



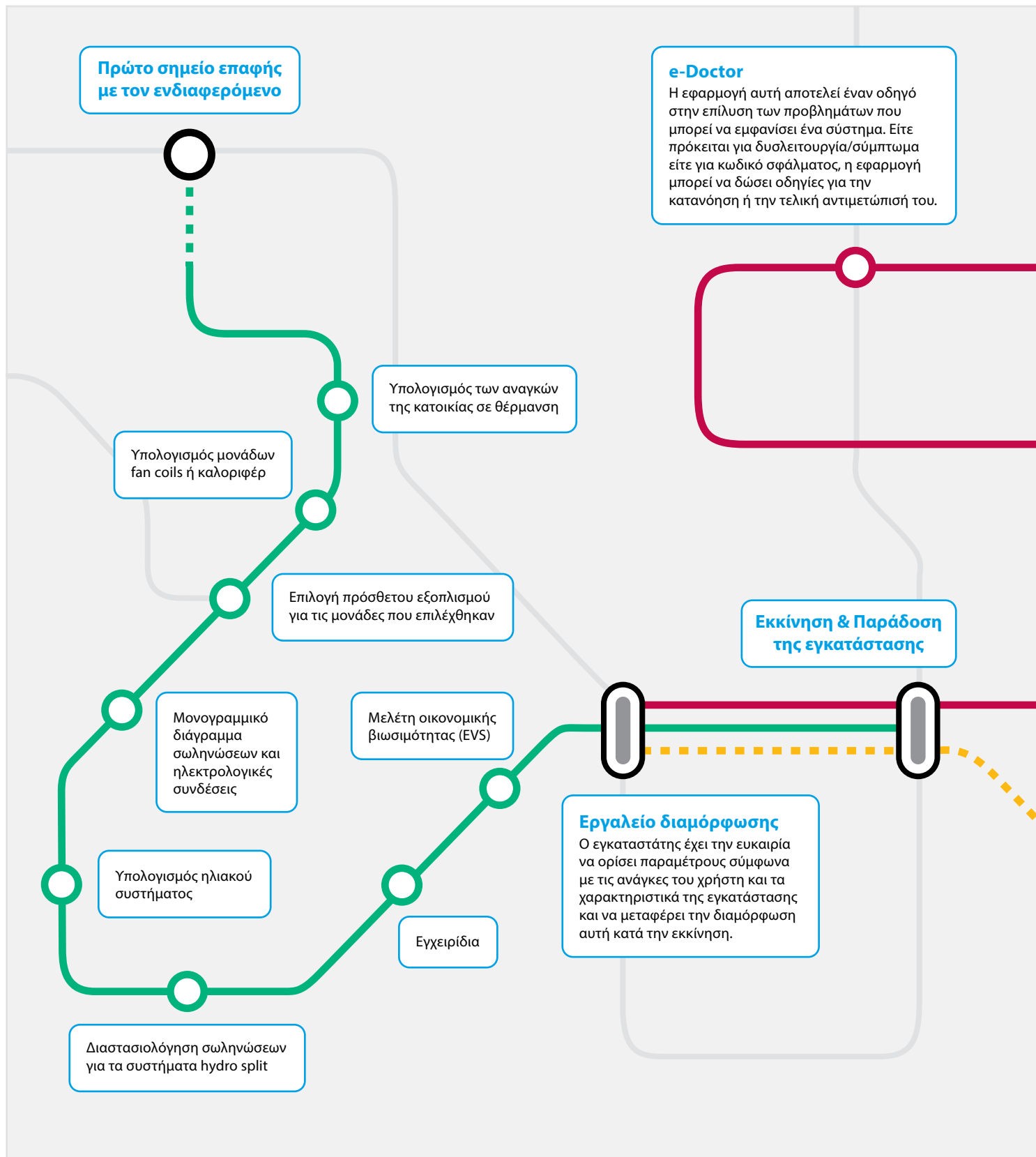
Λέβητες Αερίου

Κατάλογος 2023-2024



Πλατφόρμα Stand by me

Ένας νέος τρόπος επικοινωνίας ανάμεσα στον χρήστη ενός συστήματος, τον εγκαταστάτη που το πρόσφερε και που θα εξακολουθήσει να το εξυπηρετεί για ολόκληρο τον κύκλο ζωής του και την Daikin ως κατασκευαστή.



e-Parts

Εύρεση ανταλλακτικών με τη σάρωση κωδικού QR (ή εισαγωγή κωδικού μονάδας)

Ενημερώσεις για την κατάσταση λειτουργίας (status) του συστήματος

Πακέτα επέκτασης εγγύησης



STAND BY ME HEATING SOLUTIONS NAVIGATOR (HSN)

Ο Πλοηγός Συστημάτων Θέρμανσης είναι η φυσική συνέχεια του προγράμματος επιλογής Daikin Altherma. Μέσα από μια διαδικασία ορισμού των αναγκών του μελλοντικού χρήστη και της κατοικίας ο εγκαταστάτης καθοδηγείται στην επιλογή του βέλτιστου συστήματος. Στην πορεία υπάρχουν τα κατάλληλα εργαλεία που θα τον βοηθήσουν:

- να επιλέξει στοιχεία της εγκατάστασης αλλά και πρόσθετο εξοπλισμό
- να προσδιορίσει με ακρίβεια τις απώλειες θερμότητας
- να επιλέξει το μέσον θέρμανσης εντός της κατοικίας (μονάδες fan coil ή σώματα)
- να επιλέξει το ηλιακό σύστημα που θα του παρέχει το Ζεστό Νερό Χρήσης (ZNX)
- να ελέγξει τις επιλογές του μέσα από τεχνικά εγχειρίδια



DAIKIN E-CARE

Το STAND BY ME καλείται να καλύψει τις ανάγκες του εγκαταστάτη και όταν αυτός βρίσκεται στο έργο. Για τον λόγο αυτό λοιπόν δημιουργήσαμε το Daikin e-Care. Η εφαρμογή τηλεφώνου παρέχει:




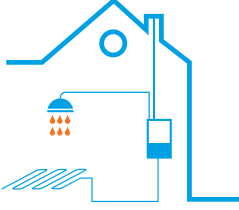
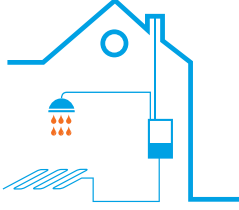
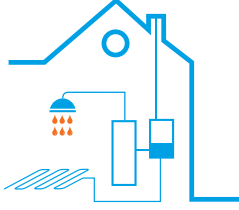















- λίστα των εγκαταστάσεων του επαγγελματία και την δυνατότητα καταχώρησης νέων
- δυνατότητα διαμόρφωσης/παραμετροποίησης ενός συστήματος
- καθοδήγηση για την επίλυση προβλημάτων ή βλαβών
- κατάλογο ανταλλακτικών κ.α.



