



GR

Οδηγίες λειτουργίας για τον ειδικό τεχνικό

ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης αερίου CGB-2-38/55

Από έκδ. υλικολογισμικού: HCM-2 - FW 2.20 / BM-2 - FW 2.80 / AM - FW 1.70

Ελληνικά | Υπόκειται σε τροποποιήσεις!

Πίνακας περιεχομένων

1	Σχετικά με αυτό το έντυπο	6
1.1	Ισχύς του εντύπου.....	6
1.2	Στοχευμένη ομάδα.....	6
1.3	Σχετικά έντυπα.....	6
1.4	Φύλαξη των εντύπων.....	6
1.5	Σύμβολα.....	6
1.6	Προειδοποιητικές υποδείξεις.....	6
1.7	Συντομογραφίες.....	7
2	Ασφάλεια	8
2.1	Προβλεπόμενη χρήση.....	8
2.2	Μέτρα ασφαλείας.....	8
2.3	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας.....	8
2.4	Παράδοση στον χειριστή της εγκατάστασης.....	9
2.5	Δήλωση συμμόρφωσης.....	9
3	Περιγραφή	10
3.1	Σχεδιάγραμμα επίτοιχου λέβητα συμπύκνωσης αερίου CGB-2-38 / CGB-2-55.....	10
4	Σχεδιασμός	11
4.1	Προδιαγραφές.....	11
4.1.1	Τοπικές προδιαγραφές.....	11
4.1.2	Γενικές προδιαγραφές.....	11
4.2	Χώρος τοποθέτησης.....	12
4.2.1	Ελάχιστες αποστάσεις.....	12
4.2.2	Απαιτήσεις για τον τόπο εγκατάστασης.....	12
4.3	Σύστημα θέρμανσης.....	13
4.3.1	Τεχνολογία ασφαλείας.....	13
4.3.2	Νερό θέρμανσης.....	14
4.4	Αεραγωγός/αγωγός απαερίων.....	15
4.4.1	Υποδείξεις για την τοποθέτηση των αεραγωγών/αγωγών απαερίων.....	16
4.5	Επισκόπηση τύπων σύνδεσης.....	17
4.5.1	Επιτρεπόμενοι τύποι σύνδεσης.....	17
4.5.2	Μήκη αεραγωγών/αγωγών απαερίων.....	18
4.5.3	Ελάχιστα μεγέθη αγωγών.....	20
4.5.4	Υποδείξεις για τη σύνδεση.....	23
4.5.5	Αεραγωγός/αγωγός απαερίων - Παραδείγματα.....	24
4.6	Υποδείξεις για τις υδραυλικές συνδέσεις.....	32
4.6.1	Μέγ. διαστολή.....	32
4.6.2	Ενδοδαπέδια θέρμανση.....	32
4.6.3	Δεν επιτρέπεται - Απευθείας σύνδεση εξωτερικού κυκλοφορητή.....	32
4.6.4	Δεν επιτρέπεται - Απευθείας σύνδεση κυκλώματος ανάμιξης.....	33
4.6.5	Απευθείας σύνδεση κυκλώματος ανάμιξης μέσω συστήματος έγχυσης.....	33
4.6.6	Υπολειπόμενο μανομετρικό ύψος εσωτερικού κυκλοφορητή.....	33
5	Συναρμολόγηση	35
5.1	Μεταφορά επίτοιχου λέβητα συμπύκνωσης αερίου.....	35
5.2	Άνοιγμα καλύμματος.....	35
5.3	Έλεγχος περιεχομένου παράδοσης.....	36
5.4	Απαιτούμενα εξαρτήματα.....	36
5.5	Στερέωση αντλίας θερμότητας.....	36
5.6	Σύνδεση κυκλώματος θέρμανσης.....	37
5.7	Σύνδεση μπόιλερ.....	37
5.8	Σύνδεση απορροής συμπυκνωμάτων.....	38
5.8.1	Σύνδεση σιφωνιού.....	38
5.9	Σύνδεση αερίου.....	39
5.9.1	Εργοστασιακή ρύθμιση κλίμακας αερίου.....	39
5.10	Σύνδεση αεραγωγού/αγωγού απαερίων.....	40
5.10.1	Συναρμολόγηση αεραγωγού/αγωγού απαερίων.....	40
5.10.2	Τοποθέτηση αγωγού διέλευσης οροφής.....	42

Πίνακας περιεχομένων

5.11	Ηλεκτρική σύνδεση.....	42
5.11.1	Γενικές υποδείξεις για την ηλεκτρική σύνδεση	42
5.11.2	Σύνδεση δικτύου	42
5.11.3	Αφαίρεση καπακιού περιβλήματος HCM-2	43
5.11.4	Μονάδα χειρισμού εξαρτημάτων	43
5.11.5	Αντιστοίχιση κλεμμών κουτιού ηλεκτρικών συνδέσεων.....	44
5.11.6	Σύνδεση δικτύου 230 V.....	45
5.11.7	Σύνδεση εξόδου Z1 (230 V AC, μέγ. 1,5 A).....	45
5.11.8	Σύνδεση τρίοδης βαλβίδας εναλλαγής ροής θέρμανσης/ζεστού νερού (230 VAC, μέγ. 1,5 A)	46
5.11.9	Σύνδεση κυκλοφορητή φόρτισης ζεστού νερού (230 VAC, μέγ. 1,5A)	46
5.11.10	Σύνδεση εξόδου A1 (230 V AC, μέγ. 1,5 A).....	46
5.11.11	Σύνδεση εισόδου E1	47
5.11.12	Σύνδεση εισόδου E2	47
5.11.13	Σύνδεση εξωτερικού αισθητήρα	47
5.11.14	Σύνδεση αισθητήρα μπόιλερ.....	48
5.11.15	Σύνδεση ψηφιακού εξαρτήματος ρύθμισης WOLF	48
5.11.16	Σύνδεση του κλαπέτου απαερίων/παροχής αέρα στην έξοδο A1 (230 V AC; μέγ. 1,5 A)	49
5.12	Πλήρωση της εγκατάστασης θέρμανσης και έλεγχος στεγανότητας	49
5.12.1	Πλήρωση της εγκατάστασης θέρμανσης	50
5.12.2	Έλεγχος υδραυλικών σωληνώσεων για τη στεγανότητά τους.....	50
5.13	Έλεγχος τιμής pH.....	50
5.14	Μονάδες χειρισμού.....	51
5.14.1	Σύνδεση μονάδας χειρισμού	51
6	Έναρξη λειτουργίας	52
6.1	Προετοιμασία για την έναρξη λειτουργίας	52
6.2	Έλεγχος/μετατροπή τύπου αερίου	53
6.3	Ενεργοποίηση αντλίας θερμότητας	53
6.4	Διαμόρφωση εγκατάστασης.....	53
6.5	Εξαέρωση αντλίας θερμότητας και κυκλωμάτων θέρμανσης	54
6.5.1	Ενεργοποίηση λειτουργίας εξαέρωσης.....	54
6.5.2	Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης, ένδειξη LED κατάστασης	54
6.5.3	Ρύθμιση αντλίας θερμότητας.....	54
6.6	Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου (πίεση ροής αερίου).....	54
6.7	Έλεγχος των παραμέτρων καύσης.....	55
6.7.1	Μέτρηση αέρα αναρρόφησης.....	56
6.8	Ρύθμιση τιμών απαερίων	56
6.8.1	Ρύθμιση τιμής CO ₂ /O ₂	57
6.8.2	Ρύθμιση τιμής CO ₂ /O ₂ για το ανώτερο φορτίο.....	57
6.8.3	Ρύθμιση τιμής CO ₂ /O ₂ για το κατώτερο φορτίο.....	57
6.8.4	Βασική ρύθμιση της συνδυασμένης βαλβίδας αερίου	58
6.8.5	Ολοκλήρωση έναρξης λειτουργίας	58

