



Σειρά R290 M thermal Arctic HT



DC Inverter



Προϊοντική Σειρά

	Απόδοση (kW)	4	6	8	10	12	14	16
Mono	220-240V~1N~50Hz			•	•	•	•	•
	380-415V~3N~50Hz					•	•	•



Φιλικό προς το περιβάλλον

- Φυσικό ψυκτικό μέσο R290
- GWP=3
- ODP=0



Μεγαλύτερο εύρος θερμοκρασιών

- Ελάχ. OAT=-25°C
- Μεγ. LWT= 75°C



Χειριστήριο φιλικό προς το χρήστη

- Έγχρωμη οθόνη
- Καλαίσθητο και λειτουργικό περιβάλλον χειρισμού



Άνεση και υγεία

- Αθόρυβη λειτουργία
- Απολύμανση
- Έλεγχος δύο ζωνών



Υψηλή απόδοση

- Θέρμανση χώρου έως A+++ (W35)
- Υψηλότερη απόδοση ακόμη και σε χαμηλή θερμοκρασία



Υψηλή αξιοπιστία

- Ερμητικό ηλεκτρολογικό κιβώτιο ελέγχου
- Αντικρηκτικός σχεδιασμός
- Κατακόρυφα τοποθετημένο βασικό τμήμα

Συντομογραφίες

GWP: Δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη
ODP: Δυναμικό καταστροφής του όζοντος

OAT: Θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος
LWT: Θερμοκρασία νερού εξόδου (προσαγωγής)

Συμβατό με διάφορα είδη τερματικών



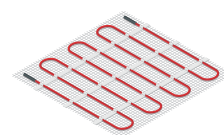
Μονάδα fan coil



Καλοριφέρ



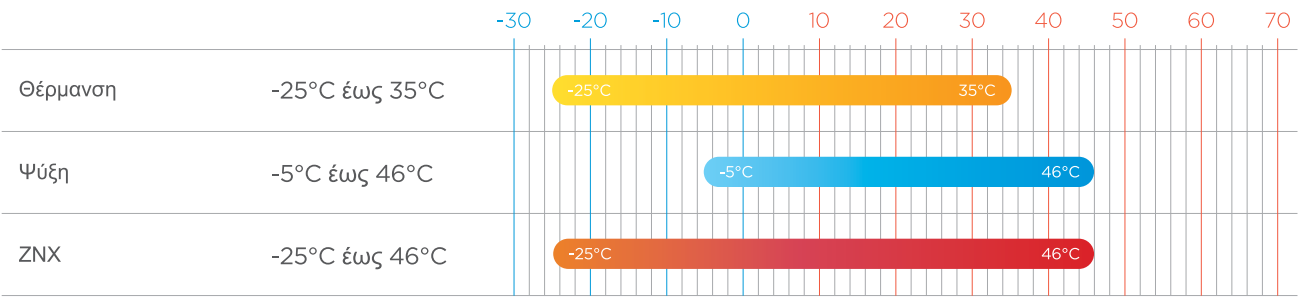
Δοχείο νερού



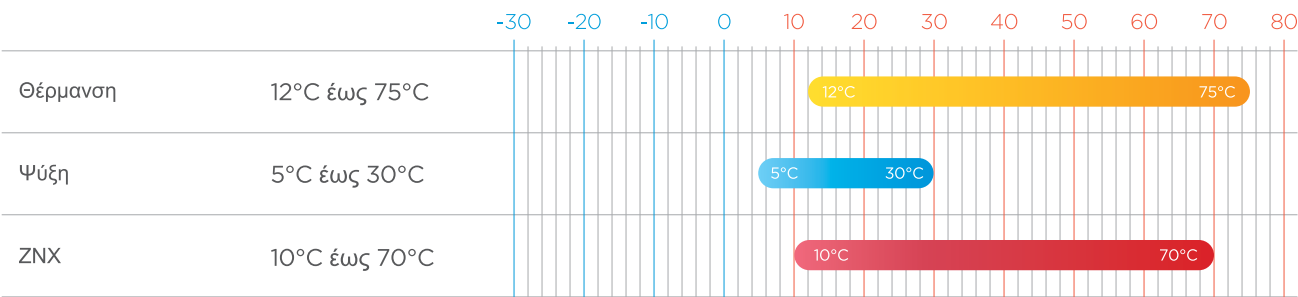
Ενδοδαπέδια θέρμανση

Μεγάλο εύρος λειτουργίας

Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος



Θερμοκρασία ρύθμισης νερού εξόδου



Ισχυρή θέρμανση



Ζεστό νερό 55°C ακόμα και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -25°C



