

Ψηφιακοί θερμοστάτες χώρου

Η «έξυπνη» τεχνολογία σύμμαχος στην άνεση και την οικονομία

Σχεδόν ποτέ δε συνδέουμε την οικονομία με τον πρώτο σύμμαχό μας στην προσπάθειά εξοικονόμησης: το θερμοστάτη χώρου.

Άρθρο από την **CHARMEG**

Στο άκουσμα της φράσης «οικονομία στη θέρμανση» στις μέρες μας, ο νους μας πάει αμέσως σε έννοιες όπως είναι αλλαγή του χρησιμοποιούμενου καυσίμου, μετατροπή του συστήματος σε αυτόνομο, μόνωση κελύφους, χρήση βιομάζας και εναλλακτικών πηγών. Σχεδόν ποτέ δε συνδέουμε την οικονομία με τον πρώτο σύμμαχό μας στην προσπάθειά εξοικονόμησης με τον οποίο μάλιστα ερχόμαστε σε καθημερινή επαφή, το θερμοστάτη χώρου. Κι όμως αυτό το παραμελημένο και ταπεινό κουτάκι με τις φωτεινές ενδείξεις ή και χωρίς αυτές, καμιά φορά μπορεί να αλλάξει σημαντικά τον προϋπολογισμό της θέρμανσης και να μας απαλλάξει από μεγάλες σκατούρες.

Σωστή διαχείριση

Ο θερμοστάτης χώρου παίζει -ή καλύτερα μπορεί να παίξει- πολύ σημαντικό ρόλο τόσο στη σωστή διαχείριση του συστήματος όσο και στην αυξημένη άνεση. Η αντικατάσταση του παλιού απλού ηλεκτρομηχανικού θερμοστάτη χώρου με έναν σύγχρονο ψηφιακό, θα δώσει στο σύστημα νέες αναβαθμισμένες δυνατότητες. Το κόστος για μια τέτοια παρέμβαση, η οποία μπορεί εύκολα να γίνει από τον καθένα μας δεν υπερβαίνει τα 100€, ποσό που μπορεί τάχιστα να αποσβεστεί από τις άμεσες θετικές συνέπειες της εξοικονόμησης και της ορθής διαχείρισης του συστήματος θέρμανσης. Οι ψηφιακοί θερμοστάτες χώρου και ιδιαίτερα αυτοί που απλουστευτικά ονομάζονται «έξυπνοι», μελετώντας την αντίδραση του κτιρίου, καταφέρνουν να το θερμάνουν αποτελεσματικά, χρησιμοποιώντας 10 - 20%



Ο θερμοστάτης επιτυγχάνει δραστηκή μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

λιγότερη ενέργεια. Αυτό, συνδυαζόμενο με την αυξημένη άνεση που ασφαλώς αποτελεί σημαντικό παράγοντα για ένα σύγχρονο κτίριο, τους καθιστά αναπόφευκτη επιλογή.

Τεχνολογικά θαύματα

Ποιες είναι όμως οι τεχνολογίες που επιτρέπουν σε ένα θερμοστάτη να τα καταφέρει όλα αυτά και ουσιαστικά να αναμορφώσει τη λειτουργία της θέρμανσης όπως τη γνωρίζαμε

Ο θερμοστάτης χώρου μπορεί να παίξει πολύ σημαντικό ρόλο στη σωστή διαχείριση του συστήματος και στην αυξημένη άνεση

έως τώρα; Τα οφέλη που κομίζουν τα μικρά αυτά τεχνολογικά θαύματα δεν είναι λίγα. Ας τα δούμε συνοπτικά. Ο χρονοπρογραμματισμός, δηλαδή η δυνατότητα να ρυθμιστεί η κατάλληλη θερμοκρασία για κάθε ώρα της ημέρας ή της

εβδομάδας, αποτελεί ίσως τον πιο διαδεδομένο τρόπο επίτευξης συνθηκών άνεσης και οικονομίας. Ο θερμοστάτης μπορεί να προγραμματιστεί κατάλληλα, ώστε να ρυθμίζει τη θερμοκρασία χώρων ανάλογα με τις ανάγκες κάθε στιγμής, και μάλιστα αυτό να το κάνει με τρόπο αυτόνομο.

