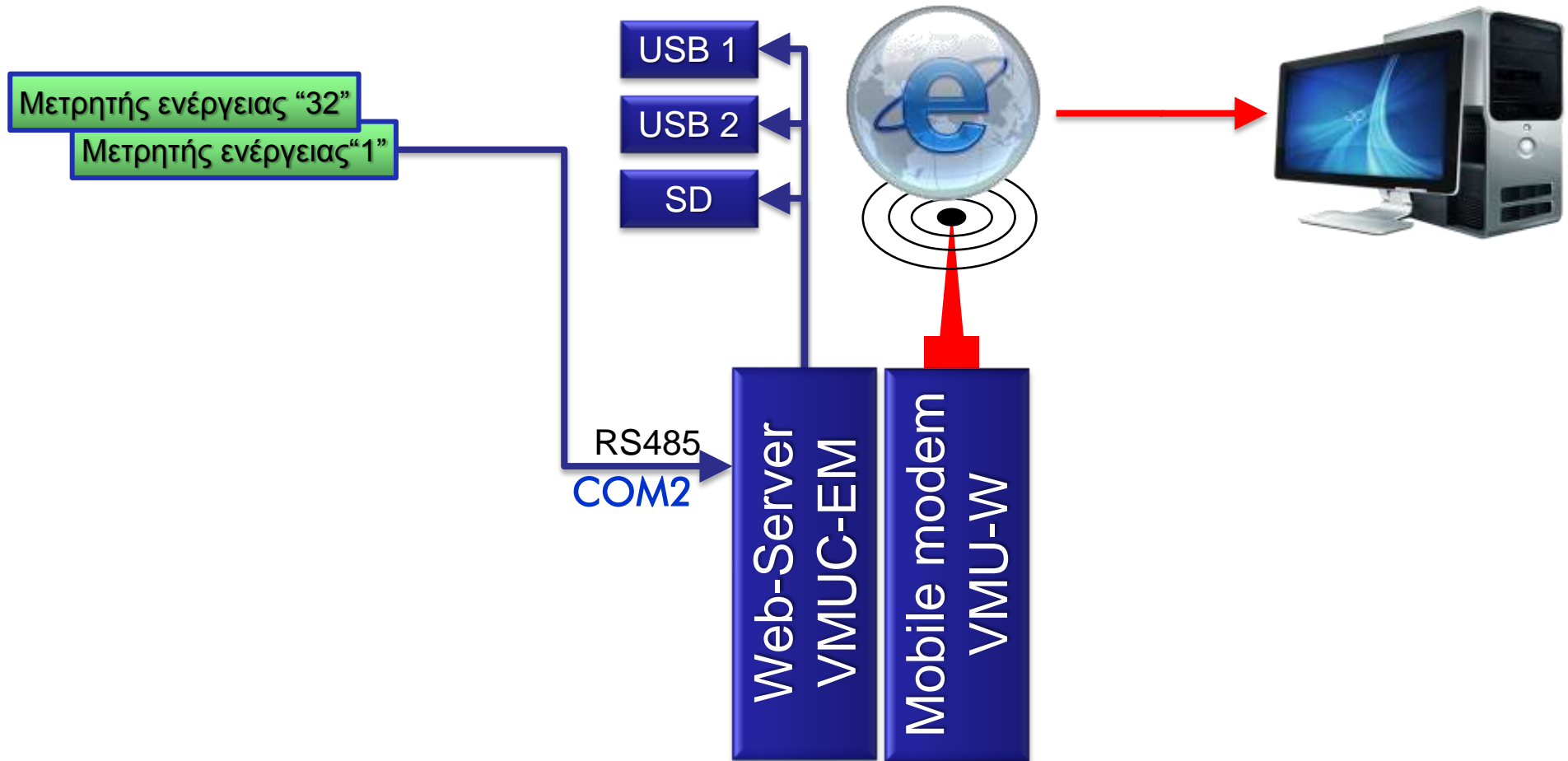
# Παράδειγμα της αρχιτεκτονικής επικοινωνίας με ασύρματη πρόσβαση στο Internet



# Παράδειγμα της αρχιτεκτονικής επικοινωνίας με ασύρματη πρόσβαση στο Internet

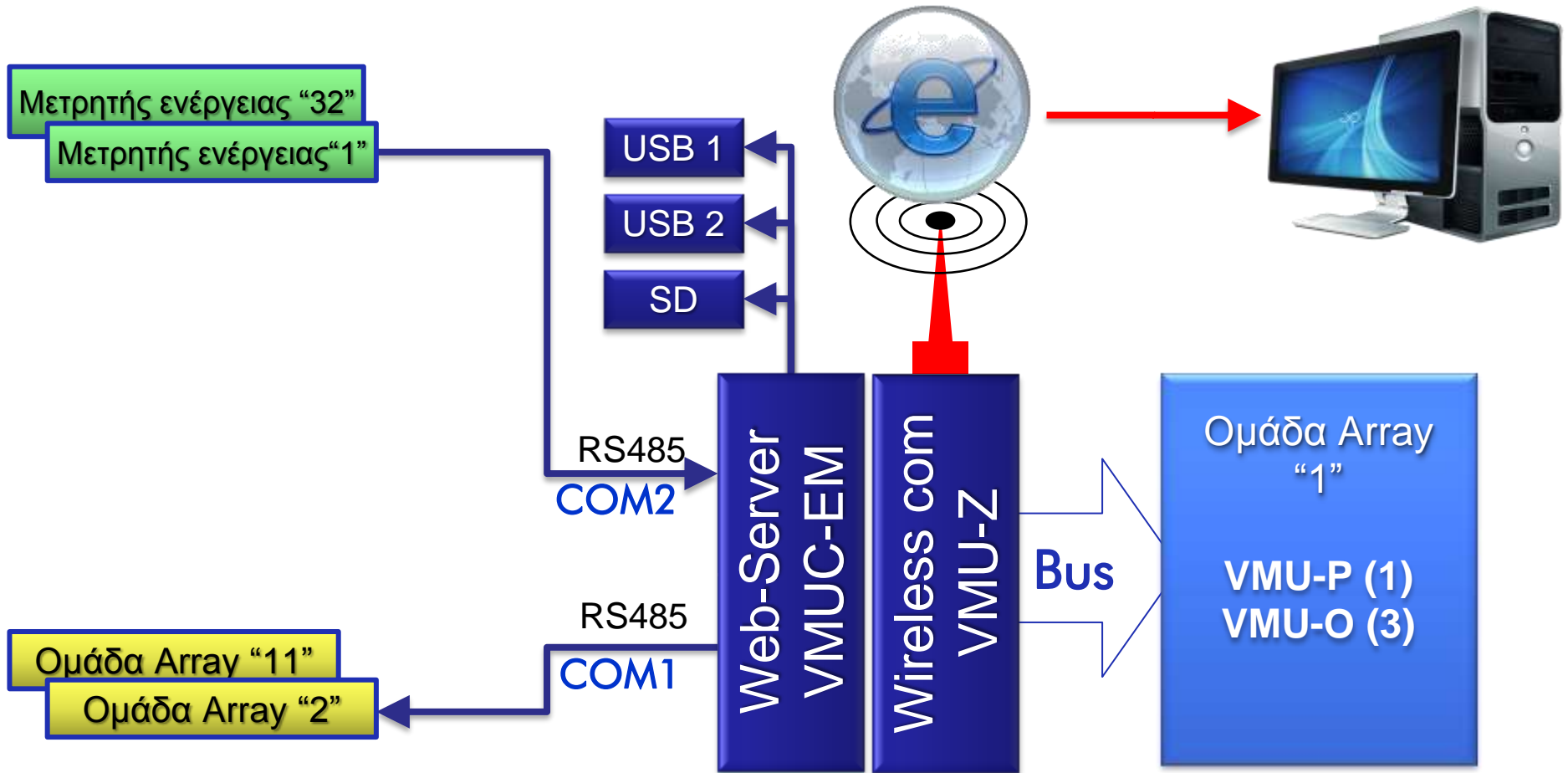


Παράδειγμα της αρχιτεκτονικής επικοινωνίας με ασύρματη πρόσβαση στο Internet και διαχείριση ενεργειακών μετρητών μόνο





# Παράδειγμα της αρχιτεκτονικής επικοινωνίας με ασύρματη πρόσβαση σε τοπικό δίκτυο LAN





# Τρόπος επικοινωνίας FTP

## VMUC-EM FTP : διαθέσιμα ανοικτά πρωτόκολλα 2 M2M

“Πρωτόκολλο επικοινωνίας = κανόνες επικοινωνίας + μορφή δεδομένων”



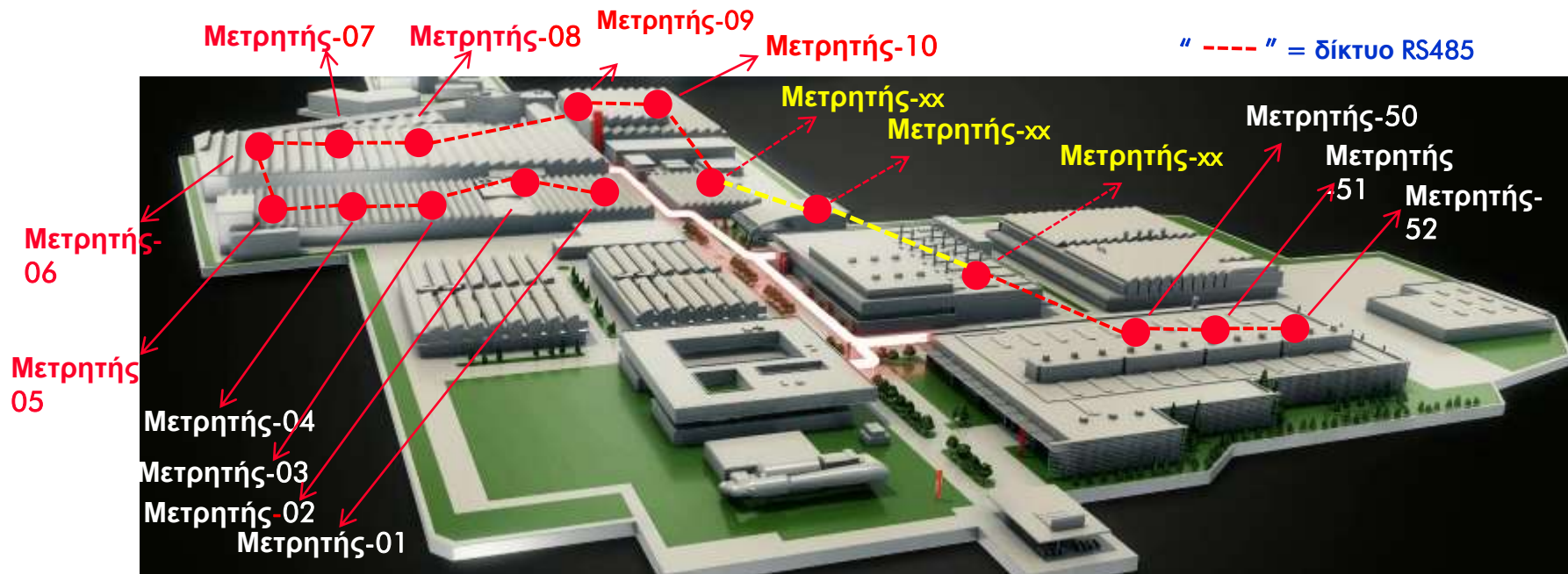
## VMUC-EM FTP : διαθέσιμα ανοικτά πρωτόκολλα 2 M2M

Πότε και γιατί αυτό το είδος του πρωτοκόλλου θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί;

- 1) Όταν τα όργανα που πρέπει να παρακολουθούνται είναι περισσότερα από 32. Τότε θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν δύο ή περισσότερες μονάδες VMUC-EM για να υπάρχει η σωστή παρακολούθηση των δεδομένων.
- 2) Όταν τα όργανα που πρέπει να παρακολουθούνται ανήκουν σε διαφορετικές εγκαταστάσεις, αλλά «κάτω» από τον ίδιο ιδιοκτήτη.
- 3) Όταν τα όργανα που πρέπει να παρακολουθούνται ανήκουν σε διαφορετικές εγκαταστάσεις, ίδιο ιδιοκτήτη, αλλά είναι εγκατεστημένα σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές

## Πότε και γιατί αυτό το είδος του πρωτοκόλλου θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί;

- 1) Όταν η ποσότητα των οργάνων που πρέπει να παρακολουθούνται είναι μεγαλύτερη από 32, πρέπει να προστεθούν μία ή περισσότερες μονάδες VMUC-EM για να επιτραπεί η σωστή παρακολούθηση δεδομένων

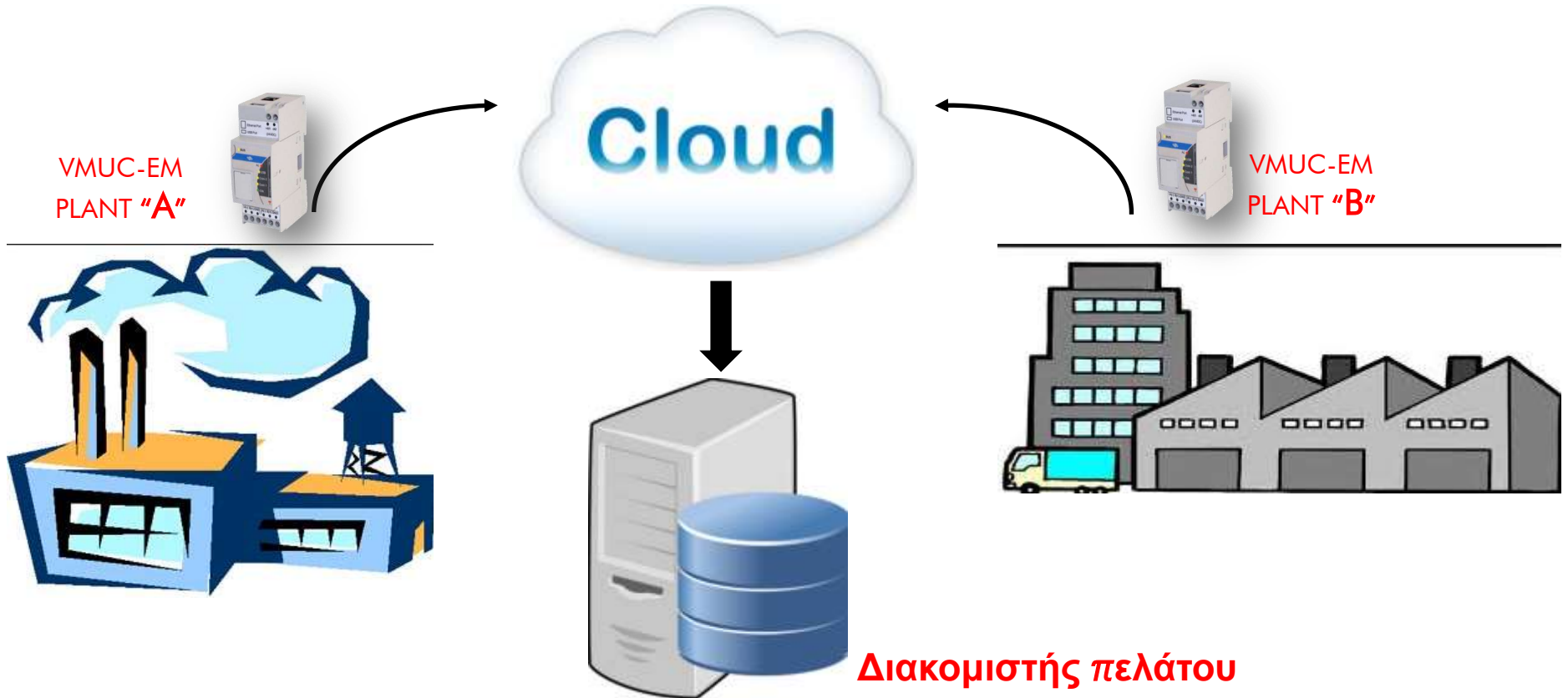


- Σε μια παρόμοια εφαρμογή, ακόμη και εάν όλοι οι μετρητές ενέργειας συνδέονται μέσω δικτύου RS485, πρέπει να χρησιμοποιηθούν τουλάχιστον 2 μονάδες VMUC-EM.



