


**LUNOS**  
*energy-efficient*



# Στοιχεία ελέγχου

Είτε με κίνηση των χεριών είτε αυτόματα

η LUNOS προσφέρει συστήματα ελέγχου που μπορούν να προσαρμοστούν ακριβώς στις επιθυμίες και τις απαιτήσεις.

## 5/UNI-FT | 5/W2U

Δυνατότητα αυτόματου ελέγχου, στη βασική έκδοση διατίθεται μονάδα ελέγχου υγρασίας/θερμοκρασίας και χρονικής καθυστέρησης

## Έλεγχος με κίνηση των χεριών (Gesture Control)

Δυνατότητα ανέπαφου ελέγχου με 60 ενδεικτικά LED RGB και πολλές επιλογές οθόνης αναμονής

## Έξυπνη άνεση (Smart Comfort)

Ιδιαίτερα εύκολο στη χρήση: αρκεί ένα πάτημα ενός κουμπιού

## TAC

Το ευέλικτο μοντέλο της LUNOS μπορεί να διαμορφωθεί για τα πιο διαφορετικά σενάρια αερισμού



# Έλεγχος με κίνηση των χεριών (Gesture Control)

## Αερισμός με μία κίνηση των χεριών

Για όλα τα προϊόντα, προσφέρονται διάφορα συστήματα ελέγχου. Το σύστημα ελέγχου με κίνηση των χεριών λειτουργεί μέσω ενός ηλεκτρομαγνητικού πεδίου, το οποίο ενεργοποιείται με διαφορετικές κινήσεις των χεριών - δηλαδή, ανέπαφα. Κάτω από τη μονάδα αφής, υπάρχουν 60 ενδεικτικές λυχνίες (LED) RGB, οι οποίες παρέχουν πληροφορίες της κατάστασης λειτουργίας του μηχανήματος με έναν εύκολο και κατανοητό τρόπο.

### Λειτουργίες

- » Επιλογές οθόνης αναμονής: ώρα, θερμοκρασία/υγρασία, χρόνος λειτουργίας φίλτρου, νυχτερινός φωτισμός
- » Δυνατότητα ρύθμισης των οριακών τιμών υγρασίας
- » Δυνατότητα ελέγχου της παροχής αέρα των χώρων που πρόκειται να αεριστούν, ανεξάρτητα για τους δύο χώρους
- » Δυνατότητα ανεξάρτητης ρύθμισης των παραμέτρων των λειτουργιών άνεσης (comfort) για έντονο αερισμό, μειωμένη νυχτερινή λειτουργία ή καλοκαιρινό δροσισμό, ως προς τη χρονική διάρκεια και το επίπεδο
- » Λειτουργίες για υγρασία και προστασία από τον παγετό
- » Δυνατότητα ρύθμισης συσκευών διαφορετικού τύπου μέσω ενός συστήματος ελέγχου

### Δυνατότητα συνδυασμού συσκευών

Τα στοιχεία ελέγχου γενικής χρήσης (universal) καθώς και οι συσκευές της σειράς Ne<sup>xt</sup> ή/και Silvento ec μπορούν να συνδεθούν στις δύο εξόδους του συστήματος ελέγχου με κίνηση των χεριών (gesture). Αυτές οι δύο έξοδοι ή τα κανάλια ελέγχου μπορούν να ελέγχονται χωριστά έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα ανεξάρτητου ελέγχου δύο διαφορετικών χώρων. Αυτό σημαίνει ότι ολόκληρο το σύστημα αερισμού μιας κατοικίας μπορεί να λειτουργήσει μέσω ενός συστήματος ελέγχου.



# Έξυπνη άνεση (Smart Comfort)

## Αερισμός με το πάτημα ενός κουμπιού

Η χρήση αυτού του στοιχείου ελέγχου είναι εξαιρετικά εύκολη. Οι διάφοροι τρόποι αερισμού, αλλά και ο τρόπος ελέγχου υγρασίας-θερμοκρασίας που προτείνεται για συνεχή λειτουργία, είναι δυνατό να ρυθμιστούν απλώς με το πάτημα ενός κουμπιού. Αν η μονάδα βρίσκεται στον προτεινόμενο τρόπο ελέγχου υγρασίας-θερμοκρασίας, το σύστημα αερισμού λειτουργεί ιδιαίτερα αποτελεσματικά και διατηρεί το κλίμα του χώρου σε βέλτιστο επίπεδο.

