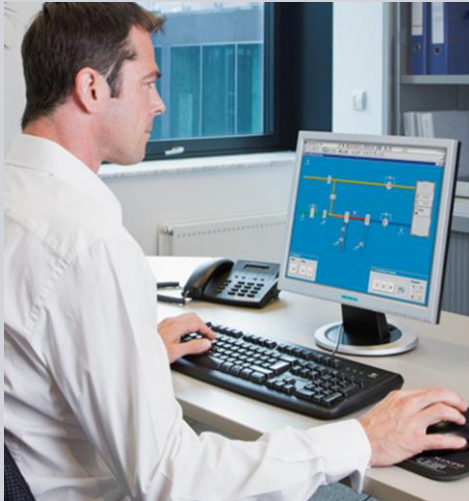


Παρουσίαση του συστήματος “HotEL” στην ημερίδα “Ξενοδοχειακός κλιματισμός”



Το προνόμιο και το χάσμα...

Σήμερα...



τα υπόλοιπα ξενοδοχεία και τουριστικά καταλύματα και **ιδίως αυτά** που κλιματίζονται με **split units** έχουν παραμείνει στάσιμα ...

... ενώ στις πολυτελείς ξενοδοχειακές μονάδες η ενεργειακή διαχείριση των δωματίων γίνεται μέσω των κεντρικών συστημάτων ελέγχου (B.M.S)



“HotEL” η ελληνική πρόταση για τα ξενοδοχεία!

Τι είναι;

- Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης δωματίων, το οποίο μπορεί να εξελιχθεί σε κεντρική διαχείριση ολόκληρης της εγκατάστασης.

Η τεχνολογία που ενσωματώνει, προσφέρει:

- Δυνατότητα στον ξενοδόχο να παρακολουθεί και να **ελέγχει εύκολα** τη λειτουργία του ξενοδοχείου του από **οποιοδήποτε σημείο** του κόσμου μέσω Internet (Cloud based)
- Υψηλή ενεργειακή απόδοση
- Άνεση στον φιλοξενούμενο \longrightarrow βελτίωση της εικόνας του ξενοδοχείου από τις **αυτόματες λειτουργίες** που προσφέρει το σύστημα



Χρυσό βραβείο για το “HotEL” !

Βράβευση στα “Facilities Management Awards 2017”

Απονεμήθηκε το Χρυσό Βραβείο στην κατηγορία “Διαχείριση Ενέργειας & Πιστοποίηση”. Συγκεκριμένα, βραβευτήκαμε για το σύστημα “HotEL” που εγκαταστάθηκε στο **ξενοδοχείο 5 αστέρων Esperos Village Blue & Spa** στη Ρόδο.

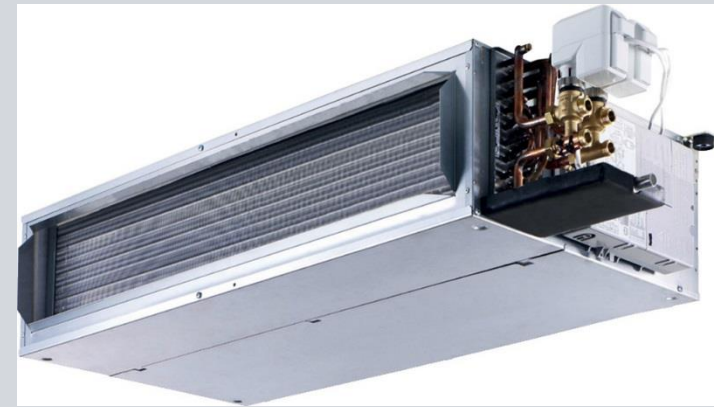
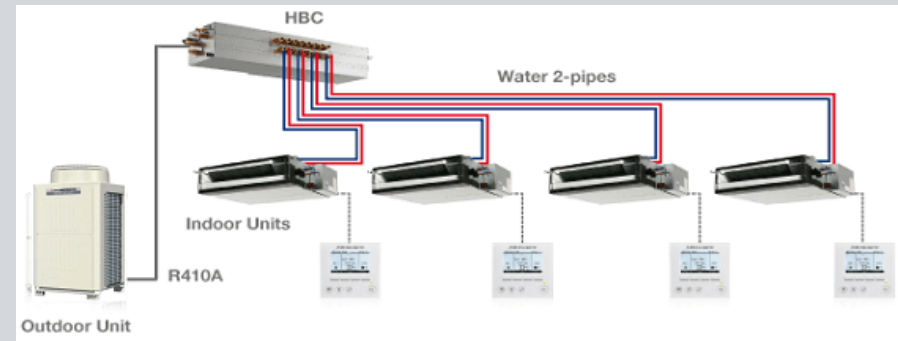
(Έλεγχος VRVs+Split units σε 262 δωμάτια, παραγωγής ζεστού νερού χρήσης, φωτισμού δωματίων, περιμετρικού φωτισμού & μέτρησης της καταναλισκομένης ενέργειας)



“HotEL” η ελληνική πρόταση για τα ξενοδοχεία!

Καλύπτει ξενοδοχεία όπου ο κλιματισμός των δωματίων εξυπηρετείται από:

- Κλιματιστικά (Split-Units)
- VRVs (μέσω κάρτας επικοινωνίας Modbus στις εξωτερικές μονάδες)
- Fan coils



Καινοτόμα χαρακτηριστικά του “HotEL”

- Το μοναδικό σύστημα που μπορεί να καλύψει **αξιόπιστα**, ξενοδοχεία στα οποία ο κλιματισμός των δωματίων εξυπηρετείται από κλιματιστικά τύπου **Split-Units, οποιαδήποτε** κατασκευαστή.

Έλεγχος μέσω υπέρυθρων (IR), όπως απαιτεί ο κατασκευαστής

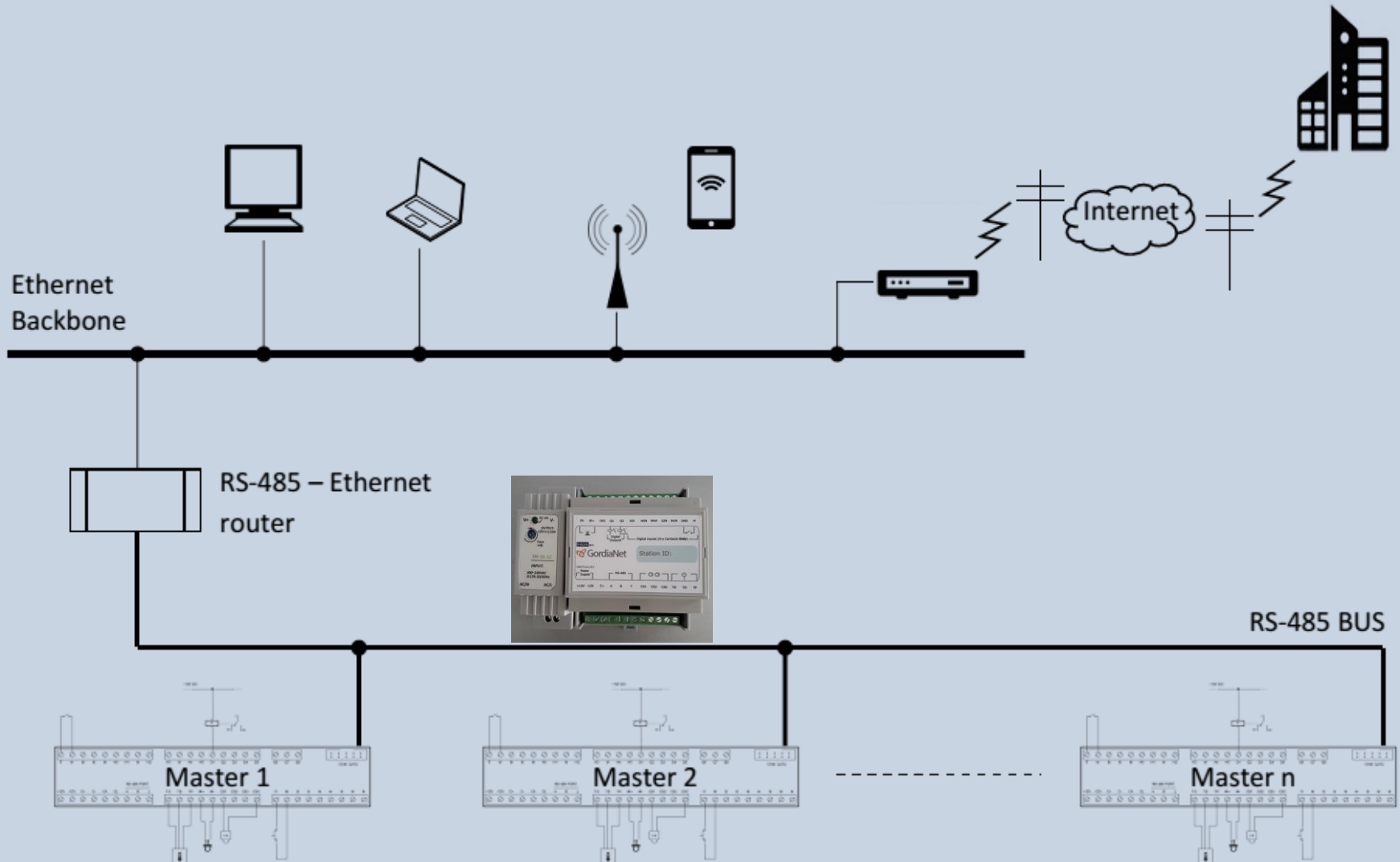
Ο μοναδικός έλεγχος που γίνεται μέχρι τώρα, είναι η διακοπή ρεύματος του κλιματιστικού από τον μαγνητικό καρτοδιακόπτη και από την επαφή παραθύρου.

