–weishaupt–

οδηγίες

εγκατάστασης και λειτουργίας



Κατηγορία : Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης με την έννοια της ντιρεκτίβας ως προς την απόδοση

Πιστοποίηση συμφωνίας με την οδηγία 22 ISO/IEC

Κατασκευαστής:	Max Weishaupt GmbH
Διεύθυνση :	Max Weishaupt Strasse D-88475 Schwendi Germany
Προϊόν :	Λέβητας συμπύκνωσης
Τύπος :	WTC 45, WTC 60-A

Τα παραπάνω προϊόντα είναι κατασκευασμένα, σύμφωνα με τις οδηγίες και προδιαγραφές των παρακάτω πιστοποιητικών με αριθμό.:
EN 483, EN 677, EN 50081-1, EN 50082-1, EN 50165, EN 60335

Τα αναφερόμενα ανωτέρω προϊόντα συμφωνούν με

90/396/EWG	Κατευθυντήριες οδηγίες για εξοπλισμούς των καυσίμων αερίων
89/336/EWG	Ηλεκτρομαγνητική ανεκτικότητα
72/23/EWG	Χαμηλής τάσης
92/42/EWG	Απόδοση λεβήτων
98/37/EWG	Μηχανημάτων

Τα ανωτέρω προϊόντα φέρουν σήμανση ως κάτωθι

CE 0085 BO 6112

Το προϊόν συμφωνεί απόλυτα με το ελεγμένο πρωτότυπο 0085.

Schwendi, 08.03.2004

ppa.
Dr. Lück

ppa.
Denkinger

Το προϊόν είναι πιστοποιημένο με το σύστημα διασφάλισης ποιότητας, σύμφωνα με το πρότυπο DIN ISO 9001

1 Γενικές πληροφορίες 5

2 Πληροφορίες ασφαλείας 6

3 Τεχνική περιγραφή 8
3.1 Χρήσεις βάσει των αναγκών 8
3.2 Λειτουργία 8
3.2.1 Γενικές πληροφορίες 8
3.2.2 Σημαντικά εξαρτήματα 8
3.3 Αρχές εγκατάστασης και εξαρτήματα 10
3.3.1 Σημαντικά εξαρτήματα 10
3.3.2 Έκδοση - H 11
3.3.3 Έκδοση – H-O 11
3.4 Συστάσεις 12

4 Εγκατάσταση 14
4.1 Σημειώσεις ασφαλείας κατά την εγκατάσταση 14
4.2 Παράδοση, μεταφορά, αποθήκευση 14
4.3 Επίτοιχη εγκατάσταση 15
4.4 Συνδέσεις πλευράς νερού 16
4.5 Συμπλήρωση νερού 16
4.6 Ηλεκτρικές συνδέσεις 17
4.6.1 Ηλεκτρικές συνδέσεις διαχειριστή συμπύκνωσης Weishaupt (WCM) 18
4.6.2 Σύνδεση τρίοδης βάνας για την προετοιμασία νερού χρήσης 19
4.6.3 Σύνδεση εξωτερικού κυκλοφορητή 19
4.6.4 Έλεγχος από απόσταση 19
4.6.5 Σύνδεση αισθητηρίων θερμοκρασίας για την ρύθμιση δοχείου αποθήκευσης 20
4.7 Σύνδεση του αερίου 22
4.8 Συμπυκνώματα – συναρμολόγηση σιφονιού 23
4.9 Σύνδεση του καπναγωγού 24

5 Θέση σε λειτουργία και λειτουργία 25
5.1 Όργανα χειρισμού 25
5.2 Σημειώσεις ασφαλείας για την πρώτη εκκίνηση 25
5.3 Έλεγχος στεγανότητας αγωγού αερίου με αέρα 26
5.4 Έλεγχος λειτουργίας χωρίς αέριο 27
5.4.1 Αυτόματη προσαρμογή 27
5.4.2 Διαδοχή λειτουργιών προγράμματος 28
5.5 Θέσης σε λειτουργία 28
5.5.1 Πίεση αερίου στο ονομαστικό φορτίο 30
5.5.2 Συνεχής ρύθμιση φορτίου 31
5.6 Μέτρησης φορτίου 32

6 Σημειώσεις επί της λειτουργίας 33
6.1 Επίπεδα χρηστών 33
6.2 Επίπεδο τελικού χρήστη 33
6.2.1 Επίπεδο πληροφοριών INFO 33
6.2.2 Επίπεδο ρύθμισης 34
6.3 Επίπεδο εγκαταστάτη 35
6.3.1 Πρόσβαση στο επίπεδο εγκαταστάτη 35
6.3.2 Επίπεδο πληροφοριών 36
6.3.3 Επίπεδο παραμέτρων 37
6.3.3.1 Ενδείξεις σε σχέση με τις ειδικές παραμέτρους 40
6.3.4 Αποθήκευση βλαβών 41
6.4 Λειτουργίες συντήρησης μέσω διαύλου επικοινωνίας με υπολογιστή 42
6.4.1 Ειδικές παράμετροι 42

7 Επιλογές ρυθμίσεων του διαχειριστή συμπύκνωσης WCM 43

7.1 Ρύθμιση σταθερής θερμοκρασίας νερού προσαγωγής – χωρίς αισθητήρια και θερμοστάτες 43
7.2 Ρύθμιση θερμοκρασίας νερού προσαγωγής βάση της εξωτερικής θερμοκρασίας περιβάλλοντος (NTC) 44
7.3 Ρύθμιση σε συνεργασία παρασκευής ZNX μπόϊλερ (ECS) 45
7.4 Ειδικές λειτουργίες 46
7.4.1 Στάνταρ ρυθμίσεις του κυκλοφορητή PWM 46
7.4.2 Ρυθμίσεις του κυκλοφορητή PWM σε σχέση με το δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού 46
7.4.3 Λογική ελέγχου του κυκλοφορητή PWM σε σχέση με την θέρμανση 46
7.4.4 Πολυλειτουργικές είσοδοι /έξοδοι 46
7.4.5 Ρύθμιση βάση του αισθητηρίου στο εξωτερικό μπόϊλερ αποθήκευσης 47
7.4.6 Ρύθμιση βάση των δύο αισθητηρίων στο εξωτερικό μπόϊλερ αποθήκευσης 49
7.4.7 Ρυθμίσεις σε σχέση με το δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού 50

8 Λειτουργίες παρακολούθησης και ασφαλείας 51

8.1 Έλεγχος της θερμοκρασίας 51
8.2 Έλεγχος των αισθητηρίων 52
8.3 Λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας 52
8.4 Λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας για το μπόϊλερ ZNX 41

9 Αιτίες και αποκατάσταση βλαβών 53

10 Συντήρηση 57

10.1 Σημειώσεις ασφαλείας για την συντήρηση 57
10.2 Κατάσταση ελέγχου εργασιών συντήρησης 58
10.3 Λειτουργία εγκαταστάτη/ συντηρητού 60
10.4 Καθαρισμός εναλλάκτη θέρμανσης 61

11 Τεχνικά στοιχεία 62

11.1 Ισχύς θέρμανσης, απόδοση, εκπομπές καυσαερίων 62
11.2 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά 63
11.3 Επιτρεπόμενες θερμοκρασίες περιβάλλοντος 63
11.4 Πληροφορίες για τον υπολογισμό της απαγωγής καυσαερίων 63
11.5 Βάρος, διαστάσεις 63

A Παράρτημα 64

Μετατροπή επίτοιχου λέβητα για λειτουργία με προπάνιο 64
Περιορισμοί στην ισχύ θέρμανσης 64
Δείκτης Wobbe 64
Πίνακας μετατροπής O_2 – CO_2 64
Χαρακτηριστικά των αισθητηρίων 65
Εσωτερικές καλωδιώσεις του επίτοιχου λέβητα 66
Τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση 67
Σημειώσεις 69
Ευρετήριο 70

1 Γενικές πληροφορίες

Οι οδηγίες σας
Είναι οι πληροφορίες που απευθύνονται στον χρήστη και παραδίδονται με τον επίτοιχο λέβητα. Θα βρείτε απαντήσεις στις ερωτήσεις σας στα ακόλουθα φυλλάδια:

Πληροφορίες για τον χρήστη:
- ❑ Πληροφορίες χρήσης του επίτοιχου λέβητα WTC 45-A/ WTC 60-A (Το φυλλάδιο πληροφοριών μπορεί να τοποθετηθεί στην θήκη που ευρίσκεται στο καπάκι του επίτοιχου λέβητα).

Πληροφορίες για τον εγκαταστάτη:
- ❑ Πληροφορίες εγκατάστασης και εκκίνησης του επίτοιχου λέβητα WTC 45-A/ WTC 60-A.

Αυτό το φυλλάδιο πληροφοριών
- Αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του εξοπλισμού και πρέπει να διατηρείται σε ασφαλές μέρος της εγκατάστασης.
- Απευθύνεται μόνο στο εξειδικευμένο προσωπικό.
- Περιέχει τις απαιτούμενες οδηγίες για την ασφαλή συναρμολόγηση, πρώτη εκκίνηση και συντήρηση του εξοπλισμού.
- Είναι πηγή πληροφόρησης για αυτούς που θα επέμβουν στον επίτοιχο λέβητα.

Επεξήγηση των σημειώσεων και συμβόλων



Αυτό το σύμβολο χρησιμοποιείται για τον τονισμό των οδηγιών, τις οποίες εάν δεν ακολουθήσουμε, μπορούν να δημιουργήσουν σαν αποτέλεσμα τον θάνατο ή σοβαρές ζημιές.



Αυτό το σύμβολο χρησιμοποιείται για τον τονισμό των οδηγιών, τις οποίες εάν δεν ακολουθήσουμε, μπορούν να δημιουργήσουν θάνατο λόγω ηλεκτρικού πλήγματος.



Αυτό το σύμβολο χρησιμοποιείται για τον τονισμό των οδηγιών, τις οποίες εάν δεν ακολουθήσουμε, μπορούν να δημιουργήσουν την καταστροφή του εξοπλισμού ή περιβαλλοντολογικές ζημιές.

☞ **Αυτό το σύμβολο χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό των διαδικασιών που πρέπει να ακολουθηθούν.**

1. Οι διαδικασίες πλέον της μιας αριθμούνται.
2.
3.

- ❑ Αυτό το σύμβολο αναφέρεται όταν πρέπει να γίνει ένας έλεγχος.
- Αυτό το σύμβολο χρησιμοποιείται σε αναφορά σημείων.

⇨ Στέλνει σε λεπτομερείς πληροφορίες

Συντομεύσεις
Πιν. Πίνακας
Κεφ. Κεφάλαιο

Παράδοση και οδηγίες χρήσης
Ο εργολάβος είναι υπεύθυνος για την μεταβίβαση του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης στον χρήστη της εγκατάστασης. Επίσης πρέπει να ενημερώσει τον χρήστη, ότι το εγχειρίδιο με τις οδηγίες χρήσης πρέπει να παραμένει πλησίον του επίτοιχου λέβητα. Η διεύθυνση και το τηλέφωνο του κοντινότερου κέντρου συντήρησης πρέπει να αναφέρεται στο πίσω μέρος του φυλλαδίου. Πρέπει να γίνει γνωστό στον χρήστη, ότι τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο πρέπει να ελέγχεται η εγκατάσταση από τον αντιπρόσωπο ή εξουσιοδοτημένο άτομο. Η Weishaupt γι΄ αυτό, προτείνει την σύναψη ετησίου συμβολαίου με εξουσιοδοτημένο τεχνικό.

Ο εργολάβος πρέπει να ενημερώσει τον χρήστη για τα λειτουργικά της εγκατάστασης πριν την παράδοση της εγκατάστασης και τυχόν άλλων ελέγχων που πρέπει να γίνονται κατά την διάρκεια της χρήσης.

Εγγύηση και υποχρεώσεις
Βασικά ισχύουν οι όροι τις πώλησης. Η Weishaupt δεν θα δεχθεί υποχρεώσεις ή διεκδίκηση εγγύησης για τραυματισμό ή ζημίες που προκύπτουν λόγω ενός ή πλέον του ενός λόγων που αναφέρονται κατωτέρω :

- Ανεπάρκεια στην χρήση του εξοπλισμού όπως προτείνετε.
- Σε μη ορθή συναρμολόγηση, πρώτη ρύθμιση, λειτουργία ή συντήρηση του επίτοιχου λέβητα.
- Την λειτουργία του επίτοιχου λέβητα με ελαττωματικές διατάξεις ασφαλείας, ή με μη συνιστώμενες ή μη λειτουργικές διατάξεις ασφαλείας ή προστασίας.
- Μη ανταπόκριση στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Μετασκευών που έκανε ο χρήστης στα κατασκευαστικά στοιχεία του επίτοιχου λέβητα.
- Την τοποθέτηση προσθέτων εξαρτημάτων τα οποία δεν δοκιμάσθηκαν ή εγκρίθηκαν από τον κατασκευαστή.
- Μετασκευών που έκανε ο χρήστης στον εξοπλισμό
- Ελαττωματικά όργανα ελέγχου.
- Ανεπαρκή έλεγχο στα εξαρτήματα τα οποία υπόκεινται σε φθορά.
- Σε μη ορθές επισκευές.
- Θέλημα θεού
- Βλάβες στους αεραγωγούς ή αγωγούς καυσαερίων ή ηλεκτρικής παροχής.
- Ζημίας που επήλθε μετά από συνεχείς επαναφορές λόγω βλάβης καυστήρα.
- Λόγω χρήσης ακαταλλήλου καυσίμου.
- Βούλωμα ή φράξιμο στις γραμμές καυσίμου.
- Την χρήση μη γνησίων ανταλλακτικών της weishaupt.
- Βλάβης του εναλλάκτη λόγω της μη χρήσης φράγματος προστασίας από το οξυγόνο.
- Εκτός των άλλων απαγορεύεται η χρήση βελτιωτικών υγρών του νερού αποσκληρυντικών και άλλων μη εγκεκριμένων υλικών.

2. Πληροφορίες ασφαλείας

Κίνδυνοι από την χρήση του εξοπλισμού
Τα προϊόντα της weishaupt κατασκευάζονται σύμφωνα με τα σχετικά υπάρχοντα πρότυπα, κατευθυντήριες οδηγίες και αναγνωρισμένων κανόνων ασφαλείας. Ωστόσο, η μη κανονική χρήση του εξοπλισμού μπορεί να θέση σε κίνδυνο τον χρήστη ή τρίτους ή να προκαλέσει ζημιές στη εγκατάσταση.

Για την αποφυγή τέτοιων κινδύνων, ο επίτοιχος λέβητα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο :
- Για την προτεινόμενη χρήση.
- Υπό πλήρεις συνθήκες ασφαλείας.
- Με την αναφορά σε όλες τις οδηγίες του εγχειριδίου εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Σύμφωνα με τις οδηγίες ελέγχου και συντήρησης.

Βλάβες, οι οποίες επηρεάζουν την ασφαλή λειτουργία του καυστήρα, πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα.

Τοποθέτηση και εγκατάσταση του επίτοιχου λέβητα
Κατά την τοποθέτηση του επίτοιχου λέβητα θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη τα παρακάτω:
- Εισαγωγή νωπού αέρα απαγωγή καυσαερίων
- Τροφοδοσία καυσίμου
- Απαγωγή συμπυκνωμάτων
- Θυρίδα καθαρισμού κατά DIN 18160 μέρος 5

Εκπαίδευση προσωπικού
Μόνο αρμόδια προς τούτο άτομα, μπορούν να κάνουν εργασίες επί του επίτοιχου λέβητα. Αρμόδια άτομα θεωρούνται, σύμφωνα με το εγχειρίδιο, άτομα που είναι εξοικειωμένα με την εγκατάσταση, συναρμολόγηση, ρύθμιση και παράδοση των προϊόντων και έχουν την εξειδίκευση σε :
- Εκπαίδευση, οδηγίες ή εξουσιοδότηση για την εκκίνηση ηλεκτρικών κυκλωμάτων και συσκευών, την γείωση και σήμανση αυτών, σύμφωνα με τους κανόνες.

Μέτρα οργάνωσης
- Πρέπει να παίρνουν και να φέρουν όλα τα προστατευτικά μέσα τα άτομα που εργάζονται στην εγκατάσταση.
- Πρέπει να ελέγχονται συχνά όλες οι ασφαλιστικές διατάξεις.

Ενημερωτικά μέτρων ασφαλείας
- Επί πρόσθετα με τα μέτρα που αναφέρονται στο εγχειρίδιο πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν και οι τοπικοί κανόνες πρακτικής. Πρέπει να δοθεί ειδική προσοχή στις σχετικές διατάξεις και κατευθυντήριες οδηγίες για την ασφάλεια και εγκατάσταση.
- Όλες οι οδηγίες ασφαλείας και κινδύνου πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση.

Μέτρα ασφαλείας κατά την κανονική λειτουργία
- Χρησιμοποιείται τον εξοπλισμό μόνο εάν όλα τα εξαρτήματα λειτουργούν κανονικά.
- Τουλάχιστον ετήσια, ο εξοπλισμός και τα συστήματα ασφαλείας πρέπει να ελέγχονται οπτικά και λειτουργικά.
- Μπορεί να απαιτείται συχνότερος έλεγχος εάν απαιτείται από την φύση της εγκατάστασης.

Ηλεκτρολογική ασφάλεια
- Οι εργασίες ηλεκτρολογικής παροχής πρέπει να γίνουν από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Τα ηλεκτρολογικά εξαρτήματα πρέπει να ελέγχονται κατά την συντήρηση. Τυχόν λασκαρισμένες συνδέσεις και καμένα καλώδια λόγω υπερθέρμανσης πρέπει να επισκευάζονται άμεσα.
- Ο πίνακας ελέγχου πρέπει να είναι πάντα κλειδωμένος. Η εργασία στον πίνακα πρέπει να γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα τα οποία θα έχουν το κατάλληλο κλειδί ανοίγματος.
- Εάν απαιτηθεί εργασία υπό τάση, πρέπει πάντα να υπάρχει και δεύτερο άτομο για ασφάλεια, ώστε εάν απαιτηθεί να διακόψει άμεσα την γενική παροχή.

Συντήρηση και αποκατάσταση βλάβης
- Οι εργασίες συντήρησης και επιθεώρησης πρέπει να εκτελούνται τον κατάλληλο χρόνο.
- Ενημερώστε τον χρήστη πριν την εκκίνηση των εργασιών συντήρησης.
- Σε όλες τις εργασίες συντήρησης, επιθεώρησης ή επισκευής, απομονώστε ηλεκτρικά τον εξοπλισμό και ασφαλίστε τον γενικό διακόπτη, ώστε να μην τεθεί τυχαίως εντός. Διακόψτε την παροχή καυσίμου.
- Εάν κατά την διάρκεια της συντήρησης ή ελέγχου , απαιτηθεί άνοιγμα συνδέσεων, κατά την συναρμολόγηση επιθεωρείστε για την καθαρότητα των επιφανειών και παρεμβυσμάτων. Εάν διαπιστωθεί φθορά το παρέμβυσμα πρέπει να αντικατασταθεί. Ελέγξτε την στεγανότητα.
- Συσκευές ελέγχου σήματος φλόγας, ορίου, εξαρτήματα διόρθωσης και όλες οι ασφαλιστικές διατάξεις πρέπει να παραδίδονται και αντικαθίστανται από τον κατασκευαστή ή από τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο.
- Αποσυνδεδεμένες βιδωτές συνδέσεις πρέπει να ξανασυνδέονται αφού αντικατασταθεί το στεγανωτικό υλικό.
- Με την λήξη των εργασιών πρέπει να ελεγχθούν όλες οι διατάξεις ασφαλείας εάν λειτουργούν ορθά.

Τοποθέτηση σε γκαράζ
Όλες οι συσκευές επιτρέπεται να τοποθετούνται στο γκαράζ. Η απόσταση του WTC από το πάτωμα δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 50cm. Το WTC πρέπει να είναι προστατευμένο από μηχανικές καταπονήσεις. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να τοποθετείται γύρω από τον επίτοιχο λέβητα μία μπάρα για την προφυλάσσει. Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργία πρέπει να είναι σε εμφανές μέρος. Ο επίτοιχος λέβητα πρέπει να προφυλάσσεται από άσχημες καιρικές συνθήκες.

Γενικές οδηγίες για την χρήση του καυσίμου αερίου

- Όταν εγκαθίσταται ένα σύστημα συμπύκνωσης αερίου πρέπει να ακολουθούνται οι κανονισμοί και οι κατευθυντήριες οδηγίες (τοπικοί κανόνες πρακτικής και κανονισμοί π.χ. DWGV).
- Ο υπεργολάβος, ο υπόχρεος για την εγκατάσταση ή μετατροπών, πρέπει να ειδοποιήσει την εταιρία αερίου για το μέγεθος τον τύπο του έργου ή μετασκευής. Ο υπεργολάβος πρέπει να εξασφαλίσει την επάρκεια της παροχής αερίου πριν την έναρξη των εργασιών.
- Εργασίες εντός κτιρίων και εκτός πρέπει να εκτελούνται από αναγνωρισμένους εγκαταστάτες.
- Οι γραμμές αερίου πρέπει να υποστούν προσωρινή και τελική δοκιμή στεγανότητας, δοκιμή επάρκειας παροχής, βάσει της υπολογισθείσας πίεσης.
- Ο αέρας ή αδρανές αέριο που χρησιμοποιήθηκε για την δοκιμή στεγανότητας πρέπει να αφαιρεθεί από το δίκτυο. Το δίκτυο πρέπει να εξαερωθεί πλήρως.

Μέτρα ασφαλείας όταν μυρίσουμε αέριο

- Αποφύγετε την δημιουργία σπινθήρων και φλόγας (π.χ. να ανάψουμε ή σβήσουμε φώτα και άλλων ηλεκτρικών εξαρτημάτων).
- Ανοίξτε παράθυρα και πόρτες για αερισμό.
- Κλείστε τον διακόπτη παροχής αερίου.
- Ενημερώστε του γείτονες για την διαρροή.
- Ειδοποιείστε την εταιρία αερίου/ τον εγκαταστάτη, αφού βγείτε από το κτίριο.

Βιδωτές συνδέσεις των σωλήνων

- Το στεγανωτικό υγρό που θα χρησιμοποιείται θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο κατά DVGW

Έλεγχος στεγανότητας του δικτύου

Επιτρέπεται η χρήση για παράδειγμα σαπουνάδας (βλέπε κανόνες DVGW-TRG 1986 παράγραφος 7)

Έλεγχος στεγανότητας

Ελέγξατε όλες τις συνδέσεις ως προς την στεγανότητα τους χρησιμοποιώντας σαπουνάδα ή άλλα αντίστοιχα αφρώδη υγρά που δεν είναι όμως καυστικά.

Ιδιότητες του αερίου

Θα πρέπει να έχετε στα χέρια σας από τον προμηθευτή του αερίου τα ακόλουθα:

- Είδος αερίου
- Θερμογόνο δύναμη σε MJ/m^3 ή kWh/m^3
- μέγιστο CO_2 των καυσαερίων
- Πίεση εισόδου του αερίου

Αλλαγή είδους αερίου

Το WTC είναι κατάλληλο για φυσικό αέριο και υγραέριο. Από το εργοστάσιο είναι ρυθμισμένο να δουλέψει σε φυσικό αέριο. Είναι κατάλληλο για όλα τα είδη αερίων, όπως (2E, 2LL). Η αλλαγή από φυσικό σε υγραέριο περιγράφεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο. Για το υγραέριο προτείνεται το προπάνιο ως ποιο ιδανικό καύσιμο.

➢ Κατά την αλλαγή από φυσικό σε υγραέριο επιβάλλεται η μέτρηση και επαναρύθμιση του O_2. Ο επίτοιχος λέβητας πρέπει να επαναρυθμισθεί (Διαδικασία δες κεφ. 5.5). Αλλάξτε στο ταμπελάκι του λέβητα το είδος του αερίου.

Χώρα προορισμού	
Είδος αερίου	Φυσικό(N) Προπάνιο(P)Βουτάνιο(B)
Κατηγορία	II2ELL3B/Pρυθμ.2ELLX3B/P
Πίεση εισόδου	(N):20mbar (P):50mbar
Είδος κατασκευής	C13X-C33X-C43X-C53X-C63X
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία εξόδου:	85°C

Εταιρεία παροχής αερίου

……

……..

Ημερομηνία Υπογραφή

Είδος αερίου:……
Θερμογόνος:……kWh/m^3
Max CO_2:……%
Πίεση εισόδου:……..mbar

Προρυθμίσεις	
Γερμανία (DE) :	Φυσικό αέριο E
Ελβετία (CH) :	Φυσικό αέριο H
Αυστρίας (AT) :	Φυσικό αέριο H

3. Τεχνική περιγραφή

3.1 Χρήσεις βάσει των αναγκών

Το Weishaupt Thermo Condens WTC 45-A/60-A είναι ένας επίτοιχος λέβητας συμπυκνωμάτων αναλογικής λειτουργίας χωρίς κατώτατο όριο θερμοκρασίας, αλλά με μία ελαχίστη κυκλοφορία νερού 400 λίτρων την ώρα.

- Εγκαθίσταται σε κλειστούς χώρους (δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση στο ύπαιθρο).
- Είναι κατάλληλος για θέρμανση σε κύκλωμα κλειστού τύπου.
- Για την απαγωγή των καυσαερίων σε υφιστάμενη καμινάδα ή με άμεση έξοδα από την στέγη ή τον τοίχο.
- Με προσαγωγή αέρα από τον χώρο εγκατάστασης ή με στεγανό αεραγωγό από το εξωτερικό περιβάλλον.
- Κατάλληλος για όλα τα είδη αερίων, φυσικό E/ LL ή υγραέριο B/P.

3.2 Λειτουργία

3.2.1 Γενικές πληροφορίες

Εκροή συμπυκνωμάτων
Τα συμπυκνώματα των καυσαερίων καταλήγουν στην αποχέτευση μέσω ενός σιφονιού που βρίσκεται στο κάτω μέρος του λέβητα. Πρέπει να τηρούνται οι τοπικοί κανονισμοί.

Αέρας καύσης
Ο αέρας καύσης προέρχεται είτε από τον χώρο όπου βρίσκεται ο λέβητας (λέβητας ανοιχτού τύπου) είτε από το εξωτερικό περιβάλλον (λέβητας κλειστού τύπου) μέσω ομοαξονικής καπνοδόχου.

Έξοδος καυσαερίων
Η διαδρομή που ακολουθούν τα « κρύα » πλέον καυσαέρια είναι από τον εναλλάκτη προς τον αγωγό καυσαερίων που είναι από πολυπροπυλένιο (PP). Στο πρόγραμμά της η Weishaupt έχει τυποποιημένα συστήματα με πολλές εναλλακτικές λύσεις System WAL-PP καπνοδόχου .

☞ Προσοχή στις οδηγίες εγκατάστασης των διαφόρων ειδών καπνοδόχου!

Διατάξεις ασφαλείας
Ένας θερμοστάτης καυσαερίων (ρυθμισμένος στους 120 °C) και ένας θερμοστάτης ασφαλείας θέτουν τον λέβητα εκτός λειτουργίας σε περίπτωση υπερθέρμανσης.

3.2.2 Σημαντικά εξαρτήματα

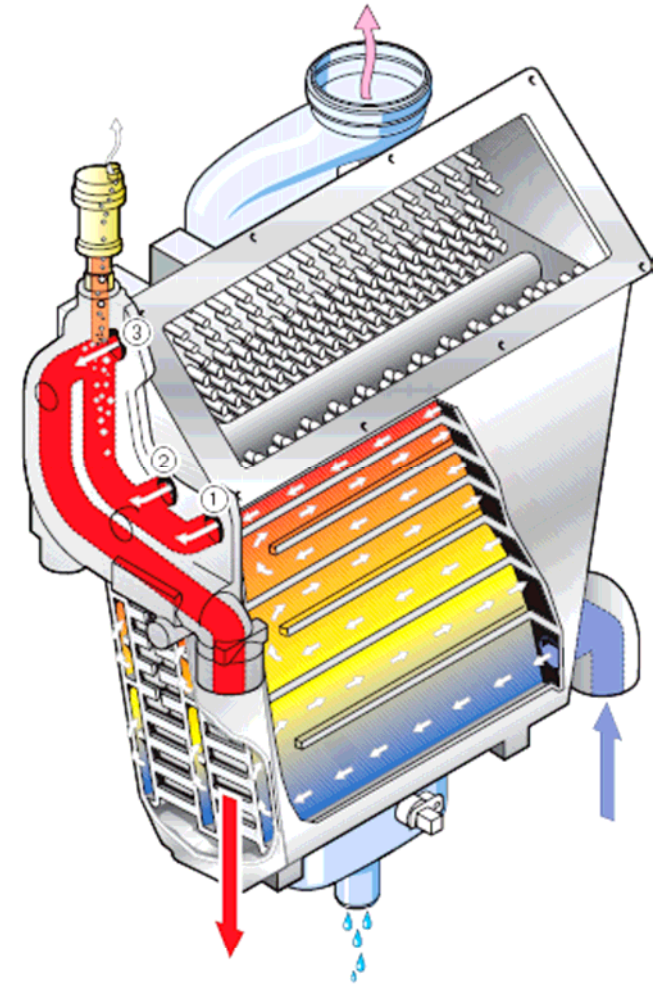
Εναλλάκτης θερμότητας
Ο εναλλάκτης είναι κατασκευασμένος από κράμα αλουμινίου και χυτού που αντέχει στην διάβρωση.

Το ζεστό νερό θέρμανσης κυκλοφορεί από κάτω προς τα πάνω σε τρεις παράλληλες ζώνες. Η οργάνωση του κυκλοφορούντος νερού γίνεται στο κολεκτέρ επιστρεφομένων και αφού κυκλοφορήσουν στον εναλλάκτη, τα συγκεντρώνει στο κολεκτέρ προσαγωγής, στον οποίο υπάρχει ένα αυτόματο εξαεριστικό.

Ο εναλλάκτης είναι κατά τέτοιο τρόπο κατασκευασμένος ώστε να υποχρεώνει τα καυσαέρια να έχουν τέτοια θερμοκρασία ώστε να είναι κάτω από την θερμοκρασία δρόσου, και η θερμοκρασία νερού προσαγωγής να είναι η επιθυμητή.
Το νερό θέρμανσης κυκλοφορεί περιφερειακά, οπότε δεν υπάρχει ανάγκη πρόσθετης μόνωσης.
Λόγω της απορρόφησης της λανθάνουσας θερμότητας των καυσαερίων, η απόδοσης του λέβητα είναι αυξημένη.

Καυστήρας ακτινοβολίας με πρόμειξη
Ο καυστήρας ακτινοβολίας, είναι κατασκευασμένος από ειδικό μέταλλο μορφής ύφανσης υψηλής αντοχής (από Fecralloy). Ο έλεγχος της φλόγας γίνεται με την βοήθεια ενός ηλεκτροδίου τύπου Scott, σε συνδυασμό με την αναλογική ηλεκτρονική ρύθμιση της ποσότητας του αέρα/ αερίου και τον διαχειριστή συμπύκνωσης WCM.

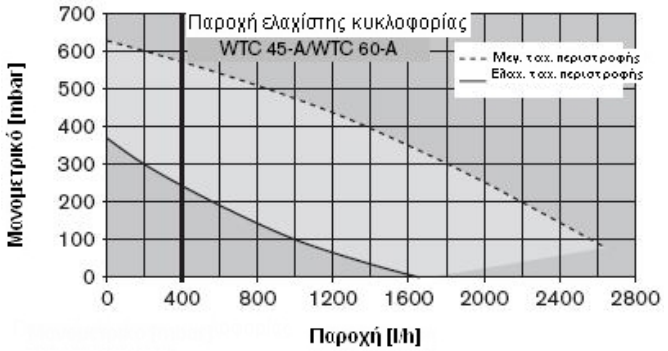
Αρχή λειτουργίας εναλλάκτη θερμότητας



Έκδοση Η με κυκλοφορητή μεταβαλλόμενης ταχύτητας (PWM)
Σε αυτήν την έκδοση, ο λέβητας συμπύκνωσης έχει ενσωματωμένο τον κυκλοφορητή.
Το εύρος αναλογικής λειτουργίας του είναι προρυθμισμένο εργοστασιακά μεταξύ 20 και 100%. Αυτό το εύρος μπορεί να επαναρυθμισθεί από το επίπεδο εγκαταστάτη και από τις παραμέτρους P42 και P43.
Χάριν αυτού του κυκλοφορητή η παροχή νερού προσαρμόζεται ως προς την ζητούμενη ισχύ, οπότε γίνεται εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας.
Το διατιθέμενο μανομετρικό ύψος στο εύρος αναλογικότητας φαίνεται στο παράπλευρο διάγραμμα.

☞ Λεπτομερής περιγραφή της λειτουργίας των ρυθμίσεων στο κεφ. 7.4.1.

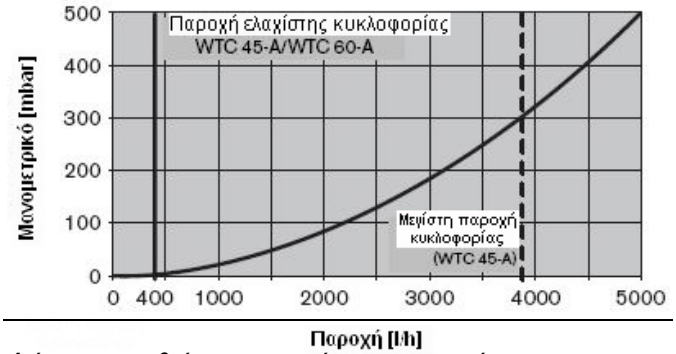
Διάγραμμα μανομετρικών υψών ενσωματωμένου κυκλοφορητή PWM για τους WTC 45-A/ 60-A



Απώλειες πίεσης στην έκδοση Η-0
Στο παράπλευρο διάγραμμα δίδει τις απώλειες πίεσης του λέβητα WTC, και δίδεται για τον υπολογισμό των υδραυλικών απωλειών της εγκατάστασης.

Παροχή Τύπος	Ελαχίστη παροχή	Μεγίστη παροχή
WTC 45-A	400 λίτρα/ ώρα	3875 λίτρα/ ώρα
WTC 60-A	400 λίτρα/ ώρα	5160 λίτρα/ ώρα

Διάγραμμα απώλειας πίεσης για το WTC 45-A/ 60-A έκδοση Η-0 χωρίς ενσωματωμένο κυκλοφορητή



Ηλεκτρονική ρύθμιση του μείγματος αέρα/ καυσίμου
Ο επίτοιχος λέβητας WTC 45-A/60-A εμπεριέχει ένα ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης της αναλογίας του μείγματος αέρα/ καυσίμου. Η παροχή του αερίου ρυθμίζεται σε σχέση με την μέτρηση του ρεύματος ιονισμού. Η ρύθμιση της παροχής του αέρα εξασφαλίζεται από τον ανεμιστήρα που είναι μεταβλητής ταχύτητας περιστροφής. Η βάση της ρύθμισης φαίνεται στο παράπλευρο διάγραμμα. Το μέγιστο ρεύμα ιονισμού επιτυγχάνεται όταν το λ=1 για όλους τους τύπους καυσίμου. Αυτή η μεγίστη τιμή ρεύματος ιονισμού επαναρυθμίζεται περιοδικά. Η επαναρύθμιση γίνεται:

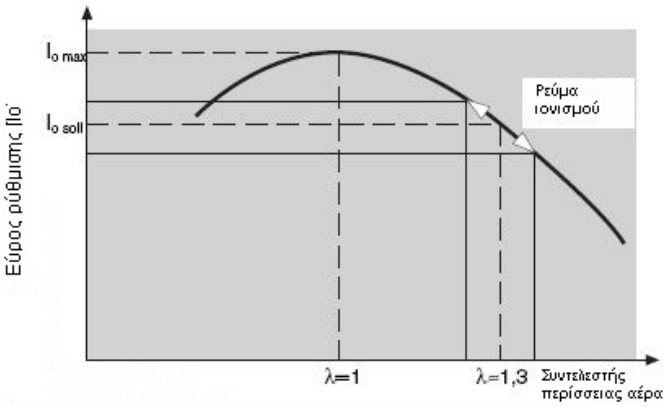
- Κάθε φορά που ο λέβητας τίθεται υπό τάση.
- Μετά από ορισμένες βλάβες (F21, W22,…).
- Μετά από λειτουργία 100 ωρών.
- Μετά από 500 εκκινήσεις.

Η προσδιορισθείσα μεγίστη τιμή, χρησιμοποιείται για τις ζητούμενες απαιτούμενες ρυθμίσεις.
Η χειροκίνητη επαναρύθμιση μπορεί να γίνει, αυτό άλλωστε προβλέπεται από τον πίνακα εργασιών συντήρησης, ή όταν γίνεται αντικατάσταση:

- Της βάνας αερίου.
- Του καυστήρα.
- Του ηλεκτροδίου ιονισμού SCOT.
- Του διαχειριστή συμπύκνωσης WCM.

(Για την επαναρύθμιση δες κεφ. 5.5 ρύθμιση τιμών O_2)

Διάγραμμα ρυθμίσεων του ρεύματος ιονισμού

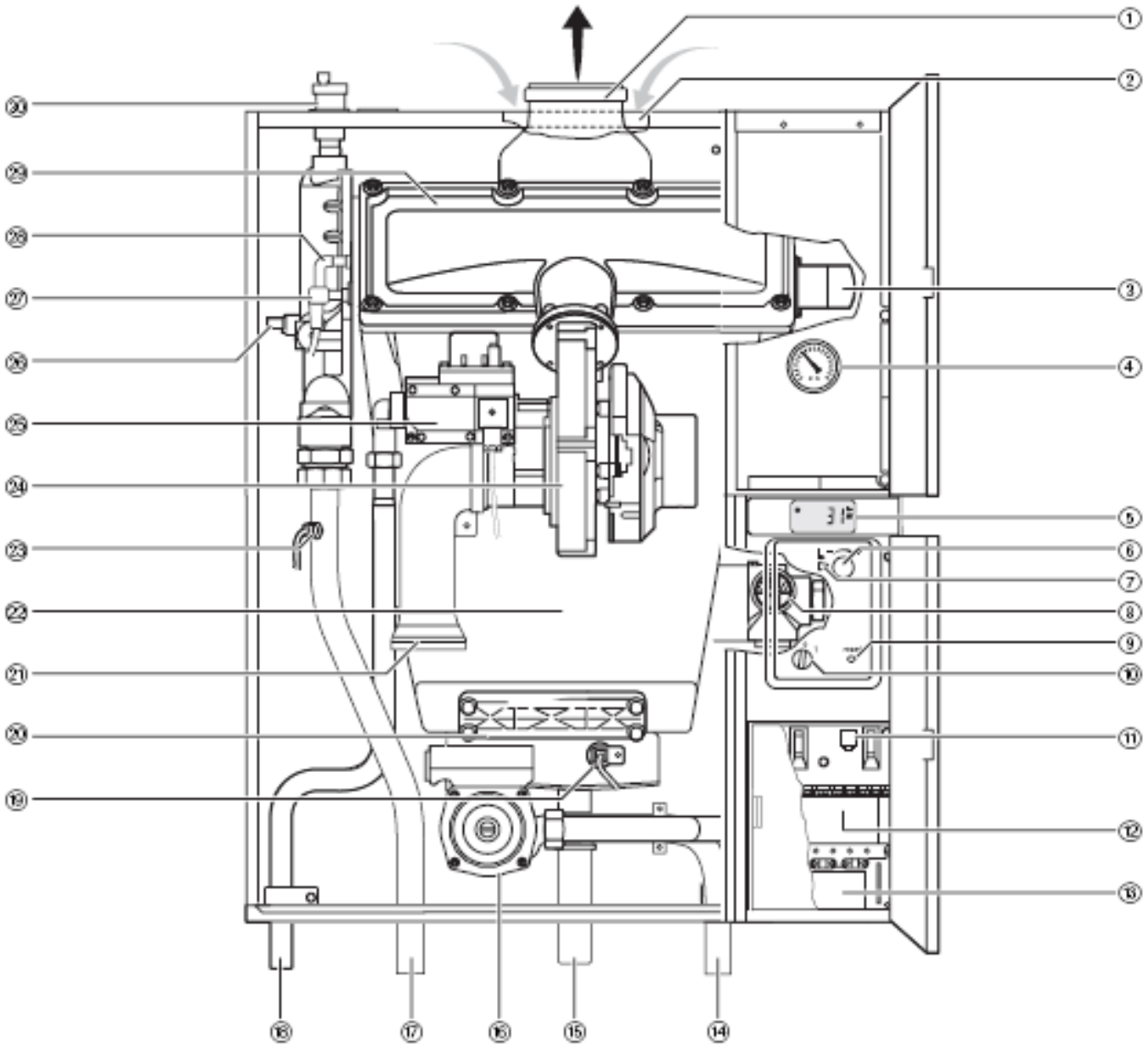




Κατά την επαναρύθμιση μπορεί να δημιουργηθούν αυξημένες εκπομπές CO πλέον των 1000 ppm για διάρκεια περίπου 2 δευτερολέπτων.

