

## Αντλίες θερμότητας M-Thermal



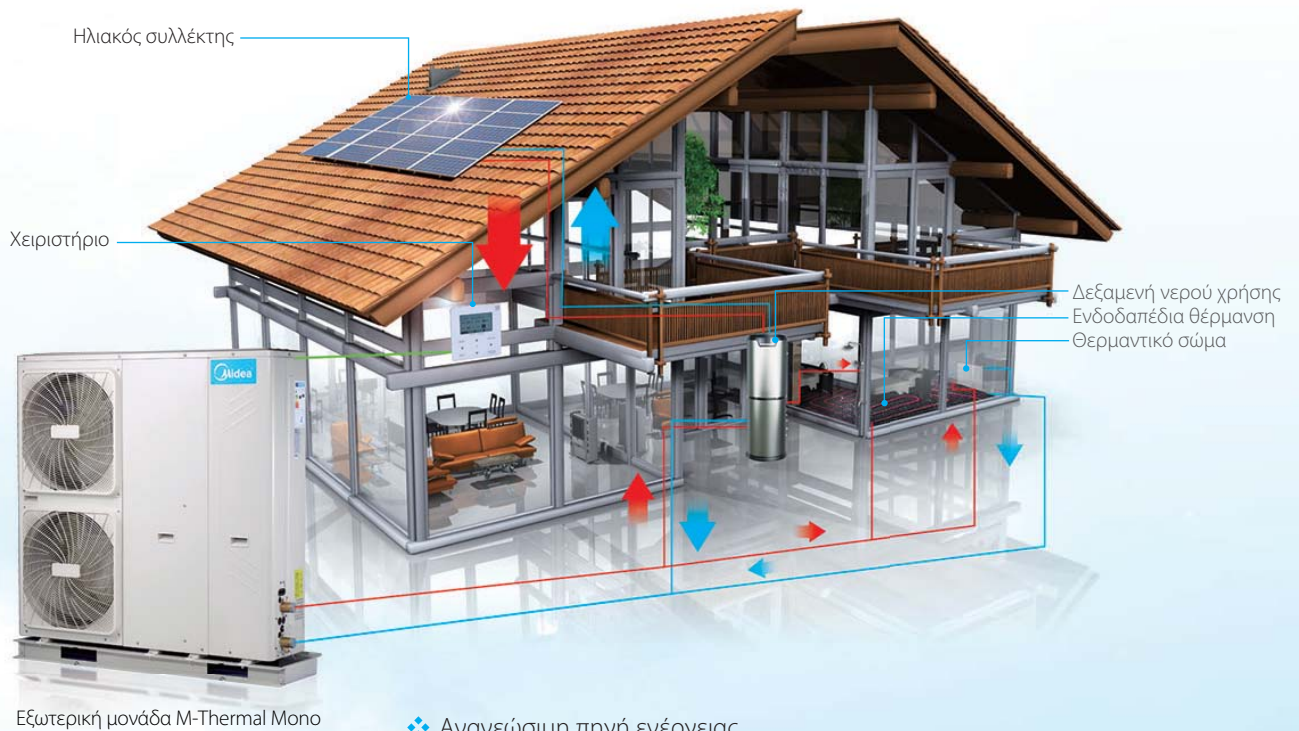
## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ 2017/2018



# Εισαγωγή

## Ολοκληρωμένη λύση θέρμανσης – Θέρμανση, ψύξη, ζεστό νερό σε ένα σύστημα

Το M-Thermal είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα θέρμανσης και ψύξης χώρου, καθώς και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης. Προσφέρει ολοκληρωμένη λύση θέρμανσης καθ' όλο το έτος. Το σύστημα μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως τους παραδοσιακούς λέβητες αερίου ή πετρελαίου, μπορεί όμως να λειτουργήσει και μαζί με αυτούς.



- ❖ Ανανεώσιμη πηγή ενέργειας
- ❖ R410A, χαμηλές εκπομπές CO<sub>2</sub>, φιλική προς το περιβάλλον
- ❖ Τεχνολογία DC inverter, υψηλή ενεργειακή απόδοση
- ❖ Επαρκής απόδοση θέρμανσης σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος (ακόμη και στους -20°C)
- ❖ Παροχή θέρμανσης, ψύξης χώρου και ζεστού νερού χρήσης, ολοκληρωμένη λύση θέρμανσης
- ❖ Συμβατή με άλλες πηγές θέρμανσης όπως ηλιακή ενέργεια και λέβητα

## Πως λειτουργεί η αντλία θερμότητας αέρα

Η αντλία θερμότητας είναι ένα ενεργειακά αποδοτικό σύστημα που απορροφά θερμότητα από τον αέρα του περιβάλλοντος για θέρμανση και ζεστό νερό. Μεταφέρει τη θερμότητα του αέρα του περιβάλλοντος στην οικία μέσω υδραυλικού συστήματος νερού (hydronic), όπως ενδοδαπέδια θέρμανση, fan coil και θερμαντικά σώματα καλοριφέρ.



### 1 Πρώτο στάδιο

Το μέσον μεταφοράς της θερμότητας (το ψυκτικό) είναι ψυχρότερο από την πηγή θερμότητας (ο εξωτερικός αέρας). Καθώς ο εξωτερικός αέρας διαπερνά τον πρώτο εναλλάκτη θερμότητας (τον εξατμιστή) το υγρό ψυκτικό απορροφά τη θερμότητα και εξατμίζεται.

### 2 Δεύτερο στάδιο

Ο ατμός περνά από το συμπιεστή και συμπιέζεται. Κατά τη συμπίεση αυξάνεται η πίεση και η θερμοκρασία του ατμού, συγκεντρώνοντας αποτελεσματικά τη θερμότητα.

### 3 Τρίτο στάδιο

Ο θερμός ατμός περνά από το δεύτερο εναλλάκτη θερμότητας (ο συμπυκνωτής) όπου η θερμότητα αποδεδμεύεται στο νερό και ο ατμός συμπυκνώνεται ξανά σε υγρό. Το νερό που έχει θερμανθεί από το σύστημα M-Thermal κυκλοφορεί στο εσωτερικό της οικίας για την κεντρική θέρμανση και τη θέρμανση του νερού χρήσης.

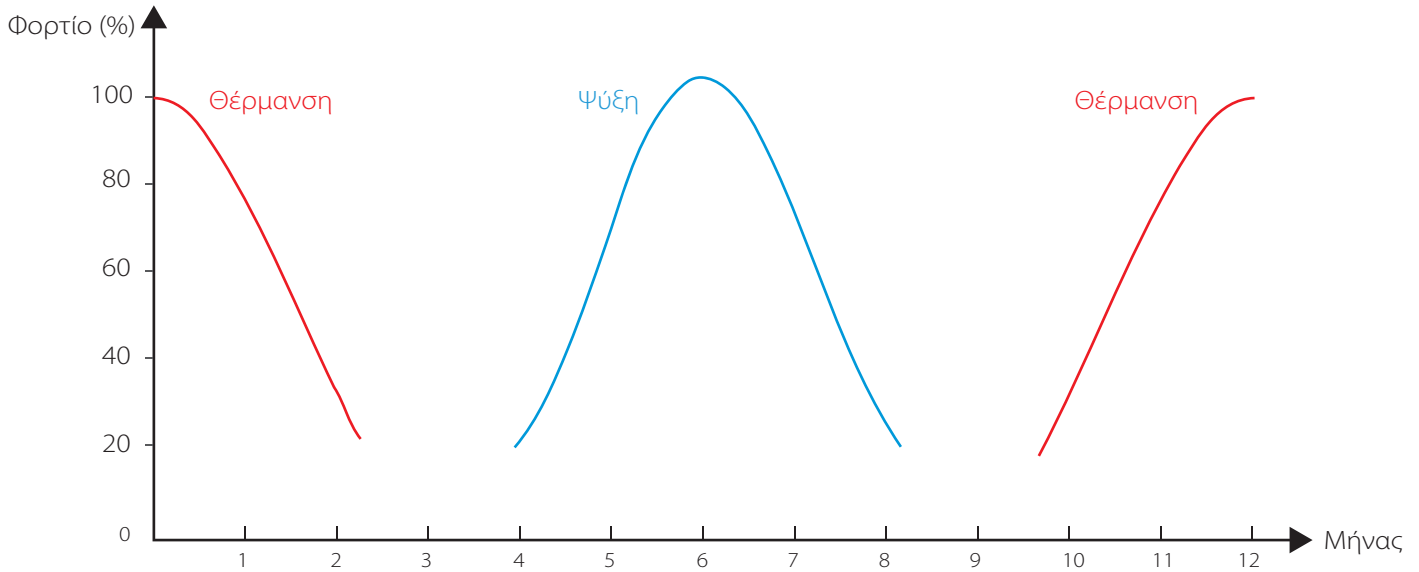
### 4 Τέταρτο στάδιο

Το υγρό ψυκτικό περνά από τη βαλβίδα εκτόνωσης, όπου μειώνεται η πίεση και η θερμοκρασία του και είναι έτοιμο να αρχίσει τον επόμενο κύκλο.