Πίνακας περιεχομένων

7	Παραμετροποίηση.....	59
7.1	Επισκόπηση παραμέτρων.....	59
7.2	Περιγραφή παραμέτρων.....	60
7.2.1	HG01: Υστέρηση μεταγωγής καυστήρα	60
7.2.2	HG02: Κατώτερη ισχύς καυστήρα	61
7.2.3	HG03: Ανώτερη ισχύς καυστήρα ZN	61
7.2.4	HG04: Ανώτερη ισχύς καυστήρα θέρμανσης	61
7.2.5	HG07: Χρόνος μεταλειτουργίας κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης.....	61
7.2.6	HG08: Μέγιστη θερμοκρασία λέβητα $\Theta_{TV_{max}}$	61
7.2.7	HG09: Φραγή χρονισμού καυστήρα.....	61
7.2.8	HG10: Διεύθυνση eBus της αντλίας θερμότητας.....	61
7.2.9	HG13: Λειτουργία εισόδου E1	61
7.2.10	HG14: Λειτουργία εξόδου A1	62
7.2.11	HG15: Υστέρηση μπόιλερ	63
7.2.12	HG16: Ελάχιστη ισχύς κυκλοφορητή ΗΚ.....	63
7.2.13	HG17: Μέγιστη ισχύς κυκλοφορητή ΗΚ	64
7.2.14	HG19: Χρόνος μεταλειτουργίας κυκλοφορητή φόρτισης μπόιλερ	64
7.2.15	HG20: Μέγ. χρόνος φόρτισης μπόιλερ.....	64
7.2.16	HG21: Ελάχιστη θερμοκρασία λέβητα TK_{min}	64
7.2.17	HG22: Μέγιστη θερμοκρασία λέβητα TK_{max}	64
7.2.18	HG23: Μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού	64
7.2.19	HG25: Υπερθέρμανση λέβητα κατά τη φόρτιση μπόιλερ	64
7.2.20	HG33: Χρόνος λειτουργίας υστέρησης καυστήρα	65
7.2.21	HG34: Τροφοδοσία eBus	65
7.2.22	HG37: Τύπος ρύθμισης κυκλοφορητή	65
7.2.23	HG38: Επιθυμητή διαστολή ρύθμισης κυκλοφορητή	65
7.2.24	HG39: Χρόνος ήπιας εκκίνησης	65
7.2.25	HG40: Διαμόρφωση εγκατάστασης	65
7.2.26	HG41: Αριθμός στροφών ZHP ZN	65
7.2.27	HG42: Υστέρηση δοχείου συλλογής.....	65
7.2.28	HG45: Προσαρμογή μήκους αγωγού απαερίων	66
7.2.29	HG46: Υπερθέρμανση λέβητα δοχείου συλλογής	66
7.2.30	HG 47: Λειτουργία ρύθμισης CO ₂ στην κατώτερη ισχύ καυστήρα	66
7.2.31	HG 49: Λειτουργία ρύθμισης CO ₂ στην ανώτερη ισχύ καυστήρα	66
7.2.32	HG56: Είσοδος E3	67
7.2.33	HG57: Είσοδος E4	67
7.2.34	HG58: Έξοδος A3.....	67
7.2.35	HG59: Έξοδος A4.....	67
7.2.36	HG60: Ελάχιστη υστέρηση μεταγωγής καυστήρα	67
7.2.37	HG61: Ρύθμιση ζεστού νερού	67
7.2.38	HG62: Συντελεστής διόρθωσης εγκατάστασης (εξισορρόπηση ενέργειας).....	68

Πίνακας περιεχομένων

8	Εξισορρόπηση ενέργειας	69
8.1	Ένδειξη της κατανάλωσης αερίου και των παραγόμενων ποσοτήτων θερμότητας.....	69
9	Αντιμετώπιση βλαβών	70
9.1	Ενδείξεις στα μηνύματα βλάβης και προειδοποίησης	70
9.2	Εξάλειψη μηνυμάτων βλάβης και προειδοποίησης	70
9.3	Κωδικοί βλάβης.....	70
9.3.1	Μηνύματα βλάβης	70
9.3.2	Μηνύματα προειδοποίησης.....	74
9.4	Μηνύματα λειτουργίας.....	75
9.4.1	Τρόποι λειτουργίας αντλίας θερμότητας.....	75
9.4.2	Κατάσταση καυστήρα αντλίας θερμότητας.....	75
9.4.3	Αντικατάσταση ασφαλειών	76
9.4.4	Αντιμετώπιση τρόπου λειτουργίας «Ροή μικρή».....	76
10	Απόσυρση.....	78
10.1	Προσωρινή θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας	78
10.2	Επανενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας	78
10.3	Θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης	78
10.4	Οριστική θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας.....	78
10.4.1	Εκκένωση της εγκατάστασης θέρμανσης.....	79
11	Ανακύκλωση και απόρριψη.....	80
12	Τεχνικά χαρακτηριστικά	81
12.1	Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης αερίου CGB-2-38/55	81
12.2	Αντιστάσεις αισθητήρα NTC.....	82
12.3	Διαστάσεις.....	83
13	Παράρτημα	85
13.1	Πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας	85
13.2	Διαγράμματα συνδεσμολογίας	86
13.3	HG40: Διαμόρφωση εγκατάστασης.....	88
13.3.1	Χρησιμοποιούμενα σύμβολα.....	88
13.3.2	Διαμόρφωση εγκατάστασης 01	88
13.3.3	Διαμόρφωση εγκατάστασης 02	88
13.3.4	Διαμόρφωση εγκατάστασης 11	89
13.3.5	Διαμόρφωση εγκατάστασης 12	90
13.3.6	Διαμόρφωση εγκατάστασης 51	90
13.3.7	Διαμόρφωση εγκατάστασης 52	91
13.3.8	Διαμόρφωση εγκατάστασης 60	91
13.4	Δεδομένα προϊόντος για την κατανάλωση ενέργειας	92
13.4.1	Δελτίο προϊόντος σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 811/2013	92
13.4.2	Τεχνικές παράμετροι σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 813/2013.....	93
13.5	Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ.....	94

Σχετικά με αυτό το έντυπο

1 Σχετικά με αυτό το έντυπο

- ▶ Διαβάστε αυτό το έντυπο πριν την έναρξη των εργασιών.
- ▶ Τηρείτε τα στοιχεία αυτού του εντύπου.