3.3 Αρχές εγκατάστασης και εξαρτήματα

3.3.1 Σημαντικά εξαρτήματα



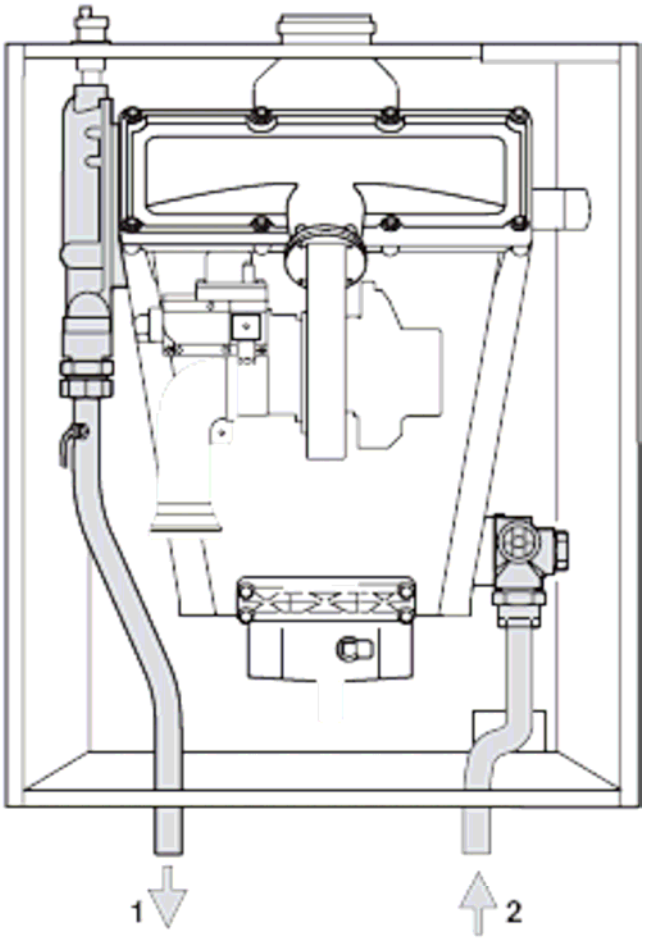
1) Έξοδος καυσαερίων DN 80.
2) Είσοδος αέρα καύσης DN125.
3) Γυαλί παρακολούθησης με καθρέπτη.
4) Μανόμετρο νερού.
5) Οθόνη LCD
6) Κουμπί ρύθμισης
7) Κουμπί επιβεβαίωσης.
8) Πιεσοστάτης νερού.
9) Κουμπί επαναφοράς.
10) Διακόπτης λειτουργίας/ σταματήματος.
11) Σύνδεση για εξωτερικό PC
12) Κλεμοσειρά για ηλεκτρολογικές συνδέσεις.
13) Κανάλι καλωδίων.
14) Επιστροφή από θέρμανση Ø 28 χιλ.
15) Αποχέτευση συμπυκνωμάτων (για την σύνδεση του παραδιδόμενου σιφωνίου).
16) Κυκλοφορητής PWM (μόνο στην έκδοση H).
17) Προσαγωγή νερού θέρμανσης Ø 28 χιλ.
18) Σωλήνα παροχής αερίου Ø 22 χιλ.
19) Αισθητήριο καυσαερίων (NTC 5 kΩ).
20) Θυρίδα ελέγχου συντήρησης εναλλάκτη.
21) Μείωση παροχής αέρα (μόνο στο WTC 45-A).
22) Εναλλάκτης από Al Mg Si.
23) Αισθητήριο νερού προσαγωγής (NTC 5 kΩ).
24) Ανεμιστήρας.
25) Εξάρτημα προετοιμασίας μείγματος αέρα /αερίου.
26) Αισθητήριο ασφαλείας (NTC 5 kΩ).
27) Ηλεκτρόδιο έναυσης.
28) Ηλεκτρόδιο ιονισμού SCOT.
29) Καπάκι καυστήρα.
30) Αυτόματο εξαεριστικό

3.3.2 Έκδοση H-0

Σε αυτήν την έκδοση, ο λέβητας συμπύκνωσης δεν περιλαμβάνει ενσωματωμένο κυκλοφορητή. Πρέπει να προβλεφθεί ο κυκλοφορητής νερού θέρμανσης. Όταν αυτός προβλέπεται να τοποθετηθεί στην έξοδο από τον λέβητα η πίεσης του νερού δεν πρέπει να είναι κατώτερη του 1 bar.

Για την διαστασιολόγηση του κυκλοφορητή δες το αντίστοιχο διάγραμμα απωλειών πίεσης κεφ. 3.2.2. Ο Weishaupt γενικώς προτείνει την τοποθέτηση του κυκλοφορητή στα επιστρεφόμενα του νερού θέρμανσης (πριν τον λέβητα).

Για τον υπολογισμό των υδραυλικών απωλειών της εγκατάστασης, πρέπει να υπολογισθεί η κατώτερη παροχή κυκλοφορίας να είναι 400 λίτρα την ώρα. Για την εξασφάλιση αυτής της ελαχίστης κυκλοφορίας προτείνεται η τοποθέτηση ενός δοχείου υδραυλικού διαχωρισμού ή ασφαλιστικής βαλβίδας.



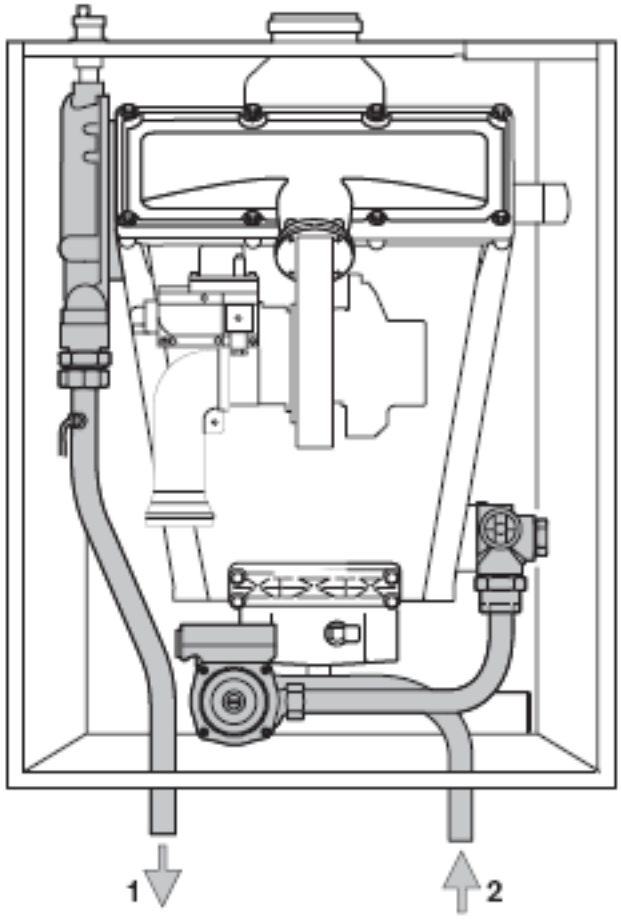
1. Προσαγωγή νερού θέρμανσης.
2. Επιστροφή νερού θέρμανσης.

3.3.3 Έκδοση H

Απώλειες πίεσης στην έκδοση H-0
Σε αυτήν την έκδοση, ο λέβητας συμπύκνωσης έχει ενσωματωμένο τον κυκλοφορητή. Έχει προβλεφθεί ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση ενός δοχείου υδραυλικού διαχωρισμού (αρ. παραγγελίας 409 000 0580/2).

Σε συνάρτηση με το αισθητήριο θερμοκρασίας του δοχείου υδραυλικού διαχωρισμού (σύνδεση στο B11), ο κυκλοφορητής συμπεριφέρεται κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να διατηρεί την αναγκαία κυκλοφορία του νερού, και να μην έχουμε υπέρβαση της θερμοκρασίας του νερού εξόδου.

Εάν δεν χρησιμοποιηθεί συνεργαζόμενο δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού, είναι απαραίτητο να ενημερωθούμε από το διάγραμμα μανομετρικού ύψους κεφ.3.2.2 για τις απαιτήσεις. Πρέπει επίσης να εξασφαλίσουμε την κατώτερη παροχή κυκλοφορίας να είναι 400 λίτρα την ώρα.



1. Προσαγωγή νερού θέρμανσης.
2. Επιστροφή νερού θέρμανσης.

3.4 Συστάσεις

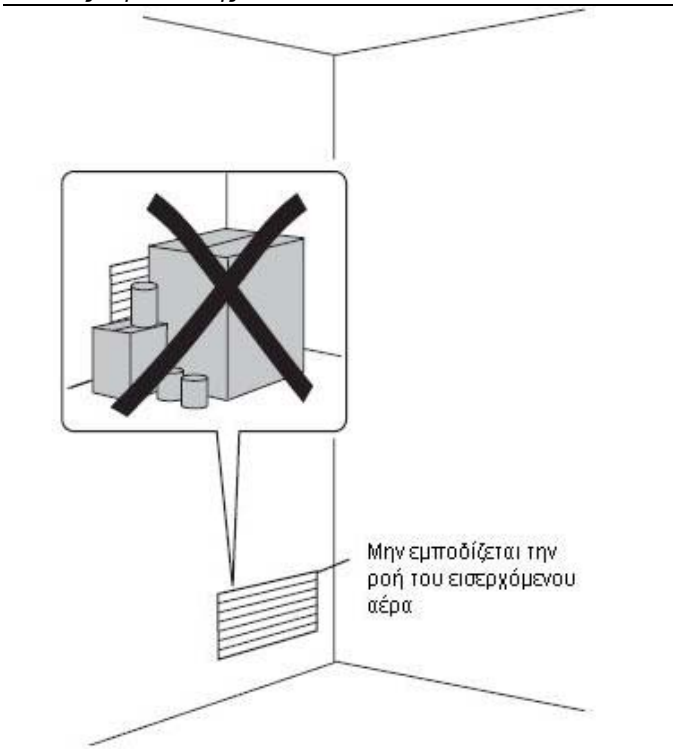
Συσκευασία
Το WTC και τα αξεσουάρ του είναι συσκευασμένα σε κιβώτιο από σκληρό χαρτόνι για να προστατεύεται κατά την μεταφορά του.
Περιλαμβάνει τα ακόλουθα:
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας σε μία θήκη.
- Στήριγμα τοίχου
- Σετ στριφονιών
- Πλαστικό σιφόνι συμπυκνωμάτων
- Αποστάτες για την στήριξη του λέβητα

Συστάσεις για την μεταφορά και αποθήκευση
Κατά την μεταφορά και αποθήκευση πρέπει να δοθεί προσοχή στα επόμενα σημεία:
- Τα μηχανικά κτυπήματα: παραμορφώσεις, τάσεις, γραμμώσεις.
- Σημάδια από τρέξιμο βρώμικου νερού, λάδια, γράσα, σκόνες, ξένα σώματα και διαβρωτικά αέρια.
- Ηλεκτρικούς επηρεασμούς παραδείγματος χάρη: ηλεκτροστατικές εκφορτώσεις, ηλεκτρομαγνητικά πεδία κλπ.
- Επηρεασμούς από κλιματολογικές συνθήκες όπως π.χ. θερμοκρασίες εκτός ορίων από -10°C με +60°C, η υγρασία του αέρα >75%.

Συνθήκες του χώρου στον οποίο εγκαθίσταται η συσκευή
Η υγρασία στον χώρο δεν πρέπει να ξεπερνάει τα επιτρεπτά όρια για επίτοιχους λέβητες που ορίζουν οι κρατικοί κανονισμοί . Για την Γερμανία ισχύουν οι κανονισμοί :
- DVGW - TRGI 86-96 (Γερμανία)
- SVGW - Leitsatze (Ελβετία)

Λέβητες με χρήση του περιβάλλοντος που βρίσκεται ο λέβητας
Η συσκευή πρέπει να προστατεύεται από καυστικά αέρια όπως (Αλογόνα, Χλώριο, Φθόριο κ.λ.π.) και από ακαθαρσίες όπως (σκόνη, οικοδομικά υλικά, υδρατμούς, κ.λ.π..).
Απαγορεύεται κατά την θέση της συσκευής σε λειτουργία, να εκτελούνται οποιεσδήποτε εργασίες στον ίδιο χώρο

Είσοδος αέρα καύσης

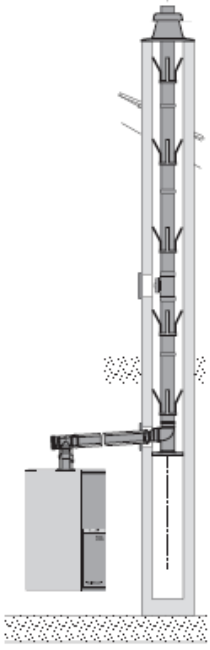


Σημαντικό – Τι πρέπει να προσέχετε κατά την αντικατάσταση παλαιών λεβήτων !
Αν η παλαιά εγκατάσταση ήταν συνδεδεμένη με κάποιον αεραγωγό ή καπνοδόχο, τότε αυτός ή αυτή θα πρέπει να καθαριστούν πολύ καλά πριν από την σύνδεση της καινούριας συσκευής. Οι υπάρχοντες αεραγωγοί ή καπναγωγοί θα πρέπει να είναι καθαροί από σκόνη, υπολείμματα θείου και αιθάλης, ακαθαρσίες (όπως μπογιά, σουβάδες, μονωτικά υλικά κ.λ.π.) και γενικότερα υλικά που μπορεί να αναρροφήσει ο λέβητας.
Αν ο λέβητας WTC συνδεθεί υδραυλικά με κάποιο ήδη υπάρχον δίκτυο, θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι στους σωλήνες δεν υπάρχουν σκουριά, ακαθαρσίες και λάσπη που μπορεί να έμειναν από τον προηγούμενο λέβητα.
Σε εγκαταστάσεις με ενδοδαπέδια θέρμανση και με πλαστικούς σωλήνες, χωρίς την χρήση του ΒΑΟ, καλόν είναι να χρησιμοποιηθεί πλακοειδής εναλλάκτης, διότι μπορεί να δημιουργηθούν τοπικές υπερθερμάνσεις, θόρυβοι κ.λ.π.
☞ Σε πολλές περιπτώσεις απαιτείται να εγκαταστήστε ένα φίλτρο νερού στην είσοδο των επιστρεφομένων.

Σύνδεση με την καμινάδα
Λόγο των πλούσιων σε υγρασία καυσαερίων του λέβητα - χαμηλές θερμοκρασίες και λόγο των συμπυκνωμάτων στην καμινάδα, οι λέβητες αυτοί θα πρέπει να εγκαθίστανται μόνο με τον πρέποντα τρόπο σε σπίτια και κτίρια που είναι ευαίσθητα σε υγρασία και υδρατμούς. Για την εγκατάσταση της καμινάδας συμβουλευτείτε τους αντίστοιχους κανονισμούς.
Για Γερμανία Αυστρία και Ελβετία ισχύουν οι εξής κανονισμοί:
- (DE) DVGW (TRGI)
- (AT). OVGW
- (CH) SVGW, VKF-Richtlinien, Αριθμός 3.4.8 (έκδοση 1993)

Αγωγός απαγωγής καυσαερίων
- Ελάτε σε συνεννόηση με τον εγκαταστάτη του καπναγωγού
- Μετά την εγκατάσταση επιβάλλεται ο έλεγχος στεγανότητας του καπναγωγού

Σύστημα προσαγωγής αέρα και απαγωγής καυσαερίων σε υπάρχουσα εγκατάσταση με εξοικονόμηση ενέργειας



Προδιαγραφές νερού θέρμανσης
Για να εγγυηθούμε την μεγίστη απόδοση της εγκατάστασης και απροβλημάτιστη λειτουργία, είναι αναγκαίο να ακολουθούνται οι προδιαγραφές για το νερό θέρμανσης:

- Η αλκαλικότητα του νερού να είναι μεταξύ 6,5 και 8,5 pH
- Ένα σκληρό νερό πρέπει να αποσκληρυνθεί.
- Στο νερό δεν πρέπει να εμπεριέχονται ξένα σωματίδια όπως π.χ. ψήγματα κόλλησης, σκουριά, λάσπες κλπ. Πριν την πρώτη εκκίνηση πρέπει να γίνει καλός εξαερισμός όλου του δικτύου.
  Το νερό όλης της εγκατάστασης πρέπει να είναι καθαρό σαν πόσιμο νερό. (φιλτράρισμα ≤ 25 µm).
- Για την αποφυγή διαβρώσεων δεν πρέπει για κανένα λόγω να υπάρχει εισροή οξυγόνου στην εγκατάσταση. Σε εγκαταστάσεις με ενδοδαπέδια θέρμανση, χωρίς την χρήση του ΒΑΟ, καλόν είναι να χρησιμοποιηθεί πλακοειδής εναλλάκτης.
- Η επιτρεπτή σκληρότητα του νερού θέρμανσης έχει σχέση με την πλήρωση του νερού της εγκατάστασης (δες πίνακα δεξιά).

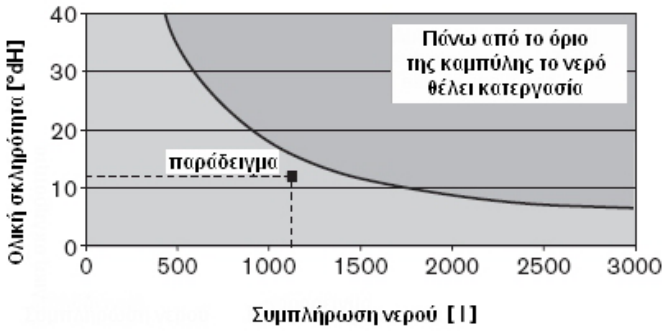
Για να πληρεί της προδιαγραφές το νερό πλήρωσης της εγκατάστασης πιθανόν αυτό το νερό να χρειάζεται κατεργασία. Πρόσθετα χημικά που σταθεροποιούν την σκληρότητα μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Δοκιμές με υλικά της εταιρίας Fernox δοκιμάσθηκαν και είχαν καλή συμπεριφορά με τους λέβητες WTC. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο μας.

Το νερό πρέπει να είναι αποσκληρυμένο, εάν δεν πρόκειται για νερό πόσιμο. Ελέγξτε την σκληρότητα, αλκαλικότητα κλπ εάν απαιτείται.



Εάν χρησιμοποιηθούν πρόσθετα χημικά επικοινωνήστε με την Weishaupt για περισσότερες πληροφορίες

Μεγίστη σκληρότητα νερού θέρμανσης (Γαλλική βαθμοί °dH)



Απαιτούμενες ποσότητες νερού πλήρωσης βάση του τύπου εγκατάστασης

Θέρμανση	Περίπου η αναγκαία ποσότητα νερού πλήρωσης* [λίτρα ανά kW]	
	55/45°C	70/55°C
Χαλύβδινα σώματα	37	23
Χυτοσιδηρά σώματα	28	18
Εναλλάκτες πλακών	15	10
Εναλλάκτες αέρος	12	8
Κονβεκτέρ	10	6
Ενδοδαπέδια θέρμανση	25	

* σε σχέση με τις ανάγκες θέρμανσης.

Παράδειγμα: Ανάγκες θέρμανσης κτηρίου 45 kW
(Επίτοιχος λέβητας WTC 45-A)
- Ενδοδαπέδια θέρμανση 25 λίτρα/kW
- Για ολική σκληρότητα 12°dH

	Ανάγκες θέρμανσης κτηρίου:	45 kW
×	Συμπλήρωση νερού θέρμανσης [λ/kW] (➔ πίνακας)	25 λ/kW
=	Συνολική συμπλήρωση νερού	1125 λίτρα

Αποτέλεσμα: Το σημείο μετατροπής μεταξύ της πλήρωσης και της ολικής σκληρότητας βρίσκεται στο κάτω σημείο της καμπύλης, άρα και δεν χρειάζεται το νερό κατεργασία.

Σημείωση: Σε περίπτωση που υπάρχει δοχείο αποθήκευσης, αυτό πρέπει να υπολογισθεί στο δίκτυο θέρμανσης.

4. Εγκατάσταση

4.1 Σημειώσεις ασφαλείας κατά την εγκατάσταση

Θέστε την εγκατάσταση εκτός τάσης



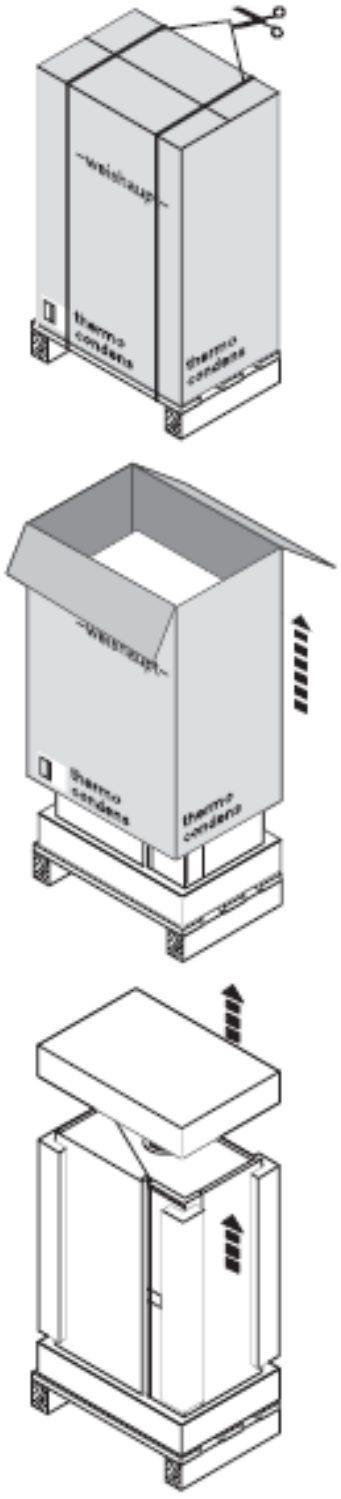
Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία κλείστε τον γενικό διακόπτη και την ασφάλεια που τροφοδοτεί με ρεύμα τον λέβητα. Μπορεί να έχουμε θανάσιμα αποτελέσματα.

4.2 Παράδοση, μεταφορά, αποθήκευση

Το WTC και τα αξεσουάρ του είναι συσκευασμένα σε κιβώτιο από σκληρό χαρτόνι για να προστατεύεται κατά την μεταφορά του.
Η συσκευασία αφαιρείται πολύ εύκολα τραβώντας το κουτί του προς τα πάνω.

- ☞ Η μεταφορά του επιτρέπεται μόνο μέσα στην συσκευασία.
- ☞ Διαβάστε με προσοχή τις οδηγίες μεταφοράς.
- ☞ Μην τοποθετείτε ποτέ το WTC πάνω στα εξαρτήματα σύνδεσης του για το αέριο και το νερό αλλά μόνο εάν υπάρχει η βάση πολυστηρενίου.

Κιβώτιο



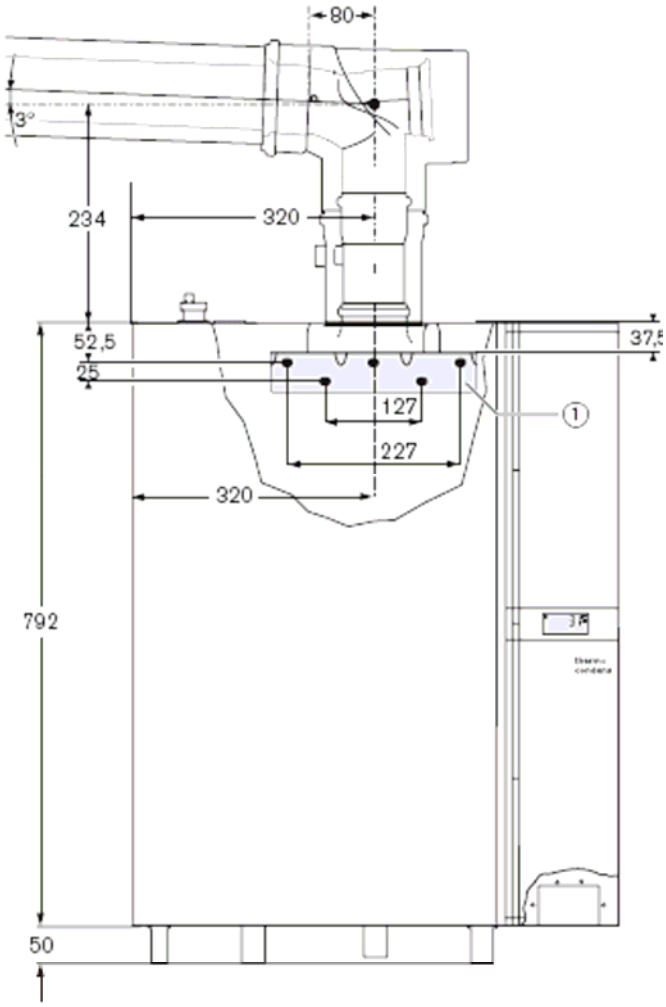
4.3 Επίτοιχη εγκατάσταση

Τι πρέπει να κάνετε για την τοποθέτηση στον τοίχο

- ❑ Τοποθετείστε την βάση στήριξης ① του λέβητα στον τοίχο και στηρίξτε την χρησιμοποιώντας τα βύσματα και τις βίδες που υπάρχουν στην συσκευασία.
- ❑ Το σύστημα απαγωγής καυσαερίων πρέπει να έχει μια κλίση 3 μοιρών (δηλ. περίπου5,5 εκατοστά το μέτρο).
- ❑ Για να βρείτε τα σημεία στα οποία θα τρυπήσετε χρησιμοποιήστε την σαμπλόνα. Χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα βύσματα που απαιτεί η σκληρότητα του τοίχου.
- ❑ Είναι αναγκαίο η απόσταση από διπλανές ντουλάπες ή άλλα έπιπλα να μην είναι μικρότερη από 30 mm για να μπορείτε εύκολα να έχετε πρόσβαση στον λέβητα όταν γίνεται συντήρηση.

Δες για άλλες πληροφορίες διαστάσεων στο κεφ.11.5

Τοποθέτηση λέβητα με το επίτοιχο στήριγμα



Όλες οι διαστάσεις σε χιλιοστά

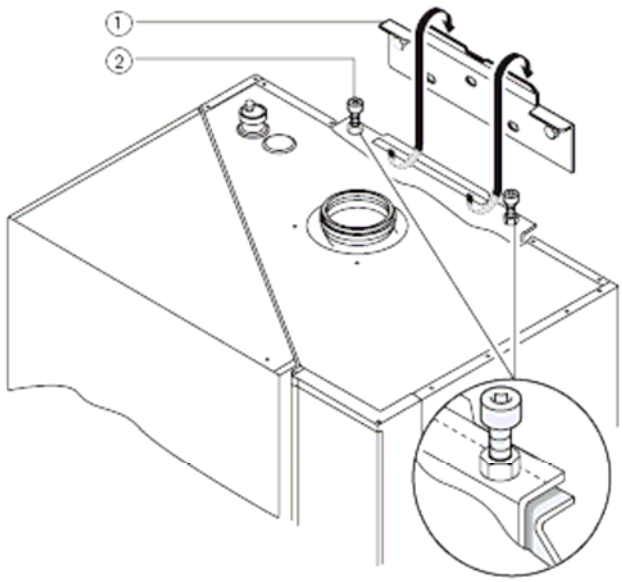
Κρεμάστε τον λέβητα στον τοίχο και αλφαδιάστε

- ☞ Βγάλτε τον λέβητα με προσοχή από την συσκευασία όπως φαίνεται στην εικόνα.
- ☞ Τοποθετήστε τους αποστάτες που συνοδεύουν την συσκευή όσο γίνεται πιο χαμηλά και προς το κάτω μέρος της.
- ☞ Κρεμάστε τον λέβητα στην βάση στήριξης ① στον τοίχο, ελέγξτε εάν είναι καλά κρεμασμένος.
- ☞ Αλφαδιάστε τον λέβητα με την βοήθεια των δύο βιδών ② που βρίσκονται στο πάνω μέρος του λέβητα.
- ☞ Συνδέστε την βάση του καπναγωγού.
- ☞ Για τις υπόλοιπες εργασίες είναι απαραίτητο να αφαιρέσετε το καπάκι του λέβητα WTC. Για το σκοπό αυτό ξεβιδώστε τις βίδες ασφαλείας που βρίσκονται στον λέβητα, ανοίξτε το κλιψάκι και πιέστε το καπάκι προς τα πάνω.



Το καπάκι του WTC είναι έτσι τοποθετημένο ώστε να μην μπορεί να ανοίξει από λάθος και βρεθούν έτσι εκτεθειμένες οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις (Ηλεκτρική ασφάλεια). Μετά από κάθε κλείσιμο του λέβητα σφίξτε την βίδα που βρίσκετε στο καπάκι του.

Στερεώστε τον λέβητα και ελέγξτε το αλφάδιασμα

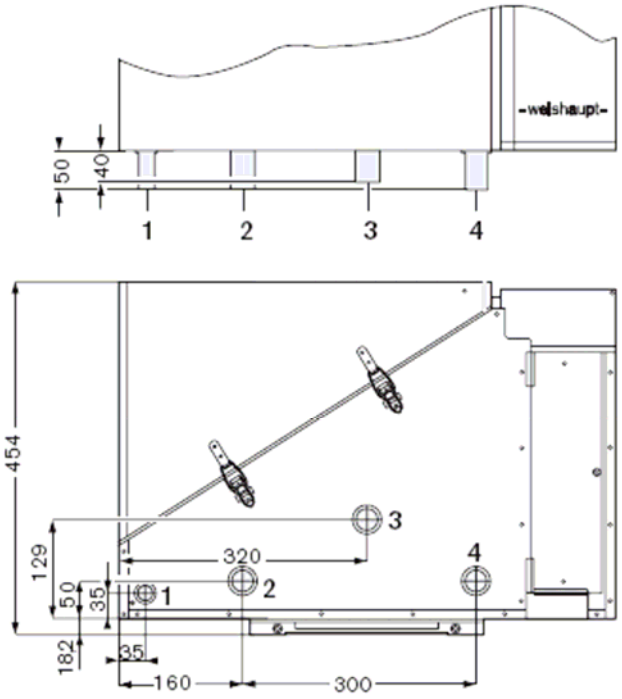


4.4 Συνδέσεις πλευράς νερού

Χρήση σε κλειστά κυκλώματα θέρμανσης

- ☞ Συνδέστε τις δύο άλλες αναμονές με την έξοδο και την επιστροφή του νερού για θέρμανση (ξεπλύνετε καλά τους σωλήνες πριν από την εγκατάστασή τους).
- ☞ Συνδέστε τα εξαρτήματα πλήρωσης και αδειάσματος του λέβητα (αξεσουάρ κατόπιν παραγγελίας).
- ☞ Συνδέστε την βαλβίδα ασφαλείας (αξεσουάρ κατόπιν παραγγελίας).
- ☞ Εγκαταστήστε το δοχείο διαστολής (αξεσουάρ κατόπιν παραγγελίας)
- ☞ Εγκαταστήστε στα επιστρεφόμενα το φίλτρο νερού (εφόσον απαιτείται).

Υδραυλικές συνδέσεις



1. Σωλήνα παροχής αερίου Ø 22 χιλ.
2. Προσαγωγή νερού θέρμανσης Ø 28 χιλ.
3. Αποχέτευση συμπυκνωμάτων Ø 32 χιλ.
4. Επιστροφή από θέρμανση Ø 28 χιλ.

4.5 Συμπλήρωση νερού

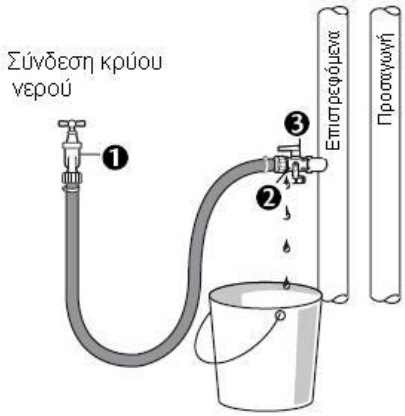
Καθαρισμός της εγκατάστασης
Πριν γεμίσετε την εγκατάσταση με νερό ξεπλύνετε καλά το δίκτυο, πιθανά γρέζια ή ακαθαρσίες πρέπει να απομακρυνθούν.

Πλήρωση με νερό :

- Συνδέστε το ένα άκρο του λάστιχου στην βρύση (1)
- Συνδέστε το άλλο άκρο του λάστιχου στον λέβητα στην θέση (3)
- Ανοίξτε πολύ αργά την βρύση και μόλις αρχίσει να τρέχει νερό από το λάστιχο συνδέστε το στο λέβητα στην θέση (2).
- Ανοίξτε το βανάκι (3) που βρίσκεται πάνω στον λέβητα.
- Εξαερώστε την εγκατάσταση αργά από κάτω προς τα πάνω.
- Αποσυνδέστε το λάστιχο.

Σημείωση: Κατά την διάρκεια πλήρωσης της εγκατάστασης ο λέβητας και πιθανοί κυκλοφορητές της εγκατάστασης θα πρέπει να είναι εκτός λειτουργίας.

Βάνα πλήρωσης στην επιστροφή



4.6 Ηλεκτρικές συνδέσεις

Η ηλεκτρολογική σύνδεση θα πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό!



Η ηλεκτρολογική σύνδεση και η εγκατάσταση πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές και τους κανονισμούς που ορίζουν οι τοπικοί κανονισμοί.

Γενικός διακόπτης και διακόπτης κινδύνου
Στον εξωτερικό διακόπτη της θέρμανσης οι επαφές θα πρέπει να απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 3 mm.

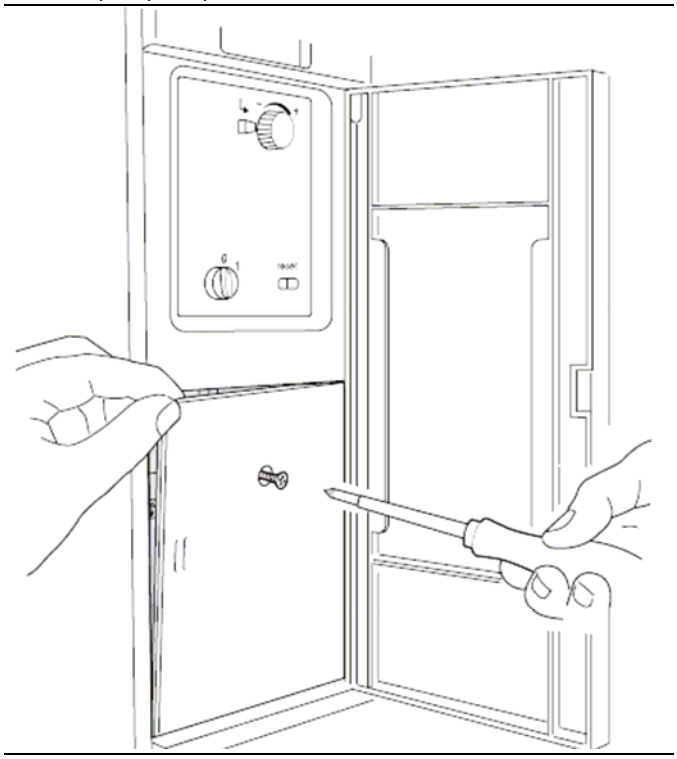
- ☞ Και οι δύο επαφές θα πρέπει να είναι συνδεδεμένες σε σειρά.
- ☞ Για την ηλεκτρολογική σύνδεση , βλέπε. 4.6.1.

Τάση τροφοδοσίας 230V/50 Hz
Ο λέβητας συμπυκνωμάτων WTC είναι ηλεκτρολογικά έτοιμα συνδεδεμένος από το εργοστάσιο. Για τις επιπλέον ηλεκτρολογικές συνδέσεις των εντολών από θερμοστάτες κ.λ.π. θα πρέπει να αφαιρέσετε το προστατευτικό καπάκι του κουτιού μέσα στο οποίο βρίσκεται η κλεμοσειρά του λέβητα. Τα καλώδια μπορείτε να τα περάσετε από τους στυπιοθλήπτες στο πίσω μέρος του κουτιού.
Απαγορεύεται οποιαδήποτε αλλαγή στις υπάρχουσες ηλεκτρολογικές συνδέσεις του λέβητα.



Όλα τα καλώδια θα πρέπει να είναι εύκαμπτα και να έχουν ακροδέκτες και να είναι κατασκευασμένα από πιστοποιημένο υλικό.

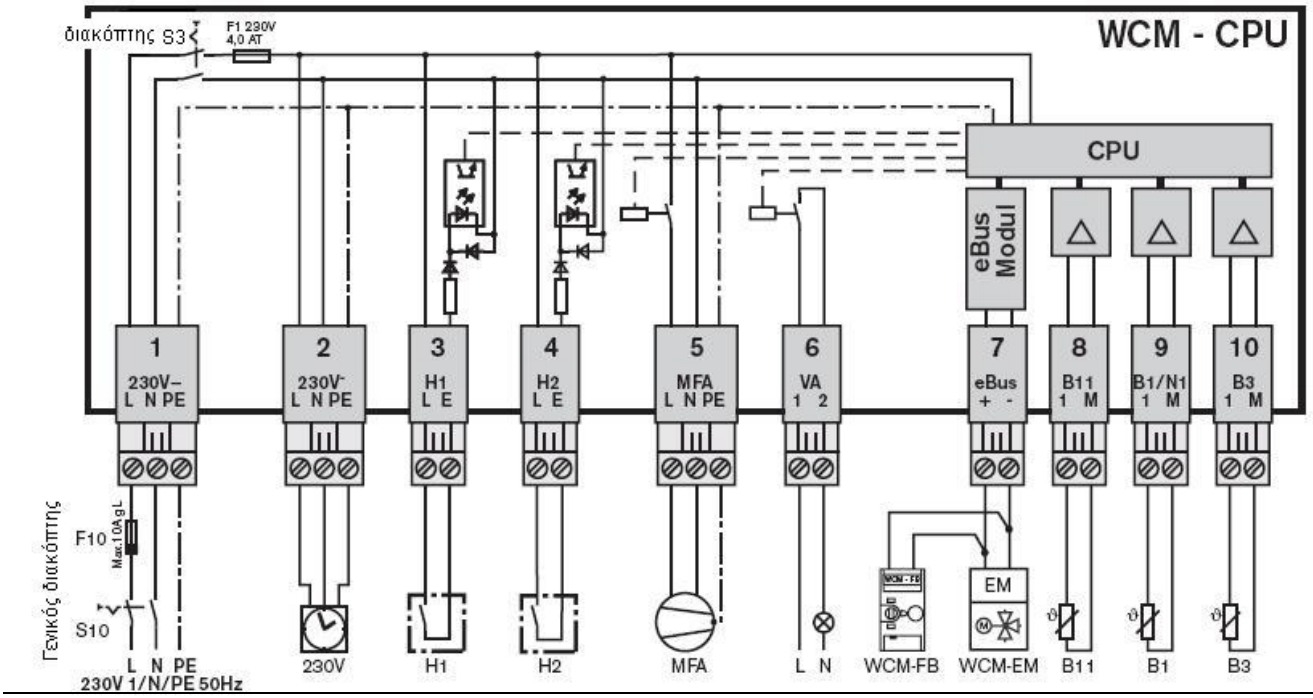
Καπάκι ηλεκτρολογικού κουτιού



.