Οι απότομες και επαναλαμβανόμενες διακοπές ρεύματος** μπορεί να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα στην ηλεκτρονική πλακέτα και στον συμπιεστή του κλιματιστικού. Με το “HotEL” οι παραπάνω λειτουργίες επιτυγχάνονται, επενεργώντας στο κλιματιστικό σαν ένα άορατο τηλεκοντρόλ, που υπερτερεί του τηλεκοντρόλ που έχει ο φιλοξενούμενος. **(χωρίς ηλεκτρολογική διασύνδεση)

- Καταγράφει σε πραγματικό χρόνο την **συνολική** καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια και **ανά δωμάτιο**, παρέχοντας **φίλτρα** για την καλύτερη κατανόηση της ενεργειακής συμπεριφοράς
- Ιδανικό για ξενοδοχεία με μεικτά συστήματα κλιματισμού (Split units, fan coils & VRVs). Ενιαία εμφάνιση και χειρισμός
- Έχει μελετηθεί έτσι ώστε να τοποθετείται απλά και γρήγορα ακόμα και σε υφιστάμενα ξενοδοχεία (τεχνολογία ασύρματης επικοινωνίας μεταξύ δωματίων στα 868 MHz)
- Προσαρμόζεται και εξελίσσεται βάσει των αναγκών του ξενοδοχείου



Τοπολογία ενσύρματου δικτύου “HotEL”



Τοπολογία ασύρματου δικτύου “HotEL”

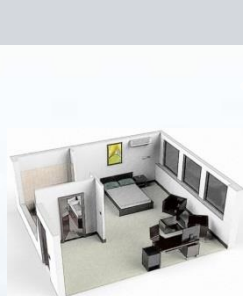
Public TCP/IP Level (Internet)



Local TCP/IP Level
(Router ξενοδοχείου)



• Ασύρματη επικοινωνία με την κεντρική μονάδα



Επίπεδο δωματίων

Ασύρματη επικοινωνία μεταξύ δωματίων (ραδιοσυχνότητα 868 MHz)

Τοπολογία υλικών δωματίου για Split-units



2 X 0,50 mm²

5 X 0,22 mm²

Προαιρετικά



Μπουτόν για έλεγχο A/C



2 X 0,50 mm²



2 X 0,22 mm²

3 X 0,22 mm²



Καρτοδέκτης



Κλειδοδιακόπτης καμαριέρας



IR έλεγχος

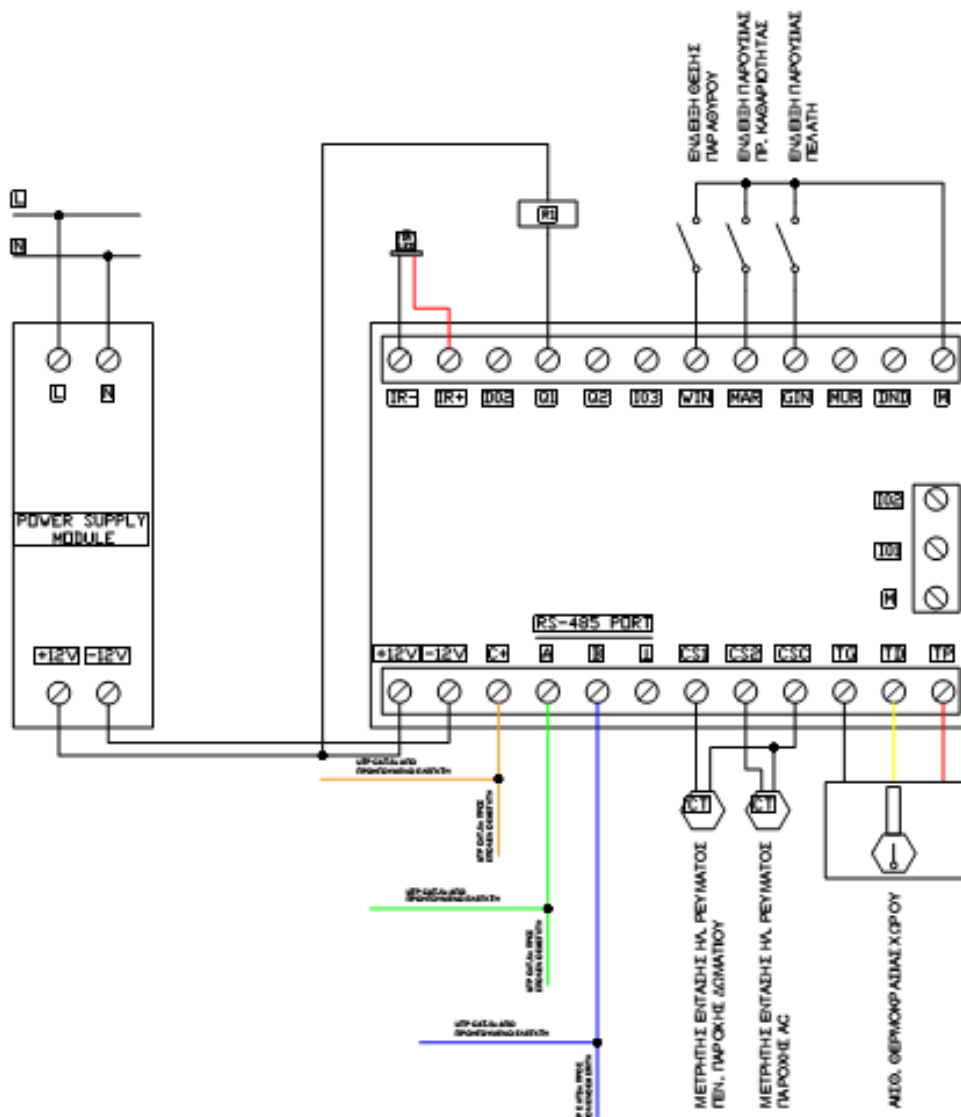
2 X 0,22 mm²

2 X 0,22 mm²



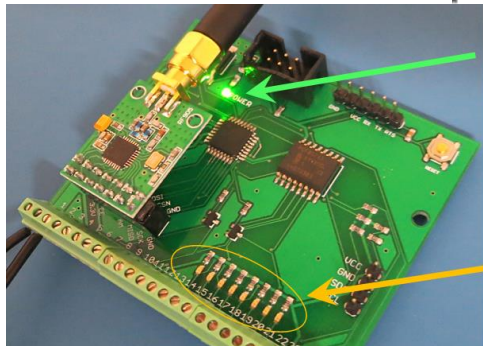
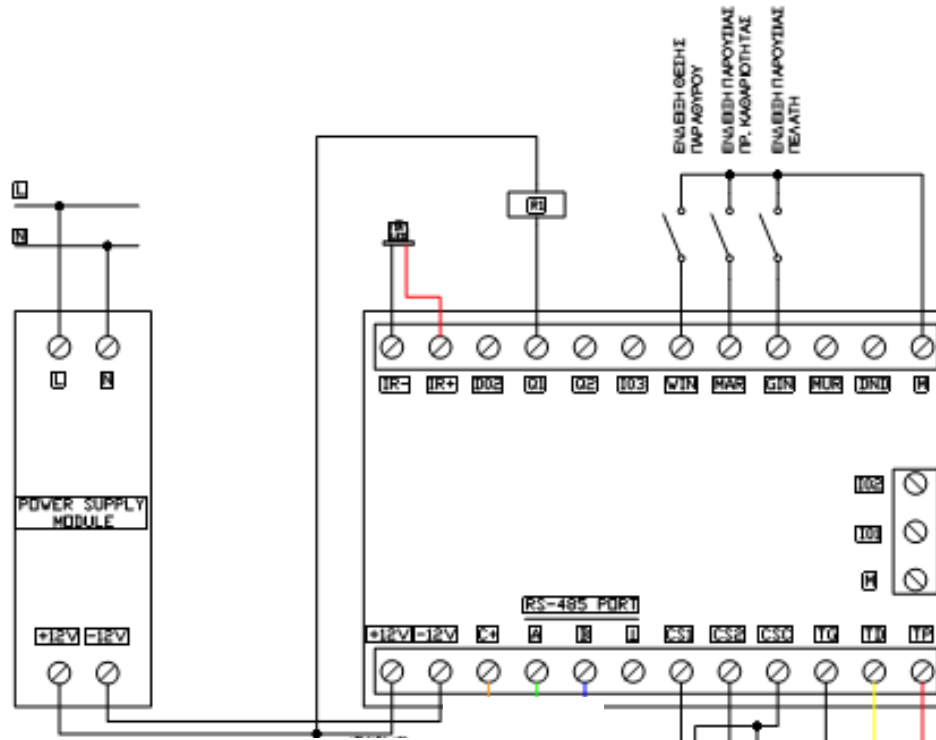
Επαφή παραθύρου

Ενσύρματοι ελεγκτές – Συνδεσμολογία για split units



- 2 Ψηφιακές εξόδους (12 Vdc)
- 8 Ψηφιακές εισόδους με ψυχρές επαφές. (Μπορούν ζωνών φωτισμού, Master off, κάρτα πελάτη, επαφή παραθύρου, επαφή καμαριέρας, Do not Disturb, Make Up Room, κορδόνι μπάνιου)
- 2 Current sensors (μέτρηση συνολικής καταναλισκόμενης ενέργειας και ενέργειας κλιματιστικού)
- 1 αισθητήριο θερμοκρασίας χώρου
- 1 αισθητήριο IR για έλεγχο του κλιματιστικού
- Ενσύρματη επικοινωνία μέσω πρωτοκόλλου Modbus RS 485 ή ασύρματη επικοινωνία με RF 868 MHz

Ασύρματοι ελεγκτές – Συνδεσμολογία για split units



Power Led

Indicative Led D1...D8

ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙΤΑΞΗΣ ΗΛ. ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΠΕΝ. ΠΑΡΟΧΗΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ
 ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΠΙΤΑΞΗΣ ΗΛ. ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ AC
 ΑΙΣΘ. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΧΩΡΟΥ



2 ψηφιακές εξόδους (12 Vdc)

8 ψηφιακές εισόδους με ψυχρές επαφές. (κάρτα πελάτη, επαφή παραθύρου, μπουτόν ζωνών φωτισμού, Master off, Do not Disturb, Make Up Room, επαφή καμαριέρας)

