



ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ



reddot winner 2023

TEKNIX σειρά ESPRO

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΕΚΔΟΣΗ 3.1.

ΑΓΑΠΗΤΕ ΑΓΟΡΑΣΤΗ!

Αγοράσατε έναν λέβητα της «ΤΕΚΝΙΧ», ο οποίος αναπτύχθηκε με σύγχρονες τεχνολογίες. Ο κατασκευαστής σας ευχαριστεί για την επιλογή σας, καθώς και για την εμπιστοσύνη σας στα προϊόντα!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ, ΣΗΜΑΤΑ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!



ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΓΕΙΩΣΗ



Διαβάστε προσεκτικά αυτό το Εγχειρίδιο Λειτουργίας πριν θέσετε σε λειτουργία τον λέβητα! Η τήρηση των κανόνων που ορίζονται στο Εγχειρίδιο θα διασφαλίσει μακροχρόνια, ασφαλή και άνετη λειτουργία του λέβητα που αγοράσατε.

Συντομογραφίες που χρησιμοποιούνται στο κείμενο:

HS – σύστημα θέρμανσης (heating system)

DHW – σύστημα ζεστού νερού χρήσης (domestic hot water)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Γενικές διατάξεις.....	4
2. Οδηγίες σύνδεσης του λέβητα με την κινητή σας συσκευή.....	8
3. Μέτρα ασφαλείας.....	12
4. Τεχνικά χαρακτηριστικά και περιγραφή.....	14
5. Εγχειρίδιο εγκατάστασης.....	20
6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	44
7. Συντήρηση.....	53
8. Μεταφορά και αποθήκευση.....	62
9. Απόρριψη.....	63
10. Υποχρεώσεις εγγύησης.....	64
11. Κάρτα εγγύησης.....	65
12. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ.....	66
13. Αποσπώμενα δελτία.....	76

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1.1 Η ισχύς του παρόντος Εγχειριδίου αφορά τον επίτοιχο οικιακό ηλεκτρικό θερμαντήρα νερού TEKNIX σειράς ESPRO (εφεξής – «λέβητας»), μοντέλα **ESPRO-4.5, ESPRO-6, ESPRO-7.5, ESPRO-9, ESPRO-12, ESPRO-15, ESPRO-18, ESPRO-21, ESPRO-24**.

Ο λέβητας προορίζεται για την ατομική θέρμανση διαμερισμάτων, κατοικιών, χώρων και άλλων εγκαταστάσεων που διαθέτουν σύστημα θέρμανσης νερού με εξαναγκασμένη κυκλοφορία, και χρησιμοποιείται επίσης ως εφεδρική πηγή θέρμανσης. Ο λέβητας μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση ζεστού νερού χρήσης (DHW) σε εξωτερικό θερμαντήρα αποθήκευσης νερού έμμεσης θέρμανσης (μπόιλερ). Απαγορεύεται η βιομηχανική χρήση των λεβήτων για την παραγωγή θερμότητας για τεχνολογικές ανάγκες.

1.2 Οι ηλεκτρικοί λέβητες TEKNIX της σειράς ESPRO, με ισχύ παραγωγής από 4,5 έως 24 kW, έχουν σχεδιαστεί να λειτουργούν τόσο σε μονοφασικά όσο και σε τριφασικά δίκτυα εναλλασσόμενου ρεύματος με ονομαστική τάση 230/400 V, συχνότητα 50 Hz και σύστημα γείωσης TN-C-S, TN-S.

1.3 Για τους λέβητες με ισχύ 4,5· 6 και 7,5 kW παρέχεται η δυνατότητα λειτουργίας σε μονοφασικά δίκτυα εναλλασσόμενου ρεύματος με συχνότητα 50 Hz και ονομαστική τάση 230 V.

1.4 Ο λέβητας πληροί τις απαιτήσεις των Οδηγιών 2014/35/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τον ηλεκτρολογικό υλικό χαμηλής τάσης (Οδηγία Χαμηλής Τάσης – LVD) και της Οδηγίας 2014/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (Οδηγία EMC), κάτι που επιβεβαιώνεται με πιστοποιητικό συμμόρφωσης και δήλωση συμμόρφωσης (CE).

1.5 Η εγκατάσταση και η θέση σε λειτουργία του λέβητα πραγματοποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο οργανισμό σέρβις που διαθέτει άδεια για τη δραστηριότητα αυτή και πιστοποιητικό από την TEKNIX.

1.6 Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει σχεδιαστικές αλλαγές που δεν θα οδηγήσουν σε υποβάθμιση των τεχνικών χαρακτηριστικών του λέβητα.

1.7 Ο λέβητας είναι εύκολος στη χρήση· μπορεί να χειρίζεται από άτομα άνω των δεκαοκτώ ετών, καθώς και από άτομα με αναπηρία που έχουν εκπαιδευτεί στη σωστή και ασφαλή λειτουργία του λέβητα και που γνωρίζουν τους κινδύνους από τη μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας του παρόντος εγχειριδίου.

1.8 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΛΕΒΗΤΑ

1.8.1 Κατά την επιλογή λέβητα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι θερμικές απώλειες του χώρου, οι οποίες δεν πρέπει να υπερβαίνουν την ονομαστική θερμική ισχύ του λέβητα. Για τη σωστή και πλέον οικονομική λειτουργία του συστήματος θέρμανσης, ο λέβητας και ο σχετικός εξοπλισμός πρέπει να εγκαθίστανται και να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με την τεχνική μελέτη που έχει εκπονηθεί βάσει των ισχυόντων νόμων και κανονισμών.

1.8.2 Για τη σύνδεση ηλεκτρικού λέβητα στο δίκτυο, ο χρήστης πρέπει να διαθέτει άδεια από τον τοπικό φορέα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας. Η μέγιστη ισχύς του λέβητα δεν μπορεί να υπερβαίνει την επιτρεπόμενη ισχύ.

1.9 ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

1.9.1 Ο λέβητας έχει σχεδιαστεί να λειτουργεί σε χώρους με θερμοκρασία περιβάλλοντος από +5 °C έως +40 °C και σχετική υγρασία έως 70%.

1.9.2 Ο λέβητας δεν προορίζεται για λειτουργία σε υγρούς χώρους, χώρους με διαβρωτικό περιβάλλον, κορεσμένους με ατμούς οξέων, αλκαλίων και άλλων ουσιών, ούτε σε εκρηκτικούς και εύφλεκτους χώρους.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η χρήση του λέβητα υπό συνθήκες διαφορετικές από αυτές που καθορίζονται στο παρόν Εγχειρίδιο θεωρείται κακή χρήση.

Η ακατάλληλη ή εσφαλμένη χρήση μπορεί να θέσει σε

κίνδυνο την υγεία και τη ζωή του χρήστη ή τρίτων, καθώς και να προκαλέσει ζημιά στο προϊόν και σε άλλη περιουσία.

1.10 Η χρήση του λέβητα για τον προβλεπόμενο σκοπό του σημαίνει συμμόρφωση με τους κανόνες και τις οδηγίες λειτουργίας του προϊόντος, καθώς και έγκαιρη επιθεώρηση και συντήρηση, όπως ορίζονται στο παρόν Εγχειρίδιο.

1.11 Η συσκευασία περιλαμβάνει:

- ηλεκτρικός λέβητας σε κιβώτιο (1 τεμάχιο)·
- εγχειρίδιο λειτουργίας (1 τεμάχιο)·
- κάρτα εγγύησης (1 τεμάχιο)·
- γέφυρα ακροδεκτών του κιβωτίου ακροδεκτών για σύνδεση σε μονοφασικό δίκτυο (για τα μοντέλα ESPRO-4.5, ESPRO-6, ESPRO-7.5) (1 τεμάχιο)·
- αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ (1 τεμάχιο)·
- αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα (1 τεμάχιο)·
- βάση στήριξης με στερεωτικά (1 σετ).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κατά την αγορά ενός λέβητα:

– ζητήστε από το εμπορικό κατάστημα να συμπληρώσει πιστοποιητικό πώλησης του λέβητα και κάρτα εγγύησης·

– ελέγξτε τον εξοπλισμό και την εμφάνιση. Μετά την πώληση του λέβητα, ο κατασκευαστής δεν δέχεται αξιώσεις σχετικά με την πληρότητα του σετ, την εμφάνιση και τις μηχανικές ζημιές του λέβητα.

1.12 ΕΤΙΚΕΤΑ

TEKNIX
ENGINEERING

Electric boiler for heating and water heating TEKNIX ESPRO

Download the mobile management application:

Synchronize the boiler with the application:




Boiler serial number: 12345678901234567890

	Unit	Value
Series		ESPRO
Model		ESPRO - 18
Nominal heat output	kW	18
Power consumption	kW	18
Power supply	Hz	400V, 50 Hz
Current	A	3x27
Maximum temperature of the coolant at the outlet of the boiler	°C	80
Nominal operating water pressure of the boiler in the heating system	MPa	0,04 - 0,15
Volume of the coolant in the heat exchanger	L	2,8
Degree of protection	IP	20
Number	pcs	1
Mass, net	kg	7,8
Mass, gross	kg	9
Dimensions of the device (WxDxH)	mm	250x135x650
Dimensions in the box (WxDxH)	mm	294x195x680

Producer: S Plusz K Technik Kft
Address: S Plusz K Technik Kft
Wai Adam Krt. 4-6/2 Em.208
H-4400 Nyíregyháza, Hungary






999860 669081 : 04.08.2021

Product barcode

Δείγμα ετικέτας του λέβητα (μοντέλο ESPRO-18)

Επεξηγήσεις της ετικέτας:

- QR code that allows you to download the application → Κωδικός QR για τη λήψη της εφαρμογής
- The code contains all the necessary information about the boiler → Ο κωδικός περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για τον λέβητα
- Technical characteristics of the model → Τεχνικά χαρακτηριστικά του μοντέλου
- Product barcode → Γραμμωτός κωδικός (barcode) προϊόντος

Τεχνικά χαρακτηριστικά της ετικέτας (μετάφραση):

Χαρακτηριστικό	Μονάδα	Τιμή
Σειρά		ESPRO
Μοντέλο		ESPRO-18
Ονομαστική θερμική ισχύς	kW	18
Κατανάλωση ισχύος	kW	18
Παροχή ρεύματος	Hz	400 V, 50 Hz
Ενταση ρεύματος	A	3x27
Μέγιστη θερμοκρασία θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα	°C	80
Ονομαστική πίεση λειτουργίας του νερού στο σύστημα θέρμανσης	MPa	0,04 – 0,15

Χαρακτηριστικό	Μονάδα	Τιμή
Ογκος θερμαντικού μέσου στον εναλλάκτη θερμότητας	L	2,8
Βαθμός προστασίας	IP	20
Πλήθος	τεμ.	1
Βάρος, καθαρό	kg	7,8
Βάρος, μικτό	kg	9
Διαστάσεις συσκευής (Π×Β×Υ)	mm	250×135×650
Διαστάσεις στο κιβώτιο (Π×Β×Υ)	mm	294×195×680

Κατασκευαστής: S Plusz K Technik Kft — Wai Adam Krt. 4-6/2 Em.208, H-4400 Nyíregyháza, Ουγγαρία.

Ημερομηνία: 04.08.2021

2. ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΙΝΗΤΗ ΣΑΣ ΣΥΣΚΕΥΗ

ΒΗΜΑΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ:

1. Ενεργοποιήστε το οικιακό σας δίκτυο στο τηλέφωνο και ενεργοποιήστε τη γεωτοποθεσία (geolocation)· πρέπει να γνωρίζετε το όνομα του δικτύου και τον κωδικό πρόσβασης για να συνδεθείτε.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ WI-FI ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΚΩΔΙΚΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ.

2. Θέστε τον λέβητα σε κατάσταση αναμονής (standby)· η κόκκινη ένδειξη πρέπει να ανάψει στην οθόνη.

3. Για να κατεβάσετε την εφαρμογή για κινητά για τον απομακρυσμένο έλεγχο του λέβητα, σαρώστε τον κωδικό QR πάνω στον λέβητά σας ή αναζητήστε την εφαρμογή «TEKNIX Smart boiler» στο κατάστημα εφαρμογών του κινητού σας (δωρεάν λήψη).

4. Εισαγάγετε τον αριθμό τηλεφώνου σας για εγγραφή και στη συνέχεια τον κωδικό επαλήθευσης.

5. Σαρώστε τον κωδικό QR στο αυτοκόλλητο του λέβητα (ή του κιβωτίου). Περιέχει δεδομένα για το μοντέλο και τον σειριακό αριθμό, χάρη στα οποία αποκαθίσταται η σύνδεση μεταξύ του λέβητα, της εφαρμογής και του κινητού τηλεφώνου.

6. Το επόμενο βήμα είναι να επιλέξετε το οικιακό σας δίκτυο Wi-Fi. Συνδεθείτε σε αυτό και εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης του δικτύου σας.

7. Κατά τη σύνδεση του προγράμματος με τον λέβητα μέσω Διαδικτύου, περιμένετε να ολοκληρωθεί η σύνδεση και επιβεβαιώστε όλα τα αναδυόμενα παράθυρα.

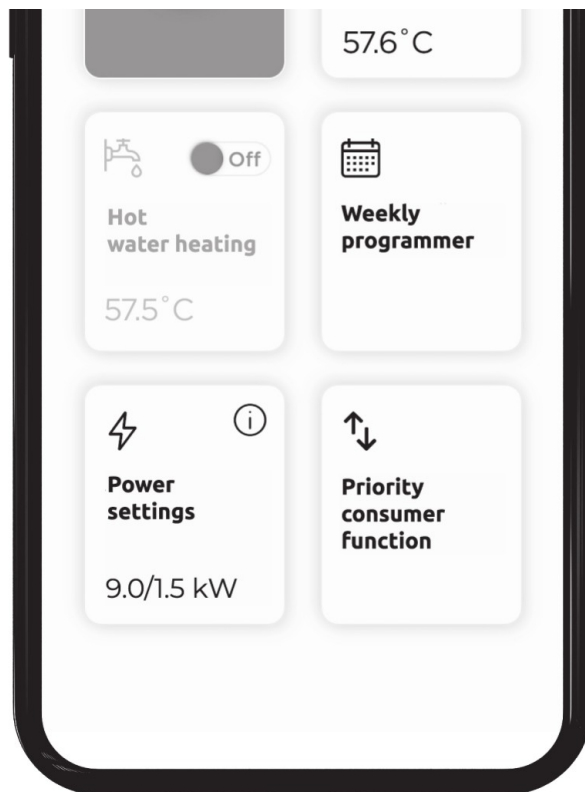
8. Ετοιμο. Οι λειτουργίες της εφαρμογής για κινητά ανοίγουν μπροστά σας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Δεν μπορούν να συνδεθούν ταυτόχρονα δύο συσκευές στον λέβητα· το πρόγραμμα μπορεί να συνδεθεί σε μία μόνο συσκευή. Για να συνδεθείτε με δεύτερη συσκευή, πρέπει πρώτα να αποσυνδεθείτε από την προηγούμενη.

9. Αφού εμφανιστεί η κύρια οθόνη, περιμένετε έως 15 δευτερόλεπτα για να συνδεθεί η εφαρμογή με τον λέβητα.



9

Κύρια οθόνη της εφαρμογής για κινητά

Πλακίδια (κουμπιά) της οθόνης:

- ON/OFF (power button) → Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση (κουμπί λειτουργίας)
- Heating → Θέρμανση
- Hot water heating → Θέρμανση ζεστού νερού
- Weekly programmer → Εβδομαδιαίος προγραμματιστής
- Power settings → Ρυθμίσεις ισχύος
- Priority consumer function → Λειτουργία προτεραιότητας καταναλωτή

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΑ:

ON/OFF

Κουμπί ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του λέβητα. Αφού ενεργοποιήσετε τον λέβητα, περιμένετε έως 15 δευτερόλεπτα για να αποκατασταθεί η επικοινωνία με την εφαρμογή.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ.

Η κύρια οθόνη εμφανίζει την τρέχουσα θερμοκρασία στο σύστημα θέρμανσης. Για να ρυθμίσετε την τρέχουσα θερμοκρασία, πρέπει:

Να μεταβείτε στην ενότητα «Θέρμανση».

Να ενεργοποιήσετε τον επιθυμητό τρόπο θέρμανσης: ρύθμιση του αέρα στο δωμάτιο ή της θερμοκρασίας στο σύστημα.

Να μετακινήσετε τον ρυθμιστή (slider) θερμοκρασίας στην επιθυμητή τιμή.

Να επιβεβαιώσετε τις αλλαγές.

Οι δύο ρυθμίσεις (θερμοκρασία αέρα ή θερμοκρασία συστήματος) δεν μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα. Ισχύει η τελευταία ρύθμιση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Εάν ρυθμίσετε τους τρόπους λειτουργίας χειροκίνητα μετά τον προγραμματισμό των ρυθμίσεων της εβδομάδας με τη λειτουργία «Εβδομαδιαίος προγραμματιστής», η τελευταία απενεργοποιείται αυτόματα. Για να ενεργοποιήσετε τον εβδομαδιαίο προγραμματιστή, μεταβείτε σε αυτή την ενότητα και ενεργοποιήστε τον επιθυμητό προγραμματισμό γυρίζοντας τον διακόπτη στη θέση «ON».

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ*

Ρύθμιση θερμοκρασίας ζεστού νερού. Η τρέχουσα θερμοκρασία του νερού στο σύστημα εμφανίζεται στην κύρια οθόνη. Η ρύθμιση λειτουργεί παρόμοια με το προηγούμενο σημείο.

** Λειτουργεί μόνο στην πλήρη διάταξη, όταν ο λέβητας θέρμανσης είναι συνδεδεμένος με μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (DHW) στο σύστημα. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, η λειτουργία δεν είναι ενεργή.*

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ

Επιτρέπει τον προγραμματισμό επαναλαμβανόμενων εβδομαδιαίων ρυθμίσεων θερμοκρασίας για τη θέρμανση και τη θέρμανση νερού. Για να χρησιμοποιήσετε τον προγραμματιστή, μεταβείτε σε αυτή την ενότητα και ενεργοποιήστε την επιθυμητή λειτουργία (εικονίδιο διακόπτη). Μπορείτε να προγραμματίσετε τη λειτουργία του λέβητα για θέρμανση και θέρμανση νερού για κάθε ημέρα της εβδομάδας. Οι ρυθμίσεις ορίζονται σε τρία διαστήματα για την καθημερινή σας άνεση και εξοικονόμηση. Οι ρυθμίσεις του εβδομαδιαίου προγραμματιστή αρχίζουν να ισχύουν 5 λεπτά μετά την ενεργοποίηση της λειτουργίας προγραμματισμού.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η ενεργοποίηση του εβδομαδιαίου προγραμματιστή απενεργοποιεί τη χειροκίνητη ρύθμιση θερμοκρασίας· οι χειροκίνητες ρυθμίσεις παύουν να ισχύουν. Για να λειτουργήσουν οι χειροκίνητες ρυθμίσεις, πρέπει να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία «ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ».

ΡΥΘΜΙΣΗ ΙΣΧΥΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ρυθμίστε την ισχύ και την κατανάλωση του λέβητα. Ορίστε διαφορετική ισχύ λειτουργίας για τη θέρμανση νερού και τη θέρμανση.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ

Ορίστε τη χαμηλότερη τιμή ισχύος του λέβητα στην οποία θα μειώνεται εάν ενεργοποιηθεί μια άλλη ισχυρή συσκευή στο κτίριο. Ενα σημαντικό χαρακτηριστικό για χρήστες που έχουν περιορισμένο όριο ισχύος.

Για παράδειγμα: στο διαμέρισμά σας διατίθενται 7 kW ισχύος. Ο λέβητας λειτουργεί σε τρόπο 6 kW. Έχετε επίσης μια ηλεκτρική κουζίνα που απαιτεί 2,5 kW. Μπορείτε να ορίσετε τη ρύθμιση προτεραιότητας καταναλωτή στα 4,5 kW (ανάλογα με το μοντέλο) και ο λέβητας θα μειώνεται αυτόματα σε αυτή την τιμή όταν μαγειρεύετε. Μόλις το φορτίο στο δίκτυο μειωθεί, ο λέβητας επανέρχεται και πάλι στην τυπική ρυθμισμένη ισχύ του.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ

Αυτή η ενότητα περιέχει πληροφορίες για προβλήματα επικοινωνίας ή σφάλματα του λέβητα.

ΑΙΤΙΕΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ:

1. Δεν υπάρχει σύνδεση του λέβητα στο Wi-Fi.

Εάν δεν υπάρχει σύνδεση στο Διαδίκτυο στον χώρο όπου είναι εγκατεστημένος ο λέβητας, τα δεδομένα από αυτόν δεν μεταφέρονται στην εφαρμογή για κινητά και αυτή λειτουργεί στον τελευταίο ρυθμισμένο τρόπο. Τι να κάνετε: ελέγξτε τον δρομολογητή (router) Wi-Fi. Ελέγξτε αν υπάρχει σύνδεση στο Διαδίκτυο μέσω του δρομολογητή. Επανεκκινήστε τον δρομολογητή. Εάν η σύνδεση δεν αποκατασταθεί, καλέστε την υπηρεσία υποστήριξής μας.

2. Εμφανίστηκε μήνυμα σφάλματος E1–E7.

Ακολουθήστε τα βήματα στις σελίδες 34–35 του βασικού εγχειριδίου του λέβητα.

3. Ο λέβητας δεν είναι συνδεδεμένος στον νέο δρομολογητή ή έχετε αλλάξει τον αριθμό κινητού τηλεφώνου.

Πρέπει να μεταβείτε στην ενότητα «Ρυθμίσεις» στην επάνω δεξιά γωνία της κύριας οθόνης της εφαρμογής και να πατήσετε «Επαναφορά ρυθμίσεων μονάδας Wi-Fi του λέβητα». Στη συνέχεια, κάντε πρώτα εγγραφή όπως στο σημείο 2.

Εάν αντιμετωπίζετε άλλες δυσκολίες στη λειτουργία της εφαρμογής για κινητά, οι οποίες δεν καλύπτονται στις οδηγίες, επισκεφθείτε τον σύνδεσμο splusktechnik.hu/help.

3. ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

3.1 Σε περίπτωση ακατάλληλης χρήσης του λέβητα ή κακής χρήσης του, ενδέχεται να υπάρξει κίνδυνος για την υγεία και τη ζωή του χρήστη ή τρίτων, καθώς και κίνδυνος ζημιάς στο προϊόν και σε άλλα υλικά αγαθά.

3.2 Μην θέτετε σε λειτουργία τον λέβητα χωρίς να διαβάσετε λεπτομερώς το παρόν εγχειρίδιο. Ακολουθείτε μόνο τις εργασίες που καθορίζονται στο Εγχειρίδιο Λειτουργίας.

3.3 Ο τρόπος χρήσης του λέβητα καθορίζεται στο παρόν Εγχειρίδιο.

3.4 Η εγκατάσταση, η τοποθέτηση σύμφωνα με την τεχνική μελέτη και η σύνδεση του λέβητα πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένους τεχνικούς φορέα σέρβις που διαθέτει άδεια για αυτό το είδος δραστηριότητας.

3.5 Η θέση σε λειτουργία και η συντήρηση του λέβητα πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένους τεχνικούς εξουσιοδοτημένου φορέα σέρβις που διαθέτει άδεια για αυτό το είδος δραστηριότητας και αντίστοιχο πιστοποιητικό από την ΤΕΚΝΙΧ.

3.6 Η χρήση διακόπτη προστασίας (ασφαλειοδιακόπτη) για τη σύνδεση του λέβητα στο δίκτυο είναι υποχρεωτική. Το ρεύμα κατανάλωσης και το συνιστώμενο ονομαστικό ρεύμα του διακόπτη προστασίας δίνονται στον Πίνακα 1.

3.7 ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ:

- να εμποδίζετε ή να παρεμβαίνετε στη λειτουργία των προστατευτικών διατάξεων και των διατάξεων ασφαλείας·
- να παραβιάζετε την ακεραιότητα του σώματος και των εξαρτημάτων του προϊόντος·
- να χρησιμοποιείτε στοιχεία, διατάξεις ή συσκευές που δεν προβλέπονται από τη μελέτη·
- να λειτουργείτε τον λέβητα σε περίπτωση μη συμμόρφωσης των παραμέτρων του ηλεκτρικού δικτύου που ορίζει ο κατασκευαστής ή της πίεσης του θερμαντικού μέσου στο σύστημα·
- να λειτουργείτε τον λέβητα με αφαιρεμένο το μπροστινό κάλυμμα·
- να λειτουργείτε τον λέβητα χωρίς γείωση·
- να χρησιμοποιείτε τον λέβητα για άλλους σκοπούς·
- να κάνετε αλλαγές στον σχεδιασμό του προϊόντος·
- να χρησιμοποιείτε τον λέβητα σε εκρηκτικούς και εύφλεκτους χώρους·
- να συνδέετε τον λέβητα στο δίκτυο σε περίπτωση παγώματος του θερμαντικού μέσου στο σύστημα θέρμανσης·
- να ενεργοποιείτε τον λέβητα, ο οποίος δεν είναι γεμάτος με νερό, με τις βάνες διακοπής προς το σύστημα θέρμανσης κλειστές·
- να χρησιμοποιείτε τον λέβητα ως ταχυθερμαντήρα (θερμαντήρα ροής)·
- να αποθηκεύετε εύφλεκτα και εκρηκτικά υλικά και προϊόντα κοντά στον λέβητα (σε απόσταση μικρότερη από 1 m) και πάνω στο σώμα του λέβητα.

3.8 Πριν από κάθε ενεργοποίηση του λέβητα πρέπει να πραγματοποιείται οπτικός έλεγχος της ακεραιότητας της μόνωσης και της προστατευτικής γείωσης.

3.9 Συνιστάται να μην απενεργοποιείτε την τροφοδοσία των προστατευτικών λειτουργιών και των διατάξεων ασφαλείας.

3.10 Πριν αφαιρέσετε το κάλυμμα του λέβητα, βεβαιωθείτε ότι έχετε διακόψει την τροφοδοσία (κατεβάστε τον εξωτερικό διακόπτη προστασίας).

3.11 Όλες οι εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης πρέπει να εκτελούνται μόνο αφού έχουν αποσυνδεθεί τα κυκλώματα τροφοδοσίας του λέβητα.

3.12 Ο λέβητας πρέπει να λειτουργεί πάντα στην πίεση λειτουργίας, το εύρος της οποίας καθορίζεται από τα τεχνικά χαρακτηριστικά (βλ. Πίνακα 1).

3.13 Η επιφάνεια του λέβητα μπορεί να καθαρίζεται μόνο με μη εύφλεκτα, μη διαβρωτικά οικιακά μέσα.

3.14 Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος έκτακτης ανάγκης, ο λέβητας απενεργοποιείται. Μετά την αποκατάσταση της τροφοδοσίας, ο λέβητας ενεργοποιείται αυτόματα και επαναφέρει τον τελευταίο αποθηκευμένο τρόπο λειτουργίας.

3.15 Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για οποιαδήποτε ζημιά προκληθεί από ακατάλληλη ή απρόσεκτη λειτουργία του λέβητα.

4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

4.1 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των λέβητων δίνονται στον Πίνακα 1.

4.2 Ο λέβητας λειτουργεί αξιόπιστα καθ' όλη τη διάρκεια της ωφέλιμης ζωής του, εφόσον τηρούνται οι συνθήκες λειτουργίας που ορίζονται στο παρόν Εγχειρίδιο και η έγκαιρη συντήρηση.

4.3 Η διάταξη του λέβητα φαίνεται στις Εικόνες 1, 2.

4.4 Το θερμαντικό μέσο θερμαίνεται στη φιάλη του εναλλάκτη θερμότητας. Το πλήθος των αντιστάσεων (θερμαντικών στοιχείων) και η ισχύς τους εξαρτώνται από το μοντέλο του λέβητα (βλ. Πίνακα 1). Για την επιμήκυνση της ωφέλιμης ζωής των αντιστάσεων, προβλέπεται εναλλασσόμενη ενεργοποίηση των αντιστάσεων (περιστροφή αντιστάσεων).

4.5 Η λειτουργία του λέβητα εξασφαλίζεται από τη μονάδα ελέγχου.

Η μονάδα ελέγχου ελέγχει τις ακόλουθες παραμέτρους:

- τιμή θερμοκρασίας του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα·
- τιμή θερμοκρασίας του αέρα στο δωμάτιο όπου είναι εγκατεστημένος ο αισθητήρας θερμοκρασίας (παρέχεται)·
- τιμές θερμοκρασίας στο μπόιλερ ZNX έμμεσης θέρμανσης (εάν είναι συνδεδεμένο)·
- κατάσταση του θερμοστάτη χώρου (εάν είναι συνδεδεμένος· ο θερμοστάτης δεν περιλαμβάνεται). Ο λέβητας διατηρεί τη θερμοκρασία του αέρα στο δωμάτιο σύμφωνα με την τιμή που ορίζεται από τον θερμοστάτη χώρου·
- ροή του θερμαντικού μέσου στον λέβητα·
- κατάσταση εισόδου της λειτουργίας «Προτεραιότητα καταναλωτή»·
- μέγεθος του ρεύματος διαρροής·
- μέγεθος της τάσης εισόδου.

Ελέγχει επίσης τη λειτουργία:

- κυκλοφορητής·
- αντιστάσεις (θερμαντικά στοιχεία)·
- τρίοδη βαλβίδα ZNX (δεν περιλαμβάνεται).

