

# Συστήματα ελέγχου φιλικά προς το χρήστη

Ένα σύστημα κλιματισμού θα λειτουργεί μόνο αποδοτικά όσο του επιτρέπει το σύστημα ελέγχου του. Η σημασία του ακριβούς και φιλικού για το χρήστη εξοπλισμού είναι σημαντική στα τα συστήματα ελέγχου απλής οικιακής εφαρμογής όσο και σχετική με την πλήρη εποπτεία και ρύθμιση σε εμπορικά κτίρια μεγάλης κλίμακας.

Για να συμβαδίζει με την τεχνική πρόοδο στα μοντέρνα συστήματα κλιματισμού και με την ανάγκη επίτευξης υψηλότερων ενεργειακών αποδόσεων και ελεγχόμενων εξόδων ενέργειας, η Daikin επενδύει έντονα στην έρευνα και παραγωγή παρόμοιων προηγμένων και εκτενών μεθόδων ελέγχου.

Σε κτίρια με πολλές μονάδες κλιματισμού που λειτουργούν για πολλές ώρες, η απόδοση του συστήματος παίζει έναν εξέχοντα ρόλο στην επιδίωξη της μειωμένης κατανάλωσης ενέργειας. **Η μέγιστη απόδοση** απαιτεί τον μέγιστο έλεγχο όλων των λειτουργιών του συστήματος να είναι σε αρμονία με σημαντικούς παρεμφερείς παράγοντες όπως είναι η συνεχής παρακολούθηση, η προληπτική συντήρηση, η προληπτική ανάλυση σφαλμάτων και η ταχεία αντίδραση στην περίπτωση δυσλειτουργιών.

Η Daikin κατασκευάζει και παρέχει ένα εκτενές χαρτοφυλάκιο **τελευταίας τεχνολογίας** συστημάτων ελέγχου μέσω υπολογιστή που προσφέρουν στους ιδιοκτήτες κτιρίων, επενδυτές και στους ενοικιαστές πολλές πληροφορίες και δυνατότητες σχετικά με τη λειτουργική απόδοση των συστημάτων κλιματισμού οποιουδήποτε μεγέθους και πολυπλοκότητας.

<sup>1</sup> Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο εγχειρίδιο των συστημάτων ελέγχου



Μεμονωμένα συστήματα ελέγχου	140
Κεντρικά συστήματα ελέγχου	142
Έλεγχος διαχείρισης	144
Διασυνδέσεις	146
ACNSS (Σύστημα υπηρεσιών δικτύου κλιματισμού)	152
Λογισμικό ρύθμισης VRV	155
Άλλες συσκευές ενσωμάτωσης	156

## Εξοικονομήστε ενέργεια

Μια σειρά λειτουργιών εξοικονόμησης ενέργειας, η οποία μπορεί να επιλεγεί μεμονωμένα

- › Όριο εύρους θερμοκρασίας
- › Λειτουργία περιορισμού φορτίου
- › Σύνδεση αισθητήρα παρουσίας & δαπέδου (διαθέσιμη στη νέα κασέτα κυκλικής ροής)
- › Ένδειξη kWh
- › Αυτόματη επανεκκίνηση ρυθμισμένης θερμοκρασίας
- › Χρονοδιακόπτης

### Όριο εύρους θερμοκρασίας που αποφεύγει υπερβολική θέρμανση ή ψύξη

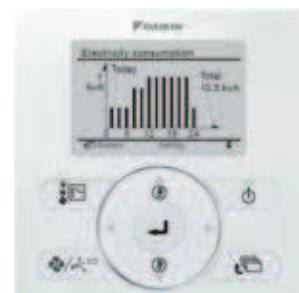
Εξοικονομήστε ενέργεια περιορίζοντας το κατώτερο όριο θερμοκρασίας στην ψύξη και το ανώτερο όριο θερμοκρασίας στη λειτουργία θέρμανσης. Σημείωση: Διαθέσιμο επίσης στη λειτουργία αυτόματης εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης.

### Η ένδειξη kWh παρακολουθεί επίσης την κατανάλωση σας

Η ένδειξη kWh προβάλλει μια ενδεικτική κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος της τελευταίας ημέρας/ μήνα/ έτους.

