

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΛΕΒΗΤΩΝ

THERM ELN



THERM ELN 8
THERM ELN 15

[®]
Thermoma

Πίνακας περιεχομένων

1. ΓΕΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ	4
2.ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΛΕΒΗΤΩΝ	4
Χαρακτηριστικά λειτουργίας λέβητα:.....	4
Πλεονεκτήματα χρήσης των ηλεκτρικών λεβήτων THERM EL:.....	5
Βασικά χαρακτηριστικά των ηλεκτρικών λεβήτων THERM ELN:	6
3.ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	7
Κατασκευαστικός έλεγχος.....	8
4. ΒΑΣΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ	8
Τοποθέτηση του λέβητα	8
Τοποθέτηση του λέβητα στον τοίχο	9
Σύνδεση του λέβητα στο υδραυλικό σύστημα ζεστού νερού	9
Ηλεκτρολογική σύνδεση του λέβητα	10
Μονοφασική σύνδεση του λέβητα	10
Πλήρωση του συστήματος θέρμανσης	11
Επιλογή των στοιχείων διαμόρφωσης και ελέγχου	11
Σύνδεση θερμοστάτη χώρου.....	12
MRC – mass remote control (HDO).....	12
5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ.....	13
Περιγραφή του πίνακα ελέγχου:.....	13
Πίνακας ελέγχου λέβητα - εμφάνιση των τιμών λειτουργίας	14
Πίνακας ελέγχου λέβητα - ένδειξη θέρμανσης.....	14
Θέρμανση ON και OFF, χειμερινή και θερινή λειτουργία	15
Ρύθμιση της απαιτούμενης θερμοκρασίας (θερμοστάτης λέβητα) και μέσα ελέγχου (θερμοστάτης - τάση)	15
Ενδείξεις σφαλμάτων	15
Παράμετροι του μενού τεχνικού.....	16
6. ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΛΕΒΗΤΑ.....	16
Αντιπαγετική προστασία	16
7. ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	17
Γενικές οδηγίες:.....	17
Συντήρηση	19
Απενεργοποίηση	19
8. ΣΥΝΔΕΣΗ ΛΕΒΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ	20

THERM ELN 8	20
THERM ELN 15	21
9. ΣΥΝΔΕΣΗ ΛΕΒΗΤΑ ΜΕ ΗΛΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	22
10. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΟΧΕΙΟΥ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ	22
11. ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΛΕΒΗΤΩΝ	24
THERM ELN8	24
THERM ELN15	24
12. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	25

1. ΓΕΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

Η κατασκευή ηλεκτρικών λεβήτων THERM-ELN έχει σχεδιαστεί για συστήματα θέρμανσης με ζεστό νερό με ανακυκλοφορία. Ο ηλεκτρικός λέβητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μια καθολική πηγή θερμότητας για τη θέρμανση διαμερισμάτων, κατοικιών, θέρετρων και επίσης ως εναλλακτική πηγή με μια άλλη κύρια πηγή θερμότητας για την παραγωγή θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης (και για μεταβατικές περιόδους) - για αντλίες θερμότητας, συστήματα συσσώρευσης ή σε προηγουμένως εγκατεστημένο κεντρικό σύστημα θέρμανσης κλπ. Επιπρόσθετα, ο λέβητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για θέρμανση ζεστού νερού χρήσης (ZNX) σε εξωτερικό δοχείο. Για αυτή τη λειτουργία απαιτείται το **module ZNX. (DHW module)**.

2. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΛΕΒΗΤΩΝ

Οι ηλεκτρικοί λέβητες Therm-ELN είναι επίτοιχοι λέβητες σχεδιασμένοι για θέρμανση νερού σε σύστημα θέρμανσης και ενδεχομένως για θέρμανση ζεστού νερού χρήσης (ZNX) σε δεξαμενή αποθήκευσης έμμεσης θέρμανσης.

Ο ηλεκτρικός λέβητας αποτελείται από ένα χαλύβδινο δοχείο με ενσωματωμένες θερμαντικές ράβδους, αισθητήρα θερμοκρασίας νερού και θερμοστάτη ασφαλείας (όλα αυτά τα στοιχεία βρίσκονται κάτω από ένα κάλυμμα στο πάνω μέρος του δοχείου). Το δοχείο κατασκευάζεται από φύλλο χάλυβα και είναι εφοδιασμένο με θερμομόνωση.

Η είσοδος του νερού θέρμανσης, στην οποία βρίσκεται η αντλία ανακυκλοφορίας, συγκολλάται στο κάτω μέρος του λέβητα. Ένα παξιμάδι τοποθετημένο στο άνω μέρος του δοχείου ρυθμίζεται στην υποδοχή για τον αισθητήρα θερμοκρασίας του λέβητα και τον θερμοστάτη ασφαλείας. Η έξοδος του νερού θέρμανσης και τα συνδεδεμένα εξαρτήματα είναι επίσης στο άνω μέρος του δοχείου. Οι ράβδοι θέρμανσης είναι βιδωμένες στα συνδεδεμένα εξαρτήματα. Η κάθε μία ράβδος έχει συνολική ισχύ 7,5 kW (σε κάθε θερμομαντική ράβδο υπάρχουν τρία ανεξάρτητα θερμομαντικά στοιχεία των 2,5 kW).

Μια αυτόματη βαλβίδα εξαερισμού τοποθετείται στο υψηλότερο σημείο του κυκλώματος θέρμανσης νερού.

Ο λέβητας ελέγχεται και ρυθμίζεται από αυτόματο σύστημα ελέγχου στο πάνω μέρος του λέβητα, πίσω από τον πίνακα ελέγχου.

Χαρακτηριστικά λειτουργίας λέβητα:

Η λειτουργία του λέβητα ξεκινάει όταν η θερμοκρασία του συστήματος θέρμανσης πέσει κάτω από την καθορισμένη θερμοκρασία στον πίνακα ελέγχου του λέβητα ή στον θερμοστάτη χώρου. Το κύκλωμα ελέγχου των θερμομαντικών ράβδων ενεργοποιείται και το νερό θέρμανσης μέσα στο σώμα του λέβητα θερμαίνεται σταδιακά. Μετά την επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας στο χώρο (εάν εφαρμοστεί θερμοστάτης χώρου), ο

μικροεπεξεργαστής ελέγχου ξεκινά να απενεργοποιεί τα θερμαντικά σώματα ένα προς ένα και η θέρμανση του νερού σταματά. Σε αυτό το σημείο ενεργοποιείται η αντλία επιβράδυνσης (θερμοκρασίας και χρόνου).

Οι λέβητες Therm-ELN είναι εξοπλισμένοι επίσης με θερμοστάτη ασφαλείας, ο οποίος εξασφαλίζει μέγιστη ασφάλεια και είναι συνδεδεμένος στο κύκλωμα ελέγχου του ενσωματωμένου διακόπτη εξόδου.

Η αποσύνδεση του θερμοστάτη ασφαλείας (αποσύνδεση του ρελέ κυκλώματος ελέγχου και των θερμαντικών ράβδων) και συνεπώς η διακοπή του λέβητα εμφανίζεται όταν η θερμοκρασία φτάσει τους 105 ° C. Εάν ο θερμοστάτης ασφαλείας αποσυνδεθεί, ο λέβητας μπορεί να τεθεί πάλι σε λειτουργία από εξουσιοδοτημένο τεχνικό.

Η προστασία του λέβητα εξασφαλίζεται επίσης με ένα διακόπτη πίεσης, ο οποίος αποσυνδέει το κύκλωμα ελέγχου όταν μειώνεται η πίεση νερού στο σύστημα θέρμανσης (όταν δεν υπάρχει αρκετό νερό στο σύστημα θέρμανσης). Όταν το σύστημα συμπληρωθεί με νερό, ο λέβητας επανέρχεται αυτόματα σε λειτουργία. Η σωστή απαέρωση του συστήματος θέρμανσης πρέπει να εξασφαλίζεται πριν την εκκίνηση και επίσης κατά τη λειτουργία. Η εξαέρωση του συστήματος θέρμανσης εξασφαλίζεται εν μέρει από την αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης που βρίσκεται στην έξοδο της θέρμανσης του νερού από το σώμα του λέβητα.

Πλεονεκτήματα χρήσης των ηλεκτρικών λεβήτων THERM EL:

- Έλεγχος μικροεπεξεργαστή
- Ψηφιακή οθόνη LED 2 χαρακτήρων (εμφανίζει επιλεγμένες θερμοκρασίες, πίεση, έξοδο, σφάλματα και άλλα μηνύματα)
- Πολύ αθόρυβη λειτουργία (ρελέ ισχύος διακόπτη των θερμαντικών σωμάτων)
- Σχεδίαση τελευταίας τεχνολογίας
- Εργονομικός διαδραστικός έλεγχος
- Διαμόρφωση ισχύος ακριβείας σε ανάλογα βήματα
- Ρυθμιζόμενη επιβράδυνση της αντλίας ανακυκλοφορίας
- Προστασία της αντλίας από τη συσσώρευση σωματιδίων
- Προστασία κατά του παγετού
- Δυνατότητα θέρμανσης ζεστού νερού χρήσης (ZNX) (απαιτείται το DHW module)
- Ενσωματωμένος διακόπτης ασφαλείας για όλες τις φάσεις εξόδου
- Ισορροπημένη φόρτιση των θερμαντικών ράβδων και των σωμάτων
- Λειτουργία συστήματος εκκίνησης λέβητα με βάση ένα μαζικό τηλεχειριστήριο (MRC)- απαιτείται διαχείριση τοποθεσίας.
- Ενσωματωμένη αντλία ανακυκλοφορίας Inverter
- Ενσωματωμένο δοχείο διαστολής
- Ενσωματωμένη βαλβίδα ασφαλείας
- Αυτόματη εξαέρωση
- Αισθητήρας ψηφιακής πίεσης θέρμανσης
- Αυτόματη διάγνωση
- Προαιρετική ρύθμιση παραμέτρων λέβητα (πλούσιο μενού υπηρεσιών)

Βασικά χαρακτηριστικά των ηλεκτρικών λέβητων THERM ELN:

Απλή και διαισθητική λειτουργία

Ο έλεγχος σχεδιάζεται με έναν απλό, κατανοητό και σαφή τρόπο. Απλή λειτουργία είναι επίσης δυνατή μέσω της LED οθόνης με σαφές σύστημα σηματοδότησης από μια σειρά LEDs.

