



Η ΕΞΥΠΝΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΤΗΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗ



ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΜΕ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΝΑ ΑΝΕΒΑΙΝΟΥΝ ΡΑΓΔΑΙΑ

Ο καταναλωτής αντιλαμβάνεται όλο και περισσότερο το κόστος θέρμανσης λόγω της ραγδαίας αύξησης των τιμών ενέργειας. Τα παραδοσιακά συστήματα και οι λέβητες κεντρικής θέρμανσης έχουν υψηλό κόστος και είναι βλαβερά για το περιβάλλον καθώς λειτουργούν με ορυκτά καύσιμα. Όμως, κανείς δεν επιθυμεί να σπαταλά τα χρήματά του σε ασύμφωρες επιλογές. Η πηγή θέρμανσης με αντλία θερμότητας Altherma αποτελεί την πλέον αποδοτική λύση, καθώς τα 2/3 θερμότητας που χρησιμοποιεί είναι ελεύθερα διαθέσιμα στον αέρα ενώ το κόστος συντήρησης είναι μηδαμινό.

Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΕΙΝΑΙ ΜΗΤΕΡΑ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ

Οι τεχνολογίες κατασκευής κτηρίων καθώς και οι τεχνικές μόνωσης έχουν εξελιχθεί ραγδαία. Συνεπώς, η τελευταία τεχνολογία αντλίας θερμότητας Altherma προσφέρει την οικονομικότερη λύση για τα νεόδομητα ή πρόσφατα ανακαινισμένα σπίτια και διαμερίσματα.

ΓΙΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΤΕ ΛΙΓΟ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ...

Δεν αποτελεί έκπληξη ότι οι Ευρωπαίοι ενημερώνονται ολοένα για την νέα τεχνολογία θέρμανσης. Έτσι, σε λιγότερο από μια δεκαετία όλα τα καλά μονωμένα σπίτια από την Ιταλία ως τη Νορβηγία θα θερμαίνονται με συνδυασμένα συστήματα λέβητα και αντλίας θερμότητας. Οι αντλίες έχουν ήδη εγκατασταθεί σε εκατομμύρια σπίτια, εσείς... τί περιμένετε;



66 ΕΩΣ 80% ΤΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΕΙΝΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ.

Η αντλία θερμότητας έχει μεγαλύτερη απόδοση και εξοικονομεί πολύ περισσότερη ενέργεια από τα παραδοσιακά συστήματα θέρμανσης. Το Altherma με 1 kw ηλεκτρικής ενέργειας αποδίδει 3kw ως 5kw ελεύθερης θερμότητας. Αυτή είναι αποδοτική επένδυση!



ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (COP)

Ο Συντελεστής απόδοσης (COP) είναι ο λόγος της αποδιδόμενης θερμότητας προς την καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια του συμπιεστή αντλίας θερμότητας. Η αντλία θερμότητας του συστήματος Altherma έχει συντελεστή απόδοσης 3 ως 5, δηλαδή η αντλία αποδίδει 3 ως 5 φορές περισσότερη ενέργεια από αυτή που χρησιμοποιεί.



ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (PER)

Η αναλογία αρχικής ενέργειας (PER) είναι ο λόγος της παραγόμενης χρήσιμης ενέργειας προς την αρχική ενέργεια που καταναλώθηκε, λαμβάνοντας υπόψη και τις απώλειες που σχετίζονται με την επάρκεια και τη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας.

ΤΡΕΧΟΥΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ:

Δεδομένα: Ετήσια απαιτούμενη θερμική ενέργεια: 20 kWh
Πηγή: τιμές ενέργειας από την Eurostat statistics (έρευνα για το 1ο τρίμηνο 2007)

Λέβητας Πετρελαίου

100%



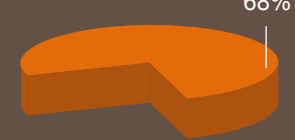
Λέβητας φυσικού αερίου

80%



Αντλία θερμότητας νερού/αέρος Altherma

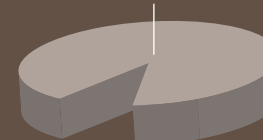
68%



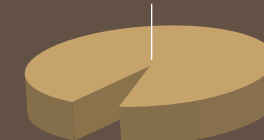
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (COP):

Πηγή: τα αποτελέσματα εξαρτώνται από το σχεδιασμό του λέβητα Altherma και τις διαφορετικές καιρικές συνθήκες. Ο συντελεστής απόδοσης της Altherma μετρήθηκε από ανεξάρτητο πιστοποιημένο εργαστήριο (sp Technical Research Institute of Sweden).

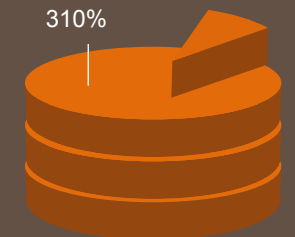
89%



93%



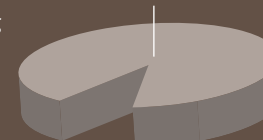
310%



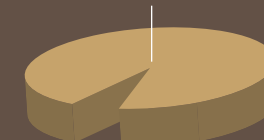
ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (PER):

Δεδομένα: Στα συστήματα κάυσης η PER ισούται με την συνολική απόδοση του συστήματος, ενώ στις αντλίες θερμότητας ισούται με τον παράγοντα εποχιακής λειτουργίας επί το συντελεστή παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (μ.ο. για την Ευρώπη= 0,4)

89%



93%



124%





↗ ΓΝΩΡΙΖΑΤΕ ΟΤΙ...

Η Daikin διαθέτει πάνω από 50 χρόνια εμπειρίας στις αντλίες θερμότητας και εξοπλίζει με αυτές εκατομμύρια σπίτια και επαγγελματικά κτίρια κάθε χρόνο.

ΘΕΡΜΑΝΣΗ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΕΞΕΛΙΧΘΗΚΕ!

