

PACKAGED HWHP



Το σύστημα Ecodan® - Packaged HWHP (Hot Water Heat Pump) αποτελείται από μια εξωτερική μονομπλόκ μονάδα για μαζική παραγωγή ζεστού νερού σε υψηλή θερμοκρασία.

Αντλίες θερμότητας package για ζεστό νερό

Η Mitsubishi Electric σχεδιάζει και παράγει από το 1970 μονομπλόκ αντλίες θερμότητας για ζεστό νερό που προορίζονται για τον εμπορικό τομέα. Η Mitsubishi Electric ήταν ένας από τους πρώτους κατασκευαστές στην Ιαπωνία που χρησιμοποίησε την τεχνολογία της αντλίας θερμότητας για την παραγωγή ζεστού νερού. Η Mitsubishi Electric ήταν επίσης ο πρώτος κατασκευαστής που ανέπτυξε μια σειρά προϊόντων με ψυκτικό R407C, τα οποία μπορούσαν να παρέχουν ήδη ζεστό νερό σε θερμοκρασία έως 70°C που ήταν αρκετό για την άμεση εξάλειψη των βακτηριδίων της λεγεωνέλας. Τα προϊόντα μας χρησιμοποιούνται ακόμη και σήμερα στη βιομηχανία επεξεργασίας, όπου είναι αναγκαία η παραγωγή ζεστού νερού σε υψηλή θερμοκρασία και σε μεγάλη ποσότητα. Το σύστημα Hot Water Heat Pump χρησιμοποιείται σε εμπορικές εφαρμογές, όπως ξενοδοχεία, νοσοκομεία ή οικους ευγηρίας, πράγμα που αποδεικνύει την υψηλή αξιοπιστία των προϊόντων μας. Κατέχοντας δεσπόζουσα θέση στα συστήματα παραγωγής και προμήθειας ζεστού νερού, σας παρουσιάζουμε με υπερηφάνεια το νέο αποτελεσματικό μονομπλόκ σύστημα με αντλία θερμότητας.

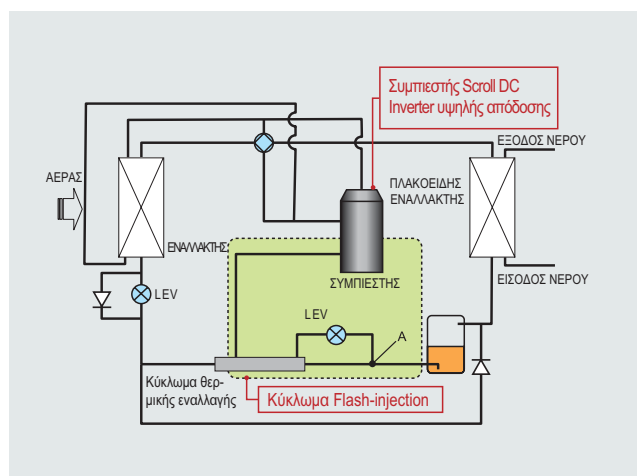


Τεχνολογία

COP
Over 4*

Το κύκλωμα "Flash-injection Circuit", σχεδιασμένο για το σύστημα VRF COMPO MULTI ZUBADAN Υ (σύστημα αντλίας θερμότητας για ψυχρά κλίματα), έχει τοποθετηθεί στο νέο μονομπλόκ σύστημα HOT WATER HEAT PUMP. Χρησιμοποιώντας αυτό το προηγμένο σύστημα ψεκασμού και χάρη σε ένα συμπιεστή υψηλής απόδοσης, το σύστημα HOT WATER HEAT PUMP μπορεί να παράγει ζεστό νερό υψηλής θερμοκρασίας έως 70°C διασφαλίζοντας παράλληλα λιγότερες απώλειες απόδοσης σε ακραίες χαμηλές θερμοκρασίες.

* COP 4.13 - Εξωτερική θερμοκρασία 7°C DB/ 6°C WB.
Θερμοκρασία νερού στην έξοδο 35°C.