2 current sensors (μέτρηση συνολικής καταναλισκόμενης ενέργειας και ενέργειας κλιματιστικού)

1 αισθητήριο θερμοκρασίας χώρου

1 λυχνία IR για έλεγχο του κλιματιστικού

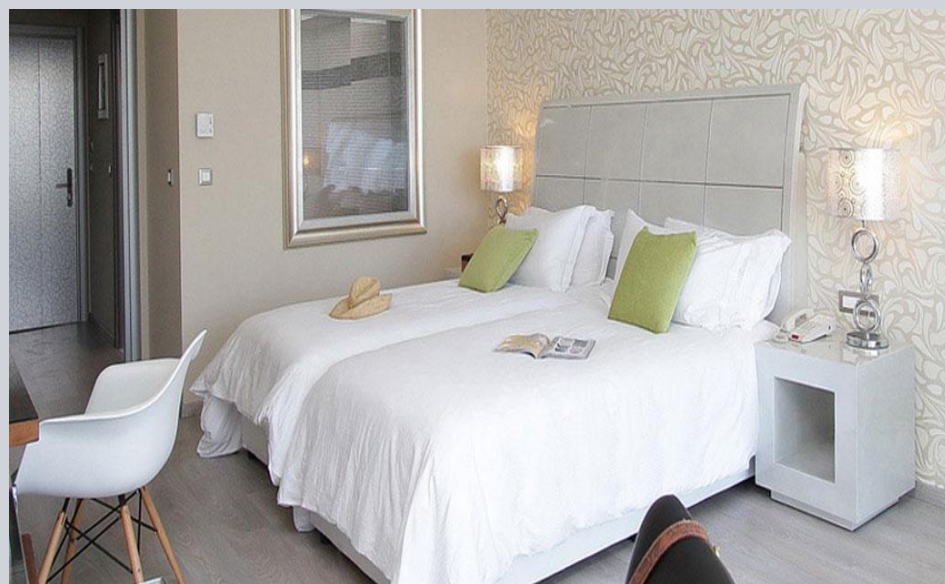
Ασύρματη επικοινωνία μέσω πρωτοκόλλου RF 868

Ηλεκτρομηχανικοί θερμοστάτες για fan coils

Το “HotEL” προσδίδει ευφυΐα σε έναν απλό μηχανικό θερμοστάτη!

Ο φιλοξενούμενος χειρίζεται και ρυθμίζει το νέο ή τον υφιστάμενο θερμοστάτη όπως παλιά.

Ο ξενοδόχος μέσω του συστήματος, μπορεί να ορίσει τα επιτρεπτά όρια θερμοκρασίας κάθε δωματίου αλλά και να το προ κλιματίσει απομακρυσμένα.



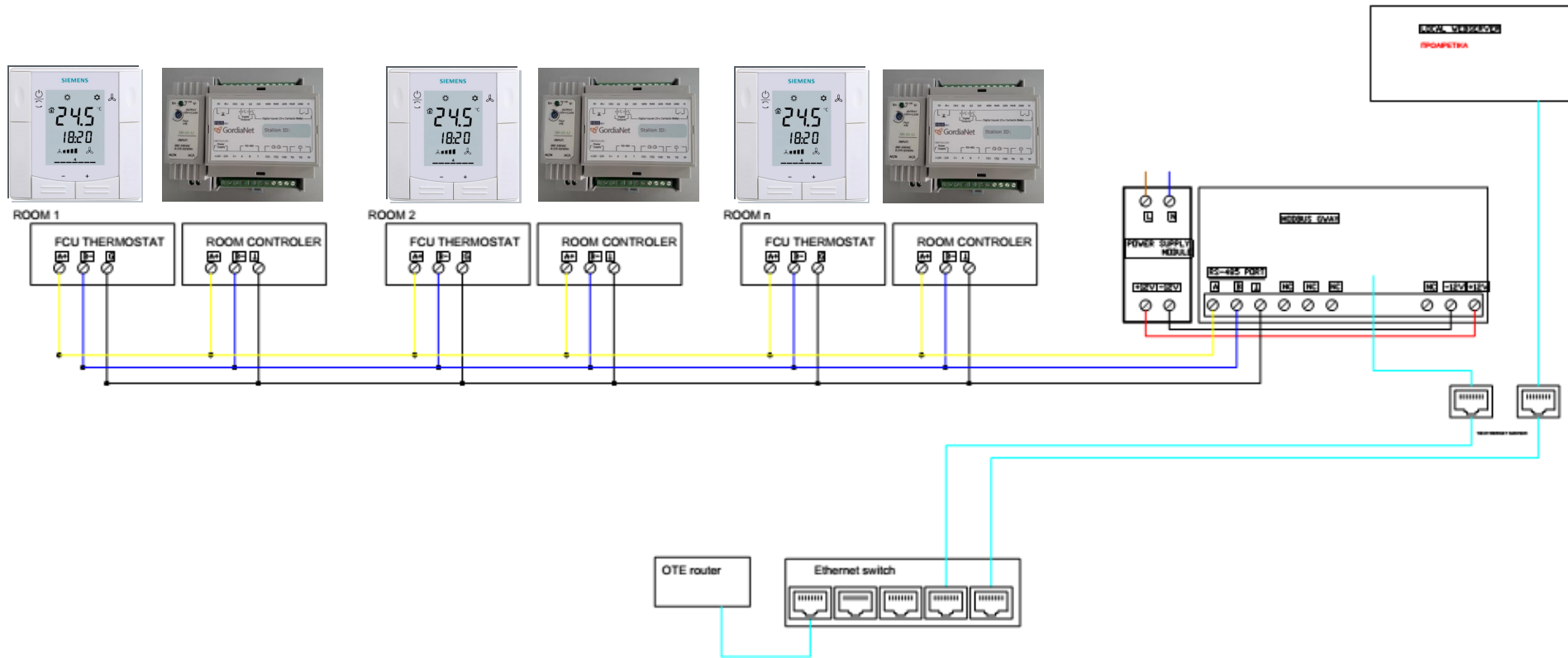
Θερμοστάτες για fan coils με Modbus RS485 πρωτόκολλο επικοινωνίας ή μέσω IR

- Ημι-εντοιχιζόμενος θερμοστάτης χώρου με φωτιζόμενη οθόνη για fan coils με πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus.
- Επίτοιχος θερμοστάτης χώρου με φωτιζόμενη οθόνη για fan coils με απομακρυσμένο έλεγχο μέσω IR.
- ✓ Για δισωλήνιο/τετρασωλήνιο σύστημα fan coils
- ✓ Αυτόματος / χειροκίνητος έλεγχος των τριών ταχυτήτων ανεμιστήρα
- ✓ Έξοδοι ελέγχου βάνας on-off ή προοδευτικής λειτουργίας

Επιλογή επιθυμητής θερμοκρασίας για κάθε δωμάτιο, τρόπου λειτουργίας και επιτρεπτό εύρος ρύθμισης στον φιλοξενούμενο.



Τοπολογία Modbus θερμοστάτη



Ενσύρματοι ελεγκτές – Συνδεσμολογία με ζώνες φωτισμού



8 Ψηφιακές εξόδους (12 Vdc)

15 Ψηφιακές εισόδους με ψυχρές επαφές.
(Μπουτόν ζωνών φωτισμού, master off, κάρτα πελάτη, επαφή παραθύρου, επαφή καμαριέρας, Do not Disturb, Make Up Room)

3 Current sensors (μέτρηση συνολικής καταναλισκόμενης ενέργειας και ενέργειας κλιματιστικού κλπ.)

1 αισθητήριο θερμοκρασίας χώρου

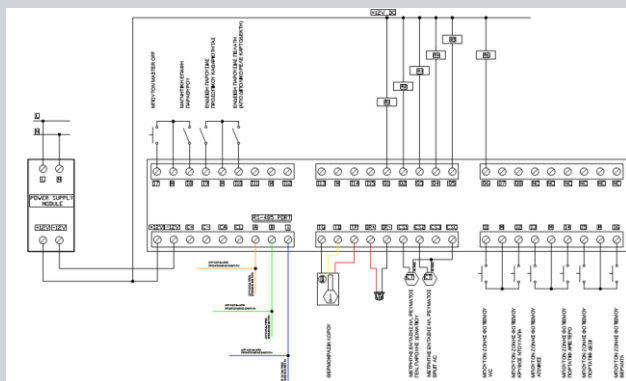
1 αισθητήριο IR για έλεγχο του κλιματιστικού

Επικοινωνία μέσω πρωτοκόλλου Modbus RS485

Προαιρετικά

Κάρτα 6 ψηφιακών εξόδων και 6 εισόδων

Κάρτα με δύο αναλογικές εξόδους 0-10 Vdc
(πχ για dimming ζωνών φωτισμού)



Άμεση εποπτεία, σε πραγματικό χρόνο, της συνολικής εικόνας του ξενοδοχείου

- ✓ Θερμοκρασία περιβάλλοντος
- ✓ Συνολική κατανάλωση ισχύος
- ✓ Μέσο όρο κατανάλωσης ισχύος ανά δωμάτιο
- ✓ Πόσα δωμάτια είναι κατειλημμένα
- ✓ Πόσα κλιματιστικά είναι ενεργοποιημένα
- ✓ Αριθμό δωματίων που έχουν καθαριστεί
- ✓ Συγκεντρωτική ενημέρωση της κατάστασης δωματίων:

Παρουσία πελάτη

Θερμοκρασία δωματίου

Κατανάλωση ισχύος

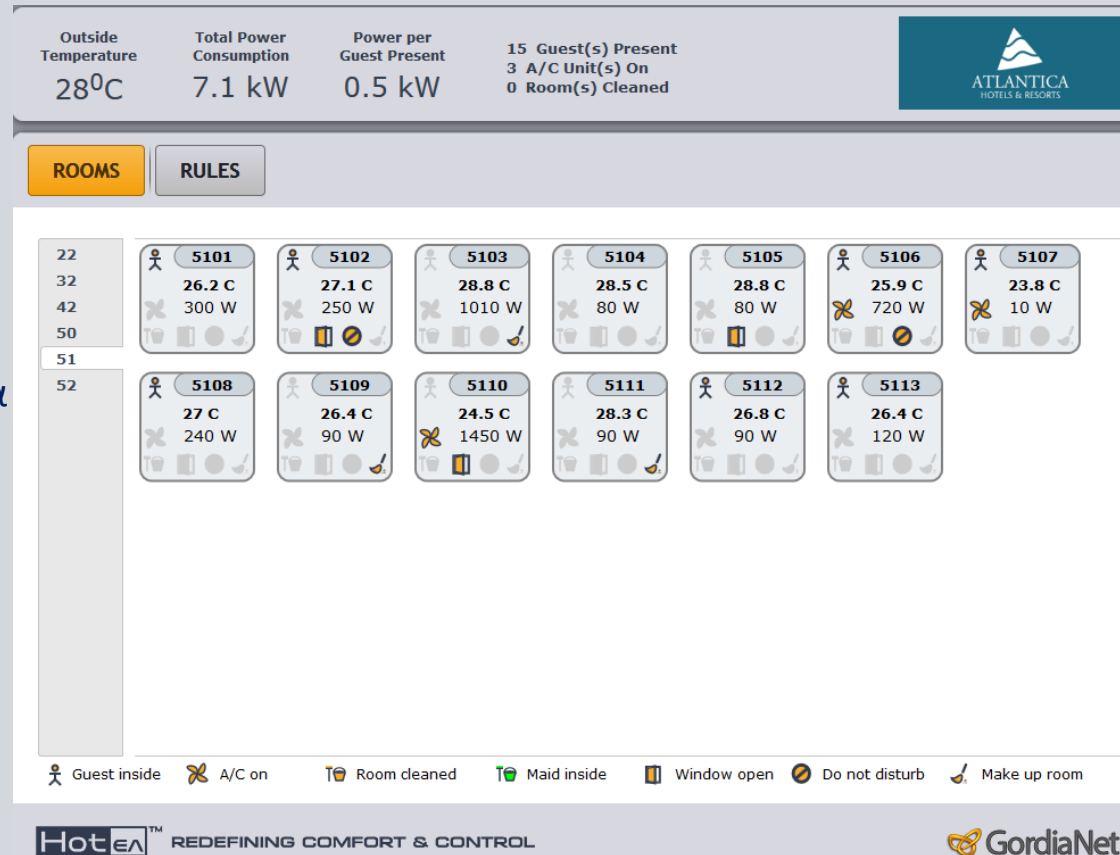
Κατάσταση κλιματιστικού (on/off)

Κατάσταση δωματίου (Καθαρό ή όχι)

Παρουσία καμαριέρας στο δωμάτιο

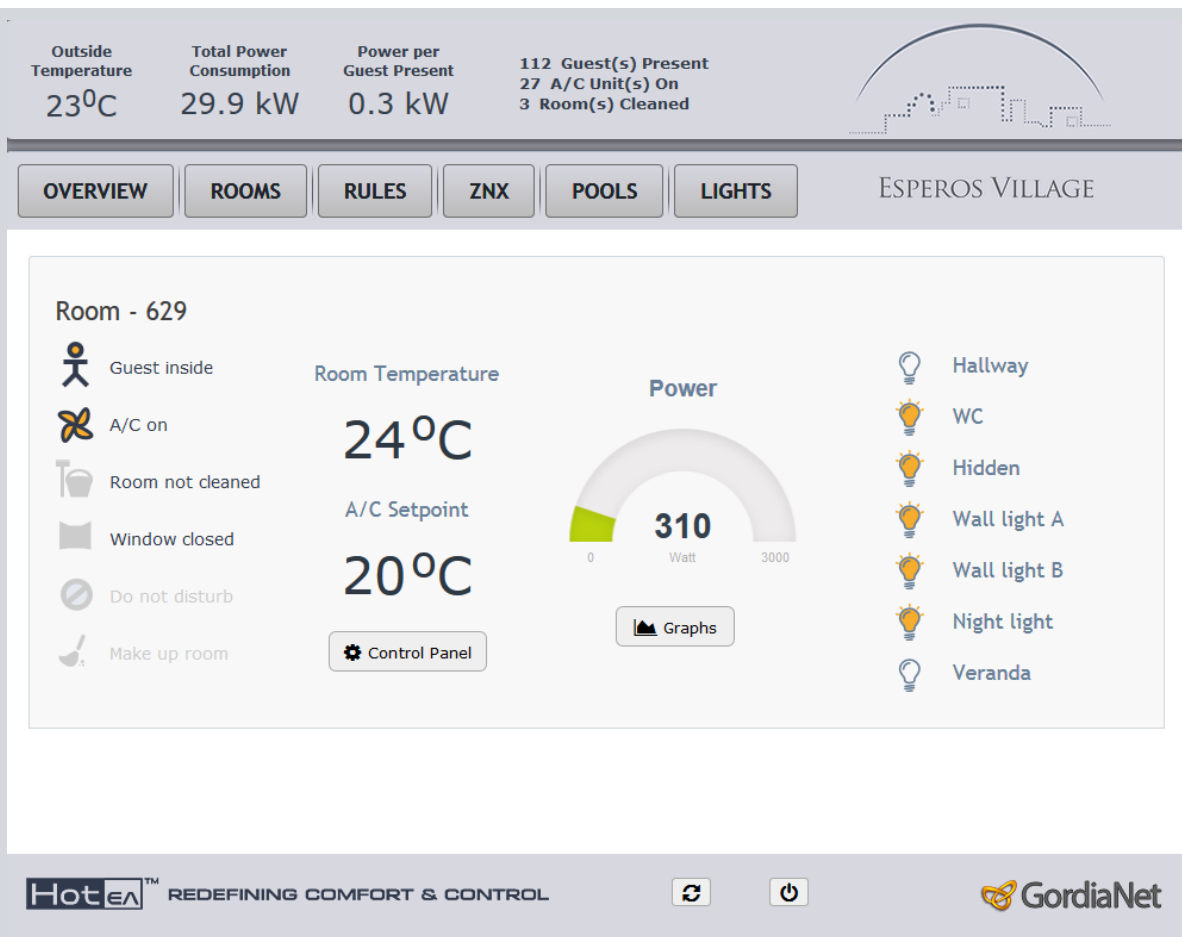
Κατάσταση παραθύρου/πόρτας (ανοιχτό/κλειστό)

Ζήτηση πελάτη: “Do not disturb”, “Make up room”



Απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, της συνολικής εικόνας κάθε δωματίου

- ✓ Ένδειξη παρουσίας φιλοξενούμενου
- ✓ Κατάσταση του κλιματιστικού
- ✓ Ένδειξη παρουσίας προσωπικού καθαριότητας στο δωμάτιο / καθαρού δωματίου.
- ✓ Ένδειξη κατάστασης παραθύρου
- ✓ Ζήτηση φιλοξενούμενου: “Do not disturb”/“Make up room”
- ✓ Ένδειξη θερμοκρασίας δωματίου
- ✓ Ένδειξη επιθυμητής θερμοκρασία
- ✓ Στιγμιαία κατανάλωση ισχύος
- ✓ Ένδειξη κατάστασης ζωνών φωτισμού σε δωμάτιο, βεράντα.



HotEA™ REDEFINING COMFORT & CONTROL

ESPEROS VILLAGE

Room - 629

Guest inside

A/C on

Room not cleaned

Window closed

Do not disturb

Make up room

Room Temperature: 24°C

A/C Setpoint: 20°C

Power: 310 Watt

Hallway

WC

Hidden

Wall light A

Wall light B

Night light

Veranda

- ✓ Έλεγχος & τηλεχειρισμός του κλιματισμού με δυνατότητα **προκλιματισμού** προτού εισέλθει ο φιλοξενούμενος για πρώτη φορά στο δωμάτιο. Το "HotEΛ" έχει δυνατότητα διασύνδεσης με το σύστημα κρατήσεων για **αυτόματο προκλιματισμό**.
- ✓ Επιλογή Ψύξης – Θέρμανσης
- ✓ Επιλογή επιθυμητής θερμοκρασίας δωματίου και επιτρεπτού εύρους ρύθμισης για τον φιλοξενούμενο
- ✓ Αυτόματη ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας βάσει εξωτερικής θερμοκρασίας ή και άλλων παραγόντων (παρουσία φιλοξενούμενου, sleep mode, χρονοπρόγραμμα κλπ.)

STAVROS MELATHRON
RHODES GREECE

Εξωτερική Θερμοκρασία 13.9 °C	Συνολική Κατανάλωση 1 kW	Κατανάλωση ανά Πελάτη Εντός 0.3 kW	3 Πελάτες Εντός 0 Κρατημένα Δωμάτια 1 Μονάδες A/C On 0 Δωμ. Καθαρίστηκαν
----------------------------------	-----------------------------	---------------------------------------	---

ΔΩΜΑΤΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Επισκόπηση Γραφήματα **Πίνακας Ελέγχου**