### Λειτουργίες

- » Αυτόματος έλεγχος υγρασίας και δυνατότητα επιλογής έντονου αερισμού, μειωμένης νυχτερινής λειτουργίας ή καλοκαιρινού δροσισμού με κουμπί
- » Δυνατότητα ρύθμισης τεσσάρων διαφορετικών κατώτερων ορίων υγρασίας
- » Λειτουργίες για υγρασία και προστασία από τον παγετό

### Δυνατότητα συνδυασμού συσκευών

Το έξυπνο σύστημα ελέγχου Smart Comfort μπορεί να ελέγξει όλους τους ανεμιστήρες 12 V της LUNOS.





## 5/UNI-FT

### Έλεγχος υγρασίας και θερμοκρασίας στη βασική έκδοση

Με τη μονάδα ελέγχου 5/UNI-FT γενικής χρήσης, όλες οι μονάδες αερισμού μπορούν να ελέγχονται αυτόματα. Στη βασική έκδοση, διαθέτει στοιχείο ελέγχου υγρασίας/θερμοκρασίας και χρονοκαθυστέρησης καθώς και θερινή λειτουργία. Το Universal Control, που είναι μια πολυλειτουργική μονάδα ελέγχου 12 V, μπορεί να λειτουργήσει με έναν απλό σειριακό διακόπτη δύο πόλων.

#### Λειτουργίες

- » Αυτόματος έλεγχος υγρασίας
- » Δυνατότητα ρύθμισης τριών διαφορετικών περιοχών ελέγχου υγρασίας
- » Χειροκίνητος έλεγχος μέσω σειριακού διακόπτη (τεσσάρων σταδίων)
- » Ενσωματωμένη λειτουργία ανίχνευσης χρόνου με ενεργοποίηση κατά διαστήματα
- » Δυνατότητα σύνδεσης μονάδας ασύρματης επικοινωνίας
- » Είσοδος 0-10 V για σύνδεση στο TAC ή στο οικιακό σύστημα αυτοματισμών

#### Δυνατότητα συνδυασμού συσκευών

Όλοι οι ανεμιστήρες 12 V της LUNOS μπορούν να ελέγχονται μέσω του ελεγκτή γενικής χρήσης 5/UNI-FT.



# TAC

## Touch Air Comfort - το πολυλειτουργικό σύστημα ελέγχου με αφή της LUNOS

Το Touch Air Comfort (TAC) μπορεί να ρυθμιστεί για διαφορετικά σενάρια αερισμού. Το σύστημα αυτό αποδεικνύεται ότι είναι ένας καλλιτέχνης στους συνδυασμούς υψηλής ενεργειακής απόδοσης: στις τρεις εξόδους του συστήματος, είναι δυνατό να συνδεθούν είτε διαφορετικοί ανεμιστήρες είτε αυτόνομα στοιχεία ελέγχου γενικής χρήσης. Το ενσωματωμένο τροφοδοτικό είναι απολύτως επαρκές, για παράδειγμα, για ένα διαμέρισμα τριών δωματίων όπου ελέγχονται τέσσερις μονάδες e<sup>2</sup> στους χώρους διαβίωσης και ένα Silvento ec στο λουτρό. Εάν χρειάζονται περισσότερες μονάδες αερισμού για την παροχή αέρα σε μεγαλύτερα διαμερίσματα ή μονοκατοικίες, το Touch Air Comfort μπορεί να ρυθμίσει πολλά στοιχεία ελέγχου Universal Control.

### Δυνατότητα συνδυασμού συσκευών

Δυνατότητα απευθείας σύνδεσης τόσο των ανεμιστήρων 12 V της σειράς 160 όσο και των μονάδων Ne<sup>xt</sup> και Silvento ec.

Εναλλακτικά, το TAC έχει δυνατότητα ελέγχου σχεδόν απεριόριστων ανεμιστήρων οι οποίοι συνδέονται μέσω των χειριστηρίων Universal Control.



