DAIKIN
altherma

στέγη
Ενεργειακές Λύσεις

Κατάλογος Daikin Altherma

www.daikin.gr

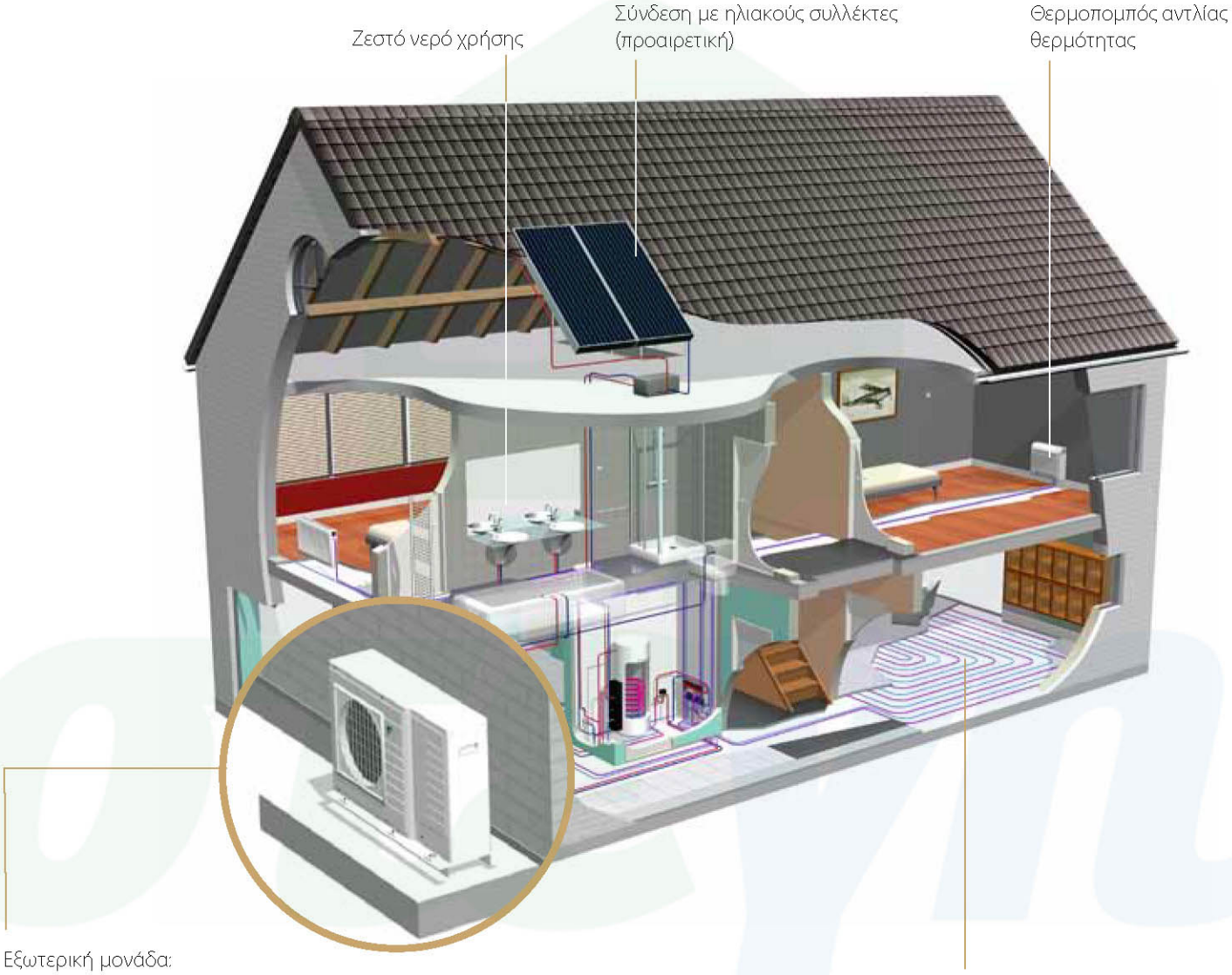
Σύστημα monobloc

Όλα σε μία εξωτερική μονάδα

Εκτός από τα συστήματα split Daikin Altherma, η Daikin παρουσίασε μια monobloc έκδοση στην οποία όλα τα υδραυλικά μέρη βρίσκονται μέσα στην εξωτερική μονάδα.

Στο σύστημα αυτό, οι σωλήνες νερού, περισσότερο παρά οι σωλήνες ψυκτικού, φθάνουν στο εσωτερικό από την εξωτερική μονάδα, καθιστώντας την εγκατάσταση πολύ ταχύτερη και ευκολότερη για τον τεχνικό εγκατάστασης.

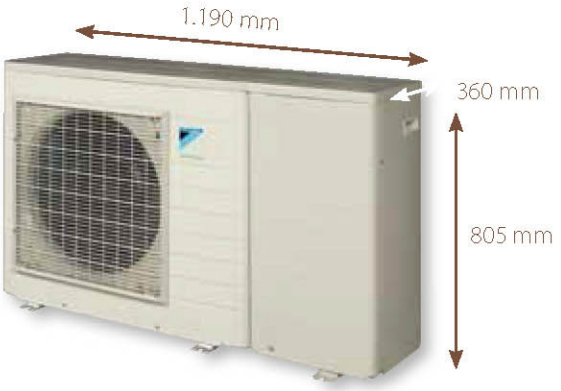
Η monobloc έκδοση διατίθεται στις ακόλουθες αποδόσεις: 6, 8 kW και 11, 14, 16 kW



Ενεργειακές Λύσεις

1. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΟΝΟ

Εξαιρετικά μικρό περίβλημα



Περίβλημα 6 kW και 8 kW

Σωλήνωση H_2O, χωρίς ψυκτικό

Περίβλημα 11 kW, 14 kW και 16 kW

Προστασία υδραυλικών εξαρτημάτων έναντι παγετού

Προκειμένου να προστατευτούν οι σωλήνες νερού από τον παγετό κατά τους χειμερινούς μήνες, όλα τα υδραυλικά εξαρτήματα διαθέτουν μόνωση. Επιπλέον έχει εφαρμοστεί ένα ειδικό λογισμικό το οποίο ενεργοποιεί την αντλία και τον εφεδρικό θερμαντήρα εάν είναι απαραίτητο. Αυτό αποτρέπει την πτώση της θερμοκρασίας του νερού κάτω από το σημείο παγετού και εξαλείφει την ανάγκη προσθήκης γλυκόλης στους σωλήνες νερού.