Πότε και γιατί αυτό το είδος του πρωτοκόλλου θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί;

- 2) Όταν τα όργανα που πρέπει να παρακολουθούνται ανήκουν σε διαφορετικές εγκαταστάσεις, αλλά «κάτω» από τον ίδιο ιδιοκτήτη.

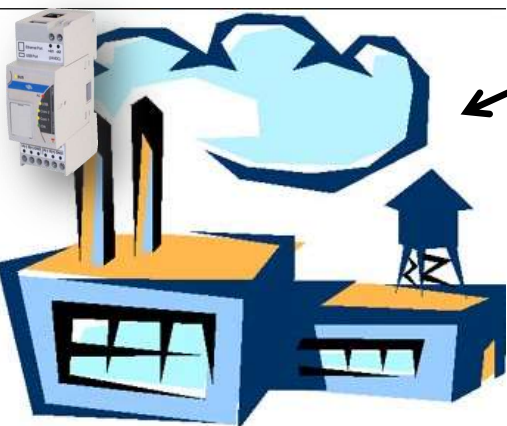


## Πότε και γιατί αυτό το είδος του πρωτοκόλλου θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί;

- 3) Όταν τα όργανα που πρέπει να παρακολουθούνται ανήκουν σε διαφορετικές εγκαταστάσεις, ίδιο ιδιοκτήτη, αλλά είναι εγκατεστημένα σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές



Plant "A"

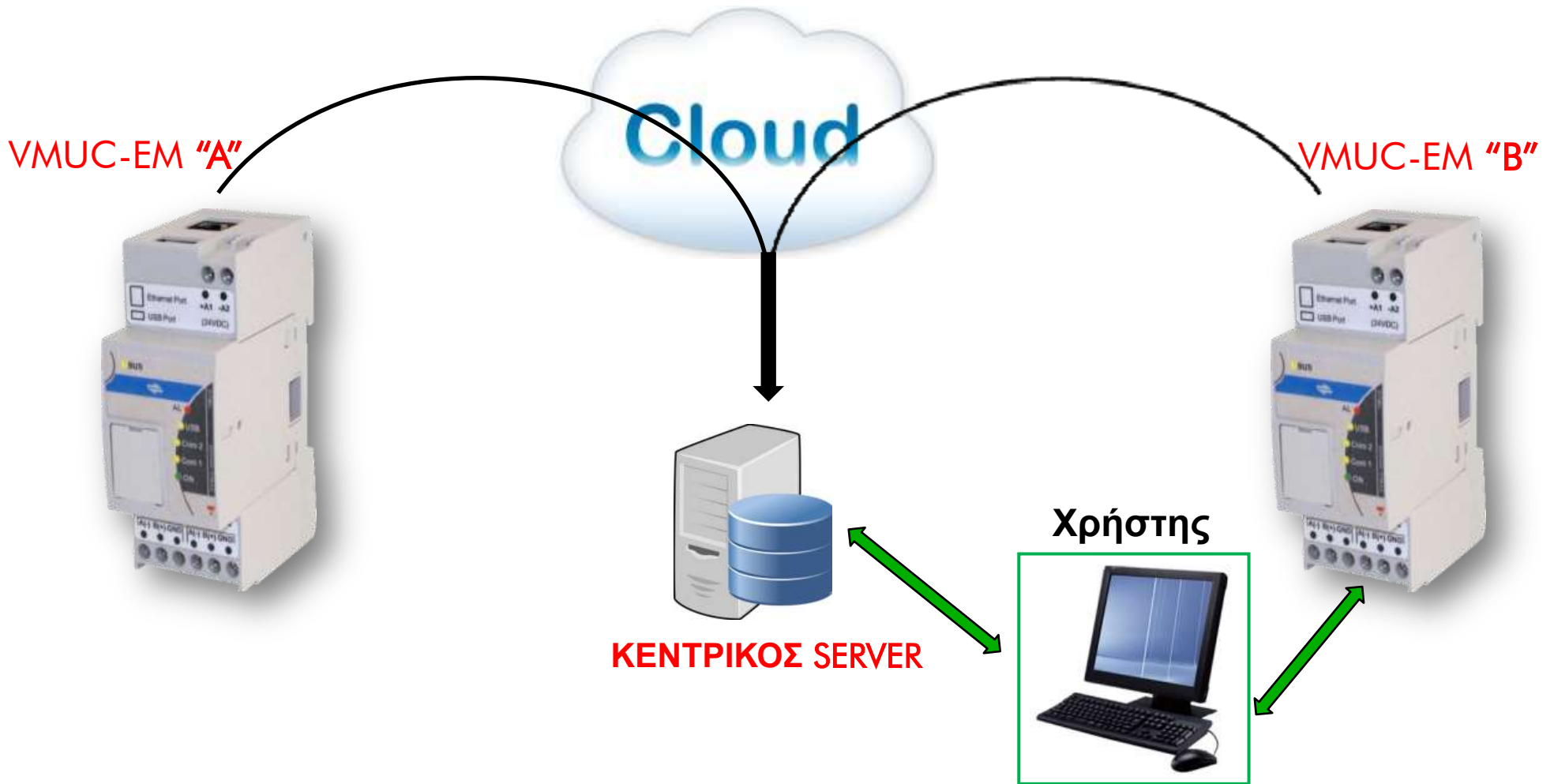


Plant "B"



Plant "C"

# VMUC-EM FTP: FTP προγραμματισμένη επικοινωνία **ώθησης** δεδομένων



# VMUC-EM FTP: FTP προγραμματισμένη επικοινωνία **ώθησης** δεδομένων



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	OK																			
2	AC	EM_VIRTUAL	EM_VIRTUAL				1378127400	2013-09-02T15:10:00+02:00	72421.1	0.0	0.0	224.7	227.1	224.5	389.7	389.4	390.6	390.1	29.3	18.8
3	AC	CPT-DIN_B_AV5_AVIMeter_4_Commercial		4	1378127400	2013-09-02T15:10:00+02:00	116061.0					224.7	227.2	224.5	389.7	389.4	390.7	390.0	5.9	3.8
4	AC	CPT-DIN_B_AV5_AVIMeter_6_Shipment		6	1378127400	2013-09-02T15:10:00+02:00	184009.7					224.8	227.4	224.4	389.9	389.7	390.7	390.3	10.2	4.7
5	AC	CPT-DIN_B_AV5_AVIMeter_8_Production		8	1378127400	2013-09-02T15:10:00+02:00	153775.9					224.7	227.1	224.5	389.7	389.4	390.7	390.1	9.3	7.8
6	AC	CPT-DIN_B_AV5_AVIMeter_10_Office		10	1378127400	2013-09-02T15:10:00+02:00	18574.5					224.5	226.9	224.6	389.5	389.2	390.4	390.0	4.0	2.5
7	AC	EM_VIRTUAL	EM_VIRTUAL		1378127700	2013-09-02T15:15:00+02:00	472422.2	0.0	0.0			224.5	227.1	224.6	389.7	389.7	390.4	389.8	29.7	18.9
8	AC	CPT-DIN_B_AV5_AVIMeter_4_Commercial		4	1378127700	2013-09-02T15:15:00+02:00	116061.2					224.5	227.2	224.6	389.7	389.7	390.5	389.7	5.9	3.8
9	AC	CPT-DIN_B_AV5_AVIMeter_6_Shipment		6	1378127700	2013-09-02T15:15:00+02:00	184010.0					224.6	227.4	224.5	389.9	390.0	390.5	389.9	10.2	4.7
10	AC	CPT-DIN_B_AV5_AVIMeter_8_Production		8	1378127700	2013-09-02T15:15:00+02:00	153776.4					224.5	227.1	224.6	389.7	389.6	390.4	389.7	9.4	7.7

VMU-C_BN0250021001H_ALARM_2013-09-02-15-40-02_S.csv	3	File con valori...	02/09/2013 18:31:00	-rw-r--r--	ftp ftp
VMU-C_BN0250021001H_VAR_2013-09-02-15-35-22_S.csv	7.705	File con valori...	02/09/2013 18:26:00	-rw-r--r--	ftp ftp
VMU-C_BN0250021001H_ALARM_2013-09-02-15-10-03_S.csv	3	File con valori...	02/09/2013 18:01:00	-rw-r--r--	ftp ftp
VMU-C_BN0250021001H_VAR_2013-09-02-15-05-23_S.csv	7.707	File con valori...	02/09/2013 17:56:00	-rw-r--r--	ftp ftp
VMU-C_BN0250021001H_ALARM_2013-09-02-14-40-03_S.csv	3	File con valori...	02/09/2013 17:31:00	-rw-r--r--	ftp ftp
VMU-C_BN0250021001H_VAR_2013-09-02-14-35-23_S.csv	7.707	File con valori...	02/09/2013 17:26:00	-rw-r--r--	ftp ftp
VMU-C_BN0250021001H_ALARM_2013-09-02-14-10-03_S.csv	3	File con valori...	02/09/2013 17:01:00	-rw-r--r--	ftp ftp
VMU-C_BN0250021001H_VAR_2013-09-02-14-05-22_S.csv	7.707	File con valori...	02/09/2013 16:56:00	-rw-r--r--	ftp ftp
VMU-C_BN0250021001H_ALARM_2013-09-02-13-40-03_S.csv	3	File con valori...	02/09/2013 16:31:00	-rw-r--r--	ftp ftp
VMU-C_BN0250021001H_VAR_2013-09-02-13-35-23_S.csv	7.705	File con valori...	02/09/2013 16:26:00	-rw-r--r--	ftp ftp

390.3	389.9	4.2	2.7
390.4	389.8	30.3	19.0
390.4	389.7	5.9	3.8
390.4	389.8	10.9	4.7

## VMUC-EM FTP: FTP προγραμματισμένη επικοινωνία **ώθησης** δεδομένων

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
1		Model		Name		Serial address	timestamp	Date and time	+ kWh tot	- kWh tot	VLN sys	VLN1	VLN2	VLN3	VLL sys	VL12	VL23	VL31	VL32	
2	OK																			
3	AC	EM_VIRTUAL		EM_VIRTUAL			1371729900	2013-06-20T14:05:00+02:00	465554.2	0.0	0.0	222.5	226.1	223.8	387.6	386.8	389.0	387.7	27.8	
4	AC	CPT-DIN_B_AV5_AV6		CPT_4_CommercialOffice		4	1371729900	2013-06-20T14:05:00+02:00	115420.3			222.5	226.2	223.8	387.5	386.9	389.1	387.6	1.4	
5	AC	CPT-DIN_B_AV5_AV6		CPT_6_Shipment		6	1371729900	2013-06-20T14:05:00+02:00	180343.7			222.6	226.4	223.8	387.7	387.0	389.2	387.8	12.2	
6	AC	CPT-DIN_B_AV5_AV6		CPT_8_Production		8	1371729900	2013-06-20T14:05:00+02:00	151772.3			222.6	226.1	223.8	387.6	386.9	389.2	387.7	9.5	
7	AC	CPT-DIN_B_AV5_AV6		CPT_10_Office		10	1371729900	2013-06-20T14:05:00+02:00	18017.9			222.3	225.9	223.8	387.4	386.5	388.7	387.6	4.7	
8	AC	EM_VIRTUAL		EM_VIRTUAL			1371730200	2013-06-20T14:10:00+02:00	465554.9	0.0	0.0	222.3	225.4	223.2	386.8	386.2	387.9	386.8	26.0	
9	AC	CPT-DIN_B_AV5_AV6		CPT_4_CommercialOffice		4	1371730200	2013-06-20T14:10:00+02:00	115420.3			222.4	225.5	223.1	386.7	386.2	388.0	386.7	1.5	
10	AC	CPT-DIN_B_AV5_AV6		CPT_6_Shipment		6	1371730200	2013-06-20T14:10:00+02:00	180344.0			222.5	225.6	223.1	386.9	386.4	388.0	387.0	10.7	
11	AC	CPT-DIN_B_AV5_AV6		CPT_8_Production		8	1371730200	2013-06-20T14:10:00+02:00	151772.6			222.4	225.4	223.2	386.8	386.2	388.0	386.8	9.4	
12	AC	CPT-DIN_B_AV5_AV6		CPT_10_Office		10	1371730200	2013-06-20T14:10:00+02:00	18018.0			222.1	225.2	223.3	386.6	386.0	387.7	386.9	4.4	
13	AC	EM_VIRTUAL		EM_VIRTUAL			1371730500	2013-06-20T14:15:00+02:00	465555.7	0.0	0.0	222.7	226.1	223.7	387.6	386.7	389.1	387.9	25.4	
14	AC	CPT-DIN_B_AV5_AV6		CPT_4_CommercialOffice		4	1371730500	2013-06-20T14:15:00+02:00	115420.3			222.8	226.2	223.7	387.6	386.7	389.1	387.9	1.4	
15	AC	CPT-DIN_B_AV5_AV6		CPT_6_Shipment		6	1371730500	2013-06-20T14:15:00+02:00	180344.2			222.8	226.3	223.7	387.8	386.9	389.1	388.0	10.4	
16	AC	CPT-DIN B AV5 AV6		CPT 8 Production		8	1371730500	2013-06-20T14:15:00+02:00	151773.0			222.8	226.1	223.8	387.7	386.7	389.1	387.9	9.2	