Σε περίπτωση μη τήρησης ακυρώνεται κάθε αξίωση εγγύησης έναντι της WOLF GmbH.

1.1 Ισχύς του εντύπου

Το παρόν έντυπο ισχύει για τον επίτοιχο λέβητα συμπύκνωσης αερίου CGB-2-38/55 με έκδοση από:

- Πλακέτα ρυθμίσεων HCM-2 FW2.20
- Μονάδα ένδειξης AM FW1.70
- Μονάδα χειρισμού BM-2 FW2.80

1.2 Στοχευμένη ομάδα

Αυτό το έντυπο απευθύνεται σε τεχνικούς εγκαταστάσεων αερίου, υδραυλικών, θερμικών και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.

Οι τεχνικοί είναι καταρτισμένοι και εκπαιδευμένοι εγκαταστάτες, ηλεκτρολόγοι κ.ο.κ.

Οι χρήστες είναι άτομα τα οποία εκπαιδεύτηκαν στη χρήση της αντλίας θερμότητας από κάποιο εξειδικευμένο άτομο.

1.3 Σχετικά έντυπα

Οδηγίες συντήρησης του CGB-2 για τον ειδικό τεχνικό

Οδηγίες λειτουργίας του CGB-2 για τον χρήστη

Ισχύουν, επίσης, τα έντυπα όλων των χρησιμοποιούμενων μονάδων και άλλου πρόσθετου εξοπλισμού.

1.4 Φύλαξη των εντύπων



Τα έντυπα πρέπει να φυλάσσονται σε κατάλληλο σημείο και να είναι ανά πάσα στιγμή προσβάσιμα.

Ο χρήστης της εγκατάστασης είναι υπεύθυνος για τη φύλαξη όλων των εντύπων.

Τα έγγραφα παραδίδονται από τον τεχνικό.

1.5 Σύμβολα


Σε αυτό το έντυπο χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

Σύμβολο	Σημασία
▶	Επισημαίνει ένα βήμα χειρισμού
▶▶▶	Επισημαίνει μια απαραίτητη προϋπόθεση
✓	Επισημαίνει το αποτέλεσμα ενός βήματος χειρισμού
	Επισημαίνει σημαντικές πληροφορίες για τον κατάλληλο χειρισμό της αντλίας θερμότητας
	Επισημαίνει μια αναφορά σε σχετικά έντυπα




Πίν. 1.1 Σημασία συμβόλων

1.6 Προειδοποιητικές υποδείξεις

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις στο κείμενο πριν από τις οδηγίες χειρισμού σας προειδοποιούν για πιθανούς κινδύνους. Με ένα εικονόγραμμα και μια ειδική λέξη οι προειδοποιητικές υποδείξεις σας υποδεικνύουν την πιθανή σοβαρότητα του κινδύνου.

Σύμβολο	Ειδική λέξη	Διευκρίνιση
	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Σημαίνει ότι θα προκύψουν σοβαροί έως και θανατηφόροι τραυματισμοί.


ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΝΤΥΠΟ

Σύμβολο	Ειδική λέξη	Διευκρίνιση
	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Σημαίνει ότι μπορεί να προκύψουν σοβαροί έως και θανατηφόροι τραυματισμοί.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Σημαίνει ότι μπορεί να προκύψουν ήπιοι έως και μέτριοι τραυματισμοί.
	ΥΠΟΔΕΙΞΗ	Σημαίνει ότι μπορεί να προκύψουν υλικές ζημιές.

Πίν. 1.2 Σημασία προειδοποιητικών υποδείξεων

Δομή προειδοποιητικών υποδείξεων

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις έχουν την εξής δομή:

-  **ΕΙΔΙΚΗ ΛΕΞΗ**
Είδος και πηγή κινδύνου!
Επεξήγηση του κινδύνου.
► Οδηγίες χειρισμού για την αποτροπή του κινδύνου.

1.7 Συντομογραφίες

AM	Μονάδα ένδειξης
BCC	Φις παραμέτρων (Boiler Chip Card)
BM-2	Μονάδα χειρισμού
BMS	Σύστημα διαχείρισης κτηρίων
CRC	Κυκλικός έλεγχος πλεονασμού
EEPROM	Επανεγγράψιμη μνήμη
eSTB	Ηλεκτρονικός περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας
FA	Αυτόματος καύσης
FW	Υλικολογισμικό
GKV	Συνδυασμένη βαλβίδα αερίου
HCM-2	Πλακέτα ρυθμίσεων
HK	Κύκλωμα θέρμανσης
HKP	Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης
IO	Σήμα ιονισμού
KFE	Σφαιρική βάνα πλήρωσης και εκκένωσης
KW	Κρύο νερό
STB	Περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας
TB	Περιοριστής θερμοκρασίας
TBA	Περιοριστής θερμοκρασίας απαερίων
TW	Επιτηρητής θερμοκρασίας
ZHP	Βοηθητικός κυκλοφορητής/κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης
ZN	Ζεστό νερό

2 Ασφάλεια

- ▶ Οι εργασίες στην αντλία θερμότητας πρέπει να εκτελούνται μόνο από ειδικούς τεχνικούς.
- ▶ Οι εργασίες σε ηλεκτρικά εξαρτήματα επιτρέπεται να εκτελούνται σύμφωνα με το VDE 0105 Μέρος 1 μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Χρησιμοποιείτε την αντλία θερμότητας μόνο σε εγκαταστάσεις θέρμανσης ζεστού νερού σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 12828. Η αντλία θερμότητας επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο εντός του επιτρεπόμενου εύρους ισχύος.

Οι τεχνικοί είναι καταρτισμένοι και εκπαιδευμένοι εγκαταστάτες, ηλεκτρολόγοι κ.ο.κ.

Οι χρήστες είναι άτομα τα οποία εκπαιδεύτηκαν στη χρήση της αντλίας θερμότητας από κάποιο εξειδικευμένο άτομο.

2.2 Μέτρα ασφαλείας

Μην αφαιρείτε, παρακάμπτετε ή θέτετε με άλλον τρόπο εκτός λειτουργίας τις διατάξεις ασφαλείας και επιτήρησης. Λειτουργείτε την αντλία θερμότητας μόνο σε τεχνικά άρτια κατάσταση. Βλάβες και ζημιές οι οποίες επηρεάζουν ή ενδέχεται να επηρεάσουν την ασφάλεια πρέπει να αποκαθίστανται αμέσως από εξειδικευμένο τεχνικό.

- ▶ Τα κατεστραμμένα εξαρτήματα της αντλίας θερμότητας πρέπει να αντικαθίστανται μόνο με αυθεντικά ανταλλακτικά της WOLF.

2.3 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτρική τάση!

Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας.