# Τεχνολογία DC Inverter

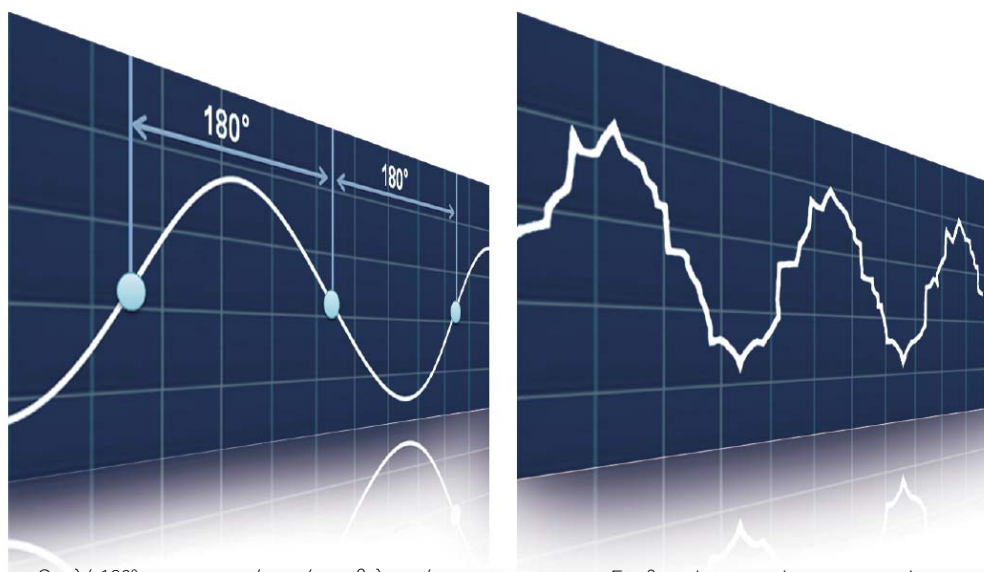
Οι συμβατικοί συμπιεστές των αντλιών θερμότητας λειτουργούν σε πλήρες φορτίο ακόμη και όταν οι ανάγκες είναι για μερικό φορτίο, με αποτέλεσμα τη σπατάλη ενέργειας.

Τα προϊόντα M-Thermal της Midea χρησιμοποιούν τεχνολογία DC inverter, η οποία επιτρέπει τη χρήση μόνο της αναγκαίας ισχύος που αναλογεί στο πραγματικό φορτίο. Συνεπώς, δαπανάται ισχύς μόνο με βάση την πραγματική ζήτηση ενέργειας.



## Υψηλή ενεργειακή απόδοση

Το εξελιγμένο σύστημα inverter με κινητήρα συνεχούς ρεύματος DC διαμορφώνει ένα πλήρως DC σύστημα μετατροπής συχνότητας και μειώνει εντυπωσιακά την κατανάλωση ισχύος περισσότερο από 30%.

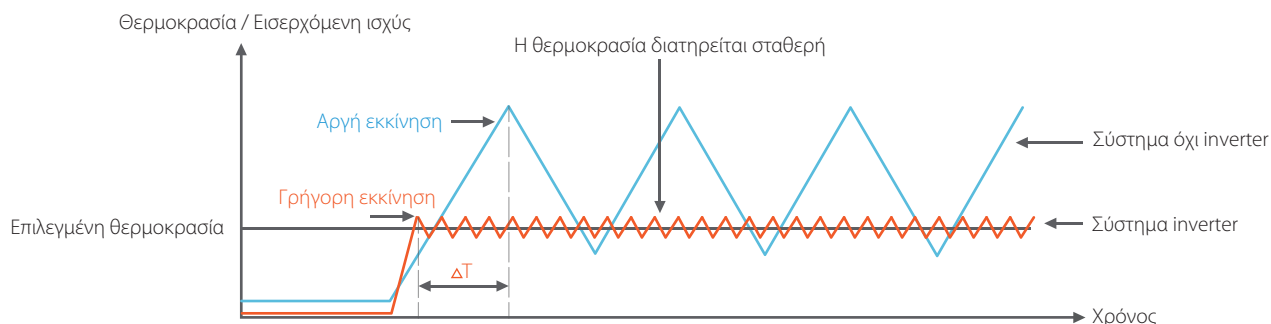


Ομαλή 180° κυματομορφή ημιτόνου, βελτιωμένη απόδοση λειτουργίας κατά 30% περίπου

Συμβατική πριονωτή κυματομορφή, χαμηλή απόδοση λειτουργίας

## Σταθερό επίπεδο θερμοκρασίας νερού, μεγαλύτερη άνεση

Χάρη στην τεχνολογία DC inverter, η ταχύτητα περιστροφής του συμπιεστή ελέγχεται με ακρίβεια σύμφωνα με την ενεργειακή απαίτηση. Η επιλεγμένη θερμοκρασία διατηρείται σταθερή, παρέχοντας στο χρήστη μεγαλύτερη άνεση.



## Γρήγορη εκκίνηση

Το σύστημα inverter αποδίδει την ισχύ σύμφωνα με την ενεργειακή απαίτηση προσαρμόζοντας τη συχνότητα του περιστροφικού κινητήρα, έτσι γίνεται δυνατή η επίτευξη των συνθηκών άνεσης σε λιγότερο χρόνο ως προς σύστημα χωρίς inverter. Ο χρόνος εκκίνησης μειώνεται.

## Λιγότερο συχνές εκκινήσεις

Η τεχνολογία inverter εξασφαλίζει λιγότερους κύκλους εκκίνησης/διακοπής. Αυτό προφανώς αυξάνει τη διάρκεια ζωής του συμπιεστή και μειώνει τον οξύ θόρυβο.

## Αθόρυβη λειτουργία

Κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας, η απαιτούμενη ενέργεια σε ένα κτίριο είναι μικρότερη από το φορτίο αιχμής, συνεπώς το σύστημα λειτουργεί τον περισσότερο χρόνο υπό μερικό φορτίο. Οι συνθήκες μερικού φορτίου που επιτυγχάνονται χάρη στη ρυθμιζόμενη συχνότητα του συμπιεστή παράγουν χαμηλά επίπεδα θορύβου, καταλήγοντας έτσι σε αθόρυβη λειτουργία.



# Χαρακτηριστικά και τεχνολογίες

## M-Thermal Mono (Μονομπλόκ)

### Υψηλή απόδοση και ολοκληρωμένη λύση θέρμανσης

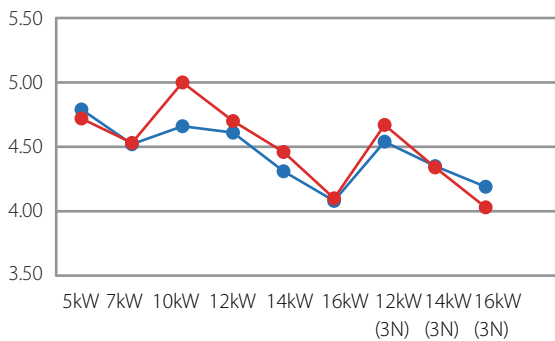
❖ Τεχνολογία DC inverter για εξασφάλιση βέλτιστης λειτουργικής αξιοπιστίας και απόδοσης.

