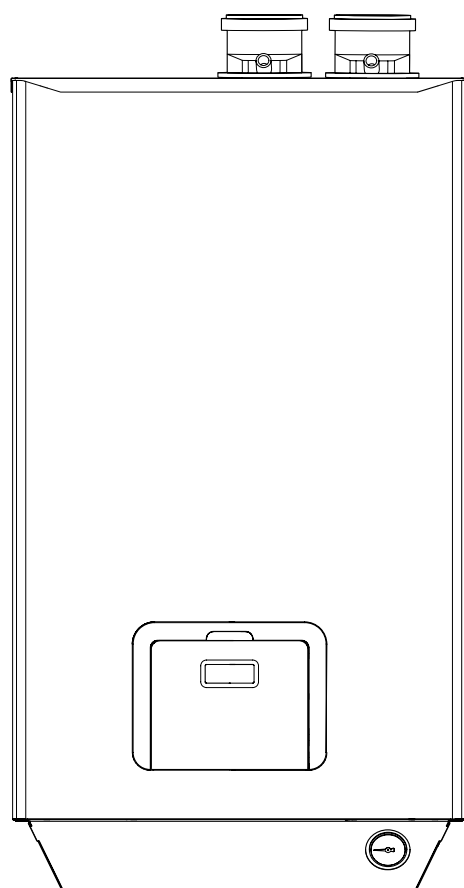


POWER X 35 - 50 - 50 DEP

ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗΣ



GR Εγχειρίδιο εγκαταστάτη

EN Installation Manual

ΓΚΑΜΑ

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ
POWER X 35 R.S.I.	20124217
POWER X 50 DEP R.S.I.	20117322
POWER X 50	20114814
POWER X 50 R.S.I.	20114815

Αγαπητέ συνεργάτη,

Σας συγχαίρουμε που συστήσατε έναν λέβητα Beretta, για να εξασφαλίσετε τη μέγιστη ικανοποίηση του πελάτη σας για πάρα πολύ καιρό με υψηλή εμπιστοσύνη, απόδοση, ποιότητα και ασφάλεια.

Με το εγχειρίδιο αυτό επιθυμούμε να σας δώσουμε τις πληροφορίες που θεωρούμε αναγκαίες για μια σωστή και εύκολη εγκατάσταση του λέβητα **POWER X** χωρίς να θέλουμε να προσθέσουμε κάτι στην αναμφισβήτητη τεχνική ικανότητά σας.

Καλές δουλειές λοιπόν, και πάλι συγχαρητήρια.
Beretta

ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ

Οι λέβητες POWER X συμμορφώνονται με:

- Οδηγία 2009/142 / ΕΚ για το φυσικό αέριο (έως τις 20 Απριλίου 2018) και Κανονισμός (ΕΕ) 2016/426 (από τις 21 Απριλίου 2018)
- Οδηγία Απόδοσης 92/42 / ΕΟΚ και το παράρτημα Ε του Προεδρικού διατάγματος της 26 Αυγούστου 1993 αρ. 412 (****)
- Οδηγία για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2014/30 / ΕΕ
- Οδηγία χαμηλής τάσης 2014/35 / ΕΕ
- Οδηγία για τον οικολογικό σχεδιασμό των προϊόντων σχετικά με την ενέργεια 2009/125 / ΕΚ
- Οδηγία για την ένδειξη κατανάλωσης ενέργειας με ταμπελάκια επισήμανσης 2010/30 / ΕΕ
- Κατ' εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 811/2013
- Κατ' εξουσιοδότηση κανονισμός (ΕΥ) αριθ. 813/2013
- Πρότυπο για λέβητες θέρμανσης αερίου - Γενικές απαιτήσεις και δοκιμές EN 15502-1
- Ειδικό πρότυπο για συσκευές τύπου Β και συσκευές τύπου Β2, Β3 και Β5 με ονομαστική θερμική ισχύ που δεν υπερβαίνει τα 1000 kW EN 15502-2 / 1



Επιπλέον οι λέβητες **POWER X** συμμορφώνονται με τις διατάξεις του κεφαλαίου R.3.B, της Συλλογής "R" ISPEL. Βλέπε παράρτημα.

ΕΓΓΥΗΣΗ

Το προϊόν Beretta έχει **συμβατική εγγύηση** δύο χρόνων, αρχής γενομένης από την ημερομηνία του παραστατικού αγοράς του προϊόντος από τον τελικό καταναλωτή και εφόσον πληρούνται οι όροι της εγγύησης που θα βρείτε επίσης ανηρτημένους στην ιστοσελίδα της εταιρείας CALORIA ABEE www.caloria.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	4	4	ΕΝΑΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	29
1.1	Γενικές προειδοποιήσεις	4	4.1	Προκαταρκτικές εργασίες	29
1.2	Βασικοί κανόνες ασφαλείας	4	4.2	Έναυση και παύση λειτουργίας του λέβητα	29
2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ	5	4.3	Τρόπος λειτουργίας του λέβητα	29
2.1	Περιγραφή της συσκευής	5	4.3.1	Ρύθμιση θερμοκρασίας ΖΝΧ	29
2.2	Λειτουργικά στοιχεία της συσκευής	6		Ρύθμιση θερμοκρασίας νερού θέρμανσης	30
2.3	Συνολικές διαστάσεις και συνδέσεις	7	4.4		
2.4	Υδραυλικό κύκλωμα	8	4.4.1	Ρύθμιση χωρίς εξωτερικό κλιματικό αισθητήριο (προαιρετικό)	30
2.4.1	Υδραυλικό κύκλωμα χωρίς εσωτερική βαλβίδα εκτροπής	8	4.4.2	Ρύθμιση με εξωτερικό ακλιματικό αισθητήριο	31
2.4.2	Υδραυλικό κύκλωμα με εσωτερική βαλβίδα εκτροπής	8	4.5	Παρακολούθηση του λέβητα	31
2.5	Πίνακας ελέγχου	9	4.5.1	Κατάσταση λειτουργίας του λέβητα	31
2.6	Τεχνικά δεδομένα	10	4.5.2	Θερμοκρασίες που ορίζονται από το χρήστη	32
2.7	Κυκλοφορητής	11	4.5.3	Παρακολούθηση λειτουργίας	32
2.8	Ηλεκτρολογικό σχεδιάγραμμα του λέβητα	12	4.5.4	Ενδείξεις σφαλμάτων	33
			4.6	Ρυθμίσεις	34
			4.7	Μετατροπή αερίου Μεθάνιο - GPL	35
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		14	5	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	36
3.1	Κανονισμοί για την εγκατάσταση	14	5.1	Τακτική συντήρηση	36
3.2	Προϋποθέσεις για ορθή εγκατάσταση	15	5.2	Έκτακτη συντήρηση	36
3.3	Απομάκρυνση του αέρα από το κύκλωμα θέρμανσης και από τον λέβητα	15	5.3	Επιβεβαίωση παραμέτρων καύσης	36
3.4	Καθαρισμός εγκατάστασης και χαρακτηριστικά του νερού του κυκλώματος θέρμανσης	15	6	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	37
3.5	Τοποθέτηση του λέβητα και υδραυλικές συνδέσεις	16	6.1	Επίπεδο εγκαταστάτη	37
3.6	Εγκατάσταση εξωτερικού αισθητηρίου	17	6.2	Εργοστασιακό επίπεδο	37
3.7	Ηλεκτρολογικές συνδέσεις	18	6.3	Επίπεδο παρακολούθησης	37
3.7.1	Γείωση της εγκατάστασης	18	6.4	Λίστα παραμέτρων	38
3.7.2	Σύνδεση ηλεκτρικής τροφοδοσίας	18			
3.8	Σύνδεση αερίου	18			
3.9	Υδραυλικές συνδέσεις	19			
3.10	Εξαγωγή των προϊόντων καύσης και προσαγωγή αέρα	25			
3.10.1	Εγκατάσταση "εξαναγκασμένη ανοικτή" (τύπος B23P-B53P)	25			
3.10.2	Εγκατάσταση "κλειστού τύπου" (τύπος C)	25			
3.10.3	Χρήση παλαιών αγωγών καυσαερίων	27			
3.10.4	Εγκατάσταση εξαγωγής συμπυκνωμάτων	27			
3.10.5	Πλήρωση του συστήματος θέρμανσης	28			
3.10.6	Εκκένωση του συστήματος θέρμανσης	28			

Σε ορισμένα μέρη του φυλλαδίου χρησιμοποιούνται τα σύμβολα:













ΠΡΟΣΟΧΗ = για ενέργειες που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή και κατάλληλη προετοιμασία.





ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ = για ενέργειες που ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ να πραγματοποιούνται σε καμία περίπτωση.


1 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ


1.1 Γενικές προειδοποιήσεις

-  Οι λέβητες κατασκευάζονται στα εργοστάσιά μας με πολλή προσοχή στα μεμονωμένα εξαρτήματα, προκειμένου να προστατεύσουν τόσο τον χρήστη όσο και τον εγκαταστάτη από τυχόν ατυχήματα. Συνεπώς, συνιστάται στον εξειδικευμένο τεχνικό, μετά από οποιαδήποτε επέμβαση στο προϊόν, να δίδει ιδιαίτερη προσοχή στις ηλεκτρικές συνδέσεις, ειδικά όσον αφορά το απογυμνωμένο τμήμα των αγωγών, το οποίο δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εξέλθει από την πλακέτα του τερματικού, αποφεύγοντας έτσι την πιθανή επαφή με τα ενεργά εξαρτήματα του αγωγού.
-  Αυτό το φυλλάδιο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του λέβητα, κατά συνέπεια πρέπει να φυλάσσεται με προσοχή και πρέπει ΠΑΝΤΑ να το συνοδεύει ακόμα και σε περίπτωση μεταφοράς σε άλλο ιδιοκτήτη ή χρήστη ή μεταφοράς σε άλλη εγκατάσταση. Σε περίπτωση ζημίας ή απώλειας ζητήστε ένα άλλο αντίτυπο.
-  Η εγκατάσταση του λέβητα και οποιοσδήποτε άλλες εργασίες επισκευής και συντήρησης πρέπει να διεξάγονται από εξειδικευμένο τεχνικό σύμφωνα με τις οδηγίες του Π.Δ. 37 του 2008 και σύμφωνα με τα Πρότυπα UNI-CIG 7129-7131, UNI 11071 και τις ενημερώσεις τους.
-  Η συντήρηση του λέβητα πρέπει να πραγματοποιείται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, καλώντας εγκαίρως τον κατάλληλα εξειδικευμένο τεχνικό ή την εταιρεία CALORIA ABEE.
-  Ο λέβητας **POWER X** πρέπει να εγκαθίσταται σε κατάλληλα διαμορφωμένο εσωτερικό χώρο (λεβητοστάσιο).
-  Συνιστάται στον τεχνικό της εγκατάστασης να ενημερώνει το χρήστη για τη λειτουργία της συσκευής και για τα βασικά πρότυπα ασφαλείας.
-  Για να χρησιμοποιήσετε την αυτόματη αντιπαγετική προστασία του λέβητα, που βασίζεται στη λειτουργία του καυστήρα, η συσκευή πρέπει να είναι σε θέση να τεθεί σε λειτουργία. Αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε κατάσταση μπλοκαρίσματος (π.χ. έλλειψη αερίου ή τροφοδοσίας ή παρέμβαση ασφαλείας) απενεργοποιεί την προστασία.
-  Το προϊόν πρέπει να προορίζεται για τη χρήση που προβλέπεται από την Beretta και για την οποία έχει ρητά κατασκευαστεί. Αποκλείεται οποιαδήποτε συμβατική και εξωσυμβατική ευθύνη της Beretta για ζημιές που μπορεί να προκληθούν σε ανθρώπους, ζώα ή αντικείμενα, από λανθασμένη εγκατάσταση, ρύθμιση, συντήρηση και ακατάλληλη χρήση του μηχανήματος.
-  Αφού αφαιρέσετε τη συσκευασία, ελέγξτε την ακεραιότητα και την πληρότητα του μηχανήματος και σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, επικοινωνήστε με την εταιρεία που πώλησε τη συσκευή.
-  Η εκκένωση της βαλβίδας ασφαλείας της συσκευής πρέπει να συνδεθεί σε κατάλληλο σύστημα συλλογής και εκκένωσης. Ο κατασκευαστής του λέβητα δεν είναι υπεύθυνος για τυχόν ζημιές που μπορεί να προκληθούν από την παρέμβαση της βαλβίδας ασφαλείας.


 Η γραμμή σύνδεσης για την αποστράγγιση συμπυκνωμάτων πρέπει να είναι σφραγισμένη και να προστατεύεται επαρκώς από τους κινδύνους παγετού (π.χ. με μονωτικό).


 Απορρίψτε τα υλικά συσκευασίας στους κατάλληλους κάδους στα ειδικά κέντρα συλλογής.

 Τα απόβλητα πρέπει να απορρίπτονται χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και χωρίς να χρησιμοποιούνται διαδικασίες ή μέθοδοι που θα μπορούσαν να βλάψουν το περιβάλλον.

 Κατά την εγκατάσταση, είναι απαραίτητο να ενημερωθεί ο χρήστης ότι:






- σε περίπτωση διαρροής νερού, πρέπει να κλείσει τη παροχή του νερού και να ειδοποιήσει αμέσως τον τεχνικό/εγκαταστάτη.
- πρέπει να ελέγχει περιοδικά ότι η πίεση του υδραυλικού συστήματος είναι η σωστή. Αν χρειάζεται, να πληρώνει το κύκλωμα όπως υποδεικνύεται στο κεφάλαιο "Πλήρωση του συστήματος θέρμανσης"
- σε περίπτωση μη χρήσης του λέβητα για μεγάλο χρονικό διάστημα, συνιστάται να εκτελούνται οι παρακάτω λειτουργίες:
 - τοποθετήστε τον κεντρικό διακόπτη της συσκευής και τον γενικό διακόπτη του συστήματος στο "off"
 - κλείστε τις βάνες καυσίμου και νερού του συστήματος θέρμανσης και ζεστού νερού οικιακής χρήσης
 - εκκένωση το σύστημα θέρμανσης και ZNX, αν υπάρχει κίνδυνος παγετού.

 Αυτοί οι λέβητες χρησιμοποιούνται για τη θέρμανση του νερού σε χαμηλότερη θερμοκρασία από αυτή του βρασμού σε ατμοσφαιρική πίεση και πρέπει να συνδέονται με ένα σύστημα θέρμανσης προσαρμοσμένο στην ισχύ και την απόδοσή τους.

 Το προϊόν στο τέλος του κύκλου ζωής του δεν πρέπει να απορρίπτεται ως στερεό αστικό απόβλητο, αλλά πρέπει να μεταφερθεί σε ένα ξεχωριστό κέντρο συλλογής.

1.2 Βασικοί κανόνες ασφαλείας

Για την ασφάλειά σας είναι καλό να θυμάστε ότι:

-  Δεν επιτρέπεται η χρήση της συσκευής από παιδιά και άτομα με ειδικές ανάγκες χωρίς βοήθεια.
-  Απαγορεύεται η χρήση ηλεκτρικών συσκευών ή συσκευών όπως διακόπτες, συσκευές κ.λπ. αν υπάρχει μυρμηγκιά καυσίμου ή άκαυστο υλικό. Στην περίπτωση αυτή:
 - Αερίστε καλά το χώρο ανοίγοντας πόρτες και παράθυρα
 - Κλείστε τη γενική βάνα αερίου
 - Ζητήστε την άμεση παρέμβαση κατάλληλα εξειδικευμένου τεχνικού.
-  Απαγορεύεται να αγγίζετε τη συσκευή αν είστε ξυπόλητοι και με υγρά μέρη σώματος.
-  Απαγορεύεται οποιαδήποτε τεχνική εργασία ή διαδικασία καθαρισμού πριν αποσυνδέσετε τη συσκευή από την τροφοδοσία ρεύματος τοποθετώντας τον κεντρικό διακόπτη του συστήματος και τον κεντρικό διακόπτη της συσκευής στη θέση "OFF".
-  Απαγορεύεται η τροποποίηση των διατάξεων ασφαλείας ή ρύθμισης χωρίς την έγκριση του κατασκευαστή.

- ⊖ Απαγορεύεται η έλξη, η αποσύνδεση ή η συστροφή των ηλεκτρικών καλωδίων, τα οποία εξέρχονται από τη συσκευή, ακόμη και αν αυτή αποσυνδεθεί από το δίκτυο τροφοδοσίας.
- ⊖ Απαγορεύεται η φραγή ή η μείωση των διαστάσεων των ανοιγμάτων εξαερισμού του χώρου εγκατάστασης.
- ⊖ Απαγορεύεται η έκθεση του λέβητα στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες. Έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί σε εσωτερικό χώρο.
- ⊖ Απαγορεύεται να αφήνετε δοχεία και εύφλεκτες ουσίες στο χώρο όπου είναι εγκατεστημένος ο λέβητας.
- ⊖ Απαγορεύεται να απορρίπτετε στο περιβάλλον και να φήνετε στη διάθεση μικρών παιδιών τα υλικά της συσκευασίας διότι μπορεί να αποτελέσουν πηγή κινδύνου. Κατά συνέπεια, πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας.
- ⊖ Απαγορεύεται να κλείνετε την αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων.

2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

2.1 Περιγραφή

Ο επίτοιχος λέβητας **POWER X** είναι τεχνολογίας συμπύκνωσης, μόνο για θέρμανση υψηλής ισχύος που δύναται να λειτουργήσει σε διάφορες συνθήκες:

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Α

Μόνο θέρμανση. Ο λέβητας δεν παράγει ZNX.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Β

Μόνο θέρμανση με συνδεδεμένη εξωτερική δεξαμενή, που ρυθμίζεται με θερμοστάτη, για την προετοιμασία ζεστού νερού χρήσης (εργοστασιακή ρύθμιση).

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ C

Μόνο θέρμανση μόνο με συνδεδεμένη εξωτερική δεξαμενή (προαιρετικό kit αξεσουάρ), που ρυθμίζεται με αισθητήριο θερμοκρασίας, για την προετοιμασία ζεστού νερού οικιακής χρήσης. Συνδέοντας έναν λέβητα (δεν παρέχεται), βεβαιωθείτε ότι το αισθητήριο NTC που χρησιμοποιείται έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: 10 kOhm στους 25 ° C, B 3435 ± 1%.

Ανάλογα με τον τύπο εγκατάστασης που επιλέξατε, ανατρέξτε στις λειτουργίες για την επιλογή του τρόπου λειτουργίας σε ZNX που περιγράφεται στην παράγραφο "Ρύθμιση θερμοκρασίας νερού για ZNX".

Οι ηλεκτρολογικές όσο και οι υδραυλικές διατάξεις του λέβητα έχουν προβλεφθεί ώστε να μπορεί συνδέεται με απομακρυσμένη δεξαμενή. Στην περίπτωση αυτή, η απόδοση του ζεστού νερού οικιακής χρήσης του λέβητα, εξαρτάται από τη χωρητικότητα της δεξαμενής. Αυτός ο τύπος συσκευής πρέπει να εγκαθίσταται σε κατάλληλο χώρο (λεβητοστάσιο). Ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο εξάρτημα απαγωγής καυσαερίων, ταξινομείται στις ακόλουθες κατηγορίες: B23P; C13, C13x; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x. Στη διαμόρφωση B23P η συσκευή δεν μπορεί να εγκατασταθεί σε χώρους που χρησιμοποιούνται ως υπνοδωμάτιο, μπάνιο, ντους ή όπου υπάρχουν τζάκια χωρίς την εισροή αέρα.

Ο χώρος στον οποίο πρόκειται να εγκατασταθεί ο λέβητας, πρέπει να διαθέτει επαρκή εξαερισμό.

Οι λεπτομερείς οδηγίες για την εγκατάσταση της καμινάδας, των αγωγών αερίου και του εξαερισμού του χώρου περιέχονται στις οδηγίες UNI-CIG 7129-7131 και UNI 11071. Τα κύρια **τεχνικά χαρακτηριστικά** της συσκευής είναι:

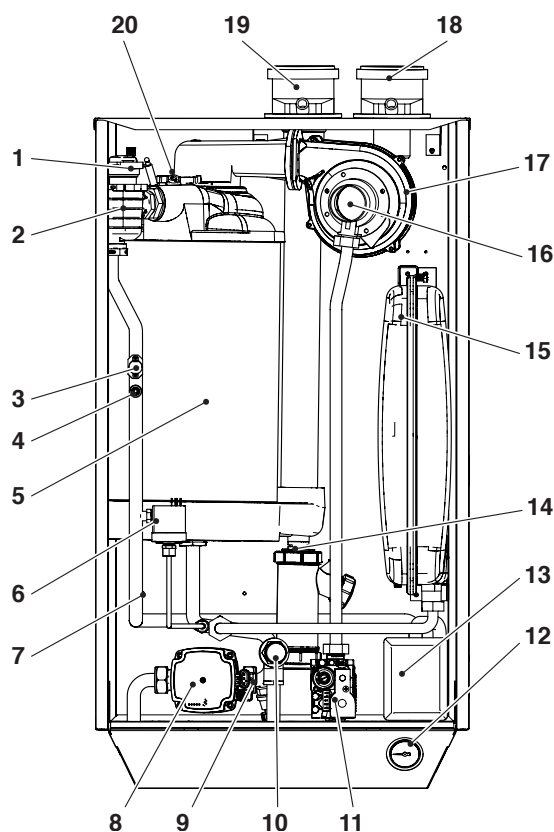
- καυστήρας προανάμιξης και χαμηλών εκπομπών
- πίνακας με μικροεπεξεργαστές που ελέγχει εισόδους, εξόδους και διαχείριση συναγερμών
- ηλεκτρονική διαμόρφωση συνεχούς φλόγας κατά τη θέρμανση
- ηλεκτρονική έναυση με έλεγχο ιονισμού φλόγας
- ανεμιστήρας συνεχούς ρεύματος που ελέγχεται από ένα ταχύμετρο με Hall effect
- ενσωματωμένος σταθεροποιητής πίεσης αερίου
- αισθητήριο NTC για έλεγχο της θερμοκρασίας προσαγωγής του πρωτεύοντος κυκλώματος
- αισθητήριο NTC για τον έλεγχο της θερμοκρασίας επιστροφής του πρωτεύοντος κυκλώματος
- συσκευή για τον διαχωρισμό και τον αυτόματο καθαρισμό του αέρα
- τριόδη βάνα με ηλεκτρικό ενεργοποιητή (προαιρετικό)
- αισθητήριο NTC για τον έλεγχο της θερμοκρασίας εκκένωσης καυσαερίων
- ένδειξη της πίεσης του νερού θέρμανσης σε υδρόμετρο
- διάταξη αντι-μπλοκαρίσματος του κυκλοφορητή
- κλειστός θάλαμος καύσης σε σχέση με το περιβάλλον
- ηλεκτρική βαλβίδα αερίου με διπλό διάφραγμα που ελέγχει τον καυστήρα
- εξωτερικό αισθητήριο ελέγχου θερμοκρασίας (προαιρετικά)
- κυκλοφορητής μεταβλητής ταχύτητας (PWM = διαμόρφωση εύρους παλμών)
- δυνατότητα διαχείρισης της άμεσης ζώνης και της μικτής περιοχής κάτω από τον υδραυλικό διαχωριστή, με μια συσκευή εγκατεστημένη ως στάνταρ στο λέβητα.

Τα **εξαρτήματα ασφαλείας** του λέβητα είναι:

- θερμοστάτης ορίου νερού που ελέγχει την υπερθέρμανση της συσκευής, εξασφαλίζοντας τέλεια ασφάλεια για ολόκληρο το σύστημα. Για να επαναφέρετε τη λειτουργία σε περίπτωση επέμβασης του θερμοστάτη, αρκεί να πιέσετε το κομβίο επαναφοράς στον πίνακα ελέγχου του λέβητα
- αισθητήριο καυσαερίων: παρεμβαίνει θέτοντας τον λέβητα σε παύση λειτουργίας ασφαλείας αν η θερμοκρασία των προϊόντων καύσης υπερβαίνει τη μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας των αγωγών εκκένωσης
- βαλβίδα ασφαλείας 3,5 bar
- έλεγχος από μικροεπεξεργαστή της συνέχειας των ανιχνευτών με ένδειξη τυχόν ανωμαλιών στην οθόνη
- σιφόνι για την αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων με φλοτέρ που εμποδίζει τη διαφυγή των καυσαερίων
- αντιπαγετική λειτουργία
- έλλειψη διάγνωσης κυκλοφορίας που πραγματοποιείται με σύγκριση των θερμοκρασιών που ανιχνεύονται από τα αισθητήρια προσαγωγής και επιστροφής
- διαφορικός πιεσοστάτης που επιτρέπει την έναυση του καυστήρα εάν εξασφαλίζεται ελάχιστη κυκλοφορία νερού στον πρωτεύοντα εναλλάκτη
- διάγνωση έλλειψης νερού που δεν επιτυγχάνεται μέσω του αισθητηρίου πίεσης
- σύστημα ασφαλείας εκκένωσης καυσαερίων συνυφασμένο με την αρχή λειτουργίας της βαλβίδας αερίου
- διάγνωση υπερθέρμανσης που πραγματοποιείται είτε στη προσαγωγή είτε στην επιστροφή με διπλό αισθητήριο
- έλεγχος ανεμιστήρα μέσω συσκευής ταχυμέτρου με Hall effect: η ταχύτητα περιστροφής του ανεμιστήρα ελέγχεται συνεχώς.

2.2 Λειτουργικά στοιχεία του λέβητα

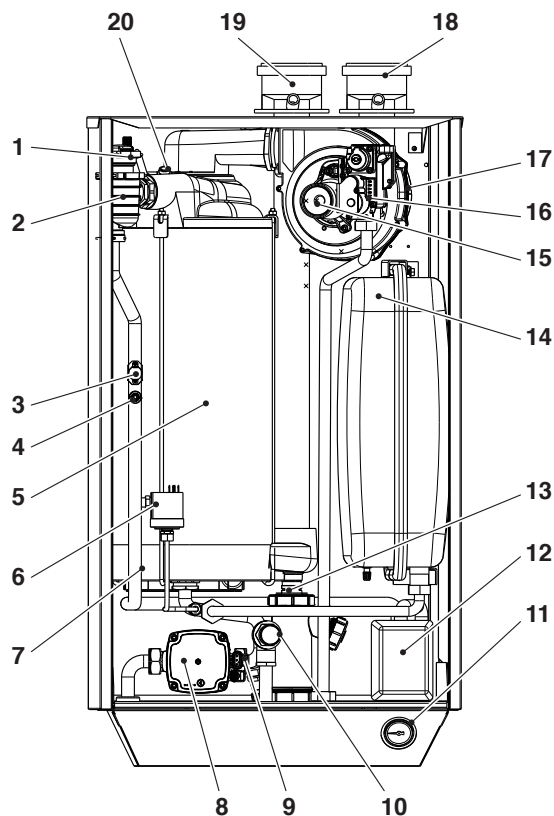
POWER X 35 R.S.I.



- 1 Βαλβίδα εξαέρωσης
- 2 Διαχωριστής νερού / αέρα
- 3 Θερμοστάτης ασφαλείας
- 4 Αισθητήριο προσαγωγής
- 5 Εναλλάκτης
- 6 Διαφορικός πιεσοστάτης
- 7 Αισθητήριο καυσαερίων
- 8 Κυκλοφορητής
- 9 Αισθητήριο επιστροφής
- 10 Βαλβίδα ασφαλείας
- 11 Βαλβίδα αερίου
- 12 Υδρόμετρο
- 13 Βαλβίδα εκτροπής (προαιρετική, περιλαμβάνεται στη βασική έκδοση R.S.I.)
- 14 Αποστράγγιση συμπυκνωμάτων
- 15 Πρωτεύον δοχείο διαστολής (προαιρετικό, περιλαμβάνεται στη σειρά R.S.I.)
- 16 Venturi
- 17 Ανεμιστήρας
- 18 Εισαγωγή αέρα
- 19 Εξαγωγή καυσαερίων
- 20 Ηλεκτρόδιο έναυσης / ανίχνευσης φλόγας

Σχ. 1

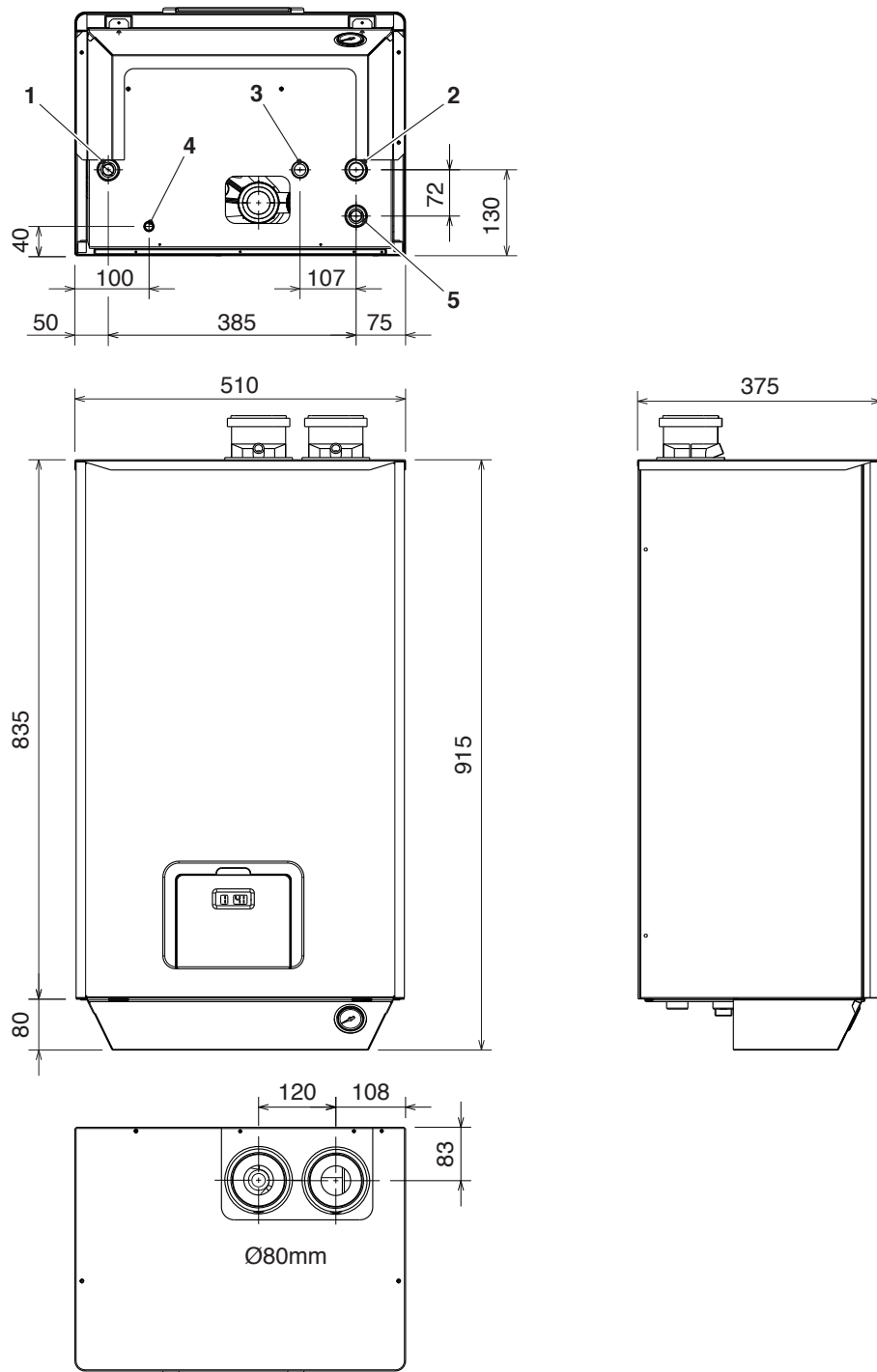
POWER X 50 / 50 R.S.I. - POWER X 50 DEP R.S.I.



- 1 Βαλβίδα εξαέρωσης
- 2 Διαχωριστής νερού / αέρα
- 3 Θερμοστάτης ασφαλείας
- 4 Αισθητήριο προσαγωγής
- 5 Εναλλάκτης
- 6 Διαφορικός πιεσοστάτης
- 7 Αισθητήριο καυσαερίων
- 8 Κυκλοφορητής
- 9 Αισθητήριο επιστροφής
- 10 Βαλβίδα ασφαλείας
- 11 Υδρόμετρο
- 12 Βαλβίδα εκτροπής (προαιρετική, περιλαμβάνεται στη βασική έκδοση R.S.I.)
- 13 Αποστράγγιση συμπυκνωμάτων
- 14 Πρωτεύον δοχείο διαστολής (προαιρετικό, περιλαμβάνεται στη σειρά R.S.I.)
- 15 Venturi
- 16 Βαλβίδα αερίου
- 17 Ανεμιστήρας
- 18 Εισαγωγή αέρα
- 19 Εξαγωγή καυσαερίων
- 20 Ηλεκτρόδιο έναυσης / ανίχνευσης φλόγας

Σχ. 2

2.3 Συνολικές διαστάσεις και συνδέσεις



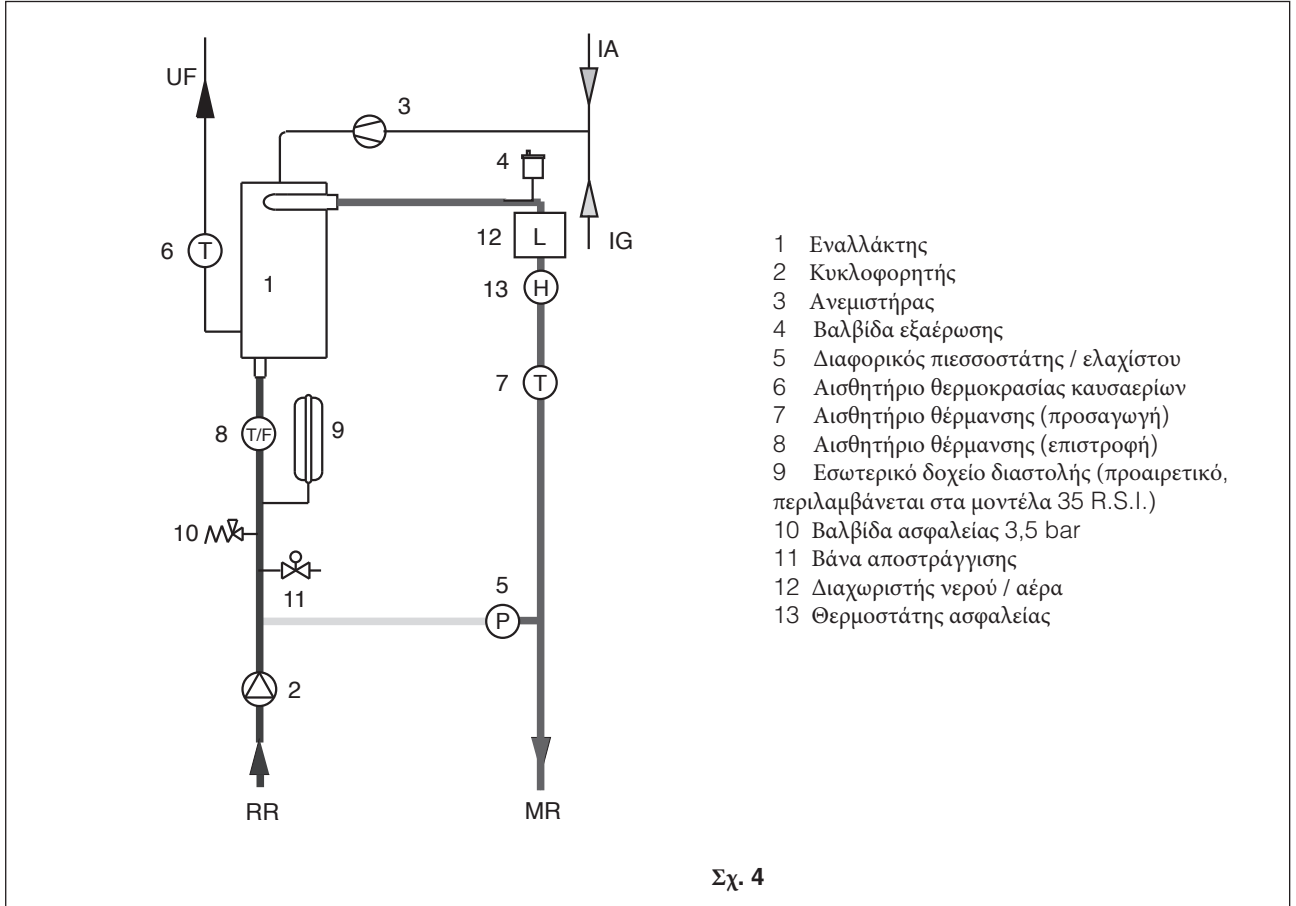
- 1 Επιστροφή εγκατάστασης
- 2 Προσαγωγή εγκατάστασης
- 3 Σύνδεση αερίου
- 4 Αποστράγγιση συμπυκνωμάτων $\text{Ø}18$
- 5 Έξοδος τριόδης βαλβίδας (μόνο για μοντέλα R.S.I)

(βλέπε κεφάλαιο Προετοιμασία για αποστράγγιση συμπυκνωμάτων)

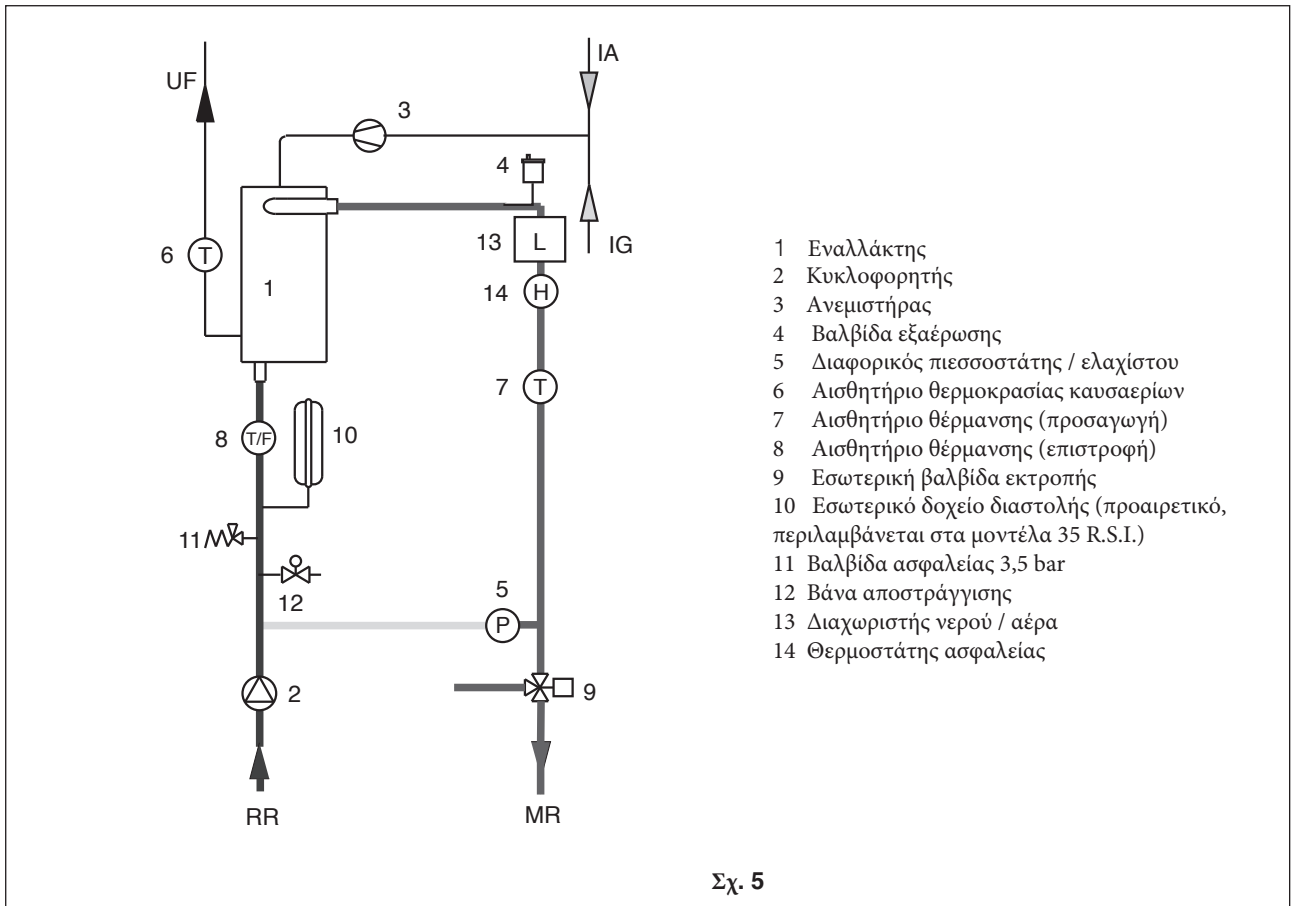
Σχ. 3

2.4 Υδραυλικό κύκλωμα

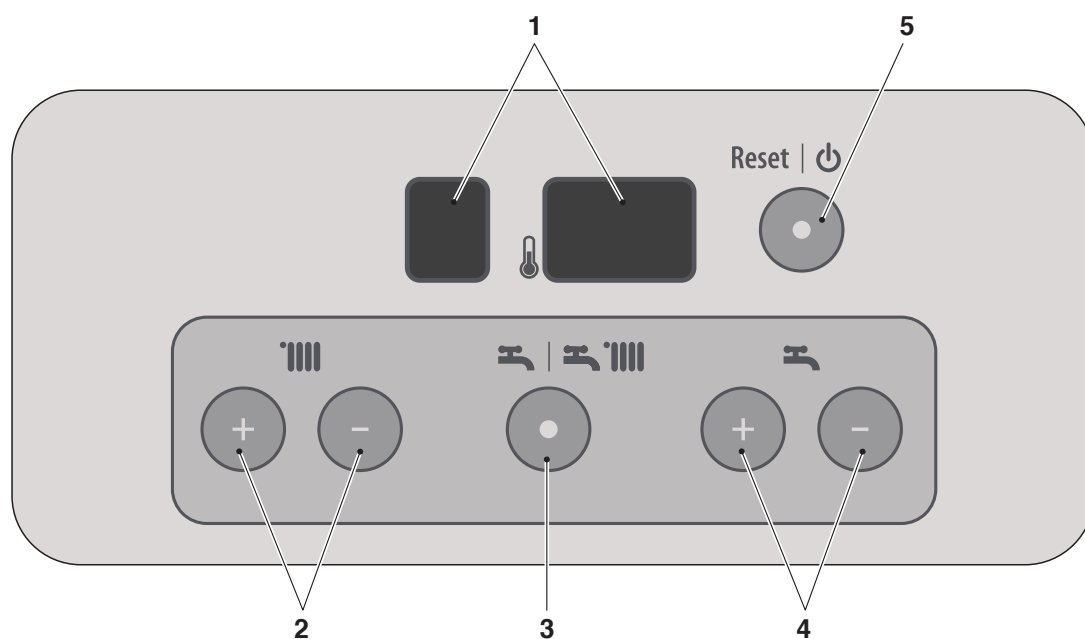
2.4.1 Υδραυλικό κύκλωμα χωρίς εσωτερική βαλβίδα εκτροπής



2.4.2 Υδραυλικό κύκλωμα με εσωτερική βαλβίδα εκτροπής



2.5 Πίνακας ελέγχου



Σχ. 6

- 1 Οθόνη
- 2 Κομβία αύξησης / μείωσης θερμοκρασίας θέρμανσης
- 3 Κομβίο καλοκαίρι / χειμώνας
- 4 Κομβία αύξησης / μείωσης θερμοκρασίας ZNX
- 5 Κομβίο ON/OFF και RESET

2.6 Τεχνικά δεδομένα

Περιγραφή	POWER X			
	35 R.S.I.	50 DEP R.S.I.	50 / 50 R.S.I.	
Εγκρίσεις				
Τύπος λέβητα	C13, C13x; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x			
N° πιστοποιητικού CE	0085AQ0713			
Διαστάσεις				
Ύψος x Μήκος x Βάθος	915 x 510 x 375			mm
Βάρος κενού λέβητα	50	55	55	kg
Περιεχόμενο νερό	4,1	4,8	4,8	l
Υδραυλικές συνδέσεις Προσαγωγής/Επιστροφής/Αερίου	1"-1"-3/4"			
Εκκένωση καυσαερίων (διαχωρισμένη)	80			mm
Ισχύς και απόδοση				
Μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς Hi/Hs	31,5/35,0	34,8/38,6	45,0/50,0	kW
Ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς Hi/Hs	5,2/5,8	13,5/15,0	13,5/15,0	kW
Χρήσιμη ονομαστική ισχύς νερού (80°C - 60°C)	30,90	34,2	44,20	kW
Χρήσιμη ονομαστική ισχύς νερού (50°C - 30°C)	34,00	37,70	48,50	kW
Απόδοση με 100% ονομαστική ισχύ (80°C - 60°C)	98,00	98,20	98,20	%
Απόδοση με 30% ονομαστική ισχύ (80°C - 60°C)	97,99	98,70	98,70	%
Απόδοση με 100% ονομαστική ισχύ (50°C - 30°C)	108,13	107,70	107,70	%
Απόδοση με 30% ονομαστική ισχύ (50°C - 30°C)	109,20	108,70	108,70	%
Τροφοδοσία				
Καύσιμα				
Ονομαστική πίεση ισχύος παροχής αερίου με G20/G30/G31	3,33/2,48/2,45	3,71/2,82/2,78	4,77/3,63/3,57	mc-kg/h
Ηλεκτρική τροφοδοσία /Βαθμός ηλεκτρικής μόνωσης	230V / IPX0D			
Απορροφώμενη ισχύς ανεμιστήρα	80	85	100	W
Απορροφώμενη ισχύς κυκλοφορητή	60			W
Δεδομένα καύσης				
Απόδοση καύσης με ονομαστική ισχύ (80°C - 60°C)	98,7	98,7	98,7	%
Απόδοση καύσης με ονομαστική ισχύ (50°C - 30°C)	99,39	99,1	99,1	%
Απώλειες αγωγού καυσαερίων με καυστήρα σε λειτουργία σε 100% της ονομαστικής ισχύος (80 - 60°C)/(50 - 30°C)	1,3/0,61	1,3/0,9	1,3/0,9	%
Απώλειες αγωγού καυσαερίων με καυστήρα σβηστό	0,1	0,1	0,1	%
Απώλειες από το περίβλημα με καυστήρα σε λειτουργία σε 100% της ονομαστικής ισχύος	0,2	0,5	0,5	%
Θερμοκρασία καυσαερίων σε μέγιστη θερμική ισχύ	T° επιστροφής + max 5°C			°C
Θερμοκρασία καυσαερίων σε μέγιστη/ελάχιστη θερμική ισχύ	52,3/8,4	56,1/23,2	72,51/23,2	Kg/h
Υπόλειμμα καυσαερίων σε ονομαστική ισχύ (μεq για D80 mm)	323/50	334/50	490/50	Pa/meq
CO ₂ με μέγιστη/ελάχιστη θερμική ισχύ (G20)	9,0-9,2			%
CO με μέγιστη/ελάχιστη θερμική ισχύ	100/15,8	56/8	64/8	ppm
NO _x με μέγιστη/ελάχιστη θερμική ισχύ	25/5,7	22/10,7	24/10,7	ppm
Κατηγορία NO _x	V (quinta)			
Κύκλωμα θέρμανσης				
Ρύθμιση θερμοκρασίας min / max	10/80			°C
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	3,5			bar
Διαθέσιμο μανομετρικό στα 1000 l/h	0,6	0,6	0,6	bar
Ωριαία παραγωγή συμπυκνωμάτων με 100% ονομαστική ισχύ (50°C - 30°C)	4,8	5,1	6,6	l/h

Χαρακτηριστικά της απόδοσης των λέβητων:

Περιγραφή	POWER X			
	35 R.S.I.	50 DEP R.S.I.	50 / 50 R.S.I.	
Μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς	35	38,6	50	kW
Ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς	5,8	15	15	kW
Μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς στο ZNX (80-60)				kW
Ελάχιστη ονομαστική θερμική ισχύς στο ZNX (80-60)				kW
Παράμετρος				
Κατηγορία εποχικής Ενεργειακής Απόδοσης στη θέρμανση	A	A	A	-
Ονομαστική ισχύς	31,5	34,1	44,2	kW
Εποχική ενεργειακή απόδοση στη θέρμανση	92,8	92,4	92,5	%
Χρήσιμη θερμική ισχύς				
στην ονομαστική θερμική ισχύ και σε υψηλή θερμοκρασία T	30,9	34,1	44,2	kW
στο 30% της ονομαστικής θερμικής ισχύος και σε χαμηλή θερμοκρασία T	11,4	12,6	16,3	kW
Απόδοση				
στην ονομαστική θερμική ισχύ και σε υψηλή θερμοκρασία T	88	88	88	%
στο 30% της ονομαστικής θερμικής ισχύος και σε χαμηλή θερμοκρασία T	98	97	98	%
Βοηθητική ηλεκτρική κατανάλωση				
σε πλήρη φορτίο	88	77	80	W
σε μερικό φορτίο	38	24	24	W
σε κατάσταση αναμονής (standby)	2	2	2	W
Άλλες παράμετροι				
Θερμικές απώλειες σε κατάσταση αναμονής (standby)	400	341	442	W
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας	66	72,8	94,2	GJ
Επίπεδο ηχητικής ισχύος στο εσωτερικό	53	58,2	58,2	dB
Εκπομπές οξειδίων του αζώτου	35	38,5	38,5	mg/kWh
Για συνδυασμένες συσκευές θέρμανσης				
Δηλωμένο προφίλ φορτίου				

2.7 Κυκλοφορητής

Οι λέβητες **POWER X** είναι εξοπλισμένοι με κυκλοφορητή υψηλής διαμόρφωσης που είναι ήδη υδραυλικά και ηλεκτρολογικά συνδεδεμένος.