STAND BY ME

Πλατφόρμα παροχής υπηρεσιών προς τον εγκαταστάτη και τον τελικό χρήστη με σκοπό την μετάβαση σε ένα νέο επίπεδο εξυπηρέτησης και τελικώς εμπειρίας Daikin. Ο σχεδιασμός του STAND BY ME ξεκίνησε στα μέσα της περασμένης δεκαετίας και εξελίσσεται συνεχώς ενσωματώνοντας κάθε δυνατότητα που μας δίνει η σύγχρονη τεχνολογία. Ο υφιστάμενος σχεδιασμός και τα επόμενα βήματα περιλαμβάνουν:




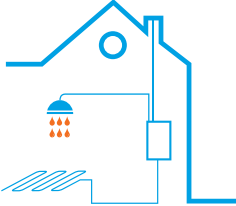
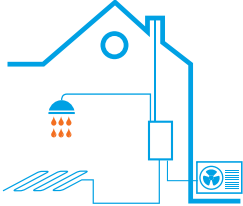






- εργαλεία επιλογής συστημάτων (πράσινη γραμμή)
- καταχώρηση εγκαταστάσεων
- παροχή επέκτασης περιόδου εγγύησης
- επίβλεψη λειτουργίας συστημάτων
- καταγραφή συντηρήσεων και επισκευών κ.α.

	Συμπύκνωση καπναερίων		
Λύσεις	Επίτοιχος λέβητας αερίου Daikin Altherma 3 C Gas W	Επίτοιχος λέβητας αερίου Daikin Altherma 3 C Gas W	Επίτοιχος λέβητας αερίου Daikin Altherma 3 C Gas W, έκδοση Tank
			
Σελίδα	7	8	8
			
Ενεργειακή Σήμανση			
Θέρμανση Χώρου ²			
ZNX ²			
Χαρακτηριστικά			
Καύσιμο	Φυσικό Αέριο	Φυσικό Αέριο / LPG	Φυσικό Αέριο / LPG
Ψυκτικό μέσο			
Εύρος ισχύος	24kW	24-35kW	12-35kW
Έλεγχος			
EKRUCBL3 ¹			
DOTROOMTHEA 			
Honeywell T87 Round 			
Honeywell DT90			
Απομακρυσμένος έλεγχος			
DRGATEWAY			
LAN Adapter			
Δοχεία			
EKHWD			
EKHWC			
EKHWP			

1. Υποχρεωτικός εξοπλισμός

2. Ενεργειακή σήμανση για την θέρμανση στην κλίμακα από D έως A+++ (Οδηγία ErP, EU No 813/2013, 2019) και για το ZNX από F έως A+ (Οδηγία ErP, EU No 814/2013, 2017)

3. Ενεργειακή σήμανση για δοχεία στην κλίμακα από F έως A+ (Οδηγία ErP, EU No 814/2013, 2017)

Συμπύκνωση καπναερίων	Υβριδική	Ηλιοθερμία
Επίτοιχος λέβητας αερίου Daikin Altherma C Gas W	Daikin Altherma hybrid	Δοχεία & Ηλιακά
		
10	12	14
		
		
		
Φυσικό Αέριο / LPG	Φυσικό Αέριο / LPG	
	R-410A	
22-33kW	4-8kW/33kW	
	•	
•		
•		
	•	
•		
•		
	•	

Η Daikin προσφέρει καινοτόμες λύσεις για μέγιστη απόδοση

Για περισσότερα από 90 χρόνια, η Daikin αναπτύσσει συστήματα θέρμανσης που εξασφαλίζουν τέλεια κλιματιζόμενους χώρους. Εξ αρχής, προτεραιότητές μας ήταν η προστασία του περιβάλλοντος και η ικανοποίηση του πελάτη. Αυτός είναι ο λόγος που τα προϊόντα Daikin είναι αξιόπιστα, αποδοτικά και εξασφαλίζουν μέγιστη περιβαλλοντική συμβατότητα.



Η ονοματολογία της Daikin εξελίσσεται!

Η θέρμανση της Daikin έχει ταυτιστεί με το Daikin Altherma. Ωστόσο το εύρος των εφαρμογών αυξήθηκε εντυπωσιακά τα χρόνια που πέρασαν. Οι αντλίες θερμότητας απέκτησαν διαφορετικές μορφές και προστέθηκαν νέα κεφάλαια στην οικιακή θέρμανση όπως αυτό της καύσης. Η επωνυμία λοιπόν «Daikin Altherma» διευρύνεται ώστε να συμπεριλάβει πλέον όλη την γκάμα της θέρμανσης και στο εξής θα είναι το πρόθεμα κάθε μοντέλου. Η ονομασία θα ολοκληρώνεται με ψηφία/γράμματα τα οποία θα προσδιορίζουν τις ιδιότητες, τον τύπο εγκατάστασης και τις χρήσεις του κάθε μηχανήματος. Ήρθε λοιπόν η ώρα να σας γνωρίσουμε την ολοκληρωμένη οικογένεια λύσεων που προσφέρει η Daikin, με το όνομα της:

Daikin Altherma **3 C Gas W**

Γενιά	Σύνδεση έσω/έξω	Τεχνολογία	Εφαρμογή	Εγκατάσταση μονάδας
-	-	C	-	W
Ο καθορισμός της γενιάς ξεκινά με τα νέα μοντέλα οπότε δεν υπάρχει αναδρομική ονοματοδοσία για προηγούμενες γενιές που βρίσκονται ακόμη σε παραγωγή.	Αφορά στις υβριδικές μονάδες, που διαθέτουν εσωτερική κι εξωτερική μονάδα.	Το διακριτικό γράμμα C υποδηλώνει την καύση (Combustion) που χρησιμοποιείται ως πηγή θερμότητας με τεχνολογία συμπύκνωσης για τη μέγιστη δυνατή απόδοση.	Για τα υβριδικά συστήματα δεν υπάρχει κανένας προσδιορισμός σε αυτό το πεδίο.	Επίτοιχη εγκατάσταση (Wall mounted).
3	R	Hybrid (+multi)	Gas	ECH₂O
Το 3 υποδηλώνει την οικογενειακή ταυτότητα και την συμπόρευση με τις Αντλίες Θερμότητας 3ης γενιάς Daikin Altherma.	Η σύνδεση γίνεται με σωληνώσεις ψυκτικού μέσου (Refrigerant split).	Μηχανήματα που συνδυάζουν τεχνολογία αντλίας θερμότητας και λέβητα καύσης.	Η καύσιμη ύλη που χρησιμοποιείται είναι φυσικό αέριο ή Υγραέριο (Προπάνιο).	Οι μονάδες με το ανωτέρω διακριτικό διαθέτουν ενσωματωμένο θερμοδοχείο με τεχνολογία φρέσκου νερού.

1. Λέβητας με συνεχή διαβάθμιση ισχύος

Μικρός σε όγκο, εύκολος στον χειρισμό και ιδανικός για κάθε εφαρμογή θέρμανσης

Συνεχής διαβάθμιση

Νέα βαλβίδα αερίου και καυστήρας με διαβάθμιση 1:6

Μπλοκ κυκλοφορητή

Νέο μπλοκ προσαγωγής, με ενσωματωμένες τριόδη, αντεπίστροφη βαλβίδα και βάνα πλήρωσης

Αντιστάθμιση

Δυνατότητα σύνδεσης με αισθητήριο θερμοκρασίας περιβάλλοντος



Νέο χειριστήριο

Με ψηφιακή οθόνη ενδείξεων, απλό και εύκολο στην χρήση

Προσβασιμότητα

Πρόσβαση από μπροστά για τον έλεγχο και την συντήρηση όλων των εξαρτημάτων

Εναλλάκτης Daikin

Βασικός εναλλάκτης από κράμα αλουμινίου-πυριτίου σε σχεδιασμό και παραγωγή από την Daikin