4.6 Στον λέβητα είναι εγκατεστημένο μανόμετρο για την οπτική παρακολούθηση της πίεσης λειτουργίας. Το εύρος πίεσης λειτουργίας 0,4...1,5 bar επισημαίνεται με μπλε χρώμα στο μανόμετρο.

4.7 Για ασφαλή και αξιόπιστη λειτουργία, ο λέβητας είναι εξοπλισμένος με προστατευτικούς μηχανισμούς και διατάξεις ασφαλείας που παρέχουν:

- **Προστασία του λέβητα από υπερπίεση** – ο λέβητας διαθέτει βαλβίδα ασφαλείας για προστασία από υπερπίεση. Εάν η τιμή της πίεσης υπερβεί τα 3 bar, το θερμαντικό μέσο εκτονώνεται αυτόματα.
- **Προστασία από υπερθέρμανση** – σε περίπτωση υπερθέρμανσης του θερμαντικού μέσου στη φιάλη του εναλλάκτη θερμότητας, ο θερμοστάτης έκτακτης ανάγκης διακόπτει την τροφοδοσία του λέβητα και, κατά συνέπεια, των αντιστάσεων, ανεξάρτητα από την παρουσία σήματος ενεργοποίησης από τη μονάδα ελέγχου.
- **Προστασία από την απουσία ροής νερού στον λέβητα** – ο λέβητας διαθέτει αισθητήρα ροής. Εάν η ροή του νερού μέσα στον λέβητα μειωθεί κάτω από 3,7 l/min, η θέρμανση διακόπτεται αυτόματα και εμφανίζεται κωδικός σφάλματος στην οθόνη του λέβητα.
- **Προστασία από υψηλή τάση.**
- **Προστασία από ρεύμα διαρροής.**

Πίνακας 1 – Τεχνικά χαρακτηριστικά (τιμές ανά μοντέλο ESPRO)

Παράμετρος	4,5	6	7,5	9	12	15	18	21	24
Κατανάλωση ισχύος, kW (όχι πάνω από)	4,6	6,1	7,6	9,1	12,1	15,1	18,1	21,1	24,1
Ρεύμα κατανάλωσης, A (τριφασ.)	7	9	11	14	18	23	27	32	36
Ρεύμα κατανάλωσης, A (μονοφασ.)	20,5	27	34	—	—	—	—	—	—
Ονομ. ρεύμα διακόπτη, A (τριφασ.)	10	16	16	16	20	25	32	40	40
Ονομ. ρεύμα διακόπτη, A (μονοφασ.)	25	32	40	—	—	—	—	—	—
Διατομή καλωδίου Cu, mm ² (3L+N+PE)	5×1,5	5×2	5×2,5	5×2,5	5×4	5×6	5×6	5×6	5×8
Διατομή καλωδίου Cu, mm ² (L+N+PE)	3×4	3×4	3×6	—	—	—	—	—	—
Αντιστάσεις, ισχύς, τεμ.×kW	6×0,75	6×1	6×1,25	6×1,5	6×2	6×2,5	6×3	6×3,5	6×4

Πίνακας 1 (συνέχεια) – Κοινές τιμές για όλα τα μοντέλα

Παράμετρος	Τιμή
Συντελεστής απόδοσης, %	99
Ονομαστική τάση δικτύου, V	400 (1×230) ±10% (μοντέλα 4,5/6/7,5)· 400 ±10% (μοντέλα 9–24)
Συχνότητα δικτύου, Hz	50
Τύπος συστήματος γείωσης δικτύου	TN-C-S / TN-S
Εύρος πίεσης λειτουργίας, bar	0,4 – 1,5
Μέγιστη πίεση, bar	3,0
Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα, °C	από +30 έως +80
Μέγιστη θερμοκρασία θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα, °C	+80
Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας εσωτερικού αέρα, °C (με τον παρεχόμενο αισθητήρα)	από +10 έως +26
Εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας ZNX σε μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης, °C	από +30 έως +60
Τύπος κυκλοφορητή	WILO Para 15/6, DAB EVOSTA 2 (ανάλογα με τη διαμόρφωση της συσκευής)
Ισχύς κυκλοφορητή, W	3 – 43

Παράμετρος	Τιμή
Θερμοκρασία ενεργοποίησης του θερμοστάτη ασφαλείας υπερθέρμανσης, °C	+105
Ελάχιστη ροή νερού μέσα στον λέβητα, l/min	3,7
Ογκος δοχείου διαστολής, l	6
Πίεση προπλήρωσης δοχείου διαστολής, bar	1,0
Συνολικές διαστάσεις, mm (όχι πάνω από) — πλάτος / βάθος / ύψος	375 / 248 / 744
Βάρος λέβητα χωρίς θερμαντικό μέσο, kg (όχι πάνω από)	23 (μοντέλα 4,5/6/7,5)· 24 (μοντέλα 9–24)
Διάσταση σύνδεσης	G3/4
Βαθμός προστασίας	IP30
Χαρακτηριστικά μονάδας WI-FI	Ασύρματη διεπαφή (τυπική): 802.11, 2.4 GHz. Τρόποι λειτουργίας: πελάτης (STA), σημείο πρόσβασης (AP), πελάτης + σημείο πρόσβασης (STA + AP). Δρομολογητής διπλής ζώνης 2.4 GHz και όχι πάνω από 8 συσκευές ταυτόχρονα.

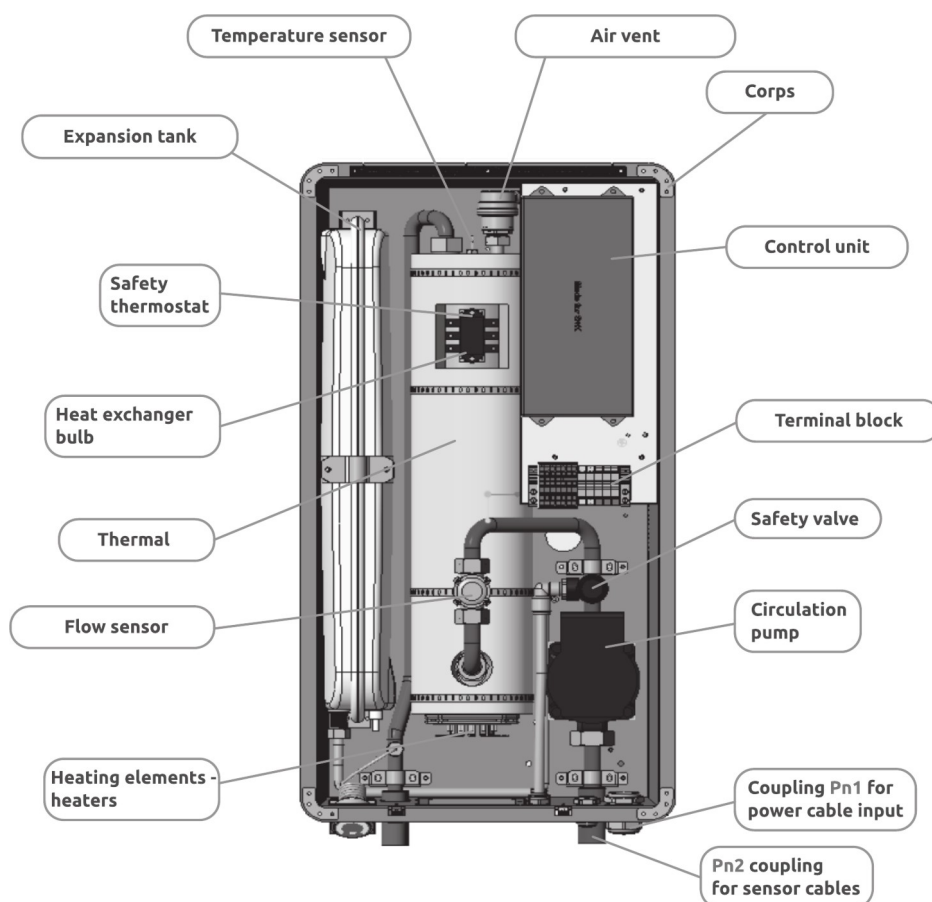


Figure 1 - Internal elements of the electric boiler.

Εικόνα 1 – Εσωτερικά στοιχεία του ηλεκτρικού λέβητα.

Επεξήγηση:

- *Temperature sensor* → Αισθητήρας θερμοκρασίας
- *Air vent* → Εξαεριστικό
- *Corps* → Σώμα (περίβλημα)
- *Expansion tank* → Δοχείο διαστολής
- *Control unit* → Μονάδα ελέγχου
- *Safety thermostat* → Θερμοστάτης ασφαλείας

- *Heat exchanger bulb* → Φιάλη εναλλάκτη θερμότητας
- *Terminal block* → Κλέμα (κιβώτιο ακροδεκτών)
- *Thermal* → Θερμικό στοιχείο
- *Safety valve* → Βαλβίδα ασφαλείας
- *Flow sensor* → Αισθητήρας ροής
- *Circulation pump* → Κυκλοφορητής
- *Heating elements – heaters* → Αντιστάσεις (θερμαντικά στοιχεία)
- *Coupling Pn1 for power cable input* → Στυπιοθλίπτης Pn1 για την είσοδο του καλωδίου τροφοδοσίας
- *Pn2 coupling for sensor cables* → Στυπιοθλίπτης Pn2 για τα καλώδια αισθητήρων

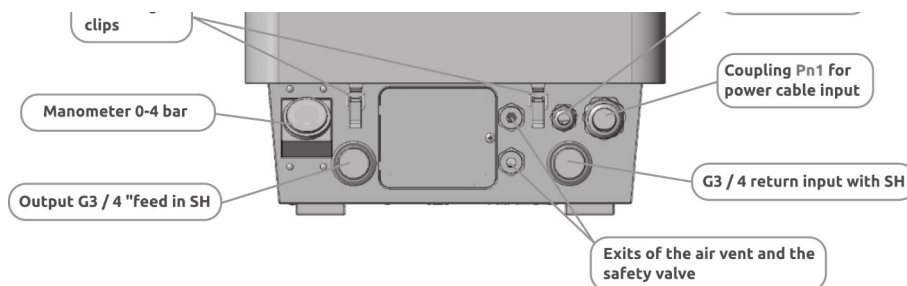


Figure 2 - Boiler connection panel (boiler view from below).

Εικόνα 2 – Πίνακας συνδέσεων του λέβητα (κάτοψη από κάτω).

Επεξήγηση:

- *Mounting clips* → Κλιπ στερέωσης
- *Pn2 coupling for sensor cables* → Στυπιοθλίπτης Pn2 για τα καλώδια αισθητήρων
- *Manometer 0-4 bar* → Μανόμετρο 0–4 bar
- *Coupling Pn1 for power cable input* → Στυπιοθλίπτης Pn1 για την είσοδο του καλωδίου τροφοδοσίας
- *Output G3/4" feed in SH* → Εξόδος G3/4" (προσαγωγή προς το σύστημα θέρμανσης, SH)
- *G3/4 return input with SH* → Είσοδος G3/4 (επιστροφή από το σύστημα θέρμανσης, SH)
- *Exits of the air vent and the safety valve* → Εξοδοί του εξαεριστικού και της βαλβίδας ασφαλείας

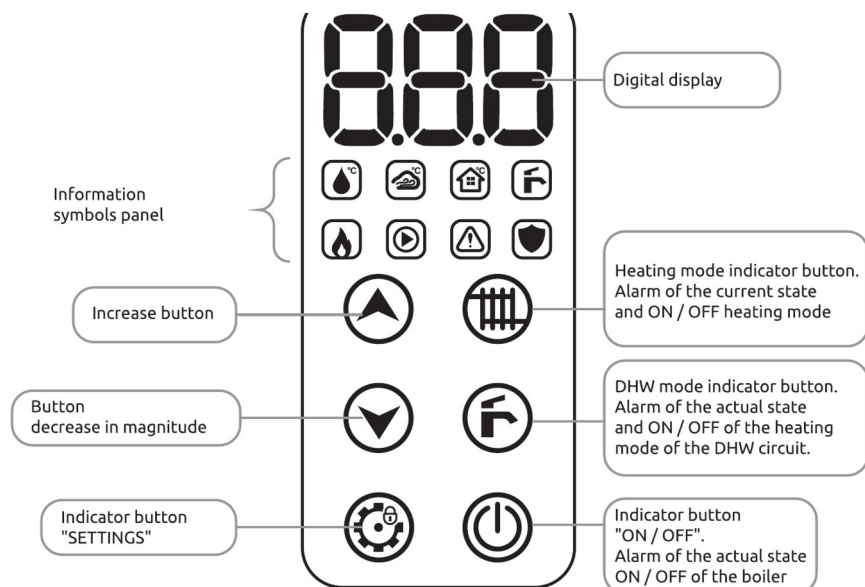
4.8 ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ:

- «Antifreeze» (Αντιπαγετική προστασία) – προστασία του λέβητα από πάγωμα όταν πέφτει η θερμοκρασία·
- «Child lock» (Κλειδώμα για παιδιά) – προστασία του πίνακα ελέγχου του λέβητα από ακούσια πρόσβαση·
- «Anti-Legionella» – προστασία από βακτήρια στο μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης (για περιγραφή της λειτουργίας, βλ. Ενότητα 5 «Διαδικασία λειτουργίας. Τρόπος ZNX»)·
- «Προστασία από εμπλοκή του κυκλοφορητή και της τρίοδης βαλβίδας» – προστασία από μπλοκάρισμα του κυκλοφορητή και της τρίοδης βαλβίδας ZNX (εφόσον υπάρχει κύκλωμα ZNX) σε παρατεταμένη διακοπή λειτουργίας του λέβητα·
- «Priority consumer» (Προτεραιότητα καταναλωτή) – αυτόματος περιορισμός της ισχύος του λέβητα κατά τη λήψη σήματος από τον «Priority consumer» (οι απαιτήσεις σύνδεσης του «Priority consumer» δίνονται στην ενότητα 4.6 του παρόντος Εγχειριδίου)·
- «Περιορισμός της μέγιστης ισχύος του λέβητα» – δυνατότητα μείωσης της ισχύος μέσω λογισμικού, εάν χρειάζεται ή επιθυμεί ο χρήστης, στους διάφορους τρόπους λειτουργίας του λέβητα (θέρμανση και ZNX)·
- «Λειτουργία με θερμοστάτη χώρου» – δυνατότητα ελέγχου της λειτουργίας του λέβητα μέσω σύνδεσης θερμοστάτη χώρου (οι απαιτήσεις σύνδεσης θερμοστάτη χώρου περιγράφονται στην Ενότητα 4.5 του παρόντος Εγχειριδίου).

Λεπτομερής περιγραφή των πρόσθετων λειτουργιών και των δυνατοτήτων ρύθμισής τους δίνεται στην Ενότητα 5.3 «Επιλογή και ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας» του παρόντος Εγχειριδίου.

4.9 Στο μπροστινό κάλυμμα του λέβητα υπάρχει πίνακας ελέγχου αφής (οθόνη), η όψη του οποίου φαίνεται στην Εικόνα 3.

4.10 Είναι επίσης δυνατός ο έλεγχος της λειτουργίας του λέβητα μέσω εξειδικευμένης εφαρμογής. Μπορείτε να κατεβάσετε την εφαρμογή από το GOOGLE PLAY (για χρήστες Android) ή το App Store (για χρήστες iOS). Για να το κάνετε, σαρώστε τον κωδικό QR από την ετικέτα του λέβητα ή του κιβωτίου. Ακολουθήστε τον σύνδεσμο, εγκαταστήστε την εφαρμογή και, μετά από μια σύντομη εγγραφή στο σύστημα, συνδέστε τον λέβητά σας με την εφαρμογή. Για σταθερή σύνδεση με τη μονάδα WI-FI του λέβητα, τοποθετήστε τον δρομολογητή όσο το δυνατόν πιο κοντά στον ηλεκτρικό λέβητα. Περιγραφή της λειτουργίας δίνεται στο Παράρτημα 1 του παρόντος Εγχειριδίου.



Information symbols to signal the current state of the boiler

Indicator "Coolant outlet temperature"		Heating indicator
Indicator "Indoor air temperature"		Pump indicator

Εικόνα 3 – Οψη του πίνακα ελέγχου (οθόνη).

Επεξήγηση:

- *Digital display* → Ψηφιακή οθόνη
- *Information symbols panel* → Πίνακας συμβόλων πληροφοριών
- *Increase button* → Κουμπί αύξησης
- *Button decrease in magnitude* → Κουμπί μείωσης
- *Indicator button "SETTINGS"* → Κουμπί-ένδειξη «ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ»
- *Heating mode indicator button / ON-OFF heating mode* → Κουμπί-ένδειξη τρόπου θέρμανσης· ένδειξη κατάστασης και ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της θέρμανσης
- *DHW mode indicator button / ON-OFF of the DHW circuit* → Κουμπί-ένδειξη τρόπου ZNX· ένδειξη κατάστασης και ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του κυκλώματος θέρμανσης ZNX
- *Indicator button "ON/OFF" of the boiler* → Κουμπί-ένδειξη «ON/OFF»· ένδειξη κατάστασης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του λέβητα

Σύμβολα ένδειξης της τρέχουσας κατάστασης του λέβητα

	DHW tank heating mode indicator		Anti-Legionella indicator
--	---------------------------------	--	---------------------------

Επεξήγηση συμβόλων:

- *Indicator "Coolant outlet temperature"* → Ενδειξη «Θερμοκρασία εξόδου θερμαντικού μέσου»
- *"Indoor air temperature" indicator* → Ενδειξη «Θερμοκρασία εσωτερικού αέρα»
- *Thermostat indicator* → Ενδειξη θερμοστάτη

- *DHW tank heating mode indicator* → Ενδειξη τρόπου θέρμανσης μπόιλερ ZNX
- *Heating indicator* → Ενδειξη θέρμανσης
- *Pump indicator* → Ενδειξη κυκλοφορητή
- *Accident indicator* → Ενδειξη βλάβης / συναγερμού
- *Anti-Legionella indicator* → Ενδειξη Anti-Legionella

5. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

5.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

5.1.1 Η εγκατάσταση, η συναρμολόγηση και η θέση σε λειτουργία του λέβητα πρέπει να πραγματοποιούνται από ειδικευμένους τεχνικούς εξουσιοδοτημένου φορέα σέρβις που διαθέτει άδεια για αυτό το είδος δραστηριότητας και πιστοποιητικό από την εταιρεία TEKNIX.

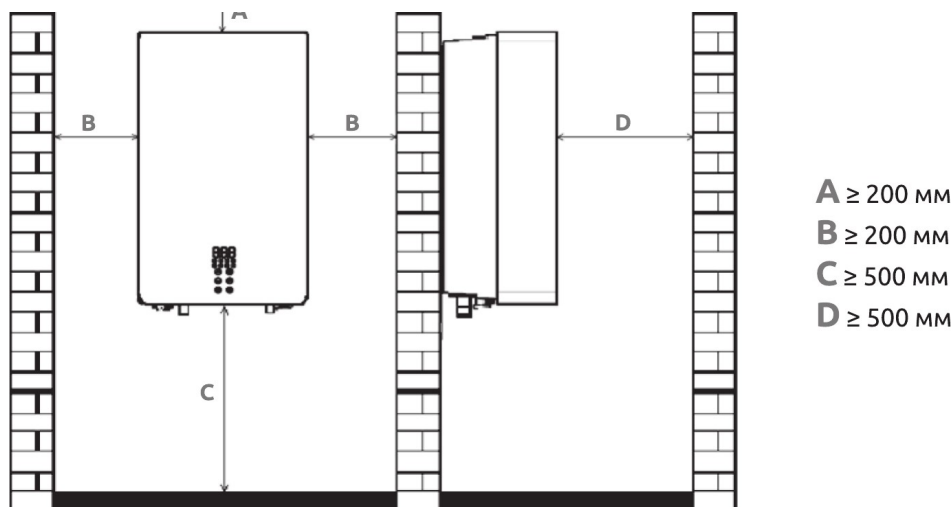
5.1.2 Η εγκατάσταση, η τοποθέτηση σύμφωνα με την τεχνική μελέτη και η σύνδεση του λέβητα πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένους τεχνικούς φορέα σέρβις που διαθέτει άδεια για αυτό το είδος δραστηριότητας.

5.1.3 Η θέση σε λειτουργία και η συντήρηση του λέβητα πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένους τεχνικούς εξουσιοδοτημένου φορέα σέρβις που διαθέτει άδεια για αυτό το είδος δραστηριότητας και αντίστοιχο πιστοποιητικό από την TEKNIX.

5.1.4 Εάν ο λέβητας αποσυσκευαστεί σε συνθήκες χαμηλής θερμοκρασίας, η εγκατάσταση του εξοπλισμού πρέπει να πραγματοποιηθεί όχι νωρίτερα από 2 ώρες μετά την εισαγωγή του σε θερμό χώρο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Ενότητας 4 του παρόντος Εγχειριδίου.

5.1.5 Συστάσεις για τον χώρο εγκατάστασης:

- Ο χώρος στον οποίο εγκαθίσταται ο λέβητας δεν πρέπει να περιέχει αγωγίμη σκόνη ή χημικά δραστικές ουσίες·
- η απόσταση από το σώμα του λέβητα έως αντικείμενα και κατασκευές από εύφλεκτα υλικά πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,0 m. Εάν είναι αδύνατη η εξασφάλιση της καθορισμένης απόστασης, τα αντικείμενα και οι κατασκευές από εύφλεκτα υλικά πρέπει να προστατεύονται με μη εύφλεκτα μονωτικά υλικά·
- Οι ελάχιστες ελεύθερες αποστάσεις από τις επιφάνειες έως το σώμα του λέβητα φαίνονται στην Εικόνα 4·
- Ο λέβητας δεν πρέπει να εμποδίζει διαδρόμους και εξόδους κινδύνου·
- Στη θέση εγκατάστασης του λέβητα πρέπει να προβλέπεται η προσαγωγή των αναγκαίων παροχών (δικτύων)·
- Ο λέβητας δεν πρέπει να εγκαθίσταται κοντά σε κλιματικές συσκευές και διατάξεις που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν (για παράδειγμα, πάνω από εστία από την οποία αναδύονται λιπαροί ατμοί)·
- Απαγορεύεται η εγκατάσταση λέβητα σε μπάνια και ντους, όπου υπάρχει επίδραση υγρασίας και νερού·
- Η επιφάνεια στην οποία αναρτάται ο λέβητας πρέπει να είναι επίπεδη και να έχει επαρκή φέρουσα ικανότητα ώστε να αντέχει το φορτίο του βάρους λειτουργίας του προϊόντος.



**Figure 4 - Minimum free distances
from the surfaces to the boiler body**

Εικόνα 4 – Ελάχιστες ελεύθερες αποστάσεις από τις επιφάνειες έως το σώμα του λέβητα.

Επεξήγηση:

- $A \rightarrow \geq 200 \text{ mm}$
- $B \rightarrow \geq 200 \text{ mm}$
- $C \rightarrow \geq 500 \text{ mm}$
- $D \rightarrow \geq 500 \text{ mm}$

5.1.6 Ο λέβητας έχει σχεδιαστεί για επιτοίχια τοποθέτηση. Πριν από την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι τα στερεωτικά που παρέχονται με τον λέβητα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον συγκεκριμένο τοίχο.

5.1.7 Η στερέωση του προϊόντος πραγματοποιείται σύμφωνα με την Εικόνα 5. Οι βασικές διαστάσεις φαίνονται στην Εικόνα 6.

5.1.8 Για να αφαιρέσετε το μπροστινό κάλυμμα, απασφαλίστε τα κλιπ στερέωσης στο κάτω μέρος του σώματος του λέβητα (βλ. Εικόνα 2), ανασηκώστε το κάλυμμα προς τα πάνω τραβώντας το ελαφρά προς το μέρος σας. Αποσυνδέστε το καλώδιο σύνδεσης της οθόνης χωρίς απότομες κινήσεις, κρατώντας το κάλυμμα. Στη συνέχεια, μετακινήστε το μπροστινό κάλυμμα στο πλάι. Η τοποθέτηση του μπροστινού καλύμματος γίνεται με την αντίστροφη σειρά.

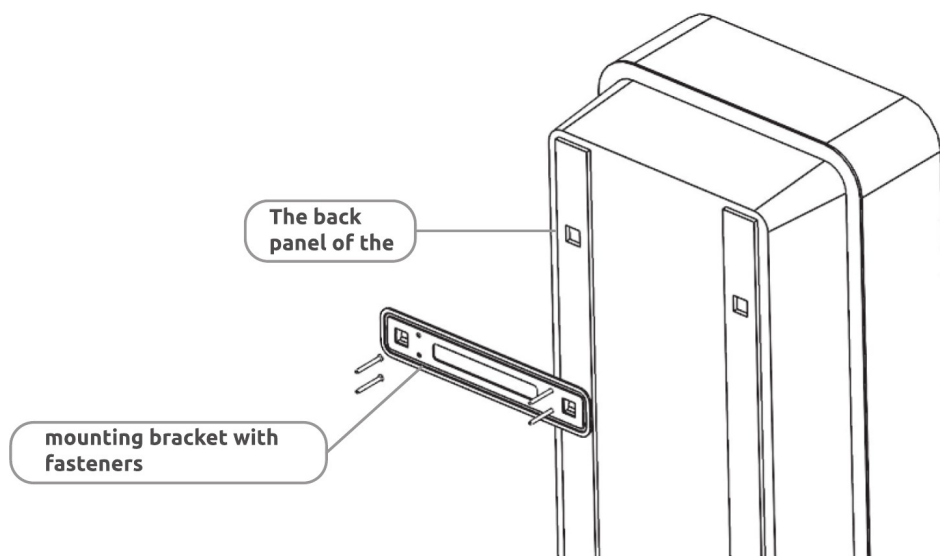


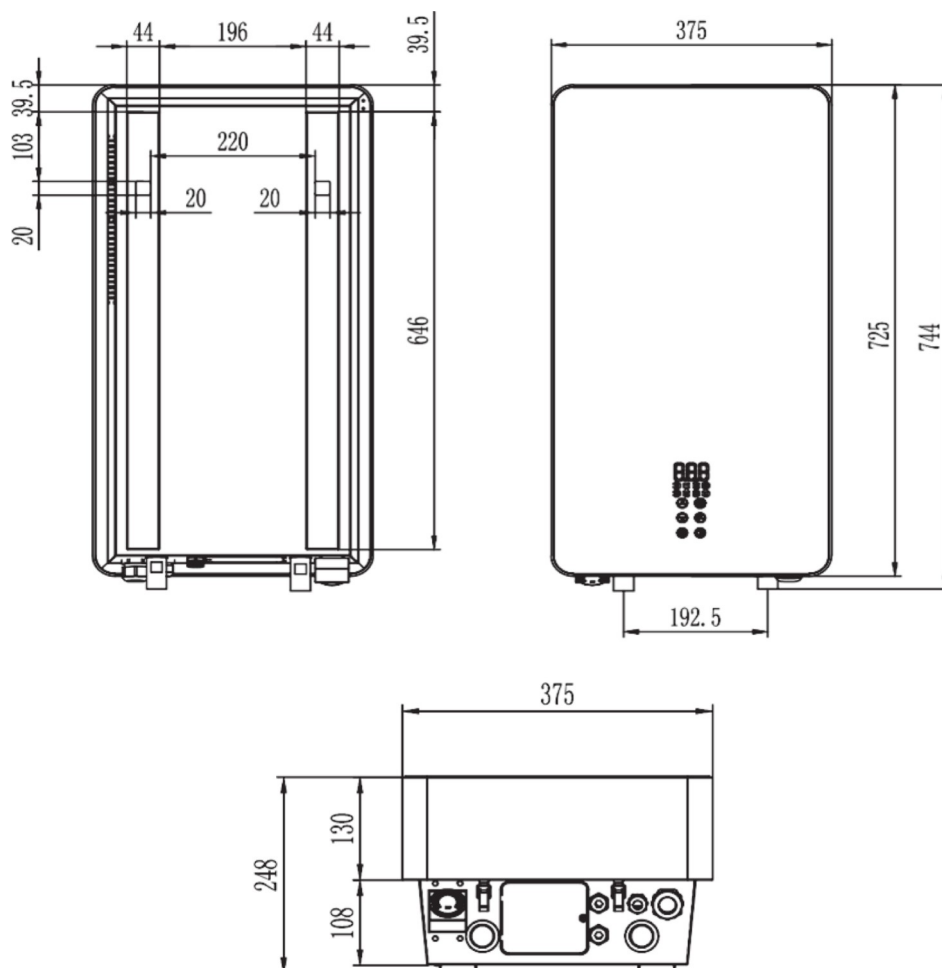
Figure 5 - The order of fastening the product.

Εικόνα 5 – Σειρά στερέωσης του προϊόντος.

Επεξήγηση:

- *The back panel of the [boiler]* → **Η πίσω πλάκα του λέβητα**
- *mounting bracket with fasteners* → **Βραχίονας ανάρτησης με στοιχεία στερέωσης**

Εικόνα 5 – Σειρά στερέωσης του προϊόντος.



Εικόνα 6 – Βασικές διαστάσεις.

Εικόνα 6 – Βασικές διαστάσεις.

5.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Ο λέβητας επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε συστήματα θέρμανσης ανοικτού τύπου, με υπερπίεση από 0,4 bar (βλ. Πίνακα 1).

5.2.1 Πριν από την τελική εγκατάσταση του λέβητα, το σύστημα θέρμανσης πρέπει να εκπλυθεί αρκετές φορές με καθαρό νερό υπό πίεση, με φορά αντίθετη προς τη ροή του θερμαντικού μέσου.