### Άλλες λειτουργίες

- › Μπορούν να ρυθμιστούν έως και 3 ανεξάρτητα προγράμματα, έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί εύκολα να αλλάξει ο ίδιος το πρόγραμμα καθ' όλη τη διάρκεια του έτους (π.χ. καλοκαίρι, χειμώνας, μέσα της σεζόν)
- › Πιθανότητα περιορισμού κάποιων λειτουργιών μενού
- › Εύκολο στη χρήση: όλες οι βασικές λειτουργίες είναι απευθείας προσβάσιμες
- › Εύκολη εγκατάσταση: σαφές γραφικό περιβάλλον χρήστη για προηγμένες ρυθμίσεις μενού
- › Ρολόι πραγματικού χρόνου με αυτόματη ενημέρωση θερινής ώρας
- › Υποστήριξη πολλών γλωσσών (Αγγλικά, Γερμανικά, Ολλανδικά, Ισπανικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Γαλλικά, Ελληνικά, Ρώσικα, Τούρκικα, Πολωνικά)
- › Ενσωματωμένη εφεδρική ισχύς: όταν υπάρχει διακοπή ρεύματος, όλες οι ρυθμίσεις παραμένουν αποθηκευμένες για έως και 48 ώρες



Γραφική απεικόνιση ενδεικτικής κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος

# Μεμονωμένα συστήματα ελέγχου



BRC1D52



ARC466A1



BRC4\*/BRC7\*



BRC2C51



BRC3A61

## BRC1D52

### Ενσύρματο Τηλεχειριστήριο

- Χρονοδιακόπτης προγραμματισμού:  
Πέντε ημερήσιες λειτουργίες μπορούν να ρυθμιστούν ως εξής:
  - \* set point: η μονάδα ανοίγει και ενεργοποιείται η κανονική λειτουργία
  - \* OFF: η μονάδα κλείνει OFF<sup>1</sup>
  - όρια: η μονάδα ανοίγει και ενεργοποιείται ο έλεγχος ελάχ./μέγ. θερμοκρασίας (πρβ. περιορισμένη λειτουργία για περισσότερες λεπτομέρειες)
- Λειτουργία κατά την απουσία σας (αντιπαγωγική προστασία): κατά την απουσία σας, η εσωτερική θερμοκρασία μπορεί να διατηρηθεί σε συγκεκριμένο επίπεδο. Η δυνατότητα αυτή μπορεί επίσης να θέσει εντός και εκτός λειτουργίας τη μονάδα
- Εύχρηστη λειτουργία του συστήματος HRV, χάρη στη χρήση ενός κουμπιού για πρόγραμμα εξαερισμού και ταχύτητα ανεμιστήρα
- Συνεχής εποπτεία του συστήματος για δυσλειτουργίες 80 εξαρτημάτων
- Άμεση εμφάνιση θέσης και κωδικών βλάβης
- Μειωμένος χρόνος και κόστος συντήρησης

### Οθόνη

- Πρόγραμμα λειτουργίας<sup>1</sup>
- Ο εξαερισμός ανάκτησης θερμότητας (HRV) είναι ενεργός
- Έλεγχος αυτόματης εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης
- Κεντρική ένδειξη ελέγχου
- Ένδειξη ομαδικού ελέγχου
- Επιλεγμένη θερμοκρασία<sup>1</sup>
- Κατεύθυνση ροής αέρα<sup>1</sup>
- Προγραμματισμένος χρόνος
- Λειτουργία επιθεώρησης/δοκιμής
- Ταχύτητα ανεμιστήρα<sup>1</sup>
- Φίλτρο καθαρού αέρα
- Απόψυξη/άμεση εκκίνηση θέρμανσης
- Δυσλειτουργία

<sup>1</sup> Στο BRC944B2 είναι διαθέσιμες μόνο οι λειτουργίες με επισήμανση <sup>1</sup>

## ARC4\*/BRC4\*/BRC7\*

### Τηλεχειριστήριο υπερύθρων

Κουμπιά λειτουργίας: ON/OFF, έναρξη/διακοπή προγράμματος χρονοδιακόπτη, ενεργοποίηση/απενεργοποίηση προγράμματος χρονοδιακόπτη, προγραμματισμένος χρόνος, ρύθμιση θερμοκρασίας, κατεύθυνση ροής αέρα (1), πρόγραμμα λειτουργίας, έλεγχος ταχύτητας ανεμιστήρα, μηδενισμός ένδειξης φίλτρου (2), ένδειξη επιθεώρησης/δοκιμαστικής λειτουργίας (2)