Έλεγχος εξ αποστάσεως μέσω εξωτερικών επαφών

Χάρη σε μια σειρά αναλογικών/ψηφιακών εισόδων και ψηφιακών εξόδων επιτρέπεται ο έλεγχος εξ αποστάσεως (μέσω B.M.S., timer, εξωτερικών επαφών) της λειτουργίας του συστήματος package HWHP.

Μπορείτε να επιλέξετε τον τρόπο λειτουργίας και τις θερμοκρασίες αναφοράς για την παραγωγή νερού επιλέγοντας μεταξύ:

- Λειτουργίας Θέρμανσης
- Λειτουργίας Θέρμανσης ECO
- Λειτουργίας Ζεστού νερού

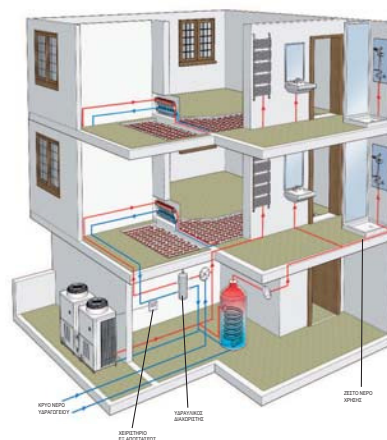
Η λειτουργία Θέρμανσης ECO χρησιμοποιεί μάλιστα την καμπύλη αντιστάθμισης του εξωτερικού αέρα για να προσδιορίσει αυτόματα την

τιμή αναφοράς του νερού εξόδου. Μέσω μιας ειδικής ψηφιακής εισόδου, επιτρέπεται η εισαγωγή μέσω αναλογικού ενεργού σήματος (0-10V, 4.20mA, κλπ.) της τιμής αναφοράς για τη θερμοκρασία του νερού εξόδου. Επίσης, βάσει μιας ρυθμιζόμενης ελάχιστης θερμοκρασίας του νερού, είναι δυνατή η ενεργοποίηση μιας ψηφιακής εξόδου για την επέμβαση μιας εναλλακτικής γεννήτριας θερμότητας (λέβητα, ηλιακού κλπ.). Παρέχεται συνεπώς μέγιστη ευελιξία λειτουργίας τόσο τοπικά, μέσω του χειριστηρίου PAR-W21MAA, όσο και εξ αποστάσεως, μέσω εξωτερικών επαφών.

Συστήματα με συστοιχίες

Όταν οι ανάγκες παραγωγής ζεστού νερού είναι πολύ μεγάλες, είναι δυνατή η δημιουργία μιας ευέλικτης συστοιχίας με έως 16 HWHP μονάδες, η οποία μπορεί να φτάσει τη μέγιστη ισχύ των 720 kW. Αυτή η λύση χαρακτηρίζεται για την υψηλή ικανότητα διαβάθμισης χάρη στους 2 συμπιεστές DC Scroll Inverter που διαθέτει το μεμονωμένο σύστημα και συνεπώς για τη σταδιακή και εξαιρετικά ακριβή προσαρμογή της θερμικής ισχύος στις πραγματικές ανάγκες ζεστού νερού. Η λειτουργία της εγκατάστασης βελτιστοποιείται, καθώς με μερικό φορτίο και στις ενδιάμεσες εποχές λειτουργεί μόνον ένα τμήμα των συστημάτων HWHP.

Η ανωμαλία σε ένα ή περισσότερα συστήματα HWHP δεν επηρεάζει τη λειτουργία των υπολοίπων, παρέχοντας έτσι ασφάλεια και συνεχή λειτουργία.