Σωληνώσεις

5.2.2 Για τη σύνδεση του συστήματος θέρμανσης πρέπει να χρησιμοποιούνται σωλήνες, εξαρτήματα, συνδετικά μέρη και θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ) που πληρούν τις απαιτήσεις των ισχυόντων κανονισμών (πρότυπα, κανονισμοί κ.λπ.). Κατά την επιλογή του υλικού των σωληνών και των θερμαντικών σωμάτων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ο λειτουργικός προορισμός των χώρων, των κτιρίων και των κατασκευών, οι συνθήκες λειτουργίας, η θερμοκρασία του θερμαντικού μέσου, καθώς και η διάρκεια ζωής και οι απαιτήσεις ποιότητας του νερού.

5.2.3 Οι σωληνώσεις του συστήματος θέρμανσης πρέπει να τοποθετούνται με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η συσσώρευση αέρα και να εξασφαλίζεται η συνεχής απομάκρυνση του αέρα από το σύστημα. Οι βαλβίδες και οι κρουνοί εξαέρωσης πρέπει να τοποθετούνται στο υψηλότερο σημείο του συστήματος και σε όλα τα καλοριφέρ. Οι σωλήνες των συστημάτων θέρμανσης πρέπει να έχουν χαμηλό συντελεστή γραμμικής θερμικής διαστολής κατά τη θέρμανση και δεν πρέπει να επιτρέπουν την είσοδο αέρα στο νερό θέρμανσης.

5.2.4 Η σύνδεση του λέβητα με το σύστημα θέρμανσης και το κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης (DHW) πρέπει να γίνεται μέσω βανών διακοπής, ώστε να είναι δυνατή η συντήρηση του λέβητα.

5.2.5 Για την προστασία από μηχανικές ακαθαρσίες, πρέπει να τοποθετείται φίλτρο (σήτα) με μέγεθος πλέγματος τουλάχιστον 500 μm πριν από τον κυκλοφορητή του λέβητα.

5.2.6 Σε συστήματα θέρμανσης με μεταβλητή παροχή θερμαντικού μέσου, συνιστάται η χρήση υδραυλικού διαχωριστή (υδραυλικό βέλος) μεταξύ του λέβητα και του συστήματος θέρμανσης. Αυτό θα εξασφαλίσει τη βέλτιστη και σταθερή λειτουργία του λέβητα και θα εξισορροπήσει τη λειτουργία του κυκλώματος θέρμανσης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Υποχρεωτική απαίτηση κατά την εγκατάσταση λέβητα σε συστήματα θέρμανσης χωρίς τη χρήση υδραυλικού διαχωριστή είναι η απουσία διατάξεων ελέγχου (θερμοστατική κεφαλή, αναμεικτής κ.λπ.) στο καλοριφέρ που βρίσκεται πλησιέστερα στον λέβητα, ώστε να εξασφαλίζεται σταθερή ροή θερμαντικού μέσου μέσα από τον λέβητα τουλάχιστον 3,7 l/min.

Θερμαντικό μέσο

5.2.7 Ο κατασκευαστής συνιστά τη χρήση κατεργασμένου νερού ως θερμαντικού μέσου για το σύστημα θέρμανσης με ηλεκτρικό λέβητα ESPRO.

5.2.8 Το νερό πρέπει να έχει pH πάνω από 7 και σκληρότητα ανθρακικών αλάτων όχι μεγαλύτερη από 0,7 mg-eq/L.

5.2.9 Η συνιστώμενη πίεση του θερμαντικού μέσου σε κλειστό σύστημα είναι 1,2 ... 1,5 bar.

5.2.10 Με τη συχνή προσθήκη θερμαντικού μέσου, το σύστημα θέρμανσης ενδέχεται να υποστεί βλάβη λόγω διάβρωσης και επικαθίσεων αλάτων.

Χρήση αντιψυκτικών υγρών

5.2.11 Για την προστασία του λέβητα και του συστήματος θέρμανσης, ο κατασκευαστής συνιστά τη χρήση της λειτουργίας «Antifreeze» (για λεπτομέρειες, βλ. Ενότητα 6 «Διαδικασία λειτουργίας» του παρόντος εγχειριδίου).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η χρήση αντιψυκτικών (μη παγωμένων) υγρών απαγορεύεται αυστηρά! Κατά τη χρήση αντιψυκτικών υγρών στο σύστημα θέρμανσης, ο καταναλωτής χάνει το δικαίωμα σέρβις εγγύησης και ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τη βλάβη του λέβητα.

Δοχείο διαστολής

5.2.12 Για τη σταθερή λειτουργία του συστήματος θέρμανσης είναι απαραίτητο η πίεση στο δοχείο διαστολής να είναι 1 atm.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Ο έλεγχος και η ρύθμιση της πίεσης αέρα (αζώτου) στο δοχείο διαστολής πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο εξειδικευμένου σέρβις!!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Εάν ο όγκος του νερού στο σύστημα θέρμανσης είναι μεγαλύτερος από 60 l, πρέπει να τοποθετηθεί

πρόσθετο δοχείο διαστολής πριν από τον λέβητα, στη γραμμή επιστροφής από το σύστημα θέρμανσης. Ο ελάχιστος όγκος του δοχείου διαστολής (I) πρέπει να είναι τουλάχιστον 10% του όγκου του νερού στο σύστημα θέρμανσης.

Ανάλογα με τη διαμόρφωση, ο κατασκευαστής εγκαθιστά έναν από τους κυκλοφορητές, τα χαρακτηριστικά των οποίων παρατίθενται παρακάτω.

Κυκλοφορητής Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC

5.2.13 Ο λέβητας είναι εξοπλισμένος με κυκλοφορητή Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC με τρεις τρόπους λειτουργίας. Οι εργοστασιακές ρυθμίσεις του τρόπου λειτουργίας του κυκλοφορητή είναι «Σταθερή ταχύτητα-III». Όταν ο κυκλοφορητής τίθεται σε λειτουργία, ανάβουν η ένδειξη λειτουργίας του κυκλοφορητή, η ένδειξη τρόπου λειτουργίας και η ένδειξη III – ταχύτητα (βλ. Εικόνα (α)).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Μόνο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος του εξειδικευμένου τμήματος σέρβις επιτρέπεται να πραγματοποιεί αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας του κυκλοφορητή!

5.2.14 Τα χαρακτηριστικά λειτουργίας του κυκλοφορητή Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC που έχουν οριστεί από τον κατασκευαστή (εργοστασιακές ρυθμίσεις) παρουσιάζονται στον Πίνακα 2(α) και στην Εικόνα 8(α).

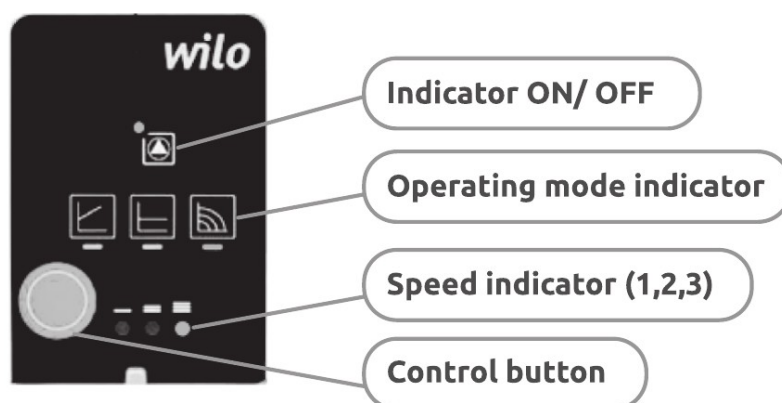


Figure 7 (a) – Wilo PARA pump control panel.

Εικόνα 7 (α) – Πίνακας ελέγχου κυκλοφορητή Wilo PARA.

Επεξήγηση:

- *Indicator ON/OFF* → Ενδειξη ON/OFF
- *Operating mode indicator* → Ενδειξη τρόπου λειτουργίας
- *Speed indicator (1,2,3)* → Ενδειξη ταχύτητας (1,2,3)
- *Control button* → Κουμπί ελέγχου

Εικόνα 7 (α) – Πίνακας ελέγχου κυκλοφορητή Wilo PARA.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κατά την αλλαγή του τρόπου λειτουργίας και των ταχυτήτων λειτουργίας του κυκλοφορητή, είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται σταθερή ροή θερμαντικού μέσου μέσα από τον λέβητα τουλάχιστον 3,7 l/min.



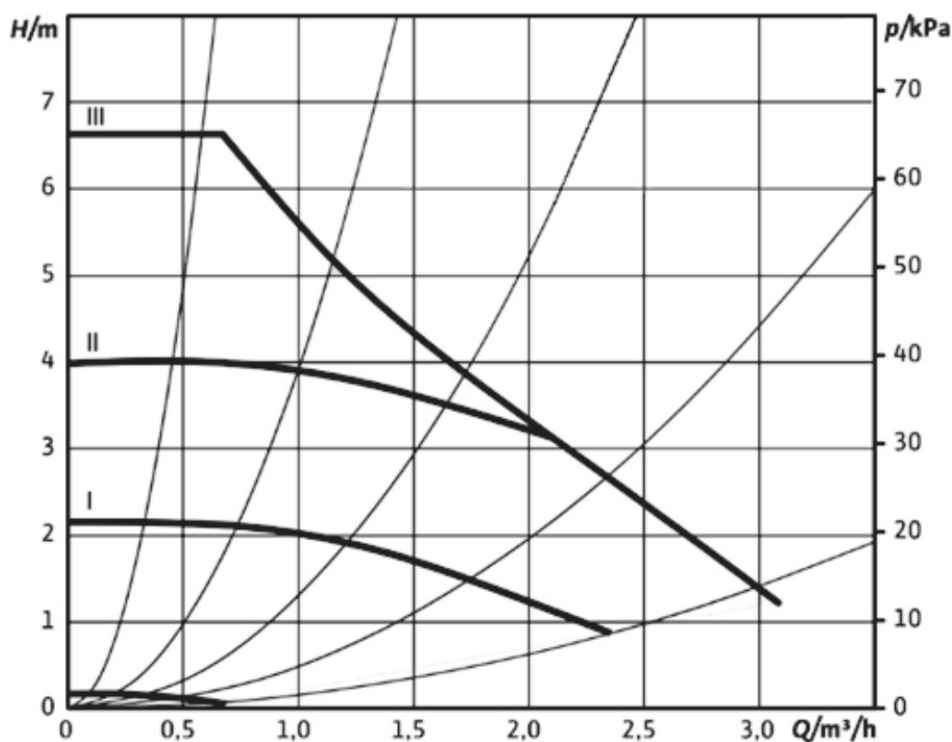
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Εάν το σύστημα θέρμανσης έχει μεγαλύτερη υδραυλική αντίσταση από αυτή που μπορεί να υπερνικήσει ο κυκλοφορητής του λέβητα, είναι απαραίτητο να τοποθετηθεί πρόσθετος κυκλοφορητής στη γραμμή επιστροφής προς τον λέβητα. Ο κυκλοφορητής επιλέγεται σύμφωνα με τα δεδομένα σχεδιασμού του συστήματος θέρμανσης.

5.2.15 Σε συστήματα θέρμανσης με πολλά κυκλώματα θέρμανσης (με μεταβλητή παροχή και μανομετρικό ύψος), συνιστάται η χρήση κυκλωμάτων με υδραυλικό διαχωριστή.

Πίνακας 2(a) – Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του κυκλοφορητή.

Βαθμίδα	Ισχύς, W	Κατανάλωση ρεύματος, A
I	15	0,06
II	30	0,14
III	43	0,44



Εικόνα 8(a) – Χαρακτηριστικά του κυκλοφορητή Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC για τον τρόπο λειτουργίας «Σταθερή ταχύτητα κυκλοφορητή».

Επεξήγηση:

- H – head height, m → H – μανομετρικό ύψος, m
- p – pressure, kPa → p – πίεση, kPa
- Q – volume consumption, m³/h → Q – ογκομετρική παροχή, m³/h

Εικόνα 8(a) – Χαρακτηριστικά του κυκλοφορητή Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC για τον τρόπο λειτουργίας «Σταθερή ταχύτητα κυκλοφορητή».

5.2.16 Εάν είναι απαραίτητο, ο κυκλοφορητής Wilo PARA μπορεί να επαναδιαμορφωθεί σε άλλους τρόπους λειτουργίας:

► **σταθερή πτώση πίεσης ($\Delta p-s$)** – ένδειξη (εικονίδιο),

Η καθορισμένη τιμή αναφοράς της πτώσης πίεσης H διατηρείται στη μέγιστη χαρακτηριστική καμπύλη εντός του επιτρεπόμενου εύρους απόδοσης (βλ. το διάγραμμα – Εικόνα 9(a)-a). Αυτή η μέθοδος ρύθμισης συνιστάται για

χρήση όταν υπάρχει κύκλωμα θέρμανσης «ενδοδαπέδιας θέρμανσης» ή όταν χρησιμοποιούνται συστήματα θέρμανσης με μεγάλες σωληνώσεις, καθώς και σε όλες τις εφαρμογές όπου δεν υπάρχουν μεταβλητά χαρακτηριστικά του δικτύου σωληνώσεων, όπως στους πιεστικούς κυκλοφορητές (booster) λεβήτων.

► **μεταβλητή πτώση πίεσης ($\Delta p-v$)** – ένδειξη (εικονίδιο).

Πραγματοποιείται γραμμική αύξηση της καθορισμένης τιμής της πτώσης πίεσης H εντός του επιτρεπόμενου εύρους απόδοσης μεταξύ $\frac{1}{2}H$ και H (βλ. διάγραμμα Εικόνα 9(a)-b). Η πτώση πίεσης που παράγεται από τον κυκλοφορητή ρυθμίζεται στην αντίστοιχη τιμή αναφοράς της πτώσης πίεσης. Αυτή η μέθοδος ελέγχου συνιστάται ιδιαίτερα για συστήματα θέρμανσης με θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), διότι μειώνει τη στάθμη θορύβου από τη ροή του υγρού στις θερμοστατικές βαλβίδες.

5.2.17 Η εναλλαγή μεταξύ των τρόπων λειτουργίας και των ταχυτήτων του κυκλοφορητή πραγματοποιείται με το κουμπί ελέγχου (βλ. Εικόνα 7(a)).

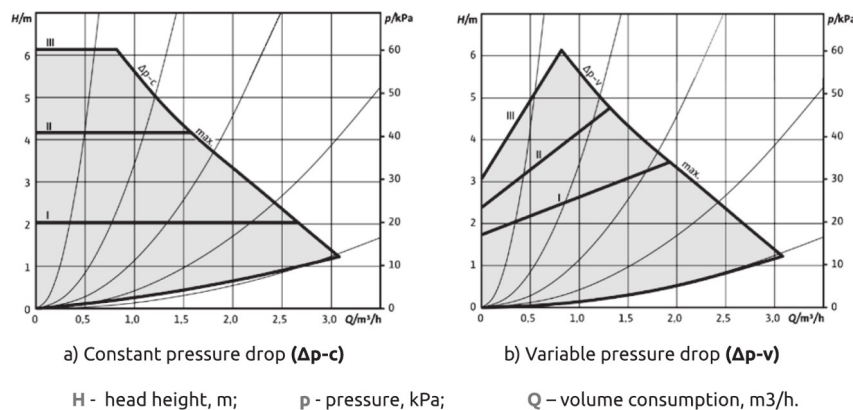


Figure 9 (a) – Characteristics of the Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC pump for mode
Εικόνα 9 (a) – Χαρακτηριστικά του κυκλοφορητή Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC για τους τρόπους λειτουργίας.

Επεξήγηση:

- a) Constant pressure drop ($\Delta p-c$) → **α) Σταθερή πτώση πίεσης ($\Delta p-c$)**
- b) Variable pressure drop ($\Delta p-v$) → **β) Μεταβλητή πτώση πίεσης ($\Delta p-v$)**
- H - head height, m → **H – μανομετρικό ύψος, m**
- p - pressure, kPa → **p – πίεση, kPa**
- Q - volume consumption, m³/h → **Q – ογκομετρική παροχή, m³/h**

Εικόνα 9 (a) – Χαρακτηριστικά του κυκλοφορητή Wilo PARA 15-130 / 6-43 / SC για τους τρόπους λειτουργίας.

Κυκλοφορητής DAB EVOSTA2 65/130 OEM

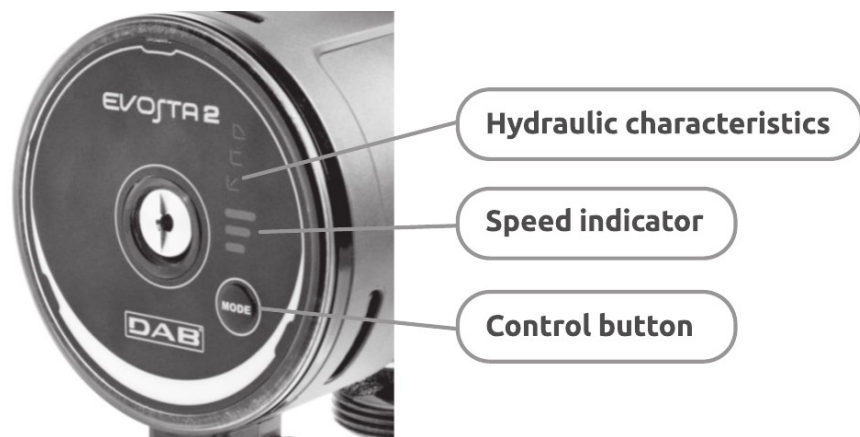
5.2.18 Ο λέβητας είναι εξοπλισμένος με κυκλοφορητή ρυθμιζόμενης συχνότητας DAB EVOSTA2 65/130 OEM (1/2"). Η ρύθμιση του κυκλοφορητή EVOSTA 2 γίνεται με ένα μόνο κουμπί που βρίσκεται στο πίσω μέρος του περιβλήματος του στάτη. Ο κυκλοφορητής διαθέτει 3 τρόπους λειτουργίας και 9 υδραυλικά χαρακτηριστικά· η εναλλαγή μεταξύ τους γίνεται με τα κουμπιά MODE. Ο επιλεγμένος τρόπος λειτουργίας εμφανίζεται μέσω 3 φωτεινών ενδείξεων (Εικόνα 7(b)).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Μόνο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος του εξειδικευμένου τμήματος σέρβις επιτρέπεται να πραγματοποιεί αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας του κυκλοφορητή!

5.2.19 Τα χαρακτηριστικά λειτουργίας του κυκλοφορητή DAB EVOSTA2 65/130 OEM (1/2") που έχουν οριστεί από τον κατασκευαστή (εργοστασιακές ρυθμίσεις) παρουσιάζονται στον Πίνακα 2(b) και στην Εικόνα 8(b).



Εικόνα 7(b) – DAB EVOSTA2Z pump control panel

Εικόνα 7(b) – Πίνακας ελέγχου κυκλοφορητή DAB EVOSTA2Z.

Επεξήγηση:

- *Hydraulic characteristics* → Υδραυλικά χαρακτηριστικά
- *Speed indicator* → Ενδειξη ταχύτητας
- *Control button* → Κουμπί ελέγχου

Εικόνα 7(b) – Πίνακας ελέγχου κυκλοφορητή DAB EVOSTA2Z.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Κατά την αλλαγή του τρόπου λειτουργίας και των ταχυτήτων λειτουργίας του κυκλοφορητή, είναι απαραίτητο να εξασφαλίζεται σταθερή ροή θερμαντικού μέσου μέσα από τον λέβητα τουλάχιστον 3,7 l/min.



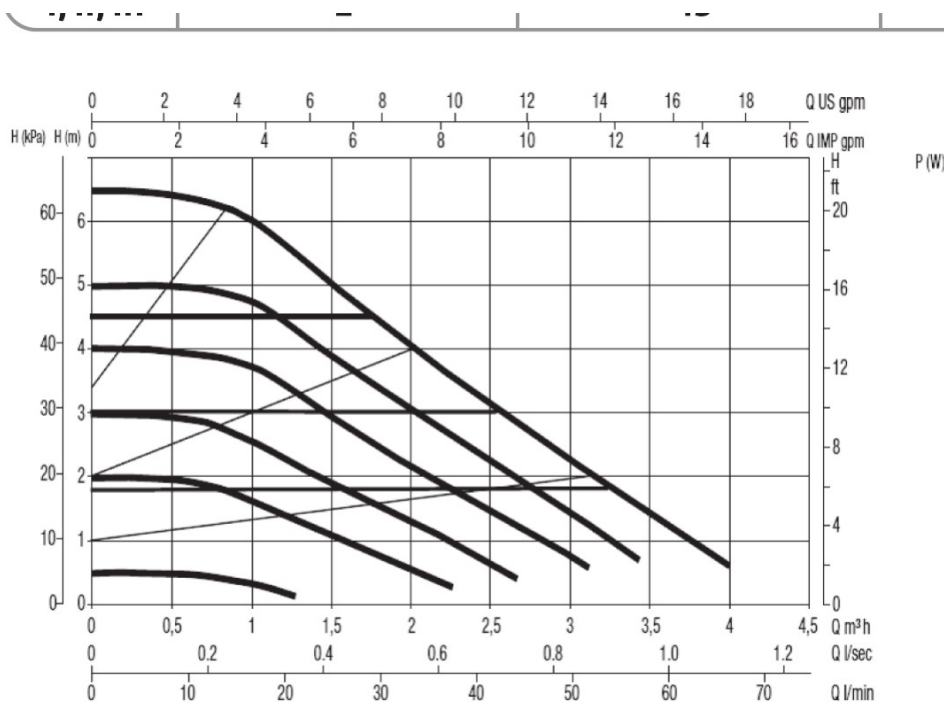
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Εάν το σύστημα θέρμανσης έχει μεγαλύτερη υδραυλική αντίσταση από αυτή που μπορεί να υπερνικήσει ο κυκλοφορητής του λέβητα, είναι απαραίτητο να τοποθετηθεί πρόσθετος κυκλοφορητής στη γραμμή επιστροφής προς τον λέβητα. Ο κυκλοφορητής επιλέγεται σύμφωνα με τα δεδομένα σχεδιασμού του συστήματος θέρμανσης.

5.2.20 Σε συστήματα θέρμανσης με πολλά κυκλώματα θέρμανσης (με μεταβλητή παροχή και μανομετρικό ύψος), συνιστάται η χρήση κυκλωμάτων με υδραυλικό διαχωριστή.

Πίνακας 2(b) – Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του κυκλοφορητή.

Βαθμίδα	Ελάχ. ισχύς, W	Μέγ. ισχύς, W	Ελάχ. κατανάλωση ρεύματος, A	Μέγ. κατανάλωση ρεύματος, A
I, II, III	2	45	0,35	0,026



Εικόνα 8(b) – Χαρακτηριστικά του κυκλοφορητή DAB EVOSTA2 65/130 OEM (1/2").

Επεξήγηση:

- H – head height, m $\rightarrow$ H – μανομετρικό ύψος, m
- p – pressure, kPa $\rightarrow$ p – πίεση, kPa
- Q – volume consumption, m³/h $\rightarrow$ Q – ογκομετρική παροχή, m³/h

Εικόνα 8(b) – Χαρακτηριστικά του κυκλοφορητή DAB EVOSTA2 65/130 OEM (1/2").

5.2.21 Εάν είναι απαραίτητο, ο κυκλοφορητής EVOSTA2 μπορεί να επαναδιαμορφωθεί σε άλλους τρόπους λειτουργίας:

► **σταθερή πτώση πίεσης (Δp -c)** – ένδειξη (εικονίδιο),

Η καθορισμένη τιμή αναφοράς της πτώσης πίεσης H διατηρείται στη μέγιστη χαρακτηριστική καμπύλη εντός του επιτρεπόμενου εύρους απόδοσης (βλ. το διάγραμμα – Εικόνα 9(b)-a). Αυτή η μέθοδος ρύθμισης συνιστάται για χρήση όταν υπάρχει κύκλωμα θέρμανσης «ενδοδαπέδιας θέρμανσης» ή όταν χρησιμοποιούνται συστήματα θέρμανσης με μεγάλες σωληνώσεις, καθώς και σε όλες τις εφαρμογές όπου δεν υπάρχουν μεταβλητά χαρακτηριστικά του δικτύου σωληνώσεων, όπως στους πιεστικούς κυκλοφορητές (booster) λεβήτων.

► **μεταβλητή πτώση πίεσης (Δp -v)** – ένδειξη (εικονίδιο).

Πραγματοποιείται γραμμική αύξηση της καθορισμένης τιμής της πτώσης πίεσης H εντός του επιτρεπόμενου εύρους απόδοσης μεταξύ $\frac{1}{2}H$ και H (βλ. διάγραμμα Εικόνα 9(b)-b). Η πτώση πίεσης που παράγεται από τον κυκλοφορητή ρυθμίζεται στην αντίστοιχη τιμή αναφοράς της πτώσης πίεσης. Αυτή η μέθοδος ελέγχου συνιστάται ιδιαίτερα για συστήματα θέρμανσης με θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), διότι μειώνει τη στάθμη θορύβου από τη ροή του υγρού στις θερμοστατικές βαλβίδες.

5.2.22 Η εναλλαγή μεταξύ των τρόπων λειτουργίας και των ταχυτήτων του κυκλοφορητή πραγματοποιείται με το κουμπί ελέγχου (βλ. Εικόνα 7(b)).

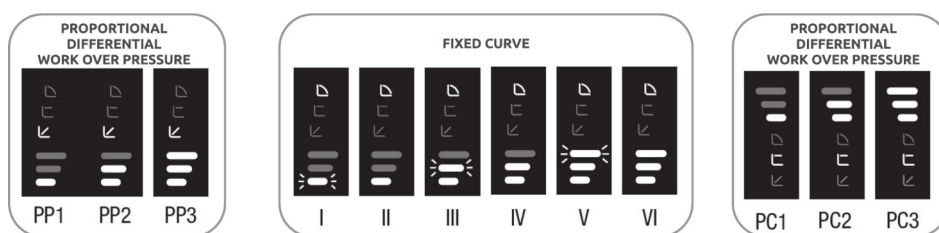


Figure 9(b) – DAB EVOSTA2 65/130 OEM Pump Specifications for Modes.

Εικόνα 9(b) – Προδιαγραφές του κυκλοφορητή DAB EVOSTA2 65/130 OEM για τους τρόπους λειτουργίας.

Επεξήγηση:

- *PROPORTIONAL DIFFERENTIAL WORK OVER PRESSURE* → **ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ**
- *FIXED CURVE* → **ΣΤΑΘΕΡΗ ΚΑΜΠΥΛΗ**
- *PP1, PP2, PP3* → **PP1, PP2, PP3**
- *I, II, III, IV, V, VI* → **I, II, III, IV, V, VI**
- *PC1, PC2, PC3* → **PC1, PC2, PC3**

Εικόνα 9(b) – Προδιαγραφές του κυκλοφορητή DAB EVOSTA2 65/130 OEM για τους τρόπους λειτουργίας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Όταν διακόπτεται η τροφοδοσία του λέβητα, όλες οι ρυθμίσεις του τρόπου λειτουργίας του κυκλοφορητή αποθηκεύονται.

5.3 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

5.3.1 Ο λέβητας έχει σχεδιαστεί για μόνιμη σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο. Το δίκτυο πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις που καθορίζονται στον Πίνακα 1.

5.3.2 Η ηλεκτρική ισχύς του λέβητα δεν πρέπει να υπερβαίνει την επιτρεπόμενη παρεχόμενη ισχύ.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Η ύπαρξη αυτόματου διακόπτη τροφοδοσίας του λέβητα είναι υποχρεωτική!



ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ!

Πριν από την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης είναι απαραίτητο:

- να απενεργοποιήσετε τον αυτόματο διακόπτη τροφοδοσίας,
- να λάβετε μέτρα για την αποτροπή της επανατροφοδότησης ρεύματος·
- να ελέγξετε για τυχόν τάση.

5.3.3 Οι συνιστώμενες τιμές του ονομαστικού ρεύματος του αυτόματου διακόπτη και της διατομής των αγωγών του καλωδίου τροφοδοσίας δίνονται στον Πίνακα 1.

5.3.4 Η εισαγωγή των καλωδίων στον ηλεκτρικό λέβητα πραγματοποιείται στα σημεία τοποθέτησης των στυπιοθλιπτών στεγανοποίησης στο κάτω μέρος του σώματος του λέβητα (βλ. Εικόνες 2, 10)· το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να περνά μέσα από τον στυπιοθλίπτη στεγανοποίησης Pn1 και τα άλλα καλώδια μέσα από τον Pn2. Η όδευση του καλωδίου τροφοδοσίας μέσα στον λέβητα πρέπει να συμμορφώνεται με την Εικόνα 10.

5.3.5 Το καλώδιο τροφοδοσίας συνδέεται στην κλέμα X1 (βλ. Εικόνες 10-11) σύμφωνα με το ηλεκτρικό διάγραμμα του λέβητα – βλ. Εικόνες 13-15. Ο αγωγός PE του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να συνδέεται στον ακροδέκτη γείωσης PE (βλ. Εικόνες 10-11).

5.3.6 Η μέγιστη διατομή του ηλεκτρικού καλωδίου τροφοδοσίας για σύνδεση στην κλέμα είναι 10 mm².

5.3.7 Για τη σύνδεση των λεβήτων ESPRO 4,5 kW, 6 kW και 7,5 kW σε μονοφασικό ηλεκτρικό δίκτυο 230V (50Hz), είναι απαραίτητο να τοποθετηθεί ο παρεχόμενος βραχυκυκλωτήρας (γέφυρα) στους ακροδέκτες L1, L2, L3 του συνδέσμου X1 (βλ. Εικόνα 12). Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να συνδεθεί σύμφωνα με την Εικόνα 11-b.