Δωμάτιο 10

Παρούσα Κατάσταση

- AC : ON
- Mode : Θέρος
- Επιθυμητή Θερμ. : 27
- Εύρος +/- : 2

Ανανέωση: 13/2/2018 2:12:50

Κατάσταση A/C: OFF **ON**

Ρύθμιση: **Θέρος** Χειμώνας

Επιθυμητή Θερμοκρασία A/C : 27

Εύρος (+/-) : 2

Εφαρμογή

Ιστορικό εντολών

HotEΛ™ REDEFINING COMFORT & CONTROL

GordiaNet

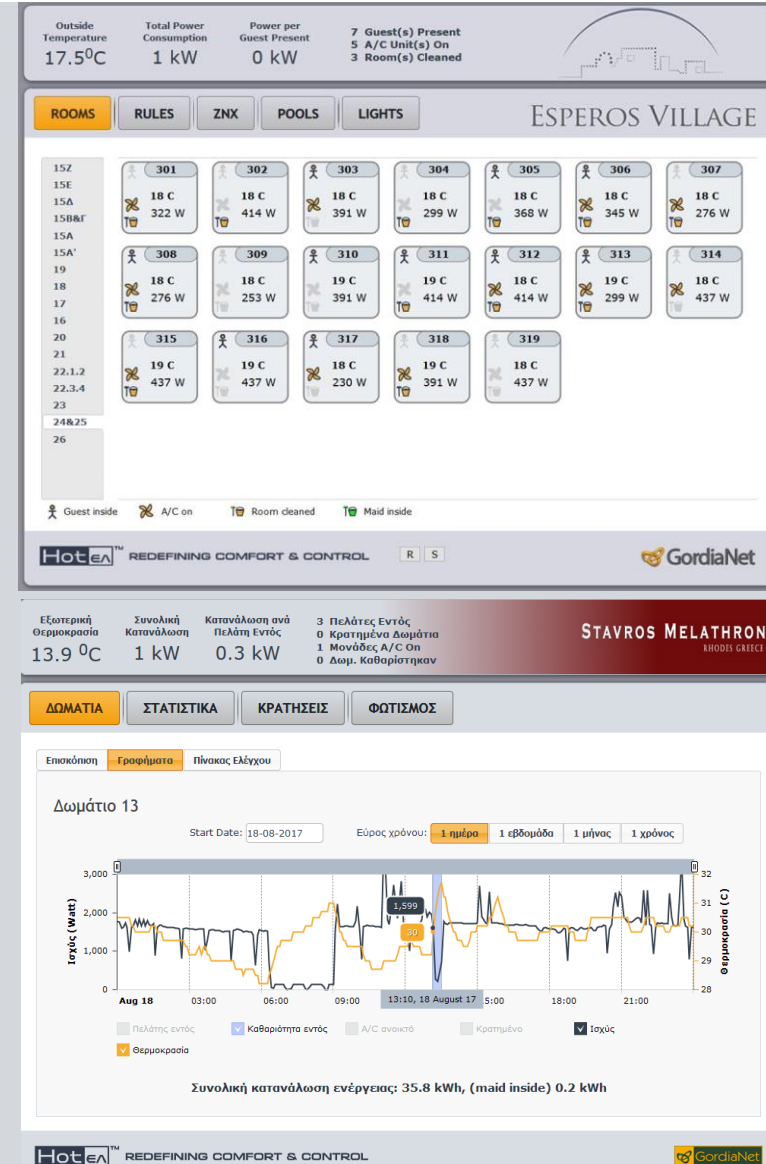
Για να ελαχιστοποιηθεί το φαινόμενο όπου οι φιλοξενούμενοι αφήνουν την **δεύτερη κάρτα** στο holder, για να εξακολουθήσει να λειτουργεί ο κλιματισμός ακόμα και αν εξέλθουν από το δωμάτιο, ο ξενοδόχος μπορεί να **ορίσει χρονικές στιγμές που το σύστημα θα στείλει παλμό και θα απενεργοποιήσει στιγμιαία τα κλιματιστικά** όσων δωματίων επιθυμεί.

Σε περίπτωση βλάβης, ο ξενοδόχος μπορεί να **ακυρώσει**, στα αντίστοιχα δωμάτια, την επαφή παραθύρου και/ή την κάρτα.

The screenshot displays the HotEA control interface for ESPEROS VILLAGE. At the top, it shows system status: Outside Temperature 23°C, Total Power Consumption 29.2 kW, Power per Guest Present 0.3 kW, 113 Guest(s) Present, 27 A/C Unit(s) On, and 3 Room(s) Cleaned. The interface includes tabs for OVERVIEW, ROOMS, RULES (selected), ZNX, POOLS, and LIGHTS. A 'New rule' dialog box is open, showing configuration for room 801A. The 'Members' list includes 801A, 801B, 802A, 802B, 803A, 803B, and 804A. The 'Action' list includes Veranda On (single), Veranda Off (single), Veranda On (permane), Veranda Off (permane), A/C On, and A/C Off. The 'Time' is set to 12:30:00 PM. The 'Name' field is empty. Below the dialog, the 'Automation' section shows a list of rules for room 801A, including 'Presence' and 'Window' rules, with checkboxes for each room number (801A-804A) and 'Refresh' and 'Save' buttons.

Ένδειξη παρουσίας προσωπικού καθαριότητας από κλειδοδιακόπτη / καθαρισμένου δωματίου

- ✓ Οργάνωση του προσωπικού καθαριότητας σε συνδυασμό με την πληροφορία σε ποια δωμάτια ο φιλοξενούμενος είναι εκτός (από καρτοδιακόπτη)
- Ιδιαίτερο πρόβλημα αντιμετωπίζουν τα ξενοδοχεία κατά τις πρωινές ώρες που αρκετοί πελάτες είναι εντός δωματίου.
- ✓ Αξιολόγηση του προσωπικού εφόσον καταγράφεται ο χρόνος που εισέρχεται και εξέρχεται από δωμάτιο καθώς και η ενέργεια που καταναλώνει.
- ✓ Απενεργοποίηση του κλιματισμού με την είσοδο της καμαριέρας, σε περίπτωση που έχει αφήσει ο πελάτης **δεύτερη κάρτα** στο holder για επίτευξη μεγαλύτερης εξοικονόμησης ενέργειας.

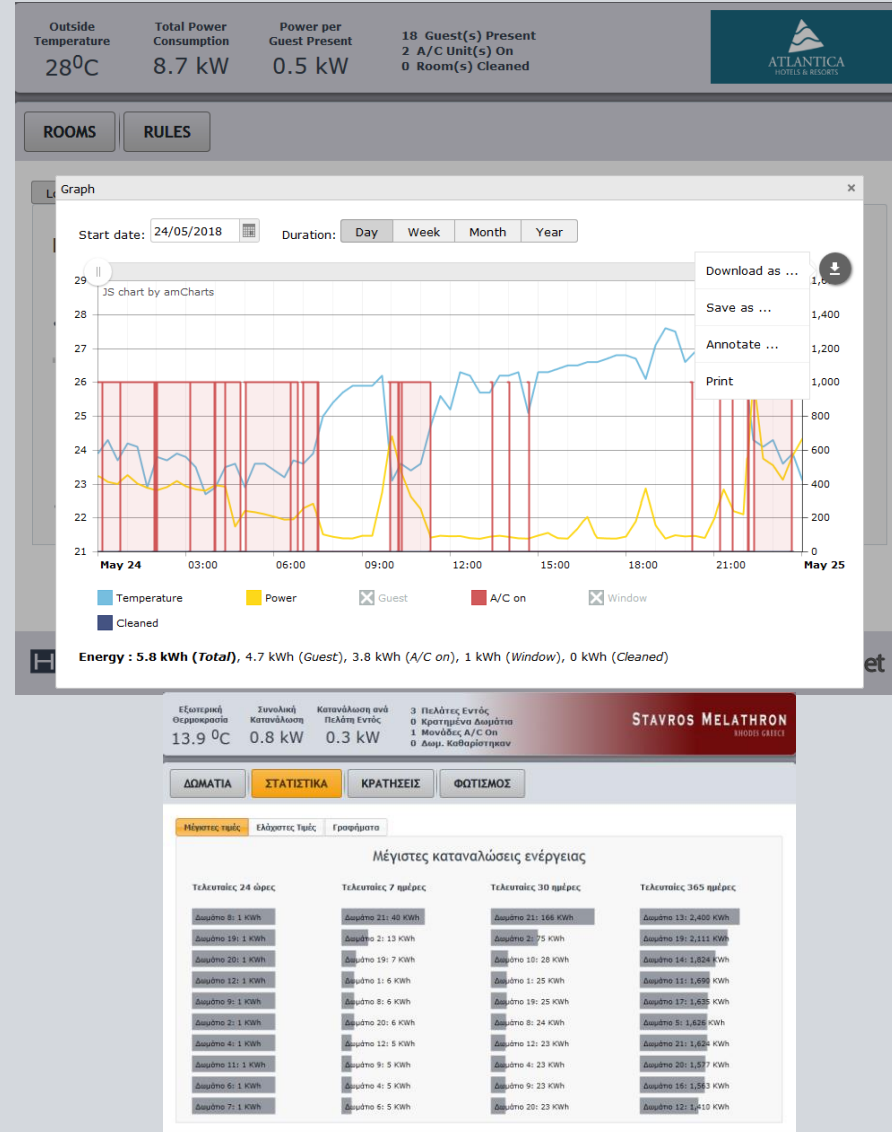


Ενεργειακή παρακολούθηση ανά δωμάτιο

- Παρακολούθηση μέσω ιστορικών καταγραφών της συνολικής καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας και της θερμοκρασίας σε συνδυασμό με φίλτρα (π.χ. την κατανάλωση ενέργειας σε σχέση με την παρουσία του πελάτη, του προσωπικού καθαριότητας, του κλιματιστικού)

- Από αυτά προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με την ενεργειακή συμπεριφορά των πελατών αλλά και του ξενοδοχείου.