Θερμοστάτης χώρου

Μονάδες	D2	CNL024A1	
Αέριο	Τύπος εγκατάστασης	B23, B33, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x)	
	Τύπος αερίου	Μόνο για χρήση φυσικού αερίου	
Θέρμανση Χώρου	Κλάση Nox	6	
	Ισχύς στους 80/60 (Ελαχ. - Ονομαστ.)	kW	3,8-22,8
	Ισχύς στους 50/30 (Ελαχ. - Ονομαστ.)	kW	4,4-24
	Αποδοση	%	109
	Ενεργειακή κλάση		A
	Μέγιστη πίεση νερού	bar	3
	Μέγιστη θερμοκρασία νερού	°C	80
Ζεστό Νερό Χρήσης	Ισχύς (Ονομαστική)	kW	3,8-22,8
	Παροχή ΖΝΧ για Δt 35K	l/min	10,3
	Ενεργειακή κλάση		A
	Προφίλ κατανάλωσης		XL
Καμινάδα	Θερμοκρασία ΖΝΧ (Προρύθμιση)	°C	60
	Ομοκεντρική	mm	60/100
Κέλυφος	Χρώμα		Λευκό Τιτανίου (RAL 9003)
	Υλικό κατασκευής		Φύλλο μετάλλου με ηλεκτροστατική βαφή
Διαστάσεις	Μονάδα Ύψος x Πλάτος x Βάθος	mm	590x400x256
Βάρος	Μονάδα	kg	27
Παροχή	Φάση/Τάση/Συχνότητα	~V/Hz	~1/230/50
Κατανάλωση	Μέγιστη	W	86
	Σε κατάσταση αναμονής	W	2,5



Κύριος εναλλάκτης



Πλακοειδής εναλλάκτης

2. Λέβητας με αυτορυθμιζόμενη βαλβίδα αερίου

Μικρός, έξυπνος και με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου μέσω εφαρμογής



reddot design award
winner 2018



Ελαφρύς

Από 27,5 kg

Συνδεσιμότητα/Cloud Service

Απόλυτος έλεγχος, όπου κι αν είστε

Εύκολη εγκατάσταση και σέρβις

Όλα τα μέρη είναι προσβάσιμα από το μπροστινό μέρος.

Πίνακας ενδείξεων

- > Εντυπωσιακή οθόνη
- > Σχεδίαση φιλική προς τον χρήστη
- > Συνδυασμός όμορφου σχεδιασμού και τεχνολογίας αιχμής



Μάτι της Daikin

Διάγνωση λειτουργίας με μια ματιά

Μικρές Διαστάσεις

12, 18, 24 kW: 400 x 255 x 580 mm
28, 35 kW: 450 x 288 x 666 mm

Ευελιξία στην τοποθέτηση

Η κατηγορία στεγανότητας IPx5D και οι μικρές διαστάσεις επιτρέπουν την εγκατάσταση του λέβητα σε πολλά σημεία, όπως ντουλάπια κουζίνας, στο μπάνιο, σε αποθήκη, στεγασμένο μπαλκόνι κ.α.

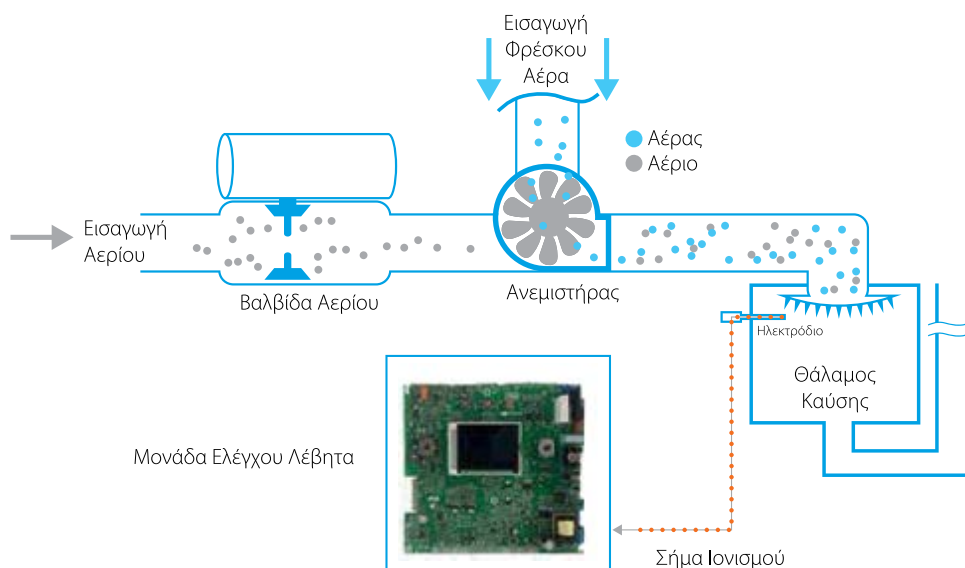
Διαβάθμιση φλόγας έως 1:8

Η ισχύς προσαρμόζεται στην ζήτηση, με ελάχιστες τιμές που εξασφαλίζουν πολύ μικρή κατανάλωση καυσίμου.



Λάμδα Gx: Αυτόματη προσαρμογή τροφοδοσίας αερίου

Με το Λάμδα Gx ρυθμίζεται η σωστή αναλογία αέρα και αερίου, με στόχο την αποτελεσματικότερη καύση που οδηγεί σε εξοικονόμηση χρημάτων και χρόνου για περαιτέρω ρυθμίσεις.





Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Κύριος Εναλλάκτης

- › σχεδιασμός Daikin
- › κατασκευασμένος από αλουμίνιο
- › διαβάθμιση: 12-18-24kW (1:4 - 1:6 - 1:8) και 28-35kW (1:4 - 1:7)

Δευτερεύων Πλακοειδής Εναλλάκτης

- › παραγωγή ζεστού νερού χρήσης για ΔΤ 30K 12, 14 και 16l/min

Βαλβίδα Αερίου

- › εύκολη προσαρμογή για χρήση με υγραέριο

Σύνδεση καμινάδας 60/100

- › συμβατή με εξαρτήματα άλλων κατασκευαστών

Μπλοκ Κυκλοφορητή

Περιλαμβάνει:

- › κυκλοφορητή υψηλής απόδοσης
- › φίλτρο και περιοριστή ροής
- › εξαιριστικό και τάπα εκκένωσης

Ανεμιστήρας

- › μεγάλο εύρος στροφών λειτουργίας
- › χαμηλά επίπεδα θορύβου

Δοχείο Διαστολής

- › 7lt για τους λέβητες 12, 18 και 24kW
- › 10lt για τους λέβητες 28 και 35kW

Αθόρυβο

- › ηχητική ισχύς: 49db(A)
- › ηχητική πίεση: 39db(A)