5.3.8 Ο σταθεροποιητής τάσης συνδέεται στην κλέμα «X2», αντί του τοποθετημένου βραχυκυκλωτήρα «L-L» (βλ. το Διάγραμμα Σύνδεσης του Λέβητα). Στο κενό «L-L» της κλέμας «X2» συνδέεται ο αγωγός φάσης της εξόδου του σταθεροποιητή τάσης, ενώ ο αγωγός φάσης της εισόδου του σταθεροποιητή τάσης και δύο αγωγοί ουδετέρου συνδέονται στον ακροδέκτη N της κλέμας X1.

Ο σταθεροποιητής τάσης δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία του λέβητα και συνδέεται στον λέβητα ανάλογα με τις ανάγκες.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η σύνδεση του σταθεροποιητή τάσης στον λέβητα ΤΕΚΝΙΧ επιτρέπεται μόνο από τεχνικούς εξουσιοδοτημένου κέντρου σέρβις ΤΕΚΝΙΧ με την κατάλληλη έγκριση!

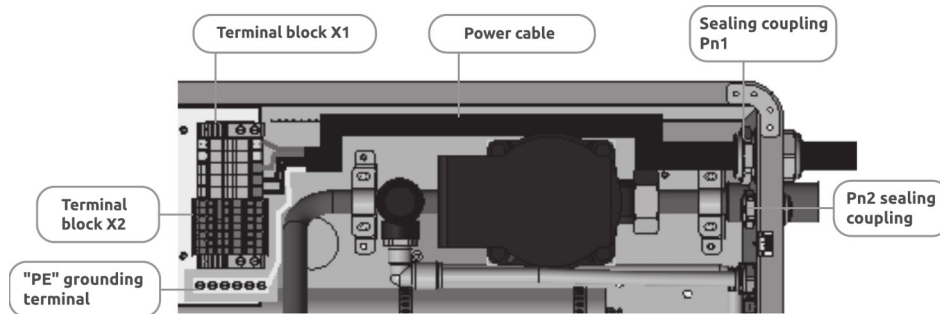


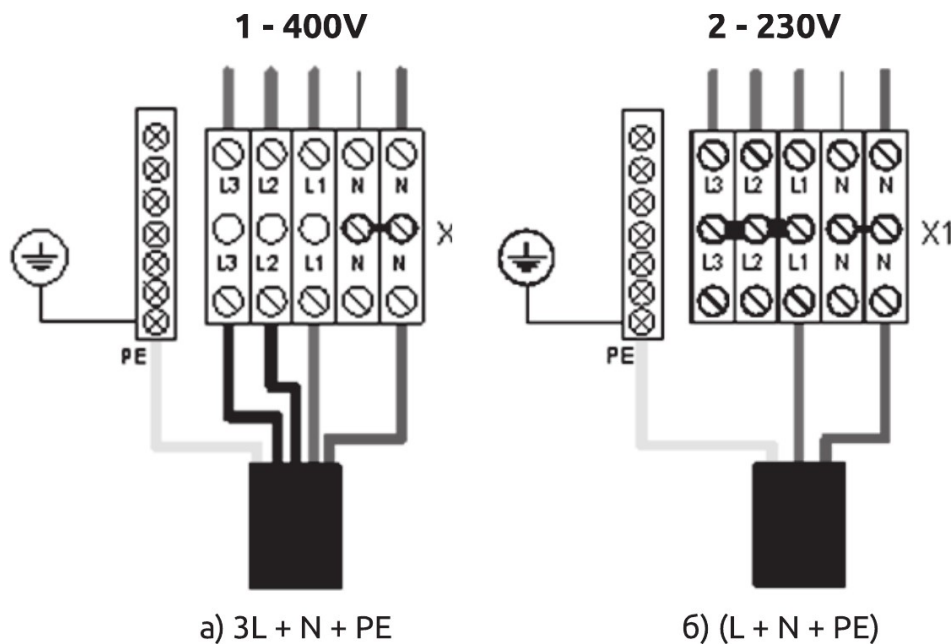
Figure 10 – Laying the power supply cable inside the boiler
(the device is turned into a vertical view)

Εικόνα 10 – Οδευση του καλωδίου τροφοδοσίας μέσα στον λέβητα (η συσκευή απεικονίζεται σε κατακόρυφη όψη).

Επεξήγηση:

- Terminal block X1 → Κλέμα X1
- Power cable → Καλώδιο τροφοδοσίας
- Sealing coupling Pn1 → Στυπιοθλίπτρας στεγανοποίησης Pn1
- Terminal block X2 → Κλέμα X2
- Pn2 sealing coupling → Στυπιοθλίπτρας στεγανοποίησης Pn2
- "PE" grounding terminal → Ακροδέκτης γείωσης «PE»

Εικόνα 10 – Οδευση του καλωδίου τροφοδοσίας μέσα στον λέβητα (η συσκευή απεικονίζεται σε κατακόρυφη όψη).



Εικόνα 11 – Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας.

Επεξήγηση:

- 1 - 400V → 1 – 400V
- a) 3L + N + PE → α) 3L + N + PE
- 2 - 230V → 2 – 230V
- b) (L + N + PE) → β) (L + N + PE)

Εικόνα 11 – Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας.



WARNING!!
After connecting, make
fastened to the terminals

Εικόνα 12 – Οψη του τριπολικού βραχυκυκλωτήρα (γέφυρας).

Εικόνα 12 – Οψη του τριπολικού βραχυκυκλωτήρα (γέφυρας).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Μετά τη σύνδεση, βεβαιωθείτε ότι οι αγωγοί του καλωδίου τροφοδοσίας και οι συνδετικοί αγωγοί είναι καλά στερεωμένοι στους ακροδέκτες.

Ο σταθεροποιητής τάσης δεν περιλαμβάνεται και μπορεί να τοποθετηθεί από τον καταναλωτή ξεχωριστά, εάν χρειάζεται.

Voltage stabilizer is not included and can be installed by the consumer separately if needed

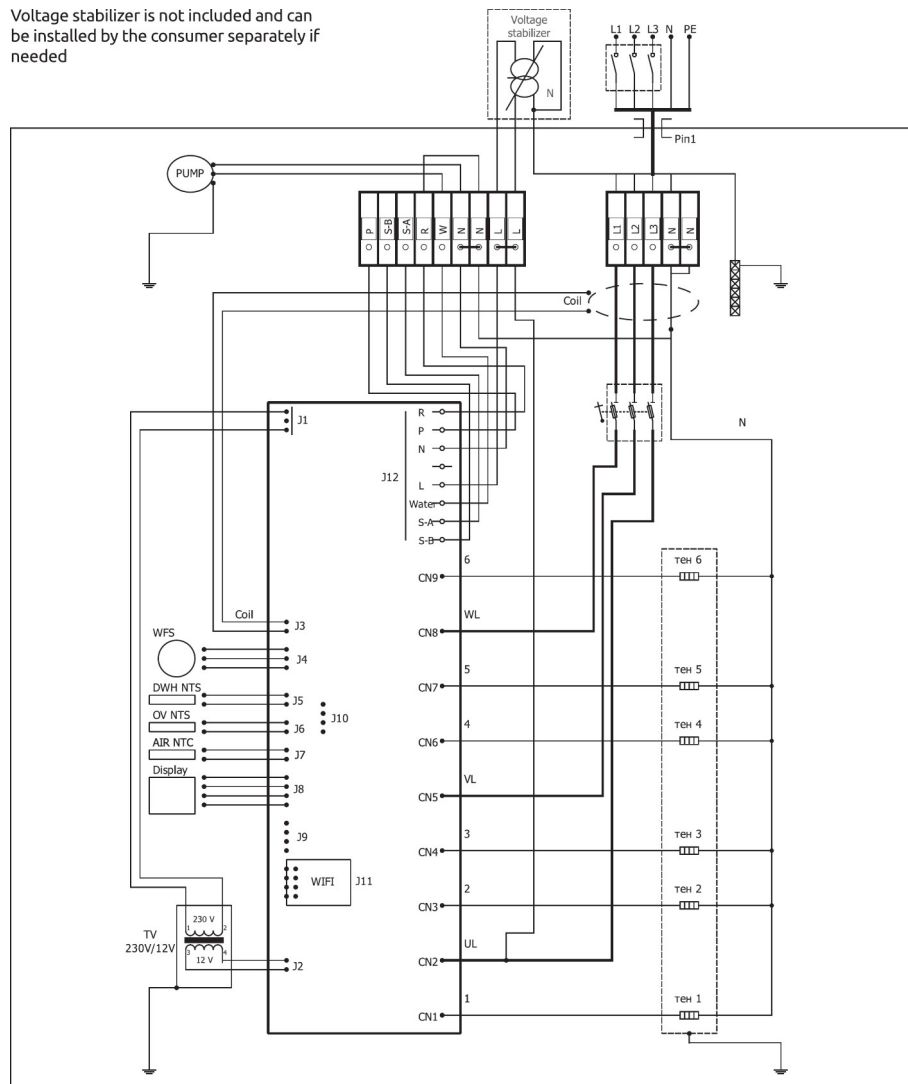


Figure 13 - Wiring diagram of the ESPRO boiler 4.5-24 kW
Εικόνα 13 – Ηλεκτρικό διάγραμμα του λέβητα ESPRO 4,5-24 kW σε τριφασικό δίκτυο 400V (50Hz).

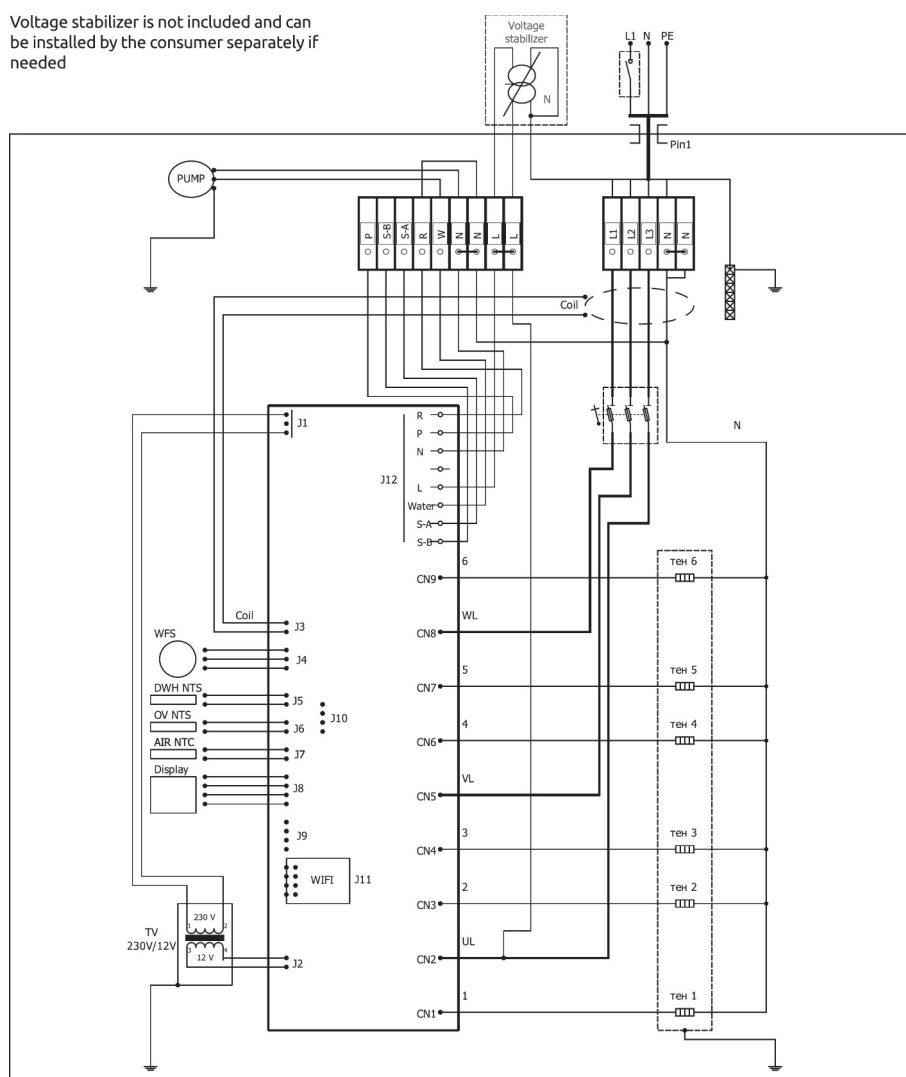
ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ (MARKING):

- *OV NTC – sensor OV NTC* → **OV NTC** – αισθητήρας OV NTC
- *AIR NTC – air sensor NTC* → **AIR NTC** – αισθητήρας αέρα NTC
- *DHW NTC - DHW boiler sensor* → **DHW NTC** – αισθητήρας μπόιλερ DHW
- *Coil* → **Πηνίο**
- *WFS – water flow sensor* → **WFS** – αισθητήρας ροής νερού
- *DISPLAY – control and indication panel* → **DISPLAY** – πίνακας ελέγχου και ενδείξεων
- *X1, X2, X3 – terminal blocks* → **X1, X2, X3** – κλέμες (κιβώτια ακροδεκτών)
- *TEN1 – TEN6 – heating elements* → **TEN1 – TEN6** – αντιστάσεις (θερμαντικά στοιχεία)
- *R – room thermostat (dry contact)* → **R** – θερμοστάτης χώρου (ξηρή επαφή)
- *W - pump* → **W** – κυκλοφορητής
- *S-A – the motor of the three-running DHW valve (on DHW)* → **S-A** – ο κινητήρας της τριόδης βαλβίδας DHW (στο μοντέλο DHW)
- *S-B – motor three-way DHW valve (on HS)* → **S-B** – κινητήρας τριόδης βαλβίδας DHW (στο μοντέλο HS)
- *QS1 – external circuit breaker* → **QS1** – εξωτερικός αυτόματος διακόπτης
- *L1, L2, L3 – phase wire* → **L1, L2, L3** – αγωγός φάσης
- *N – neutral wire* → **N** – αγωγός ουδετέρου
- *PE – protective earthing* → **PE** – προστατευτική γείωση
- *TV – transformer 230V/12V* → **TV** – μετασχηματιστής 230V/12V
- *C – blue wire* → **C** – μπλε αγωγός
- *K – black wire* → **K** – μαύρος αγωγός
- *P – Priority Consumer Terminal* → **P** – ακροδέκτης προτεραιότητας καταναλωτή

- *Pn1 - clutch* → **Pn1 – σύνδεσμος (στυπιοθλίπτρας)**

Εικόνα 13 – Ηλεκτρικό διάγραμμα του λέβητα ESPRO 4,5-24 kW σε τριφασικό δίκτυο 400V (50Hz).

Ο σταθεροποιητής τάσης δεν περιλαμβάνεται και μπορεί να τοποθετηθεί από τον καταναλωτή ξεχωριστά, εάν χρειάζεται.



Εικόνα 14 – Σχέδιο σύνδεσης των λεβήτων ESPRO 4,5 kW, 6 kW και 7,5 kW σε μονοφασικό δίκτυο 230V (50Hz).

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ (MARKING):

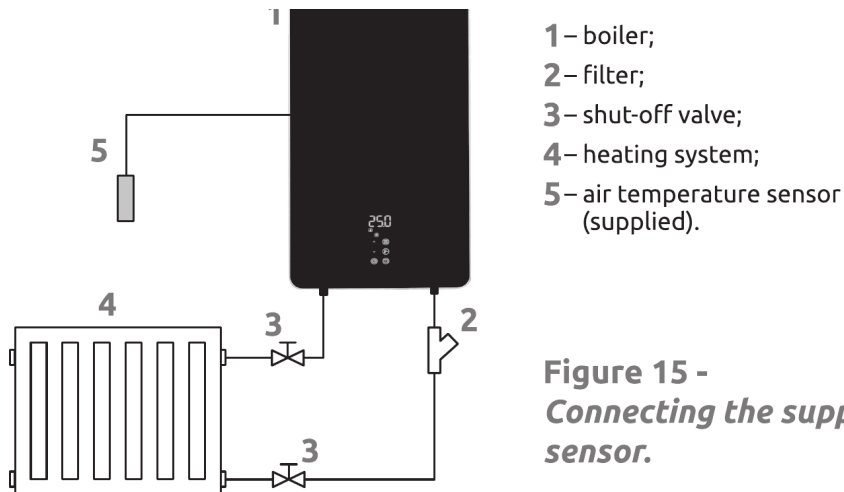
- *OV NTC – sensor OV NTC* → **OV NTC** – αισθητήρας OV NTC
- *AIR NTC – air sensor NTC* → **AIR NTC** – αισθητήρας αέρα NTC
- *DHW NTC - DHW boiler sensor* → **DHW NTC** – αισθητήρας μπόιλερ DHW
- *Coil* → **Πηνίο**
- *WFC – water flow sensor* → **WFC** – αισθητήρας ροής νερού
- *DISPLAY – control and indication panel* → **DISPLAY** – πίνακας ελέγχου και ενδείξεων
- *X1, X2, X3 – terminal blocks* → **X1, X2, X3** – κλέμες (κιβώτια ακροδεκτών)
- *TEN1 – TEN6 – heating elements* → **TEN1 – TEN6** – αντιστάσεις (θερμαντικά στοιχεία)
- *R – room thermostat (dry contact)* → **R** – θερμοστάτης χώρου (ξηρή επαφή)
- *W - pump* → **W** – κυκλοφορητής
- *S-A – the motor of the three-running DHW valve (on DHW)* → **S-A** – ο κινητήρας της τριόδης βαλβίδας DHW (στο μοντέλο DHW)
- *S-B – motor three-way DHW valve (on HS)* → **S-B** – κινητήρας τριόδης βαλβίδας DHW (στο μοντέλο HS)
- *QS1 – external circuit breaker* → **QS1** – εξωτερικός αυτόματος διακόπτης
- *L1, L2, L3 – phase wire* → **L1, L2, L3** – αγωγός φάσης

- *N – neutral wire* → **N** – αγωγός ουδετέρου
- *PE – protective earthing* → **PE** – προστατευτική γείωση
- *TV – transformer 230V/12V* → **TV** – μετασχηματιστής 230V/12V
- *C – blue wire* → **C** – μπλε αγωγός
- *K – black wire* → **K** – μαύρος αγωγός
- *P – Priority Consumer Terminal* → **P** – ακροδέκτης προτεραιότητας καταναλωτή
- *Pn1 – clutch* → **Pn1** – σύνδεσμος (στυπιοθλίπτης)

Εικόνα 14 – Σχέδιο σύνδεσης των λεβήτων ESPRO 4,5 kW, 6 kW και 7,5 kW σε μονοφασικό δίκτυο 230V (50Hz).

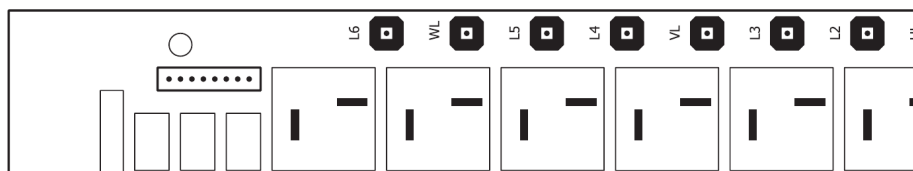
5.4 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΑΕΡΑ

5.4.1 Η σύνδεση του παρεχόμενου αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα (βλ. Εικόνα 15) γίνεται στον ακροδέκτη AIR NTC της πλακέτας του λέβητα (βλ. Εικόνα 16).



**Figure 15 -
Connecting the supplied air
sensor.**

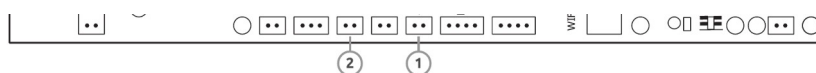
Figure 16 - Boiler board.



Εικόνα 15 – Σύνδεση του παρεχόμενου αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα.

Επεξήγηση:

- *1 – boiler* → **1** – λέβητας
- *2 – filter* → **2** – φίλτρο
- *3 – shut-off valve* → **3** – βάνα διακοπής
- *4 – heating system* → **4** – σύστημα θέρμανσης
- *5 – air temperature sensor (supplied)* → **5** – αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα (παρέχεται)



- 1 – **AIR NTC** connector (temperature sensor connection)
2 – **DHW NTC** connector (connection of the DHW temperature sensor)

It is better to install the temperature sensor in living quarters. Location of the sensor according to the recommendations - see Figure 17. It is not recommended to install the temperature sensor next to the climatic equipment, fans. Avoid direct sunlight on the sensor. After connecting the air temperature sensor to the boiler, the boiler operation must be adjusted (see section 6.3 of this manual).

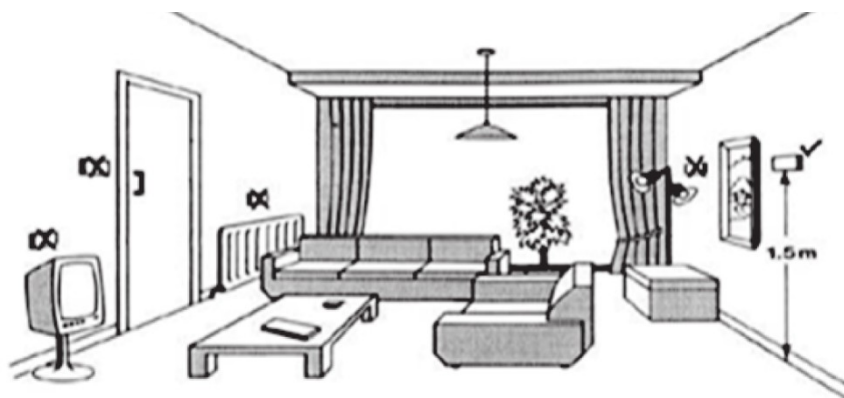
Εικόνα 16 – Πλακέτα του λέβητα.

Επεξήγηση:

- 1 – AIR NTC connector (temperature sensor connection) → 1 – ακροδέκτης AIR NTC (σύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα)
- 2 – DHW NTC connector (connection of the DHW temperature sensor) → 2 – ακροδέκτης DHW NTC (σύνδεση αισθητήρα θερμοκρασίας ΖΝΧ)

5.4.2 Είναι προτιμότερο να εγκαθίσταται ο αισθητήρας θερμοκρασίας σε χώρους διαβίωσης. Τοποθέτηση του αισθητήρα σύμφωνα με τις συστάσεις – βλ. Εικόνα 17. Δεν συνιστάται η εγκατάσταση του αισθητήρα θερμοκρασίας δίπλα σε κλιματικές συσκευές ή σε ρεύματα αέρα. Αποφύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία στον αισθητήρα.

5.4.3 Μετά τη σύνδεση του αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα στον λέβητα, πρέπει να ρυθμιστεί η λειτουργία του λέβητα (βλ. ενότητα 6.3 του παρόντος Εγχειριδίου).



Installation in a room thermostat or air temperature sensor

Εικόνα 17 – Τοποθέτηση θερμοστάτη χώρου ή αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα.

5.5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ ΧΩΡΟΥ

5.5.1 Επιτρέπεται η χρήση ενσύρματου θερμοστάτη με διακριτό σήμα εξόδου «ξηρής επαφής» (dry contact) με γαλβανική απομόνωση από τις άλλες εξωτερικές ηλεκτρικές επαφές της συσκευής. Για τη σύνδεση στον λέβητα, πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα κλειστό ζεύγος επαφών του θερμοστάτη χώρου.

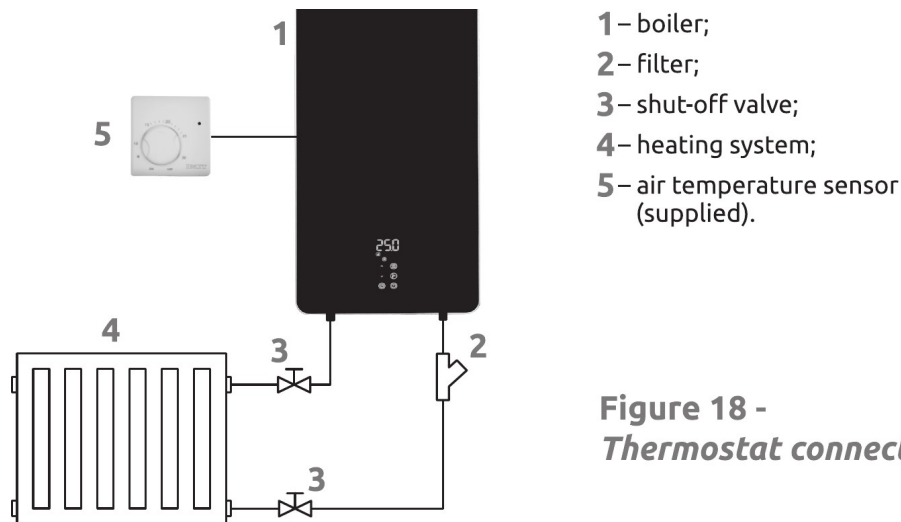
5.5.2 Η θέση εγκατάστασης του θερμοστάτη σύμφωνα με τις συστάσεις του σημείου 4.4.2.

5.5.3 Η σύνδεση του θερμοστάτη χώρου στον λέβητα (βλ. Εικόνα 18) γίνεται με διπολικό χάλκινο καλώδιο διατομής τουλάχιστον 0,75 mm² και μέγιστου μήκους 15 m.

5.5.4 Το καλώδιο του θερμοστάτη χώρου δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά στα καλώδια τροφοδοσίας. Η ελάχιστη επιτρεπόμενη απόσταση πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 mm.

5.5.5 Οι ακροδέκτες για τη σύνδεση του θερμοστάτη βρίσκονται στο αριστερό μέρος της κλέμας **X2** του λέβητα (Εικόνες 1, 10 και διαγράμματα σύνδεσης του λέβητα – Εικόνες 13-15). Κατά την παράδοση του λέβητα, είναι τοποθετημένη μια γέφυρα μεταξύ των επαφών «**R**» και «**N1**» της κλέμας X2 (Εικόνα 19). Για να συνδέσετε τον θερμοστάτη στον λέβητα, αφαιρέστε τη γέφυρα, συνδέστε το ένα σύρμα του κανονικά κλειστού ζεύγους επαφών του θερμοστάτη στην επαφή «**R**» και το άλλο στην επαφή «**N1**» της κλέμας X2 (Εικόνα 19).

5.5.6 Κατά τη σύνδεση του θερμοστάτη, ο τεχνικός σέρβις υποχρεούται να κάνει εγγραφές στην κάρτα εγγύησης και να τις πιστοποιήσει με υπογραφή και σφραγίδα.



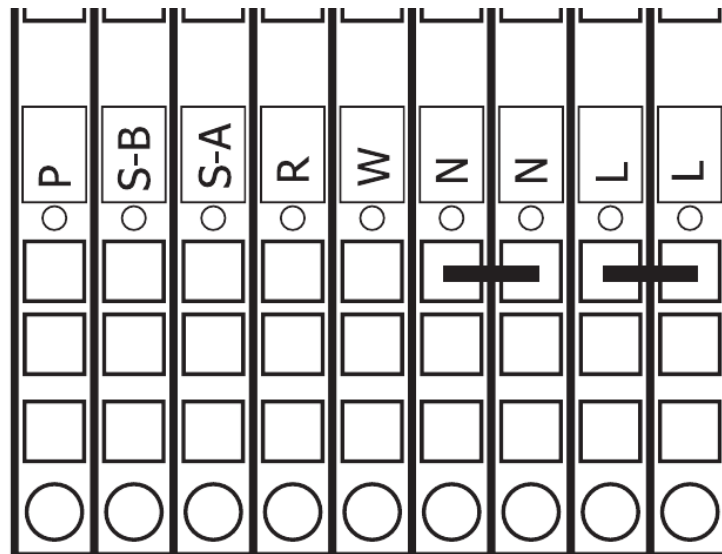
**Figure 18 -
Thermostat connection**



Εικόνα 18 – Σύνδεση θερμοστάτη (δεν περιλαμβάνεται).

Επεξήγηση:

- 1 – boiler → 1 – λέβητας
- 2 – filter → 2 – φίλτρο
- 3 – shut-off valve → 3 – βάνα διακοπής
- 4 – heating system → 4 – σύστημα θέρμανσης
- 5 – air temperature sensor (supplied) → 5 – αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα (παρέχεται)



FUNCTION

It is an external priority relay and makes it possible to connect the power supply network, when switching on electric boilers, etc.) in the presence of limited power.

Εικόνα 19 – Κλέμα X2.

Ακροδέκτες:

- R, N1 → R, N1 – σύνδεση θερμοστάτη χώρου (με γέφυρα από το εργοστάσιο)
- P, N → P, N – σύνδεση της λειτουργίας «Priority consumer»

- $S-A, S-B \rightarrow S-A, S-B$ – κινητήρας τρίοδης βαλβίδας ZNX
- $W \rightarrow W$ – κυκλοφορητής

5.6 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ «PRIORITY CONSUMER»

Η λειτουργία «priority consumer» ενεργοποιείται με χρήση εξωτερικού ρελέ προτεραιότητας και επιτρέπει τον περιορισμό της κατανάλωσης ισχύος του λέβητα. Σε περίπτωση αυξημένου φορτίου στο δίκτυο τροφοδοσίας, όταν ενεργοποιούνται ενεργοβόρες συσκευές (όπως ηλεκτρικοί βραστήρες, ηλεκτρικές κουζίνες, ηλεκτρικοί λέβητες κ.λπ.) υπό συνθήκες περιορισμένης ισχύος και αδυναμίας του δικτύου να καλύψει ταυτόχρονα τη ζήτηση, το φορτίο στο δίκτυο τροφοδοσίας ελαχιστοποιείται.