Το αντιπροσωπευτικότερο παράδειγμα αποτελεί το σύστημα Altherma που αντλεί μεγάλο μέρος θερμού αέρα από την ατμόσφαιρα και τον μετατρέπει σε θέρμανση για το σπίτι σας. Η αντλία αυτή ικανοποιεί τις ανάγκες θέρμανσης και μπορεί παράλληλα να εξασφαλίσει ζεστό νερό χρήσης. Επίσης, μπορεί να λειτουργήσει ως σύστημα ψύξης τις ζεστές ημέρες του καλοκαιριού. Είναι ένα πλήρες σύστημα ψύξης και θέρμανσης για όλο το χρόνο.



ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΧΡΗΣΗΣ



ΨΥΞΗ

ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ALTHERMA ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

ΟΙΚΙΑΚΗ ΖΕΣΤΑΣΙΑ ΧΑΡΗ ΣΤΟΝ ΜΟΝΑΔΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ



ΖΕΣΤΑΣΙΑ ΜΕ ΤΡΕΙΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

Η αντλία θερμότητας αέρος/νερού του συστήματος Altherma, εξασφαλίζει άμεσα την επιθυμητή θερμοκρασία δωματίου σε εσάς και την οικογένειά σας. Απολαύστε ένα άνετο, ζεστό περιβάλλον με τρία βήματα:

1. Η αντλία θερμότητας αποσπά χαμηλής θερμοκρασίας θερμότητα από το εξωτερικό περιβάλλον.
2. Το σύστημα αυξάνει τη θερμοκρασία του αέρα που άντλησε.
3. Στη συνέχεια, η μέγιστη ζεστασιά διανέμεται σε όλους τους χώρους του σπιτιού σας μέσω των θερμοπομπών.



ΔΙΑΤΗΡΗΣΤΕ ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ ΖΕΣΤΟ ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ -20 °C

Σε πολύ κρύες ημέρες είναι πρακτικά αδύνατο να ζεστανουμε το σπίτι σας χρησιμοποιώντας μόνο την θερμότητα που βρίσκεται ελεύθερη στο εξωτερικό περιβάλλον. Το σύστημα Altherma φρόντισε και γι' αυτό. Στα σπίτια που βρίσκονται σε περιοχές με ψυχρό κλίμα όπου η θερμοκρασία είναι συχνά πολύ χαμηλή, το σύστημα altherma λειτουργεί με ένα βοηθητικό καλοριφέρ εγκατεστημένο μέσα στο hydrobox. Έτσι, ακόμη και στις πιο κρύες ημέρες η αντλία θερμότητας καλύπτει το 60% των αναγκών σε θέρμανση ενώ το καλοριφέρ βοηθά ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία. Το σύστημα Altherma εγγυάται ότι το σπίτι σας δεν θα μείνει ποτέ παγωμένο και ότι η αντλία θα παρέχει το 90% με 95% της επιθυμητής θέρμανσης σε ετήσια βάση.

↗ ΓΝΩΡΙΖΑΤΕ ΟΤΙ...

Το σύστημα Altherma μπορεί να συνδυασθεί με ηλιακά κάτοπτρα για ζεστό νερό χρήσης. Ο ήλιος παρέχει το 30% ως 70% της απαιτούμενης ενέργειας για την κάλυψη των αναγκών σε ζεστό νερό. Το σύστημα Altherma αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση για το μέλλον.



Η ΑΠΟΛΥΤΗ ΛΥΣΗ ΓΙΑ ΟΙΚΙΑΚΗ ΘΑΛΠΩΡΗ

1/ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ: ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΑΕΡΑ.

Το Altherma χρησιμοποιεί μια φυσική πηγή ενέργειας. Η εξωτερική μονάδα απορροφά θερμότητα χαμηλής θερμοκρασίας από τον αέρα του περιβάλλοντος και αυξάνει την θερμοκρασία του ώστε να παρέχει την επιθυμητή θέρμανση. Στη συνέχεια, η θερμότητα αυτή μεταφέρεται στην εσωτερική μονάδα μέσω των σωλήνων με ψυκτικό υγρό (έτσι, υπάρχει το επιπλέον πλεονέκτημα ότι οι σωλήνες δεν παγώνουν ποτέ). Η μικρή εξωτερική μονάδα εγκαθίσταται εύκολα ακόμη και σε διαμερίσματα καθώς δεν απαιτείται γεώτρηση ή εκσκαφή.

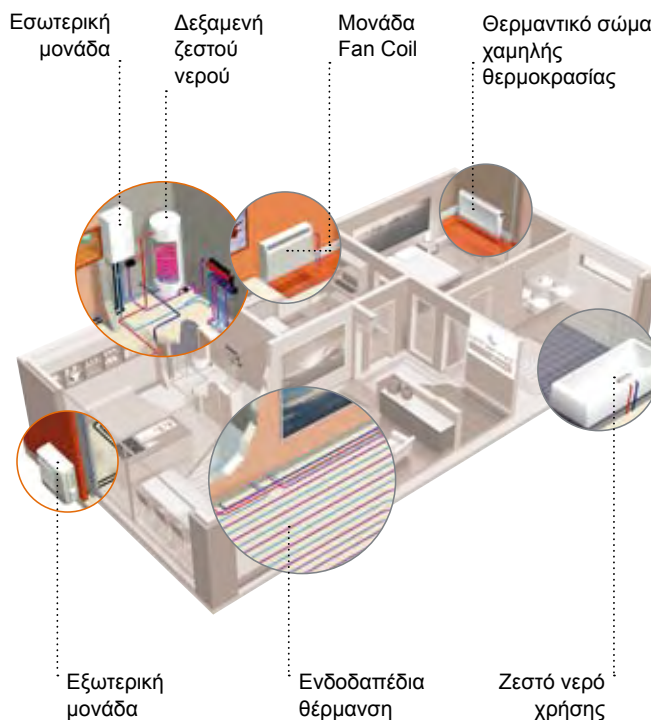
2/ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ: Η ΚΑΡΔΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ALTHERMA

Η εσωτερική μονάδα θερμαίνει το νερό. Αυτό κυκλοφορεί διαμέσου θερμαντικών σωμάτων χαμηλής θερμοκρασίας, ενδοδαπέδιας θέρμανσης ή μονάδων fan coil. Αν επιλέξετε ολοκληρωμένο σύστημα θέρμανσης και ψύξης, τότε η εσωτερική μονάδα μειώνει τη θερμοκρασία του νερού διαχέοντας δροσιά σε όλο το σπίτι.