### Λειτουργίες

- » Ένδειξη E-Ink για χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας
- » Ενσωματωμένος αισθητήρας υγρασίας/θερμοκρασίας
- » Δυνατότητα επέκτασης με αισθητήρα CO<sub>2</sub> SCO<sub>2</sub>-TAC
- » Απευθείας λειτουργία έως και τεσσάρων e<sup>2</sup> ή δύο e<sup>90</sup> ή ενός RA 15-60
- » Οι ανεμιστήρες Silvento ec μπορούν να συνδεθούν και να ελεγχθούν απευθείας μέσω της εισόδου χαμηλής τάσης
- » Υπάρχει δυνατότητα ελέγχου πρόσθετων συσκευών μέσω των συνδεδεμένων στοιχείων ελέγχου Universal Control
- » Λειτουργίες άνεσης όπως μειωμένη νυχτερινή λειτουργία, καλοκαιρινός δροσισμός κ.λπ. και μέσω εβδομαδιαίου προγράμματος με το ενσωματωμένο ρολόι πραγματικού χρόνου
- » Λειτουργίες για υγρασία και προστασία από τον παγετό
- » Θύρα USB για ενημερώσεις λογισμικού, αλλαγή γλώσσας και εξαγωγή καταγεγραμμένων δεδομένων λειτουργίας και αισθητήρων
- » Διαστάσεις: (Π x Υ x Β) 155 x 97 x 20 mm (επιτοίχια τοποθέτηση), με πίνακα ηλεκτρονικών κυκλωμάτων μεγάλου βάθους, οριζόντια εγκατάσταση, διαστάσεις: (Π x Υ x Β) 143 x 70 x 75 mm

# TAC

Touch Air Comfort - το πολυλειτουργικό σύστημα ελέγχου με αφή της LUNOS

## ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ CO<sub>2</sub> - SCO2-TAC

Χάρη στη συνεχή μέτρηση των τιμών CO<sub>2</sub>, το TAC έχει δυνατότητα ελέγχου των ανεμιστήρων ανάλογα με την ποιότητα του αέρα. Το εύρος ελέγχου είναι ρυθμιζόμενο και μπορεί να προσαρμοστεί σε διαφορετικές συνθήκες δωματίου. Το πρόγραμμα CO<sub>2</sub> μπορεί να ρυθμιστεί ταυτόχρονα με το πρόγραμμα υγρασίας-θερμοκρασίας. Έτσι, ο αυτόματος έλεγχος γίνεται με βάση αυτό που ζητείται πρώτο.



## Σύσταση

Η LUNOS συνιστά τη χρήση του νέου λογισμικού διαγνωστικού ελέγχου για επέκταση του πεδίου εφαρμογής των λειτουργιών και για χρήση των λειτουργιών καταγραφής. Όλες οι λειτουργίες και τα πλεονεκτήματά τους παρατίθενται στη σελίδα 65.