Ζεστό νερό 75°C ακόμα και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -10°C

R290

Φυσικό
ψυκτικό μέσο

GWP=3

Μικρότερος αντίκτυπος στην
υπερθέρμανση του πλανήτη

ODP=0

Ουδέτερο για το
στρώμα του όζοντος

- Πολύ χαμηλότερο GWP για την επίτευξη της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος
- Χωρίς δυναμικό καταστροφής του όζοντος
- Εξαιρετικές θερμοδυναμικές επιδόσεις
- Μεγάλη θερμική απόδοση στην πλειοψηφία των συνθηκών
- Μειωμένη πλήρωση σε σχέση με τα περισσότερα ψυκτικά μέσα της αγοράς
- Ασφαλής λύση για μακροπρόθεσμη χρήση



Υψηλή αξιοπιστία

Η αντλία θερμότητας M thermal R290 χρησιμοποιεί εξαρτήματα αναγνωρισμένων εμπορικών σημάτων και προηγμένες διεργασίες κατασκευής για να διασφαλίσει την αξιοπιστία του προϊόντος. Αξίζει να αναφερθεί ότι, προκειμένου να διασφαλίζονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο οι πελάτες σχετικά με τη χρήση της αντλίας θερμότητας R290, εφαρμόζεται ερμητικός σχεδιασμός στο σύστημα ηλεκτρικού ελέγχου, για την περαιτέρω βελτίωση της συνολικής αξιοπιστίας.

Προηγμένη τεχνολογία κατασκευής



Ερμητικό κιβώτιο ηλεκτρονικού ελέγχου



- Εξαιρετική σφράγιση



- Αντικρηκτικός σχεδιασμός



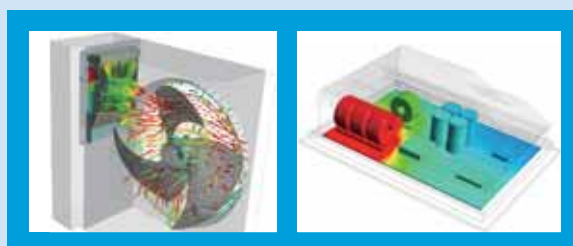
Ασφάλεια



Ρελέ



Βαρίστορ



Αναβαθμισμένος σχεδιασμός ροής αέρα

Χάρη στον ειδικό σχεδιασμό της ροής του αέρα, με τη βοήθεια πολλών προσομοιώσεων, έχει βελτιωθεί σημαντικά ο ρυθμός απαγωγής θερμότητας του συστήματος ηλεκτρικού ελέγχου, γεγονός που παρέχει ισχυρή ενίσχυση της σταθερής λειτουργίας της αντλίας θερμότητας, σε ένα ευρύ φάσμα θερμοκρασιών περιβάλλοντος από -25°C έως 46°C.



 DC Inverter

Εξαρτήματα All DC Inverter

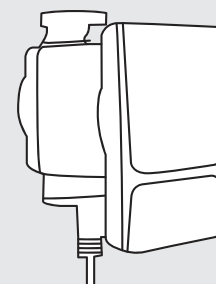
• Κινητήρας ανεμιστήρα DC Inverter

- Κινητήρας ανεμιστήρα BLDC με αδιαβάθμητο έλεγχο
- Πιστοποίηση CE/CCC
- Αθόρυβη λειτουργία
- Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας
- 8 πόλοι
- Βαθμός μόνωσης E



• Κυκλοφορητής DC Inverter

- Πιστοποίηση CE
- Υψηλή απόδοση
- Μανομετρικό αντλίας 9m
- Βαθμός μόνωσης F
- Επίπεδο προστασίας IPX44