Οθόνη: Κατάσταση λειτουργίας, αλλαγή μπαταρίας, ρύθμιση θερμοκρασίας, κατεύθυνση ροής αέρα (1), προγραμματισμένος χρόνος, ταχύτητα ανεμιστήρα, επιθεώρηση/δοκιμαστική λειτουργία (2)

- Δεν ισχύει για FXDQ, FXSQ, FXNQ, FBDQ, FDXS, FBQ
- Μόνο για μονάδες FX\*\*
- Για όλα τα χαρακτηριστικά του τηλεχειριστηρίου, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας

## BRC3A61

### Απλοποιημένο και ενσωματωμένο τηλεχειριστήριο για κλιματιστικά ξενοδοχείων

Μικρή, εύχρηστη μονάδα, ιδανική για χρήση σε δωμάτια ξενοδοχείων

Κουμπιά λειτουργίας: ON/OFF, έλεγχος ταχύτητα ανεμιστήρα, ρύθμιση θερμοκρασίας

Οθόνη: Εξαερισμός με Ανάκτηση Θερμότητας (HRV) σε λειτουργία, ρύθμιση θερμοκρασίας, επιλογή προγράμματος λειτουργίας, ένδειξη κεντρικού ελέγχου, ταχύτητα ανεμιστήρα, απόψυξη/εκκίνηση στο πρόγραμμα θέρμανσης, δυσλειτουργία

## BRC1E52A/B

### Ενσύρματο Τηλεχειριστήριο

- Εύκολο στη χρήση: όλες οι βασικές λειτουργίες είναι απευθείας προσβάσιμες
- Λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας: αυτόματη επαναφορά set point όριο εύρους ρύθμισης θερμοκρασίας
- Εύκολη εγκατάσταση: βελτιωμένο γραφικό περιβάλλον χρήστη για προηγμένες ρυθμίσεις μενού
- Ρολόι πραγματικού χρόνου με αυτόματη ενημέρωση θερινής ώρας
- Χρονοδιακόπτης προγραμματισμού με ρύθμιση αργιών, βελτιωμένος εβδομαδιαίος χρονοδιακόπτης και λειτουργία κατά την απουσία σας (Home leave)
- Υποστήριξη πολλών γλωσσών (Αγγλικά, Γερμανικά, Ολλανδικά, Ισπανικά, Ιταλικά, Πορτογαλικά, Γαλλικά, Ελληνικά, Ρώσικα, Τουρκικά)\*
- Ενσωματωμένη εφεδρική ισχύς: όταν υπάρχει διακοπή ρεύματος, όλες οι ρυθμίσεις παραμένουν αποθηκευμένες για έως και 48 ώρες
- Προβάλλει αυτόματα τα στοιχεία επικοινωνίας του εγκαταστάτη σε περίπτωση δυσλειτουργίας
- Περιλαμβάνει όλα τα διαθέσιμα χαρακτηριστικά του BRC1D52

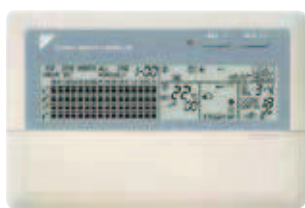
## BRC2C51

### Απλοποιημένο τηλεχειριστήριο

Απλή, κομψή και εύχρηστη μονάδα, κατάλληλη για χρήση σε δωμάτια ξενοδοχείων  
Κουμπιά λειτουργίας: ON/OFF, επιλογή προγράμματος λειτουργίας, έλεγχος ταχύτητας ανεμιστήρα, ρύθμιση θερμοκρασίας

Οθόνη: Έλεγχος αυτόματης εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης, Εξαερισμός με Ανάκτηση Θερμότητας (HRV) σε λειτουργία, ρύθμιση θερμοκρασίας, επιλογή προγράμματος λειτουργίας, ένδειξη κεντρικού ελέγχου, ταχύτητα ανεμιστήρα, απόψυξη/εκκίνηση στο πρόγραμμα θέρμανσης, αποκατάσταση δυσλειτουργίας, επιλογή προγράμματος λειτουργίας, έλεγχος ταχύτητας ανεμιστήρα, μηδενισμός ένδειξης φίλτρου, επιθεώρηση/δοκιμαστική λειτουργία