Προστασία κυκλοφορητή έναντι μπλοκαρίσματος

Η περιοδική λειτουργία της αντλίας (μία φορά κάθε 24 ώρες) αποτρέπει την πιθανή απόφραξη της αντλίας κατά τη διάρκεια εκτεταμένου χρόνου διακοπής του λέβητα. Επιπλέον όταν ο λέβητας είναι συνδεδεμένος στην παροχή, ο κυκλοφορητής θα λειτουργήσει μετά τα πρώτα 10 δευτερόλεπτα ακόμα και αν δεν απαιτείται θέρμανση. Σε αυτή την περίπτωση θα λειτουργήσει για 30 δευτερόλεπτα.

Προαιρετική θέρμανση ζεστού νερού χρήσης

Είναι δυνατή η σύνδεση εξωτερικής δεξαμενής έμμεσης θέρμανσης ζεστού νερού χρήσης με το λέβητα THERM-ELN. Η θέρμανση του ζεστού νερού χρήσης εξασφαλίζεται μέσω αλλαγής της θέσης της τρίοδης βαλβίδας. Για τη θέρμανση του ΖΝΧ θα πρέπει να πραγματοποιηθεί προέκταση του πίνακα ελέγχου του λέβητα με το πρόσθετο εξάρτημα DHW module.

Εξωτερικά στοιχεία ελέγχου

Ο έλεγχος του λέβητα μέσω του θερμοστάτη χώρου οδηγεί σε περαιτέρω εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας.

Διακόπτης ασφαλείας

Ο τριφασικός διακόπτης ασφαλείας τοποθετείται στο ηλεκτρικό κύκλωμα στην είσοδο του λέβητα, ο οποίος μπορεί να κόψει την παροχή ρεύματος από τη θέρμανση σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και όταν ανιχνεύσει λανθασμένες συνθήκες και προλαμβάνει την εμφάνιση μιας ενδεχομένως επικίνδυνης κατάστασης.

Διαμόρφωση φορτίου μέσω θερμαντικών ράβδων

Η αρχή ενός ισορροπημένου φορτίου στις θερμικές ράβδους επεκτείνει τη διάρκεια ζωής τους. Η ράβδος θέρμανσης που συνδέθηκε πρώτη θα είναι αυτή που θα αποσυνδεθεί πρώτη στο πλαίσιο του κύκλου ρύθμισης που οδηγεί σε αύξηση της συνολικής αξιοπιστίας και στην παρατεταμένη ανθεκτικότητα της συσκευής. Ο επεξεργαστής αξιολογεί τον χρόνο λειτουργίας των επιμέρους θερμαντικών ράβδων και τις ενεργοποιεί με τρόπο που εξασφαλίζει μια θερμικά ισορροπημένη φόρτιση του λέβητα (το σώμα του λέβητα) και του φορτίου λειτουργίας των ράβδων.

MRC (HDO) σύστημα

Οι λέβητες THERM-ELN σηματοδοτούν και ανταποκρίνονται σε εντολές από τον δέκτη MRC του εξωτερικού διανομέα. Το σήμα εξόδου του δέκτη πρέπει να συνδεθεί στον ουδέτερο αγωγό που είναι συνδεδεμένος στο τερματικό HDO/N. Αυτή η μέθοδος τηλεχειρισμού επιτρέπει στον λέβητα να λειτουργεί με χαμηλή χρέωση ρεύματος και έτσι μειώνει σημαντικά το κόστος.

!!! Εάν εφαρμοστούν άλλοι τρόποι εγκατάστασης του δέκτη MRC, των οποίων η έξοδος είναι μία από τις φάσεις (MRC / L1 -L3), είναι απαραίτητο να διασφαλιστεί η μετάδοση στο επίπεδο R (αγωγός επαναφοράς) μέσω π.χ. εγκατάστασης βοηθητικού ρελέ στον εξωτερικό διανομέα.

Αυτοδιάγνωση σφαλμάτων και βλαβών

Οι ηλεκτρικοί λέβητες THERM-ELN είναι εξοπλισμένοι με ένα πολύ χρήσιμο σύστημα αυτόματης διάγνωσης. Αυτή η λειτουργία διευκολύνει την ταχεία και αποδοτική αφαίρεση ενός ενδεχόμενου σφάλματος του λέβητα.

3.ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

		THERM ELN 8	THERM ELN 15
Ονομαστική απόδοση	kw	7,5	15
Ελάχιστο επίπεδο διαμόρφωσης	W	2500	5000
Αριθμός επιπέδων διαμόρφωσης		3	6
Ονομαστικό ρεύμα	A	11(33)	22(66)
Ηλεκτρική προστασία		40	
Ηλεκτρική τροφοδοσία	V/Hz	3 x 400 + N + PE/50	
Μέγιστο ονομαστικό ρεύμα	A	3x 12 (1x36)	3 x 24 (1x72)
Διακόπτης ασφαλείας ηλεκτρικής σύνδεσης	A	16 (40)	25
Μέγιστο ονομαστικό ρεύμα του πίνακα ελέγχου	A	1,25	
Ηλεκτρική αντοχή του ρελέ		1.10 ⁵ κύκλοι (16 ^A ,250V/50Hz)	
Μηχανική αντοχή του ρελέ		10.10 ⁶ κύκλοι	
Είσοδος/Εξοδος νερού		¾"	
Ελάχιστη υπερπίεση	bar	0.5	
Μέγιστη υπερπίεση	bar	3.0	
Μέγιστη θερμοκρασία νερού	° C	80	
Χωρητικότητα λέβητα	l	6.8	9.6
Βαθμός απόδοσης	%	99.5	
Χωρητικότητα δοχείου διαστολής	l	7	
Διαστάσεις (ύψος/πλάτος/βάθος)	mm	800/400/235	
Βάρος του λέβητα χωρίς νερό	kg	31 (34 μικτό)	33 (35 μικτό)

Κατασκευαστικός έλεγχος

Όλα τα εξαρτήματα του λέβητα ελέγχονται και ρυθμίζονται σωστά από τον κατασκευαστή πριν από την τελική συναρμολόγηση. Κάθε λέβητας δοκιμάζεται σχετικά με τη στεγανότητα του κυκλώματος νερού και τη λειτουργία των εξαρτημάτων ρύθμισης και ασφάλειας

Ο λέβητας κατασκευάστηκε σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα και κανονισμούς:

Πρότυπα: CSN EN 60 335-1, CSN EN 60 335-1 ed 2, CSN EN 60 335-1 ed 3, CSN EN 60 335-2-30 ed.2, CSN EN 60 335-2-30 ed.3, CSN 06 1008, CSN 07 7401, CSN 070240, CSN 06 0310, CSN EN 60 730-1, CSN 06 0830, CSN EN 60 730-1, CSN 06 1010;

Κανονισμοί: No. 163/2002 Coll., 17/2003 Coll. and 18/2003 Coll.

4. ΒΑΣΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ

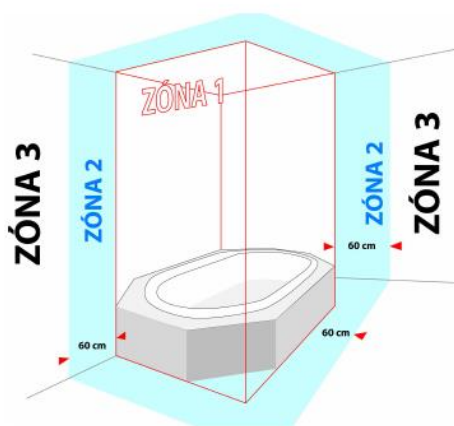
Οι ηλεκτρικοί λέβητες έχουν σχεδιαστεί για μόνιμη σύνδεση με σταθερή τάση τροφοδοσίας. Μια συσκευή αποσύνδεσης- κύριος διακόπτης και μία αντίστοιχη προστασία ηλεκτρικής γραμμής - πρέπει να εγκατασταθεί στη μόνιμη ηλεκτρική τροφοδοσία του λέβητα.

Η εγκατάσταση ηλεκτρικών λεβήτων μπορεί να γίνει μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό στον τομέα της συντήρησης του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού. Στη διαδικασία εγκατάστασης, θα πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες καθώς και οι προειδοποιήσεις που περιλαμβάνονται στο παρόν εγχειρίδιο. Πρέπει να εκτελείται σε συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα και διατάξεις ώστε να ισχύει η εγγύηση.

Η θέση εγκατάστασης του λέβητα θα πρέπει να επιτρέπει τυχόν μελλοντικές παρεμβάσεις τεχνικού αλλά και την πρόσβαση στον χρήστη. Οι ελάχιστες αποστάσεις μεταξύ του λέβητα και ενός στερεού εμποδίου παρουσιάζονται στο σχήμα στο κεφάλαιο "Τοποθέτηση του λέβητα στον τοίχο".