# VMUC-EM FTP: FTP προγραμματισμένη επικοινωνία **ώθησης** δεδομένων

VMUC-EM FTP: FTP προγραμματισμένη επικοινωνία ώθησης δεδομένων																			
File con valori sep... 3 KB																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	OK																		
2	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO		2	2	1379329200	2013-09-16T11:00:00+00:00	472558.9	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	4000.0	400.0
3	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO		2	2	1379329500	2013-09-16T11:05:00+00:00	472789.0	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	4000.0	400.0
4	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO		2	2	1379329800	2013-09-16T11:10:00+00:00	473019.3	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	4000.0	400.0
5	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO		2	2	1379330100	2013-09-16T11:15:00+00:00	473249.4	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	4000.0	400.0
6	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO		2	2	1379330400	2013-09-16T11:20:00+00:00	473479.1	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	4000.0	400.0
7	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO		2	2	1379330700	2013-09-16T11:25:00+00:00	473709.0	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	4000.0	400.0
8	EN	VMU-P	VMU-M_001[.1]		1	1	1379329200	2013-09-16T11:00:00+00:00	27.2	32765.0	32.4	0.0							
9	EN	VMU-P	VMU-C_EM[.1]				1379329200	2013-09-16T11:00:00+00:00	111.1	32766.0	30.26	0.0							
10	EN	VMU-P	VMU-M_001[.1]		1	1	1379329500	2013-09-16T11:05:00+00:00	27.2	32765.0	32.4	0.0							
11	EN	VMU-P	VMU-C_EM[.1]				1379329500	2013-09-16T11:05:00+00:00	111.1	32766.0	44.74	0.0							
12	EN	VMU-P	VMU-M_001[.1]		1	1	1379329800	2013-09-16T11:10:00+00:00	27.2	32765.0	32.4	0.0							
13	EN	VMU-P	VMU-C_EM[.1]				1379329800	2013-09-16T11:10:00+00:00	111.1	32766.0	29.3	0.0							
14	EN	VMU-P	VMU-M_001[.1]		1	1	1379330100	2013-09-16T11:15:00+00:00	27.1	32765.0	32.4	0.0							
15	EN	VMU-P	VMU-C_EM[.1]				1379330100	2013-09-16T11:15:00+00:00	111.1	32766.0	9.28	0.0							
16	EN	VMU-P	VMU-M_001[.1]		1	1	1379330400	2013-09-16T11:20:00+00:00	27.1	32765.0	32.4	0.0							



Δεδομένα από μετρητές ενέργειας (EMxx ή WMxx)

Δεδομένα από περιβαλλοντικές μονάδες (VMUP-EM)

## VMUC-EM FTP: FTP προγραμματισμένη επικοινωνία **ώθησης** δεδομένων

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	OK																
2																	
3		<b>Model</b>	<b>Name</b>	<b>Serial address</b>	<b>timestamp</b>	<b>Date and time</b>	<b>+ kWh tot</b>	<b>- kWh tot</b>	<b>VLN sys</b>	<b>VLN1</b>	<b>VLN2</b>	<b>VLN3</b>	<b>VLL sys</b>	<b>VL12</b>	<b>VL23</b>		
4																	
5	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO	2	2	1379323800	2013-09-16T09:30:00+00:00	468419.6	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	
6	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO	2	2	1379324100	2013-09-16T09:35:00+00:00	468648.7	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	
7	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO	2	2	1379324400	2013-09-16T09:40:00+00:00	468879.0	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	
8	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO	2	2	1379324700	2013-09-16T09:45:00+00:00	469109.5	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	
9	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO	2	2	1379325000	2013-09-16T09:50:00+00:00	469339.2	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	
10	AC	EM24_AV5	EM24_DEMO	2	2	1379325300	2013-09-16T09:55:00+00:00	469568.9	0.0	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0	4000.0	4000.0	4000.0	
11																	
12																	
13		<b>Model</b>	<b>Name</b>	<b>Serial address</b>	<b>timestamp</b>	<b>Date and time</b>	<b>Temp. Ch1</b>	<b>Temp. Ch2</b>	<b>Analogue input</b>	<b>Pulse rate input</b>							
14																	
15	EN	VMU-P	VMU-M_001[.1]	1	1	1379323800	2013-09-16T09:30:00+00:00	25.9	32765.0	32.2	0.0						
16	EN	VMU-P	VMU-C_EM[.1]			1379323800	2013-09-16T09:30:00+00:00	111.1	32766.0	31.09	0.0						
17	EN	VMU-P	VMU-M_001[.1]	1	1	1379324100	2013-09-16T09:35:00+00:00	26.1	32765.0	32.2	0.0						
18	EN	VMU-P	VMU-C_EM[.1]			1379324100	2013-09-16T09:35:00+00:00	111.1	32766.0	11.13	0.0						
19	EN	VMU-P	VMU-M_001[.1]	1	1	1379324400	2013-09-16T09:40:00+00:00	26.2	32765.0	32.2	0.0						
20	EN	VMU-P	VMU-C_EM[.1]			1379324400	2013-09-16T09:40:00+00:00	111.1	32766.0	8.92	0.0						
21	EN	VMU-P	VMU-M_001[.1]	1	1	1379324700	2013-09-16T09:45:00+00:00	26.2	32765.0	32.2	0.0						
22	EN	VMU-P	VMU-C_EM[.1]			1379324700	2013-09-16T09:45:00+00:00	111.1	32766.0	28.88	0.0						
23	EN	VMU-P	VMU-M_001[.1]	1	1	1379325000	2013-09-16T09:50:00+00:00	26.3	32765.0	32.2	0.0						

Δεδομένα από περιβαλλοντικές μονάδες (VMUP-EM)

Δεδομένα από μετρητές ενέργειας (EMxx ή WMxx)

VMUC-EM FTP: FTP προγραμματισμένη επικοινωνία **ώθησης** δεδομένων

<http://www.epochconverter.com/>



## Epoch & Unix Timestamp Conversion Tools

---

The current Unix epoch time is **1379326750**

Convert epoch to human readable date and vice versa

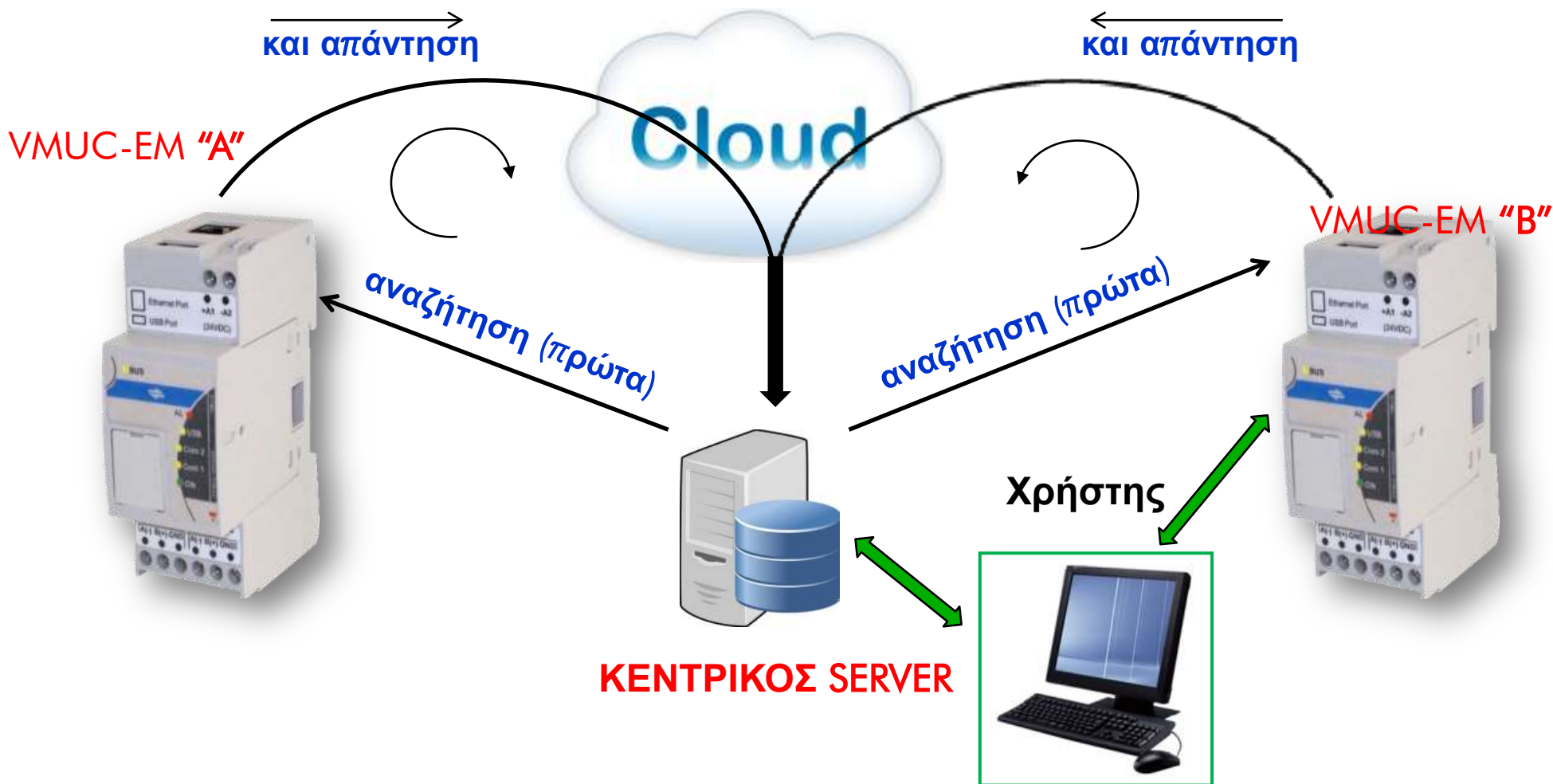
Timestamp to Human date  [batch convert timestamps to human dates]

Mon Day Yr  Hr Min Sec



Human date to Timestamp

# VMUC-EM FTP: HTTP επικοινωνία λήψης δεδομένων κατόπιν αίτησης



## VMUC-EM FTP: HTTP επικοινωνία λήψης δεδομένων κατόπιν αίτησης

Όλες οι πληροφορίες που μπορούν να ληφθούν μέσω των αιτήσεων, διαρθρώνονται όπως εξής :

[http://myVMUC.mydomain.com/special\\_page?command&user@password&parameter1&...parameterN](http://myVMUC.mydomain.com/special_page?command&user@password&parameter1&...parameterN)

Επίσης, στην περίπτωση αυτή είναι διαθέσιμοι τρεις διαφορετικοί τύποι πληροφοριών:

Δεδομένα

Συναγερμοί

Λίστα συσκευών



## VMUC-EM FTP: HTTP επικοινωνία λήψης δεδομένων κατόπιν αίτησης

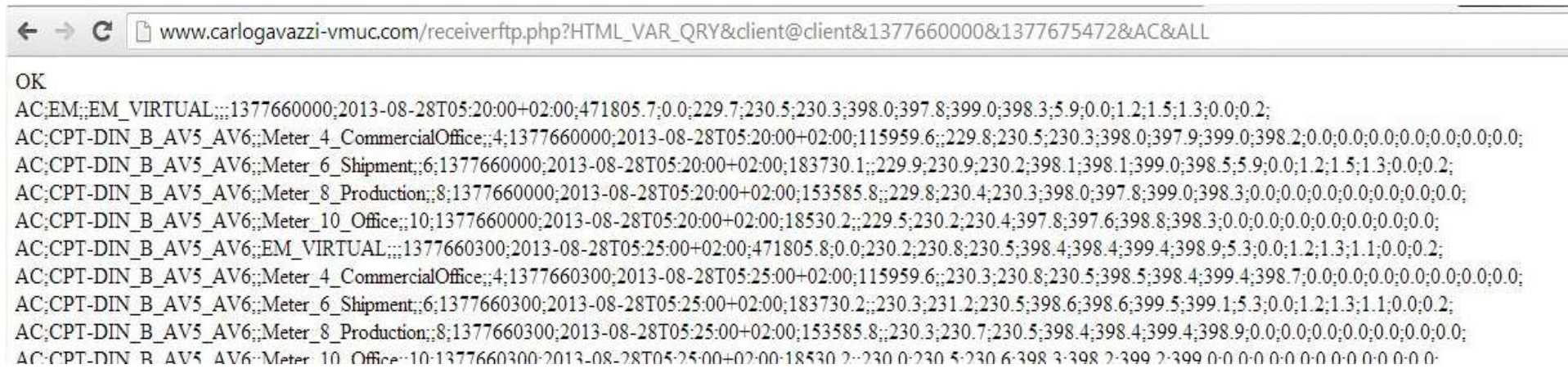
Παράδειγμα: δομή ερωτήματος για απόκτηση λίστα συσκευών:

```
← → ↻ www.carlogavazzi-vmuc.com/receiverftp.php?HTML_DEV_QRY&client@client  
OK  
DEVICE_LIST;1378211585;2013-09-03T14:33:05+02:00;;;VMU-M;;;VMUC-EM;.....  
DEVICE_LIST;1378211585;2013-09-03T14:33:05+02:00;AC;;;EM;;2;4;Meter_4_CommercialOffice;CARLO GAVAZZI;CPT-DIN_B_AV5_AV6;.....  
DEVICE_LIST;1378211585;2013-09-03T14:33:05+02:00;AC;;;EM;;2;6;Meter_6_Shipment;CARLO GAVAZZI;CPT-DIN_B_AV5_AV6;.....  
DEVICE_LIST;1378211585;2013-09-03T14:33:05+02:00;AC;;;EM;;2;8;Meter_8_Production;CARLO GAVAZZI;CPT-DIN_B_AV5_AV6;.....  
DEVICE_LIST;1378211585;2013-09-03T14:33:05+02:00;AC;;;EM;;2;10;Meter_10_Office;CARLO GAVAZZI;CPT-DIN_B_AV5_AV6;.....  
DEVICE_LIST;1378211585;2013-09-03T14:33:05+02:00;AC;;;EM;;2;0;New_Instrument;.....  
DEVICE_LIST;1378211585;2013-09-03T14:33:05+02:00;AC;;;EM;;;EM_VIRTUAL;.....
```