- ▶ Αναθέστε τις ηλεκτρολογικές εργασίες σε εξειδικευμένο τεχνικό.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ανεπαρκής τροφοδοσία αέρα καύσης ή έξοδος απαερίων!

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρής έως θανατηφόρας δηλητηρίασης.

- ▶ Σε περίπτωση οσμής απαερίων απενεργοποιήστε την αντλία θερμότητας.
- ▶ Ανοίξτε τα παράθυρα και τις πόρτες.
- ▶ Ειδοποιήστε την εγκεκριμένη εξειδικευμένη εταιρεία.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Διαρροή αερίου!

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρής έως θανατηφόρας δηλητηρίασης.

- ▶ Σε περίπτωση οσμής αερίου, κλείστε την παροχή αερίου.
- ▶ Ανοίξτε τα παράθυρα και τις πόρτες.
- ▶ Ειδοποιήστε την εγκεκριμένη εξειδικευμένη εταιρεία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Καυτό νερό!

Εγκαύματα των χεριών από καυτό νερό.

- ▶ Πριν την εκτέλεση εργασιών σε εμβαπτιζόμενα εξαρτήματα στο νερό αφήστε την αντλία θερμότητας να κρυώσει σε θερμοκρασία κάτω των 40 °C.
- ▶ Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υψηλές θερμοκρασίες!

Εγκαύματα των χεριών από καυτά εξαρτήματα.

- ▶ Πριν την εκτέλεση εργασιών στην ανοιχτή αντλία θερμότητας: Αφήστε την αντλία θερμότητας να κρυώσει σε θερμοκρασία κάτω των 40 °C.
- ▶ Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μεγάλη πίεση νερού!

Τραυματισμοί λόγω υπερπίεσης στην αντλία θερμότητας, τα δοχεία διαστολής, τις κεφαλές ανίχνευσης και τους αισθητήρες.

- ▶ Κλείστε όλες τις βρύσες.
- ▶ Εκκενώστε ενδεχομένως την αντλία θερμότητας.
- ▶ Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.

2.4 Παράδοση στον χειριστή της εγκατάστασης

- ▶ Παραδώστε αυτές τις οδηγίες και τα σχετικά έγγραφα στον χειριστή της εγκατάστασης.
- ▶ Εκπαιδεύστε τον χειριστή της εγκατάστασης σχετικά με το χειρισμό της εγκατάστασης θέρμανσης.
- ▶ Υποδείξτε στον χειριστή της εγκατάστασης τα ακόλουθα σημεία:
 - Οι ετήσιες εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό τεχνικό με το αυθεντικό σετ συντήρησης της WOLF.
 - Συνιστάται η σύναψη σύμβασης επιθεώρησης και συντήρησης με εξειδικευμένο τεχνικό.
 - Αναθέστε τις εργασίες επισκευής αποκλειστικά σε εξειδικευμένο τεχνικό.
 - Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά WOLF.
 - Μην πραγματοποιείτε τεχνικές αλλαγές στην αντλία θερμότητας ή τα τεχνικά εξαρτήματα ρύθμισης.
 - Η τιμή pH πρέπει να ελεγχθεί σε 8 - 12 εβδομάδες από ειδικό τεχνικό.
 - Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες και τα σχετικά έγγραφα προσεκτικά και σε κατάλληλο σημείο με άμεση πρόσβαση ανά πάσα στιγμή.
 - Παρουσιάστε την εγκατάσταση στην εταιρεία παροχής φυσικού αερίου
 - Ενημερώστε τον αρμόδιο περιφερειακό καπνοδοχοκαθαριστή και την εταιρεία αποχέτευσης

Σύμφωνα με τον ομοσπονδιακό νόμο για τον έλεγχο των ρύπων και τον κανονισμό εξοικονόμησης ενέργειας, ο χειριστής της εγκατάστασης είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια και την περιβαλλοντική συμβατότητα, όπως και την ενεργειακή ποιότητα της εγκατάστασης θέρμανσης.

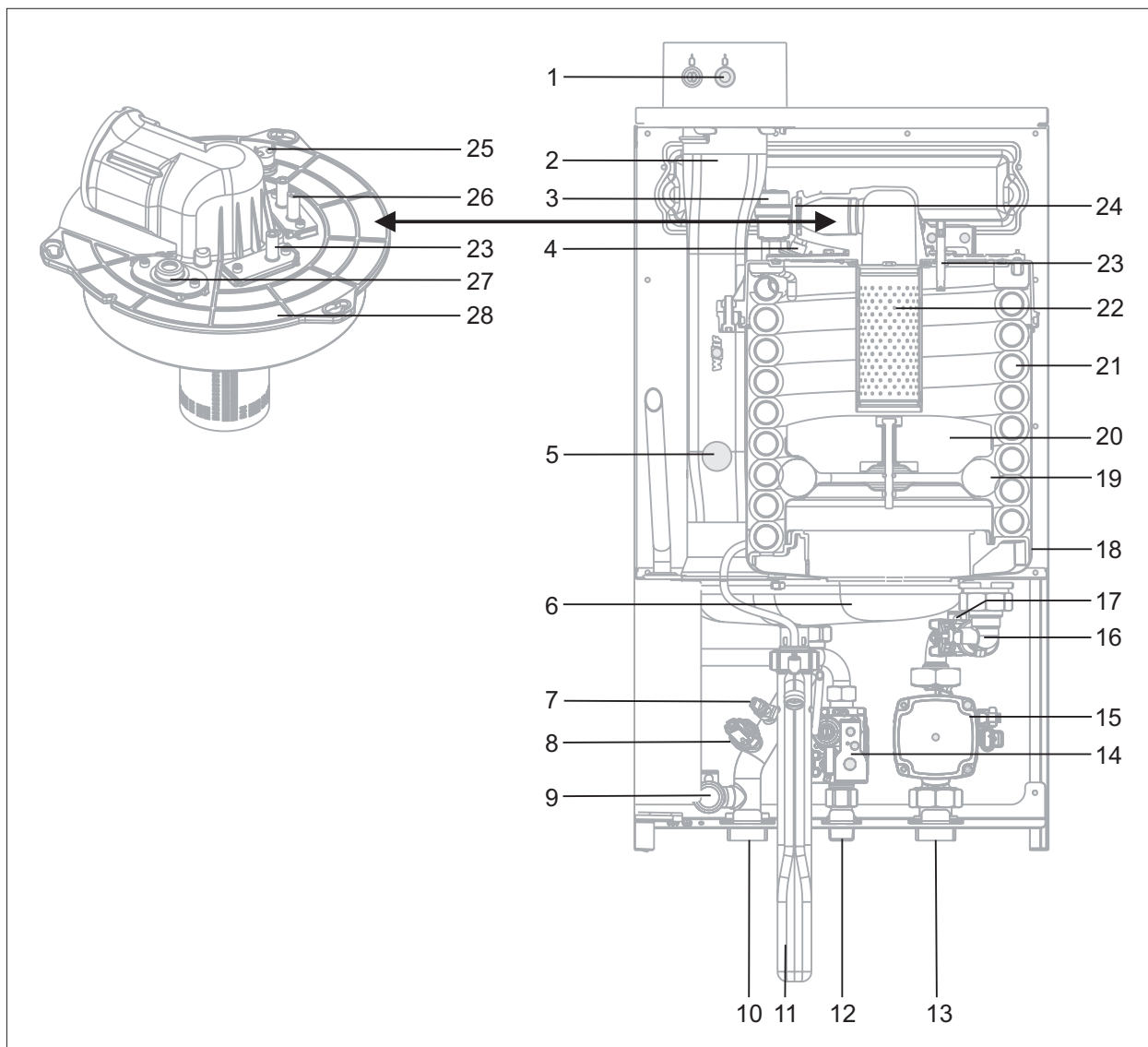
- ▶ Ενημερώστε σχετικά τον χειριστή της εγκατάστασης.
- ▶ Παραπέμψτε τον χειριστή της εγκατάστασης στις οδηγίες λειτουργίας.

