

**Ράμπα σύνδεσης**

Η τοποθέτηση στον τοίχο είναι εφικτή με τη βοήθεια μιας ράμπας ανάρτησης, η οποία αποτελεί συνοδευτικό εξάρτημα του λέβητα και κάνει την εγκατάστασή του ταχύτερη και απλούστερη.

**Επωφεληθείτε από τη μεγάλη γκάμα αυθεντικών παρελκομένων της εταιρείας Protherm.**

**Θερμοστάτες χώρου**

Η χρήση ενός κατάλληλου θερμοστάτη χώρου εξασφαλίζει μεγαλύτερη άνεση και οικονομικότερη λειτουργία.

**Μπόιλερ ζεστού νερού οικιακής χρήσης (DHW)**

Η Protherm προσφέρει μπόιλερ αποθήκευσης ζεστού νερού οικιακής χρήσης (DHW) με χωρητικότητες που κυμαίνονται από 60-200 λίτρα, καθώς και κατάλληλα εξαρτήματα για σύνδεση του λέβητα με το μπόιλερ.

**Επάλληλη σύνδεση ηλεκτρικών λέβητων (σε συστοιχία)**

Για λέβητες με απόδοση 21, 24 και 28 kW είναι εφικτή η επάλληλη σύνδεση και άλλης πηγής. Σε περίπτωση σύνδεσης περισσότερων από δύο λέβητων, είναι αναγκαίο σε κάθε περίπτωση να χρησιμοποιούνται μόνο λέβητες που είναι σχεδιασμένοι για επάλληλη σύνδεση (τύποι 21 kW, 24 kW και 28 kW). Ο τελευταίος λέβητας της σειράς μπορεί να είναι οποιοσδήποτε λέβητας της σειράς Ray. Ο λόγος είναι ότι μόνο οι λέβητες 21 kW, 24 kW and 28 kW διαθέτουν εξαρτήματα σύνδεσης που επιτρέπουν τη σύνδεση και άλλης πηγής στη συστοιχία. Ο λέβητας ελέγχεται στη συνέχεια ως μία και μοναδική πηγή. Η μεταγωγή από ένα επίπεδο απόδοσης σε άλλο πραγματοποιείται με χρονοκαυστέρηση περίπου 20 δευτερολέπτων. Αυτό εμποδίζει την υπερφόρτωση του δικτύου παροχής ρεύματος. Κατά τη μεταβατική περίοδο, είναι εφικτή η μηχανική μείωση της μέγιστης ισχύος για κάθε λέβητα της συστοιχίας.

**Σύνδεση ηλεκτρικού λέβητα στο μπόιλερ**

Οι ηλεκτρικοί λέβητες Ray μπορούν να συνδεθούν στη δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού οικιακής χρήσης (DHW) της PROTHERM. Για τη διασφάλιση της ορθής επικοινωνίας ανάμεσα στο λέβητα και το μπόιλερ, απαιτείται η χρήση μιας τριόδης μηχανοκίνητης βάνας

**Κύρια χαρακτηριστικά**

- ανάσχεση κυκλοφορητή
- ενσωματωμένη βαλβίδα ασφαλείας και δοχείο διαστολής 10 L
- ενεργοποίηση/απενεργοποίηση σύμφωνα με το απομακρυσμένο σήμα MRC
- δυνατότητα ρύθμισης τεσσάρων επιπέδων απόδοσης
- βαθμιαία μεταγωγή της απόδοσης

Τύπος	Μονάδα.	Ray 6 – 28 K
Είσοδος	kW	6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 28
Αποδοτικότητα	%	99,5
Τάση / Συχνότητα ρεύματος		3 x 400 V / 230 V, 50 Hz
Ένταση ρεύματος, μέγ. 28 kW	A	3 x 43 A
Επίπεδο ηλεκτρικής προστασίας	IP	40
Ελάχ./Μέγ. πίεση HW	kPa	80 / 300
Μέγ. θερμοκρασία λειτουργίας HW (νερού θέρμανσης)	°C	85
Χωρητικότητα δοχείου διαστολής	l	10
Βάρος χωρίς νερό	kg	34

HW – νερό θέρμανσης

Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα πραγματοποίησης τεχνικών αλλαγών.

**Ray**

**Ηλεκτρικοί λέβητες άμεσης θέρμανσης**

<b>3 - 6 kW</b>	<b>6 - 18 kW</b>
<b>3 - 9 kW</b>	<b>12 - 21 kW</b>
<b>6 - 12 kW</b>	<b>12 - 24 kW</b>
<b>6 - 15 kW</b>	<b>14 - 28 kW</b>

- Σύγχρονος σχεδιασμός
- Εύκολη λειτουργία
- Βαθμιαία μεταγωγή της απόδοσης
- Ελάχιστη στάθμη θορύβου
- Τηλεχειρισμός του λέβητα με το σύστημα MRC
- Δυνατότητα επάλληλης σύνδεσης (σύνδεση σε συστοιχίες)
- Εξωτερικός έλεγχος επιπέδων απόδοσης