Θερμοστάτης χώρου με πρωτόκολλο επικοινωνίας OpenTherm®



Μπλοκ κυκλοφορητή

Μονάδες		D2	CND024A1	CND028A1	CND035A1	TND012A4	TND018A4	TND024A4	TND028A4	TND035A4
Αέριο	Τύπος εγκατάστασης		B23, B33, B53, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93							
Θέρμανση Χώρου	Ισχύς στους 80/60 (Ελαχ. - Ονομαστ.)	kW	2,8 - 22,8	3,6 - 26	4,46 - 32,6	2,8 - 11,4	2,8 - 17,0	2,8 - 22,8	3,6 - 26	4,46 - 32,6
	Ισχύς στους 50/30 (Ελαχ. - Ονομαστ.)	kW	3,1 - 24,0	4 - 28	5 - 35	3,1 - 12,0	3,1 - 18,0	3,1 - 24,0	4 - 28	5 - 35
	Ισχύς στους 40/30 (Ελάχιστη)	kW	3,2	4,1	5,0	3,2	3,2	3,2	4,1	5,0
	Απόδοση	%	108,7%	108,0%	108,0%	108,7%	108,7%	108,7%	108,0%	108,0%
	Ενεργειακή κλάση		A							
	Μέγιστη πίεση νερού	bar	3							
	Μέγιστη θερμοκρασία νερού	°C	80							
Ζεστό Νερό Χρήσης	Ισχύς (Ονομαστική)	kW	2,8 - 22,8	3,6 - 26	4,46 - 32,6	2,8 - 11,4	2,8 - 17,0	2,8 - 22,8	3,6 - 26	4,46 - 32,6
	Παροχή ZNX για Δt 35K	l/min	10	12	14					
	Ενεργειακή κλάση		A							
	Προφίλ κατανάλωσης		XL							
	Θερμοκρασία ZNX (Προρύθμιση)	°C	60							
Καμινάδα	Ομοκεντρική	mm	60/100							
Κέλυφος	Χρώμα		Λευκό Τιτανίου (RAL 9003)							
	Υλικό κατασκευής		Φύλλο μετάλλου με ηλεκτροστατική βαφή							
Διαστάσεις	Μονάδα	Υψος x Πλάτος x Βάθος	400x255x580	450x288x666		400x255x580		450x288x666		
Βάρος	Μονάδα	kG	27,5	36		27,5		36		
Παροχή	Φάση/Τάση/Συχνότητα	~/V/Hz	1~/230/50							
Κατανάλωση	Μέγιστη	W	87							
	Σε κατάσταση αναμονής	W	3,5							

3. Λέβητας αερίου υψηλής απόδοσης

Χαμηλό κόστος τόσο για τη θέρμανση όσο και για το ζεστό νερό χρήσης χάρη στον μοναδικό εναλλάκτη θερμότητας

Μοναδικός εναλλάκτης

Ο κύριος εναλλάκτης είναι κοινός για τη θέρμανση χώρου και το ZNX.

Το χυτό σώμα εμπεριέχει δύο ανεξάρτητες σωληνώσεις με αποτέλεσμα η συμπύκνωση των καυσαερίων να επιτυγχάνεται και κατά την ταχυθέρμανση του ZNX.

Εύκολη συντήρηση

Υπάρχει γρήγορη και άμεση πρόσβαση στον εναλλάκτη με αποτέλεσμα ο τέλειος καθαρισμός να είναι εύκολη υπόθεση.



Λειτουργία Comfort/ECO

Κατά τη λειτουργία Comfort στο ZNX ο εναλλάκτης παραμένει θερμός συνεχώς, ενώ κατά τη λειτουργία Comfort ECO ο λέβητας παρακολουθεί το προφίλ κατανάλωσης και (προ)θερμαίνει τον εναλλάκτη όταν αναμένει κατανάλωση ZNX.

Μεγάλη διάρκεια ζωής

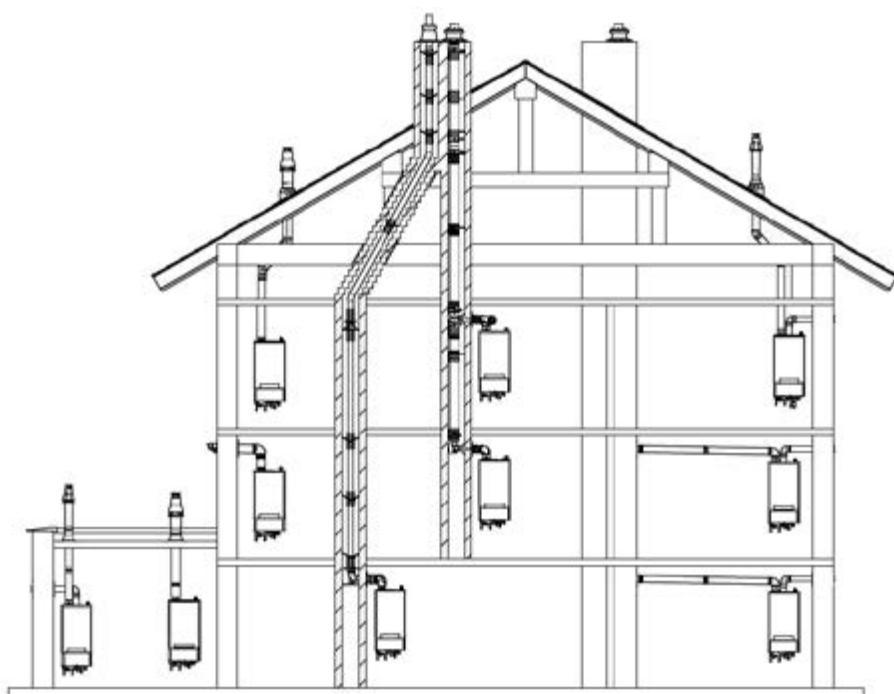
Ο λέβητας δεν διαθέτει δευτερεύοντα πλακοειδή εναλλάκτη (επομένως ούτε τρίοδη βάνα) με αποτέλεσμα να μειώνονται σημαντικά τα μέρη που στο μέλλον θα χρειάζονταν συντήρηση ή αντικατάσταση.

✓ Σελίδα επιλογής καπναγωγών

Η Daikin ανέπτυξε δύο εργαλεία επιλογής για να μπορείτε να υπολογίσετε με ακρίβεια το σύστημα που χρειάζεστε για τις δικές σας ανάγκες. Μ' αυτόν τον τρόπο η Daikin προσφέρει μέγιστη άνεση, ακόμη και στο αρχικό στάδιο επιλογής!

Το λογισμικό προσομοίωσης Daikin Altherma παρέχει για κάθε συγκεκριμένη εφαρμογή επιλογή κατάλληλου συστήματος βάσει των στοιχείων στη συγκεκριμένη κατοικία και γεωγραφική τοποθεσία. Είτε πρόκειται για νεόδμητες κατοικίες είτε για ανακαινίσεις το λογισμικό επιλογής και προσομοίωσης Daikin Altherma επιτρέπει γρήγορο και εύκολο υπολογισμό της βέλτιστης λύσης. Για να επιλέξετε το δικό σας σύστημα αντλίας θερμότητας ή λέβητα αερίου ανατρέξτε στην ιστοσελίδα: webtools.daikin.eu

Ειδικότερα, για να επιλέξετε το δικό σας σύστημα απαγωγής καυσαερίων για τους λέβητες DAIKIN, ανατρέξτε στην ιστοσελίδα: fluegas.daikin.eu





Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης (ZNX) με τεχνολογία συμπύκνωσης

Η αποδοτικότητα αυξάνεται έως και 15% σε σύγκριση με τους τυπικούς λέβητες αερίου συμπύκνωσης χάρη σε έναν ειδικό διπλό εναλλάκτη θερμότητας:

- › το νερό του δικτύου ύδρευσης διοχετεύεται απευθείας στον εναλλάκτη θερμότητας
- › βέλτιστη και συνεχής συμπύκνωση των καυσαερίων κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας ZNX.



Λέβητας υψηλής απόδοσης με κλιμακούμενη απόδοση ισχύος και σταθερά χαμηλό κόστος λειτουργίας

Ο λέβητας αερίου της Daikin προσαρμόζει αυτομάτως την ισχύ, ώστε να διατηρεί την επιθυμητή θερμοκρασία στο εσωτερικό του σπιτιού και να βελτιστοποιεί την απόδοση του εναλλάκτη. Έχει τη δυνατότητα να επικοινωνήσει με θερμοστάτη χώρου μέσω του πρωτοκόλλου OpenTherm, αλλά είναι συμβατός και με τους τυπικούς on/off θερμοστάτες χώρου της αγοράς.