Το Daikin Altherma monobloc είναι διαθέσιμο στις ακόλουθες εκδόσεις:

- μόνο θέρμανση ή θέρμανση και ψύξη
- με ή χωρίς θερμαντήρα κάτω πλάκας
- μονοφασικό ή τριφασικό
- 6 kW, 8 kW, 11 kW, 14 kW ή 16 kW

Ενσωματωμένος εφεδρικός ηλεκτρικός θερμαντήρας για συμπληρωματική θέρμανση κατά τη διάρκεια πολύ χαμηλών εξωτερικών θερμοκρασιών. Το σύστημα Daikin Altherma monobloc μπορεί να εξοπλιστεί με εφεδρικό θερμαντήρα 6 kW, ο οποίος μπορεί να ρυθμιστεί στα 3 kW (μονοφασικές μονάδες) ή στα 2 kW (τριφασικές μονάδες) αλλάζοντας την καλωδίωση.

Εάν είναι απαραίτητο, ένας προαιρετικός, εφεδρικός θερμαντήρας 6 kW μπορεί να εγκατασταθεί «σε σειρά» (ο οποίος μπορεί επίσης να ρυθμιστεί στα 2 kW ή 3 kW)

Τα μοντέλα μικρής απόδοσης Daikin Altherma (6 έως 8 kW) διαθέτουν περιστροφικό συμπιεστή. Οι περιστροφικοί συμπιεστές έχουν αλλάξει τα δεδομένα στον τομέα της ενεργειακής αποδοτικότητας τα τελευταία 10 χρόνια (ουσιαστικά δεν υπάρχουν διαρροές και τριβές) σε χιλιάδες εξωτερικές μονάδες.

Οι σπειροειδείς συμπιεστές που διαθέτουν τα μοντέλα monobloc του Daikin Altherma (11 έως 16 kW) είναι σχεδιασμένοι ως συμπαγείς, αθόρυβες συσκευές υψηλής αντοχής, ώστε να εξασφαλίζουν βέλτιστη λειτουργική αξιοπιστία (χωρίς βαλβίδες και ενσωματωμένη σύζευξη swing-link) και απόδοση (χάρη σε χαμηλή αρχική ροή και σταθερή σχέση συμπίεσης). Πρόκειται για τεχνολογία που έχει ήδη εφαρμοστεί σε πολλές αντλίες θερμότητας Daikin.

2. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ

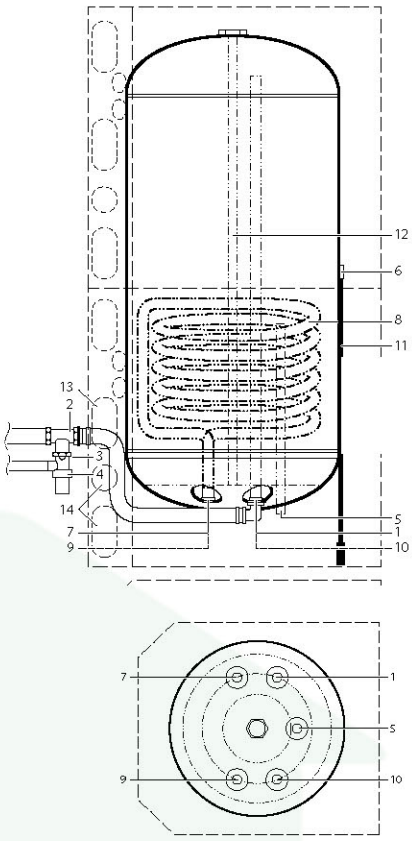
Είτε αυτό που θέλει ο πελάτης σας είναι μόνο ζεστό νερό χρήσης είτε τα πλεονεκτήματα της ηλιακής ενέργειας, η Daikin σάς προσφέρει τη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του.

EKHTS
Δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης

Η εσωτερική μονάδα και η δεξαμενή ζεστού νερού μπορούν να τοποθετηθούν η μία πάνω στην άλλη για εξοικονόμηση χώρου ή δίπλα-δίπλα εάν το ύψος είναι περιορισμένο.

- Διατίθεται σε 200 και 260 λίτρα
- Αποτελεσματική αύξηση της θερμοκρασίας: από 10 °C σε 50 °C μόνο σε 60 λεπτά*
- Ελάχιστες απώλειες θερμότητας χάρη στη μόνωση υψηλής ποιότητας
- Σε απαραίτητα διαστήματα, η εσωτερική μονάδα μπορεί να αυξήσει τη θερμοκρασία του νερού έως τους 60 °C, ώστε να αποτραπεί ο κίνδυνος ανάπτυξης βακτηρίων.

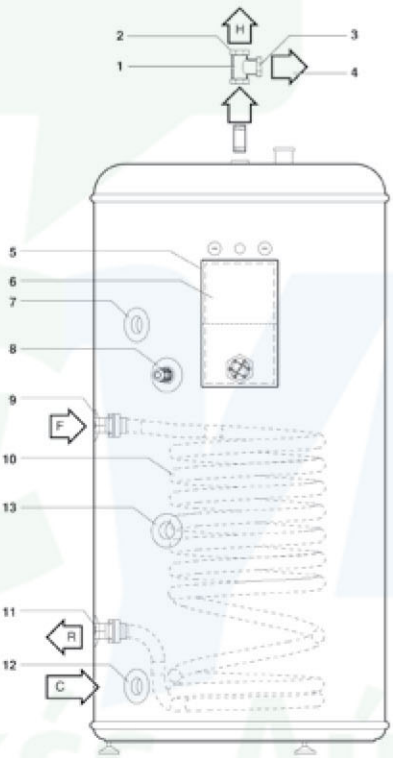
* Οι δοκιμές έγιναν με εξωτερική μονάδα 16 kW σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 7 °C και δεξαμενή 200 λίτρων