— COP Δοκιμές COP σε: Θερμ. περιβάλλοντος 7°C/Θερμ. εξόδου νερού 35°C

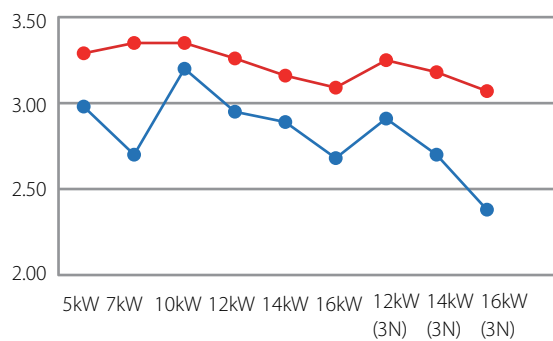
— EER Δοκιμές EER σε: Θερμ. περιβάλλοντος 35°C/Θερμ. εξόδου νερού 18°C

— COP Δοκιμές COP σε: Θερμ. περιβάλλοντος 7°C/Θερμ. εξόδου νερού 55°C

— EER Δοκιμές EER σε: Θερμ. περιβάλλοντος 35°C/Θερμ. εξόδου νερού 7°C

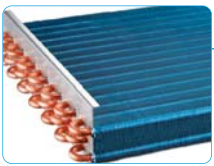


Ενεργειακή απόδοση (M-Thermal Mono)



Ενεργειακή απόδοση (M-Thermal Mono)

❖ Προσφέρει απόδοση θέρμανσης 80% στους -7°C χάρη στον μεγάλο εναλλάκτη θερμότητας και το μεγάλο συμπιεστή.



#### Πτερυγοφόρος εναλλάκτης θερμότητας

Χαλκοσωλήνες εσωτερικής διαμέτρου Ø9,5 που βελτιστοποιούν την απόδοση εναλλαγής θερμότητας. Για την εξωτερική πλευρά αέρα του εναλλάκτη θερμότητας χρησιμοποιούνται πτερύγια από υδροφιλό φύλλο αλουμινίου, τα οποία αποστραγγίζουν εύκολα το νερό και αποτρέπουν σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Η μπλε επιστρώση αυξάνει την αντοχή στη διάβρωση, βελτιώνοντας την αντοχή στο χρόνο.



#### Μοτέρ ανεμιστήρα συνεχούς ρεύματος χωρίς ψήκτρες (BLDC)

Μοτέρ ανεμιστήρα BLDC αδιαβήτη λειτουργίας που καλύπτει τις ανάγκες θέρμανσης και ψύξης με ανεμιστήρα χαμηλού θορύβου, πολύ αθόρυβη λειτουργία και χαμηλή κατανάλωση ισχύος.



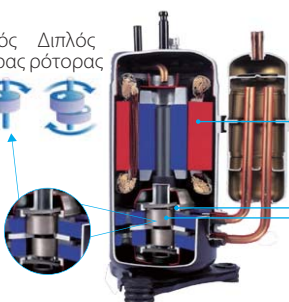
#### Υδραυλική μονάδα (hydronic)

Ενσωματωμένη υδραυλική μονάδα (hydronic) με κυκλοφορητή DC και εφεδρική ηλεκτρική αντίσταση.

#### Συμπιεστής DC inverter

Ο νέος σχεδιασμός διπλός περιστροφικός συμπιεστής DC inverter με μόνιμους μαγνήτες παράγει χαμηλό θόρυβο λειτουργίας, μεγάλο εύρος συχνότητας λειτουργίας και έλεγχο αζονικής μετάπτωσης. Το εξελιγμένο σύστημα inverter με κινητήρα συνεχούς ρεύματος DC διαμορφώνει ένα πλήρες DC σύστημα μετατροπής συχνότητας και μειώνει εντυπωσιακά την κατανάλωση ισχύος περισσότερο από 30%.

Μονός  
Διπλός  
ρότορας  
ρότορας



Συμπιεστής σχεδιασμού διπλού ρότορα

#### Μοτέρ DC υψηλής απόδοσης:

- Αποτελεσματικός σχεδιασμός πυρήνα μοτέρ
- Μαγνήτες νεοδυμίου υψηλής πυκνότητας
- Στάτης συγκεντρωμένου τύπου (τυλίγματος)
- Μεγαλύτερο εύρος συχνότητας λειτουργίας

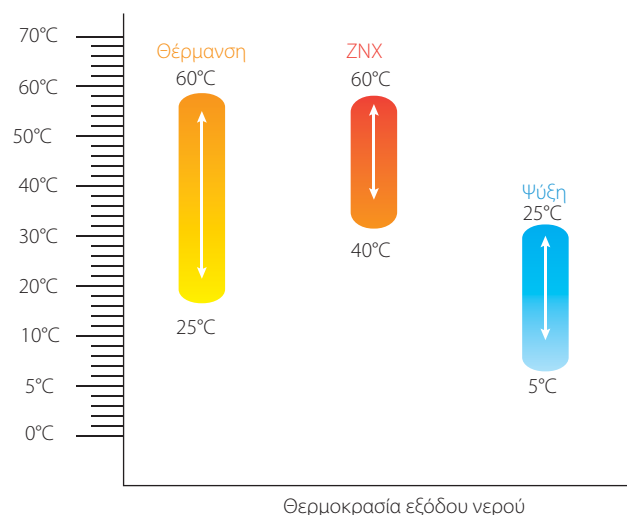
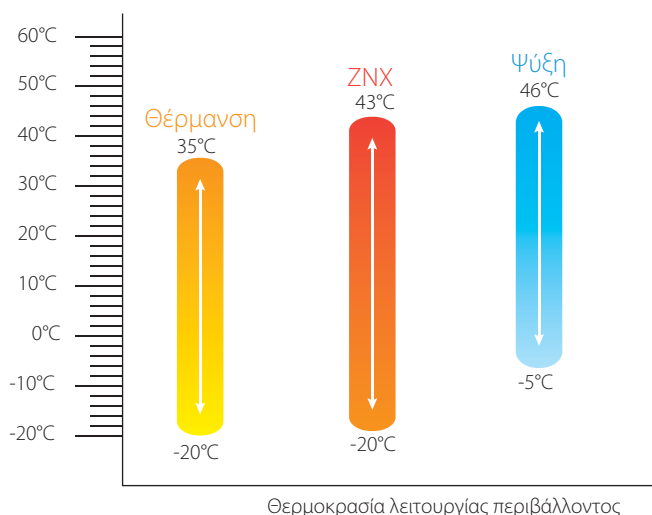
#### Καλύτερη ισορροπία και εξαιρετικά χαμηλοί κραδαμοί:

- Δύο έκκεντρα
- 2 αντίβαρα

#### Ιδιαίτερα ανθεκτικά κινούμενα μέρη:

- Βέλτιστα υλικά συνδυασμού κυλίνδρων και πτερυγίων
- Βέλτιστη τεχνολογία κίνησης συμπιεστή
- Πολύ ανθεκτικά έδρανα
- Συμπαγής κατασκευή

- ❖ Ενσωματωμένη εφεδρική ηλεκτρική αντίσταση για πρόσθετη θέρμανση κατά τη διάρκεια εξαιρετικά χαμηλών εξωτερικών θερμοκρασιών. Η απόδοση της ηλεκτρικής αντίστασης είναι ρυθμιζόμενη.
- ❖ Θέρμανση, ψύξη και ζεστό νερό χρήσης, ολοκληρωμένη λύση θέρμανσης.
- ❖ Μεγάλο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας και μεγάλο εύρος θερμοκρασίας εξόδου νερού.



- ❖ Συμβατότητα με πρόσθετες πηγές θέρμανσης (ΠΠΘ) όπως ηλιακή ενέργεια, λέβητα πετρελαίου, λέβητα αερίου και άλλα. Οι ΠΠΘ μπορούν να λειτουργούν σε συνδυασμό με την αντλία θερμότητας ή ως εναλλακτική πηγή για θέρμανση χώρου και ζεστό νερό χρήσης, με βάση τον έλεγχο του συστήματος.

## Εύκολη εγκατάσταση και εύκολη συντήρηση

- ❖ Όλα τα εξαρτήματα της υδραυλικής μονάδας νερού (hydraulic) βρίσκονται εντός της εξωτερικής μονάδας.
- ❖ Οι σωλήνες νερού βγαίνουν απευθείας από την εξωτερική μονάδα και το μόνο που απαιτείται είναι η σύνδεση με το εσωτερικό κύκλωμα νερού.
- ❖ Συμπαγής κατασκευή, εύκολη στη μεταφορά και εγκατάσταση.
- ❖ Σχεδιασμός με δύο θύρες για εύκολη πρόσβαση στα εσωτερικά εξαρτήματα και εύκολη συντήρηση.