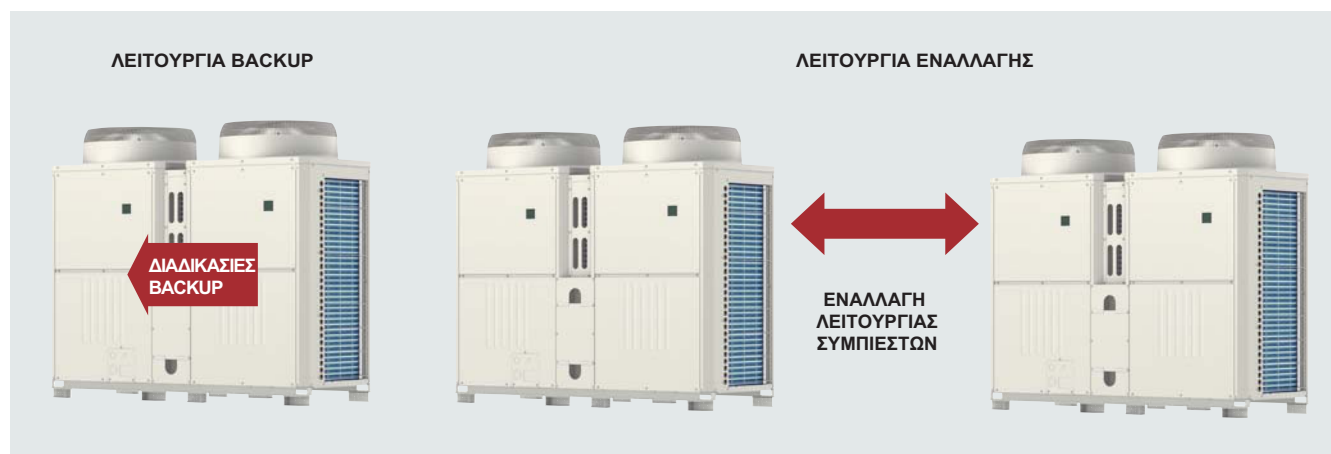


Λειτουργίες Backup και Rotation



Το σύστημα package Hot Water Heat Pump διασφαλίζει υψηλό επίπεδο αξιοπιστίας χάρη στη λειτουργία "Backup*". Σε περίπτωση προβλήματος λειτουργίας ενός εκ των δύο συμπιεστών DC Scroll Inverter που διαθέτει κάθε σύστημα, ο άλλος συμπιεστής εξακολουθεί να λειτουργεί έτσι ώστε να αποφεύγεται η πλήρης διακοπή της λειτουργίας και η συνεπακόλουθη κατάσταση δυσχέρειας. Υπό αυτές τις συνθήκες η θερμική απόδοση ασφαλώς υποδιπλασιάζεται.

Μια άλλη θεμελιώδης λειτουργία για την εξασφάλιση της ομοιόμορφης λειτουργίας και του ιδανικού κύκλου ζωής των συμπιεστών του συστήματος HWHP σε συστοιχία, είναι η λειτουργία "Rotation". Όταν μια εγκατάσταση διαθέτει δύο ή περισσότερα συστήματα και δεν είναι αναγκαία η ταυτόχρονη λειτουργία λόγω μειωμένου θερμικού φορτίου, τα συστήματα λειτουργούν εναλλάξ.



Κορυφαία απόδοση θέρμανσης

**MAX.
70kW
Over***

Το σύστημα package HOT WATER HEAT PUMP εγγυάται τη μέγιστη λειτουργική ευελιξία χάρη σε 2 τρόπους λειτουργίας που ανταποκρίνονται σε όλες τις ανάγκες: "Λειτουργία προτεραιότητας (COP)" και "Λειτουργία προτεραιότητας μέγιστης απόδοσης". Στη "Λειτουργία προτεραιότητας μέγιστης απόδοσης" το σύστημα μπορεί να παρέχει μέγιστη ισχύ άνω των 70 kW, ενώ η "Λειτουργία προτεραιότητας (COP)" είναι πολύ αποδοτική για να διατηρεί την καλύτερη ενεργειακή απόδοση σε όλες τις συνθήκες λειτουργίας μειώνοντας παράλληλα τις εκπομπές CO₂.

* Εξωτερική θερμοκρασία 20°C DB, θερμοκρασία εξόδου νερού 35°C. Σχετική υγρασία 85%. Στη λειτουργία Μέγιστης Απόδοσης.