4.6.1 Ηλεκτρικές συνδέσεις διαχειριστή συμπύκνωσης Weishaupt (WCM)

Ηλεκτρολογικό σχέδιο WCM



Η ηλεκτρολογική σύνδεση των εξωτερικών εντολών από θερμοστάτες χώρου κυκλοφορητές κ.λ.π. γίνεται μέσα στο κουτί με την κλεμοσειρά του λέβητα.

Φις	Αριθμός/ Χρώμα	Σύνδεση	Εύρος λειτουργίας
Δίκτυο, 230V	**1**/μαύρο	230 VAC είσοδος τροφοδοσίας	
230V	**2**/γκρι	230 VAC έξοδος τροφοδοσίας	Μέγιστο 250 VA
H1	**3**/τιρκουάζ	H1 πολλαπλή είσοδος 230VAC0,002A	Λειτουργία σέρβις διαμόρφωση
H2	**4**/κόκκινο	H2 πολλαπλή είσοδος 230VAC0,002A	Λειτουργία σέρβις διαμόρφωση
MFA 230V	**5**/λιλά	VA έξοδος για πολλαπλή λειτουργία Κυκλοφορητή 230 VAC	Μέγιστο 150 VA Λειτουργία σέρβις διαμόρφωση
VA	**6**/καφέ	VA έξοδος για εντολή ρελέ	230 VAC 8A/ DC 60 V 5A Λειτουργία σέρβις διαμόρφωση
eBus	**7**/μπλέ	Σύνδεση για πρόσθετες ρυθμίσεις	WCM – FB, - EM, - KA
B11	**8**/μπλέ	Κάτω αισθητήριο δοχείου αποθήκευσης (παράμετρος: P2) δες κεφ. 7.4.6 Αισθητήριο ορίου δοχείου υδραυλικού διαχωρισμού (παράμετρος: P3) δες κεφ. 7.4.7	0…99°C
B1	**9**/πράσινο	Εξωτερικός αισθητήρας QAC 31(κωδ. Παραγγ.660 186) 2 καλώδια-NTC 600 Ω εμφάνιση 1K	-40…50°C
N1		Εντολή από απόσταση (δες κεφ. 4.6.4)	4…20 mA
B3	**10**/κίτρινο	Αισθητήρας θερμαντήρα NTC12 kΩ (Περιέχεται στην συσκευασία του θερμαντήρα νερού της Weishaupt ECS)	0-99 °C

Σημείωση:

Προσοχή

- Η εναλλασσόμενη τροφοδοσία 230 VAC θα πρέπει να τηρεί όλες τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές που αφορούν την εναλλασσόμενη τάση με ξεχωριστό ουδέτερο και γείωση ώστε να εξασφαλίζεται η απομόνωση της εγκατάστασης από το κεντρικό δίκτυο μέσο ενός ασφαλοδιακόπτη
- Το σύνολο της συνεχούς ηλεκτρικής ισχύος στα φις 2 και 5 δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 2A.
- Η λειτουργία των εξόδων και εισόδων H1, H2, MFA και VA εξαρτώνται από την παραμετροποίηση στην διαμόρφωση. (δες κεφ. 7.4.4).
- Εσωτερική καλωδίωση του λέβητα.
- Οι χρήστες άλλων ηλεκτρικών κυκλωμάτων δεν μπορούν να ελέγχονται άμεσα από την έξοδο VA.

4.6.2 Σύνδεση τρίοδης βάνας για την προετοιμασία νερού χρήσης

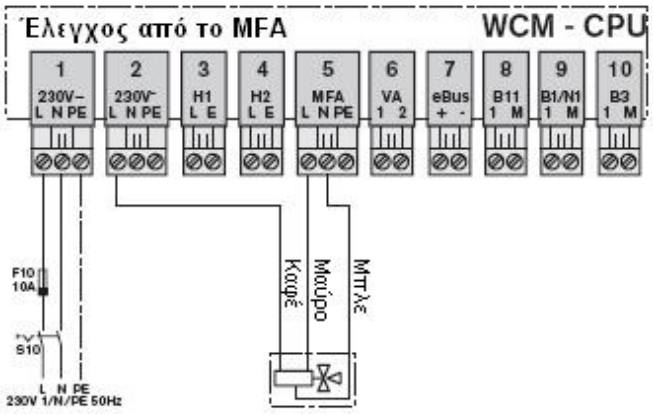
Η τρίοδη αναμεικτική βάνα συνδέεται στην έξοδο 230 V MFA ή VA.
Για να γίνεται έλεγχος της λειτουργίας της τρίοδης βάνας η έξοδος MFA ή VA πρέπει να παραμετροποιηθεί.
Για να γίνει αυτό οι παράμετροι P13 και P14 (δες κεφ. 6.3.3) πρέπει να ρυθμισθούν στο 4.

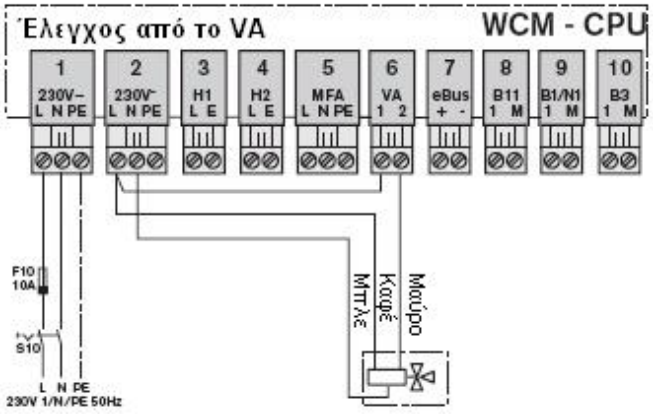
Έλεγχος από MFA: P13=4
Έλεγχος από VA: P14=4

Τρίοδη αναμεικτική βάνα
(αρ. παραγγελίας 409 000 05732)

Σερβοκινητήρας με καλώδια σύνδεσης
(αρ. παραγγελίας 409 000 05712)

Σύνδεση τρίοδης αναμεικτικής βάνα

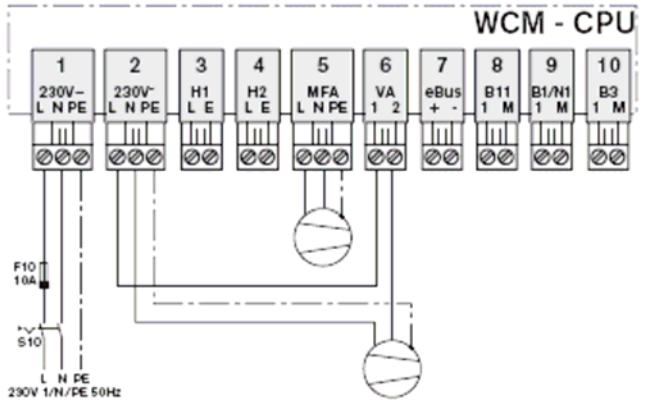




4.6.3 Σύνδεση εξωτερικού κυκλοφορητή

Η λειτουργία του εξωτερικού κυκλοφορητή γίνεται από την έξοδο MFA ή VA
Για την ενεργοποίηση του κυκλοφορητή (θέρμανσης ή προετοιμασίας ZNX) πρέπει να παραμετροποιηθούν οι παράμετροι P13 και P14 (δες κεφ. 6.3.3)

Σύνδεση εξωτερικού κυκλοφορητή



4.6.4 Έλεγχος από απόσταση

Η σύνδεση για τον έλεγχο από απόσταση (4…20 mA) λειτουργεί χωρίς πολικότητα από την είσοδο B1/N1 (φις αρ.9).
Ο WCM αναγνωρίζει αυτόματα το σήμα και δείχνει κατά την εμπλοκή την διαμόρφωση –t.
Το σήμα (4…20 mA) μεταφράζεται στην λειτουργία ζήτησης θέρμανσης 0…100 °C.
Εάν η είσοδος B1/N1 δέχεται ένα σήμα, μπορούν να προστεθούν μέχρι 6 μονάδες (Διεύθυνση #2 μέχρι #7)

4.6.5 Σύνδεση αισθητηρίων θερμοκρασίας για την ρύθμιση δοχείου αποθήκευσης (έκδοση P1 και P2)

Σύνδεση αισθητηρίου θερμοκρασίας στο δοχείο αποθήκευσης (B10)



Θέστε την εγκατάσταση εκτός τάσης
Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία κλείστε τον γενικό διακόπτη και την ασφάλεια που τροφοδοτεί με ρεύμα τον λέβητα. Μπορεί να έχουμε θανάσιμα αποτελέσματα.

Για την τοποθέτηση του αισθητηρίου B10 του δοχείου αποθήκευσης, πρέπει να αφαιρεθεί το καλώδιο που είναι συνδεδεμένο στο ST20 με αυτό του νέου αισθητηρίου (Σημείωση: εσωτερικό καλώδιο λέβητα).

1. Ανοίξτε το καπάκι του WTC.



Το καπάκι του WTC είναι έτσι τοποθετημένο ώστε να μην μπορεί να ανοίξει από λάθος και βρεθούν έτσι εκτεθειμένες οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις (Ηλεκτρική ασφάλεια). Μετά από κάθε κλείσιμο του λέβητα σφίξτε την βίδα που βρίσκετε στο καπάκι του.

2. Ανοίξτε το καπάκι συνδέσεων (δες κεφ.4.6) και τρυπήστε το καπάκι ασφαλείς.

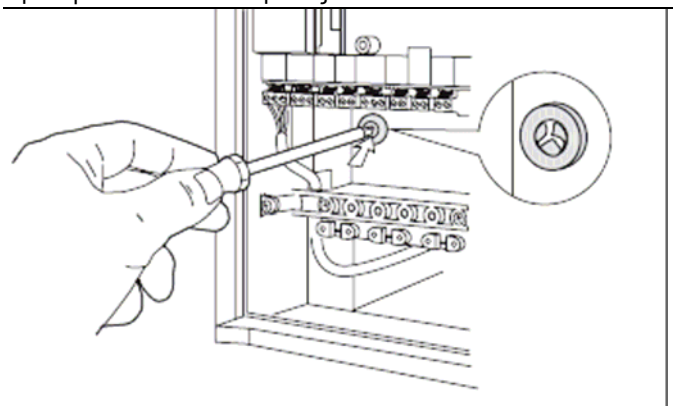
3. Τραβήξτε το καλώδιο και συνδέστε στην κλέμα ST20 και στο αισθητήριο προσαγωγής.

Εξάρτημα σύνδεσης αισθητηρίου δοχείου αποθήκευσης

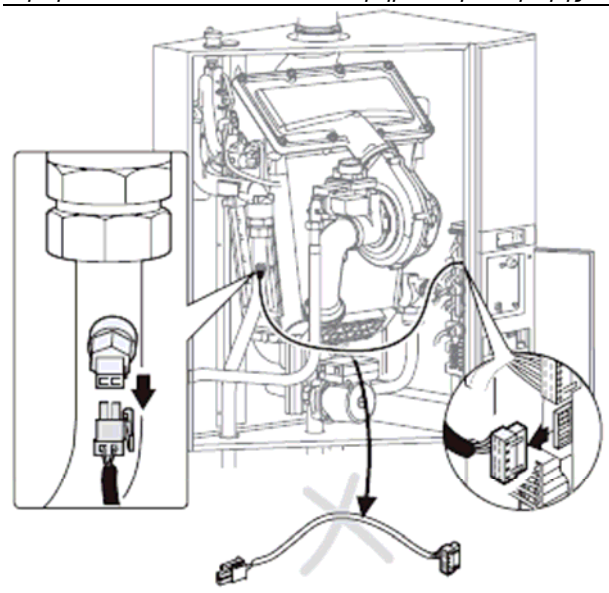


Αρ. παραγγελίας: 481 401 00012

Τρυπήστε το καπάκι ασφαλείς στο καπάκι συνδέσεων



Αφαιρέστε το καλώδιο του t^{o} αισθητηρίου προσαγωγής



4. Συνδέστε το καλώδιο (Rast 2,5) στην επαφή ST20.

5. Τοποθετείστε το καινούργιο καλώδιο του καινούργιου αισθητηρίου στο κουτί συνδέσεων και συνδέστε το στο αισθητήριο.

6. Τοποθετείστε το καλώδιο του αισθητηρίου του δοχείου αποθήκευσης κατά τέτοιο τρόπο ώστε να περάσει από το άνοιγμα της νέας τρύπας που κάναμε.

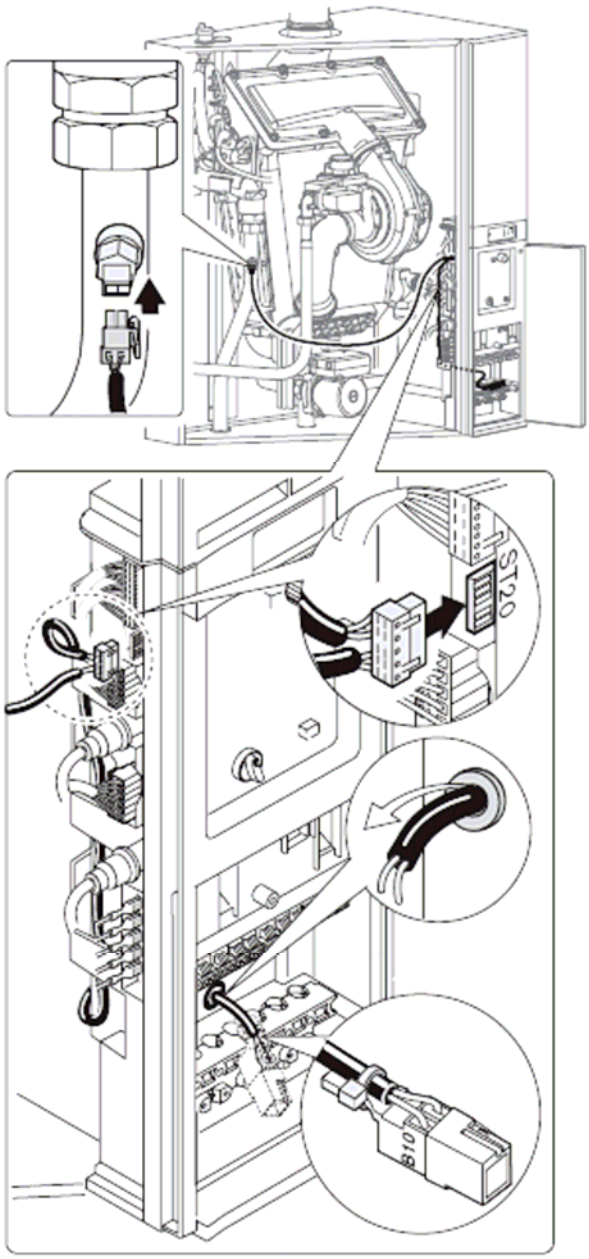
7. Αφού περάσουμε τα καλώδια στο εμπρός μέρος του κουτιού διακλάδωσης συνδέστε τα καλώδια στο φις B10 ασφαλίζοντας τα με τον κολιέ.

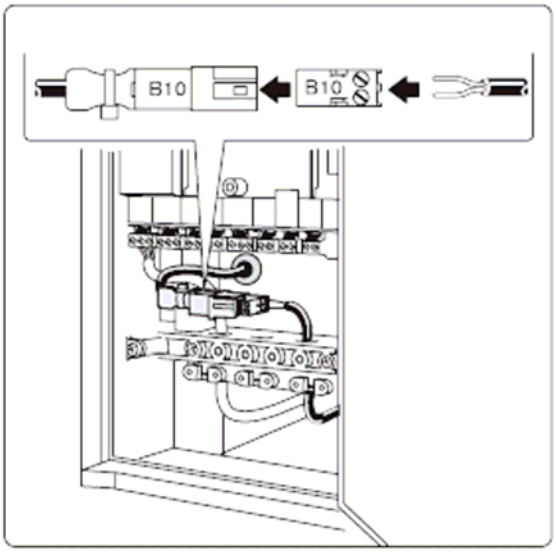
8. Ενώστε το φις B10του αισθητηρίου και συνδέστε το με το φις κόντρας.

9. Εάν ο νέος εξοπλισμός μπαίνει σε υπάρχοντα λέβητα, ο λέβητας πρέπει να διαμορφωθεί πάλι με την παράμετρο P10 (κεφ.1.3.3.1)

Σημείωση: Υπάρχει λεπτομερής περιγραφεί της ρύθμισης για ένα σύστημα με δοχείο αποθήκευσης στο κεφ.7.4.5 και κεφ.7.4.6.

Σύνδεση του αισθητηρίου δοχείου αποθήκευσης





4.7 Σύνδεση του αερίου

Η εγκατάσταση τροφοδοσίας του αερίου πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό !
Θα πρέπει να τηρούνται κατά γράμμα οι περιορισμοί και οι προδιαγραφές που ορίζει ο κανονισμός των οικιακών εγκαταστάσεων αερίου.

Εξαέρωση του δικτύου
Ο εγκαταστάτης είναι υπεύθυνος για την εξαέρωση του δικτύου του αερίου.
Μετά από οποιαδήποτε εργασία στο δίκτυο ή μετά από μια πιθανή αντικατάσταση κάποιου εξαρτήματος για παράδειγμα, ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων φίλτρων μετρητών ροής κ.λ.π. θα πρέπει πριν από την έναυση να γίνεται και πάλι καλή εξαέρωση των σωλήνων .

Σημείωση: Χρησιμοποιήστε τα τυποποιημένα συνδετικά εξαρτήματα αερίου του WTC
Χρησιμοποιείτε τον τυποποιημένο – γωνιακό ή ίσιο- σφαιροκρουνό του αερίου που δίδει η Weishaupt σαν αξεσουάρ. Οι εξής εκδόσεις είναι διαθέσιμες:

- Γωνιακός ή ίσιος σφαιροκρουνός
- Με ή χωρίς θερμική βαλβίδα ασφαλείας

Υγραέριο - Βαλβίδα ασφαλείας
Σε εγκαταστάσεις υγραερίου όπου ο λέβητας βρίσκεται σε λεβητοστάσιο κάτω από την επιφάνεια της γης, προτείνεται η τοποθέτηση μίας επιπλέον βαλβίδας ασφαλείας για να αποφευχθεί έτσι η πιθανή συσσώρευση υγραερίου στον περιβάλλοντα χώρο του λέβητα.

☞ Για την ηλεκτρολογική σύνδεση της βαλβίδας ασφαλείας, βλέπε ηλεκτρολογικό σχέδιο (δες κεφ.4.6.1 φις MFA (5) ή VA (6)).

☞ Ο προγραμματισμός των εξόδων MFA ή VA για τον έλεγχο της πρόσθετης βαλβίδας ασφαλείας αερίου γίνεται από το επίπεδο εγκαταστάτη και στις παραμέτρους P13 ή P14. (δες κεφ.6.3.3). Ρύθμιση των παραμέτρων στο 0.

Προγραμματισμός από MFA: P13=0
Προγραμματισμός από VA: P14=0

☞ Μετατροπή για λειτουργία με υγραέριο από φυσικό αέριο (δες περιεχόμενα).

Χαρακτηριστικά του αερίου
Η σύσταση του αερίου θα πρέπει να γνωστοποιείται στον πελάτη από τον προμηθευτή του αερίου .Ο δείκτης Wobbe W_S θα πρέπει να ελέγχεται αν είναι σωστός και αν είναι αυτός που προδιαγράφει η σύσταση του κάθε αερίου. Η πίεση του αερίου πρέπει να είναι μέσα στα παρακάτω όρια:

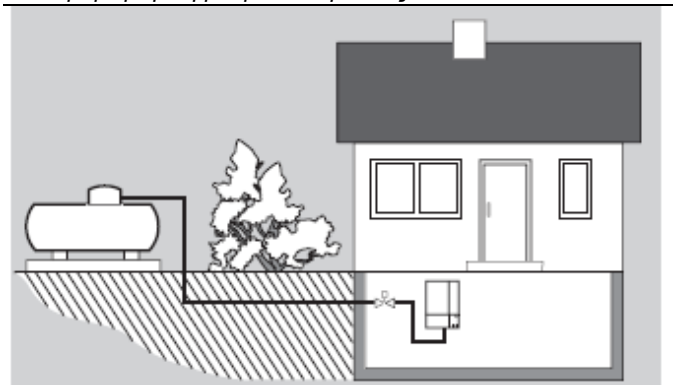
- Φυσικό αέριο 17…30 mbar
- Προπάνιο 25...57,5 mbar



Αν η πίεση του αερίου είναι μεγαλύτερη από τις παραπάνω πιέσεις θα πρέπει να τοποθετήσετε οπωσδήποτε έναν ρυθμιστή πίεσης πριν το WTC. **Για χαμηλότερες πιέσεις ελάτε σε συνεννόηση με τον προμηθευτή του αερίου. Στην περίπτωση αυτή ο λέβητας WTC δεν επιτρέπεται να μπει σε λειτουργία .**

Προτείνεται (δεν είναι υποχρεωτική) η εγκατάσταση ενός φίλτρου αερίου και μίας θερμικής βαλβίδας ασφαλείας πριν τον σφαιροκρουνό.

Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ασφαλείας



4.8 Συμπυκνώματα – συναρμολόγηση σιφονιού

Συμπληρώστε νερό στο σιφόνι και συναρμολογείστε το στο WTC.

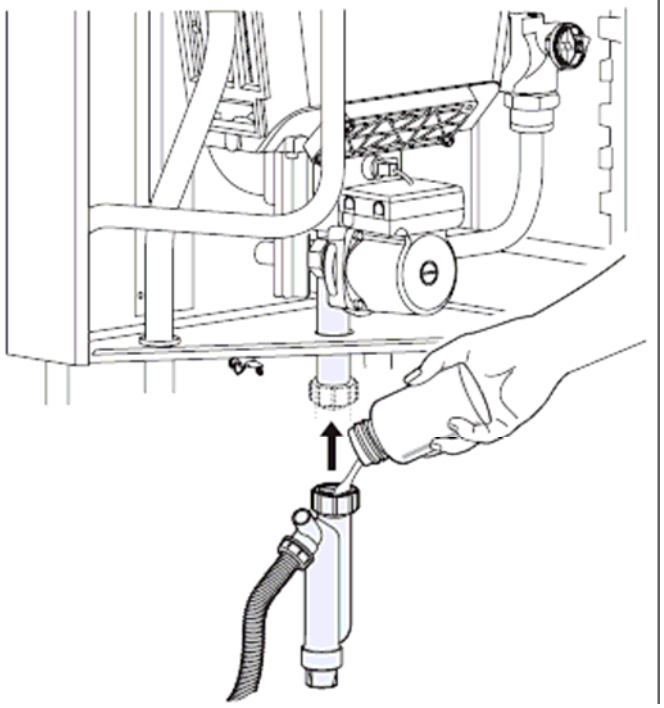
Σημείωση: Κατά την συναρμολόγηση, πρέπει να ελεγχθεί, εάν το νερό κυλάει ελεύθερα προς την αποχέτευση, διότι εάν δυσκολεύεται η αποχέτευση μπορούν να δημιουργηθούν δυσλειτουργείς. Γι΄ αυτό προτείνουμε την αποχέτευση να την κάνετε με εύκαμπτο σωλήνα, ώστε να είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση για έλεγχο.

Σύνδεση των συμπυκνωμάτων με την αποχέτευση
Τα συμπυκνώματα του WTC τηρούν τις προδιαγραφές των κανονισμών και είναι ακίνδυνα για την όδευσή τους στον υπόνομο . Η προσθήκη κάποιου υγρού ουδετεροποίησης στα συμπυκνώματα δεν είναι απαραίτητη. Πριν από το άναμμα του λέβητα θα πρέπει να γεμίσετε το σιφόνι με νερό διαφορετικά θα διαρρέουν καυσαέρια στον χώρο.



Σε περίπτωση που υπάρχει ακόμα διαρροή καυσαερίων στον χώρο, προσθέστε και άλλο νερό. Στην περίπτωση που ο λέβητας είναι αρκετό καιρό εκτός λειτουργίας ή στην περίπτωση που το νερό στα επιστρεφόμενα είναι (> 55°C) θα πρέπει να ελέγχεται η κατάσταση του σιφονιού εάν είναι γεμάτο.

Συναρμολόγηση και πλήρωση του σιφονιού



4.9 Σύνδεση του καπναγωγού

Η καμινάδα πρέπει να τηρεί απόλυτα της προδιαγραφές
Το WTC έχει στο πάνω μέρος του έναν ομοαξονικό κώνο σύνδεσης διατομής 125/80. Ο αγωγός μέσα από τον οποίο διέρχονται τα καυσαέρια είναι ανθεκτικός σε θερμοκρασία και υγρασία. Ο αγωγός των καυσαερίων μπορεί να είναι

- ·Μέσα σε κάποιον φωταγωγό
- Εσωτερικός και να διαπερνά τον τοίχο και προς το εξωτερικό περιβάλλον
- Μέσα σε καπνοδόχο που διαπερνάει το σπίτι και την στέγη προς τα πάνω
- Σε ομοαξονική καμινάδα

Ο αέρας καύσης μπορεί να αναρροφηθεί:

- Είτε από τον περιβάλλοντα χώρο του λεβητοστασίου (λέβητας ανοιχτού τύπου)
- Είτε από το εξωτερικό περιβάλλον (λέβητας κλειστού τύπου) μέσο αεραγωγού

Η εγκατάσταση της καπνοδόχου θα πρέπει να γίνεται βάση των αντίστοιχων κανονισμών.

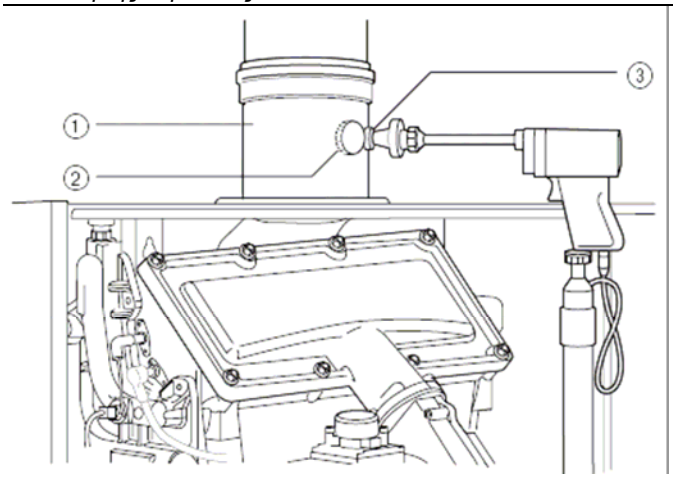
Το σύστημα καπνοδόχου της Weishaupt WAL-PP (βλέπε οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για WAL-PP) προσφέρει εξαρτήματα και αξεσουάρ που είναι πιστοποιημένα και τηρούν τους κανονισμούς εγκατάστασης καμινάδας.

Ο αγωγός των καυσαερίων πρέπει να είναι στεγανός.

☞ Ελέγξτε αν ο καπναγωγός είναι στεγανός.

Σημείωση: Αν το σύστημα της καπνοδόχου που εγκαθίσταται είναι κατάλληλο για μέγιστη θερμοκρασία καυσαερίων 80°C θα πρέπει να ρυθμίσετε μέσα στις παραμέτρους την μέγιστη θερμοκρασία των 80°C. Η αντίστοιχη παράμετρος είναι η P33 (βλέπε κεφ. 6.3.3) .

Σύνδεση της καμινάδας



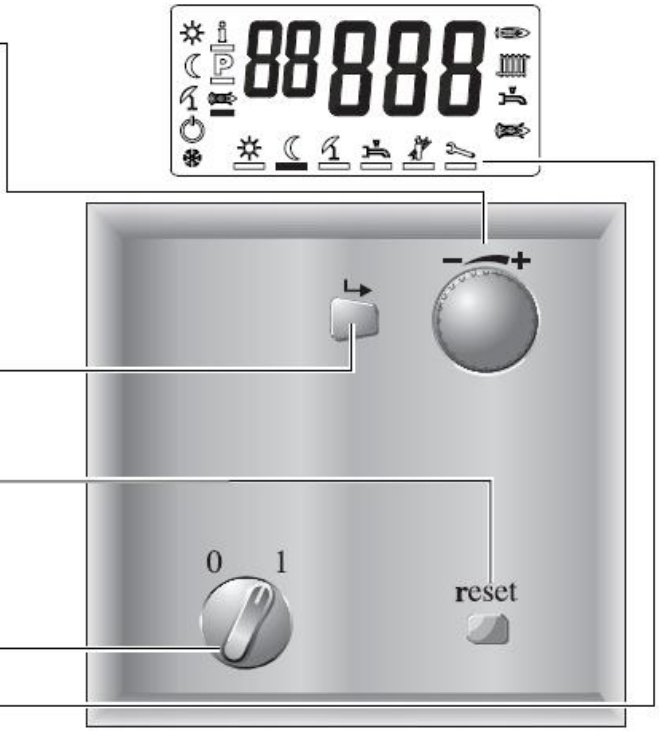
1. Συνδετικό εξάρτημα του λέβητα (Κωδικός παραγγελίας. 480 000 0653/7)
2. Σημείο μέτρησης στην εισαγωγή του αέρα
3. Σημείο μέτρησης καυσαερίων

5. Θέση σε λειτουργία και λειτουργία

5.1 Όργανα χειρισμού

Ανοίγοντας το μπροστινό καπάκι διακρίνουμε τα τέσσερα βασικά σημεία ρύθμισης της συσκευής.

Όργανα χειρισμού



Επιλογέας
Στρέφοντας τον επιλογέα, έχουμε την δυνατότητα είτε να επιλέξουμε μία παράμετρο, είτε να αλλάξουμε κάποιο αποθηκευμένο μέγεθος.
Στροφή προς τα δεξιά:
- Τα μεγέθη και τα νούμερα μεγαλώνουν
- Οι ενδείξεις κινούνται προς δεξιά ή προς τα κάτω

Στροφή προς τα αριστερά:
- Τα μεγέθη και τα νούμερα μικραίνουν
- Οι ενδείξεις κινούνται προς αριστερά ή προς τα πάνω.

Πλήκτρο επιβεβαίωσης
Με το πλήκτρο αυτό επιλέγουμε κάποιο μενού ή αποθηκεύουμε τις αλλαγές που κάνουμε.

Πλήκτρο απεμπλοκής (reset)
Σε περίπτωση βλάβης η επαναφορά μπορεί να γίνει μέσω του πλήκτρου απεμπλοκής. Κατά την λειτουργία της συσκευής το πάτημα του πλήκτρου απεμπλοκής έχει σαν αποτέλεσμα την επανεκκίνηση της συσκευής .

Διακόπτης 0 / 1 (εκτός/ εντός)

Οθόνη ενδείξεων
Εμφανίζονται όταν στρέφουμε τον επιλογέα.

5.2 Σημειώσεις ασφαλείας για την πρώτη εκκίνηση

Η πρώτη εκκίνηση της συσκευής επιβάλλεται να γίνει μόνο από ειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
Θα πρέπει οπωσδήποτε να γίνει έλεγχος όλων των περιφερειακών συσκευών και διατάξεων ασφαλείας και να ρυθμισθούν.

Επίσης θα πρέπει να ελεγχθεί η ηλεκτρική εγκατάσταση και ότι όλες οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις και επαφές είναι καλά μονωμένες .

Τι πρέπει να ελέγξετε κατά την πρώτη εκκίνηση

Θα πρέπει να τσεκάρετε τις εργασίες που έχετε ολοκληρώσει και να συμπληρώσετε τα αντίστοιχα μεγέθη στον παρακάτω πίνακα.

Πρωτόκολλο εκκίνησης	Σχόλια / Μετρήσεις
√ Η εγκατάσταση είναι γεμάτη και εξαερωμένη (βλέπε κεφ. 4.5.).	.....bar
√ Τα σώματα και η τρίοδη είναι ανοιχτά.	
√ Έλεγχος αγωγού καυσαερίων και αέρα.	
√ Έχει προστεθεί νερό στο σιφόνι.	
√ Έχει συνδεθεί το λάστιχο των συμπυκνωμάτων.	
√ Ο έλεγχος στεγανότητας των σωληνώσεων του αερίου έχει ολοκληρωθεί.	
√ Η αυτόματη διαμόρφωση έχει αποθηκευθεί. (βλέπε κεφ. 5.4.1).	
√ Μέτρηση του O_2 στην προσαγωγή αέρα	……%O_2
√ Πίεση εισόδου του αερίου στο ονομαστικό φορτίο.	……..mbar
√ Ονομαστική ισχύς.	.....kW
√ Θερμική ισχύς σε % επί της ονομαστικής ισχύος.	……..%
√ Θερμική ισχύς για το νερό χρήσης σε ποσοστό επί % της ονομαστικής ισχύος.	……..%
√ Παράδοση της λίστας αυτής και των εγγράφων της συσκευής στον τελικό χρήστη.	

5.3 Έλεγχος στεγανότητας αγωγού αερίου με αέρα

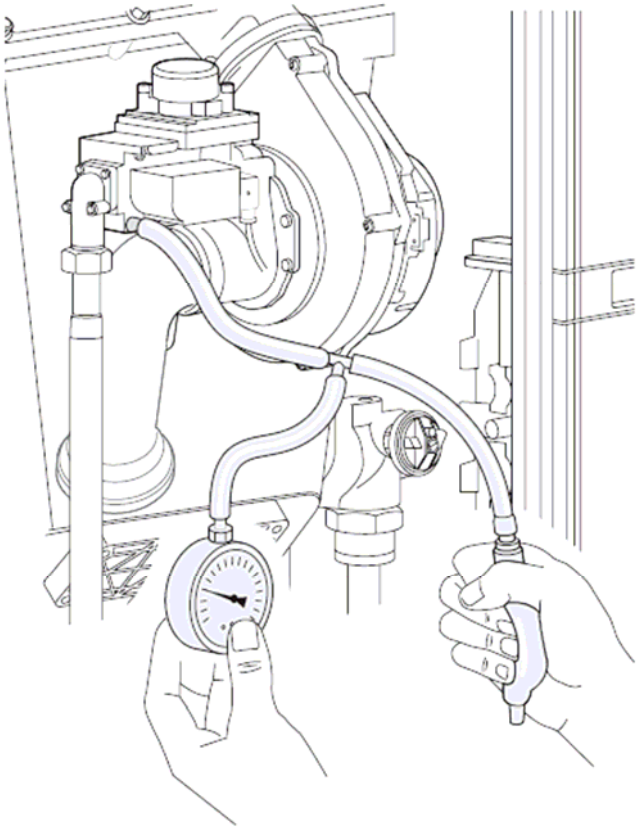
Κατά τον έλεγχο στεγανότητας, θα πρέπει ο σφαιροκρουνός και ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα του αερίου να είναι κλειστά.
Ο έλεγχος αυτός θα πρέπει να πραγματοποιείται και μετά από κάθε συντήρηση και να σημειώνεται στο φύλλο ελέγχου.

- ☞ Ανοίγουμε την βίδα στο σημείο Pe περίπου μία στροφή.
- ☞ Συνδέουμε το ηλεκτρονικό μανόμετρο στο σημείο Pe.
- ☞ Συνδέουμε την φούσκα με ένα « T ».

Πρεσάρουμε αέρα:
- ☞ Η πίεση του αέρα ελέγχου θα πρέπει να είναι 100 mbar .
- ☞ Στην διάρκεια των 5 λεπτών δεν θα πρέπει να υπάρξει πτώση πίεσης μεγαλύτερη του 1 mbar.

Σε περίπτωση διαρροής ελέγχουμε τα σημεία με σαπουνάδα.
Δεν πρέπει να έχει φυσαλίδες.
Έλεγχος στεγανότητας θα πρέπει να γίνει και στον σφαιροκρουνό του αερίου.

Έλεγχος στεγανότητας



5.4 Έλεγχος λειτουργίας χωρίς αέριο

5.4.1 Αυτόματη προσαρμογή

- ☞ Ο σφαιροκρουνός του αερίου παραμένει κλειστός.
- ☞ Οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις είναι εντάξει.
- ☞ Η πίεση του νερού θα πρέπει να είναι (> 1bar).

Τύπος συσκευής	Αναγκαίοι αισθητήρες	Ένδειξη
Έκδοση H-0		H - -
Έκδοση H	Εσωτερικός κυκλοφορητής PWM	H - P
Πρόσθετα: Σύνδεση εξωτερικού αισθητήρα	Σύνδεση με QAC 31 – A – στο φις B1 μπόϊλερ	-A-
Έλεγχος από απόσταση	Σήμα 4-20 mA στο N1 στο φις B3	--P
Με μπόϊλερ	Σύνδεση με αισθητήριο μπόϊλερ NTC 12 kΩ Φις B 3	W--

- ☞ Γυρίστε τον γενικό διακόπτη παροχής ρεύματος και τον διακόπτη του λέβητα στο 1.

Το WTC κάνει αυτοδιάγνωση των αισθητηρίων και εισόδων και αναγνωρίζει σε 10 δευτερόλεπτα αυτόματα τον τύπο του λέβητα και αναβοσβήνει η οθόνη.
Εάν αναγνωρισθεί ένα αισθητήριο θερμοκρασίας ή αισθητήριο δοχείου υδραυλικού διαχωρισμού εμφανίζεται αυτό το αισθητήριο μέσα στα επόμενα 7 δευτερόλεπτα και προρυθμίζει τον λέβητα με τις απαραίτητες παραμέτρους.

Η διαμόρφωση του λέβητα εμφανίζεται αναβοσβήνοντας για 20 δευτερόλεπτα.

Σε αυτό το διάλειμμα πατώντας το πλήκτρο
αποθηκεύουμε την διαμόρφωση του τύπου του λέβητα.

- ☞ Εάν δεν γίνει η αποθήκευση της διαμόρφωσης πατώντας το πλήκτρο τότε η αποθήκευση θα γίνει από μόνη της μέσα στο χρονικό διάστημα των 24 ωρών λειτουργίας. Αν όμως στο διάστημα αυτό κοπεί το ρεύμα, τότε ξεκινάει η όλη διαδικασία από την αρχή .

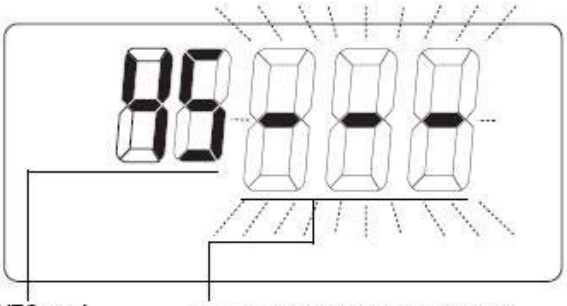
- ☞ Στην παράμετρο αυτή μπορούμε να επέμβουμε και χειροκίνητα (βλέπε κεφ. 6.3.3 παράμετρος P10).

- ☞ Η πλήρης διαμόρφωσης του λέβητα γίνεται μόνο εάν ευρεθεί η συσκευή που δεν διαμορφώθηκε. Μία συσκευή διαμορφωμένη επιτρέπει στον λέβητα να μεταβεί στον αποθηκευμένο διαμορφωμένο τρόπο λειτουργίας του.