Θύρα 1: Πρόσβαση στο χώρο της υδραυλικής μονάδας (hydraulic) και τα ηλεκτρικά εξαρτήματα

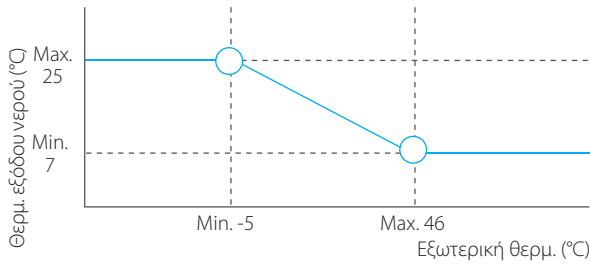


Θύρα 2: Πρόσβαση στο χώρο της ψυκτικής μονάδας και τα ηλεκτρικά εξαρτήματα.

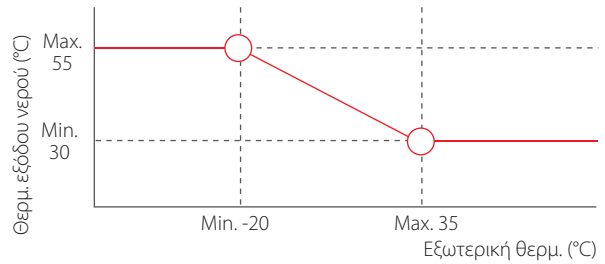
## Ευέλικτη λειτουργία και μεγαλύτερη άνεση

❖ Λειτουργία εξαρτώμενη από τις καιρικές συνθήκες με συσχέτισμό του κλίματος που εξασφαλίζει απόλυτη άνεση. Υπάρχουν προς επιλογή 32 συνολικά καμπύλες συσχέτισης κλίματος. Μόλις επιλεγθεί η καμπύλη, η μονάδα ρυθμίζει αυτόματα τη θερμοκρασία εξόδου νερού ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος.

### Λειτουργία ψύξης

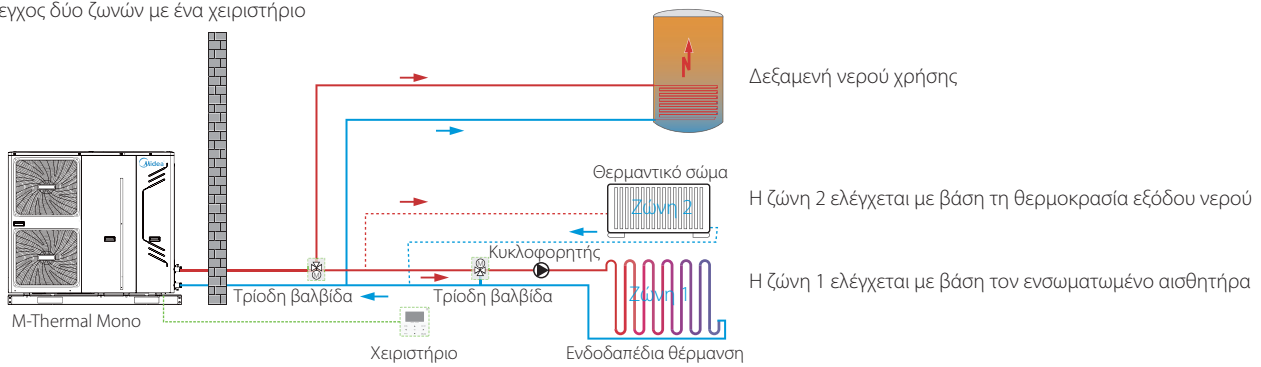


### Λειτουργία θέρμανσης

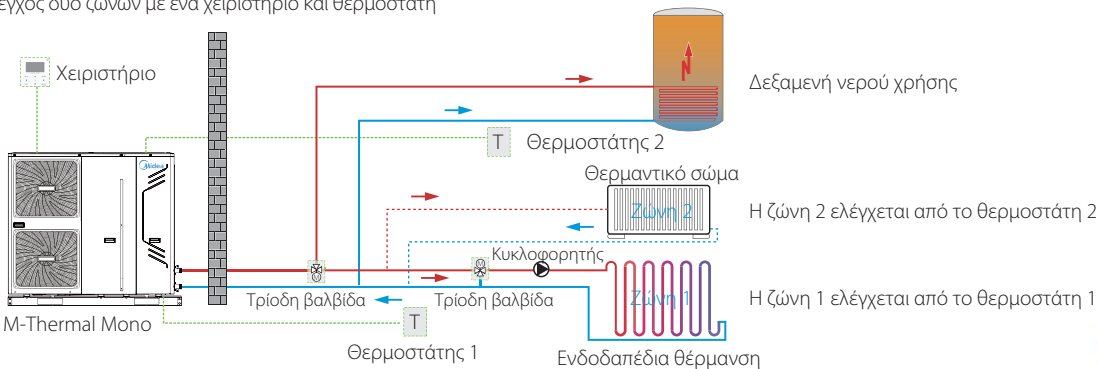


❖ Έλεγχος δύο ζωνών, μεγαλύτερη ευελιξία  
Η θερμοκρασία για κάθε ζώνη ελέγχεται ανεξάρτητα. Ο έλεγχος δύο ζωνών μειώνει το χρόνο κύκλου του κυκλοφορητή νερού και εξοικονομεί ενέργεια.

Έλεγχος δύο ζωνών με ένα χειριστήριο



Έλεγχος δύο ζωνών με ένα χειριστήριο και θερμοστάτη



❖ Λειτουργία ορισμού προτεραιότητας και επιλογή πολλαπλών λειτουργιών

 Προτεραιότητα λειτουργίας ψύξης	 Προτεραιότητα λειτουργίας θέρμανσης χώρου	 Προτεραιότητα λειτουργίας ΖΝΧ (ζεστό νερό χρήσης)	 Αυτόματη λειτουργία	 Λειτουργία απολύμανσης 60~70°C
 Λειτουργία διακοπών	 Λειτουργία ταχείας θέρμανσης ΖΝΧ	 Λειτουργία Eco	 Λειτουργία άνεσης	 Αθόρυβη λειτουργία

❖ Ειδικές λειτουργίες προς επιλογή, όπως εξαέρωση, προθέρμανση δαπέδου και αφύγρανση δαπέδου





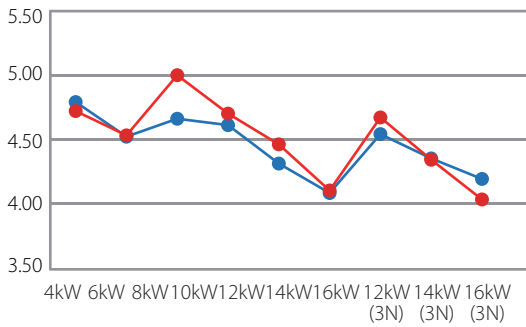
## M-Thermal Split (Διαιρούμενη)

### Υψηλή απόδοση και ολοκληρωμένη λύση θέρμανσης

❖ Διπλός περιστροφικός συμπιεστής DC inverter για εξασφάλιση βέλτιστης λειτουργικής αξιοπιστίας και απόδοσης.

● COP Δοκιμές COP σε: Θερμ. περιβάλλοντος 7°C/Θερμ. εξόδου νερού 35°C

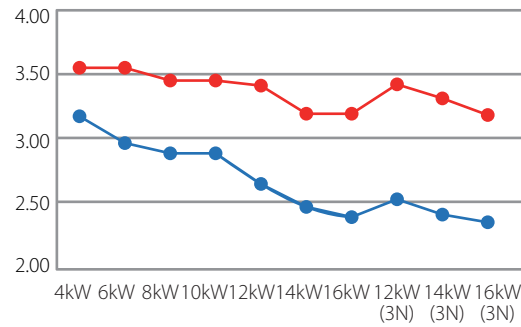
● EER Δοκιμές EER σε: Θερμ. περιβάλλοντος 35°C/Θερμ. εξόδου νερού 18°C



Ενεργειακή απόδοση (M-Thermal Split)

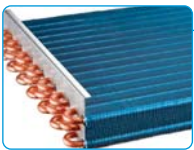
● COP Δοκιμές COP σε: Θερμ. περιβάλλοντος 7°C/Θερμ. εξόδου νερού 55°C

● EER Δοκιμές EER σε: Θερμ. περιβάλλοντος 35°C/Θερμ. εξόδου νερού 7°C



Ενεργειακή απόδοση (M-Thermal Split)

❖ Προσφέρει απόδοση θέρμανσης 80% στους -7°C χάρη στον μεγάλο εναλλάκτη θερμότητας και το μεγάλο συμπιεστή.