Σημείωση: οποιοδήποτε λογισμικό ικανό να διαχειρίζεται αίτημα HTTP / διαδικασιών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να “τραβήξει” τα δεδομένα των μονάδων VMU-C (π.χ. ελεύθερα διαθέσιμα πακέτα λογισμικού είναι WGET και CURL). Τα δεδομένα στη συνέχεια υποβάλλονται σε επεξεργασία σύμφωνα με τις ανάγκες εφαρμογής μέσω του λογισμικού του χρήστη

## VMUC-EM FTP: HTTP επικοινωνία λήψης δεδομένων κατόπιν αίτησης

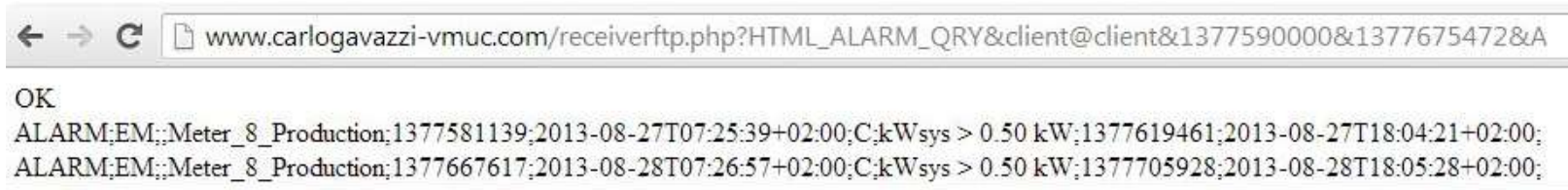
Παράδειγμα: δομή ερωτήματος για απόκτηση της λίστας δεδομένων:



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL: `www.carlogavazzi-vmuc.com/receiverftp.php?HTML_VAR_QRY&client@client&1377660000&1377675472&AC&ALL`. The page content displays a list of data points in a semi-structured format, starting with 'OK' and followed by multiple lines of comma-separated values representing various meters and their readings.

```
OK
AC;EM;;EM_VIRTUAL;;;1377660000;2013-08-28T05:20:00+02:00;471805.7;0.0;229.7;230.5;230.3;398.0;397.8;399.0;398.3;5.9;0.0;1.2;1.5;1.3;0.0;0.2;
AC;CPT-DIN_B_AV5_AV6;;Meter_4_CommercialOffice;;4;1377660000;2013-08-28T05:20:00+02:00;115959.6;;229.8;230.5;230.3;398.0;397.9;399.0;398.2;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;
AC;CPT-DIN_B_AV5_AV6;;Meter_6_Shipment;;6;1377660000;2013-08-28T05:20:00+02:00;183730.1;;229.9;230.9;230.2;398.1;398.1;399.0;398.5;5.9;0.0;1.2;1.5;1.3;0.0;0.2;
AC;CPT-DIN_B_AV5_AV6;;Meter_8_Production;;8;1377660000;2013-08-28T05:20:00+02:00;153585.8;;229.8;230.4;230.3;398.0;397.8;399.0;398.3;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;
AC;CPT-DIN_B_AV5_AV6;;Meter_10_Office;;10;1377660000;2013-08-28T05:20:00+02:00;18530.2;;229.5;230.2;230.4;397.8;397.6;398.8;398.3;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;
AC;CPT-DIN_B_AV5_AV6;;EM_VIRTUAL;;;1377660300;2013-08-28T05:25:00+02:00;471805.8;0.0;230.2;230.8;230.5;398.4;398.4;399.4;398.9;5.3;0.0;1.2;1.3;1.1;0.0;0.2;
AC;CPT-DIN_B_AV5_AV6;;Meter_4_CommercialOffice;;4;1377660300;2013-08-28T05:25:00+02:00;115959.6;;230.3;230.8;230.5;398.5;398.4;399.4;398.7;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;
AC;CPT-DIN_B_AV5_AV6;;Meter_6_Shipment;;6;1377660300;2013-08-28T05:25:00+02:00;183730.2;;230.3;231.2;230.5;398.6;398.6;399.5;399.1;5.3;0.0;1.2;1.3;1.1;0.0;0.2;
AC;CPT-DIN_B_AV5_AV6;;Meter_8_Production;;8;1377660300;2013-08-28T05:25:00+02:00;153585.8;;230.3;230.7;230.5;398.4;398.4;399.4;398.9;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;
AC;CPT-DIN_B_AV5_AV6;;Meter_10_Office;;10;1377660300;2013-08-28T05:25:00+02:00;18530.2;;230.0;230.5;230.6;398.3;398.2;399.2;399.0;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;0.0;
```

Παράδειγμα: δομή ερωτήματος για απόκτηση της λίστας συναγεργμών:



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL: `www.carlogavazzi-vmuc.com/receiverftp.php?HTML_ALARM_QRY&client@client&1377590000&1377675472&A`. The page content displays a list of alarm events, starting with 'OK' and followed by two lines of data representing alarm details such as meter ID, timestamp, and power consumption.

```
OK
ALARM;EM;;Meter_8_Production;1377581139;2013-08-27T07:25:39+02:00;C;kWsys > 0.50 kW;1377619461;2013-08-27T18:04:21+02:00;
ALARM;EM;;Meter_8_Production;1377667617;2013-08-28T07:26:57+02:00;C;kWsys > 0.50 kW;1377705928;2013-08-28T18:05:28+02:00;
```

## VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

**Αίτημα ενδιαφερόμενου:** Σε μια μικρή βιομηχανία, υπάρχει η ανάγκη για την κατανομή του κόστους κάθε μεμονωμένου μηχανήματος παραγωγής. Αυτό είναι σημαντικό τόσο για να κρατηθούν υπό έλεγχο οι καταναλώσεις όσο και για τον υπολογισμό του κόστους της ενέργειας σε κάθε προϊόν

**Προτεινόμενη λύση:** Ένα πλήρες σύστημα παρακολούθησης πραγματοποιείται εύκολα με εγκατάσταση μετρητών ή αναλυτών ενέργειας σε κάθε πίνακα μηχανήματος και να συνδεθεί με το VMU-C EM μέσω RS485. Μια δεύτερη σειριακή γραμμή σε VMU-C EM συνδέει διάφορες ενότητες VMU I / O υπομονάδες, η οποία καθιστά δυνατή τη συγκέντρωση δεδομένων θερμοκρασίας, τη ροής, αναλογικών σημάτων, καθώς και καταστάσεις ψηφιακών εισόδων.

**Οφέλη:** Η αρχιτεκτονική του συστήματος παρακολούθησης είναι απλή και συμπαγής: εκτός από τους μετρητές εγκαθίσταται μία μονάδα VMU-C EM (2-DIN) και οι μονάδες I / O. Το VMU-C EM δρα ταυτόχρονα ως συσκευή συλλογής, καταγραφής, web-server, και προγραμματίζεται αποστολές μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. (π.χ. αποστολή μηνιαίων στοιχείων από κάθε σημείο μέτρησης ή συγκεκριμένων μηνυμάτων συναγερμού σε περίπτωση δυσλειτουργίας μηχανημάτων κ.λπ.).

Αν το εν λόγω σύστημα χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση ενός απομακρυσμένη εγκατάσταση, π.χ. υδραγωγείο του αντλιοστασίου, όπου η ενσύρματη σύνδεση στο internet δεν είναι διαθέσιμη, ένα VMU-W modem μπορεί απλά να προστεθεί στο σύστημα, και να παρέχει ασύρματη συνδεσιμότητα στο Internet για όλες τις λειτουργίες του VMU-C EM.

## Σχετικές εφαρμογές



## VMUC-EM: η WebSERVER λύση στην επόπτευση ενέργειας.

### Σχετικές εφαρμογές

**Αίτημα ενδιαφερόμενου:** σε όλες τις υπο-μέτρηση εφαρμογές που αφορούν την εκ νέου χρέωση του κόστους της ενέργειας (π.χ. ενιαία διαμερίσματα σε ένα κτίριο κατοικιών ή καταστήματα μέσα σε εμπορικό κέντρο), απαιτείται να υπάρχουν εγκεκριμένοι μετρητές (τύπου MID).

Ενώ η επίσημη αξία που πρέπει να χρεώνει ο κάθε μετρητής είναι μία, είναι επίσης αναγκαία μια συσκευή για να συγκεντρώνει όλες τις πληροφορίες για στατιστικούς αλλά και για ελεγκτικούς λόγους.

**Προτεινόμενη λύση:** Τα φορτία που θα παρακολουθούνται (διαμέρισμα ή κατανάλωση καταστήματος) μετρώνται από έναν μετρητές ενέργειας τύπου MID ο οποίος συνδέεται με δίκτυο RS485 σε μία κύρια μονάδα VMU-C EM.

Το VMU-C EM είναι μια λύση τύπου web-server που επιτρέπει τη συλλογή, απεικόνιση και ανάλυση όλων των πληροφοριών από το δίκτυο, σε οποιονδήποτε υπολογιστή συνδεδεμένο στο Internet, στην ίδια θέση των μετρητών ή εξ αποστάσεως μέσω ενός τυπικού προγράμματος περιήγησης.

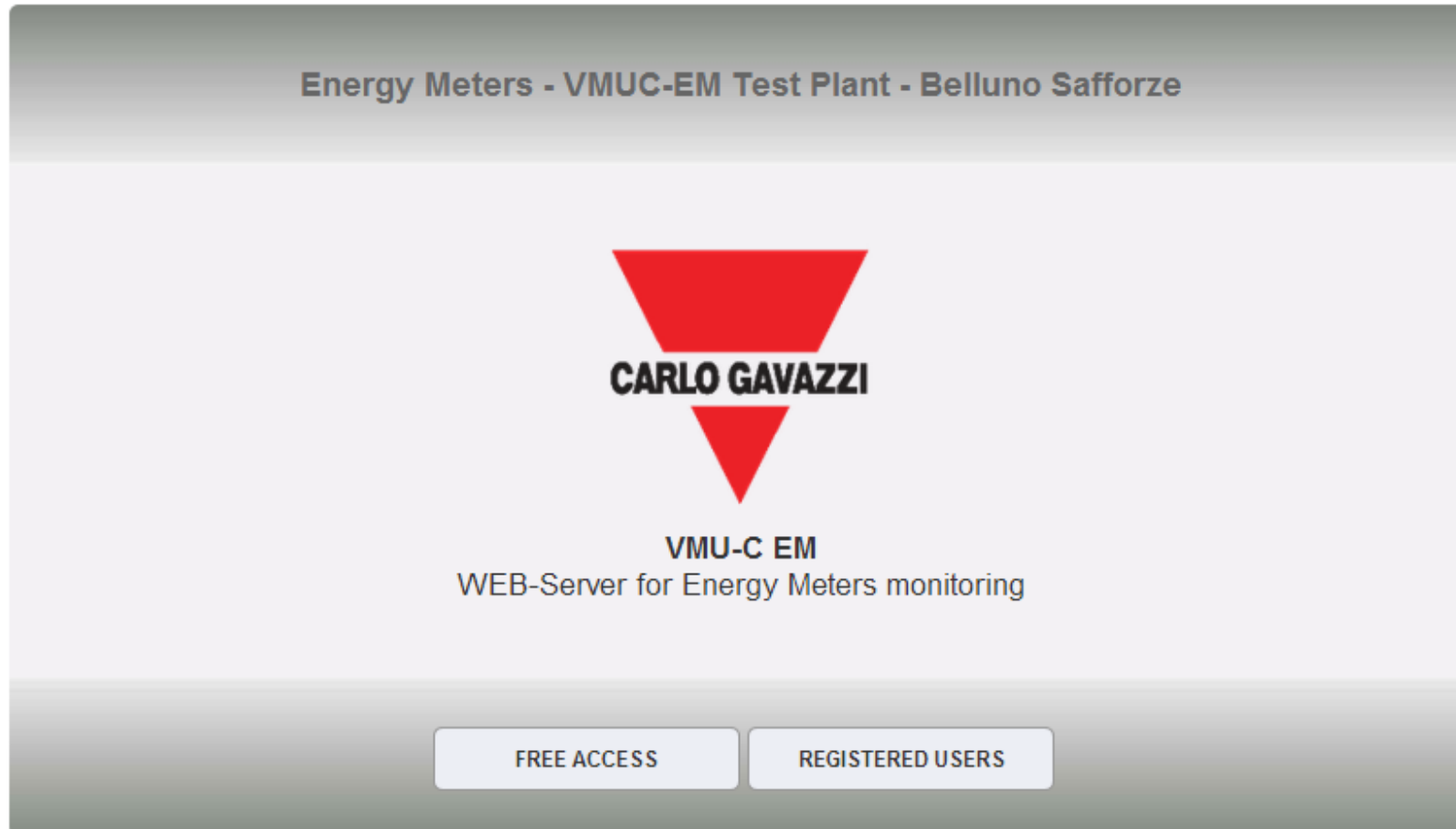
**Οφέλη:** Η αρχιτεκτονική του συστήματος παρακολούθησης είναι απλή και συμπαγής: εκτός από τους μετρητές εγκαθίσταται μία μονάδα VMU-C EM (2-DIN).

Σε περίπτωση που τα σημεία μέτρησης πρέπει να ελέγχεται από συστήματα SCADA του πελάτη, το VMU-C EM μπορεί να προωθήσει εύκολα όλα τα στοιχεία που συλλέγει, απευθείας στην βάση δεδομένων από την οποία το SCADA του πελάτη λαμβάνει οποιαδήποτε πληροφορία.