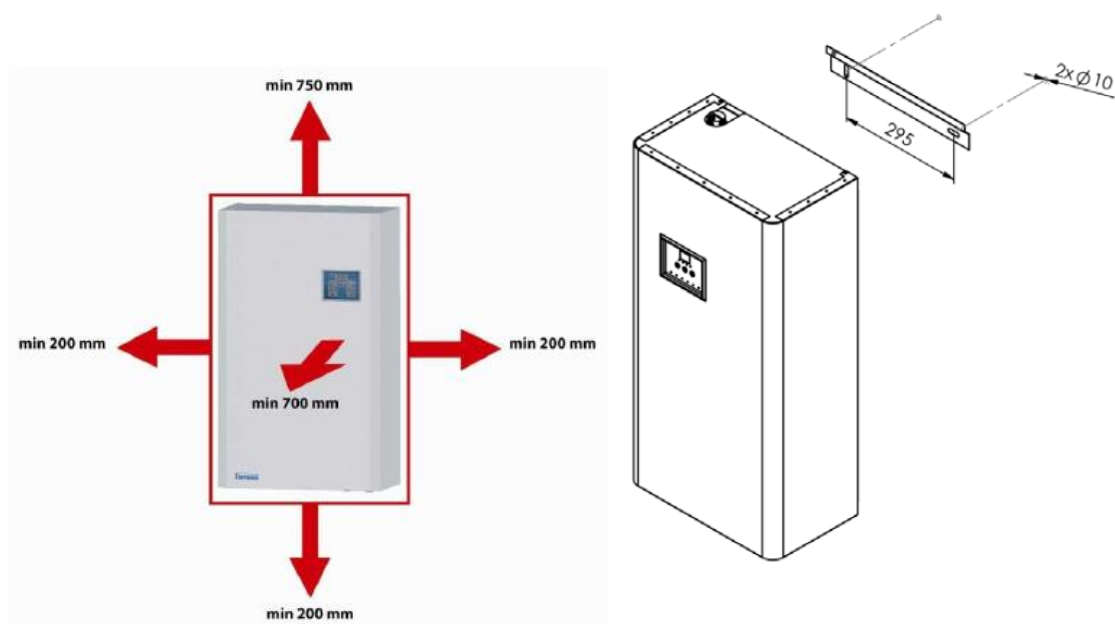
Στη θέση του ηλεκτρικού λέβητα θα πρέπει να υπάρχει εγκατάσταση νερού για την πλήρωση του συστήματος θέρμανσης και να είναι διαθέσιμη η εκροή νερού. Είναι επίσης απαραίτητο ο χώρος να έχει επαρκώς ομοιόμορφο τοίχο (ο ηλεκτρικός λέβητας είναι επίτοιχος).

Τοποθέτηση του λέβητα



Οι ηλεκτρικοί λέβητες μπορούν να εγκατασταθούν στο βασικό περιβάλλον (εύρος θερμοκρασιών μεταξύ +5 και 40 ° C, η υγρασία ανάλογα με τη μέγιστη θερμοκρασία 85%, χωρίς επιβλαβείς χημικές επιδράσεις). Μπορεί να εγκατασταθεί σε κατοικίες καθώς και μη οικιακούς χώρους εκτός λουτρών και μπάνιων. Ο βαθμός θωράκισης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων του λέβητα είναι IP 40.

Τοποθέτηση του λέβητα στον τοίχο



Ο ηλεκτρικός λέβητας τοποθετείται στον τοίχο μέσω ενός συνδετικού εξαρτήματος (1) που παρέχεται μαζί με το λέβητα. Αν ο λέβητας είναι τοποθετημένος σε τοίχο με χαμηλότερη φέρουσα ικανότητα συνιστάται να συμβουλευτείτε για την εγκατάσταση ένα πολιτικό μηχανικό. Για λόγους επισκευής και πρόσβασης θα πρέπει να υπάρχει ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 200 mm κάτω και 750 mm επάνω από το λέβητα.

Σύνδεση του λέβητα στο υδραυλικό σύστημα ζεστού νερού

Ο ηλεκτρικός λέβητας θα πρέπει να συνδέεται με το δίκτυο διανομής κατά τρόπο που να εμποδίζει τον αερισμό του. Η σύνδεση με το σύστημα θέρμανσης θα πρέπει να υπακούει στο συνολικό σχεδιασμό του συστήματος, διότι η εγκατάσταση περιλαμβάνει ένα λέβητα ζεστού νερού με ενσωματωμένη αντλία. Πρέπει να σημειωθεί ότι η ελάχιστη ροή μέσω του λέβητα πρέπει να εξασφαλίζεται συνεχώς για την καθορισμένη απόδοση του λέβητα. Οποιαδήποτε μείωση αυτής της ροής οδηγεί σε ανεπαρκή κυκλοφορία και μείωση της διάρκειας ζωής ορισμένων μερών του λέβητα. Για να αξιοποιήσετε τη μέγιστη απόδοση των εναλλακτών θερμότητας, και να εξασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία και υψηλή ανθεκτικότητα, η ελάχιστη υπερπίεση του συστήματος πρέπει να ανέρχεται σε 0,5 bar.

Ο καθαρισμός του συστήματος θέρμανσης και η απομάκρυνση όλων των ακαθαρσιών θα πρέπει να προηγηθούν της εγκατάστασης.

Ένα κατάλληλο φίλτρο πρέπει να τοποθετηθεί στην είσοδο νερού από το σύστημα θέρμανσης στο λέβητα για την αποφυγή εισροής ακαθαρσιών στο σύστημα του λέβητα.

Προτείνονται τα ακόλουθα:

- Πληρώστε το σύστημα με μαλακό νερό

- Διαχωρίστε τον ηλεκτρικό λέβητα με βαλβίδες διακοπής με σκοπό να μην χρειάζεται να εκφορτώσει όλο το σύστημα σε περίπτωση επιθεώρησης ή επισκευής του λέβητα ή κατά τη διάρκεια αντικατάστασης του φίλτρου

Ηλεκτρολογική σύνδεση του λέβητα

Η καλωδίωση πρέπει να εγκατασταθεί μόνο από εξουσιοδοτημένο τεχνικό.

Οποιαδήποτε παρέμβαση στην εσωτερική καλωδίωση του λέβητα (εκτός από τον τρόπο που καθορίζεται στο παρόν εγχειρίδιο, π.χ. η σύνδεση εξωτερικού ρυθμιστή αντί του καλωδίου διασύνδεσης) δεν είναι αποδεκτή.

Το κιβώτιο ελέγχου του λέβητα πρέπει να συνδεθεί σε ξεχωριστή προστατευμένη γραμμή η οποία επιτρέπει την αποσύνδεσή της και η οποία να βρίσκεται πολύ κοντά στον ηλεκτρικό λέβητα!

Προστατευτικός διακόπτης πρέπει να χρησιμοποιείται εάν ο ηλεκτρικός λέβητας είναι εγκατεστημένος σε μπάνιο.

Η καλωδίωση ισχύος συνδέεται με ένα σύστημα 5 αγωγών στους ακροδέκτες L1, L2, L3, N και PE. Στην περίπτωση συστήματος 4 αγωγών οι ακροδέκτες N και PE θα πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους και η καλωδίωση ισχύος να ταιριάζει με τα L2, L2,L3 και PE.

Εάν το MRC είναι συνδεδεμένο στο κιβώτιο ελέγχου του λέβητα, η έξοδος του δέκτη MRC συνδέεται με το τερματικό HDO / N.

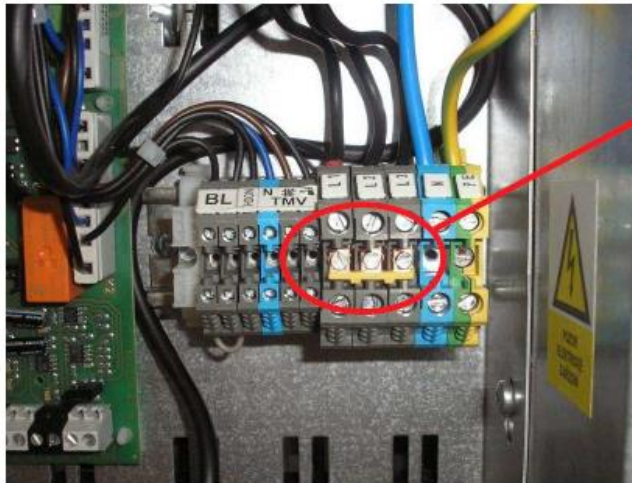
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Όταν χρησιμοποιείτε το σήμα δέκτη MRC στο τερματικό HDO / N, θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι οι επαφές των άλλων συσκευών (π.χ. του λέβητα εάν είναι συνδεδεμένος με το σήμα MRC) ενεργοποιούνται με την ίδια φάση!

Συνιστώμενες διατομές καλωδίων :

Έξοδος λέβητα (kw)	8	15
Μετάδοση ισχύος [A]	12	24
Διατομή mm ² / 5 αγωγών	2.5	4

Μονοφασική σύνδεση του λέβητα

Για τη σύνδεση των λεβήτων ENL 8, παρέχεται ένα jumper που συνδέει και τα τρία τερματικά L1, L2, L3. Το καλώδιο τροφοδοσίας με μέγιστη διατομή 6 mm² μπορεί να συνδεθεί σε οποιοδήποτε από τους τρεις ακροδέκτες με σήμανση L1, L2 ή L3. Συνιστούμε τη χρήση ενός μονοφασικού διακόπτη σύμφωνα με τον πίνακα. Το jumper και βίδες περιλαμβάνονται στο λέβητα. Πριν από τη σύνδεση είναι απαραίτητο να αφαιρέσετε το πλαστικά τμήματα διαχωρισμού μεταξύ των επιμέρους ακροδεκτών φάσης.