• Συμπιεστής DC Inverter

Πιστοποίηση CE

Ευρεία συχνότητα λειτουργίας

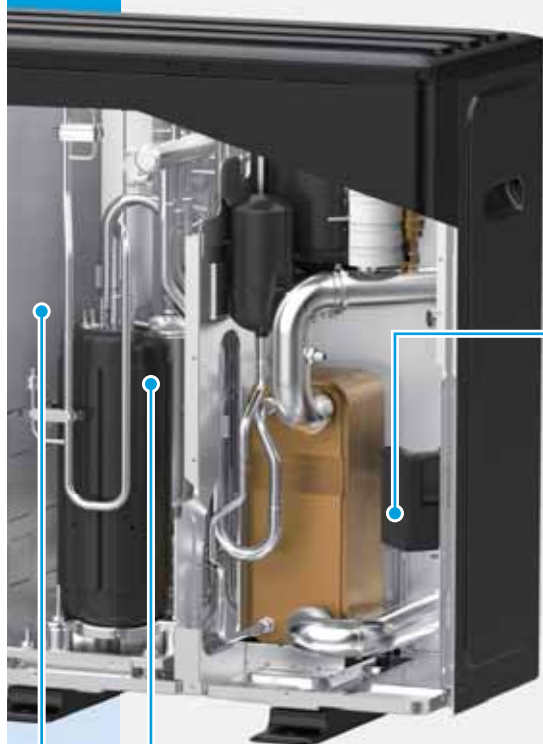
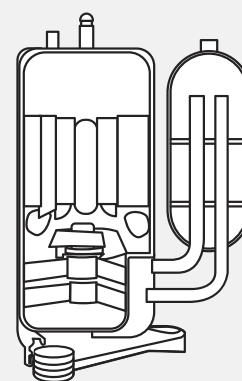
- Υψηλή απόδοση
- Έξι πόλοι
- Βαθμός μόνωσης E

Δίδυμοι έκκεντροι εκκεντροφόροι

- 2 βάρη ζυγοστάθμισης
- Καλύτερη ισορροπία
- Χαμηλή δόνηση

Συμπαγής δομή

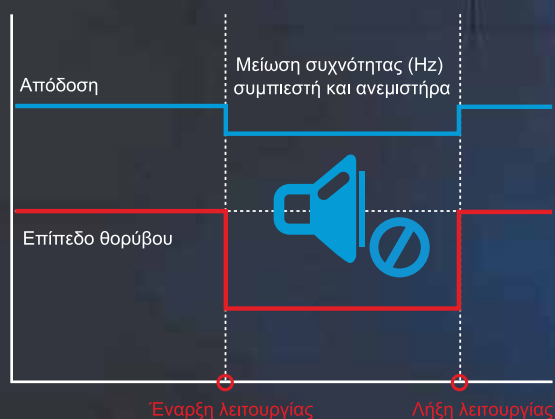
- Εξαιρετικά ανθεκτικά ρουλεμάν
- Εξαιρετικά σταθερά κινούμενα μέρη



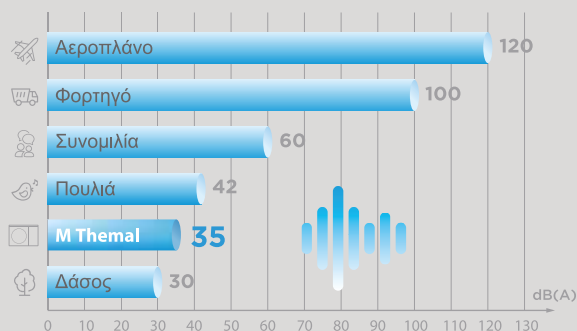
Αθόρυβη λειτουργία

- Κατάσταση αθόρυβης λειτουργίας

Η αθόρυβη λειτουργία ελαττώνει αποτελεσματικά την ένταση του ήχου.
Το επίπεδο 2 είναι πιο αθόρυβο από το επίπεδο 1.



