

AERISMOS

Μονάδες αερισμού-κλιματισμού με εναλλάκτη ανάκτησης ενέργειας

Η Aerismos προσφέρει μια ολοκληρωμένη γκάμα προϊόντων για αερισμό, εξαερισμό, αεραγωγούς, φίλτρανση και κλιματισμό, και παρουσιάζει δύο καινοτόμες μονάδες που χρησιμοποιούν τη σύγχρονη τεχνολογία εναλλάκτη ανάκτησης ενέργειας, καλύπτοντας αποτελεσματικά τις ανάγκες θέρμανσης και ψύξης.

Τα τελευταία χρόνια αρκετά εργοστάσια έχουν σχεδιάσει και αναπτύξει μονάδες αερισμού και κλιματισμού με τεχνολογία εναλλάκτη ανάκτησης ενέργειας που συνδυάζεται με αντλία θερμότητας και ψυκτικό κύκλωμα. Συνήθως χρησιμοποιούνται οικολογικά ψυκτικά ρευστά, όπως είναι το R1234yf και το πλέον ακίνδυνο R134a που ξεχωρίζει για το ιδιαίτερα χαμηλό δυναμικό συμβολής στο φαινόμενο του θερμοκηπίου (Global Warming Potential [GWP]), που φτάνει έως και το 90%.

Στο μηχάνημα αερισμού, εκτός από το συμπιεστή, τον εξατμιστή και το συμπυκνωτή, που τοποθετούνται στην προσαγωγή και την απόρριψη αέρα, υπάρχει και ο εναλλάκτης θερμότητας. Ο εναλλάκτης μπορεί να είναι είτε περιστροφικός (Rotary) είτε αντιρροής (Counterflow), και η λειτουργία του εξαρτάται από την περίοδο ψύξης ή θέρμανσης. Με αυτό τον τρόπο δεν χρειάζεται να συνδεθεί εξωτερική μονάδα, ενώ άλλα πλεονεκτήματα είναι τα εξής:

- **Ευέλικτες διαστάσεις:** Η μονάδα αερισμού έχει διαστάσεις παρόμοιες με αυτές μιας τυπικής μονάδας, χωρίς ωστόσο να περιλαμβάνει ενσωματωμένο συμπιεστή που να προσθέτει επιπλέον όγκο.

- **Οικονομία στο χώρο:** Η απουσία εξωτερικής μονάδας μειώνει το κόστος εγκατάστασης, εξοικονομώντας χρήματα από σωληνώσεις, μονώσεις και





άλλα υλικά που απαιτούνται σε παραδοσιακά συστήματα.

- **Αθόρυβη λειτουργία:** Η απουσία εξωτερικής μονάδας εξασφαλίζει απόλυτη ησυχία κατά τη λειτουργία.

- **Εσωτερική ή εξωτερική τοποθέτηση:** Η μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί είτε σε εσωτερικούς χώρους (π.χ. σε ερμάριο) είτε σε εξωτερικούς χώρους (π.χ. σε ταράτσα ή μπαλκόνι).

- **Ενεργειακή απόδοση:** Η τεχνολογία αυτή προσφέρει υψηλότερη απόδοση σε σύγκριση με τα συμβατικά συστήματα κλιματισμού. Για παράδειγμα, ο συντελεστής απόδοσης ψύξης (Energy Efficiency Ratio [EER]) είναι 7-8, ενώ για τα συστήματα με εξωτερική μονάδα είναι 4-5. Επίσης, ο συντελεστής απόδοσης θέρμανσης (Coefficient Of Performance [COP]) μπορεί να φτάσει μέχρι το 9-10.

- **Γρήγορη εγκατάσταση:** Η μονάδα είναι «plug and play», συνδέεται δηλαδή εύκολα χωρίς να απαιτούνται σωληνώσεις ή άλλες σύνθετες διαδικασίες εγκατάστασης.