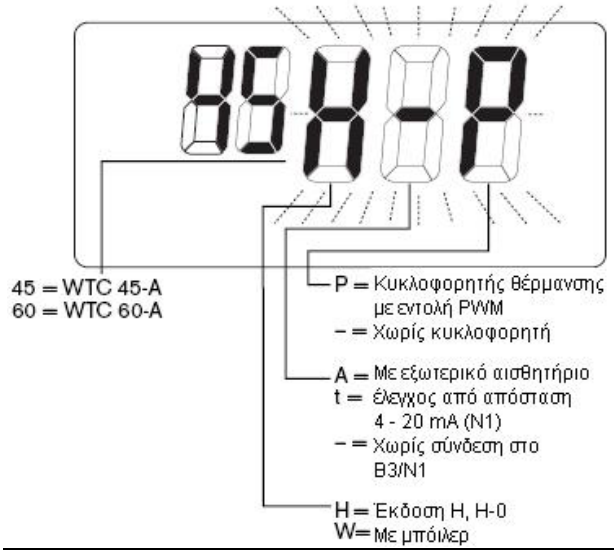
- ☞ Αν για παράδειγμα μεταγενέστερα συνδεθεί ένα επιπλέον εξάρτημα π.χ. ένα εξωτερικό αισθητήριο, τότε ο διαχειριστής συμπύκνωσης WCM το αναγνωρίζει και η ένδειξη αναβοσβήνει.
  Τότε ο λέβητας δείχνει τότε ότι δεν είναι διαμορφωμένος.

Ο διαχειριστής συμπύκνωσης WTC αναγνωρίζει αυτόματα τον τύπο του λέβητα και ρυθμίζει αυτόματα τις απαιτούμενες παραμέτρους. Εξαρτήματα που επιτρέπουν την αναγνώριση τους:

Οθόνη ανεγνωρισμένου λέβητα



Οθόνη διαμορφωμένου λέβητα



Οθόνη έκδοσης διαμορφωμένου λέβητα

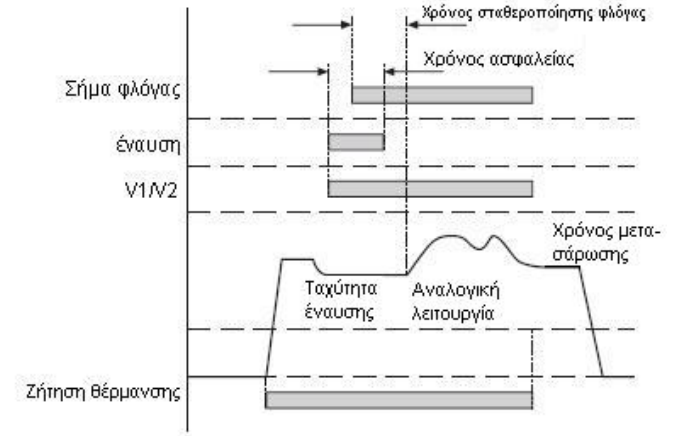


P1=Ρύθμιση με 1 αισθητήριο σε δοχείο αποθήκευσης (κεφ.7.4.5)
P2=Ρύθμιση με 2 αισθητήρια σε δοχείο αποθήκευσης (κεφ.7.4.6)
P3=Ρύθμιση με 1 αισθητήριο σε δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού (κεφ.7.4.5)

5.4.2 Διαδοχή λειτουργιών προγράμματος

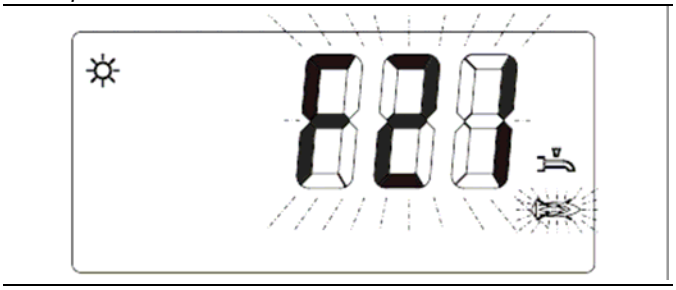
Στο διπλανό διάγραμμα βλέπουμε την διαδοχή λειτουργιών του λέβητα.

Διαδοχή λειτουργιών προγράμματος



Η συσκευή επανεκκινεί 5 φορές. Μετά από την πέμπτη φορά και αν δεν ενεργοποιηθεί, τότε εμφανίζεται η βλάβη F21. Πατώντας το πλήκτρο απεμπλοκής (reset) θα γίνει προσπάθεια επανεκκίνησης.

Οθόνη



5.5 Θέσης σε λειτουργία

Συμβουλές για την πρώτη θέση σε θερμοκρασία της εγκατάστασης

- Πρέπει να ελεγχθεί η εγκατάσταση και οι καπναγωγοί μόλις ανάψει ο λέβητας.
- Μόλις αρχίσει να ανεβαίνει η θερμοκρασία πρέπει να ελεγχθεί η παροχή του κυκλοφορητή γι΄ αυτό όλα τα σώματα πρέπει να είναι ανοικτά.
- Η αύξηση της θερμοκρασίας πρέπει να είναι προοδευτική από το χαμηλότερο φορτίο και χαμηλότερες θερμοκρασίες.
- Σε περίπτωση συγκροτήματος πολλαπλών λεβήτων πρέπει όλοι οι λέβητες να ξεκινήσουν συγχρόνως.

- ❑ Ανοίγουμε τον σφαιροκρουνό του αερίου.
- ❑ Όλες οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις πρέπει να είναι ελεγμένες.
- ❑ Η εγκατάσταση να είναι γεμάτη με νερό, βάνες ανοιχτές, πίεση στο δίκτυο και να είναι εξασφαλισμένο ότι θα έχουμε καταναλώσεις.

Το WTC είναι εργοστασιακά προρυθμισμένο για λειτουργία με φυσικό αέριο..
Λόγω της αναλογικής ρύθμισης του αέρα αερίου η συσκευή προσαρμόζεται σε όλους τους τύπους αερίου.
Έτσι κατά την πρώτη εκκίνηση είναι απαραίτητος μόνο ο έλεγχος των ήδη αποθηκευμένων παραμέτρων από τους πίνακες των παραμέτρων.

Πρέπει να γίνουν οι παρακάτω έλεγχοι:

- Μέτρηση της ποσότητας του O_2 (Η μετατροπή του O_2 σε CO_2 γίνεται όπως περιγράφεται στο φυλλάδιο) στο πλήρες φορτίο και το ελάχιστο φορτίο της συνολικής ισχύος.

- Για το Φυσικό αέριο, O_2 = 4,9%;
  Για το Υγραέριο O_2 = 4,7%.

- Η ρύθμιση της ισχύος γίνεται όπως περιγράφεται στο κεφ. 5.5.2.
  Αν η μέτρηση που κάνουμε αποκλίνει περισσότερο από ± 0,6%, πρέπει να γίνει μία διόρθωση.

- Προσδιορισμός της απόδοσης στο ονομαστικό φορτίο (βλέπε κεφ.5.6).

Προσαρμογή του ονομαστικού φορτίου

- Η παράμετρος P37 επιτρέπει την ρύθμιση του ονομαστικού φορτίου σε ποσόστωση του πλήρους ονομαστικού φορτίου (δες κεφ. 6.3.3).
- Η παράμετρος A10 επιτρέπει την αύξηση του μεγίστου των στροφών του ανεμιστήρα (δες κεφ. 6.4.1).
  Για την ρύθμιση της παραμέτρου πρέπει να είναι συνδεδεμένο ένα PC με το κατάλληλο λογισμικό. (διαγνωστικό του WCM).

.

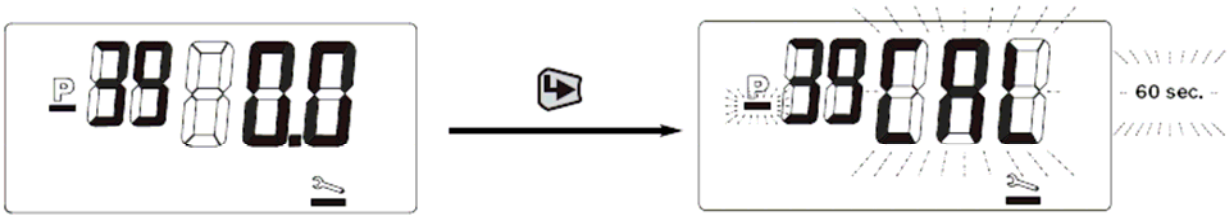
Μετά την διόρθωση ελέγχουμε πάλι το ελάχιστο και το μέγιστο φορτίο.

Πως μπορούμε να κάνουμε λεπτομερή ρύθμιση του O_2
Μία αυτόματη διαδικασία τριών σημείων επιτρέπει την λεπτομερή ρύθμιση του O_2. Η διαδικασία αυτού του προγράμματος γίνεται σε συνεργασία των παραμέτρων P39 και P72 και επιτρέπει την βελτιστοποίηση των ρυθμίσεων της καύσης.

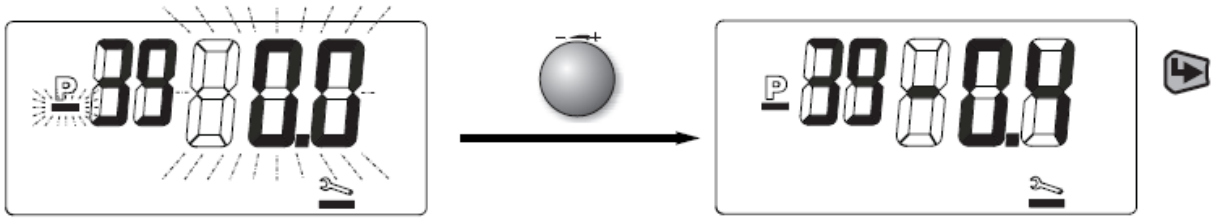
Διαδικασία

1. Επιλέξτε την παράμετρο 39 στο επίπεδο εγκαταστάτη, πατήστε το για να μπείτε, ο λέβητας κάνει ένα καλιμπράρισμα (διάρκειας περίπου 60 δευτερολέπτων) Αυτή η διαδικασία προσδιορίζει μία νέα τιμή βάσης για το αισθητήριο SCOT®.

Σημείωση: Το επανακαλιμπράρισμα προσπαθεί να βάλει τις τιμές των παραμέτρων P39 και P72 στο 0%

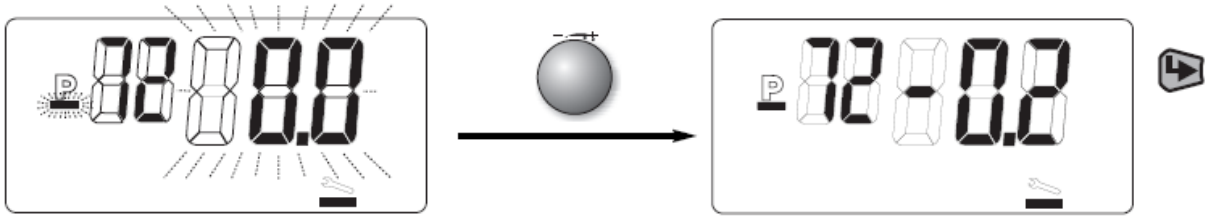


2. Σε συνέχεια του καλιμπραρίσματος η τιμή του O_2 μπορεί να τροποποιηθεί και η τιμή που εμφανίζεται αντιστοιχεί με την τιμή που μετράμε.
Με το πάτημα του η τιμή μπορεί να αποθηκευθεί.

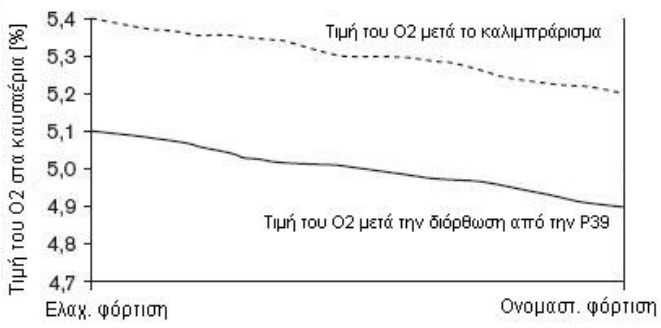


3. Ο λέβητας WTC κινείται αναλογικά στην ελαχίστη φόρτιση και βλέπουμε από την δειγματοληψία των καυσαερίων τυχόν αποκλίσεις και μπορούμε να τις διορθώσουμε με την παράμετρο P72. Οι ρυθμίσεις γίνονται όπως και για την P39 για την διόρθωση τις τιμής του O_2.

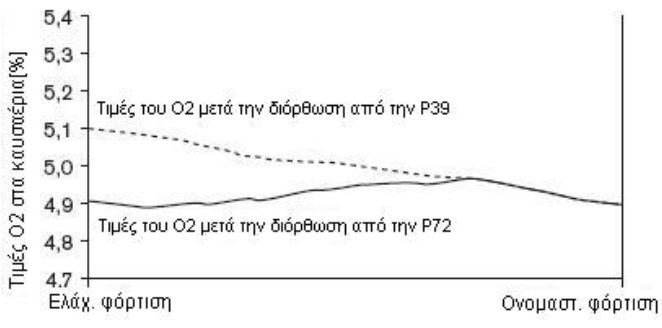
Σημείωση: Μετά την διόρθωση από την P39 (ενεργή διόρθωση στο σύνολο του εύρους αναλογικής λειτουργίας) και /ή την P72 (ενεργή διόρθωση στο μερικό φορτίο στο 25-50% του ονομαστικού φορτίου) οι τιμές του O_2 πρέπει να ελεγχθούν.



Λεπτομερής ρύθμιση των τιμών του O_2 από την P39



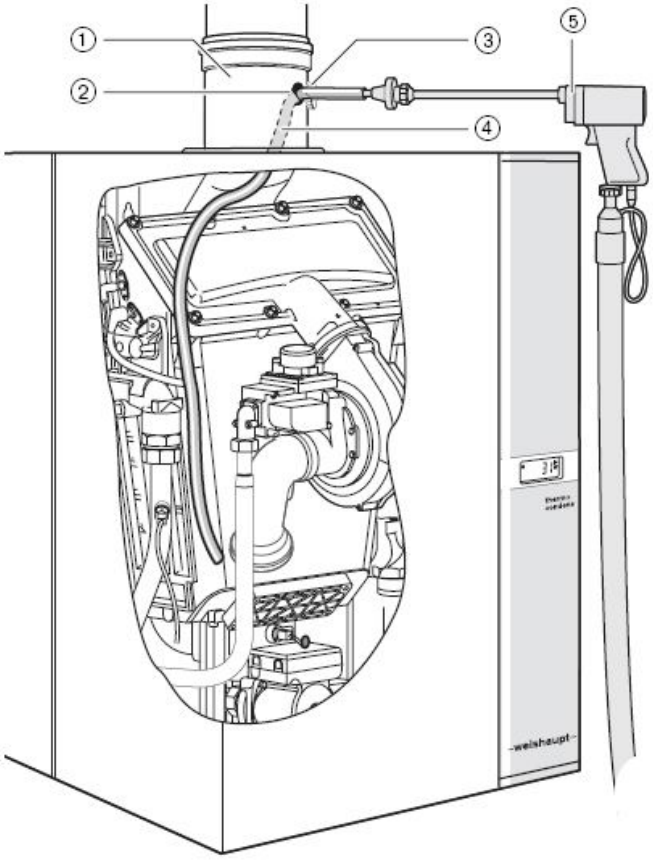
Λεπτομερής ρύθμιση των τιμών του O_2 από την P72



Έλεγχος στεγανότητας της καπνοδόχου
Στους λέβητες κλειστού τύπου είναι απαραίτητος ο έλεγχος της στεγανότητας του αγωγού προσαγωγής αέρα μετρώντας το O_2 στο εσωτερικό του.

- ☞ Βάζουμε το λάστιχο ‘4’ στην τρύπα μέτρηση ‘2’ και προς το εσωτερικό της συσκευής ώστε να πλησιάσει την αναρρόφηση του ανεμιστήρα.
- ☞ Στεγανοποιούμε καλά την τρύπα μέτρησης ‘2’
- ☞ Συνδέουμε τον αναλυτή ‘5’ με το λάστιχο ‘4’
- ☞ Κλείνουμε το καπάκι του λέβητα.
- ☞ Πηγαίνουμε στην παράμετρο του συντηρητή και ελέγχουμε στο 100 % της ισχύος το O_2. Η διάρκεια της μέτρησης πρέπει να διαρκέσει τουλάχιστον 5 λεπτά, το δε O_2 δεν πρέπει να αποκλίνει περισσότερο από 0,1% από το O_2 του περιβάλλοντος.

Έλεγχος στεγανότητας της καπνοδόχου



1. Εξάρτημα σύνδεσης του λέβητα με την καπνοδόχο (Κωδ. παραγγελίας 480 000 0653/7)
2. Σημείο μέτρησης
3. Σημείο μέτρησης καυσαερίων
4. Λάστιχο
5. Αισθητήρας του αναλυτή

5.5.1 Πίεση αερίου στο ονομαστικό φορτίο

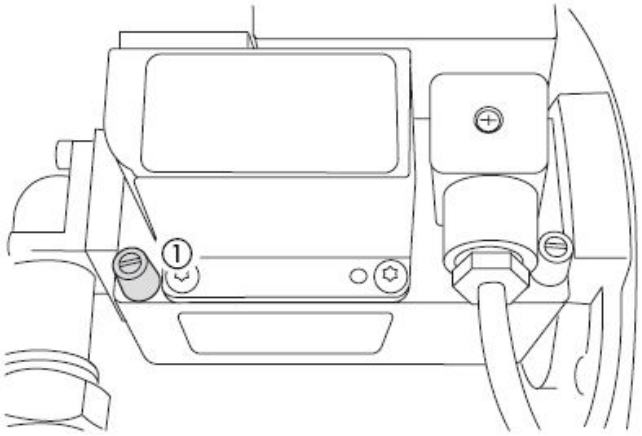
Συνδέουμε το ηλεκτρονικό μανόμετρο στο Pe
Θα πρέπει να ελεγχθεί η πίεση στην είσοδο να είναι η σωστή.

- ☞ Ανοίγουμε τον σφαιροκρουνό του αερίου**.**
- ☞ Αφαιρούμε το καπάκι του λέβητα.
- ☞ Ξεβιδώνουμε την βίδα ① στο σημείο Pe περίπου μία στροφή.
- ☞ Συνδέουμε το ηλεκτρονικό μανόμετρο.
- ☞ Όταν τελειώσουμε με την μέτρηση βιδώνουμε ξανά την βίδα.

Σημείωση: Η πίεση του αερίου στην είσοδο των βαλβίδων πρέπει να είναι:

- Φυσικό αέριο 17…30 mbar
- Υγραέριο 25…57,5 mbar

Μέτρηση πίεσης αερίου



5.5.2 Συνεχής ρύθμιση φορτίου

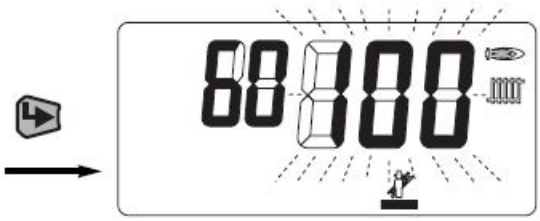
Γυρίζουμε τον επιλογέα μέχρι να πάει η παύλα στο σύμβολο του συντηρητή.



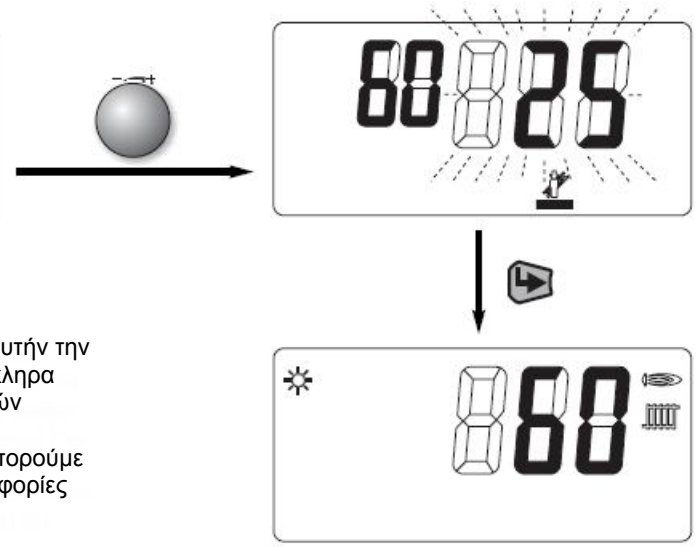
Πατάμε το πλήκτρο για να στο επίπεδο του συντηρητή . Αμέσως φαίνεται στην οθόνη η τρέχουσα ισχύς του λέβητα σε ποσοστό % 100 και η θερμοκρασία του λέβητα.



Πατάμε το πλήκτρο το επίπεδο ρύθμισης είναι πια ενεργό. Μπορούμε με την βοήθεια του επιλογέα, να ρυθμίσουμε την ισχύ μεταξύ του μέγιστου και του ελάχιστου φορτίου..



Γυρίζουμε τον επιλογέα προς τα δεξιά (φορά ρολογιού) μέχρι να δούμε τον αριθμό “25”. Ο αριθμός αυτός μας δείχνει σε ποσοστό % την θέση του καυστήρα ως προς την ονομαστική ισχύ του λέβητα.



Αν πατήσουμε τώρα το πλήκτρο βγαίνουμε από αυτήν την παράμετρο. Ο λέβητας WTC παραμένει για δύο ολόκληρα λεπτά σε αυτήν την ισχύ. Στην διάρκεια των δύο αυτών λεπτών και στο επίπεδο συντηρητή μπορούμε να παρατείνουμε τον χρόνο στρέφοντας το πλήκτρο. Μπορούμε διαβάσουμε από το επίπεδο “INFO” διάφορες πληροφορίες (δες κεφ. 6.3.2).

Σημείωση:

- Για να βγούμε τώρα από το επίπεδο συντηρητή στρέφετε τον επιλογέα μέχρι να εμφανιστεί το “ESC” και επιβεβαιώνετε με το πλήκτρο επιβεβαίωσης ..
- Αν η μεγίστη ισχύ στο επίπεδο συντηρητή (παράμετρος P37) είναι μειωμένη, τότε και το εύρος ρύθμισης μειώνεται αντίστοιχα ; αυτό σημαίνει ότι η ελαχίστη φόρτιση του λέβητα έχει προσδιορισθεί, αλλά η τιμή της αυξάνεται αναλογικά.

5.6 Μέτρησης φορτίου

Για την ορθή φόρτιση του λέβητα πρέπει να προσδιορίσουμε το παρεχόμενο αέριο στο ονομαστικό και ελάχιστο φορτίο.

- Ποσότητα αερίου σε πίεση λειτουργίας V_B
- Συντελεστής υπολογισμού **f**
- Ονομαστική ποσότητα αερίου V_N
- Ισχύς καυστήρα Q_N

Υπόμνημα:

Q_N	=	Ισχύς καυστήρα kW
B_0	=	Βαρομετρική πίεση (mbar) βάσει του πίνακα
P_G	=	Πίεση στον μετρητή (mbar)
t_g	=	Θερμοκρασία αερίου στον μετρητή (°C)
H_{UN}	=	Κατωτέρα θερμογόνος δύναμης σε κανονικές συνθήκες (kWh/m^3)
V_B	=	Πραγματική μέτρηση παροχής (m^3/h)
V_N	=	Παροχή υπό σταθερές συνθήκες (Nm^3/h)
f	=	Συντελεστής μετατροπής

Πραγματική μέτρηση παροχής V_B

Ονομαστικό φορτίο [ ] m^3/h Ελάχιστο φορτίο [ ] m^3/h

$$V_B = \frac{\text{Παροχή } (m^3)}{\text{Χρόνος μέτρησης } (\delta\epsilon\upsilon\tau.)} \bullet 3600 = \frac{[\quad]}{[\quad]} \bullet 3600 = [\quad] m^3/h$$

Συντελεστής μετατροπής f

$$f = \frac{B_O + P_G}{1013} \bullet \frac{273}{273 + t_g} = \frac{[\quad] + [\quad]}{1013} \bullet \frac{273}{273 + [\quad]} = [\quad]$$

ή συντελεστής από πίνακα

Παροχή υπό σταθερές συνθήκες

Ονομαστικό φορτίο [ ] m^3/h Ελάχιστο φορτίο [ ] m^3/h

$$V_N = V_B \bullet f = [\quad] \bullet [\quad] = [\quad] m^3/h$$

Ισχύς καυστήρα Q_N

Ονομαστικό φορτίο [ ] m^3/h Ελάχιστο φορτίο [ ] m^3/h

$$Q_N = VN \bullet \text{βαθμό απόδοσης } PCI = [\quad] \bullet [\quad] = [\quad] kW$$

Προσδιορισμός συντελεστή μετατροπής f

Μέση ετήσια βαρομετρική πίεση

Μέσω γεωδαιτικό ύψος από	*από*		1	51	101	151	201	251	301	351	401	451	501	551	601	651	701
το επίπεδο της θάλασσας	*μέχρι*	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Μέση ετήσια βαρομετρική πίεση	*mbar*	1016	1013	1007	1001	995	989	983	977	971	965	959	953	947	942	936	930

Πίεση λειτουργίας P_G = Απόλυτη πίεση Pa + Πίεση στο μανόμετρο PG = [ ] + [ ] = [ ] $(mbar)$

Θερμοκρασία αερίου t_G (°C) \ mbar	950	956	962	967	973	979	985	991	997	1003	1009	1015	1021	1027	1033	1036
0	0,9378	0,9437	0,9497	0,9546	0,9605	0,9664	0,9724	0,9783	0,9842	0,9901	0,9961	1,0020	1,0079	1,0138	1,0197	1,0227
2	0,9310	0,9369	0,9427	0,9476	0,9535	0,9594	0,9653	0,9712	0,9770	0,9829	0,9888	0,9947	1,0006	1,0064	1,0123	1,0153
4	0,9243	0,9301	0,9359	0,9408	0,9466	0,9525	0,9583	0,9642	0,9700	0,9758	0,9817	0,9875	0,9933	0,9992	1,0050	1,0079
6	0,9176	0,9234	0,9292	0,9341	0,9399	0,9457	0,9514	0,9572	0,9630	0,9688	0,9746	0,9804	0,9862	0,9920	0,9978	1,0007
8	0,9111	0,9169	0,9226	0,9274	0,9332	0,9389	0,9447	0,9504	0,9562	0,9619	0,9677	0,9734	0,9792	0,9850	0,9907	0,9936
10	0,9047	0,9104	0,9161	0,9209	0,9266	0,9323	0,9380	0,9437	0,9494	0,9551	0,9609	0,9666	0,9723	0,9780	0,9837	0,9866
12	0,8983	0,9040	0,9097	0,9144	0,9201	0,9257	0,9314	0,9371	0,9428	0,9484	0,9541	0,9598	0,9655	0,9711	0,9768	0,9796
14	0,8921	0,8977	0,9033	0,9080	0,9137	0,9193	0,9249	0,9306	0,9362	0,9418	0,9475	0,9531	0,9587	0,9644	0,9700	0,9728
16	0,8859	0,8915	0,8971	0,9017	0,9073	0,9129	0,9185	0,9241	0,9297	0,9353	0,9409	0,9465	0,9521	0,9577	0,9633	0,9661
18	0,8798	0,8854	0,8909	0,8955	0,9011	0,9067	0,9122	0,9178	0,9233	0,9289	0,9344	0,9400	0,9456	0,9511	0,9567	0,9594
20	0,8738	0,8793	0,8848	0,8894	0,8949	0,9005	0,9060	0,9115	0,9170	0,9225	0,9281	0,9336	0,9391	0,9446	0,9501	0,9529
22	0,8679	0,8734	0,8788	0,8834	0,8889	0,8944	0,8998	0,9053	0,9108	0,9163	0,9218	0,9273	0,9327	0,9382	0,9437	0,9464
24	0,8620	0,8675	0,8729	0,8775	0,8829	0,8883	0,8938	0,8992	0,9047	0,9101	0,9156	0,9210	0,9265	0,9319	0,9373	0,9401

1 mbar = 1hPa = 10,20 χιλιοστά υδάτινης στήλης 1 χιλιοστό υδάτινης στήλης = 0,0981 mbar = 0,0981 hPa

Η θερμοκρασία του νερού για τα σώματα και του νερού χρήσης μπορεί να ρυθμιστεί.
Η ρύθμιση αυτή περιγράφεται στο κεφ. 6.3.3

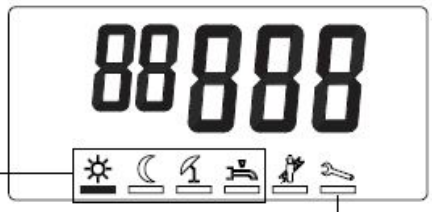
6. Σημειώσεις επί της λειτουργίας

6.1 Επίπεδα χρηστών

Ο τρόπος χρήσης χωρίζεται σε δύο βασικά επίπεδα. Το επίπεδο 1’ είναι για τον τελικό χρήστη.

Επίπεδο 2’, είναι για τον εγκαταστάτη συντηρητή και η πρόσβαση επιτρέπεται μόνο με κωδικό πρόσβασης.

Στοιχεία ελέγχου



Σημείωση: Σε πιο περίπλοκα συστήματα κυκλωμάτων θέρμανσης (FB/EM) μερικές λειτουργίες του μενού δεν έχουν ενεργοποιηθεί, και γι΄ αυτό δεν εμφανίζονται στην οθόνη.

6.2 Επίπεδο τελικού χρήστη

6.2.1 Επίπεδο πληροφοριών INFO

1. Εμφάνιση τρέχουσας κανονικής θερμοκρασίας
2. Εμφάνιση τρέχουσας μειωμένης θερμοκρασίας
3. Ενεργοποιημένο θερινό πρόγραμμα
4. Ενεργοποιημένο η εγκατάσταση σε αναμονή
5. Ενεργοποιημένη η αντιπαγετική προστασία
6. Καυστήρας σε λειτουργία (σήμα φλόγας)
7. Ενεργοποιημένη η κεντρική θέρμανση
8. Ενεργοποιημένη η θέρμανση νερού χρήσης
9. Βλάβη καυστήρα, η επανεκκίνηση γίνεται μόνο από το πλήκτρο (reset).
10. Θερμοκρασία νερού στην έξοδο

– ή –

η ένδειξη αυτή αναβοσβήνει όταν μας προειδοποιεί για κάποια βλάβη με τον αντίστοιχο κωδικό βλάβης

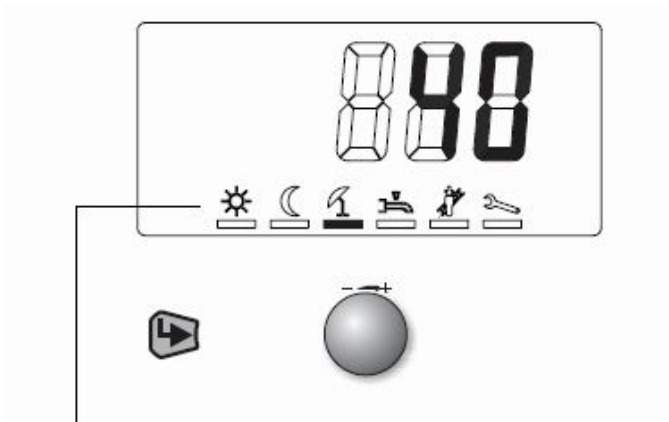
– ή –

την τρέχουσα φόρτιση του καυστήρα στο επίπεδο συντηρητή.

Λειτουργία πληροφοριών



6.2.2 Επίπεδο ρύθμισης



Στην οθόνη αυτή μπορούμε είτε να διαβάσουμε είτε να ρυθμίσουμε και κάποια επιπλέον βασικά μεγέθη

Διαδικασία:

- Στρέφοντας τον επιλογέα εμφανίζονται τα διάφορα σύμβολα.
- Στρέφοντας τον επιλογέα μεταφέρετε την « παύλα » κάτω από το αντίστοιχο σύμβολο. Αν τώρα μετακινήσετε την « παύλα » τέρμα αριστερά ή τέρμα δεξιά, εμφανίζεται η οθόνη ενδείξεων. Η οθόνη επιστρέφει αυτόματα στην οθόνη ενδείξεων, εάν κατά την διάρκεια των 20 sec δεν πατήσουμε το πλήκτρο της επιβεβαίωσης .
- Πιέζοντας το πλήκτρο επιβεβαίωσης ενεργοποιούμε το αντίστοιχο σύμβολο και αναβοσβήνει το μέγεθος που θέλουμε να αλλάξουμε. Τα υπόλοιπα σύμβολα εξαφανίζονται αυτόματα.
- Στρέφοντας τον επιλογέα μεταβάλλουμε την τιμή.
- Πιέζοντας στο τέλος το πλήκτρο επιβεβαίωσης, αποθηκεύουμε τις νέες ρυθμίσεις και βγαίνουμε αυτόματα από το επίπεδο στο οποίο είμαστε .Έτσι εμφανίζονται και πάλι όλα τα αρχικά σύμβολα.

	Ένδειξη /Ρύθμιση	Εύρος	Εργοστασιακή ρύθμιση	Παρατήρηση
①	Επιθυμητή κανονική θερμοκρασία (- - -= Σε αναμονή)	Μειωμένη θερμοκρασία - Μέγιστη θερμοκρασία εξόδου	60°C	☞ **Δεν υπάρχει εξωτερικό αισθητήριο συνδεδεμένο στην κλέμα B1** ☞ Σχετικές ρυθμίσεις, γίνονται στις παραμέτρους P30, P31 στο επίπεδο του εγκαταστάτη
	Επιθυμητή κανονική θερμοκρασία χώρου (- - -= Σε αναμονή)	15°C με 35°C	22°C	☞ Το εξωτερικό αισθητήριο είναι συνδεδεμένο στην κλέμα B1
①	Μειωμένη θερμοκρασία (- - -= Σε αναμονή)	Από 8°C μέχρι την κανονική θερμοκρασία	30°C	☞ **Δεν υπάρχει εξωτερικό αισθητήριο συνδεδεμένο στην κλέμα B1**
	Μειωμένη θερμοκρασία χώρου (- - -= Σε αναμονή)	Από 10°C μέχρι την κανονική θερμοκρασία χώρου	15°C	☞ Το εξωτερικό αισθητήριο είναι συνδεδεμένο στην κλέμα B1
①	S = Λειτουργία θέρους W = Λειτουργία χειμώνα	S W	W	☞ **Δεν υπάρχει εξωτερικό αισθητήριο συνδεδεμένο στην κλέμμα B1**
	Εξωτερική θερμοκρασία / Θερμοκρασία μεταγωγής ανάμεσα σε χειμώνα και καλοκαίρι	10°C με 30°C	20°C	☞ Το εξωτερικό αισθητήριο είναι συνδεδεμένο στην κλέμα B1
①	Θερμοκρασία νερού χρήσης (- - -=Κυκλοφορητής εντός / εκτός)	30°C με 65°C	50°C	☞ Έκδοση με μπόϊλερ αισθητήριο είναι συνδεδεμένο στην κλέμα B3
	Επίπεδο συντηρητή δυνατότητα ρύθμισης της ισχύος μεταξύ ελάχιστης και μέγιστης ισχύος.	Ελαχίστη ισχύς - Μεγίστη ισχύς	- - -	☞ Δες κεφ. 10.3 ☞ Δες κεφ. 5.5.2
	Επίπεδο εγκαταστάτη πρόσβαση μόνο με κωδικό	0 - 254	- - -	☞ Δες κεφ.6.3.1

① Όταν το WTC ελέγχεται από απόσταση (δες κεφ.4.6.4) ή είναι συνδεδεμένο ένα σύστημα ελεγκτή (WCM-FB και ή WCM-EM), δεν εμφανίζονται τα μενού στο επίπεδο όπου οι ρυθμίσεις για τις υπό ρύθμιση συσκευές δεν έχουν γίνει.

Εάν η επικοινωνία με τον λέβητα διακοπή (όταν ελέγχεται από απόσταση), εμφανίζονται στην οθόνη οι λειτουργίες ανάγκης.

6.3 Επίπεδο εγκαταστάτη

6.3.1 Πρόσβαση στο επίπεδο εγκαταστάτη

- Στρέφετε τον επιλογέα μέχρι η παύλα να πάει στο σύμβολο με το « κλειδί ».
- Πατήστε το πλήκτρο της επιβεβαίωσης .
- Βάλτε τον κωδικό πρόσβασης (11).

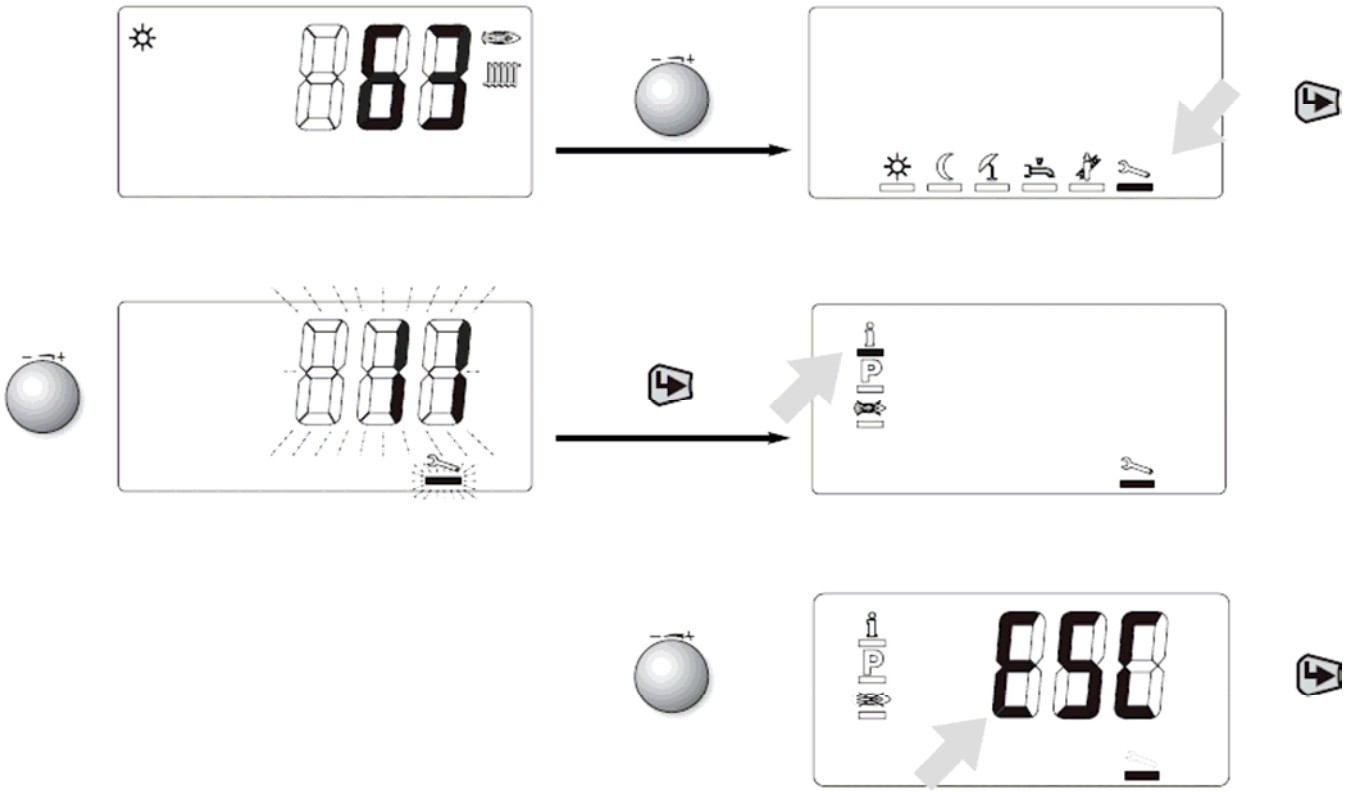
☞ Σε περίπτωση που δώσετε λάθος κωδικό βγαίνετε αυτόματα από αυτό το επίπεδο!

- Μόλις δώσετε τον κωδικό πατήστε το πλήκτρο της επιβεβαίωσης .