- Αθόρυβη λειτουργία

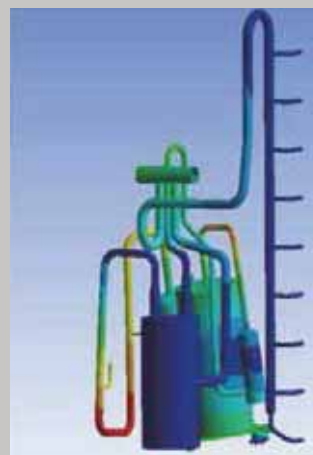


Το μονομπλόκ παράγει στάθμη ηχητικής πίεσης 35 dB(A) χάρη στο βελτιωμένο σχεδιασμό

Συνθήκες δοκιμής:

- Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος 7°C DB, 6°C WB
- Είσοδος νερού 30°C, Έξοδος νερού 35°C.
- Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος 35°C DB
- Είσοδος νερού 23°C, Έξοδος νερού 18°C.

- Βελτιστοποιημένη κατανομή σωληνώσεων



Οι αναλύσεις ιδιομορφής και αρμονικής απόκρισης βοηθούν στη βελτίωση του σχεδιασμού των σωληνώσεων για τη μείωση του θορύβου.



• Συμπιεστής Twin rotary

Καλύτερη ισορροπία και εξαιρετικά χαμηλές δονήσεις:

- Δίδυμοι έκκεντροι εκκεντροφόροι
- 2 βάρη αντιστάθμισης

Εξαιρετικά σταθερά κινούμενα μέρη:

- Βελτιστοποίηση της τεχνολογίας κίνησης του συμπιεστή
- Εξαιρετικά ανθεκτικά ρουλεμάν
- Συμπαγής δομή



Μονός
ρότορας



Δίδυμος
ρότορας

• Βιονικός σχεδιασμός ανεμιστήρα

Κοίλος σχεδιασμός επιφάνειας αναρρόφησης

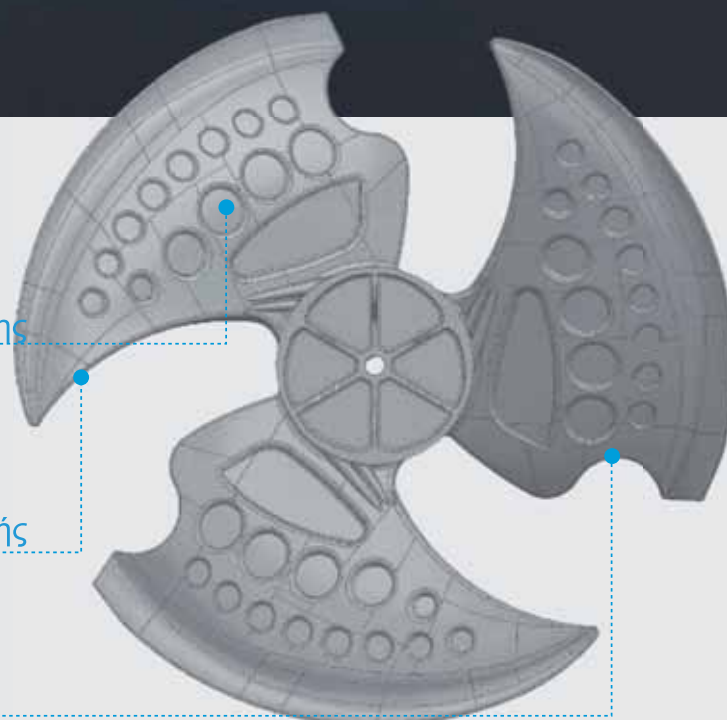
Μείωση του μεγέθους του απορρεύματος περιδίνισης
Βελτίωση του πεδίου ροής στην επιφάνεια του πτερυγίου
Μείωση του βάρους και βελτίωση της απόδοσης

Σχεδιασμός ενίσχυσης της μπροστινής ακμής

Μείωση του θορύβου χαμηλών συχνοτήτων
Αποτελεσματική βελτίωση της αντοχής του πτερυγίου

Σχεδιασμός εγκοπής πίσω άκρου

- Αλλαγή της κατανομής της πίεσης στην πίσω ακμή του πτερυγίου
- Μείωση του θορύβου από το απόρρευμα της περιδίνισης του πτερυγίου