2.5 Δήλωση συμμόρφωσης

Αυτό το προϊόν είναι συμβατό με τις ευρωπαϊκές οδηγίες και τις εθνικές απαιτήσεις.

3 Περιγραφή

3.1 Σχεδιάγραμμα επίτοιχου λέβητα συμπύκνωσης αερίου CGB-2-38 / CGB-2-55



Εικ. 3.1 Σχεδιάγραμμα επίτοιχου λέβητα συμπύκνωσης αερίου

- | | |
|---|--|
| 1 Σύνδεση συσκευής με οπή μέτρησης απαερίων | 15 Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης μεταβλητός |
| 2 Σωλήνας απαερίων | 16 Αισθητήρας θερμοκρασίας επιστροφής |
| 3 Εξαεριστήρας | 17 Αισθητήρας ροής |
| 4 Περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας ηΓΠ.Α.Θ. (eSTB) | 18 Πολλαπλή εξαγωγής απαερίων |
| 5 Αισθητήρας θερμοκρασίας απαερίων | 19 Μονωτικός δακτύλιος διάταξης μετατόπισης |
| 6 Λεκάνη συμπυκνωμάτων από ανοξείδωτο χάλυβα | 20 Διάταξη μετατόπισης |
| 7 Αισθητήρας θερμοκρασίας λέβητα | 21 Εναλλάκτης θερμότητας ζεστού νερού |
| 8 Αισθητήρας πίεσης | 22 Καυστήρας |
| 9 Σύνδεση βαλβίδας ασφαλείας | 23 Ηλεκτρόδιο ιονισμού |
| 10 Προσαγωγή θέρμανσης | 24 Αποτροπέας επιστροφής ροής |
| 11 Σιφώνι συμπυκνωμάτων | 25 Καπάκι θαλάμου καύσης STB |
| 12 Αγωγός αερίου | 26 Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης |
| 13 Επιστροφή θέρμανσης | 27 Θυρίδα επιθεώρησης |
| 14 Συνδυασμένη βαλβίδα αερίου | 28 Καπάκι θαλάμου καύσης |

4 Σχεδιασμός

4.1 Προδιαγραφές

4.1.1 Τοπικές προδιαγραφές

Για την εγκατάσταση και τη λειτουργία της εγκατάστασης θέρμανσης πρέπει να τηρούνται οι τοπικές προδιαγραφές σχετικά με τα ακόλουθα σημεία:

- Προϋποθέσεις τοποθέτησης
- Κανονισμοί για τις διατάξεις παροχής και απαγωγής αέρα καθώς και τη σύνδεση καπνοδόχου
- Ηλεκτρική σύνδεση στην τροφοδοσία ρεύματος
- Προδιαγραφές και πρότυπα για τις διατάξεις ασφαλείας της εγκατάστασης θέρμανσης νερού
- Εγκαταστάσεις πόσιμου νερού

4.1.2 Γενικές προδιαγραφές

Πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες γενικές προδιαγραφές, κανόνες και οδηγίες για την εγκατάσταση:

- (DIN) EN 806 Τεχνικοί κανονισμοί για εγκαταστάσεις πόσιμου νερού
- (DIN) EN 1717 Προστασία του πόσιμου νερού από ακαθαρσίες σε εγκαταστάσεις πόσιμου νερού
- (DIN) EN 12831 Εγκαταστάσεις θέρμανσης σε κτήρια - Μέθοδος υπολογισμού του ονομαστικού θερμικού φορτίου
- (DIN) EN 12828 Συστήματα θέρμανσης σε κτήρια - Σχεδιασμός συστημάτων θέρμανσης με ζεστό νερό
- (DIN) EN 13384 Καπνοδόχοι - Θερμοδυναμικές και ρευστοδυναμικές μέθοδοι υπολογισμού
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 Μέρος 1) Ηλεκτρικός εξοπλισμός για εγκαταστάσεις εστίας καύσης
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Τύποι προστασίας που παρέχονται από περιβλήματα
- VDI 2035 (Φύλλο 1)
 - Αποφυγή ζημιών σε εγκαταστάσεις θέρμανσης με ζεστό νερό
 - Συσσώρευση αλάτων και διάβρωση στο κύκλωμα νερού

Γερμανία

- Τεχνικοί κανονισμοί για εγκαταστάσεις αερίου DVGW-TRGI 1986/1996 (DVGW, φύλλο εργασίας G600 και TRF)
- DIN 1988 Τεχνικοί κανονισμοί για εγκαταστάσεις πόσιμου νερού
- DIN 18160 Καπνοδόχοι
- DWA-A 251 Συμπυκνώματα από λέβητες συμπύκνωσης
- ATV-DVWK-M115-3 Έμμεση απόρριψη μη οικιακών αποβλήτων - Μέρος 3: Πρακτική επιτήρηση της έμμεσης παροχέτευσης
- VDE 0100 Διατάξεις για την ανέγερση εγκαταστάσεων υψηλής τάσης με ονομαστικές τάσεις έως 1000 V.
- VDE 0105 Λειτουργία εγκαταστάσεων υψηλής τάσης, γενικές απαιτήσεις
- KÜO - Ομοσπονδιακός κανονισμός για τον καθαρισμό και τον έλεγχο των εγκαταστάσεων
- Νόμος για την εξοικονόμηση ενέργειας (EnEG) με τα σχετικά διατάγματα:
- EneV Κανονισμός εξοικονόμησης ενέργειας (στην τρέχουσα ισχύουσα έκδοση)
- DVGW, φύλλο εργασίας G637

► Η εγκατάσταση πρέπει να εκτελεστεί από ειδικό τεχνικό.

Αυτός αναλαμβάνει επίσης την ευθύνη για την ορθή εγκατάσταση και για την πρώτη έναρξη λειτουργίας. Ισχύουν το φύλλο εργασίας DVGW G676, οι οδηγίες για τα λεβητοστάσια ή ο κανονισμός πολεοδομίας των κρατιδίων με τίτλο «Οδηγίες για την κατασκευή και εγκατάσταση κεντρικών λεβητοστασίων και των χώρων καυσίμων τους».