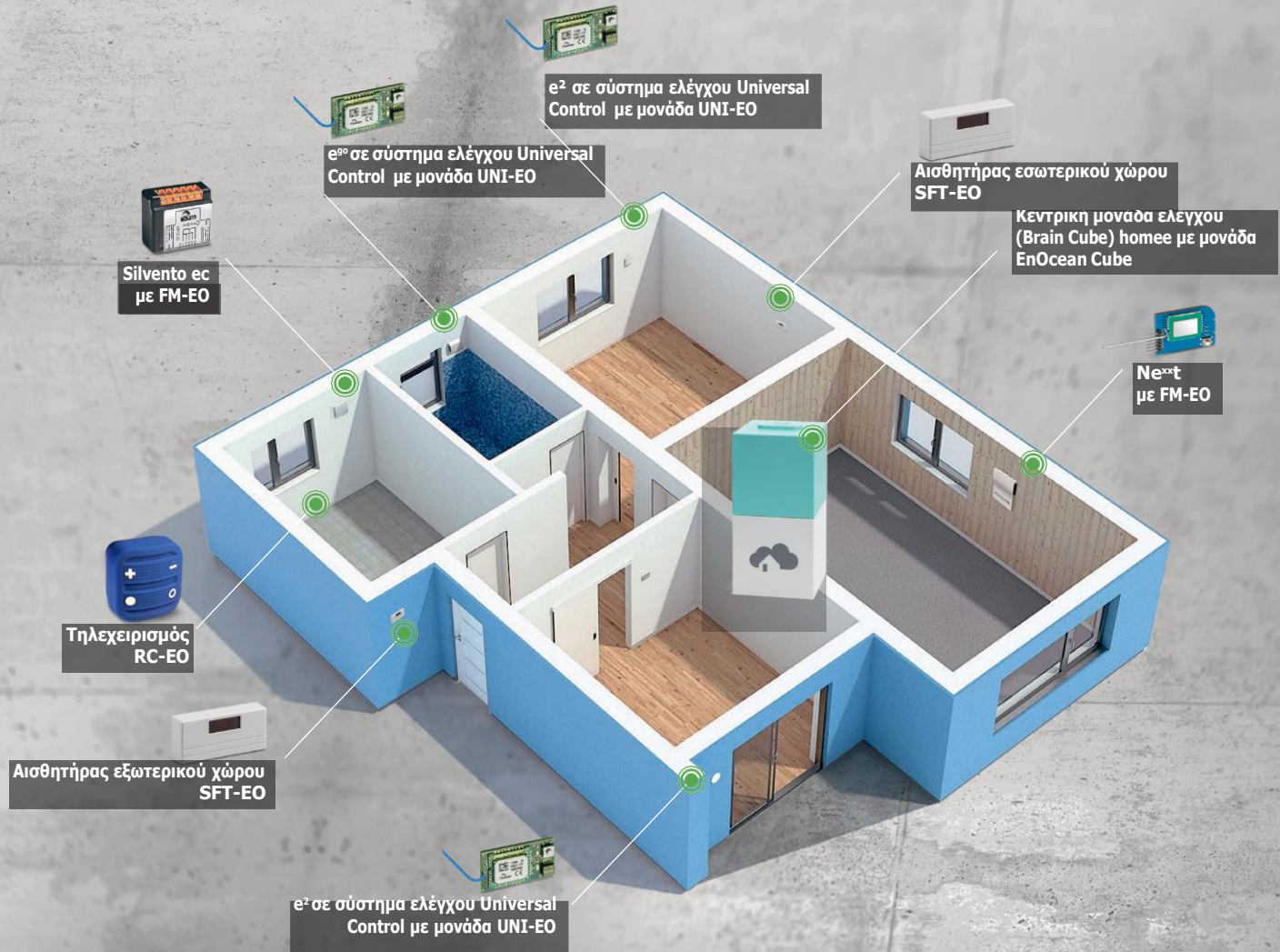
## Σέρβις LUNOS

Αν έχει συμπεριληφθεί σύστημα ελέγχου TAC στον σχεδιασμό του συστήματος LUNOS, θα παραλάβετε τους ατομικούς κωδικούς διαμόρφωσης του TAC μαζί με το σχέδιο. Εναλλακτικά, ο κωδικός μπορεί να δημιουργηθεί στη διεύθυνση [www.lunos.gr](http://www.lunos.gr).





# Ασύρματη τεχνολογία





# Ασύρματη τεχνολογία

Για εύκολη συνδεσιμότητα Smart Home

**Για να ανταποκρίνεται στις υψηλές απαιτήσεις της LUNOS, η ασύρματη τεχνολογία πρέπει να είναι ασφαλής και να έχει εξαιρετική ενεργειακή απόδοση.**

Η αμφίδρομη ασύρματη τεχνολογία μεταδίδει αξιόπιστα σήματα πολύ χαμηλής ενέργειας. Οι πομποί μπορούν να λειτουργούν εν μέρει χωρίς μπαταρίες και, επομένως, με μικρές απαιτήσεις συντήρησης. Η αναγκαία ενέργεια παράγεται από τους πιεζοηλεκτρικούς διακόπτες ή από ηλιακές κυψέλες.

Για τον έλεγχο του συστήματος αερισμού μέσω smartphone, tablet ή υπολογιστή, η LUNOS συνιστά τη χρήση της κεντρικής μονάδας έξυπνου σπιτιού homee, η οποία διαθέτει διεπαφή WLAN στον βασικό εξοπλισμό και συνεπώς παρέχει την απαραίτητη υποδομή για σύνδεση στο διαδίκτυο.