Ημερήσιος
χρονοδιακόπτης



Ηλεκτρική
αντίσταση



Αθόρυβη
λειτουργία



Λειτουργία
διακοπών



Απολύμανση



Λειτουργία
εξοικονόμησης ενέργειας

Ευκολία



- Έγχρωμη οθόνη
- Καλαίσθητο και λειτουργικό περιβάλλον
- Ένδειξη κατάστασης θερμοκρασίας
- Ένδειξη κατάστασης όλων των τερματικών
- Οθόνη ενδείξεων υγρών κρυστάλλων
- Μη πολωμένη σύνδεση καλωδίωσης
- Σχεδιασμός πλήκτρων αφής
- Ενσωματωμένη λειτουργία Wifi
- Πρωτόκολλο Modbus
- Έλεγχος APP
- Δυνατότητα πολλαπλών γλωσσών



Πρόσθετη πηγή
θέρμανσης



Κυκλοφορητής



Εβδομαδιαίος
χρονοδιακόπτης



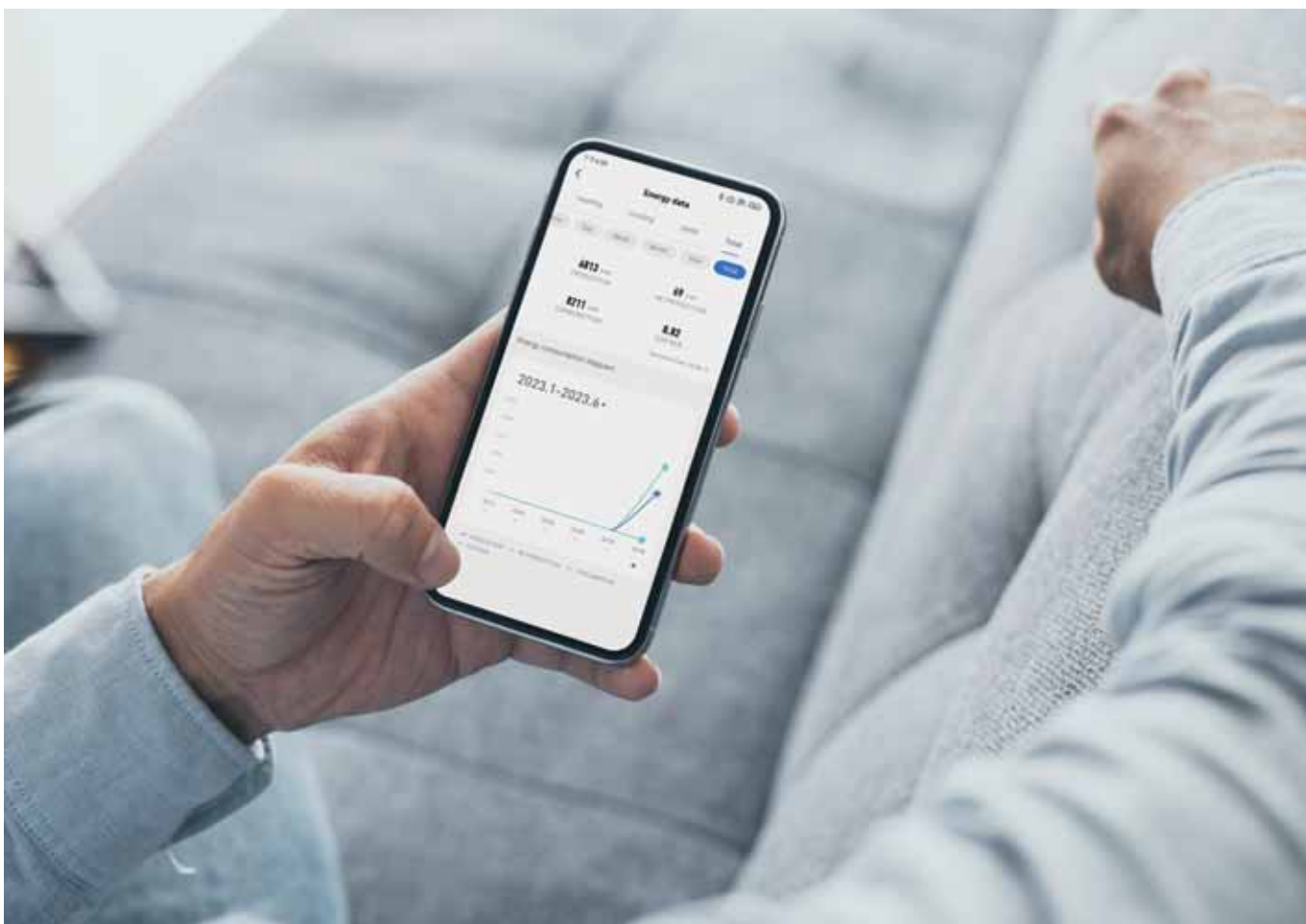
Λειτουργία
απόψυξης



Ηλεκτρικό δίκτυο



Λειτουργία ηλιακής
θέρμανσης





SmartHome APP