Online Web Server (VMUC-EM): [www.carlogavazzi-vmuc.com](http://www.carlogavazzi-vmuc.com)



Energy Meters - VMUC-EM Test Plant - Belluno Safforze

  
**CARLO GAVAZZI**

VMU-C EM  
WEB-Server for Energy Meters monitoring

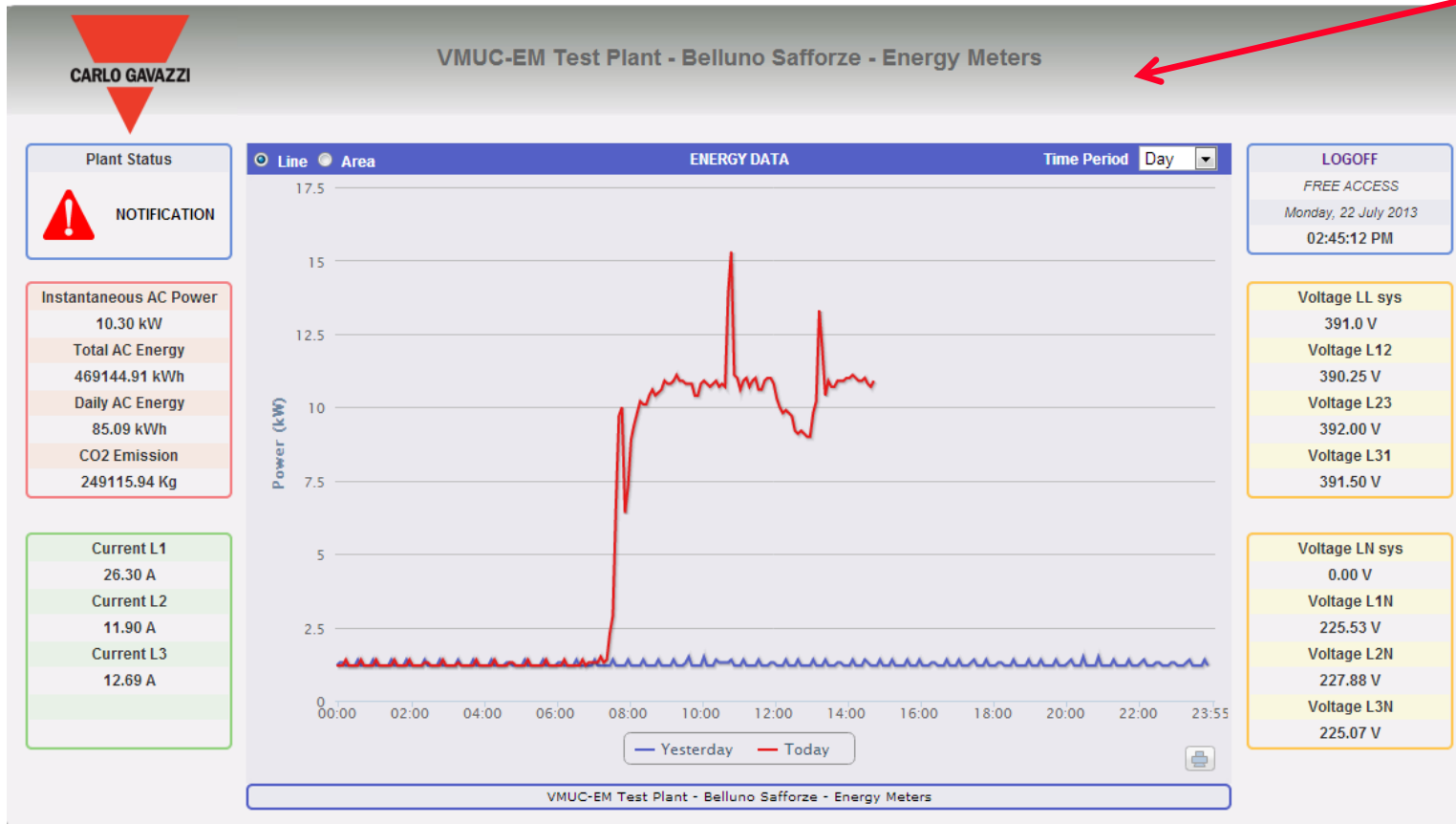
FREE ACCESS REGISTERED USERS

Όνομα χρήστη: user

Κωδικός πρόσβασης: user

Online Web Server (WMUC-EM): Ελεύθερη πρόσβαση ( FREE ACCESS )

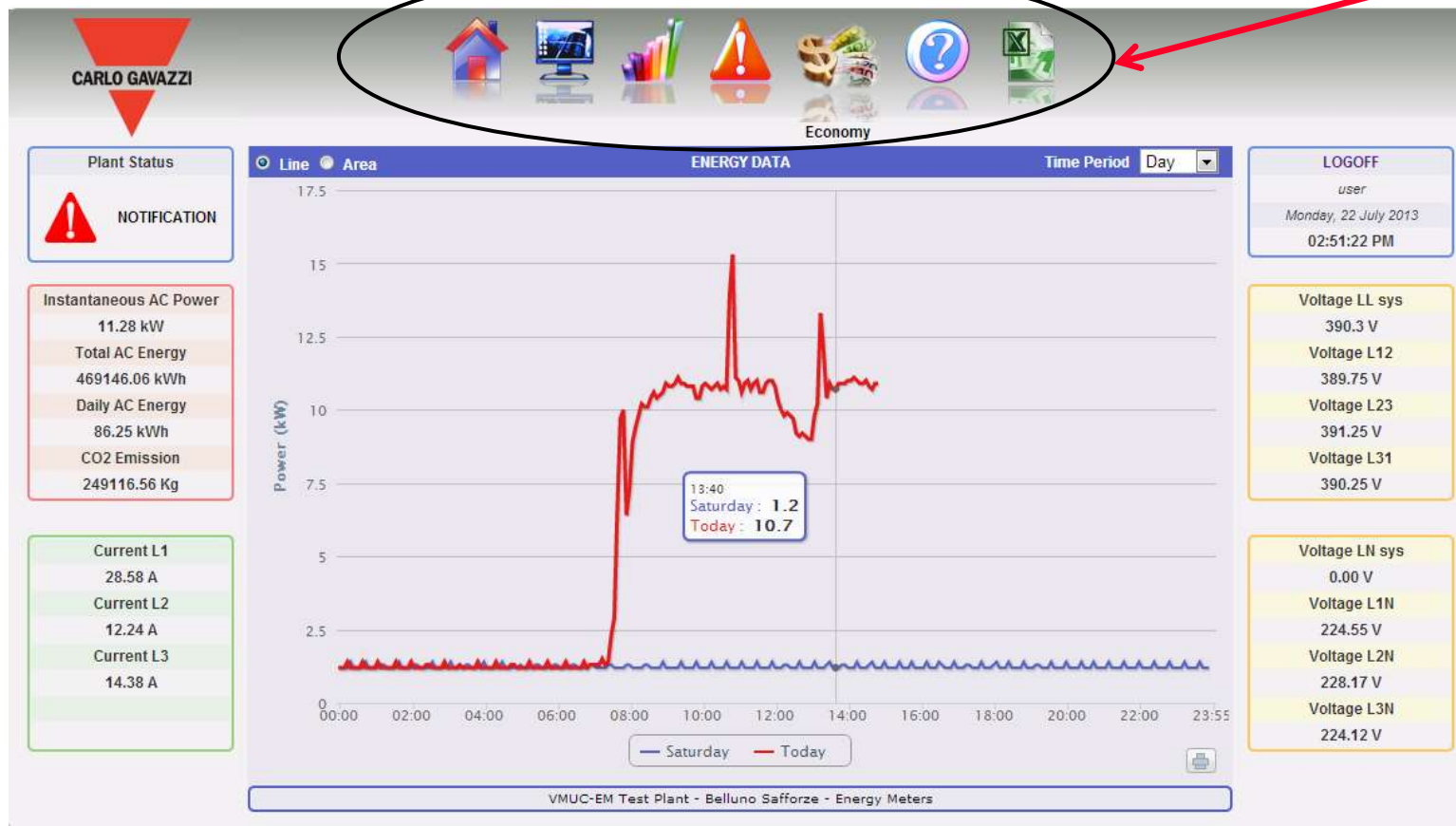
Μη διαθέσιμα εικονίδια πλοήγησης





# Online Web Server (VMUC-EM): Πρόσβαση χρήστη ( REGISTERED USERS )

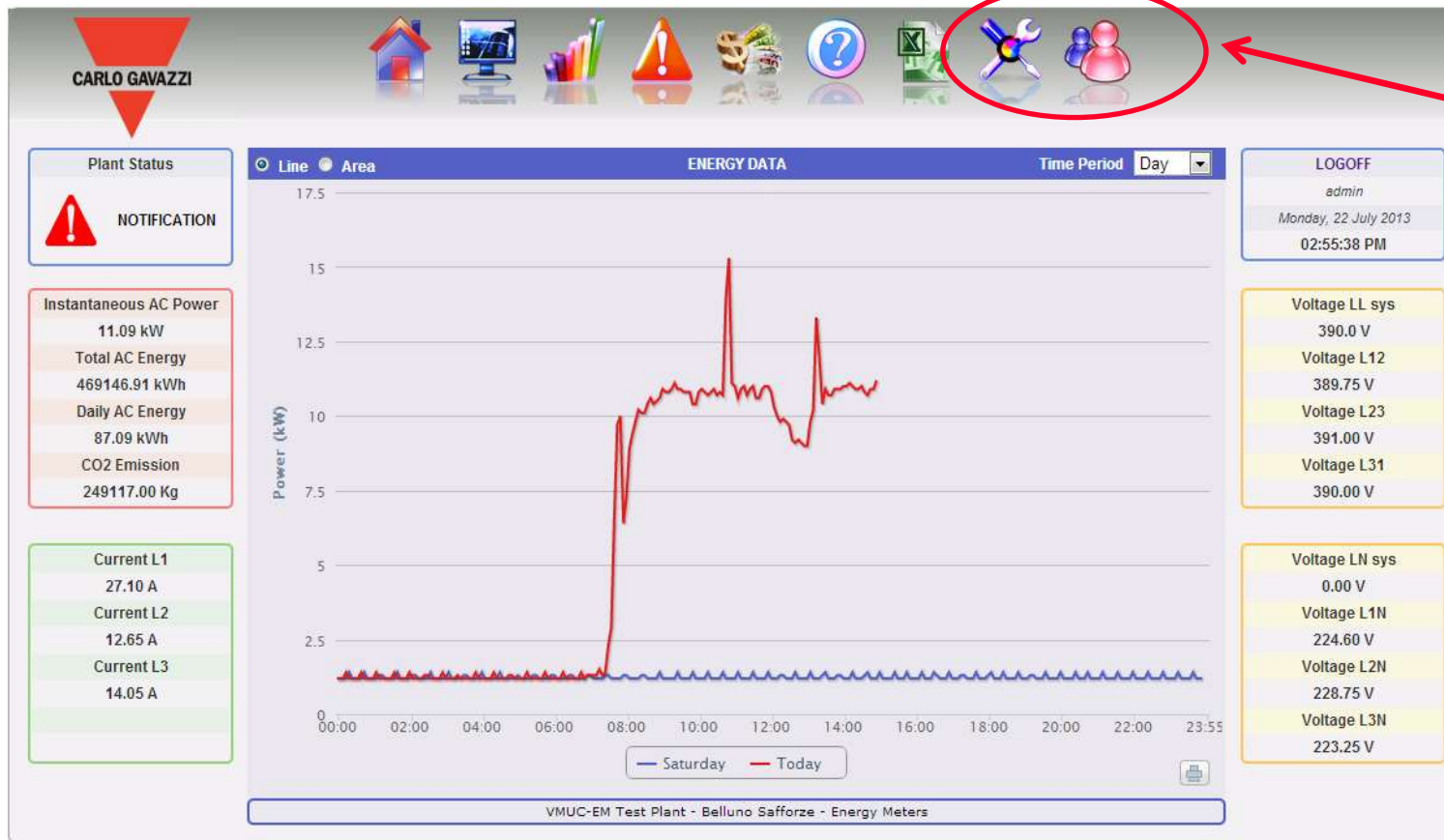
Διαθέσιμα εικονίδια πλοήγησης χωρίς εικονίδιο ρύθμισης



# Online Web Server (VMUC-EM): Πρόσβαση διαχειριστού (

REGISTERED USERS )

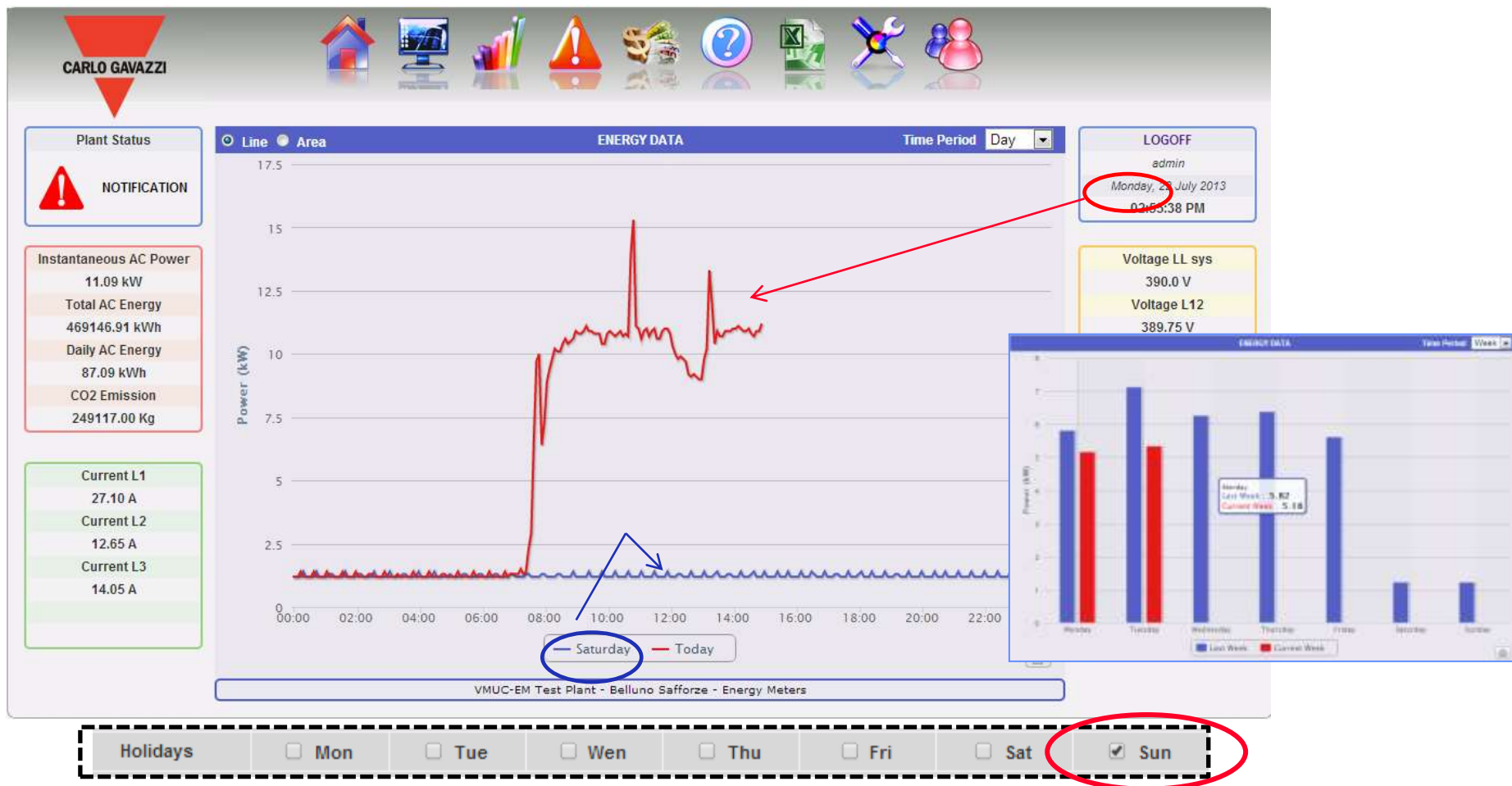
Διαθέσιμα εικονίδια  
πλοήγησης και  
εικονίδια ρύθμισης  
αλλά και  
εικονίδια  
λογαριασμού