- **Ταχύτατη ρύθμιση:** Η μονάδα μπορεί να συνδεθεί με χειριστήριο, με application ή μέσω Ethernet, ώστε να ρυθμιστεί η παροχή αέρα και η επιθυμητή θερμοκρασία. Στην αγορά υπάρχουν διαθέσιμες μονάδες που προσφέρουν ολοκληρωμένο έλεγχο του εσωτερικού περιβάλλοντος, με απόλυτη αξιοπιστία και προηγμένα τεχνικά χαρακτηριστικά όπως είναι η σειρά Komfovent RHP. Πρόκειται για μια καινοτομική λύση που ενσωματώνει συστήματα αερι-

Οι μονάδες αερισμού και κλιματισμού Rhp και Rfh προσφέρουν εξοικονόμηση χώρου, μειωμένο λειτουργικό κόστος και χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα

σμού, θέρμανσης, ψύξης και αφύγρανσης σε μία μονάδα. Χρησιμοποιεί αντλία θερμότητας σε συνδυασμό με περιστροφικό εναλλάκτη θερμότητας (Rotary), με διπλό μηχανισμό ανάκτησης ενέργειας από τον αέρα και το ψυκτικό κύκλωμα. Τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά της σειράς είναι:

- Παροχές αέρα 200 έως 33.500 m³/h
- Θέρμανση μέχρι τους 40° C με εξωτερική θερμοκρασία τους -23° C.
- Απόδοση ανάκτησης ενέργειας έως 90%
- Ανάκτηση υγρασίας τον χειμώνα και αφύγρανση το καλοκαίρι
- Εργοστασιακά έτοιμες μονάδες για σύνδεση με τα διεθνή πρωτόκολλα επικοινωνίας ModBus και Modbus και τις ε-

φαρμογές RTU/TCP, BACnet IP και Webserver.

- Πιστοποιήσεις Eurovent, ERP.
- Ενεργειακή κλάση A⁺.

Η συγκεκριμένη σειρά συνιστάται για εμπορικά κτίρια, νοσοκομεία, σχολεία και βιομηχανικούς χώρους.

Η ιταλική LMF Clima, με πολυετή εμπειρία στον τομέα των συστημάτων θέρμανσης, εξαερισμού και κλιματισμού, διαθέτει τη σειρά RFH, μια ευέλικτη και αποδοτική μονάδα αερισμού και θέρμανσης / ψύξης με αντλία θερμότητας και εναλλάκτη πλακοειδή Crossflow.

Οι μονάδες RFH είναι σχεδιασμένες για εγκατάσταση σε περιορισμένους χώρους και είναι ιδανικές για ψευδοροφές ή εξωτερικές τοποθετήσεις με στέγαστρο.

Τα τεχνικά πλεονεκτήματα



της συγκεκριμένης σειράς είναι τα εξής:

- Παροχές αέρα 500 - 3.600 m³/h
 - Ανάκτηση θερμότητας έως 78%
 - Συμπίεστης inverter με αναλογική ρύθμιση ισχύος για μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας.
 - Ενσωματωμένος αυτοματισμός Modbus RTU/TCP, BACnet IP, Webserver.
 - Ενεργειακή κλάση A⁺.
- Η σειρά RFH συνιστάται για ξενοδοχεία, γραφεία με υψηλές απαιτήσεις άνεσης και καταστήματα λιανικής.

Ολοκληρωμένες λύσεις για σύγχρονες εφαρμογές

Συνδυάζοντας τις λειτουργίες αερισμού και κλιματισμού σε μία μονάδα, οι RHP και RFH προσφέρουν εξοικονόμηση χώρου, απλοποίηση της εγκατάστασης, μείωση λειτουργικού κόστους και βέλτιστο περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Οι τεχνολογίες που ενσωματώνουν, τις καθιστούν ιδανικές για έργα υψηλών προδιαγραφών που στοχεύουν σε πιστοποιήσεις LEED, Passive House, WELL ή BREEAM.

Συμπεράσματα

Οι Komfovent RHP και LMF Clima RFH αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα της κατεύθυνσης προς ενιαία, εξυπνα και ενεργειακά αποδοτικά συστήματα θέρμανσης, εξαερισμού και κλιματισμού (heating, ventilation, air conditioning [HVAC]). Η υποστήριξη από δίκτυο εργοστασίων παγκοσμίως εξασφαλίζει τη συνεχή εξέλιξη και διάθεσή τους, καθιστώντας τα ιδανικά για έργα που απαιτούν απόδοση, αξιοπιστία και περιβαλλοντική υπευθυνότητα. Για την επιλογή μεταξύ των δύο μοντέλων, πρέπει να ληφθούν υπόψη η δυναμικότητα του χώρου, οι απαιτήσεις εγκατάστασης και η επιθυμητή ενεργειακή κατηγορία. Όποια κι αν είναι η επιλογή, οι υπεύθυνοι της Aerisimos υποστηρίζουν πως η επένδυση σε τεχνολογίες σαν αυτές εγγυάται έναν πιο υγιεινό, αποδοτικό και "πράσινο" εσωτερικό χώρο. □