# Ray – καθαρή ενέργεια



Η κομψή σειρά ηλεκτρικών λεβήτων άμεσης θέρμανσης PROTHERM RAY προσφέρει ένα σύγχρονο τρόπο θέρμανσης για διαμερίσματα και μονοκατοικίες. Η λειτουργία του λέβητα δεν χρειάζεται πρακτικά καμία επίβλεψη και είναι σχεδόν αθόρυβη. Κατά την έξοδο από τη μονάδα παραγωγής, οι λέβητες είναι πλήρως εξοπλισμένοι με όλα τα στοιχεία λειτουργίας και ασφαλείας, στα οποία συμπεριλαμβάνεται και ο αυτοματισμός. Σε αντίθεση με τους συμβατικούς ηλεκτρικούς λέβητες, οι λέβητες RAY διαθέτουν στο στάνταρ εξοπλισμό ένα σύστημα μεταγωγής που χρησιμοποιεί το γενικό τηλεχειρισμό (MRC).

## Πλεονεκτήματα της ηλεκτρικής ενέργειας

- Ολόκληρη η Δημοκρατία της Σλοβακίας είναι συνδεδεμένη στο δίκτυο παροχής ρεύματος.
- Οι ηλεκτρικοί λέβητες δεν παράγουν εκπομπές, πράγμα που αποτελεί πλεονέκτημα για τη χρήση π.χ. σε περιοχές προστατευμένου φυσικού περιβάλλοντος ή σε περιοχές που απειλούνται από συχνές κλιματικές αλλαγές.
- Οι ηλεκτρικοί λέβητες δεν χρειάζονται καπνοδόχο ή άλλο εξοπλισμό για την απαγωγή των καυσαερίων. Επίσης, σε αντίθεση με τους λέβητες που χρησιμοποιούν άλλα καύσιμα, δεν χρειάζονται αέρα για την καύση.

- Εύκολη ρύθμιση της λειτουργίας, γρήγορη ανταπόκριση στην άμεση ανάγκη για ζεστή χάρη στην άμεση θέρμανση με τον ηλεκτρικό λέβητα.
- Ιδιαίτερα άνετη λειτουργία.

## Ηλεκτρονικό συγκρότημα ελέγχου

- Οι ηλεκτρικοί λέβητες Ray διαθέτουν ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου που επιτρέπει τη βαθμιαία ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση της απόδοσης σε βήματα έως 6 kW (7 kW για το 28 K) με καθυστέρηση 0 έως 75 δευτερολέπτων ανάλογα με την απόδοση του λέβητα, έτσι ώστε να αποφεύγεται η ανεπιθύμητη επίδραση στο δίκτυο του ρεύματος από την ενεργοποίηση και την απενεργοποίηση του λέβητα.

- Ο κυκλοφορητής νερού λειτουργεί μόνο για όσο χρόνο είναι πραγματικά αναγκαίο, εξοικονομώντας ενέργεια και μειώνοντας την κατανάλωση μηχανικής ενέργειας.
- Ο κυκλοφορητής τριών ταχυτήτων παραμένει σε λειτουργία για 4 ακόμη λεπτά μετά την απενεργοποίηση του ηλεκτρικού λέβητα, έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί και το ζεστό νερό που παραμένει στο σώμα του λέβητα και το σύστημα διανομής μετά την απενεργοποίηση.

## Σώμα λέβητα

- Οι λέβητες διαθέτουν έναν κυλινδρικό χαλύβδινο εναλλάκτη με θερμαντικά στοιχεία αντίστασης. Για την εξασφάλιση καλύτερου αερισμού, ο εναλλάκτης διαθέτει ενσωματωμένη διάταξη αερισμού.

## Ενσωματωμένο υδραυλικό συγκρότημα

- Πρόκειται για ένα σύγχρονο στοιχείο που χρησιμοποιείται για τους λέβητες αερίου, και το οποίο περιλαμβάνει έναν κυκλοφορητή με μια αυτόματη διάταξη αερισμού, έναν αισθητήρα πίεσης για τη θέρμανση του νερού, μια βαλβίδα ασφαλείας και σύνδεση για το δοχείο διαστολής 10 λίτρων του συστήματος θέρμανσης.

Οι λέβητες διαθέτουν ένα ηλεκτρονικό μπλοκ μεταγωγής και είναι δυνατή η επιλογή της απόδοσης του ηλεκτρικού λέβητα με τη βοήθεια τριών διακοπών. Για ορισμένους τύπους υπάρχει η δυνατότητα επιλογής έως 4 επιπέδων απόδοσης, βλ. πίνακα.