3/ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΕΩΣ: ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Το Altherma προσφέρει μια εξίσου αποτελεσματική λύση όσον αφορά το ζεστό νερό οικιακής χρήσης. Ο μοναδικός σχεδιασμός και η ειδική τοποθέτηση της δεξαμενής προσφέρουν μέγιστη ενεργειακή απόδοση. Αρχικά, το νερό που βρίσκεται στο εσωτερικό της δεξαμενής θερμαίνεται από τη θερμική ενέργεια του εξωτερικού αέρα, χάρη σε έναν εναλλάκτη που συνδέεται στην αντλία θερμότητας. Παράλληλα, ένας ηλεκτρικός θερμαντήρας ενσωματωμένος στο πάνω μέρος της δεξαμενής φροντίζει για το επιπλέον ζεστό νερό που χρησιμοποιείται στο ντους, τη μπανιέρα ή το νιπτήρα. Επιπλέον, μια ενσωματωμένη

λειτουργία αυξάνει τη θερμοκρασία του νερού στους 70°C ανά καθορισμένα διαστήματα, αποτρέποντας έτσι την ανάπτυξη παθογόνων οργανισμών. Με το σύστημα Altherma μπορείτε κάθε στιγμή να απολαύσετε ζεστό, ασφαλές νερό. Ανάλογα με την καθημερινή κατανάλωση ζεστού νερού, η δεξαμενή διατίθεται σε τρία μεγέθη. Η μεγαλύτερη σε μέγεθος έχει και τη μέγιστη ενεργειακή αποδοτικότητα.



➤ «ΕΞΥΠΝΟΣ» ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο πίνακας ελέγχου βρίσκεται ενσωματωμένος στην εσωτερική μονάδα. Με το σύστημα Altherma μπορείτε να ρυθμίσετε τη θέρμανση ή την (προαιρετική) ψύξη ανάλογα με τις ανάγκες σας. Ο εγκαταστάτης της Daikin μπορεί να ρυθμίσει για εσάς τον εβδομαδιαίο χρονοδιακόπτη. Ο χρονοδιακόπτης μπορεί να προγραμματιστεί σε ωριαία ή ημερήσια βάση ώστε η θερμοκρασία να ελαττώνεται τη διάρκεια της νύχτας ή κατά την διάρκεια των διακοπών και να αυξάνεται πριν σηκωθείτε το πρωί ή όταν επιστρέψετε σπίτι. Το σημείο ελέγχου είναι ένας εντοιχισμένος θερμοστάτης που ρυθμίζει τη θερμοκρασία του νερού ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία. Η διατήρηση της θερμοκρασίας του νερού στα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα προσφέρει μέγιστη αποδοτικότητα του συστήματος. Το σύστημα μπορεί να συνδυασθεί με συμβατικά συστήματα ελέγχου με ξεχωριστούς χρονοδιακόπτες για κάθε δωμάτιο του σπιτιού.



Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

➤ ΓΝΩΡΙΖΑΤΕ ΟΤΙ...

Στη φύση, η θερμότητα είναι η ενέργεια που μεταφέρεται από ένα σώμα υψηλότερης θερμοκρασίας σε ένα άλλο χαμηλότερης θερμοκρασίας. Για παράδειγμα, αν βάλετε ένα φλιτζάνι ζεστό καφέ πάνω στο τραπέζι της βεράντας σας τότε ο καφές θα κρυώσει μέχρι να φτάσει τη θερμοκρασία του εξωτερικού περιβάλλοντος. Η αντλία θερμότητας κάνει το αντίθετο. Το σύστημα «σπρώχνει» τον αέρα από χαμηλότερες σε υψηλότερες θερμοκρασίες. Παράλληλα, το ίδιο συμβαίνει και με το νερό. Στη φύση, το νερό κυλά από μεγαλύτερα σε μικρότερα ύψη, όμως η αντλία «ωθεί» μηχανικά προς την αντίθετη κατεύθυνση μέσα στους σωλήνες.

1/ ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΜΥΣΤΙΚΟ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ;

Όλα αρχίζουν από τον ήλιο. Ο ήλιος θερμαίνει την ατμόσφαιρα και τον εξωτερικό φλοιό της γης. Ετησίως, ο ήλιος στέλνει στη γη 50 φορές περισσότερη ενέργεια από αυτή που καταναλώνεται συνολικά στον πλανήτη. Έτσι, ο ήλιος αποτελεί μια μεγάλη και αστείρευτη πηγή ενέργειας για τον πλανήτη μας.

Ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τη θερμική ενέργεια μόνο τις ζεστές ημέρες, στην πραγματικότητα όμως, εκείνη υπάρχει στον αέρα ακόμη και στις πιο κρύες ημέρες και νύχτες. Έτσι, όχι μόνο στη Φλόριντα ή τη Νότια Ισπανία αλλά και στην Σουηδία ή τη Νορβηγία πολλά σπίτια εξοπλισμένα με αντλίες θερμότητας εκμεταλλεύονται τη θερμική ενέργεια που βρίσκεται ελεύθερη στο εξωτερικό περιβάλλον.

2/ ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ Η ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ;

Οι αντλίες θερμότητας «αντλούν» θερμική ενέργεια από το εξωτερικό περιβάλλον, από το νερό (π.χ. ποτάμια, λίμνες...) ή από το έδαφος. Το σύστημα Altherma απαγάγει την απαιτούμενη θερμότητα από τον αέρα, γεγονός που το καθιστά απλούστερο και φθηνότερο από τις υπόλοιπες εναλλακτικές λύσεις. Η αντλία θερμότητας χρειάζεται μόνο ένα πολύ μικρό ποσό ενέργειας για να λειτουργήσει και να απορροφήσει τη θερμότητα που βρίσκεται στον αέρα. Πιο συγκεκριμένα, καταναλώνει 1kw ηλεκτρικής ενέργειας για κάθε 3kw ως 5kw θερμότητας που παρέχει στο σπίτι σας. Έτσι, το 66% ως 80% της θερμότητας που παράγεται από το σύστημα Altherma είναι δωρεάν καθώς βρίσκεται ελεύθερο στον αέρα.