5.6.1 Για να διασφαλιστεί η λειτουργία «**Priority Consumer**», πρέπει να συνδέσετε ένα ζεύγος επαφών από τη συσκευή «Priority Consumer» (π.χ. ρελέ) με διακριτό σήμα εξόδου «ξηρής επαφής», γαλβανικά απομονωμένο από τις άλλες εξωτερικές ηλεκτρικές επαφές της συσκευής. Για τη σύνδεση στον λέβητα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα κανονικά ανοικτό ζεύγος επαφών.

5.6.2 Η σύνδεση ενός ζεύγους επαφών από τη συσκευή «Priority consumer» στον λέβητα γίνεται με διπολικό χάλκινο καλώδιο διατομής τουλάχιστον 0,75 mm² και μέγιστου μήκους 15 m. Συνδέστε το ένα σύρμα στην επαφή «P» και το άλλο στην «N» της κλέμας X2 (βλ. Εικόνα 19).

5.6.3 Το καλώδιο της συσκευής «Priority Consumer» δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά στα καλώδια τροφοδοσίας. Η ελάχιστη επιτρεπόμενη απόσταση πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 mm.

5.6.4 Κατά τη σύνδεση της συσκευής «Priority Consumer», ο τεχνικός σέρβις υποχρεούται να κάνει εγγραφές στην κάρτα εγγύησης και να τις πιστοποιήσει με υπογραφή και σφραγίδα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Πριν πραγματοποιήσετε συνδέσεις σε εξωτερικές συσκευές, πρέπει να αποσυνδέσετε τον λέβητα από το δίκτυο και να ελέγξετε την απουσία τάσης στην κλέμα του λέβητα. Η διαδικασία απενεργοποίησης του λέβητα περιγράφεται στην Ενότητα 5.2 του παρόντος Εγχειριδίου. Συνιστάται να απενεργοποιείτε τον εξωτερικό διακόπτη προστασίας εισόδου 1 λεπτό μετά την απενεργοποίηση του λέβητα.

5.7 ΣΥΝΔΕΣΗ ZNX (DHW)

5.7.1 Στον λέβητα μπορεί να συνδεθεί μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης (δοχείο ZNX). Ο συνιστώμενος όγκος του μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης δίνεται στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3 – Συστάσεις για μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης.

Ισχύς λέβητα, kW	Όγκος μπόιλερ, l (όχι πάνω από)
4,5–9	80
12–15	100
18–24	200



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Πριν από τη σύνδεση, ελέγξτε τα χαρακτηριστικά του μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης σύμφωνα με την τεχνική του τεκμηρίωση.

5.7.2 Για τη σύνδεση του λέβητα με το μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης πρέπει να χρησιμοποιηθεί κιτ σύνδεσης FUGAS, το οποίο περιλαμβάνει:

Διαχωριστική τρίοδη βαλβίδα (θέση 1 της Εικόνας 20) με ηλεκτρικό μηχανισμό (θέση 4 της Εικόνας 20)·

Ταυ ¾" (θέση 2 της Εικόνας 20)·

Καλώδιο τροφοδοσίας του μηχανισμού της τρίοδης βαλβίδας (θέση 3 της Εικόνας 20)·

Βάσεις στήριξης για τον μηχανισμό της τρίοδης βαλβίδας (θέσεις 5, 6 της Εικόνας 20).

5.7.3 Το σχέδιο σύνδεσης του μπόιλερ ZNX στον λέβητα φαίνεται στην Εικόνα 21.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Το σχέδιο που φαίνεται στην Εικόνα 21 δεν αποτελεί τεχνική μελέτη. Για να αποφευχθεί η εσφαλμένη λειτουργία του συστήματος θέρμανσης και του μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης, ο εξοπλισμός πρέπει να εγκατασταθεί και να χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με την τεχνική μελέτη. Για την εκπόνηση μελέτης, απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο μελετητικό γραφείο.

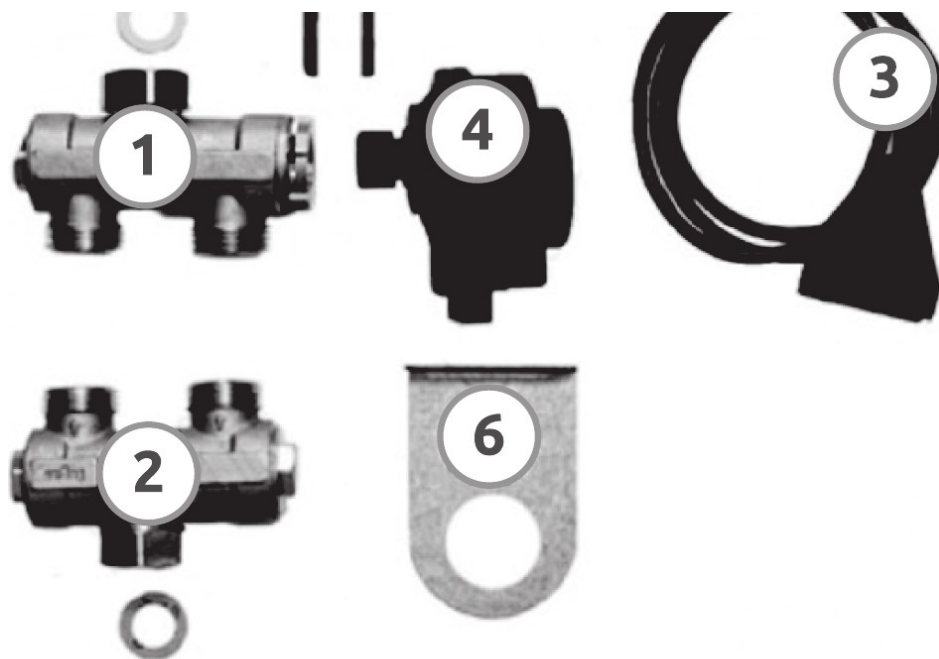


Figure 20 - Connection kit (FUGAS).

Εικόνα 20 – Κιτ σύνδεσης (FUGAS).

Επεξήγηση:

- 1 – separating three-way valve → 1 – διαχωριστική τρίοδη βαλβίδα
- 2 – tee ¾" → 2 – ταυ ¾"
- 3 – power cable of the three-way valve drive → 3 – καλώδιο τροφοδοσίας του μηχανισμού της τρίοδης βαλβίδας
- 4 – electric drive → 4 – ηλεκτρικός μηχανισμός (κινητήρας)
- 5 – mounting bracket → 5 – βάση στήριξης
- 6 – mounting bracket → 6 – βάση στήριξης

5.7.4 Το σχέδιο εγκατάστασης της τρίοδης βαλβίδας στην έξοδο του λέβητα κατά τη σύνδεση του ZNX φαίνεται στην Εικόνα 22.

5.7.5 Ο ηλεκτρικός μηχανισμός της τρίοδης βαλβίδας πρέπει να συνδεθεί στους ακροδέκτες «S-A», «S-B» και «N1» της κλέμας X2 (βλ. Εικόνα 19 και διαγράμματα σύνδεσης του λέβητα – Εικόνες 13-15).

5.7.6 Ο αισθητήρας θερμοκρασίας ZNX πρέπει να τοποθετηθεί στο μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης ZNX (σε ειδικό θερμοκυάθιο για αισθητήρες).

5.7.7 Ο αισθητήρας θερμοκρασίας ZNX συνδέεται στον ακροδέκτη **DHW NTC** της πλακέτας του λέβητα (βλ. Εικόνα 16).

5.7.8 Μετά την εγκατάσταση και τη σύνδεση του δοχείου ZNX και των στοιχείων του κιτ σύνδεσης **FUGAS**, το κύκλωμα θέρμανσης του δοχείου ZNX πρέπει να πληρωθεί με θερμαντικό μέσο. Στη συνέχεια, ενεργοποιήστε τον τρόπο ZNX από τον πίνακα ελέγχου του λέβητα (για λεπτομέρειες, βλ. Ενότητα 5 «**Διαδικασία λειτουργίας. Τρόπος ZNX**»).

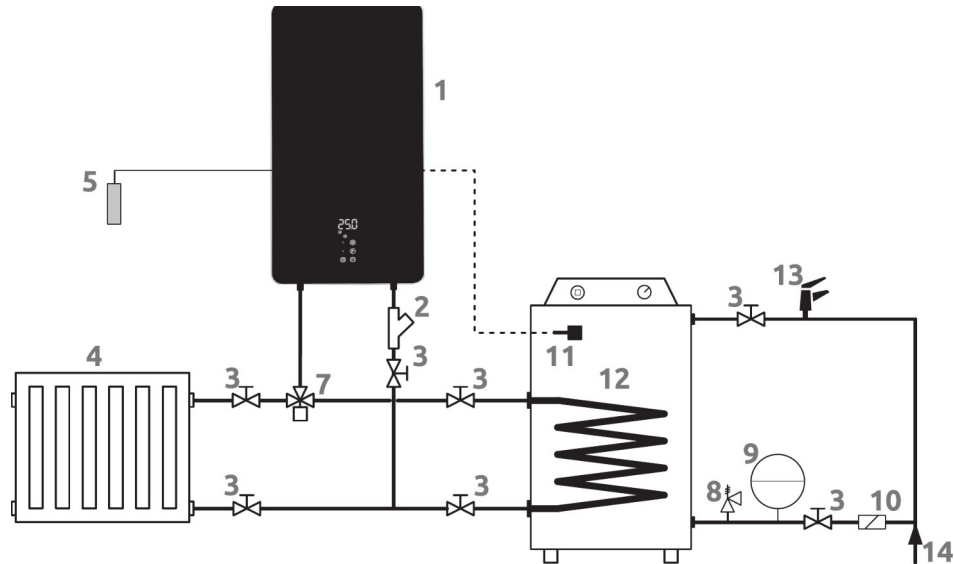


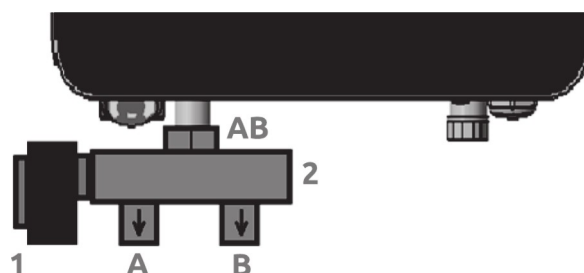
Figure 21 - Wiring diagram for the boiler DHW.

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1 – boiler | 8 – safety valve DHW |
| 2 – filter | 9 – expansion tank DHW |
| 3 – shut-off valve | 10 – check valve |

Εικόνα 21 – Διάγραμμα σύνδεσης του λέβητα με ZNX.

Επεξήγηση:

- 1 – boiler → 1 – λέβητας
- 2 – filter → 2 – φίλτρο
- 3 – shut-off valve → 3 – βάνα διακοπής
- 4 – heating system → 4 – σύστημα θέρμανσης
- 5 – air temperature sensor (supplied with the boiler) → 5 – αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα (παρέχεται με τον λέβητα)
- 7 – three-way valve with electric drive → 7 – τριόδη βαλβίδα με ηλεκτρικό μηχανισμό
- 8 – safety valve DHW → 8 – βαλβίδα ασφαλείας ZNX
- 9 – expansion tank DHW → 9 – δοχείο διαστολής ZNX
- 10 – check valve → 10 – βαλβίδα αντεπιστροφής
- 11 – DHW boiler sensor → 11 – αισθητήρας μπόιλερ ZNX
- 12 – DHW indirect heating boiler → 12 – μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης ZNX
- 13 – domestic water mixing tap → 13 – αναμικτική μπαταρία νερού χρήσης
- 14 – output of cold tap water → 14 – έξοδος κρύου νερού βρύσης

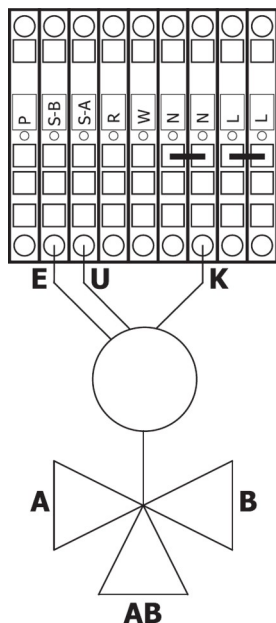


- 1 – Electric drive of the three-way valve;
- 2 – Three-way valve;
- A – Output to heat the DHW
- B – Exit to the heating of H
- AB – Exit the boiler.

Figure 22 - Installation of the three-way valve or branch pipe of an exit from a copper.

Επεξήγηση:

- 1 – Electric drive of the three-way valve → 1 – ηλεκτρικός μηχανισμός της τρίοδης βαλβίδας
- 2 – Three-way valve → 2 – τρίοδη βαλβίδα
- A – Output to heat the DHW boiler → A – έξοδος προς θέρμανση του μπόιλερ ZNX
- B – Exit to the heating of HS → B – έξοδος προς το σύστημα θέρμανσης (HS)
- AB – Exit the boiler → AB – έξοδος από τον λέβητα



Color marking of cable cores three-way valve electric drive:

U - red (phase, CO circuit)

K - black N wire (zero)

E - white (DHW phase circuit)



WARNING!!

If the manufacturer changes the color of the wire termination of the wires with a multimeter.

Figure 23 –
Electrical connection
of the three-way valve drive.

5.8 CONNECTING THE BOILER WITH OTHER HEAT SOURCES

5.8.1 When connecting an ESPRO electric boiler with other heat sources (see Figure 24 - 25), the backup heat source, for example, it can operate at night at a reduced rate of electricity tariff (if the

Εικόνα 23 – Ηλεκτρική σύνδεση του μηχανισμού της τρίοδης βαλβίδας.

Χρωματική σήμανση των αγωγών του καλωδίου του ηλεκτρικού μηχανισμού της τρίοδης βαλβίδας:

- U - red (phase, CO circuit) → U – κόκκινο (φάση, κύκλωμα θέρμανσης)
- K - black N wire (zero) → K – μαύρο, αγωγός N (ουδέτερος)
- E - white (DHW phase circuit) → E – λευκό (φάση κυκλώματος ZNX)



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Εάν ο κατασκευαστής αλλάξει το χρώμα των συρμάτων στον ακροδέκτη, εντοπίστε την απόληξη των συρμάτων με πολύμετρο.

5.8 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

5.8.1 Κατά τη σύνδεση ηλεκτρικού λέβητα ESPRO με άλλες πηγές θερμότητας (βλ. Εικόνες 24-25), ο ηλεκτρικός λέβητας χρησιμοποιείται ως εφεδρική πηγή θερμότητας· για παράδειγμα, μπορεί να λειτουργεί τη νύχτα με μειωμένο τιμολόγιο ρεύματος (εάν ο καταναλωτής διαθέτει μέτρηση πολλαπλών τιμολογίων).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Τα διαγράμματα που φαίνονται στις Εικόνες 24-25 δεν αποτελούν τεχνική μελέτη. Για να αποφευχθεί η εσφαλμένη λειτουργία του συστήματος θέρμανσης, ο εξοπλισμός πρέπει να εγκατασταθεί και να χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με την τεχνική μελέτη. Για την εκπόνηση μελέτης, απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο μελετητικό γραφείο.

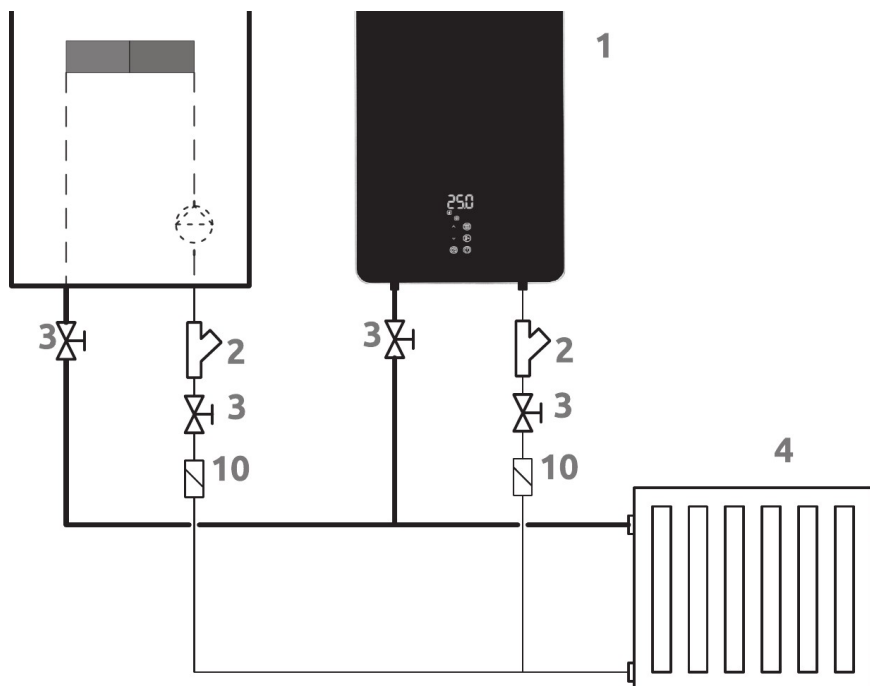


Figure 24 - Wiring diagram of gas and ele

Εικόνα 24 – Διάγραμμα σύνδεσης λέβητα αερίου και ηλεκτρικού λέβητα.

Επεξήγηση:

- 1 – Electric boiler → 1 – ηλεκτρικός λέβητας
- 2 – Filter → 2 – φίλτρο
- 3 – Shut-off valve → 3 – βάννα διακοπής
- 4 – Heating system → 4 – σύστημα θέρμανσης
- 10 – Check valve → 10 – βαλβίδα αντεπιστροφής
- 18 – Gas boiler → 18 – λέβητας αερίου

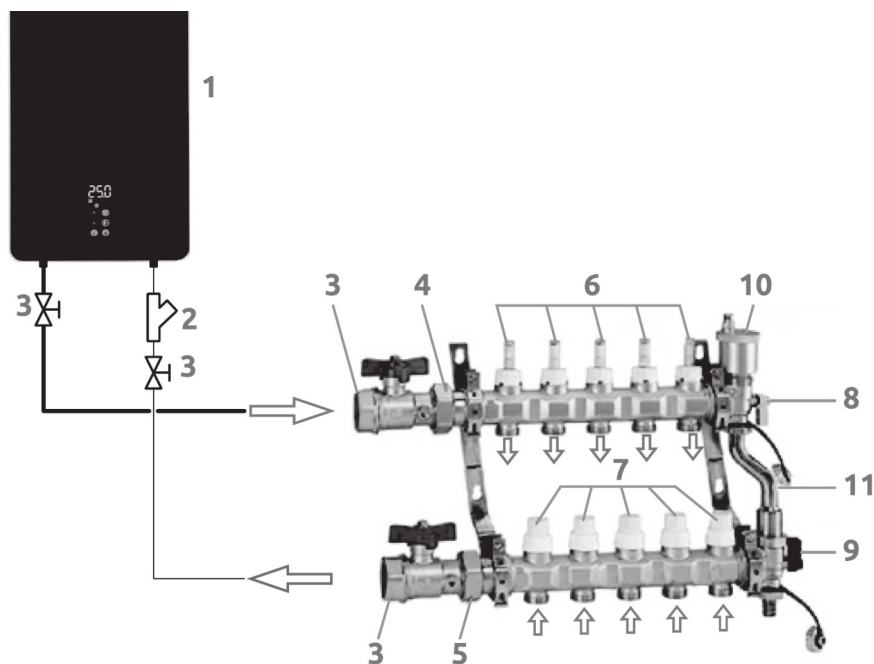
5.9 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΔΟΔΑΠΕΔΙΑΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

5.9.1 Κατά τη σύνδεση του ηλεκτρικού λέβητα ESPRO σε συστήματα θέρμανσης με ενδοδαπέδια θέρμανση (βλ. Εικόνα 25), χρησιμοποιήστε συλλέκτη ενδοδαπέδιας θέρμανσης με ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ εξαεριστικά και bypass εγκατεστημένα σε αυτόν. Εάν χρειάζεται, σε μεγάλη επιφάνεια ενδοδαπέδιας θέρμανσης, ο συλλέκτης συμπληρώνεται με κυκλοφορητή.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Εάν ο λέβητας εγκατασταθεί σε σύστημα θέρμανσης με ενδοδαπέδια θέρμανση χωρίς πρόσθετα εξαεριστικά στον συλλέκτη, όπως υποδεικνύεται στην Εικόνα 25, ο καταναλωτής χάνει το δικαίωμα εγγύησης και ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για τη βλάβη του λέβητα.



e 25 - Scheme of connecting the boiler to the underfloor heating sys



WARNING!

The diagrams shown in Figures 25 are not a technical design. To avoid improper fit
Εικόνα 25 – Σχέδιο σύνδεσης του λέβητα σε σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

Επεξήγηση:

- 1 – Electric boiler → 1 – ηλεκτρικός λέβητας
- 2 – Filter → 2 – φίλτρο
- 3 – Stopcock → 3 – βάνια διακοπής
- 4 – Feed manifold → 4 – συλλέκτης προσαγωγής
- 5 – Return manifold → 5 – συλλέκτης επιστροφής
- 6 – flowmeters → 6 – ροόμετρα
- 7 – valves → 7 – βαλβίδες
- 8 – Drain tap and fill → 8 – κρουνός εκκένωσης και πλήρωσης
- 9 – Drain tap → 9 – κρουνός εκκένωσης
- 10 – Air vent → 10 – εξαεριστικό



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Τα διαγράμματα που φαίνονται στην Εικόνα 25 δεν αποτελούν τεχνική μελέτη. Για να αποφευχθεί η εσφαλμένη λειτουργία του συστήματος θέρμανσης, ο εξοπλισμός πρέπει να εγκατασταθεί και να χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με την τεχνική μελέτη. Για την εκπόνηση μελέτης, απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο μελετητικό γραφείο.

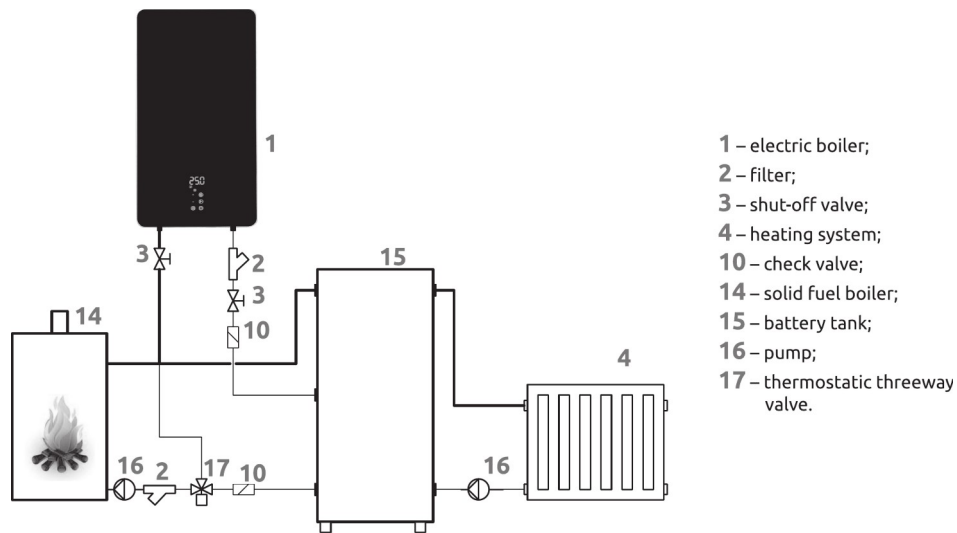


Figure 26 – Wiring diagram of electric and solid fuel boilers with a battery tank.

Εικόνα 26 – Διάγραμμα σύνδεσης ηλεκτρικού λέβητα και λέβητα στερεών καυσίμων με δοχείο αδρανείας.

Επεξήγηση:

- 1 – electric boiler → 1 – ηλεκτρικός λέβητας
- 2 – filter → 2 – φίλτρο
- 3 – shut-off valve → 3 – βάννα διακοπής
- 4 – heating system → 4 – σύστημα θέρμανσης
- 10 – check valve → 10 – βαλβίδα αντεπιστροφής
- 14 – solid fuel boiler → 14 – λέβητας στερεών καυσίμων
- 15 – battery tank → 15 – δοχείο αδρανείας (buffer)
- 16 – pump → 16 – κυκλοφορητής
- 17 – thermostatic three-way valve → 17 – θερμοστατική τρίοδη βαλβίδα

6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

6.1 ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! / ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ο λέβητας μπορεί να τεθεί σε λειτουργία μετά την εγκατάσταση και τη σύνδεσή του μόνο από πιστοποιημένο τεχνικό εξουσιοδοτημένου φορέα σέρβις που διαθέτει άδεια για αυτό το είδος δραστηριότητας και αντίστοιχο πιστοποιητικό από την ΤΕΚΝΙΧ.

Κατά τη θέση του λέβητα σε λειτουργία, ο εκπρόσωπος του φορέα σέρβις υποχρεούται:

- να ελέγξει τη θέση, τη σταθερή στερέωση και τη σωστή σύνδεση του λέβητα στο δίκτυο και στο σύστημα θέρμανσης·
- να ελέγξει τη στεγανότητα του λέβητα και όλων των συνδέσεων·
- να βεβαιωθεί ότι η πίεση του θερμαντικού μέσου στο σύστημα βρίσκεται εντός του εύρους λειτουργίας·
- να βεβαιωθεί ότι ο λέβητας λειτουργεί σωστά στους τρόπους λειτουργίας (βλ. Ενότητα 5 «Διαδικασία λειτουργίας»·
- να ενημερώσει τον χρήστη για την ασφαλή λειτουργία του λέβητα και τη συντήρησή του·
- να συμπληρώσει το πιστοποιητικό θέσης σε λειτουργία και την κάρτα εγγύησης, να τα σφραγίσει και να τα υπογράψει.

6.2 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ / ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ

6.2.1 Μετά τη θέση σε λειτουργία του λέβητα (βλ. σημείο 5.1), ο λέβητας ενεργοποιείται και απενεργοποιείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας Ενότητας.

6.2.2 Η τροφοδοσία του λέβητα γίνεται από τον εξωτερικό διακόπτη προστασίας εισόδου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν από την ενεργοποίηση, βεβαιωθείτε ότι ο λέβητας είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο.

6.2.3 Ο εξωτερικός διακόπτης προστασίας εισόδου πρέπει να ενεργοποιηθεί για την τροφοδοσία του λέβητα. Στη συνέχεια ακούγεται ένα ηχητικό σήμα (μπιπ) και το κουμπί-ένδειξη «ON/OFF» στην οθόνη ανάβει κόκκινο. Για να ενεργοποιήσετε τον ηλεκτρικό λέβητα, πρέπει να πατήσετε το κουμπί «ON/OFF»· ακούγεται ένα μπιπ και ο φωτισμός του κουμπιού αλλάζει χρώμα από κόκκινο σε λευκό. Τα κουμπιά «Θέρμανση» και «ZNΧ» φωτίζονται κατά 50%.

6.2.4 Για να απενεργοποιήσετε τον ηλεκτρικό λέβητα, πρέπει να ξεκλειδώσετε τον πίνακα ελέγχου πατώντας το κουμπί-ένδειξη «ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ» και στη συνέχεια να πατήσετε το κουμπί «ON/OFF». Ο λέβητας θα σταματήσει τη θέρμανση απενεργοποιώντας όλες τις αντιστάσεις.

6.2.5 Όταν ο λέβητας βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής (standby) (η τροφοδοσία είναι ενεργή, ο εξωτερικός διακόπτης προστασίας είναι κλειστός), όλες οι προστατευτικές λειτουργίες του λέβητα είναι ενεργές, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας «Antifreeze». Το κουμπί-ένδειξη «ON/OFF» στην οθόνη ανάβει κόκκινο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Όταν ο διακόπτης προστασίας εισόδου είναι απενεργοποιημένος, όλες οι προστατευτικές λειτουργίες, συμπεριλαμβανομένης της «Antifreeze», δεν είναι ενεργές. Επομένως, είναι σημαντικό να λαμβάνετε υπόψη τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Σε

περίπτωση κινδύνου παγώματος όταν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη, πρέπει να αποστραγγίσετε το θερμαντικό μέσο από τον λέβητα, το σύστημα θέρμανσης και το κύκλωμα ζεστού νερού χρήσης.

6.3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

6.3.1 Μετά την ενεργοποίηση από τον πίνακα ελέγχου, είναι διαθέσιμοι οι ακόλουθοι τρόποι λειτουργίας του λέβητα:

- τρόπος θέρμανσης·
- τρόπος ZNX·
- συνδυασμένος τρόπος (ο λέβητας λειτουργεί για ZNX και για θέρμανση HS).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η θέρμανση νερού στο μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης ZNX αποτελεί τρόπο προτεραιότητας λειτουργίας του λέβητα. Κατά τη θέρμανση του νερού στο μπόιλερ ZNX, το σύστημα θέρμανσης δεν θερμαίνεται!

6.3.2 Ο αλγόριθμος της λειτουργίας «Antifreeze» υλοποιείται ως εξής. Ο λέβητας ελέγχει τη θερμοκρασία του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα. Όταν η θερμοκρασία πέσει στους +5°C, ο κυκλοφορητής ξεκινά αυτόματα, η τρίοδη βαλβίδα μετακινείται στη θέση «Σύστημα θέρμανσης» και ενεργοποιείται η θέρμανση του συστήματος θέρμανσης. Στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα «AFr». Η θέρμανση συνεχίζεται έως ότου η θερμοκρασία του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα φτάσει τους +30°C. Μετά από αυτό, η θέρμανση απενεργοποιείται και το μήνυμα «AFr» εξαφανίζεται από την οθόνη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Όταν ενεργοποιείται η λειτουργία «Antifreeze», η θέρμανση του κυκλώματος ZNX σταματά αυτόματα. Στο τέλος του κύκλου «Antifreeze», ο λέβητας επιστρέφει στον αρχικό του τρόπο λειτουργίας.