Αυστρία

- ÖVE - Προδιαγραφές
- Διατάξεις του ÖVGW και τα αντίστοιχα αυστριακά πρότυπα
- Οδηγίες ÖVGW για εγκαταστάσεις φυσικού αερίου GK πελατών ή εγκαταστάσεις υγραερίου FG πελατών
- Διατάξεις της οδηγίας ÖVGW G41 για την εκροή συμπυκνώματος
- Τοπικές διατάξεις των εποπτικών αρχών οικοδομών και εμπορίου (συνήθως, αντιπροσωπεύονται από τον καπνοδοχοκαθαριστή)
- Τοπικές διατάξεις της εταιρείας παροχής φυσικού αερίου (GVU)
- Διατάξεις και προδιαγραφές των τοπικών εταιρειών παροχής ηλεκτρικής ενέργειας
- Διατάξεις του περιφερειακού κανονισμού πολεοδομίας
- Πρέπει να τηρούνται οι ελάχιστες απαιτήσεις για το νερό θέρμανσης σύμφωνα με το ÖNORM H5195-1

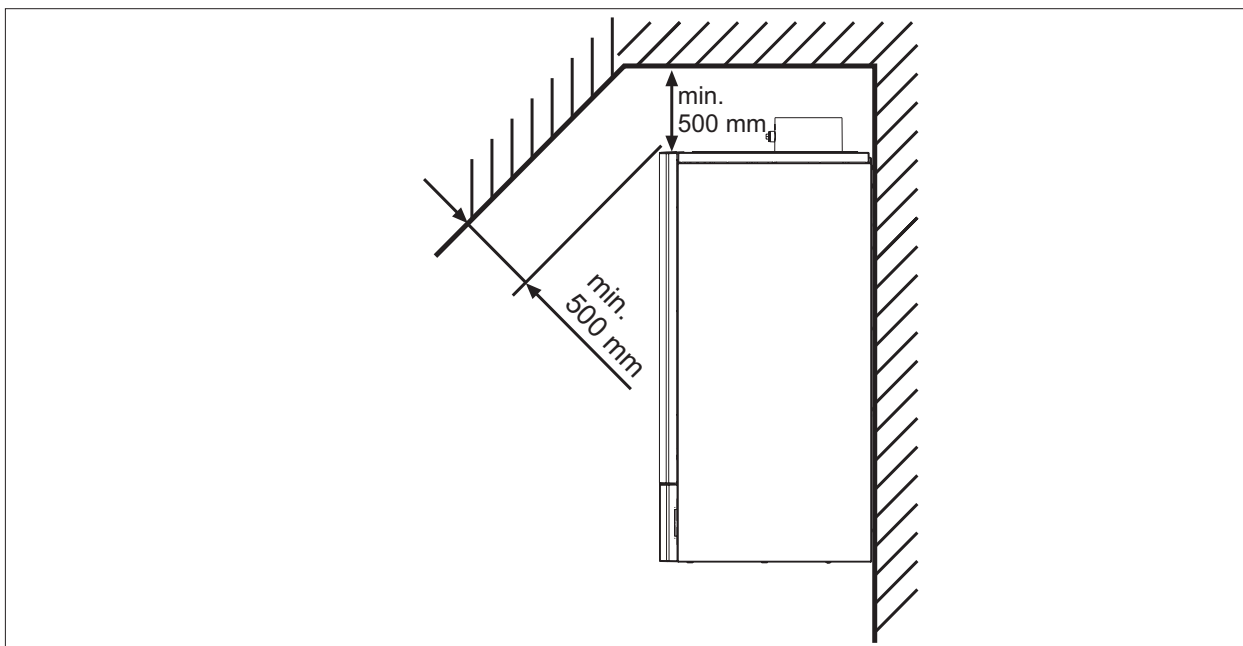
Ελβετία

- Προδιαγραφές SVGW
- Προδιαγραφές VKF
- Πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές BUWAL και οι τοπικές προδιαγραφές.
- Οδηγίες για το φυσικό αέριο G1
- Οδηγία ΕΚΑΣ αριθ. 6517: Οδηγία για το υγραέριο

4.2 Χώρος τοποθέτησης

Ο λέβητας συμπύκνωσης αερίου CGB για επιτοίχια τοποθέτηση παρέχεται έτοιμος για σύνδεση. Για τις εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης στην αντλία θερμότητας συνιστούμε να τηρείται ελάχιστη απόσταση από την οροφή 500 mm, ειδάλλως δεν εξασφαλίζεται ο επαρκής έλεγχος και η δοκιμή λειτουργίας των εξαρτημάτων κατά τις εργασίες συντήρησης. Οι σωλήνες απορροής πρέπει να στερεωθούν σταθερά με το εξάρτημα συγκράτησης πάνω από τη χοάνη εκροής (σιφώνι). Η απορροή πρέπει να είναι εύκολα ορατή.

4.2.1 Ελάχιστες αποστάσεις



Εικ. 4.1 Ελάχιστες αποστάσεις προς τα επάνω σε [mm]

- ▶ Ελάχιστες αποστάσεις στις πλευρές 40mm

4.2.2 Απαιτήσεις για τον τόπο εγκατάστασης

Απαιτήσεις		Πιθανές συνέπειες σε περίπτωση μη τήρησης
Επιφάνεια τοποθέτησης	Ανθεκτική	Δυσλειτουργία
Αερισμός (ανοιχτού θαλάμου)	Ισχύουσες απαιτήσεις αερισμού σύμφωνα με το TRGI	Κίνδυνος ασφυξίας ή δηλητηρίασης λόγω διαρροής απαερίων κατά τη λειτουργία με σύστημα απαερίων με διαρροή
Προστασία από παγετό	Επαρκής θερμοκρασία περιβάλλοντος	Ζημιές στην εγκατάσταση λόγω παγετού
Αναθυμιάσεις και σκόνη	Δεν πρέπει να υπάρχουν έντονες αναθυμιάσεις Δεν πρέπει να υπάρχει έντονη σκόνη Δεν πρέπει να πραγματοποιηθεί εγκατάσταση π.χ. σε εργαστήρια, τουαλέτες, αίθουσες χόμπι	Ζημιές στα εξαρτήματα ή/και έντονη βρωμιά του εναλλάκτη θερμότητας ζεστού νερού
Αέρας καύσης	Απαλλαγμένος από αλογονωμένους υδρογονάνθρακες	Πρόωρη γήρανση του εναλλάκτη θερμότητας ζεστού νερού λόγω διάβρωσης.