3/ ΓΙΑΤΙ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ALTHERMA ΕΧΕΙ ΧΑΜΗΛΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (CO2);

Το ποσοστό διοξειδίου του άνθρακα που εκπέμπει η αντλία θερμότητας είναι πολύ πιο χαμηλό σε σχέση με τα συμβατικά συστήματα θέρμανσης. Οι αντλίες θερμότητας χρησιμοποιούν πολύ μικρό ποσό ενέργειας, συνεπώς είναι ανάλογο και το ποσό διοξειδίου του άνθρακα που εκπέμπουν.

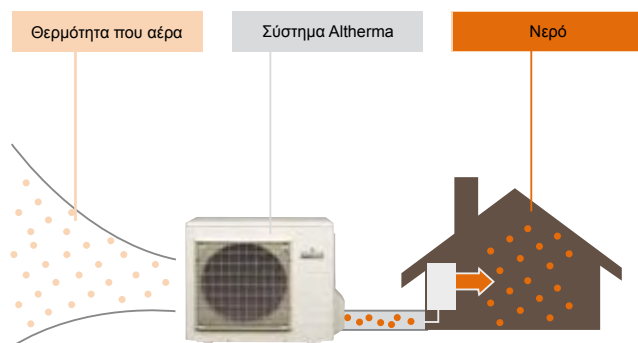
4/ ... ΓΙΑΤΙ Ο ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗΣ ΔΙΣΤΑΖΕΙ;

Παρά τα παραπάνω αδιαμφισβήτητα πλεονεκτήματα, οι αντλίες θερμότητας μπορεί να φαίνονται πολύπλοκες στον καταναλωτή, καθώς πολλοί δεν αντιλαμβάνονται αμέσως πως είναι δυνατόν από το κρύο εξωτερικό περιβάλλον να μεταφέρεται θερμότητα μέσα στο σπίτι. Κι όμως, το σύστημα λειτουργίας των αντλιών θερμότητας είναι απλό.

5/ ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ;

Μια αντλία θερμότητας χρειάζεται μόνο μια πηγή θερμότητας (εν προκειμένω τον εξωτερικό αέρα), δύο εναλλάκτες θερμότητας (ο ένας απορροφά και ο άλλος διαχέει θερμότητα) και ένα σχετικά μικρό ποσό ηλεκτρικής ενέργειας για να λειτουργεί.

Αρχικά, αντλεί θερμική ενέργεια από το περιβάλλον. Στην περίπτωση του συστήματος Altherma η ενέργεια αντλείται από τον εξωτερικό αέρα. Στη συνέχεια, αυξάνει τη θερμοκρασία της απαχθείσας ενέργειας και την διαχέει με ένα μέσο στον εσωτερικό χώρο. Στο σύστημα Altherma, η θερμότητα διαχέεται μέσω του νερού των σωληνώσεων στα θερμαντικά σώματα χαμηλής θερμοκρασίας, την ενδοδαπέδια θέρμανση ή τις μονάδες fan coil. Η θερμότητα μεταδίδεται από το εξωτερικό περιβάλλον ως το σπίτι σας με τη βοήθεια ενός ψυκτικού υγρού.



6/ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ ΥΓΡΟ ΚΑΙ ΠΟΙΟΣ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ;

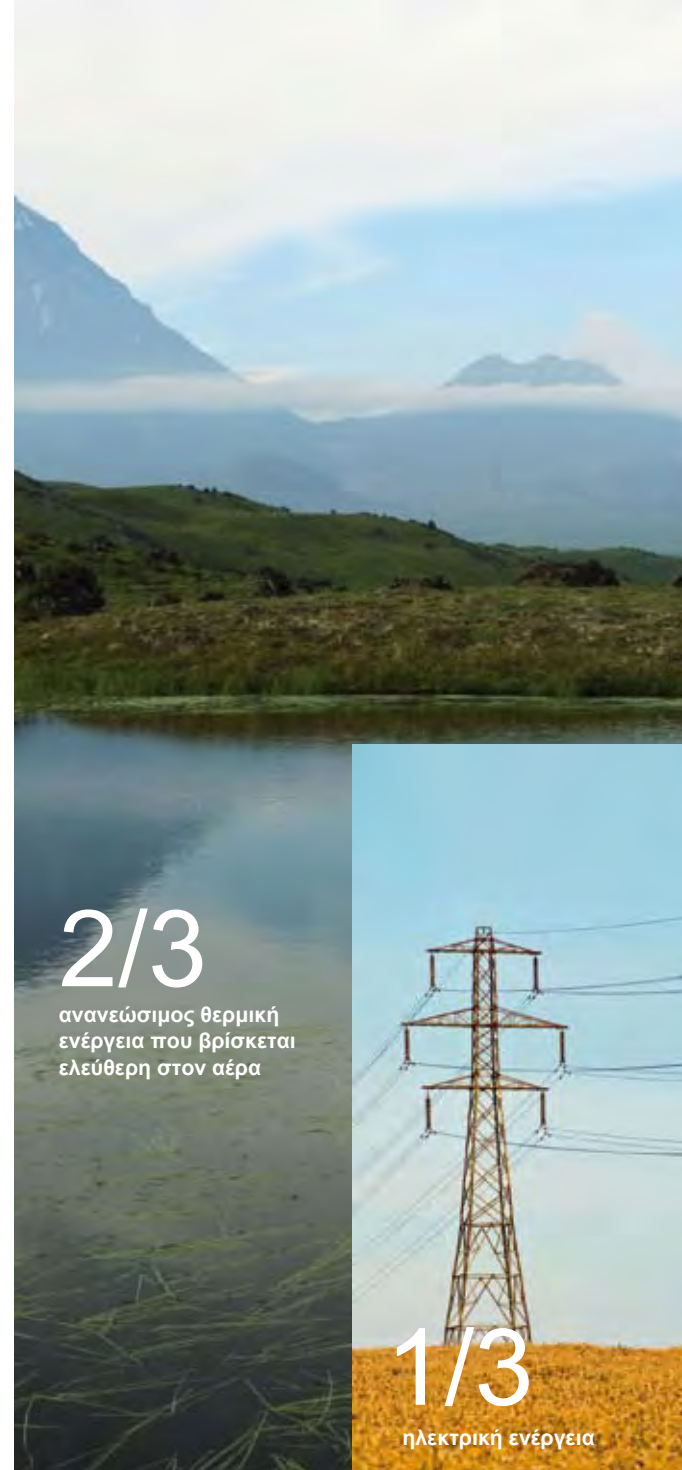
Το ψυκτικό υγρό είναι ένα ειδικό υγρό που εξατμίζεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από αυτή του εξωτερικού περιβάλλοντος. Στην εξωτερική μονάδα, ειδικά χάλκινα στοιχεία φέρουν τον εξωτερικό αέρα σε επαφή με το ψυκτικό υγρό. Αυτό απορροφά τη θερμική ενέργεια του εξωτερικού αέρα. Έτσι, συντελείται η πρώτη συναλλαγή θερμότητας. Στη συνέχεια, το ψυκτικό υγρό μετατρέπεται σε αέριο και αποβάλλει θερμότητα. Για παράδειγμα, αν υγράνετε με σάλιο το δάκτυλό σας και ύστερα το φουσήξετε, τότε στεγνώνει και το δάκτυλό σας παγώνει. Αυτό που νιώθετε είναι θερμότητα που αποβάλλεται από τους ιστούς του δακτύλου σας.