# Κεντρικά συστήματα ελέγχου



DCS302C51



DCS301B51



DST301B51

Ο κεντρικός έλεγχος του συστήματος VRV μπορεί να επιτευχθεί μέσω 3 φιλικών για το χρήστη μικρών χειριστηρίων: κεντρικό τηλεχειριστήριο, ενιαίο χειριστήριο on/ off και χρονοδιακόπτης προγραμματισμού. Αυτά τα χειριστήρια μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε ανεξάρτητα είτε σε συνδυασμό, δηλ. 1 ομάδα = πολλαπλές (μέχρι και 16) εσωτερικές μονάδες σε συνδυασμό και 1 ζώνη = αρκετές ομάδες μαζί.

Η κεντρική μονάδα τηλεχειρισμού είναι ιδανική για ενοικιαζόμενες επαγγελματικές εγκαταστάσεις με διάφορες και μη σταθερές απαιτήσεις κλιματισμού, και επιτρέπει την ομαδοποίηση εσωτερικών μονάδων σε ζώνες κλιματισμού.

Ο χρονοδιακόπτης προγραμματισμού καθορίζει το χρονοδιάγραμμα και τις συνθήκες λειτουργίας για κάθε ζώνη ενώ υπάρχει δυνατότητα επαναρύθμισης σε περίπτωση αλλαγής των απαιτήσεων.



## DCS302C51 Κεντρικό τηλεχειριστήριο

Παρέχει ανεξάρτητο έλεγχο 64 ομάδων (ζωνών) εσωτερικών μονάδων.

- Δυνατότητα ελέγχου μέχρι και 64 ομάδων (128 εσωτερικές μονάδες, 10 εξωτερικές μονάδες το μέγιστο)
- Δυνατότητα ελέγχου μέχρι και 128 ομάδων (128 εσωτερικές μονάδες, 10 εξωτερικές μονάδες το μέγιστο) με τη χρήση 2 τηλεχειριστηρίων σε διαφορετικές θέσεις
- έλεγχος ζώνης
- ομαδικός έλεγχος
- εμφάνιση κωδικού δυσλειτουργίας
- μέγιστο μήκος καλωδίωσης: 1.000m (συνολικά: 2.000m)
- δυνατότητα ελέγχου κατεύθυνσης ροής αέρα και ταχύτητας ροής αέρα του HRV
- διευρυμένη λειτουργία χρονοδιακόπτη

## DCS301B51 Ενιαίος έλεγχος ON/OFF

Παρέχει ταυτόχρονο και ανεξάρτητο έλεγχο 16 ομάδων εσωτερικών μονάδων.

- δυνατότητα ελέγχου μέχρι και 16 ομάδων (128 εσωτερικών μονάδων)
- δυνατότητα χρήσης 2 τηλεχειριστηρίων σε διαφορετικές θέσεις
- ένδειξη κατάστασης λειτουργίας (κανονική λειτουργία, συναγερμός)
- ένδειξη κεντρικού ελέγχου
- μέγιστο μήκος καλωδίωσης: 1.000m (συνολικά: 2.000m)

## DST301B51 Χρονοδιακόπτης προγραμματισμού

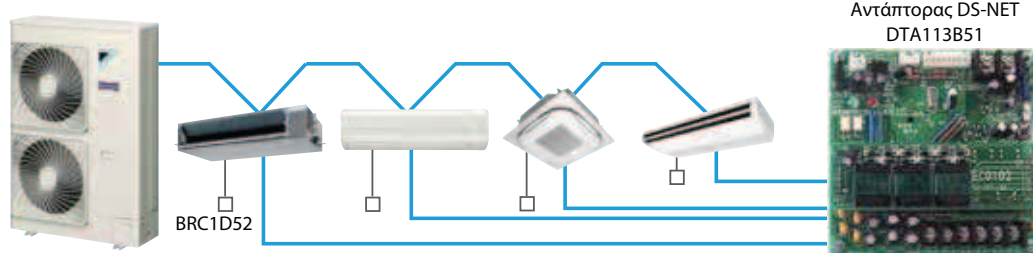
Παρέχει τη δυνατότητα προγραμματισμού 64 ομάδων