Μονάδες	ΕΚΟΜΒ	22AH	28AH	33AH	G22AB	G28AB	G33AB	
Φυσικό αέριο	Κατανάλωση φυσικού αερίου (G20)	m ³ /h	0,58 - 2,29	0,74 - 2,91	0,75 - 3,39	0,57 - 2,42	0,75 - 3,02	0,78 - 3,39
	Κλάση NOx		5					
Θέρμανση Χώρου	Ισχύς στους 80/60°C (Ελαχ. - Ονομαστ.)	kW	5,4 - 17,8	6,9 - 22,8	7,1 - 26,3	5,4 - 22,7	7,1 - 28,4	7,4 - 32,1
	Ισχύς στους 50/30°C (Ελαχ. - Ονομαστ.)	kW	5,9 - 18,5	7,6 - 23,4	7,8 - 27,1	5,9 - 23,8	7,7 - 31,1	8,2 - 35,0
	Απόδοση	%	107					109
	Ενεργειακή κλάση		A					
	Προφίλ κατανάλωσης		L	XL	XL	L	XL	XL
	Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση νερού	bar	3					
Μέγιστη θερμοκρασία νερού	°C	90						
Ζεστό Νερό Χρήσης	Ονομαστική ισχύς	kW	6,1 - 21,0	6,6 - 26,2	7,9 - 31,5	5,9 - 22,7	7,7 - 28,4	8,2 - 32,1
	Ενεργειακή κλάση		A					
	Παροχή στους 40°C	l/min	10	12,5	15	10	12,5	15
	Παροχή στους 60°C	l/min	6	7,5	9	6	7,5	9
	Θερμοκρασία ZNX (Εργαστασιακή Ρύθμιση)	°C	40-65 / 60					
Διαστάσεις (με πλάτη)	Ύψος x Πλάτος x Βάθος	mm	770x450x335	830x450x335	890x450x335	770x450x335	830x450x335	890x450x335
Βάρος (με πλάτη)	Χρώμα		34	38	41	34	38	41
	Υλικό κατασκευής		15					
Διαστάσεις	Μονάδα Ύψος x Πλάτος x Βάθος	mm	60/100					
Βάρος	Μονάδα	kG	1~/230/50					
Παροχή	Φάση/Τάση/Συχνότητα	~V/Hz	80					
Κατανάλωση	Μέγιστη	W	2					

4. Υβριδική αντλία θερμότητας Daikin Altherma

Συνδυασμός αντλίας θερμότητας Daikin Altherma LT και λέβητα αερίου EKOMBG33A

Σχεδιασμός για το μέλλον

Η επιλογή λειτουργίας μπορεί να καθορίζεται από τις τρέχουσες τιμές ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου, εξασφαλίζοντας την οικονομικότερη λειτουργία για πάντα.

Οικολογία στην πράξη

Η λειτουργία της αποδοτικότερης αντλίας θερμότητας, εξασφαλίζει την βέλτιστη εκμετάλλευση ποσού ενέργειας από το περιβάλλον (ΑΠΕ).



Ψύξη

Η ενσωμάτωση αντλίας θερμότητας στο πακέτο, σημαίνει πως μπορεί να συνδεθεί με fancoils και να παρέχει ψύξη κατά τη θερινή περίοδο.

Φιλικό στον χρήστη χειριστήριο

Ο χειρισμός μπορεί να γίνεται από χώρο της κατοικίας μέσω του πλέον σύγχρονου χειριστηρίου, που μπορεί να λειτουργήσει κι ως θερμοστάτης χώρου.



Ζεστό νερό χρήσης

Παραγωγή ζεστού νερού με τεχνολογία συμπύκνωσης

- › Το ZNX παράγεται κατά τη ζήτηση (on demand) με ταχυθέρμανση από τον λέβητα αερίου.
- › Η αποδοτικότητα αυξάνεται έως και 15% σε σύγκριση με παραδοσιακούς λέβητες αερίου συμπύκνωσης χάρη σε έναν ειδικό διπλό εναλλάκτη θερμότητας.
- › Προετοιμασία ZNX σε δοχείο: Η Υβριδική αντλία θερμότητας μπορεί να θερμάνει νερό χρήσης σε δοχείο λειτουργώντας με τον λέβητα, αλλά και την αντλία θερμότητας.

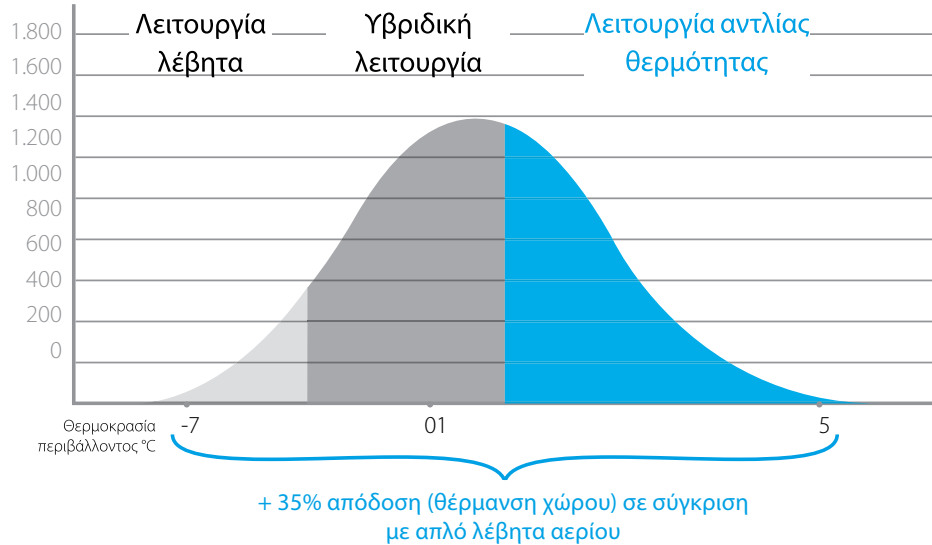


Χειριστήριο EKRUCBL3 (βασικό εξάρτημα)



Εξωτερική μονάδα EVLQ

Απεικόνιση ενός μέσου ευρωπαϊκού κλίματος



- › Θερμικό φορτίο: 14 kW
- › 70% απόδοση αντλίας θερμότητας
- › 30% απόδοση λέβητα αερίου

Θερμικό φορτίο: η απόδοση του συστήματος θέρμανσης που απαιτείται για τη διατήρηση άνετων εσωτερικών θερμοκρασιών συνεχώς.

Απαιτούμενη θερμική απόδοση: θερμικό φορτίο X ετήσιες ώρες λειτουργίας.

✓ Θέρμανση χώρου σε τρεις φάσεις

Λειτουργία αντλίας θερμότητας

Η αντλία θερμότητας που διαθέτει το Daikin Altherma hybrid είναι η καλύτερη διαθέσιμη τεχνολογία για βελτιστοποίηση του κόστους λειτουργίας σε ήπιες εξωτερικές θερμοκρασίες, με συντελεστή απόδοσης 5,04¹!

Υβριδική λειτουργία

Εάν απαιτείται υψηλό θερμικό φορτίο ή θέλετε να επιτύχετε την υψηλότερη απόδοση στις τρέχουσες συνθήκες, τότε ο λέβητας αερίου και η αντλία θερμότητας λειτουργούν συγχρόνως με τον οικονομικότερο τρόπο.