Αυτός ο κυκλοφορητής, χάρη στη νέα ηλεκτρονική πλακέτα με την οποία είναι εξοπλισμένος ο λέβητας, μπορεί να λειτουργήσει με δύο τρόπους, είτε με διαμόρφωση είτε σταθερά. Όταν λειτουργεί σταθερά έχει τρεις ταχύτητες:

- σταθερά με χαμηλή ταχύτητα
- σταθερά με κανονική ταχύτητα
- σταθερά με μέγιστη ταχύτητα.

Από προεπιλογή έχει ρυθμιστεί στη λειτουργία διαμόρφωσης, στην περίπτωση αυτή, κατόπιν απαίτησης του συστήματος, ο κυκλοφορητής εκκινεί με τη μέγιστη ταχύτητα και μετά από 1 λεπτό η λειτουργία του διαμορφώνεται έως ότου επιτευχθεί ο στόχος της ζητούμενης ΔΤ.

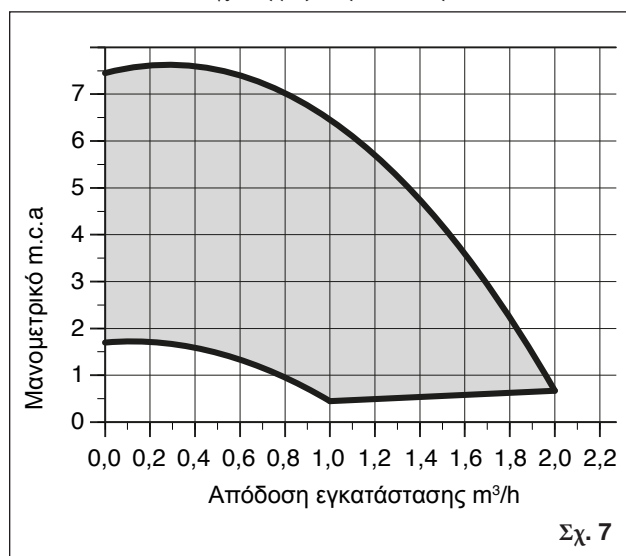
Ο λέβητας είναι εξοπλισμένος με σύστημα απεμπλοκής που ξεκινάει έναν κύκλο λειτουργίας κάθε 24 ώρες, με τον επιλογέα λειτουργίας σε οποιαδήποτε θέση.

⚠ Η λειτουργία "απεμπλοκής" είναι ενεργή μόνο όταν ο λέβητας τροφοδοτείται ηλεκτρικά.

⚠ Απαγορεύεται αυστηρά η λειτουργία του κυκλοφορητή χωρίς νερό.

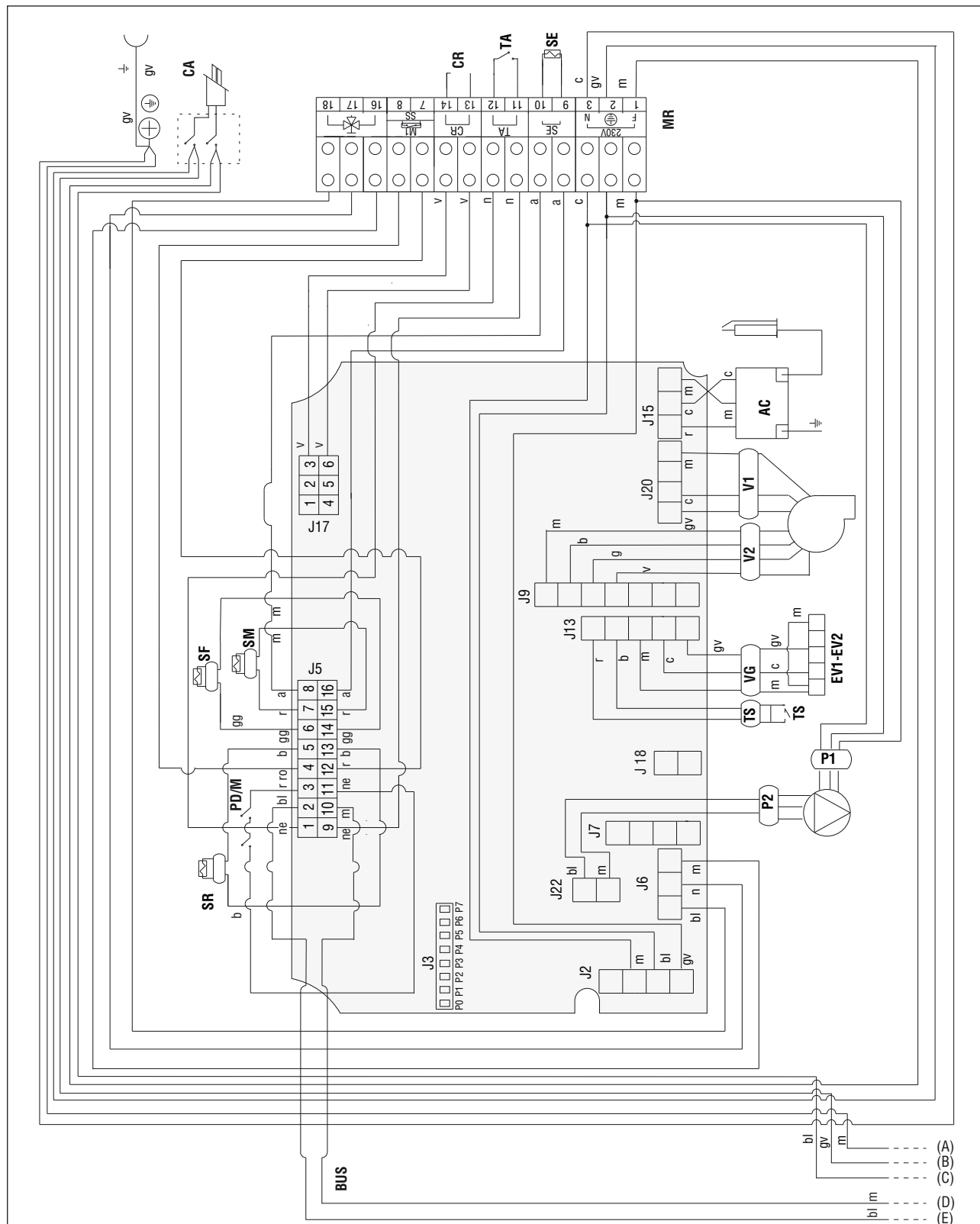
⚠ Ο λέβητας πρέπει να εξασφαλίζει την ελάχιστη παροχή 800l/h ώστε να αποφεύγεται η επέμβαση του διαφορικού πιεσοστάτη.

Παρακάτω παρατίθεται η καμπύλη του διαθέσιμου μανομετρικού για την εγκατάσταση (έχουν ήδη υπολογιστεί οι πτώσεις πίεσης του λέβητα), ανάλογα με την παροχή του νερού. Οι ρυθμοί ροής που εμφανίζονται αφορούν στο εύρος των πιθανών ταχυτήτων. Στην πραγματικότητα, ο κυκλοφορητής διαμόρφωσης μπορεί να μεταβάλει την ταχύτητα ώστε να παραμείνει σταθερή η διαφορά της θερμοκρασίας μεταξύ της προσαγωγής και της επιστροφής, ούτως ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη απόδοση.



Σχ. 7

2.8 Ηλεκτρολογικό σχέδιο του λέβητα



Υπόμνημα:

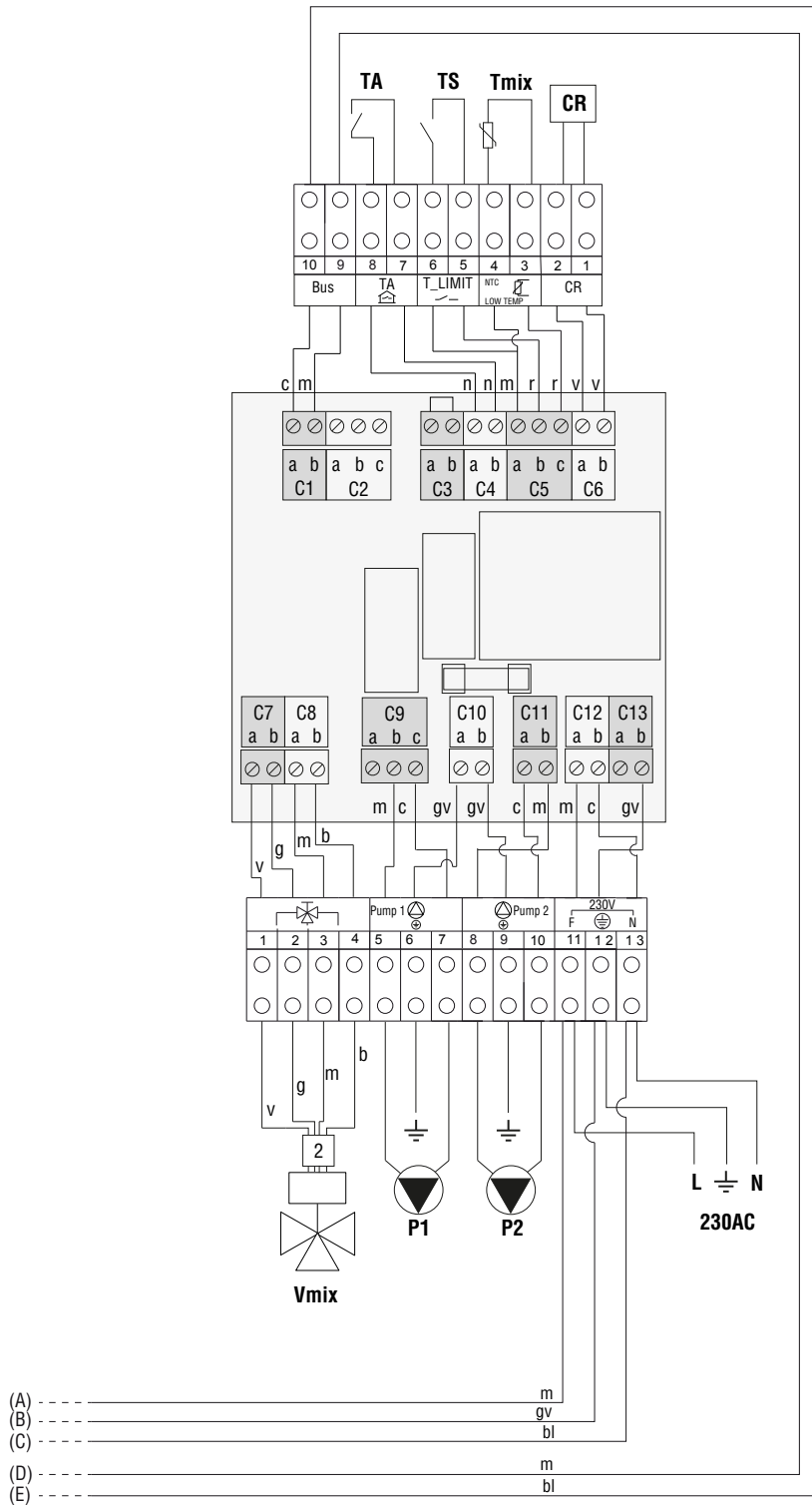
Χρώματα καλωδίων:

b λευκό	ro ροζ
bl μπλε	r κόκκινο
g κίτρινο	v πράσινο
gg κίτρινο	
gv κίτρινο-πράσινο	
a πορτοκαλί	
m καφέ	
n μαύρο	

AC ηλεκτρόδιο έναυσης
CA καλώδιο τροφοδοσίας
CR πίνακας απομακρυσμένου ελέγχου
EV1, EV2 ηλεκτροβάνες αερίου
MR τερματικό
P1, P2 κυκλοφορητής διαμόρφωσης
SE εξωτερικό αισθητήριο (προαιρετικό)
SF αισθητήριο καυσαερίων

SR αισθητήριο επιστροφής
SS αισθητήριο ZNX
TA χρονοθερμοστάτης χώρου (προαιρετικός)
TP ανιχνευτής πίεσης
TS θερμοστάτης ασφαλείας
V1, V2 ανεμιστήρας
SM αισθητήριο προσαγωγής

Σχ. 8

**Χρώματα καλωδίων:**

b λευκό
bl μπλε
g κίτρινο
gg κίτρινο-πράσινο
gv κίτρινο-πράσινο
a πορτοκαλί
m καφέ
n μαύρο
ro ροζ
r κόκκινο

v πράσινο

Υπόμνημα:

P1 κυκλοφορητής εγκατάστασης υψηλής θερμοκρασίας
P2 κυκλοφορητής εγκατάστασης χαμηλής θερμοκρασίας
CR πίνακας απομακρυσμένου ελέγχου orpenthem
Tmix αισθητήριο ZNX εγκατάστασης χαμηλής θερμοκρασίας
TA θερμοστάτης χώρου
TS θερμοστάτης ορίου χαμηλής θερμοκρασίας
Vmix αναμικτική βαλβίδα 24

Vac (κιτ πολλαπλών θερμοκρασιών κωδ. 20128368)
BUS σύνδεση πλακέτας λέβητα

Σχ. 9

3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

3.1 Κανονισμοί εγκατάστασης

Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο τεχνικό σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα:

- UNI-CIG 7129
- UNI-CIG 7131
- UNI 11071
- CEI 64-8

Επιπλέον πρέπει πάντα να τηρούνται οι Κανονισμοί της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, της Εταιρείας Αερίου και όλοι οι Δημοτικοί κανονισμοί.

Τοποθέτηση λέβητα

Ο λέβητας **POWER X** είναι επιτοίχιος λέβητας που μπορεί να εγκατασταθεί:

- σε εσωτερικούς χώρους, ακόμα και δίπλα στο κτίριο που εξυπηρετείται, τοποθετημένο σε καλυμμένο χώρο, με την προϋπόθεση ότι χωρίζεται χωρίς κοινό τοίχο ή βρίσκεται στην επίπεδη οροφή του κτιρίου που εξυπηρετείται, αλλά χωρίς κοινούς τοίχους. Ο λέβητας μπορεί να λειτουργήσει σε θερμοκρασίες από -15°C έως $+60^{\circ}\text{C}$. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην παράγραφο "Αντιπαγετική προστασία". Όλα τα προαιρετικά εξαρτήματα που μπορεί να συνδέονται με τον λέβητα πρέπει να προστατεύονται σύμφωνα με τον βαθμό ηλεκτρικής προστασίας τους.
- σε κτίρια που προορίζονται επίσης για άλλη χρήση ή σε χώρους που περιλαμβάνονται στο κτίριο που εξυπηρετείται. Αυτοί οι χώροι πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για συστήματα θέρμανσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η εγκατάσταση συσκευών αερίου με πυκνότητα μεγαλύτερη από 0,8 (G.P.L.) επιτρέπεται μόνο σε χώρους πάνω από το έδαφος, ενδεχομένως που επικοινωνούν με χώρους οι οποίοι βρίσκονται επίσης πάνω από το έδαφος. Και στις δύο περιπτώσεις, η επιφάνεια βάδισης δεν πρέπει να έχει εσοχές ή κολώνες για πιθανή δημιουργία θυλάκων αερίου, που μπορεί να προκαλέσουν επικίνδυνες συνθήκες.

Ανάλογα με τον τύπο της εγκατάστασης, υπάρχουν σε δύο κατηγορίες:

1 Τύπος λέβητα B23P-B53P, εγκατάσταση εξαναγκασμένη ανοιχτή, με αγωγό καυσαερίων και απαγωγή έρα καύσης από το χώρο της εγκατάστασης. Εάν ο λέβητας δεν είναι εγκατεστημένος εξωτερικά, η εισαγωγή αέρα στο χώρο της εγκατάστασης είναι υποχρεωτική.

2 Λέβητας τύπου C13, C13x; C23; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x: κλειστού θαλάμου καύσης με αγωγό καυσαερίων και απαγωγή αέρα καύσης από εξωτερικό χώρο. Δεν είναι απαραίτητη η εισαγωγή αέρα στον χώρο όπου είναι εγκατεστημένος. Να εγκαθίσταται αυστηρά με ομοαξονικούς αγωγούς καυσαερίων ή με άλλο τύπο αγωγών που προβλέπονται για λέβητες κλειστού θαλάμου καύσης και συμπύκνωσης.

Ελάχιστες αποστάσεις

Οι αποστάσεις μεταξύ οποιουδήποτε εξωτερικού σημείου του λέβητα και των κάθετων και οριζόντιων τοίχων του χώρου πρέπει να επιτρέπουν την πρόσβαση των οργάνων ρύθμισης, ασφαλείας και ελέγχου και του τεχνικού για τη συνήθη συντήρηση.

Για τη σωστή εγκατάσταση του λέβητα πρέπει να λάβετε υπόψη ότι:

- δεν πρέπει να τοποθετείται πάνω από ηλεκτρική κουζίνα ή άλλη συσκευή μαγειρέματος
- απαγορεύεται να αφήνετε εύφλεκτα υλικά στο χώρο όπου είναι τοποθετημένος ο λέβητας
- οι τοίχοι που είναι ευαίσθητοι στις υψηλές θερμοκρασίες (π.χ. ξύλινοι) πρέπει να προστατεύονται με κατάλληλη μόνωση.

Αερισμός και εξαερισμός των χώρων εγκατάστασης

Ο χώρος της εγκατάστασης πρέπει να είναι εφοδιασμένος με ένα ή περισσότερα μόνιμα ανοίγματα εξαερισμού σε εξωτερικό τοίχο. Η προστασία των ανοιγμάτων εξαερισμού με μεταλλικά πλέγματα, σίτες ή περιόδες επιτρέπεται υπό τον όρο ότι δεν μειώνεται η συνολική επιφάνεια αερισμού.

Τα ανοίγματα αερισμού πρέπει να είναι κατασκευασμένα και τοποθετημένα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται ο σχηματισμός θυλάκων αερίου, ανεξάρτητα από το σχήμα του καλύμματος.

Εξαερισμός για εγκαταστάσεις σε κτίρια που προορίζονται επίσης και για άλλη χρήση ή σε χώρους που περιλαμβάνονται στο κτίριο που εξυπηρετείται

Η επιφάνεια αερισμού δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 3000cm^2 σε περίπτωση φυσικού αερίου και μικρότερη από 5000cm^2 σε περίπτωση G.P.L..

Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το Π.Δ. της 12ης Απριλίου 1996.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ


Πριν από την εγκατάσταση, συνιστάται να πλένετε προσεκτικά όλους τους σωλήνες του συστήματος προκειμένου να απομακρύνετε τυχόν υπολείμματα που θα μπορούσαν να θέσουν σε κίνδυνο τη σωστή λειτουργία του λέβητα.

Τοποθετήστε μια χοάνη συλλογής νερού κάτω από τη βαλβίδα ασφαλείας με σχετική αποστράγγιση σε περίπτωση υπερχειλίσης από το σύστημα θέρμανσης. **Πριν από την ενεργοποίηση, βεβαιωθείτε ότι ο λέβητας έχει ρυθμιστεί για λειτουργία με το διαθέσιμο αέριο. Αυτό μπορεί να διαπιστωθεί από την πινακίδα πάνω στη συσκευασία και από την αυτοκόλλητη ετικέτα που υποδεικνύει τον τύπο του αερίου.**

Είναι πολύ σημαντικό να τονισθεί ότι σε ορισμένες περιπτώσεις, οι σωλήνες τροφοδοτούνται υπό πίεση και συνεπώς οι αρμοί των διαφόρων στοιχείων πρέπει να είναι ερμητικοί

Αντιπαγετική προστασία

Η ηλεκτρονική πλακέτα διαχείρισης του θερμικού συστήματος διαθέτει λειτουργία προστασίας από τον παγετό. Όταν η θερμοκρασία προσαγωγής πέσει κάτω από μια ελάχιστη τιμή, οι καυστήρες ξεκινούν με την ελάχιστη ισχύ σύμφωνα με τη λειτουργία που έχει ρυθμιστεί.

 Για τη λειτουργία του αντιπαγετικού συστήματος, ωστόσο, είναι απαραίτητο να υπάρχει ηλεκτρική παροχή και παροχή καυσίμου αερίου, επιπλέον της σωστής πίεσης του υδραυλικού κυκλώματος.

Εάν ο εγκαταστάτης κρίνει ότι είναι απολύτως απαραίτητο, είναι δυνατό να συμπληρώσει το κύκλωμα με γλυκόλη (μέχρι 50% κατ' ανώτατο όριο), λαμβάνοντας υπόψη ότι αυτό δημιουργεί μεγάλες απώλειες απόδοσης καθώς διαφοροποιείται η ειδική θερμότητα του υγρού.

Επιπλέον, η διακύμανση του pH μπορεί να είναι επιβλαβής για ορισμένα τμήματα της εγκατάστασης.

3.2 Προετοιμασία για σωστή εγκατάσταση

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του λέβητα **POWER X** εγγυώνται σημαντικά πλεονεκτήματα τόσο κατά την εγκατάσταση όσο και κατά τη λειτουργία, υπό την προϋπόθεση ότι λαμβάνονται ορισμένες προφυλάξεις.

Για να διευκολυνθεί η όλη διαδικασία εγκατάστασης και να αποφευχθεί η χρήση ενοχλητικών αλλαγών ή συνεχών ρυθμίσεων, στις ακόλουθες σελίδες δίνονται όλες οι απαραίτητες συστάσεις για τη σωστή εγκατάσταση του λέβητα **POWER X**, ώστε σε συνδυασμό με τις επαγγελματικές γνώσεις του εγκαταστάτη, να επιτευχθεί στο μέγιστο η ικανοποίηση του τελικού καταναλωτή.

Καθαρισμός της εγκατάστασης

Αυτή η προληπτική ενέργεια είναι απολύτως απαραίτητη κατά την αντικατάσταση του λέβητα σε προϋπάρχουσα εγκατάσταση, αλλά είναι επίσης σκόπιμη σε νέες εγκαταστάσεις για να απομακρυνθούν τα απόβλητα, οι ακαθαρσίες, τα υπολείμματα επεξεργασίας κλπ..

Για να πραγματοποιήσετε αυτόν τον καθαρισμό, αν ο παλιός λέβητας παραμένει εγκατεστημένος στο σύστημα, συνιστούμε να:

- προσθέσετε ένα προϊόν προστασίας έναντι των αλάτων στο νερό της εγκατάστασης,
- ενεργοποιήσετε τη λειτουργία του λέβητα για περίπου 7 ημέρες,
- αποστραγγίσετε το βρώμικο νερό του κυκλώματος της εγκατάστασης και να τη πλύνετε πολλές φορές με καθαρό νερό.
- Επαναλάβετε την τελευταία ενέργεια εάν το σύστημα είναι πολύ βρώμικο.

Σε περίπτωση που ο παλιός λέβητας δεν υπάρχει ή δεν λειτουργεί, χρησιμοποιήστε έναν κυκλοφορητή ώστε το νερό που προστίθεται να κυκλοφορεί στην εγκατάσταση για περίπου 10 ημέρες και πραγματοποιήστε το τελικό πλύσιμο όπως περιγράφεται στη προηγούμενη παράγραφο.

Στο τέλος της διαδικασίας καθαρισμού, προτού εγκαταστήσετε το λέβητα, συνιστάται να προσθέσετε στο νερό της εγκατάστασης ένα υγρό προϊόν προστασίας.

Η εγγύηση αναγνωρίζεται μόνο με την παρουσίαση των εγγράφων που προβλέπονται από τους Όρους Εγγύησης. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση ζημιάς που προκαλείται από παραβίαση των κανονισμών, ακατάλληλη χρήση ή σφάλματα κατά την εγκατάσταση, ακατάλληλη χρήση και πλημμελή συντήρηση του μηχανήματος. Σε περίπτωση βλάβης ή δυσλειτουργίας, απενεργοποιήστε το μηχάνημα, αποφεύγετε οποιαδήποτε προσπάθεια επισκευής και καλέστε τον κατάλληλα εξειδικευμένο τεχνικό.

3.3 Εξαέρωση του κυκλώματος θέρμανσης και του λέβητα

Κατά τη διάρκεια της αρχικής εγκατάστασης ή σε περίπτωση έκτακτης συντήρησης, συνιστάται να εκτελέσετε την ακόλουθη σειρά ενεργειών:

- 1 Ανοίξτε τη βαλβίδα εξαέρωσης (A) που βρίσκεται στο σωλήνα παροχής. Είναι απαραίτητο να συνδέσετε τη βαλβίδα στο σωλήνα που τροφοδοτεί τον λέβητα, προκειμένου να αποστραγγίσει το νερό σε εξωτερικό δοχείο.
- 2 Ανοίξτε τη βάνα πλήρωσης του συστήματος, περιμένετε μέχρι να αρχίσει να εξέρχεται νερό από τη βαλβίδα.

3 Ενεργοποιήστε ηλεκτρικά τον λέβητα αφήνοντας κλειστή τη βαλβίδα αερίου.

4 Πραγματοποιήστε μία ζήτηση θερμότητας μέσω του θερμοστάτη χώρου ή του χειριστηρίου από απόσταση, έτσι ώστε η τρίοδη βαλβίδα να βρίσκεται σε λειτουργία θέρμανσης.

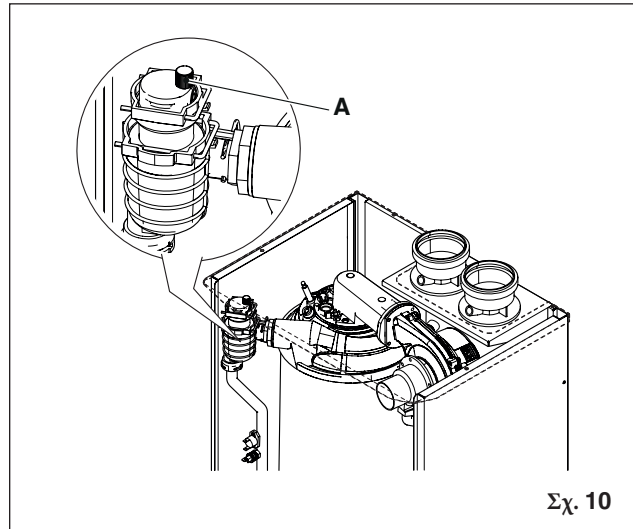
5 Πραγματοποιήστε μια ζήτηση ZNX ενεργοποιώντας τον θερμοστάτη του λέβητα.

6 Συνεχίστε τη διαδικασία έως ότου βγαίνει μόνο νερό από την οπή εξαέρωσης και έχει τελειώσει η έξοδος του αέρα. Κλείστε τη βαλβίδα εξαέρωσης.

7 Ελέγξτε τη σωστή πίεση στο σύστημα (ιδανική 1 bar-1,5 bar).

8 Κλείστε τον κοχλία πλήρωσης του συστήματος.

9 Ανοίξτε τη βάνα του αερίου και ενεργοποιήστε τον λέβητα.



Σχ. 10

3.4 Καθαρισμός της εγκατάστασης και χαρακτηριστικά του νερού του κυκλώματος θέρμανσης

Σε περίπτωση νέας εγκατάστασης ή αντικατάστασης του λέβητα, πρέπει να πραγματοποιηθεί προληπτικός καθαρισμός του συστήματος θέρμανσης.

Συνιστάται η πρόβλεψη ενός φίλτρου στην εγκατάσταση για τη συλλογή και το διαχωρισμό των ακαθαρσιών που υπάρχουν στο σύστημα (φίλτρο διαχωρισμού).

Στις εγκαταστάσεις που έχουν κατασκευαστεί με εξαρτήματα σιδήρου, συνιστάται ιδιαίτερα να τοποθετήσετε ένα μαγνητικό φίλτρο με τα κατάλληλα χαρακτηριστικά. Η περιοδική συντήρηση του φίλτρου είναι απαραίτητη για την αποφυγή βλάβης στα εσωτερικά εξαρτήματα του λέβητα, όπως ο πρωτεύων εναλλάκτης και ο κυκλοφορητής.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του προϊόντος, μετά από κάθε καθαρισμό, προσθήκη προσθέτων ή / και χημικών επεξεργασιών (π.χ. αντιψυκτικών υγρών, νημάτων κ.λπ.), ελέγξτε ότι οι παράμετροι του πίνακα βρίσκονται εντός των ενδεικνυόμενων τιμών.

Παράμετροι	Νερό κυκλώματος θέρμανσης	Νερό πλήρωσης	μον.μετρ.
Τιμή PH	7 ÷ 8	-	
Σκληρότητα	-	15 ÷ 20	° F
Όψη	-	διαυγής	

3.5 Τοποθέτηση του λέβητα και υδραυλικές συνδέσεις

⚠ Πριν από την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι έχετε τον απαραίτητο χώρο για την εγκατάσταση του συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη τις διαστάσεις του λέβητα, του συστήματος απαγωγής καυσαερίων και του υδραυλικού κυκλώματος.

Ο λέβητας παρέχεται με μια πλάκα στήριξης του λέβητα (F) ως στάνταρ. Η θέση και το μέγεθος των υδραυλικών συνδέσεων αναφέρονται λεπτομερώς και στη συσκευασία του λέβητα υπάρχει ένα πρότυπο από χαρτόνι για διευκόλυνση του εγκαταστάτη. Για τοποθέτηση απευθείας σε τοίχο, πραγματοποιήστε τις ακόλουθες ενέργειες:

- στερεώστε την πλάκα στήριξης του λέβητα στον τοίχο και βεβαιωθείτε ότι είναι απολύτως οριζόντια με τη βοήθεια ενός αλφαδιού
- εντοπίστε τις 4 οπές που προβλέπονται για τη στερέωση της πλάκας στήριξης του λέβητα
- ελέγξτε ότι όλες οι μετρήσεις είναι σωστές και στη συνέχεια τρυπήστε τον τοίχο χρησιμοποιώντας ένα τρυπάνι με τη κατάλληλη διάμετρο
- τοποθετήστε την πλάκα στήριξης του λέβητα στον τοίχο.

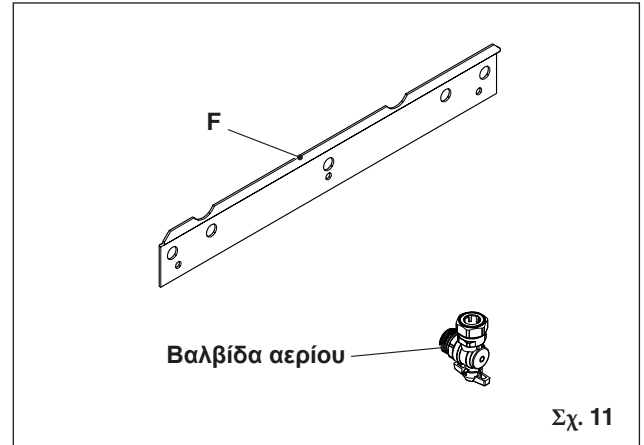
Δείτε το παρακάτω διάγραμμα. Εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε τα πρότυπα χαρτονιού που περιλαμβάνονται στη συσκευασία του λέβητα.

Είναι διαθέσιμα ως αξεσουάρ τα πλαίσια στήριξης για επιτοίχια ή επιδαπέδια τοποθέτηση του λέβητα.

Για τη συναρμολόγηση των εξαρτημάτων, ανατρέξτε στις οδηγίες που παρέχονται στη συσκευασία.

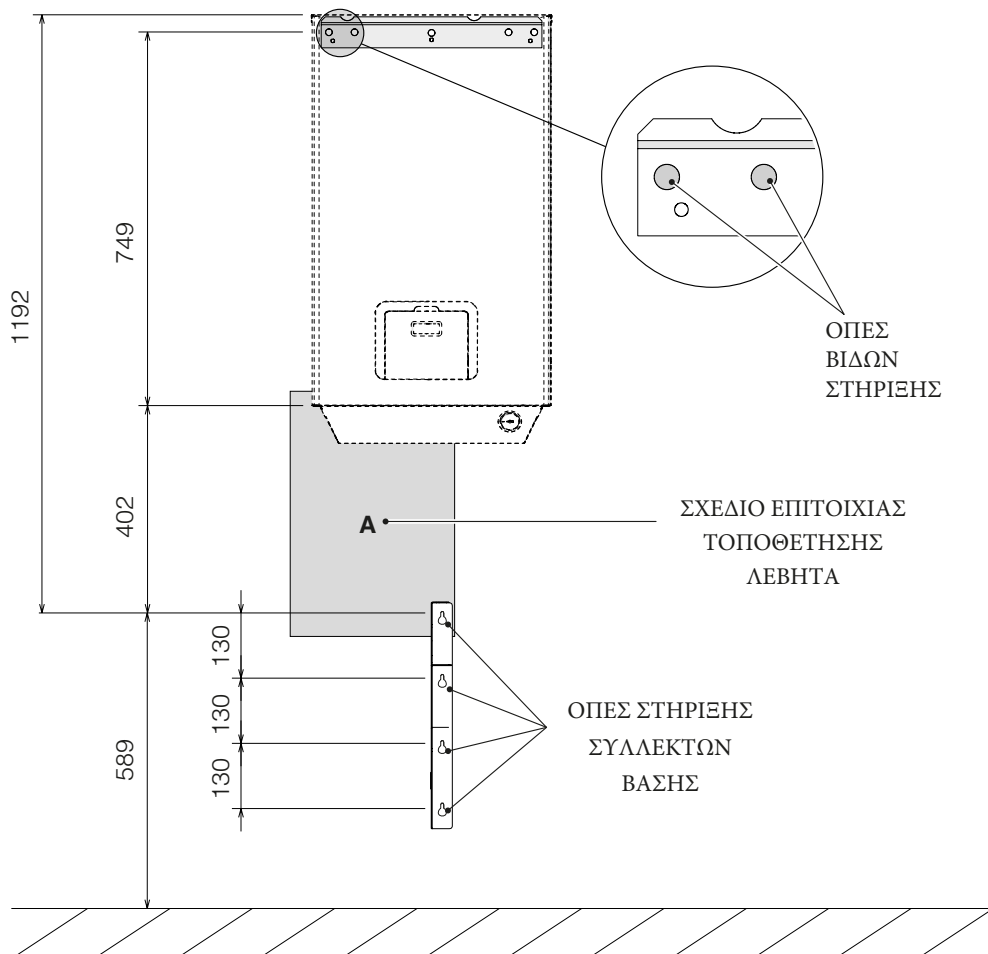
Πραγματοποιήστε τις υδραυλικές συνδέσεις και προχωρήστε στην εκκένωση της βαλβίδας ασφαλείας και της τριόδου βαλβίδας.

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του λέβητα και τη σύνδεση με τα δίκτυα ύδρευσης και αερίου, τοποθετήστε το κάλυμμα.



Σχ. 11

Σχέδιο συναρμολόγησης



Σχ. 12

3.6 Εγκατάσταση εξωτερικού αισθητηρίου

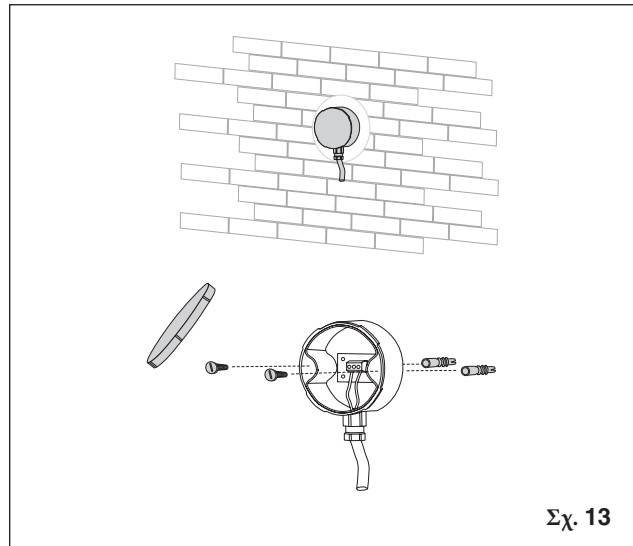
Η σωστή τοποθέτηση του εξωτερικού αισθητηρίου (προαιρετικό) είναι απαραίτητη για την καλή λειτουργία του κλιματικού ελέγχου.

Το αισθητήριο πρέπει να εγκαθίσταται στο εξωτερικό του κτιρίου που πρόκειται να θερμανθεί, περίπου στα 2/3 του ύψους της ΒΟΡΕΙΑΣ ή ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗΣ πρόσοψης και μακριά από αγωγούς καυσαερίων, πόρτες, παράθυρα και ηλιόλουστες περιοχές.

Τοποθέτηση στο τοίχο του εξωτερικού αισθητηρίου

- Ξεβιδώστε το κάλυμμα του προστατευτικού κυτίου ανίχνευσης στρέφοντας το αριστερόστροφα για πρόσβαση στην πλακέτα του ακροδέκτη και στις οπές στερέωσης
- Σχεδιάστε τα σημεία στερέωσης χρησιμοποιώντας το πλαίσιο συγκράτησης ως πρότυπο
- Αφαιρέστε το κιβώτιο και βγάλτε τις βίδες επέκτασης 5x25
- Στερεώστε το κυτίο στον τοίχο χρησιμοποιώντας τα δύο βύσματα που παρέχονται
- Ξεβιδώστε το παξιμάδι του φιν του καλωδίου, εισάγετε ένα διπολικό καλώδιο (με τμήμα από 0,5 έως 1mm², δεν παρέχεται) για τη σύνδεση του ανιχνευτή με τους ακροδέκτες 7 και 8 (βλέπε σχεδιάγραμμα στο κεφάλαιο «Σχεδιάγραμμα ηλεκτρολογικής συνδεσμολογίας λέβητα»)
- συνδέστε τα δύο σύρματα του καλωδίου στην πλακέτα του ακροδέκτη, χωρίς να χρειάζεται να ταυτοποιήσετε τις πολικότητες
- σφίξτε πλήρως το βιδάκι του στελέχους του καλωδίου και κλείστε το κάλυμμα του προστατευτικού κυτίου.

! Ο ανιχνευτής πρέπει να τοποθετηθεί σε απόλυτα λείο τοίχο. Στην περίπτωση εκτεθειμένων τούβλων ή ακανόνιστου τοίχου, θα πρέπει να υπάρχει μια ομαλή επιφάνεια εφαρμογής.



Σχ. 13

! Το μέγιστο μήκος σύνδεσης μεταξύ του εξωτερικού αισθητηρίου και του πίνακα ελέγχου είναι 50 μέτρα. Σε περίπτωση συνδέσεων με καλώδιο μήκους άνω των 50 m, ελέγξτε αν η τιμή που διαβάζεται από τον πίνακα αντιστοιχεί σε πραγματική μέτρηση και ενεργήστε στην παράμετρο 39 για να εκτελέσετε οποιαδήποτε διόρθωση.

! Το καλώδιο σύνδεσης μεταξύ του εξωτερικού αισθητηρίου και του πίνακα ελέγχου δεν πρέπει να έχει αρμούς. Αν υπάρχουν, πρέπει να σφραγίζονται και να προστατεύονται επαρκώς.

! Οι πιθανοί αγωγοί του καλωδίου σύνδεσης πρέπει να διαχωρίζονται ασφαλώς από καλώδια με ηλεκτρική τάση (230Vac).

Πίνακας αντιστοιχίας τιμών για όλα τα αισθητήρια


Θερμοκρασίες που ανιχνεύθηκαν (°C) - Αντίστοιχες τιμές των αισθητηρίων (Ω).


T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
- 20	67739	- 1	28481	18	13062	37	6470	56	3426	75	1925	94	1137
- 19	64571	0	27279	19	12565	38	6247	57	3319	76	1870	95	1108
- 18	61568	1	26135	20	12090	39	6033	58	3216	77	1817	96	1079
- 17	58719	2	25044	21	11634	40	5828	59	3116	78	1766	97	1051
- 16	56016	3	24004	22	11199	41	5630	60	3021	79	1717	98	1024
- 15	53452	4	23014	23	10781	42	5440	61	2928	80	1669	99	998
- 14	51018	5	22069	24	10382	43	5258	62	2839	81	1622	100	973
- 13	48707	6	21168	25	9999	44	5082	63	2753	82	1577	101	948
- 12	46513	7	20309	26	9633	45	4913	64	2669	83	1534	102	925
- 11	44429	8	19489	27	9281	46	4751	65	2589	84	1491	103	901
- 10	42449	9	18706	28	8945	47	4595	66	2512	85	1451	104	879
- 9	40568	10	17959	29	8622	48	4444	67	2437	86	1411	105	857
- 8	38780	11	17245	30	8313	49	4300	68	2365	87	1373	106	836
- 7	37079	12	16563	31	8016	50	4161	69	2296	88	1336	107	815
- 6	35463	13	15912	32	7731	51	4026	70	2229	89	1300	108	796
- 5	33925	14	15289	33	7458	52	3897	71	2164	90	1266	109	776
- 4	32461	15	14694	34	7196	53	3773	72	2101	91	1232	110	757
- 3	31069	16	14126	35	6944	54	3653	73	2040	92	1199		
- 2	29743	17	13582	36	6702	55	3538	74	1982	93	1168		


3.7 Ηλεκτρολογικές συνδέσεις


Πριν συνδέσετε τον λέβητα στην ηλεκτρική τροφοδοσία συνιστάται:

- να εγκαταστήσετε ένα μαγνητοθερμικό διαφορικό διακόπτη $I_n = 10 \text{ A}$ $I_{dn} = 0,03 \text{ mA}$ κατά μήκος της ηλεκτρικής παροχής του λέβητα.


 Τα καλώδια τροφοδοσίας και τα καλώδια σύνδεσης εξαρτημάτων ελέγχου (θερμοστάτης χώρου, εξωτερικοί αισθητήρες θερμοκρασίας κ.λπ.) πρέπει να διαχωρίζονται αυστηρά μεταξύ τους και να εγκαθίστανται μέσα σε ανεξάρτητους κυματοειδείς σωλήνες από PVC, μέχρι τον ηλεκτρικό πίνακα (βλέπε πρότυπο εγκατάστασης).

 Η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο πρέπει να γίνεται με καλώδια τύπου 1 (3 x 1.5) N1V-VK ή ισοδύναμα, ενώ για τα κυκλώματα θερμορύθμισης και χαμηλής τάσης μπορεί να χρησιμοποιηθούν απλοί αγωγοί N07VK ή ισοδύναμοι αγωγοί.

 Εάν η διανομή ηλεκτρικής ενέργειας από την προμηθεύτρια εταιρία είναι "ΦΑΣΗ - ΦΑΣΗ", επικοινωνήστε με το πλησιέστερο κέντρο τεχνικής βοήθειας εκ των προτέρων.

 Ποτέ μην σβήνετε τον λέβητα κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας (με ενεργοποιημένο τον καυστήρα) διακόπτοντας την παροχή ρεύματος μέσω του κουμπιού ενεργοποίησης / απενεργοποίησης ενός εξωτερικού διακόπτη.

Σε αυτή την περίπτωση μπορεί να προκληθεί ανώμαλη υπερθέρμανση του πρωτεύοντος εναλλάκτη

 Χρησιμοποιήστε έναν θερμοστάτη χώρου για να απενεργοποιήσετε τον λέβητα (στη φάση θέρμανσης) ή το πλήκτρο θερινής/χειμερινής λειτουργίας που βρίσκεται στον πίνακα ελέγχου. Το πλήκτρο on-off μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο όταν ο λέβητας είναι σε θέση αναμονής (στην οθόνη εμφανίζεται ένα 0 που ακολουθείται από μια τιμή θερμοκρασίας) ή σε έκτακτη ανάγκη.

-Προετοιμάστε τους ηλεκτρικούς αγωγούς και τους σωλήνες για τη διέλευσή τους, όπως υποδεικνύεται στο διάγραμμα συνδεσμολογίας (σε σχέση με το μοντέλο του λέβητα που πρόκειται να εγκατασταθεί) που αναφέρεται στα τεχνικά δελτία αυτού του χειριδιού. Η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο πρέπει να πραγματοποιείται μέσω συσκευής διαχωρισμού με άνοιγμα τουλάχιστον τριπλάσιου των 3,5 mm (EN 60335-1, κατηγορία III).

Πριν από τη σύνδεση των εξωτερικών ηλεκτρικών εξαρτημάτων (ρυθμιστές, ηλεκτρικές βαλβίδες, κλιματικά αισθητήρια κ.λπ.) στον λέβητα, ελέγξτε τη συμβατότητα των ηλεκτρικών χαρακτηριστικών τους (τάση, απορρόφηση, ρεύματα εισόδου) σε σχέση με τις διαθέσιμες εισόδους και εξόδους.


3.7.1 Γείωση εγκατάστασης

Ελέγχετε πάντα την αποτελεσματικότητα της "γείωσης" του ηλεκτρικού συστήματος στο οποίο θα συνδεθεί ο λέβητας. Στην πραγματικότητα, εάν αποδειχθεί ότι είναι ανεπαρκής, ο λέβητας θα μπορούσε να προχωρήσει σε μπλοκάρισμα ασφαλείας και τέλος θα μπορούσαν να υπάρξουν πρόωρα διαβρωτικά φαινόμενα στη δεξαμενή αποθήκευσης, αν υπάρχει.

3.7.2 Σύνδεση ηλεκτρικής τροφοδοσίας

Συνδέστε τον λέβητα σε μονοφασική γραμμή 230 V-50 Hz, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο καλώδιο τροφοδοσίας (βλέπε κεφάλαιο Διάγραμμα ηλεκτρολογικής σύνδεσης λέβητα). Εντός του ηλεκτρικού πίνακα βρίσκεται η πλακέτα τερματικών για τις βοηθητικές συσκευές (θερμοστάτης χώρου, εξωτερικό αισθητήριο), που αντιστοιχεί σε κάθε σύνδεση.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην αποφυγή της αναστροφής των καλωδίων Φάσης και Ουδέτερο. Ελέγξτε επίσης ότι τα καλώδια τροφοδοσίας είναι ξεχωριστά από τα καλώδια ελέγχου μέσω κυματοειδών αγωγών PVC. Τέλος, πρέπει να υπενθυμίσουμε ότι η σύνδεση με τη χερσαία γραμμή πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 46/90.