Εμφανίζεται η οθόνη του εγκαταστάτη

I = Λειτουργία πληροφοριών
P = Λειτουργία παραμέτρων
= Μνήμη βλαβών

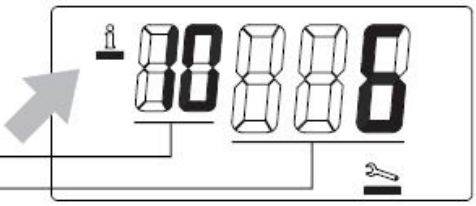
Περιστρέφοντας τον επιλογέα μεταφέρεται η παύλα σε κάποιο από αυτά τα σύμβολα.
Πατώντας το πλήκτρο επιβεβαίωσης μπαίνετε στις παραμέτρους επιλογής.



Σημείωση: Για να βγείτε από το επίπεδο συντηρητή:
Στρέφετε τον επιλογέα μέχρι να εμφανιστεί το “ESC” και επιβεβαιώνετε με το πλήκτρο επιβεβαίωσης

6.3.2 Επίπεδο πληροφοριών

Εδώ μπορεί να πάρει κανείς διάφορες πληροφορίες που αφορούν την εγκατάσταση.
Στρέφοντας τον επιλογέα μπορείτε να διαβάσετε, για παράδειγμα, σε ποιο στάδιο λειτουργίας βρίσκεται ο λέβητας. Ο κάθε αριθμός, αντιστοιχεί σε μία από τις παρακάτω επεξηγήσεις.

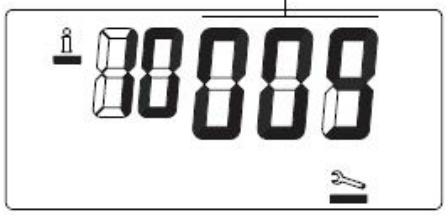


Ένδειξη	Μέγεθος	*Εμφανίζεται κατά περίπτωση*	Μονάδα μέτρησης
	Σύστημα		
I10	Ο λέβητας λειτουργεί κανονικά (βλέπε πίνακα κεφ. 6.3.2)		
I11	Ρύθμιση ισχύος	**X**	[%]
I12	Εξωτερική θερμοκρασία για τον έλεγχο της θερμοκρασίας χώρου	**X**	[°C]
I13	Απαιτούμενη Θερμοκρασία		[°C]
I14	Τιμή καλιμπραρίσματος από το αισθητήριο SCOT®		[Pkt]
I15	Ρύθμιση θερμοκρασίας από απόσταση	**X**	[mA]
	Εντολοδόχοι		
I21	Σήμα ελέγχου μαγνητικής αερίου		[%]
I22	Στροφές αναλογικού κυκλοφορητή PWM	**X**	[%]
I23	Στροφές του ανεμιστήρα του καυστήρα		[x10 UPM]
	Αισθητήρια		
I30	Θερμοκρασία εξόδου		[°C]
I31	Θερμοκρασία καυσαερίων		[°C]
I32	Σήμα ιονισμού (SCOT® τιμή)		[Pkt]
I33	Εξωτερική θερμοκρασία	**X**	[°C]
I34	Θερμοκρασία ζεστού νερού μπόΪλερ (συνδεδεμένο αισθητήριο B3)	**X**	[°C]
I35	Θερμοκρασία ασφαλείας ζεστού νερού λέβητα	**X**	[°C]
I38	Θερμοκρασία δοχείου αποθήκευσης B10	**X**	[°C]
I39	Θερμοκρασία δοχείου αποθήκευσης B11	**X**	[°C]
	Πληροφορίες συστήματος		
I40	Αριθμός αναμάτων του καυστήρα ημερησίως 0...999		
I41	Ώρες ημερήσιας λειτουργίας του καυστήρα 0...255		h
I42	Αριθμός αναμάτων του καυστήρα		[x 1000]
I43	Ώρες λειτουργίας του καυστήρα		[h x 100]
I44	Αριθμός έκδοσης του “Software“ (v = έκδοση; r = αναθεώρηση)		v.r
I45	Χρονικό διάστημα από την τελευταία συντήρηση		[h x 10]
	ESC = Βγαίνετε από το μενού		

- Στην στήλη “ ***Εμφανίζεται κατά περίπτωση*** ” οι ενδείξεις εμφανίζονται μόνο σε συγκεκριμένες εκδόσεις λεβήτων.
- Η συχνότητα ανάματος του καυστήρα ημερησίως I40, I41, η εξωτερική θερμοκρασία I12 και το χρονικό διάστημα από την τελευταία συντήρηση I45 επανεκκινούν την μέτρηση κρατώντας πατημένο το πλήκτρο επιβεβαίωσης για (περίπου. 2 δευτερόλεπτα) . Μετά το σβήσιμο του I45 σβήνει και το σύμβολο με το κλειδί

Πίνακας των σταδίων λειτουργίας

Ένδειξη	Στάδια	Ερμηνεία
1	1	Έλεγχος του ανεμιστήρα κατά το σταμάτημα
2	2	Ο ανεμιστήρας έφθασε στις στροφές, για την σάρωση
Tv...0	3	Αντίθετη μέτρηση χρόνου του χρόνου της σάρωσης σε δευτερόλεπτα
4	4	Επίτευξη στροφών έναυσης
0...Tz	5	Χρόνος ασφαλείας 0,1 x δευτερόλεπτα
6	6	Καυστήρας εντός, ενεργεί η ρύθμιση φορτίου
7	7	Έλεγχος της βαλβίδας αερίου V1
8	8	Έλεγχος της βαλβίδας αερίου V2
9	9	Ο ανεμιστήρας έφθασε στις στροφές, για την μετασάρωση
0	0	Καυστήρας εκτός

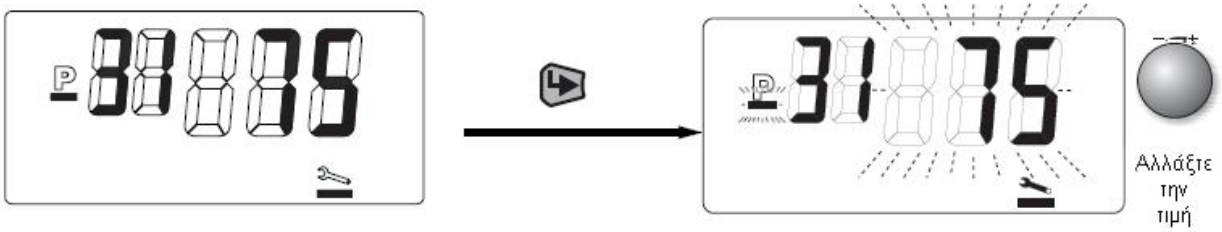




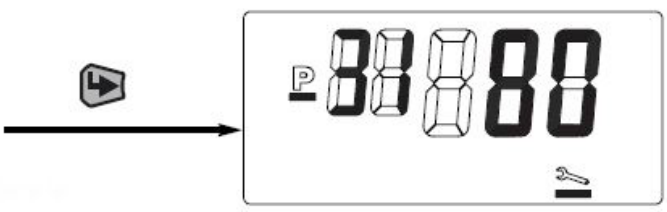
Σημείωση: Για να βγείτε από το επίπεδο πληροφοριών:
Στρέφετε τον επιλογέα μέχρι να εμφανιστεί το "ESC" και επιβεβαιώνετε με το πλήκτρο επιβεβαίωσης

6.3.3 Επίπεδο παραμέτρων

Στρέφοντας τον επιλογέα εμφανίζεται η λίστα των παραμέτρων, βλέπουμε τις τιμές τους και μπορούμε να την αλλάξουμε.
Για να αλλάξουμε την τιμή της παραμέτρου, πατάμε το πλήκτρο επιβεβαίωσης. Το σύμβολο P και η τιμή της αρχίζουν να αναβοσβήνουν. Εάν δεν θέλουμε να την αλλάξουμε απλώς πατάμε το πλήκτρο επιβεβαίωσης. Εάν θέλουμε να την αλλάξουμε στρέφουμε τον επιλογέα, Μόλις δούμε την επιθυμητή τιμή πατάμε το πλήκτρο επιβεβαίωσης για να αποθηκεύσουμε την τιμή. Για να βγείτε από το επίπεδο παραμέτρων: Στρέφετε τον επιλογέα μέχρι να εμφανιστεί το "ESC" και επιβεβαιώνετε με το πλήκτρο επιβεβαίωσης.



Στον παρακάτω πίνακα βλέπετε αναλυτικά τις ήδη αποθηκευμένες παραμέτρους και τις εργοστασιακές ρυθμίσεις του WTC



Παράμετρος	Εμφανίζεται κατά περίπτωση	Μέγεθος παραμέτρου	Εργοστασιακές ρυθμίσεις	Μονάδα μέτρησης	Σημειώσεις	Ιδιαιτερότητες
Βασικές ρυθμίσεις						
P10		*3 ψηφία*	**H A P**		Τρέχουσες ρυθμίσεις (→ δες κεφ. 5.4.1)	1. Σύμβολο: H=Θέρμανση W=ζεστό νερό
		κωδικός	xyz		Αποθήκευση ρυθμίσεων (→ δες κεφ. 5.4.1)	2. Σύμβολο: A=υπάρχει εξωτερικό αισθητήριο t= t° έλεγχος από απόσταση
			- - -		Διαγραφή ρυθμίσεων (→ δες κεφ. 6.6.3.1)	3. Σύμβολο: P= Κυκλοφορητής PWM
P11		*E / F / EA*	**E**		Φυσικό αέριο / Υγραέριο /Φυσικό αέριο με ασφάλεια ροής καυσαερίων	EA Φυσικό αέριο με ασφάλεια ροής καυσαερίων
P12		*1,A…E*	1 1 A….E		Διεύθυνση-λέβητα Λειτουργία με έναν λέβητα Λειτουργία με περισσότερους του ενός λέβητες με χειρισμό και παρακολούθηση εξ' αποστάσεως μέσω BMS	1.: Σύνδεση ενεργού Bus A.: Σύνδεση ενεργού Bus B…E.: έλεγχος από ενεργό Bus (→δες παράμετρο P71)
P13		*0…7*	**4**		Λειτουργία πολυλειτουργικής μεταβλητής εξόδου MFA	(→ δες κεφ. 4.4)
		0			Πρόσθετη βαλβίδα υγραερίου	
		1			Εξωτερική ένδειξη βλάβης	
		2			Κυκλοφορητής πριν τον υδραυλικό διαχωριστή	
		3			Κυκλοφορητής θέρμανσης	
		4			Κυκλοφορητής θέρμανσης μπόϊλερ ZNX, τρίοδη βάνα	
		5			Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας ZNX	
		6			Χειρισμός από εξωτερικό ελεγκτή/ μονάδα ελέγχου FB, διεύθυνση #1, με ανακυκλοφορία ZNX	
		7			Κυκλοφορητής που ελέγχεται από το WCM-FB με την διεύθυνση #1	
P14		*0…7*	**1**		Μεταβλητή έξοδος VA	(→ δες κεφ. 7.4.4).
		0			Πρόσθετη βαλβίδα υγραερίου	
		1			Εξωτερική ένδειξη βλάβης	
		2			Κυκλοφορητής πριν τον υδραυλικό διαχωριστή	
		3			Κυκλοφορητής θέρμανσης	
		4			Κυκλοφορητής θέρμανσης μπόϊλερ ZNX, τρίοδη βάνα	
		5			Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας ZNX	
		6			Χειρισμός από εξωτερικό ελεγκτή/ μονάδα ελέγχου FB, διεύθυνση #1, με ανακυκλοφορία ZNX	
		7			Κυκλοφορητής που ελέγχεται από το WCM-FB με την διεύθυνση #1	
P15		*0, 1, 3*	**1**		Σήμα εισόδου H1	(→ δες κεφ. 7.4.4).
		0			Απελευθέρωση θέρμανσης	
		1			Θέρμανση μειωμένη/ κανονική	
		3			Αναμονή εγκατάστασης με αντιπαγετική λειτουργία	
P17		*0…3*	**1**		Σήμα εισόδου H2	(→ δες κεφ. 7.4.4).
		0			Απελευθέρωση θέρμανσης ζεστού νερού χρήσης	
		1			Θέρμανση ZNX μειωμένη/ κανονική	
		2			Θέρμανση στις ειδικές απαιτήσεις	
		3			Θερμοστάτης ασφαλείας ενδοδαπέδιας θέρμανσης: Εκτός	
P18	x	*8…(P31)*	**60**	°C	Επίπεδο θέρμανσης ειδικών απαιτήσεων	ισχύει μόνο όταν P17 = 2
Ρύθμιση με εξωτ/κή θερμοκρασία περιβάλλοντος						**Μόνο όταν υπάρχει εξωτερικό αισθητήριο θερμοκρασίας !**
P20	x	*-4…0…4*	**0**	K	Διόρθωση εξωτερικής θερμοκρασίας	
P21		*0/1*	**0**	-	Είδος κτιρίου	Αυτές οι ρυθμίσεις δεν είναι ενεργές εκτός εάν δεν είναι συνδεδεμένο κάποιο αξεσουάρ π.χ. WCM-FB, ή αυτό είναι σε βλάβη.
	x	*0*			Ελαφριά κατασκευή	
		1			Βαριά κατασκευή	
P22	x	*2,5…40,0*	**12,5**		Τύπος καμπύλης θέρμανσης	
		– – –			εκτός λειτουργίας	
P23	x	*-10…10*	**5**	°C	Αντιπαγετική προστασία της εγκατάστασης	

Παράμετρος	Εμφανίζεται κατά περίπτωση	Μέγεθος παραμέτρου	Εργοστασιακές ρυθμίσεις	Μονάδα μέτρησης	Σημειώσεις	Ιδιαιτερότητες
Εναλλάκτης						
P30		8.... (P31) – (P32)	**8**	°C	Ελάχιστη τιμή θερμοκρασίας νερού προσαγωγής θέρμανσης	
P31		(P30) + (P32) …85	**78**	°C	Μέγιστη τιμή θερμοκρασίας νερού προσαγωγής θέρμανσης	
P32		(±) 1...7	**(±) 3**	K	Υστέρηση θερμοκρασίας νερού εξόδου	
P33		80….120	**120**	°C	Θερμοκρασία ασφαλείας καυσαερίων	κεφ. 4.9
P34		1....15 - - -	**5**	λεπτά	Ελάχιστος χρόνος λειτουργίας καυστήρα- Απενεργοποίηση	
P35		5….31	**12/16**	%	Ποσότητα αερίου έναυσης	12 για το WTC 45
P36		26(27) …100	**26/27**	%	Ελάχιστη ισχύς του λέβητα	27 για το WTC 45
P37		26(27) …100	**100**	%	Μέγιστη ισχύς του λέβητα	
P38	x	26(27) …100	**100**	%	Μέγιστη ισχύς για ζεστό νερό χρήσης	**Συνδεδεμένο αισθητήριο μπόϊλερ**
P39		-0.5…+1	**0**	%-Pkt	Διόρθωση O_2- **Να ελέγχεται πάντα σε σχέση πάντα με το O_2-που προκύπτει από την ανάλυση των καυσαερίων !**	**Σημείωση: Η τιμή αφορά αλλαγή της ποσότητας O_2.** κεφ. 5.5
Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης						
P40		0/1 0 1	**0**		Τρόπος λειτουργίας κυκλοφορητή Θέρμανση ->Κυκλοφορητής – Μερική χρονική λειτουργία μετά το σβήσιμο του καυστήρα Θέρμανση -> Κυκλοφορητής - Συνεχής λειτουργία	κεφ. 7.4.3
P41	x	1 - - - 60	**3**	λεπτά	Χρονική λειτουργία μετά το σβήσιμο του καυστήρα (για ζεστό νερό χρήσης 3 min)	Μόνο όταν P40=0
P42	x	20… (P43)	**50**	%	Ελάχιστος αριθμός στροφών κυκλοφορητή	**Μόνο σε λέβητες με αναλογικό κυκλοφορητή PWM** κεφ. 7.4.1
P43	x	(P42)…100	**100**	%	Μέγιστος αριθμός στροφών κυκλοφορητή	
P44	x	0 … 7	**4**	K	Ρύθμιση της παροχής σε σχέση με έναν υδραυλικό διαχωριστή, προγραμματισμένο διαφορικό. Απενεργοποιημένο	**Μόνο σε λέβητες με αναλογικό κυκλοφορητή PWM** κεφ. 7.4.7
Παρασκευή ZNX						
P50	x	10…30	**20**	K	Ανύψωση θερμοκρασίας προσαγόμενου νερού λέβητα για την τροφοδότηση μπόϊλερ	Η μέγιστη θερμοκρασία του προσαγόμενου νερού είναι στους 85 °C !
P51	x	-1…-10	**-3**	K	Υστέρηση θερμοκρασίας ZNX	
P52	x	10…60 - - -	**30**	λεπτά	Μέγιστος χρόνος προσαγωγής νερού λέβητα για την τροφοδότηση θέρμανσης προς το μπόϊλερ Απενεργοποίηση	
P53	x	-5…-20	**-15**	K	Μείωση θερμοκρασία ZNX μπόϊλερ στην διάρκεια οικονομικής λειτουργίας	**P53 εμφανίζεται μόνο όταν P17 = 1.** κεφ. 7.3
Σύστημα + Συντήρηση						
P70		100…500	**250**	h x 10	Χρόνος μέχρι την επόμενη συντήρηση	Όταν περάσει αυτός ο χρόνος τότε εμφανίζεται στην οθόνη ένα κλειδάκι που αναβοσβήνει. Μπορεί να επαναταχθεί από τον τρόπο λειτουργίας INFO βλέπε κεφ. 6.3.2
P71	x	0/1	**1**	K	Η σύνδεση Bus είναι ενεργή	εμφανίζεται στην οθόνη όταν P12=B…E
P72		-0,5…+0,5	**0**	%-Pkt	Διόρθωση O_2 στο μερικό φορτίο- **Να ελέγχεται πάντα σε σχέση πάντα με το O_2-που προκύπτει από την ανάλυση των καυσαερίων !**	**Σημείωση: Η τιμή αφορά αλλαγή της ποσότητας O_2.** κεφ. 5.5
ESC					Βγαίνετε από το μενού	

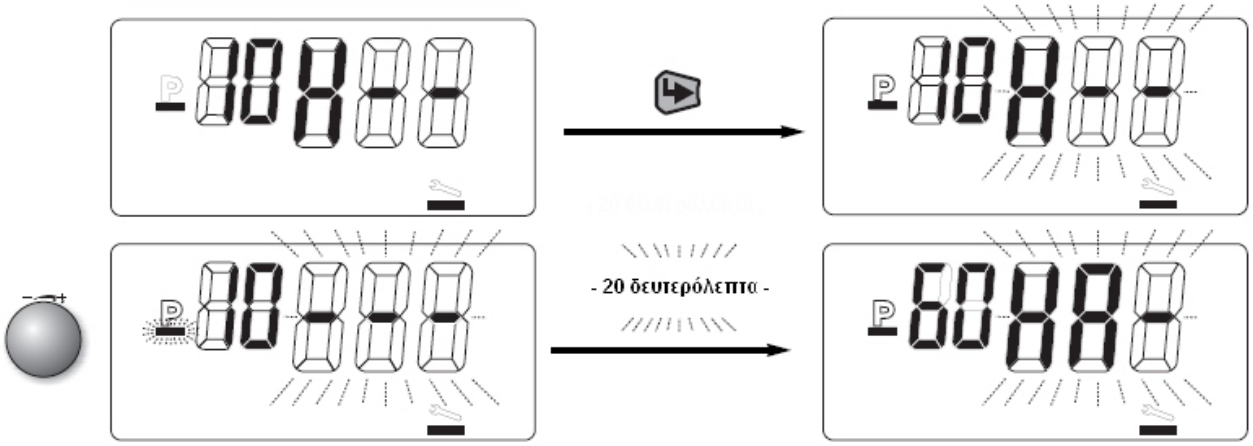
Στο επίπεδο των παραμέτρων εμφανίζονται μόνο οι απαραίτητες παράμετροι.
Οι παράμετροι αυτές διαφέρουν από λέβητα σε λέβητα ανάλογα με την έκδοση (κεφ. 5.4.1 Αυτόματη προσαρμογή).

6.3.3.1 Ενδείξεις σε σχέση με τις ειδικές παραμέτρους

P10:
Η παράμετρος αυτή έχει ιδιαίτερη σημασία, όταν γίνεται οποιαδήποτε επέμβαση στην υπάρχουσα εγκατάσταση. Για παράδειγμα η προσθήκη και σύνδεση νέου εξωτερικού αισθητηρίου.

Διαδικασία:

- Πατάτε το πλήκτρο επιβεβαίωσης . στρέφουμε τον επιλογέα μέχρι να εμφανιστεί' ---'
- Για να βγούμε από το μενού αποθηκεύοντας τις παραμέτρους γυρίζουμε τον επιλογέα μέχρι την ένδειξη ESC και πατάμε το πλήκτρο επιβεβαίωσης .
- Πατώντας το πλήκτρο επιβεβαίωσης , σβήνεται η παλιά ρύθμιση και αποθηκεύεται η καινούρια (χρόνος περίπου. 10 δευτ.) η οθόνη αναβοσβήνει.
- Εμφανίζεται για περίπου . 20 δευτ. Στην συνέχεια αναβοσβήνει και στο τέλος αποθηκεύεται.

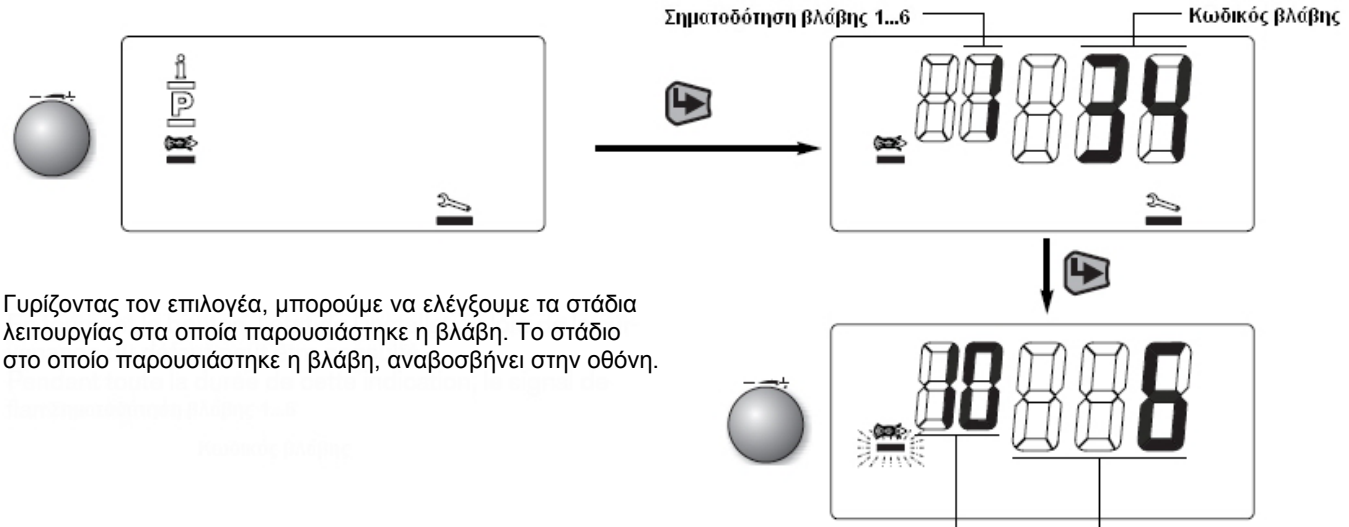


P17/ P18:
Αν η παράμετρος P17 έχει ρυθμισθεί στην τιμή 2, μπορεί ο λέβητας WTC να λειτουργήσει σε ένα ειδικό επίπεδο θερμοκρασιών.
Όταν κλείσει η επαφή H2, θερμαίνει ο λέβητας στην θερμοκρασία που αποθηκεύσαμε στην παράμετρο P18.
Όταν ανοίξει η επαφή αυτή τότε ο λέβητας λειτουργεί στην απαιτούμενη θερμοκρασία βάση των παραμέτρων (κεφ. 7). Η λειτουργία αυτή είναι δυνατή και στην λειτουργία χειμώνα όσο και στην λειτουργία καλοκαίρι.



6.3.4 Αποθήκευση βλαβών

Στο επίπεδο αυτό εμφανίζονται οι 6 τελευταίες βλάβες με την μορφή ενός κωδικού (βλέπε αντίστοιχο πίνακα , κεφ. 9) του WTC .



Γυρίζοντας τον επιλογέα, μπορούμε να ελέγξουμε τα στάδια λειτουργίας στα οποία παρουσιάστηκε η βλάβη. Το στάδιο στο οποίο παρουσιάστηκε η βλάβη, αναβοσβήνει στην οθόνη.

Εμφανιζόμενες τιμές

Κωδ	Περιγραφή	Εμφανίζεται κατά περίπτωση	[Μον. Μέτρ.]
	Καυστήρας, σύστημα		
10	Στάδιο λειτουργίας (κεφ. 6.3.2)		
11	Ρύθμιση ισχύος		[%]
16	Χρόνος λειτουργίας του καυστήρα μετά από τον οποίο δημιουργήθηκε η βλάβη (μετά από 255 δευτερόλεπτα ο μετρητής χρόνου επανεκκινεί)		δευτερόλεπτα
	Τρόπος λειτουργίας		
20	H=Θέρμανση μόνο W= Θέρμανση + νερό χρήσης		
21	Ένδειξη φόρτισης		[%]
	Αισθητήρες		
31	Θερμοκρασία καυσαερίων		[°C]
32	Σήμα ιονισμού		[Pkt]
33	Εξωτερική θερμοκρασία	**X**	[°C]
34	Θερμοκρασία ZNX μπόϊλερ (Έκδοση -W)	**X**	[°C]
35	Θερμοκρασία στο αισθητήριο θερμοκρασίας ασφαλείας λέβητα	**X**	[°C]
ESC	Βγαίνετε από το μενού		

⇨ **Στο κεφ. 9 θα βρείτε όλες τις ενδείξεις βλαβών και τον τρόπο διόρθωσής τους.**

Σημείωση:

- Για να βγούμε από το μενού αποθηκεύοντας τις παραμέτρους γυρίζουμε τον επιλογέα μέχρι την ένδειξη ESC και πατάμε το πλήκτρο επιβεβαίωσης .



6.4 Λειτουργίες συντήρησης μέσω διαύλου επικοινωνίας με υπολογιστή

Ο διαχειριστής συμπύκνωσης WCM έχει μία διεπαφή (interface) για την επικοινωνία με ένα PC. Η μεταφορά των δεδομένων γίνεται μέσω ενός ειδικού καλωδίου που περιλαμβάνει έναν μετατροπέα από eBus σε RS 232. Το καλώδιο παραδίδεται με το λογισμικό service WCM – diagnostic.

Σημείωση : Για τα συστήματα έκδοσης NT, 2000 και XP, καλύτερα να χρησιμοποιηθεί το λογισμικό service W–EA

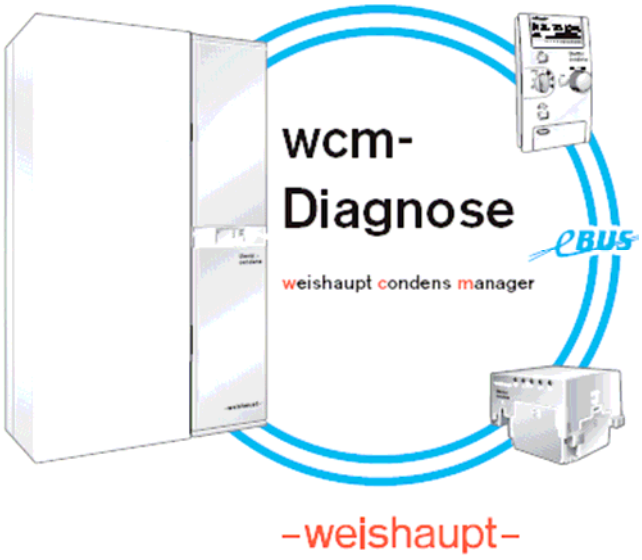
Το PC πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Επεξεργαστή >400 MHZ
- Λογισμικό Windows 95 ή νεώτερο.
- Μνήμη = 64 MB
- Ανάλυση (οθόνη, κάρτα γραφικών) 800 x 600 pixel.

Το λογισμικό επιτρέπει την πρόσβαση σε διαφορετικές λειτουργίες:

- Ένδειξη της κατάστασης λειτουργίας του καυστήρα, ανεμιστήρα, κυκλοφορητή, ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα αερίου.
- Ένδειξη των θερμοκρασιών, ταχύτητας περιστροφής, ρεύματος ιονισμού ως επίσης του συνόλου των παραμέτρων και των πραγματικών τρεχόντων τιμών.
- Γραφική ένδειξη των παραμέτρων του λέβητα και της εγκατάστασης σε διάρκεια χρόνου.
- Αξιοποίηση των εγγραφών της εγκατάστασης με στατιστική των βλαβών.
- Ρύθμιση των ειδικών παραμέτρων.

Λογισμικό WCM – diagnostic



6.4.1 Ειδικές παράμετροι

Οι περισσότερες των ρυθμίσεων που περιορίζουν τα όρια της εγκατάστασης μπορούν να ρυθμισθούν στο επίπεδο εγκαταστάτη. Σε μερικές ειδικές περιπτώσεις, είναι αναγκαίο να επέμβουμε σε αυτές της παραμέτρους του WTC, για να προσαρμόσουμε την εγκατάσταση στις υπάρχουσες συνθήκες.

Για να μπορέσουμε να το κάνουμε αυτό πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το λογισμικό WCM – diagnostic.
Η χρήση και η λεπτομερής περιγραφή των παραμέτρων περιγράφονται στο φυλλάδιο χρήσης του λογισμικού.

Κωδ	Παράμετρος	Εύρος	WTC 45	WTC 60	Μονάδα
A1	Ενέργεια P –αναλογική ρύθμιση λειτουργίας θέρμανσης	1-255	130	130	X0,25
A2	Ενέργεια I –ολοκληρωτική ρύθμιση λειτουργίας	1-7	3	3	X0,125 δευτ
A3	Ενέργεια D –παραγωγική ρύθμιση λειτουργίας	0-62	32	32	X0,032 δευτ
A4					
A5					
A6					
A7 ⚠	Μέγιστη απόκλιση θερμοκρασίας ☞ κεφ. 8.1 Θερμοκρασία ασφαλείας (STB) – Θερμοκρασία εξόδου καυσαερίων	20 - 60	45	45	K
A8	Ισχύς καυστήρα κατά την έναυση	60 - 100	73	73	%
A9 ⚠	Κλίση μεγίστης θερμοκρασίας για την εκκίνηση		3	3	K/δευτ
A10	Μεγίστη ταχύτητα περιστροφής ανεμιστήρα	WTC 45: 5160 – 5760 WTC 60: 5190 – 5710	5460 -	- 4950	Στρ/ λεπτό
A11	Διαφοροποιημένη ισχύς θέρμανσης λέβητα ☞ κεφ. 7	26 - 100	27	26	%
A13	Διαφορικό μεγίστης θερμοκρασίας ☞ κεφ. 8.1 Θερμοκρασία προσαγωγής – Χρόνος ασφαλείας (STB)	12 - 36	24	24	K

Αι παράμετροι με αυτό το σύμβολο είναι παράμετροι ασφαλείας της εγκατάστασης.
Καμία μεταβολή τους δεν πρέπει να γίνει χωρίς την σύμφωνη γνώμη της Weishaupt

7. Επιλογές ρυθμίσεων του διαχειριστή συμπύκνωσης WCM

Ο WCM περιλαμβάνει, εκτός των λειτουργιών ρύθμισης και παρακολούθησης, μία ρύθμιση για την θέρμανση όπως επίσης και για την παρασκευή ZNX. Ο ελεγκτής θέρμανσης περιλαμβάνει βασικές λειτουργίες που απαιτούνται για τις πιο κάτω περιγραφόμενες λειτουργίες:

- Η θερμοκρασία νερού προσαγωγής περιορίζεται από το ρυθμισθέν ανώτερο όριο προσαγωγής (☞ P31) προς τα πάνω, καθώς και το όριο προς τα κάτω της θερμοκρασίας νερού προσαγωγής (☞ P30).
- Ο WCM περιλαμβάνει έναν περιοριστεί κύκλων λειτουργίας του καυστήρα για να περιορίσει τις σύντομες απεμπλοκές λειτουργίας του καυστήρα (☞ P34, ρύθμιση - - - απενεργοποιεί αυτήν την λειτουργία).
- Κατά την εκκίνηση του καυστήρα για θέρμανση, η ισχύς του καυστήρα, παραμένει μειωμένη στην ρυθμισθείσα τιμή, από την παράμετρο A11, για 60 δευτερόλεπτα. Κατά την διάρκεια αυτού του χρόνου το διαφορικό μεταγωγής (☞ P32) διπλασιάζεται, αυτό επιτρέπει να αυξήσει τον χρόνο λειτουργίας του καυστήρα.

Οι ακόλουθες επιλογές είναι δυνατές:

7.1 Ρύθμιση σταθερής θερμοκρασίας νερού προσαγωγής – χωρίς αισθητήρια και θερμοστάτες

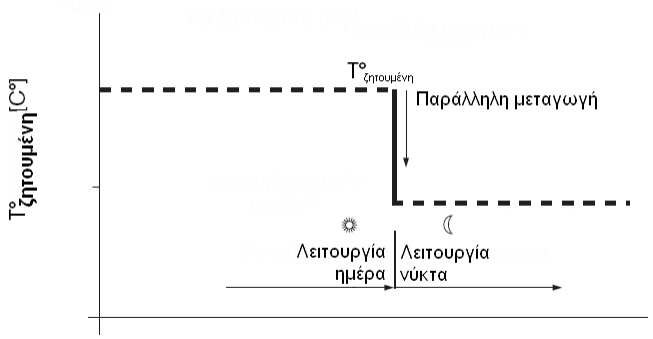
Αυτή η απλή λειτουργία παρακολουθεί και ρυθμίζει την θερμοκρασία προσαγωγής στην ζητούμενη θερμοκρασία που ρυθμίστηκε από τον τελικό χρήστη (☞ κεφ. 6.2.2). Όταν υπάρχει μεγάλη ζήτηση φορτίου πρέπει πια να ανυψωθεί η ζητούμενη θερμοκρασία, ενώ με μικρή ζήτηση φορτίου πρέπει πια να μειωθεί η ζητούμενη θερμοκρασία.

Σημείωση: Μπορεί να γίνει αυτόματη μεταγωγή από το πρόγραμμα ημέρας ή νύκτας με ένα Ρολόι (αξεσουάρ) WCM-DU.

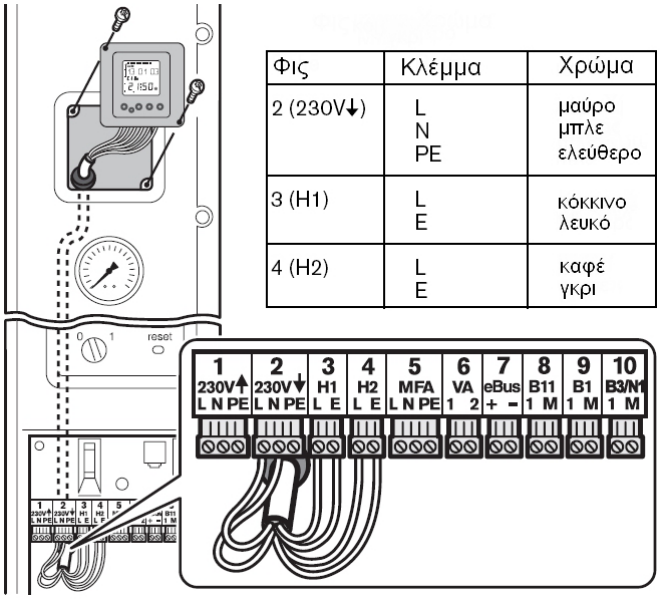
Το ρολόι συνδέεται με τα αντίστοιχα φις στο κουτί συνδέσεων:
- Παροχή τάσης λειτουργίας ρολογιού = φις 2
- Επαφή προγράμματος θέρμανσης = φις 3
- Επαφή προγράμματος παρασκευής ZNX = φις 4 (☞ κεφ. 7.3).
- Ενημερωθείτε για την εγκατάσταση και ρύθμιση του ρολογιού WCM-DU από το φυλλάδιο του.

Ρύθμιση των παραμέτρων (επίπεδο εγκαταστάτη):
- ❑ Πρόγραμμα θέρμανσης για κανονική/ μειωμένη θερμοκρασία νερού προσαγωγής
  ☞ P15 = 1
  Πρόγραμμα θέρμανσης για κανονική θερμοκρασία νερού προσαγωγής / αναμονή (stand-by)
  ☞ P15 = 0 (ο λέβητας κρυώνει μέχρι την ελαχίστη θερμοκρασία προσαγωγής P30).
- ❑ Λειτουργία κυκλοφορητή κατά την μετασάρωση
  ☞ P40 = 0.
- ❑ Προγραμματισμός μεταγωγής θέρος/ χειμώνας στο επίπεδο τελικού χρήστη (σύμβολο 1 κεφ. 6.2.2).
- ❑ Προγραμματισμός μεταγωγής για κανονική/ μειωμένη θερμοκρασία παρασκευής ZNX
  ☞ P17 = 1.

Διάγραμμα θερμοκρασίας νερού προσαγωγής



Σύνδεση ρολογιού WCM-DU



Φις	Κλέμμα	Χρώμα
2 (230V↓)	L N PE	μαύρο μπλε ελεύθερο
3 (H1)	L E	κόκκινο λευκό
4 (H2)	L E	καφέ γκρι

7.2 Ρύθμιση θερμοκρασίας νερού προσαγωγής βάση της εξωτερικής θερμοκρασίας περιβάλλοντος (NTC)

Αυτή η έκδοση απαιτεί την εγκατάσταση ενός αισθητηρίου εξωτερικής θερμοκρασίας QAC 31.
Προτιμώμενη θέση εγκατάστασης του αισθητηρίου εξωτερικής θερμοκρασίας είναι η βόρια ή καλύτερα η βορειοδυτική.

Αποφύγετε τους κάτωθι ανεπιθύμητους παράγοντες:
- Αναθέρμανση από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
- Τοποθέτηση κάτω από μπαλκόνι ή πρόβολο στέγης.
- Αλλότρια θέρμανση (καμινάδα, πάνω από παράθυρο ή εξαερισμό).
- Να μην βαφτεί το αισθητήριο.

Σημείωση: Εάν απαιτείται να γίνει αυτόματη μεταγωγή από το πρόγραμμα ημέρας ή νύκτας μπορεί να γίνει με ένα ρολόι (αξεσουάρ) WCM-DU ή τον ελεγκτή WCM-FB.

Η εξωτερική μετρούμενη θερμοκρασία επιτρέπει, από μία μαθηματική εξίσωση, να προσαρμόζει την εσωτερική θερμοκρασία βάση των διαφορετικών κλιματολογικών συνθηκών (δες επανάταξη της ζητούμενης θερμοκρασίας στο κεφ. 6.3.2).
Η θερμοκρασία του προσαγόμενου νερού υπολογίζεται (δες παράπλευρο διάγραμμα), λαμβάνοντας υπ΄ όψιν την μορφή του κτηρίου (☞ επίπεδο εγκαταστάτη P21) και την ρυθμισθείσα καμπύλη θέρμανσης (☞ επίπεδο εγκαταστάτη P22).

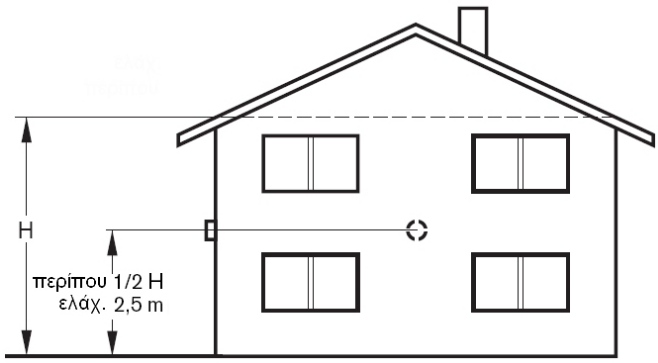
Επιπλέον, η ζητούμενη θερμοκρασία χώρου λαμβάνεται υπ΄ όψιν (δες διάγραμμα επηρεασμού της ζητούμενης θερμοκρασίας χώρου). Εάν χρησιμοποιείται το ψηφιακό ρολόι WCM-DU μπορούν να ρυθμισθούν διαφορετικές θερμοκρασίες για την μέρα/ νύκτα.