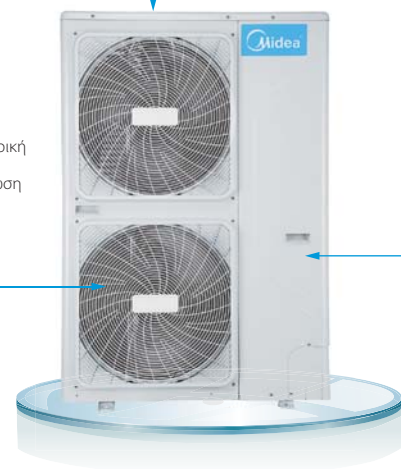
#### Πτερυγιόφορος εναλλάκτης θερμότητας

Χαλκοσωλήνες εσωτερικής διαμέτρου Ø9,5 που βελτιστοποιούν την απόδοση εναλλαγής θερμότητας. Για την εξωτερική πλευρά αέρα του εναλλάκτη θερμότητας χρησιμοποιούνται πτερύγια από υδρόφιλο φύλλο αλουμινίου, τα οποία αποστραγγίζουν εύκολα το νερό και αποτρέπουν σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Η μπλε επίστρωση αυξάνει την αντοχή στη διάβρωση, βελτιώνοντας την αντοχή στο χρόνο.



#### Μοτέρ ανεμιστήρα συνεχούς ρεύματος χωρίς ψήκτρες (BLDC)

Μοτέρ ανεμιστήρα BLDC αδιαβήτη λειτουργίας που καλύπτει τις ανάγκες θέρμανσης και ψύξης με ανεμιστήρα χαμηλού θορύβου, πολύ αθόρυβη λειτουργία και χαμηλή κατανάλωση ισχύος.

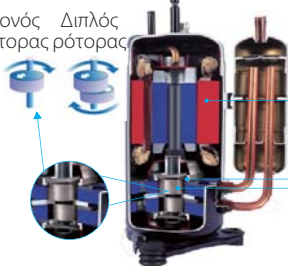


#### Συμπιεστής DC inverter

Ο νέος σχεδιασμός διπλός περιστροφικός συμπιεστής DC inverter με μόνιμους μαγνήτες παράγει χαμηλό θόρυβο λειτουργίας, μεγάλο εύρος συχνότητας λειτουργίας και έλεγχο αξονικής μετάπτωσης. Το εξελιγμένο σύστημα inverter με κινητήρα συνεχούς ρεύματος DC διαμορφώνει ένα πλήρως DC σύστημα μετατροπής συχνότητας και μειώνει εντυπωσιακά την κατανάλωση ισχύος περισσότερο από 30%.

Μονός  
ρότορας

Διπλός  
ρότορας

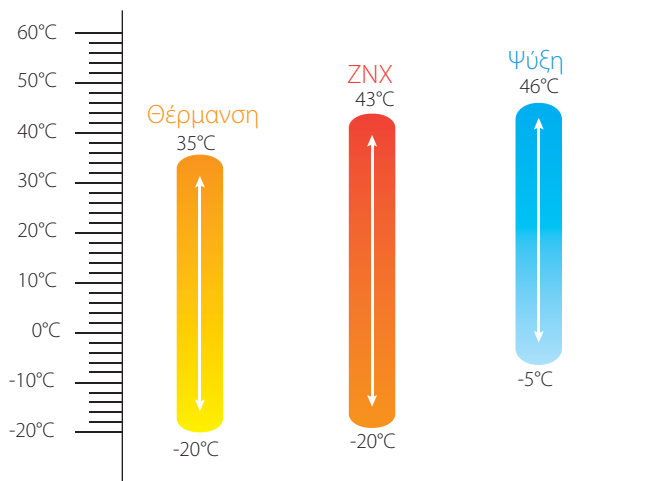


Συμπιεστής σχεδίασης διπλού ρότορα

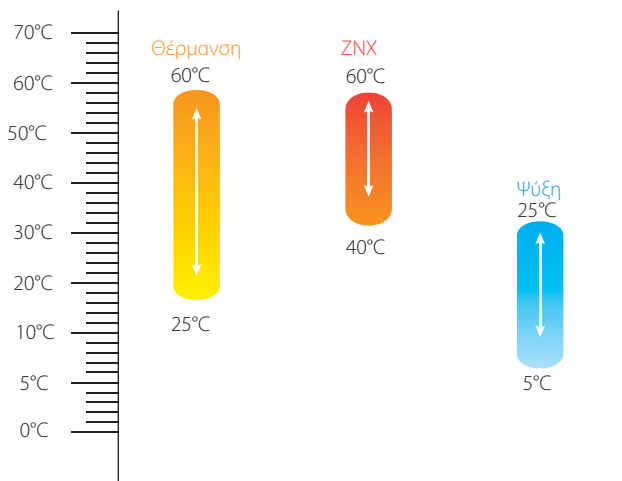
#### Μοτέρ DC υψηλής απόδοσης:

- Αποτελεσματικός σχεδιασμός πυρήνα μοτέρ
- Μαγνήτης νεοδυμίου υψηλής πυκνότητας
- Στάτης συγκεντρωμένου τύπου (τυλίγματος)
- Μεγαλύτερο εύρος συχνότητας λειτουργίας
- Καλύτερη ισορροπία και εξαιρετικά χαμηλοί κραδασμοί:
- Δύο έκκεντρα
- 2 αντίβαρα
- Ιδιαίτερα ανθεκτικά κινούμενα μέρη:
- Βέλτιστα υλικά συνδυασμού κυλίνδρων και πτερυγιών
- Βέλτιστη τεχνολογία κίνησης συμπιεστή
- Πολύ ανθεκτικά έδρανα
- Συμπαγής κατασκευή

- ❖ Θέρμανση, ψύξη και ζεστό νερό χρήσης, ολοκληρωμένη λύση θέρμανσης.
- ❖ Μεγάλο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας και μεγάλο εύρος θερμοκρασίας εξόδου νερού.
- ❖ Συμβατότητα με πρόσθετες πηγές θέρμανσης (ΠΠΘ) όπως ηλιακή ενέργεια, λέβητα πετρελαίου, λέβητα αερίου και άλλα. Οι ΠΠΘ μπορούν να λειτουργούν σε συνδυασμό με την αντλία θερμότητας ή ως εναλλακτική πηγή για θέρμανση χώρου και ζεστό νερό χρήσης, με βάση τον έλεγχο του συστήματος.



Θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος



Θερμοκρασία εξόδου νερού

## Ευέλικτη εγκατάσταση και εύκολη συντήρηση

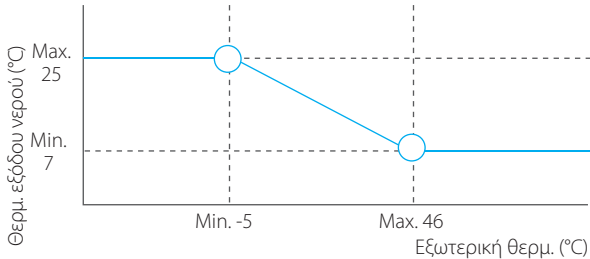
- ❖ Συμπαγής κατασκευή, ανεξάρτητη υδραυλική μονάδα (hydronic), ευέλικτη εγκατάσταση.
- ❖ Οι σωλήνες ψυκτικού βρίσκονται εντός της εξωτερικής μονάδας, δεν απαιτείται πρόσθετη μόνωση των σωλήνων νερού για προστασία από παγετό.
- ❖ Δεν απαιτείται πρόσθετο ψυκτικό για έως και 10 m. μήκος σωλήνωσης ψυκτικού.



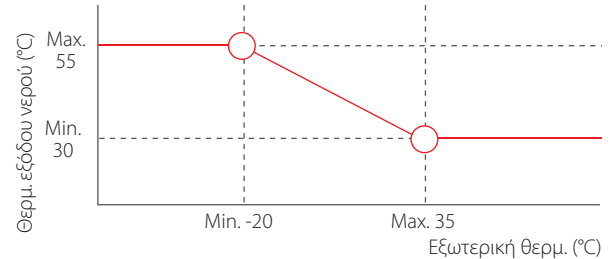
## Ευέλικτη λειτουργία και μεγαλύτερη άνεση

- ❖ Λειτουργία εξαρτώμενη από τις καιρικές συνθήκες με συσχέτισμό του κλίματος που εξασφαλίζει απόλυτη άνεση. Υπάρχουν προς επιλογή 32 συνολικά καμπύλες συσχέτισης κλίματος. Μόλις επιλεγθεί η καμπύλη, η μονάδα ρυθμίζει αυτόματα τη θερμοκρασία εξόδου νερού ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος.