Εύκολη ρύθμιση



Έλεγχος
διπλών ζωνών



Έλεγχος κατάστασης
συστήματος



Κατανάλωση
ενέργειας



Ασύρματο
χειριστήριο



Πρόταση ενεργειακής
εξοικονόμησης



Λειτουργία
προγραμματισμού

Ρύθμιση λειτουργίας
Έλεγχος
ενεργοποίησης/απενεργοποίησης

Ρύθμιση
καμπύλης θερμοκρασίας

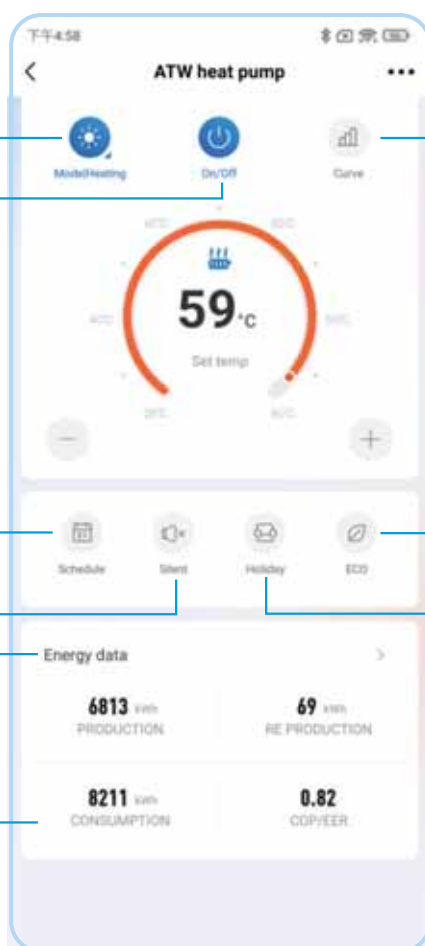
Ημερήσιος χρονοδιακόπτης
Εβδομαδιαίος χρονοδιακόπτης

Λειτουργία ECO

Αθόρυβη λειτουργία
Σούπερ αθόρυβη λειτουργία

Λειτουργία διακοπών εκτός σπιτιού
Λειτουργία διακοπών στο σπίτι

Ένδειξη ενεργειακών δεδομένων



Σημείωση:

Η διεπαφή της εφαρμογής (APP) υπόκειται σε τροποποιήσεις κατά καιρούς, καθώς ενημερώνεται και ενδέχεται να διαφέρει ελαφρώς από τα αναφερόμενα στο παρόν έγγραφο.