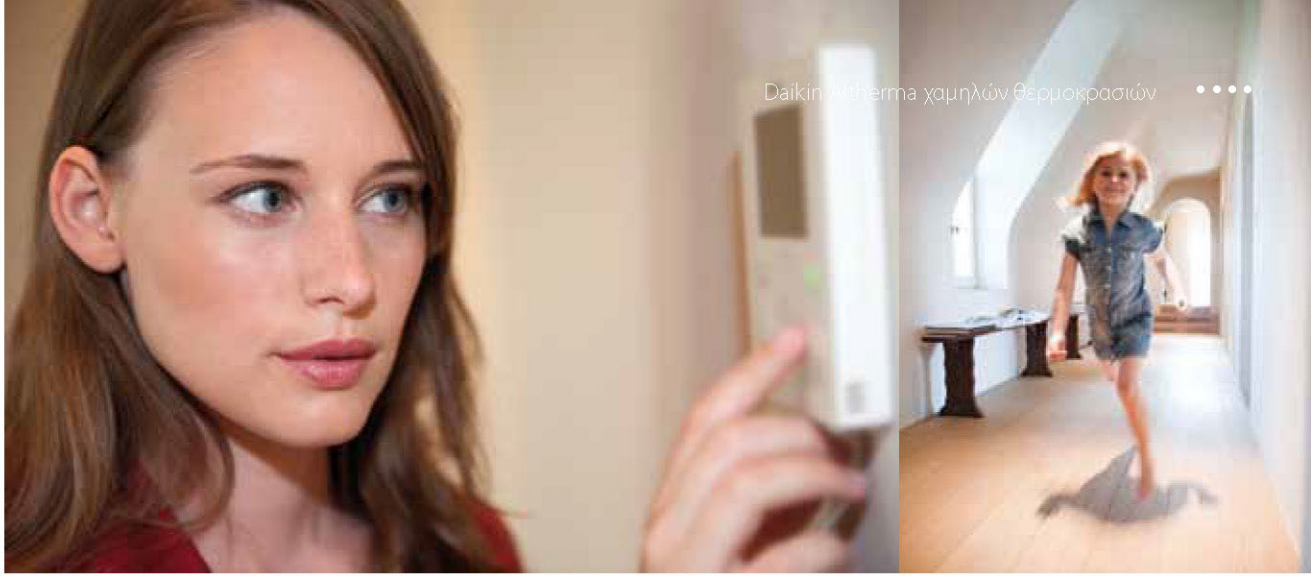
1. Σύνδεση ζεστού νερού
2. Ταυ (παρέχεται κατά την εγκατάσταση)
3. Σύνδεση ανακουφιστικής βαλβίδας πίεσης
4. Ανακουφιστική βαλβίδα πίεσης (παρέχεται κατά την εγκατάσταση)
5. Οπή ανακυκλοφορίας
6. Υποδοχή θερμίστορ
7. Σύνδεση εισόδου ροής
8. Σερπαντίνα εναλλάκτη θερμότητας
9. Σύνδεση εξόδου ροής επιστροφής
10. Σύνδεση κρύου νερού
11. Θερμίστορ
12. Άνοδος
13. Προανοιγμένες οπές
14. Προανοιγμένες οπές

EKHWS – EKHWE
Δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης

- υγειονομικός σχεδιασμός σε δεξαμενή ανοξείδωτου χάλυβα (EKHWS) ή σε δεξαμενή επισμαλτωμένου χάλυβα (EKHWE).
- δυνατότητα συνδυασμού με επίτοιχο και monobloc σύστημα θέρμανσης
- διαθέσιμη σε 3 χωρητικότητες: 150, 200 και 300 λίτρα
- μονωτικό υλικό 40 mm χωρίς χλωροφθοράνθρακες (πολυουρεθάνη) για δεξαμενές ανοξείδωτου χάλυβα και 50 mm για δεξαμενές επισμαλτωμένου χάλυβα.
- περιέχει 2 θερμαντικά στοιχεία: έναν εναλλάκτη θερμότητας στο κάτω μέρος όπου κυκλοφορεί το ζεστό νερό που διοχετεύεται από την εσωτερική μονάδα και έναν συμπληρωματικό ηλεκτρικό θερμαντήρα 3 kW στο πάνω μέρος.
- ένα θερμίστορ που βρίσκεται μέσα στη δεξαμενή ζεστού νερού ελέγχει μια τρίοδη βαλβίδα και/ή τον συμπληρωματικό θερμαντήρα μέσω της εσωτερικής μονάδας.



1. Παρέχεται κατά την εγκατάσταση
2. Σύνδεση ζεστού νερού
3. Σύνδεση ανακουφιστικής βαλβίδας πίεσης
4. Ανακουφιστική βαλβίδα πίεσης (παρέχεται κατά την εγκατάσταση)
5. Κιβώτιο ρευματοληψίας
6. Καπάκι κιβωτίου ρευματοληψίας
7. Οπή ανακυκλοφορίας
8. Υποδοχή θερμίστορ
9. Σύνδεση εισόδου ροής
10. Σερπαντίνα εναλλάκτη θερμότητας
11. Σύνδεση εξόδου ροής επιστροφής
12. Είσοδος κρύου νερού
13. Κοχλιοτομημένη οπή για θερμίστορ για χρήση με προαιρετικό ηλιακό κιτ. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης EKSOLHWAV1.



3. ΕΥΚΟΛΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ελεγκτής συστήματος

Μεταβλητή επιθυμητή θερμοκρασία ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες

Όταν ενεργοποιηθεί η λειτουργία μεταβλητής επιθυμητής θερμοκρασίας, η επιθυμητή θερμοκρασία για τη θερμοκρασία νερού εξόδου θα εξαρτάται από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, η θερμοκρασία νερού εξόδου θα αυξηθεί προκειμένου να ικανοποιήσει τις αυξημένες απαιτήσεις θέρμανσης του κτηρίου. Σε υψηλότερες θερμοκρασίες, η θερμοκρασία νερού εξόδου θα μειωθεί ώστε να εξοικονομήσει ενέργεια.

Προαιρετικός θερμοστάτης εσωτερικού χώρου

Μεταξύ της ενδοδαπέδιας θέρμανσης και του δαπέδου μπορεί να τοποθετηθεί ένας εξωτερικός αισθητήρας (EKRTETS), ως εναλλακτική επιλογή του ασύρματου θερμοστάτη εσωτερικού χώρου. Ο θερμοστάτης μετρά τη θερμοκρασία του χώρου και την αποστέλλει απευθείας στη διασύνδεση χρήστη.
Ο χρήστης μπορεί να δει στην οθόνη LCD του θερμοστάτη όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που αφορούν τη ρύθμιση του συστήματος Daikin Altherma με μια ματιά. Επίσης μπορεί εύκολα να πλοηγηθεί μεταξύ των διαφόρων μενού. Τα πιο συνήθη μενού είναι:

- Ρύθμιση της θερμοκρασίας του χώρου βάσει μετρήσεων από τον ενσωματωμένο ή τον εξωτερικό αισθητήρα
- Πρόγραμμα ψύξης και θέρμανσης
- Λειτουργία απενεργοποίησης (με ενσωματωμένη λειτουργία προστασίας έναντι παγετού)
- Πρόγραμμα λειτουργίας διακοπών
- Προγράμματα άνεσης και μειωμένης λειτουργίας
- Ώρα (ημέρα και μήνας)
- Προγραμματιζόμενος εβδομαδιαίος χρονοδιακόπτης με 2 προγράμματα καθορισμένα από το χρήση και 5 προρυθμισμένα προγράμματα, με έως και 12 ενέργειες ανά ημέρα
- Λειτουργία κλειδώματος πλήκτρων
- Ρύθμιση ορίων. Ο τεχνικός εγκατάστασης μπορεί να αλλάξει το ανώτερο και κατώτερο όριο
- Προστασία θερμοκρασίας δαπέδου και προστασία κατά της συμπύκνωσης για ενδοδαπέδια ψύξη *

* μόνο σε συνδυασμό με EKRTETS

Ενεργειακές Λύσεις

Θερμοπομπός αντλίας θερμότητας

Η μονάδα θερμοπομπού αντλίας θερμότητας μπορεί να εξασφαλίσει τόσο θέρμανση όσο και ψύξη εάν απαιτείται, διότι ο θερμοπομπός αντλίας θερμότητας είναι κάτι περισσότερο από μια απλή μονάδα fan coil.

Ο θερμοπομπός αντλίας θερμότητας έχει επίσης πολύ χαμηλά επίπεδα θορύβου.

Κατά το συνδυασμό ενδοδαπέδιας θέρμανσης και μονάδων fan coil, οι χαμηλές θερμοκρασίες νερού εξόδου, σημαντικές για την αποδοτικότητα, επαρκούν για ενδοδαπέδια θέρμανση, αλλά οι μονάδες fan coil χρειάζεται να υπερδιαστασιολογηθούν προκειμένου να εκπέμπουν τα κατάλληλα επίπεδα θερμότητας σε αυτές τις χαμηλές θερμοκρασίες νερού. Ο θερμοπομπός αντλίας θερμότητας λύνει αυτό το πρόβλημα.

Ο θερμοπομπός αντλίας θερμότητας έχει τη δυνατότητα να εξασφαλίζει τα απαιτούμενα επίπεδα θερμότητας σε χαμηλές θερμοκρασίες νερού εξόδου, ενώ έχει μέτριο μέγεθος.

Αντί να ενεργοποιείται και να απενεργοποιείται το κύκλωμα νερού εξόδου μέσω ενός θερμοστάτη σε ένα δωμάτιο, κάθε θερμοπομπός αντλίας θερμότητας μπορεί να καλωδιωθεί απευθείας στην εσωτερική μονάδα Daikin Altherma, το έξυπνο κέντρο του συστήματος. Αυτό επιτρέπει να θερμαίνονται όλοι οι χώροι όταν απαιτείται, ανεξάρτητα από την κατάσταση των άλλων χώρων.

Ο θερμοπομπός αντλίας θερμότητας μειώνει το κυρίως λειτουργικό κόστος χάρη στη βελτιωμένη αποδοτικότητα κατά περίπου 25% σε σύγκριση με ένα σύστημα θέρμανσης που συνδυάζει ενδοδαπέδια θέρμανση και συνήθεις μονάδες fan coil. Ο θερμοπομπός αντλίας θερμότητας μπορεί εύκολα να αντικαταστήσει υπάρχοντες θερμοπομπούς, χάρη στη δυνατότητα άμεσης εγκατάστασης και χρήσης.

Σύνδεση με ηλιακούς συλλέκτες

Ηλιακό κιτ

Το ηλιακό κιτ μεταφέρει ηλιακή ενέργεια στη δεξαμενή ζεστού νερού του συστήματος Daikin Altherma μέσω ενός εξωτερικού εναλλάκτη θερμότητας. Σε αντίθεση με τις δεξαμενές που διαθέτουν δύο εναλλάκτες θερμότητας, αυτό το σύστημα επιτρέπει την αποτελεσματική θέρμανση ολόκληρου του περιεχομένου της δεξαμενής με ηλιακή ενέργεια και, εάν είναι απαραίτητο, με ενέργεια αντλίας θερμότητας.

Ηλιακός συλλέκτης

Οι συλλέκτες υψηλών επιδόσεων μετατρέπουν όλη την ηλιακή ακτινοβολία μικρού μήκους κύματος σε θερμότητα χάρη στην επικάλυψη υψηλής επιλεκτικότητας που διαθέτουν. Οι συλλέκτες μπορούν να εγκατασταθούν στην κεραμοσκεπή.

Σύστημα υπό πίεση

Το σύστημα πληρώνεται με θερμαγωγό υγρό και προστίθεται η κατάλληλη ποσότητα αντιπηκτικού, ώστε να αποφευχθεί το πάγωμα κατά τους χειμερινούς μήνες. Στη συνέχεια ολόκληρο το σύστημα τίθεται υπό πίεση και σφραγίζεται.

Τι χρειάζεστε;

- Ηλιακό συλλέκτη
- Δίκτυο υδραυλικής εγκατάστασης και σταθμό ηλιακής αντλίας
- Δεξαμενή αποθήκευσης: τυπική δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης Daikin Altherma
- Ηλιακό κιτ
- Αναθερμαντήρα (μονάδα αντλίας θερμότητας Daikin Altherma η οποία εξασφαλίζει επίσης θέρμανση στην κατοικία)

1- Ηλιακός συλλέκτης

2- Σταθμός ηλιακής αντλίας

3- Ηλιακό κιτ διαθέσιμο σε συνδυασμό με ανεξάρτητη (EKHWS - EKHWE) δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης

ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ

ΣΥΣΤΗΜΑ MONOBLOC

INVERTER

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ					EBHQ006BV3	EBHQ008BV3
Θερμική απόδοση	Ονομ.			kW	6,00[1] 5,58[2]	8,85[1] 8,15[2]
Ψυκτική απόδοση	Ονομ.			kW	7,00[1] 5,12[2]	8,37[1] 6,08[2]
Κατανάλωση ρεύματος	Θέρμανση	Ονομ.		kW	1,41[1] 1,79[2]	2,21[1] 2,72[2]
	Ψύξη	Ονομ.		kW	2,20[1] 2,16[2]	2,97[1] 2,75[2]
COP					4,26[1] 3,11[2]	4,00[1] 3,00[2]
EER					3,18[1] 2,37[2]	2,82[1] 2,21[2]
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος/Πλάτος/Βάθος		mm	805/1.190/360	
Βάρος	Μονάδα			kg	95	
Υδραυλικό τμήμα	Ρεύμα εφεδρικού θερμαντήρα	Τύπος			-	
		Παροχή ισχύος	Φάση		-	
Εύρος λειτουργίας	Θέρμανση	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CWB	-15~25	
		Πλευρά νερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	15~50	
	Ψύξη	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CDB	10~43	
		Πλευρά νερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	5~22	
	Ζεστό νερό χρήσης	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CDB	-15~35	
		Πλευρά νερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	25~80	
Ψυκτικό μέσο	Τύπος				R-410A	
	Φορτίο			kg	1,7	
Στάθμη ηχητικής ισχύος	Θέρμανση	Ονομ.		dBA	61	62
	Ψύξη	Ονομ.		dBA	63	
Στάθμη ηχητικής πίεσης	Θέρμανση	Ονομ.		dBA	48	49
	Ψύξη	Ονομ.		dBA	48	50
Τμήμα συμπιεστή	Κεντρική παροχή ρεύματος	Ονομασία			V3	
		Φάση			1	
		Συχνότητα		Hz	50	
		Τάση		V	230	