 Η εταιρία **Beretta** αποποιείται κάθε ευθύνη για τυχόν ζημιές σε περιουσιακά στοιχεία ή πρόσωπα, που προέρχονται από την μη αποτελεσματική, εσφαλμένη ή ελλιπή γείωση του ηλεκτρικού συστήματος ή από την μη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα CEI.

3.8 Σύνδεση αερίου

Η σύνδεση αερίου πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τα τρέχοντα πρότυπα εγκατάστασης και να έχει διαστάσεις ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή ροή αερίου στον καυστήρα. Πριν κάνετε τη σύνδεση, ελέγξτε ότι:

- ο τύπος αερίου είναι εκείνος για τον οποίο έχει κατασκευαστεί ο λέβητας
- οι σωλήνες έχουν καθαριστεί καλά
- ο ρυθμός ροής του μετρητή αερίου είναι τέτοιος ώστε να εξασφαλίζει την ταυτόχρονη χρήση όλων των συσκευών που είναι συνδεδεμένες με αυτό. Η σύνδεση του λέβητα στο δίκτυο παροχής φυσικού αερίου πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
- η πίεση εισόδου όταν ο λέβητας είναι απενεργοποιημένος έχει τις ακόλουθες τιμές αναφοράς:
- καύσιμο μεθάνιο: βέλτιστη πίεση 20 mbar
- Ισχύς παροχής G.P.L.: βέλτιστη πίεση 35 mbar

Αν και είναι φυσιολογικό κατά τη λειτουργία του λέβητα να μειώνεται η πίεση εισόδου, είναι καλό να ελέγξετε ότι δεν υπάρχουν υπερβολικές διακυμάνσεις στην πίεση. Για να περιοριστεί η έκταση αυτών των διακυμάνσεων, είναι απαραίτητο να καθοριστεί η διάμετρος του σωλήνα τροφοδοσίας αερίου που θα χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το μήκος και τις πτώσεις πίεσης του ίδιου του σωλήνα, από το μετρητή μέχρι τον λέβητα.

Εάν είναι γνωστές οι διακυμάνσεις της πίεσης παροχής αερίου, συνιστάται να τοποθετείτε έναν κατάλληλο σταθεροποιητή πίεσης πριν την είσοδο του αερίου στον λέβητα. Στην περίπτωση τροφοδοσίας με G.P.L. πρέπει να λαμβάνονται όλες οι απαραίτητες προφυλάξεις για να αποφευχθεί η υπερβολική ψύξη του καύσιμου αερίου σε περίπτωση πολύ χαμηλών εξωτερικών θερμοκρασιών. Εάν είναι απαραίτητο να προσαρμόσετε το λέβητα σε άλλο αέριο καύσιμο, επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της εταιρείας CALORIA ABEE για βοήθεια σχετικά με τις απαραίτητες αλλαγές. Σε καμία περίπτωση ο εγκαταστάτης δεν είναι εξουσιοδοτημένος να πραγματοποιεί αυτές τις ενέργειες χωρίς τη κατάλληλη εξειδίκευση.

Συνιστάται η εγκατάσταση φίλτρου ανάλογου μεγέθους στη γραμμή αερίου, εάν το δίκτυο διανομής περιέχει στερεά σωματίδια.


Μετά την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι οι σύνδεσμοι είναι σφραγισμένοι σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς για τις εγκαταστάσεις.

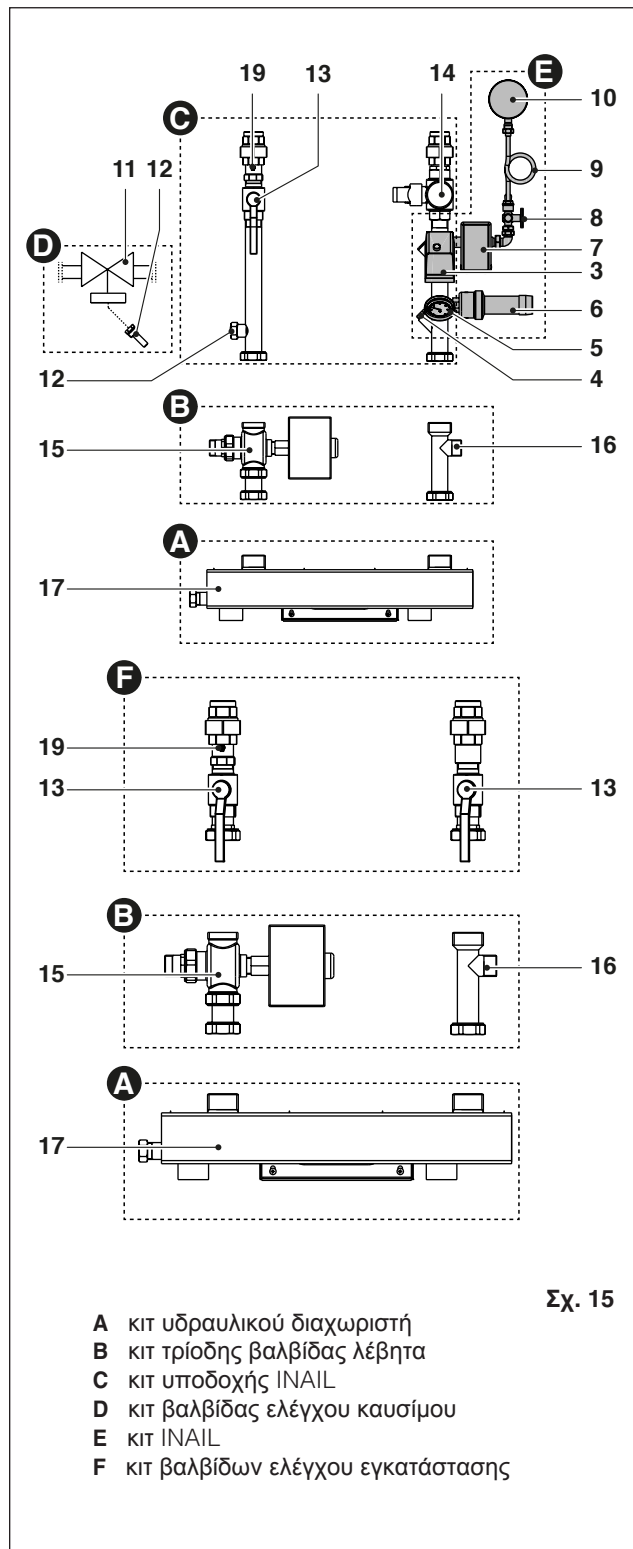
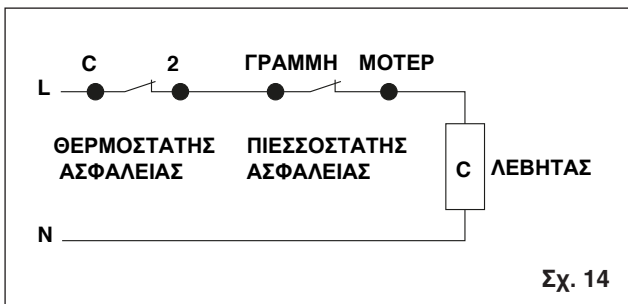
3.9 Σχέδια υδραυλικών συνδέσεων

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΟΣ ΜΟΝΟ ΛΕΒΗΤΑ

Υπόμνημα υδραυλικού διαγράμματος		
1	Λέβητας	
2	Αισθητήριο της βαλβίδας ανίχνευσης καυσίμου	kit D
3	Θερμοστάτης ασφαλείας με χειροκίνητη επαναφορά, συμβατός με INAIL [100(0-6°C)]	kit E
4	Θερμόμετρο δοκιμής	kit E
5	Θερμόμετρο συμβατό με INAIL (διαβάθμιση από 0 έως 120°C)	kit E
6	Βαλβίδα ασφαλείας συμβατή με INAIL (3,5 bar)	kit E
7	Πιεσοστάτης κλειδώματος με χειροκίνητη επαναφορά συμβατός με INAIL	kit E
8	Τρίοδη βάνα με μανόμετρο και φλάντζα δοκιμής για μετρητή πίεσης δείγματος	kit E
9	Παράκαμψη (by pass) ντάμπερ πηνίου	kit E
10	Μανόμετρο συμβατό με INAIL (διαβάθμιση από 0 έως 6 bar)	kit E
11	Βαλβίδα ελέγχου καυσίμου συμβατή με INAIL (ρυθμισμένη στους 97°C) - μήκος τριχοειδούς ανιχνευτή 5m	kit D
12	Επέκταση δοχείου διαστολής	kit C
13	Βαλβίδα ελέγχου επιστροφής	kit C
14	Τρίοδη βαλβίδα ελέγχου προσαγωγής	kit C
15	Τρίοδη βαλβίδα σύνδεσης με λέβητα(*)	kit B
16	Προσαγωγή λέβητα σε σχήμα T	kit B
17	Υδραυλικός διαχωριστής	kit A
18	Βάνα αερίου	
19	Βαλβίδα ρύθμισης	kit C

(*) Δεν είναι απαραίτητο για τα μοντέλα R.S.I.

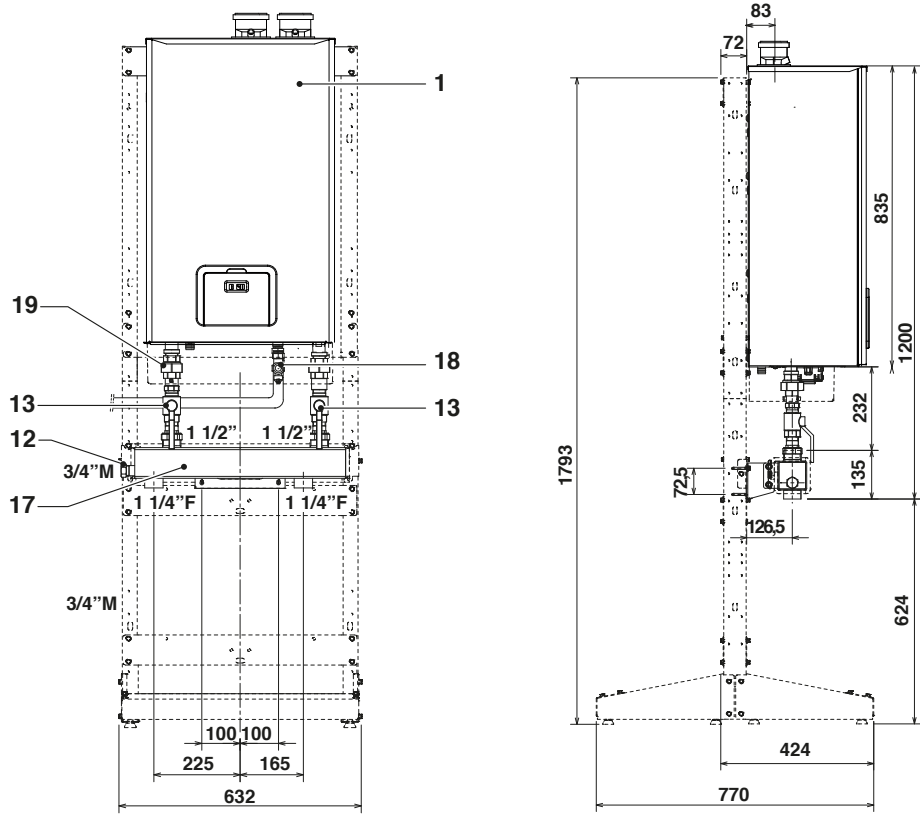
 Για την ηλεκτρική σύνδεση του διακόπτη πίεσης και του θερμοστάτη ασφαλείας INAIL, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.



- A kit υδραυλικού διαχωριστή
- B kit τρίοδης βαλβίδας λέβητα
- C kit υποδοχής INAIL
- D kit βαλβίδας ελέγχου καυσίμου
- E kit INAIL
- F kit βαλβίδων ελέγχου εγκατάστασης

POWER X 50 DEP R.S.I.

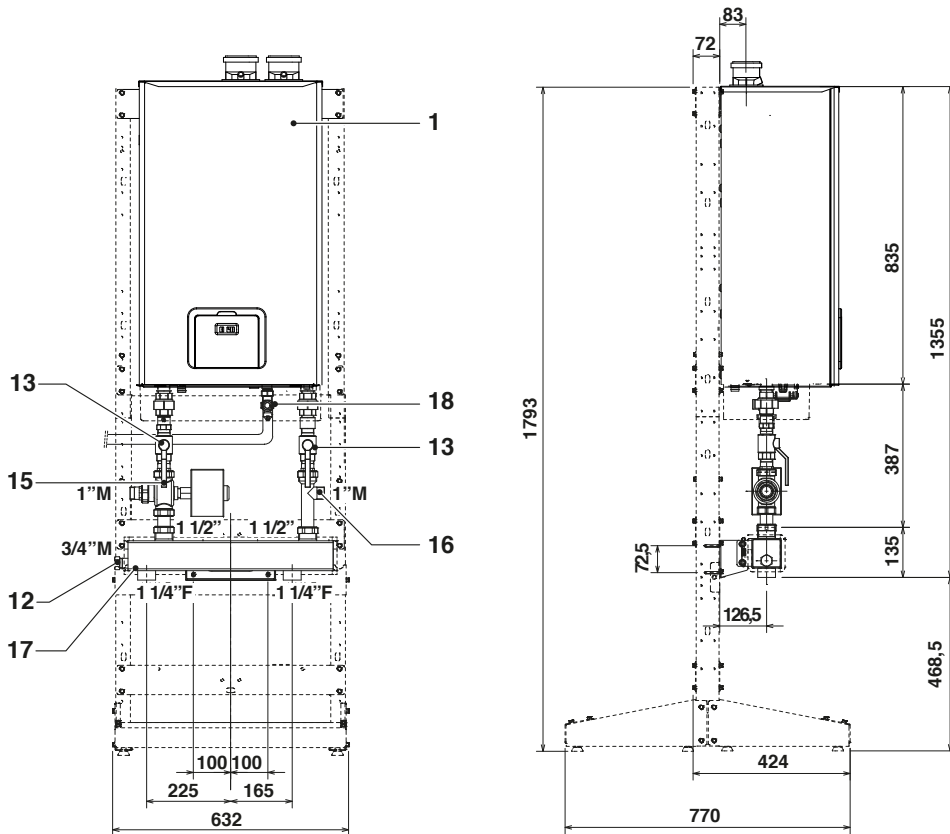
Κιτ βαλβίδων ελέγχου της εγκατάστασης + Κιτ υδραυλικού διαχωριστή



Σχ. 18

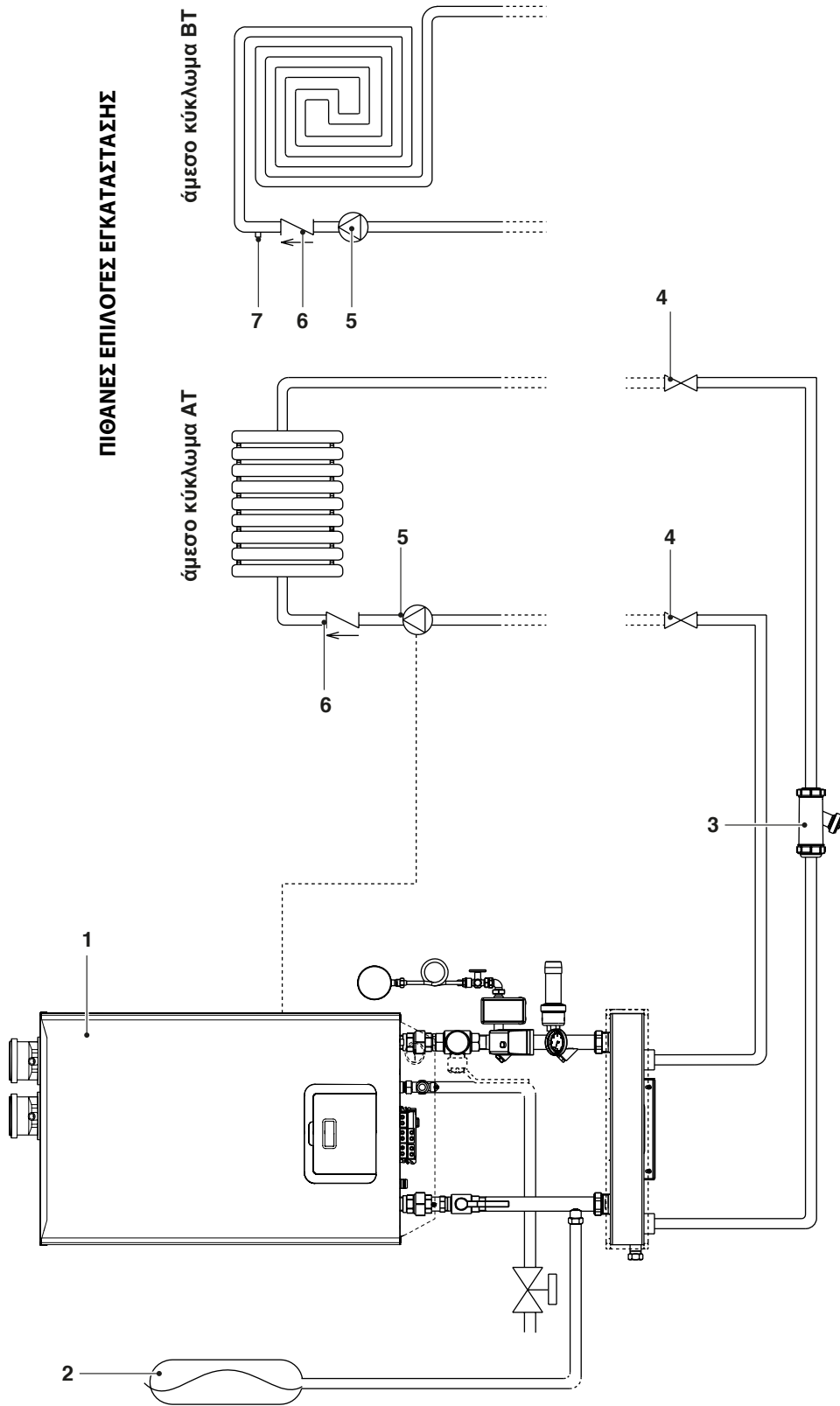
POWER X 50 DEP R.S.I.

Κιτ βαλβίδων ελέγχου της εγκατάστασης + Κιτ υδραυλικού διαχωριστή+ Κιτ τρίοδης βαλβίδας λέβητα



Σχ. 19

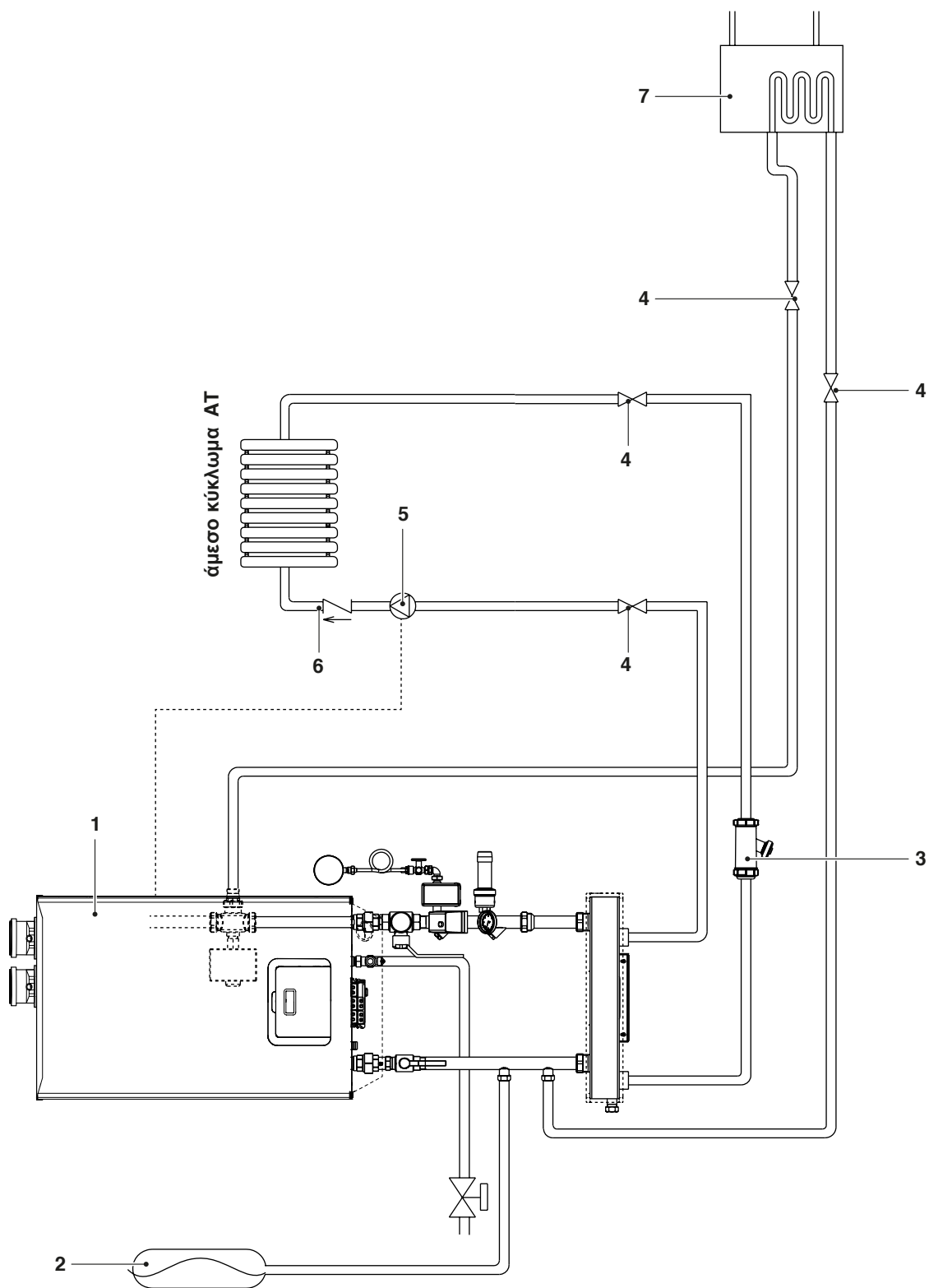
Σχέδιο υδραυλικής εγκατάστασης μόνο για θέρμανση με προαιρετικό κύκλωμα AT ή BT



- 1 Λέβητας
- 2 Δοχείο διαστολής (προαιρετικό και εσωτερικό)
- 3 Φίλτρο εγκατάστασης
- 4 Βαλβίδα ελέγχου της εγκατάστασης
- 5 Κυκλοφορητής (230Vac / 50Hz / P<120W)
- 6 Αντεπίστροφη βαλβίδα
- 7 Θερμοστάτης ασφαλείας με διακόπτη συμβατός με χαμηλή τάση και χαμηλό ρεύμα

Σχ. 20

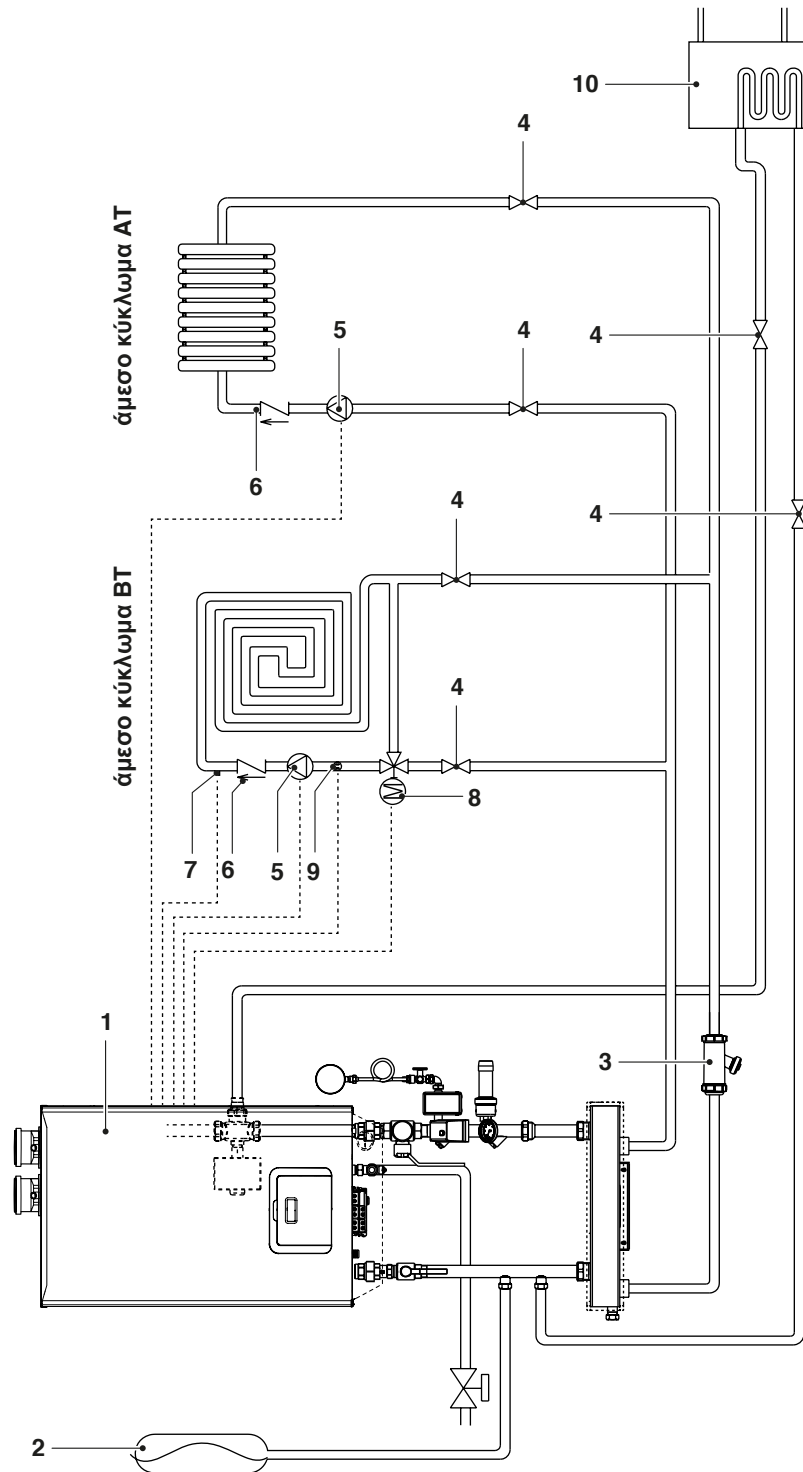
Σχέδιο υδραυλικού κυκλώματος εγκατάστασης ΑΤ και λέβητα ΖΝΧ (σύνδεση μέσω τρίοδης)



- 1 Λέβητας
- 2 Δοχείο διαστολής (προαιρετικό και εσωτερικό)
- 3 Φίλτρο εγκατάσης
- 4 Βαλβίδα ελέγχου της εγκατάστασης
- 5 Κυκλοφορητής (230Vac / 50Hz / P<120W)
- 6 Αντεπίστροφη βαλβίδα
- 7 Λέβητας

Σχ. 21

Σχέδιο υδραυλικού κυκλώματος εγκατάστασης AT + BT και λέβητα ZNX (σύνδεση μέσω τριόδου)



- 1 Λέβητας
- 2 Δοχείο διαστολής (προαιρετικό και εσωτερικό)
- 3 Φίλτρο εγκατάσης
- 4 Βαλβίδα ελέγχου της εγκατάστασης
- 5 Κυκλοφορητής (230Vac / 50Hz / P<120W)
- 6 Αντεπίστροφη βαλβίδα
- 7 Θερμοστάτης ασφαλείας με διακοπή συμβατός με χαμηλή τάση/χαμηλό ρεύμα
- 8 Αναμικτική βαλβίδα (24Vac/ 50Hz / P<50W / 120sec)
- 9 Αισθητήριο κυκλώματος BT (NTC 10KΩ@25°C β 3545)
- 10 Λέβητας

Σχ. 22

3.10 Εκκένωση των προϊόντων καύσης και εισαγωγή αέρα

Για την εκκένωση των προϊόντων της καύσης αναφέρονται σε UNI-CIG κανονισμούς 7129-7131 και UNI 11071. Υπάρχουν Πρέπει επίσης να ακολουθείτε πάντα τους τοπικούς κανονισμούς της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, της Εταιρείας Φυσικού Αερίου και τυχόν δημοτικούς κανονισμούς.

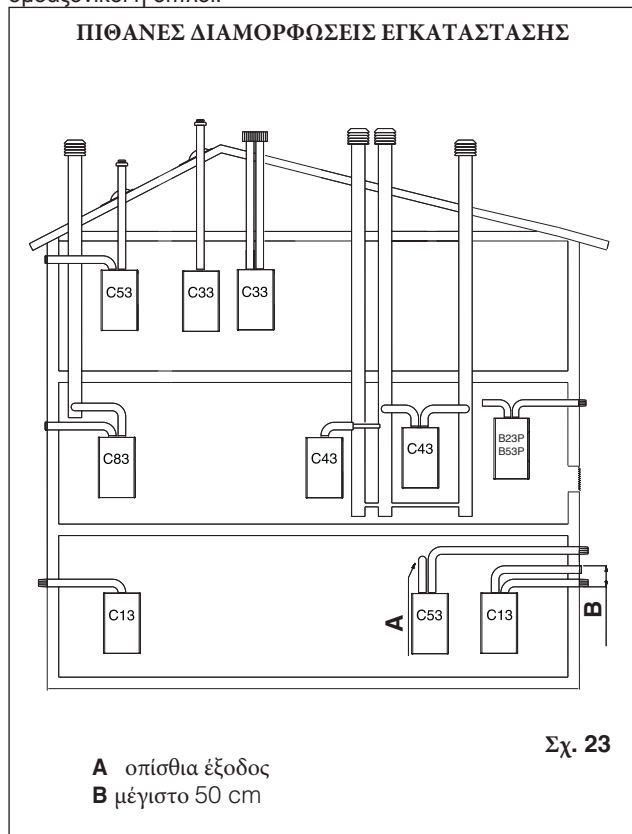
Η εκκένωση των προϊόντων καύσης εξασφαλίζεται από τον φυγόκεντρο ανεμιστήρα στον λέβητα.

Ο λέβητας παραδίδεται χωρίς το κιτ εισαγωγής αερίου καπνοσωλήνα / αέρα, καθώς είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν τα εξαρτήματα για αεροστεγή μονάδες θάλαμο και εξαναγκασμένης που ταιριάζουν καλύτερα με τα χαρακτηριστικά τυπολογικά ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.

Είναι απαραίτητο για την εκχύλιση του αναθυμιάσεων και του αέρα καύσης του λέβητα ανάκτησης που μόνο συγκεκριμένες αρχικό σωλήνες μας χρησιμοποιούνται για λέβητες συμπύκνωσης και ότι η σύνδεση γίνεται σωστά όπως υποδεικνύεται από τις οδηγίες που παρέχονται με τα αξεσουάρ αναθυμιάσεις.

Ο λέβητας είναι μια συσκευή του τύπου C (σφραγισμένο θάλαμο) και πρέπει επομένως να έχει μια ασφαλή σύνδεση με το σωλήνα απαγωγής των ατμών και να η πρόσληψη αέρα καύσης που ρέει μέσα τόσο στο εξωτερικό και χωρίς την οποία η συσκευή δεν μπορεί εργασίας.

Οι τύποι διαθέσιμων τερματικών μπορούν να είναι ομοαξονικοί ή διπλοί.



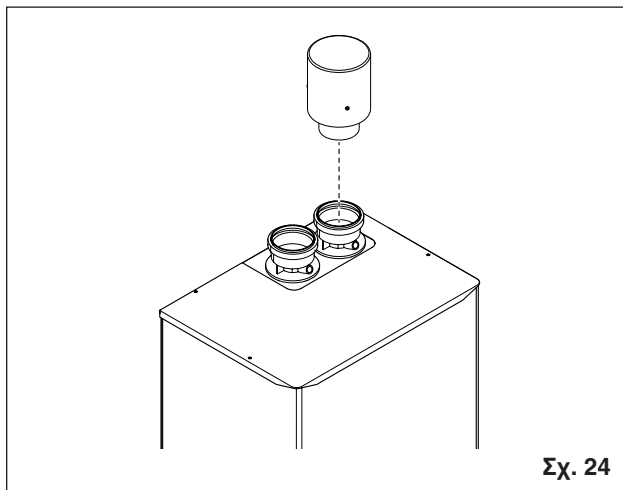
⚠ Όπως προβλέπεται από το πρότυπο UNI 11071 ο λέβητας είναι κατάλληλος για τη λήψη και τη διάθεση, μέσω του δικού του σιφονιού, των συμπυκνωμάτων των καυσαερίων και/ή των υδάτων που προέρχονται από το σύστημα απαγωγής καυσαερίων, σε περίπτωση που δεν παρέχεται σιφόνι κατά την εγκατάσταση ή δεν προβλέπεται εξωτερικά του λέβητα.

⚠ Σε περίπτωση εγκατάστασης κυκλοφορητή επαναδρομολόγησης συμπυκνωμάτων, ελέγξτε τα τεχνικά δεδομένα που παρέχονται από τον κατασκευαστή σχετικά με την ισχύ του, για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του.

⚠ Μην μεταφέρετε την απαγωγή καυσαερίων πολλών λεβήτων μέσα στον ίδιο αγωγό εξαγωγής καυσαερίων, διότι ο κάθε λέβητας θα πρέπει να έχει κατ' ανάγκη δικό του ανεξάρτητο αγωγό. Θυμηθείτε ότι, εάν είναι απαραίτητο να επεκτείνετε τον αγωγό απαγωγής καυσαερίων πάνω από 4 μέτρα, συνιστάται πάντοτε η κατασκευή ενός σιφονιού στους πρόποδες του κατακόρυφου τμήματος του αγωγού σύμφωνα με το διάγραμμα στο κεφάλαιο Προετοιμασία για αποστράγγιση συμπυκνωμάτων.

3.10.1 Εγκατάσταση "εξαναγκασμένη ανοικτή" (τύπος B23P-B53P

Αγωγός απαγωγής καυσαερίων \varnothing 80 mm



Για τη διαμόρφωση αυτή, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί το συγκεκριμένο εξάρτημα που παρέχεται ως αξεσουάρ

⚠ Σε αυτή την περίπτωση ο αέρας καύσης λαμβάνεται από το χώρο της εγκατάστασης του λέβητα, ο οποίος πρέπει να είναι τεχνικά κατάλληλος και να διαθέτει εξαερισμό.

⚠ Οι μη μονωμένοι αγωγοί καυσαερίων είναι πιθανές πηγές κινδύνου.

⚠ Προβλέψτε μία κλίση 3° των αγωγών καυσαερίων προς τον λέβητα.

Για την εγκατάσταση ακολουθήστε τις οδηγίες που παρέχονται με το κιτ.

Περιγραφή	Μέγιστο μήκος αγωγών καυσαερίων \varnothing 80 mm	Απώλεια φορτίου	
		γωνία 45°	γωνία 90°
POWER X 35 R.S.I.	50 m	1 m	3 m
POWER X 50 / 50 R.S.I.	50 m	1 m	3 m
POWER X 50 DEP R.S.I.	50 m	1 m	3 m

3.10.2 Εγκατάσταση "κλειστή" (τύπου C)

Ο λέβητας πρέπει να συνδεθεί με ομοαξονικούς ή διπλούς αγωγούς απαγωγής καυσαερίων και αγωγούς εισαγωγής αέρα οι οποίοι πρέπει να οδηγούνται σε εξωτερικό χώρο. Χωρίς αυτούς, ο λέβητας δεν πρέπει να λειτουργεί.

Ομοαξονικοί αγωγοί (ø 60-100 mm)

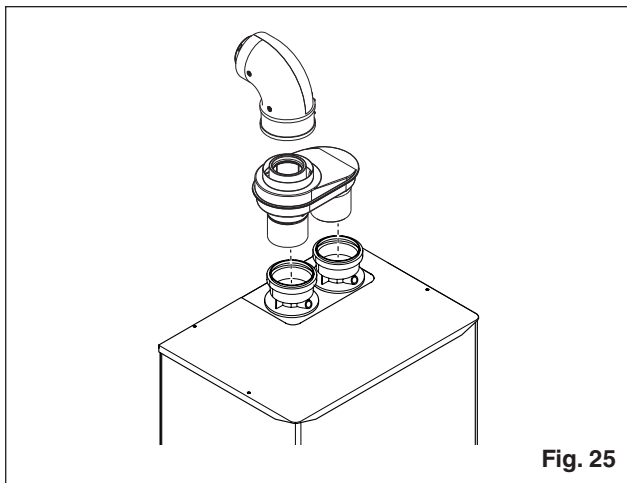


Fig. 25

Για τη σύνδεση των ομοαξονικών αγωγών είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείτε τον ειδικό προσαρμογέα που παρέχεται ως αξεσουάρ.

Για τον οπίσθιο επιτοίχιο ομοαξονικό αγωγό καυσαερίων, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε το κιτ πλαισίου διαχωρισμού (ανατρέξτε στον κατάλογο εξαρτημάτων).

Οι ομοαξονικοί αγωγοί μπορούν να προσανατολίζονται στην κατεύθυνση που ταιριάζει περισσότερο στις ανάγκες της εγκατάστασης, αλλά πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην εξωτερική θερμοκρασία και στο μήκος του αγωγού.

⚠ Προβλέψτε μία κλίση 3° των αγωγών καυσαερίων προς τον λέβητα.

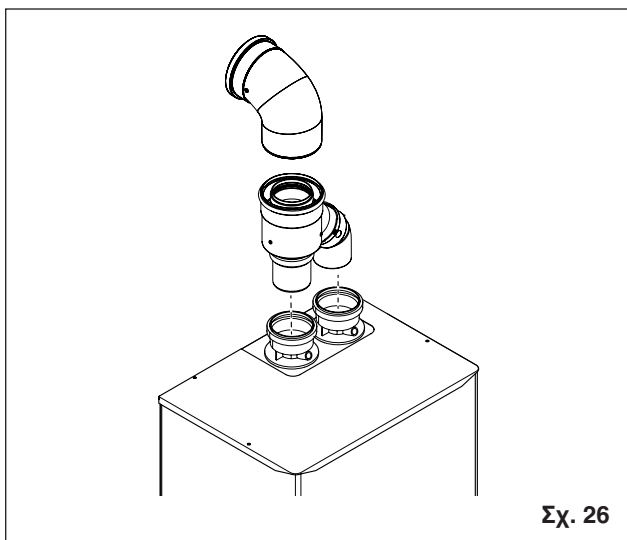
⚠ Οι μη μονωμένοι αγωγοί καυσαερίων είναι πιθανές πηγές κινδύνου.

⚠ Μην εμποδίζετε ή διαχωρίζετε τον αγωγό εισαγωγής αέρα καύσης με οποιονδήποτε τρόπο.

Για την εγκατάσταση ακολουθήστε τις οδηγίες που παρέχονται με το κιτ.

Περιγραφή	Μέγιστο μήκος ομοαξονικών αγωγών καυσαερίων ø 60-100 mm	Απώλεια φορτίου	
		γωνία 45°	γωνία 90°
POWER X 35 R.S.I.	20 m	1 m	3 m
POWER X 50 / 50 R.S.I.	20 m	1 m	3 m
POWER X 50 DEP R.S.I.	20 m	1 m	3 m

Ομοαξονικοί αγωγοί καυσαερίων(ø 80-125 mm)



Σχ. 26

Για τη σύνδεση των ομοαξονικών αγωγών είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείτε τον ειδικό προσαρμογέα που παρέχεται ως αξεσουάρ.

Για τον οπίσθιο επιτοίχιο ομοαξονικό αγωγό καυσαερίων, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε το κιτ πλαισίου διαχωρισμού (ανατρέξτε στον κατάλογο εξαρτημάτων).

Οι ομοαξονικοί αγωγοί μπορούν να προσανατολίζονται στην κατεύθυνση που ταιριάζει περισσότερο στις ανάγκες της εγκατάστασης, αλλά πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην εξωτερική θερμοκρασία και στο μήκος του αγωγού.

⚠ Προβλέψτε μία κλίση 3° των αγωγών καυσαερίων προς τον λέβητα.

⚠ Οι μη μονωμένοι αγωγοί καυσαερίων είναι πιθανές πηγές κινδύνου.

Για την εγκατάσταση ακολουθήστε τις οδηγίες που παρέχονται με το κιτ.

Περιγραφή	Μέγιστο μήκος ομοαξονικών αγωγών καυσαερίων ø 80-125 mm	Απώλεια φορτίου	
		γωνία 45°	γωνία 90°
POWER X 35 R.S.I.	30 m	1 m	3 m
POWER X 50 / 50 R.S.I.	30 m	1 m	3 m
POWER X 50 DEP R.S.I.	30 m	1 m	3 m

Διαχωρισμένοι αγωγοί (ø 80 mm)

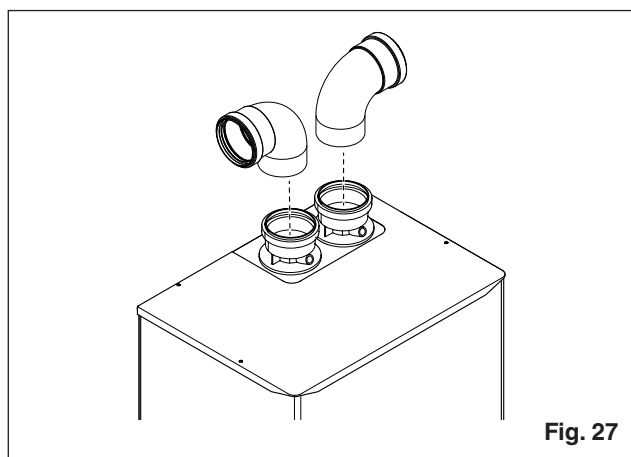


Fig. 27

Οι διαχωρισμένοι αγωγοί μπορούν να προσανατολίζονται στην κατεύθυνση που ταιριάζει περισσότερο στις ανάγκες της εγκατάστασης

⚠ Προβλέψτε μία κλίση 3° των αγωγών καυσαερίων προς τον λέβητα.

⚠ Η χρήση αγωγών καυσαερίων μεγαλύτερου μήκους επιφέρει απώλεια της ισχύος του λέβητα.

Για την εγκατάσταση, ακολουθήστε τις οδηγίες που παρέχονται με το κιτ αξεσουάρ που είναι ειδικό για λέβητες συμπύκνωσης.

Περιγραφή	Μέγιστο μήκος διαχωρισμένων αγωγών καυσαερίων ø 80 mm	Απώλεια φορτίου	
		γωνία 45°	γωνία 90°
POWER X 35 R.S.I.	25+25 m	1 m	3 m
POWER X 50 / 50 R.S.I.	25+25 m	1 m	3 m
POWER X 50 DEP R.S.I.	25+25 m	1 m	3 m

3.10.3 Χρήση παλαιών αγωγών καυσαερίων

Ο αγωγός απαγωγής καυσαερίων του λέβητα **POWER X** δεν μπορεί να συνδεθεί απευθείας σε υφιστάμενο αγωγό καυσαερίων και να χρησιμοποιηθεί για άλλους σκοπούς (απορροφητήρες, λέβητες, κ.λπ.). Εντούτοις, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ένας παλιός αγωγός καυσαερίων, ο οποίος δεν είναι πλέον κατάλληλος για αρχική χρήση, ου δεν είναι πλέον κατάλληλο για την αρχική χρήση ως τεχνική υποδοχή και εντός του να εισάγετε τον αγωγό απαγωγής καυσαερίων και/ή εισαγωγής αέρα καύσης του λέβητα.

3.10.4 Πρόβλεψη για την αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων

Η αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων που παράγονται από τον λέβητα **POWER X** κατά τη διάρκεια της κανονικής του λειτουργίας, πρέπει να πραγματοποιείται με ατμοσφαιρική πίεση, δηλαδή με στάσιμο σε ένα δοχείο-σιφόνι που συνδέεται με το σύστημα οικιακής αποχέτευσης, σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία::

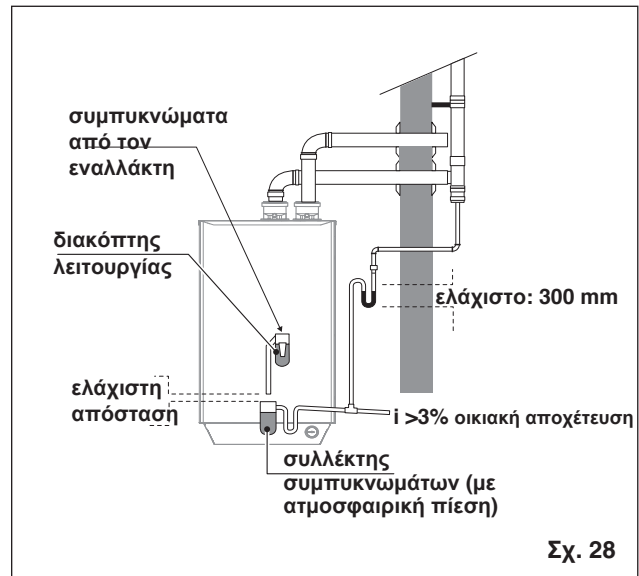
- Δημιουργήστε στάξη σε αντιστοιχία με την αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων (βλέπε θέση στο Σχ. 2);
- Συνδέστε τη στάξη στο σύστημα αποστράγγισης χρησιμοποιώντας ένα σιφόνι.

Η αποστράγγιση μπορεί να γίνει με την τοποθέτηση ειδικού γυαλιού ή απλούστερα με καμπύλη πολυπροπυλενίου σχεδιασμένη να δέχεται τα συμπυκνώματα που εξέρχονται από τον λέβητα και τυχόν διαρροή υγρού από τη βαλβίδα ασφαλείας. Η μέγιστη απόσταση μεταξύ της εκκένωσης συμπυκνωμάτων, του λέβητα και του δοχείου-σιφονιού συλλογής δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 10 mm.

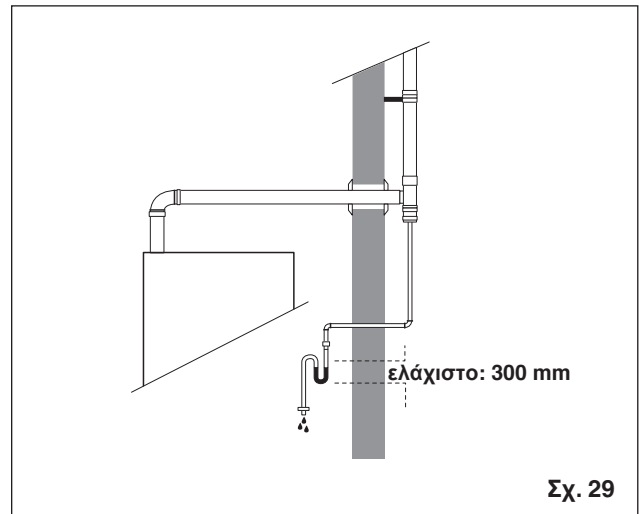
Για τη σύνδεση με το σύστημα αποχέτευσης, πρέπει να εγκατασταθεί ή να κατασκευαστεί ένα σιφόνι για να αποφευχθεί η επιστροφή δυσάρεστων οσμών.

Για την κατασκευή αποχετεύσεων συμπύκνωσης συνιστάται η χρήση πλαστικών σωλήνων (PP).

Μη χρησιμοποιείτε σωλήνες από χαλκό γιατί η δράση των συμπυκνωμάτων θα προκαλούσε ταχεία αποσύνθεση.