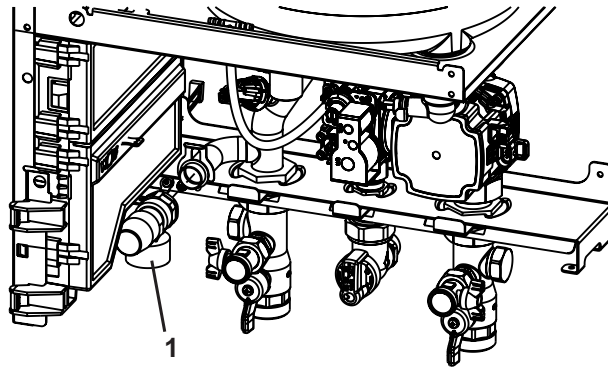
Απαιτήσεις		Πιθανές συνέπειες σε περίπτωση μη τήρησης
Ηχομόνωση	Ηχομόνωση μέσω ούπατ με ηχομόνωση ή ελαστικών παρεμβυσμάτων	Ηχορύπανση
Θερμοκρασία	Θερμοκρασία περιβάλλοντος μεταξύ 0 και 40 °C	Βλάβη συσκευής

Πίν. 4.1 Απαιτήσεις για τον τόπο εγκατάστασης

4.3 Σύστημα θέρμανσης

4.3.1 Τεχνολογία ασφαλείας

- Στο χαμηλότερο σημείο της εγκατάστασης παρέχεται μια βάνα πλήρωσης και εκκένωσης.
- Στην αντλία θερμότητας δεν έχει τοποθετηθεί δοχείο διαστολής και βαλβίδα ασφαλείας στο εργοστάσιο.
 - ▶ Παράσχετε επαρκές μέγεθος δοχείου διαστολής κατά DIN 4807.
 - ▶ Τοποθετήστε το δοχείο διαστολής στον χώρο εγκατάστασης (σειρά εξαρτημάτων WOLF).
 - ▶ Παράσχετε το κατάλληλο μέγεθος της βαλβίδας ασφαλείας κατά το DIN EN 12828.
 - ▶ Προβλέψτε μια βαλβίδα ασφαλείας (1) στον χώρο εγκατάστασης ή εξαρτήματα WOLF για την εσωτερική τοποθέτηση των συσκευών.



Εικ. 4.2 Δυνατότητα σύνδεσης της βαλβίδας ασφαλείας (1) των συσκευών εσωτερικά

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Έκρηξη λόγω συσσώρευσης πίεσης!

Εγκαύματα και τραυματισμοί.

- ▶ Μην τοποθετείτε καμία βάνα μεταξύ του δοχείου διαστολής και της αντλίας θερμότητας.

Εξαίρεση αποτελούν οι βαλβίδες πώματος μπροστά από το δοχείο διαστολής.

- ▶ Οδηγήστε τον αγωγό εξόδου της βαλβίδας πώματος στη χοάνη εκροής.

- Παράσχετε ένα σετ ασφαλείας και μια χοάνη εκροής.
Στο σετ ασφαλείας της σειράς εξαρτημάτων της WOLF έχει τοποθετηθεί μια βαλβίδα ασφαλείας 3 bar.
- Μέσω μιας ελάχιστης ροής αποτρέπονται οι ζημιές στον εναλλάκτη θερμότητας ζεστού νερού λόγω υπερθέρμανσης και ατμού. Αυτό μπορεί να παραλειφθεί σε θερμοκρασίες προσαγωγής < 80 °C.
- Η WOLF συνιστά τη χρήση λασποδιαχωριστή με διαχωριστή μαγνητίτη.
Οι επικαθίσεις στον εναλλάκτη θερμότητας ζεστού νερού μπορούν να οδηγήσουν σε θορύβους βρασμού, απώλεια ισχύος και βλάβες. Ένας λασποδιαχωριστής με διαχωριστή μαγνητίτη προστατεύει την αντλία θερμότητας και τον κυκλοφορητή υψηλής απόδοσης από μαγνητικούς και μη μαγνητικούς ρύπους.
 - ▶ Τοποθετήστε τον λασποδιαχωριστή με διαχωριστή μαγνητίτη στην επιστροφή θέρμανσης προς την αντλία θερμότητας.
- Η WOLF συνιστά τη χρήση ενός διαχωριστή αέρα και μικροφουσαλίδων.
Οι μικροφουσαλίδες μπορούν να οδηγήσουν σε βλάβες στο κύκλωμα θέρμανσης. Ένας διαχωριστής αέρα και μικροφουσαλίδων απομακρύνει τις μικροφουσαλίδες που απελευθερώνονται με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο στο πιο θερμό σημείο του κυκλώματος θέρμανσης.
 - ▶ Τοποθετήστε τον διαχωριστή αέρα και μικροφουσαλίδων στην προσαγωγή θέρμανσης από την αντλία θερμότητας.

4.3.2 Νερό θέρμανσης

Οριακές τιμές

Οριακές τιμές (Πίν. 4.3)	Μέτρα	Πιθανές συνέπειες σε περίπτωση μη τήρησης
Τηρούνται	Χρησιμοποιήστε πόσιμο νερό ως το νερό πλήρωσης και αναπλήρωσης.	-
Δεν τηρούνται	Ξεπλύνετε την εγκατάσταση με πόσιμο νερό. Επεξεργαστείτε αυτό το νερό με αφαλάτωση. Γι' αυτό αντικαταστήστε τον λασποδιαχωριστή μπροστά από τον εναλλάκτη ιόντων.	Υψηλή οξυγόνωση Κάθε αξίωση εγγύησης για τα εξαρτήματα κυκλώματος νερού ακυρώνεται.

Πίν. 4.2 Επεξεργασία του νερού θέρμανσης με βάση το VDI 2035

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Πρόσθετα νερού θέρμανσης!

Ζημιές στον εναλλάκτη θερμότητας ζεστού νερού.

- ▶ Μην χρησιμοποιείτε αντιψυκτικά υγρά ή αναστολείς
- ▶ Τα πρόσθετα αλκαλοποίησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σταθεροποίηση του pH από έναν ειδικό επεξεργασίας νερού.

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εναλλάκτης θερμότητας από ανοξείδωτο χάλυβα

Ζημιές στον εναλλάκτη θερμότητας ζεστού νερού

- ▶ Τηρήστε μια τιμή pH του νερού θέρμανσης μεταξύ 8,2 και 10,0.
- ▶ Η συγκέντρωση σε χλωριούχο άλας πρέπει να είναι 50mg/l το μέγιστο.
- ▶ Η τιμή του pH πρέπει να ελεγχθεί ξανά 8-12 εβδομάδες μετά την έναρξη λειτουργίας, καθώς οι χημικές αντιδράσεις μπορεί να προκαλέσουν μετατόπιση. Αν δεν είναι εντός αυτού του εύρους μετά από 8-12 εβδομάδες, πρέπει να λάβετε μέτρα

Ηλεκτρική αγωγιμότητα και σκληρότητα νερού

Οι οριακές τιμές για την αγωγιμότητα και τη σκληρότητα νερού εξαρτώνται από την ειδική τιμή όγκου εγκατάστασης V_A

(V_A = όγκος εγκατάστασης / μέγ. ονομαστική θερμική ισχύς).

Για εγκαταστάσεις πολλαπλών λεβήτων πρέπει να χρησιμοποιείται η μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς της μικρότερης αντλίας θερμότητας σύμφωνα με το VDI 2035.