3 phases jumper

Πλήρωση του συστήματος θέρμανσης

Κατά τη διάρκεια της πλήρωσης του συστήματος θέρμανσης, ο λέβητας πρέπει να αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό δίκτυο, αποσυνδέοντας τον από τον κύριο διακόπτη. Είναι χρήσιμο να διατηρηθεί το επίπεδο πλήρωσης της πίεσης σε ένα ψυχρό σύστημα στο εύρος μεταξύ 1 και 1,5 bar. Η πλήρωση πρέπει να προχωρήσει αργά για να αφήσει τις φυσαλίδες αέρα να διαφύγουν μέσα από τις αντίστοιχες βαλβίδες. Το νερό που χρησιμοποιείται για την πρώτη πλήρωση καθώς και για την επαναπλήρωση πρέπει να είναι διαυγές, άχρωμο, χωρίς αιωρούμενες ουσίες, έλαιο ή χημικά επιθετικές προσμείξεις, με ελάχιστο όριο αλκαλικότητας λόγω ανθρακικών αλάτων (μέγιστο 3,5 mval / l) και δεν μπορεί να είναι όξινο (το pH δεν μπορεί να είναι κάτω από 7). Η μη τήρηση των προαναφερόμενων απαιτήσεων οδηγεί στην ακύρωση της δέσμευσης για κατεστραμμένα εξαρτήματα

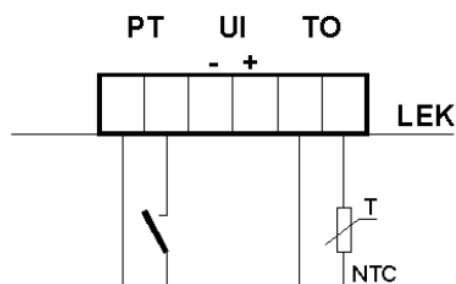
Επιλογή των στοιχείων διαμόρφωσης και ελέγχου

Ο λέβητας είναι εξοπλισμένος με βασικά ρυθμιστικά στοιχεία και στοιχεία ασφαλείας, όπως δείχνουν τα ακόλουθα ηλεκτρικά διαγράμματα. Οι λέβητες THERM-ELN μπορούν να διαμορφώσουν την ισχύ εξόδου αυτόματα. Είναι εξοπλισμένοι με δικό τους PID ρυθμιστή που δεν επιτρέπει θέρμανση πάνω από τη ρυθμισμένη θερμοκρασία. Ακόμη και αν η μέγιστη θερμοκρασία (TOP) είναι ρυθμισμένη στους 80 ° C, οι ηλεκτρικοί λέβητες συχνά υπερθερμαίνονται σε θερμοκρασία 96 ° C, ενώ ο λέβητας THERM-EL θερμαίνεται μέχρι τη μέγιστη θερμοκρασία των 84 ° C.

Είναι πάντα κατάλληλο και οικονομικό να επιτρέπεται στον ηλεκτρικό λέβητα να ελέγχεται από ένα ανώτερο ρυθμιστικό στοιχείο (θερμοστάτης χώρου). Οι ανωτέρω ρυθμιστές δεν περιλαμβάνονται στον λέβητα.

Σύνδεση θερμοστάτη χώρου

Ο θερμοστάτης μπορεί να συνδεθεί άμεσα στους ακροδέκτες PT του αυτόματου συστήματος ελέγχου του λέβητα. Η τάση στα αριστερά τερματικά είναι +24Vss, ενώ στα δεξιά η είσοδος περιορίζεται σε 3-5 mA, μέσω της επαφής.



MRC – mass remote control (HDO)

Ο μαζικός τηλεχειρισμός (MRC) επιτρέπει τη μετάδοση ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και διάφορες εντολές στους χρήστες σχετικά με την αλλαγή του τιμολογίου στο ηλεκτρόμετρο και τη λειτουργία ορισμένων συσκευών μέσω τυποποιημένου δικτύου διανομής.

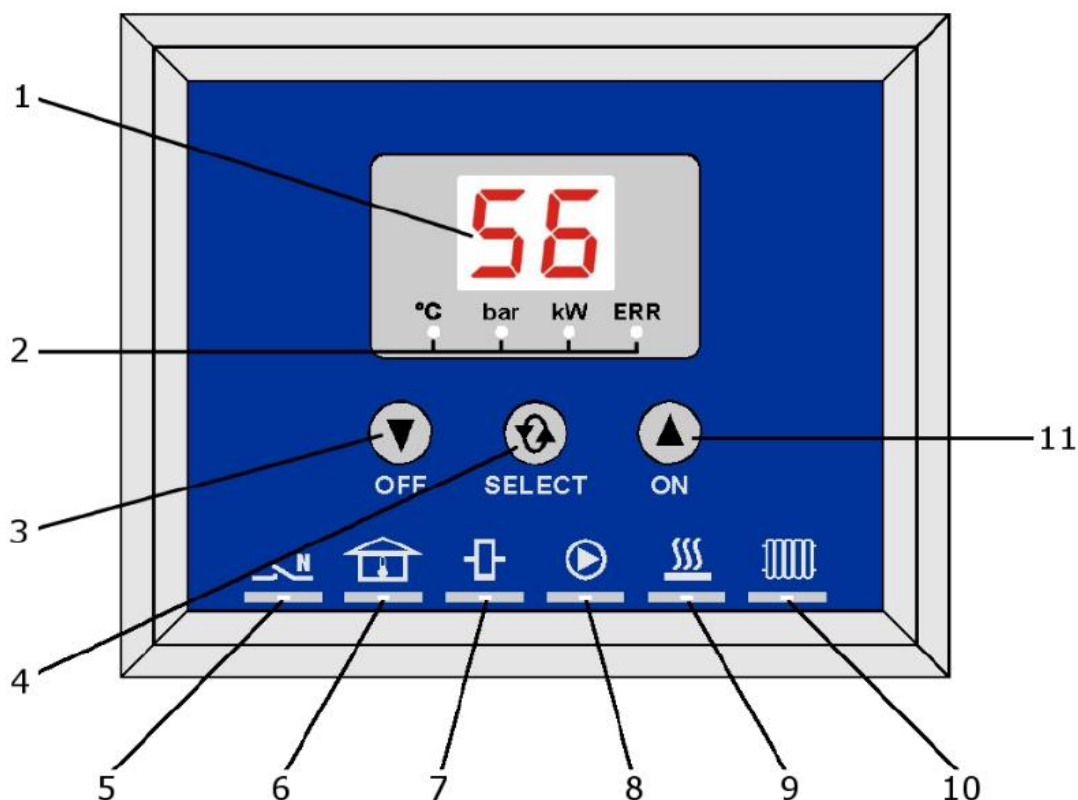
Ο μαζικός τηλεχειρισμός είναι ένα σύνολο τεχνικών μέσων (π.χ. εκπομποί, δέκτες, κεντρική αυτοματοποίηση, διαδρομές μετάδοσης κ.λπ.) που εξυπηρετούν την εκπομπή εντολών ή σημάτων για την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση ηλεκτρικών συσκευών. Το σύστημα MRC αντικατέστησε το ρολόι διακοπών που χρησιμοποιήθηκε στο παρελθόν.

Ο τελικός χρήστης που χρησιμοποιεί και νυχτερινό τιμολόγιο θα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με μια αντίστοιχη συσκευή που εξασφαλίζει αυτή τη δραστηριότητα. Αυτή η συσκευή τοποθετείται στον πίνακα ηλεκτρομέτρων και συνεργάζεται με τον ηλεκτρικό λέβητα. Ο δέκτης MRC είναι μια συσκευή που εκτελεί την απαιτούμενη λειτουργία αλλαγής (για παράδειγμα μπλοκάρει ή αποκλείει μια ηλεκτρική συσκευή) ως αποτέλεσμα ενός επεξεργασμένου σήματος MRC.

5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ

Περιγραφή του πίνακα ελέγχου:

Ο πίνακας ελέγχου είναι απλός και διαισθητικός και εμφανίζει τις λειτουργίες του λέβητα.



1. Οθόνη LED
2. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ
3. Πιέστε και κρατήστε πατημένο: Η ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΛΕΙΝΕΙ (OFF)
Πιέστε στιγμιαία : ΡΥΘΜΙΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ
4. SELECT: εμφανίζει τα ακόλουθα
 - Θερμοκρασία νερού θέρμανσης
 - Πίεση συστήματος
 - Στιγμιαία ισχύς εξόδου του λέβητα
 - Σφάλματα
5. Παρουσία σήματος MRC
6. Θερμοστάτης χώρου ενεργοποιημένος ON
7. Διακόπτης ON
8. Κυκλοφορητής ON
9. ΘΕΡΜΑΝΣΗ σε λειτουργία
10. Λειτουργία θέρμανσης (χειμερινή λειτουργία)
11. Πιέστε και κρατήστε πατημένο: Η ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ (OFF)
Πιέστε στιγμιαία : ΡΥΘΜΙΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ

Πίνακας ελέγχου λέβητα - εμφάνιση των τιμών λειτουργίας

Στην κατάσταση λειτουργίας, στην οθόνη εμφανίζονται οι ακόλουθες παράμετροι με βάση την επιλογή του χρήστη: θερμοκρασία νερού θέρμανσης - πίεση στο σύστημα - στιγμιαία ισχύς – αριθμός σφάλματος.

Η παράμετρος που θα εμφανιστεί επιλέγεται πατώντας το κουμπί - **SELECT** στη μέση. Η παράμετρος που εμφανίζεται υποδεικνύεται από έναν από τους τέσσερις δείκτες LED κάτω από την οθόνη (° C - bar - kW - ERR).