## Εικονίδιο αρχικής σελίδας

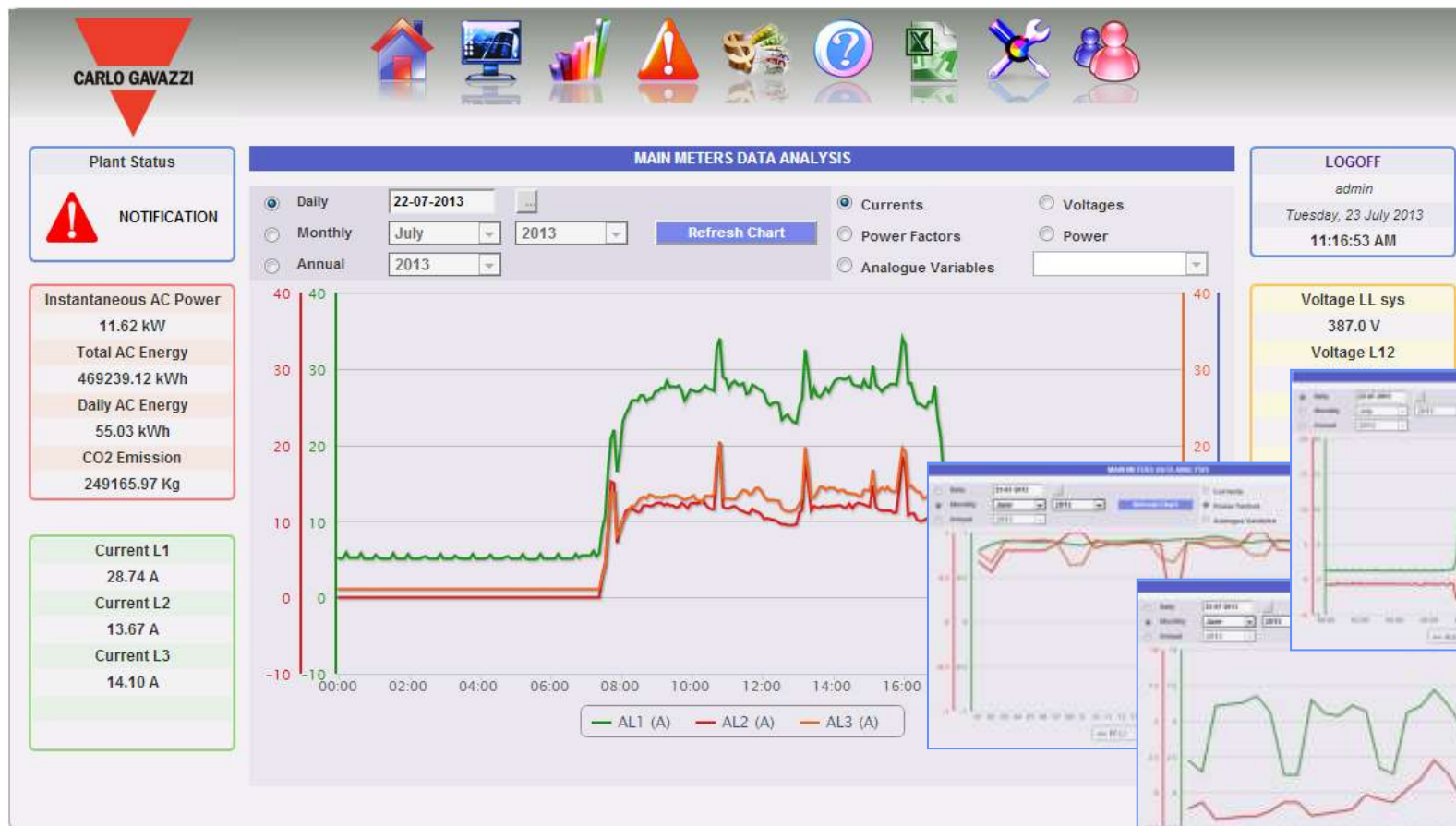
Παρούσα εργάσιμη ημέρα σε σύγκριση της προηγούμενης εργάσιμης ημέρας  
(ή παρούσα μη εργάσιμη ημέρα έναντι της μη εργάσιμης προηγούμενης ημέρας)



Σελίδα παρακολούθησης:



Ημερήσιες / Μηνιαίες / Ετήσιες τάσεις των βασικών μεταβλητών του κυρίως μετρητή:



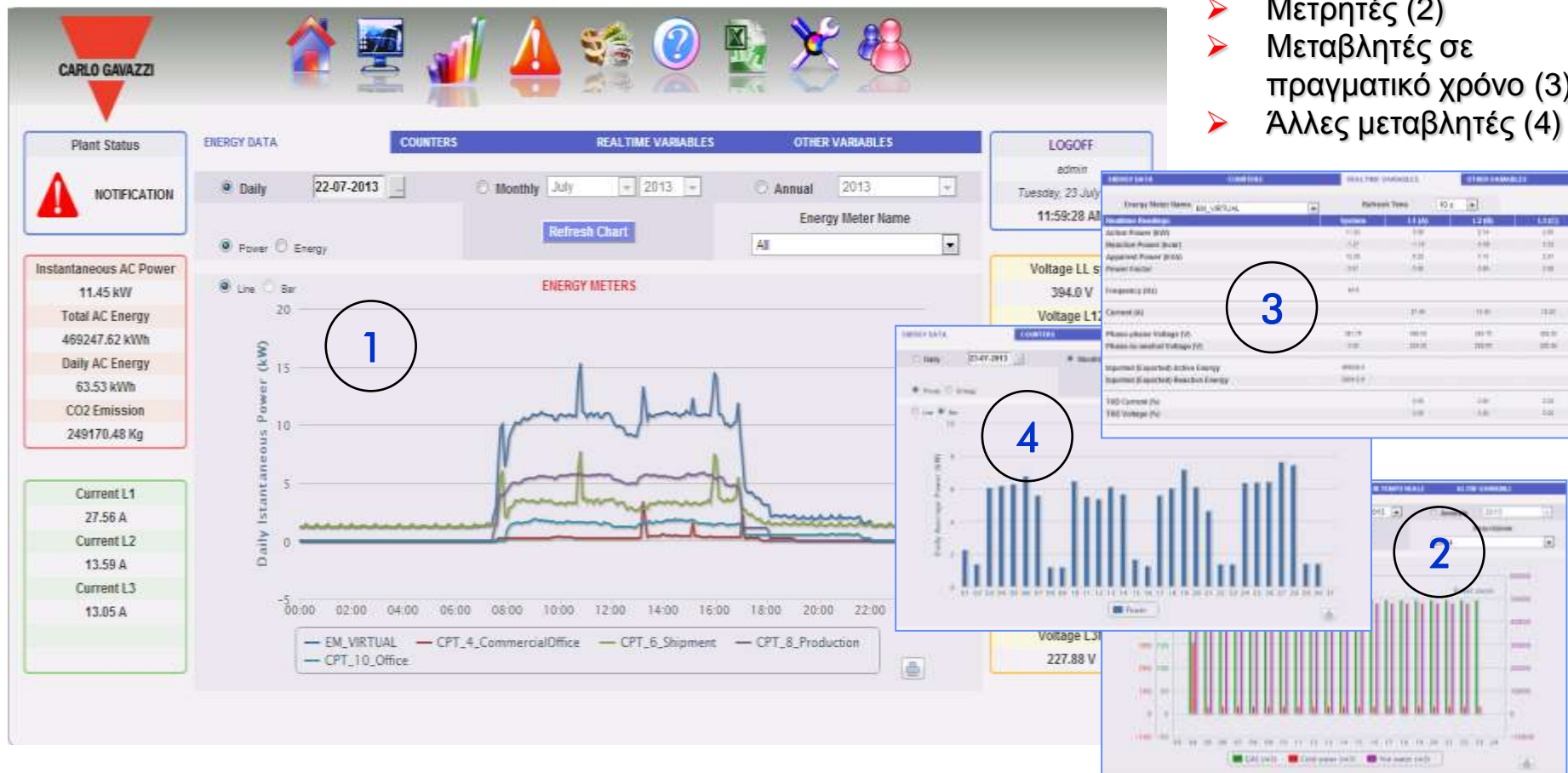
- Ένταση
- Συν φ
- Τάση
- Ισχύς
- +
- Αναλογικές μεταβλητές



## Σελίδες εγκατάστασης:



- Διαθέσιμες σελίδες:
  - Ενεργειακά δεδομένα (1)
  - Μετρητές (2)
  - Μεταβλητές σε πραγματικό χρόνο (3)
  - Άλλες μεταβλητές (4)





## Σελίδες εντολών και συναγερμού:



## ➤ Συναγερμοί

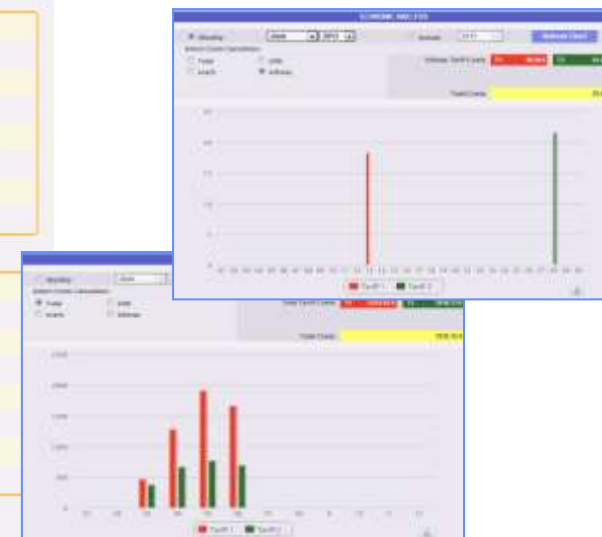
## ➤ Εντολές

ID	Message	Description	Module	Start Date	Start Time	End Date	End Time	Zone	Hide
1016	VMU-P Temperature channel 2	VMU-C	VMU-P my	23-01-2013	17:53:47 PM			Amorphous	<input type="checkbox"/>
1015	VMU-S or VMU-CS Current	VMU-C	VMU-S	23-01-2013	16:33:37 AM	23-01-2013	16:46:12 AM	Amorphous	<input type="checkbox"/>
1014	VMU-S or VMU-CS Current	VMU-C	VMU-S	23-01-2013	02:27:29 PM	23-01-2013	16:01:15 AM	Amorphous	<input type="checkbox"/>
989	Power On	VMU-C	VMU-C	14-01-2013	03:48:32 PM			Amorphous	<input type="checkbox"/>
988	Power Off	VMU-C	VMU-C	14-01-2013	03:48:13 PM			Amorphous	<input type="checkbox"/>
985	Power On	VMU-M_1	VMU-M	14-01-2013	03:48:15 PM			Monocrystalline	<input type="checkbox"/>
984	Power On	VMU-M_2	VMU-M	14-01-2013	03:48:20 PM			Polycrystalline	<input type="checkbox"/>
982	Power Off	VMU-M_1	VMU-M	14-01-2013	03:48:15 PM			Monocrystalline	<input type="checkbox"/>
981	Power Off	VMU-M_2	VMU-M	14-01-2013	03:48:15 PM			Polycrystalline	<input type="checkbox"/>
100	Power On	VMU-C	VMU-C	28-11-2012	07:13:08 PM			Amorphous	<input type="checkbox"/>

## Σελίδα οικονομικών στοιχείων:



- Διαθέσιμες πληροφορίες:
  - Σύνολο (€)
  - Καταναλωθείσες kWh / kvarh (€)
  - Ποινή λόγω υπερφόρτωσης (€)



## Σελίδα πληροφοριών:



Plant Status

**NOTIFICATION**

Instantaneous AC Power  
0.00 kW

Total AC Energy  
0.00 kWh

Daily AC Energy  
0.00 kWh

CO2 Emission  
0.00 Kg

Current L1  
0.00 A

Current L2  
0.00 A

Current L3  
0.00 A

PLANT CHARACTERISTICS

Description	
Plant Name	VMUC-EM Test Plant
Plant Location	Belluno Safforze
Plant Property	Carlo Gavazzi Controls SPA
Installer	Carlo Gavazzi
VMU-C Installation Date	2013-01-01

Contract Highlights					
	Fixed Monthly Costs	kWh Unit Cost	kvarh Unit Cost	Wmax Monthly Cost	Max Contractual Peak
Tariff 1	100.0 €	0.25 €	1.0 €	3.5 €	100.0 kW
Tariff 2	90.0 €	0.16 €	1.2 €	2.5 €	75.0 kW

Tariff Calendar Configuration						
Tariff T1 Interval	Working Day	T1 Start 1	T1 End 1		T1 Start 2	T1 End 2
		08	12	--	13	18
Holidays	<input type="checkbox"/> Mon <input type="checkbox"/> Tue <input type="checkbox"/> Wen <input type="checkbox"/> Thu <input type="checkbox"/> Fri <input type="checkbox"/> Sat <input checked="" type="checkbox"/> Sun					

All period outside tariff T1 range, are automatically included in the tariff T2. All holidays are included into tariff T2.