6.3.3 Η λειτουργία «Προστασία κυκλοφορητή και τρίοδης βαλβίδας» ενεργοποιείται εάν ο κυκλοφορητής και η τρίοδη βαλβίδα δεν έχουν λειτουργήσει για 24 ώρες. Ο κυκλοφορητής θα ενεργοποιηθεί για 1 λεπτό και η τρίοδη βαλβίδα θα μετακινηθεί και θα επιστρέψει στην αρχική της θέση. Όταν ενεργοποιείται η λειτουργία, στην οθόνη εμφανίζεται το μήνυμα «PPr» (Pump Protection). Σε περίπτωση παρατεταμένης αποσύνδεσης του λέβητα από το δίκτυο, συνιστάται να θέτετε περιοδικά τον λέβητα σε λειτουργία τουλάχιστον μία φορά τον μήνα, σε τακτά διαστήματα.

6.3.4 Η λειτουργία του κυκλοφορητή σε οποιονδήποτε τρόπο λειτουργίας του λέβητα υποδεικνύεται με μια ένδειξη στον πίνακα ελέγχου.

6.3.5 Η υλοποίηση της λειτουργίας «Child lock» συνίσταται στο κλείδωμα του πίνακα ελέγχου. Τα κουμπιά του πίνακα ελέγχου κλειδώνουν αυτόματα όταν είναι απενεργοποιημένα για 20 δευτερόλεπτα ή όταν πατηθεί σύντομα (1 δευτερόλεπτο) το κουμπί «ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ».

6.3.6 Ο έλεγχος των τρόπων λειτουργίας και η ρύθμιση των παραμέτρων είναι διαθέσιμα από τον πίνακα ελέγχου, η όψη του οποίου παρουσιάζεται στην Εικόνα 3, καθώς και μέσω της εφαρμογής (η λειτουργία του προγράμματος περιγράφεται στο Παράρτημα 1 του παρόντος εγχειριδίου).

6.3.7 Για να ξεκλειδώσετε τον πίνακα ελέγχου, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ» για 5 δευτερόλεπτα.

ΤΡΟΠΟΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

6.3.8 Για να ενεργοποιήσετε τον τρόπο θέρμανσης στον πίνακα ελέγχου, πατήστε σύντομα το κουμπί «Θέρμανση». Κατά τη μετάβαση στον τρόπο θέρμανσης, το κουμπί «Θέρμανση» φωτίζεται 100%.

6.3.9 Στον τρόπο θέρμανσης μπορούν να ρυθμιστούν οι ακόλουθες παράμετροι:

- η θερμοκρασία του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα, που εμφανίζεται με μια ένδειξη·
- η θερμοκρασία του αέρα δωματίου (αισθητήρας θερμοκρασίας που παρέχεται με τον λέβητα), που υποδεικνύεται με μια ένδειξη·
- η τιμή της διαφοράς μεταξύ των θερμοκρασιών ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του λέβητα·
- η τιμή εισόδου (κατάσταση επαφής) «Θερμοστάτης».

6.3.10 Με την ενεργή παράμετρο «Θερμοκρασία εξόδου θερμαντικού μέσου», ο λέβητας διατηρεί τη ρυθμισμένη θερμοκρασία εξόδου του θερμαντικού μέσου για τον τρόπο θέρμανσης. Η αυτόματη ενεργοποίηση των αντιστάσεων του λέβητα γίνεται όταν η θερμοκρασία του θερμαντικού μέσου μειωθεί (κατά προεπιλογή, κατά 5°C από τη ρυθμισμένη τιμή θερμοκρασίας). Όταν ενεργοποιείται η θέρμανση, η αντίστοιχη ένδειξη ανάβει στην οθόνη. Η θέρμανση θα απενεργοποιηθεί όταν η θερμοκρασία του θερμαντικού μέσου φτάσει τη ρυθμισμένη τιμή.

6.3.11 Όταν είναι ενεργή η παράμετρος «Θερμοκρασία εσωτερικού αέρα», ο λέβητας διατηρεί τη ρυθμισμένη θερμοκρασία του αέρα δωματίου, στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο παρεχόμενος αισθητήρας θερμοκρασίας. Η αυτόματη ενεργοποίηση των αντιστάσεων του λέβητα γίνεται όταν η θερμοκρασία δωματίου μειωθεί κατά 0,5°C (όταν ενεργοποιείται η θέρμανση, η αντίστοιχη ένδειξη ανάβει στην οθόνη).

6.3.12 Η λειτουργία του λέβητα στον τρόπο θέρμανσης σύμφωνα με την τιμή εισόδου (κατάσταση επαφής) «**Θερμοστάτης**» έχει προτεραιότητα. Η μονάδα ελέγχου του λέβητα παρακολουθεί αυτόματα την παρουσία σήματος από τον θερμοστάτη χώρου (δεν περιλαμβάνεται). Όταν η θερμοκρασία στο δωμάτιο φτάσει τη ρυθμισμένη τιμή, οι επαφές του θερμοστάτη ανοίγουν, η θέρμανση του λέβητα απενεργοποιείται και η αντίστοιχη ένδειξη ανάβει στην οθόνη του λέβητα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κατά τη λειτουργία του τρόπου θέρμανσης σύμφωνα με την παράμετρο «Θερμοκρασία εσωτερικού αέρα» ή «Θερμοστάτης», η θερμοκρασία θέρμανσης του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα ορίζεται από την παράμετρο «Θερμοκρασία θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα». Για να επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία αέρα δωματίου, ενδέχεται να χρειαστεί να προσαρμόσετε τη θερμοκρασία του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα.

6.3.13 Μετά την απενεργοποίηση της θέρμανσης στον τρόπο θέρμανσης με την ενεργή παράμετρο «Θερμοκρασία αέρα δωματίου» ή «Θερμοστάτης», ο κυκλοφορητής του λέβητα απενεργοποιείται μετά από 10 λεπτά, εάν δεν ληφθεί αίτημα θέρμανσης σε αυτό το διάστημα. Με τη λήψη αιτήματος θέρμανσης, ο κυκλοφορητής ξεκινά ξανά.

6.3.14 Η αλλαγή και η ρύθμιση των παραμέτρων του τρόπου θέρμανσης γίνεται στο μενού «Ρυθμίσεις θέρμανσης». Για να εισέλθετε στο μενού «Ρυθμίσεις θέρμανσης», πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «Θέρμανση» για 5 δευτερόλεπτα. Στο μενού «Ρυθμίσεις θέρμανσης», το κουμπί «Θέρμανση» αναβοσβήνει όταν αλλάζουν οι ρυθμίσεις του τρόπου θέρμανσης.

6.3.15 Όταν ο λέβητας ενεργοποιείται για πρώτη φορά, η ένδειξη θερμοκρασίας θερμαντικού μέσου ανάβει στο μενού «Ρυθμίσεις θέρμανσης». Κατά την περαιτέρω λειτουργία, η τελευταία επεξεργασμένη παράμετρος εμφανίζεται στην οθόνη κατά την είσοδο στο μενού «Ρυθμίσεις θέρμανσης».

6.3.16 Στο μενού «Ρυθμίσεις θέρμανσης», η επιλογή ρύθμισης γίνεται πατώντας τα κουμπιά αύξησης και μείωσης. Η επιλεγμένη παράμετρος και η αντίστοιχη ένδειξη φωτίζονται.

6.3.17 Μπορείτε να ολοκληρώσετε τη διαμόρφωση με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

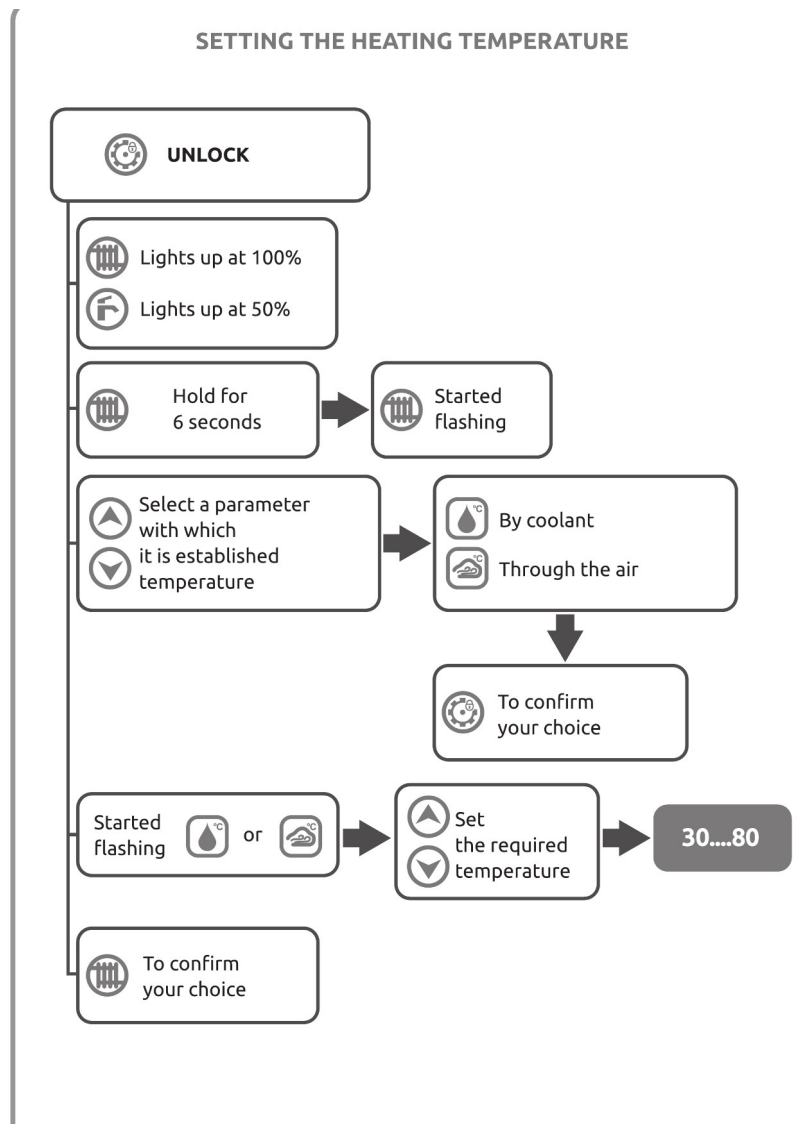
- αδράνεια για 10 δευτερόλεπτα, μετά την οποία αποθηκεύονται οι νέες τιμές·
- πατώντας το κουμπί «Θέρμανση» για ένα δευτερόλεπτο (Εικόνα 26).

6.3.18 Η ρύθμιση του τρόπου θέρμανσης σύμφωνα με την παράμετρο **«Θερμοκρασία θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα»** γίνεται στο μενού «Ρυθμίσεις θέρμανσης». Για να εισέλθετε στο μενού, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «Θέρμανση» για 5 δευτερόλεπτα, μετά το οποίο το κουμπί αρχίζει να αναβοσβήνει. Τα κουμπιά αύξησης/μείωσης χρησιμοποιούνται για την επιλογή της παραμέτρου (η ένδειξη θερμαντικού μέσου πρέπει να είναι αναμμένη· η οθόνη δείχνει την τρέχουσα τιμή της θερμοκρασίας του θερμαντικού μέσου). Για να αλλάξετε την τιμή, πατήστε το κουμπί «ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ», μετά το οποίο η ένδειξη αρχίζει να αναβοσβήνει. Τα κουμπιά αύξησης/μείωσης χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση της επιθυμητής τιμής της θερμοκρασίας του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα.

Το εύρος θερμοκρασίας του θερμαντικού μέσου περιορίζεται από τις ρυθμίσεις του μενού σέρβις, από +30 έως +80°C.

6.3.19 Μπορείτε να ρυθμίσετε τη λειτουργία του λέβητα σύμφωνα με την παράμετρο **«Θερμοκρασία εσωτερικού αέρα»** στο μενού «Ρυθμίσεις θέρμανσης». Για να εισέλθετε, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί «Θέρμανση» για 5 δευτερόλεπτα, μετά το οποίο το κουμπί αρχίζει να αναβοσβήνει. Τα κουμπιά αύξησης/μείωσης χρησιμοποιούνται για την επιλογή (η ένδειξη αέρα ανάβει· η οθόνη δείχνει την τρέχουσα τιμή της θερμοκρασίας δωματίου). Για να αλλάξετε την τιμή της θερμοκρασίας αέρα δωματίου, πατήστε το κουμπί «ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ», μετά το οποίο η ένδειξη αέρα αρχίζει να αναβοσβήνει. Τα κουμπιά αύξησης/μείωσης χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση της επιθυμητής τιμής της θερμοκρασίας δωματίου στο εύρος από +10 έως +26°C (0,5°C ανά πάτημα). Για να αποθηκεύσετε την παράμετρο «Τιμή θερμοκρασίας εσωτερικού αέρα», πατήστε το κουμπί «Θέρμανση» για ένα δευτερόλεπτο. Για να ενεργοποιήσετε τον τρόπο θέρμανσης σύμφωνα με αυτή την παράμετρο, μεταβείτε στο Κύριο μενού.

6.3.20 Για να αλλάξετε την παράμετρο **«Διαφορά θερμοκρασίας ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του λέβητα»**, εισέλθετε στο μενού «Ρυθμίσεις θέρμανσης» (το κουμπί «Θέρμανση» αναβοσβήνει, η ένδειξη θερμαντικού μέσου πρέπει να ανάψει, η οθόνη δείχνει την τρέχουσα τιμή της διαφοράς θερμοκρασίας· η προεπιλεγμένη τιμή είναι 5°C). Πατήστε το κουμπί «ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ», μετά το οποίο η ένδειξη αρχίζει να αναβοσβήνει. Τα κουμπιά αύξησης/μείωσης χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση της επιθυμητής τιμής της διαφοράς μεταξύ της θερμοκρασίας ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του λέβητα, στο εύρος από +1 έως +10°C (1°C ανά πάτημα).



Εικόνα 27 – Ρύθμιση της θερμοκρασίας θέρμανσης.

Επεξήγηση:

- *SETTING THE HEATING TEMPERATURE* → **ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ**
- *UNLOCK* → **ΞΕΚΛΕΙΔΩΜΑ**
- *Lights up at 100%* → **Ανάβει στο 100%**
- *Lights up at 50%* → **Ανάβει στο 50%**
- *Hold for 6 seconds* → **Κρατήστε πατημένο για 6 δευτερόλεπτα**
- *Started flashing* → **Αρχισε να αναβοσβήνει**
- *Select a parameter with which it is established temperature* → **Επιλέξτε την παράμετρο με την οποία καθορίζεται η θερμοκρασία**
- *By coolant* → **Μέσω του θερμαντικού μέσου**
- *Through the air* → **Μέσω του αέρα**
- *To confirm your choice* → **Για επιβεβαίωση της επιλογής σας**
- *Started flashing* → **Αρχισε να αναβοσβήνει**
- *Set the required temperature* → **Ρυθμίστε την απαιτούμενη θερμοκρασία**
- *30....80* → **30....80**
- *To confirm your choice* → **Για επιβεβαίωση της επιλογής σας**

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ DHW

6.3.21 Για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τη λειτουργία DHW (θέρμανση του μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης), πατήστε σύντομα το πλήκτρο [DHW] αφού ενεργοποιήσετε τον πίνακα ελέγχου. Όταν η λειτουργία DHW είναι ενεργή, το πλήκτρο [DHW] φωτίζεται κατά 100%.

6.3.22 Στη λειτουργία DHW παρέχονται:

- η ρύθμιση της θερμοκρασίας θέρμανσης του νερού στο μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης εμφανίζεται από την ένδειξη [DHW].
- η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της λειτουργίας «Anti-Legionella» υποδεικνύεται από την ένδειξη [AL].

6.3.23 Από προεπιλογή, η τιμή της θερμοκρασίας του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα για τη θέρμανση του κυκλώματος DHW ορίζεται στους +80°C. Η μονάδα ελέγχου του λέβητα ελέγχει τη θερμοκρασία θέρμανσης στο δοχείο DHW. Όταν ενεργοποιείται η θέρμανση του κυκλώματος DHW, ανάβει στην οθόνη η ένδειξη [ένδ. θέρμανσης]. Όταν επιτευχθεί η ρυθμισμένη θερμοκρασία νερού στο δοχείο DHW, η θέρμανση απενεργοποιείται. Κατά τη λειτουργία σε συνδυασμένη λειτουργία, η τρίοδη βαλβίδα μεταβαίνει αυτόματα στη θέρμανση του συστήματος θέρμανσης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η μέγιστη τιμή της θερμοκρασίας νερού στο μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης είναι +60°C (περιορίζεται στο μενού σέρβις).

6.3.24 Για τη βέλτιστη θέρμανση του νερού στο κύκλωμα DHW, είναι απαραίτητο η θερμοκρασία του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα να είναι 20–25°C υψηλότερη από τη ρυθμισμένη τιμή της θερμοκρασίας νερού στο μπόιλερ (βλ. ενότητα «Μενού σέρβις», Πίνακας 3, Παράμετροι P5., P8., P9.).

6.3.25 Κατά την ενεργοποίηση της λειτουργίας «Anti-Legionella» (ένδειξη [AL]), ο λέβητας θερμαίνει το νερό στο μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης DHW σε θερμοκρασία +70°C και τη διατηρεί για 10 λεπτά. Στη συνέχεια, ο λέβητας επιστρέφει στην κανονική λειτουργία. Η ένδειξη [AL] σβήνει όταν λήξει η λειτουργία «Anti-Legionella».



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η λειτουργία «Anti-Legionella» είναι διαθέσιμη μετά την ενεργοποίηση του λέβητα, ανεξάρτητα από την επιλεγμένη λειτουργία. Κατά την ενεργοποίηση της λειτουργίας «Anti-Legionella», η τιμή της θερμοκρασίας του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα ορίζεται αυτόματα στους +80°C, ανεξάρτητα από τις ρυθμισμένες παραμέτρους λειτουργίας του λέβητα στη λειτουργία DHW.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Απαγορεύεται η χρήση του μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης κατά την ενεργοποίηση της λειτουργίας «Anti-Legionella»! Κίνδυνος θερμικών εγκαυμάτων λόγω της υψηλής θερμοκρασίας θέρμανσης του νερού στο μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης DHW (έως +70°C). Λάβετε όλα τα μέτρα για την αποφυγή θερμικών εγκαυμάτων. Ανοίγετε πάντα πρώτα τη βρύση κρύου νερού και στη συνέχεια προσθέτετε σταδιακά ζεστό νερό.

6.3.26 Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία «Anti-Legionella» (ένδειξη [AL]) στο μενού «Ρυθμίσεις DHW». Για να εισέλθετε στο μενού ρυθμίσεων DHW, πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο [DHW] για 5 δευτερόλεπτα, μετά από τα οποία το πλήκτρο [DHW] αρχίζει να αναβοσβήνει. Τα πλήκτρα [▲] [▼] χρησιμοποιούνται για την επιλογή της παραμέτρου (η ένδειξη [AL] πρέπει να ανάψει, η οθόνη εμφανίζει την τρέχουσα κατάσταση της παραμέτρου «On»/«Off»). Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία «Anti-Legionella», πατήστε το πλήκτρο [☒], μετά από το οποίο η ένδειξη [AL] αρχίζει να αναβοσβήνει. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα [▲] [▼] για να επιλέξετε την κατάσταση «On» της παραμέτρου. Για να απενεργοποιήσετε αναγκαστικά τη λειτουργία «Anti-Legionella» στο μενού «Ρυθμίσεις DHW», με τα πλήκτρα [▲] [▼] μπορείτε να επιλέξετε την κατάσταση «Off» της παραμέτρου.

6.3.27 Η αλλαγή και προσαρμογή των παραμέτρων της λειτουργίας DHW πραγματοποιείται στο μενού «Ρυθμίσεις DHW». Για να εισέλθετε στο μενού «Ρυθμίσεις DHW», πατήστε το [DHW] και κρατήστε το πατημένο για 5 δευτερόλεπτα. Στο μενού «Ρυθμίσεις DHW», το πλήκτρο [DHW] αναβοσβήνει όταν αλλάζουν οι ρυθμίσεις της λειτουργίας.

6.3.28 Κατά την είσοδο στο μενού «Ρυθμίσεις DHW», η οθόνη εμφανίζει την τελευταία παράμετρο που επεξεργαστήκατε.

6.3.29 Στο μενού «Ρυθμίσεις DHW», η παράμετρος προς ρύθμιση επιλέγεται πατώντας τα πλήκτρα [▲] [▼]. Η επιλεγμένη παράμετρος φωτίζεται από την αντίστοιχη ένδειξη.

6.3.30 Μπορείτε να ολοκληρώσετε τη διαμόρφωση με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

- αδράνεια για 10 δευτερόλεπτα, μετά την οποία αποθηκεύονται οι νέες τιμές·
- πατώντας το πλήκτρο [DHW] για ένα δευτερόλεπτο.

6.3.31 Μπορείτε να αλλάξετε την τιμή της παραμέτρου «Θερμοκρασία θέρμανσης νερού στο μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης» (ένδειξη [DHW]) στο μενού «Ρυθμίσεις DHW». Για να εισέλθετε στο μενού «Ρυθμίσεις DHW», πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο [DHW] για 5 δευτερόλεπτα, μετά από τα οποία το πλήκτρο [DHW] αρχίζει να αναβοσβήνει. Τα πλήκτρα [▲] [▼] χρησιμοποιούνται για την επιλογή της παραμέτρου (η ένδειξη [DHW] ανάβει, η οθόνη εμφανίζει την τρέχουσα τιμή της θερμοκρασίας νερού στο μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης). Για να αλλάξετε την τιμή της θερμοκρασίας νερού στο δοχείο, πατήστε το πλήκτρο [⊞], μετά από το οποίο η ένδειξη [DHW] αρχίζει να αναβοσβήνει. Τα πλήκτρα [▲] [▼] χρησιμοποιούνται για να ορίσετε την επιθυμητή τιμή της θερμοκρασίας νερού στο δοχείο στο εύρος από +30 έως +60°C.

6.4 ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

6.4.1 Στη συνδυασμένη λειτουργία, ο λέβητας θερμαίνει τόσο το DHW όσο και το HS, με προτεραιότητα στο DHW.

6.4.2 Για να ενεργοποιήσετε τη συνδυασμένη λειτουργία, πρέπει να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία θέρμανσης και στη συνέχεια τη λειτουργία DHW, πατώντας σύντομα τα αντίστοιχα πλήκτρα στον πίνακα ελέγχου [HS] [DHW] και αφού ενεργοποιήσετε τον πίνακα ελέγχου. Κατά τη λειτουργία στη συνδυασμένη λειτουργία, τα πλήκτρα [HS] [DHW] φωτίζονται κατά 100%. Στη συνδυασμένη λειτουργία, η οθόνη εμφανίζει εναλλάξ τη θερμοκρασία HS και τη θερμοκρασία νερού στο μπόιλερ DHW.

6.4.3 Οι ρυθμίσεις των παραμέτρων θέρμανσης HS και DHW περιγράφονται στις σχετικές ενότητες του παρόντος Εγχειριδίου («λειτουργία θέρμανσης» και «λειτουργία DHW»).

6.5 ΒΙΝΤΕΟ-ΟΔΗΓΙΕΣ

6.5.1 Για να εξοικειωθείτε με τον σωστό τρόπο χειρισμού του λέβητα, σαρώστε τον κωδικό QR για να παρακολουθήσετε τις βίντεο-οδηγίες.



6.5.2 To connect the ap



6.5.2 Για να συνδέσετε σωστά την εφαρμογή, σαρώστε τον κωδικό QR για να παρακολουθήσετε τις βίντεο-οδηγίες.



6.5.3 If you have difficulty resetting the WI-FI module



6.5.3 Εάν αντιμετωπίζετε δυσκολίες κατά τη σύνδεση της εφαρμογής, σαρώστε τον κωδικό QR για να παρακολουθήσετε τις βίντεο-οδηγίες για την επαναφορά της μονάδας WI-FI στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.



7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

7.1.1 Για τη διασφάλιση μακροχρόνιας, ασφαλούς και άνετης λειτουργίας, ο χρήστης πρέπει να διασφαλίζει τη συντήρηση του λέβητα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας ενότητας. Ο κατάλογος των εργασιών συντήρησης του λέβητα δίνεται στον Πίνακα 4.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Ο κατασκευαστής συνιστά τη σύναψη σύμβασης σέρβις με εξειδικευμένες εταιρείες που είναι εξουσιοδοτημένοι αντιπρόσωποι της ΤΕΚΝΙΧ.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας κατά την επαφή με ηλεκτροφόρα μέρη!

Πριν από την εκτέλεση εργασιών συντήρησης, ο λέβητας πρέπει να απενεργοποιείται.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!!

Το νερό και η υγρασία στον πίνακα ελέγχου του λέβητα μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στον ηλεκτρικό εξοπλισμό.

Αποτρέψτε την είσοδο υγρασίας και νερού στον πίνακα ελέγχου και στο σώμα του λέβητα.

Πριν ξεκινήσετε εργασίες στο υδραυλικό μέρος του λέβητα, κλείστε τις βάνες διακοπής μπροστά από τον λέβητα και αποστραγγίστε το νερό από τον λέβητα.

Πίνακας 4 – Κατάλογος εργασιών συντήρησης

Εργασία συντήρησης	Συχνότητα εκτέλεσης	Εκτελεστής	Σημείωση
1. Οπτικός έλεγχος της κατάστασης του λέβητα και του συστήματος θέρμανσης για τυχόν διαρροές, έλεγχος της πίεσης του θερμαντικού μέσου στο σύστημα θέρμανσης σύμφωνα με τις ενδείξεις του μανόμετρου του λέβητα.	Τακτικά κατά τη λειτουργία	Χρήστης του λέβητα	Εάν χρειάζεται, πληρώστε το σύστημα με θερμαντικό μέσο έως τη συνιστώμενη πίεση 1,2 –1,5 bar. Τηρήστε τις απαιτήσεις για το θερμαντικό μέσο που ορίζονται στο παρόν Εγχειρίδιο.
2. Καθαρισμός του περιβλήματος του λέβητα	Ανάλογα με τη ρύπανση	Χρήστης του λέβητα	Καθαρίστε με μαλακό πανί. Επιτρέπεται η χρήση οικιακών καθαριστικών που δεν περιέχουν διαβρωτικά συστατικά.

Εργασία συντήρησης	Συχνότητα εκτέλεσης	Εκτελεστής	Σημείωση
3. Ολοκληρωμένη επιθεώρηση της τεχνικής κατάστασης του λέβητα: – οπτική επιθεώρηση των εσωτερικών εξαρτημάτων και μερών του λέβητα, της κατάστασης της μόνωσης και της απουσίας ζημιών· – έλεγχος της λειτουργικότητας των αντιστάσεων (θερμαντικών στοιχείων), εάν χρειάζεται καθαρισμός τους από τα άλατα· – έλεγχος της λειτουργίας του κυκλοφορητή· – έλεγχος της αξιοπιστίας των στερεώσεων των αποσυναρμολογούμενων ηλεκτρικών συνδέσεων, σύσφιξη των βιδωτών συνδέσεων· – έλεγχος της κατάστασης της γείωσης· – έλεγχος και ρύθμιση της πίεσης αέρα (αζώτου) στο δοχείο διαστολής· – έλεγχος του θερμαντικού μέσου στο σύστημα· – παρακολούθηση της κατάστασης του αντιψυκτικού (εάν υπάρχει)· – καθαρισμός του φίλτρου χοντρού καθαρισμού (σήτα)· – έλεγχος της αποδοτικότητας του λέβητα σε όλες τις λειτουργίες	Μία φορά τον χρόνο, πριν την περίοδο θέρμανσης	Τεχνικός σέρβις	(!) Ο τεχνικός σέρβις υποχρεούται να καταγράφει τις εργασίες συντήρησης στην αντίστοιχη ενότητα του Εγχειριδίου Λειτουργίας.
4. Αποκατάσταση των βλαβών που εντοπίστηκαν κατά την ολοκληρωμένη επιθεώρηση της τεχνικής κατάστασης του λέβητα	Εάν χρειάζεται	Τεχνικός σέρβις	

7.1.2 Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για μη έγκαιρη, κακής ποιότητας και ακατάλληλη συντήρηση.

7.2 ΜΕΝΟΥ ΣΕΡΒΙΣ

7.2.1 Στο μενού σέρβις υπάρχουν έντεκα παράμετροι, οι οποίες περιγράφονται στον Πίνακα 5.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Συνιστάται οι αλλαγές στις ρυθμίσεις του μενού σέρβις να συμφωνούνται με το τμήμα σέρβις.

7.2.2 Για να εισέλθετε στο μενού σέρβις, απενεργοποιήστε το πλήκτρο [HS] [DHW] ώστε να φωτίζεται κατά 50% και πατήστε το πλήκτρο [⊗] για 5 δευτερόλεπτα. Για να εξέλθετε από το μενού σέρβις, πατήστε το πλήκτρο [⊗] για ένα δευτερόλεπτο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η είσοδος στο μενού σέρβις είναι δυνατή μόνο όταν οι λειτουργίες θέρμανσης, DHW και anti-legionella είναι απενεργοποιημένες.