### Λειτουργία ψύξης



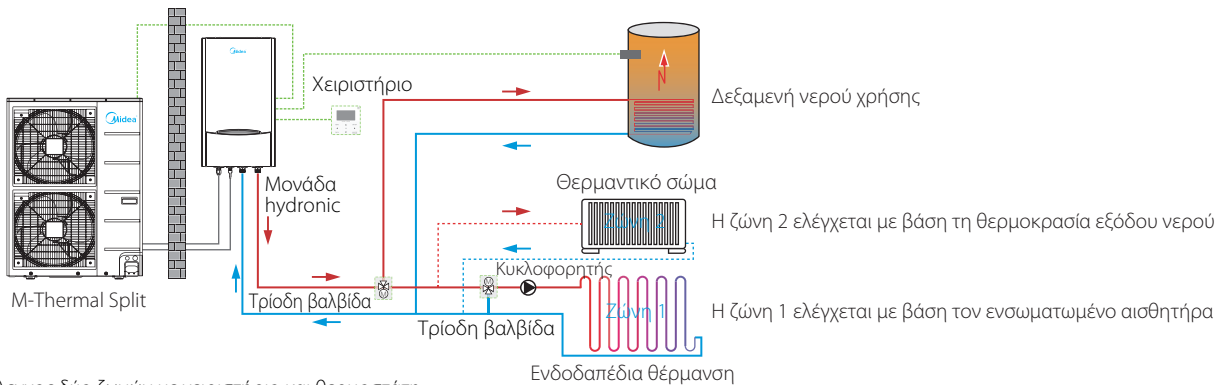
### Λειτουργία θέρμανσης



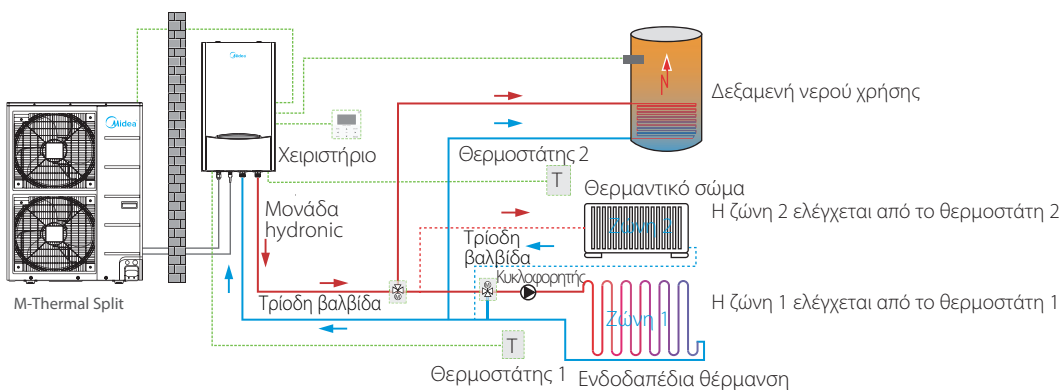
- ❖ Έλεγχος δύο ζωνών για μεγαλύτερη ευελιξία

Η θερμοκρασία για κάθε ζώνη ελέγχεται ανεξάρτητα. Ο έλεγχος δύο ζωνών μειώνει το χρόνο κύκλου του κυκλοφορητή νερού και εξοικονομεί ενέργεια.

Έλεγχος δύο ζωνών με ένα χειριστήριο



Έλεγχος δύο ζωνών με χειριστήριο και θερμοστάτη



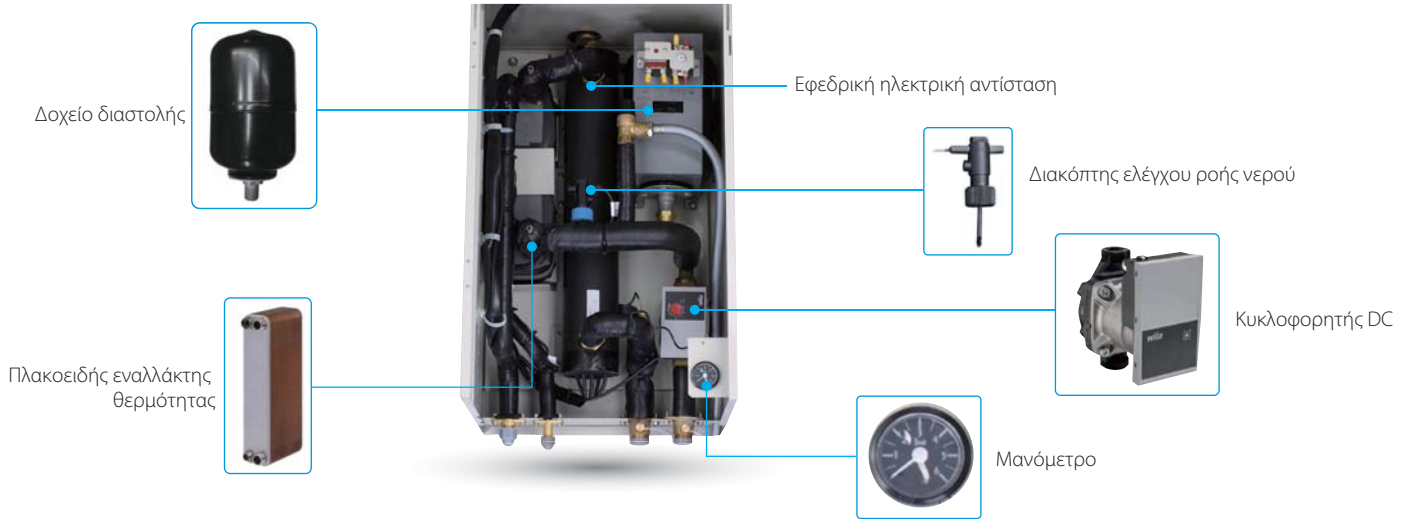
- ❖ Λειτουργία ορισμού προτεραιότητας και επιλογή πολλαπλών λειτουργιών



- ❖ Ειδικές λειτουργίες προς επιλογή, όπως εξαέρωση, προθέρμανση δαπέδου και αφύγρανση δαπέδου

## Υδραυλική μονάδα νερού (hydronic)

- ❖ Όλα τα εξαρτήματα της υδραυλικής μονάδας νερού (hydronic) είναι προ-συναρμολογημένα, ευκολία στην εγκατάσταση.



- ❖ Υπάρχει εύκολη πρόσβαση σε όλα τα εξαρτήματα για συντήρηση, χάρη στον περιστροφικό σχεδιασμό του κιβωτίου ηλεκτρικών συνδέσεων.



- ❖ Ενσωματωμένη εφεδρική ηλεκτρική αντίσταση για πρόσθετη θέρμανση κατά τη διάρκεια εξαιρετικά χαμηλών εξωτερικών θερμοκρασιών. Η απόδοση της ηλεκτρικής αντίστασης είναι ρυθμιζόμενη.
- ❖ Στάνταρ λεκάνη αποστράγγισης εντός της μονάδας hydronic, δεν υπάρχει ανησυχία για συμπυκνώματα υδρατμών.

## Χειριστήριο



- ❖ Ενσύρματο χειριστήριο με οθόνη dot-matrix, νέου σχεδιασμού.
- ❖ Επιτρεπόμενο μήκος καλωδίου σήματος 150m.
- ❖ Ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας για λειτουργία follow me.
- ❖ Πρωτόκολλο Modbus.
- ❖ Ξεχωριστό τροφοδοτικό.