LOGOFF

admin

Thursday, 29 August 2013

11:28:05 AM

Voltage LL sys  
0.0 V

Voltage L12  
0.00 V

Voltage L23  
0.00 V

Voltage L31  
0.00 V

Voltage LN sys  
0.00 V

Voltage L1N  
0.00 V

Voltage L2N  
0.00 V

Voltage L3N  
0.00 V

- Διαθέσιμες πληροφορίες:
- Κύρια περιγραφή
- Στοιχεία σύμβασης
- Καθορισμός τιμολογίων
- Ημερολόγιο χρεώσεων

Σελίδα εξαγωγής σε Excel:



- Εξαγωγή πληροφοριών:
- Συναγερμοί
- Δεδομένα μετρητών ενέργειας (Μέγιστο, ελάχιστο, Μέσος όρος)
- Θερμοκρασία
- Αναλογική είσοδος
- Είσοδος παλμών



## Σελίδα λογαριασμού:



- ▼ Διαχείριση λογαριασμού:
  - ▼ Κατάλογος εγγεγραμμένων χρηστών
  - ▼ Διευθύνσεις και θέσεις συνδεδεμένων χρηστών.

**Plant Status**

**NOTIFICATION**

Instantaneous AC Power  
11.43 kW

Total AC Energy  
469267.00 kWh

Daily AC Energy  
82.91 kWh

CO2 Emission  
249180.78 Kg

**ACCOUNT MANAGEMENT**

Name	User	Online	Log Users
admin	admin	Connected	
Andrea	andrea	Not Connected	
user	user	Not Connected	
oscar_test interni	admin2	Not Connected	
francesco	francesco	Not Connected	

Add Account
Update Account

**LOGOFF**

admin

Tuesday, 23 July 2013

01:46:28 PM

Current L1  
27.08 A

Current L2  
14.69 A

Current L3  
15.02 A

User	Logged	IP	Last Login
admin	Connected	192.168.3.104	24-01-2013
admin	Connected	88.32.230.180	24-01-2013
admin	Connected	192.168.3.168	24-01-2013
admin	Not Connected	192.168.3.104	24-01-2013
admin	Connected	88.32.230.180	24-01-2013
admin	Not Connected	95.249.19.129	23-01-2013
admin	Not Connected	95.249.19.129	23-01-2013
admin	Not Connected	192.168.2.216	23-01-2013
admin	Not Connected	95.249.19.129	23-01-2013
admin	Not Connected	37.176.246.127	23-01-2013

Voltage LL sys  
387.5 V

Voltage L12  
386.75 V

Voltage L23  
226.83 V

Voltage L3N  
222.65 V





# Πως διαμορφώνουμε το ΝΜΥC-EM



## Σελίδα ρυθμίσεων:



### ▼ Πλήρης παραμετροποίηση συστήματος:

- ▼ Μετρητών ενέργειας
- ▼ VMUO-EM
- ▼ VMUP-EM
- ▼ Εντολών
- ▼ VMUM-EM
- ▼ VMU-C

**CARLO GAVAZZI**

Plant Status

**NOTIFICATION**

Instantaneous AC Power: 11.14 kW  
 Total AC Energy: 469265.75 kWh  
 Daily AC Energy: 81.66 kWh  
 CO2 Emission: 249180.11 Kg

Current L1: 26.66 A  
 Current L2: 14.86 A  
 Current L3: 13.37 A

SYSTEM | **PLANT** | OTHER VARIABLES

LOGOFF  
admin  
Tuesday, 23 July 2013  
01:39:49 PM

**Plant Description**

Plant Name: VMUC-EM Test Plant  
 Plant Location: Belluno Safforze  
 Plant Property: Carlo Gavazzi Controls SPA  
 Installer: Carlo Gavazzi  
 VMU-C Installation Date: 2013-01-01  
 Currency: €

**Contract Highlights**

	Fixed Monthly Costs	kWh Unit Cost	kvarh Unit Cost	Wmax Monthly Cost	Max Contractual Peak
Tariff 1	100.0 €	0.2 €	1.0 €	1.0 €	1.0 kW
Tariff 2	90.0 €	0.16 €	1.2 €	1.3 €	1.4 kW

**Tariff Calendar Configuration**

Tariff	T1 Start 1	T1 End 1	T1 Start 2	T1 End 2
Tariff T1 Interval	08	12	13	18

Holidays:  Mon  Tue  Wen  Thu  Fri  Sat  Sun

All period outside tariff T1 range, are automatically included in the tariff T2. All holidays are included into tariff T2.

**VMU-C**

General | Engineering Unit | Data Logging | Other Alarms Group

Data Logging Enabling: Yes  
 Data Logging Time Interval (Minutes): 5

**VMU-C**

Find Connected VMU-m  
 Manual Setup  
 Resume Configuration

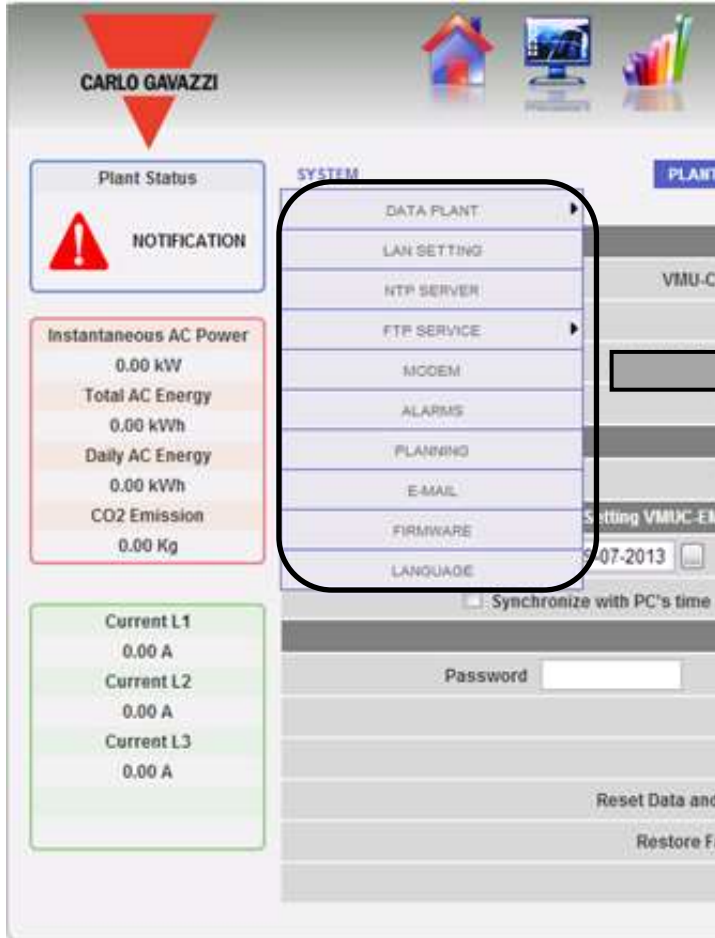
**COM Port Setup**

COM1 (VMU-M-EM)

Baud Rate: 115200  
 Parity: None  
 Data bits: 8  
 Stop bits: 1

Save Setting

## Σελίδα ρύθμισης συστήματος:

- Περιγραφή εγκατάστασης
- Διεύθυνση IP, μάσκα υποδικτύου, ...
- NTP ρύθμιση διακομιστή για συγχρονισμό ρολογιού
- Παραμετροποίηση για ρύθμιση υπηρεσιών FTP
- Ρύθμιση του VMU-W (modem)
- Ρυθμίσεις συναγερμών (ομάδες και συναγερμοί)
- Σχεδίαση προγραμματισμού e-mail (ημερήσιο, εβδομαδιαίο, ...)
- Διαμόρφωση διακομιστή εξερχόμενων e-mails
- Ενημέρωση Firmware, εντολές επαναφορών, ...
- Ρύθμιση γλώσσας και σύμβολο υποδιαστολής για τα εξερχόμενα αρχεία excel (". " ή ",,")

## Σελίδα περιγραφής στοιχείων εγκατάστασης:



Κύρια περιγραφή  
εγκατάστασης

Plant Description						
Plant Name	VMUC-EM Test Plant					
Plant Location	Belluno Safforze					
Plant Property	Carlo Gavazzi Controls SPA					
Installer	Carlo Gavazzi					
VMU-C Installation Date	2013-01-01	yyyy-mm-dd	Currency	€		

Contract Highlights					
	Fixed Monthly Costs	kWh Unit Cost	kvarh Unit Cost	Wmax Monthly Cost	Max Contractual Peak
Tariff 1	100.0 €	0.25 €	1.0 €	3.5 €	100.0 kW
Tariff 2	90.0 €	0.16 €	1.2 €	2.5 €	75.0 kW

[Save Setting](#)

Tariff Calendar Configuration						
Tariff T1 Interval	Working Day	T1 Start 1	T1 End 1		T1 Start 2	T1 End 2
		08	12	--	13	18
Holidays	<input type="checkbox"/> Mon <input type="checkbox"/> Tue <input type="checkbox"/> Wed <input type="checkbox"/> Thu <input type="checkbox"/> Fri <input type="checkbox"/> Sat <input checked="" type="checkbox"/> Sun					

All period outside tariff T1 range, are automatically included in the tariff T2. All holidays are included into tariff T2.

[Save Setting](#)

Λεπτομέρειες  
σχετικά με την  
οικονομική  
σύμβαση

Τιμολόγια (μέχρι 2)  
και ρυθμίσεις αργιών

## Ρύθμιση δικτύου LAN:



Τιμές παραμέτρων τοπικού LAN (καθορισμός διεύθυνσης ή υπηρεσία DNS ή DHCP)

**Network Setting**

VMU-C Name	VMU-C <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> (Example: VMU-C01)
<input checked="" type="radio"/> Use the following IP Address: <span style="margin-left: 200px;"><input type="radio"/> Get an IP address Automatically (DHCP)</span>	
IP Address:	<input type="text" value="192.168.2.xx"/>
Subnet Mask:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Default Gateway:	<input type="text" value="192.168.2.xx"/>
<input checked="" type="radio"/> Use the following DNS server addresses: <span style="margin-left: 200px;"><input type="radio"/> Get DNS Server address automatically</span>	
Preferred DNS server:	<input type="text" value="192.168.1.x"/>
Alternative DNS server:	<input type="text"/>
<a href="#">Save Setting</a>	

**Dynamic IP Address Management**

<input type="checkbox"/> Enable Dynamic DNS	Server Dynamic DNS <input type="text" value="DynDns.org"/>
	Hostname <input type="text"/>
	Username <input type="text"/>
	Password <input type="text"/>
<a href="#">Save Setting</a>	

Τιμές παραμέτρων σε περίπτωση που χρησιμοποιείται υπηρεσία δυναμικού DNS

## Ρύθμιση υπηρεσίας NTP:



Clock Synchronisation	
Enabling Network Clock Synchronisation	<input checked="" type="checkbox"/>
NTP Server 1 :	<input type="text" value="ntp1.inrim.it"/>
NTP Server 2 :	<input type="text" value="ntp2.inrim.it"/>
<input type="button" value="Save Setting"/>	

Για να έχετε πάντα συγχρονισμένη την ημερομηνία και τον χρόνο μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον διακομιστή NTP



## Ρύθμιση υπηρεσίας FTP:



FTP SERVICE	
Enable FTP Service	<input checked="" type="checkbox"/>
Server Address	10.1.5.9
Remote Directory	testem
Server User	vmucem_test
Server Password	.....
Client User	client
Client Password	....
Upload Time Interval	00 - 30 (hh:mm)
Alarms Flag	<input checked="" type="checkbox"/>
Measurement Flag	<input checked="" type="checkbox"/>
First Delivery (Date / Time)	07 - 05 - 2013 09 : 20 : 01
<b>Save Setting</b>	
<b>Test Connection</b>	



Διεύθυνση και άλλες πληροφορίες σχετικά με τον διακομιστή που αποθηκεύονται τα δεδομένα που αποστέλλονται από όλες τις συνδεδεμένες μονάδες VMUC-EM

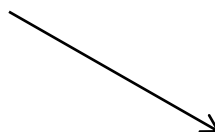
Ορισμός χρονικού διαστήματος προώθησης δεδομένων

Πληροφορίες συναγερμών ή/και μεταβλητές.  
Στοιχεία και χρόνος της πρώτης λειτουργίας ΩΘΗΣΗΣ

## Ρύθμιση Modem "VMUW":



Modem Connection Status			
	Signal		Model <i>VMU-W.A.UMM.1.X</i>
	Network Registration	<i>vodafone IT</i>	Data Connection <i>Connected</i>
	IP address		<i>91.80.19. XXX</i>
Modem Configuration			
<input checked="" type="checkbox"/> Modem Enabling	<input checked="" type="checkbox"/> Internet Connection Enabling		<input type="checkbox"/> SMS Enabling
Modem setting for Internet Connection			
Provider <input type="text" value="VODAFONE IT M2M"/>			
<input type="button" value="Save Setting"/>			

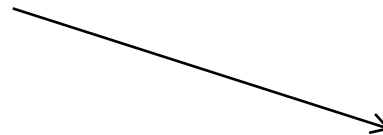


Σε περίπτωση μη διαθέσιμης ενσύρματης σύνδεσης διαδικτύου μπορεί να χρησιμοποιηθεί το modem UMTS.

## Ρύθμιση συναγερμών (ALARMS):



Configuring Alarming - Group 1				
Recipients Addresses	<input type="text"/>			
Object	<input type="text"/>			
Action	<input type="checkbox"/> Send Mail			Test Mail
	<input type="checkbox"/> Send SMS	Phone Number	<input type="text"/>	Test SMS
Send for:	<input checked="" type="checkbox"/> Alarms	<input type="checkbox"/> Anomalies	<input type="checkbox"/> Events	
Configuring Alarming - Group 2				
Recipients Addresses	<input type="text"/>			
Object	<input type="text"/>			
Action	<input type="checkbox"/> Send Mail			Test Mail
	<input type="checkbox"/> Send SMS	Phone Number	<input type="text"/>	Test SMS
Send for:	<input checked="" type="checkbox"/> Alarms	<input type="checkbox"/> Anomalies	<input type="checkbox"/> Events	
Save Setting				



Είναι δυνατόν να δημιουργηθούν μέχρι και 2 ομάδες ατόμων για αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (ή Μηνύματα SMS αν υπάρχει μόντεμ) όταν ξεκινά συμβάν συναγερμού.