7.2.3 Αφού εισέλθετε στο μενού σέρβις, επιλέξτε την επιλογή με τα πλήκτρα [▲] [▼]. Η επιλεγμένη παράμετρος εμφανίζεται στην οθόνη. Αλλάξτε την τιμή της παραμέτρου πατώντας το πλήκτρο [⊗].

7.2.4 Οι παράμετροι σέρβις P1. «Εξαναγκασμένη ενεργοποίηση του κυκλοφορητή» και P2. «Θέση της τρίοδης βαλβίδας» εφαρμόζονται κατά τον έλεγχο λειτουργίας (ρύθμιση, πρώτη εκκίνηση κατά τη θέση σε λειτουργία) και τη συντήρηση του λέβητα. Κατά την αλλαγή της τιμής της παραμέτρου P2. πραγματοποιείται εξαναγκασμένη μεταγωγή της τρίοδης βαλβίδας στη λειτουργία DHW ή θέρμανσης. Κατά την έξοδο από το μενού σέρβις, οι παράμετροι P1. και P2. επαναφέρονται στις εργοστασιακές ρυθμίσεις (βλ. Πίνακα 5).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η παράμετρος P1. μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο εάν ο εναλλάκτης θερμότητας του λέβητα είναι πληρωμένος με θερμαντικό μέσο υπό υπερπίεση τουλάχιστον 1,2 bar.

7.2.5 Η παράμετρος σέρβις P3. «Ενδειξη καναλιού» εφαρμόζεται κατά τον έλεγχο λειτουργίας (ρύθμιση, πρώτη εκκίνηση κατά τη θέση σε λειτουργία) και τη συντήρηση του λέβητα. Η παράμετρος P1.1 πρέπει να ρυθμιστεί ώστε να εμφανίζεται η τιμή της παροχής του θερμαντικού μέσου στον λέβητα. Όταν η παράμετρος έχει την τιμή P2.1, η παράμετρος P3. αντικατοπτρίζει την πραγματική τιμή της παροχής του θερμαντικού μέσου στο κύκλωμα DHW· όταν η παράμετρος έχει την τιμή P2.2, η παράμετρος P3. αντικατοπτρίζει την πραγματική τιμή της παροχής του θερμαντικού μέσου στο κύκλωμα θέρμανσης.

7.2.6 Οι παράμετροι P4. και P5. προορίζονται για την υλοποίηση της λειτουργίας «Περιορισμός της μέγιστης ισχύος του λέβητα» και σας επιτρέπουν να μειώσετε προγραμματικά τη μέγιστη ισχύ του λέβητα για τη θέρμανση του συστήματος θέρμανσης και του DHW ανάλογα με τις ανάγκες ή τις επιθυμίες του χρήστη. Κατά την ενεργοποίηση της λειτουργίας, η μονάδα ελέγχου του λέβητα επιτρέπει τη λειτουργία τόσων αντιστάσεων (θερμαντικών στοιχείων) όσων ορίζονται από την παράμετρο P4. για τη λειτουργία θέρμανσης και την παράμετρο P5. για τη λειτουργία DHW (βλ. Πίνακα 5).

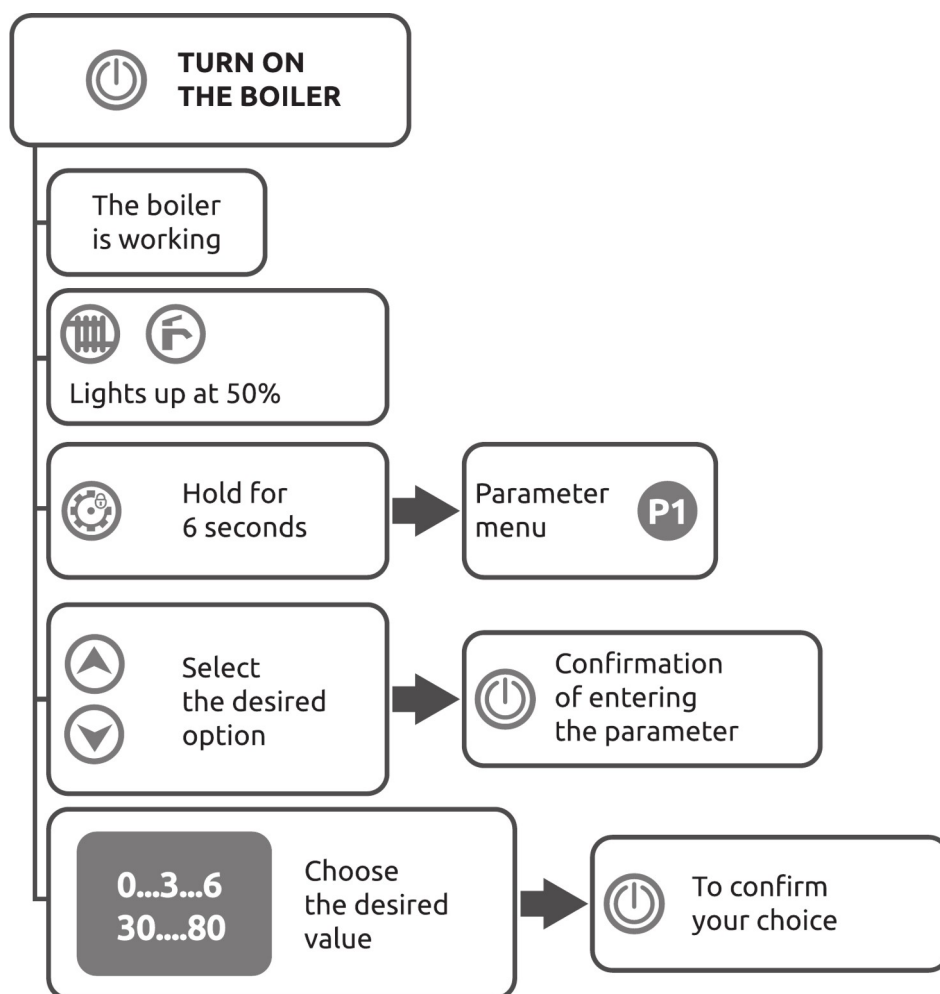
7.2.7 Η παράμετρος P6. προορίζεται για την υλοποίηση της λειτουργίας «Καταναλωτής προτεραιότητας». Η λειτουργία «Καταναλωτής προτεραιότητας» σας επιτρέπει να περιορίζετε αυτόματα την ισχύ του λέβητα όταν λαμβάνεται εξωτερικό σήμα στην πλακέτα ελέγχου του λέβητα. Κατά την ενεργοποίηση της λειτουργίας «Καταναλωτής προτεραιότητας», η ισχύς του λέβητα περιορίζεται στην τιμή της παραμέτρου P6. (βλ. Πίνακα 4). Η τιμή της παραμέτρου P6 δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από τις τιμές που έχουν οριστεί στις παραμέτρους P4. και P5.

Όταν ενεργοποιείται η λειτουργία «Καταναλωτής προτεραιότητας», εμφανίζεται στην οθόνη το μήνυμα «PU» (Priority User — Καταναλωτής προτεραιότητας).

Μετά το άνοιγμα των επαφών της συσκευής «Καταναλωτής προτεραιότητας», το μήνυμα «PU» εξαφανίζεται από την οθόνη και ο λέβητας επιστρέφει σε λειτουργία με τις προηγουμένως ορισμένες παραμέτρους μέγιστης ισχύος.

Η σύνδεση του «Καταναλωτή προτεραιότητας» περιγράφεται στην Ενότητα 4.6 του παρόντος Εγχειριδίου.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ



Εικόνα 28 – «Είσοδος στο μενού ρυθμίσεων παραμέτρων».

Επεξήγηση:

- *TURN ON THE BOILER* → **ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟΝ ΛΕΒΗΤΑ**
- *The boiler is working* → **Ο λέβητας λειτουργεί**
- *Lights up at 50%* → **Ανάβει στο 50%**
- *Hold for 6 seconds* → **Κρατήστε πατημένο για 6 δευτερόλεπτα**
- *Parameter menu* → **Μενού παραμέτρων**
- *Select the desired option* → **Επιλέξτε την επιθυμητή επιλογή**
- *Confirmation of entering the parameter* → **Επιβεβαίωση εισόδου στην παράμετρο**
- *Choose the desired value* → **Επιλέξτε την επιθυμητή τιμή**
- *To confirm your choice* → **Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή σας**

Πίνακας 5 – Παράμετροι σέρβις.

Παράμετρος	Περιγραφή παραμέτρου	Τιμή παραμέτρου	Περιγραφή κατάστασης (τιμές)	Εργοστασιακές ρυθμίσεις	Σημείωση
P1.	Εξαναγκασμένη ενεργοποίηση αντλίας	0 1	Αντλία εκτός λειτουργίας Αντλία σε λειτουργία	0	

Παράμετρος	Περιγραφή παραμέτρου	Τιμή παραμέτρου	Περιγραφή κατάστασης (τιμές)	Εργοστασιακές ρυθμίσεις	Σημείωση
P2.	Θέση της τρίοδης βαλβίδας	0 1 2	Η τρίοδη βαλβίδα είναι απενεργοποιημένη Βαλβίδα στη θέση «λειτουργία DHW» (~230 V στον ακροδέκτη «S-A») Η βαλβίδα βρίσκεται στη θέση «λειτουργία θέρμανσης» (~230 V στον ακροδέκτη «S-B»)	0	Όταν η αντλία είναι ενεργοποιημένη (P1 = 1), η τρίοδη βαλβίδα μεταβαίνει αυτόματα στη θέση «λειτουργία DHW» (P2 = 1).
P3.	Ενδειξη παροχής		Εμφανίζεται η πραγματική τιμή της παροχής του θερμαντικού μέσου στον λέβητα, σε l/min	–	
P4.	Περιορισμός της μέγιστης ισχύος του λέβητα σε λειτουργία θέρμανσης	1 ... 6	Η μέγιστη τιμή της παραμέτρου P4 αντιστοιχεί στον αριθμό των αντιστάσεων που είναι εγκατεστημένες στον λέβητα. Ο αριθμός στην οθόνη υποδεικνύει τον αριθμό των αντιστάσεων (θερμαντικών στοιχείων) που είναι ενεργές στη λειτουργία θέρμανσης.	6	για ισχύ λέβητα 4,5 –24 kW
P5.	Περιορισμός της μέγιστης ισχύος του λέβητα σε λειτουργία DHW	1 ... 6	Η μέγιστη τιμή της παραμέτρου P5 αντιστοιχεί στον αριθμό των αντιστάσεων που είναι εγκατεστημένες στον λέβητα. Ο αριθμός στην οθόνη υποδεικνύει τον αριθμό των ενεργών αντιστάσεων στη λειτουργία DHW.	6	για ισχύ λέβητα 4,5 –24 kW

Παράμετρος	Περιγραφή παραμέτρου	Τιμή παραμέτρου	Περιγραφή κατάστασης (τιμές)	Εργοστασιακές ρυθμίσεις	Σημείωση
P6.	Περιορισμός ισχύος του λέβητα σε όλες τις λειτουργίες (θέρμανση και DHW) όταν υπάρχει το σήμα «Καταναλωτής προτεραιότητας»	0 ... 6	Η τιμή της παραμέτρου P6, εφόσον είναι διαφορετική από «0», αντιστοιχεί στον αριθμό των ενεργών αντιστάσεων. Η τιμή της παραμέτρου P6 δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από τις τιμές που έχουν οριστεί στις παραμέτρους P4 και P5.	6	για ισχύ λέβητα 4,5 –24 kW
P7.	Η μέγιστη τιμή της θερμοκρασίας του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα στη λειτουργία θέρμανσης του συστήματος θέρμανσης	30 ... 80	Ρύθμιση της μέγιστης θερμοκρασίας στο εύρος από +30 έως +80 °C	80	
P8.	Η μέγιστη τιμή της θερμοκρασίας του νερού στο μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης στη λειτουργία DHW	30 ... 60	Ρύθμιση της μέγιστης θερμοκρασίας στο εύρος από +30 έως +60 °C	60	
P9.	Η μέγιστη τιμή της θερμοκρασίας του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα στη λειτουργία DHW	30 ... 80	Ρύθμιση της μέγιστης θερμοκρασίας στο εύρος από +30 έως +80 °C	80	Η τιμή της P9 πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την τιμή της P8 κατά 20-25 °C
P10.	Επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις	0 1	Όταν οριστεί η τιμή P10. = 1, γίνεται επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις	0	
P11.	Επαναφορά Wi-Fi στις εργοστασιακές ρυθμίσεις	0 1	Όταν οριστεί η τιμή P11. = 1, γίνεται επαναφορά της μονάδας Wi-Fi του λέβητα στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.	0	

7.3 ΠΙΘΑΝΕΣ ΒΛΑΒΕΣ

7.3.1 Ο κατάλογος των πιθανών βλαβών και οι ενέργειες του χρήστη κατά τον εντοπισμό τους παρατίθενται στον Πίνακα 6.

7.3.2 Σε περίπτωση βλάβης, ο λέβητας σηματοδοτεί το σφάλμα ενεργοποιώντας την ενδεικτική λυχνία «EMERGENCY» στον πίνακα ελέγχου· ο κωδικός βλάβης εμφανίζεται στην οθόνη (βλ. Πίνακα 6).

7.3.3 Η αντιμετώπιση προβλημάτων και η επισκευή του λέβητα πρέπει να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό σέρβις.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Ο κατασκευαστής συνιστά τη σύναψη συμφωνίας σέρβις με εξειδικευμένους φορείς που είναι εξουσιοδοτημένοι αντιπρόσωποι της ΤΕΚΝΙΧ.

7.3.4 Ο κατάλογος βλαβών που παρατίθεται στον Πίνακα 6 καλύπτει τις τυπικές βλάβες που ενδέχεται να προκύψουν κατά τη λειτουργία. Ο κατάλογος δεν περιλαμβάνει ζημιές που οφείλονται σε αμελή χειρισμό ή σε λειτουργία υπό συνθήκες που προκύπτουν από:

- μηχανικές, χημικές ή θερμικές επιδράσεις που προκλήθηκαν κατά τη λειτουργία·
- εσφαλμένη χρήση του λέβητα·
- μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του παρόντος Εγχειριδίου.

Πίνακας 6 (μέρος 1) – Κατάλογος πιθανών βλαβών.

Περιγραφή βλάβης	Κωδικός σφάλματος	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση	Σημείωση
Εντοπίστηκε διαρροή ρεύματος	E1	Παραβίαση της ακεραιότητας της μόνωσης	- Αποσυνδέστε την τροφοδοσία του λέβητα απενεργοποιώντας τον εξωτερικό αυτόματο διακόπτη τροφοδοσίας του λέβητα· - Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.	Εάν εμφανιστεί το σφάλμα E1, υπάρχει υψηλός κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Απαγορεύεται η χρήση του λέβητα έως ότου αποκατασταθεί το σφάλμα E1!

Περιγραφή βλάβης	Κωδικός σφάλματος	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση	Σημείωση
Παραβίαση της ροής νερού μέσω του λέβητα	E2	Δυσλειτουργία της αντλίας Η ροή νερού μέσω του λέβητα είναι μικρότερη από 3,7 l/min Δυσλειτουργία του αισθητήρα παροχής Διαρροή θερμαντικού μέσου Παρουσία αέρα στο σύστημα θέρμανσης, δυσλειτουργία του αυτόματου εξαεριστικού	- Ελέγξτε την ανοιχτή θέση των βανών διακοπής του συστήματος θέρμανσης και του κυκλώματος DHW· - Ελέγξτε και καθαρίστε το φίλτρο (σήτα) αδρού καθαρισμού πριν από τον κυκλοφορητή του λέβητα· - Ελέγξτε οπτικά το σύστημα θέρμανσης και το κύκλωμα DHW ως προς την απουσία διαρροής θερμαντικού μέσου· - Εάν χρειάζεται, πληρώστε το σύστημα με θερμαντικό μέσο έως τη συνιστώμενη πίεση 1,2–1,5 bar (ο έλεγχος της πίεσης του θερμαντικού μέσου γίνεται σύμφωνα με τις ενδείξεις τουμανομέτρου του λέβητα)· - Ελέγξτε την καλή λειτουργία των εξαεριστικών του συστήματος θέρμανσης· - Εάν χρειάζεται, απομακρύνετε τον αέρα από το σύστημα θέρμανσης· Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις	Συνιστάται η χρήση κέντρου σέρβις για την αντιμετώπιση προβλημάτων σχετικά με τις παραμέτρους P1, P2, P3. Κατά τη διάγνωση μιας βλάβης, ο λέβητας πρέπει να απενεργοποιηθεί και να ενεργοποιηθεί ξανά.
Σφάλμα του αισθητήρα θερμοκρασίας του θερμαντικού μέσου στην έξοδο του λέβητα	E3	Απουσία σύνδεσης του αισθητήρα με τη μονάδα ελέγχου του λέβητα Ελαττωματικός αισθητήρας	Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις	Εως ότου διορθωθεί το σφάλμα E3, απαγορεύεται η χρήση του λέβητα!
Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας	E4	Απουσία σύνδεσης του αισθητήρα με τη μονάδα ελέγχου του λέβητα	Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις	Όταν εμφανιστεί σφάλμα E4, ο λέβητας συνεχίζει να λειτουργεί.

Πίνακας 6 (μέρος 2) – Κατάλογος πιθανών βλαβών.

Περιγραφή βλάβης	Κωδικός σφάλματος	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση	Σημείωση
Σφάλμα του αισθητήρα θερμοκρασίας νερού στο μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης DHW	E5	Δεν υπάρχει σύνδεση μεταξύ του αισθητήρα και της μονάδας ελέγχου του λέβητα Δυσλειτουργία του αισθητήρα	Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις	Όταν εμφανίζεται το σφάλμα E5, ο λέβητας συνεχίζει να λειτουργεί μόνο στη λειτουργία θέρμανσης

Περιγραφή βλάβης	Κωδικός σφάλματος	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση	Σημείωση
Υπερθέρμανση (η θερμοκρασία του θερμαντικού μέσου στον λέβητα είναι μεγαλύτερη από +90 °C)	E6	Δυσλειτουργία της μονάδας ελέγχου	- Ελέγξτε την κατάσταση του φίλτρου πριν από τον λέβητα· - Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις	Όταν εμφανίζεται το σφάλμα E6, η θέρμανση διακόπτεται. Το σφάλμα E6 εξαφανίζεται αυτόματα όταν το θερμαντικό μέσο ψυχθεί στη θερμοκρασία +65 °C
Εχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία Antifreeze (αντιπαγετική προστασία)	E7	Είναι ενεργοποιημένη η αυτόματη λειτουργία AFR	Η θερμοκρασία του θερμαντικού μέσου είναι κάτω από +5° ±3°. ενεργοποιείται η αντιπαγετική λειτουργία AFR στον λέβητα	Η θερμοκρασία θέρμανσης είναι +30 °C
Δεν υπάρχει καμία ένδειξη στον πίνακα ελέγχου, ενώ και το κουμπί ενεργοποίησης δεν είναι αναμμένο.	—	Απουσία τάσης τροφοδοσίας Ενεργοποιήθηκε ο θερμοστάτης υπερθέρμανσης έκτακτης ανάγκης στον λέβητα Εχει καεί η τηκτική ασφάλεια στη μονάδα ελέγχου του λέβητα	- Ελέγξτε την ύπαρξη τάσης δικτύου· - Ελέγξτε ότι ο εξωτερικός διακόπτης εισόδου (ασφαλειοδιακόπτης) βρίσκεται στη θέση ON· - Ελέγξτε την κατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας του λέβητα για θραύση και ζημιά· - Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις	
Ο λέβητας δεν φτάνει στις καθορισμένες παραμέτρους λειτουργίας	—	Εχουν οριστεί εσφαλμένες ρυθμίσεις λειτουργίας του λέβητα Βλάβη των αντιστάσεων (θερμαντικών στοιχείων) Δυσλειτουργία της μονάδας ελέγχου Ανεπαρκής ισχύς του λέβητα	- Ελέγξτε την ορθότητα των ρυθμίσεων της επιλεγμένης λειτουργίας· - Ελέγξτε τη συμμόρφωση της ισχύος του λέβητα με τη μελέτη· - Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις· - Επικοινωνήστε με εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις	

8. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

8.1 Ο λέβητας παραδίδεται σε εργοστασιακή συσκευασία.

8.2 Η μεταφορά του λέβητα μπορεί να πραγματοποιείται εντός της εργοστασιακής συσκευασίας με οποιοδήποτε μέσο μεταφοράς, υπό την προϋπόθεση ότι αποτρέπονται οι μηχανικές ζημιές, οι ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις και η έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, σύμφωνα με τους κανόνες και τις απαιτήσεις που ισχύουν για τα εν λόγω μέσα μεταφοράς.

8.3 Πριν από τη μεταφορά, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ζημιά στη συσκευασία και ότι το περιεχόμενο είναι πλήρες.

8.4 Γραφική σήμανση για τον χειρισμό των εμπορευμάτων σύμφωνα με το ISO 780.

8.5 Ο μη εγκατεστημένος λέβητας πρέπει να αποθηκεύεται στη συσκευασία του κατασκευαστή, σε εσωτερικό χώρο με μη διαβρωτικό περιβάλλον και χαμηλή σκόνη, διασφαλίζοντας τη φυσική κυκλοφορία του αέρα, σε θερμοκρασία από +5 έως +55°C, σχετική υγρασία έως 70%, χωρίς πιθανούς κραδασμούς και δονήσεις.

9. ΑΠΟΡΡΙΨΗ

9.1 Η απόρριψη της συσκευασίας πραγματοποιείται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη των υλικών συσκευασίας.

9.2 Το προϊόν αυτό περιέχει υλικά που μπορούν να ανακυκλωθούν.

9.3 Μετά το τέλος της διάρκειας ζωής του προϊόντος, συνιστάται η διαλογή των εξαρτημάτων του λέβητα και η αποστολή τους για ανακύκλωση ή απόρριψη.

Διαχείριση αποβλήτων – σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

10. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

Κατασκευαστής «S Plusz K Technik Kft», Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em.208 N-4400 Nyíregyháza, Ουγγαρία («S Plusz K Technik Kft», Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em. 208 H-4400 m. Nyiregyhaza, Hungary).

10.1. Ο κατασκευαστής εγγυάται τη συμμόρφωση του λέβητα με τις απαιτήσεις των καθορισμένων κανονιστικών εγγράφων, υπό την προϋπόθεση ότι ο καταναλωτής τηρεί τους κανόνες που ορίζονται στο παρόν Εγχειρίδιο.

10.2 Η ημερομηνία κατασκευής του λέβητα αναγράφεται στη συσκευασία.

10.3 Η περίοδος εγγύησης του λέβητα είναι 24 μήνες.

10.4 Η διάρκεια ζωής του λέβητα είναι 8 έτη. Ο κατασκευαστής εγγυάται τη δυνατότητα χρήσης του προϊόντος για τον προβλεπόμενο σκοπό του κατά τη διάρκεια ζωής του, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι απαιτήσεις του παρόντος Εγχειριδίου για τη λειτουργία και την ετήσια συντήρηση.

10.5 Κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης, ο καταναλωτής έχει το δικαίωμα δωρεάν επισκευής του λέβητα και των εξαρτημάτων του.

Ο καταναλωτής χάνει το δικαίωμα σέρβις εγγύησης και ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη στις εξής περιπτώσεις:

- απουσία σφραγίδας του εμπορικού οργανισμού, ημερομηνίας πώλησης και υπογραφής του πωλητή·
- απουσία υπογραφής του καταναλωτή για την ενημέρωσή του σχετικά με τις υποχρεώσεις εγγύησης·
- απουσία σήμανσης για τη θέση σε λειτουργία του λέβητα·
- απουσία σύνδεσης του λέβητα στο κύκλωμα γείωσης·
- παραβίαση των κανόνων λειτουργίας, συντήρησης, μεταφοράς και αποθήκευσης του λέβητα·
- απουσία σήμανσης για την ετήσια προγραμματισμένη συντήρηση·
- κακή χρήση του λέβητα·
- αλλαγές στον σχεδιασμό ή τη διαμόρφωση του λέβητα·
- απόφραξη του εναλλάκτη θερμότητας ως αποτέλεσμα σχηματισμού αλάτων και μηχανικών ρύπων, καθώς και του συστήματος θέρμανσης·
- εγκατάσταση του λέβητα σε σύστημα θέρμανσης με ενδοδαπέδια θέρμανση χωρίς πρόσθετους αεραγωγούς, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 5.9 στην Εικόνα 25·
- Παραβίαση άλλων απαιτήσεων του παρόντος Οδηγού.
- εγκατάσταση του λέβητα σε σύστημα θέρμανσης με θερμαινόμενο δάπεδο χωρίς πρόσθετα εξαεριστικά, όπως αναφέρεται στο σημείο 5.9 στην Εικόνα 25.

Εάν ο λέβητας λειτούργησε κατά παράβαση των κανόνων ή ο καταναλωτής δεν ακολούθησε τις συστάσεις της εταιρείας που εκτελεί το σέρβις εγγύησης του λέβητα, η επισκευή πραγματοποιείται με έξοδα του καταναλωτή.

10.6 Ο λέβητας γίνεται δεκτός για επισκευή στο πλαίσιο της εγγύησης κατόπιν αιτήματος του καταναλωτή (με στοιχεία επικοινωνίας), μόνο εντός της αρχικής συσκευασίας και με το Εγχειρίδιο Λειτουργίας (πρωτότυπο με τις κατάλληλες σημειώσεις στα κουπόνια).

Σε περίπτωση βλάβης του λέβητα, ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για άλλα στοιχεία του συστήματος, για την τεχνική κατάσταση της εγκατάστασης στο σύνολό της, στην οποία χρησιμοποιείται ο λέβητας, καθώς και για τις συνέπειες.

Προϊόν που έχει απολέσει την εμφάνισή του με υπαιτιότητα του καταναλωτή δεν υπόκειται σε αντικατάσταση και επιστροφή στο πλαίσιο της εγγύησης.

11. ΚΟΥΠΟΝΙ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

Λέβητας θέρμανσης ESPRO - _____

Αριθμός εργοστασίου: _____

(η ημερομηνία κατασκευής αναγράφεται στην πινακίδα στοιχείων του λέβητα)

Κατασκευαστής: «S Plusz K Technik Kft», Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em.208 H-4400 Nyiregyhaza, Ουγγαρία

ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΩΛΗΤΗ

- Πωλητής: _____ (επωνυμία επιχείρησης, οργανισμού, νόμιμη διεύθυνση)
- Ημερομηνία πώλησης: _____ (Ημέρα, μήνας, έτος)
- Τιμή: _____
- Ονοματεπώνυμο του υπεύθυνου πωλητή: _____
- Υπογραφή: _____

Ο αγοραστής έλαβε γνώση των υποχρεώσεων εγγύησης και του εγχειριδίου λειτουργίας:

- Ονοματεπώνυμο: _____
- Υπογραφή: _____
- Ημερομηνία (Ημέρα, μήνας, έτος): _____

12. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

12.1 Γενική περιγραφή του προϊόντος και της πιθανής χρήσης του

12.1.1 Η συνιστώμενη χρήση και οι προδιαγραφές παρατίθενται στις ενότητες 1 και 4, οι οδηγίες εγκατάστασης στην ενότητα 5, οι απαιτήσεις λειτουργίας στην ενότητα 6 και η συντήρηση στην ενότητα 7. Ο ηλεκτρικός λέβητας πληροί τις απαιτήσεις των 2009/125/ΕΚ, (ΕΕ) αριθ. 811/2013 και (ΕΕ) αριθ. 813/2013,

12.1.2 Περιβαλλοντικές συστάσεις.

Ο ηλεκτρικός λέβητας είναι μια συσκευή με πολύ υψηλά ρεύματα/ισχύ, ενώ σας επιτρέπει να ρυθμίζετε τη θερμοκρασία του χώρου με ακρίβεια ενός βαθμού. Αυτό με τη σειρά του θα επιτρέψει την εξοικονόμηση ενεργειακών πόρων όσο το δυνατόν αποδοτικότερα.

Το πρώτο που πρέπει να προσέξετε είναι η προετοιμασία του χώρου. Συνιστάται η διενέργεια ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (ENERGY AUDIT). Αυτό θα ελαχιστοποιήσει τις απώλειες θερμότητας και θα μας επιτρέψει να χρησιμοποιήσουμε το προϊόν μας σε πιο οικονομικό τρόπο λειτουργίας. Η ισχύς του ηλεκτρικού λέβητα θα πρέπει να υπερβαίνει την υπολογισμένη τιμή των απωλειών θερμότητας κατά περίπου 10%. Εάν πρόκειται να θερμάνετε και νερό με αυτόν, συμπεριλαμβάνοντας ένα μπόιλερ έμμεσης θέρμανσης στο σύστημα θέρμανσης, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και αυτές οι ενεργειακές δαπάνες.