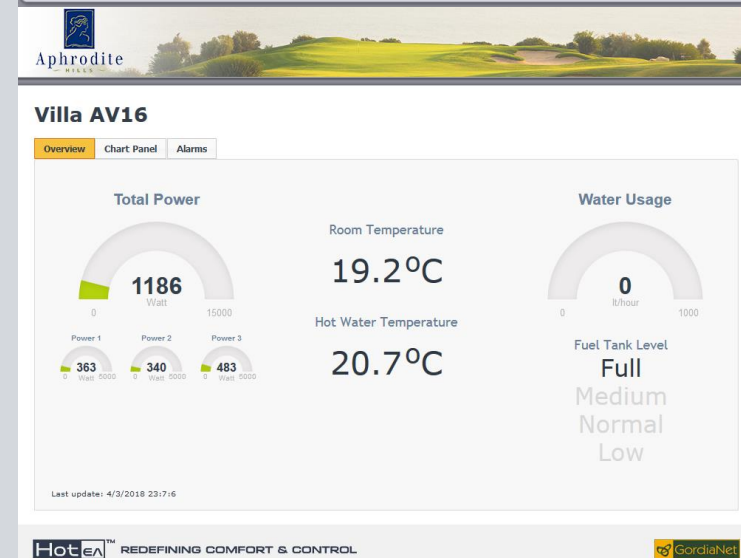
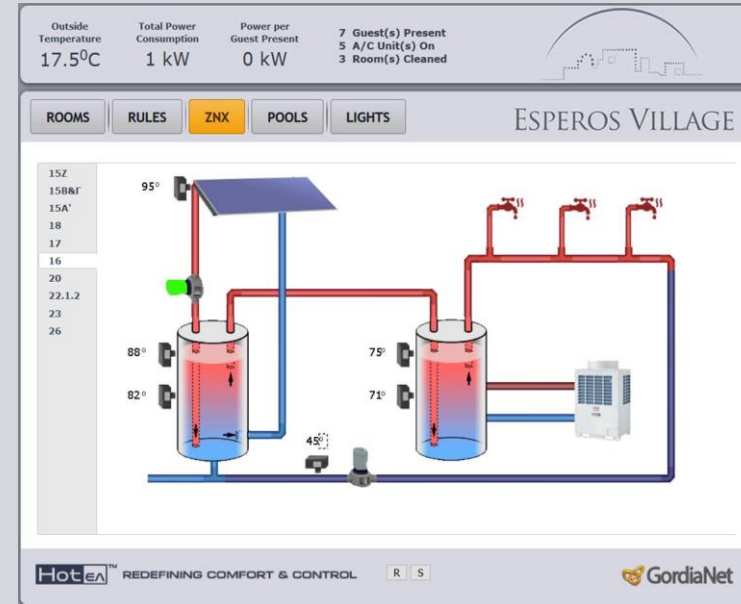
Για παράδειγμα, ο ξενοδόχος μπορεί να επιλέξει να δει πόση ενέργεια καταναλώθηκε στο δωμάτιο ανά ημέρα/εβδομάδα/μήνα/χρόνο, πόση από αυτή την ενέργεια καταναλώθηκε όσο ο φιλοξενούμενος ήταν εντός του δωματίου και πόση ενέργεια **καταναλώθηκε στον κλιματισμό.**



Το “HotEA” εξελίσσεται με τις ανάγκες σας !

Έλεγχος και εποπτεία του ζεστού νερού χρήσης

- Με έξυπνους αλγόριθμους διαχείρισης διαφόρων μορφών ενέργειας (ηλιακή, αντλία θερμότητας, λέβητα και ηλεκτρικών αντιστάσεων).
- Καταγραφή της θερμοκρασίας του ζεστού νερού χρήσης, των ηλιακών συλλεκτών και του νερού ανακυκλοφορίας.
- Προστασία από τη νόσο των λεγεωνάριων.
- Προστασία της εγκατάστασης από παγετό και υπερθέρμανση των ηλιακών συλλεκτών και των θερμοδοχείων.
- Έλεγχος βλαβών (κυκλοφορητών, αντλίας θερμότητας κλπ.) και αποστολή e mails
- Μέτρηση κατανάλωσης ενέργειας
- Μέτρηση στάθμης πετρελαίου / alarm
- Μέτρηση κατανάλωσης νερού



Έλεγχος ζωνών φωτισμού, έξυπνες λειτουργίες

- ✓ Έλεγχος ζωνών φωτισμού (πχ. σε βεράντες, διαδρόμους, περιμετρικό φωτισμό). Έλεγχος είτε με χειροκίνητη λειτουργία ή βάσει έξυπνων σεναρίων πχ. δύσης του ήλιου, χρονοπρογραμμάτων κλπ. με σενάριο χρονικών περιορισμών. Ο ξενοδόχος **ορίζει μόνο** πόσα λεπτά μετά την **δύση του ηλίου** θα ενεργοποιηθεί η ζώνη!
- ✓ Σενάριο “Welcome” με την είσοδο του φιλοξενούμενου στο δωμάτιο που επενεργεί σε ζώνες φωτισμού, στον κλιματισμό ακόμα και στην τηλεόραση
- ✓ Σύνδεση μπουτόν “Master off” για απενεργοποίηση όλων των ζωνών φωτισμού.
- ✓ Μέτρηση κατανάλωσης ενέργειας
- ✓ **Ανίχνευση καμένων λαμπτήρων** και ενημέρωση της συντήρησης με αποστολή e mail.

The screenshot displays the HotelEΛ control interface for STAVROS MELATHRON RHODOS GREECE. At the top, it shows environmental data: Outside Temperature 13.9 °C, Total Power Consumption 0.8 kW, and Power per Guest Present 0.3 kW. The interface is divided into several sections:

- Navigation:** ΔΩΜΑΤΙΑ, ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ, ΦΩΤΙΣΜΟΣ (selected).
- Zone Control:** A list of zones (Ζώνη 1 to Ζώνη 4) with their respective power consumption and alarm status. For example, Ζώνη 1 has 9 W and Alarm 1 : 550 W.
- Lighting Settings:** A detailed view for a zone showing 'Λειτουργία' (Automatic/Χειροκίνητη), 'Εντολή' (ON/OFF), and timing settings like 'ON Offset : 5 min' and 'Lights on (18:09)'. It also shows 'OFF Offset : -440 min' and 'Lights off (23:13)'.
- Overview:** A summary section showing 'Outside Temperature 23°C', 'Total Power Consumption 29 kW', and 'Power per Guest Present 0.3 kW'. It also indicates '112 Guest(s) Present', '28 A/C Unit(s) On', and '3 Room(s) Cleaned'.
- Rules Configuration:** A 'New rule' dialog box is open, showing a list of rooms (801A-804A) and actions like 'Veranda On (single)', 'Veranda Off (single)', 'Veranda On (permane)', 'Veranda Off (permane)', 'A/C On', and 'A/C off'. The 'Time' section is set to 'Absolute' with a value of 10.

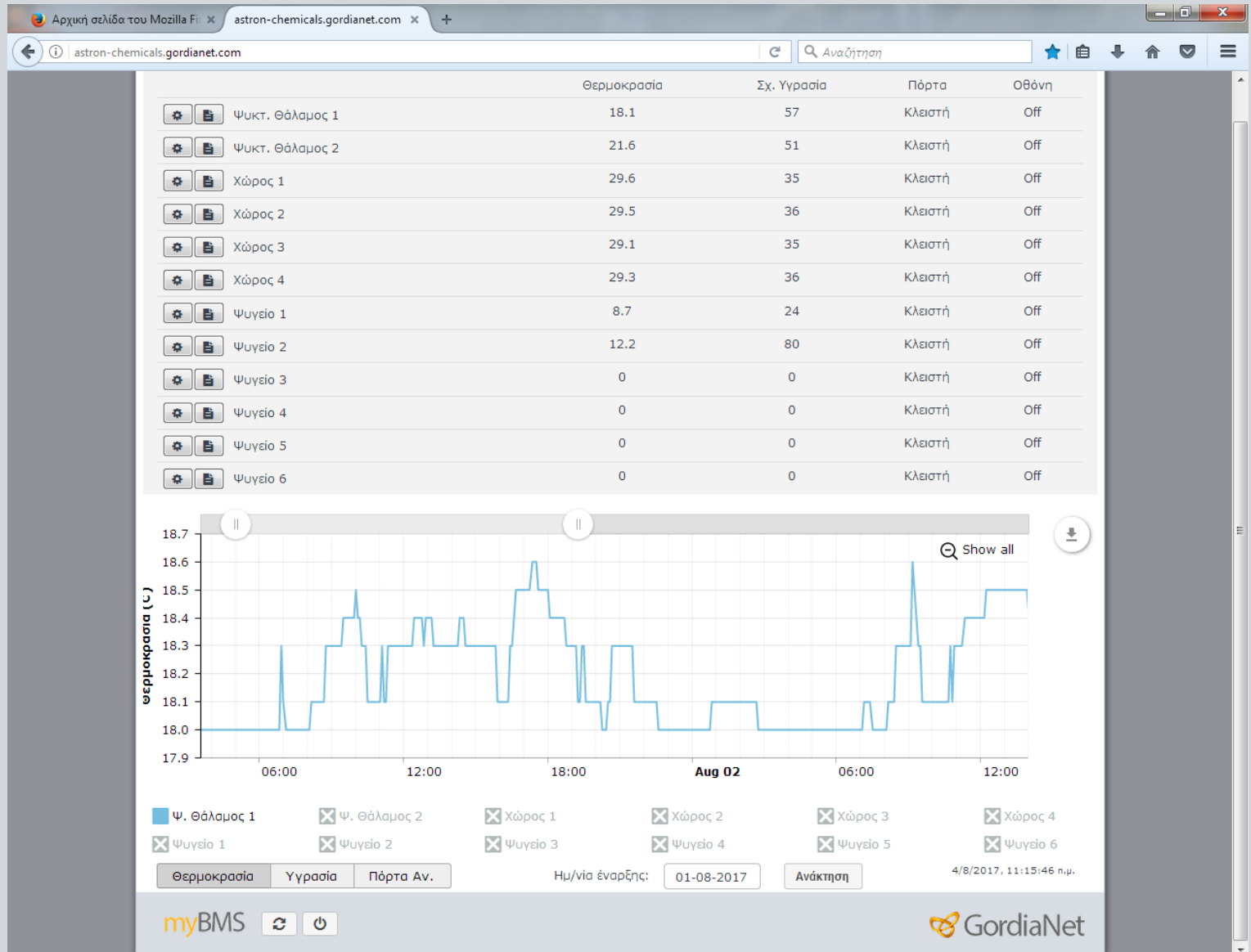
Logos for HotelEΛ and GordiaNet are visible at the bottom of the interface.