(1) ψύξη θερμοκρ.περιβάλλ. 35 °C - LWE 18°C (DT = 5 °C), θέρμανση θερμοκρ.περιβάλλ. DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 35 °C (DT = 5 °C)
(2) ψύξη θερμοκρ.περιβάλλ. 35 °C - LWE 7 °C (DT = 5 °C), θέρμανση θερμοκρ.περιβάλλ. DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 45 °C (DT = 5 °C)

ΣΥΣΤΗΜΑ MONOBLOC ΚΙΒΩΤΟ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ					EKCV(B/H)008BBV3
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος		mm	390
		Πλάτος		mm	412
		Βάθος		mm	100
		Βάθος με τηλεχειρ. στο μπροστινό πάνελ		mm	120
Βάρος	Μονάδα			kg	6
Εύρος λειτουργίας	Ψύξη	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CDB	4 ~ 35

Ενεργειακές Λύσεις

ΜΟΝΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑ MONOBLOC ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟ

INVERTER

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑΣ					EDLQ011BB6V3	EDLQ014BB6V3	EDLQ016BB6V3
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΧΩΡΙΣ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑΣ					EDHQ011BB6V3	EDHQ014BB6V3	EDHQ016BB6V3
Θερμική απόδοση	Ονομ.			kW	11,20[1] / 10,87[2]	14,00[1] / 13,10[2]	16,00[1] / 15,06[2]
Κατανάλωση ρεύματος	Θέρμανση	Ονομ.		kW	2,56[1] / 3,31[2]	3,29[1] / 4,01[2]	3,88[1] / 4,71[2]
COP					4,38[1] / 3,28[2]	4,25[1] / 3,27[2]	4,12[1] / 3,20[2]
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος X Πλάτος X Βάθος		mm	1.418 x 1.435 x 382		
Βάρος	Μονάδα			kg	180		
Υδραυλικό τμήμα	Ρεύμα εφεδρικού θερμαντήρα	Τύπος			6V3		
		Παροχή ισχύος	Φάση/Συχνότητα/Τάση	Hz/V	1~/50/230		
Εύρος λειτουργίας	Θέρμανση	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CWB	EDLQ: -20~35 / EDHQ: -15~35		
		Πλευράνερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	15 ~55		
	Ζεστό νερό χρήσης	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CDB	EDLQ: -20~43 / EDHQ: -15~43		
		Πλευράνερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	25~80		
Ψυκτικό μέσο	Τύπος				R-410A		
	Φορτίο			kg	2,95		
Στάθμη ηχητικής ισχύος	Θέρμανση	Ονομ.		dBA	64	65	66
Στάθμη ηχητικής πίεσης	Θέρμανση	Ονομ.		dBA	51		52
Τμήμα συμπιεστή	Κεντρική παροχή ρεύματος	Ονομασία			V3		
		Φάση			1~		
		Συχνότητα		Hz	50		
		Τάση		V	230		

(1) ψύξη θερμοκρ.περιβάλλ. 35 °C - LWE 18 °C (DT = 5 °C), θέρμανση θερμοκρ.περιβάλλ. DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 35 °C (DT = 5 °C)
(2) ψύξη θερμοκρ.περιβάλλ. 35 °C - LWE 7 °C (DT = 5 °C), θέρμανση θερμοκρ.περιβάλλ. DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 45 °C (DT = 5 °C)

ΜΟΝΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑ MONOBLOC ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ

INVERTER

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑΣ					EDLQ011BB6W1	EDLQ014BB6W1	EDLQ016BB6W1
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΧΩΡΙΣ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑΣ					EDHQ011BB6W1	EDHQ014BB6W1	EDHQ016BB6W1
Θερμική απόδοση	Ονομ.			kW	11,20[1] / 10,87[2]	14,00[1] / 13,1[2]	16,00[1]) / 15,06[2]
Κατανάλωση ρεύματος	Θέρμανση	Ονομ.		kW	2,60[1]/ 3,21[2]	3,30[1] / 4,07[2]	3,81[1] / 4,66[2]
COP					4,31[1] / 3,38[2]	4,24[1] / 3,22[2]	4,20[1] / 3,23[2])
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος X Πλάτος X Βάθος		mm	1.418 x 1.435 x 382		
Βάρος	Μονάδα			kg	180		
Υδραυλικό τμήμα	Ρεύμα εφεδρικού θερμαντήρα	Τύπος			6W1		
		Παροχή ισχύος	Φάση/Συχνότητα/Τάση	Hz/V	3~/50/400		
Εύρος λειτουργίας	Θέρμανση	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CWB	EDLQ: -25~35 / EDHQ: -15~35		
		Πλευράνερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	15 ~55		
	Ζεστό νερό χρήσης	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CDB	EDLQ: -25~43 / EDHQ: -15~43		
		Πλευράνερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	25~80		
Ψυκτικό μέσο	Τύπος				R-410A		
	Φορτίο			kg	2,95		
Στάθμη ηχητικής ισχύος	Θέρμανση	Ονομ.		dBA	64	65	66
Στάθμη ηχητικής πίεσης	Θέρμανση	Ονομ.		dBA	49	51	53
Τμήμα συμπιεστή	Κεντρική παροχή ρεύματος	Ονομασία			W1		
		Φάση			3N~		
		Συχνότητα		Hz	50		
		Τάση		V	400		

(1) ψύξη θερμοκρ.περιβάλλ. 35 °C - LWE 18 °C (DT = 5 °C), θέρμανση θερμοκρ.περιβάλλ. DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 35 °C (DT = 5 °C)
(2) ψύξη θερμοκρ.περιβάλλ. 35 °C - LWE 7 °C (DT = 5 °C), θέρμανση θερμοκρ.περιβάλλ. DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 45 °C (DT = 5 °C)

Ενεργειακές Λύσεις

ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑ MONOBLOC ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟ

INVERTER

ΜΕ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑΣ					EBLQ011BB6V3	EBLQ014BB6V3	EBLQ016BB6V3
ΧΩΡΙΣ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑΣ					EBHQ011BB6V3	EBHQ014BB6V3	EBHQ016BB6V3
Θερμική απόδοση	Ονομ.			kW	11,20[1] / 10,87[2]	14,00[1] / 13,10[2]	16,00[1] / 15,06[2]
Ψυκτική απόδοση	Ονομ.			kW	12,85[1] / 10,00[2]	15,99[1] / 12,50[2]	16,73[1] / 13,10[2]
Κατανάλωση ρεύματος	Ψύξη	Ονομ.		kW	3,87[1] / 3,69[2]	5,75[1] / 5,39[2]	6,36[1] / 5,93[2]
	Θέρμανση	Ονομ.		kW	2,56[1] / 3,31[2]	3,29[1] / 4,01[2]	3,88[1] / 4,71[2]
COP					4,38[1] / 3,28[2]	4,25[1] / 3,27[2]	4,12[1] / 3,20[2]
EER					3,32[1] / 2,71[2]	2,78[1] / 2,32[2]	2,63[1] / 2,21[2]
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος X Πλάτος X Βάθος		mm	1.418 x 1.435 x 382		
Βάρος	Μονάδα			kg	180		
Υδραυλικό τμήμα	Ρεύμα εφεδρικού θερμαντήρα	Τύπος			6V3		
		Παροχή ισχύος	Φάση/Συχνότητα/Τάση	Hz/V	1~/50/230		
Εύρος λειτουργίας	Θέρμανση	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CWB	EBLQ: -20~35 / EBHQ: -15~35		
		Πλευρά νερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	15~55		
	Ψύξη	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CDB	10~46		
		Πλευρά νερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	5~22		
	Ζεστό νερό χρήσης	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CDB	EBLQ: -20~43 / EBHQ: -15~43		
		Πλευρά νερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	25~80		
Ψυκτικό μέσο	Τύπος				R-410A		
	Φορτίο			kg	2,95		
Στάθμη ηχητικής ισχύος	Θέρμανση	Ονομ.		dBA	64	65	66
	Ψύξη	Ονομ.		dBA	65	66	69
Στάθμη ηχητικής πίεσης	Θέρμανση	Ονομ.		dBA	5		52
	Ψύξη	Ονομ.		dBA	50	52	54
Τμήμα συμπιεστή	Κεντρική παροχή ρεύματος	Ονομασία			V3		
		Φάση			1~		
		Συχνότητα		Hz	50		
		Τάση		V	230		

(1) ψύξη θερμοκρ.περιβάλλ. 35 °C - LWE 18 °C (DT = 5 °C), θέρμανση θερμοκρ.περιβάλλ. DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 35 °C (DT = 5 °C)
(2) ψύξη θερμοκρ.περιβάλλ. 35 °C - LWE 7 °C (DT = 5 °C), θέρμανση θερμοκρ.περιβάλλ. DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 45 °C (DT = 5 °C)

ΘΕΡΜΑΝΣΗ & ΨΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑ MONOBLOC ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ

INVERTER

ΜΕ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑΣ					EBLQ011BB6W1	EBLQ014BB6W1	EBLQ016BB6W1
ΧΩΡΙΣ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ ΚΑΤΩ ΠΛΑΚΑΣ					EBHQ011BB6W1	EBHQ014BB6W1	EBHQ016BB6W1
Θερμική απόδοση	Ονομ.			kW	11,20[1] / 10,87[2]	14,00[1] / 13,10[2]	16,00[1] / 15,06[2]
Ψυκτική απόδοση	Ονομ.			kW	12,85[1] / 10,00[2]	15,99[1] / 12,50[2]	16,73[1] / 13,10[2])
Κατανάλωση ρεύματος	Ψύξη	Ονομ.		kW	3,87[1] / 3,69[2]	5,40[1]/ 5,06[2]	6,15[1] / 5,75[2]
	Θέρμανση	Ονομ.		kW	2,60[1] / 3,21[2]	3,30[1] / 4,07[2]	3,81[1] / 4,66[2]
COP					4,31[1] / 3,38[2]	4,24[1] / 3,22[2]	4,20[1] / 3,23[2]
EER					3,32[1] / 2,71[2]	2,96[1] / 2,47[2]	2,72[1] / 2,28[2]
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος X Πλάτος X Βάθος		mm	1.418 x 1.435 x 382		
Βάρος	Μονάδα			kg	180		
Υδραυλικό τμήμα	Ρεύμα εφεδρικού θερμαντήρα	Τύπος			6W1		
		Παροχή ισχύος	Φάση/Συχνότητα/Τάση	Hz/V	3~/50/400		
Εύρος λειτουργίας	Θέρμανση	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CWB	EBLQ: -25~35 / EBHQ: -15~35		
		Πλευρά νερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	15~55		
	Ψύξη	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CDB	10~46		
		Πλευρά νερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	5~22		
	Ζεστό νερό χρήσης	Περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°CDB	EBLQ: -25~43 / EBHQ: -15~43		
		Πλευρά νερού	Ελάχ.~Μέγ.	°C	25~80		
Ψυκτικό μέσο	Τύπος				R-410A		
	Φορτίο			kg	2,95		
Στάθμη ηχητικής ισχύος	Θέρμανση	Ονομ.		dBA	64	65	66
	Ψύξη	Ονομ.		dBA	65	66	69
Στάθμη ηχητικής πίεσης	Θέρμανση	Ονομ.		dBA	49	51	53
	Ψύξη	Ονομ.		dBA	50	52	54
Τμήμα συμπιεστή	Κεντρική παροχή ρεύματος	Ονομασία			W1		
		Φάση			3N~		
		Συχνότητα		Hz	50		
		Τάση		V	400		

(1) ψύξη θερμοκρ.περιβάλλ. 35 °C - LWE 18°C (DT = 5 °C), θέρμανση θερμοκρ.περιβάλλ. DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 35 °C (DT = 5 °C)
(2) ψύξη θερμοκρ.περιβάλλ. 35 °C - LWE 18°C (DT = 5 °C), θέρμανση θερμοκρ.περιβάλλ. DB/WB 7 °C/6 °C - LWC 35 °C (DT = 5 °C)

Ενεργειακές Λύσεις

ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ

ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ				EKHWS150B3V3	EKHWS200B3V3	EKHWS300B3V3	EKHWS200B3Z2	EKHWS300B3Z2
Περίβλημα	Χρώμα			Ψυχρό λευκό				
	Υλικό			Μαλακός χάλυβας με εποξική επίστρωση				
Βάρος	Μονάδα	Κενή	kg	37	45	59	45	59
Δεξαμενή	Όγκος νερού		l	150	200	300	200	300
	Υλικό			Ανοξείδωτος χάλυβας (DIN 1.4521)				
	Μέγιστη θερμοκρασία νερού		°C	85				
Εναλλάκτης θερμότητας	Ποσότητα			1				
	Υλικό σωλήνα			Χάλυβας duplex LDX 2101				
Βοηθητικός θερμαντήρας	Απόδοση		kW	3				
Παροχή ισχύος	Φάση/Συχνότητα/Τάση		Hz/V	1~/50/230			2~/50/400	

ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΕΠΙΣΜΑΛΤΩΜΕΝΟΥ ΧΑΛΥΒΑ				EKHWE150A3V3	EKHWE200A3V3	EKHWE300A3V3	EKHWE200A3Z2	EKHWE300A3Z2
Περίβλημα	Χρώμα			RAL9010				
	Υλικό			Χάλυβας με εποξική επίστρωση				
Βάρος	Μονάδα	Κενή	kg	80	104	140	104	140
Δεξαμενή	Όγκος νερού		l	150	200	300	200	300
	Υλικό			Επισμαλτωμένος χάλυβας κατά DIN4753TL2				
	Μέγιστη θερμοκρασία νερού		°C	75				
Βοηθητικός θερμαντήρας	Απόδοση		kW	3,0				
Παροχή ισχύος	Φάση/Συχνότητα/Τάση		Hz/V	1~/50/230			2~/50/400	

ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΕΝΣΥΡΜΑΤΟΣ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ				EKRTWA
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος/Πλάτος/Βάθος	mm	87/125/34
Βάρος	Μονάδα		g	215
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Αποθήκευση	Ελάχ./Μέγ.	°C	-20/60
	Λειτουργία	Ελάχ./Μέγ.	°C	0/50
Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας	Θέρμανση	Ελάχ./Μέγ.	°C	4/37
	Ψύξη	Ελάχ./Μέγ.	°C	4/37
Ρολόι				Ναι
Λειτουργία ρύθμισης				Αναλογική ζώνη
Παροχή ισχύος	Τάση		V	Τροφοδοσία από μπαταρία 3* AA-LR6 (αλκαλική)
Σύνδεση	Τύπος			Ενσύρματος

ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ				EKRTR1
Διαστάσεις	Θερμοστάτης	Ύψος/Πλάτος/Βάθος	mm	87/125/34
	Δέκτης	Ύψος/Πλάτος/Βάθος	mm	170/50/28
Βάρος	Θερμοστάτης		g	210
	Δέκτης		g	125
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Αποθήκευση	Ελάχ./Μέγ.	°C	-20/60
	Λειτουργία	Ελάχ./Μέγ.	°C	0/50
Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας	Θέρμανση	Ελάχ./Μέγ.	°C	4/37
	Ψύξη	Ελάχ./Μέγ.	°C	4/37
Ρολόι				Ναι
Λειτουργία ρύθμισης				Αναλογική ζώνη
Παροχή ισχύος	Θερμοστάτης	Τάση	V	Τροφοδοσία από μπαταρία 3x AA-LRG (αλκαλική)
	Δέκτης	Τάση	V	230
	Συχνότητα		Hz	50
	Φάση			1~
Σύνδεση	Θερμοστάτης			Ασύρματος
	Δέκτης			Ενσύρματος
Μέγιστη απόσταση μέχρι το δέκτη	Εσωτερική		m	Περίπου 30 m
	Εξωτερική		m	Περίπου 100 m

Ενεργειακές Λύσεις

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΗΛΙΑΚΟ ΣΥΛΛΕΚΤΗ

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΗΛΙΑΚΟ ΣΥΛΛΕΚΤΗ				EKSOLHWAV1
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος×Πλάτος×Βάθος	mm	770x305x270
Βάρος	Μονάδα		kg	8
Εύρος λειτουργίας	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Ελάχ.~Μέγ.	°C	1~35
Στάθμη ηχητικής πίεσης	Ονομ.		dBA	27
Θερμική απόδοση	Οπτική απόδοση συλλέκτη η0		%	-
Παροχή ισχύος	Φάση/Συχνότητα/Τάση		Hz/V	1~/50/220-240
Είσοδος παροχής ισχύος				Εσωτερική μονάδα

ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ				EKSR3PA
Εγκατάσταση				Σε τοίχο
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος×Πλάτος×Βάθος	mm	332x230x145
Θερμική απόδοση	Οπτική απόδοση συλλέκτη η0		%	-
Σύστημα ελέγχου	Τύπος			Ψηφιακός ελεγκτής διαφοράς θερμοκρασίας με οθόνη απλού κειμένου
	Κατανάλωση ισχύος		W	2
Αισθητήρας	Αισθητήρας θερμοκρασίας ηλιακού συλλέκτη			Pt1000
	Αισθητήρας θερμοσίφωνα			PTC
	Αισθητήρας ροής επιστροφής			PTC
	Αισθητήρας θερμοκρασίας τροφοδοσίας και ροής			Σήμα τάσης (3,5V DC)
Παροχή ισχύος	Συχνότητα,Τάση		Hz, V	50/230

ΗΛΙΑΚΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ

ΗΛΙΑΚΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ				EKSV26P	EKSH26P
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος×Πλάτος×Βάθος	mm	2.000x1.300x85	1.300x2.000x85
Βάρος	Μονάδα		kg	43	
Όγκος			l	1,7	2,1
Επιφάνεια	Εξωτερική		m^2	2,601	
	Παράθυρο		m^2	2,364	
	Απορροφητήρας		m^2	2,354	
Επικάλυψη				Micro-therm (μέγ. απορρόφηση 96%, Συντελ. εκπομπής 5% +/-2%)	
Απορροφητήρας				Χάλκινος πυρήνας τύπου άρπας, με συγκολλημένη με laser επικαλυμμένη πλάκα αλουμινίου υψηλής επιλεκτικότητας	
Υαλοπίνακας				Μονό κρύσταλλο ασφαλείας, διαπερατότητα +/- 92%	
Επιτρεπ. γωνία τοποθ. σε στέγη	Ελάχ.~Μέγ.		°	15~80	
Πίεση λειτουργίας	Μέγ.		bar	6	
Θερμοκρασία στασιμότητας	Μέγ.		°C	200	
Θερμική απόδοση	Οπτική απόδοση συλλέκτη η0		%	78,7	
	Γραμμικός συντελεστής απώλειας θερμότητας a1		$W/m^2.K$	4,270	
	Τετραγωνισμένος συντελεστής απώλειας θερμότητας a2		$W/m^2.K^2$	0,0070	
	Θερμική απόδοση		kJ/K	6,5	
	Συντελεστής γωνίας πρόσπτωσης	ΓΠ στις 50°		0,94	
Θέση εγκατάστασης				Κατακόρυφη	Οριζόντια

ΘΕΡΜΟΠΟΜΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ				FWXV20A	FWXV15A
Θερμική απόδοση	Συνολική απόδοση	Ονομ.	kW	2,0	1,5
Ψυκτική απόδοση	Συνολική απόδοση	Ονομ.	kW	1,7	1,2
	Αισθητή απόδοση	Ονομ.	kW	1,4	0,98
Κατανάλωση ρεύματος	Θέρμανση	Ονομ.	kW	0,015	0,013
	Ψύξη	Ονομ.	kW	0,015	0,013
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος/Πλάτος/Βάθος	mm	600/700/210	
Βάρος	Μονάδα		kg	15	
Συνδέσεις σωληνώσεων	Αποχέτευση/Εξ. Διάμ./Εισόδου/Εξόδου		mm/in	18/G 1/2/G 1/2	
Στάθμη ηχητικής πίεσης	Θέρμανση	Ονομ.	dBA	29	19
	Ψύξη	Ονομ.	dBA	29	19
Παροχή ισχύος	Φάση/Συχνότητα/Τάση		Hz/V	1~/50/60/220-240/220	

(1)Ψύξη: θερμοκρασία εσωτερικού χώρου 27 °CDB, 19 °CWB, θερμοκρασία νερού εισόδου 7 °C, αύξηση θερμοκρασίας νερού 5K.(2)Θέρμανση: θερμοκρασία χώρου 20 °CDB και θερμοκρασία νερού εισόδου 45 °C, πτώση θερμοκρασίας νερού 5K.

Daikin: ο αξιόπιστος συνεργάτης σας

Η Daikin είναι ειδική στα συστήματα κλιματισμού – για ιδιόκτητες κατοικίες καθώς και για μεγάλους εμπορικούς και βιομηχανικούς χώρους. Καταβάλλουμε κάθε προσπάθεια για να διασφαλίζουμε ότι οι πελάτες σας θα μείνουν 100% ικανοποιημένοι.

Καινοτόμα προϊόντα, υψηλής ποιότητας

Η καινοτομία και η ποιότητα είναι σταθερά στην πρώτη γραμμή της φιλοσοφίας της Daikin. Ολόκληρη η ομάδα της Daikin εκπαιδεύεται συνεχώς ώστε να σας παρέχει πλήρεις πληροφορίες και συμβουλές.

Καθαρό περιβάλλον

Κατά την παραγωγή συστημάτων κλιματισμού για τους πελάτες σας, επιδιώκουμε τη χρήση βιώσιμης πηγής ενέργειας, στηρίζουμε την ανακύκλωση προϊόντων και πασχίζουμε για τη μείωση των αποβλήτων. Η Daikin εφαρμόζει αυστηρά τους κανονισμούς οικολογικού σχεδιασμού, περιορίζοντας έτσι τη χρήση υλικών βλαβερών για το περιβάλλον μας.

SEASONAL EFFICIENCY

Σήμερα η Daikin κατέχει ηγετική θέση στον τομέα παραγωγής αποδοτικών, οικονομικών και φιλικών προς το περιβάλλον λύσεων κλιματισμού, κατασκευάζοντας προϊόντα βελτιστοποιημένα για όλες τις εποχές του χρόνου. Στην ουσία, τα προϊόντα Daikin μειώνουν την κατανάλωση ενέργειας και κόστους με έξυπνο τρόπο. Είναι σχεδιασμένα ώστε να αποδίδουν υπό οποιεσδήποτε συνθήκες και έχουν την πραγματική απόδοση που μπορείτε να περιμένετε κατά τη διάρκεια μιας ολόκληρης περιόδου θέρμανσης ή ψύξης. Επομένως, επιλέγοντας τη Daikin έχετε κάνει τη σωστή επιλογή για το πορτοφόλι σας... και το περιβάλλον.

In all of us, a green heart

Η εξέχουσα θέση της Daikin στον κλάδο των κατασκευαστών κλιματιστικών, συμπιεστών και ψυκτικών μέσων συνέβαλε στο ιδιαίτερο ενδιαφέρον της εταιρείας για τα θέματα που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος. Εδώ και αρκετά χρόνια, η Daikin επιδιώκει να έχει ηγετική θέση μεταξύ των κατασκευαστών προϊόντων με περιορισμένο αντίκτυπο στο περιβάλλον. Η πρόκληση αυτή απαιτεί την υιοθέτηση μιας οικολογικής προσέγγισης κατά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη μεγάλου εύρους προϊόντων και ένα σύστημα διαχείρισης της ενέργειας, που οδηγεί στην εξοικονόμηση ενέργειας και τη μείωση των αποβλήτων.

Το παρόν φυλλάδιο έχει συνταχθεί αποκλειστικά ως ενημερωτικό έντυπο και δεν συνιστά επουδενί προσφορά δεσμευτική για την Daikin Europe N.V. Η Daikin Europe N.V. συνέταξε το περιεχόμενο του παρόντος φυλλαδίου βάσει όλων των πληροφοριών που είχε στη διάθεσή της. Δεν παρέχεται καμία ρητή ή έμμεση εγγύηση σχετικά με την πληρότητα, την ακρίβεια, την αξιοπιστία ή την καταλληλότητα για συγκεκριμένο σκοπό του περιεχομένου του παρόντος καθώς και των προϊόντων και υπηρεσιών που παρουσιάζονται σε αυτό. Οι προδιαγραφές ενδέχεται να τροποποιηθούν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. Η Daikin Europe N.V. αποποιείται ρητά κάθε ευθύνη για τυχόν άμεσες ή έμμεσες ζημίες, με την ευρύτερη έννοια του όρου, που προκύπτουν από ή σχετίζονται με τη χρήση και/ή ερμηνεία του παρόντος φυλλαδίου. Το σύνολο του περιεχομένου του παρόντος αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της Daikin Europe N.V.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

Η Daikin Europe N.V. συμμετέχει στο Πρόγραμμα Πιστοποίησης Eurovent για Κλιματιστικά (AC), Ψύκτες με ψυκτικό υγρό (LCP) και Μονάδες Fan coil (FCU). Ενημερωθείτε για την τρέχουσα εγκυρότητα των πιστοποιήσεων online: στη διεύθυνση www.eurovent-certification.com ή τη διεύθυνση: www.certiflash.com

Ισχύει μόνο για μονάδες χαμηλών θερμοκρασιών Daikin Altherma. Οι μονάδες υψηλών θερμοκρασιών Daikin Altherma δεν υπόκεινται στο πλαίσιο του προγράμματος πιστοποίησης Eurovent.

ΒΕΡΟΙΑ
Λ. Στρατού 84
ΚΩΤΟΥΛΑΣ ΣΤΕΡΓΙΟΣ
ΚΑΡΑΪΣΚΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ
στεγη
Ενεργειακές Λύσεις
U: www.stegienergy.gr / E: stegi@stegi.info
τ. 23310 67019 / f. 23310 67319