☞ Υπάρχει δυνατότητα να ρυθμιστούν οι θερμοκρασίες μέρα/ νύκτα από τον ελεγκτή από απόσταση (WCM-FB αξεσουάρ) εάν είναι συνδεδεμένος (δες ☞ φυλλάδιο εγκατάστασης και λειτουργίας του WCM-FB).

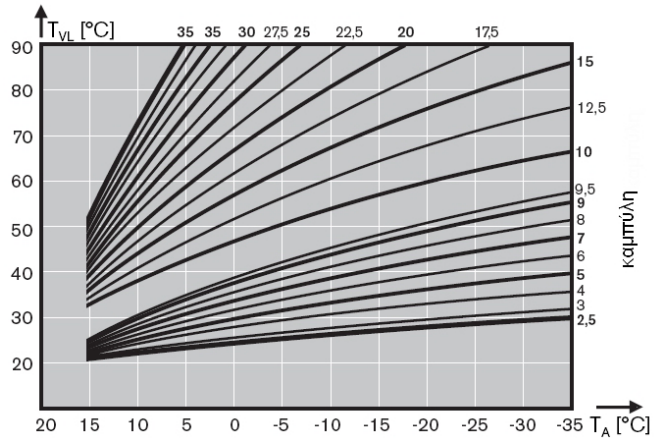
Ρύθμιση παραμέτρων:

❑	P15 = 1		για χρήση ψηφιακού ρολογιού WCM-DU.
❑	P20 = -4…0	-4	διόρθωση θερμοκρασίας από το εξωτερικό αισθητήριο.
❑	P21 = 0/1		να ληφθεί υπ΄ όψιν μορφή κτηρίου.
❑	P22 = 12,5		καμπύλη θέρμανσης (θέρμανση με σώματα).
	= 8		καμπύλη θέρμανσης (για ενδοδαπέδια θέρμανση).

Παράδειγμα εγκατάστασης αισθητηρίου εξωτερικής θερμοκρασίας

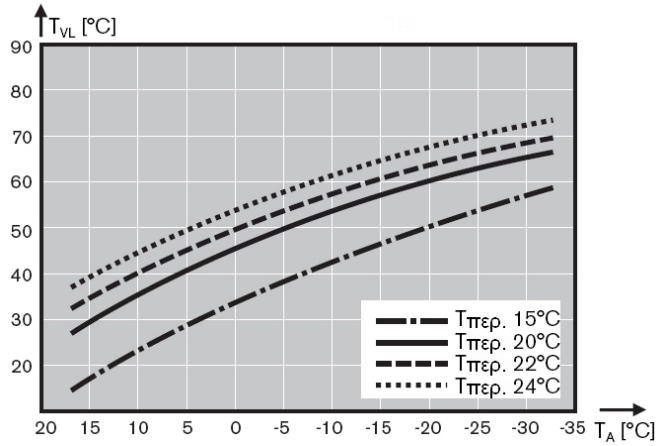


Διάγραμμα καμπυλών θέρμανσης



Με αισθητήριο εξωτερικού περιβάλλοντος T = 20 [°]

Διάγραμμα επηρεασμού της ζητούμενης θερμοκρασίας χώρου



Με καμπύλη θέρμανσης = 12,5

7.3 Ρύθμιση σε συνεργασία παρασκευής ZNX (αισθητήριο στο μπόϊλερ B3)

Ο λέβητας WTC μπορεί να ελέγξει έναν κυκλοφορητή για την θέρμανση εξωτερικού μπόϊλερ ZNX. Αυτή η λειτουργία απαιτεί την ύπαρξη ενός αισθητηρίου NTC στο μπόϊλερ ZNX.
Όταν η διαμόρφωση του διαχειριστή συμπυκνωμάτων αναγνωρίσει το αισθητήριο εμφανίζει στην οθόνη την παράμετρο (P10) με ένα W.

Μέσω των εξόδων VA, MFA μπορούν να ελεγχθούν μία δίοδη βάνα ή και ένας κυκλοφορητής για την θέρμανση εξωτερικού μπόϊλερ ZNX. (Για της ηλεκτρικές συνδέσεις δες κεφ. 4.6.2 και κεφ. 4.6.3).
Η θέρμανση του ZNX έχει προτεραιότητα σε σχέση με το νερό θέρμανσης.

Η θέρμανση του ZNX γίνεται όταν η θερμοκρασία στο μπόϊλερ είναι Τμπόϊλερ< Τζητούμενης μπόϊλερ – P51 (επίπεδο εγκαταστάτη).
Η αναλογική ρύθμιση του νερού προσαγωγής θέρμανσης για το μπόϊλερ γίνεται με αυξημένη θερμοκρασία (P50) ελεγχόμενη από το WTC. Η τροφοδότηση θέρμανσης προς το μπόϊλερ σταματάει όταν το αισθητήριο αναγνωρίσει την επιθυμητή θερμοκρασία στο μπόϊλερ. Ο κυκλοφορητής συνεχίζει την λειτουργία του για τρία επιπλέον λεπτά, η βάνα παραμένει ενεργοποιημένη προς το μπόϊλερ (μετακυκλοφορία του κυκλοφορητή). Η διάρκεια της παροχής θέρμανσης για το μπόϊλερ μπορεί να περιορισθεί (P52 ☞ επίπεδο εγκαταστάτη).
Μπορεί να ρυθμισθεί μειωμένη θερμοκρασία ZNX, κατά την περίοδο μειωμένης ζήτησης (P53 ☞ επίπεδο εγκαταστάτη).

Εάν κατά την περίοδο μειωμένης θερμοκρασίας, γίνεται μόνο αναθέρμανση του μπόϊλερ, εάν η θερμοκρασία του πέσει κάτω από την μειωμένη θερμοκρασία ZNX.
Για να γίνει αυτό, ή πρέπει να είναι εγκατεστημένο το ψηφιακό ρολόι WCM-DU (και να είναι συνδεδεμένο το φις 4 [H2] στην δεύτερη επαφή του) ή ο ελεγκτής από απόσταση WCM-FB.

Ρύθμιση των δύο θερμοκρασιών:

- Κανονική θερμοκρασία στο επίπεδο τελικού χρήστη, σύμβολο 
- Μειωμένη θερμοκρασία στο επίπεδο εγκαταστάτη – Κανονική θερμοκρασία P53.

Ρύθμιση των παραμέτρων:

- ❑ Κανονική θερμοκρασία στο επίπεδο τελικού χρήστη, σύμβολο 
- ❑ P50 αυξημένη θερμοκρασία προσαγωγής (προτεινόμενη 20 K).
- ❑ P51 διαφορικό μπόϊλερ.
- ❑ P52 μέγιστος χρόνος φόρτισης μπόϊλερ.
- ❑ P53 μειωμένη θερμοκρασία (μόνο με χρήση ρολογιού WCM-DU).

7.4 Ειδικές λειτουργίες

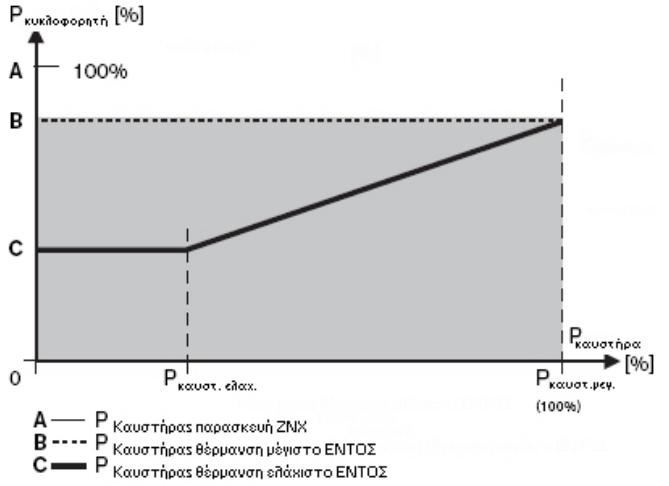
7.4.1 Στάνταρ ρυθμίσεις του κυκλοφορητή PWM

Ο διαχειριστής συμπύκνωσης WCM ελέγχει τον κυκλοφορητή με μεταβλητή ταχύτητα PWM. Η ταχύτητα περιστροφής του κυκλοφορητή του κυκλώματος θέρμανσης προσαρμόζεται αυτόματα με την ισχύ που λειτουργεί ο καυστήρας.
Το εύρος λειτουργίας του κυκλοφορητή είναι ρυθμιζόμενο (☞ P42, P43 επίπεδο εγκαταστάτη).
Όταν ο καυστήρας είναι σταματημένος ο κυκλοφορητής λειτουργεί στις μειωμένες στροφές του.
Κατά το πρώτο λεπτό λειτουργίας της θέρμανσης ο κυκλοφορητής λειτουργεί στο μέγιστο των στροφών.

Ρύθμιση των παραμέτρων:
- ❑ P42 = Ελάχιστες στροφές κυκλοφορητή (C).
- ❑ P43 = Μέγιστες στροφές κυκλοφορητή (B).

Σημείωση: Η ελάχιστη παροχή του κυκλοφορητή δεν μπορεί να είναι κατώτερη από 400 l/h.

Διάγραμμα εύρους ρύθμισης κυκλοφορητή PWM



7.4.2 Ρυθμίσεις του κυκλοφορητή PWM σε σχέση με το δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού (λέβητας έκδοσης H)

Για την λειτουργία αυτού του τρόπου, πρέπει να συνδεθεί ένα αισθητήριο (B1) από το δοχείο διαχωρισμού στο WCM-CPU του λέβητα και να ενεργοποιηθεί η ρύθμιση της παραμέτρου P3 (☞ δες κεφ. 4.6.1 και κεφ. 5.4.1).

Η παρέμβαση στην ρύθμιση της παροχής του κυκλοφορητή γίνεται, σε σχέση με το διαφορά της θερμοκρασίας μεταξύ της θερμοκρασίας στον υδραυλικό διαχωριστή και της θερμοκρασίας προσαγωγής. Αυτή η ρύθμιση έχει σκοπό να διατηρούνται τα επιστρεφόμενα σε χαμηλή θερμοκρασία. Αυτή η λειτουργία μπορεί να βελτιστοποιηθεί ή να καταργηθεί από την παράμετρο P44.

7.4.3 Λογική ελέγχου του κυκλοφορητή PWM σε σχέση με την θέρμανση (λέβητας έκδοσης H)

Η αρχή λειτουργίας του κυκλοφορητή PWM φαίνεται πιο κάτω. Σε αυτόν τον πίνακα, φαίνεται ο τρόπος λειτουργίας του κυκλοφορητή για τρεις καταστάσεις: θέση αναμονής (stand-by), λειτουργία καλοκαίρι, λειτουργία χειμώνας, σε σχέση πάντα με τον τρόπο λειτουργίας του κυκλοφορητή (☞ P40 επίπεδο εγκαταστάτη).
Η μετά το σβήσιμο του καυστήρα για λίγο χρόνο λειτουργία του κυκλοφορητή (NLZ) ρυθμίζεται από την παράμετρο P41.

Πίνακας για τον εσωτερικό κυκλοφορητή

Κατάσταση	**Αναμονή ή καλοκαίρι**			
Επιλογές ρύθμισης	Με εξωτερικό αισθητήριο		Χωρίς εξωτερικό αισθητήριο	
Ρύθμιση P40	P40 = 1	P40 = 0	P40 = 1	P40 = 0
Λειτουργία κυκλοφορητή	NLZ➢ σταμάτημα	NLZ➢ σταμάτημα	Συνεχής λειτουργία	NLZ➢ σταμάτημα

Κατάσταση	**Χειμώνας**			
Επιλογές ρύθμισης	Με εξωτερικό αισθητήριο		Χωρίς εξωτερικό αισθητήριο	
Ρύθμιση P40	P40 = 1	P40 = 0	P40 = 1	P40 = 0
Λειτουργία κυκλοφορητή	Συνεχής λειτουργία	NLZ➢ σταμάτημα[1)]	Συνεχής λειτουργία	Συνεχής λειτουργία

1) Η εμφανιζόμενη λειτουργία για τον έλεγχο του κυκλοφορητή είναι δυνατή και στην λειτουργία μειωμένης θερμοκρασίας. Σε κανονική λειτουργία, ο κυκλοφορητής λειτουργεί συνεχώς ανεξάρτητα από το P40.

7.4.4 Πολυλειτουργικές είσοδοι /έξοδοι

Οι πολυλειτουργικές είσοδοι /έξοδοι MFA (φις 5) και VA (φις 6) επιτρέπουν διαφορετικές λειτουργικές χρήσεις. Η έξοδος MFA είναι έξοδος ενός ρελέ υπό τάση με ισχύ σύνδεσης μέχρι 150 watt. Η έξοδος VA είναι μία ψυχρή έξοδος.

- **Πρόσθετη ασφαλιστική βαλβίδα αερίου υγραερίου (P13, P14 = 0)**
  Η επαφή είναι κλειστή, όταν ο WCM ζητάει θέρμανση. Μπορεί να ελεγχθεί μία πρόσθετη ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στις εγκαταστάσεις υγραερίου.
  Στις εγκαταστάσεις με πιεσοστάτη αερίου, αυτή η επιλογή δεν έχει εφαρμογή

- **Σηματοδότηση σημάτων ανάγκης και βλαβών (P13, P14 = 1)**
  Η επαφή είναι ανοικτή, όταν δεν υπάρχει καμία βλάβη στην εγκατάσταση. Η επαφή κλίνει όταν ο WCM διαπιστώσει κάποια βλάβη για τουλάχιστον τέσσερα λεπτά. Εάν η βλάβη εξαλειφθεί νωρίτερα από τα 4 λεπτά, η επαφή παραμένει ανοικτή.

- **Κυκλοφορητής τροφοδοσίας με υδραυλικό διαχωριστή έκδοση WTC H-0**
  (P13, P14 = 2)
  Ο εξωτερικός κυκλοφορητής ελέγχεται σαν να ήταν ένας εσωτερικός κυκλοφορητής για τις λειτουργίες θέρμανσης και παρασκευής ZNX.

- **Εξωτερικός κυκλοφορητής θέρμανσης**
  (P13, P14 = 3)
  Ο εξωτερικός κυκλοφορητής λειτουργεί μόνο όταν υπάρχει ζήτηση θέρμανσης.

- **Παρασκευή ZNX με βάνα αλλά με αισθητήριο ελέγχου στο μπόϊλερ**
  (P13, P14 = 4)
  Η επαφή είναι κλειστή, όταν το μπόϊλερ ζητάει θέρμανση. Ο εξωτερικός κυκλοφορητής τροφοδοσίας θέρμανσης μπόϊλερ τροφοδοτεί το μπόϊλερ μετά από ένα υδραυλικό διαχωριστή.

- **Κυκλοφορητής κυκλοφορίας μπόϊλερ ZNX μόνο με αισθητήριο ελέγχου στο μπόϊλερ**
  (P13, P14 = 5)
  Η επαφή είναι κλειστή, όταν το μπόϊλερ ζητάει θέρμανση.

- **Εντολή του προγράμματος από το WCM-FB, διεύθυνση #1**
  (P13, P14 = 6)
  Η επαφή ρελέ είναι κλειστή, σύμφωνα με τις ωρολογιακές ρυθμίσεις του προγράμματος από το WCM-FB.

- **Έλεγχος ενός άμεσου κυκλοφορητή κυκλώματος από την εντολή των προγραμμάτων θέρμανσης από το WCM-FB, διεύθυνση #1**
  (P13, P14 = 7)
  Αυτός ο προγραμματισμός επιτρέπει τον έλεγχο ενός άμεσου κυκλώματος θέρμανσης, που είναι συνδεδεμένο στις εξόδους MFA ή VA σε σχέση εφαρμογής θέρμανσης που ελέγχεται από το WCM-FB. Επίσης η λειτουργία αυτού του κυκλοφορητή (του άμεσου κυκλώματος θέρμανσης), δεν συνδέεται λειτουργικά με τον εσωτερικό κυκλοφορητή του λέβητα.

Οι δύο έξοδοι μπορούν να παραμετροποιηθούν με τις ίδιες λειτουργίες. Η παραμετροποίηση γίνεται από τις παραμέτρους P13 (MFA) και αντίστοιχα P14 (VA).

Μεταβλητή είσοδος H1 (απελευθέρωση θέρμανσης)

- **Απελευθέρωση θέρμανσης**
  (P15 = 0)
  Μία ψηφιακή εντολή σε αυτήν την είσοδο απελευθερώνει την λειτουργία θέρμανσης.
  Όταν η επαφή είναι ανοικτή, ο λέβητας WTC είναι κλειδωμένος στην θέρμανση. Τα ελεγχόμενα κυκλώματα θέρμανσης από τις μονάδες επέκτασης ελέγχου (WCM-EM) συνεχίζουν να λειτουργούν.
- **Θέρμανση κανονική/ μειωμένη**
  (P15 = 1)
  Η ζητούμενη κανονική θέρμανση ενεργοποιείται όταν η επαφή είναι τροφοδοτημένη. Η απενεργοποίηση της ακολουθεί την ζητούμενη μειωμένη θερμοκρασία θέρμανσης
- **Αναμονή (Stand-by)**
  (P15 = 3)
  Με το κλείσιμο αυτής της επαφής, ο λέβητας και το σύνολο των ελεγχόμενων κυκλωμάτων θέρμανσης από τις μονάδες επέκτασης ελέγχου (WCM-EM) μεταπηδούν στην λειτουργία αναμονής. Η αντιπαγετική προστασία παραμένει ενεργεί.

Μεταβλητή ψηφιακή είσοδος H2 (απελευθέρωση παρασκευής ZNX μπόϊλερ)

- **Απελευθέρωση παρασκευής ZNX μπόϊλερ**
  (P17 = 0)
  Μία ψηφιακή εντολή σε αυτήν την είσοδο απελευθερώνει την λειτουργία θέρμανσης παρασκευής ZNX μπόϊλερ.
  Όταν η επαφή είναι ανοικτή, ο λέβητας WTC είναι κλειδωμένος στην θέρμανση παρασκευής ZNX μπόϊλερ.
  Ο συνδεδεμένος κυκλοφορητής τροφοδοσίας θέρμανσης μπόϊλερ στις εξόδους MFA και VA παραμένει ενεργός (P13, P14 = 5)
- **Θέρμανση παρασκευής ZNX μπόϊλερ κανονική/ μειωμένη**
  (P15 = 1)
  Όταν η επαφή είναι ανοικτή ενεργοποιείται η ζητούμενη μειωμένη θερμοκρασία θέρμανσης ZNX μπόϊλερ (έκδοση W).
- **Λειτουργία θέρμανσης σε ειδικά προσδιορισθείσα θερμοκρασία**
  (P17 = 2)
  Μία ψηφιακή εντολή σε αυτήν την είσοδο κάνει μεταγωγή της τρέχουσας ζητούμενης θερμοκρασίας στην ειδικά προσδιορισθείσα θερμοκρασία στην παράμετρο P18.
  Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται και στην λειτουργία θέρος.
- **Λειτουργία κλειδώματος**
  (P17 = 3)
  Αυτή η λειτουργία προβλέπεται για την σύνδεση ενός θερμοστάτη ασφαλείας όταν έχουμε ενδοδαπέδια θέρμανση. Όταν η επαφή του θερμοστάτη ασφαλείας είναι κλειστή, ο λέβητας και ο κυκλοφορητής είναι κλειδωμένα, η αντιπαγετική προστασία δεν είναι εξασφαλισμένη.
  Συγχρόνως εμφανίζεται το σύμβολο F24.
  Όταν η επαφή ανοίξει το σύμβολο F24 εξαφανίζεται αυτόματα.

7.4.5 Ρύθμιση βάση του αισθητηρίου στο εξωτερικό μπόϊλερ αποθήκευσης

Για αυτόν τον τρόπο λειτουργίας πρέπει τοποθετηθεί ένα αισθητήριο (NTC 5kΩ, κωδικός: 660 228) στο μπόϊλερ αποθήκευσης και να συνδεθεί είσοδο B 10 (➢ κεφ. 4.6.5). Πρέπει να συνδεθεί μία προσαρμογή στην είσοδο B11. Αυτός ο τρόπος λειτουργίας προσαρμόζεται όταν μόνο το ανώτερο μέρος του μπόϊλερ αποθήκευσης πρέπει να παρασκευασθεί από τον λέβητα WTC. Και όταν το κατώτερο μέρος του μπόϊλερ αποθήκευσης θερμαίνεται από άλλη πηγή.

Κριτήρια εκκίνησης του λέβητα WTC:
B10 < (Τιμή ζητούμενης ρύθμισης του συστήματος - υστέρησης).

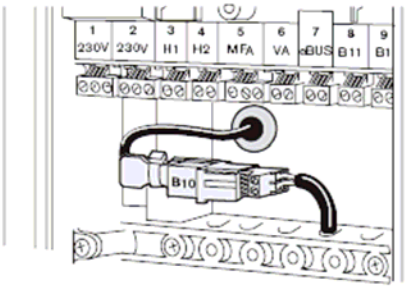
Κριτήρια σταματήματος του λέβητα WTC:
B10 > (Τιμή ζητούμενης ρύθμισης του συστήματος + υστέρησης).

Σημείωση: Η υστέρησης ρυθμίζεται στο επίπεδο εγκαταστάτη παράμετρος P32.

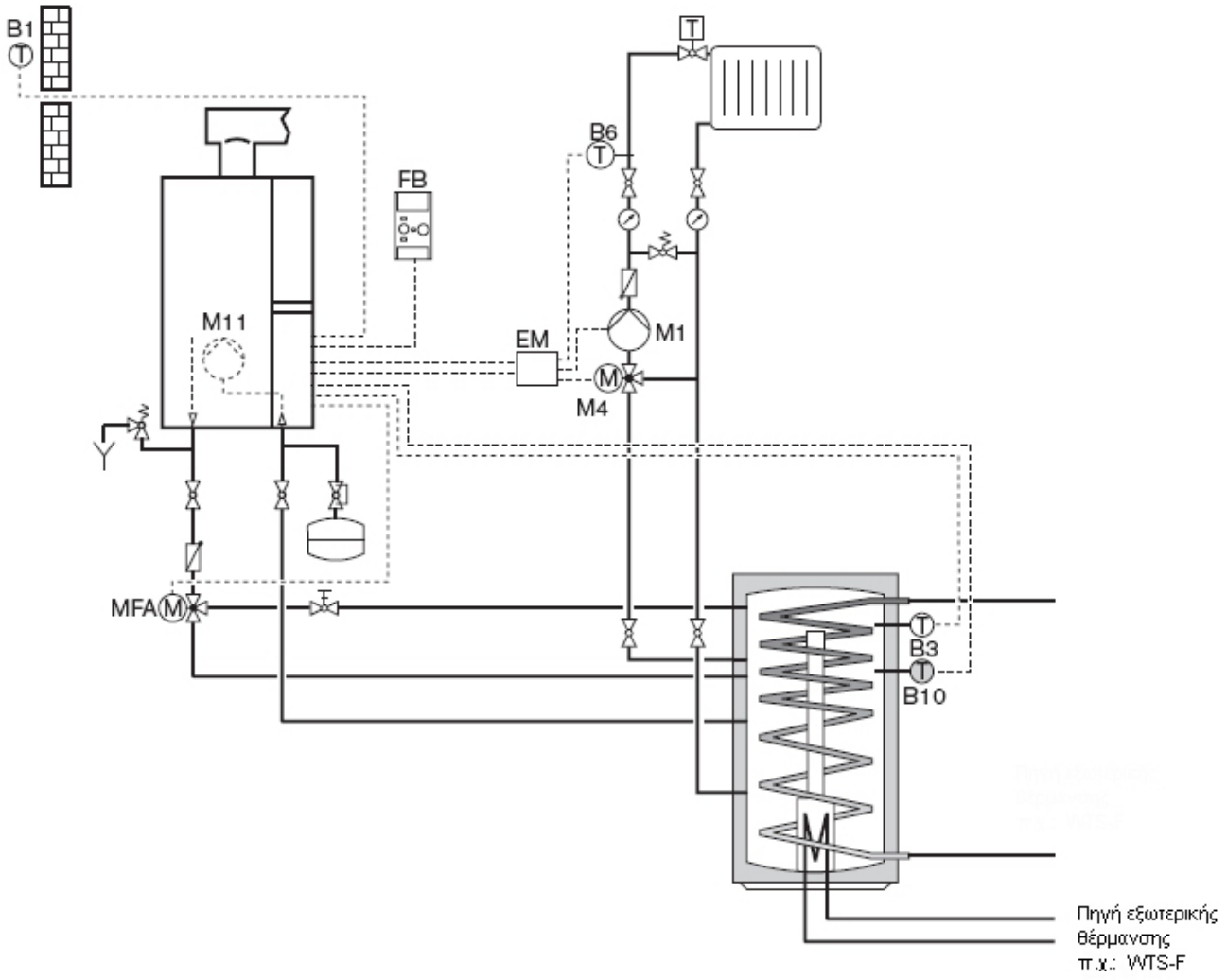
Η ρύθμιση της θερμοκρασίας επεμβαίνει μέσω του αισθητηρίου προσαγωγής του WTC.
Η απελευθέρωση της θέρμανσης παρασκευής ZNX γίνεται από την εντολή του αισθητηρίου B3, ενώ η απελευθέρωση της θέρμανσης γίνεται από την εντολή του αισθητηρίου B10.
Στην λειτουργία της παρασκευής ZNX, η εντολή για την βάνα, που είναι συνδεδεμένη στην έξοδο MFA, δημιουργείται ταυτόχρονα.

Σύνδεση αισθητηρίου εναλλακτικής λύσης P1

P1:



Διάγραμμα εναλλακτικής λύσης P1



7.4.6 Ρύθμιση βάση των δύο αισθητηρίων στο εξωτερικό μπόϊλερ αποθήκευσης

Για αυτόν τον τρόπο λειτουργίας πρέπει τοποθετηθούν δύο αισθητήρια (NTC 5kΩ, κωδικός: 660 228) στο μπόϊλερ αποθήκευσης και να συνδεθούν είσοδο B 10/ B1.
Αυτή η επιλογή λειτουργίας προσαρμόζεται όταν το μπόϊλερ αποθήκευσης πρέπει να παρασκευασθεί από τον λέβητα WTC.

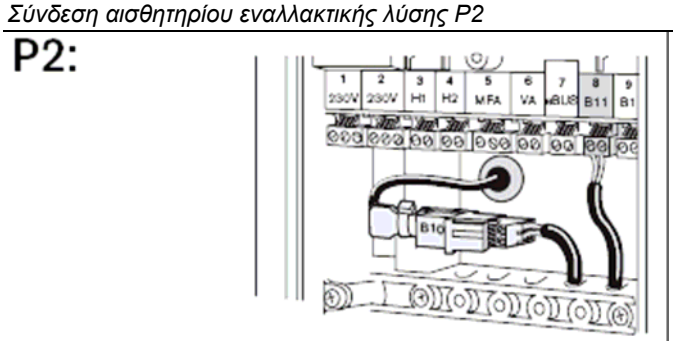
Κριτήρια εκκίνησης του λέβητα WTC:
B10 < (Τιμή ζητούμενης ρύθμισης του συστήματος - υστέρησης).
και
B11 < (Τιμή ζητούμενης ρύθμισης του συστήματος - υστέρησης).

Κριτήρια σταματήματος του λέβητα WTC:
B11 > (Τιμή ζητούμενης ρύθμισης του συστήματος + υστέρησης).

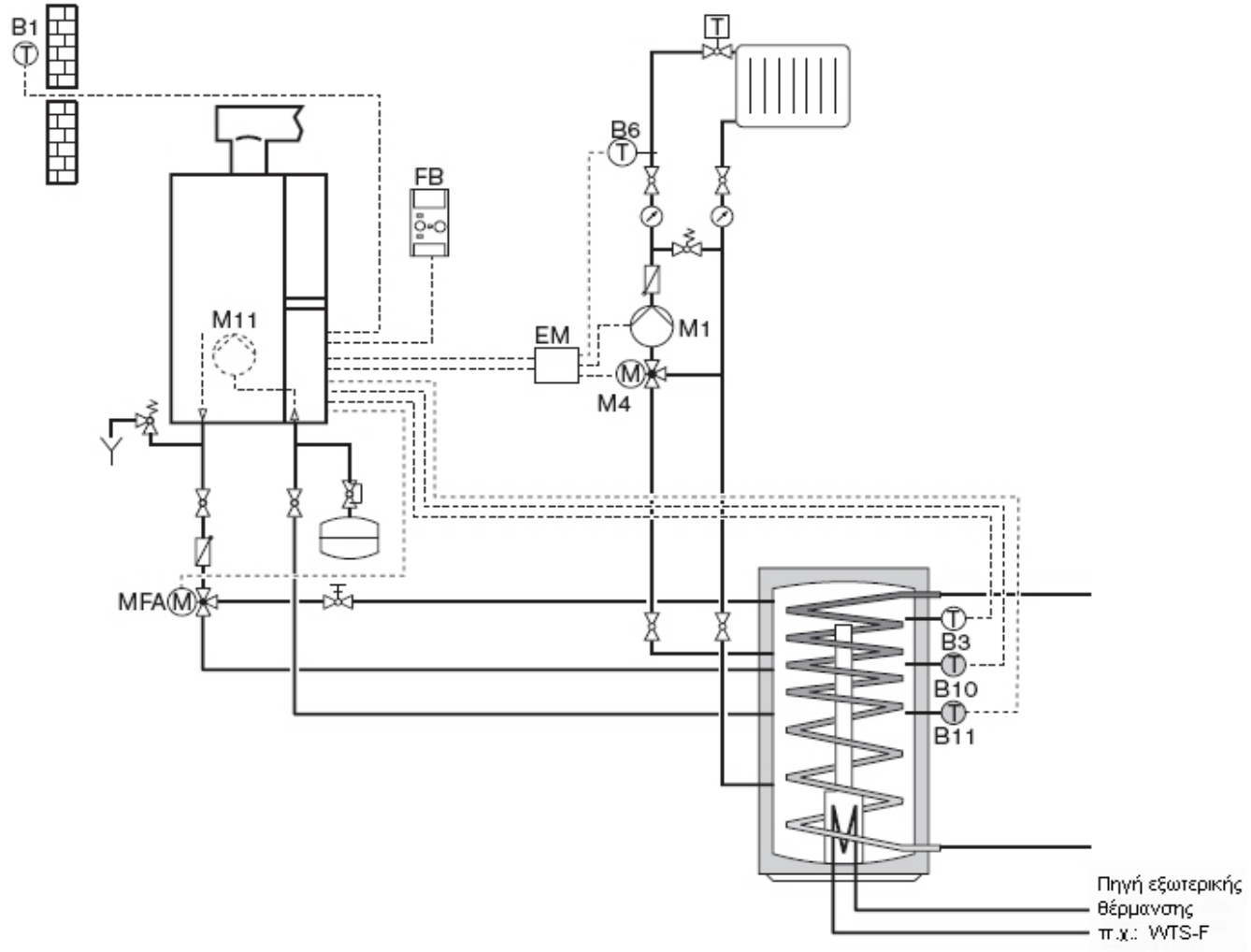
Σημείωση: Η υστέρησης ρυθμίζεται στο επίπεδο εγκαταστάτη παράμετρος P32.

Η ρύθμιση της θερμοκρασίας επεμβαίνει μέσω του αισθητηρίου προσαγωγής του WTC.
Η απελευθέρωση της θέρμανσης παρασκευής ZNX γίνεται από την εντολή του αισθητηρίου B3, ενώ η απελευθέρωση της θέρμανσης γίνεται από την εντολές του αισθητηρίου B10/ B11.
Στην λειτουργία της παρασκευής ZNX, η εντολή για την βάνα, που είναι συνδεδεμένη στην έξοδο MFA, δημιουργείται ταυτόχρονα.

Σύνδεση αισθητηρίου εναλλακτικής λύσης P2



Διάγραμμα εναλλακτικής λύσης P2



7.4.7 Ρυθμίσεις σε σχέση με το δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού

Για αυτόν τον τρόπο λειτουργίας πρέπει τοποθετηθεί ένα αισθητήριο (NTC 5kΩ, κωδικός: 660 228) στο δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού και να συνδεθεί στην είσοδο B 11.

Ο λέβητας WTC ρυθμίζει, σε αυτόν τον τρόπο παραμετροποίησης, την θερμοκρασία στο δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού. Αυτό εξηγεί την ακύρωση της λειτουργίας του εσωτερικού αισθητηρίου προσαγόμενου νερού.
Ο εσωτερικός κυκλοφορητής PWM (έκδοση H) προσαρμόζει την παροχή του, στις ειδικές ανάγκες της εγκατάστασης, βάσει της διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ θερμοκρασίας στο δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού (B 11) και θερμοκρασίας προσαγόμενου νερού.
Η παράμετρος P44 ρυθμίζει αυτήν την παροχή του ζεστού νερού.

Κριτήρια εκκίνησης του λέβητα WTC:
B11 < (Τιμή ζητούμενης ρύθμισης του συστήματος - υστέρησης).

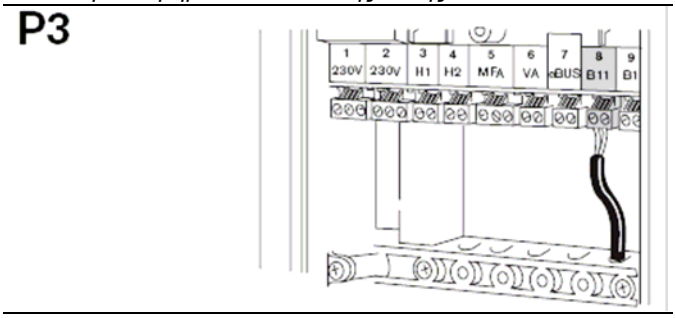
Κριτήρια σταματήματος του λέβητα WTC:
B11 > (Τιμή ζητούμενης ρύθμισης του συστήματος + υστέρησης).

Σημείωση: Η υστέρησης ρυθμίζεται στο επίπεδο εγκαταστάτη παράμετρος P32.

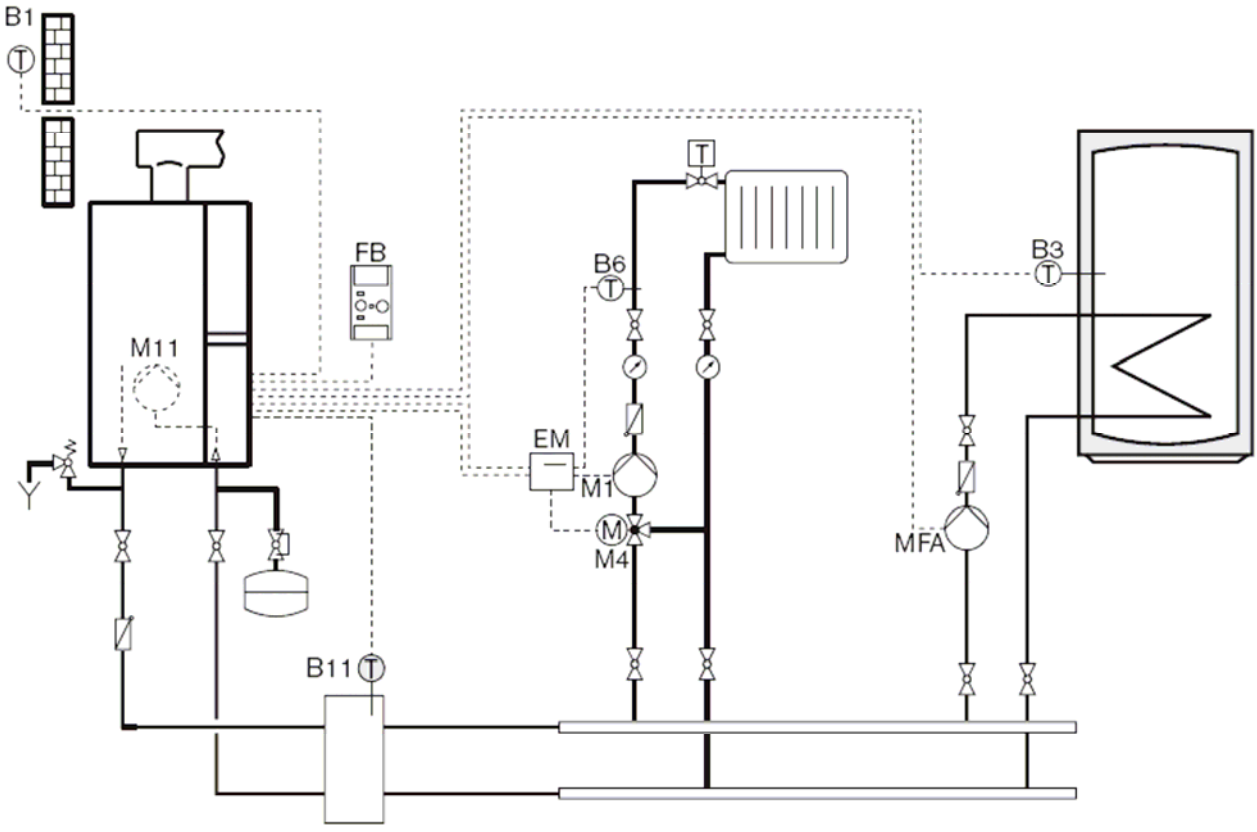
Συνθήκες:

- Εσωτερικός κυκλοφορητής
- Αισθητήριο B 11 στο δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού
  Ή
  Συνδεδεμένος προγραμματιστής WCM (προγραμματιστής λειτουργίας ακολουθίας πολλαπλών λεβήτων).

Σύνδεση αισθητηρίου εναλλακτικής λύσης P3



Διάγραμμα εναλλακτικής λύσης P3



8. Λειτουργίες παρακολούθησης και ασφαλείας

8.1 Έλεγχος της θερμοκρασίας

Κύκλωμα θέρμανσης
Για τον κύκλωμα θέρμανσης χρησιμοποιείται ένα αισθητήριο θερμοκρασίας το οποίο συμπληρώνει όλες τις ανάγκες:
- Θερμοστάτης ορίου ασφαλείας.
- Θερμοστάτης ρύθμισης και ένδειξης

Παρακολούθηση θερμοκρασίας (λέβητα)
Εάν έχουμε υπέρβαση της προγραμματισθείσας θερμοκρασίας ορίου (95°C), σταματάει η παροχή καυσίμου και η λειτουργία μετασάρωσης του ανεμιστήρα και του ενσωματωμένου κυκλοφορητή (προειδοποίηση βλάβης W12). Η αυτόματη επανεμπλοκή του συστήματος γίνεται μόλις πέσει η θερμοκρασία την θερμοκρασία ορίου και αφού περάσει ένα λεπτό.

Θερμοστάτης ασφαλείας (λέβητα)
Εάν έχουμε υπέρβαση της προγραμματισθείσας θερμοκρασίας ασφαλείας (105°C) στο κύκλωμα θέρμανσης, σταματάει η παροχή καυσίμου, αλλά η λειτουργία μετασάρωσης του ανεμιστήρα και του ενσωματωμένου κυκλοφορητή συνεχίζει (σηματοδότηση βλάβης F11).
Η επανεμπλοκή του συστήματος γίνεται μόλις πέσει η θερμοκρασία την θερμοκρασία ασφαλείας και αφού πιέσουμε το μπουτόν απεμπλοκής.