Μείωση κατανάλωσης

Μειωμένη θερμοκρασία κατά τις νυχτερινές ώρες, θερμοκρα-

σία συντήρησης κατά τις ώρες που δε βρίσκεται κανείς στο σπίτι, υψηλότερη θερμοκρασία το πρωί και τα Σαββατοκύριακα, όλα αυτά μπορούν να προβλεφθούν και να εκτελούνται πιστά συντελώντας στην επίτευξη άριτων θερμοκρασιακών

συνθηκών. Παράλληλα επιτυγχάνεται και δραστηκή μείωση της κατανάλωσης, αφού ο θερμοστάτης, γνωρίζοντας τη θερμοκρασία στην οποία θα πρέπει να μεταβεί κατά την επόμενη χρονική περίοδο, μεθοδεύει τη σταδιακή αποκλιμάκωσή της, ώστε αυτό να γίνει με τρόπο οικονομικό και χωρίς ενόχληση για τους ενοίκους.

Αυτοεκμάθηση

Η τεχνική της «αυτοεκμάθησης» είναι μια επίσης νέα τεχνολογία που χρησιμοποιείται στους σύγχρονους θερμοστάτες χώρου. Η λειτουργία της στηρίζεται στην εύρεση του κατάλληλου ρυθμού παροχής ενέργειας στο κτίριο, ώστε να περιορίζονται οι απώλειες και να διατηρείται η θερμοκρασία των χώρων όσο πλησιέστερα γίνεται στο επιθυμητό επίπεδο, χωρίς διακυμάνσεις και ενοχλητικές μεταβολές.

Οι μεταβολές αυτές μεταξύ κρύου και ζέσης κατά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του συστήματος θέρμανσης αποτελούν χαρακτηριστικό γνώρισμα των προηγμένων τεχνολογίας ηλεκτρομηχανικών θερμοστατών και οφείλονται στη μικρή δυνατότητα που έχουν στην επίτευξη μικρής θερμοκρασιακής υστέρησης.

Οι «έξυπνοι» θερμοστάτες χώρου χρησιμοποιούν διαφορετική λογική. Ανοίγουν και κλείνουν τη θέρμανση βασιζόμενοι όχι μόνο στην τρέχουσα θερμοκρασία του χώρου αλλά και στα χαρακτηριστικά αδράνειας του κτιρίου. Έτσι ο χώρος διατηρείται συνεχώς σε σωστή θερμοκρασία και επιτυγχάνονται συνθήκες αυξημένης άνεσης από τη διαρκή αίσθηση ικανοποιητικής και ομαλής θέρμανσης. Και είναι αυτή η διαρκής θέρμανση που οδηγεί τελικά τους ενοίκους



Η αντικατάσταση του παλιού απλού ηλεκτρομηχανικού θερμοστάτη χώρου με έναν σύγχρονο ψηφιακό, θα δώσει στο σύστημα νέες, αναβαθμισμένες δυνατότητες.

στη μείωση της επιθυμητής θερμοκρασίας ρύθμισης στο θερμοστάτη, κάτι που συνεπάγεται δραστηκή οικονομία. Επιπρόσθετα, η τεχνολογία πλέον επιτρέπει σε συσκευές όπως ο θερμοστάτης να αντιλαμβάνονται την αίσθηση της θερμοκρασίας με τον ίδιο τρόπο, όπως και ο άνθρωπος. Αυτό δεν είναι κάτι αντονόητο ούτε απλό. Κάθε κλασικός θερμοστάτης διαθέτει αισθητήρες με



Οι «έξυπνοι» θερμοστάτες χώρου ανοίγουν και κλείνουν τη θέρμανση βασιζόμενοι όχι μόνο στην τρέχουσα θερμοκρασία του χώρου αλλά και στα χαρακτηριστικά αδράνειας του κτιρίου.

τους οποίους μετράει τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος αέρα και «αποφασίζει» αν «κάνει κρύο», ώστε να ενεργοποιήσει το σύστημα θέρμανσης. Δυστυχώς ο πολύπλοκος ανθρώπινος οργανισμός αντιλαμβάνεται τη θερμοκρασία με εντελώς διαφορετικό τρόπο, βασιζόμενος σε ένα πλήθος παραμέτρων στις οποίες συμπεριλαμβάνεται η θερμοκρασία του αέρα, χωρίς όμως να είναι η μόνη.