- δυνατότητα ελέγχου μέχρι και 128 εσωτερικών μονάδων
- 8 τύποι εβδομαδιαίου προγραμματισμού
- εφεδρική τροφοδοσία ισχύος μέχρι και 48 ώρες
- μέγιστο μήκος καλωδίωσης: 1.000m (συνολικά: 2.000m)



## Βασική λύση για σύστημα ελέγχου Sky Air και VRV

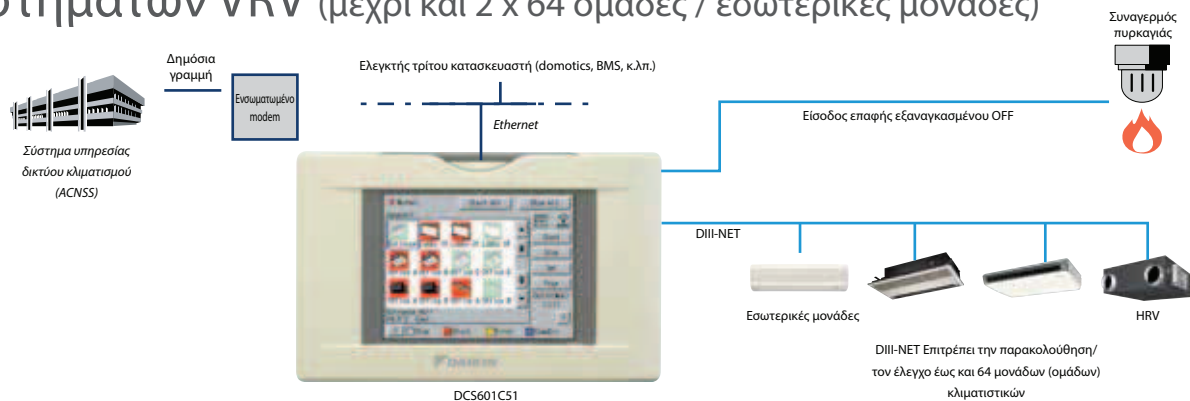
- > Κυλιόμενη λειτουργία
- > Λειτουργία εφεδρικής λειτουργίας



Έως και 4 μονάδες / 1 αντάπτορας

## Intelligent touch Controller

### Λεπτομερής και εύκολη παρακολούθηση και λειτουργία των συστημάτων VRV (μέχρι και 2 x 64 ομάδες / εσωτερικές μονάδες)



#### Γλώσσες

- > Ελληνικά
- > Γαλλικά
- > Γερμανικά
- > Ιταλικά
- > Ισπανικά
- > Ολλανδικά
- > Πορτογαλικά

#### Διαμόρφωση συστήματος

- > Δυνατότητα ελέγχου έως και 64 εσωτερικών μονάδων
- > Οθόνη αφής (έγχρωμη LCD με εμφάνιση εικονιδίων)

#### Διαχείριση

- > Εύκολη διαχείριση της κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος
- > Βελτιωμένη λειτουργία ιστορικού

#### Έλεγχος

- > Μεμονωμένος έλεγχος (σημείο ρύθμισης, έναρξη/διακοπή, ταχύτητα ανεμιστήρα max 64 ομάδες/εσωτερικές μονάδες)
- > Πρόγραμμα κόστους
- > Βελτιωμένος έλεγχος προγραμματισμού (8 προγράμματα, 17 τύποι)
- > Ευέλικτη ομαδοποίηση σε ζώνες
- > Ετήσιος προγραμματισμός
- > Χειριστήριο απενεργοποίησης σε περίπτωση πυρκαγιάς
- > Έλεγχος διάταξης αλληλοσύνδεσης
- > Βελτιωμένη δυνατότητα παρακολούθησης και ελέγχου HRV
- > Αυτόματη εναλλαγή ψύξης/θέρμανσης
- > Βελτιστοποιημένη θέρμανση
- > Όριο θερμοκρασίας
- > Κωδικός πρόσβασης: 3 επίπεδα (γενικό, διαχείρισης & σέρβις)

- > Ταχεία επιλογή και πλήρης έλεγχος
- > Απλή πλοήγηση

#### Παρακολούθηση

- > Δυνατότητα οπτικής παρακολούθησης μέσω Γραφικού Περιβάλλοντος Χρήστη (GUI)
- > Δυνατότητα αλλαγής λειτουργίας μέσω εικονιδίων έγχρωμης οθόνης
- > Πρόγραμμα λειτουργίας εσωτερικών μονάδων
- > Ένδειξη ανάγκης αντικατάστασης φίλτρου
- > Πολλαπλά PC