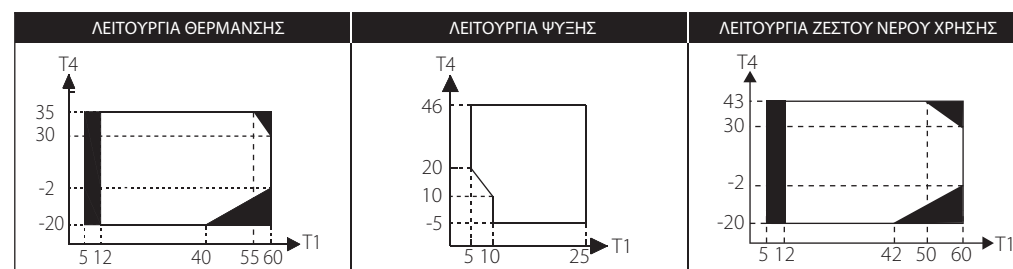
# Τεχνικά Χαρακτηριστικά

## Τύπος Μονο (Μονομπλόκ)

Εξωτερική μονάδα Μονο MHC-			V5W/D2N1	V7W/D2N1	V10W/D2N1	V12W/D2N1	V14W/D2N1	V16W/D2N1	V12W/D2RN1	V14W/D2RN1	V16W/D2RN1
Τροφοδοσία	V/Ph/Hz		220-240/1/50						380-415/3/50		
Θέρμανση <sup>1</sup>	Απόδοση	kW	4.58	6.55	10.43	12.17	14.76	16.33	12.37	14.10	16.30
	Ονομ. ισχύς εισόδου	kW	0.97	1.45	2.28	2.73	3.40	3.90	2.76	3.26	3.88
	COP		4.72	4.52	4.57	4.46	4.34	4.19	4.48	4.33	4.20
Θέρμανση <sup>2</sup>	Απόδοση	kW	4.67	6.69	10.17	12.58	14.08	16.12	12.02	14.11	16.06
	Ονομ. ισχύς εισόδου	kW	1.43	2.05	3.08	3.86	4.47	5.22	3.72	4.47	5.23
	COP		3.27	3.26	3.30	3.26	3.15	3.09	3.23	3.16	3.07
Ψύξη <sup>3</sup>	Απόδοση	kW	4.55	6.45	10.25	12.19	14.61	14.82	12.64	14.03	15.10
	Ονομ. ισχύς εισόδου	kW	1.00	1.47	2.06	2.65	3.32	3.66	2.75	3.26	3.78
	EER		4.55	4.40	4.98	4.60	4.40	4.05	4.60	4.30	4.00
Ψύξη <sup>4</sup>	Απόδοση	kW	4.55	6.71	10.44	12.21	12.95	13.72	12.58	13.80	15.26
	Ονομ. ισχύς εισόδου	kW	1.55	2.57	3.28	4.17	4.53	5.16	4.32	5.15	6.41
	EER		2.94	2.61	3.18	2.93	2.86	2.66	2.91	2.68	2.38
Κλάση εποχιακής απόδοσης θέρμανσης χώρου (μέσο κλίμα)	Έξοδος νερού @ 35°C		A++								
	Έξοδος νερού @ 55°C		A+	A+	A+	A+	A++	A+	A+	A++	A++
Στάθμη θορύβου (ακουστικής ισχύος)	Θέρμανση	dB(A)	61	65	65	67	71	72	67	71	72
	Ψύξη	dB(A)	64	66	64	68	70	71	66	70	71
Διαστάσεις (ΠxΥxΒ)	mm		1210x945x402			1404x1414x405			1404x1414x405		
Συσκευασία (ΠxΥxΒ)	mm		1500x1140x450			1475x1580x440			1475x1580x440		
Καθαρό/μικτό βάρος	kg		99/117			162/183			177/198		
Συμπίεστης	Τύπος		Διπλός περιστροφικός inverter								
Εξωτερικός ανεμιστήρας	Τύπος μοτέρ		Μοτέρ DC χωρίς ψήκτρες								
	Ροή αέρα	m <sup>3</sup> /h	3100			6250			6250		
Εναλλάκτης θερμότητας πλευράς αέρα			Πτερυγιοφόρος								
Εναλλάκτης θερμότητας πλευράς νερού			Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας								
Ύψος στήλης κυκλοφορητή	m		6			7.5			7.5		
Χωρητικότητα δοχείου διαστολής	L		2			5			5		
Ψυκτικό μέσο	Τύπος		R410A								
	Μάζα πλήρωσης	kg	2.4			3.6			3.6		
Τύπος στραγγαλισμού			Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης								
Εφεδρική ηλεκτρική αντίσταση	Στάνταρ τοποθετημ.	kW	/			3			4.5		
	Προαιρετικά	kW	3			4.5			/		
	Βαθμίδες απόδοσης		1			2			1		
	Τροφοδοσία	V/Ph/Hz	220-240/1/50						380-415/3/50		
Διάμετρος σύνδεσης σωλήνων νερού	inch		1" Θηλυκό BSP			1-1/4" Θηλυκό BSP			1-1/4" Θηλυκό BSP		
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος (αντλία θερμότητας)	Ψύξη	°C	-5~46								
	Θέρμανση	°C	-20~35								
	Ζεστό νερό χρήσης	°C	-20~43								
Εύρος θερμοκρασίας εξόδου νερού	Ψύξη	°C	5~25								
	Θέρμανση	°C	25~60								
	Ζεστό νερό χρήσης	°C	40~60								

Η ονομαστική απόδοση βασίζεται στις ακόλουθες συνθήκες:

1. Αέρας στην πλευρά εξατμιστή 7°C 85% Σ.Υ., Νερό είσοδος/έξοδος στην πλευρά συμπυκνωτή 30/35°C
2. Αέρας στην πλευρά εξατμιστή 7°C 85% Σ.Υ., Νερό είσοδος/έξοδος στην πλευρά συμπυκνωτή 40/45°C
3. Αέρας στην πλευρά συμπυκνωτή 35°C. Νερό είσοδος/έξοδος στην πλευρά εξατμιστή 23/18°C
4. Αέρας στην πλευρά συμπυκνωτή 35°C. Νερό είσοδος/έξοδος στην πλευρά εξατμιστή 12/7°C
5. Πρότυπα αναφοράς δοκιμών των ανωτέρω δεδομένων EN14511:2013, EN14825:2013, EN50564:2011, EN12102:2011, (EU)No:811:2013, (EU)No:813:2013, OJ 2014/C 207/02:2014



T4 Θερμοκρασία περιβάλλοντος (°C)  
T1 Θερμοκρασία νερού κυκλοφορίας (°C)  
■ Χωρίς λειτουργία αντλίας θερμότητας, μόνο εφεδρική ηλεκτρική αντίσταση ή λέβητα.