7/ ΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ - Η ΚΑΡΔΙΑ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Το ψυκτικό υγρό διέρχεται του εξατμιστή και μετατρέπεται σε αέριο. Έτσι, απελευθερώνεται η θερμότητα του εξωτερικού αέρα. Στο σημείο αυτό τίθεται σε λειτουργία ο συμπιεστής. Κατά τη συμπίεση ενός αερίου, η θερμική του ενέργεια συμπυκνώνεται μαζί με τα μόρια του με αποτέλεσμα να αυξάνεται η θερμοκρασία του. Το ίδιο συμβαίνει αν φουσκώσετε παραπάνω το λάστιχο του αυτοκινήτου σας. Ο αέρας συμπιέζεται και αισθάνεστε το λάστιχο να θερμαίνεται.

Στο συμπιεστή της αντλίας θερμότητας, η θερμοκρασία αυξάνεται ιδιαίτερα σε σχέση με την αρχική θερμοκρασία της πηγής (δηλ. του εξωτερικού αέρα στην περίπτωση του συστήματος Altherma). Η δεύτερη συναλλαγή θερμότητας συμβαίνει στο εσωτερικό του σπιτιού. Το συμπιεσμένο αέριο εισέρχεται στον συμπυκνωτή (κοντίνεσερ), μια επιφάνεια ψυχρότερη από το αέριο. Τελικά, το αέριο υγροποιείται και αποβάλλει θερμότητα. Η θερμότητα αυτή που κρατά ζεστό το σπίτι σας.

Κατά τη διαδικασία συμπύκνωσης το αέριο μετατρέπεται πάλι υγρό, διέρχεται από βαλβίδα εκτόνωσης, ανακτά την αρχική του πίεση και πυκνότητα. Έτσι, η διαδικασία αρχίζει πάλι από την αρχή.



ΤΑ ΠΡΟΤΕΡΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ALTHERMA

ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ALTHERMA ΕΧΕΙ ΜΟΝΟ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ!

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΥΧΑΡΙΣΤΗ ΖΕΣΤΑΣΙΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ

Το σύστημα Altherma είναι 5 φορές πιο αποτελεσματικό τα παραδοσιακά συστήματα θέρμανσης με ορυκτά καύσιμα ή ηλεκτρικό ρεύμα. Εκμεταλλευόμενοι τη θερμότητα που βρίσκεται ελεύθερη στον εξωτερικό αέρα, εξοικονομείτε ενέργεια απολαμβάνοντας παράλληλα μέγιστη θαλπωρή και ζεστασιά στο σπίτι σας.

Επίσης, το σύστημα Altherma έχει μηδαμινά έξοδα συντήρησης κι έτσι έχετε πολύ χαμηλά τρεχούμενα έξοδα. Παράλληλα, το σύστημα inverter συμβάλλει σε ακόμα μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας.

ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Το σύστημα Altherma αντλεί θερμότητα από τον εξωτερικό αέρα. Δεν απαιτείται γεώτρηση ή σκάψιμο ενώ οι μονάδες έχουν μικρό μέγεθος καθιστώντας εύκολη την εγκατάσταση. Η εξωτερική μονάδα τοποθετείται εύκολα έξω από κάθε κτίριο ή διαμέρισμα. Επίσης, δεν απαιτείται καμινάδα ή τακτικός εξαερισμός των χώρων με σύστημα Altherma καθώς δεν προκαλούνται αέρια ή καπνοί.

ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΕΥΕΛΙΞΙΑ

Το σύστημα Altherma εφαρμόζει στις υδραυλικές εγκαταστάσεις κάθε νεοδμητου ή ανακαινισμένου κτιρίου και συνδέεται με θερμαντικά σώματα χαμηλων θερμοκρασιών, σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης και fan coil.

ΘΑΛΠΩΡΗ ΓΙΑ ΕΣΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΣΑΣ

Το σύστημα Altherma καλύπτει τις ανάγκες θέρμανσης στο σπίτι σας ενώ παρέχει οικιακό ζεστό νερό. Παράλληλα, μπορεί να σας δροσίσει τις ζεστές ημέρες του καλοκαιριού.

ΑΠΟΛΥΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Το σύστημα Altherma μειώνει στο ελάχιστο ενδεχόμενα ατυχήματα καθώς λειτουργεί χωρίς πετρέλαιο, φυσικό αέριο ή άλλες βλαβερές ουσίες. Επίσης, εξαφανίζει τον κίνδυνο μολύνσεων, αναθυμιάσεων ή ρυπών από διαρροές πετρελαίου καθώς δεν χρειάζεται εγκατάσταση φυσικού αερίου ή δεξαμενή πετρελαίου.



ΓΝΩΡΙΖΑΤΕ ΟΤΙ...

Το Altherma διαθέτει αυτόματο σύστημα ελέγχου που ρυθμίζει τις λειτουργίες του συστήματος ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες για άνεση και αποτελεσματικότητα στο μέγιστο βαθμό.



ΦΙΛΙΚΟ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Σήμερα, οι άνθρωποι ενδιαφέρονται όλο και περισσότερο για το περιβάλλον. Τα παραδοσιακά συστήματα θέρμανσης με ορυκτά καύσιμα σταδιακά απορρίπτονται καθώς έχουν υψηλές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και δεν ανταποκρίνονται στα αυστηρότερα ευρωπαϊκά μέτρα για οικονομία στη θέρμανση.

Το σύστημα Altherma αποτελεί τη σωστή επιλογή καθώς αντλεί τα 2/3 της απαιτούμενης θερμότητας από τον ανανεώσιμο εξωτερικό αέρα, μειώνοντας σημαντικά τα ποσοστά διοξειδίου του άνθρακα που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα.



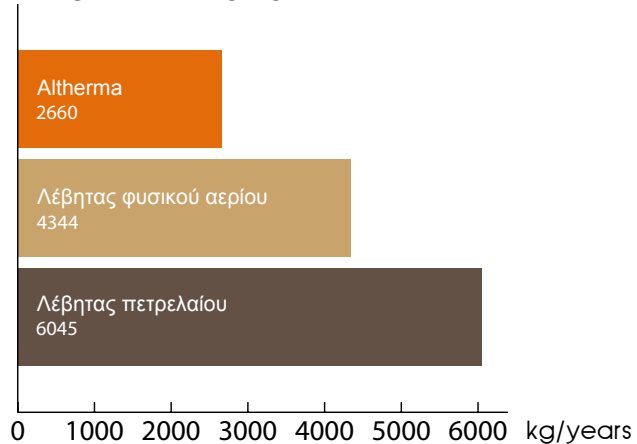
ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (CO₂)

Μπορείτε κι εσείς να συμβάλλετε στη διάσωση του περιβάλλοντος καθώς το σύστημα Altherma δεν εκπέμπει διοξείδιο του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Η αντλία χρειάζεται ηλεκτρικό ρεύμα αλλά εκπέμπει πολύ μικρότερο ποσοστό διοξειδίου του άνθρακα από τους λέβητες πετρελαίου ακόμη κι όταν δεν υπάρχει πρόσβαση σε ανανεώσιμη πηγή ενέργειας.

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΗ, ΑΣΤΕΙΡΕΥΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΗΛΙΑΚΑ ΚΑΤΟΠΤΡΑ

Το σύστημα Altherma συνδυασμένο με ηλιακά κάτοπτρα χρησιμοποιεί την ηλιακή ενέργεια και μπορεί να λειτουργεί ομαλά για πολλά δεκατομμύρια χρόνια.

ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ/ ΧΡΟΝΟ



Οι μετρήσεις βασίστηκαν στα δεδομένα της Eurelectric

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ Α ΣΤΟ Ω

Το σύστημα Altherma διαφοροποιείται σε πολλές μορφές. Μπορεί να εγκατασταθεί μόνο του, με βοηθητικό καλοριφέρ ή σε συνδυασμό με υπάρχον πετρελαιοέβητα. Για την εγκατάσταση του συστήματος Altherma, απευθυνθείτε στον κοντινότερο εξουσιοδοτημένο προμηθευτή. Σύντομα, εξειδικευμένοι και έμπειροι εγκαταστάτες θα τοποθετήσουν σωστά το σύστημα κλιματισμού σας για μέγιστη άνεση και αποτελεσματικότητα.

➤ ΓΝΩΡΙΖΑΤΕ ΟΤΙ...

Η Daikin έχει δημιουργήσει ένα δίκτυο δοκιμαστικών σημείων σε διάφορες χώρες (Σκανδιναβία, Πορτογαλία, Γαλλία, Βέλγιο...), ώστε να ελέγχει τις αποδόσεις του συστήματος Altherma στις διαφορετικές κλιματολογικές συνθήκες. Σε όλες τις περιοχές βρέθηκαν συνθήκες άνεσης, σταθερή εσωτερική θερμοκρασία, μικρή κατανάλωση ενέργειας και οικιακό ζεστό νερό όλες τις ώρες.





ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

ΕΚΗΒΗ008ΑΑ***			ΕΚΗΒΧ008ΑΑ***			ΕΚΗΒΗ016ΑΒ***			ΕΚΗΒΧ016ΑΒ***					
Λειτουργία			Θέρμανση			Θέρμανση/Ψύξη			Θέρμανση			Θέρμανση/Ψύξη		
Διαστάσεις			Υ*Μ*Π			μμ			922 x 502 x 361			922 x 502 x 361		
Κλίμακα θερμοκρασίας			θέρμανση			°C			15 ~ 50			15 ~ 55		
διερχόμενου νερού			ψύξη			°C			-			5 ~ 22		
Βαλβίδα αποστράγγισης			Ναί											
Υλικό			Epoxy polyester painted galvanised steel											
Χρώμα			RAL 9010 (neutral white)											
ΕΝΣΩΜΑΤΟΜΕΝΟ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ			ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ						ΒΗΜΑΤΑ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ					
ΕΚΗΒΗ(Χ)008ΑΑ3V3 / ΕΚΗΒΗ(Χ)016ΑΒ3V3			1 ~ /230V						1					
ΕΚΗΒΗ(Χ)008ΑΑ6V3 / ΕΚΗΒΗ(Χ)016ΑΒ6V3			1 ~ /230V						2					
ΕΚΗΒΗ(Χ)008ΑΑ6WN / ΕΚΗΒΗ(Χ)016ΑΒ6WN			3 ~ /400V						2					
ΕΚΗΒΗ(Χ)008ΑΑ6T1 / ΕΚΗΒΗ(Χ)016ΑΒ6T1			3 ~ /230V						2					
ΕΚΗΒΗ(Χ)008ΑΑ9WN / ΕΚΗΒΗ(Χ)016ΑΒ9WN			3 ~ /400V						2					
ΕΚΗΒΗ(Χ)008ΑΑ9T1 / ΕΚΗΒΗ(Χ)016ΑΒ9T1			3 ~ /230V						2					