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του λέβητα παρέχονται από έξι ενδεικτικές λυχνίες LED τοποθετημένες μία προς μία κάτω από τα κουμπιά, από αριστερά προς τα δεξιά:

- η πρώτη είναι ενεργοποιημένη όταν υπάρχει το σήμα MRC (διαχείριση θέσης ζήτησης)
- η δεύτερη είναι ενεργοποιημένη όταν έχει συνδεθεί η επαφή του θερμοστάτη χώρου
- η τρίτη είναι ενεργοποιημένη όταν ο διακόπτης είναι συνδεδεμένος
- η τέταρτη είναι ενεργοποιημένη όταν η αντλία ανακυκλοφορίας είναι σε λειτουργία
- η πέμπτη είναι ενεργοποιημένη ή αναβοσβήνει για να υποδείξει τη θέρμανση (τουλάχιστον ένα σώμα θέρμανσης είναι ενεργοποιημένο)
- η δεξιά ένδειξη είναι ενεργοποιημένη όταν η θέρμανση είναι ενεργοποιημένη (χειμερινή λειτουργία).

Πίνακας ελέγχου λέβητα - ένδειξη θέρμανσης

Όταν η ένδειξη LED για το σύμβολο  στην κάτω σειρά είναι OFF, εμφανίζεται το μηδέν για την επιλεγμένη οθόνη εξόδου. Κανένα από τα θερμαντικά σώματα (αντιστάσεις) δεν λειτουργεί.

Όταν η πέμπτη ενδεικτική λυχνία LED στην κάτω σειρά είναι ενεργοποιημένη (ή αναβοσβήνει), η έξοδος σε kW δείχνεται για την επιλεγμένη οθόνη εξόδου (2,5 - 5,0 - 7,5 ή 5 - 10 - 15).

Όταν ο δείκτης είναι συνεχώς αναμμένος - ο λέβητας λειτουργεί όπως απαιτείται από τον θερμοστάτη χώρου.

Όταν ο δείκτης αναβοσβήνει γρήγορα (περίπου δύο αναλαμπές ανά δευτερόλεπτο) - ο λέβητας λειτουργεί όπως απαιτείται από την αντιψυκτική προστασία.

Όταν ο δείκτης αναβοσβήνει αργά (περίπου μία αναλαμπή σε τρία δευτερόλεπτα) - ο λέβητας θερμαίνει το ζεστό νερό χρήσης (ZNX). Για το σκοπό αυτό, ο πίνακας συμπληρώνεται με το DHW module.

Θέρμανση ON και OFF, χειμερινή και θερινή λειτουργία

Όταν πατάτε και κρατάτε πατημένο (για περισσότερο από δύο δευτερόλεπτα) το αριστερό βέλος (OFF), η θέρμανση θα απενεργοποιηθεί - ο λέβητας θα τεθεί σε λειτουργία θερινής λειτουργίας. Σε αυτή τη λειτουργία, η θέρμανση δεν ενεργοποιείται όταν είναι συνδεδεμένη η επαφή του θερμοστάτη χώρου. Η θέρμανση ζεστού νερού χρήσης είναι δυνατή (εάν ο λέβητας είναι εξοπλισμένος με το DHW module). Η αντιψυκτική προστασία καθώς και η προστασία της αντλίας από το μπλοκάρισμα λειτουργούν. Όταν η ένδειξη θέρμανσης (κάτω δεξιά) είναι OFF, η θέρμανση είναι απενεργοποιημένη.

Για να ενεργοποιήσετε τη θέρμανση, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο (ON) - ο λέβητας θα μεταβεί στη χειμερινή λειτουργία. Όταν η ένδειξη θέρμανσης (κάτω δεξιά) είναι ενεργοποιημένη, η θέρμανση είναι ενεργοποιημένη.

Ρύθμιση της απαιτούμενης θερμοκρασίας (θερμοστάτης λέβητα) και μέσα ελέγχου (θερμοστάτης - τάση)

Όταν εμφανίζεται η θερμοκρασία του νερού θέρμανσης, τα (OFF) και (ON) είναι κουμπιά αφής. Όταν πιέζετε οποιοδήποτε από αυτά για μικρό χρονικό διάστημα (λιγότερο από δύο δευτερόλεπτα), στην οθόνη θα εμφανιστεί η απαιτούμενη θερμοκρασία εξόδου ή Ui εάν έχει ρυθμιστεί ο έλεγχος θερμοκρασίας εξόδου με τάση αναλογικού ελέγχου στην είσοδο Ui.

Μπορείτε να αλλάξετε τα δεδομένα στην οθόνη με τα πλήκτρα βέλους. Όταν η ένδειξη LED °C αναβοσβήνει, υποδεικνύει τη λειτουργία στην οποία εμφανίζεται και ρυθμίζεται η απαιτούμενη τιμή.

Η απαιτούμενη θερμοκρασία μπορεί να αλλάξει από 20 σε 80 °C (τα όρια μπορούν να ρυθμιστούν στο μενού τεχνικού). Πατώντας το κουμπί (OFF) όταν εμφανίζεται η χαμηλότερη τιμή, θα μεταβείτε σε Ui (αναλογική ρύθμιση τάσης). Η τιμή που έχει οριστεί μπορεί να επιβεβαιωθεί πατώντας το κουμπί **SELECT**. Οι ρυθμίσεις θα αποθηκευτούν αυτόματα μετά από δέκα δευτερόλεπτα από την τελευταία φορά που πατήθηκε οποιοδήποτε από τα κουμπιά (OFF) ή (ON), ακόμη και αν δεν πατήσετε αυτό το κουμπί. Και στις δύο περιπτώσεις, η οθόνη θα επιστρέψει στην ένδειξη της πραγματικής θερμοκρασίας του νερού θέρμανσης.

Ενδείξεις σφαλμάτων

Όταν η ενδεικτική λυχνία LED ERR που βρίσκεται στα δεξιά κάτω από την οθόνη αναβοσβήνει, υποδεικνύει ένα σφάλμα. Σε περίπτωση σφάλματος, η ενδεικτική λυχνία LED ERR αναβοσβήνει ανεξάρτητα από την παράμετρο που εμφανίζεται.

Όταν με το πλήκτρο SELECT επιλέξετε να εμφανιστούν τα σφάλματα στην οθόνη και δεν υπάρχει σφάλμα, η ενδεικτική λυχνία LED ERR θα είναι ενεργοποιημένη και οι παύλες (--) θα εμφανιστούν στην οθόνη. Εάν υπάρχει σφάλμα, η ένδειξη ERR LED αναβοσβήνει και στην οθόνη εμφανίζεται ο αριθμός σφάλματος με τη μορφή E.X, όπου X είναι ο αριθμός σφάλματος. Τα σφάλματα που μπορούν να διαγνωσθούν παρέχονται στον ακόλουθο πίνακα.

Μήνυμα σφάλματος	Τύπος σφάλματος
E.2	Χαμηλή πίεση (<0,5bar)
E.3	Υπερθέρμανση (θερμοκρασία νερού>95° C)
E.4	Σφάλμα αισθητήρα νερού θέρμανσης (βραχυκύκλωμα ή διακοπή λειτουργίας)
E.6	Θερμοστάτης ασφαλείας
E.9	Σφάλμα στον αισθητήρα πίεσης

Εκτός από το σφάλμα E.06 (υπέρβαση θερμοκρασίας του θερμοστάτη ασφαλείας), όλα τα άλλα σφάλματα διακόπτουν τη λειτουργία του λέβητα και τον θέτουν σε κατάσταση σφάλματος (οι ράβδοι θέρμανσης αποσυνδέονται), η οποία ανακαλείται αυτόματα μόνο όταν το σφάλμα επιλυθεί. Τότε η λειτουργία του λέβητα επαναφέρεται αυτόματα. Το σφάλμα που ανιχνεύεται από τον θερμοστάτη έκτακτης ανάγκης είναι μη αναστρέψιμο (ο θερμοστάτης είναι εξοπλισμένος με χειροκίνητη επαναφορά η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από τεχνικό μετά την κατάλληλη ανίχνευση του σφάλματος).

Παράμετροι του μενού τεχνικού

Συντομογραφία	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΟ	ΜΕΓΙΣΤΟ	DEFAULT
P.0	Επιβράδυνση αντλία (λεπτά)	1	30	3
P.1	Ελάχιστο όριο θερμοκρασίας νερού (° C)	5	70	20
P.2	Μέγιστο όριο θερμοκρασίας νερού (° C)	30	90	80
P.3	Διαφορά και υστέρηση στην εκκίνηση θέρμανσης των θερμαντικών ράβδων (° C)	1	5	2
P.4	Τάση από τον αισθητήρα πίεσης σε P=0 bar	0.0	1.5	0.5
P.5	Τάση από τον αισθητήρα πίεσης σε P=4 bar	2.0	5.0	2.5
P.6	Μοντέλο λέβητα	7.5	15	7.5
P.7	Αντιψυκτική προστασία	OXI	NAI	NAI
P.8	Θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης (ZNX)	60	90	80

6. ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΛΕΒΗΤΑ

Αντιπαγετική προστασία

Εάν η θερμοκρασία του νερού θέρμανσης μειωθεί κάτω από τους 5 ° C, ενεργοποιείται η αντλία ανακυκλοφορίας θέρμανσης και ο λέβητας θερμαίνεται στο ελάχιστο επίπεδο θέρμανσης. Η θέρμανση αποσυνδέεται όταν η θερμοκρασία του νερού θέρμανσης υπερβεί τους 15 ° C. Αν το κατώτερο όριο της απαιτούμενης θερμοκρασίας θέρμανσης είναι

ρυθμισμένο σε θερμοκρασία κάτω των 15° C στο μενού τεχνικού, τότε η λειτουργία θέρμανσης θα σταματήσει όταν το νερό φτάσει αυτή τη θερμοκρασία. Εξαιρέση αποτελούν οι περιπτώσεις που το όριο αυτό είναι μικρότερο των 6° C. Σε τέτοια περίπτωση, η λειτουργία θέρμανσης θα σταματήσει όταν η θερμοκρασία του νερού φτάσει τους 6° C.

7. ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ο χρήστης θα πρέπει να παρατηρεί τη σωστή χρήση του λέβητα σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο. Αυτή είναι βασική προϋπόθεση για την αναγνώριση της εγγύησης. Απαγορεύεται αυστηρά να παρεμβαίνει σε οποιοδήποτε από τα σφραγισμένα μέρη στο εσωτερικό του λέβητα!

Προειδοποίηση:

Οι ρυθμίσεις του εύρους εξόδου του λέβητα και άλλων παραμέτρων πρέπει να είναι σύμφωνες με τα τεχνικά δεδομένα.

Οποιαδήποτε υπερβολικά φορτία ή λανθασμένη χρήση του λέβητα μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα εξαρτήματά του. Η εγγύηση δεν ισχύει για τα εξαρτήματα που υποφέρουν από τέτοιου είδους ζημιά!

Γενικές οδηγίες:


Τα παρακάτω πρέπει να ελέγχονται πριν τεθεί σε λειτουργία ο ηλεκτρικός λέβητας:

- σύνδεση με το σύστημα θέρμανσης
- άνοιγμα των εξαρτημάτων που χωρίζουν τον ηλεκτρικό λέβητα από το σύστημα και τον ασφαλίζουν από λανθασμένο χειρισμό
- πλήρωση (μπορεί να ακολουθήσει συμπίεση) του συστήματος με μαλακό νερό και μετέπειτα εξαέρωση
- ηλεκτρική σύνδεση και προστασία σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο Κεφάλαιο «Τοποθέτηση του λέβητα».

Η διαδικασία για τη θέση του λέβητα σε λειτουργία έχει ως εξής:

- ενεργοποιήστε τον κεντρικό διακόπτη ασφαλείας στην είσοδο τροφοδοσίας, ενεργοποιήστε τον λέβητα πιέζοντας και κρατώντας πατημένο το βέλος (ON)
- ρυθμίστε την μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία του νερού θέρμανσης
- ελέγξτε τη σωστή λειτουργία όλων των θερμοστατών ασφαλείας και των εξαρτημάτων ελέγχου

Η λειτουργία του ηλεκτρικού λέβητα είναι πολύ απλή και γρήγορη και δεν απαιτεί ειδική εξειδίκευση. Ο λέβητας θα πρέπει να ελέγχεται μόνο από ενήλικες, οι οποίοι έχουν κατανοήσει τη λειτουργία του λέβητα.

- Εάν η οθόνη είναι ενεργοποιημένη, η τάση τροφοδοσίας τροφοδοτείται στον λέβητα.
- Ρυθμίστε τον θερμοστάτη χώρου (ή άλλο στοιχείο ελέγχου) στην επιθυμητή θερμοκρασία.
- Εμφανίστε την τρέχουσα θερμοκρασία του νερού θέρμανσης πατώντας τα βέλη. Πιέστε το βέλος (ON) για να ενεργοποιήσετε το λέβητα. Ταυτόχρονα, η αντλία ανακυκλοφορίας είναι ενεργοποιημένη και λειτουργεί για την περίοδο που ορίζεται από τις καθορισμένες παραμέτρους. Η λειτουργία θέρμανσης υποδεικνύεται από το LED . Μετά την επίτευξη της καθορισμένης θερμοκρασίας, το αυτόματο σύστημα ελέγχου απενεργοποιεί σταδιακά τη λειτουργία των αντιστάσεων με σκοπό τη διατήρηση της θερμοκρασίας του νερού θέρμανσης εντός της περιοχής που καθορίζεται από τις παραμέτρους.
- **Πρώτη θέρμανση:** διατηρήστε τη μέγιστη δυνατή θερμοκρασία λειτουργίας του θερμαντικού μέσου στο σύστημα για τις πρώτες τέσσερις ώρες. Το σύστημα πρέπει να εξαερώνεται προσεκτικά κατά τη λειτουργία, για να το απομακρυνθεί αξιόπιστα ο απομένων αέρας μετά την προηγούμενη εξαέρωση στην ψυχρή κατάσταση. Όταν το σύστημα κρυώσει, ξαναγεμίστε με νερό.
- Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος (ή διακοπής σήματος MRC), ο λέβητας κλείνει. Όταν υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος ο ηλεκτρικός λέβητας επανεκκινεί τη λειτουργία του.
- Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση αντικειμένων στο περίβλημα ή στο εσωτερικό του ηλεκτρικού λέβητα. Ο καθαρισμός του ηλεκτρικού λέβητα στην εξωτερική επιφάνεια του συνιστάται μόνο από ένα υγρό πανί.
- Συνιστάται να αερίζεται τακτικά το σύστημα θέρμανσης και να αφαιρείτε τις εναποτιθέμενες ακαθαρσίες, εκκενώνοντας μικρές ποσότητες του υγρού μέσω της βαλβίδας εκφόρτωσης διασφαλίζοντας επίσης ότι ιζήματα στον πυθμένα του δοχείου λέβητα ξεπλένονται.
- Απενεργοποιήστε τον λέβητα μετά το τέλος της περιόδου θέρμανσης από τον διακόπτη ασφαλείας. Συνιστάται να ξεκινήσετε το λέβητα για περίπου 30 δευτερόλεπτα κάθε μήνα για να λειτουργήσει η αντλία ανακυκλοφορίας εκτός της περιόδου θέρμανσης.
- Η ελάχιστη πίεση νερού στην είσοδο της αντλίας πρέπει να είναι 0,5 bar.
- Ελέγξτε εάν η πίεση του αέρα που καθορίζεται στην ετικέτα του δοχείου διαστολής είναι επαρκής για τη θέρμανση (στατικό ύψος συστήματος 5 m αντιστοιχεί σε πίεση φόρτισης αέρα 50 kPa, 10 m = 100 kPa, 15 m = 150 kPa) πριν από τη σύνδεση του λέβητα με το σύστημα θέρμανσης.

Ρύθμιση της πίεσης του δοχείου διαστολής

Όταν το σύστημα γεμίσει με το θερμαντικό μέσο και αερίζεται σωστά, καταγράψτε την τιμή πίεσης νερού του συστήματος. Διορθώστε την πίεση αερισμού στο δοχείο διαστολής στην

ίδια τιμή με την εξαέρωση. Ρυθμίστε το την τιμή πίεσης του συστήματος σε τουλάχιστον 10 kPa προσθέτοντας περισσότερο νερό στο σύστημα. Εάν η πίεση φόρτισης αέρα στο δοχείο διαστολής δεν έχει ρυθμιστεί σωστά, παρόμοια ελαττώματα - μεγάλες αλλαγές πίεσης κατά τη λειτουργία - συμβαίνουν όπως στο στην περίπτωση ενός ανεπαρκώς βαθμολογημένου δοχείου διαστολής.

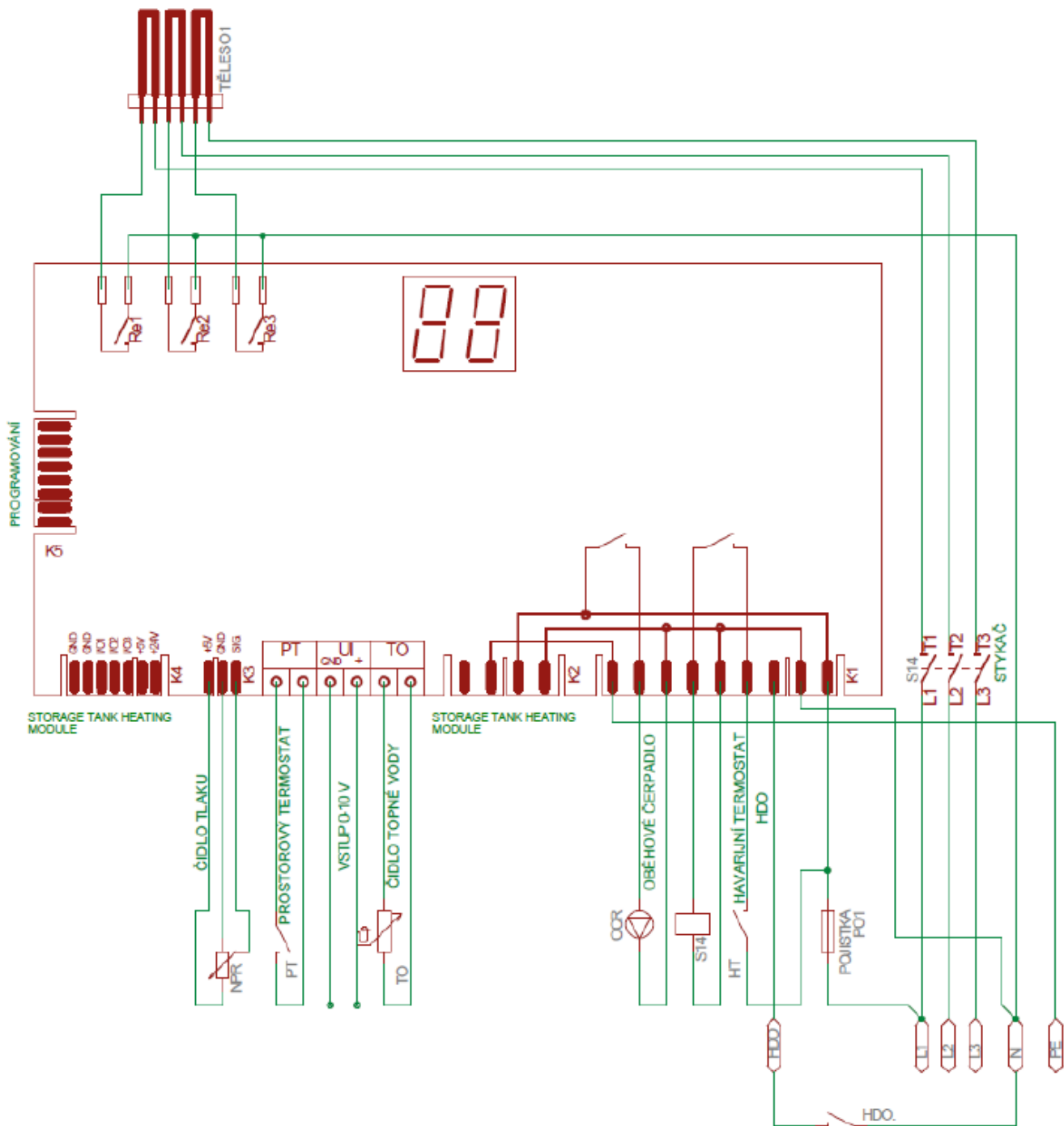
Συντήρηση

Η τακτική συντήρηση είναι πολύ σημαντική για την αξιόπιστη λειτουργία και την υψηλή ανθεκτικότητα του λέβητα και των μερών του. Για τη διασφάλιση της άψογης λειτουργίας του συστήματος θέρμανσης, είναι απαραίτητο να ελέγχετε τακτικά την αρχική πίεση νερού στην ψυχρή κατάσταση. Εάν προκύψει πτώση της πίεσης, το σύστημα θέρμανσης πρέπει να συμπληρωθεί με νερό.