## Ρύθμιση προγραμματισμένης αποστολής emails:



Scheduling Sending data via Mail		
Recipients Addresses	<input type="text"/>	
Action	<input type="checkbox"/> Send Mail	<a href="#">Test Mail</a>
Send Plant Data	<input type="checkbox"/> Daily	<input type="checkbox"/> Weekly
	<input type="checkbox"/> Monthly	<input type="checkbox"/> Yearly
<a href="#">Save Setting</a>		

Εάν είναι ενεργοποιημένο, θα αποσταλεί email με τα κύρια δεδομένα της εγκατάστασης (Ισχύς και Ενέργεια) σύμφωνα με το χρονικό διάστημα που θα επιλεγθεί (ημερήσιο / εβδομαδιαίο / μηνιαίο / ετήσιο)

## Ρυθμίσεις Email:



Configuring Outgoing Mail Server	
Sender Address	<input type="text" value="vmucem.pss@gmail.com"/>
Sender Name	<input type="text" value="VMUCEM.pss"/>
Server SMTP	<input type="text" value="smtp.gmail.com"/>
Username Server SMTP	<input type="text" value="vmucem.pss"/>
Password Server SMTP	<input type="password" value="*****"/>
<input type="button" value="Save Setting"/>	

Συμπληρώστε τα κενά με τα απαραίτητα στοιχεία στις ρυθμίσεις του διακομιστή SMTP ώστε να είναι δυνατή η αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου..



## Ρύθμιση ημερομηνίας / ώρας, εντολών επαναφοράς και ανανέωσης Firmware:



VMU-C Firmware Update	
VMU-C Serial Number	BN1090002001H
MAC Address	00-19-EE-10-06-B2
Installed Firmware Version	Ver. B16_A1
VMU-C Update	<input type="button" value="Browse..."/> <input type="button" value="Load"/>

Remote Reboot	
VMU-C Reboot	<input type="button" value="Reboot"/>

Setting VMUC-EM's Date and Time - VMU-M EM's Synchronization	
VMU-C's Date <input type="text" value="29-08-2013"/> <input type="button" value="..."/>	VMU-C's Time <input type="text" value="15"/> <input type="text" value="08"/> <input type="text" value="04"/> hh:mm:ss
<input type="checkbox"/> Synchronize with PC's time	<input type="button" value="Adjust"/>

System Data Reset	
Password <input type="text"/>	Confirm Password <input type="text"/>
Data Reset	<input type="button" value="Reset"/>
Events Reset	<input type="button" value="Reset"/>
Reset Data and Plant Settings	<input type="button" value="Reset"/>
Restore Factory Settings	<input type="button" value="Reset"/>


Εδώ είναι δυνατόν να ελεγχθεί η έκδοση του firmware και να ανανεωθεί εάν χρειάζεται

Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας

Εντολές επαναφοράς ( RESET )

## Ρύθμιση γλώσσας:



Language	
Language Seleccion	English UK 

Engineering Units	
Date Format	Day - Month - Year
Time Format	Hours : Minutes : Seconds AM/PM
Data Export: Decimal Separator	,

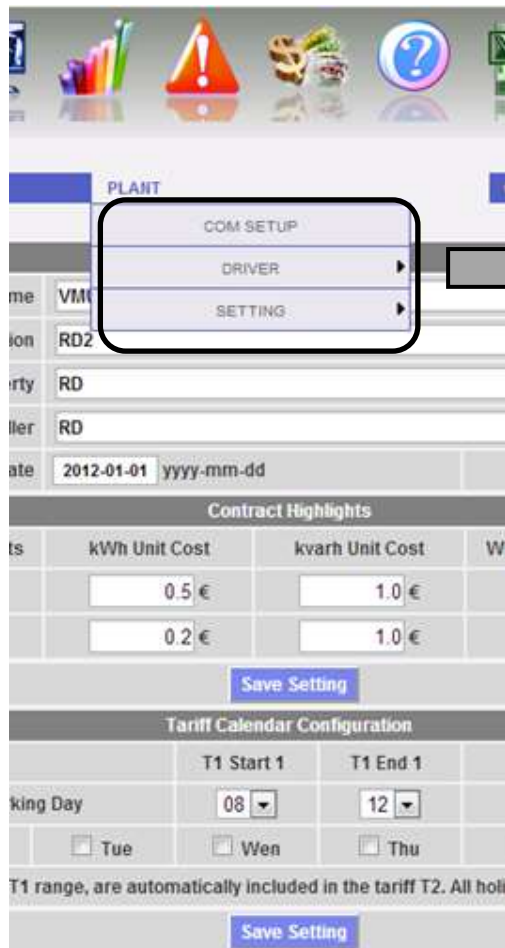
Time Zone	
Area	Location
Europe	Rome
<input type="button" value="Apply"/>	

### Επιλογή γλώσσας

Ρύθμιση μορφής υποδιαστολής που θα χρησιμοποιείται σε όλα τα εξερχόμενα αρχεία τύπου Excel

Καθορισμός της γεωγραφικής περιοχής που έχει εγκατασταθεί το VMUCEM

## Σελίδα ρύθμισης εγκατάστασης:

PLANT

COM SETUP

DRIVER

SETTING

Contract Highlights

ts	kWh Unit Cost	kvarh Unit Cost	Wh
	0.5 €	1.0 €	
	0.2 €	1.0 €	

Tariff Calendar Configuration

	T1 Start 1	T1 End 1
Working Day	08	12
	<input type="checkbox"/> Tue	<input type="checkbox"/> Wen
	<input type="checkbox"/> Thu	

T1 range, are automatically included in the tariff T2. All holi

- Ρύθμιση COM1
- Σελίδες DRIVER (λίστα των διαθέσιμων προγραμμάτων οδήγησης, ...)
- Κύρια ρύθμιση VMUC-EM

Σελίδα ρύθμισης εγκατάστασης:



COM Port Setup	
COM1 (VMU-M EM)	
Baud Rate	115200 ▼
Parity	None ▼
Data bits	8 ▼
Stop bits	1 ▼
<input type="button" value="Save Setting"/>	



- Ρύθμιση COM1
- 
-

## Σελίδα ρύθμισης εγκατάστασης:



Available driver list			
Brand	Driver	Version	Instrument
CARLO GAVAZZI	EM21	2.2	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM21_PF	2.2	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM21_R	1.1	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM23_AV2_AV9	1.0	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM24_AV0	2.3	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM24_AV5	2.3	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM24_AV5_PF	2.3	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM24_AV6	2.3	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM24_AV9_AV2	2.3	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM24_AV9_AV2_PF	2.3	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM26_AV5	2.3	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM26_AV5_PF	2.3	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM26_AV6	2.3	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM26_AV6_PF	2.3	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	EM33	2.1	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	WM30	2.2	Energy Meter
CARLO GAVAZZI	WM40	2.3	Energy Meter

- DRIVER (λίστα των διαθέσιμων προγραμμάτων οδήγησης)



## Σελίδα ρύθμισης εγκατάστασης:



VMU-C Settings	
Autoscan Devices Connected to VMU-C	Find Connected Vmu-m
Perform the manual configuration of the devices connected to the VMU-C	Manual Setup
Resume Configuration	Resume Configuration
Load Configuration from File	Import

- Κύρια ρύθμιση VMUC-EM

### Find Connected Vmu-m

Autoscan Devices Connected to VMU-C		
Modbus Address	VMU-C	COM #
Found Devices	1	1
Scan Status	Running...	Running...

End Scan

### Resume Configuration

Manual setup			
START	VMU-O	EM	VMU-P
Base Module: VMU-C			
VMU-C_EM (Addr: 1)		VMU-O Position: 2	
Output 1	Output 2	Time	
Output Function 1		14	
Output Initial Status		15	
Activation Hour 1		16	
Deactivation Hour 1		17	
Activation Hour 2			
Deactivation Hour 2			

### Import

Load Configuration from File	
Select the file using the "Browse" button	File Selected!
Import	
Import Configuration from USB	
VMUC_VMUC-EM	Import
<input checked="" type="checkbox"/> Import Plant Configuration	<input type="checkbox"/> Installer Recovery
Import Configuration from microSD	
VMUC_VMU-C	Import
<input checked="" type="checkbox"/> Import Plant Configuration	<input type="checkbox"/> Installer Recovery

### Manual Setup

Manual setup			
START	VMU-O	EM	VMU-P
VMU-M			
Address		Description [Devices Connected]	
	VMU-C_EM		Modify
	VMU-M_001 [02]	Remove	Modify

- Εισαγωγή διαμόρφωσης της εγκατάστασης
- Λειτουργία καταστροφής ανάκτησης

## Σελίδα ρύθμισης εγκατάστασης:



### Κύρια ρύθμιση του VMUC-EM

Address	Description [Devices Connected]
	VMUC-EM

Πλήρης ρύθμιση όλων των ομάδων Array (VMUM, VMUO και VMUP) συν μια μερική ρύθμιση των συνδεδεμένων μετρητών ενέργειας.

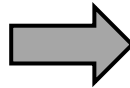
Ρύθμιση Μετρητών Ενέργειας

→ Ρύθμιση καθορισμένων σημείων  
→ Ρύθμιση μετρητών

Διαμόρφωση ομάδων Array:

- VMU-O
- VMU-P
- VMU-M
- VMU-C

## Σελίδα ρύθμισης άλλων μεταβλητών:

### • Περιγραφές των πρόσθετων αισθητηρίων:

- Αισθητήρια θερμοκρασίας (Pt100 και Pt1000)
- Αναλογικά αισθητήρια (mV και mA)
- Είσοδος ρυθμού παλμών (παλμοί)

ANALOGUE INPUT			
Description	VMU-M		
Analogue_In_mA	VMU-C_EM		<a href="#">Details</a>
Analogue_In_mV	VMU-M_001		<a href="#">Details</a>

Temperature ch.1			
Description	VMU-M		
VMUC_Temp_ch1	VMU-C_EM		<a href="#">Details</a>
VMUM_Temp_ch1	VMU-M_001		<a href="#">Details</a>

PULSE RATE INPUT			
Description	VMU-M		
Pulse_Rate_Input	VMU-C_EM		<a href="#">Details</a>
Pulse_Rate_Input	VMU-M_001		<a href="#">Details</a>

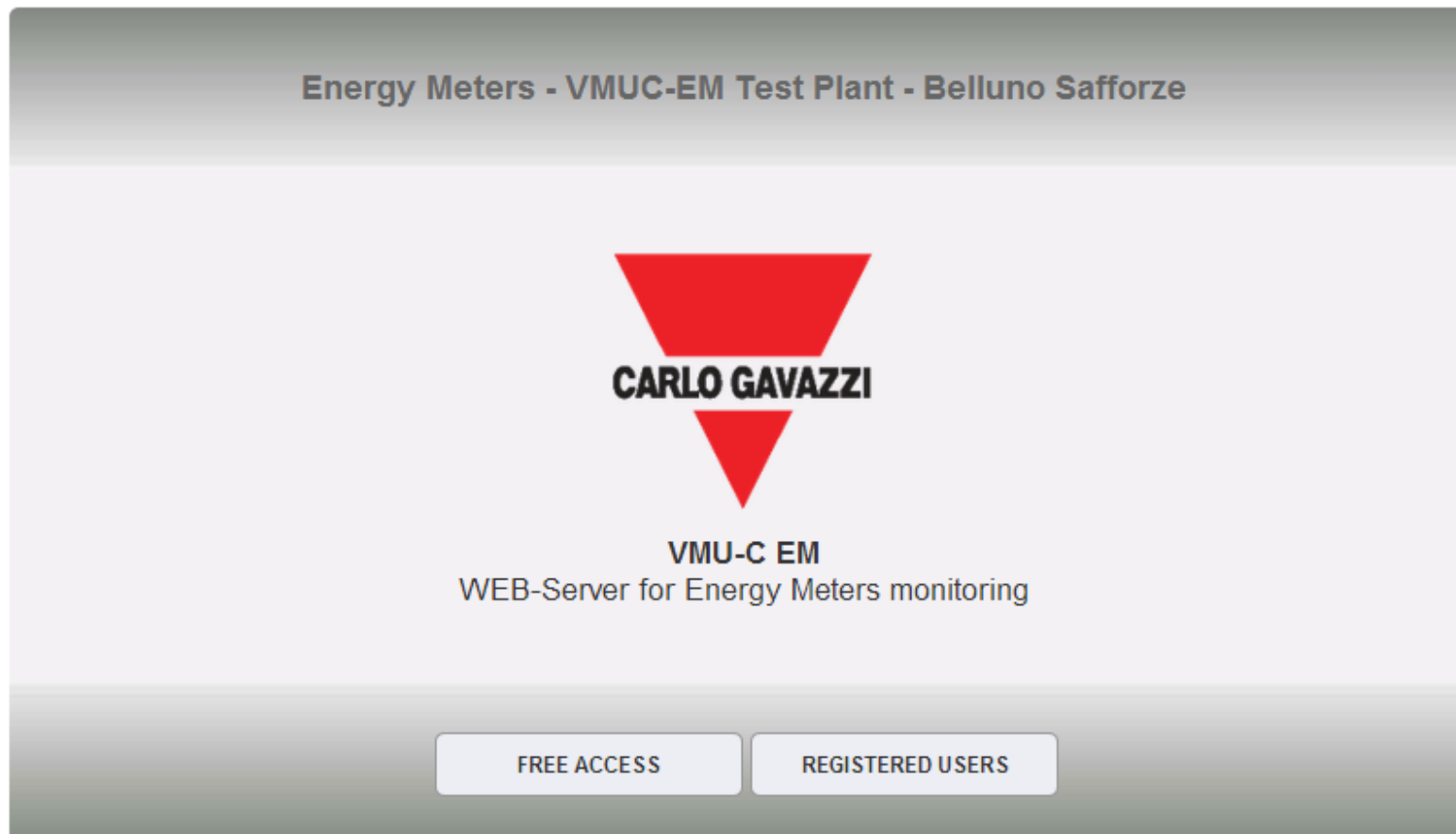
Ζωντανό παράδειγμα λειτουργίας και επόπτευσης του εγκατεστημένου  
συστήματος VMUC-Em  
στο Belluno Ιταλίας

Συνδεθείτε με την εκεί εγκατάσταση κάνοντας επίσκεψη στην ιστοσελίδα  
[www.carlogavazzi-vmuc.com](http://www.carlogavazzi-vmuc.com)

Χρησιμοποιείτε σαν όνομα χρήστη την λέξη user  
και σαν κωδικό πρόσβασης πάλι την λέξη user

Το λογισμικό επόπτευσης είναι πλήρως λειτουργικό (εκτός των ρυθμίσεων).  
Μεταφερθείτε άλλες ημερομηνίες για να δείτε τα γραφήματα και τα δεδομένα, το  
ιστορικό συμβάντων κ.α. ενδιαφέροντα σημεία που θα σας βοηθήσουν να  
καταλάβετε την σπουδαιότητα αυτού του τόσο απλού συστήματος επιτήρησης.

Online Web Server (VMUC-EM): [www.carlogavazzi-vmuc.com](http://www.carlogavazzi-vmuc.com)



Username: user

Password: user