Για την επιλογή ηλεκτρικού λέβητα με βάση την ισχύ, γίνεται προκαταρκτικός υπολογισμός των απωλειών θερμότητας της οικίας. Για παράδειγμα, εάν το εμβαδόν της οικίας είναι 100 τετραγωνικά μέτρα, τότε οι απώλειες θα είναι 100 W (10 kW) ανά 1 τετραγωνικό μέτρο (αυτό ισχύει για μέτρια και χαμηλότερη από τη μέτρια παράμετρο μόνωσης). Ετσι, για την κάλυψη απωλειών θερμότητας 10 kW, χρειάζεται να αγοράσετε ηλεκτρικό λέβητα ισχύος τουλάχιστον 10 kW. Επομένως, η επιλογή της ισχύος του ηλεκτρικού λέβητα επηρεάζεται από το εμβαδόν της οικίας (Πίνακας 1). Ωστόσο, εάν η μόνωση είναι ανώτερη της μέσης, μπορείτε με ασφάλεια να προχωρήσετε με τον υπολογισμό 1 kW ισχύος λέβητα ανά 12-15 τ.μ. θερμαινόμενης επιφάνειας του χώρου. Κατά την επιλογή ηλεκτρικού λέβητα βάσει ισχύος, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι η κατανάλωση ισχύος καταγράφεται στο τεχνικό δελτίο δεδομένων του προϊόντος χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα επιμέρους χαρακτηριστικά του χώρου (μονωμένοι τοίχοι, πανοραμικά παράθυρα, απουσία απωλειών θερμότητας μέσω του δαπέδου, οικιακοί ή μη οικιακοί χώροι κ.λπ.). Ετσι, για να μείνετε ικανοποιημένοι, κατά την επιλογή της ισχύος ενός ηλεκτρικού λέβητα, πρέπει να λαμβάνετε υπόψη τα επιμέρους χαρακτηριστικά του χώρου.

Οι ηλεκτρικοί λέβητες των σύγχρονων μοντέλων διαθέτουν ομαλή και βηματική ρύθμιση ισχύος. Στους λέβητες με ανεξάρτητες αντιστάσεις χρησιμοποιείται βηματική ρύθμιση. Οι ηλεκτρικοί λέβητες που περιέχουν μία αντίσταση διαθέτουν ομαλή ρύθμιση ισχύος. Η ομαλή ρύθμιση της ισχύος καθιστά δυνατή τη μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας και, ως εκ τούτου, η απόδοση αυτών των λεβήτων είναι, κατά κανόνα, υψηλότερη από εκείνη των αντίστοιχων μοντέλων με βηματική ρύθμιση ισχύος.

Πίνακας 7

Εμβαδόν χώρου (τ.μ.)	Ισχύς (kW)
35-45	4,5
45-60	6
60-75	7,5
75-90	9
90-120	12
120-150	15
150-180	18
180-210	21
210-240	24

12.2 Μετρήσεις και υπολογισμοί

1. Για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης και την επαλήθευση της συμμόρφωσης των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με τις απαιτήσεις του Τεχνικού Κανονισμού για τις Απαιτήσεις Οικολογικού Σχεδιασμού Θερμαντήρων Χώρου και Θερμαντήρων Συνδυασμένης Λειτουργίας (εφεξής αναφερόμενου ως «Τεχνικός Κανονισμός»), οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί διενεργούνται με χρήση προτύπων από τον κατάλογο των εθνικών προτύπων, η συμμόρφωση με τα οποία παρέχει τεκμήριο συμμόρφωσης των θερμαντήρων χώρου και των θερμαντήρων συνδυασμένης λειτουργίας με τις απαιτήσεις των Τεχνικών Κανονισμών, με χρήση αξιόπιστων, ακριβών και αναπαραγώγιμων μεθόδων που λαμβάνουν υπόψη τις γενικώς αναγνωρισμένες σύγχρονες μεθόδους. Οι εν λόγω μέθοδοι πρέπει να συμμορφώνονται με τις συνθήκες και τις τεχνικές παραμέτρους που ορίζονται στις οδηγίες 2009/125/EK, (ΕΕ) αριθ. 811/2013 και (ΕΕ) αριθ. 813/2013· οι μέθοδοι βασίζονται εν μέρει στα κανονιστικά έγγραφα EN 50564, EN 12975-2 και στη διαδικασία που ακολουθεί.

Γενικές συνθήκες για τις μετρήσεις και τους υπολογισμούς

- για τις μετρήσεις που ορίζονται στα σημεία 2-5 του παρόντος παραρτήματος, η θερμοκρασία εντός του χώρου πρέπει να είναι ίση με $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.
- για τους υπολογισμούς που ορίζονται στα σημεία 3-5 του παρόντος παραρτήματος, η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας πολλαπλασιάζεται με τον συντελεστή μετατροπής $\text{CC} = 2,5$.
- οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου μετρώνται ως το άθροισμα του μονοξειδίου του αζώτου και του διοξειδίου του αζώτου, εκφρασμένο ως διοξείδιο του αζώτου.
- για τους θερμαντήρες που είναι εξοπλισμένοι με πρόσθετους θερμαντήρες, ο πρόσθετος θερμαντήρας πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη μέτρηση και τον υπολογισμό της ονομαστικής θερμικής ισχύος, της εποχιακής ενεργειακής απόδοσης (βαθμού απόδοσης) θέρμανσης χώρου, της ενεργειακής απόδοσης (βαθμού απόδοσης) θέρμανσης νερού, της στάθμης ηχητικής ισχύος και των εκπομπών οξειδίων του αζώτου.
- οι δηλωθείσες τιμές της ονομαστικής θερμικής ισχύος, της εποχιακής ενεργειακής απόδοσης (βαθμού απόδοσης) θέρμανσης χώρου, της ενεργειακής απόδοσης (βαθμού απόδοσης) θέρμανσης νερού, της στάθμης ηχητικής ισχύος και των εκπομπών οξειδίων πρέπει να στρογγυλοποιούνται στον πλησιέστερο ακέραιο αριθμό.
- κάθε γεννήτρια θερμότητας που προορίζεται για θερμαντήρα και κάθε περίβλημα θερμαντήρα που είναι εξοπλισμένο με τέτοια γεννήτρια πρέπει να δοκιμάζεται με κατάλληλο περίβλημα θερμαντήρα και γεννήτρια θερμότητας αντίστοιχα.

Η εποχιακή ενεργειακή απόδοση θέρμανσης χώρου (SEE) για θερμαντήρες χώρου με βάση αντλίες θερμότητας και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με βάση

αντλίες θερμότητας.

Για τον προσδιορισμό της ονομαστικής απόδοσης $\text{COP}_{\text{rated}}$ ή του ονομαστικού συντελεστή πρωτογενούς ενέργειας $\text{PER}_{\text{rated}}$, της στάθμης ηχητικής ισχύος ή των εκπομπών οξειδίων του αζώτου, οι συνθήκες λειτουργίας πρέπει να είναι οι πρότυπες ονομαστικές συνθήκες που καθορίζονται στον πίνακα 3 του παρόντος παραρτήματος· οι ίδιες συνθήκες ισχύουν και για τη δηλωθείσα θερμική ισχύ.

Ο εποχιακός συντελεστής απόδοσης σε λειτουργία θέρμανσης SCOP_{on} ή ο συντελεστής πρωτογενούς ενέργειας σε λειτουργία θέρμανσης SPER_{on} υπολογίζεται με βάση το μερικό φορτίο θέρμανσης Ph(Tj) , τη βοηθητική θερμική ισχύ sup(Tj) (εάν υφίσταται) και τον ειδικό συντελεστή απόδοσης του διαστήματος θερμοκρασίας $\text{COP}_{\text{bin(Tj)}}$ ή τον συντελεστή πρωτογενούς ενέργειας διαστήματος $\text{PER}_{\text{bin(Tj)}}$, υπολογισμένο σε ώρες ανά διάστημα (bin-hours) για τις οποίες ισχύουν οι συνθήκες του διαστήματος, χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες παραμέτρους:

συνθήκες υπολογισμού αναφοράς που καθορίζονται στον πίνακα 4 του παρόντος παραρτήματος·

εποχή θέρμανσης αναφοράς υπό τυπικές κλιματικές συνθήκες που καθορίζονται στον πίνακα 5 του παρόντος παραρτήματος·

την επίδραση της μείωσης της ενεργειακής απόδοσης που προκαλείται από την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του εξοπλισμού, ανάλογα με τον τύπο ρύθμισης της μεταφοράς θερμότητας (εάν υφίσταται).

Η ετήσια απαίτηση θέρμανσης αναφοράς QH υπολογίζεται ως το γινόμενο του φορτίου θέρμανσης σχεδιασμού $\text{P}_{\text{designh}}$ και του ετήσιου χρόνου θέρμανσης αναφοράς σε λειτουργία θέρμανσης $\text{HNE} = 2066$ ώρες.

Η ετήσια κατανάλωση ενέργειας QHE υπολογίζεται ως το άθροισμα του λόγου της ετήσιας απαίτησης θέρμανσης αναφοράς QH προς τον εποχιακό συντελεστή απόδοσης στη λειτουργία θέρμανσης SCOP_{on} ή τον συντελεστή πρωτογενούς ενέργειας στη λειτουργία θέρμανσης SPER_{on}, και της κατανάλωσης ενέργειας στη λειτουργία εκτός λειτουργίας (off), στη λειτουργία απενεργοποιημένου θερμοστάτη, στη λειτουργία αναμονής (standby) και στη λειτουργία θέρμανσης του στροφαλοθαλάμου.

Ο εποχιακός συντελεστής ωφέλιμης απόδοσης SCOP ή ο εποχιακός συντελεστής πρωτογενούς ενέργειας SPER υπολογίζεται ως ο λόγος της ετήσιας απαίτησης θέρμανσης αναφοράς QH προς την ετήσια κατανάλωση ενέργειας QHE.

Η εποχιακή ενεργειακή απόδοση θέρμανσης χώρου ης υπολογίζεται ως ο λόγος του εποχιακού συντελεστή ωφέλιμης απόδοσης SCOP προς τον συντελεστή μετατροπής CC, ή ως ο εποχιακός συντελεστής πρωτογενούς ενέργειας SPER με διορθώσεις για τους θερμοστάτες και για την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από μία ή περισσότερες αντλίες υπόγειων υδάτων (για θερμαντήρες χώρου με βάση αντλίες θερμότητας με μεταφορά θερμότητας από νερό ή διάλυμα άλατος και θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας με βάση αντλίες θερμότητας).

12.3 Περιγραφή όλων των εξαρτημάτων του ηλεκτρικού λέβητα σύμφωνα με την οδηγία 2009/125/EK, σχετικών εξαρτημάτων και υλικών καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας, τα οποία είναι σημαντικά από την άποψη της επίδρασης στο περιβάλλον/καταναλωτή,

- εξαιρεσιστικό – βασική λειτουργία είναι η εκτόνωση της πλεονάζουσας πίεσης από το σύστημα, λειτουργεί ως ασφάλεια· δεν ενέχει κίνδυνο για τον χρήστη/εγκαταστάτη εφόσον τηρούνται οι συστάσεις που παρέχονται στις οδηγίες λειτουργίας (σχετικά με το συνιστώμενο θερμαντικό μέσο του συστήματος θέρμανσης, την εγκατάσταση, τη συντήρηση)· Δεν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί μετά την ημερομηνία λήξης!

- περίβλημα – το υλικό του περιβλήματος είναι πιστοποιημένο από τον προμηθευτή, ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία και τη μηχανική φθορά, ασφαλές καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας, δεν περιέχει επιβλαβείς ουσίες, δεν είναι τοξικό· Δεν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί μετά την ημερομηνία λήξης!

- Μονάδα ελέγχου – προορίζεται για τηλεχειρισμό (αλληλεπίδραση με τη συσκευή μέσω τηλεχειριστηρίου ή/και διαδραστικής οθόνης)· Δεν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί μετά την ημερομηνία λήξης!

- Κλέμα (κιβώτιο ακροδεκτών) – προστατεύει τον καταναλωτή από επαφή με ακάλυπτους αγωγούς, οι μονωτικές της ικανότητες είναι 1,5 φορές υψηλότερες από την τάση διάσπασης, η θέση της εντός του περιβλήματος εξασφαλίζει ελάχιστη έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία. Δεν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί μετά την ημερομηνία λήξης!

- βαλβίδα ασφαλείας – δεν ενέχει κίνδυνο, απαιτείται συντήρηση πριν από την έναρξη της περιόδου θέρμανσης· Δεν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί μετά την ημερομηνία λήξης!

- κυκλοφορητής – ενσωματωμένος στη συσκευή, η πιθανότητα τυχαίας επαφής με το περιβάλλον/καταναλωτή είναι ελάχιστη, απαιτείται συντήρηση πριν από την έναρξη της περιόδου θέρμανσης, συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης του φίλτρου υγρού· Δεν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί μετά την ημερομηνία λήξης!

- Σύνδεσμοι για την εισαγωγή αισθητήρων και καλωδίου τροφοδοσίας – προστατεύουν τον καταναλωτή από επαφή με ακάλυπτους αγωγούς, οι μονωτικές τους ικανότητες είναι 1,5 φορές υψηλότερες από την τάση διάσπασης, η θέση τους εντός του περιβλήματος εξασφαλίζει ελάχιστη έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία. Δεν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί μετά την ημερομηνία λήξης!

- Αντιστάσεις (θερμαντικά στοιχεία) – προστατεύονται από μονωτικά στοιχεία, το περίβλημα είναι συνδεδεμένο με προστατευτική γείωση· συνιστάται ο έλεγχος του συστήματος γείωσης πριν από την έναρξη της περιόδου/την εγκατάσταση/τη χρήση.

- Μονωτικά στοιχεία – χρησιμοποιούνται μόνο υλικά πιστοποιημένα από τον προμηθευτή, ανθεκτικά στην υπεριώδη ακτινοβολία και τη μηχανική φθορά, ασφαλή καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας, δεν περιέχουν επιβλαβείς ουσίες, δεν είναι τοξικά· Δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν μετά την ημερομηνία λήξης!

12.4 Περιβαλλοντικές πτυχές

- εξαιρεστικό – εκτόνωση της πλεονάζουσας πίεσης από το σώμα του εναλλάκτη θερμότητας, ανταλλαγή αέρα με το περιβάλλον·
- κέλυφος – προστασία των εσωτερικών μερών του λέβητα από το περιβάλλον·
- Μονάδα ελέγχου – αλληλεπίδραση με τον καταναλωτή μέσω του συστήματος ελέγχου·
- Κλέμα (κιβώτιο ακροδεκτών) – αλληλεπίδραση με τον καταναλωτή κατά τη συντήρηση (τουλάχιστον 2 φορές τον χρόνο)
- βαλβίδα ασφαλείας – εκτόνωση της πλεονάζουσας πίεσης από το σώμα του εναλλάκτη θερμότητας, ανταλλαγή αέρα με το περιβάλλον·
- κυκλοφορητής – αλληλεπίδραση με το σύστημα θέρμανσης.
- Σύνδεσμοι για την εισαγωγή αισθητήρων και καλωδίου τροφοδοσίας – εξέχουν του σώματος και μπορούν να έρθουν σε άμεση επαφή με τον καταναλωτή, με τυχαίες επαφές ή κατά τη συντήρηση·
- Αντιστάσεις (θερμαντικά στοιχεία) – αποτελούν τον μεγαλύτερο καταναλωτή ηλεκτρικής ενέργειας του λέβητα.
- Μονωτικά στοιχεία.

12.5 Στην παραγωγή έχει εφαρμοστεί σύστημα ποιότητας ISO 9001/45001.

α) Συμπεριλαμβανομένων:

- εισερχόμενος έλεγχος εξαρτημάτων από προμηθευτές ανταλλακτικών ή/και υλικών·
- αποθήκευση/καταχώριση υλικών και μεταφορά τους στην αποθήκη·
- Παράδοση από την αποθήκη και ενδιάμεσοι έλεγχοι των εξαρτημάτων·
- Η παραγωγή και η συναρμολόγηση εκτελούνται από προσωπικό που διαθέτει εμπειρία και επάρκεια (η επάρκεια επιβεβαιώνεται με εκπαίδευση, άδειες και οδηγίες στους χώρους εργασίας)·
- Μετά τη συναρμολόγηση και τη συσκευασία, ο ηλεκτρικός λέβητας μεταφέρεται στη μονάδα παραγωγής ελέγχου εξόδου. Ελέγχονται 100 προϊόντα σύμφωνα με το σύστημα ποιότητας ISO 9001 και ISO 45001 (αντίσταση μόνωσης, ακεραιότητα της γείωσης, ηλεκτρικές παράμετροι εξόδου, λειτουργικός έλεγχος, λειτουργικότητα των στοιχείων ελέγχου σύνδεσης, πληρότητα και ορθότητα της σήμανσης επί της συσκευής και της συσκευασίας, συμμόρφωση της συσκευής με τους όρους της σύμβασης)

β) Περιβαλλοντικές παράμετροι σύμφωνα με 2009/125/ΕΚ, (ΕΕ) αριθ. 811/2013 και (ΕΕ) αριθ. 813/2013

Πίνακας 8 – Οικολογικές παράμετροι.

Χαρακτηριστικό	σύμβολο	μονάδα μέτρησης	ESPRO 4,5	ESPRO 6	ESPRO 7,5	ESPRO 9	ESPRO 12	ESPRO 15	ESPRO 18	ESPRO 21	ESPRO 24
Τύπος συσκευής	-	-	5 kW	6 kW	8 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW	21 kW	24 kW
Ονομαστική θερμική ισχύς	Pr	kW	4,5	6,0	7,5	9,5	12,5	15,5	18,5	21,5	24,5
Εποχιακή ενεργειακή απόδοση	ηs	%	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Κλάση εξοικονόμησης ενέργειας	-	-	C/B	C/B	C/B	C/B	C/B	C/B	C/B	C/B	C/B

Χαρακτηριστικό	σύμβολο	μονάδα μέτρησης	ESPRO 4,5	ESPRO 6	ESPRO 7,5	ESPRO 9	ESPRO 12	ESPRO 15	ESPRO 18	ESPRO 21	ESPRO 24
Ωφέλιμη θερμαντική ισχύς (στην ονομαστική θερμαντική ισχύ, κατά τη χρήση σε υψηλές θερμοκρασίες)	P	kW	4,46	5,94	7,43	8,91	11,88	14,85	17,82	20,79	23,76
Απόδοση (στην ονομαστική θερμική ισχύ, κατά τη χρήση σε υψηλές θερμοκρασίες)	η	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99
Πρόσθετη κατανάλωση ρεύματος σε κατάσταση αναμονής	P1	kW	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Θερμικές απώλειες σε κατάσταση αναμονής	P2	kW	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
Στάθμη ηχητικής ισχύος	L	dB(A)	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Μέγιστο ρεύμα του αυτόματου διακόπτη, A											
Ρεύμα προστασίας											

Χαρακτηριστικό	σύμβολο	μονάδα μέτρησης	ESPRO 4,5	ESPRO 6	ESPRO 7,5	ESPRO 9	ESPRO 12	ESPRO 15	ESPRO 18	ESPRO 21	ESPRO 24
Μέγιστη θερμοκρασία εξόδου, °C											

12.6 Αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται σε συμμόρφωση με τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις που ορίζονται στις οδηγίες 2009/125/EK, (ΕΕ) αριθ. 811/2013 και (ΕΕ) αριθ. 813/2013· οι μέθοδοι βασίζονται εν μέρει στα κανονιστικά έγγραφα EN 50564, EN 12975-2 και στη διαδικασία που ακολουθεί.

$\eta_s = SCOP/CC$

$SCOP = QH/QHE$

$QH = P_{designh} \cdot HHE$

$\eta_s = (P_{designh} \cdot HHE) / (CC \cdot QHE)$

Πίνακας 8 – Προφίλ φορτίου θέρμανσης νερού για τους συνδυασμένους θερμαντήρες ESPRO-4,5.

A/A	Ελεγχόμενη παράμετρος	Αποτέλεσμα
	ESPRO - 4,5	
1	Αριθμός ωρών/ημέρα για 1 έτος, ώρες	8760
2	Αριθμός ψυχρών ωρών	4910
3	Αριθμός θερμών ημερών/ώρες	3850
4	Στάθμη ηχητικής ισχύος, μέγ. dBA	40
5	Απώλειες θερμότητας (ηλεκτρικής ενέργειας) σε κατάσταση ετοιμότητας, kW	0,105
6	Ισχύς του δείγματος σε κατάσταση αδράνειας, kW	0,055
7	Ισχύς κυκλοφορητή, kW	0,05
8	Ισχύς αιχμής στη μέγιστη θέρμανση, kW	4,5
9	Αριθμός θερμαντικών στοιχείων	6
10	Ισχύς σε λειτουργία θέρμανσης, kW	0,75
11	Κατανάλωση ισχύος κατά τη διάρκεια της ημέρας, kW	21,46
12	Κατανάλωση ισχύος κατά την ψυχρή περίοδο, kW	4390,36
13	Κατανάλωση σε κατάσταση αναμονής κατά τη θερμή περίοδο, kW	19,25
14	Συνολική κατανάλωση για το έτος, kW	4409,61
15	Εποχιακή ενεργειακή απόδοση θέρμανσης χώρου. η_s	82
16	Κλάση ενεργειακής απόδοσης	C/B

ΔΕΙΓΜΑ, παρόμοιο με το σημείο 1.13 των Οδηγιών

Στέλεχος του αποσπώμενου κουπονιού θέσης σε λειτουργία

- Επωνυμία οργανισμού, νόμιμη διεύθυνση
- (Επώνυμο τεχνικού)
- (Αριθμός, μήνας, έτος)
- (Υπογραφή)

– PP

ΑΠΟΚΟΠΗ

Κατασκευαστής: «S Plusz K Technik Kft», Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em.208 H-4400 Nyiregyhaza, Ουγγαρία

ΤΑΛΟΝ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

που συμπληρώνεται από τον ανάδοχο

Λέβητας θέρμανσης **ESPRO** – _____

Εργοστασιακός αριθμός _____

Η ημερομηνία κατασκευής αναγράφεται στην πινακίδα του λέβητα

Ο λέβητας είναι εγκατεστημένος στη διεύθυνση _____

Καταναλωτής (όνομα) _____

Τηλέφωνο επικοινωνίας του Καταναλωτή _____

1) Θέση σε λειτουργία:

(επωνυμία επιχείρησης, οργανισμού, νόμιμη διεύθυνση)

(θέση, επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο του εκτελεστή) (υπογραφή)

- Τάση δικτύου "L1" _____ V, "L2" _____ V, "L3" _____ V.

- Πράξη γείωσης αριθ. _____, ημερομηνία _____ 20 ____.

- Πίεση νερού στο σύστημα θέρμανσης _____ bar.

- Μέγιστο ρεύμα του αυτόματου διακόπτη αποσύνδεσης _____ A.

Ημερομηνία θέσης σε λειτουργία _____

(ημέρα, μήνας, έτος)

2) Σύνδεση στο δίκτυο και οδηγίες για τη λειτουργία του λέβητα:

(επωνυμία επιχείρησης, οργανισμού, νόμιμη διεύθυνση)

(θέση, επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο του εκτελεστή) (Υπογραφή)

3) Πραγματοποιήθηκε ενημέρωση, ο καταναλωτής έλαβε γνώση των κανόνων λειτουργίας του λέβητα

(Όνομα) (Υπογραφή) (ημέρα, μήνας, έτος)

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΥΠΟ ΕΓΓΥΗΣΗ

Ημερομηνία	Περιγραφή ελαττωμάτων	Περιεχόμενο των εργασιών που εκτελέστηκαν, ονομασία και τύπος των ανταλλακτικών και εξαρτημάτων που αντικαταστάθηκαν	Υπογραφή του εκτελεστή με ονοματεπώνυμο

Η περίοδος εγγύησης παρατάθηκε έως το 20____.

(επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο του υπεύθυνου προσώπου-εκτελεστή) (υπογραφή)

Σφραγίδα

Υπογραφή του καταναλωτή που επιβεβαιώνει την εκτέλεση των εργασιών

(Ονοματεπώνυμο) (υπογραφή) (Ημέρα, μήνας, έτος)

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Ημερομηνία	Ενδειξη εκτέλεσης εργασιών: τεχνική κατάσταση του λέβητα	Ενδειξη εκτέλεσης εργασιών: κατάσταση γείωσης	Ονοματεπώνυμο του ειδικού	Υπογραφή

Κατασκευαστής: «S Plusz K Technik Kft», Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em.208 H-4400 Nyiregyhaza, Ουγγαρία

ΚΟΥΠΟΝΙ Νο 1

για επισκευή του λέβητα υπό εγγύηση εντός 24 μηνών της περιόδου εγγύησης

Λέβητας θέρμανσης **ESPRO** – _____

Εργοστασιακός αριθμός _____

Η ημερομηνία κατασκευής αναγράφεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών του λέβητα

συμπληρώνεται από τον πωλητή

πωλητής _____

(ονομασία επιχείρησης, οργανισμού, νόμιμη διεύθυνση)

ημερομηνία πώλησης _____

(Ημέρα, μήνας, έτος)

(Επώνυμο του υπεύθυνου προσώπου-πωλητή) (υπογραφή)

Σφραγίδα

ΒΛΑΒΗ

Στέλεχος του αποσπώμενου κουπονιού για επισκευή υπό εγγύηση εντός 24 μηνών της περιόδου εγγύησης

(Επωνυμία οργανισμού, νόμιμη διεύθυνση)

(υπογραφή)

(Επώνυμο του τεχνικού)

(Ημέρα, μήνας, έτος)

Σφραγίδα

ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Εκτελεστής

(ονομασία επιχείρησης, οργανισμού, διεύθυνση)

Αιτία επισκευής.

Ονομασία του ανταλλακτικού, εξαρτήματος που αντικαταστάθηκε:

Ημερομηνία επισκευής: _____

(Ημέρα, μήνας, έτος)

(επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο του υπεύθυνου προσώπου-εκτελεστή) (υπογραφή)

Σφραγίδα

Υπογραφή του καταναλωτή, που επιβεβαιώνει την εκτέλεση των εργασιών επισκευής υπό εγγύηση

(υπογραφή) (ημερομηνία)

ΒΛΑΒΗ

Κατασκευαστής: «S Plusz K Technik Kft», Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em.208 H-4400 Nyiregyhaza, Ουγγαρία

ΚΟΥΠΟΝΙ Νο 2

για επισκευή του λέβητα υπό εγγύηση εντός 24 μηνών της περιόδου εγγύησης

Λέβητας θέρμανσης **ESPRO** – _____

Εργοστασιακός αριθμός _____

Η ημερομηνία κατασκευής αναγράφεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών του λέβητα

συμπληρώνεται από τον πωλητή

πωλητής _____

(ονομασία επιχείρησης, οργανισμού, νόμιμη διεύθυνση)

ημερομηνία πώλησης _____

(Ημέρα, μήνας, έτος)

(Επώνυμο του υπεύθυνου προσώπου-πωλητή) (υπογραφή)

Σφραγίδα

ΒΛΑΒΗ

Στέλεχος του αποσπώμενου κουπονιού για επισκευή υπό εγγύηση εντός 24 μηνών της περιόδου εγγύησης

(Επωνυμία οργανισμού, νόμιμη διεύθυνση)

(υπογραφή)

(Επώνυμο του τεχνικού)

(Ημέρα, μήνας, έτος)

Σφραγίδα

ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Εκτελεστής

(ονομασία επιχείρησης, οργανισμού, διεύθυνση)

Αιτία επισκευής.

Ονομασία του ανταλλακτικού, εξαρτήματος που αντικαταστάθηκε:

Ημερομηνία επισκευής: _____

(Ημέρα, μήνας, έτος)

(επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο του υπεύθυνου προσώπου-εκτελεστή) (υπογραφή)

Σφραγίδα

Υπογραφή του καταναλωτή, που επιβεβαιώνει την εκτέλεση των εργασιών επισκευής υπό εγγύηση

(υπογραφή) (ημερομηνία)

ΒΛΑΒΗ

Κατασκευαστής: «S Plusz K Technik Kft», Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em.208 H-4400 Nyiregyhaza, Ουγγαρία

ΚΟΥΠΟΝΙ Νο 3

για επισκευή του λέβητα υπό εγγύηση εντός 24 μηνών της περιόδου εγγύησης

Λέβητας θέρμανσης **ESPRO** – _____

Εργοστασιακός αριθμός _____

Η ημερομηνία κατασκευής αναγράφεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών του λέβητα

συμπληρώνεται από τον πωλητή

πωλητής _____

(ονομασία επιχείρησης, οργανισμού, νόμιμη διεύθυνση)

ημερομηνία πώλησης _____

(Ημέρα, μήνας, έτος)

(Επώνυμο του υπεύθυνου προσώπου-πωλητή) (υπογραφή)

Σφραγίδα

ΒΛΑΒΗ

Στέλεχος του αποσπώμενου κουπονιού για επισκευή υπό εγγύηση εντός 24 μηνών της περιόδου εγγύησης

(Επωνυμία οργανισμού, νόμιμη διεύθυνση)

(υπογραφή)

(Επώνυμο του τεχνικού)

(Ημέρα, μήνας, έτος)

Σφραγίδα

ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Εκτελεστής

(ονομασία επιχείρησης, οργανισμού, διεύθυνση)

Αιτία επισκευής.

Ονομασία του ανταλλακτικού, εξαρτήματος που αντικαταστάθηκε:

Ημερομηνία επισκευής: _____

(Ημέρα, μήνας, έτος)

(επώνυμο, όνομα, πατρώνυμο του υπεύθυνου προσώπου-εκτελεστή) (υπογραφή)

Σφραγίδα

Υπογραφή του καταναλωτή, που επιβεβαιώνει την εκτέλεση των εργασιών επισκευής υπό εγγύηση

(υπογραφή) (ημερομηνία)

ΒΛΑΒΗ

ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΛΗΡΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

– DAB EVOSTA2 65/130 OEM (1/2")

– Wilo PARA 15-130/6-43/SC

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: «S Plusz K Technik Kft», Vay Adam Krt. 4-6 / 2 Em.208 H-4400 Nyiregyhaza, Ουγγαρία