Άλλες παράμετροι, όπως η ακτινοβολία των σωμάτων και των δομικών στοιχείων του χώρου παίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο. Ένας σύγχρονος ψηφιακός θερμοστάτης συνενεργεί αυτή και άλλες παραμέτρους και υπολογίζει τη φαινόμενη θερμοκρασία χώρου, δηλαδή αυτή που οι ιδιώτες αισθάνονται και λαμβάνονται και όχι αυτή που δείχνει ένα θερμομέτρο τοποθετημένο

στον τοίχο. Με άλλα λόγια, κατανώντας το μηχανισμό με τον οποίο η θερμοκρασία γίνεται αντιληπτή από τα ανθρώπινα όντα, η τεχνολογία των σύγχρονων θερμοστατών επιτρέπει βελτιωμένες συνθήκες άνεσης και ευεξίας.

Αναβαθμισμένες δυνατότητες

Οι σύγχρονοι ψηφιακοί θερμοστάτες χώρου διακρίνονται επίσης για τις αναβαθμισμένες δυνατότητες που έχουν στον τομέα του χειρισμού και της απεικόνισης. Ας μη βιαστούμε να χαρακτηρίσουμε τις δυνατότητες αυτές απλά προσπάθειες των κατασκευαστών για να προσδώσουν στα προϊόντα τους ελκυστικότερη εμφάνιση

επικοινωνίας δεν έχει αφήσει αδιάφορους τους κατασκευαστές θερμοστατών χώρου. Σε πολλά μοντέλα παρέχεται η δυνατότητα αμφίδρομου χειρισμού τους από το τηλέφωνο ή μέσω γραπτών μηνυμάτων κινητής τηλεφωνίας. Έτσι εκπορεύονται οι δυνατότητες διαχείρισης, αφού μπορεί κανείς, ευρισκόμενος οπουδήποτε, να ενημερωθεί για τις συνθήκες θερμοκρασίας στην εξοχική του κατοικία αλλά και να ρυθμίσει τη θερμοκρασία, ώστε η άφιξή του να συνοδεύεται από μια άνετη διαμονή. Εκεί όμως που η τεχνολογία έχει επιτρέψει την ουσιαστική αλλαγή σελίδας στη χρήση του θερμοστάτη χώρου και τη συμμετοχή του στο λεγόμενο «έξυ-

Οι «έξυπνοι» ψηφιακοί θερμοστάτες χώρου καταφέρνουν να θερμάνουν αποτελεσματικά το κτίριο χρησιμοποιώντας 10 - 20% λιγότερη ενέργεια

και μόνο, και τούτο γιατί μια μεγάλη έγχρομη οθόνη με ενδεικτικές ενδείξεις και δυνατότητα χειρισμού μέσω επαφής (touch screen) αναβαθμίζει σημαντικά την αντίληψη του χρήστη σχετικά με τις ουσιαστικές λειτουργίες της συσκευής που κρύβονται κάτω από το όμορφο περιτύλιγμα.

Ειδικά, αν συνδυαστεί με τη δυνατότητα της καταγραφής του ιστορικού των θερμοκρασιών και των άλλων παραμέτρων λειτουργίας, αυτή η αναβαθμισμένη απεικονιστική δυνατότητα έρχεται σε πλήρη σύμπτωση με τα συμπεράσματα και τις υποδείξεις της ψυχοερευνητικής θεωρίας, σύμφωνα με την οποία η ευαισθητοποίηση του ανθρώπου σχετικά με την πολύπλοκη εξοικονόμηση τον καθιστά ουσιαστικό παράγοντα στην επίτευξή της. Με άλλα λόγια, όσο πιο εύκολα γίνεται κατανοητή από κάποιον η αιτία της σπατάλης τόσο ευκολότερο είναι για τον ίδιο να συμμετέξει στον περιορισμό της. Η ορατά εξάπλωση του internet και των επικοινωνιών μέσω καλωδιακής ή ασύρματης

πνο κτίριο» είναι η δυνατότητα απευθείας σύνδεσής του με το internet (internet of things) και, σε λίγο καιρό, η ένταξή του στο διαδίκτυο των πάντων (internet of everything). Αν και κάποιες συνέπειες της θετικής συμβο-



Ο θερμοστάτης μπορεί να προγραμματιστεί κατάλληλα, ώστε να ρυθμίζει τη θερμοκρασία χώρων ανάλογα με τις ανάγκες κάθε στιγμής.

λής της νέας τεχνολογίας έχουν γίνει ήδη ορατές, είναι βέβαιο ότι το μέλλον μάς επιφυλάσσει ακόμα συναρπαστικότερες.