Διαφορά θερμοκρασίας
(αισθητήριο θερμοκρασίας προσαγωγής ασφαλείας)
Εάν έχουμε υπέρβαση της προγραμματισθείσας θερμοκρασίας ασφαλείας από την θερμοκρασίας προσαγωγής που προσδιορίσαμε (κεφ. 6.4.1) ο καυστήρας σταματάει (βλάβη W18).
Η αυτόματη επανεμπλοκή του συστήματος γίνεται μόλις πέσει η θερμοκρασία κατά 3 K.

Ασφάλεια έλλειψης νερού
Μόλις η πίεσης τροφοδοσίας νερού της εγκατάστασης πέσει κάτω από το επίπεδο απεμπλοκής του πιεσοστάτη (1 bar), η λειτουργία του λέβητα WTC διακόπτεται (προειδοποίηση βλάβης W36).
Όταν η πίεση τροφοδοσίας νερού της εγκατάστασης υπερβεί το επίπεδο εμπλοκής του πιεσοστάτη (1,2 bar), τότε γίνεται αυτόματα επανεκκίνηση του λέβητα.

Σύστημα απαγωγής των καυσαερίων
Για τον κύκλωμα απαγωγής καυσαερίων χρησιμοποιείται ένα αισθητήριο θερμοκρασίας το οποίο συμπληρώνει όλες τις ανάγκες:
- Θερμοστάτης ασφαλείας καυσαερίων.
- Μέτρηση και ένδειξη θερμοκρασίας καυσαερίων.

Θερμοστάτης ασφαλείας καυσαερίων
Εάν έχουμε υπέρβαση της προγραμματισθείσας θερμοκρασίας ασφαλείας στο κύκλωμα απαγωγής καυσαερίων , σταματάει η παροχή καυσίμου, αλλά η λειτουργία μετασάρωσης του ανεμιστήρα και του ενσωματωμένου κυκλοφορητή συνεχίζει σαν να έχουμε μετασάρωση (σηματοδότηση βλάβης F13).
Να αποφεύγονται παράκαιρα κλειδώματα, η ισχύς του καυστήρα μειώνεται προοδευτικά, όταν η θερμοκρασία των καυσαερίων πλησιάζει την θερμοκρασία ασφαλείας κατά 15 K (105°C). Όταν η θερμοκρασία των καυσαερίων πλησιάζει την θερμοκρασία ασφαλείας κατά 10 K (110°C), η ισχύς του καυστήρα μειώνεται στο ελάχιστο φορτίο.
Όταν η θερμοκρασία των καυσαερίων πλησιάζει την θερμοκρασία ασφαλείας κατά 5 K (115°C), ο καυστήρας σβήνει (βλάβη W16).

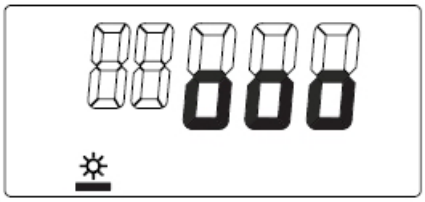
Διαφορά θερμοκρασίας (αισθητήριο θερμοκρασίας/ θερμοστάτης ασφαλείας καυσαερίων)
Κατά την παρακολούθηση της διαφοράς θερμοκρασίας (κεφ. 6.4.1) μεταξύ θερμοκρασίας προσαγωγής και θερμοκρασίας απαγωγής καυσαερίων μπορεί να δημιουργηθεί βλάβη (προειδοποίηση βλάβης W16).
Εάν αυτή η προειδοποίηση προκύψει πλέον των 30 φορών τότε κλειδώνει ο λέβητας με βλάβη F15.

Επιτήρηση της κλίσης αυξομείωσης της θερμοκρασίας του λέβητα
Ο λέβητας σταματάει, εάν υπερβαίνει την κλίση της θερμοκρασίας που ρυθμίσθηκε (παράμετρος της εγκατάστασης A9).
Αυτό συμβαίνει στην περίπτωση που η θερμοκρασία του λέβητα είναι > 45°C (προειδοποίηση βλάβης W14).

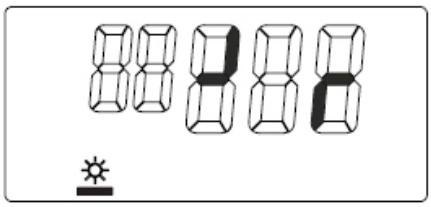
8.2 Έλεγχος των αισθητηρίων

Ένδειξη των ελαττωμάτων των αισθητηρίων.
Τα διαφορετικά ελαττώματα από την εξέταση των αισθητηρίων υποδεικνύονται στη θέση των αντίστοιχων αξιών.

Βραχυκύκλωμα:



Διακοπή:



8.3 Λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας

Αντιπαγετική προστασία του λέβητα (χωρίς εξωτερικό αισθητήριο QAC 31)
Tv <8°C
⇨ Ο καυστήρας σε λειτουργία ελαχίστου φορτίου
- Κυκλοφορητής σε λειτουργία

Tv >8°C διαφορικό της θερμοκρασίας προσαγωγής (⇨P32)
⇨ Ο καυστήρας σταματάει.
- Κυκλοφορητής σε παράταση λειτουργίας (⇨ P41)

☞ Η λειτουργία της αντιπαγετικής προστασίας είναι ενεργή επίσης στον έξοδο MFA (⇨ P13) όταν είναι παραμετροποιημένη σαν κυκλοφορητής τροφοδοσίας.

Αντιπαγετική προστασία του λέβητα (με εξωτερικό αισθητήριο QAC 31)
$TA_{\text{τρέχουσα}} < T_{\text{θερμοκρασία αντιπαγετικής προστασίας}}$ (⇨ P23)
⇨ Ο κυκλοφορητής τίθεται σε λειτουργία κάθε πέντε ώρες, Χρόνος λειτουργίας = χρόνος μεταλειτουργίας κυκλοφορητή (⇨ P41)

$TA_{\text{τρέχουσα}} < T_{\text{θερμοκρασία αντιπαγετικής προστασίας}} – 5K$
⇨ Ο κυκλοφορητής λειτουργεί συνεχώς,
$TA_{\text{τρέχουσα}} > T_{\text{θερμοκρασία αντιπαγετικής προστασίας}}$
⇨ Ο κυκλοφορητής σταματάει.

☞ Η λειτουργία της αντιπαγετικής προστασίας είναι ενεργή επίσης στις εξόδους MFA και VA όταν είναι παραμετροποιημένη σαν κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας ή τροφοδοσίας (⇨ P13 P14).

☞ Εάν η ρύθμιση είναι για λειτουργία με εξωτερικό μπόϊλερ αποθήκευσης P1/ P2 η λειτουργία της αντιπαγετικής προστασίας δεν είναι ενεργή για τον κυκλοφορητή θέρμανσης, έστω και εάν είναι εσωτερικός ή εξωτερικός στις εξόδους MFA/ VA.

8.4 Λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας για το μπόϊλερ ZNX

T.μπόϊλερ ZNX < 8°C
⇨ Η θέρμανση για την αντιπαγετική προστασία είναι ενεργή.

T.μπόϊλερ ZNX > 8°C + ECS (μπόϊλερ ZNX) /2 (⇨ P51)
⇨ Η θέρμανση για την αντιπαγετική προστασία είναι σταματημένη.

Η ζητούμενη θερμοκρασίας του λέβητα για αυτήν την μέθοδο της θέρμανσης είναι οι 8°C + υπέρβαση της θερμοκρασίας ECS (μπόϊλερ ZNX) (⇨ P50).

☞ Η λειτουργία της αντιπαγετικής προστασίας είναι ενεργή επίσης στις εξόδους MFA και VA που ενεργούν στον κυκλοφορητή τροφοδοσίας του ECS (μπόϊλερ ZNX) και στον κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας.

9. Αιτίες και αποκατάσταση βλαβών

Η πλειοψηφία των δυσλειτουργιών και των βλαβών του λέβητα αναλύεται από το WCM και φαίνεται στην οθόνη του. Υπάρχει μια διαφορά ανάμεσα στις βλάβες (που κλειδώνεται ο λέβητας) και τις προειδοποιήσεις.



Βλάβες (το σύμβολο της φλόγας αναβοσβήνει)

Ενέργειες που να γίνουν κατά τη διάρκεια των βλαβών:

- Να σημειώστε την βλάβη που υποδεικνύεται αναβοσβήνοντας.
- Πατήστε το πλήκτρο του ξεκλειδώματος.

Προειδοποιήσεις

Ενέργειες που γίνονται κατά τη διάρκεια των προειδοποιήσεων δεν κλειδώνουν τον λέβητα.
Η ένδειξη φαίνεται στην οθόνη αλλά σβήνεται από αυτήν μόλις εξαφανιστεί ο λόγος της προειδοποίησης.

Πίνακας βλαβών και προειδοποιήσεων

Κωδικός	Κατηγορία	Αιτία	Ενέργειες αποκατάστασης
	Θερμοκρασίες		
11	Βλάβη	Η θερμοκρασία του λέβητα ≧105°C	• Ύπαρξη αέρα στο κύκλωμα θέρμανσης – Εξαερώστε • Δεν υπάρχει νερό στον λέβητα – Συμπληρώστε νερό στην εγκατάσταση • Δεν υπάρχει κυκλοφορία νερού – Ελέγξτε τον κυκλοφορητή
12	Ειδοποίηση	Η θερμοκρασία του λέβητα ≧95°C	• Ύπαρξη αέρα στο κύκλωμα θέρμανσης – Εξαερώστε • Δεν υπάρχει νερό στον λέβητα – Συμπληρώστε νερό στην εγκατάσταση • Δεν υπάρχει κυκλοφορία νερού – Ελέγξτε τον κυκλοφορητή
13	Βλάβη	Η θερμοκρασία καυσαερίων ≧120°C	• Ακάθαρτος εναλλάκτης θερμότητας του λέβητα
14	Ειδοποίηση	Η κλίση αύξησης της θερμοκρασίας προσαγωγής είναι πολύ μεγάλη	• Ύπαρξη αέρα στο κύκλωμα θέρμανσης – Εξαερώστε • Η ελαχίστη κυκλοφορία νερού είναι κατώτερη των 400 λίτρων/ ώρα. • Δεν υπάρχει κυκλοφορία νερού στον λέβητα • Χαμηλή πίεση στην εγκατάσταση
15	Βλάβη / ειδοποίηση 1)	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ νερού λέβητα και καυσαερίων είναι πολύ μεγάλη	• Δεν υπάρχει κυκλοφορία νερού. • Η ελαχίστη κυκλοφορία νερού είναι κατώτερη των 400 λίτρων/ ώρα.
16	Ειδοποίηση	Η θερμοκρασία καυσαερίων ≥115°C	• Ακάθαρτος εναλλάκτης θερμότητας του λέβητα
18	Ειδοποίηση	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ αισθητηρίου νερού προσαγωγής λέβητα και αισθητηρίου ασφαλείας νερού είναι πολύ μεγάλη	• Η παροχή του κυκλοφορητή είναι μικρότερη από 400 λίτρων/ ώρα, σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να τοποθετηθεί ένας διαφορικός ρυθμιστής παροχής νερού ή ένα δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού
	Καυστήρας		
21	Βλάβη 2)	Δεν σχηματίζεται φλόγα κατά την εκκίνηση	• Δεν υπάρχει αέριο • Ακάθαρτα ηλεκτρόδια, η απόσταση μεταξύ τους είναι μεγάλη • Ελαττωματικό καλώδιο • Ο χρόνος δημιουργίας φλόγας μεγάλος >2 δευτερόλεπτα. ελέγξτε βήμα προς βήμα το P35
22	Ειδοποίηση 3)	Απώλεια της φλόγας κατά την λειτουργία	• Ασθενές ρεύμα ιονισμού • Ελέγξτε το καλώδιο προς το ηλεκτρόδιο ιονισμού SCOT • Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο SCOT αντικαταστήστε • Σε λέβητες κλειστού τύπου, ελέγξτε την στεγανότητα της καπνοδόχου. κεφ 5.5 • Ελέγξτε την καθαρότητα του αγωγού προσαγωγής αέρα
23	Βλάβη	Παρασιτική φλόγα	• Ελέγξτε την γείωση • Αντικαταστήστε τον διαχειριστή WCM
24	Βλάβη 4)	Ο θερμοστάτης ασφαλείας της ενδοδαπέδιας στην είσοδο H2 διέκοψε την λειτουργία	• Ελέγξτε την τρίοδη βάνα μείξης • Ελέγξτε την ζητούμενη θερμοκρασία. προσαγωγής • Ελέγξτε την κυκλοφορητή

1) Μετά τις 30 διαδοχικές προειδοποιήσεις, ο λέβητας τοποθετείται σε κλείδωμα ασφαλείας.
2) Μετά τις 5 διαδοχικές άκαρπες προσπάθειες έναυσης, ο λέβητας τοποθετείται σε κλείδωμα ασφαλείας.
3) Ο λέβητας ανακατασκευάζει μια απόπειρα του ξεκινήματος. Εάν αποτύχει, ο λέβητας τοποθετείται σε κλείδωμα ασφαλείας με μια ένδειξη του κώδικα F21.
4) Όταν η θερμοκρασία στον θερμοστάτη ασφάλειας ενδοδαπέδιας θέρμανσης πέσει και φύγει η αιτία του ανοίγματος της επαφής στην είσοδο H2, το WTC δίδεται αυτόματα σε λειτουργία.

Πίνακας βλαβών και προειδοποιήσεων *(Συνέχεια από προηγούμενη σελίδα)*

Κωδικός	Κατηγορία	Αιτία	Ενέργειες αποκατάστασης
	Αισθητήριο		
31	Ειδοποίηση	Ελαττωματικό αισθητήριο λέβητα	• Ελέγξτε το καλώδιο και το αισθητήριο
32	Βλάβη	Ελαττωματικό αισθητήριο καυσαερίων	• Ελέγξτε το καλώδιο και το αισθητήριο
33	Ειδοποίηση	Ελαττωματικό αισθητήριο μπόϊλερ ZNX	• Ελέγξτε το καλώδιο και το αισθητήριο
34	Ειδοποίηση 5)	Ελαττωματικό εξωτερικό αισθητήριο	• Ελέγξτε το καλώδιο και το αισθητήριο
35	Βλάβη	Ελαττωματικό αισθητήριο θερμοστάτη ασφαλείας	• Ελέγξτε το καλώδιο και το αισθητήριο
36	Ειδοποίηση	Χαμηλή πίεση νερού εγκατάστασης	• Ελέγξτε την πίεση – Πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,2 bar
38	Ειδοποίηση	Ελαττωματικό αισθητήριο μπόϊλερ αποθήκευσης B 10	• Ελέγξτε το καλώδιο και το αισθητήριο του μπόϊλερ αποθήκευσης
39	Ειδοποίηση	Ελαττωματικό αισθητήριο μπόϊλερ αποθήκευσης B 11	• Ελέγξτε το καλώδιο και το αισθητήριο του μπόϊλερ αποθήκευσης
	Ενεργοποιητές		
41	Βλάβη	Βλάβη στεγανότητας ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας αερίου	• Ελαττωματικό καλώδιο ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας Αντικαταστήστε το • Διαρροή στην βαλβίδα αερίου - Αντικαταστήστε την βαλβίδα
42	Ειδοποίηση	Δεν υπάρχει σήμα ελέγχου στον PWM-	• Ελέγξτε το καλώδιο του κυκλοφορητή PWM
43	Βλάβη	Ο ανεμιστήρας δεν ανεβάζει στροφές	• Ελέγξτε το καλώδιο του ανεμιστήρα, αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα
44	Βλάβη	Η θέση του σταματήματος του ανεμιστήρα δεν είναι σωστή	• Αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα
	Ηλεκτρονικά		
51	Βλάβη	Εσωτερική-βλάβη λέβητα	• Λάθος αποθηκευμένη τιμή, στο P10 παραμετροποιείστε τον λέβητα και συγκρίνατε με προηγούμενες αποθηκευμένες τιμές (βλέπε κεφ. 6.3.3), • Ελέγξτε τις παραμέτρους με το πρόγραμμα σε ένα PC • Αντικαταστήστε τον διαχειριστή WCM
52	Βλάβη	Εσωτερική-βλάβη στον καυστήρα	• Αντικαταστήστε τον διαχειριστή WCM
53	Βλάβη	Έλλειψη τάσης τροφοδοσίας ή καμένη ασφάλεια F2 (24V)	• Ελέγξτε την ασφάλεια • Ελέγξτε τον ανεμιστήρα (μόνο στο WTC 45) • Αντικαταστήστε τον διαχειριστή WCM
54	Βλάβη	Πρόβλημα στον διαχειριστή	• Βραχυκυκλωμένο ηλεκτρόδιο ιονισμού, καυστήρα – Ελέγξτε τις φάσεις του καυστήρα • Οι είσοδοι H1, H2 είναι ελαττωματικές. • Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο ιονισμού SCOT, τραβήξτε το φις του ηλεκτρόδιου ιονισμού / σβήστε και ξανανάψατε την συσκευή ⇨ η βλάβη εξαφανίζεται ⇨ αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο • Αντικαταστήστε τον διαχειριστή WCM
55	Βλάβη	Η συχνότητα του δικτύου είναι < 45 Hz ή > 55 Hz	• Ελέγξτε την τροφοδοσία
56	Βλάβη	Βλάβη της μέτρησης του ρεύματος ιονισμού	• Κάντε επανεκκίνηση αν ξαναγίνει αντικαταστήστε τον διαχειριστή WCM

5) Αν το εξωτερικό αισθητήριο χαλάσει ο λέβητας συνεχίζει να δουλεύει. Στην περίπτωση αυτή ο λέβητας αντιλαμβάνεται μία υποθετική εξωτερική θερμοκρασία 5°C.

Πίνακας βλαβών και προειδοποιήσεων *(Συνέχεια από προηγούμενη σελίδα)*

Κωδικός	Κατηγορία	Αιτία	Ενέργειες αποκατάστασης
	Ηλεκτρονική ρύθμιση λόγου μείγματος		
61	Βλάβη	Υπερβολικά σημαντική απόκλιση του σήματος ιονισμού από το επιτρεπτό όριο της ζητούμενης τιμής	• Κακή ρύθμιση στη βαλβίδα αέριου (φυσικό αέριο. ή προπάνιο – να ελέγξτε τη ρύθμιση. • Λάθος τύπος του αερίου στο επίπεδο της παραμέτρου P11. • Να ελέγξτε την ηλεκτρική αντίσταση του καλωδίου ιονισμού Εάν >50 kΩ; να αντικαταστήστε το καλώδιο. • Λάθος μπεκ στο μείκτη (481 601.302) Ø 7,0 στο WTC 60 Ø 6,4 στο WTC 45 • Το ηλεκτρόδιο ιονισμού είναι ακάθαρτο ή παραμορφωμένο • Αντικαταστήστε τον διαχειριστή WCM
62	Βλάβη	Το σήμα του προσδιορισμού θέσης της μαγνητικής βαλβίδας ρύθμισης αέριου, έχει μεγάλη απόκλιση, έξω από τη εύρος ανοχής του επιτρεπτού ορίου	• όπως η F61 • Ανακύκλωση καυσαερίων – Ελέγξτε την στεγανότητα της καπνοδόχου (δες. κεφ. 5.5) • Ο ανεμιστήρας χαμηλώνει τις στροφές του κάτω από το επιτρεπτό όριο των 1150 1/min • Μεγάλη αντίσταση στην απαγωγή των καυσαερίων – ελέγξτε την ροή των συμπυκνωμάτων • Μειωμένη πίεση παροχής αερίου
64	Βλάβη	Η νέα τιμή του καλιμπραρίσματος υπερβαίνει τα όρια του εργοστασίου	• όπως η F61 • Ανακύκλωση καυσαερίων – Ελέγξτε την στεγανότητα της καπνοδόχου (δες. κεφ. 5.5) • Υπάρχει εξωτερικός επηρεασμός της λειτουργίας του λέβητα (από την προσαγωγή αέρα καύσης) όπως καυσαέρια, σκόνες ή άλλες ακαθαρσίες
65	Βλάβη	Η καινούρια ρύθμιση απέχει πολύ από την προαποθηκευμένη	• Μετά την αλλαγή του ηλεκτροδίου ιονισμού, ή του WCM-CPU, ή του καυστήρα δεν έγινε ολοκληρωμένο καλιμπράρισμα μέχρι το 100 % (δες κεφ. 5.5, P 39)
66	Βλάβη	Δεν έγινε επανακαλιμπράρισμα παρά την ζήτηση από τον λέβητα.	• Η έναυση καθυστερεί. Ρυθμίστε αυξάνοντας το P35 • Υπάρχει εξωτερικός επηρεασμός της λειτουργίας του λέβητα (από την προσαγωγή αέρα καύσης) όπως καυσαέρια, σκόνες αιθάλη, ή άλλες ακαθαρσίες. • Μεταβολές στην ποιότητα διανεμόμενου αερίου. Εκτελέστε ένα πλήρες επανακαλιμπράρισμα
67	Βλάβη	Η επιθυμητή τιμή δεν αποθηκεύτηκε σωστά	• Η εκκίνηση της συσκευής δεν έγινε σωστά στο υγραέριο, ενώ το P11 ήταν στο φυσικό αέριο • Αντικαταστήστε τον διαχειριστή WCM
68	Ειδοποίηση 6)	Μετά από ένα πρόσφατο καλιμπράρισμα, η ζητούμενη τιμή απέχει από την προαποθηκευμένη της προηγούμενης τιμής	• Να προστατευθεί η συσκευή από εξωτερικούς παράγοντες π.χ. σκόνη κλπ • Να γίνει ολοκληρωμένο καλιμπράρισμα μέχρι το 100 % (δες κεφ. 5.5, P 39) • Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο ιονισμού SCOT, αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο, εάν απαιτείται • Πατήστε το reset • Μετά την αλλαγή του ηλεκτροδίου ιονισμού, ή του WCM-CPU, ή του καυστήρα δεν έγινε ολοκληρωμένο καλιμπράρισμα μέχρι το 100 % (δες κεφ. 5.5, P 39)

6) Αυτή η ένδειξη εξαφανίζεται αυτόματα μετά από ένα λεπτό. Μετέπειτα, γίνονται 5 νέα καλιμπραρίσματα. Εάν η μετατόπιση παραμένει, επεμβαίνει μία βλάβη F66 με το κλείδωμα του λέβητα.

Πίνακας βλαβών και προειδοποιήσεων *(Συνέχεια από προηγούμενη σελίδα)*

Κωδικός	Κατηγορία	Αιτία	Ενέργειες αποκατάστασης
	Επικοινωνία με eBus		
80	Ειδοποίηση	Ο διαχειριστής λειτουργίας πολλαπλών λεβήτων WCM-KA δεν μεταδίδει πια σωστή ζητούμενη θερμοκρασία Η παράμετρος P12 είναι παραμετροποιημένη στην διεύθυνση #A…E και κανένας μεταδότης ζητούμενης θερμοκρασίας δεν έχει συνδεθεί π.χ. WCM-KA	• Ελέγξτε την τροφοδοσία και την σύνδεση του eBus • Ελέγξτε τον διαχειριστή λειτουργίας πολλαπλών λεβήτων WCM-KA • Ελέγξτε την ρύθμιση των διευθύνσεων στην παράμετρο P12
81	Ειδοποίηση	WCM-FB#1 δεν στέλνει έγκυρο σήμα της επιθυμητής τιμής	• Ελέγξτε τα καλώδια σύνδεσης • FB ή EM χαλασμένο
82	Ειδοποίηση	WCM-EM#2 ή. -FB#2 δεν στέλνει έγκυρο σήμα της επιθυμητής τιμής	• Ελέγξτε τα καλώδια σύνδεσης • FB ή EM χαλασμένο
83	Ειδοποίηση	WCM-EM#3 ή. -FB#3 δεν στέλνει έγκυρο σήμα της επιθυμητής τιμής	• Ελέγξτε τα καλώδια σύνδεσης • FB ή EM χαλασμένο
84	Ειδοποίηση	WCM-EM#4 ή. -FB#4 δεν στέλνει έγκυρο σήμα της επιθυμητής τιμής	• Ελέγξτε τα καλώδια σύνδεσης • FB ή EM χαλασμένο
85	Ειδοποίηση	WCM-EM#5 ή. -FB#5 δεν στέλνει έγκυρο σήμα της επιθυμητής τιμής	• Ελέγξτε τα καλώδια σύνδεσης • FB ή EM χαλασμένο
86	Ειδοποίηση	WCM-EM#6 ή. -FB#6 δεν στέλνει έγκυρο σήμα της επιθυμητής τιμής	• Ελέγξτε τα καλώδια σύνδεσης • FB ή EM χαλασμένο
87	Ειδοποίηση	WCM-EM#7 ή -FB#7 δεν στέλνει έγκυρο σήμα της επιθυμητής τιμής	• Ελέγξτε τα καλώδια σύνδεσης • FB ή EM χαλασμένο
88	Ειδοποίηση 7)	WCM-EM#8 ή. -FB#8 δεν στέλνει έγκυρο σήμα της επιθυμητής τιμής	• Ελέγξτε τα καλώδια σύνδεσης • FB ή EM χαλασμένο

7) Σε περίπτωση εντολής από απόσταση συνδεδεμένης στην είσοδο N1 η ένδειξη 88 πληροφορεί την έλλειψη μίας εντολής από απόσταση έντασης 4-20 mA.

10.1 Σημειώσεις ασφαλείας για την συντήρηση

Η συντήρηση επιτρέπεται να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό !



Οι εργασίες συντήρησης, θέσης σε λειτουργία, πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, διαφορετικά μπορεί να προκληθούν ζημίες και ατυχήματα με κίνδυνο ακόμη και τον θάνατο.
Θα πρέπει να δώσετε ιδιαίτερη βαρύτητα στις ακόλουθες οδηγίες ασφαλείας .



Κίνδυνος εγκαύματος !
Μερικά από τα εξαρτήματα της συσκευής ζεσταίνονται πολύ κατά την διάρκεια της λειτουργίας (π.χ. επιφάνεια του καυστήρα, κλπ.). Κατά συνέπεια οποιαδήποτε επαφή με το δέρμα θα προκαλέσει έγκαυμα. Πριν από οποιαδήποτε συντήρηση, θα πρέπει ο λέβητας να είναι κρύος.

Εξειδικευμένο προσωπικό
Τόσο οι εργασίες συντήρησης όσο και η έναυση θα πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό που διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις.

Τι πρέπει να προσέχετε πριν από κάθε συντήρηση ή έναυση:
1. Ο γενικός διακόπτης να είναι κλειστός και προστατευμένος.
2. Ο σφαιροκρουνός του αερίου να είναι κλειστός.
3. Να διαβασθεί προσεκτικά το εγχειρίδιο οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Τι πρέπει να κάνετε μετά από κάθε συντήρηση:
1. Έλεγχος λειτουργίας.
2. Έλεγχος των καυσαερίων και του O_2/CO_2/CO.
3. Έλεγχος στεγανότητας.
4. Συμπλήρωση του φυλλαδίου μετρήσεων.

☞ Να γίνεται προοδευτική ρύθμιση της ισχύος στο επίπεδο του εγκαταστάτη (⇨δες κεφ. 5.5.2)
☞ Για να βγείτε από το επίπεδο του εγκαταστάτη γυρίζετε το επιλογέα μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη το ESC, επιβεβαιώνετε με το πλήκτρο επιλογής.

Συχνότητα συντηρήσεων
Ο λέβητας και η εγκατάσταση θα πρέπει να συντηρούνται τουλάχιστον
– μία τον χρόνο –
και μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Ρύθμιση συχνότητας συντήρησης
Στην παράμετρο P70 μπορεί να κανείς να ρυθμίσει την συχνότητα συντήρησης (⇨δες κεφ. 6.3.3) Μετά το πέρας του χρονικού διαστήματος μέχρι την επόμενη συντήρηση εμφανίζεται στο WTC ένα υδραυλικό κλειδί το οποίο και αναβοσβήνει στην οθόνη.
Αν τώρα συνδέσετε στην συσκευή μία μονάδα WCM-FB εμφανίζεται και πάλι στην οθόνη η ένδειξη « συντήρηση » . Η ένδειξη αυτή ακυρώνεται όπως περιγράφεται στο επίπεδο “Info “ (⇨δες κεφ. 6.3.2).

Διάστημα παύσης της λειτουργίας τα συσκευής
Αν η συσκευή μείνει για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα εκτός λειτουργίας, θα πρέπει να κάνετε τις εξής ενέργειες:

1. Κλείνετε τον σφαιροκρουνό.
2. Κλείνετε το γενικό διακόπτη τάσης.
3. Αδειάζετε την εγκατάσταση ή συμπληρώνετε με αντιψυκτικό.
4. Αδειάζετε τον σωλήνα στο εσωτερικό της συσκευής που πηγαίνει προς το δοχείο διαστολής.
5. Αδειάζετε το μπόϊλερ ZNX, κλείνετε την τροφοδοσία του νερού.
6. Ανοίγετε τις βάνες αποκοπής και τις βάνες ρύθμισης.
7. Σταματάτε τους κυκλοφορητές και τα κυκλώματα θέρμανσης.

10.2 Κατάσταση ελέγχου εργασιών συντήρησης

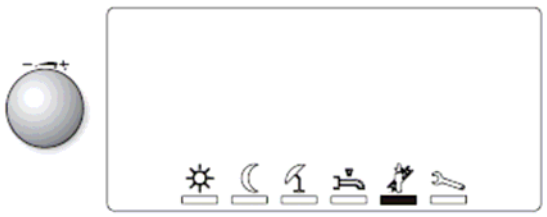
Εργασίες συντήρησης	**Η συντήρηση έγινε στις**							
	12.12.04							
Συμβουλευθείτε τις ώρες λειτουργίας του καυστήρα (⇨ κεφ. 6.3.2; I43) **I43 =**	**1.500**							
Συμβουλευθείτε τις τελευταίες βλάβες (⇨ κεφ. 6.3.4) βλάβη =	**2x F22** **1x F42**							
Ελέγξτε την πίεση του αερίου [mbar]	**20**							
Ελέγξτε την στεγανότητα της καπνοδόχου = (⇨ κεφ. 5,5)	√							
O_2, -μέτρηση στο πλήρες φορτίο **O_2=** CO (⇨ κεφ. 5.5) **CO=**	**5,1 %** **50 ppm**							
O_2, -μέτρηση στο μερικό φορτίο **O_2=** CO (⇨ κεφ. 5.5) **CO=**	**5,3 %** **10 ppm**							
SCOT®-Διαβάστε τιμή αναφοράς (⇨ κεφ. 6.3.2; I14) **I14 =**	**85 Pkt.**							
Διακόψτε το ρεύμα στην συσκευή	√							
Κλείστε το σφαιροκρουνό του αερίου .	√							
Ελέγξτε τον καυστήρα Αν χρειαστεί καθαρίστε τον (. κεφ 10.4)	√							
Ελέγξτε την φλάντζα στεγανότητας του καυστήρα .	√							
Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο ιονισμού, αν η τιμή SCOT®-είναι < 78 Pkt. (WTC45) ή < 75 Pkt. (WTC60) αντικαταστήστε	**αλλαγή**							
Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο σπινθηρισμού .	√							
Καθαρισμός του εναλλάκτη (⇨ κεφ 10.4) .	√							
Καθαρίστε το σιφόνι και συμπληρώστε με νερό .	√							
Ξαναμοντάρετε τον εναλλάκτη	√							
Ελέγξτε την ηλεκτρολογική σύνδεση .	√							
Ελέγξτε την στεγανότητα των σωλήνων νερού και αερίου (⇨ κεφ 5.3) .	√							
Ελέγξτε την πίεση νερού στην εγκατάσταση [bar]	**1,3**							
Καλιμπράρετε τον λέβητα (⇨ κεφ. 5.5 P39)	√							
Κάντε μία δοκιμαστική έναυση με παραγωγή ζεστού νερού, κάντε εξαέρωση, ελέγξτε την στεγανότητα των συμπυκνωμάτων .	√							
Παρατηρήστε την συμπεριφορά καύσης και κάντε τις ανάλογες ρυθμίσεις στην παράμετρο P35 (⇨ κεφ. 6.3.3) .	√							
O_2, -μέτρηση στο πλήρες φορτίο **O_2=** CO (⇨ κεφ. 5.5) **CO=**	**4,9 %** **40 ppm**							
O_2, -μέτρηση στο μερικό φορτίο **O_2=** CO (⇨ κεφ. 5.5) **CO=**	**5,1 %** **5 ppm**							
Επαναφέρετε την ένδειξη συντήρησης (I45) (⇨ κεφ. 6.3.2).	√							
WCM-FB Ελέγξτε την ημερομηνία και την ώρα στην εξωτερική μονάδα.	√							
WCM-DU Ελέγξτε την ημερομηνία και την ώρα στη συσκευή.	√							

Κατάσταση ελέγχου εργασιών συντήρησης

Εργασίες συντήρησης	**Η συντήρηση έγινε στις**							
	12.12.04							
Συμβουλευθείτε τις ώρες λειτουργίας του καυστήρα (⇨ κεφ. 6.3.2; I43) **I43 =**	**1.500**							
Συμβουλευθείτε τις τελευταίες βλάβες (⇨ κεφ. 6.3.4) βλάβη =	**2x F22** **1x F42**							
Ελέγξτε την πίεση του αερίου [mbar]	**20**							
Ελέγξτε την στεγανότητα της καπνοδόχου = (⇨ κεφ. 5,5)	√							
O_2, -μέτρηση στο πλήρες φορτίο **O_2=** CO (⇨ κεφ. 5.5) **CO=**	**5,1 %** **50 ppm**							
O_2, -μέτρηση στο μερικό φορτίο **O_2=** CO (⇨ κεφ. 5.5) **CO=**	**5,3 %** **10 ppm**							
SCOT®-Διαβάστε τιμή αναφοράς (⇨ κεφ. 6.3.2; I14) **I14 =**	**85 Pkt.**							
Διακόψτε το ρεύμα στην συσκευή	√							
Κλείστε το σφαιροκρουνό του αερίου .	√							
Ελέγξτε τον καυστήρα Αν χρειαστεί καθαρίστε τον (. κεφ 10.4)	√							
Ελέγξτε την φλάντζα στεγανότητας του καυστήρα .	√							
Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο ιονισμού, αν η τιμή SCOT®-είναι < 78 Pkt. (WTC45) ή < 75 Pkt. (WTC60) αντικαταστήστε	**αλλαγή**							
Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο σπινθηρισμού .	√							
Καθαρισμός του εναλλάκτη (⇨ κεφ 10.4) .	√							
Καθαρίστε το σιφόνι και συμπληρώστε με νερό .	√							
Ξαναμοντάρετε τον εναλλάκτη	√							
Ελέγξτε την ηλεκτρολογική σύνδεση .	√							
Ελέγξτε την στεγανότητα των σωλήνων νερού και αερίου (⇨ κεφ 5.3) .	√							
Ελέγξτε την πίεση νερού στην εγκατάσταση [bar]	**1,3**							
Καλιμπράρετε τον λέβητα (⇨ κεφ. 5.5 P39)	√							
Κάντε μία δοκιμαστική έναυση με παραγωγή ζεστού νερού, κάντε εξαέρωση, ελέγξτε την στεγανότητα των συμπυκνωμάτων .	√							
Παρατηρήστε την συμπεριφορά καύσης και κάντε τις ανάλογες ρυθμίσεις στην παράμετρο P35 (⇨ κεφ. 6.3.3) .	√							
O_2, -μέτρηση στο πλήρες φορτίο **O_2=** CO (⇨ κεφ. 5.5) **CO=**	**4,9 %** **40 ppm**							
O_2, -μέτρηση στο μερικό φορτίο **O_2=** CO (⇨ κεφ. 5.5) **CO=**	**5,1 %** **5 ppm**							
Επαναφέρετε την ένδειξη συντήρησης (I45) (⇨ κεφ. 6.3.2).	√							
WCM-FB Ελέγξτε την ημερομηνία και την ώρα στην εξωτερική μονάδα.	√							
WCM-DU Ελέγξτε την ημερομηνία και την ώρα στη συσκευή.	√							

10.3 Λειτουργία εγκαταστάτη/ συντηρητού

- Ενεργοποιήστε το γκρουπ των συμβόλων περιστρέφοντας τον επιλογέα.
  Μετακινείστε την φωτεινή παύλα στο σύμβολο του συντηρητή.

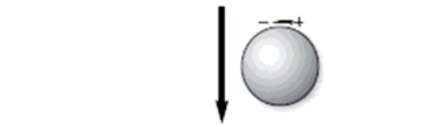


- Πατώντας το πλήκτρο επιβεβαίωσης .ενεργοποιείτε το επίπεδο συντηρητή.

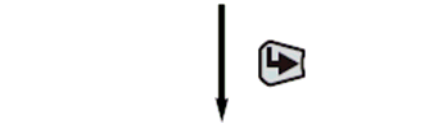


- Η λειτουργία παραμένει ενεργή για 15 λεπτά.
- Τα 3 μεγάλα ψηφία δηλώνουν την τρέχουσα φόρτιση του λέβητα.
- τα 2 μικρότερα ψηφία δηλώνουν την τρέχουσα θερμοκρασία του λέβητα.

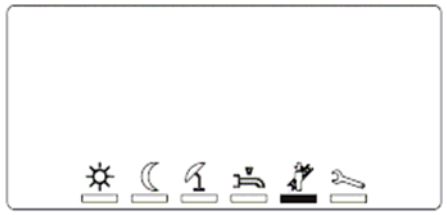








- Για να βγείτε από αυτό το επίπεδο περιστρέφεται τον επιλογέα στο ESC, και επιβεβαιώνετε με το πλήκτρο επιβεβαίωσης .



- Μετά από 90 δευτερόλεπτα η οθόνη μεταβαίνει στην στάνταρ οθόνη.





10.4 Καθαρισμός εναλλάκτη θέρμανσης

Ο εναλλάκτης του λέβητα θα πρέπει να ελέγχεται οπτικά μία φορά τον χρόνο τουλάχιστον. Εάν υπάρχουν εμφανείς ακαθαρσίες είναι αναγκαίο να καθαρισθεί.

Διαδικασία:

Ξεμοντάρισα:
1. Κλείνετε τον σφαιροκρουνό του αερίου και τον γενικό διακόπτη .
2. Αποσυνδέετε τα καλώδια της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας αερίου, του ανεμιστήρα και της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας ρύθμισης αερίου.
3. Λύνετε το ρακόρ των 3/4" μεταξύ ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας και σωλήνα.
4. Αφαιρείτε τις οκτώ βίδες από το μπροστινό καπάκι στερέωσης του καυστήρα.
5. Απομακρύνετε το σύνολο του μπροστινού καπακιού με τον καυστήρα και το παρέμβυσμα στεγανότητας του, καθώς και το συγκρότημα βαλβίδας αερίου ταυτόχρονα.
6. Αφαιρείτε το πάνω καπάκι του καυστήρα.

Καθαρισμός :
1. Καθαρίζετε τον εναλλάκτη με νερό (Απαγορεύεται η χρήση συρμάτινης βούρτσας!). Για να γίνει αυτό ψεκάστε νερό από το πάνω μέρος του εναλλάκτη κατεβαίνοντας σιγά σιγά προς τα κάτω, μετά ξανά όλον τον εναλλάκτη, ώστε να φύγουν όλα τα ξένα σώματα.