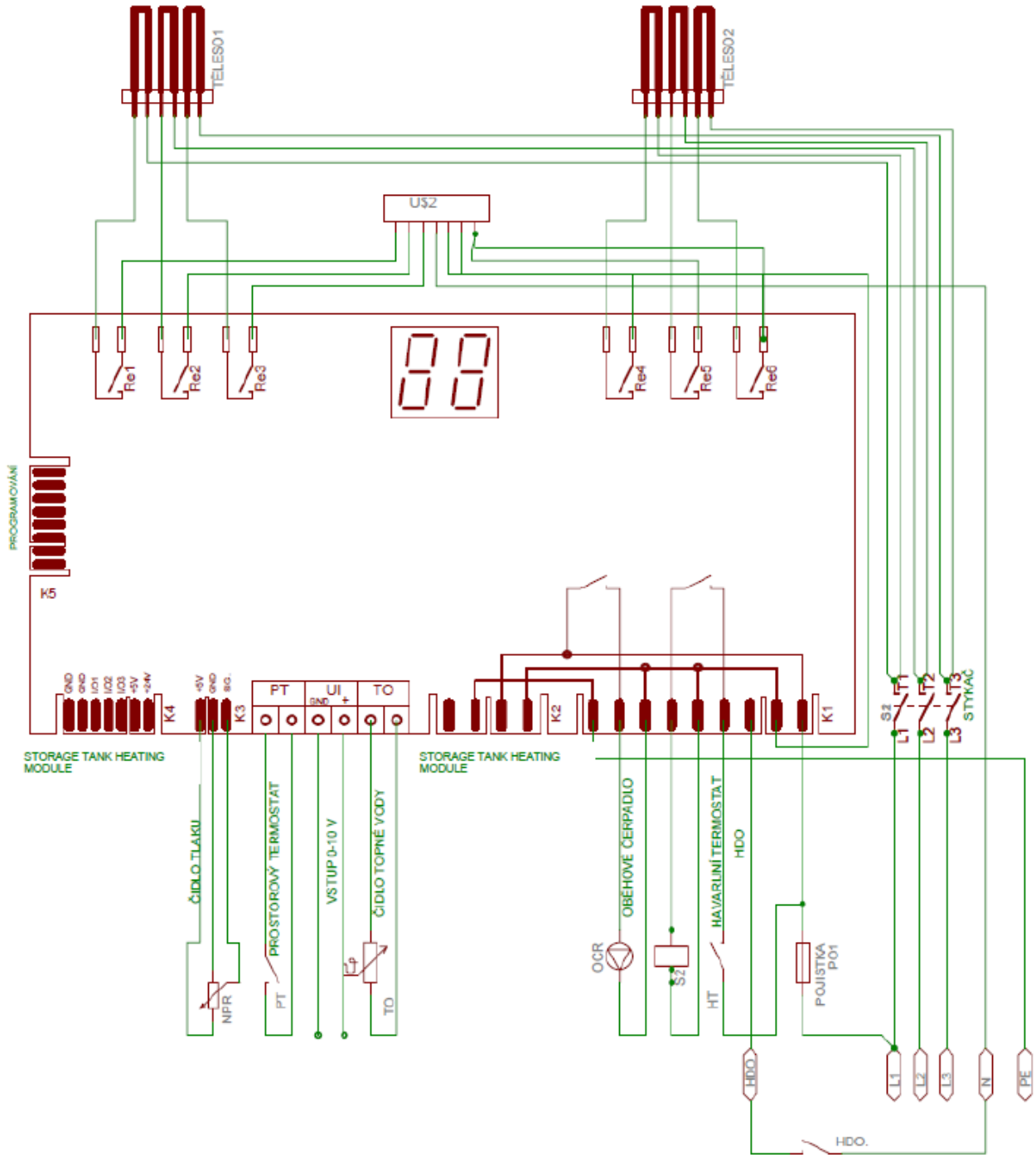
Απενεργοποίηση

Μπορείτε να απενεργοποιήσετε το λέβητα για μικρότερο χρονικό διάστημα πιέζοντας το πλήκτρο OFF ή ενδεχομένως από το θερμοστάτη. Αν θέλετε να κλείσετε το λέβητα για μεγάλο χρονικό διάστημα εκτός της περιόδου θέρμανσης (δηλαδή κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών διακοπών), η απενεργοποίηση του λέβητα θα πρέπει να γίνεται από τον εξωτερικό κεντρικό διακόπτη (διακόπτης) εκτός εάν υπάρχει πιθανός κίνδυνος κατάψυξης του συστήματος ή απόφραξης της αντλίας (αυτές οι λειτουργίες δεν είναι φυσικά διαθέσιμες κατά τη διάρκεια της πλήρους διακοπής του λέβητα).

8. ΣΥΝΔΕΣΗ ΛΕΒΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ THERM ELN 8

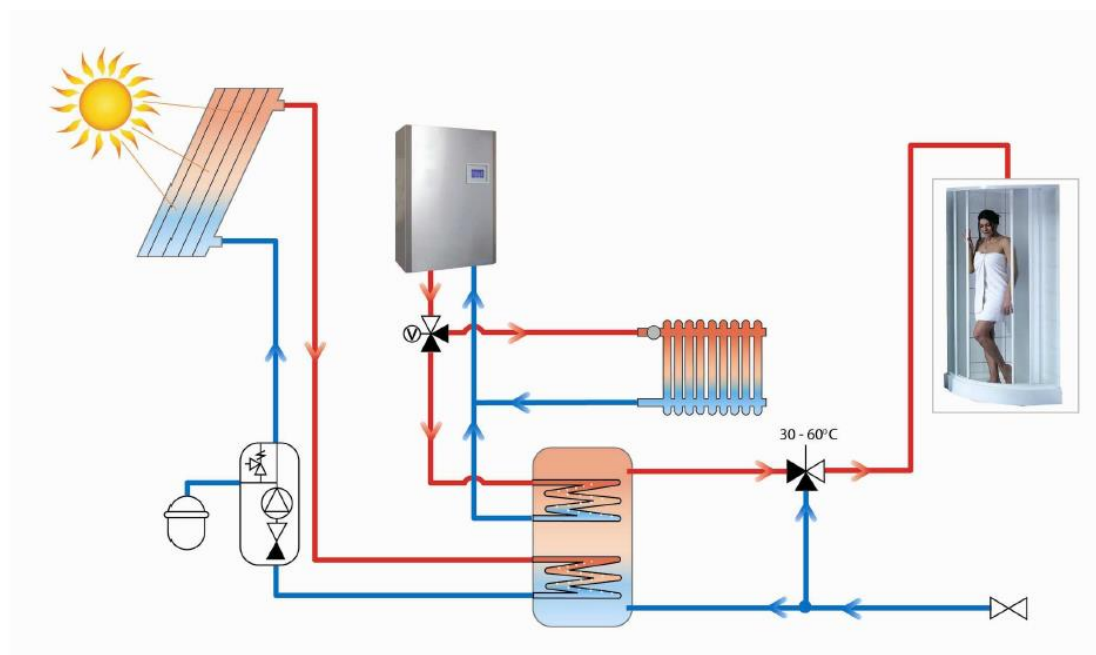


THERM ELN 15



9. ΣΥΝΔΕΣΗ ΛΕΒΗΤΑ ΜΕ ΗΛΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Οι ηλεκτρικοί λέβητες Therm ELN μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως εναλλακτική (πρόσθετη) πηγή θερμότητας στο ηλιακό σύστημα. Η πρωταρχική πηγή για θέρμανση της ζεστού νερού είναι το ηλιακό σύστημα. Όταν το ηλιακό φως και η ενέργεια που παραδίδεται στο δοχείο είναι χαμηλή, ο ηλεκτρικός λέβητας Therm ELN ενεργοποιείται και αυτόματα παρακολουθεί το δοχείο ζεστού νερού χρήσης.