## Τύπος Split (Διαιρούμενη)

Εξωτερική μονάδα τύπου Split MHA-			V4W/D2N1	V6W/D2N1	V8W/D2N1	V10W/D2N1	V12W/D2N1	V14W/D2N1	V16W/D2N1	V12W/D2RN1	V14W/D2RN1	V16W/D2RN1		
Τροφοδοσία			V/Ph/Hz							220-240/1/50			380-415/3/50	
Θέρμανση <sup>1</sup>	Απόδοση	kW	4.10	6.10	8.00	10.00	12.10	14.00	15.50	12.00	14.00	15.50		
	Ονομαστική ισχύς εισόδου	kW	0.82	1.29	1.73	2.17	2.74	3.39	3.82	2.66	3.26	3.79		
	COP		5.00	4.73	4.62	4.61	4.42	4.13	4.06	4.51	4.29	4.09		
Θέρμανση <sup>2</sup>	Απόδοση	kW	4.01	5.96	7.34	10.12	11.85	14.05	16.05	11.97	13.93	15.48		
	Ονομαστική ισχύς εισόδου	kW	1.13	1.68	2.13	2.93	3.48	4.41	5.03	3.50	4.21	4.87		
	COP		3.55	3.55	3.45	3.45	3.41	3.19	3.19	3.42	3.31	3.18		
Ψύξη <sup>3</sup>	Απόδοση	kW	4.10	6.00	8.00	10.00	11.80	13.00	14.00	12.10	13.00	14.00		
	Ονομαστική ισχύς εισόδου	kW	0.79	1.29	1.78	2.07	2.65	3.23	3.62	2.82	3.21	3.68		
	EER		5.19	4.66	4.49	4.83	4.45	4.02	3.87	4.29	4.05	3.80		
Ψύξη <sup>4</sup>	Απόδοση	kW	4.12	6.15	6.44	9.39	11.02	12.49	12.85	11.70	12.53	12.91		
	Ονομαστική ισχύς εισόδου	kW	1.30	2.08	2.24	3.26	4.17	5.07	5.39	4.65	5.21	5.52		
	EER		3.17	2.96	2.88	2.88	2.64	2.46	2.38	2.52	2.40	2.34		
Κλάση εποχιακής απόδοσης θέρμανσης χώρου (μέσο κλίμα)	Εξοδος νερού @ 35°C		A++											
	Εξοδος νερού @ 55°C		A+	A+	A++	A+	A++	A++	A+	A++	A++	A++		
Στάθμη θορύβου (ακουστικής ισχύος)	Θέρμανση	dB(A)	62	66	68	67	68	71	72	70	72	72		
	Ψύξη	dB(A)	61	66	68	64	66	71	71	68	71	71		
Διαστάσεις (ΠxΥxΒ)	mm		960x860x380		1075x965x395		900x1327x400			900x1327x400				
Συσκευασία (ΠxΥxΒ)	mm		1040x1000x430		1120x1100x435		1030x1457x435			1030x1457x435				
Καθαρό/μικτό βάρος	kg		60/72		76/88		99/112			115/128				
Συμπιεστής	Τύπος		Διπλός περιστροφικός inverter											
Εξωτερικός ανεμιστήρας	Τύπος		Μοτέρ DC χωρίς ψήκτρες											
	Ροή αέρα	m <sup>3</sup> /h	3050		5100		6500			6500				
Εναλλάκτης θερμότητας πλευράς αέρα			Πτερυγοφόρος											
Συνδέσεις σωλήνων	Γραμμή υγρού	Τύπος	Με εκτονούμενο περικόχλιο											
		Διάμετρος (εξωτερ.)	mm	Φ9.5										
	Γραμμή αερίου	Τύπος	Με εκτονούμενο περικόχλιο											
		Διάμετρος (εξωτερ.)	mm	Φ15.9										
	Μήκος σωλήνωσης	Min.	m	2		2		2			2			
		Max.	m	20		30		50			50			
Υψομετρική διαφορά εγκατάστασης		Εξωτ. μονάδα πιο ψηλά	m	10		20		30			30			
	Εξωτ. μονάδα πιο χαμηλά	m	8		15		25			25				
Ψυκτικό μέσο	Τύπος		R410A											
	Μάζα πλήρωσης	kg	2.5		2.8		3.9			4.2				
Τύπος στραγγαλισμού			Ηλεκτρική βαλβίδα εκτόνωσης											
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος	Ψύξη	°C	-5~46											
	Θέρμανση	°C	-20~35											
	Ζεστό νερό χρήσης	°C	-20~43											

Η ονομαστική απόδοση βασίζεται στις ακόλουθες συνθήκες:

1. Αέρας στην πλευρά εξατμιστή 7°C 85% Σ.Υ., Νερό είσοδος/έξοδος στην πλευρά συμπυκνωτή 30/35°C
2. Αέρας στην πλευρά εξατμιστή 7°C 85% Σ.Υ., Νερό είσοδος/έξοδος στην πλευρά συμπυκνωτή 40/45°C
3. Αέρας στην πλευρά συμπυκνωτή 35°C. Νερό είσοδος/έξοδος στην πλευρά εξατμιστή 23/18°C
4. Αέρας στην πλευρά συμπυκνωτή 35°C. Νερό είσοδος/έξοδος στην πλευρά εξατμιστή 12/7°C
5. Πρότυπα αναφοράς δοκιμών των ανωτέρω δεδομένων EN14511:2013, EN14825:2013, EN50564:2011, EN12102:2011, (EU)No:811:2013, (EU)No:813:2013, OJ 2014/C 207/02:2014

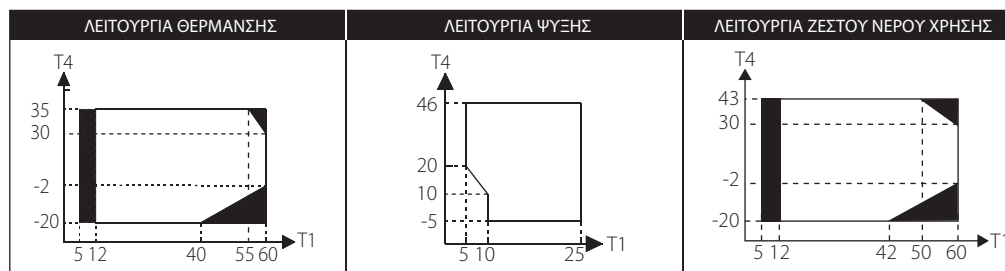


## Υδραυλική μονάδα νερού (hydronic)

Υδραυλική μονάδα νερού (hydronic)	Μοντέλο	SMK-80/CD30GN1-B	SMK-160/CD30GN1-B	SMK-160/CSD45GN1-B
	Συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα	MHA-V4/6/8W/D2N1	MHA-V10/12/14/16W/D2N1	MHA-V12/14/16W/D2RN1
Τύπος		Θέρμανση και ψύξη		
Εύρος θερμοκρασίας εξόδου νερού	Θέρμανση χώρου	Χαμηλή	°C	
		Υψηλή	°C	
	Ψύξη χώρου	Χαμηλή	°C	
		Υψηλή	°C	
	Ζεστό νερό χρήσης	°C		
Τροφοδοσία	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3/50
Διαστάσεις (ΠxΥxΒ)	mm	400x865x427		
Συσκευασία (ΠxΥxΒ)	mm	495x1040x495		
Καθαρό/μικτό βάρος	kg	51/57	54/60	53/59
Κύκλωμα νερού	Διάμετρος σύνδεσης σωλήνων		mm	
	Βαλβίδα ασφαλείας		MPa	
	Ολικός όγκος νερού		L	
	Διάμετρος σωλήνα αποστράγγισης		mm	
	Δοχείο διαστολής	Όγκος	L	
		Μέγ. πίεση νερού	MPa	
		Αρχική πίεση	MPa	
	Εναλλάκτης θερμότητας πλευράς νερού	Τύπος	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	
Όγκος		L	0.7	1
Υψος στήλης κυκλοφορητή		m		
Κύκλωμα ψυκτικού	Διάμετρος γραμμής υγρού		mm	
	Διάμετρος γραμμής αερίου		mm	
			Φ9.5 Φ15.9	
Εγκατεστημένη εφεδρική ηλεκτρική αντίσταση	Μέγεθος		kW	
	Βήματα		2	
	Τροφοδοσία		220-240/1/50	

Η ονομαστική απόδοση βασίζεται στις ακόλουθες συνθήκες:

1. Συνθήκη 1: Λειτουργία θέρμανσης είσοδος αέρα στους 7°C και έξοδος νερού στους 35°C με  $\Delta T$  στους 5°C, Λειτουργία ψύξης είσοδος αέρα στους 35°C και έξοδος νερού στους 18°C με  $\Delta T$  στους 5°C
2. Συνθήκη 2: Λειτουργία θέρμανσης είσοδος αέρα στους 7°C και έξοδος νερού στους 45°C με  $\Delta T$  στους 5°C, Λειτουργία ψύξης είσοδος αέρα στους 35°C και έξοδος νερού στους 7°C με  $\Delta T$  στους 5°C
3. Πρότυπο αναφοράς δοκιμών των ανωτέρω δεδομένων EN14511



T4 Θερμοκρασία περιβάλλοντος (°C)  
T1 Θερμοκρασία νερού κυκλοφορίας (°C)  
■ Χωρίς λειτουργία αντλίας θερμότητας, μόνο εφεδρική ηλεκτρική αντίσταση ή λέβητα.





**Τμήμα επαγγελματικών κλιματιστικών  
Midea Group**

Midea CAC After-service Application



iOS Version



Android Version

Midea CAC News Application



iOS Version

**ΚΙ ΜΕΔΩΝ Α.Ε.**

ΟΜΙΛΟΣ Κ. ΤΟΥΡΝΙΚΙΩΤΗ  
ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ - ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ



ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ: Λ. ΑΘΗΝΩΝ 80 & ΜΗΡΙΟΝΟΥ 2-4, Τ.Κ. 104 41

ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ: 210 5239601 FAX: 210 5288870

e-mail: [info@mideacac.gr](mailto:info@mideacac.gr)

[www.mideacac.gr](http://www.mideacac.gr)

SERVICE: 210 5288832 - 34

Λόγω της πολιτικής μας της συνεχούς βελτίωσης, διατηρούμε το δικαίωμα να πραγματοποιούμε αλλαγές σε όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά χωρίς προειδοποίηση.