#### Μειωμένο κόστος χωρίς επιπτώσεις στην απόδοση

- > Δωρεάν λειτουργία ψύξης
- > Μείωση ωρών εργασίας

- > Εύκολη εγκατάσταση
- > Κομψός σχεδιασμός: περιορισμένος χώρος εγκατάστασης
- > Συνολική ενεργειακή αποδοτικότητα

#### Ανοικτή διασύνδεση

- > Δυνατότητα επικοινωνίας με οποιοδήποτε ελεγκτή τρίτου κατασκευαστή (domotics, BMS, κλπ.) μέσω ανοικτής διασύνδεσης (επιλογή http)

#### Δυνατότητα σύνδεσης με

- > VRV
- > HRV
- > Sky Air (μέσω αντάπτορα διασύνδεσης)
- > Split (μέσω αντάπτορα διασύνδεσης)

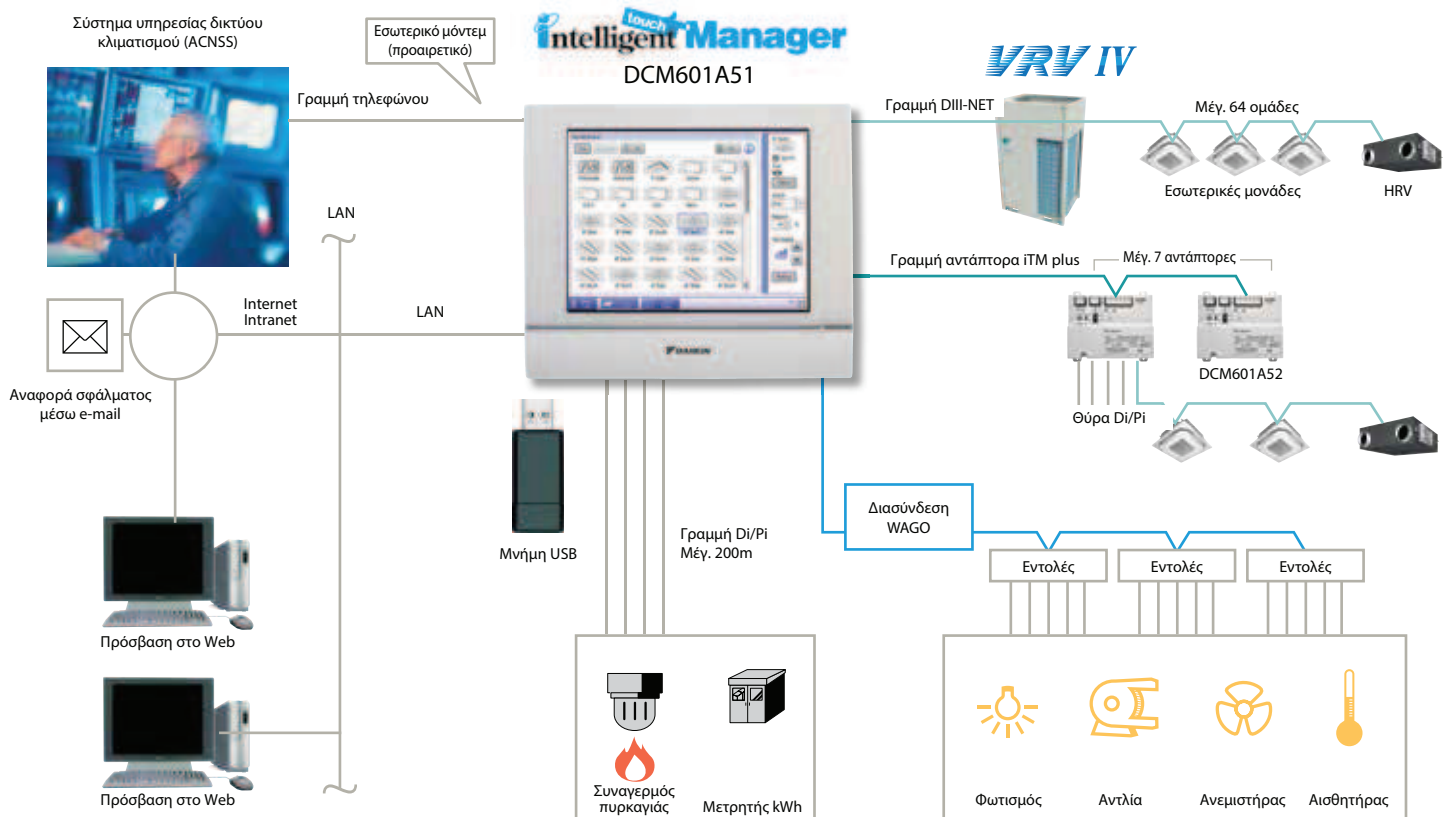
# Έλεγχος διαχείρισης



## Ενσωμάτωση με έξυπνες λύσεις ελέγχου



### Γενική περιγραφή συστήματος



## ΦΙΛΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ

- > Απλουστευμένη διασύνδεση χρήστη
- > Οπτική άποψη διάταξης και απευθείας πρόσβαση στις βασικές λειτουργίες της εσωτερικής μονάδας
- > Όλες οι λειτουργίες είναι απευθείας προσβάσιμες μέσω οθόνης αφής ή μέσω διασύνδεσης web

## ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Έξυπνα εργαλεία διαχείρισης ενέργειας διευκολύνουν τον έλεγχο σύμφωνα με τον προγραμματισμό χρήσης ενέργειας και βοηθάνε στην ανίχνευση της προέλευσης απώλειας ενέργειας, μεγιστοποιώντας έτσι την απόδοση

## ΕΥΕΛΙΞΙΑ

- > In size: τμηματικός σχεδιασμός για χρήση σε μικρές και μεγάλες εφαρμογές
- > In integration: από απλό έλεγχο A/C έως έλεγχο BMS του φωτισμού, των αντλιών, κ.α. μέσω WAGO I/O

## ΕΥΚΟΛΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Διεξάγετε απομακρυσμένα τον έλεγχο περιεχομένου ψυκτικού όταν σας εξυπηρετεί και παραλείψτε έτσι μια επί τόπου επίσκεψη. Ταυτόχρονα αυξάνετε την ικανοποίηση πελατών διότι δεν υπάρχει διακοπή στον κλιματισμό κατά τις εργάσιμες ώρες.

## ΕΠΙΣΟΠΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ



DCM601A51

### Διαμόρφωση συστήματος

- > Μπορούν να ελέγχονται έως και 2.560 ομάδες μονάδων (ITM Plus Integrator + 7 iPU (συμπεριλ. iTM adaptor)
- > Ethernet TCPIP

### Διαχείριση

- > Πρόσβαση στο Web
- > Αναλογική Κατανομή Δαπανών (PPD) (προαιρετικός εξοπλισμός)
- > Ιστορικό λειτουργίας (δυσλειτουργίες, ώρες λειτουργίας, κ.α.)
- > Έξυπνη διαχείριση ενέργειας
  - παρακολούθηση σχετικά με το εάν η χρήση ενέργειας είναι σύμφωνη με το πρόγραμμα
  - ανίχνευση προέλευσης απώλειας ενέργειας
- > Λειτουργία περιορισμού φορτίου
- > Ομαλή μετάβαση θερμοκρασίας

### Γλώσσες

- > Ελληνικά
- > Γαλλικά
- > Γερμανικά
- > Ιταλικά
- > Ισπανικά
- > Ολλανδικά
- > Πορτογαλικά

### Διασύνδεση WAGO

- > Τμηματική ενσωμάτωση εξοπλισμού τρίτων
  - Ζεύξη WAGO (διασύνδεση μεταξύ WAGO και Modbus)
  - Στοιχείο Di
  - Στοιχείο Do
  - Στοιχείο Ai
  - Στοιχείο θερμίστορ

### Έλεγχος

- > Μεμονωμένος έλεγχος (2.560 ομάδες)
- > Ρύθμιση προγράμματος (εβδομαδιαίο πρόγραμμα, ετήσιο ημερολόγιο, εποχιακό πρόγραμμα)
- > Έλεγχος διάταξης αλληλοσύνδεσης
- > Όριο τιμής ρύθμισης
- > Όριο θερμοκρασίας