Λειτουργία προτεραιότητας (COP)

Θερμοκρασία εξόδου νερού 35°C	Εξωτερική θερμοκρασία °C DB	-20	-10	0	7	20
		Απόδοση kW	31.9	40.3	42.7	45.0

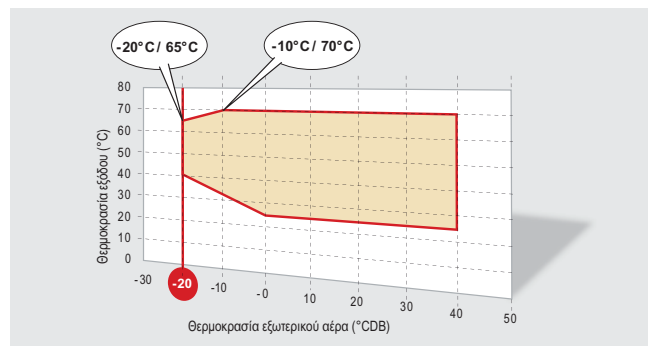
Λειτουργία προτεραιότητας μέγιστης απόδοσης

Θερμοκρασία εξόδου νερού 35°C	Εξωτερική θερμοκρασία °C DB	-20	-10	0	7	20
		Απόδοση kW	31.9	40.3	42.7	63.4

Εγγυημένη λειτουργία έως τους -20 °C

**Operable
even at
-20°C**

Το σύστημα HOT WATER HEAT PUMP λειτουργεί με εξωτερική θερμοκρασία από -20°C έως 40°C. Παρέχει νερό υψηλής θερμοκρασίας (65°C) ακόμη και στις ψυχρότερες ημέρες του έτους. Κατά τη διάρκεια του κύκλου απόψυξης (Defrost), οι δύο συμπιεστές που διαθέτει το σύστημα λειτουργούν εναλλάξ ελαχιστοποιώντας έτσι τη μείωση της θερμοκρασίας εξόδου.



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΜΟΝΤΕΛΟ	CAHV-P500YA-HPB (-BS)	
Τροφοδοσία	Τριφασική 4 καλωδίων 380-400-415V 50/60Hz	
Όνομαστική απόδοση θέρμανσης ^{*1}	kW	45
	Απορροφούμενη ισχύς kW	12.9
	Ρεύμα λειτουργίας A	21.78-20.69-19.94
	COP	3.49
Όνομαστική απόδοση θέρμανσης ^{*2}	kW	45
	Απορροφούμενη ισχύς kW	10.9
	Ρεύμα λειτουργίας A	10.6
	COP	4.13
Όνομαστική απόδοση θέρμανσης ^{*3}	kW	45
	Απορροφούμενη ισχύς kW	25.6
	Ρεύμα λειτουργίας A	43.17-41.01-39.53
	COP	1.76
Εύρος θερμοκρασιών	Θερμοκρ. εξόδου νερού	25 ~ 70°C
	Θερμοκρ. εξωτ. αέρα °CBS	-20 ~ 40°C
Πτώση πίεσης νερού		12.9kPa
Όγκος κυκλοφορούντος νερού		7.5 m ³ /h – 15.0 m ³ /h
Διάμετρος σωληνώσεων νερού	Επιστροφή mm	38.1 (Rc 1 1/2") με σπείρωμα
	Εξοδος mm	38.1 (Rc 1 1/2") με σπείρωμα
Στάθμη θορύβου ^{*1} σε 1 m	dBA	59
Στάθμη θορύβου ^{*1} σε 10 m	dBA	51
Εξωτ. διαστάσεις	ΥxΠxΒ mm	1710 x 1978 x 759
Καθαρό βάρος	kg	526
Φορτίο ψυκτικού R407C	kg	5.5 x 2

Σημείωση:

*1 Ονομαστικές συνθήκες θέρμανσης: εξωτερική θερμοκρασία 7°C BS/6°C BU, θερμοκρασία εξόδου νερού 45°C, θερμοκρασία νερού επιστροφής 40°C.

*2 Ονομαστικές συνθήκες θέρμανσης: εξωτερική θερμοκρασία 7°C BS/6°C BU, θερμοκρασία εξόδου νερού 35°C, θερμοκρασία νερού επιστροφής 30°C.

*3 Ονομαστικές συνθήκες θέρμανσης: εξωτερική θερμοκρασία 7°C BS/6°C BU, θερμοκρασία εξόδου νερού 70°C.

* Το κύκλωμα νερού πρέπει να είναι ένα κλειστό κύκλωμα.

* Εγκατάσταση της μονάδας σε χώρο όπου η εξωτερική θερμοκρασία υγρού βολβού δεν υπερβαίνει τους 32°C.