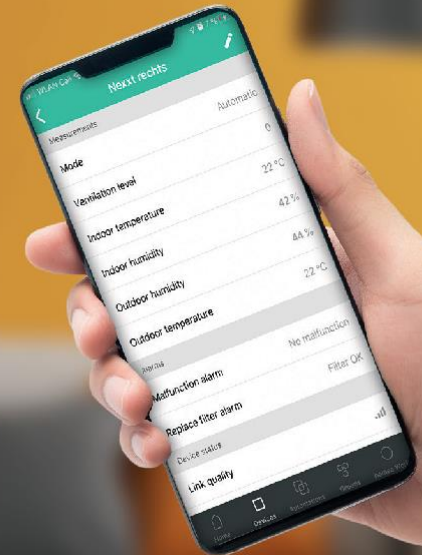
Με τη μονάδα επέκτασης EnOcean από το homee, οι ασύρματες μονάδες LUNOS ενσωματώνονται στο κέντρο ελέγχου του έξυπνου σπιτιού.

Αλλά, μέσω του εύχρηστου περιβάλλοντος εργασίας που είναι διαθέσιμο ως εφαρμογή για iOS και Android ή ως διαδικτυακή εφαρμογή (WebApp), είναι δυνατό να ελέγχονται και άλλες λειτουργίες του σπιτιού εκτός του αερισμού: μέσω αυτής της εφαρμογής, είναι δυνατό να ελέγχονται όλες οι λειτουργίες έξυπνου σπιτιού.



## Κεντρική μονάδα ελέγχου (Brain Cube) και μονάδα EnOcean

Το Brain Cube ως βάση του οικιακού συστήματος έξυπνου σπιτιού, σε συνδυασμό με τη μονάδα EnOcean ως σύνδεση με τα προϊόντα LUNOS, καθιστά το σύστημα αερισμού έξυπνο.



Διαθέσιμη εφαρμογή για iOS, Android ή ως WebApp

# Ασύρματη τεχνολογία

Για εύκολη συνδεσιμότητα έξυπνου σπιτιού



## Τηλεχειρισμός RC-EO

Το τηλεχειριστήριο RC-EO δεν έχει μπαταρίες και είναι ανθεκτικό σε κραδασμούς και πιτσιλισματα. Γι' αυτό, είναι κατάλληλο για όλες τις πτυχές της καθημερινής ζωής. Σε συνδυασμό με τη μονάδα UNI-EO ή την ασύρματη μονάδα FM-EO, όλες οι συνδεδεμένες συσκευές μπορούν να ελέγχονται μέσω εντολών ραδιοσυχνότητας. Μέσω των δύο διαθέσιμων καναλιών, είναι δυνατό να τροποποιηθούν τα επίπεδα έντασης ή να ενεργοποιηθούν και να απενεργοποιηθούν ειδικές λειτουργίες.



## Χωνευτή μονάδα UPM-EO

Η χωνευτή μονάδα UPM-EO είναι ένας πομποδέκτης ασύρματων σημάτων. Αν συνδεθεί σε ένα AB 30/60, ο εξαεριστήρας γίνεται ασύρματος. Ειδικά κατά τη διάρκεια εργασιών ανακαίνισης, αυτό επιτρέπει τη χειροκίνητη ενεργοποίηση του ανεμιστήρα σε μεταγενέστερο χρόνο, χωρίς να χρειάζεται πολύπλοκη τοποθέτηση καλωδίων.



## Εξωτερικός αισθητήρας υγρασίας- θερμοκρασίας SFT-EO

Ο εξωτερικός αισθητήρας υγρασίας-θερμοκρασίας SFT-EO μπορεί να εγκατασταθεί σχεδόν οπουδήποτε και δεν χρειάζεται πρόσθετη παροχή ρεύματος. Εάν έχετε συνδέσει τον SFT-EO ως αισθητήρα εσωτερικού χώρου στη μονάδα UNI-EO ή στη μονάδα FM-EO, οι τιμές του ασύρματου αισθητήρα και των εσωτερικών αισθητήρων συγκρίνονται και ο αερισμός βασίζεται στις συνθήκες κλίματος που μεταδίδονται κατά αυτόν τον τρόπο. Εάν έχει συνδεθεί ως αισθητήρας εξωτερικού χώρου στη μονάδα UNI-EO, η έξυπνη μονάδα ελέγχου συγκρίνει τις απόλυτες τιμές των εσωτερικών και εξωτερικών ατμοσφαιρικών παραμέτρων και ρυθμίζει ανάλογα τον αερισμό. Επιπλέον, είναι δυνατό να ενεργοποιηθεί και ο αυτόματος καλοκαιρινός δροσισμός: Σε πιο δροσερές νυχτερινές θερμοκρασίες, το σύστημα εξασφαλίζει τη μείωση της θερμοκρασίας του χώρου μέσω της λειτουργίας των ανεμιστήρων στην προσαγωγή νωπού αέρα.