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

ΕΡΗQ006ΑD			ΕΡΗQ007ΑD			ΕΡΗQ008ΑD			ΕΡΗQ011ΑA			ΕΡΗQ014ΑA			ΕΡΗQ016ΑA					
Διαστάσεις			Υ*Μ*Π			μμ			735 x 825 x 300			1,349 x 980 x 420								
Σχετική ισχύς			θερμανση			kW			5.75			6.64			8.43					
			ψύξη			kW			7.20			8.16			8.37			13.9		
Σχετική αρχική ισχύς			θερμανση			kW			1.26			1.58			2.08			2.46		
			ψύξη			kW			2.27			2.78			2.97			3.79		
COP			3.18			3.13			3.00			4.55			4.42			4.18		
EER			2.37			2.26			2.21			3.67			2.99			2.63		
Όρια λειτουργίας			θερμανση			°C			-20 ~ 25			-20 ~ 35								
			ψύξη			°C			10 ~ 43			10 ~ 43								
			λειτουργία καθαρισμού αέρος			°C			-20 ~ 43			-20 ~ 43								
Επίπεδο ήχου			θερμανση			dBA			61			61			62			64		
			ψύξη			dBA			63			63			63			64		
Βάρος			kg			56			103											
Ψυκτικό υγρό			R-410A			kg			1.7			3.7								
Παροχή ρεύματος			1 ~ /230V /50Hz			1 ~ /230V /50Hz														
Ασφάλειες (προτεινόμενες)			A			20			32											

Συνθήκες μέτρησης...θέρμανση...ψύξη ΕΚΗΒΗ(Χ)008ΑΑ: Heating Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT=5°C) - Cooling Ta 35°C - LWE18°C (DT=5°C)
 Συνθήκες μέτρησης...θέρμανση...ψύξη ΕΚΗΒΗ(Χ)016ΑΒ: Heating Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT=5°C) - Cooling Ta 35°C - LWE18°C (DT=5°C)

ΟΙΚΙΑΚΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ

ΕΚΗWS150Α3V3		ΕΚΗWS200Α3V3		ΕΚΗWS300Α3V3		ΕΚΗWS200Α3Z2		ΕΚΗWS300Α3Z2	
Όγκος νερού	l	150		200		300		200	
Μέγιστη θερμοκρασία νερού	°C	85							
Ύψος	μμ	900		1,150		1,600		1,150	
Διάμετρος	μμ	580							
Ηλεκτρική αντίσταση	kW	3							
Παροχή ρεύματος		1 ~ /230V /50Hz				2 ~ /400V /50Hz			
Υλικό στο εσωτερικό της δεξαμενής		Ανοξειδωτο ασάλι (DIN 1.4521)							
Εξωτερική επικάλυψη		Ατσάλι με επικάλυψη εποξικού							
Χρώμα		Λευκό							
Βάρος (κενό)	kg	37		45		59		45	

ΓΙΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
 ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΕΠΙΚΟΙΝΩΗΣΤΕ ΜΕ
 ΤΟΝ ΤΟΠΙΚΟ ΣΑΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ
 ΤΗΛ.: 800 1187777



ΗΛΙΑΚΟ ΚΑΤΟΠΤΡΟ

ΕΚSOLHWAV1			
Διαστάσεις	Υ*Μ*Π	μμ	770 x 305 x 207
Εναλλάκτης	πίεση		kPa
	21.5		
θερμότητα	μέγιστη θερμοκρασία εισόδου		°C
	110		
Περιβάλλουσα θερμοκρασία	ικανότητα ανταλλαγής θερμότητας		W/K
	1,400		
Παροχή ρεύματος	max.		°C
	35		
Υποδοχή παροχής ρεύματος	min		°C
	1		
Παροχή ρεύματος			1 ~ /220-240V /50Hz
Υποδοχή παροχής ρεύματος			Εσωτερική Μονάδα

ΔΑΙΚΙΝ, Ο ΕΜΠΙΣΤΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΣΑΣ

Η Daikin είναι η πλέον ειδική στα συστήματα κλιματισμού για σπίτια καθώς και μεγαλύτερα εμπορικά και βιομηχανικά κτίρια. Κά-
νουμε τα πάντα για να είστε 100% ικανοποιημένοι.

ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΑ, ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Η πρωτοπορία και η ποιότητα χαρακτηρίζουν τη φιλοσοφία της Daikin. Το προσωπικό της εταιρίας εξειδικεύεται συνεχώς για να
σας προσφέρει καλύτερη πληροφόρηση και συμβουλές.