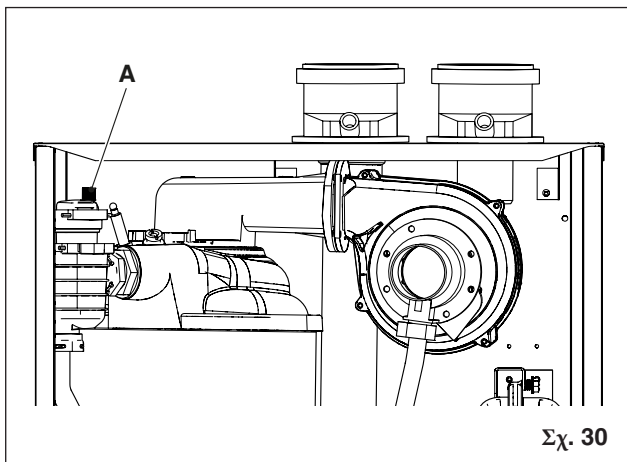
Εάν είναι απαραίτητο να επεκταθεί το κατακόρυφο ή οριζόντιο τμήμα του σωλήνα αποστράγγισης για μήκος μεγαλύτερο από 4 μέτρα, είναι απαραίτητο να προβλεφθεί η αποστράγγιση του συμπυκνώματος στο ύψος του σωλήνα. Το ωφέλιμο ύψος του σιφονιού πρέπει να είναι τουλάχιστον 300 mm (βλέπε εικόνα παρακάτω)
Κατά συνέπεια, η αποστράγγιση του σιφονιού πρέπει να συνδεθεί με το σύστημα αποχέτευσης.



3.10.5 Πλήρωση συστήματος θέρμανσης

Όταν ολοκληρωθούν οι υδραυλικές συνδέσεις, μπορείτε να προβείτε σε πλήρωση του συστήματος θέρμανσης. Αυτή η λειτουργία πρέπει να εκτελείται σε κρύο σύστημα ακολουθώντας τις ακόλουθες διαδικασίες:

- ανοίξτε δύο ή τρεις περιστροφές το κάλυμμα της βαλβίδας εξαέρωσης του λέβητα (A)



- ανοίξτε τις βαλβίδες εξαέρωσης του συστήματος
- ανοίξτε τη βαλβίδα πλήρωσης εξωτερικά του λέβητα έως ότου η πίεση που αναγράφεται στο υδρόμετρο να είναι μεταξύ 1 bar και 1,5 bar. Η πλήρωση πρέπει να γίνει αργά έτσι ώστε να απελευθερωθούν οι φυσαλίδες αέρα που περιέχονται στο νερό και να μπορέσουν να εξέλθουν μέσω των αεραγωγών του λέβητα και του συστήματος θέρμανσης. Για τις λειτουργίες αφαίρεσης αέρα, ανατρέξτε στην παράγραφο "Αφαίρεση αέρα από το κύκλωμα θέρμανσης και από τον λέβητα".
- Κλείστε τη βαλβίδα πλήρωσης
- Κλείστε τις βαλβίδες εξαέρωσης των θερμαντικών σωμάτων όταν βγαίνει μόνο νερό.

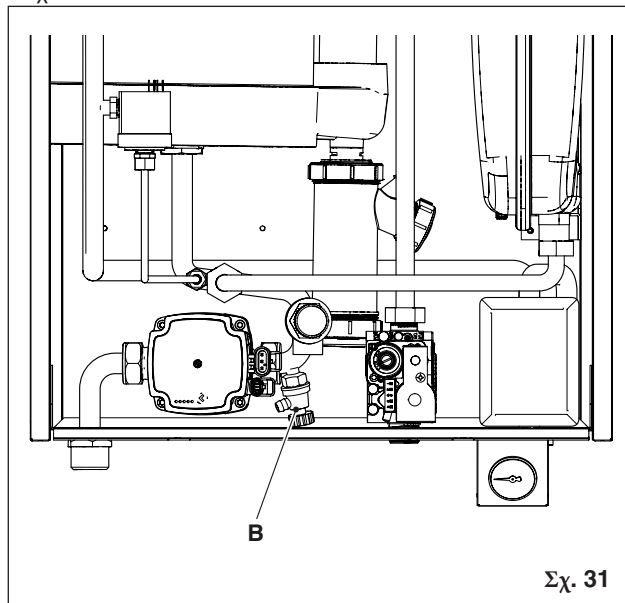
⚠ Ο λέβητας δεν είναι εξοπλισμένος εργοστασιακά με δοχείο διαστολής, εντούτοις η εγκατάστασή του είναι υποχρεωτική για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της συσκευής. Ένα ειδικό kit για τοποθέτηση του δοχείου διαστολής στην άκρη του λέβητα, διατίθεται ως αξεσουάρ. Οι διαστάσεις του δοχείου διαστολής πρέπει να προσαρμόζονται στα χαρακτηριστικά του συστήματος θέρμανσης, επιπλέον η χωρητικότητά του πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις των ισχυόντων κανονισμών (συλλογή R).

Εάν η πίεση φτάσει σε τιμές κοντά στα 3 bar, υπάρχει κίνδυνος παρέμβασης της βαλβίδας ασφαλείας. Σε αυτή την περίπτωση, ζητήστε την επέμβαση εξειδικευμένου τεχνικού.

3.10.6 Εκκένωση του συστήματος θέρμανσης

Πριν ξεκινήσετε την εκκένωση, απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος στρέφοντας τον κύριο διακόπτη συστήματος στο "off".

- Κλείστε τις βάνες του συστήματος θέρμανσης
- Ξεβιδώστε χειροκίνητα τη βαλβίδα αποστράγγισης της εγκατάστασης (B) και συνδέστε με αυτήν τον σωλήνα που παρέχεται με το λέβητα για να αποστραγγίσετε το νερό σε ένα εξωτερικό δοχείο.



4 ΕΝΑΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

4.1 Προκαταρκτικές ενέργειες

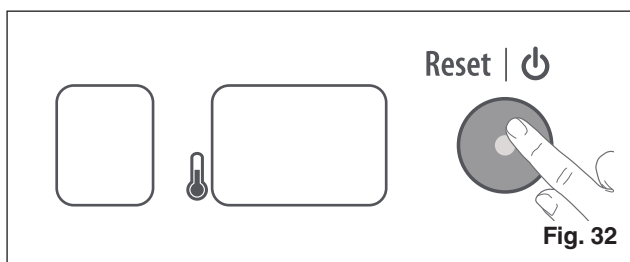
Πριν χρησιμοποιήσετε το λέβητα, βεβαιωθείτε ότι:

- Οι βαλβίδες διακοπής της γραμμής αερίου είναι ανοιχτές.
- Ο κεντρικός διακόπτης εκτός του λέβητα είναι αναμμένος.
- Το υδραυλικό κύκλωμα έχει πληρωθεί. Αν όχι, πληρώστε το σύστημα σύμφωνα με τις οδηγίες στην παράγραφο "Πλήρωση του συστήματος θέρμανσης".

Ελέγξτε την πίεση πάνω στον δείκτη (υδρόμετρο Εικ. 2) του πίνακα οργάνων ότι η πίεση του συστήματος θέρμανσης βρίσκεται μεταξύ 0,8 και 1,2 bar (κάτω από 0,5 bar η συσκευή παραμένει ανενεργή). Σε περίπτωση ανίχνευσης χαμηλότερης πίεσης, με ΚΡΥΟ ΛΕΒΗΤΑ ανοίξτε τη βάνα πλήρωσης έως ότου η τιμή φτάσει στο 1 bar. Όταν ολοκληρωθεί η λειτουργία, κλείστε ξανά τη βάνα.

4.2 Έναυση και παύση λειτουργίας του λέβητα

Ο λέβητας ενεργοποιείται κρατώντας πατημένο το κομβίο "On / Off" για πέντε δευτερόλεπτα.



Αν σκοπεύετε να απενεργοποιήσετε τον λέβητα για μικρό χρονικό διάστημα, πατήστε το κομβίο "On / Off".

Εάν επιθυμείτε μακροπρόθεσμη διακοπή, εκτός από το πάτημα του προαναφερθέντος κομβίου, είναι απαραίτητο να απενεργοποιήσετε τον κεντρικό διακόπτη, εξωτερικά του λέβητα, και να κλείσετε τη βαλβίδα διακοπής καυσίμου που τροφοδοτεί τον λέβητα.

4.3 Τύπος λειτουργίας του λέβητα

Εάν ο λέβητας έχει ρυθμιστεί ώστε να παράγει ζεστό νερό χρήσης με εξωτερικό μπόιλερ, μπορούν να επιλεγούν δύο ξεχωριστές λειτουργίες:

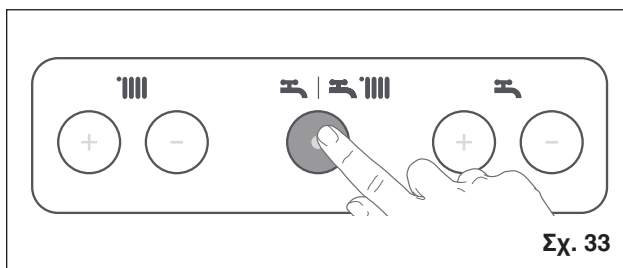
1 Λειτουργία ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ

Σε αυτή τη λειτουργία, ο λέβητας παράγει μόνο ζεστό νερό χρήσης.

2 Λειτουργία ΧΕΙΜΩΝΑΣ

Η λειτουργία του λέβητα σε αυτόν τον τύπο περιλαμβάνει τόσο τη θέρμανση του νερού για το σύστημα θέρμανσης όσο και για ΖΝΧ.

Για να επιλέξετε μία από τις δύο λειτουργίες, πατήστε το κομβίο του διακόπτη λειτουργίας του λέβητα: "ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ / ΧΕΙΜΩΝΑΣ".



Η ένδειξη "3_on" πάνω στην οθόνη υποδεικνύει την ενεργοποίηση της λειτουργίας ΧΕΙΜΩΝΑΣ.
Η ένδειξη "3_of" πάνω στην οθόνη υποδεικνύει την ενεργοποίηση της λειτουργίας ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ.

4.3.1 Ρύθμιση της θερμοκρασίας του νερού για ΖΝΧ.

Η σύνδεση του μπόιλερ με τον λέβητα είναι πολύ εύκολη. Δύο περιπτώσεις μπορεί να συμβούν:

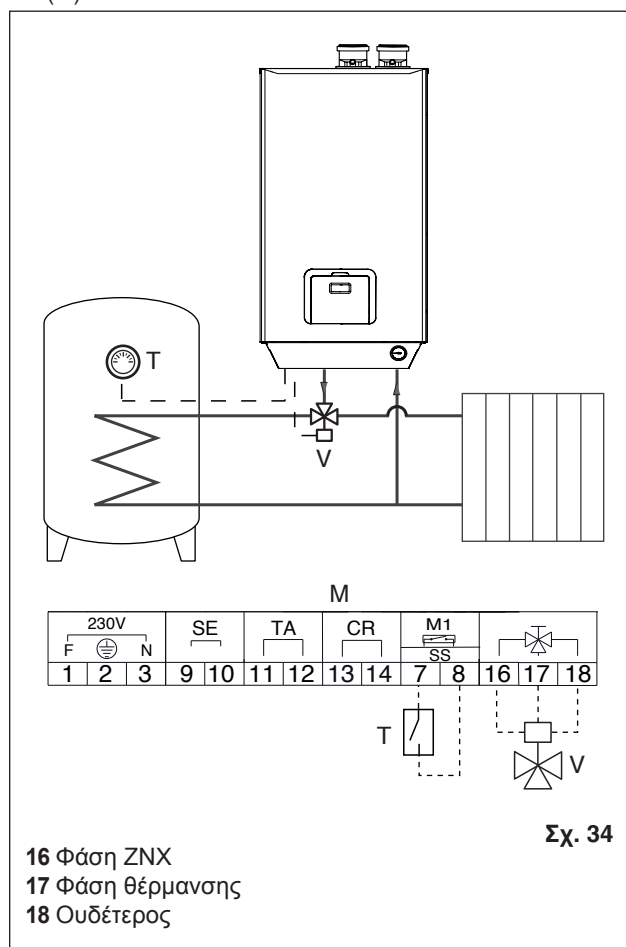
1 Μπόιλερ με θερμοστάτη

2 Μπόιλερ με αισθητήριο

1 Μπόιλερ με θερμοστάτη

Σύνδεση με μπόιλερ που διαθέτει θερμοστατική ρύθμιση

- πραγματοποιήστε το υδραυλικό κύκλωμα που φαίνεται στο σχήμα 34
- συνδέστε ηλεκτρικά τη βαλβίδα εκτροπής (V) στις επαφές 16, 17 και 18 που είναι τοποθετημένες στην πλακέτα του λέβητα (M)
- συνδέστε τις επαφές του θερμοστάτη ρύθμισης του λέβητα (T) με τις επαφές 7 και 8 της πλακέτας του λέβητα (M)



16 Φάση ΖΝΧ
17 Φάση θέρμανσης
18 Ουδέτερος

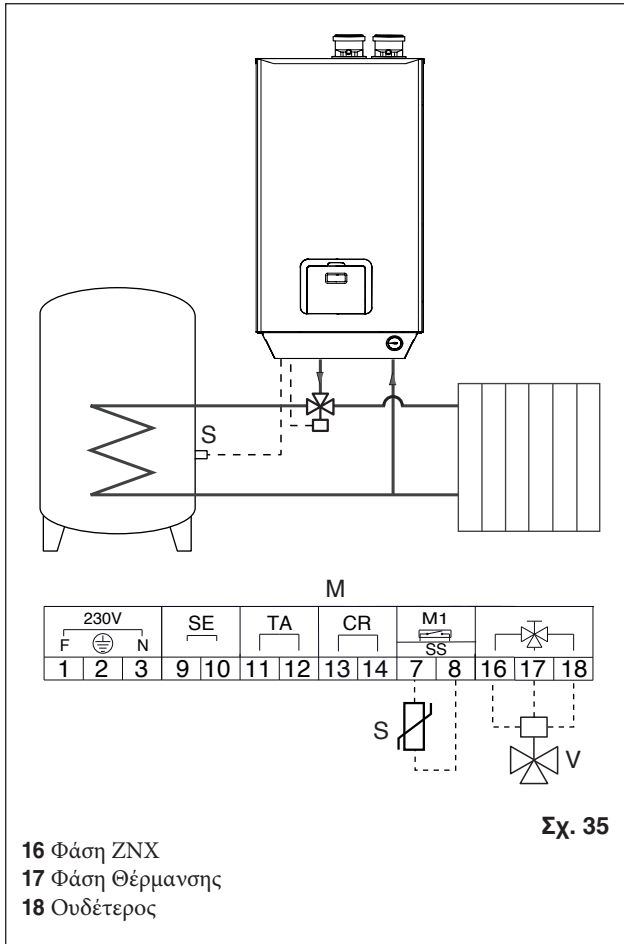
Όταν η θερμοκρασία στο μπούιλερ αποθήκευσης πέσει κάτω από την τιμή που έχει οριστεί στον θερμοστάτη του, ο λέβητας θέτει τη βαλβίδα εκτροπής προς το κύκλωμα ZNX, εκκινεί τον κυκλοφορητή και ενεργοποιεί τον καυστήρα για να ικανοποιήσει τη ζήτηση της δεξαμενής αποθήκευσης.

Η λειτουργία στη θέση ZNX έχει προτεραιότητα σε περίπτωση ταυτόχρονης αίτησης του κυκλώματος θέρμανσης.

2 Λέβητας με αισθητήριο

Σύνδεση σε λέβητα με αισθητήριο:

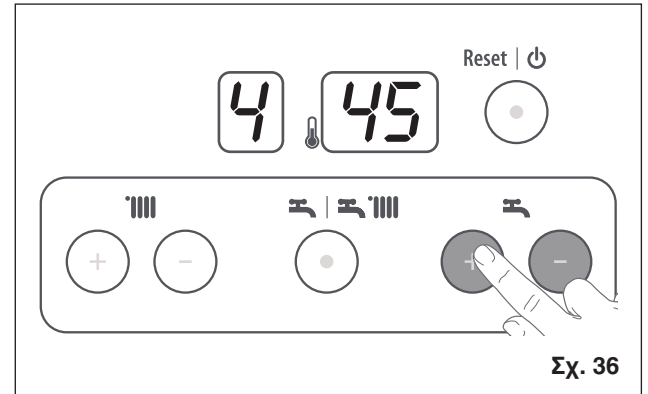
- πραγματοποιήστε το υδραυλικό κύκλωμα που φαίνεται στο σχ. 35
- συνδέστε ηλεκτρικά τη βαλβίδα εκτροπής (V) στις επαφές 16, 17 και 18 που είναι τοποθετημένες στην πλακέτα του ακροδέκτη του λέβητα (M)
- συνδέστε το αισθητήριο της δεξαμενής (S) που παρέχεται ως εξάρτημα στις επαφές 7 και 8 της πλακέτας ακροδεκτών του λέβητα (M)
- ρυθμίστε την τιμή της παραμέτρου 23 της πλακέτας σε "2" (εργοστασιακή ρύθμιση "3")



Σχ. 35

Ο λέβητας αναγνωρίζει αυτόματα ότι έχει συνδεθεί μια εξωτερική δεξαμενή. Η λειτουργία των κομβίων ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ / ΧΕΙΜΩΝΑΣ και του ελέγχου θερμοκρασίας ζεστού νερού χρήσης είναι ενεργοποιημένη στον πίνακα ελέγχου. Η διαχείριση του κυκλώματος ZNX γίνεται από τον πίνακα ελέγχου με τις ίδιες διαδικασίες που περιγράφηκαν προηγουμένως. Συνδέστε τη βαλβίδα εκτροπής στην πλακέτα του ακροδέκτη λαμβάνοντας υπόψη ότι η επαφή 16 τροφοδοτείται όταν ο λέβητας λειτουργεί σε κατάσταση "ZNX", η επαφή 17 τροφοδοτείται όταν ο λέβητας βρίσκεται σε λειτουργία "θέρμανσης" και η επαφή 18 είναι το κοινό ουδέτερο καλώδιο.

Τόσο στη λειτουργία ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ όσο και στο ΧΕΙΜΩΝΑΣ, εάν απαιτείται, ο λέβητας θερμαίνει νερό για οικιακή χρήση. Η θερμοκρασία του ζεστού νερού μπορεί να ρυθμιστεί από το χρήστη πατώντας τα πλήκτρα "+" ή "-".



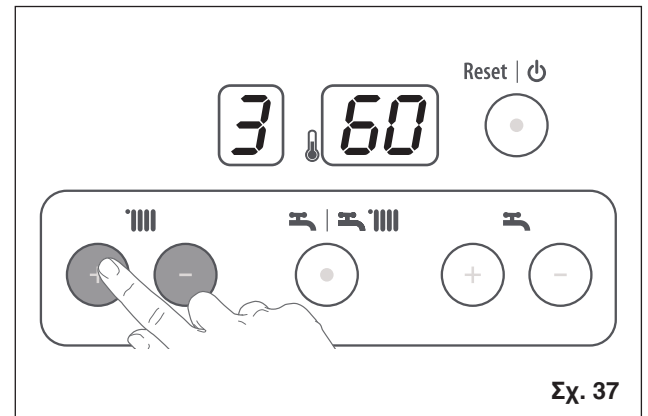
Στην οθόνη θα εμφανιστεί η τιμή: "4" ενώ η δεξιά θα υποδεικνύει τη θερμοκρασία σε βαθμούς Κελσίου νερού που αποστέλλεται στους οικιακούς χρήστες. Κάθε φορά που πατάτε τα πλήκτρα, θα αντιστοιχεί μια θετική ή αρνητική αύξηση της θερμοκρασίας κατά ένα βαθμό.

Η θερμοκρασία μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 20 και 60 βαθμών Κελσίου.

4.4 Ρύθμιση θερμοκρασίας νερού θέρμανσης

4.4.1 Ρύθμιση χωρίς αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας (προεραϊτικό)

Η θερμοκρασία νερού που αποστέλλεται στους ακροδέκτες του συστήματος θέρμανσης μπορεί να ρυθμιστεί από τον χρήστη πιέζοντας τα πλήκτρα "+" ή "-".



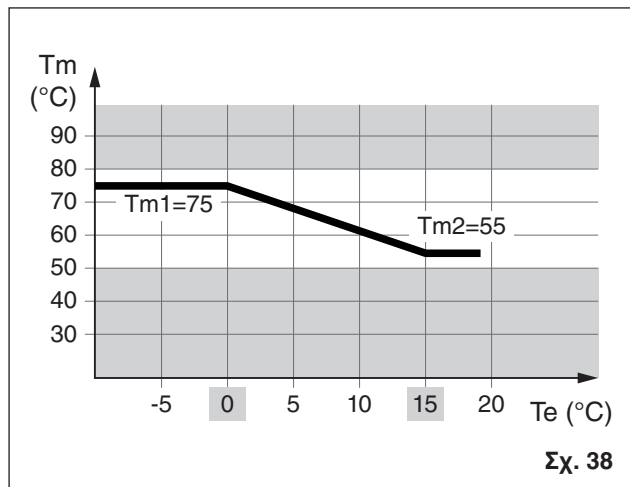
Στην αριστερή οθόνη εμφανίζεται ο αριθμός "3" ενώ στη δεξιά πλευρά θα εμφανιστεί η τιμή σε βαθμούς Κελσίου της καθορισμένης θερμοκρασίας.

Η θερμοκρασία μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 10 και 80 βαθμών Κελσίου.

Εάν η πινακίδα είναι παρούσα για τη διαχείριση μιας ζώνης χαμηλής θερμοκρασίας, η ρύθμιση θερμοκρασίας της ίδιας της ζώνης καθορίζεται σύμφωνα με τις παραμέτρους που εισήγαγε ο εξειδικευμένος τεχνικός.

4.4.2 Ρύθμιση με αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας

Ο λέβητας έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί με κλιματική ρύθμιση, χάρη στη χρήση ενός εξωτερικού αισθητηρίου το οποίο, μόλις εγκατασταθεί, αναγνωρίζεται αυτόματα από τα ηλεκτρονικά του λέβητα.



Σχ. 38

Σε αυτή την περίπτωση οι διαδικασίες που περιγράφονται στην προηγούμενη παράγραφο δεν είναι πλέον απαραίτητες επειδή η θερμοκρασία παροχής νερού θέρμανσης (Tm) ρυθμίζεται αυτόματα από τα ηλεκτρονικά του λέβητα σύμφωνα με την εξωτερική θερμοκρασία (Te) και με βάση τις παραμέτρους στις οποίες πρέπει να εισέλθει ο κατάλληλα εξειδικευμένος τεχνικός, ο οποίος εκτελεί την πρώτη έναυση.

Στο Σχήμα 38 υπάρχει ένα παράδειγμα της ευθείας γραμμής που καθορίζει τη σχέση μεταξύ της θερμοκρασίας παροχής στο σύστημα (TM) και της εξωτερικής θερμοκρασίας (TE).

Η ευθεία μπορεί να τροποποιηθεί από τον χρήστη προκειμένου να επιτευχθεί μια θερμοκλιματική ρύθμιση ικανή να ταιριάζει καλύτερα με τα χαρακτηριστικά της θερμομόνωσης του σπιτιού, διασφαλίζοντας πάντοτε τη μέγιστη θερμική άνεση. Για να αλλάξετε τη γραμμή, πρέπει να ακολουθήσετε την παρακάτω διαδικασία:

- Πατήστε ένα από τα πλήκτρα "+" ή "-" της θέρμανσης, στην αριστερή οθόνη εμφανίζεται ο αριθμός "3" ενώ η δεξιά δείχνει την τιμή σε βαθμούς Κελσίου της θερμοκρασίας του νερού θέρμανσης την στιγμή εκείνη (η οποία εξαρτάται από την εξωτερική θερμοκρασία εκτός του κτιρίου). Όσο χαμηλότερη είναι η εξωτερική θερμοκρασία, τόσο υψηλότερη θα είναι η θερμοκρασία προσαγωγής (Tm).
- Πατήστε το πλήκτρο "+" ή "-" της θέρμανσης μία ή περισσότερες φορές για να αυξήσετε ή να μειώσετε αυτή τη θερμοκρασία.

Στην περίπτωση όπου υπάρχει πλακέτα για τη διαχείριση μιας ζώνης χαμηλής θερμοκρασίας, είναι δυνατή η ενεργοποίηση της ρύθμισης με αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας επίσης και της ζώνης χαμηλής θερμοκρασίας, με διαφορετικές παραμέτρους από εκείνες της υψηλής ζώνης, οι οποίες επίσης έχουν εισαχθεί από τον κατάλληλα εξειδικευμένο τεχνικό κατά τη πρώτη έναυση του λέβητα.

4.5 Παρακολούθηση του λέβητα

Οι δύο οθόνες που βρίσκονται πάνω στον πίνακα ελέγχου του λέβητα **POWER X**, παρέχουν στον χρήστη τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Κατάσταση λειτουργίας του λέβητα,
- Θερμοκρασίες καθορισμένες από το χρήστη (σημείο ρύθμισης)
- Οι τρέχουσες θερμοκρασίες του ζεστού νερού που αποστέλλονται στο σύστημα θέρμανσης
- Οι τρέχουσες θερμοκρασίες του ζεστού νερού που αποστέλλονται στο κύκλωμα του ZNX
- Ενδείξεις σφαλμάτων

4.5.1 Κατάσταση λειτουργίας του λέβητα

Η αριστερή οθόνη, η μία με ένα μόνο ψηφίο, υποδεικνύει την τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας του λέβητα και μπορεί να λάβει τις ακόλουθες τιμές:

0 Ο λέβητας είναι ενεργός, αλλά ο καυστήρας είναι απενεργοποιημένος επειδή δεν υπάρχει ζήτηση για θέρμανση ή για ZNX. Η κουκκίδα στα δεξιά αναβοσβήνει.

1 Ο λέβητας είναι ενεργός, ο καυστήρας είναι απενεργοποιημένος, ο ανεμιστήρας είναι σε λειτουργία για να εκκενώσει τυχόν εναπομένοντα αέρια που υπάρχουν στο θάλαμο καύσης. Η κουκκίδα στα δεξιά αναβοσβήνει.

2 Ο λέβητας είναι ενεργός, ο καυστήρας είναι σε έναυση (εκφόρτιση ηλεκτροδίου). Η κουκκίδα στα δεξιά αναβοσβήνει.

3 Ο λέβητας είναι ενεργός, ο καυστήρας είναι ενεργοποιημένος στη συνέχεια μιας ζήτησης για ζεστό νερό από το κύκλωμα θέρμανσης. Η κουκκίδα στα δεξιά είναι μόνιμα αναμμένη.

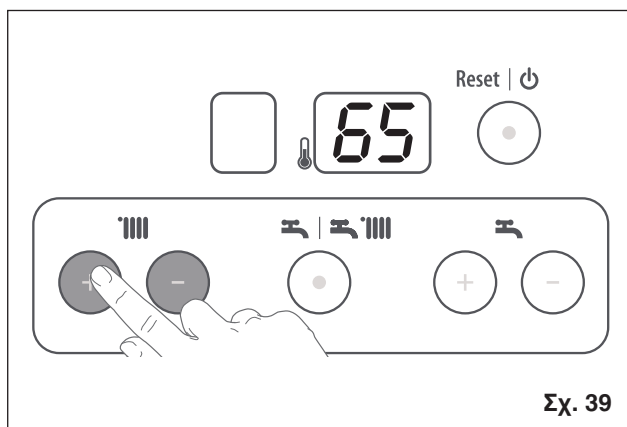
6 Ο λέβητας είναι ενεργός, ο καυστήρας ανάβει μετά από ζήτηση για ζεστό νερό από το κύκλωμα ZNX. Η κουκκίδα στα δεξιά είναι μόνιμα αναμμένη.

4.5.2 Θερμοκρασίες που ορίζονται από το χρήστη

Ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει τις θερμοκρασίες παροχής ζεστού νερού για θέρμανση και για οικιακή χρήση.

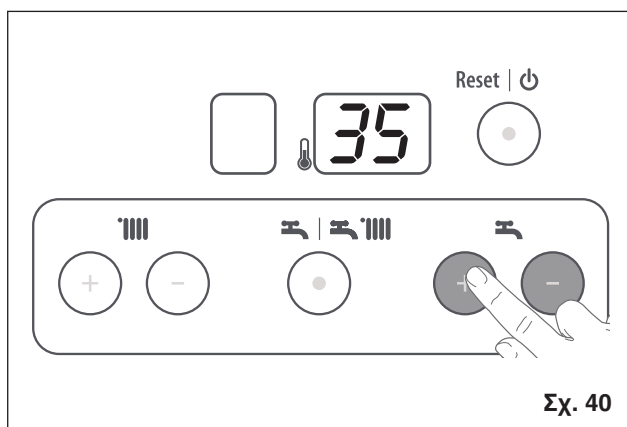
Για να γνωρίζετε την τιμή της καθορισμένης θερμοκρασίας θέρμανσης, απλά πατήστε ένα οποιοδήποτε από τα κομβία "+" ή "-" της θέρμανσης.

Η τιμή που καθορίζει ο χρήστης, εκφρασμένη σε εκατοστιαία μονάδα, θα εμφανίζεται στην δεξιά διψήφια οθόνη.



Για να γνωρίζετε την τιμή της καθορισμένης θερμοκρασίας υγιεινής, απλά πατήστε το κομβίο "+" ή "-" του ζεστού νερού οικιακής χρήσης (ZNX) μόνο μία φορά.

Η τιμή που καθορίζει ο χρήστης, εκφρασμένη σε εκατοστιαία μονάδα, θα εμφανίζεται στην δεξιά διψήφια οθόνη.



4.5.3 Λειτουργία οθόνης (Monitor)

Τα δύο ψηφία στα δεξιά της οθόνης δείχνουν κανονικά την τιμή της θερμοκρασίας που ανιχνεύεται από τη θέρμανση ή το ζεστό νερό οικιακής χρήσης, εάν ο λέβητας ικανοποιεί μια ζήτηση για ζεστό νερό οικιακής χρήσης. Ωστόσο, όλες οι θερμοκρασίες που ανιχνεύονται από την πλακέτα μπορούν να εμφανιστούν μέσω της λειτουργίας "monitor".

Για να ενεργοποιήσετε αυτή τη λειτουργία, κρατήστε πατημένο το κομβίο "ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ / ΧΕΙΜΩΝΑΣ" (Εικ. 33) έως ότου το "0" αναβοσβήνει στο πρώτο ψηφίο.

Σε αυτό το σημείο απελευθερώστε το πλήκτρο και πατήστε αμέσως ξανά για να επιβεβαιώσετε την επιλογή εισόδου στη λειτουργία οθόνης.

Σε αυτό το σημείο το αριστερό ψηφίο δείχνει τον αριθμό σε σχέση με τον τύπο της θερμοκρασίας που διαβάζεται και τα δύο δεξιά ψηφία την τιμή αυτής της θερμοκρασίας.

Οι διάφορες θερμοκρασίες μπορούν να μετακινηθούν μέσω των πλήκτρων "+" και "-" της θέρμανσης.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις διάφορες θερμοκρασίες που μπορούν να εμφανιστούν:

Θερμοκρασίες	DIG1	DIG1	DIG3
Θερμοκρασία προσαγωγής	1		Τιμή
Θερμοκρασία επιστροφής	2		Τιμή
Θερμοκρασία ZNX	3		Τιμή
Εξωτερική θερμοκρασία	4		Τιμή
Θερμοκρασία καυσαερίων	5		Τιμή
Θερμοκρασία δευτερεύοντος κυκλώματος (αν υπάρχει)	6		Τιμή
Ταχύτητα ανεμιστήρα	7		Τιμή x 100
Ρεύμα ιονισμού	8		Τιμή

(*) Η ιδανική τιμή του ρεύματος ιονισμού είναι 70-80

Για έξοδο από τη λειτουργία οθόνης πατήστε ξανά το πλήκτρο "ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ / ΧΕΙΜΩΝΑΣ".

Η συσκευή εξέρχεται αυτόματα από τη λειτουργία, εάν δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο για 15 λεπτά.

4.5.4 Ενδείξεις σφαλμάτων

Ο λέβητας είναι εφοδιασμένος με σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών που διευκολύνει τον τεχνικό συντήρησης να εντοπίσει την αιτία του σφάλματος.

Όταν εμφανιστεί ένα τεχνικό σφάλμα, στην αριστερή οθόνη μπορεί να εμφανιστεί το γράμμα "A" ή το γράμμα "E" ενώ στη δεξιά πλευρά εμφανίζεται ένας αριθμητικός κωδικός σφάλματος που θα επιτρέψει στον τεχνικό συντήρησης να εντοπίσει την πιθανή αιτία.

- Το γράμμα "A" στην αριστερή οθόνη σημαίνει ότι πρέπει να πατήσετε το κομβίο "RESET" μετά την εξάλειψη της αιτίας του σφάλματος.
- Το γράμμα "E" στην αριστερή οθόνη σημαίνει ότι ο λέβητας θα επανέλθει σε κανονική λειτουργία, χωρίς να πιάσει το πλήκτρο "RESET", μόλις απαλειφθεί η αιτία του σφάλματος.

Ακολουθεί μια λίστα με τους κωδικούς σφαλμάτων και την περιγραφή της ανωμαλίας:

Κωδικός σφάλματος	Περιγραφή
A 01	Αστοχία έναυσης
A 02	Τρεις φορές ο καυστήρας απενεργοποιείται κατά τη διάρκεια μιας ζήτησης για θέρμανση. Δυσλειτουργία μετασχηματιστή έναυσης. Το καλώδιο τροφοδοσίας του μετασχηματιστή έναυσης είναι ελαττωματικό (ανατρέξτε στα faston πάνω στη πλακέτα). Ο αγωγός καυσαερίων είναι φραγμένος ή παρεμποδίζεται εν μέρει.
A 03	Η θερμοκρασία προσαγωγής έχει υπερβεί την καθορισμένη τιμή.
A 04	Πιθανή επέμβαση του θερμοστάτη ασφαλείας λόγω υπερθέρμανσης.
A 05	Προσωρινό εσωτερικό σφάλμα
A 07 (*)	Παρέμβαση του θερμοστάτη ασφαλείας της ζώνης χαμηλής θερμοκρασίας (εάν υπάρχει).
A 08	Το ρελέ έναυσης δεν λειτουργεί καλά. Πατήστε το κομβίο επαναφοράς. Εάν το σφάλμα είναι μόνιμο, αντικαταστήστε την πλακέτα.
A 09	Ο έλεγχος RAM του επεξεργαστή είναι εσφαλμένος. Αντικαταστήστε την πλακέτα.
A 10	Τα περιεχόμενα του E2PROM καταστρέφονται. Αντικαταστήστε την πλακέτα.
A 12	Οι τιμές του E2PROM δεν ταιριάζουν με αυτές του κύριου λογισμικού. Αντικαταστήστε την πλακέτα.
A 13	Ένα σφάλμα τύπου "E" δεν έχει επαναφερθεί για περισσότερο από 24 ώρες.
A 14	Εσωτερικό σφάλμα λογισμικού. Αντικαταστήστε την πλακέτα.
A 15	Εσωτερικό σφάλμα λογισμικού. Αντικαταστήστε την πλακέτα.
A 16	Εσωτερικό σφάλμα λογισμικού. Πατήστε το κομβίο επαναφοράς. Εάν το σφάλμα είναι μόνιμο, αντικαταστήστε την πλακέτα.
A 17	Εσωτερικό σφάλμα λογισμικού. Αντικαταστήστε την πλακέτα.
A 18	Η φλόγα ανιχνεύθηκε μετά από περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα από τη στιγμή του κλεισίματος της βαλβίδας αερίου. Πατήστε το κομβίο επαναφοράς. Εάν το σφάλμα είναι μόνιμο, αντικαταστήστε την πλακέτα.
A 19	Η φλόγα ανιχνεύεται περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα μετά το κλείσιμο της βαλβίδας αερίου.

Κωδικός σφάλματος	Περιγραφή
A 20	Η φλόγα εντοπίστηκε πριν ανοίξει η βαλβίδα αερίου. Πατήστε το κομβίο επαναφοράς. Εάν το σφάλμα είναι μόνιμο, αντικαταστήστε την πλακέτα.
A 32	Εσωτερικό σφάλμα λογισμικού. Πατήστε το κομβίο επαναφοράς. Εάν το σφάλμα είναι μόνιμο, αντικαταστήστε την πλακέτα.
A 33	Ο ανεμιστήρας δεν περιστρέφεται με τη σωστή ταχύτητα.
A 34	Ο ανεμιστήρας δεν περιστρέφεται. Εκτελεί 4 κύκλους από 3 απόπειρες επαναφοράς του σφάλματος A 34. Ο τελευταίος κύκλος δημιουργεί ένα μόνιμο μπλόκο.
E 01	Αισθητήριο θερμοκρασίας προσαγωγής ανοικτό
E 02	Αισθητήριο θερμοκρασίας επιστροφής ανοικτό
E 03	Η θερμοκρασία προσαγωγής που ρυθμίστηκε στην παράμετρο 1 υπερέβη κατά 10 ° C για 5 δευτερόλεπτα.
E 08	Αισθητήριο θερμοκρασίας αποθήκευσης ZNX ανοικτό
E 11	Βραχυκυκλωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας προσαγωγής
E 12	Βραχυκυκλωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας επιστροφής
E 13	Εσφαλμένη μέτρηση της θερμοκρασίας. Αντικαταστήστε τη πλακέτα
E 14	Εσφαλμένη μέτρηση της θερμοκρασίας. Αντικαταστήστε τη πλακέτα
E 15	Έμμεση μέτρηση της θερμοκρασίας. Ελέγξτε τη γέφυρα J5 με 16 πόλους στην ηλεκτρονική πλακέτα. Αντικαταστήστε τη πλακέτα.
E 16	Εσφαλμένη μέτρηση της θερμοκρασίας. Αντικαταστήστε τη πλακέτα.
E 18	Βραχυκυκλωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας της δεξαμενής αποθήκευσης νερού.
E 19	Δεν είναι σε θέση να διαβάσει το E2PROM. Αντικαταστήστε τη πλακέτα.
E 20	Ανίχνευση φλόγας με κλειστή βαλβίδα αερίου. Εσωτερικό σφάλμα λογισμικού. Αντικαταστήστε τη πλακέτα.
E 21	Αντιστροφή φάσης ουδέτερου
E 23	Η γείωση δεν είναι συνδεδεμένη. Εσφαλμένη γείωση.
E 35	Πολύ υψηλή θερμοκρασία καυσαερίων > 75°C. Βραχυκυκλωμένο αισθητήριο καυσαερίων
E 36	Ανοικτή επαφή θερμοστάτη καυσαερίων
E 37	Σφάλμα κυκλοφορίας νερού. Η πίεση του νερού είναι πολύ χαμηλή.
E 42	Προβλήματα επικοινωνίας. Αντικαταστήστε τη πλακέτα.
E 51	Σφάλμα κομβίου επαναφοράς. Έχει πατηθεί για περισσότερο από 5 φορές. Για να επανατάξετε το σφάλμα, αποσυνδέστε τη γενική παροχή ρεύματος.
U 10 (*)	Διακοπή του αισθητηρίου θερμοκρασίας προσαγωγής της χαμηλότερης εγκατάστασης.
U 11 (*)	Βραχυκύκλωμα του αισθητηρίου θερμοκρασίας προσαγωγής της χαμηλότερης εγκατάστασης.
U 21 (*)	Θερμοκρασία ροής > 55 ° C (π.χ. λόγω βλάβης της αναμικτικής βαλβίδας).
U 99 (*)	Διακοπή παροχής ρεύματος στην ηλεκτρονική πλακέτα του kit πολλαπλών θερμοκρασιών.

(*) Σφάλματα που σχετίζονται με την πλακέτα ελέγχου πολλαπλών θερμοκρασιών (όπου υπάρχει και είναι ενεργή)

Σε περίπτωση που αναφερθεί σφάλμα που δεν αναφέρεται στον πίνακα, επικοινωνήστε με το Κέντρο τεχνικής βοήθειας.

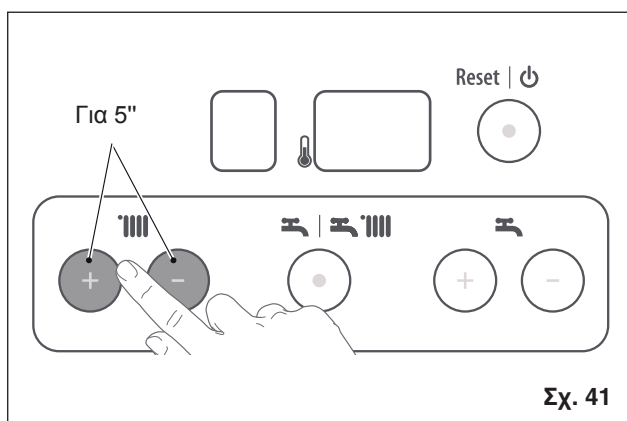
4.6 Ρυθμίσεις

Ο λέβητας έχει ήδη ρυθμιστεί κατά την κατασκευή από τον κατασκευαστή.

Εάν, ωστόσο, είναι απαραίτητο να εκτελέσετε ξανά τις ρυθμίσεις, π.χ. μετά από έκτακτη συντήρηση, μετά την αντικατάσταση της βαλβίδας αερίου ή μετά από μετατροπή από μεθάνιο σε υγραέριο, ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται παρακάτω.

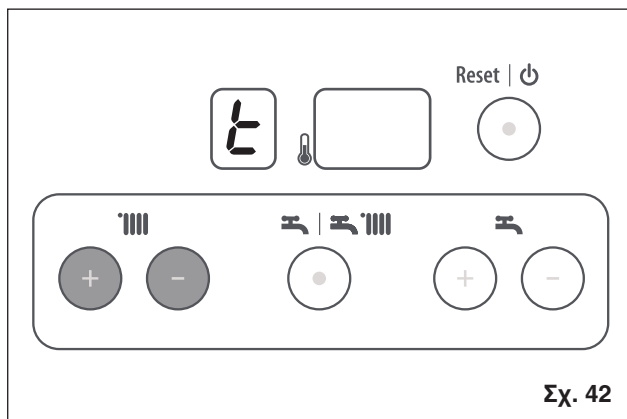
⚠ Οι ρυθμίσεις που αναφέρονται στην παράγραφο αυτή πρέπει να πραγματοποιούνται με την αναφερόμενη σειρά και αποκλειστικά από εξειδικευμένο αδειούχο τεχνικό.

- Αφαιρέστε το εμπρόσθιο κάλυμμα για πρόσβαση στο εσωτερικό του λέβητα
- Με τον λέβητα ενεργοποιημένο, πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα "+" και "-" του ρυθμιστή θέρμανσης για 5 δευτερόλεπτα



Σχ. 41

- Το γράμμα "t" εμφανίζεται στην οθόνη και ο λέβητας θα μεταβεί στη λειτουργία "TEST"

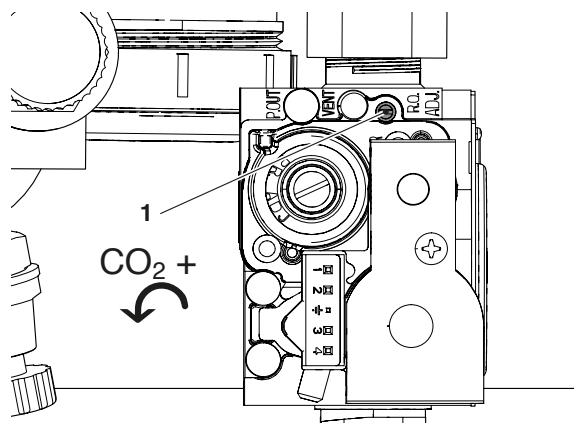


Σχ. 42

- Πατήστε το πλήκτρο "+" του ρυθμιστή θέρμανσης, ο καυστήρας θα φτάσει στη μέγιστη ισχύ

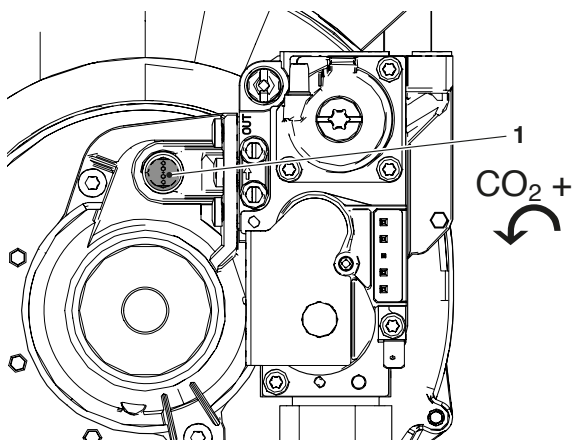
- Περιστρέφοντας τη βίδα ρύθμισης (1) ρυθμίστε την καύση φέρνοντας το CO₂ στις τιμές που φαίνονται στον πίνακα

POWER X 35 R.S.I.



Σχ. 43

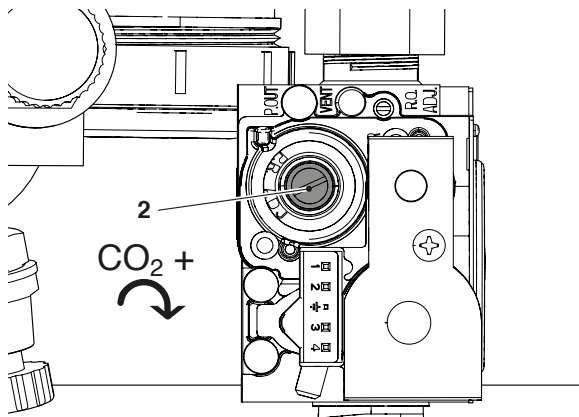
POWER X 50 / 50 R.S.I. - POWER X 50 DEP R.S.I.



Σχ. 44

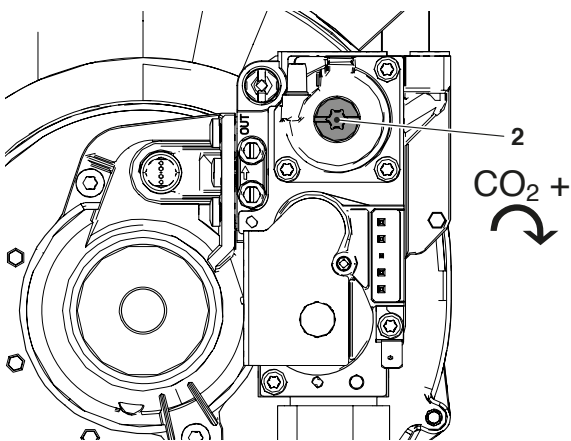
- Πατήστε το πλήκτρο "-" του ρυθμιστή θέρμανσης, ο καυστήρας θα μεταβεί σε ελάχιστη ισχύ. Ρυθμίστε την καύση μέσω της βίδας ρύθμισης (2) φέρνοντας το CO₂ στις τιμές που εμφανίζονται στον πίνακα

POWER X 35 R.S.I.



Σχ. 45

POWER X 50 / 50 R.S.I. - POWER X 50 DEP R.S.I.



Σχ. 46

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις τιμές CO₂ για το μεθάνιο και το υγραέριο (LPG), στη μέγιστη και την ελάχιστη ισχύ.

	Metano	GPL
Μέγιστη ισχύς	9.0 - 9.2	10.5-11.0
Ελάχιστη ισχύς	9.0 - 9.2	10.5-11.0

4.7 Μετατροπή αερίου Φ.Α. - LPG

Ο λέβητας έχει ρυθμιστεί για λειτουργία με φυσικό αέριο. Η μετατροπή του λέβητα για λειτουργία με υγραέριο, μπορεί να γίνει αποκλειστικά και μόνο χρησιμοποιώντας το kit μετατροπής που παρέχεται από τον κατασκευαστή.

Η μετατροπή πρέπει να γίνεται μόνο από το εξουσιοδοτημένο κέντρο τεχνικής βοήθειας, σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία.