# Ασύρματη τεχνολογία

Για εύκολη συνδεσιμότητα έξυπνου σπιτιού



## Μονάδα ασύρματης επικοινωνίας UNI-EO για έλεγχο γενικής χρήσης

Η μονάδα ασύρματης επικοινωνίας UNI-EO χρησιμοποιείται για γενικό έλεγχο και εξασφαλίζει συνεχή επικοινωνία με τα συνδεδεμένα ασύρματα στοιχεία της LUNOS.

Αυτό περιλαμβάνει την επεξεργασία των τιμών που λαμβάνονται από τους αισθητήρες και των εντολών μεταγωγής, καθώς και τη μετάδοση των καταστάσεων του συστήματος.

Υπάρχει δυνατότητα επέκτασης και βελτιστοποίησης των αυτόματων τρόπων λειτουργίας. Επίσης, το σύστημα ελέγχου μπορεί να προσαρμόζει τη λειτουργία των συνδεδεμένων συσκευών στα συνδεδεμένα στοιχεία εξοπλισμού αερισμού.

Για παράδειγμα, οι συνδεδεμένες συσκευές e<sup>2</sup> είναι δυνατό να παρέχουν ενεργά αέρα όταν ένας εξαεριστήρας μεταδίδει ασύρματη εντολή ζήτησης αερισμού.

## Μονάδα ασύρματης επικοινωνίας για Silvento ec και Ne<sup>xt</sup> FM-EO

Η μονάδα ασύρματης επικοινωνίας FM-EO είναι συμβατή με όλα τα μοντέλα Silvento ec και Ne<sup>xt</sup>. Επιπλέον, στα συστήματα εξαερισμού, η λειτουργία του Silvento ec και η λειτουργία εξαερισμού μπορεί να βελτιστοποιηθεί μέσω του συνδεδεμένου αισθητήρα εξωτερικού χώρου SFT-EO. Σε σχέση με τους ανεμιστήρες e<sup>2</sup> που συνδέονται σε μια μονάδα ελέγχου γενικής χρήσης μέσω UNI-EO, είναι δυνατό να αλλαχθούν οι τιμές των αισθητήρων και να συντονιστούν οι λειτουργίες αερισμού των συστημάτων. Το ίδιο ισχύει και για τον συνδυασμό Ne<sup>xt</sup> και Silvento ec. Εάν λειτουργούν αρκετές μονάδες Ne<sup>xt</sup> σε μία μονάδα χρήσης, είναι δυνατό να επιτευχθεί αερισμός με έλεγχο της θερμοκρασίας μέσω στοχευμένου διασταυρούμενου αερισμού των μονάδων μεταξύ τους. Είναι επίσης δυνατό να αντιδρά αποτελεσματικά στη διακύμανση της εξωτερικής θερμοκρασίας και να διατηρεί σταθερή τη θερμοκρασία του εσωτερικού χώρου.



# Έξυπνο σπίτι homee

## Η αρθρωτή κεντρική μονάδα

Το homee είναι ένα παραμετροποιήσιμο κέντρο ελέγχου έξυπνου σπιτιού (Smart Home) που επιτρέπει τη σύνδεση διαφόρων συσκευών διαφορετικών τεχνολογιών. Παρέχει ένα σαφώς δομημένο και εύκολο στη χρήση περιβάλλον εργασίας με τη μορφή εφαρμογής για iOS και Android ή WebApp. Η κεντρική μονάδα είναι το λευκό Brain Cube, το οποίο διαθέτει διεπαφή WLAN στον βασικό εξοπλισμό. Έτσι, εξασφαλίζεται η σύνδεση στο διαδίκτυο καθώς και η επικοινωνία με άλλες έξυπνες οικιακές συσκευές οι οποίες έχουν δυνατότητα WLAN. Το Brain Cube μπορεί να συμπληρωθεί με επιπλέον μονάδες, καθεμία από τις οποίες αντιπροσωπεύει μια ασύρματη τεχνολογία. Έτσι, η κεντρική μονάδα μπορεί να συμπληρωθεί με το προαιρετικό σύστημα που διαθέτει τα πρότυπα ασύρματης επικοινωνίας EnOcean, ZigBee και Z-Wave και να επεκταθεί έτσι ώστε να σχηματίσει μια διεπαφή γενικής επικοινωνίας.