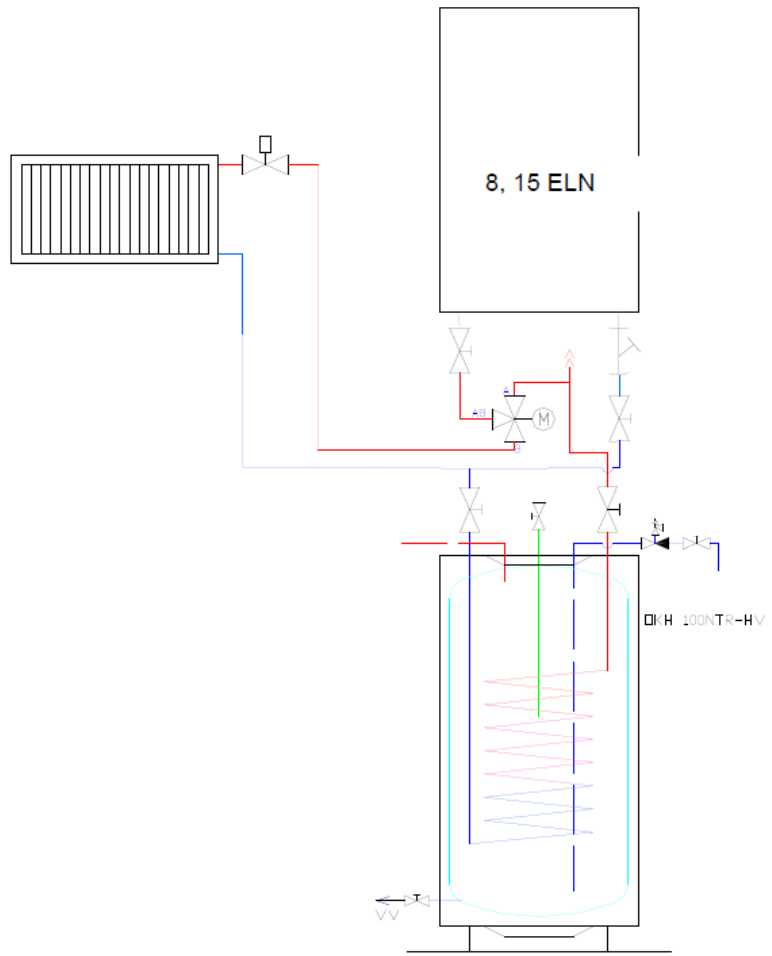


10. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΟΧΕΙΟΥ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ

Η εξωτερική δεξαμενή αποθήκευσης έμμεσης θέρμανσης ζεστού νερού μπορεί να συνδεθεί στον λέβητα THERM ELN. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να γίνει προέκταση του πίνακα ελέγχου του λέβητα κατά το εξάρτημα DHW module.

Το DHW module αποτελείται από ένα πίνακα ελέγχου LEDBOD που συνδέεται στον πίνακα ελέγχου LEDCPU μέσω δύο καλωδίων, ένα καλώδιο ισχύος και ένα καλώδιο σήματος. Ο πίνακας LEKBOD μπορεί να συνδεθεί με την επαφή του θερμοστάτη του δοχείου μέσω ακροδεκτών (screw terminals) και με την τρίοδη βαλβίδα μέσω καλωδίωσης (Rast 5 connector).

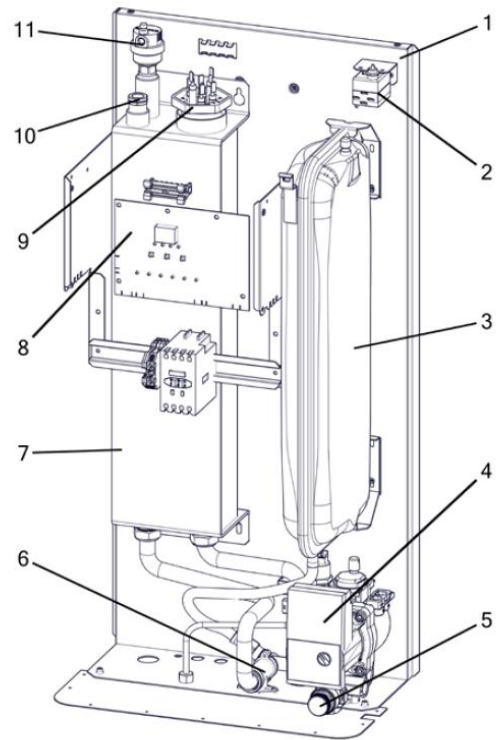
Η θέρμανση της δεξαμενής αποθήκευσης εξασφαλίζεται με αλλαγή της θέσης της τρίοδης βαλβίδας. Η λειτουργία θέρμανσης του εξωτερικού δοχείου του ZNX είναι πάντα δευτερεύουσα και η επιλεγμένη θερμοκρασία διατηρείται πάντα χωρίς χρονικά όρια (εκτός της περίπτωσης του σήματος MRC). Εάν η θερμοκρασία στη δεξαμενή αποθήκευσης πέσει κάτω από την καθορισμένη τιμή, η θέση της τρίοδης βαλβίδας του συστήματος λέβητα ρυθμίζεται αναλόγως και ο λέβητας θερμαίνει την εξωτερική δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού.



11. ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΛΕΒΗΤΩΝ

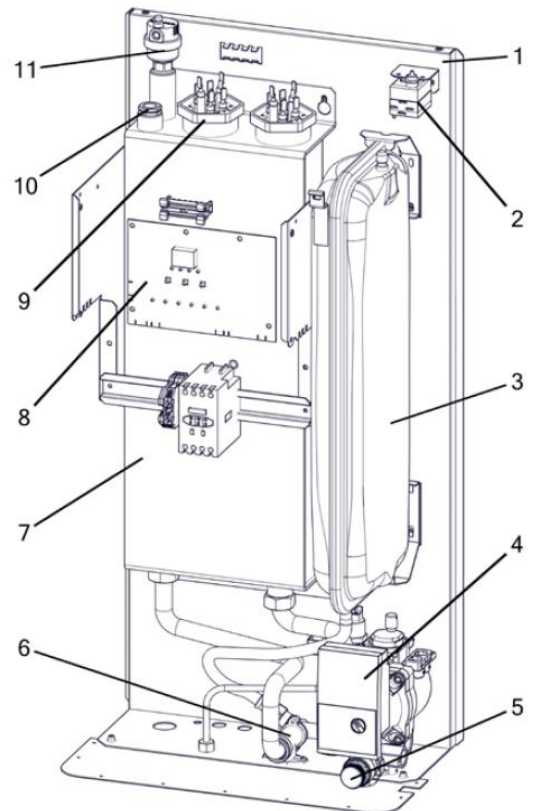
THERM ELN8

- 1 - Boiler frame
- 2 - Emergency thermostat (the sensor is situated in the pocket along with the temperature sensor)
- 3 - 7L expansion tank
- 4 - Circulation pump
- 5 - Safety valve
- 6 - Hydroblock
- 7 - Boiler exchanger
- 8 - Automated control system
- 9 - Heating rod
- 10 - Emergency thermostat and temperature sensor pocket
- 11 - Vent valve

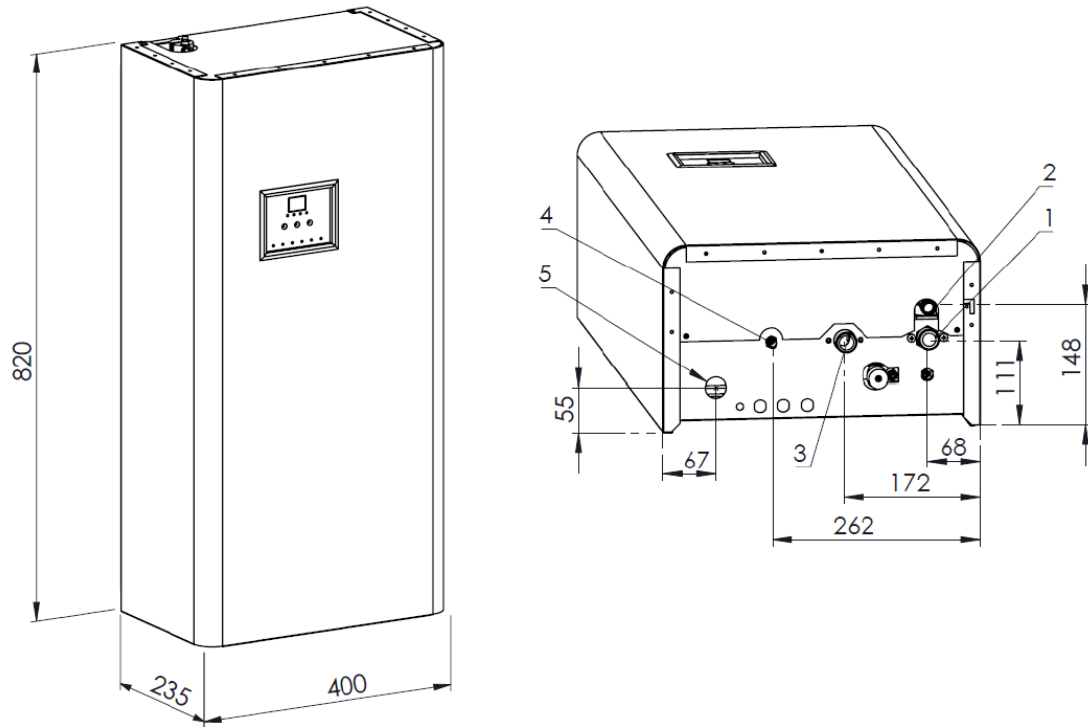


THERM ELN15

- 1 - Boiler frame
- 2 - Emergency thermostat (the sensor is situated in the pocket along with the temperature sensor)
- 3 - Expansion tank 7 l
- 4 - Circulation pump
- 5 - Safety valve
- 6 - Hydroblock
- 7 - Boiler exchanger
- 8 - Automated control system
- 9 - Heating rod
- 10 - Emergency thermostat and temperature sensor pocket
- 11 - Vent valve



12. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ



- 1- Return water inlet - $\frac{3}{4}$ " - male thread
- 2- Safety valve outlet
- 3- Return water outlet - $\frac{3}{4}$ " - male thread
- 4- Inlet for the system recharge - $\frac{1}{2}$ " - male thread
- 5- Supply cable grommet