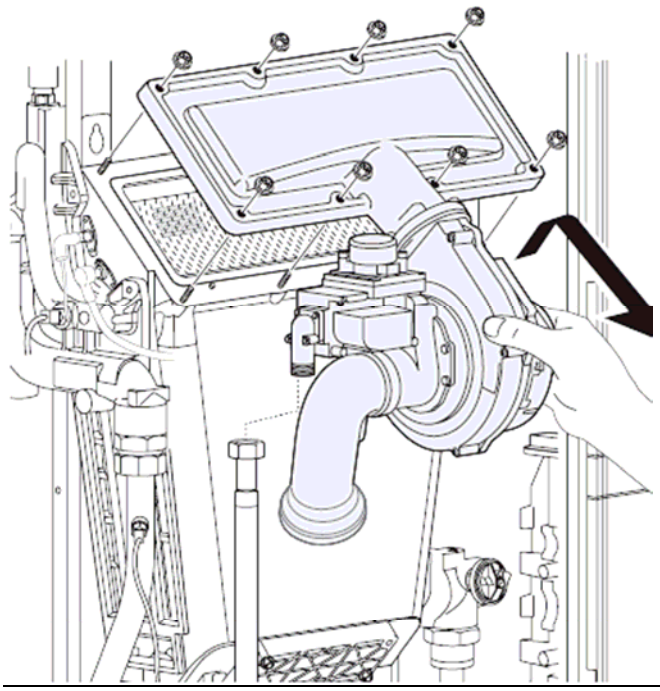
Σημείωση: Για να είναι καλός ο καθαρισμός του εναλλάκτη πρέπει το καπάκι συντήρησης να είναι κλειστό και το σιφόνι απορροής συμπυκνωμάτων μονταρισμένο.

2. Βγάλτε το μικρό καπάκι συντήρησης
3. Από το άνοιγμα καθαρισμού ελέγξτε την καθαρότητα και ειδικός την αποχέτευση των συμπυκνωμάτων.
4. Καθαρίστε το σιφόνι.

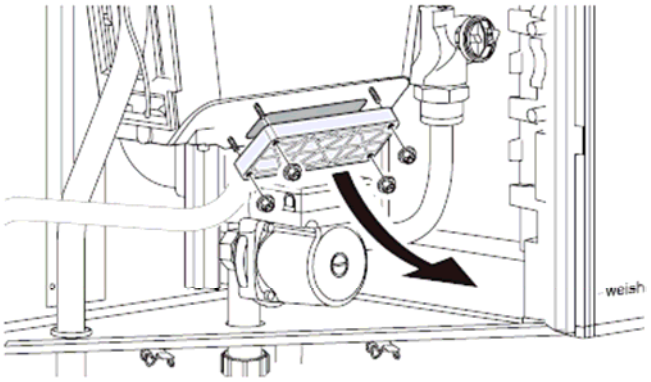
Μοντάρισμα μετά τον καθαρισμό:
1. Γεμίστε το σιφόνι με νερό και συναρμολογήστε το.
2. Αντικαταστήστε το παρέμβυσμα στεγανότητας του καπακιού συντήρησης, εφόσον απαιτείται.
3. Κλείστε το μικρό καπάκι συντήρησης σφίγγοντας τις τέσσερις βίδες με ροπή 4 Nm.
4. Τοποθετήστε τον καυστήρα, προσέχοντας την σωστή τοποθέτηση στο αριστερό διάτρητο άνοιγμα να μπει στην σωστή θέση. Να ελέγξτε τον καλό προσδιορισμό της θέσης από τα μπουζόνια προσαρμογής.
5. Τοποθετήστε το πάνω καπάκι του καυστήρα ελέγχοντας πρώτα το παρέμβυσμα στεγανότητας του. Ελέγξτε τον καλό προσδιορισμό της θέσης από τα μπουζόνια προσαρμογής και σφίξτε τις 4 βίδες με ροπή 4 Nm.
6. Συνδέετε την ηλεκτρομαγνητική με τον σωλήνα αερίου. Αλλάζοντας το o-ring στεγανότητας (κωδ. παραγγελίας. 441 076).
7. Συνδέετε τα ηλεκτρικά καλώδια της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας αερίου, του ανεμιστήρα και της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας ρύθμισης αερίου.
8. Ανοίγετε το σφαιροκρουνό.
9. Ελέγξετε αν είναι στεγανές οι συνδέσεις αερίου και του καπακιού του καυστήρα.
10. Ξεκινήστε τον λέβητα.
11. Μετρείστε και ελέγχετε O_2 όπως περιγράφεται στο κεφ. 5.5.

Εγκατάσταση σε ετοιμότητα:
1. Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις αερίου.
2. Ελέγξτε την πίεση τις εγκατάστασης και διορθώστε την αν χρειάζεται.
3. Συμπληρώστε το φυλλάδιο συντήρησης και μετρήσεων.

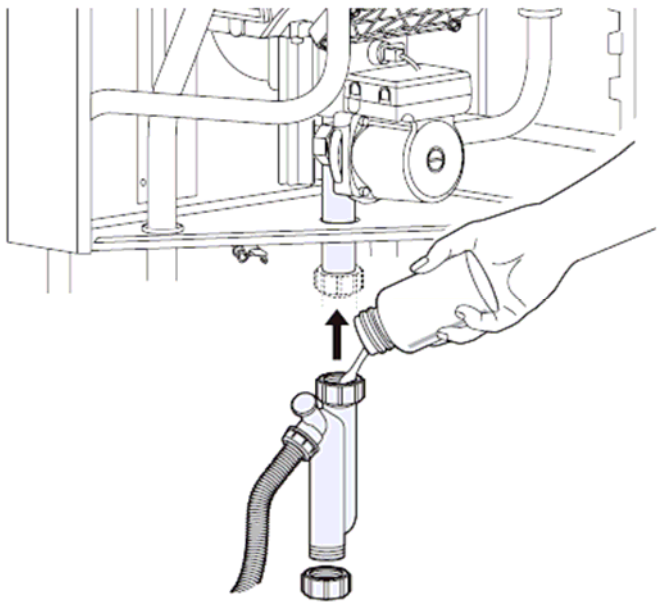
Αποσυναρμολόγηση καπακιού καυστήρα



Αποσυναρμολόγηση καπακιού συντήρησης



Καθαρισμός και γέμισμα του σιφονιού



11.1 Ισχύς θέρμανσης, απόδοση, εκπομπές καυσαερίων

Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης Weishaupt

Κατηγορία	(DE) II2ELL3B/P (AT) (DK), (ES), (IT): II2H3B/P (BE) II2E$_{Si}$3P (BE) II2EH3P (FR) I2E(s)B/I$_{3P}$/I$_{3t}$
Είδος εγκατάστασης	B23/B33/C13x/C33x/C43x/C53x*/C63x/C83x (*δεν αφορά την Γερμανία)
CE -Nr.	0085 BO 6112
SVGW-Reg.-Nr. / BUWAL-Nr.	Δεν γνωστοποιήθηκε ακόμη/ Δεν γνωστοποιήθηκε ακόμη
OVGW-Σήμα ποιότητας	Δεν γνωστοποιήθηκε ακόμη

		WTC 45-A		**WTC 60-A**	
		P ελαχ.	P ονομ.	P ελαχ.	P ονομ.
Ισχύς καυστήρα(QC) κατά EN 483	KW	10	44	13	59
Στροφές ανεμιστήρα Φυσικό αέριο / Υγραέριο	1/min	1470/1380	5460/5100	1320/1140	4950/4380
Μέγιστη θερμοκρασία λέβητα	°C	85		85	
Ονομαστική ισχύς στους 80/60 °C Φυσικό αέριο / Υγραέριο[1]	KW	9,8	42,8	12,7	57,4
Ονομαστική ισχύς στους 40/30 °C Φυσικό αέριο / Υγραέριο[1]	KW	10,7	45,1	13,9	60,7
Ποσότητα συμπυκνωμάτων σε	Kg/h	1,3	3,1	1,6	4,1
Πίεση φυσικού αερίου E/H - ελαχ...**Standard**...μεγ.	mbar	17..**20**..25		17..**20**..25	
Πίεση φυσικού αερίου LL - ελαχ...**Standard**...μεγ.	mbar	20..**25**..30		20..**25**..30	
Πίεση υγραερίου P - ελαχ...**Standard**...μεγ.	mbar	42,5..**50**..57,5		42,5..**50**..57,5	
Πίεση υγραερίου B - ελαχ…**Standard**...μεγ.	mbar	25..**37**..45		25..**37**..45	
Ονομαστικός βαθμός απόδοσης στους 75/60 °C	%	105,6		105,5	
Ονομαστικός βαθμός απόδοσης στους 40/30 °C	%	108,3		108,4	
Συντελεστές εκπομπών:					
- Μονοξείδιο το αζώτου NOx	mg/kWh	38		39	
- Μονοξείδιο του άνθρακα CO	mg/kWh	16		15	
O_2 Φυσικό Αέριο [2]	%	4,9		4,9	
O_2 Υγραέριο [1 2]	%	4,7		4,9	
Ποσότητα νερού	λίτρα	4,5		6,0	
Επιτρεπόμενη μεγίστη πίεση λειτουργίας	bar	3,0		3,0	

1 Προπάνιο

2 Πίνακας αντιστοιχίας O_2 – CO_2

Χαρακτηριστικά προϊόντος κατά EnEV

		WTC 45-A	**WTC 60-A**
Ονομαστική ισχύς Q_N στους 80/60 °C	KW	9.8…42.8	12.7…57.4
Ονομαστικός βαθμός απόδοσης στην ονομαστική ισχύ και μέση θερμοκρασία στους 70 °C	%	97,2	97,3
Στο 30% της φόρτισης και θερμοκρασία επιστρεφομένων 30 °C	%	107,5	107,4
Απώλειες στους 50 K κάτω από την θερμοκρασία περιβάλλοντος	%	0,47	0,37

11.2 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης Weishaupt		**WTC 45-A**	**WTC 60-A**
Τάση		230 VAC, 1N, 50Hz	230 VAC, 1N, 50Hz
Ηλεκτρική Ισχύς –H / H-0	W	151 / 62	170 / 85
Μεγίστη ασφάλεια	A	G 16	G 16
Εσωτερική ασφάλεια συσκευής F 230 V	A	4 AT	4 AT
Εσωτερική ασφάλεια συσκευής F2 24 V DC	A	4 AT	4 AT
Βαθμός προστασίας		IP 44	IP 44
Συχνότητα αναμάτων	Hz	10	10
Απόσταση σπινθήρα	χιλ.	3,5	3,5

11.3 Επιτρεπόμενες θερμοκρασίες περιβάλλοντος

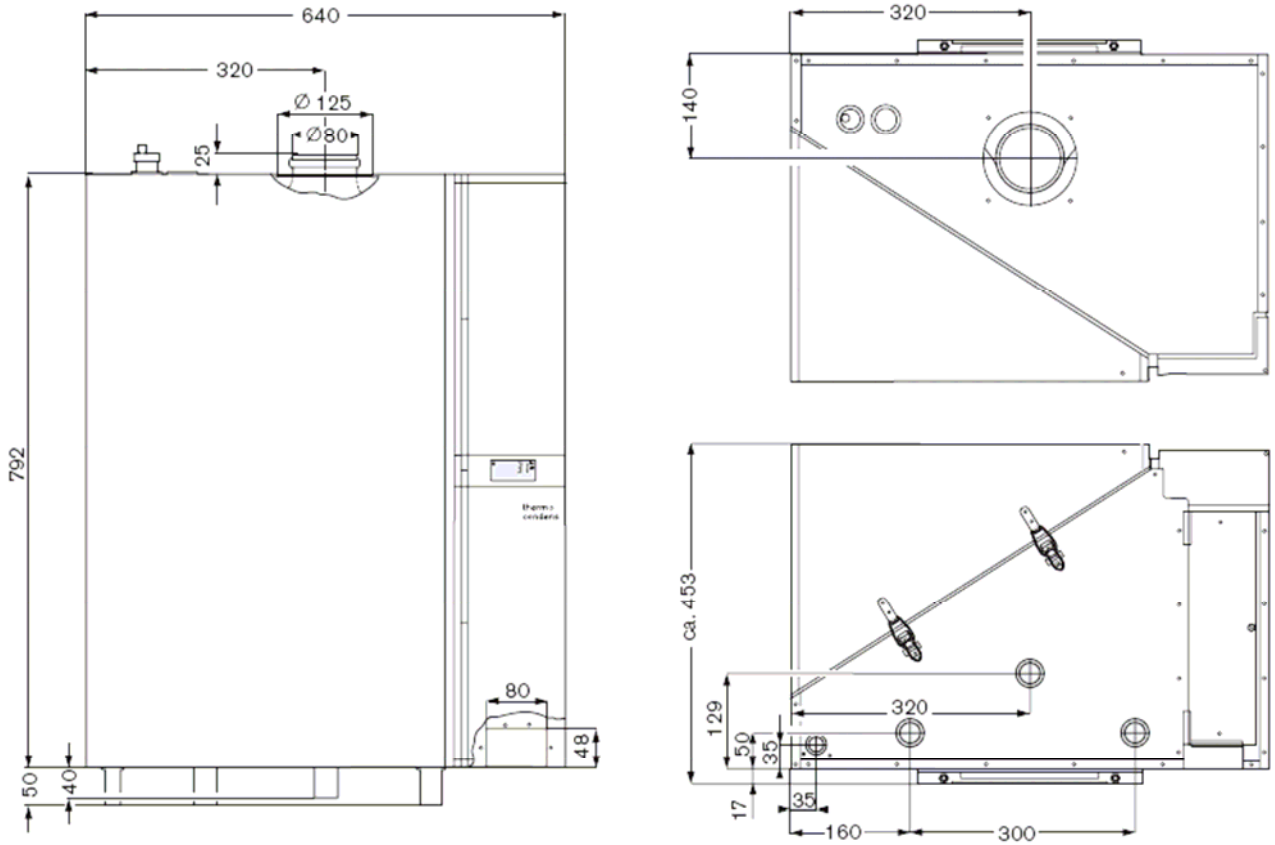
Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης Weishaupt		**WTC 45-A**	**WTC 60-A**
Θερμοκρασία χώρου	°C	3…30	3…30
Θερμοκρασία μεταφοράς / αποθήκευσης	°C	-10…60	-10…60
Υγρασία	% σχετ. υγρ.	μέγ..80%	μέγ..80%

11.4 Πληροφορίες για τον υπολογισμό της απαγωγής καυσαερίων

Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης Weishaupt		**WTC 45-A**	**WTC 60-A**
Πίεση ροής καυσαερίων στην έξοδο	Pa	73	106
Διάμετρος αγωγού καυσαερίων	Ø	DN 80	DN 80
Απαγωγή καυσαερίων	g/s	4,4 – 18,7	5,9 – 24,8
Μέγ. θερμοκρασία καυσαερίων στους 80/60 °C	°C	57 – 74	57 – 74
Μέγ. θερμοκρασία καυσαερίων στους 40/30 °C	°C	31 – 53	31 – 54

11.5 Βάρος, διαστάσεις

Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης Weishaupt		**WTC 45-A**	**WTC 60-A**
Βάρος με μανδύα	kg	61	65



A Παράρτημα

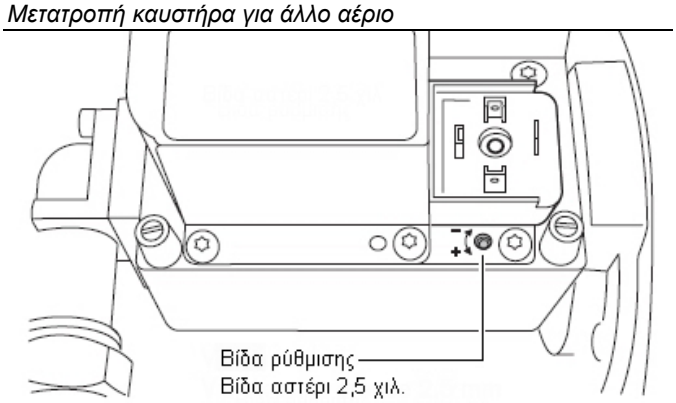
Μετατροπή επίτοιχου λέβητα για λειτουργία με προπάνιο

Δεν χρειάζεται να αλλάξετε τα μπεκ !

Για να αλλάξετε το είδος του αερίου ακολουθήστε τα εξής βήματα:

1. Κλείστε τον διακόπτη του λέβητα.
2. Αφαιρείται το φις της ηλεκτρομαγνητικής του αερίου.
3. Γυρίζετε την βίδα (πολύγωνο 2,5 mm) που βρίσκετε πάνω στην βαλβίδα τέρμα δεξιά. Αυτό αντιστοιχεί σε περίπου 30 στροφές.
   Φυσικό αέριο : τέρμα αριστερά
   Υγραέριο: τέρμα δεξιά.
4. Συνδέετε το φις της ηλεκτρομαγνητικής του αερίου.
5. Ανάβετε τον λέβητα.
6. Πηγαίνετε στο επίπεδο του εγκαταστάτη (☞ κεφ. 6.3) παράμετρος P11 και την βάζετε στο F.
7. Με την βοήθεια της παραμέτρου 39 (βλέπε σελίδα 29) καλιμπράρετε την συσκευή.
8. Βάζετε την συσκευή σε λειτουργία και μετράτε το O_2 (☞ κεφ. 5.5).
9. Σημειώνετε στο ταμπελάκι του λέβητα το είδος του αερίου.

Μετατροπή καυστήρα για άλλο αέριο



Προσοχή

Πριν από την αλλαγή του ενός αερίου στο άλλο, θα πρέπει να εξαερώσετε καλά το δίκτυο παροχής, γατί λόγω της ηλεκτρονικής ανάμιξης που γίνετε ο λέβητας θα πάει σε βλάβη. Δεν επιτρέπεται η ύπαρξη και των δύο αερίων ταυτόχρονα μέσα στον μείκτη (κωδικών αντίστοιχων βλαβών W68, F61, F62).

Χαμήλωμα της θερμικής ισχύος

Προσαρμογή στα κοστολόγια του αερίου !!
Πως γίνεται:

☞ Στο επίπεδο του εγκαταστάτη (. κεφ. 6.3.3) ρυθμίστε την παράμετρο P37 ανάλογα.
☞ Σημειώστε στο ταμπελάκι του λέβητα την νέο ισχύ.



Πίνακας δείκτη Wobbe

Θερμογόνος δύναμη και CO2 max. διαφόρων αερίων (ενδεικτικά)

Είδος αερίου	Θερμογόνος δύναμη Hι MJ/m³	kWh/m³	CO_2 max. %
2. Οικογένεια αερίων			
Group LL (Φυσικό αέριο)	28,48…36,40	7,91…10,11	11,5…11,7
Group E (Φυσικό αέριο)	3,91…42,70	9,42…11,86	11,8…12,5
3. Οικογένεια αερίων			
Προπάνιο P	93,21	25,99	13,8
Βουτάνιο B	123,81	34,30	14,1

Τα επιτρεπόμενα όρια σε περιεκτικότητα του CO_2- γνωστοποιούνται από τον προμηθευτή του αερίου.

Πίνακας αντιστοίχησης O_2 – CO_2

Περιεκτικότητα O_2 ξηρό	**CO_2 Περιεκτικότητα [%]**		
%	Φυσικό H (11,7% CO_2 max)	Φυσικό LL (11,5% CO_2 max)	Προπάνιο (13,7% CO_2 max)
3,9	9,5	9,4	11,2
4,1	9,4	9,3	11,0
4,3	9,3	9,1	10,9
4,5	9,2	9,0	10,8
4,7	9,1	8,9	10,6
4,9	9,0	8,8	10,5
5,1	8,9	8,7	10,4
5,3	8,7	8,6	10,2
5,5	8,6	8,5	10,1
5,7	8,5	8,4	10,0
5,8	8,5	8,3	9,9

Χαρακτηριστικά των αισθητηρίων

Αισθητήριο θερμοκρασίας λέβητα και καυσαερίων : (4 κλώνοι)
Αισθητήριο θερμοκρασίας προσαγωγής: (2 κλώνοι)
Αισθητήριο μπόϊλερ αποθήκευσης και δοχείου υδραυλικού διαχωρισμού B10/ B11: (2 κλώνοι)

NTC 5 kΩ

θ[°]	R[Ω]	θ[°]	R[Ω]	θ[°]	R[Ω]	θ[°]	R[Ω]	θ[°]	R[Ω]
-20	48380	10	9948	40	2662	70	874	100	337
-15	36382	15	7856	45	2183	75	738	105	291
-10	27609	20	6246	50	1799	80	626	110	253
-5	21134	25	5000	55	1491	85	533		
0	16312	30	4028	60	1241	90	456		
5	12691	35	3265	65	1039	95	391		

Αισθητήριο μπόϊλερ ZNX

NTC 12 kΩ

θ[°]	R[Ω]	θ[°]	R[Ω]
-15	82430	40	6460
-10	63190	45	5310
-5	48820	50	4390
0	37990	55	3640
5	29770	60	3040
10	23500	65	2550
15	18670	70	2140
20	14920	75	1810
25	12000	80	1540
30	9710	85	1310
35	7900	90	1120

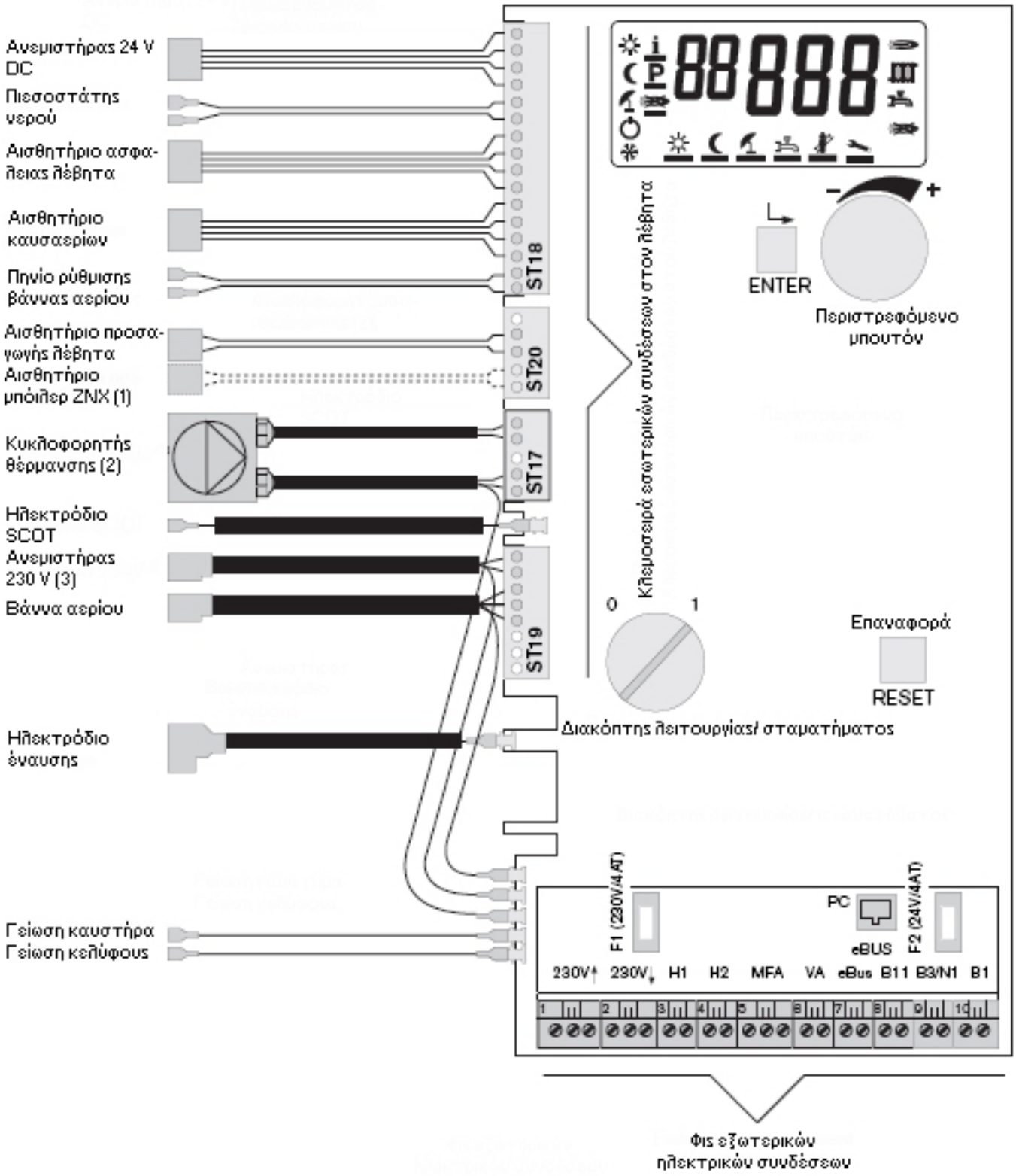
Αισθητήριο εξωτερικού περιβάλλοντος

NTC 600 Ω

θ[°]	R[Ω]	θ[°]	R[Ω]
-35	672	8	605
-30	668	10	600
-25	663	12	595
-20	657	14	590
-15	650	16	585
-10	642	18	580
--8	638	20	575
-6	635	22	570
-4	631	24	565
-2	627	26	561
0	623	28	556
2	618	30	551
4	614	35	539
6	609		

A

Εσωτερικές καλωδιώσεις του επίτοιχου λέβητα



(1) Το πολύκλωνο καλώδιο που συναρμολογείται στην λήψη ST20 εξυπηρετεί στη σύνδεση των αισθητηρίων του μπόϊλερ αποθήκευσης B10 (εναλλακτική λύση της ρύθμισης P1 και P2), θα αντικατασταθεί από το πολύκλωνο καλώδιο που είναι προορισμένο για την διαχείριση ενός μπόϊλερ αποθήκευσης.

(2) Ο κυκλοφορητής θέρμανσης υπάρχει μόνο στην έκδοση H.

(3) η παροχή των 230 V του κινητήρα του ανεμιστήρα υπάρχει μόνο στην έκδοση WTC 60-A.

Τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση

Οι εγκαταστάσεις της θέρμανσης συντίθενται από διαφορετικά στοιχεία που έχουν εγκατασταθεί, και έχουν ελεγχθεί από ένα εξειδικευμένο προσωπικό. Αυτή η λίστα εξυπηρετεί την βοήθεια στη διάγνωση της επισκευής για: ;

- Ηλεκτρική παροχή - Εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος.
- Παροχή αέριου - Διανομείς, επιχείρηση της εγκατάστασης.
- Εγκατάσταση της θέρμανσης - επιχείρηση της εγκατάστασης.
- Απαγωγή καυσαερίων -Επιχείρηση της εγκατάστασης.
- Εγκατάσταση ZNX - Επιχείρηση της θέρμανσης.

Κέρδος χρόνου και ενέργειας
Μια σύμβαση συντήρησης αποφεύγει τις βλάβες. Κάθε έτος, οι τεχνικοί ελέγχουν τη λειτουργία της εγκατάστασης μέσα σε μια έγνοια της προστασίας του περιβάλλοντος και της ασφάλειας.

Παρουσιάσθηκαν οι επόμενες αναφερόμενες βλάβες:

Ημερομηνία:	Βλάβη:¨
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Παρατηρήσεις:

Πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση:

- ❑ Λειτουργίες (θέση σε λειτουργία, βλάβες, σταμάτημα).
- ❑ Χρησιμοποίηση και συντήρηση.
- ❑ Πιθανοί ρυθμιστές.
- ❑ Πιθανό πρωτόκολλο παράδοσης.
- ❑ Πιθανή λειτουργία μείωσης την νύχτα/ λειτουργία θέρους.
- ❑ Πίεση του νερού/ να προσθέσατε νερό.
- ❑ Συμπεριφορά σε περίπτωση μυρωδιάς αερίου.
- ❑ Παροχή του εξωτερικού αέρα.
- ❑ Αποχέτευση των συμπυκνωμάτων.

Ο χρήστης επιβεβαιώνει ότι:

- Είναι ενημερωμένος για την χρήση και την απαιτούμενη συντήρηση.
- Έλαβε τις πληροφορίες και ενημερωτικά φυλλάδια.
- Είναι ενημερωμένος για την ασφάλεια της εγκατάστασης.

Εγκατάσταση:

_____

Τύπος:_____ ΑΡ. ΚΑΤ.:_____ Έτος:_____

Τύπος αερίου:_____

Εγκαταστάτης:_____

Χρήστης:_____

Ημερομηνία: Υπογραφή:

Χρήσιμα τηλέφωνα:

Εγκαταστάτης: _____

Ηλεκτρολόγος:_____

Συντηρητής:_____

Αντιπρόσωπος Weishaupt:_____

Σημειώσεις

Σημειώσεις

A

Ευρετήριο

Α
Αγωγοί καυσαερίων 8,.12 ,.24, 63
Αγωγοί σύνδεσης 7, 12
Αγωγός καυσαερίων 12
Αέρας καύσης 8 ,.12, 24
Αισθητήρια 10 ,.18, 20
Αλλαγή του αερίου καυσίμου 7 ,.22, 64
Ανεμιστήρας 9,.10 ,.36, 62
Αντικατάσταση του λέβητα 12
Αντιπαγετική λειτουργία 52
Απαγωγή των καυσαερίων 24
Απαγωγή των συμπυκνωμάτων 10, 16
Απόδοση 62
Αποθήκευση 14, 63
Απώλειες πίεσης 9
Αυτόματη διαμόρφωση 27
Β
Βαλβίδα ασφάλειας 22
Βάρη 63
Βασική τιμή του ηλεκτροδίου SCOT 29, 36
Βασική φόρτιση 36
Βλάβες 53
Βρύση συμπλήρωσης νερού 16
Γ
Γενικός διακόπτης 17, 18
Δ
Διάγραμμα συνδέσεων 18
Διαμόρφωση 27,.38, 40
Διαστάσεις 63
Διαστήματα της συντήρησης 61
Διασύνδεση H/Y 42
Διαταραχές 53
Διοξείδιο του άνθρακα CO_2 64
Δίκτυο της θέρμανσης 12
Δοχείο διαστολής 16
Δοχείο υδραυλικού διαχωρισμού 27, 46, 47, 50
Ε
Εγγύηση 5, 12
Ειδικές παράμετροι 40
Είσοδος στο επίπεδο συντηρητή με τη βοήθεια του κώδικα 34, 35
Έκδοση H 11
Έκδοση H-0 11
Εκπομπές 62
Έλεγχος στεγανότητας 7, 24,.26, 30
Έλεγχος της λειτουργίας 27
Εναλλάκτης 8, 61
Εναλλακτικές λύσεις ρύθμισης 43
Ένδειξη των βλαβών 38
Εξαέρωση δικτύου αερίου 22
Έξοδοι 18, 47
Έξοδος VA 18 ,.19, 38, 47
Έξοδος του MFA 18 ,.19,.38, 47
Εξωτερική θερμοκρασία 34 ,.36, 44
Εξωτερικό αισθητήριο 18,.27, 44
Επαναφορά μετά από βλάβη 25
Επίπεδο συντηρητή 35
Επίπεδο χρήστη 33
Επιτήρηση της θερμοκρασίας 51
Επιτήρηση της κλίσης 51
Επιτήρηση των αισθητηρίων 52
Επίτοιχη συναρμολόγηση 15
Ευθύνη 5
Η
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά 63
Ηλεκτρική προστασία 63
Ηλεκτρική σύνδεση 17, 18
Ηλεκτρόδιο SCOT 9
Θ
Θερμαντική ικανότητα 64
Θερμοκρασία καυσαερίων 24, 63
Θερμοκρασία περιβάλλοντος 32
Θερμοστάτης ασφάλειας λέβητα 8, 51
Ι
Ικανότητα της εγκατάστασης 13
Ισχύς καυστήρα 31, 62
Κ
Καθαρισμός 6, 61
Καλιμπράρισμα 9, 29
Καλοκαίρι 34
Καλωδιώσεις 18, 66
Κανονική θερμοκρασία 33 ,.34, 43
Καταγραφή των κωδίκων βλαβών 41
Κατάσταση βλαβών 41
Κυκλοφορητής 10 ,.19, 46
Λ
Λεβητοστάσιο 12 ,.24, 63
Λειτουργία ημέρα/ νύχτα 43
Λειτουργία με τη λήψη σε λογαριασμό του περιβαλλοντικού αέρα 12
Λειτουργία με υγραέριο, βαλβίδα ασφάλειας 22
Λειτουργία στο αέριο 7
Λειτουργία συντηρητή 34, 60
Λειτουργία/ σταμάτημα 43
Λήψη δείγματος καυσαερίων 24
Λίστα ελέγχου για τη συντήρηση 58
Λίστα ελέγχου για την 1η θέση σε λειτουργία 25

A

Ευρετήριο

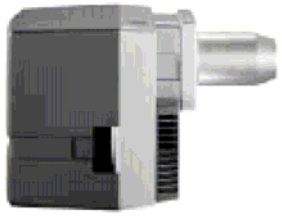
Μ
Μανομετρικό ύψος κυκλοφορητή 9
Μειωμένη θερμοκρασία 34
Μείωση της ικανότητας της θέρμανσης 31
Μετατροπή όγκου αερίου 32
Μεταφορά 12
Μέτρηση παροχής 32
Μηχανισμοί ασφάλειας 8
Μηχανισμός της παροχής του αέρα 24
Μπόϊλερ αποθήκευσης 20 ,.48, 49
Ν
Νερό της θέρμανσης 13
Ξ
Ξέπλυμα 16
Ξετύλιγμα του προγράμματος 28
Ο
Ογκομετρικά χαρακτηριστικά 32
Όγκος αέρα μείγματος 9
Οθόνη 25, 33
Ονομαστική ισχύς καυστήρα 28
Ονομαστική τάση ρεύματος 63
Π
Παράγοντες της εκπομπής 62
Παράμετροι 38, 39
Παράμετροι της εγκατάστασης 42
Παράμετροι της ρύθμισης 38, 39
Περιβαλλοντικά 2, 62
Περιεκτικότητα σε νερό 62
Πίεση αερίου 22 ,.30, 32
Πίεση στην καμινάδα 63
Πίεση της εγκατάστασης 11
Πίεση του αέρα 32
Πίεση του νερού 11, 51
Πιεσοστάτης ασφάλειας 51
Πίνακας Wobbe 64
Πρώτη εκκίνηση 25, 28
Ρ
Ρεύμα ιονισμού 9
Ρυθμίσεις 34
Ρυθμίσεις ασφάλειας 6 ,.7 ,.14, 25
Ρύθμιση της θερμοκρασίας προσαγωγής 43
Ρύθμιση της ισχύος θέρμανσης 31
Ρύθμιση του μείγματος 9
Ρυθμιστική βαλβίδα 19 ,.38, 47
Σ
Σέρβις πελάτου 67
Σιφόνι 23, 61
Στοιχεία ελέγχου 25
Συμβουλές ασφάλειας 6
Συμπλήρωση νερού 13
Συμπλήρωση νερού 16
Συμπυκνώματα 8 ,.23, 62
Συναρμολόγηση 15
Συνδέσεις 10, 16
Σύνδεση του αέριο 7
Σύνδεση του νερού 16
Συντήρηση 6, 61
Συσκευασία 12
Συχνότητα εναύσεων 63
Τα
Τεχνικά χαρακτηριστικά 62
Τιμές αισθητηρίων 65
Τιμή του pH 13
Τροποποίηση της χρέωσης του αερίου 64
Τρόπος παραμετροποίησης 37
Τρόπος πληροφοριών 36
Τρόπος ρύθμισης 34
Τύποι των αερίων 7
Υ
Υγραέριο 7,22, 38, 47, 62
Φ
Φάσεις της λειτουργίας 37
Φάσεις της μη λειτουργίας 57
Φόρτιση μπόϊλερ ZNX 39
Χ
Χαρακτηριστικά του αερίου 7
Χειμώνας 34
Χρέωση 64
Ψ
Ψηφιακός χρονοδιακόπτης 43

Υπηρεσίες και προϊόντα Weishaupt

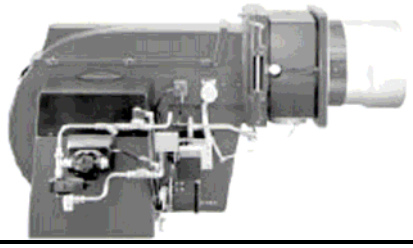
-weishaupt-

Max Weishaupt GmbH
D 88475 Schwendi
Tel. 0049 (07353)830
Fax 0049 (07353)83358
Η ανατύπωση όλου ή μέρους
απαγορεύεται άνευ εγγράφου αδείας

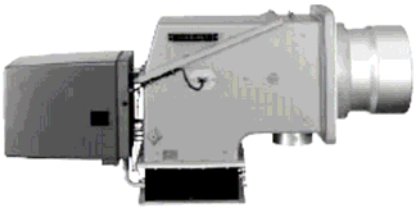
Καυστήρες αερίου και πετρελαίου :
Τύποι WL WG και WGL μέχρι 570 kW
Χρησιμοποιούνται σε σπίτια και μικρά κτίρια.
Πλεονεκτήματα : πλήρως αυτοματοποιημένοι, αξιόπιστη λειτουργία, εύκολοι στη συντήρηση και την επισκευή, αθόρυβοι στην λειτουργία.



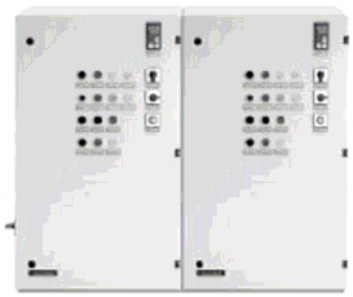
Καυστήρες αερίου, πετρελαίου και διττού καυσίμου :
Τύπος Monarch, L, G, GL, RGL - μέχρι 10,900 kW.
Αυτοί χρησιμοποιούνται σε όλα τα είδη και τους τύπους κεντρικής θέρμανσης. Το βασικό μοντέλο που έχει αποδειχθεί επιτυχημένο εδώ και πολλά χρόνια είναι η βάση για πολλές παραλλαγές. Αυτοί οι καυστήρες έχουν στήριξη την φήμη της Weishaupt



Καυστήρες αερίου, πετρελαίου και διττού καυσίμου :
Τύπου WK - μέχρι 17,500 kW.
Οι τύποι WK είναι κυρίως βιομηχανικοί καυστήρες.
Πλεονεκτήματα: Φτιαγμένοι με σύστημα modular (τμηματικό), κεφαλή καύσης μεταβαλλόμενη ανάλογα με την φόρτιση, προοδευτικά Διβάθμιοι ή αναλογικής λειτουργίας, εύκολοι στην συντήρηση.



Οι ηλεκτρολογικοί πίνακες ελέγχου της Weishaupt είναι αναγκαίο συμπλήρωμα των καυστήρων Weishaupt
Οι καυστήρες Weishaupt και οι πίνακες ελέγχου Weishaupt αποτελούν μία ιδανική μονάδα, ένα συνδυασμό που έχει ήδη αποδειχθεί επιτυχής σε εκατοντάδες χιλιάδες εγκαταστάσεις καύσης. Τα πλεονεκτήματα: Εξοικονόμηση κατά την σχεδίαση, εγκατάσταση, συντήρηση και εγγύηση. Η ευθύνη ανήκει σε έναν κατασκευαστή.



Λέβητες και μπόϊλερ ζεστού νερού χρήσης
Μία πλήρης σειρά λεβήτων για πετρέλαιο και αέριο, μαντεμένιοι ή χαλύβδινοι, επιτρέπουν να ανταποκριθούν σε κάθε περίπτωση χρήσης σε ένα εύρος ισχύος από 9 σε 60 kW.
Συνεργαζόμενοι με τα μπόϊλερ Weishaupt, μιας δυνατότητας από 55 με 400 λίτρα, αυτοί λέβητες προσφέρουν μία πλήρη και πειστική λύση



Προϊόντα και συντήρηση είναι το πλήρες επίτευγμα της Weishaupt
Αξιόπιστη συντήρηση ήταν από την αρχή η βασική απαίτηση για την επιτυχία Weishaupt. Ένα πολύπλευρο δίκτυο συντήρησης εγγυάται στους πελάτες της Weishaupt τη μεγαλύτερη δυνατή αξιοπιστία. Επιπλέον οι πελάτες μας εξυπηρετούνται και από τους διαφόρους συνεργάτες μας.



ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΥΣΗΣ Α.Ε.Τ.Β.Ε.
Α.Φ.Μ.: 94361874 - Δ.Ο.Υ ΦΑΒΕ ΑΘΗΝΩΝ
Ναρκίσσου 3 & Δεκέλειας 205 Αχαρναί 13771
Τηλ.210 2406903-6
Φαξ 210 2403973 www.energiasa.gr