ΓΙΑ ΕΝΑ ΚΑΘΑΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Όταν επιλέγετε ένα προϊόν Daikin για το σπίτι σας, συμβάλλετε παράλληλα στη διάσωση του περιβάλλοντος. Η Daikin φροντίζει
για αιεφόρο ενεργειακή κατανάλωση, ανακύκλωση προϊόντων και μείωση απορριμμάτων καθ'όλη τη διαδικασία παραγωγής των
συστημάτων κλιματισμού της. Επίσης, εφαρμόζει αυστηρά τις αρχές του «eco-design» (οικολογικού σχεδιασμού) περιορίζοντας
τη χρήση βλαβερών προς το περιβάλλον υλικών

Η παρούσα έκδοση αποτελεί αποκλειστικό
προϊόν πληροφόρησης και δεν αποτελεί
δεσμευτική προσφορά για την Daikin Ελλάς.
Η Daikin Ελλάς συντάξε το φυλλάδιο αυτό
με βάση το μέγιστο των γνώσεών της. Δεν
αφορά τη πληρότητα, ακρίβεια, αξιοπιστία
ή καταλληλότητα για συγκεκριμένο σκοπό
των περιεχομένων του φυλλαδίου και
των προϊόντων και υπηρεσιών που
παρουσιάζονται σε αυτό. Οι διευκρινήσεις
(ή τιμές) μπορεί να μεταβάλλονται χωρίς
προηγούμενη προειδοποίηση. Η Daikin
Ελλάς απορρίπτει απεριφραστα κάθε
ευθύνη για άμεση ή έμμεση ζημιά, με τη
διευρυμένη έννοια, που προκύπτει κατά
ή σχετίζεται με τη χρήση καλή μετάφραση
του παρόντος φυλλαδίου. Τα περιεχόμενα
του φυλλαδίου αποτελούν copyright της
Daikin Europe N.V.

In all of us,
a green heart



Η Daikin ως αποκλειστικός κατασκευαστής κλιματιστικών,
συμπιεστών και ψυκτικών υγρών καταβάλλει συνεχείς
προσπάθειες προκειμένου τόσο τα προϊόντα όσο και οι
παραγωγικές διαδικασίες της να είναι όσο το δυνατό πιο
φιλικά προς το περιβάλλον.

Η προσπάθειες της έχουν αποφέρει πολλά προϊόντα
οικολογικού σχεδιασμού και ένα σύστημα διαχείρισης
ενέργειας με αποτέλεσμα την εξοικονόμηση ενέργειας
και τη μείωση των απορριμμάτων.



Η Daikin Ευρώπης ελέγχθηκε από τους εξωτερικούς ελεγκτές του Lloyd
Register Quality Assurance σε σχέση με το πρότυπο του ISO9001:2000.
Το νέο πρότυπο του 2000 είναι προσαρμοσμένο στις επιχειρηματικές
διαδικασίες και επικεντρώνεται στον πελάτη. Υποχρεώνει, δε, την εταιρία
να κατευθύνει όλα τα στάδια των διαδικασιών προς τον πελάτη και την
ικανοποίησή του.



Η Daikin συγκαταλέγεται μεταξύ των πρώτων κατασκευαστών κλιματιστικών
που έλαβαν τη διάκριση ISO14001. Το πρότυπο ISO14001 πιστοποιεί ότι η
"Daikin εφαρμόζει ένα αποτελεσματικό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης
με στόχο την προστασία τόσο του ανθρώπου όσο και του περιβάλλοντος από
τις πιθανές επιπτώσεις των παραγωγικών δραστηριοτήτων, των προϊόντων
και των υπηρεσιών της, ενώ παράλληλα συμβάλλει στη διατήρηση και
βελτίωση της συνολικής ποιότητας του περιβάλλοντος.



Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα έχει καθορίσει τις νόμιμες, κανονιστικές και
διοικητικές απαιτήσεις που εξασφαλίζουν την ασφάλεια των προϊόντων.
Το σήμα CE τοποθετείται στη μονάδα από τον κατασκευαστή και
συμβολίζει την τήρηση των απαιτήσεων αυτών.



Η DAIKIN Ευρώπης υπέγραψε τη Συμφωνία Πιστοποίησης Eurovent.
Το Eurovent είναι ένας διεθνής οργανισμός κατασκευαστών που αποσκοπεί
στη βελτίωση των στάνταρς του κλιματισμού σε όλη την Ευρωπαϊκή αγορά
και αφορά μονάδες κλιματισμού, LCP και μονάδες Fan coil. Τα πιστοποιημένα
προϊόντα αναφέρονται στον πιστοποιημένο κατάλογο της Οδηγίας της Ε.Ε.
Η συμμετοχή σε αυτό το πρόγραμμα πιστοποίησης δίνει στην DAIKIN τη
δυνατότητα να εγγυάται ότι οι προδιαγραφές των προϊόντων της όπως
παρουσιάζονται στα εμπορικά και τεχνικά κείμενά της είναι ακριβείς και δεν
είναι διαφορετικές. Οι μονάδες που αποτελούνται από συνδυασμό προϊόντων
είναι πιστοποιημένες εφόσον γίνεται χρήση ως δύο εσωτερικών μονάδων.

Το παρόν φυλλάδιο διατίθεται αποκλειστικά για πληροφόρηση
και δεν αποτελεί δεσμευτική προσφορά για την εταιρία Daikin
Europe N.V. Η Daikin Europe N.V. συντάξε το φυλλάδιο αυτό
με βάση το μέγιστο των γνώσεών της. Καμία εγγύηση, άμεση
ή έμμεση, δεν παρέχεται σχετικά με την πληρότητα, ακρίβεια,
αξιοπιστία ή καταλληλότητα του περιεχομένου του φυλλαδίου
και των προϊόντων και υπηρεσιών που παρουσιάζονται σε αυτό.
Οι διευκρινήσεις μπορεί να μεταβάλλονται χωρίς προηγούμενη
προειδοποίηση. Η Daikin Europe απορρίπτει απεριφραστα
κάθε ευθύνη για άμεση ή έμμεση ζημιά, με τη διευρυμένη
έννοια, που προκύπτει κατά ή σχετίζεται με τη χρήση καλή
μετάφραση του παρόντος φυλλαδίου. Τα περιεχόμενα του
φυλλαδίου αποτελούν copyright της Daikin Europe N.V.

Daikin products are distributed by:

FSC

DAIKIN EUROPE N.V.

Naamloze Vennootschap

Zandvoordestraat 300

B-8400 Oostende, Belgium

www.daikin.eu

BTW: BE 0412 120 336

RPR Oostende