Η χρονική στιγμή κατά την οποία γίνεται η εναλλαγή από λειτουργία αντλίας θερμότητας σε υβριδική λειτουργία εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της κατοικίας, την τρέχουσα τιμή της ενέργειας, την επιθυμητή ρύθμιση της θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου και την εξωτερική θερμοκρασία.

Λειτουργία λέβητα

Όταν οι εξωτερικές θερμοκρασίες πέφτουν σημαντικά, η χρήση του υβριδικού προγράμματος παύει να είναι αποδοτική. Σ' αυτή την περίπτωση, η μονάδα θα περάσει αυτόματα σε λειτουργία λέβητα μόνο.

(1) Θέρμανση Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

Εσωτερικές μονάδες				ΕΗΥΚΟΜΒ33* +	ΕΗΥΗΒΗ05ΑΥ32	ΕΗΥΗΒΗ08ΑΥ32	ΕΗΥΗΒΧ08ΑΥ32
Θερμική απόδοση	Ονομαστική			kW	4,40 (1) / 4,03 (2)	7,40 (1) / 6,89 (2)	7,40 (3) / 6,89 (4)
Ψυκτική απόδοση	Ονομαστική			kW	-	-	6,9 (4) / 5,4 (4)
Απορροφητική ισχύς	Θέρμανση	Ονομαστική		kW	0,87 (1) / 1,13 (2)	1,66 (1) / 2,01 (2)	1,66 (3) / 2,01 (4)
	Ψύξη	Ονομαστική		kW	-	-	2,01 (3) / 2,34 (4)
COP					5,04 (1) / 3,58 (2)	4,45 (1) / 3,42 (2)	4,45 (3) / 3,42 (4)
EER					-	-	3,42 (3) / 2,29 (4)
Θέρμανση ZNX	Γενικά	Δηλωμένο προφίλ φορτίου			XL		
	Μέσο κλίμα	ηwh (απόδοση θέρμανσης νερού)		%	96		
Ενεργειακή κλάση απόδοσης θέρμανσης νερού					A		
Θέρμανση χώρου	Έξοδος νερού μέσου κλίματος 55°C	Γενικά	SCOP		3,28	3,24	3,29
			ηs (Εποχιακή απόδοση θέρμανσης χώρου)	%	128	127	129
			Κλάση εποχιακής απόδοσης θέρμανσης χώρου		A++		
Εξωτερικές μονάδες				ΕVLQ	05CV3	08CV3	
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος × Πλάτος × Βάθος		mm	735 × 832 × 307		
Βάρος	Μονάδα			kg	54	56	
Συμπίεστης	Ποσότητα				1		
	Τύπος				Ερμητικά κλειστός συμπίεστης swing		
Εύρος λειτουργίας	Θέρμανση	Ελάχ. ~ Μεγ.		°CWB	-25~25		
Ψυκτικό	Τύπος				R-410A		
	Φόρτιση			kg	1,45	1,60	
				TCO _{2eq}	3	3,3	
		GWP	ηwh (απόδοση θέρμανσης νερού)		%	2.087,5	
Έλεγχος				Ενεργειακή κλάση απόδοσης θέρμανσης νερού	Θερμοεκτονωτική βαλβίδα (ηλεκτρονική)		
Στάθμη ηχητικής ισχύος	Θέρμανση	Ονομαστική		dBA	61	62	
Στάθμη ηχητικής πίεσης	Θέρμανση	Ονομαστική		dBA	48	49	
Παροχή	Φάση/Τάση/Συχνότητα			~V/Hz	1~/230/50		
	Ασφάλεια		Μεγ.	A	20		



Μοναδικός εναλλάκτης λέβητα

Η εσωτερική μονάδα του Daikin Altherma Hybrid και του Hybrid + multi χρησιμοποιούν τον ίδιο καινοτόμο εναλλάκτη καυσαερίων της επίτοιχης μονάδας αερίου EKOMBG.

Ο εναλλάκτης αυτός αποτελείται από ένα χυτό μέρος από κράμα αλουμινίου - πυριτίου που ενσωματώνει δύο ανεξάρτητες σωληνώσεις: αυτή της θέρμανσης χώρου και αυτή του ζεστού νερού χρήσης.

Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται μέγιστη απόδοση, καθώς το φαινόμενο της συμπύκνωσης των καυσαερίων επιτυγχάνεται και κατά την παραγωγή του ζεστού νερού χρήσης.

R-32

BLUEvolution



Εξωτερική μονάδα τύπου multi-split

Εσωτερικές μονάδες					CHYHBH05AV32	CHYHBH08AV32	EHYKOMB33AA2/3		
Κεντρική θέρμανση	Όνομ. φόρτιση (Qn)	Ελάχ.-Όνομ.		kW	-		7,6-27		
	Απόδοση	Καθαρή θερμογόνος δύναμη		%	-		98 / 109		
	Ενεργειακή κλάση					A++			
	Εύρος λειτουργίας	Ελάχ./Μεγ.		°C	-		15/80		
ZNX	Απόδοση	Ελάχ.-Όνομ.		kW	-		7,6-32,7		
	Ενεργειακή κλάση					A			
	Προφίλ χρήσης					XL			
	Ροή νερού	Παροχή	Όνομ.	l/min	-		9,0 / 15,0		
Παροχή αέρα	Εύρος λειτουργίας	Ελάχ./Μεγ.		°C	-		40/65		
	Σύνδεση			mm	-		100		
Καυσαέρια	Ομόκεντρα				-		Ναι		
	Σύνδεση			mm	-		60		
Περίβλημα	Χρώμα				Λευκό		Λευκό - RAL9010		
	Υλικό				Λαμαρίνα με επικάλυψη				
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος x Ύψος x Βάθος		mm	902 x 450 x 164		710 x 450 x 240		
Βάρος	Μονάδα			kg	30	31,2	36		
Παροχή	Φάση/Τάση/Συχνότητα			~/V/Hz	-		1~/230/50		
Κατανάλωση	Μέγιστη			W	-		55		
	Σε αναμονή			W	-		2		
Εύρος λειτουργίας	Θέρμανση	Περιβάλλοντος	Ελάχ.-Μέγ.	°C	-25~25		-		
		Πλευρά νερού	Ελάχ.-Μέγ.	°C	25~55		-		
Εξωτερικές μονάδες					3MXM52A9	3MXM68A9	4MXM68A9	4MXM80A9	5MXM90A9
Διαστάσεις	Μονάδα	Ύψος x Ύψος x Βάθος		mm	734 x 958 x 340				
Βάρος	Μονάδα			kg	57	62	63	67	68
Ηχητική ισχύς	Ψύξη			dB(A)	59		61		64
	Θέρμανση			dB(A)	59		61		64
Ηχητική πίεση	Ψύξη	Όνομαστική		dB(A)	46		48		52
	Θέρμανση	Όνομαστική		dB(A)	47		48		52
Εύρος λειτουργίας	Ψύξη	Περιβ/ντος Ελ.-Μεγ.		°CDB	-10~46				
	Θέρμανση	Περιβ/ντος Ελ.-Μεγ.		°CWB	-15~18				
Ψυκτικό μέσο	Τύπος				R32				
	Πλήρωση			kg	1.80	2.00			2.40
				TCO ₂ eq	1.2	1.4			1.6
Σωληνώσεις	GWP				675				
	Υγρό	Εξ. Μονάδα		mm	6.35				
	Αέριο	Εξ. Μονάδα		mm	9.5				
	Μήκος	Εξ. - Εσ. Μεγ.		m	25				
	Συμπλήρωση ψυκτικού			kg/m	0.02 (όταν η σωλήνωση ξεπερνά τα 30m)				
Παροχή	Υψομετρική διαφ.	Εξ. - Εσ. Μεγ.		m	15				
	Φάση/Τάση/Συχνότητα			~/V/Hz	1~/220-240/50				
	Ασφάλεια	Μεγ.		A	30				

Δοχεία & ηλιακοί συλλέκτες

Ολοκληρωμένες λύσεις ζεστού νερού χρήσης

Γιατί να επιλέξετε δοχεία ζεστού νερού χρήσης Daikin;

Για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης η Daikin παρέχει, τις καλύτερες λύσεις με τα υψηλότερα επίπεδα άνεσης, απόδοσης ενέργειας και αξιοπιστίας.