Τύπος / Επίπεδο	I	I+II	I+III	I+II+III
6 K	0	3	3	6
9 K	0	3	6	9
12 K	0	6	6	12
15 K	6	9	12	15
18 K	6	12	12	18
21 K	12	15	18	21
24 K	12	18	18	24
28 K	14	21	21	28

- Επιπλέον, οι λέβητες διαθέτουν και μια ξεχωριστή έξοδο για την εγκατάσταση εξωτερικού εξοπλισμού, μέσω του οποίου παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου των επιμέρους επιπέδων απόδοσης του λέβητα με βάση το φορτίο ρεύματος.
- Ένα πρακτικό παράδειγμα είναι η ενεργοποίηση ενός ηλεκτρικού φούρνου. Ο λέβητας απενεργοποιεί ένα ή δύο επίπεδα απόδοσης, για να μην υπερφορτωθεί ο κύριος ασφαλειοδιακόπτης. Αυτός ο τρόπος ελέγχου χρησιμοποιείται, όταν δεν

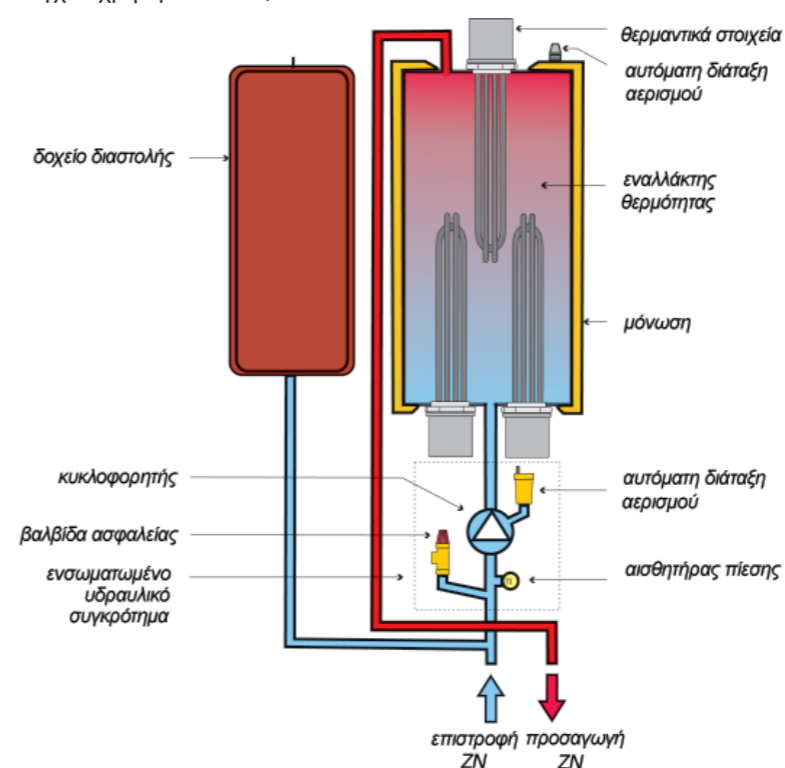
είναι εφικτό να αυξηθεί η ισχύς του κύριου ασφαλειοδιακόπτη στο συγκεκριμένο κτίριο.

## Σύνδεση στο δίκτυο παροχής ρεύματος

- Οι ηλεκτρικοί λέβητες είναι σχεδιασμένοι για σταθερή σύνδεση σε ένα σταθερό, τριφασικό σύστημα διανομής ρεύματος τάσης δικτύου (οι εκδόσεις 6 K και 9 K μπορούν να συνδεθούν σε μονοφασικό σύστημα παροχής ρεύματος, εφόσον πληρούνται οι ειδικές προδιαγραφές σύνδεσης). Δεδομένου ότι αυτό απαιτεί μεγαλύτερη είσοδο ισχύος, είναι απαραίτητο να επιλέξετε μια κατάλληλη ισχύ για τον ασφαλειοδιακόπτη και τα καλώδια παροχής ρεύματος, βλ. το σχετικό πίνακα.

## Συνιστώμενη ισχύς ασφαλειοδιακοπών και διατομές καλωδίων

Τύπος	Ισχύς (A)	Εμβαδόν διατομής ασφαλειοδιακόπτη αγωγού χαλκού (τ.χιλ.)
6 K	10 (32*)	1,5 (6*)
9 K	16 (50*)	1,5 (10*)
12 K	25	2,5
15 K	25	2,5
18 K	35	4
21 K	35	4
24 K	50	6
28 K	50	10



## MRC – Γενικός τηλεχειρισμός

- Το σύστημα MRC επιτρέπει στις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής να παρέχουν στους πελάτες όχι μόνο ηλεκτρισμό, αλλά και διάφορα σήματα που σχετίζονται με τους ρυθμούς μεταγωγής σε ένα μετρητή ρεύματος και με τη λειτουργία ορισμένων συσκευών. Η τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος για μικρούς καταναλωτές δεν είναι σταθερή κατά τη διάρκεια της ημέρας, και χρησιμοποιούνται διπλά τιμολόγια (υψηλό και χαμηλό). Επίσης, η μονάδα ηλεκτροπαραγωγής ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τις ηλεκτρικές συσκευές θέρμανσης ταυτόχρονα με την εναλλαγή των τιμολογίων.

\* ισχύει για λέβητες 6 K και 9 K συνδεδεμένους σε μονοφασικό δίκτυο

**Η ανάπτυξη και η κατασκευή των λεβήτων PROTHERM είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ποιότητας ISO 9001.**