Αξιοποίηση και ανάλυση ενέργειας



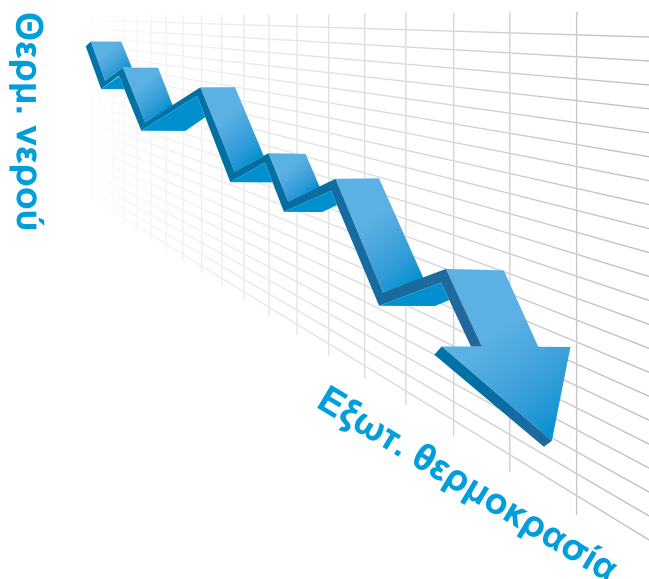
Smart Grid

Η αντλία θερμότητας ρυθμίζει τον τρόπο λειτουργίας σύμφωνα με τα διαφορετικά σήματα του δικτύου για εξοικονόμηση ενέργειας. Όταν η τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος είναι χαμηλή ή ακόμη και μηδενική, η αντλία θερμότητας δίνει προτεραιότητα στο ZNX. Όταν η ηλεκτρική τιμή είναι υψηλή, οι λειτουργίες που σχετίζονται με το ZNX περιορίζονται. Όταν η ηλεκτρική τιμή είναι κανονική, η αντλία θερμότητας λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χρήστη.



Κλιματικές καμπύλες

Η λειτουργία αυτή αποσκοπεί στην αυτόματη ρύθμιση της θερμοκρασίας του νερού ανάλογα με τη θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος.

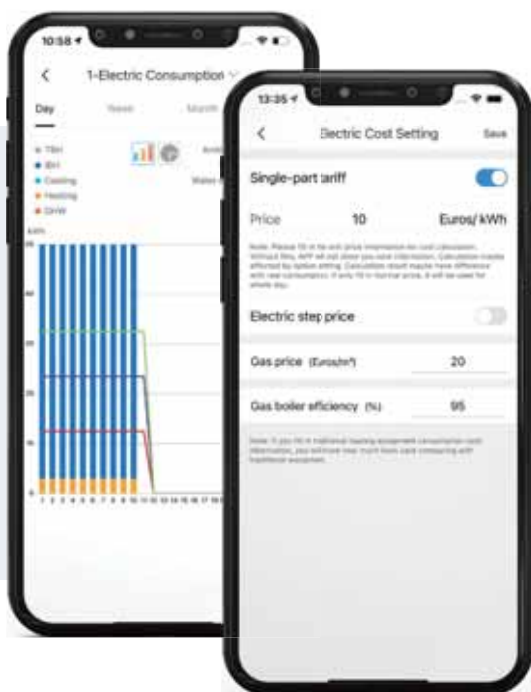


- Τρεις τύποι θερμοκρασίας: Τυπική, Προσαρμοσμένη και ECO
- 32 τυποποιημένες καμπύλες θερμοκρασίας
- Λειτουργία «Μετατόπισης θερμοκρασίας» για ακριβή έλεγχο
- Προσαρμοσμένες καμπύλες σε διαφορετικές ζώνες και διαφορετικές λειτουργίες

Ενέργεια και ηλεκτρική κατανάλωση

Κατανάλωση και προτάσεις εξοικονόμησης ενέργειας

- Η μονάδα M thermal μπορεί να ελεγχθεί μέσω εφαρμογής (APP), στην οποία μπορεί να εμφανιστεί η κατανάλωση ενέργειας,
- Μπορεί να γίνει πρόταση εξοικονόμησης ενέργειας



Λειτουργία κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας

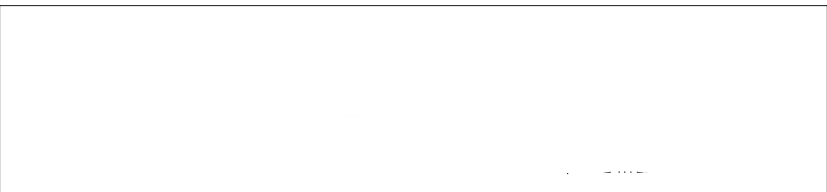
- Οι λειτουργίες υπολογισμού ηλεκτρικής κατανάλωσης και κόστους είναι διαθέσιμες προς ενεργοποίηση για την παρακολούθηση της καταναλισκόμενης ηλεκτρικής ενέργειας.