Σταθμός ηλιακού συστήματος (προαιρετικός)



✓ Δοχεία ECH₂O

- › Ελαφρύ δοχείο από πλαστικό υλικό
- › Μηδενική συντήρηση και χωρίς διαδικασίες λειτουργιών απολύμανσης
- › Διπλό τοίχωμα πολυπροπυλενίου με αφρώδη μόνωση, για αντοχή σε χτυπήματα και μείωση της απώλειας θερμότητας στο ελάχιστο

✓ Δοχεία αποθήκευσης από ανοξείδωτο χάλυβα

- › Η υψηλής ποιότητας μόνωση διατηρεί την απώλεια θερμότητας σε χαμηλό επίπεδο
- › Αποτελεσματική θερμοκρασία θέρμανσης: από 10°C έως 50°C σε μόλις 60 λεπτά
- › Διαθέσιμο ως μία ολοκληρωμένη λύση ή ξεχωριστή δεξαμενή
- › EKHWS-D: διαθέσιμο σε 150lt, 180lt, 200lt, 250lt και 300lt από ανοξείδωτο χάλυβα

Γιατί να διαλέξετε ηλιακό συλλέκτη Daikin;

Οι ηλιακοί συλλέκτες της Daikin συνδυάζονται με όλα τα συστήματα θέρμανσης Daikin Altherma, ώστε να συλλέγεται περισσότερη ανανεώσιμη ενέργεια για παροχή ζεστού νερού χρήσης.

✓ Άνεση

- › Ευέλικτη κατασκευή που συνδυάζεται με ηλιακά συστήματα drain back και βεβιασμένης ροής
- › Παραγωγή ζεστού νερού χρήσης και υποβοήθηση θέρμανσης από ηλιακή ενέργεια
- › Συλλέκτες υψηλής απόδοσης που διατίθενται σε 3 επιλογές εγκατάστασης:
 - Επί της στέγης
 - Εντός της στέγης
 - Επίπεδη στέγη

✓ Αξιοπιστία

Πιστοποιητικό Keymark

- › Οι ηλιακοί συλλέκτες της Daikin έχουν λάβει πιστοποίηση Solar Keymark. Αναγνωρισμένο σε όλη την Ευρώπη, το πιστοποιητικό Keymark για ηλιοθερμικά προϊόντα διασφαλίζει την ποιότητα τους.



011-7S1016 F

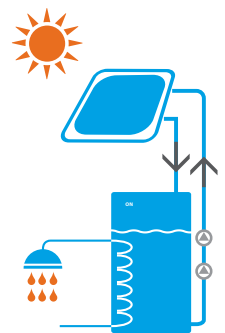
Ηλιακό σύστημα ανοικτού κυκλώματος (Drain-Back)

Οι ηλιακοί συλλέκτες γεμίζουν με νερό μόνον όταν υπάρχει επαρκής θερμότητα από τον ήλιο. Τότε, ο κυκλοφορητής τίθεται σε λειτουργία και μεταφέρει το νερό στους συλλέκτες το οποίο επιστρέφει βαρυτικά στο δοχείο.

Αν η ηλιακή ακτινοβολία δεν είναι επαρκής ή αν το ηλιακό δοχείο αποθήκευσης ζεστού νερού δεν χρειάζεται περισσότερη θερμότητα, η αντλία τροφοδοσίας κλείνει και ολόκληρο το ηλιακό

σύστημα αδειάζει μέσα στο δοχείο αποθήκευσης. Για τον λόγο αυτό, απαιτείται οι σωληνώσεις του συστήματος να έχουν ρήση προς το δοχείο. Η προσθήκη αντιψυκτικού δεν είναι απαραίτητη καθώς όταν η εγκατάσταση δεν χρησιμοποιείται, οι επιφάνειες του συλλέκτη είναι άδειες και δεν διατρέχουν κανένα κίνδυνο.

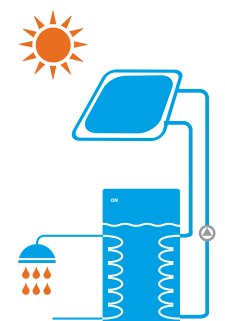
Άλλο ένα περιβαλλοντικό πλεονέκτημα!



Ηλιακό σύστημα κλειστού κυκλώματος (υπό πίεση)

Το σύστημα γεμίζει με νερό που περιέχει την κατάλληλη ποσότητα αντιψυκτικού, ώστε να αποφευχθεί το πάγωμα κατά τους χειμερινούς μήνες. Ολόκληρο το σύστημα τίθεται υπό πίεση και σφραγίζεται.

Η αποθήκευση ενέργειας σε δοχείο που δεν βρίσκεται εκτεθειμένο στο εξωτερικό περιβάλλον μειώνει δραστικά τις απώλειες και εξασφαλίζει οικονομία και άνεση.



Πρόσθετος εξοπλισμός

Πλαστικό δοχείο ζεστού νερού χρήσης με ηλιακή υποστήριξη

EKHWD-B

EKHC-(P)B



Δοχείο 300lt



Δοχείο 500lt

				EKHWDH 500B	EKHWDB 500B	EKHC 300B	EKHC 300PB	EKHC 500B	EKHC 500B	EKHC 500PB	EKHC 500B	EKHC 500PB	
Διαστάσεις	Μονάδα	Πλάτος	mm	790		595		790					
		Βάθος	mm	790		615		790					
Βάρος	Μονάδα	Κενή	kg	66	82	49	52	65	70	78	76	83	
Δοχείο	Χωρητικότητα	Υλικό		Πολυπροπυλένιο									
		Μέγιστη θερμοκρασία νερού	°C	85									
		Μόνωση	Θερμικές απώλειες	kWh/24h	1,59		1,43		1,59				
		Ενεργειακή κλάση		B									
		Θερμικές απώλειες σε ηρεμία	W	72		64		72					
Εναλλάκτης θερμότητας	Ζεστό Νερό Χρήσης	Υλικό κατασκευής		Ανοξείδωτος χάλυβας (DIN1.4404)									
		Επιφάνεια	m ²	4,9		3,8		4,9		5,32	4,9	5,32	
		Χωρητικότητα	l	24,5		18,6		24,5		26,5	24,5	26,5	
	Φόρτιση από 1η πηγή	Υλικό κατασκευής		Ανοξείδωτος χάλυβας (DIN1.4404)									
		Επιφάνεια	m ²	2,14		1,9		-		Ανοξείδωτος χάλυβας (DIN1.4404)			
		Χωρητικότητα	l	10,6		9,7		-		10			
	Φόρτιση από 2η πηγή	Υλικό κατασκευής		-	DIN 1.4404	-	-	-	-	-	-	DIN 1.4404	
		Επιφάνεια	m ²	-	2,2	-	-	-	-	-	-	-	2,2
		Χωρητικότητα	l	-	10,9	-	-	-	-	-	-	-	10,9
	Φόρτιση από συλλέκτες	Υλικό κατασκευής		-	-	-	DIN 1.4404	-	-	DIN 1.4404	-	-	DIN 1.4404
Επιφάνεια		m ²	-	-	-	0,76	-	-	1,69	-	-	1,69	
Χωρητικότητα		l	-	-	-	3,9	-	-	8,7	-	-	8,7	
Υποβοήθηση θέρμανσης	Υλικό κατασκευής		-	-	-	-	-	Ανοξείδωτος χάλυβας (DIN1.4404)					
	Επιφάνεια	m ²	-	-	-	-	-	0,74					
	Χωρητικότητα	l	-	-	-	-	-	3,8					