Εφαρμογή σε ψυκτικούς θαλάμους

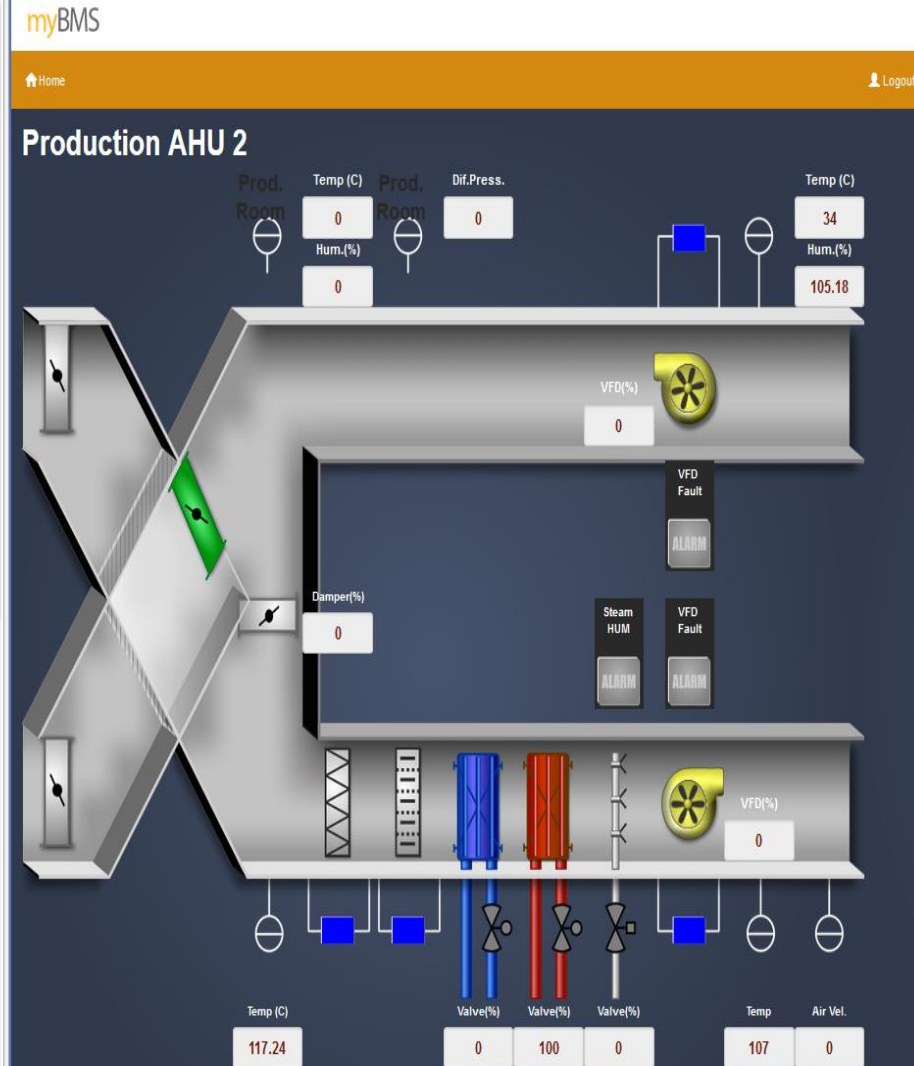
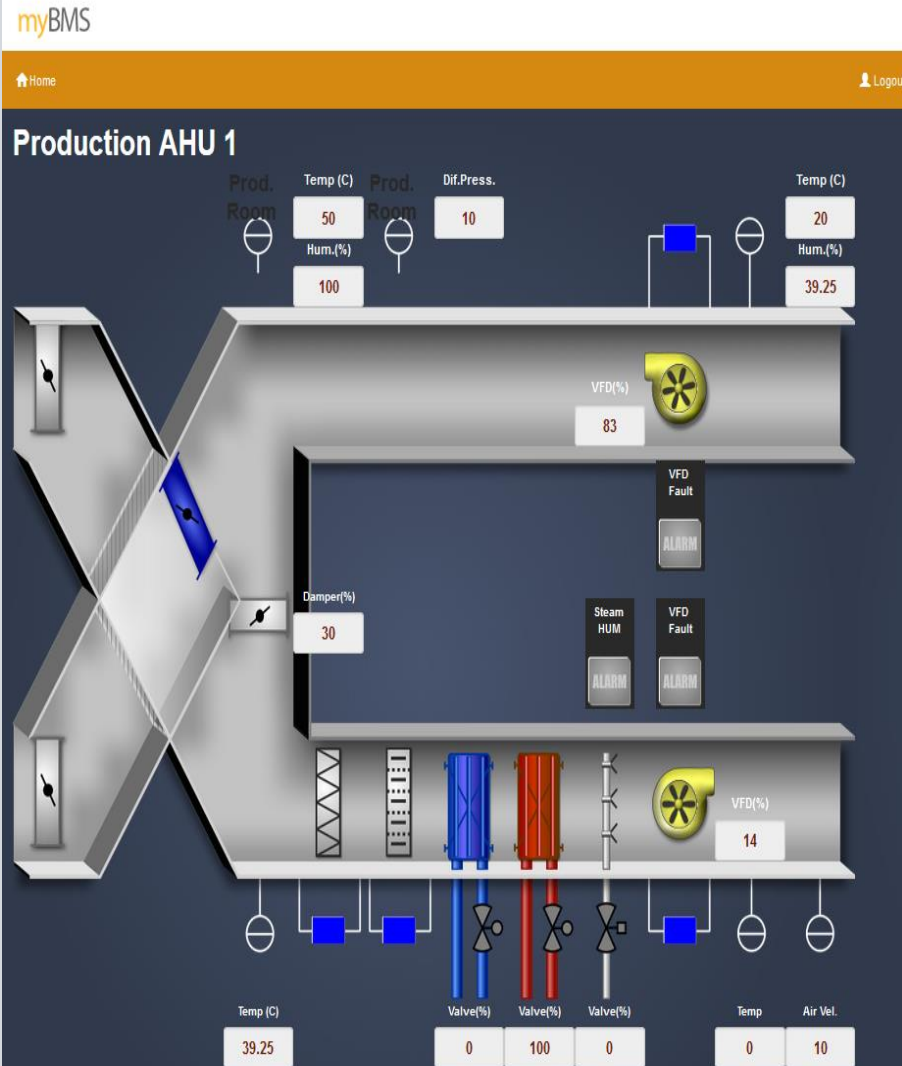
- Τοπική ένδειξη θερμοκρασίας – υγρασίας
- Μέτρηση και καταγραφή θερμοκρασίας, υγρασίας και ανοίγματος πόρτας
- Στατιστικά στοιχεία και διαγράμματα
- Οπτικοποίηση και απομακρυσμένος έλεγχος της εγκατάστασης



Εφαρμογή σε ψυκτικούς θαλάμους / καταγραφή



Έλεγχος κεντρικών κλιματιστικών μονάδων (Kimball Electronics στη Ρουμανία)



Έλεγχος ψυκτικών εγκαταστάσεων

Home ΚΚΜ 1 ΚΚΜ 2 ΚΚΜ 3 ΚΚΜ 4 ΚΚΜ 5 ΚΚΜ 6 ΜΗΧ/ΣΙΟ ΘΕΡΜΟΥ ΜΗΧ/ΣΙΟ ΨΥΧΡΟΥ Alarms Trends Help Logout

Building Management System
Κτίριο Γ.Σ.Ε.Ε ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ ΨΥΧΡΟΥ

Alarm Summary
Alarms 0 04-Jan-17 11:59 AM EET

31.6 °C
33.0 °C
18.4 °C

ΠΡΟΣ ΚΚΜ
ΠΡΟΣ FCUs
ΑΠΟ ΚΚΜ
ΑΠΟ FCUs

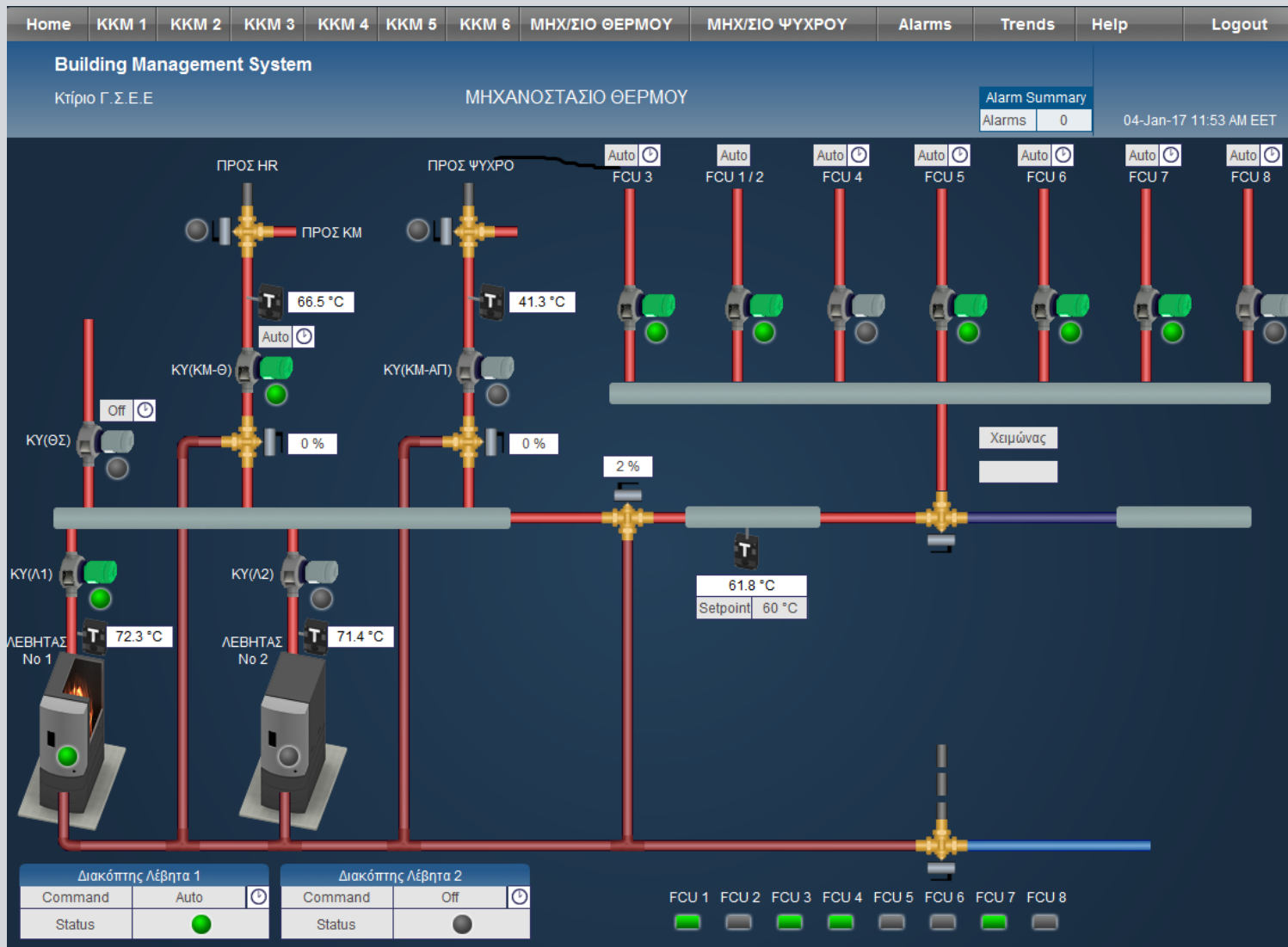
Meters

Cooling Switch	
Command	Auto
Status	●

GordiaNet

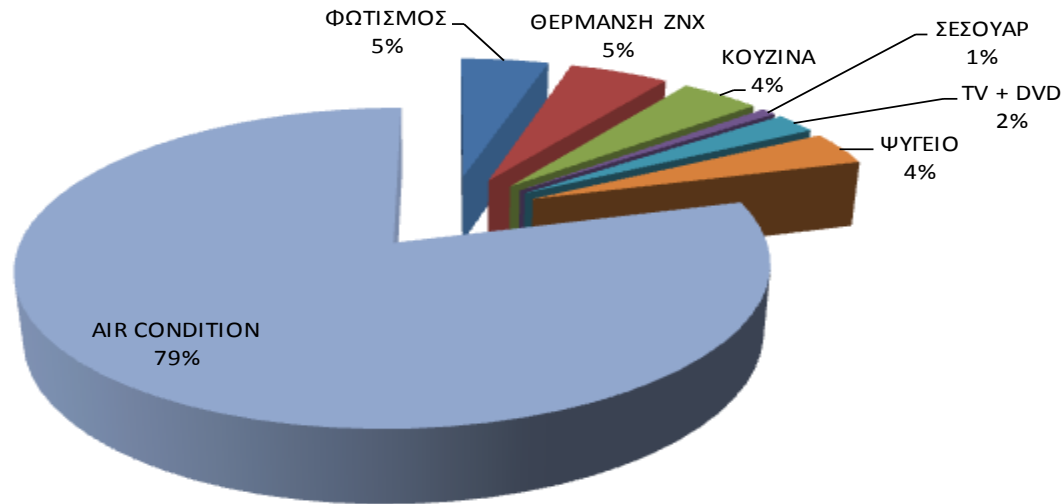
Detailed description: The image shows a 3D schematic of a cooling system. It features a central yellow pump unit labeled 'Meters'. The system is connected to various components: a large white cylindrical unit (likely a condenser or evaporator), a smaller white cylindrical unit, and a white rectangular unit (likely a fan coil unit). The pipes are color-coded: purple for 'ΠΡΟΣ ΚΚΜ' (to KKM) and blue for 'ΑΠΟ ΚΚΜ' (from KKM). Temperature sensors are placed at various points: 31.6 °C, 33.0 °C, and 18.4 °C. Green arrows indicate the flow direction. A 'Cooling Switch' control panel is visible at the bottom left, showing 'Command' set to 'Auto' and 'Status' as a green dot. The interface is part of a Building Management System (BMS) for the 'Κτίριο Γ.Σ.Ε.Ε' (Building G.S.E.E) at the 'ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ ΨΥΧΡΟΥ' (Cooling Plant).

Έλεγχος παραγωγής / διανομής θερμικής ενέργειας



Ενεργειακή ανάλυση

ΗΛ. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ	ΙΣΧΥΣ [W]		ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ / ΗΜΕΡΑ		ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ [kWh]		ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ kWh
	ΕΛΑΧΙΣΤΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ	ΜΕΓΙΣΤΕΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	
ΦΩΤΙΣΜΟΣ	100	300	4	6	0,4	1,8	1,1
ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΖΝΧ	1.000	2.000	0,5	1	0,5	2	1,25
ΚΟΥΖΙΝΑ	1.000	2.000	0	1	0	2	1
ΣΕΣΟΥΑΡ	1.000	1.500	0	0,25	0	0,375	0,1875
TV + DVD	40	150	4	6	0,16	0,9	0,53
ΨΥΓΕΙΟ	50	100	10	12	0,5	1,2	0,85
AIR CONDITION	900	1.200	10	24	9	28,8	18,9



ΤΙΜΗ kWh	0,10 €				
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ	1,06 €				
ΜΕΓΙΣΤΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ	3,71 €				
ΜΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΑΠΑΝΗ	2,38 €				

Αρχική Κατάσταση

- Μέση ημερήσια λειτουργία AC: 17 ώρες
- Με παρουσία στο δωμάτιο: 10 ώρες
- Άνευ παρουσίας: 7

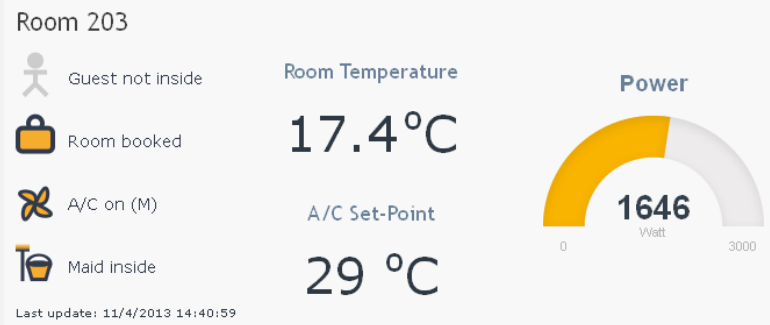
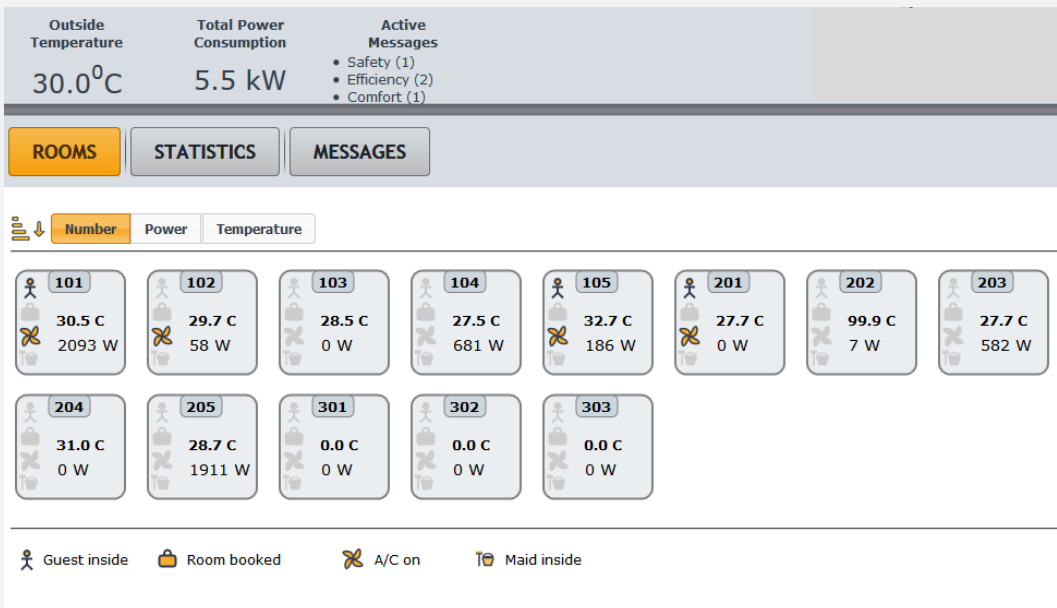
Στόχος SmartHotel

- Ποσοτικός: Μηδενισμός 7 ωρών μέσω: Εντολής off μέσω cloud, παρουσίας φιλοξενουμένου, παρουσίας προσωπικού καθαρισμού
- Ποιοτικός: Μηδενισμός 4 ωρών με λειτουργία AC 60-40 μέσω: Αυτόματης ρύθμισης επιθυμητής θερμοκρασίας /ορίου θερμοκρασίας και επαφής παραθύρου

Εξοικονόμηση

- Μέγιστη ημερήσια εξοικονόμηση -11 ώρες
- Αρχική κατανάλωση 23,8 kWh
- Μείωση ενεργειακής δαπάνης μέσω HotEL 11 ώρες X 1 kW= 11 kWh
- Μείωση δαπανών ενέργειας ανά δωμάτιο & ανά ημέρα 11 kWh X 0,10 €/kWh = 1,10 €
- Ποσοστό εξοικονόμησης -46%!

Εξοικονόμηση και Αξία Επένδυσης



Συνολικός αριθμός δωματίων: **200**
Ημέρες λειτουργίας: **150**
Πληρότητα: **80%**

Η συνολική ετήσια μείωση της δαπάνης δωματίων είναι: €26.400,00

Ευχαριστούμε για την προσοχή σας !



Για περισσότερες πληροφορίες:

Βουτυράς Κωνσταντίνος

Εμπορικός διευθυντής τμήματος “Ενέργειας & Αυτοματισμού” της All Experts FM

Γρ. Λαμπράκη & Λυκόβρυσης 6

141 23 Λυκόβρυση

Τηλ.: 210-2850.150 (εσωτερικό 0129)

Κινητό: 6932331404

e-mail: kvoutyras@all-experts.gr

<http://www.all-experts.gr>