Επίσης, η αρθρωτή κεντρική μονάδα έξυπνου σπιτιού homee επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ συσκευών και αισθητήρων διαφορετικών κατασκευαστών μέσω των homeegram. Αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν, για παράδειγμα, για την ενεργοποίηση ενεργειών μεταγωγής που εξαρτώνται από τους αισθητήρες ακόμη και σε διαφορετικά συστήματα. Με αυτόν τον τρόπο, ο αερισμός γίνεται εξαιρετικά εύκολος.

### Brain Cube

Το Brain Cube είναι η κεντρική μονάδα ελέγχου και η βάση του έξυπνου σπιτιού homee. Εδώ, γίνεται η επεξεργασία των σημάτων που λαμβάνονται από τις προαιρετικές μονάδες ασύρματης επικοινωνίας. Το Brain Cube συνδέεται στο τοπικό δίκτυο μέσω WLAN έτσι ώστε να είναι εφικτή η πρόσβαση σε αυτό, καθώς και στα συνδεδεμένα ασύρματα στοιχεία, από οπουδήποτε.



### Μονάδα EnOcean Cube

Με τη μονάδα EnOcean Cube, οι ασύρματες μονάδες της LUNOS μπορούν να ενσωματωθούν και να ελέγχονται από το σπίτι. Μεταδίδει όλες τις πληροφορίες στο Brain Cube, το οποίο στη συνέχεια τις επεξεργάζεται. Αντίστροφα, το Brain Cube μεταδίδει οδηγίες από την εφαρμογή και τα προγράμματα, μέσω του EnOcean Cube, στις ασύρματες μονάδες της LUNOS, οι οποίες ελέγχουν τους ανεμιστήρες ανάλογα.



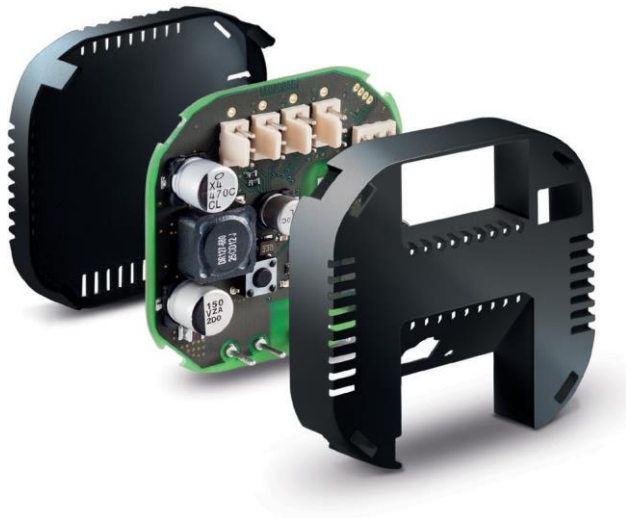


# KNX-Control

## KNX Control4

Η μονάδα **KNX LUNOS Control4** επιτρέπει τον έλεγχο των αποκεντρωμένων μονάδων αερισμού με ανάκτηση θερμότητας και εξαεριστήρες μέσω του διαύλου KNX. Μπορεί να συνδεθούν αρκετές συσκευές μέσω του διαύλου KNX, επιτρέποντας έτσι οποιαδήποτε επιθυμητή λειτουργία. Για απευθείας έλεγχο των συσκευών αερισμού, μπορούν να χρησιμοποιούνται οι υπάρχουσες είσοδοι κουμπιών.

Η μονάδα διαθέτει ενσωματωμένο ζεύκτη διαύλου KNX και χρειάζεται εξωτερική παροχή ρεύματος. Μπορεί να ενσωματωθεί σε μια εγκατάσταση KNX και να παραμετροποιηθεί και να ελεγχθεί με τον συνήθη τρόπο. Την database του **KNX - Control4** μπορείτε να την κατεβάσετε από το site μας [lunos.gr](http://lunos.gr) και να την φορτώσετε στο ETS5 για τον σχεδιασμό του τρόπου λειτουργίας του συστήματος αερισμού και του χειρισμού των μονάδων από άλλες συσκευές KNX.



**Η LUNOS  
ΑΝΑΒΑΘΜΙΖΕΤΑΙ  
ΣΕ KNX**