Δοχείο ζεστού νερού χρήσης από ανοξείδωτο χάλυβα

EKHWS-D3V3



EKHWS-D

				EKHWS(P)	150D3V3	180D3V3	200D3V3	250D3V3	300D3V3
Περιβλημα	Χρώμα	Υλικό		Λευκό					
				Χάλυβας με εποξειδική βαφή					
Βάρος	Μονάδα	Άδεια	kg	45	50	53	58	63	
Δοχείο	Χωρητικότητα	Υλικό		Ανοξείδωτος χάλυβας (EN 1.4521)					
		Μέγιστη θερμοκρασία νερού	°C	75					
		Μόνωση	Θερμικές απώλειες	kWh/24h	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6
		Ενεργειακή κλάση		B					
		Θερμικές απώλειες σε αναμονή	W	45	50	55	60	68	
Εναλλάκτης θερμότητας	Πλήρωση	Ποσότητα		1					
		Υλικό		Ανοξείδωτος χάλυβας (EN 1.4521)					
		Επιφάνεια εναλλαγής	m ²	1,05	1,40	-	-	1,80	
		Χωρητικότητα	l	4,9	6,5	-	-	8,2	
	Πίεση λειτουργίας	bar	10						
Ηλ. αντίσταση	Ισχύς		3						
Παροχή	Φάση/Συχνότητα/Τάση		1~/50/230						

Ηλιακοί συλλέκτες

EKS(H/V)-P



EKS-P



EKSH26P

Κιτ κυκλοφορητή για δοχείο ανοικτού κυκλώματος				EKSV21P	EKSV26P	EKSH26P
Σπερέωση	Υψος × Πλάτος × Βάθος	mm	Κατακόρυφη			Οριζόντια
Διαστάσεις	Μονάδα	mm	2,000x1,006x85	2,000x1,300x85	2,000x85x1,300	
Βάρος	Μονάδα	kg	33		42	
Όγκος		l	1,3		2,1	
Επιφάνεια	Συνολική	m ²	2,01		2,60	
	Υαλοπίνακας	m ²	1,800		2,360	
	Απορρόφησης	m ²	1,79		2,35	
Επίστρωση			Micro-therm (Μικροθερμικό) (απορρόφηση μέγ. 96%, εκπομπές περ. 5% +/- 2%)			
Συλλέκτης			Χαλκοσωλήνας σχήματος άρπας με έλασμα αλουμινίου υψηλής επιλεκτικότητας με συγκόλληση λέιζερ			
Γυάλινη επιφάνεια			Μονό κρύσταλλο ασφαλείας, μετάδοση +/- 92%			
	Ελάχ. ~ Μεγ.	°C		15~80		
Πίεση λειτουργίας	Μεγ.	bar		6		
Θερμοκρασία	Μεγ.	°C		192		
Θερμική απόδοση	Απόδοση συλλέκτη (ηcol)	%		61		
	Απόδοση συλλέκτη με μηδενική απώλεια η0	%	0,781		0,784	
	Συντελεστής απώλειας θερμότητας α1	W/m ² .K	4,240		4,250	
	Συνάρτηση θερμοκρασίας του συντελεστή απώλειας θερμότητας α2	W/m ² .K ²	0,006		0,007	
	Θερμική ικανότητα	kJ/K	4,9		6,5	

Σταθμός κυκλοφορητή και χειριστήριου για σύστημα Drain Back

EKSRPS

EKSRPS4



Κιτ κυκλοφορητή για δοχείο ανοικτού κυκλώματος				EKSRPS4A
Διαστάσεις	Μονάδα	Υψος × Πλάτος × Βάθος	mm	815 × 142 × 230
Βάρος	Μονάδα		kg	6
Τροφοδοσία ισχύος	Φάση/Συχνότητα/Τάση		~/Hz/V	1/50/230

Σταθμός κυκλοφορητή για κλειστό κύκλωμα ηλιακού και χειριστήριο

EKSRDS2A + EKSDSR1*



Κιτ κυκλοφορητή για δοχείο ανοικτού κυκλώματος				EKSRDS2A	EKSDSR1
Διαστάσεις	Μονάδα	Υψος × Πλάτος × Βάθος	mm	410 × 314 × 159	-
Βάρος	Μονάδα		kg	5,5	-
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Μέγιστη		°C	40°C	-
Συνδέσεις συστήματος				DN22	-
Σύνδεση δοχείου διαστολής				G3/4	-

* Κωδικός παραγγελίας 162084



Εμπιστοσύνη Daikin

Μπορείτε να βασίζεστε στην Daikin για την απόλυτη άνεση, ώστε να είστε ελεύθεροι να εστιάσετε στις δραστηριότητες που έχουν σημασία για εσάς.



Η Daikin Europe N.V. συμμετέχει στο Πρόγραμμα Πιστοποίησης Eurovent για Ψύκτες με ψυκτικό υγρό (LCP), Τοπικές κλιματιστικές μονάδες (AHU), Τοπικές Κλιματιστικές Μονάδες (Fan Coil, FCU) και Συστήματα Μεταβλητής Ροής Ψυκτικού Μέσου (VRF). Δείτε το ισχύον πιστοποιητικό online στην ιστοσελίδα www.eurovent-certification.com ή χρησιμοποιώντας το: www.certiflash.com



Η παρούσα έκδοση έχει συνταχθεί αποκλειστικά ως ενημερωτικό έντυπο και δεν συνιστά επ' ουδενί προσφορά δεσμευτική για την Daikin Europe N.V. Η Daikin Europe N.V. συνέταξε το περιεχόμενο της παρούσας έκδοσης 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 καταλόγου και των προϊόντων και υπηρεσιών που παρουσιάζονται σε αυτόν. Οι προδιαγραφές μπορεί να τροποποιηθούν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. Η Daikin Europe N.V. αποποιείται ρητά κάθε ευθύνη για τυχόν άμεσες ή έμμεσες ζημιές, με την ευρύτερη έννοια του όρου, που προκύπτουν από ή σχετίζονται με τη χρήση και/ή ερμηνεία της παρούσας έκδοσης. Το σύνολο του περιεχομένου του παρόντος αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της Daikin Europe N.V.



Daikin Ελλάς Α.Ε

Αγ. Κωνσταντίνου 50, 151 24, Μαρούσι
Τηλ.: 210 8761300, Fax: 210 8761400
www.daikin.gr



Το ολοκληρωμένο πρόγραμμα Τεχνικής Υποστήριξης που δημιούργησε η Daikin για εσάς. Περισσότερες πληροφορίες στο: standbyme.daikin.gr

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ