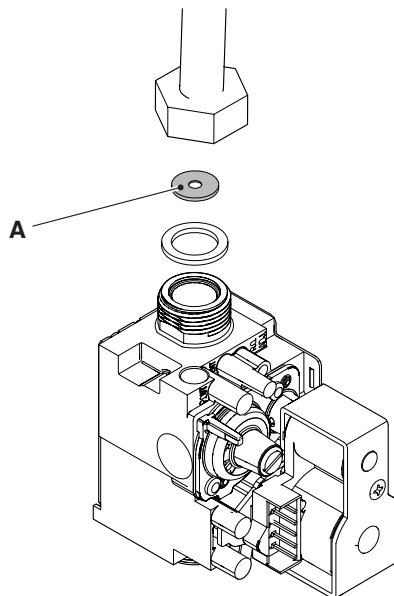
- Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία του λέβητα και κλείστε τη βάνα αερίου.

⚠ Η τροφοδοσία ρεύματος πρέπει να αφαιρεθεί από τον πολυπολικό διακόπτη, ο οποίος υποχρεωτικά πρέπει να έχει τοποθετηθεί εκτός του λέβητα κατά την εγκατάσταση της συσκευής.

⚠ Η απενεργοποίηση του λέβητα από το κομβίο ON / OFF του πίνακα ελέγχου του λέβητα καθιστά τη συσκευή ανενεργή, αλλά αφήνει τα εξαρτήματά της υπό τάση.

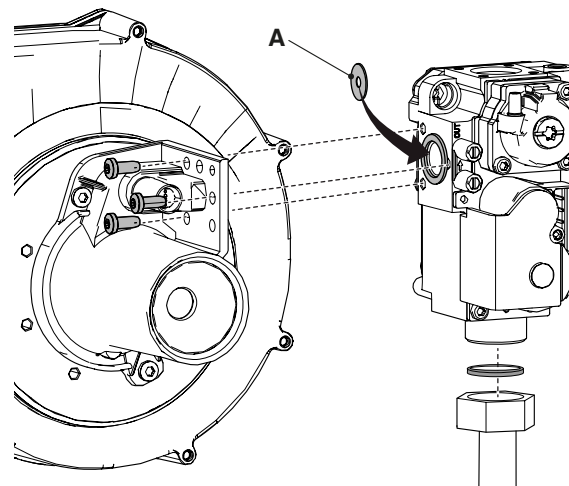
- Τοποθετήστε το κατάλληλο διάφραγμα "A"

POWER X 35 R.S.I.



Σχ. 47

POWER X 50 / 50 R.S.I. - POWER X 50 DEP R.S.I.



Σχ. 48

- Εκτελέστε τη σωστή ρύθμιση του βραχυκυκλωτήρα P0 (βλέπε J3 στην εικόνα 8) όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, ανάλογα με τον τύπο του αερίου.

Φ.Α.	GPL
P0 	P0

- Επαναφέρετε την παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος και του αερίου και εκκινήστε τον λέβητα.

- Πραγματοποιήστε τη ρύθμιση όπως περιγράφεται στην παράγραφο "Ρυθμίσεις".

5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ


Η συντήρηση και ο καθαρισμός της συσκευής είναι υποχρεωτικά τουλάχιστον μία φορά το χρόνο.

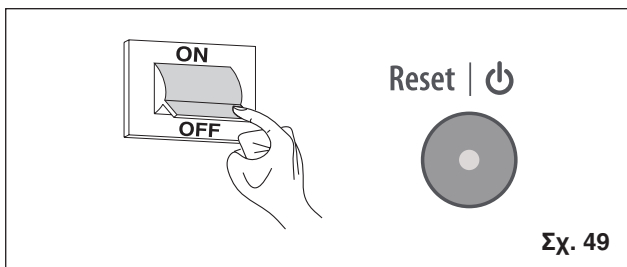
Αυτή η παρέμβαση, που πραγματοποιείται από το Κέντρο Τεχνικής Βοήθειας ή από εξειδικευμένο τεχνικό, είναι απαραίτητη για να ελέγξετε και να βεβαιωθείτε ότι οι αγωγοί καυσαερίων εντός και εκτός της συσκευής, ο εξαερισμός, οι βαλβίδες ασφαλείας, οι συσκευές αποστράγγισης συμπυκνωμάτων, οι αγωγοί αποστράγγισης νερού και όλες οι συσκευές μέτρησης και ελέγχου βρίσκονται σε τέλειες συνθήκες απόδοσης και λειτουργίας.



Πριν από οποιαδήποτε συντήρηση ή καθαρισμό, αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ρεύματος χρησιμοποιώντας τον διπολικό διακόπτη και κλείστε την κεντρική βαλβίδα του αερίου. Επιπλέον, σε κάθε συντήρηση (που πρέπει να εκτελείται όπως αναφέρθηκε παραπάνω τουλάχιστον μία φορά το χρόνο) να αντικαθιστάτε πάντοτε όλες τις φλάντζες αερίου και καυσαερίων, ιδιαίτερα τις φλάντζες του καυστήρα.

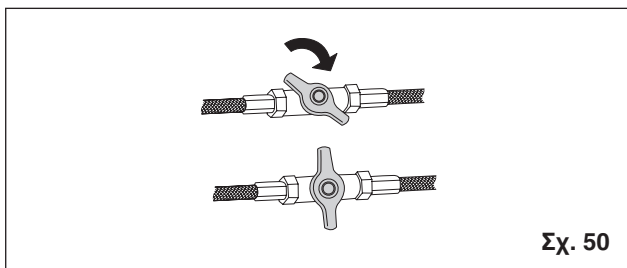
Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες συντήρησης:

- Ρυθμίστε τον κεντρικό διακόπτη του συστήματος στο OFF και τον διακόπτη επιλογής λειτουργιών στη θέση  OFF.



Σχ. 49

- Κλείστε τις βαλβίδες διακοπής καυσίμου που βρίσκονται εκτός της συσκευής.



Σχ. 50

Η εξωτερική επένδυση και ο πίνακας ελέγχου πρέπει να καθαρίζονται με υγρά υφάσματα με σαπούνι και νερό. Στην περίπτωση των επίμονων λεκέδων, υγράνετε το υφάσμα με ένα μείγμα 50% νερό και μεθυλιωμένη αλκοόλη ή άλλα εξειδικευμένα προϊόντα.

Μετά τον καθαρισμό, στεγνώστε προσεκτικά.



Μη χρησιμοποιείτε λιπαντικά προϊόντα ή βενζίνη ή τριχλωροαιθυλένιο.

5.1 Περιοδική συντήρηση

Συνήθως οι ακόλουθες ενέργειες συντελούν στα ακόλουθα:

- απομάκρυνση οποιασδήποτε οξείδωσης από τον καυστήρα,
- απομάκρυνση τυχόν διογκωμένων υλικών από τον εναλλάκτη,
- απομάκρυνση τυχόν υπολειμμάτων στον αγωγό εκκένωσης συμπυκνωμάτων,
- έλεγχος και γενικός καθαρισμός όλων των αγωγών εξαγωγής.
- έλεγχος της εξωτερικής εμφάνισης του λέβητα,

- έλεγχος της ενεργοποίησης, της απενεργοποίησης και της λειτουργίας της συσκευής τόσο σε λειτουργία ZNX όσο και σε λειτουργία θέρμανσης,
- έλεγχος στεγανότητας των συνδέσεων αερίου και νερού και των σωλήνων.
- έλεγχος της κατανάλωσης αερίου στη μέγιστη και ελάχιστη ισχύ,
- έλεγχος της θέσης του ηλεκτροδίου έναυσης / ανίχνευσης φλόγας.
- ασφαλής έλεγχος στεγανότητας του αερίου.

5.2 Έκτακτη συντήρηση

Οι παρεμβάσεις αυτές αποσκοπούν στην αποκατάσταση της λειτουργίας του λέβητα σύμφωνα με τις διατάξεις του σχεδίου και των κανονισμών, για παράδειγμα, μετά την αποκατάσταση από τυχόν δυσλειτουργία.

Η διαδικασία πρέπει να είναι κατανοητή:

- αντικατάσταση
- επισκευή
- έλεγχος των εξαρτημάτων.

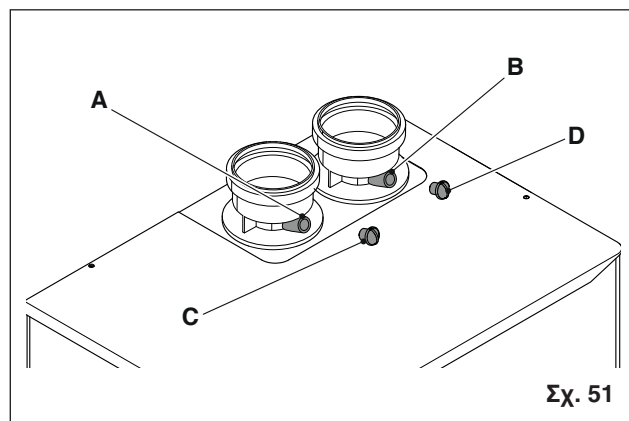
Όλα αυτά με τη χρήση ειδικών μέσων, εξοπλισμού και εργαλείων.

Κατά τη διάρκεια της αρχικής φάσης εγκατάστασης ή σε περίπτωση έκτακτης συντήρησης, συνιστάται η διεξαγωγή της διαδικασίας αφαίρεσης αέρα από το κύκλωμα θέρμανσης και τον λέβητα, βλέπε παράγραφο "Εξάλειψη του αέρα από το κύκλωμα θέρμανσης και από τον λέβητα".

5.3 Έλεγχος παραμέτρων καύσης

Για να πραγματοποιήσετε την ανάλυση καύσης, εκτελέστε τις ακόλουθες διαδικασίες:

- τοποθετήστε το αισθητήριο του αναλυτή καυσαερίων στο σημείο λήψης (A)
- και τον αέρα (B) που παρέχεται στον λέβητα, μετά την αφαίρεση του βύσματος (C) και του βύσματος (D).



Σχ. 51



Το αισθητήριο του αναλυτή καυσαερίων πρέπει να εισαχθεί έως ότου φθάσει στο τέρμα.

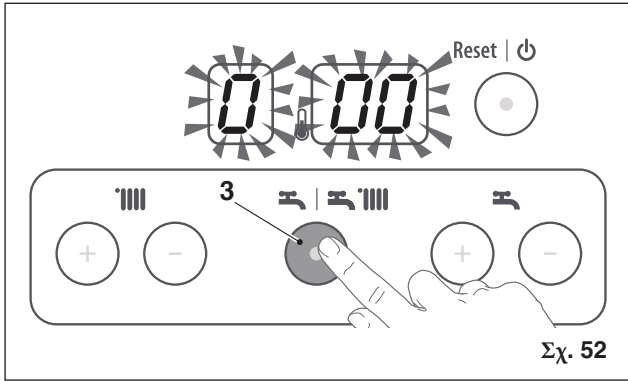
- Βιδώστε τη βίδα στεγανοποίησης του αναλυτή στην οπή για την ανάλυση των καυσαερίων
- Εκτελέστε τη βαθμονόμηση του λέβητα όπως περιγράφεται στην παράγραφο "Ρυθμίσεις".
- Αφαιρέστε τα αισθητήρια από τον αναλυτή και κλείστε τα καπάκια που είχαν αφαιρεθεί προηγουμένως.



Ακόμα και κατά τη φάση ανάλυσης της καύσης, η λειτουργία που απενεργοποιεί το λέβητα όταν η θερμοκρασία του νερού φθάσει στο μέγιστο όριο περίπου 90 ° C παραμένει ενεργή.

6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

- Για να εισέλθετε στη λειτουργία προγραμματισμού, πατήστε το κομβίο ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ / ΧΕΙΜΩΝΑΣ (3) για 4 δευτερόλεπτα.



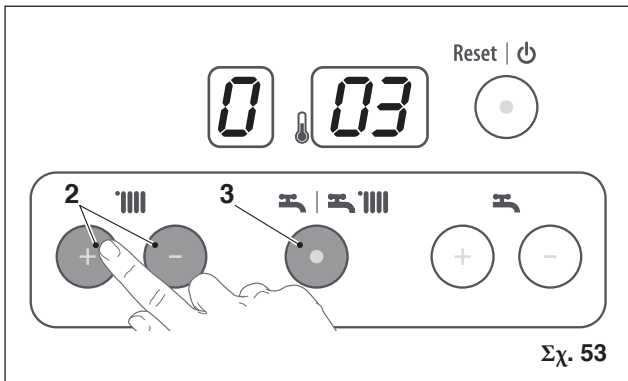
Η οθόνη αναβοσβήνει κατά την αναμονή για την εισαγωγή του κωδικού πρόσβασης.

Υπάρχουν 3 επίπεδα:

- Εγκαταστάτης
- Κατασκευαστής
- Οθόνη

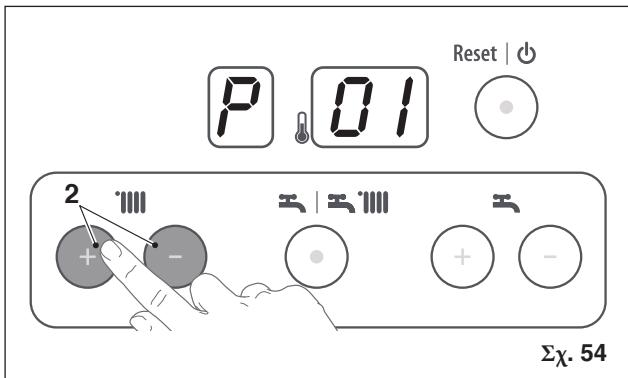
6.1 Επίπεδο εγκαταστάτη

- Εισάγετε τη λειτουργία προγραμματισμού πιέζοντας το κομβίο ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ / ΧΕΙΜΩΝΑΣ (3) για 4 δευτερόλεπτα
- Πιέστε τα πλήκτρα θέρμανσης "+" και "-" (2) για να ρυθμίσετε τον κωδικό εγκαταστάτη "03"
- Πατήστε το κομβίο ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ / ΧΕΙΜΩΝΑΣ (3) μία φορά για επιβεβαίωση



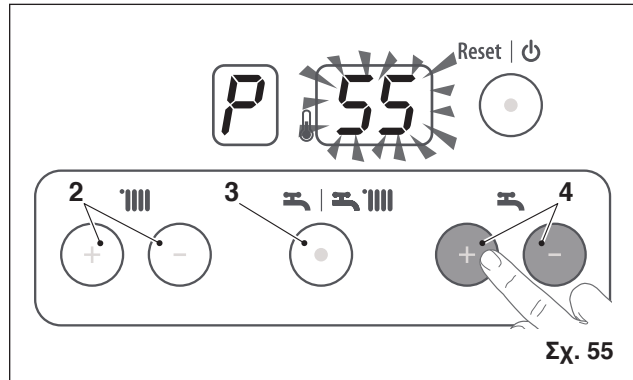
Εάν ο κωδικός πρόσβασης δεν είναι σωστός, το σύστημα θα επιστρέψει στην κανονική λειτουργία. Αφού εισέλθετε στο επίπεδο του προγράμματος εγκατάστασης, μπορείτε να δείτε και να αλλάξετε κάποιες παραμέτρους. Ένα γράμμα θα εμφανιστεί στο πρώτο ψηφίο που ακολουθεί ο αριθμός παραμέτρου.

- Πατήστε τα πλήκτρα "+" και "-" στη θέρμανση (2) για να μετακινηθείτε σε όλες τις παραμέτρους.



Ο αριθμός της επιλεγμένης παραμέτρου θα εμφανιστεί εναλλάξ με την καθορισμένη τιμή. Στα δύο ψηφία στα δεξιά, η τιμή που λαμβάνεται από την επιλεγμένη παράμετρο μπορεί να εμφανιστεί.

- Πατήστε τα πλήκτρα "+" και "-" στη λειτουργία ΖΝΧ (4) για να αλλάξετε την τιμή της παραμέτρου μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή τιμή.
Η νέα τιμή αρχίζει να αναβοσβήνει



- Πιέστε το πλήκτρο ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ / ΧΕΙΜΩΝΑΣ (3) για να επιβεβαιώσετε ή να ακυρώσετε, τα πλήκτρα "+" και "-" (2)

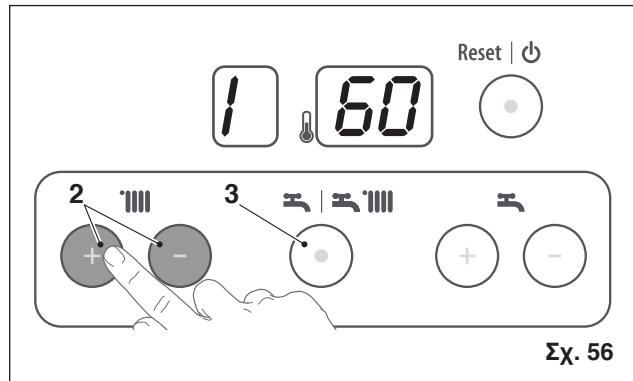
6.2 Εργοστασιακό επίπεδο

Όλα, όπως στην προηγούμενη περίπτωση, αλλά με εργοστασιακό κωδικό πρόσβασης, καθώς επιτρέπει την πρόσβαση σε αποκλεισμένες παραμέτρους.

6.3 Επίπεδο παρακολούθησης

Το επίπεδο παρακολούθησης επιτρέπει σε κάποιον να εμφανίζει τις τιμές που λαμβάνονται από τους ανιχνευτές ένα κάθε φορά (δείτε τον παρακάτω πίνακα).

- Πατήστε το κομβίο Καλοκαίρι / Χειμώνας (3) για 4 δευτερόλεπτα
- Πιέστε ξανά το κομβίο Καλοκαίρι / Χειμώνας (3)



Η πρώτη τιμή που αντιστοιχεί στη θερμοκρασία προσαγωγής θα εμφανιστεί στην οθόνη.

- Πατήστε τα πλήκτρα "+" και "-" στη λειτουργία θέρμανσης (2) για να μετακινηθείτε σε όλες τις τιμές που μπορούν να εμφανιστούν

Τιμές που εμφανίζονται	Πλήκτρο1	Πλήκτρα 2-3
Θερμοκρασία προσαγωγής	1	Τιμή
Θερμοκρασία επιστροφής	2	Τιμή
Θερμοκρασία ΖΝΧ	3	Τιμή
Θερμοκρασία εξωτερικού αισθητηρίου	4	Τιμή
Θερμοκρασία καυσαερίων	5	Τιμή
Θερμοκρασία δευτερεύοντος κυκλώματος	6	Τιμή
Ταχύτητα ανεμιστήρα	7	Τιμή
Ιονισμός	8	Εύρος 70-100

6.4 Λίστα Παραμέτρων

N°	Περιγραφή	Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Εργοστασιακή τιμή	Προδιαγραφές
1	Μέγιστη θερμοκρασία ZNX πρωτεύοντος κυκλώματος	10°C	80°C	80°C	Μέγιστη θερμοκρασία στη θέρμανση στο πρωτεύον κύκλωμα. Είναι η μέγιστη Τιμή στην κλιματική λειτουργία στο πρωτεύον κύκλωμα.
2	Ελάχιστη θερμοκρασία θέρμανσης	10°C	80°C	45°C	Ελάχιστη θερμοκρασία θέρμανσης στο πρωτεύον κύκλωμα. Είναι η ελάχιστη τιμή στην κλιματική λειτουργία στο πρωτεύον κύκλωμα.
3	Μέγιστη εξωτερική θερμοκρασία	-15°C	25°C	18°C	Μέγιστη εξωτερική θερμοκρασία με αισθητήριο θερμοκρασίας. Ελάχιστη θερμοκρασία θέρμανσης.
4	Ελάχιστη εξωτερική θερμοκρασία	-15°C	25°C	0°C	Ελάχιστη εξωτερική θερμοκρασία με αισθητήριο θερμοκρασίας. Μέγιστη θερμοκρασία θέρμανσης.
5	Μέγιστη θερμοκρασία δευτερεύοντος κυκλώματος	Par. 6	50°C	44°C	Μέγιστη θερμοκρασία στη θέρμανση στο δευτερεύον κύκλωμα. Είναι η μέγιστη τιμή στην κλιματική λειτουργία στο δευτερεύον κύκλωμα.
6	Ελάχιστη θερμοκρασία δευτερεύοντος κυκλώματος	10°C	50°C	20°C	Ελάχιστη θερμοκρασία θέρμανσης στο δευτερεύον κύκλωμα. Είναι η ελάχιστη τιμή στην κλιματική λειτουργία στο δευτερεύον κύκλωμα.
7	Σημείο ρύθμισης ZNX	10°C	70°C	60°C	Σημείο ρύθμισης θερμοκρασίας T3 ZNX
8	Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής (T1) στο ZNX	10°C	85°C	82°C	Μέγιστη θερμοκρασία T1 πρωτεύοντος κυκλώματος σε λειτουργία ZNX
9	Αντιπαγετική προστασία σε εξωτερική θερμοκρασία (T4). Συνεχώς ενεργή όταν η θερμοκρασία προσαγωγής T1 είναι κάτω από 5°C	-15°C	15°C	3°C	Λειτουργία ενεργή στη T4. Εάν η T4 είναι χαμηλότερη από αυτή τη Τιμή ή η T1 είναι μικρότερη από 5 ° C, ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής του πρωτεύοντος κυκλώματος. Εάν μετά από 10 λεπτά η T1 δεν έχει υπερβεί τους 5 ° C, ο καυστήρας ξεκινά στο μέγιστο της ισχύος και σβήνει όταν η τιμή T1 υπερβαίνει τους 20 ° C. Εάν μετά από 10 λεπτά η T4 εξακολουθεί να βρίσκεται κάτω από αυτήν την τιμή, αλλά η T1 είναι πάνω από 5 ° C, ο κυκλοφορητής λειτουργεί έως ότου η τιμή T4 δεν υπερβεί αυτή την τιμή
10	Διόρθωση της εξωτερικής θερμοκρασίας	-30°C	30°C	0°C	Διόρθωση τιμής εξωτερικής θερμοκρασίας
11	Εξασθένιση πρωτεύοντος κυκλώματος	0 = (è attivo quando il TA è aperto)	70°C	0°C	Η ρύθμιση της T μειώνει τη τιμή που έχει τεθεί από τη λειτουργία εξασθένησης, μόνο αν η επαφή του θερμοστάτη χώρου είναι ανοικτή. Πχ. 1= 1°C μείωσης από την υπολογισμένη ρύθμιση
12	Απενεργοποίηση πίνακα απομακρυσμένου ελέγχου "OT"	0	1	0	0 = ενεργός πίνακας απομακρυσμένου ελέγχου 1 = ανενεργός πίνακας απομακρυσμένου ελέγχου
13	Εξασθένιση δευτερεύοντος κυκλώματος	0°C	70°C	0°C	Η ρύθμιση της T μειώνει τη τιμή που έχει τεθεί από τη λειτουργία εξασθένησης, μόνο αν η επαφή του θερμοστάτη χώρου είναι ανοικτή. Πχ. 1= 1°C μείωσης από την υπολογισμένη ρύθμιση
14	Μετα-κυκλοφορία κυκλοφορητή	0 = (secondi x 10)	99 = (secondi x 10)	30	Αυτός είναι ο χρόνος μετά-κυκλοφορίας, εφόσον δεν υπάρχει ανάγκη ενεργοποίησης του καυστήρα. 99 = Ο κυκλοφορητής λειτουργεί πάντα
15	Διαφορά διαμόρφωσης του πρωτεύοντος κυκλώματος θέρμανσης για έναυση του καυστήρα	0°C	20°C	7°C	Ο καυστήρας ενεργοποιείται όταν η T1 είναι χαμηλότερη από τη διαφορά που έχει τεθεί εδώ.
16	Διαφορά διακοπής λειτουργίας καυστήρα πρωτεύοντος κυκλώματος θέρμανσης	0°C	20°C	3°C	Ο καυστήρας απενεργοποιείται όταν η T1 έχει υπερβεί το σημείο ρύθμισης + τη διαφορά που έχει τεθεί εκεί.
17	Διαφορά έναυσης δευτερεύοντος κυκλώματος καυστήρα	1°C	30°C	3°C	Ο καυστήρας ενεργοποιείται όταν η T2 είναι χαμηλότερη από τη ρυθμισμένη.
18	Χρόνος παύσης του κυκλώματος θέρμανσης	0 sec.	99 = 1 sec. x 10	6	Όταν ο καυστήρας απενεργοποιηθεί στη λειτουργία θέρμανσης, εκκινεί ξανά μετά από το χρόνο που έχει οριστεί εδώ και μετά την ενεργοποίηση του αισθητήρα παροχής και μετά την ενεργοποίηση του θερμοστάτη χώρου.
19	Χρόνος παύσης μεταξύ λειτουργίας ZNX και θέρμανσης	0 sec.	99 = 1 sec. x 10	6	Μετά από αίτημα για ZNX, εάν υπάρχει αίτημα θέρμανσης, ο καυστήρας ανάβει μετά από το χρόνο που έχει οριστεί εδώ. 0 = ο καυστήρας ενεργοποιείται αμέσως 1 = δευτερόλεπτο x 10.

N°	Περιγραφή	Κατώτερο όριο	Ανώτερο όριο	Εργοστασιακή τιμή	Προδιαγραφές
20	Λειτουργία θέρμανσης πρωτεύοντος κυκλώματος	0	2	0	0 = Η κλιματική λειτουργία δεν είναι ενεργή (ακόμη και με την παρουσία του εξωτερικού αισθητηρίου T4) 1 = ενεργή κλιματική λειτουργία με παρουσία εξωτερικού αισθητηρίου T4 (αυτοδιάγνωση) 2 = Συνεχής ζήτηση ακόμη και χωρίς T.A.
21	Λειτουργία θέρμανσης δευτερεύοντος κυκλώματος	0	1	0	0 = Η κλιματική λειτουργία δεν είναι ενεργή (ακόμη και με την παρουσία του εξωτερικού αισθητηρίου T4) 1 = ενεργή κλιματική λειτουργία με παρουσία εξωτερικού αισθητηρίου T4 (αυτοδιάγνωση)
22	Διαφορά μεταξύ T1-T2 για τη διαμόρφωση της ελάχιστης λειτουργίας καυστήρα	0°C	40°C	40°C	Εάν η διαφορά μεταξύ του T1-T2 είναι υψηλότερη από αυτή την τιμή, ο καυστήρας θα ρυθμιστεί στο ελάχιστο. Εάν η διαφορά μεταξύ του T1-T2 υπερβαίνει την τιμή + 5 ° C, ο καυστήρας θα απενεργοποιηθεί και ο κυκλοφορητής θα αρχίσει να λειτουργεί.
23	Λειτουργία ZNX	0	3	3	0 = Γρήγορος εναλλάκτης με αισθητήριο NTC3 1 = Γρήγορος εναλλάκτης χωρίς αισθητήριο NTC3 (Έλεγχος με αισθητήριο NTC2) 2 = Δεξαμενή με αισθητήριο NTC3 3 = Ζήτηση θερμότητας από εξωτερικό εξάρτημα (Μέσω θερμοστάτη)
24	Διαμόρφωση του κυκλοφορητή	0°C	40°C	20°C	Διαμόρφωση του κυκλοφορητή με σκοπό τη διατήρηση της θερμοκρασίας ΔΤ που έχει ρυθμιστεί
25	ΔΤ δευτερεύοντος κυκλώματος	1°C	35°C	7°C	Μόνο όταν το δευτερεύον κύκλωμα είναι ενεργό. Η διαμόρφωση λαμβάνει χώρα στη θερμοκρασία επιστροφής. T_επιστροφής_ρύθμιση = ρύθμιση δευτερεύοντος κύκλωματος - κύκλωμα Δ_T_δευτερεύον Es = σημείο ρύθμισης δευτερεύοντος κυκλώματος 45 ° C. Δ_T 7 ° C. Ο καυστήρας αρχίζει να διαμορφώνεται όταν η θερμοκρασία επιστροφής είναι υψηλότερη από 38 ° C, 45-7 = 38 ° C.
26	Ανενεργό	1 sec.	100 sec.	6 sec.	Χρόνος ανοίγματος τρίοδης βαλβίδας
27	Διαφορά "on" ενεργοποίησης ZNX	- 4°C	10°C	- 3°C	
28	Διαφορά "off" απενεργοποίησης ZNX	4°C	10°C	5°C	
29	Επανάφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων	0 = off	1 = on	-	Εάν η τιμή που έχει οριστεί εδώ είναι 1, όλες οι εργοστασιακές τιμές επαναλαμβάνονται πατώντας το πλήκτρο Mode .
32	Μέγιστη ισχύς στη θέρμανση	0,3	1	1	
41	Διαφορά on "Δεξαμενής"	1°C	10°C	5°C	Διαφορικό ενεργοποίησης ZNX "Δεξαμενής".
42	Διαφορά off "Δεξαμενής"	1°C	10°C	0°C	Διαφορικό διακοπής λειτουργίας ZNX "Δεξαμενής".
43	Διαφορά "on" ημισυσώρευσης	- 1°C	10°C	5°C	Ανενεργό
44	Διαφορά "off" ημισυσώρευσης	- 1°C	10°C	0°C	Ανενεργό.
46	Λειτουργία διαμόρφωσης κυκλοφορητή	1	4	4	Ρύθμιση διαμόρφωσης κυκλοφορητή: 1) κυκλοφορητής με διαμόρφωση 2) ελάχιστη ταχύτητα κυκλοφορητή (on-off) 3) μέση ταχύτητα κυκλοφορητή (on-off) 4) μέγιστη ταχύτητα κυκλοφορητή (on-off)
53	Λειτουργία προθέρμανσης κυκλώματος ZNX. ΣΗΜ. Η λειτουργία αυτή εισήχθη από το Μάρτιο του 2011. Λέβητες δεύτερης γενιάς	0	2	0	Η λειτουργία προθέρμανσης μπορεί να ενεργοποιηθεί: αυτή η λειτουργία επιτρέπει στο πρωτεύον κύκλωμα του ZNX να διατηρείται σε θερμοκρασία. Με αυτόν τον τρόπο οι χρόνοι αναμονής για τη παροχή ZNX μειώνονται. 0 = Η λειτουργία προθέρμανσης δεν είναι ενεργή 1 = ενεργή με σημείο ρύθμισης Par.54 2 = Ενεργός με το σημείο ρύθμισης Par54 + ρύθμιση ZNX. Π.χ.: Παράμ. 54/ 35 ° C + Σημείο ρύθμισης -40 ° C. 35 + 40 = 75 ° C. Το πρωτεύον κύκλωμα (ZNX) θα διατηρείται στους 75 ° C.
54	Ρύθμιση λειτουργίας προθέρμανσης ZNX	10	70	70	Είναι η θερμοκρασία συντήρησης του πρωτεύοντος κυκλώματος (ZNX) χωρίς καμία ζήτηση. Όταν η θερμοκρασία μειωθεί κατά 5 ° C κάτω από την τιμή που έχει καθοριστεί εδώ (παρ.54), ο καυστήρας ανάβει και σβήνει μετά την υπέρβαση της θερμοκρασίας του σημείου αναφοράς (Παρά.54) κατά 1 ° C.
55	Χρόνος αναμονής μετά από ζήτηση ZNX	0	5	0	Χρόνος καθυστέρησης έναυσης του καυστήρα μετά από ζήτηση ZNX.

RANGE

MODEL	CODE
POWER X 35 R.S.I.	20124217
POWER X 50 DEP R.S.I.	20117322
POWER X 50	20114814
POWER X 50 R.S.I.	20114815

Dear Customer,
Thank you for choosing a **Beretta** boiler. You have purchased a modern, high efficiency, quality product that is designed to give dependable and safe service and to provide comfort in the home for many years to come. Arrange for your boiler to be serviced regularly by an authorised Technical Assistance Centre **Beretta**. Their personnel are specially trained to keep your boiler efficient and cheap to run. They also stock any original spare parts that might be required. This instruction manual contains important instructions and precautions that must be observed to ensure the efficient functioning of your **POWER X** boiler.

Please accept our renewed thanks for your purchase
Beretta

CONFORMITY

The boilers **POWER X** are compliant with:

- Gas Appliances Directive 2009/142/EC (until 20 April 2018) and Regulation (EU) 2016/426 (from 21 April 2018)
- Directive 92/42/EEC on efficiency requirements and Annex E and Pres. Republic Decree n. 412, 26 August 1993 (****)
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Ecodesign Directive 2009/125/CE for energy-related products
- Energy Labelling Directive 2010/30/EU
- Delegated Regulation (EU) N. 811/2013
- Delegated Regulation (EU) N. 813/2013
- Standard for gas-fired heating boilers - General requirements and tests - EN 15502-1
- Specific standard for type C appliances and type B2, B3 and B5 appliances of nominal heat input not exceeding 1000 kW - EN 15502-2/1.





The boilers also **POWER X** meet the requirements contained in chapter R.3.B of the ISPEL "R" Collection. See the appendix.

CONTENTS

1	WARNINGS AND SAFETY	42	4	IGNITION AND OPERATION	67
1.1	General Safety Information	42	4.1	Preliminary operations	67
1.2	Precautions	42	4.2	Turning the boiler on and off	67
2	DESCRIPTION OF THE APPLIANCE	43	4.3	Boiler operating modes	67
2.1	Description of the appliance	43	4.3.1	Domestic hot water temperature setting	67
2.2	Functional elements of the appliance	44	4.4	Heating water temperature adjustment	68
2.3	Max. dimensions and connections	45	4.4.1	Adjustment without an external climate control probe (optional)	68
2.4	Water circuit	46	4.4.2	Adjustment with an external climate control probe	69
2.4.1	Water circuit without internal diverter valve	46	4.5	Monitoring the boiler	69
2.4.2	Water circuit with internal diverter valve	46	4.5.1	Boiler operating status	69
2.5	Control panel	47	4.5.2	Temperatures set by the user	70
2.6	Technical specifications	48	4.5.3	Monitor function	70
2.7	Pump	49	4.5.4	Error messages	71
2.8	Multi-row wiring diagram	50	4.6	Adjustments	72
3	INSTALLATION	52	4.7	Changing Gas - Methane-LPG transformation	73
3.1	Installation standards	52	5	MAINTENANCE	74
3.2	Requirements for proper installation	53	5.1	Routine maintenance	74
3.3	Eliminating the air from the heating circuit and boiler	53	5.2	Extraordinary maintenance	74
3.4	Cleaning the system / characteristics of the heating circuit water	53	5.3	Checking the combustion parameters	74
3.5	Positioning the boiler and making the hydraulic connections	54	6	PROGRAMMING	75
3.6	Outdoor sensor installation	55	6.1	Installer Level	75
3.7	Electrical connections	56	6.2	Factory Level	75
3.7.1	Grounding system	56	6.3	Monitor Level	75
3.7.2	Connection to the electrical power supply	56	6.4	Parameter List	76
3.8	Gas connections	56			
3.9	Hydraulic diagrams	57			
3.10	Evacuation of combustion products and air suction	63			
3.10.1	"Forced open" installation (type B23P-B53P)	63			
3.10.2	"Airtight" installation (type C)	63			
3.10.3	Use of old flue pipes	65			
3.10.4	Preparation for the condensate drain	65			
3.10.5	Filling the heating system	66			
3.10.6	Emptying the heating system	66			











The following symbols are used in this manual:







 **CAUTION!** = Identifies actions that require caution and adequate preparation.

 **STOP!** = Identifies actions that you MUST NOT do.

1 WARNINGS AND SAFETY






1.1 General Safety Information







-  The boilers manufactured in our factories are checked even in the smallest details in order to protect users and installers against possible injury. After working on the product, qualified personnel must check the electrical wiring, in particular the stripped part of leads, which must not protrude from the terminal board and avoiding possible contact with live parts of the leads themselves.
-  This instruction manual is an integral part of the product. It must be kept safe and must ALWAYS accompany the product, even if it is sold to another owner or transferred to another user or to another installation. If you lose this manual, order a replacement immediately.
-  The boiler must only be installed and serviced by qualified personnel, in accordance with Ministerial Decree 37 of 2008 and the UNI-CIG 7129-7131 and UNI 11071 standards, as amended.
-  The product must be serviced at least once a year. Servicing must be arranged in advance with the **Beretta** Technical Assistance Centre.
-  The boiler **POWER X** must be installed inside a suitable room (boiler room).
-  The installer must instruct the user about the operation of the appliance and about essential safety regulations.
-  In order to take advantage of the boiler's automatic antifreeze protection, based on the burner's functionality, the boiler must be able to switch itself on. This means that any lockout condition (e.g. lack of gas/electricity supply, or safety device intervention) will deactivate the protection.
-  This product must only be used for the purpose for which it is designed and made, as specified by **Beretta**. **Beretta** declines all responsibility, contractual or other, for damage to property or injury to persons or animals caused by improper installation, adjustment, maintenance or use.
-  After removing the packaging, check the condition and completeness of the supply. If there are any problems, contact the company **Beretta** that sold the equipment.
-  The safety valve outlet must be connected to a suitable collection and venting system. The manufacturer declines all liability for any damage caused due to any intervention carried out in the safety valve.

-  The seal of the condensate drainage connection line must be guaranteed, and the line must be well protected against the risk of freezing (e.g. by insulating it).
-  Dispose of all the packaging materials in the suitable containers at the corresponding collection centres.
-  When disposing of waste, be careful not to harm human health or employ procedures or methods which may damage the environment.
-  During installation, inform the user that:
 - in the event of a water leak, it is necessary to shut off the water supply and immediately notify the Technical Assistance Centre
 - it is necessary to periodically verify that the water system's pressure is correct. If necessary, load the system as explained in the "Filling the heating system" chapter
 - if the boiler is not used for a long period of time, it is recommended to perform the following operations:
 - turn the main appliance switch and the main system switch to their "off" positions
 - Close the fuel and water valves for the heating and domestic hot water system
 - empty the heating and domestic hot water circuits to prevent freezing.
-  These boilers heat water at a temperature below boiling point at an atmospheric pressure level. They must be connected to a heating system suitable for their output and performance.
-  **At the end of its life, the product should be not be disposed of as solid urban waste, but rather it should be handed over to a differentiated waste collection centre.**

1.2 Precautions

For safety purposes, always remember to:

-  Do not allow children or infirm persons to operate the system unsupervised.
-  It is forbidden to use electrical devices or equipment, such as switches, appliances, etc. if there is a smell of gas or un-burnt products. If so:
 - Ventilate the room, opening doors and windows
 - Close the main gas valve
 - Request the immediate intervention of the Technical Support Service **Beretta** or other professionally qualified personnel.
-  Do not touch the boiler while barefoot or wet.
-  Never clean or service the boiler without first disconnecting it from the mains electricity supply by turning the mains power switch and the control panel switch OFF.
-  Do not tamper with or adjust the safety or control devices without prior authorisation and instructions from the manufacturer.

-  Never pull, disconnect, or twist the electrical cables coming from the appliance even if it is disconnected from the mains electricity supply.
-  It is prohibited to cover or reduce the size of the ventilation openings in the room where the boiler is installed.
-  Do not expose the boiler to the elements. It is designed to work indoors.
-  Do not store containers of flammable substances in the room where the boiler is installed.
-  Do not dispose of packaging material into the environment, or leave it within the reach of children, since it can become a potential hazard. Dispose of packaging material in compliance with applicable legislation.
-  It is forbidden to obstruct the condensate outlet.

2 DESCRIPTION OF THE APPLIANCE

2.1 Description of the appliance

POWER X is a wall-mounted, high-power, heating-only condensing boiler that's capable of operating under various conditions:

SCENARIO A

Heating only. The boiler does not supply domestic hot water.

SCENARIO B

Heating only, with the connection of an external storage tank (managed by a thermostat) for domestic hot water preparation (factory configuration).

SCENARIO C

Heating only, with the connection of an external storage tank (accessory kit available upon request) managed by a temperature probe, for domestic hot water preparation. When connecting the storage tank (not supplied), check the NTC probe has the following characteristics: 10 kOhm at 25°C, B 3435 ±1%.

Based on the selected installation type, it is recommended to refer to the operations for selecting the domestic hot water operating mode described in section "Domestic hot water temperature setting".

This appliance's electrical and water systems can be connected to a remote storage tank; in this case, the quantity of domestic hot water will depend not only on the boiler output but also on the storage tank capacity. This type of unit can be installed inside a suitable room (boiler room). Depending on the flue gas discharge accessory used, it is classified in the following categories: B23P; C13, C13x; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x. In B23P configuration, the unit cannot be installed in bedrooms, bathrooms, shower rooms, or any rooms containing open chimneys without their own air intake vents.

The room where the boiler is installed must have proper ventilation.

Detailed regulations for the installation of the flue, gas piping and ventilation ducting are given in Standards UNI-CIG 7129-7131 and UNI 11071.

The main **technical characteristics** of the appliance are:

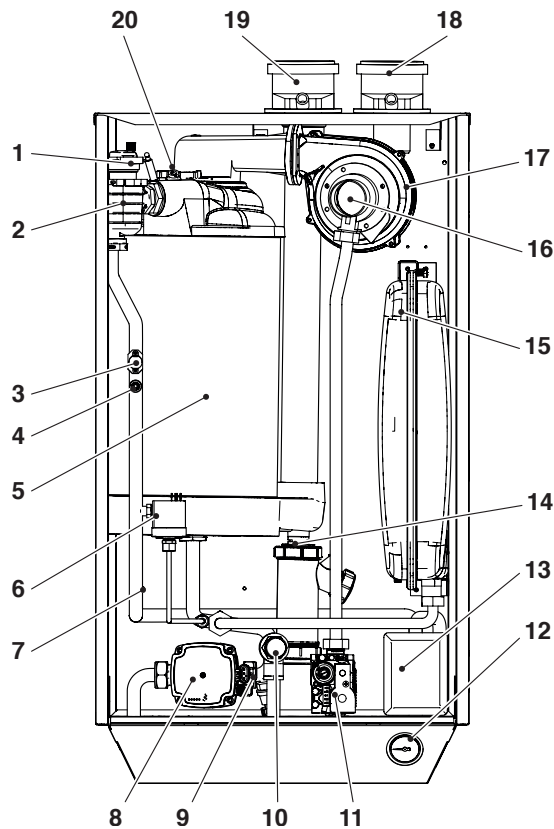
- low-emission premix burner
- microprocessor card to control inputs, outputs and alarm management
- continuous electronic flame modulation in heating mode
- electronic ignition with flame ionisation control
- direct current fan controlled by a Hall-effect revolutions counter
- built-in gas pressure stabiliser
- NTC probe to control delivery temperature of the primary circuit
- NTC probe to control return temperature of the primary circuit
- device for automatic air separation and purging
- 3-way valve with electric actuator (optional)
- NTC probe for monitoring the flue gas discharge temperature
- hydrometer to visualise heating water pressure
- circulator anti-blocking device
- airtight combustion chamber
- electrically operated gas valve with dual shutter to command the burner
- external thermoregulation probe (optional)
- variable speed circulator (PWM= Pulse-Width Modulation)
- possibility of managing the direct zone and mixed zone downstream of the water separator with a standard device installed inside the boiler.

The appliance's **safety devices** consist of:

- a water limit thermostat, to check for any overheating of the appliance and thereby ensure the 100% safety of the system. To restore functionality in the event of a thermostat intervention, simply press the reset button on the boiler's control panel
- flue gas probe: this intervenes (putting the boiler in safety stop mode) if the temperature of the combustion products exceeds the maximum operating temperature of the discharge pipes
- 3,5 bar safety valve
- a microprocessor check of probe continuity, with any faults indicated on the display
- a syphon with float, for discharging the condensate and preventing the leakage of flue gases
- anti-freeze function
- diagnosis for absence of circulation (via the display of the temperatures read by the delivery and return probes)
- a differential pressure switch that allows the burner to ignite if a minimum level of water circulation is guaranteed in the primary circuit heat exchanger
- low water conditions detected via the pressure sensor
- a flue gas safety evacuation system incorporated in the pneumatic operation of the gas valve
- overheating diagnoses performed on both the delivery and return lines, with a dual probe
- fan monitoring performed via a Hall-effect revolutions counter: the fan's rotation speed is constantly monitored.

2.2 Functional elements of the appliance

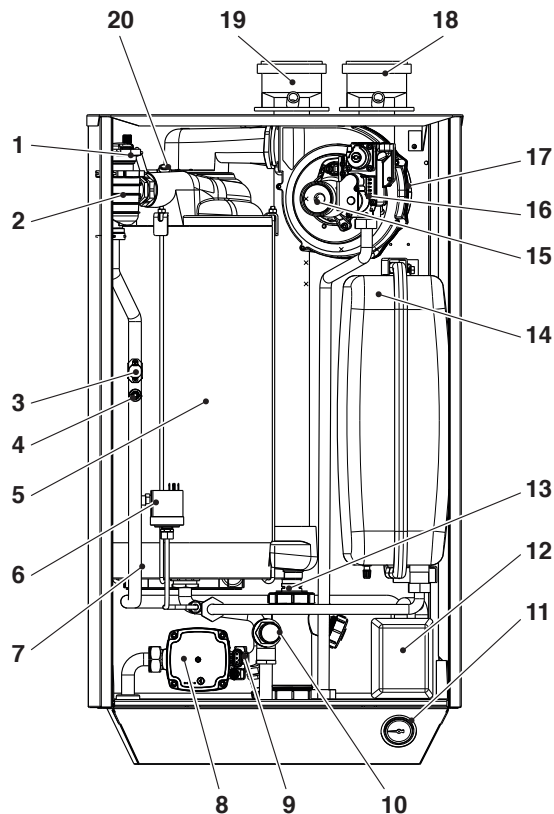
POWER X 35 R.S.I.



- 1 Air vent valve
- 2 Water/air separator
- 3 Safety thermostat
- 4 CH flow temperature sensor
- 5 Exchanger
- 6 Diff. Pressure switch
- 7 Exhaust flue probe
- 8 Pump
- 9 Return probe
- 10 Safety valve
- 11 Gas valve
- 12 Water pressure gauge
- 13 Diverter valve (optional, standard on R.S.I. versions)
- 14 Condensate outlet
- 15 Primary expansion tank (optional, standard on R.S.I. versions)
- 16 Venturi tubes
- 17 Fan
- 18 Air inlet
- 19 Exhaust flue duct
- 20 Ignition/detection electrode

Fig. 1

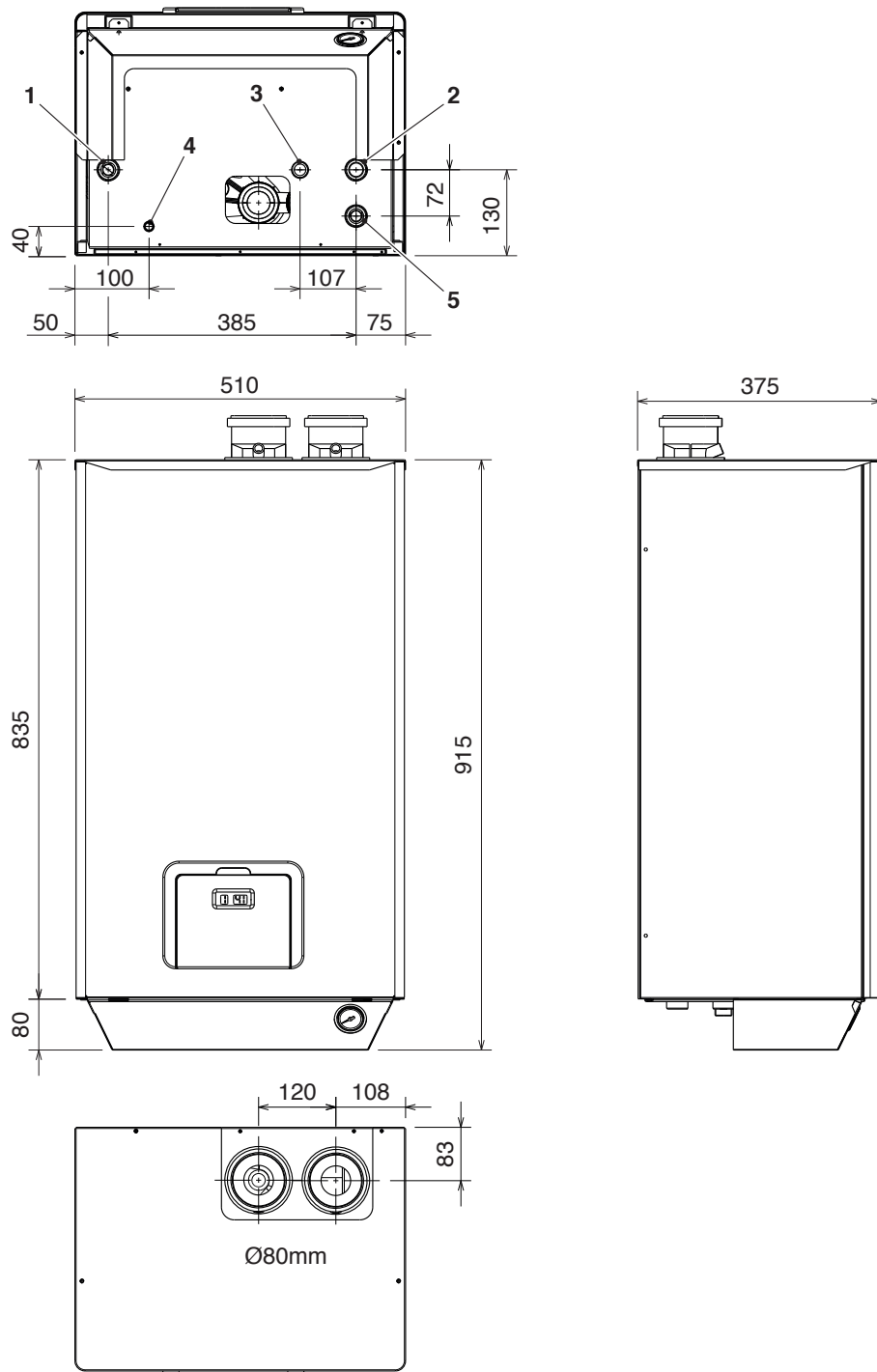
POWER X 50 / 50 R.S.I. - POWER X 50 DEP R.S.I.



- 1 Air vent valve
- 2 Water/air separator
- 3 Safety thermostat
- 4 CH flow temperature sensor
- 5 Exchanger
- 6 Diff. Pressure switch
- 7 Exhaust flue probe
- 8 Pump
- 9 Return probe
- 10 Safety valve
- 11 Water pressure gauge
- 12 Diverter valve (optional, standard on R.S.I. versions)
- 13 Condensate outlet
- 14 Primary expansion tank (optional)
- 15 Venturi tubes
- 16 Gas valve
- 17 Fan
- 18 Air inlet
- 19 Exhaust flue duct
- 20 Ignition/detection electrode

Fig. 2

2.3 Max. dimensions and connections



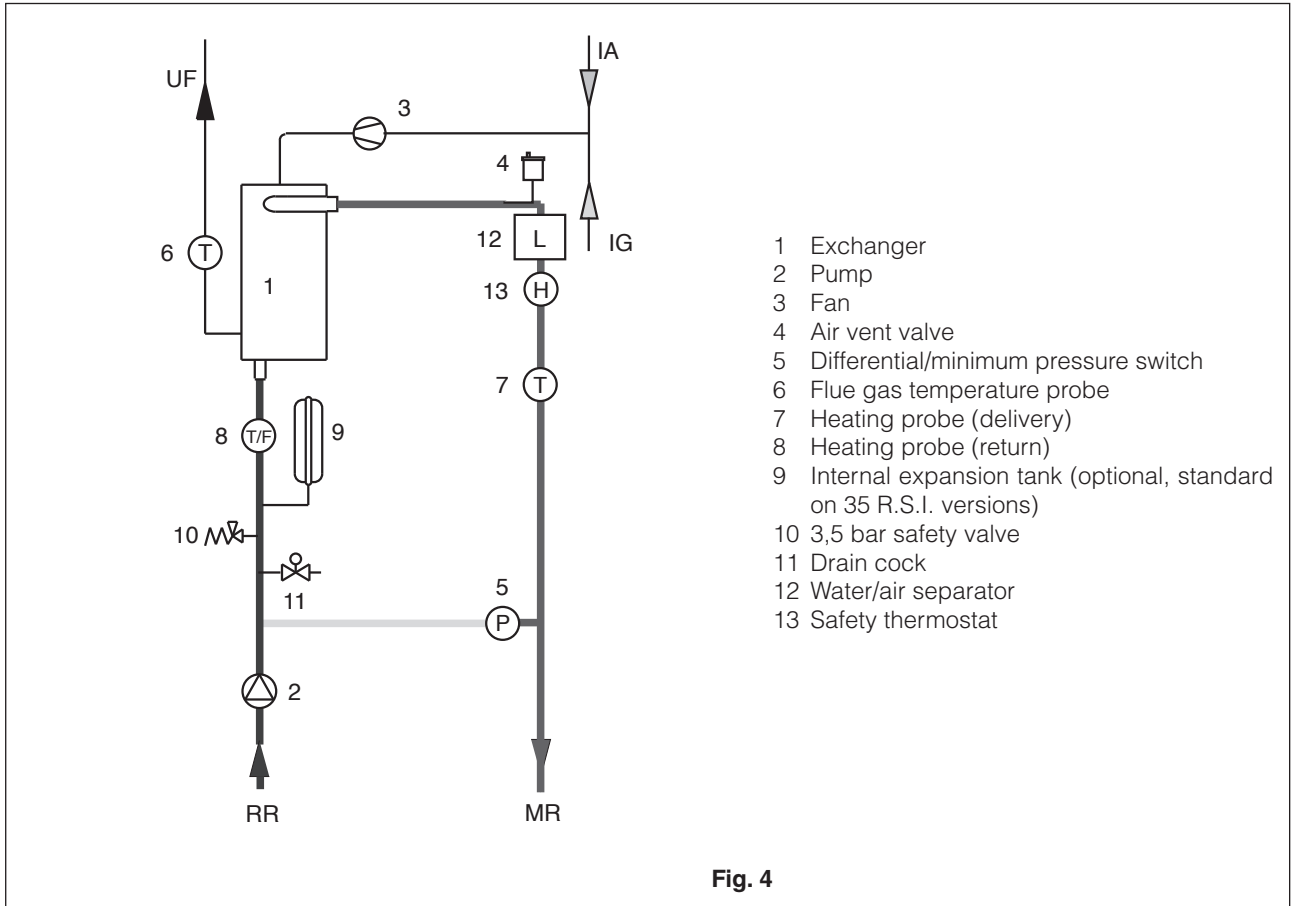
- 1 Central heating return
- 2 Central heating flow
- 3 Gas fitting
- 4 Condensate outlet $\text{Ø}18$
- 5 3-way valve output (R.S.I. versions only)

(see chapter Preparation for the condensate drain)

Fig. 3

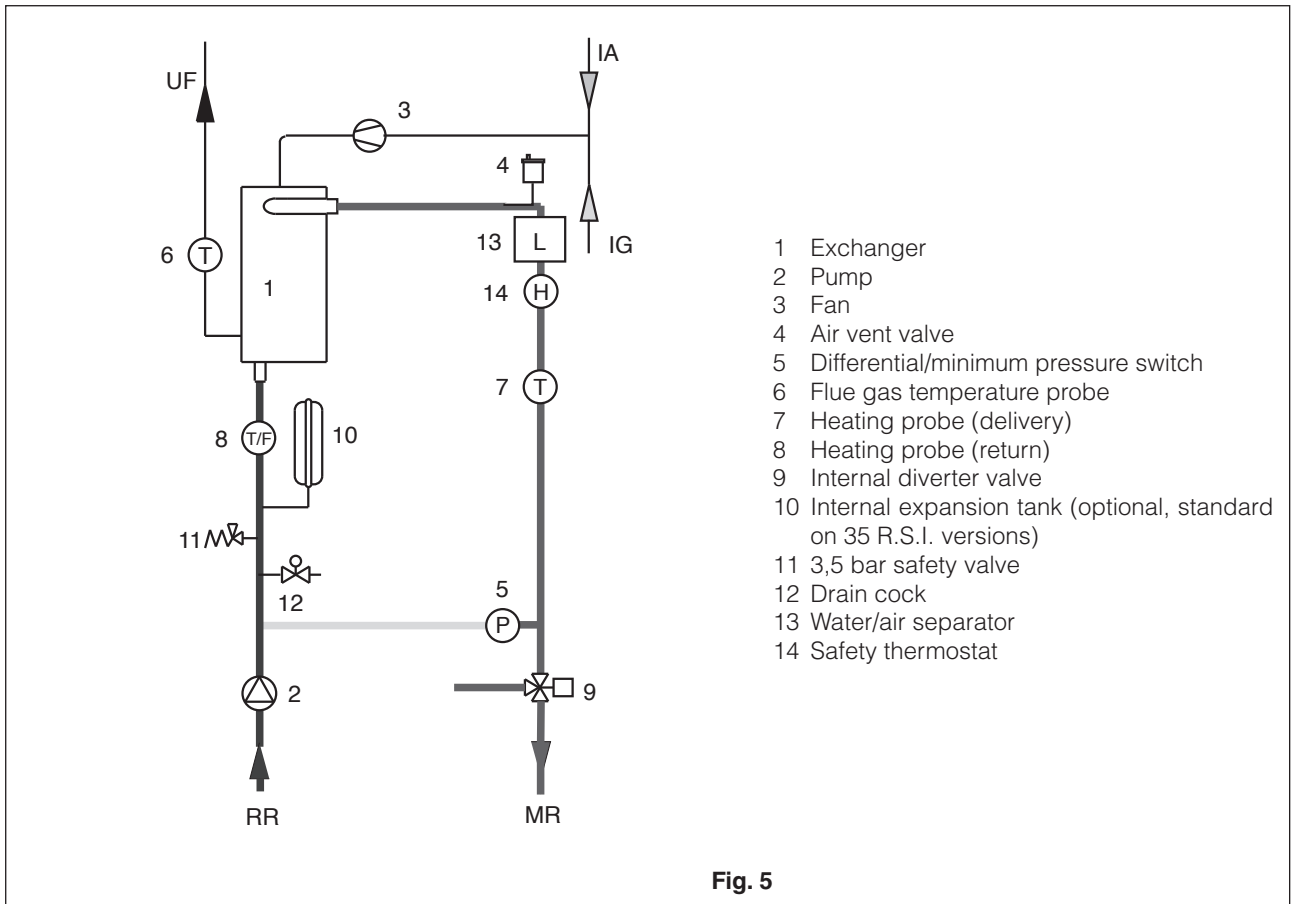
2.4 Water circuit

2.4.1 Water circuit without internal diverter valve



46

2.4.2 Water circuit with internal diverter valve



2.5 Control panel

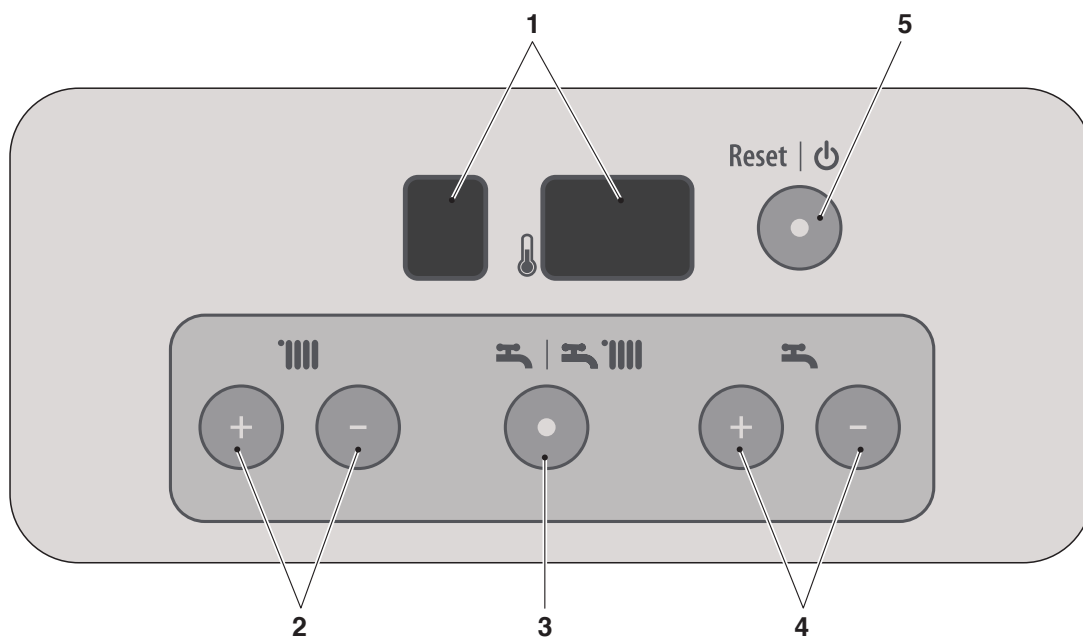


Fig. 6

- 1 Display
- 2 Heating temperature up/down buttons
- 3 SUMMER/WINTER button
- 4 Domestic hot water temperature up/down buttons
- 5 ON/OFF and RESET button

2.6 Technical specifications

Description	POWER X			
	35 R.S.I.	50 DEP R.S.I.	50 / 50 R.S.I.	
Certifications				
Boiler typology	C13, C13x; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x			
CE certification no	0085AQ0713			
Encumbrances				
Height x Width x Depth	915 x 510 x 375			mm
Loadless boiler weight	50	55	55	kg
Water capacity	4,1	4,8	4,8	l
Delivery/Return/Gas connections	1"-1"-3/4"			
Flue gas discharge (twin)	80			mm
Power and efficiency				
Maximum rated heat input Hi/Hs	31,5/35,0	34,8/38,6	45,0/50,0	kW
Minimum rated heat input Hi/Hs	5,2/5,8	13,5/15,0	13,5/15,0	kW
Nominal power supplied to the water (80°C - 60°C)	30,90	34,2	44,20	kW
Nominal power supplied to the water (50°C - 30°C)	34,00	37,70	48,50	kW
Efficiency at 100% nominal power (80°C - 60°C)	98,00	98,20	98,20	%
Efficiency at 30% nominal power (80°C - 60°C)	97,99	98,70	98,70	%
Efficiency at 100% nominal power (50°C - 30°C)	108,13	107,70	107,70	%
Efficiency at 30% nominal power (50°C - 30°C)	109,20	108,70	108,70	%
Fuel and power supply				
Fuels				
Gas intake flow rate at nominal pressure G20/G30/G31	3,33/2,48/2,45	3,71/2,82/2,78	4,77/3,63/3,57	mc-kg/h
Electrical power supply/Electrical insulation rating	230V / IPX0D			
Fan power consumption	80	85	100	W
Circulator power consumption	60			W
Combustion data				
Combustion efficiency at Nominal power (80°C - 60°C)	98,7	98,7	98,7	%
Combustion efficiency at Nominal power (50°C - 30°C)	99,39	99,1	99,1	%
Flue heat loss with burner on at 100% Nominal power (80 - 60°C)/(50 - 30°C)	1,3/0,61	1,3/0,9	1,3/0,9	%
Chimney and skirt losses with burner off	0,1	0,1	0,1	%
Casing heat loss with the burner on at 100% Nominal power	0,2	0,5	0,5	%
Flue gas temperature at maximum heat input	Return T° + max 5°C			°C
Flue gas flow rate at maximum/minimum heat input	52,3/8,4	56,1/23,2	72,51/23,2	Kg/h
Residual flue gas discharge head at Nominal power (meq per D80 mm)	323/50	334/50	490/50	Pa/meq
CO ₂ at maximum/minimum heat input (G20)	9,0-9,2			%
CO at maximum/minimum heat input	100/15,8	56/8	64/8	ppm
NO _x at maximum/minimum heat input	25/5,7	22/10,7	24/10,7	ppm
NO _x Class	V (fifth)			
Heating system				
Min/max settable temperature	10/80			°C
Max operating pressure	3,5			bar
Residual water discharge head at 1000 l/h	0,6	0,6	0,6	bar
Hourly condensate production at 100% Nominal power (50°C - 30°C)	4,8	5,1	6,6	l/h

Product efficiency characteristics:

Description	POWER X			
	35 R.S.I.	50 DEP R.S.I.	50 / 50 R.S.I.	
Maximum rated heat input	35	38,6	50	kW
Minimum rated heat input	5,8	15	15	kW
Domestic hot water maximum rated thermal input (80-60)				kW
Domestic hot water minimum rated thermal input (80-60)				kW
Parameter				
Seasonal heating energy efficiency class	A	A	A	-
Rated input	31,5	34,1	44,2	kW
Seasonal energy efficiency in central heating mode	92,8	92,4	92,5	%
useful heat output				
at rated thermal input and at high temperature rating	30,9	34,1	44,2	kW
at 30% of rated thermal input and at low temperature rating	11,4	12,6	16,3	kW
Efficiency				
at rated thermal input and at high temperature rating	88	88	88	%
at 30% of rated thermal input and at low temperature rating	98	97	98	%
Auxiliary electric consumption				
at full load	88	77	80	W
at partial load	38	24	24	W
in stand-by	2	2	2	W
Other parameters				
Heat losses in standby	400	341	442	W
Annual energy consumption	66	72,8	94,2	GJ
Level of inner sound power	53	58,2	58,2	dB
Emissions of nitrogen oxides	35	38,5	38,5	mg/kWh
For combined heating appliances				
Declared load profile				

2.7 Pump


The boilers **POWER X** come equipped with high-efficiency modulating circulators, with the electrical and water connections already complete.


Thanks to the new electronic circuit board installed on the boiler, this circulator is capable of operating in both modulating and fixed mode, with the latter offering three speeds:


- fixed mode at low speed
- fixed mode at normal speed
- fixed mode at maximum speed.

By default, the unit is set to operate in modulating mode. In this case, when activated by the system, the pump starts at maximum speed, and modulates after 1 minute until the required ΔT target has been reached.

The boiler is equipped with an anti-blocking system, which activates an operating cycle after every 24 hours of disuse, regardless of the mode selector's position.

 The "anti-blocking" function is only enabled if the boilers are receiving electrical power.

 It is strictly forbidden to operate the circulator without water.

 A minimum flow rate of 800l/h must be guaranteed within the boiler in order to prevent the differential pressure switch from being triggered.

The curve of the head available for the system, depending on the water flow rate, is shown below (the boiler's load losses have already been calculated).

The indicated flow rates refer to the range of possible species.

In fact, the modulating circulator can adjust the speed in order to obtain a constant temperature difference between the delivery and return lines, as well as to always obtain the maximum efficiency.

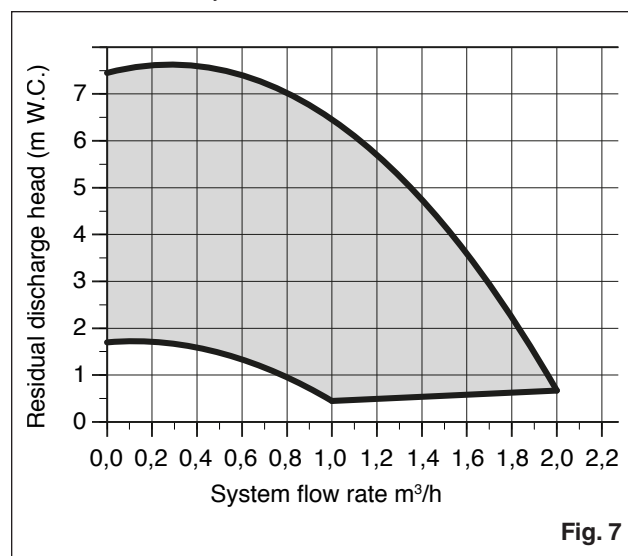
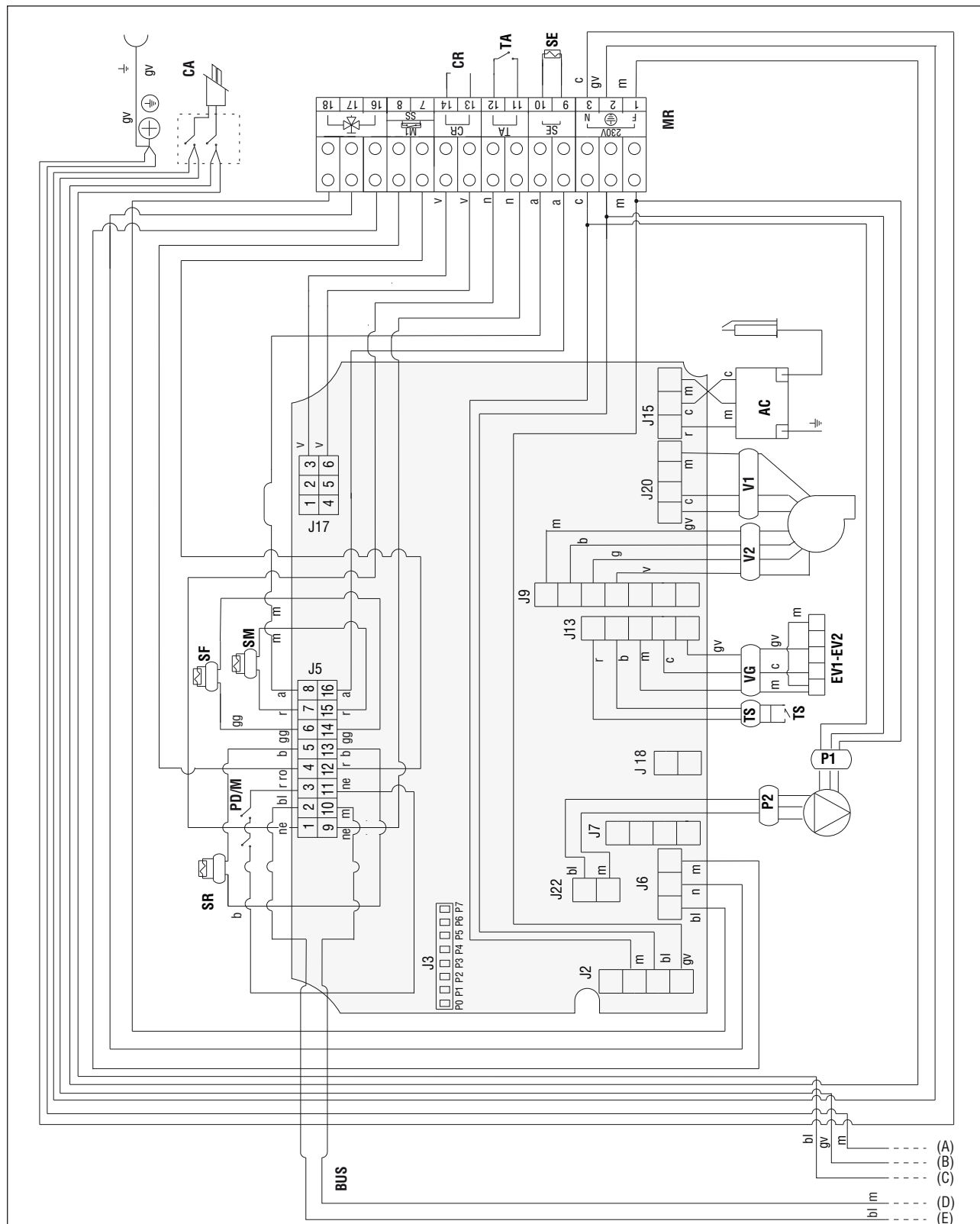


Fig. 7

2.8 Multi-row wiring diagram



Cable colours:

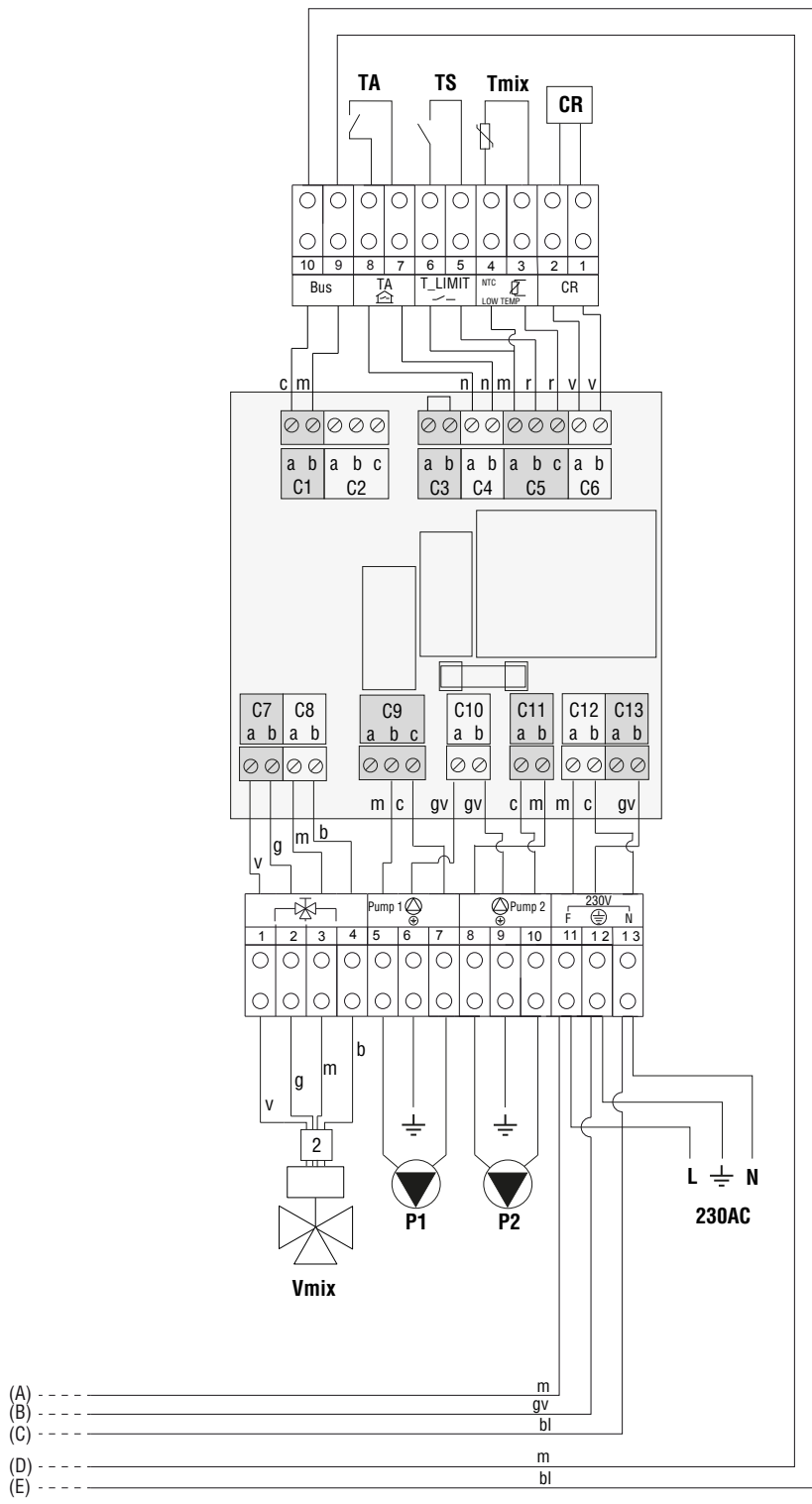
b white	ro pink
bl blue	r red
g yellow	v green
gg yellow	
gv yellow-green	
a orange	
m brown	
n black	

Key:

AC igniter
CA power cable
CR Remote control
EV1, EV2 gas solenoid
MR terminal board
P1, P2 modulating circulator
SE external probe (optional)
SF flue gas probe

SR return probe
SS domestic hot water probe
TA ambient thermostat (opt.)
TP pressure transducer
TS safety thermostat
V1, V2 fan
SM delivery probe

Fig. 8



Cable colours:

- b** white
- bl** blue
- g** yellow
- gg** yellow
- gv** yellow-green
- a** orange
- m** brown
- n** black
- ro** pink
- r** red
- v** green

Key:

- P1** high-temperature system pump
- P2** low-temperature system pump
- CR** open-therm remote control
- Tmix** Low temperature system NTC probe
- TA** ambient thermostat
- TS** Low temperature limit thermostat
- Vmix** Mixer valve 24 Vac (Multi temperature kit Cod. 20128368)
- BUS** boiler board connection

Fig. 9

3 INSTALLATION

3.1 Installation standards

The installation must be carried out by qualified personnel, in compliance with the following reference standards:

- UNI-CIG 7129
- UNI-CIG 7131
- UNI 11071
- CEI 64-8

Always comply with local standards of the Fire Department, the Gas Company and with possible municipal dispositions.

Positioning

The **POWER X** are wall-mounted boilers that can be installed:

- in indoor locations, even adjacent to the relative building, positioned in covered areas, provided that they are structurally separate and do not have any common walls, or else on the flat roof of the relative building, again without any common walls. The boiler can operate in a temperature range from -15°C to $+60^{\circ}\text{C}$. For details please refer to the "Frost protection" section. All the optional kits that can be connected to the boiler must be protected on the basis of their electric protection level.
- in buildings intended for other uses, or in rooms included within the volume of the relative building. These rooms must be exclusively reserved for the heating systems.

WARNING

The installation of appliances powered by gas with a density greater than 0,8 (L.P.G.) is only permitted in above-ground rooms, even adjoining other above-ground rooms. In both cases the walking surface must not have any depressions or sunken areas, as these could create potentially hazardous pockets of gas.

There are two categories, based on the type of installation:

- 1 Type B23P-B53P boilers (forced open installation), with discharge pipe and combustion air extraction from the installation area. If the boiler is not installed outdoors, air intake in the installation area is compulsory.
- 2 Type C13, C13x; C23; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x boiler: appliance with airtight chamber, with flue gas discharge pipe and pick-up of combustion air from outside. It does not require an air intake point in the installation area. This type **MUST** be installed using concentric pipes, or other types of discharge designed for condensation boilers with an airtight chamber.

Minimum distances

The distances between any external points of the boiler and the vertical and horizontal walls of the room must allow for access to the adjustment, safety, and control devices, as well as ordinary maintenance operations.

In order to ensure the proper positioning of the appliance, the following points must also be taken into consideration:

- it must not be placed above a cooker or other cooking device
- it is forbidden to leave inflammable products in the room where the boiler is installed
- any heat-sensitive walls (e.g. wooden walls) must be protected with proper insulation.

Aeration and Ventilation of the installation areas

The installation areas must have one or more permanent ventilation openings on the exterior walls. The ventilation openings may be protected using metal grates, mesh and/or rain covers, provided that the net area of the ventilation opening is not compromised.

The ventilation openings must be created and positioned in such a way as to prevent the formation of pockets of gas, independently of the cover's shape.

Ventilation for installation in buildings intended for other uses, or in rooms included within the volume of the relative building

The ventilation area must not be less than 3000 cm^2 in the case of natural gas, and must not be less than 5000 cm^2 in the case of L.P.G.

Refer to the Italian Ministerial Decree of 12 April 1996 for further indications.

IMPORTANT

Before installation, wash every system piping carefully in order to remove any residues that may impair the operation of the appliance.

Under the safety valve, install a water collecting funnel with a relative drain in the event of any leaks due to excessive heating system pressure

Prior to ignition, make sure that the boiler is designed to operate with the gas available; this can be checked by the wording on the packaging and by the adhesive label indicating the gas type.

It is very important to highlight that in some cases the smoke pipes are under pressure, so the joints of the various elements must be airtight.

Frost protection

The electronic devices that manage the heating unit come with an anti-freeze function. When the delivery temperature drops below a certain minimum value, the burners are activated at the minimum power level, based on the operating parameters.



In order for the anti-freeze system to function properly, however, the electrical power and gas supplies must be present, and the water circuit must be properly pressurized.

If deemed necessary by the designer, glycol can be added to the circuit (up to a maximum of 50%), keeping in mind that this will result in significant losses in efficiency, as it alters the specific heat of the fluid itself.

Furthermore several parts of the system could be damaged by altering the pH.

3.2 Requirements for proper installation

The **POWER X** boiler's particular characteristics guarantee significant advantages during both the installation and operating phases, provided that certain measures are taken beforehand.

In order to facilitate the entire installation procedure and avoid the need for future changes or adjustments, the following pages illustrate all the recommendations to be respected for the **POWER X** boiler's proper installation, which must be carried out by a professional installer, in order to ensure the user's complete satisfaction.

System cleaning

This preventive measure is rendered absolutely necessary when replacing a heat generator on a pre-existing system, but is nevertheless also recommended to be performed on new systems in order to remove any waste, impurities, processing residues, etc.

To clean the system, if the old generator is still present in the system:

- add a descaling additive to the system's water;
- Have the system operate with the generator ON for approximately 7 days;
- Discharge the system's dirty water and wash the system once or several times using clean water.
- If the system is very dirty, repeat the last procedure one more time.

If the old generator is not present or not available, use a pump to circulate the water with the additive within the system for approximately 10 days, and then perform the final washing procedure, as described under the previous point. Once the cleaning operations have been completed, it is recommended to add a protective liquid to the system's water before installing the boiler.

The warranty slip endorsed during the course of commissioning will have to be produced for any servicing required during the guarantee period. The manufacturer shall not be held liable for any damages caused by mishandling, improper use or errors in installation, use and maintenance work on the appliance. In the event of breakdown or malfunction switch off the appliance, avoiding to make any attempt to repair it and contact the Technical Assistance Centre.

3.3 Eliminating the air from the heating circuit and boiler

During the initial installation phase, or in the event of extraordinary maintenance, you are advised to perform the following sequence of operations:

- 1 Open the air vent valve (A) on the delivery pipe. Connect the tube (supplied with the boiler) to the valve, so the water can be drained into an external container.
- 2 Open the valve to fill the system, and wait until water begins to seep out of the valve.

- 3 Switch on the electricity supply to the boiler, leaving the gas valve closed.
- 4 Activate a heat request via the ambient thermostat or the remote control panel, so that the 3-way valve goes into heating mode.
- 5 Activate a hot water request using the storage tank's thermostat.
- 6 Carry on with the sequence until only water comes out of the air vent valve, and the air flow has stopped. Close the air vent valve.
- 7 Check that the system's pressure level is correct (the ideal level is 1 to 1.5 bar).
- 8 Close the system filling valve.
- 9 Open the gas valve and ignite the boiler.

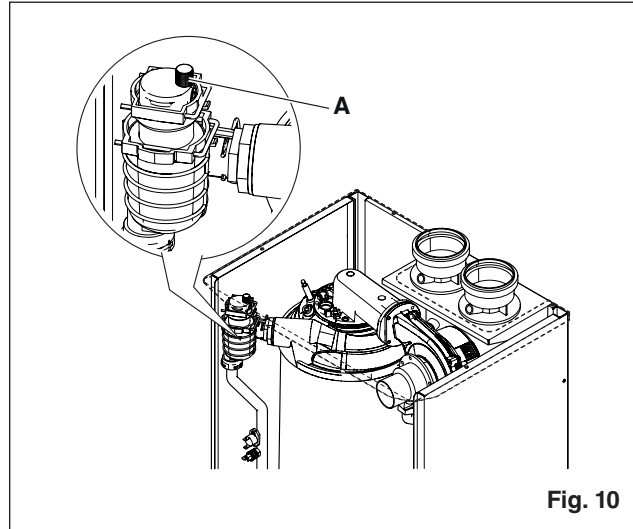


Fig. 10

3.4 Cleaning the system / characteristics of the heating circuit water

In the case of a new installation or replacement of the boiler, it is necessary to clean the heating system.

It is recommended to equip the system with a filter for collecting and separating any impurities that may be present within the system itself (sludge remover filter).

On systems with metal components, it is highly recommended to use a magnetic filter with adequate characteristics. The filter must be regularly maintained in order to avoid damaging the boiler's internal components, including the primary heat exchanger and the circulator.

To ensure the device works well, top up the additives and/or chemical treatments (e.g. anti-freeze liquids, filming agents, etc.) and check the parameters in the table are within the values indicated.

Parameters	Heating circuit water	Filling water	udm
pH value	7 ÷ 8	-	
Hardness	-	15 ÷ 20	° F
Appearance	-	clear	

3.5 Positioning the boiler and making the hydraulic connections

! Before installing, check you have the necessary spaces for the system, considering the dimensions of the boiler, the flue gas discharge system, and the hydraulic circuit.

The boiler comes standard with a boiler support plate (F). The position and dimensions of the hydraulic connections are shown in detail. In addition, a cardboard template is included with the standard equipment to assist the installer in his work.

In order to mount the boiler directly on the wall, perform the following operations:

- fasten the boiler support plate to the wall and use a level to make sure it is perfectly horizontal
- mark the positions of the 4 holes for fastening the boiler support plate
- make sure that all measurements are exact, then drill the wall using drill tips with the diameters indicated above
- fasten the plate to the wall.

See the following diagram; if necessary, use the cardboard templates supplied along with the boiler.

Support frames for wall and floor applications are also available as an accessory.

In order to install the accessories, please refer to the instructions supplied along with them.

Complete the water connections and assemble the drain pipes for the safety valve and the 3-way valve.

After installing the boiler and connecting it to the water and gas supplies, fit the couplings cover.

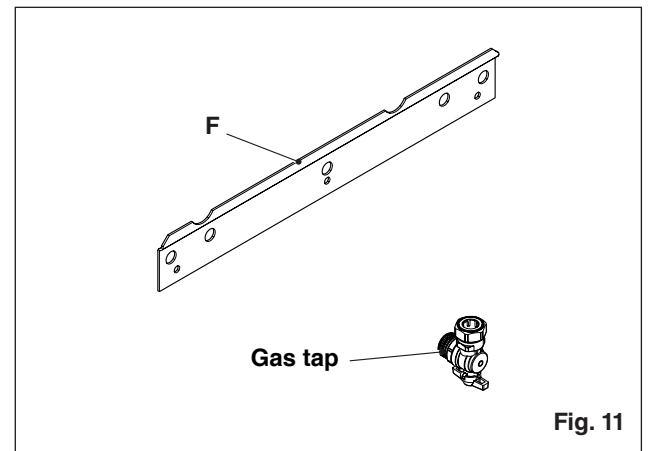


Fig. 11

Assembly diagram

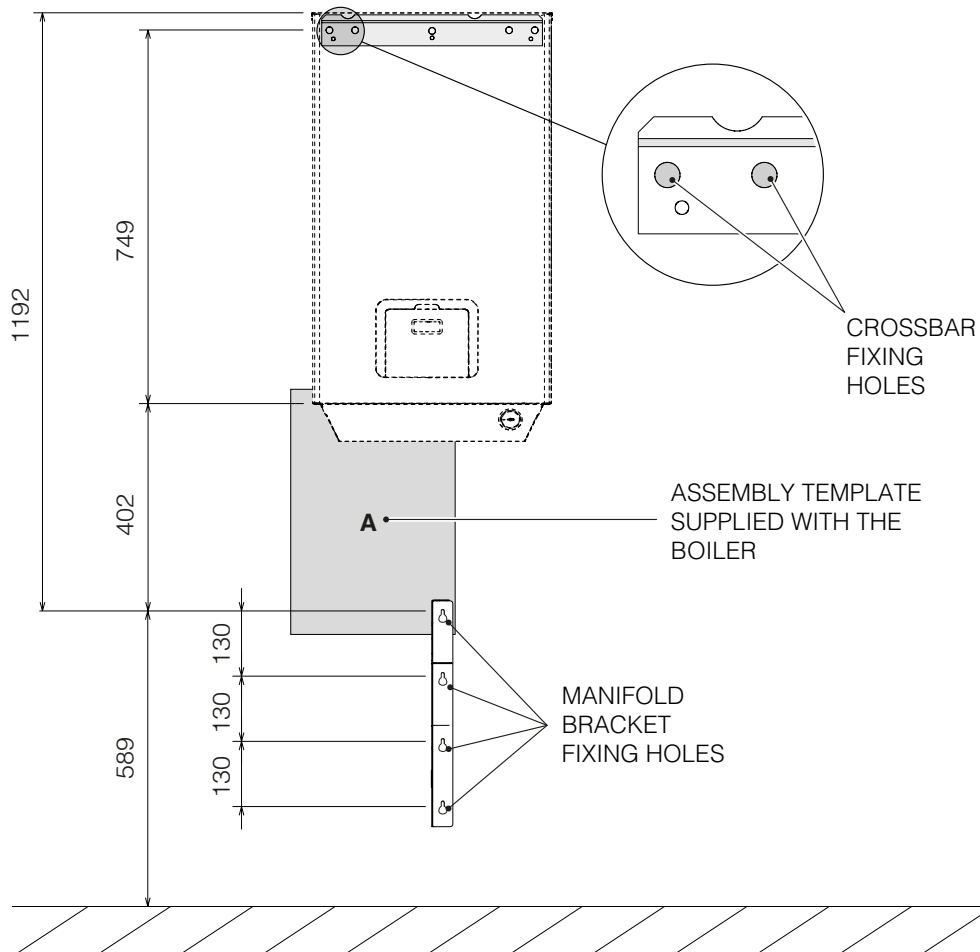


Fig. 12

3.6 Outdoor sensor installation

The outdoor sensor (optional) must be positioned correctly in order to ensure the climate control's proper functionality. The sensor must be installed outside the building to be heated, at approx. 2/3 the height of the NORTH or NORTH WEST façade and far from flues, doors, windows and sunny areas.

Fastening the outdoor sensor to the wall

- Unscrew the sensor protection box cover, turning it anticlockwise to access the terminal board and fastening holes
- Trace the fastening points using the box as a template
- Remove the box and drill the holes for the 5x25 expansion plugs
- Fasten the box to the wall, using the two supplied dowels
- unscrew the nut on the fair lead, and insert a bipolar cable (with a cross section of 0.5 to 1mm², not supplied) to connect the probe to terminals 7 and 8 (see the scheme in the chapter "Multi-row wiring diagram")
- connect the two cable wires to the terminal board without identifying the polarities
- fully tighten the cable gland nut and close the protection box cover.

⚠ The sensor must be positioned on a smooth wall section. If there are exposed bricks or irregular walls, an area with a smooth contact must be prepared.

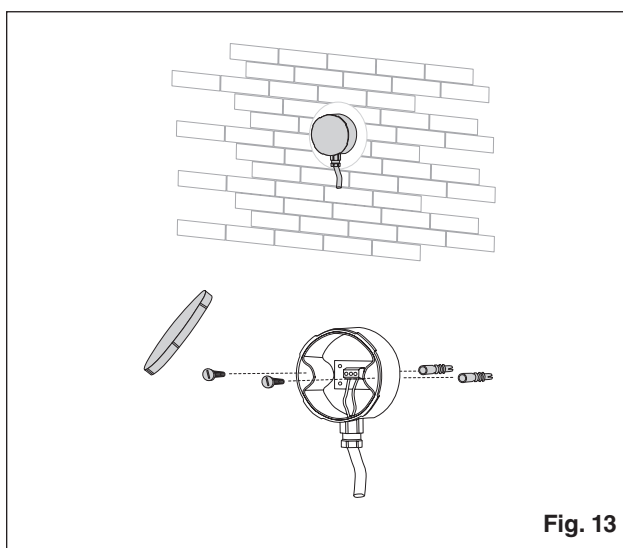


Fig. 13

⚠ The maximum length of the connection between the outdoor sensor and the control panel is 50 m. In the case of connections with a cable length that exceeds 50 m, check compliance of the value read on the card with a real measurement and adjust parameter 39 to make any necessary correction.

⚠ The connection cable between the outdoor sensor and the control panel must not have couplings. If these are necessary, they must be watertight and suitably protected.

⚠ Any channelisation of the connection cable must be separated by live cables (230Vac).

Correspondence table for all sensors


Measured temperatures (°C) - Resistive values of the sensors (Ω).


T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)
- 20	67739	- 1	28481	18	13062	37	6470	56	3426	75	1925	94	1137
- 19	64571	0	27279	19	12565	38	6247	57	3319	76	1870	95	1108
- 18	61568	1	26135	20	12090	39	6033	58	3216	77	1817	96	1079
- 17	58719	2	25044	21	11634	40	5828	59	3116	78	1766	97	1051
- 16	56016	3	24004	22	11199	41	5630	60	3021	79	1717	98	1024
- 15	53452	4	23014	23	10781	42	5440	61	2928	80	1669	99	998
- 14	51018	5	22069	24	10382	43	5258	62	2839	81	1622	100	973
- 13	48707	6	21168	25	9999	44	5082	63	2753	82	1577	101	948
- 12	46513	7	20309	26	9633	45	4913	64	2669	83	1534	102	925
- 11	44429	8	19489	27	9281	46	4751	65	2589	84	1491	103	901
- 10	42449	9	18706	28	8945	47	4595	66	2512	85	1451	104	879
- 9	40568	10	17959	29	8622	48	4444	67	2437	86	1411	105	857
- 8	38780	11	17245	30	8313	49	4300	68	2365	87	1373	106	836
- 7	37079	12	16563	31	8016	50	4161	69	2296	88	1336	107	815
- 6	35463	13	15912	32	7731	51	4026	70	2229	89	1300	108	796
- 5	33925	14	15289	33	7458	52	3897	71	2164	90	1266	109	776
- 4	32461	15	14694	34	7196	53	3773	72	2101	91	1232	110	757
- 3	31069	16	14126	35	6944	54	3653	73	2040	92	1199		
- 2	29743	17	13582	36	6702	55	3538	74	1982	93	1168		


3.7 Electrical connections


Before connecting the boiler to its electrical power supply, it is recommended:


- install a thermal magnetic circuit breaker $I_n=10$ A $I_{dn}=0.03$ mA along the boiler's electrical power line.

 The electrical power cables and control cables (ambient thermostat, external temperature probes, etc.) must be rigorously separated from one another, and installed inside independent sections of corrugated PVC piping, all the way up to the electrical panel (see the installation template).

 The connection to the electrical power supply must be performed using type 1 sheathed cables (3 x 1.5) N1VVK or equivalent, while simple N07VK type or equivalent conductors can be used for the thermostats and low voltage circuits.

 If the electrical power provided by the electrical company is of a "PHASE-PHASE" connection type, preventively contact the nearest Technical Assistance Centre.

 Never shut the boiler off during its normal functionality (with the burner on) by shutting off the electrical power supply using the on-off button or an external switch.
This could cause the primary heat exchanger to overheat

 During heating phases, shutdowns must be performed using an ambient thermostat, or else the appropriate **ΚΑΛΟΚΑΙΠΙ**/winter button on the control panel. The on-off button can only be used with the boiler in standby mode (the screen displays a 0 followed by a temperature value), or else in emergency mode.

- Arrange the electrical conductors and their relative containment pipes according to the indications shown in the electrical diagram (based on the boiler model to be installed), which can be found in the technical data sheets contained in this manual. The connection to the mains supply must be made via a separation device with an omnipolar opening of at least 3.5mm (EN 60335-1, category III).

Before connecting any external electrical components to the boiler (regulators, electric valves, climate control probes, etc.), check to make sure that their electrical characteristics are compatible with the available inputs and outputs (voltage, absorption, acceleration current).

3.7.1 Grounding system

Always check the proper functionality of the "grounding conductor" for the electrical system to which the boiler will be connected. In fact, if it is not functioning properly, the boiler could go into safety lockout mode, and premature corrosion could take place on the storage tank.

3.7.2 Connection to the electrical power supply


Connect the boiler to a single-phase 230 V-50 Hz electrical power line using the appropriate power cable (see chapter Multi-row wiring diagram).

The electrical panel contains the terminal board for the auxiliary devices (ambient thermostat, external probe) that correspond to each connection.

Particular caution must be taken to avoid inverting the Phase and Neutral wires.

Also make sure that the power cables are separated from the control cables using sections of corrugated PVC piping.

It should also be noted that the grounding connection must be performed in accordance with the provisions of Italian Law 46/90.

 **Beretta** the manufacturer shall bear no responsibility for any personal injuries or property damage caused by the electrical system's incorrect or lack of connection to the grounding system, or by the failure to respect the current applicable CEI standards.

3.8 Gas connections

The gas connection must be made respecting the installation regulations in force, and sized to ensure the correct gas delivery to the burner.

Before making the connection, check that:

- the gas type is suitable for the appliance
- the piping is thoroughly clean
- the gas meter's flow rate is capable of ensuring the simultaneous use of all the appliances connected to it. The boiler's connection to the gas supply line must be carried out in accordance with the current regulations.
- the intake pressure with the boiler off has the following reference values:
 - powered by methane gas: optimal pressure 20 mbar
 - powered by L.P.G.: optimal pressure 35 mbar

While it is normal for the intake pressure to decrease while the boiler is in function, it is recommended to verify that no excessive pressure fluctuations take place. In order to limit the extent of these types of variations, the diameter of the gas supply line to be utilized must be evaluated based on the length and the pressure drops of the line itself, from the meter to the boiler.

If fluctuations in the gas distribution pressure are encountered, it is recommended to install an appropriate pressure stabilizer upstream of the boiler's gas intake. For L.P.G. gas supplies, all the necessary precautions must be taken in order to prevent the gas from freezing in the case of extremely low external temperatures.

If the boiler needs to be adapted for use with another gas fuel, contact your local Technical Assistance Centre to have the necessary modifications made. These operations may not be performed by the installer under any circumstances. It is advisable to install a filter of suitable dimensions on the gas line if the distribution network contains solid particles. Once the appliance has been installed, check the connections are sealed according to current installation regulations.

3.9 Hydraulic diagrams

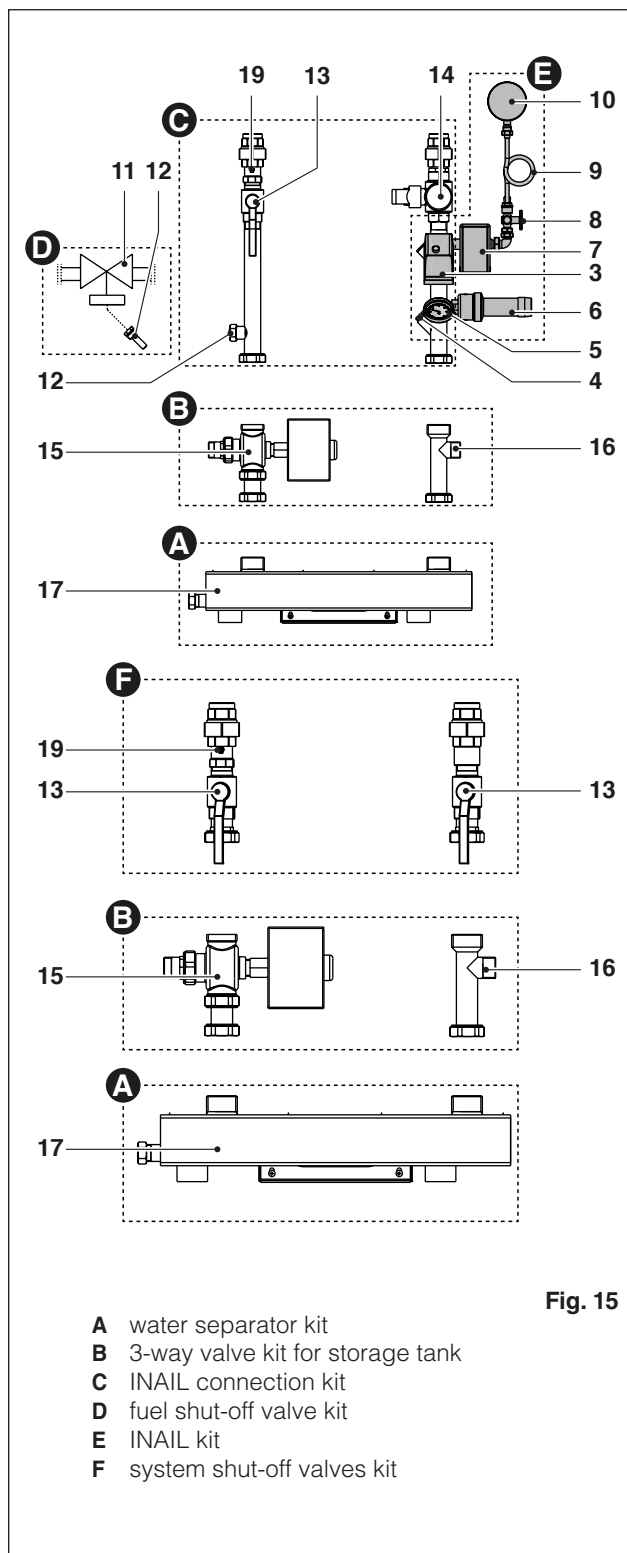
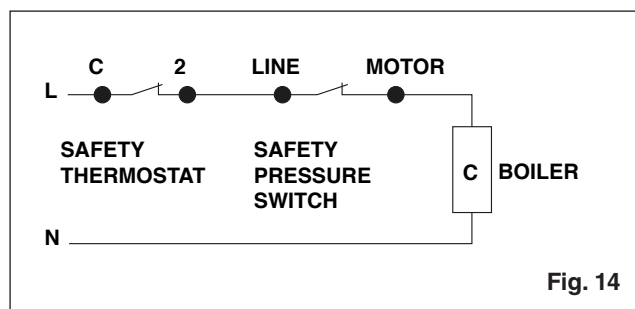
SINGLE BOILER INSTALLATION

Water circuit schemes legend		
1	Heat generator	
2	Fuel shut-off valve probe pit	kit D
3	Lockout thermostat with manual reset, INAIL certified [100(0-6°C)]	kit E
4	Sump for test thermometer	kit E
5	Thermometer, INAIL certified (scale from 0 to 120°C)	kit E
6	Safety valve, INAIL certified (3.5 bar)	kit E
7	Lockout pressure switch with manual reset, INAIL certified	kit E
8	3-way valve with pressure gauge holder and test flange for sample pressure gauge	kit E
9	Bypass damper coil	kit E
10	Pressure gauge, INAIL certified (scale from 0 to 6 bar)	kit E
11	Fuel shut-off valve, INAIL certified (calibrated to 97°C) - capillary probe length 5m	kit D
12	Expansion tank fitting	kit C
13	Return line shut-off valve	kit C
14	3-way delivery line shut-off valve	kit C
15	3-way storage tank connection valve (*)	kit B
16	Storage tank delivery line "T" connection	kit B
17	Hydraulic separator	kit A
18	Gas cock	
19	Check valve	kit C

(*) Not necessary for the R.S.I. version



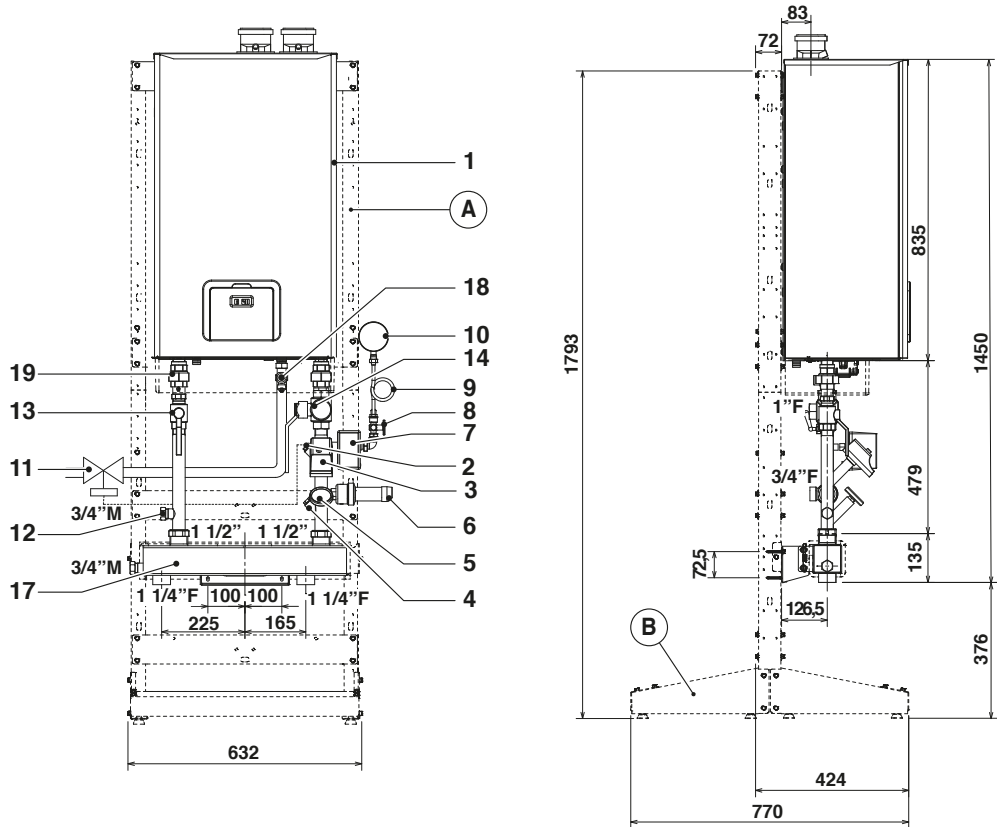
For the electrical connection of the INAIL certified pressure switch and safety thermostat, follow the indications provided in the following scheme.



- A water separator kit
- B 3-way valve kit for storage tank
- C INAIL connection kit
- D fuel shut-off valve kit
- E INAIL kit
- F system shut-off valves kit

POWER X 50 / 50 R.S.I.

INAIL connection Kit + INAIL Kit + water separator Kit



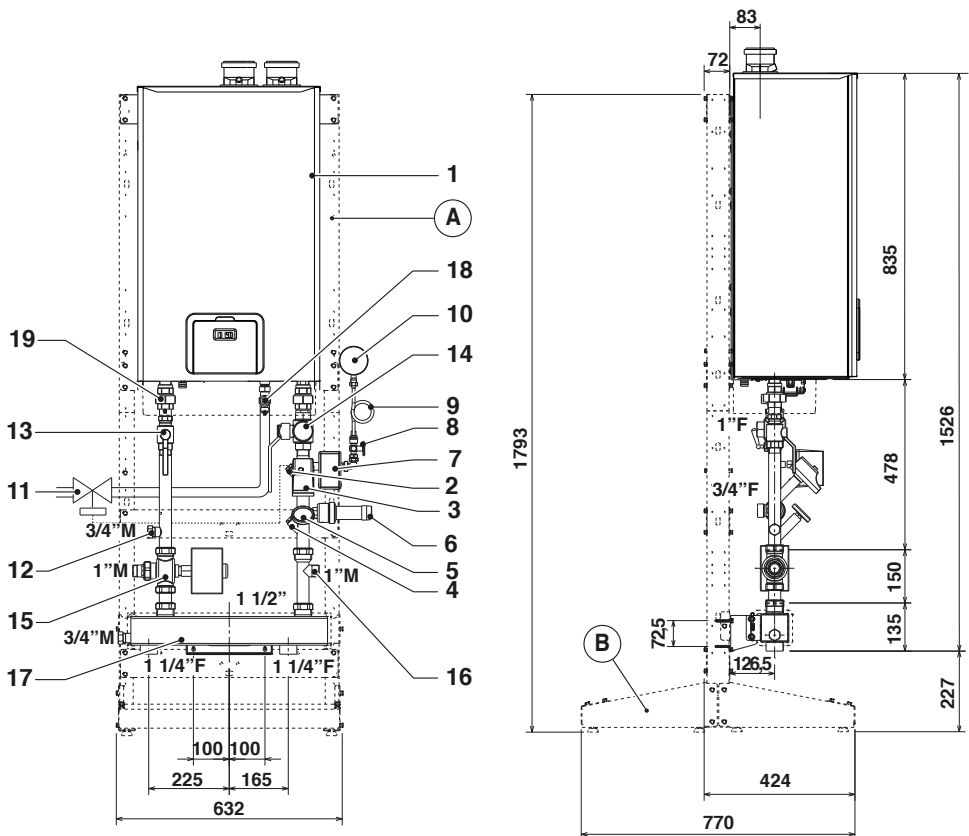
A Frame kit

B rear bracket kit (floor application)

Fig. 16

POWER X 50 / 50 R.S.I.

INAIL connection Kit + INAIL Kit + water separator Kit + storage tank 3-way valve kit



A Frame kit

B rear bracket kit (floor application)

Fig. 17

POWER X 50 DEP R.S.I.

System shut-off valves kit + Hydraulic separator kit

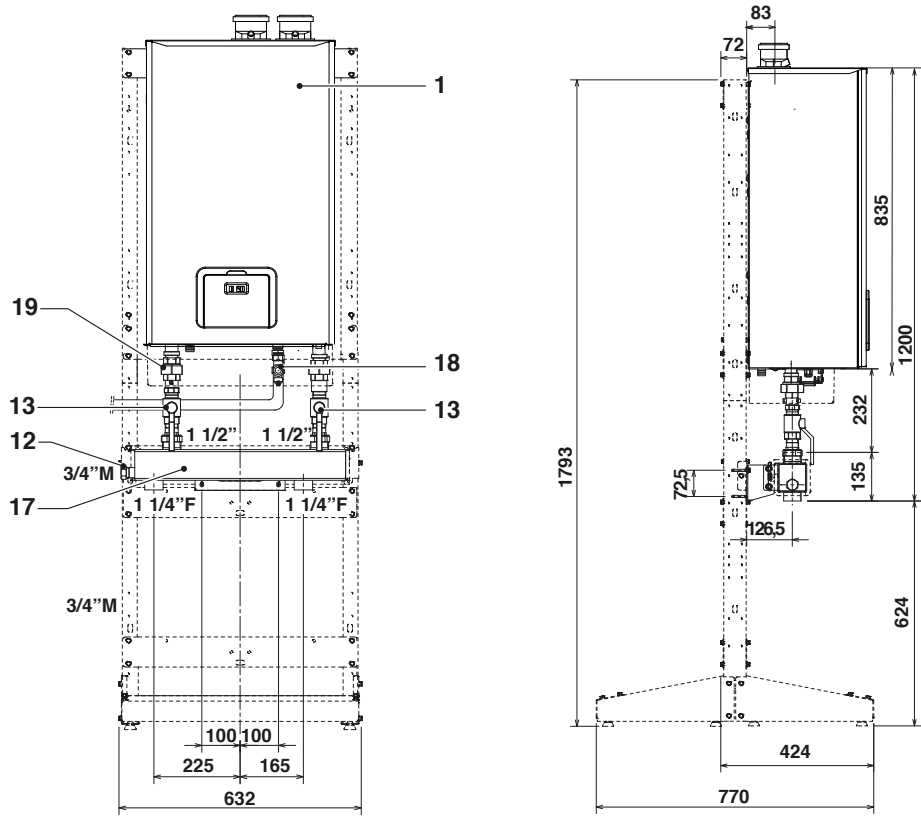


Fig. 18

POWER X 50 DEP R.S.I.

System shut-off valves kit + Hydraulic separator kit + Storage tank 3-way valve kit

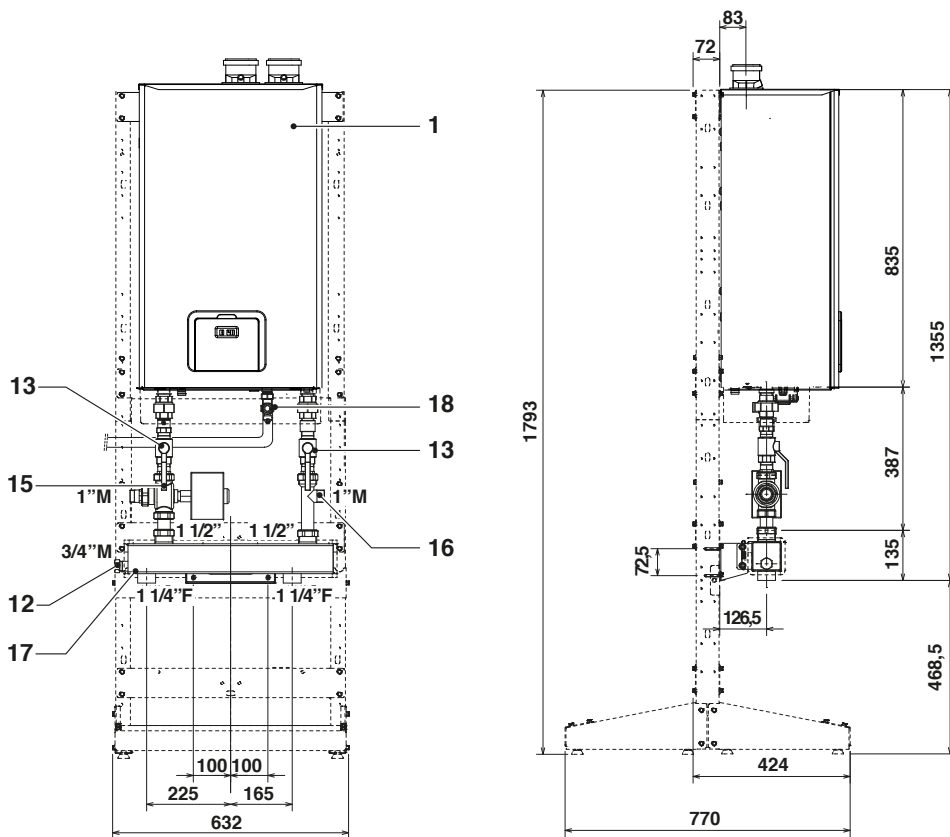
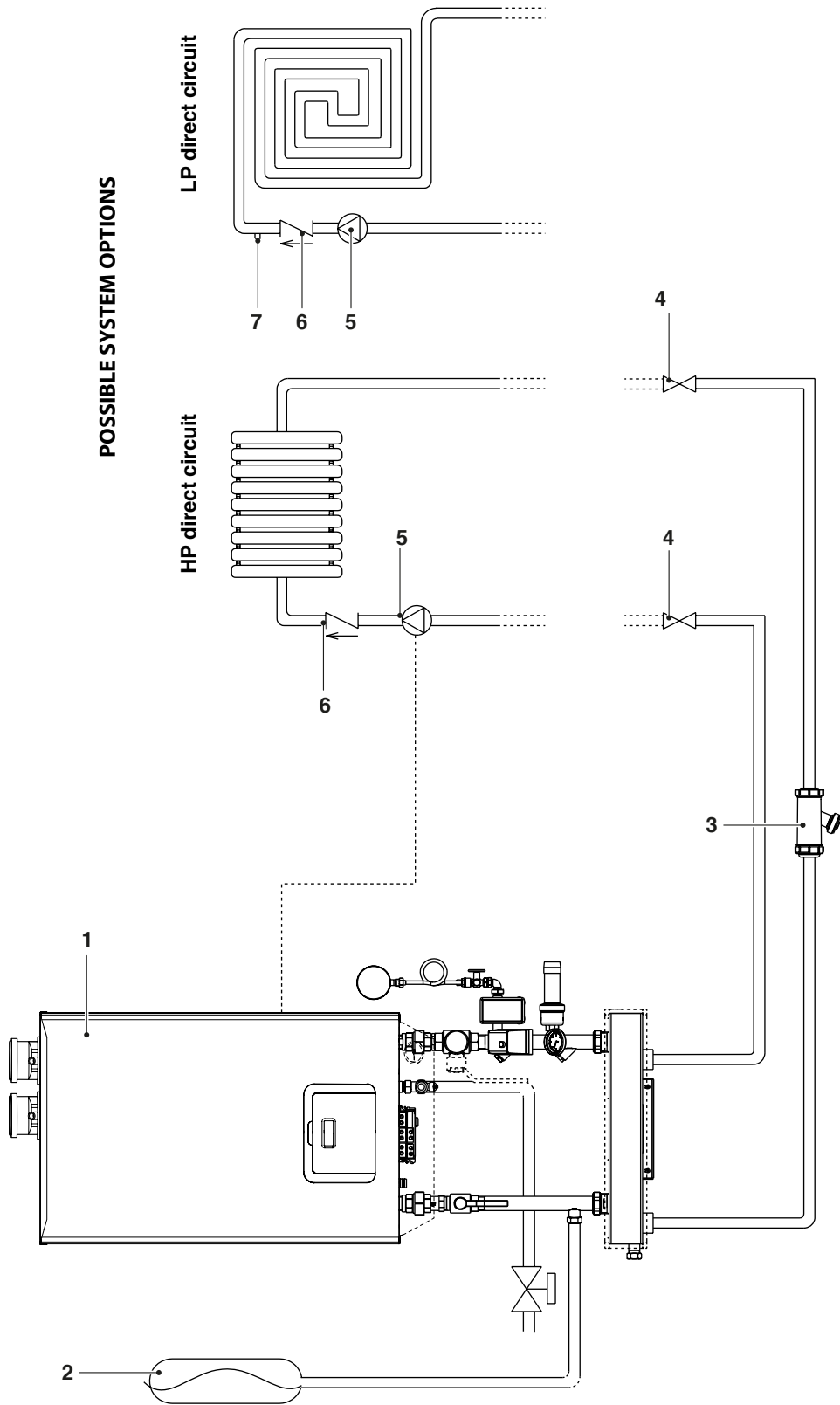


Fig. 19



- 1 Heat generator
- 2 Expansion vessel (indoor also available as an option)
- 3 System filter
- 4 System shut-off valve
- 5 Circulator (230Vac / 50Hz / P<120W)
- 6 Non-return valve
- 7 Safety thermostat with contact compatible at low voltage and low current

Fig. 20

Water scheme for HT circuit system and domestic water storage tank (3-way command)

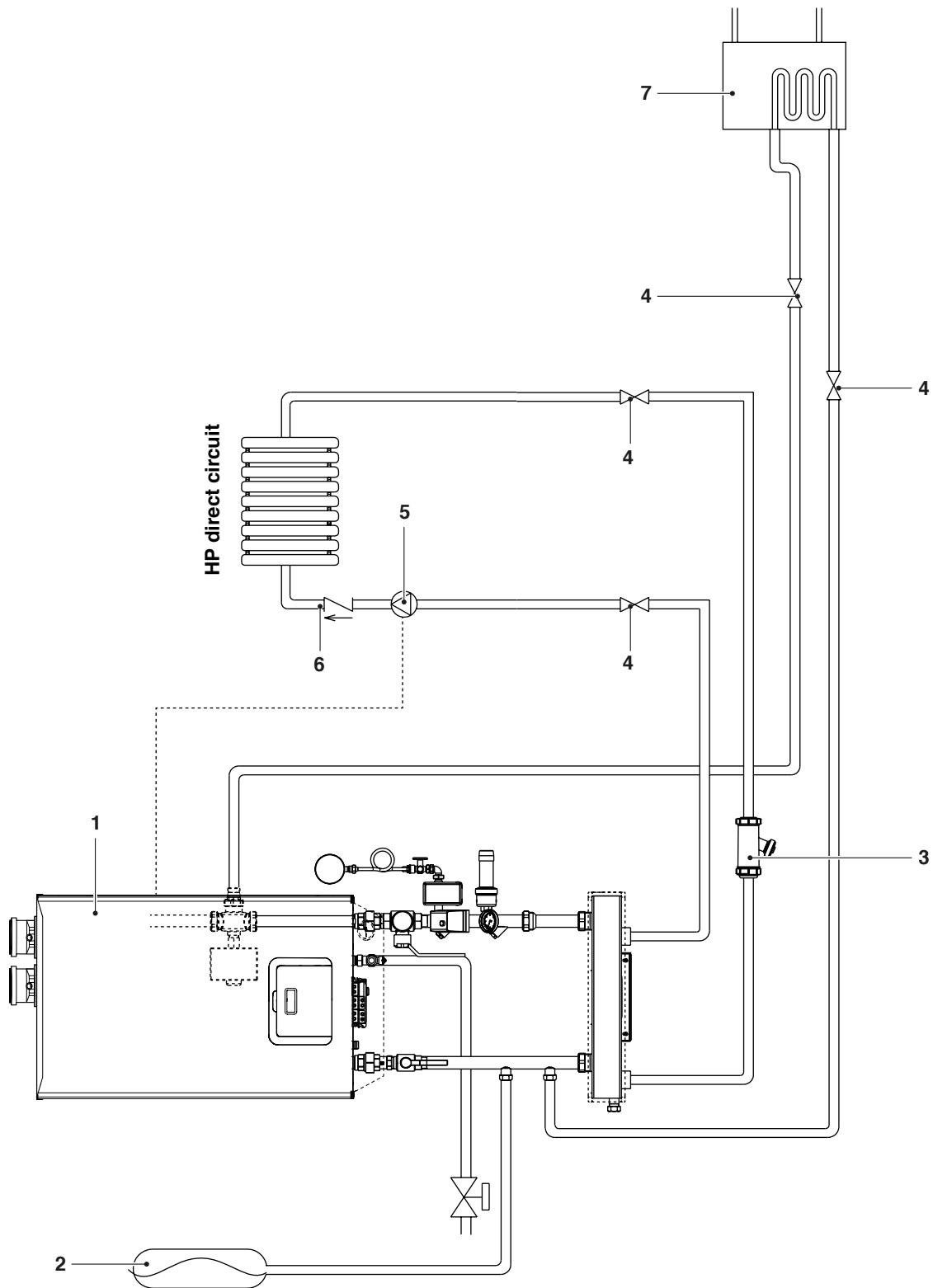
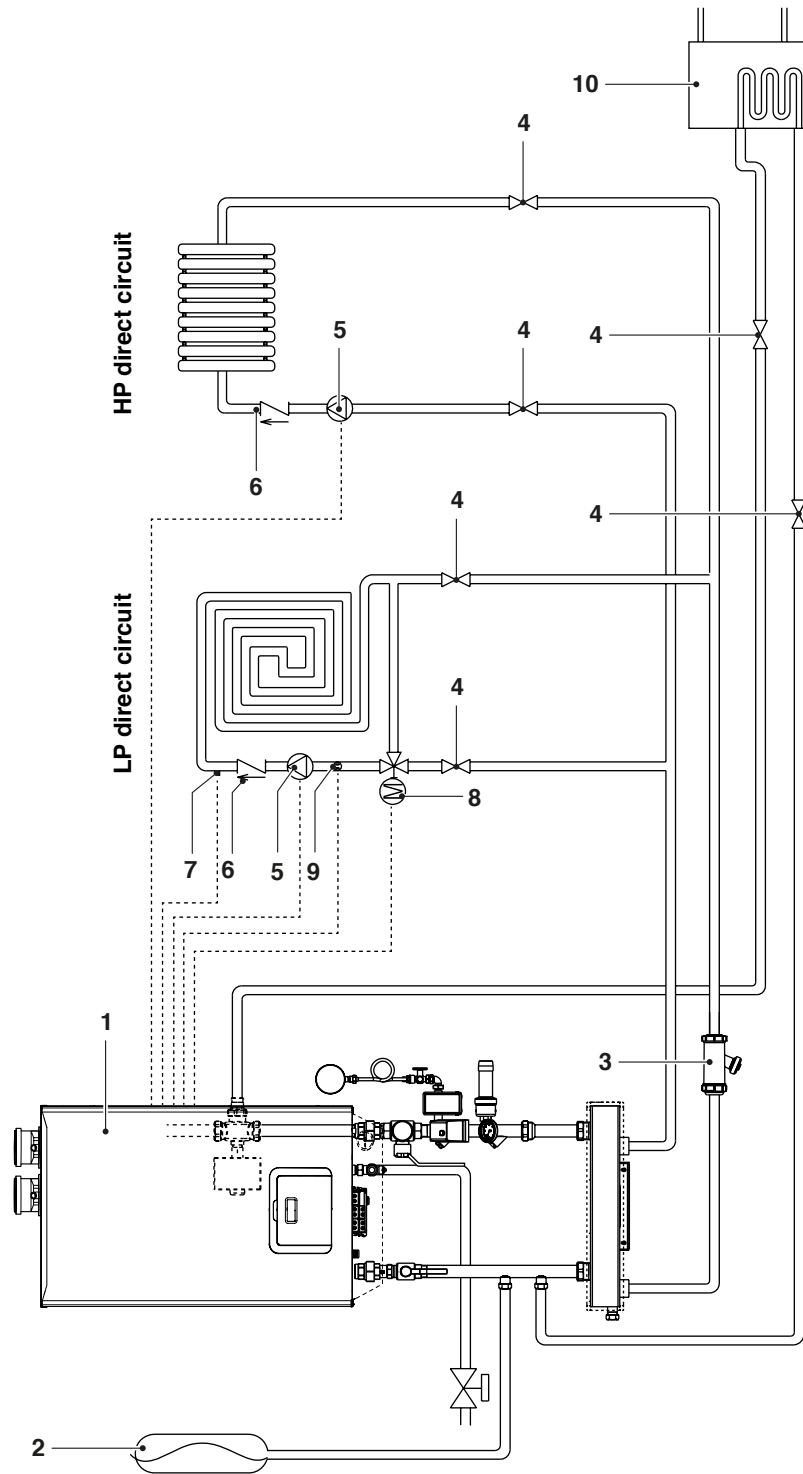


Fig. 21

Water scheme for HT + LT circuit system and domestic water storage tank (3-way command)



- 1 Heat generator
- 2 Expansion vessel (indoor also available as an option)
- 3 System filter
- 4 System shut-off valve
- 5 Circulator (230Vac / 50Hz / P<120W)
- 6 Non-return valve
- 7 Safety thermostat with contact even compatible with low voltage/low current
- 8 Mixer valve (24VAC/ 50Hz / P<50W / 120sec)
- 9 BT circuit probe (NTC 10K Ω @25°C β 3545)
- 10 Storage cylinder

Fig. 22

3.10 Evacuation of combustion products and air suction

For flue gas discharge, refer to Standards UNI-CIG 7129-7131 and UNI 11071. Always comply with local standards of the Fire Department, the Gas Company and with possible municipal dispositions.

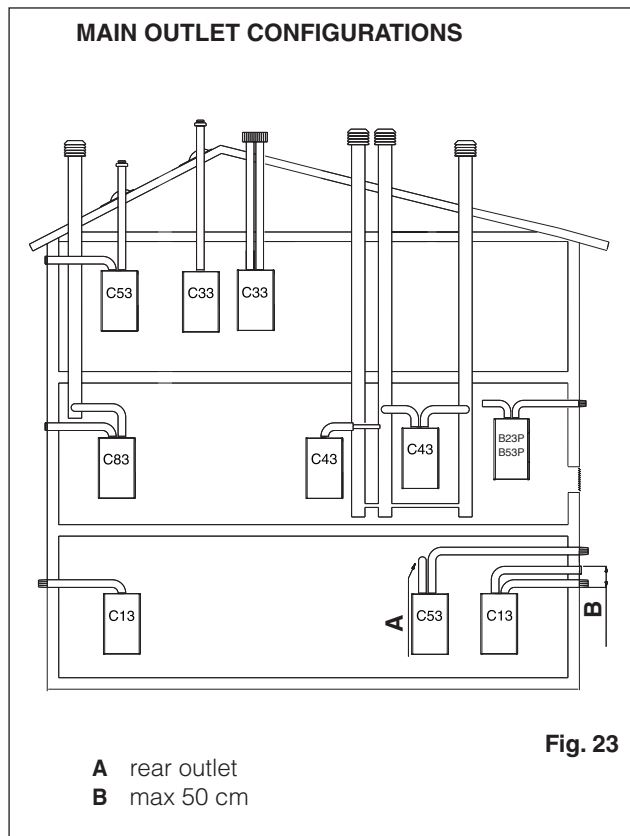
The discharge of flue gas is guaranteed by the centrifugal fan fitted in the boiler.

The boiler is supplied without the flue gas outlet/air suction kit, since it is possible to use the accessories for appliance with a forced draught sealed chamber that better adapts to the installation characteristics.

For flue gas discharge and the restoration of boiler combustion air, it is essential to use only our original, specific pipes for condensation boilers, and to ensure that the connection is made correctly (as indicated in the instructions supplied with the flue gas accessories).

The boiler is a C-type appliance (with airtight chamber), and must therefore have a safe connection to the flue gas discharge pipe and to the combustion air suction pipe; these both carry their contents outside, and are essential for the operation of the appliance.

Both concentric and twin terminals are available.



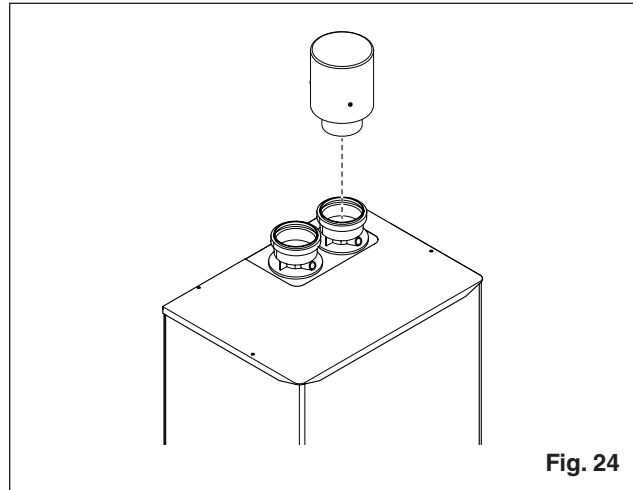
⚠ As envisaged by Standard UNI 11071, the boiler is designed to take in and dispose of flue gas condensate and/or meteoric water condensate deriving from the flue gas discharge system. It does this via its own drain-tap, if an external drain-tap is not fitted during the design or installation phase.

⚠ if a condensate relaunch pump is installed, check the technical data (provided by the manufacturer) regarding output, to ensure it operates correctly.

⚠ Do not convey the flue gases from multiple boilers into the same discharge pipe; each must have its own independent pipe. If the discharge pipe needs to be extended beyond 4 metres, it is recommended to install a siphon at the base of the vertical tract, as shown in the figure on chapter Preparation for the condensate drain.

3.10.1 "Forced open" installation (type B23P-B53P)

Flue gas discharge pipe \varnothing 80mm



To arrange this configuration, you must use the specific connection point supplied as an accessory.

⚠ In this case, the combustion air is picked up from the boiler installation room (which must be a suitable technical room with proper ventilation).

⚠ The non insulated flue gas outlet pipes are potential sources of danger.

⚠ Make sure the flue gas discharge pipe is tilted 3° towards the boiler.

Follow the instructions provided in the flue pipe kit to install the flues.

Description	Maximum length of the flue gas discharge pipe \varnothing 80mm	Pressure drop	
		45° bend	90° bend
POWER X 35 R.S.I.	50 m	1 m	3 m
POWER X 50 / 50 R.S.I.	50 m	1 m	3 m
POWER X 50 DEP R.S.I.	50 m	1 m	3 m

3.10.2 "Airtight" installation (type C)

The boiler must be connected to concentric or twin flue gas discharge pipes and air suction pipes, both leading outdoors. The boiler must not be operated without them.

Concentric pipes (ø 60-100mm)

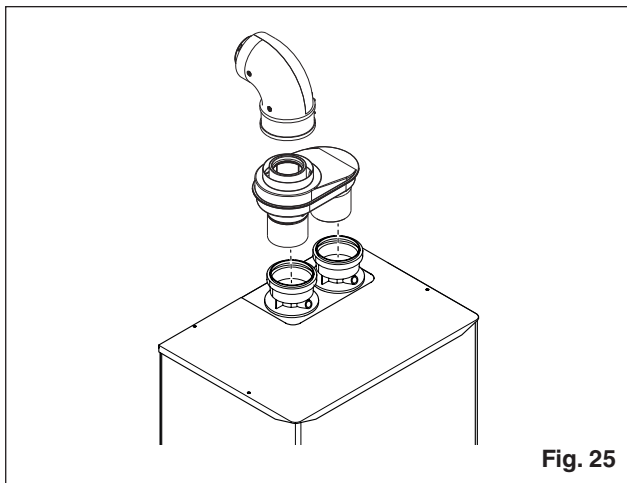


Fig. 25

To connect the concentric pipes, use the specific adaptor supplied as an accessory.

The frame spacer kit must be utilized for the wall-mounted rear concentric discharge (see the Catalogue).

The concentric pipes can face in the direction most suitable for installation requirements, but special attention should be paid to the external temperature and the length of the pipe.

⚠ Make sure the flue gas discharge pipe is tilted 3° towards the boiler.

⚠ Uninsulated flue pipes are potentially dangerous and can cause burns.

⚠ Never obstruct or partly choke the comburent air intake pipe.

For installation, follow the instructions supplied with the kit.

Description	Maximum length of the concentric pipe Ø 60-100 mm	Pressure drop	
		45° bend	90° bend
POWER X 35 R.S.I.	20 m	1 m	3 m
POWER X 50 / 50 R.S.I.	20 m	1 m	3 m
POWER X 50 DEP R.S.I.	20 m	1 m	3 m

Concentric pipes (ø 80-125mm)

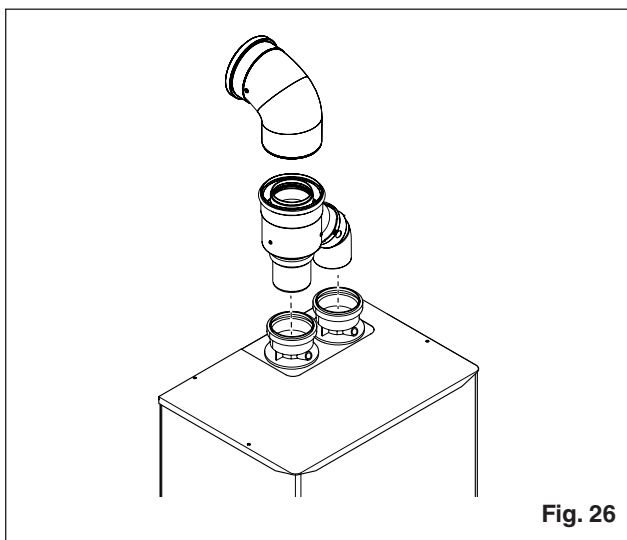


Fig. 26

To connect the concentric pipes, use the specific adaptor supplied as an accessory.

The frame spacer kit must be utilized for the wall-mounted rear concentric discharge (see the Catalogue).

The concentric pipes can face in the direction most suitable for installation requirements, but special attention should be paid to the external temperature and the length of the pipe.

⚠ Make sure the flue gas discharge pipe is tilted 3° towards the boiler.

⚠ Uninsulated flue pipes are potentially dangerous and can cause burns.

For installation, follow the instructions supplied with the kit.

Description	Maximum length of the concentric pipe Ø 80-125 mm	Pressure drop	
		45° bend	90° bend
POWER X 35 R.S.I.	30 m	1 m	3 m
POWER X 50 / 50 R.S.I.	30 m	1 m	3 m
POWER X 50 DEP R.S.I.	30 m	1 m	3 m

Twin pipes (ø 80mm)

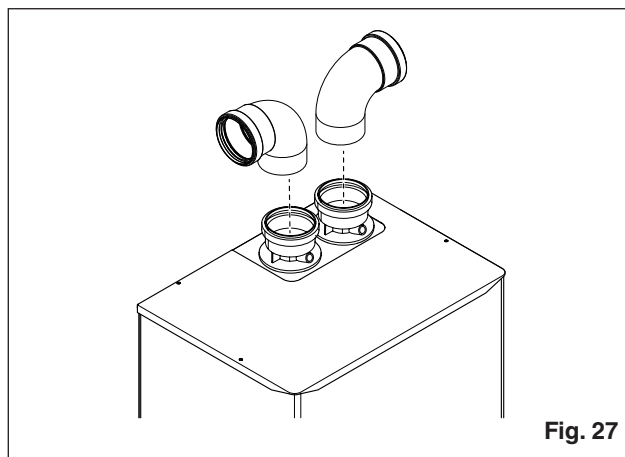


Fig. 27

The concentric pipes can be fitted in most suitable direction in relation to installation requirements.

⚠ Make sure the flue gas discharge pipe is tilted 3° towards the boiler.

⚠ The use of longer pipes reduces the boiler output.

For installation, follow the instructions supplied with the specific accessory kit for condensing boilers.

Description	Maximum length of the twin pipe Ø 80 mm	Pressure drop	
		45° bend	90° bend
POWER X 35 R.S.I.	25+25 m	1 m	3 m
POWER X 50 / 50 R.S.I.	25+25 m	1 m	3 m
POWER X 50 DEP R.S.I.	25+25 m	1 m	3 m

3.10.3 Use of old flue pipes

The **POWER X** boiler's discharge pipe cannot be connected directly to any pre-existing flue pipes utilized for other purposes (kitchen hoods, boilers, etc.). It is however possible to use an old flue pipe or duct, that is no longer suitable for its original purpose, as a technical casing, and to insert the boiler's discharge and/or suction pipes inside it.

3.10.4 Preparation for the condensate drain

The evacuation of the condensate produced by the **POWER X** boiler during its normal operation must be carried out at atmospheric pressure, by dripping into a siphoned receptacle connected to the local drain or sewer system, according to the following procedure:

- Create a drip collection receptacle under the condensate drain (see the position in Fig. 2);
- Connect the drip collection receptacle to the local drain or sewer system using a siphon.

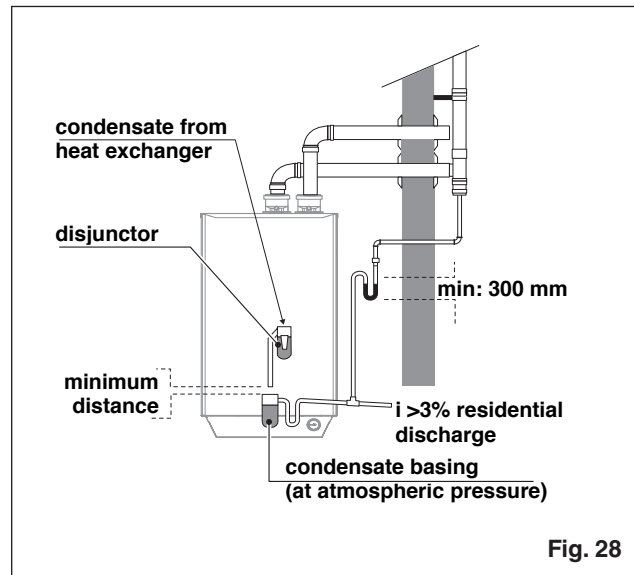
The drip collection receptacle can be created by installing a dedicated cup, or even a simple poly propylene curve, suitable for receiving the condensate that comes out of the boiler and any liquid leaks from the safety valve.

The maximum distance between the boiler's condensate drain and the collection cup (or cupped piping) must not be less than 10 mm.

The connection to the local drain or sewer system must be created using a siphon in order to prevent unpleasant odours from being released.

We advise using plastic (PP) piping for building the condensate drainage.

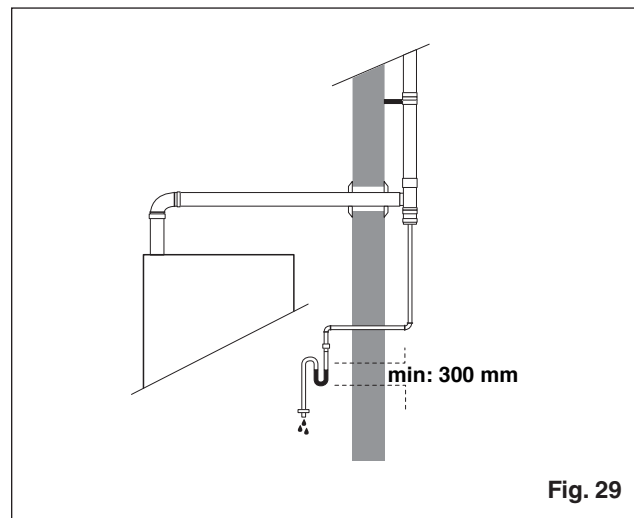
Never use copper pipes under any circumstances, as the condensate itself will cause them to rapidly deteriorate.



If the vertical or horizontal tract of the discharge pipe needs to be extended for a length beyond 4 metres, a siphon for draining the condensate must be installed at the base of the pipe.

The siphon's useful height must be equal to at least 300 mm (see the image below)

The siphon's drain must subsequently be connected to the local drain or sewer system.



3.10.5 Filling the heating system

Once the hydraulic connections have been carried out, fill the heating system.

This operation must be carried out with a cold system, following these instructions:

- open the cap on the boiler's air vent valve by two or three turns (A);

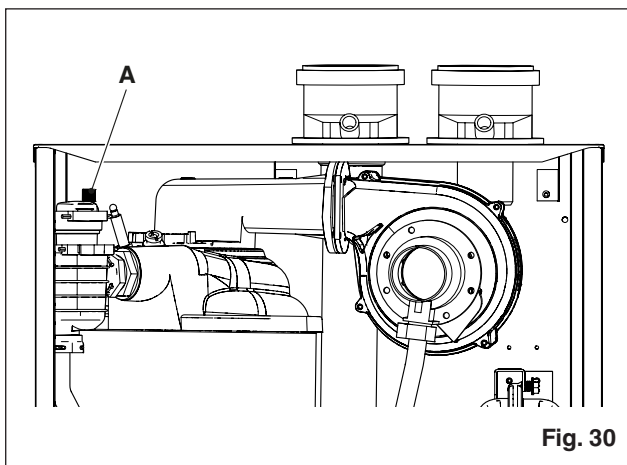



Fig. 30

- open the system's air vent valves
- open the boiler's external filling valve and wait until the pressure indicated on the hydrometer reaches a value between 1 bar and 1.5 bar. The filling procedure must be carried out slowly, in order to free the air bubbles in the water and allow them to be released via the boiler and heating system vents. For instructions on how to eliminate the air, refer to the section "Eliminating the air from the heating circuit and boiler".
- Close the filling tap
- Close the radiators' vent valves once only water is coming out of them.

 Although the standard boiler does not come with an expansion tank, one must nevertheless be installed in order to ensure the appliance's proper functionality. A dedicated kit for installing the expansion tank on board the boiler is available as an accessory. The dimensions of the expansion tank must be suitable for the heating system characteristics, and the tank capacity must meet the requisites of the current regulations (collection R).

If the pressure value approaches 3 bar, there is a risk that the safety valve will be triggered. In this case, it is necessary to request the intervention of professionally qualified personnel.

3.10.6 Emptying the heating system

Before emptying the system, always remember to shut-off the electrical power supply by setting the system's main switch to its "off" position.

- Close the heating system's valves
- Manually loosen the system's drain valve (B) and connect the pipe (supplied along with the boiler) to it in order to drain the water into an external container.

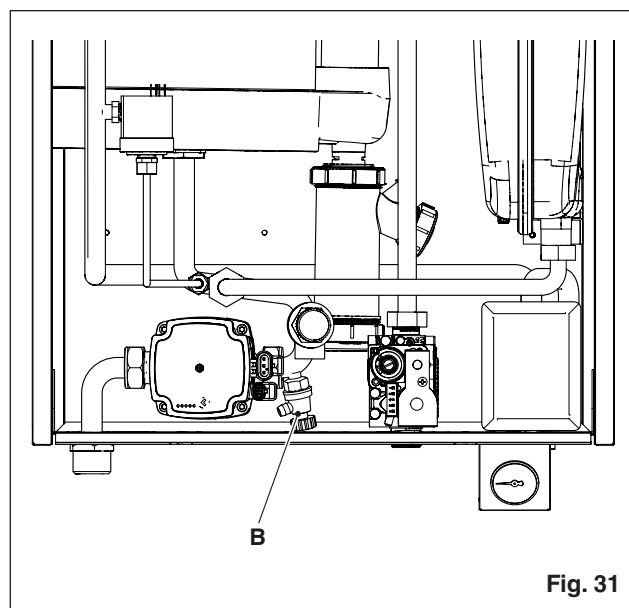


Fig. 31

4 IGNITION AND OPERATION

4.1 Preliminary operations

Before using the boiler, make sure that:

- The shutoff valves on the gas line are open.
- The boiler's external main switch is on.
- The water circuit has been filled. If this is not the case, fill the system according to the instructions provided in the section "Filling the heating system".

Using the pressure indicator (hydrometer Fig. 2) on the instrument panel, check to make sure that the heating system's pressure is within the range of 0.8 to 1.2 bar (below 0.5 bar the appliance will remain inactive). If a lower pressure value is encountered, with the BOILER COLD, open the filling valve until a value of 1 bar is obtained. Close the valve once the operation has been completed.

4.2 Turning the boiler on and off

The boiler can be turned on by holding down the "On / Off" button for five seconds.

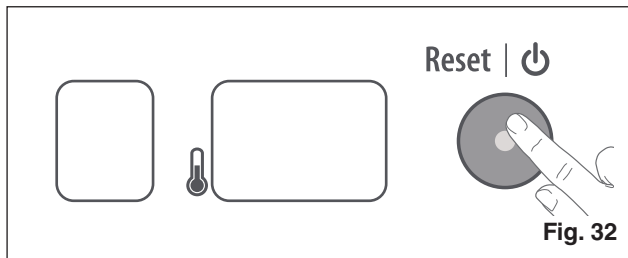


Fig. 32

If you want to shut off the boiler for a brief period of time, press the "On / Off" button.

If you want to shut off the boiler for an extended period of time, in addition to pressing the aforementioned button, it is also necessary to shut off the boiler's external main switch and close the boiler's gas shut-off valve.

4.3 Boiler operating modes

If the boiler has been configured to produce domestic hot water using an external storage tank, two different operating modes can be selected:

1 KAAOKAIPI mode

In this mode, the boiler only produces domestic hot water.

2 WINTER mode

In this mode, the boiler heats the water for the heating system, as well as for domestic hot water purposes.

In order to select one of the two operating modes, it is necessary to press the boiler's mode switching button: "KAAOKAIPI / WINTER".

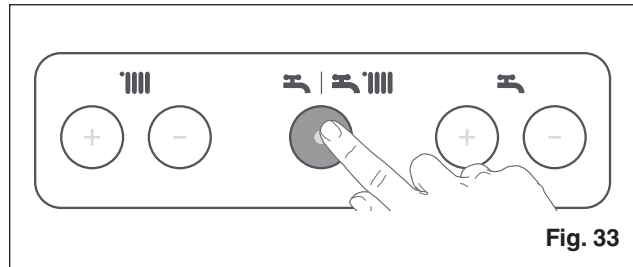


Fig. 33

If the display shows the message "3_on", this indicates that WINTER mode is enabled.

If the display shows the message "3_of", this indicates that KAAOKAIPI mode is enabled.

4.3.1 Domestic hot water temperature setting

The storage tank's connection to the boiler is extremely easy. There are two possibilities:

1 Storage tank with thermostat

2 Storage cylinder with probe

1 Storage tank with thermostat

Connection to a storage tank with thermostatic adjustment:

- complete the water circuit shown in Fig. 34
- connect the electrical connections for the diverter valve (V) to contacts 16, 17 and 18 on the boiler's terminal board (M)
- connect the contacts for the storage tank's adjustment thermostat (T) to contacts 7 and 8 on the boiler's terminal board (M)

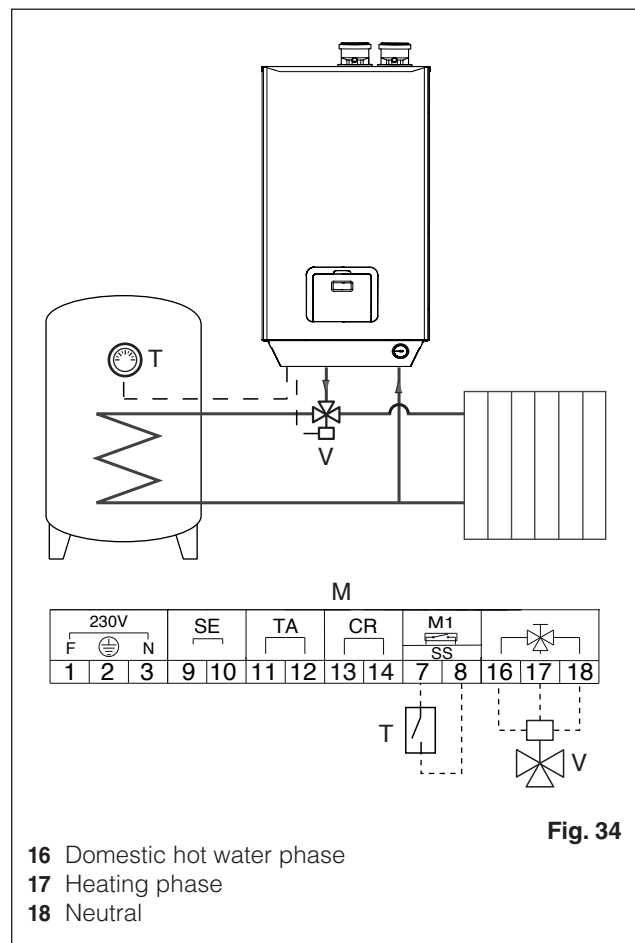


Fig. 34

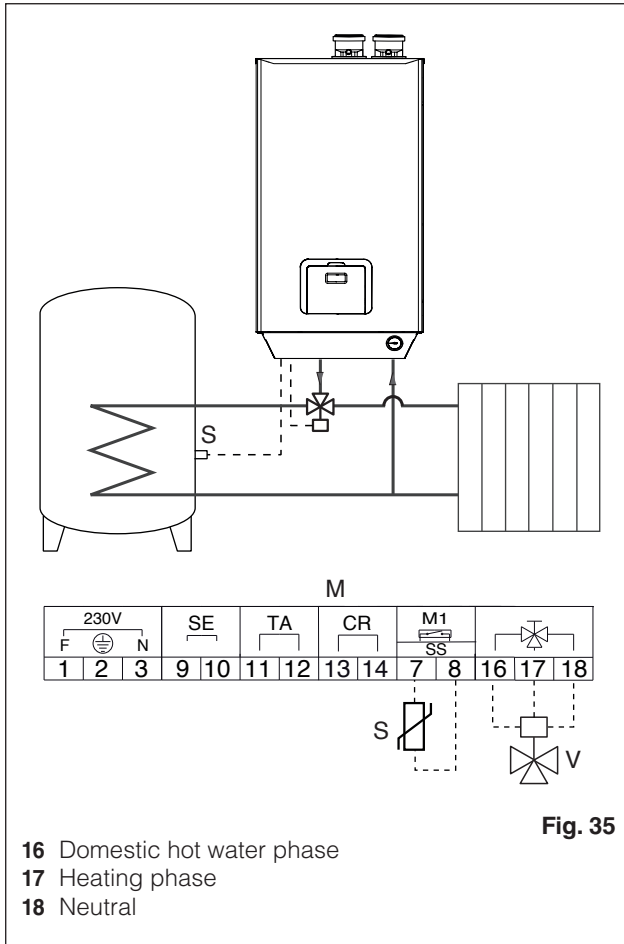
When the storage temperature drops below the set value on the storage tank's thermostat, the boiler switches the diverter valve towards the hot water circuit, activates the circulator, and ignites the burner to meet the storage tank's requirements.

The domestic hot water function has priority in the event of a simultaneous request from the heating circuit.

2 Storage cylinder with probe

Connection to a storage cylinder with probe:

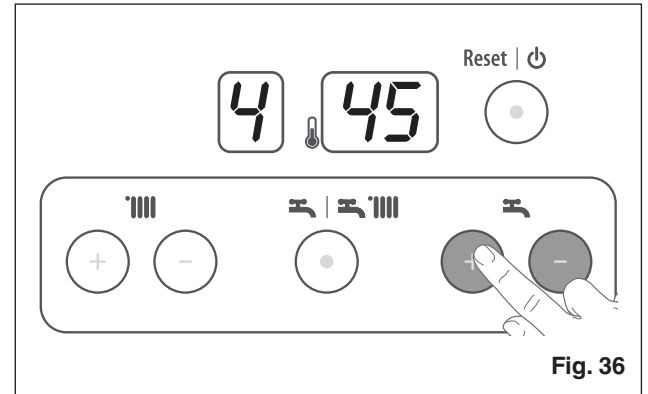
- complete the water circuit shown in Fig. 35
- connect the electrical connections for the diverter valve (V) to contacts 16, 17 and 18 on the boiler's terminal board (M)
- connect the storage tank's probe (S), which is supplied as an accessory, to contacts 7 and 8 on the boiler's terminal board (M)
- set the value of parameter 23 on the board to "2" (the factory setting is "3")



The boiler will automatically recognize that an external storage tank has been connected. The functionality of the ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΑ/WINTER buttons and the domestic hot water temperature adjustment will be activated on the control panel. The domestic hot water circuit can therefore be managed from the control panel using the same methods previously described.

Connect the diverter valve to the terminal board, keeping in mind that contact 16 is powered on when the boiler is operating in "Domestic Hot Water" mode, contact 17 is powered on when the boiler is in "Heating" mode, and contact 18 is the common neutral wire.

The boiler heats water for domestic hot water purposes whenever required, in both SUMMER and WINTER mode. The temperature of the hot water can be adjusted by the user by pressing the "+" or "-" buttons.



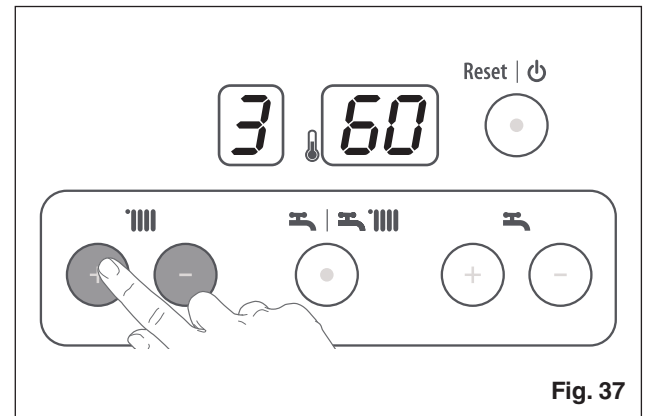
The following value will appear on the left-hand display: "4", while the right hand display will indicate the temperature of the water being delivered to the domestic utilities in Celsius. The temperature value will increase or decrease by one degree each time the buttons are pressed.

The temperature can be adjusted to any value between 20 and 60 degrees Celsius.

4.4 Heating water temperature adjustment

4.4.1 Adjustment without an external climate control probe (optional)

The temperature of the water delivered to the heating system's terminals can be adjusted by the user by pressing the "+" or "-" buttons.



The number "3" will appear on the left-hand display, while the right hand display will show the set temperature value in Celsius.

The temperature can be adjusted to any value between 10 and 80 degrees Celsius.

If the unit is equipped with a board for managing a low temperature zone, the temperature of the zone itself is established based on the parameters entered by the Technical Assistance Centre.

4.4.2 Adjustment with an external climate control probe

The boiler is predisposed for climate control functionality thanks to the use of an external probe, which, once installed, is automatically recognized by the boiler's electronic components.

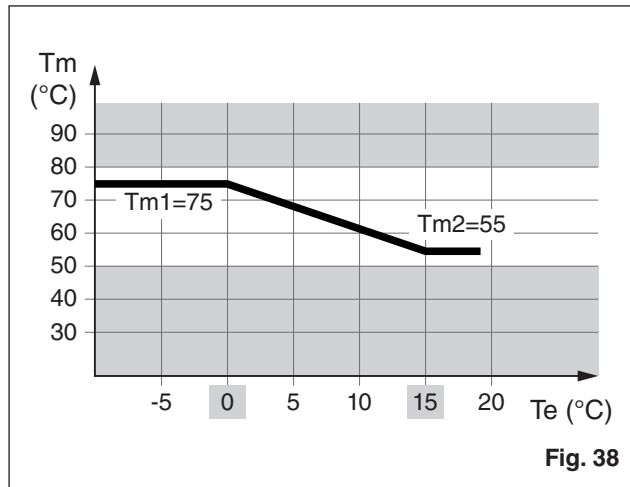


Fig. 38

In this case, the operations described in the previous paragraph are no longer necessary, since the delivery temperature of the heating water (T_m) is automatically established by the boiler's electronic components based on the external temperature (T_e), and based on the parameters that the Technical Assistance Centre, who performs the first start-up, is required to enter.

Fig. 38 contains an example of the curve that determines the relationship between the delivery temperature to the system (TM) and the external temperature (TE).

The curve can nevertheless be modified by the user in order to obtain a climatic adjustment that's perfectly suited to the thermal insulation characteristics of the dwelling itself, while at the same time always ensuring maximum comfort in terms of heat. In order to adjust the curve, the following procedure must be performed:

- Press the "+" or "-" button for the heating function. The left-hand display will show the number "3", while the right-hand display will show the heating water's current temperature in Celsius (which depends on the building's external temperature at that same moment). The lower the external temperature, the higher the delivery temperature (T_m) will be.
- Press the "+" or "-" buttons for the heating function one or more times to increase or decrease the temperature.

If the unit is equipped with a board for managing a low temperature zone, it is possible to enable adjustment using the external climate control probe for the low temperature zone as well, with parameters different from those used for the high temperature zone, which must likewise be entered by the Technical Assistance Centre the first time the boiler is activated.

4.5 Monitoring the boiler

The two displays on the boiler's control panel **POWER X** provide the user with the following information:

- The boiler's operating status,
- The temperatures set by the user (set points)
- The current temperature of the hot water being delivered to the heating system
- The current temperature of the hot water being delivered to the domestic hot water circuit
- Error messages

4.5.1 Boiler operating status

The single-digit left-hand display indicates the boiler's current operating status, and can assume the following values:

- 0 The boiler is on, but the burner is off since there is currently no hot water being requested for the heating system or the domestic hot water circuit. The dot on the right is flashing.
- 1 The boiler is on, the burner is off, and the fan is in function in order to extract any residual flue gases present in the combustion chamber. The dot on the right is flashing.
- 2 The boiler is on, and the burner is in its ignition phase (electrode discharge). The dot on the right is flashing.
- 3 The boiler is on, and the burner is on following a hot water request from the heating circuit. The dot on the right remains steadily on.
- 6 The boiler is on, and the burner is on following a hot water request from the domestic hot water circuit. The dot on the right remains steadily on.

4.5.2 Temperatures set by the user

The user can set the hot water delivery temperatures for both the heating and domestic hot water circuits.

In order to view the set heating temperature value, simply press either the "+" or "-" button for the heating function one time only.

The value set by the user, expressed in Celsius, will be shown on the two-digit right-hand display.

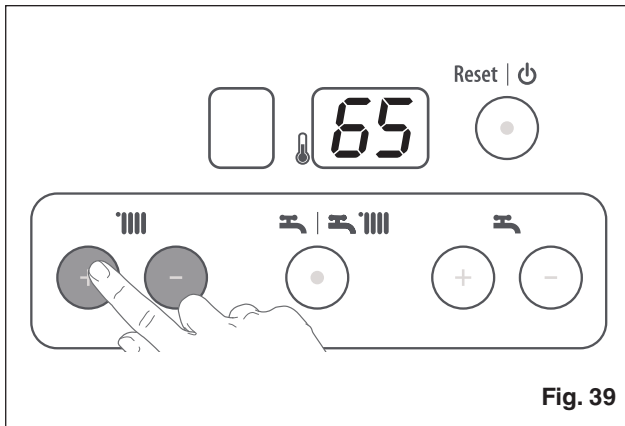


Fig. 39

In order to view the set domestic hot water temperature value, simply press either the "+" or "-" button for the domestic hot water function one time only.

The value set by the user, expressed in Celsius, will be shown on the two-digit right-hand display.

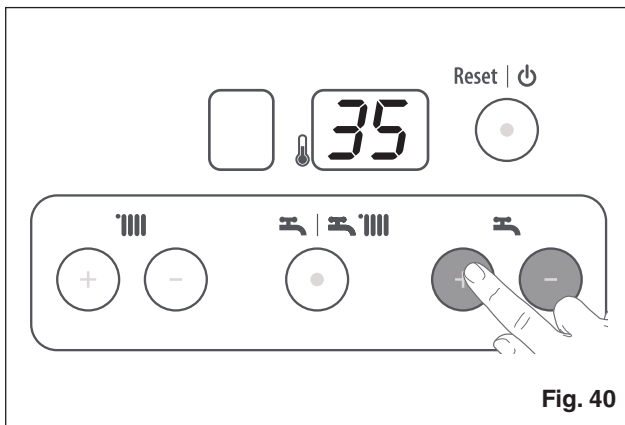


Fig. 40

4.5.3 Monitor function

The two digits on the right-hand side of the display normally show the current temperature value of the water in the heating circuit, or else that of the domestic hot water circuit, if the boiler is currently satisfying a domestic hot water request. However, all the temperatures detected by the board using the "monitor" function can also be displayed.

In order to activate this function, hold down the "SUMMER/WINTER" button (Fig. 33) until the first digit is displayed as a flashing "0".

At this point, release the button and press it again immediately to confirm that you want to access the monitor function.

At this point, the digit on the left will show the number for the type of temperature being read, and the two digits on the right will display the value of the temperature in question.

The user can scroll through the various temperatures using the "+" and "-" buttons for the heating function.

The following table shows the various temperatures that can be displayed:

Temperature	DIG1	DIG1	DIG3
Delivery temperature	1		Value
Return temperature	2		Value
Domestic hot water temperature	3		Value
Outdoor temperature	4		Value
Flue gas temperature	5		Value
Second circuit temperature (if present)	6		Value
Fan speed	7		Val. x 100
Ionisation current	8		Value*

(*) The ideal value for the ionisation current is 70-80

To exit the monitor function, press the "SUMMER/WINTER" button again.

The appliance automatically exits the function if no button is pressed for 15 minutes.

4.5.4 Error messages

The boiler is equipped with a self-diagnostics system in order to help the maintenance personnel identify the causes of any anomalies.

When a technical anomaly occurs, the display on the left will either show the letter "A" or the letter "E", while the display on the right will show a numeric error code, which will allow the maintenance personnel to identify the possible cause.

- If the letter "A" appears on the left-hand display, this means that the "RESET" button will have to be pressed after the cause of the fault has been eliminated.
- If the letter "E" appears on the left-hand display, this means that the boiler will resume functioning normally, without having to press the "RESET" button, once the cause of the fault has been eliminated.

The list of the error codes and the descriptions of the relative anomalies are provided below:

Error type	Description
A 01	No flame.
A 02	The burner turned off three times during a request for heat. Defective ignition transformer. Defective ignition transformer power cord (see fastons on the circuit board). Flue gas pipe obstructed or partially obstructed.
A 03	The delivery temperature has exceeded the set value.
A 04	Possible safety thermostat intervention due to overheating.
A 05	Temporary internal fault.
A 07 (*)	Low temperature zone safety thermostat intervention (if present).
A 08	The ignition relay does not work well. Press the reset key. If the error is permanent replace the circuit board.
A 09	The processor RAM check is not correct. Replace the circuit board.
A 10	The contents of the E2PROM are ruined. Replace the circuit board.
A 12	The values of the E2PROM do not match those of the main software. Replace the circuit board.
A 13	There has been a type "E" error that has not been reset for more than 24 hours.
A 14	Internal software error. Replace the circuit board.
A 15	Internal software error. Replace the circuit board.
A 16	Internal software error. Press the reset key. If the error is permanent replace the circuit board.
A 17	Internal software error. Replace the circuit board.
A 18	The flame was still detected after more than 10 seconds from the closure of the gas valve. Press the reset key. If the error is permanent replace the circuit board.
A 19	The presence of a flame is detected more than 10 seconds after the closure of the gas valve.

Error type	Description
A 20	Flame detected before the opening of the gas valve. Press the reset key. If the error is permanent replace the circuit board.
A 32	Internal software error. Press the reset key. If the error is permanent replace the circuit board.
A 33	The fan does not spin at the proper speed.
A 34	The fan does not spin. Executes 4 cycles of 3 attempts each with A 34 resettable. The last cycle triggers a permanent shutdown.
E 01	Delivery temperature probe open.
E 02	Return temperature probe open.
E 03	The delivery temperature, set on parameter 1, was exceeded by 10°C for 5 seconds.
E 08	DHW tank temperature sensor open.
E 11	Delivery temperature probe short-circuit.
E 12	Return temperature probe short-circuit.
E 13	Incorrect temperature measurement. Replace the circuit board.
E 14	Incorrect temperature measurement. Replace the circuit board.
E 15	Incorrect temperature measurement. Check the 16-pin J5 connector on the circuit board. Replace the circuit board.
E 16	Incorrect temperature measurement. Replace the circuit board.
E 18	DHW tank temperature sensor short circuited.
E 19	Not able to read the E2PROM. Replace the circuit board.
E 20	Flame detected with gas valve closed. Internal software error. Replace the circuit board.
E 21	Phase and neutral connections inverted.
E 23	Ground not connected. Poor grounding.
E 35	Flue temperature too high > 75°C. Flue sensor short circuited.
E 36	Flue thermostat contact open.
E 37	Lack of water circulation. Water pressure too low.
E 42	Communication problems. Replace the circuit board.
E 51	Reset key error. The key was pressed more than 5 times. To reset the error cut off the main power.
U 10 (*)	Low-temperature system delivery temperature probe interrupted.
U 11 (*)	Low-temperature system delivery temperature probe short-circuit.
U 21 (*)	Delivery temperature >55°C (e.g. due to a mixer valve fault).
U 99 (*)	Electrical power supply interruption on the multi-temperature kit's electronic board.

(*) Errors associated with the multi-temperature control board (where present and enabled)

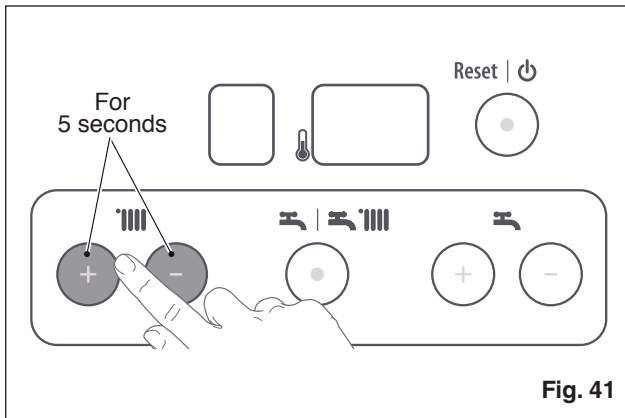
If an error not present in the table is displayed, contact the Technical Assistance Centre.

4.6 Adjustments

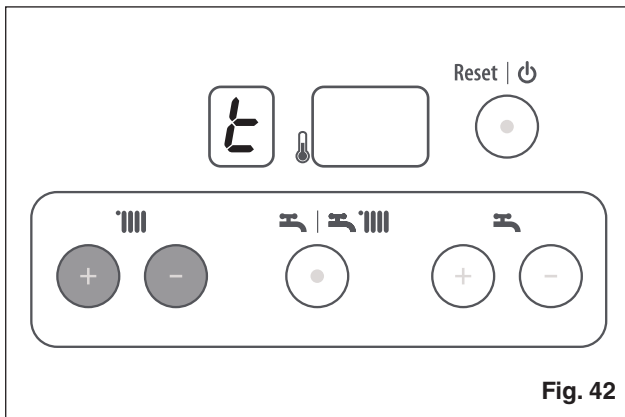
The boiler has already been adjusted by the manufacturer. If the boiler needs new settings after repairs have been made, the gas valve changed, or after a conversion from methane to LPG, proceed as follows.

⚠ The adjustments indicated in this section must be carried out in the indicated sequence, and must only be performed by qualified personnel.

- Remove the front panel in order to access the internal part of the boiler
- With the boiler on, simultaneously press the heating function's "+" and "-" buttons for 5 seconds



- The letter "t" will appear on the display, and the boiler will set itself to "TEST" mode



- Press the heating function's "+" button: the burner's power level will be set to maximum

- Turn the adjustment screw (1) to adjust the combustion, and bring the CO₂ to the values indicated in the table

POWER X 35 R.S.I.

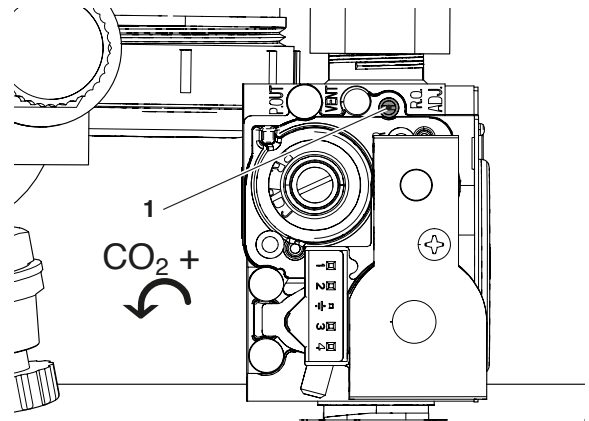


Fig. 43

POWER X 50 / 50 R.S.I. - POWER X 50 DEP R.S.I.

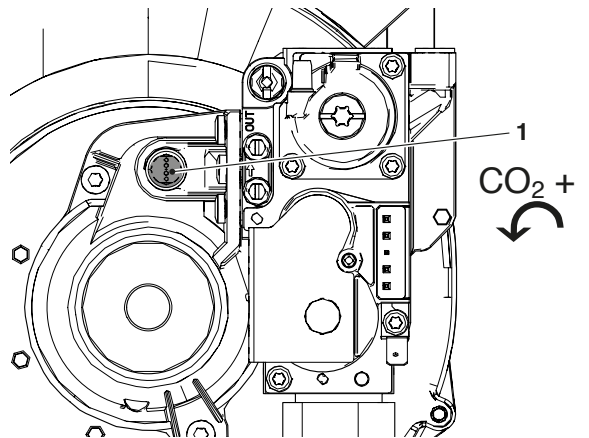


Fig. 44

- Press the heating function's "-" button: the burner's power level will be set to minimum. Turn the adjustment screw (2) to adjust the combustion, and bring the CO₂ to the values indicated in the table

- ⚠ While shutting off the boiler using the ON/OFF button on the control panel renders the appliance inactive, its components are nevertheless still receiving electrical power.
- Insert the appropriate "A" diaphragm

POWER X 35 R.S.I.

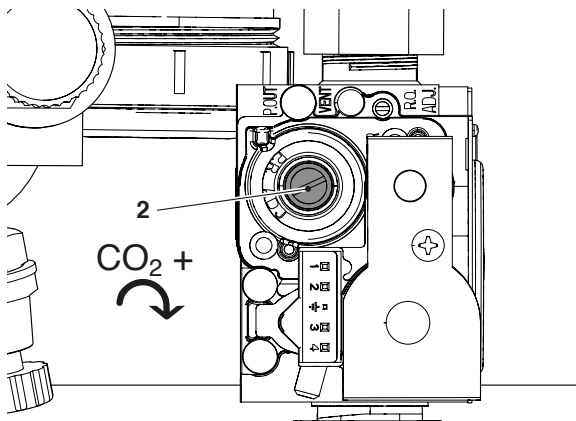


Fig. 45

POWER X 50 / 50 R.S.I. - POWER X 50 DEP R.S.I.

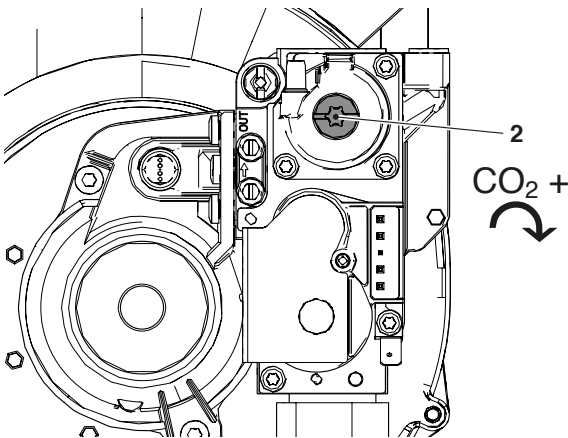


Fig. 46

The following table shows the CO₂ values for Methane and LPG, at the maximum and minimum power levels.

	Natural gas	LPG
Maximum output	9.0 - 9.2	10.5-11.0
Minimum output	9.0 - 9.2	10.5-11.0

4.7 Changing Gas - Methane-LPG transformation

The boiler is predisposed for use with methane gas. This predisposition can only be modified using the transformation kit supplied by the manufacturer. The modification can only be performed by the authorized Technical Assistance Centre, using the following procedure.

- Shut off the boiler's electrical power supply and close the gas valve.

- ⚠ The electrical power supply must be disconnected using the omnipolar switch, which must be installed outside the boiler during the appliance's installation phase.

POWER X 35 R.S.I.

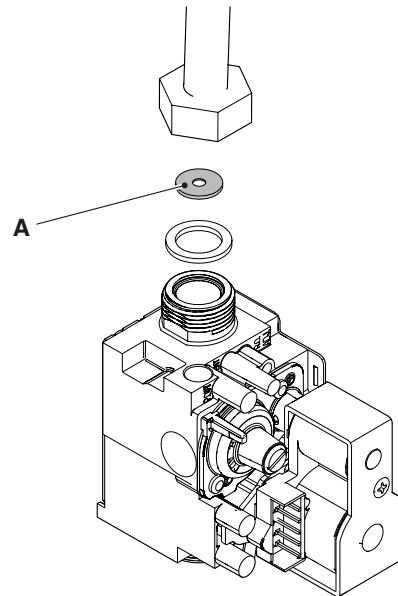


Fig. 47

POWER X 50 / 50 R.S.I. - POWER X 50 DEP R.S.I.

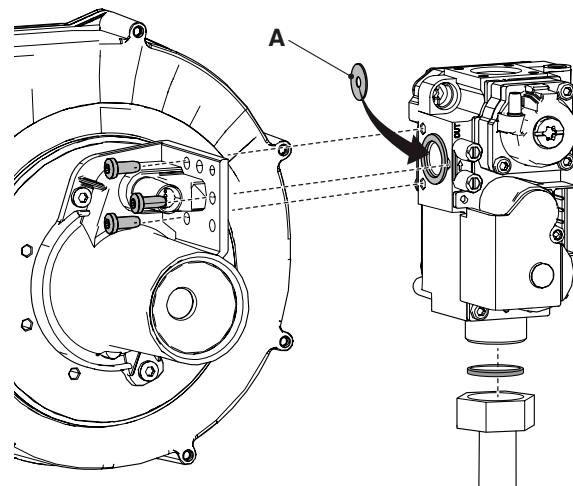


Fig. 48

- Perform the proper setting of the P0 jumper (see J3 in Fig. 8), as indicated in the following table, based on the relative gas

Natural gas	LPG
P0	P0

- Reactivate the electrical power supply and the gas supply, and turn on the boiler
- Perform the adjustment as described in the section "Adjustments".

5 MAINTENANCE


It is mandatory to perform maintenance and cleaning of the device at least once a year.

This operation, carried out by Technical Assistance Centre or by professionally qualified personnel, is necessary to monitor and ensure that the flue pipes inside and outside of the device, the fan, the safety valves, the condensate removal devices, the water drainage tubes and all the measurement and control devices are in perfect working order.



Before carrying out any maintenance or cleaning, disconnect the power from the device by turning off the bipolar main switch and closing the main gas valve. In addition, for all maintenance (to be carried out at least once a year, as noted above) always replace all the flue and gas seals, in particular the burner seals.

Perform the following operations before beginning any maintenance:

- Switch the electricity supply OFF at the mains power switch and turn the control panel function selector to  (OFF)

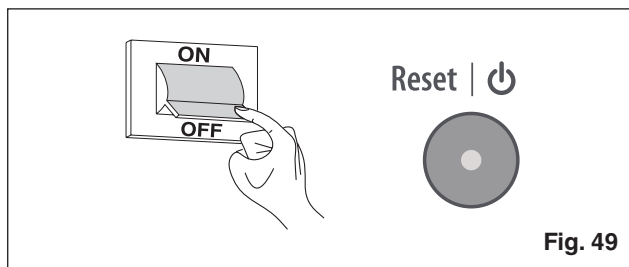


Fig. 49

- Close all external fuel shut-off cocks.

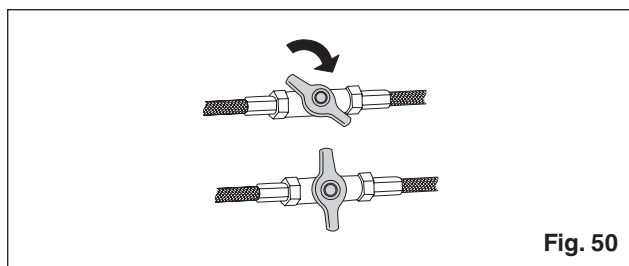


Fig. 50

The external panels and control panel must be cleaned using cloths moistened with soap and water.

To remove stubborn marks, use a cloth damped in a 50% mix of water and denatured alcohol or a suitable cleaning product.

Carefully dry after cleaning.



Do not use abrasive products, petrol or triethylene.

5.1 Routine maintenance

This normally means the following tasks:

- removing any oxidation from the burner
- removing any scale from the heat exchangers;
- removing any residues from the condensate drainage pipe;
- checking and cleaning the drainage pipes;
- checking the external appearance of the boiler

- checking the ignition, switch-off and operation of the appliance, in both domestic water mode and heating mode
- checking the seal on the gas and water couplings and pipes
- checking the gas consumption at maximum and minimum output;
- checking the position of the ignition-flame detection glowplug
- checking the gas failure safety device.

5.2 Extraordinary maintenance

These tasks restore appliance operation in accordance with the design and regulations - e.g. following the repair of an accidental fault.

This normally means:

- replacement
- repair
- overhaul of components.

These tasks require special means, equipment and tools. During the initial installation phase, or in the event of extraordinary maintenance, it is recommended to discharge the air from the heating circuit and the boiler, see section Eliminating the air from the heating circuit and boiler

5.3 Checking the combustion parameters

To carry out the combustion analysis, proceed as follows:

- insert the analyser's probes into the flue gas (A) and air (B) inlets on the boiler, after having removed caps (C) and (D).

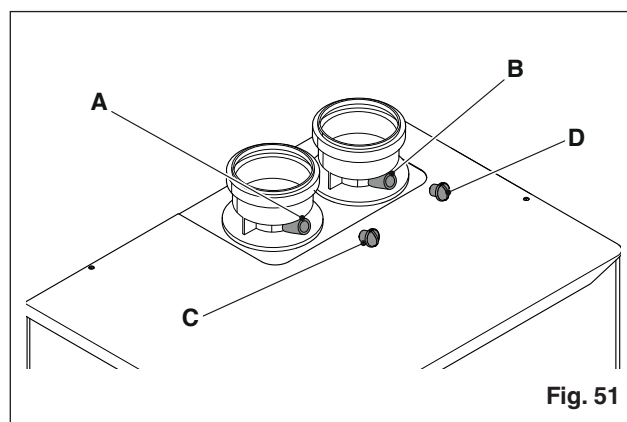


Fig. 51



The flue gas analysis probe should be inserted until it reaches the stop.

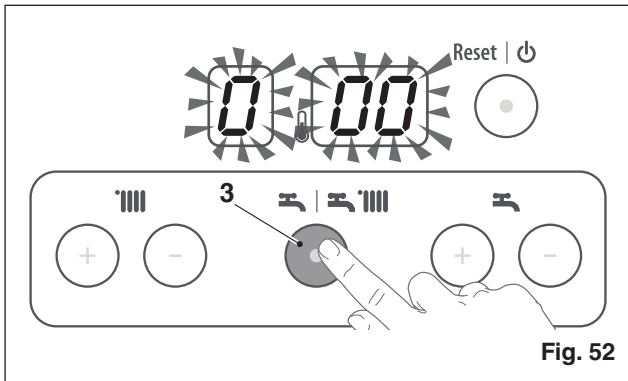
- Tighten the analyser's sealing screw in the flue gas analysis inlet hole
- Calibrate the boiler as described in the section "Adjustments".
- Remove the probes from the analyser, and reapply the previously removed caps.



Even during the combustion analysis phase, the function that switches the boiler off when the water temperature reaches the maximum limit (about 90°C) remains enabled.

6 PROGRAMMING

- In order to access programming mode, press the summer/winter Button (3) for 4 seconds.



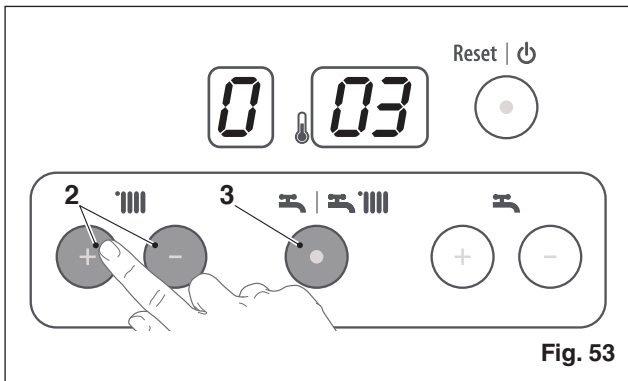
The display will flash while waiting for the password to be entered.

There are 3 different levels:

- Installer
- Factory
- Monitor

6.1 Installer Level

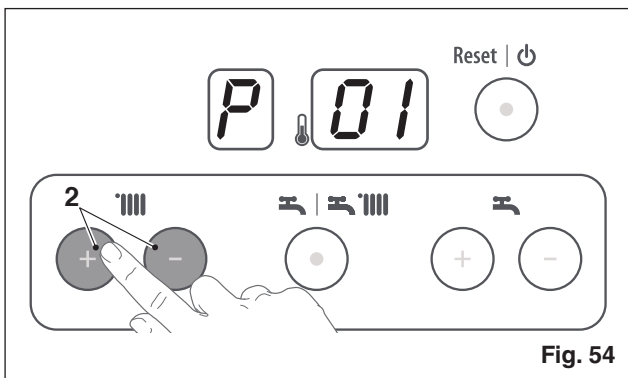
- Access programming mode by pressing the summer/winter Button (3) for 4 seconds
- Press the "+" and "-" heating Buttons (2) to enter the Installer password "03"
- Press the summer/winter Button (3) once to confirm



If the password is incorrect, the system will return to standard mode.

The installer level has been accessed, the user will be able to view and modify certain parameters. The first digit will display a letter followed by the parameter number.

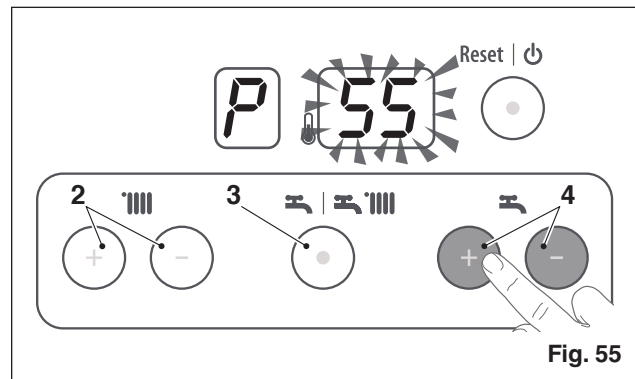
- Press the "+" and "-" heating Buttons (2) to scroll through the parameters



The selected parameter number will appear in alternation with the set value. The value assigned to the selected parameter is shown in the two digits on the right.

- Press the "+" and "-" domestic hot water Buttons (4) to modify the parameter's value until the desired value is obtained

The new value will begin to flash



- Press the summer/winter Button (3) to confirm, or else the "+" and "-" heating Buttons (2) to cancel

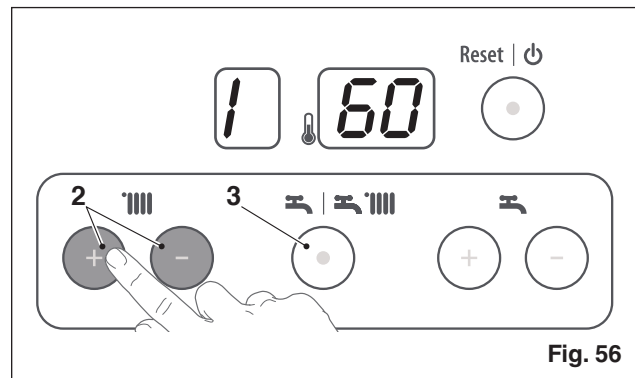
6.2 Factory Level

Everything is the same as in the previous case, but with a factory password that allows the user to access the protected parameters.

6.3 Monitor Level

The Monitor level allows the user to view the values assigned to the probes one at a time (see the table below).

- Press the summer/winter Button (3) for 4 seconds
- Press the summer/winter Button (3) again



The first value, which corresponds to the delivery temperature, will appear on the display.

- Press of the "+" and "-" heating Buttons (2) to scroll through all the available values

Displayed values	Digit 1	Digit 2-3
CH flow temperature	1	Value
Return temperature	2	Value
Domestic hot water temperature	3	Value
Outdoor sensor temperature	4	Value
Flue gas temperature	5	Value
2nd circuit temperature	6	Value
Fan speed	7	Value
Ionization	8	Range 70-100

6.4 Parameter List

Nr.	Description	Lower limit	Upper limit	Default values	Specifications
1	1st circuit maximum heating temperature	10°C	80°C	80°C	Maximum heating temperature on the 1st circuit. This is the maximum value for the 1st circuit in climate control mode.
2	Minimum heating temperature	10°C	80°C	45°C	1st circuit minimum heating temperature. This is the minimum value for the 1st circuit in climate control mode.
3	Maximum outdoor temperature	-15°C	25°C	18°C	Maximum outdoor temperature with climate control probe. Minimum heating temperature.
4	Minimum outdoor temperature	-15°C	25°C	0°C	Minimum outdoor temperature with climate control probe. Maximum heating temperature.
5	2nd circuit maximum temperature	Par. 6	50°C	44°C	Maximum heating temperature on the 2nd circuit. This is the maximum value for the 2nd circuit in climate control mode.
6	2nd circuit minimum temperature	10°C	50°C	20°C	2nd circuit minimum heating temperature. This is the minimum value for the 2nd circuit in climate control mode.
7	Domestic hot water set point	10°C	70°C	60°C	Domestic hot water T3 set point
8	Maximum delivery temperature (T1) in domestic hot water mode	10°C	85°C	82°C	Maximum temperature of the primary circuit T1 in domestic hot water mode.
9	Anti-freeze protection on outdoor Temperature (T4). Always enabled when the delivery Temperature T1 is less than 5°C	-15°C	15°C	3°C	Function enabled on T4. If T4 is less than this value, or T1 is less than 5°C, the 1st circuit's pump is activated. If after 10 min. the T1 value has not exceeded 5°C, the burner is activated at max. output power, and shuts off once the T1 value has exceeded 20°C. If after 10 minutes the T4 parameter is still below this value, but T1 is greater than 5°C, the pump will remain in function until T4 exceeds this value
10	Outdoor temperature correction	-30°C	30°C	0°C	Outdoor temperature correction value.
11	1st circuit attenuation	0 = (enabled when the TA is open)	70°C	0°C	The T set only decreases this value with the attenuation function if the room thermostat's contact is open. E.g. 1 = 1°C reduction from the calculated set.
12	OT Remote Control Deactivation	0	1	0	0 = remote control enabled 1 = remote control disabled
13	2nd circuit attenuation	0°C	70°C	0°C	The T set only decreases this value with the attenuation function if the room thermostat's contact is open. E.g. 1 = 1°C reduction from the calculated set.
14	Post-circulation pump	0 = (seconds x 10)	99 = (seconds x 10)	30	This is the post-circulation time, after which there is no burner ignition request. 99 = Pump always in function
15	1st heating circuit modulation differential for igniting the burner.	0°C	20°C	7°C	The burner is activated when T1 is less than the differential set here.
16	1st heating circuit burner shutoff differential	0°C	20°C	3°C	The burner shuts off when T1 exceeds the set-point + the differential set here.
17	2nd circuit burner ignition differential	1°C	30°C	3°C	The burner is activated when T2 is less than the differential set here.
18	Heating circuit pause time	0s.	99 = 1 sec. x 10	6	When the burner shuts off in heating mode, it reignites after the time set here, both after the intervention of the flow sensor and after the intervention of the room thermostat.
19	Pause time between domestic hot water mode and heating mode	0s.	99 = 1 sec. x 10	6	Following a domestic hot water request, the burner will ignite after the time set here if there is a heating request. 0 = immediate burner ignition 1 = sec. x 10.

Nr.	Description	Lower limit	Upper limit	Default values	Specifications
20	1st circuit heating mode	0	2	0	0 = Climate control function not enabled (even with the T4 outdoor sensor present) 1 = Climate control function enabled with the T4 outdoor sensor present (automatic detection) 2 = Permanent request even without T.A.
21	2nd circuit heating mode	0	1	0	0 = Climate control function not enabled (even with the T4 outdoor sensor present) 1 = Climate control function enabled with the T4 outdoor sensor present (automatic detection)
22	Differential between T1-T2 for the modulation of the burner to minimum	0°C	40°C	40°C	If the difference between T1-T2 is greater than this value, the burner will modulate to minimum. If the difference between T1-T2 exceeds this value + 5°C, the burner will shut off and the pump's post-circulation will be activated.
23	Domestic hot water mode	0	3	3	0 = Rapid heat exchanger with NTC3 probe 1 = Rapid heat exchanger without NTC3 probe (Controlled by the NTC2 probe) 2 = Storage cylinder with NTC3 probe 3 = External heat request (Via thermostat)
24	Pump modulation	0°C	40°C	20°C	Pump modulation with the aim of maintaining the delta-T set here.
25	2nd circuit Delta_T	1°C	35°C	7°C	Only when the 2nd circuit is enabled. The modulation is applied to the return temperature. $T_{return_set} = \text{setpoint_2nd_circuit} - \text{Delta_T_2nd circuit}$ E.g. = Set-point 2nd circuit 45°C . Delta_T 7°C. The burner starts to modulate when the return temperature is greater than 38°C, 45-7=38°C.
26	Not used	1s.	100s.	6s.	Three-way valve aperture time.
27	Domestic hot water activation differential "on"	- 4°C	10°C	- 3°C	
28	Domestic hot water shut off differential "off"	4°C	10°C	5°C	
29	Reset default values	0 = off	1 = on	-	If this value is set to 1, all the default values can be reset by pressing the Mode button.
32	Maximum Power in heating mode	0,3	1	1	
41	Storage cylinder differential on	1°C	10°C	5°C	Storage cylinder domestic hot water activation differential.
42	Storage cylinder differential off	1°C	10°C	0°C	Storage cylinder domestic hot water shut off differential.
43	Semi-storage differential "on"	- 1°C	10°C	5°C	Not Enabled.
44	Semi-storage differential "off"	- 1°C	10°C	0°C	Not Enabled.
46	Modulating pump mode	1	4	4	Modulating pump setting: 1) modulating pump 2) minimum pump speed (on-off) 3) medium pump speed (on-off) 4) maximum pump speed (on-off)
53	Domestic hot water circuit pre-heating mode N.B. Function included on DataSheet48 since March 2011. 2nd generation boilers	0	2	0	It is possible to activate the pre-heating function: this function allows the domestic hot water side primary circuit to be kept at temperature. This shortens the waiting time for drawing domestic hot water. 0 = Pre-heating function not enabled 1 = Enabled with set-point Par.54 2 = Enabled with set-point Par54+domestic hot water set-point E.g. Par.54 /35°C + Set-point DHW40°C. 35+40=75°C. The primary circuit (domestic hot water side) will be maintained at 75°C.
54	Domestic hot water set-point pre-heating function	10	70	70	This is the temperature to be maintained for the primary circuit (domestic hot water side) without any requests. When the temperature drops below this value (Par.54) by 5°C, the burner turns on and shuts off once the set-point temperature (Par.54) has been exceeded by 1°C.
55	Standby time after domestic hot water request	0	5	0	Burner ignition delay time after domestic hot water request.

Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco (LC)

www.berettaclima.it

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.

www.berettaboilers.com

The manufacturer strives to continuously improve all products. Appearance, dimensions, technical specifications, standard equipment and accessories are therefore liable to modification without notice.

 **Beretta**