Τεχνικές προδιαγραφές



Μοντέλο			MHC-V4WD2N7	MHC-V6WD2N7	MHC-V8WD2N7	MHC-V10WD2N7	MHC-V12WD2N7	MHC-V14WD2N7	MHC-V16WD2N7	MHC-V12WD2RN7	MHC-V14WD2RN7	MHC-V16WD2RN7
Παροχή ισχύος			220-240V-50Hz	220-240V-50Hz	220-240V-50Hz	220-240V-50Hz	220-240V-50Hz	220-240V-50Hz	220-240V-50Hz	380-415V-3N-50Hz	380-415V-3N-50Hz	380-415V-3N-50Hz
Θέρμανση A7W35	Απόδοση	W	4500	6200	8400	10000	12000	14000	15000	12000	14000	15000
	Ονομαστική είσοδος	W	874	1265	1680	2128	2500	3111	3409	2500	3111	3409
	COP		5.15	4.90	5.00	4.70	4.80	4.50	4.40	4.80	4.50	4.40
Θέρμανση A7W45	Απόδοση	W	4500	6400	8200	10000	12000	14000	15000	12000	14000	15000
	Ονομαστική είσοδος	W	1111	1684	2130	2740	3243	4000	4478	3243	4000	4478
	COP		4.05	3.80	3.85	3.65	3.70	3.50	3.35	3.70	3.50	3.35
Θέρμανση A7W55	Απόδοση	W	4600	6200	7800	9500	12000	14000	15000	12000	14000	15000
	Ονομαστική είσοδος	W	1438	2000	2438	3115	3871	4667	5263	3871	4667	5263
	COP		3.20	3.10	3.20	3.05	3.10	3.00	2.85	3.10	3.00	2.85
Θέρμανση A2W35	Απόδοση	W	4400	5600	7100	8200	9100	10800	12800	9100	10800	12800
	Ονομαστική είσοδος	W	1073	1436	1844	2247	2395	3086	4000	2395	3086	4000
	COP		4.10	3.90	3.85	3.65	3.80	3.50	3.20	3.80	3.50	3.20
Θέρμανση A-7W35	Απόδοση	W	4500	5900	7000	8000	10000	11500	12700	10000	11500	12700
	Ονομαστική είσοδος	W	1452	2000	2333	2807	3571	4259	5080	3571	4259	5080
	COP		3.10	2.95	3.00	2.85	2.80	2.70	2.50	2.80	2.70	2.50
Ψύξη A35W18	Απόδοση	W	4500	6500	8300	10000	12000	14000	16000	12000	14000	16000
	Ονομαστική είσοδος	W	818	1275	1612	2105	2667	3333	4103	2667	3333	4103
	EER		5.50	5.10	5.15	4.75	4.50	4.20	3.90	4.50	4.20	3.90
Ψύξη A35W7	Απόδοση	W	4700	6800	7500	8900	11500	12700	14000	11500	12700	14000
	Ονομαστική είσοδος	W	1288	2194	2174	2738	3770	4379	5091	3770	4379	5091
	EER		3.65	3.10	3.45	3.25	3.05	2.90	2.75	3.05	2.90	2.75
SCOP	Μεσαία κλιματική ζώνη, W35	A+++										
	Μεσαία κλιματική ζώνη, W55	A++										
Εγρ επίπεδο ηχητικής ισχύος		dB	56	58	60	61	65	65	69	65	65	69
Ψυκτικό μέσο	Τύπος (GWP)	R290(3)										
	Ποσότητα πλήρωσης	g	700		1100		1250					
Διάσταση μονάδας (Μ×Υ×Β)		mm	1299×717×426			1385×865×523						
Διάσταση συσκευασίας (Μ×Υ×Β)		mm	1375×885×475			1465×1035×560						
Καθαρό βάρος		kg	90		117		135			137		
Μεικτό βάρος		kg	110		139		157			159		
Χαρακτηριστικά σύνδεσης πλευράς νερού			G1" BSP		G1 1/4" BSP							
Εύρος θερμοκρασίας εξωτερικού αέρα	Ψύξη	°C	-5 ~ 46									
	Θέρμανση	°C	-25 ~ 35									
	ZNX	°C	-25 ~ 46									
Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας νερού	Ψύξη	°C	5 ~ 30									
	Θέρμανση	°C	12 ~ 75									
	ZNX	°C	10 ~ 70									

Σημείωση:
Τα ανωτέρω δεδομένα βασίζονται στα πρότυπα έλεγχου EN14511, EN14825, EN50564, EN 12102, (EE) αριθ.:811.



Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των αντλιών θερμότητας αλλάζουν τακτικά και ενδέχεται να διαφέρουν από αυτές του παρόντος εντύπου.