Απαιτήση ποιότητας νερού θέρμανσης που σχετίζεται με ολόκληρο το σύστημα θέρμανσης:

$V_A \leq 20 \text{ L/kW}$			
Συνολική θερμική ισχύς	Συνολική σκληρότητα ¹ / Σύνολο αλκαλικών γαιών		Αγωγιμότητα ² σε θερμοκρασία 25 °C
[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [μS/cm]
≤ 60	≤16,8	≤3,0	<1500
60-200	≤11,2	≤2	<100
$V_A > 20 \text{ L/kW}$ και $< 40 \text{ L/kW}$			
Συνολική θερμική ισχύς	Συνολική σκληρότητα ¹ / Σύνολο αλκαλικών γαιών		Αγωγιμότητα ² σε θερμοκρασία 25 °C
[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [μS/cm]
≤ 60	≤8,4	≤1,5	<1500
60-200	≤5,6	≤1,0	<100
$V_A \geq 40 \text{ L/kW}$			
Συνολική θερμική ισχύς	Συνολική σκληρότητα ¹ / Σύνολο αλκαλικών γαιών		Αγωγιμότητα ² σε θερμοκρασία 25 °C
[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [μS/cm]
≤ 60	≤0,3 ³	≤0,05	<1500
60-200	≤0,3 ³	≤0,05	<100

¹ Μετατροπή της συνολικής σκληρότητας: 1 mol/m³ = 5,6 °dH = 10 °fH

- ² <1500 μS/cm: υψηλή περιεκτικότητα σε άλατα / <100 μS/cm: χαμηλή περιεκτικότητα σε άλατα
³ <0,3 °dH: συνιστώμενη τυπική τιμή, επιτρεπτό όριο έως <1 °dH

Πίν. 4.3 Ηλεκτρική αγωγιμότητα και σκληρότητα νερού

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Προτιμήστε λειτουργίες με χαμηλή περιεκτικότητα σε άλατα!

Αποτρέψτε τη διάβρωση και τον σχηματισμό αλάτων στην εγκατάσταση.

- ▶ Τηρήστε την αγωγιμότητα <100 μS/cm κατά DIN 2035.
- ▶ Για την επεξεργασία του νερού επιτρέπεται η λειτουργία με νερό υψηλής περιεκτικότητας σε άλατα (ηλεκτρική αγωγιμότητα <1500 μS/cm)
- ▶ Καλύτερα επιτρέπεται η λειτουργία με νερό χαμηλής περιεκτικότητας σε άλατα (ηλεκτρική αγωγιμότητα <100 μS/cm)
- ▶ Στην περίπτωση νερού συστήματος χαμηλής περιεκτικότητας σε άλατα με ηλεκτρική αγωγιμότητα < 100 μS/cm, ο κίνδυνος διάβρωσης ελαχιστοποιείται.

Παράδειγμα υπολογισμού

Εγκατάσταση με CGB-2-38

Όγκος εγκατάστασης = 800 L

Μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύς για τον λέβητα CGB-2-38/55 = 38 kW

Συνολική σκληρότητα του μη επεξεργασμένου πόσιμου νερού $C_{\text{πόσιμου νερού}} = 18 \text{ °dH}$

Ειδική τιμή V_A όγκου της εγκατάστασης

$V_A = \text{όγκος εγκατάστασης} / \text{μέγ. ονομαστική θερμική ισχύς}$

$$V_A = 800 \text{ L} / 38 \text{ kW} = 21 \text{ L/kW}$$

Μέγιστη επιτρεπόμενη συνολική σκληρότητα C_{max}

Βλ. πίν. «4.3 Ηλεκτρική αγωγιμότητα και σκληρότητα νερού»

Η ειδική τιμή V_A του όγκου της εγκατάστασης κυμαίνεται μεταξύ 20 και 40 L/kW για συνολική ισχύ <60 kW. Η συνολική σκληρότητα C_{max} του νερού πλήρωσης και αναπλήρωσης πρέπει επομένως να είναι $\leq 8,4 \text{ °dH}$. Εάν η συνολική σκληρότητα του μη επεξεργασμένου πόσιμου νερού είναι πολύ υψηλή, ένα μέρος του νερού πλήρωσης και αναπλήρωσης πρέπει να αφαλατωθεί:

Ποσοστό αφαλατωμένου νερού A

$$A = 100 \% - [(C_{\text{max}} - 0,1 \text{ °dH}) / (C_{\text{πόσιμου νερού}} - 0,1 \text{ °dH})] \cdot 100 \%$$

$$A = 100 \% - [(8,4 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH}) / (18 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH})] \cdot 100 \% = 54 \%$$

54% του νερού πλήρωσης και αναπλήρωσης πρέπει να αφαλατωθεί.

Όγκος αφαλατωμένου νερού $V_{\text{επεξεργασίας}}$

$$V_{\text{επεξεργασίας}} = A \cdot \text{όγκος εγκατάστασης}$$

$$V_{\text{επεξεργασίας}} = 54 \% \cdot 800 \text{ L} = 432 \text{ L}$$

Κατά την πλήρωση της εγκατάστασης συμπληρώστε τουλάχιστον 432 l αφαλατωμένου νερού. Στη συνέχεια, είναι δυνατή η αναπλήρωση με το διαθέσιμο πόσιμο νερό.

Νερό συμπλήρωσης/αναπλήρωσης

Η συνολική ποσότητα νερού πλήρωσης και αναπλήρωσης κατά τον χρόνο λειτουργίας της αντλίας θερμότητας δεν πρέπει να υπερβαίνει το τριπλάσιο του ονομαστικού όγκου της εγκατάστασης θέρμανσης (οξυγόνωση!). Στην περίπτωση εγκαταστάσεων με υψηλές ποσότητες τροφοδοσίας (π.χ. πάνω από το 10% του όγκου της εγκατάστασης ετησίως), πρέπει να αναζητηθεί αμέσως η αιτία και να εξαλειφθεί η έλλειψη.

4.4 Αεραγωγός/αγωγός απαερίων

Για λόγους ασφαλείας για τους ομόκεντρους αεραγωγούς/αγωγούς απαερίων θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια εξαρτήματα WOLF.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η φωτιά και ο καπνός ενδέχεται να μεταδοθούν σε άλλους ορόφους!

Ασφυζία, δηλητηρίαση και εγκαύματα σε περίπτωση έκθεσης σε πυρκαγιά από έξω.

- ▶ Τηρείτε τα μέτρα για τη διάρκεια αντοχής στη φωτιά.

4.4.1 Υποδείξεις για την τοποθέτηση των αεραγωγών/αγωγών απαερίων

Αεραγωγοί/αγωγοί απαερίων γενικά

Διευκρινίστε κάθε απορία σχετικά με την εγκατάσταση, και ιδίως την τοποθέτηση εξαρτημάτων επιθεώρησης και ανοιγμάτων αερισμού σε συνεννόηση με τον αρμόδιο περιφερειακό καπνοδοχοκαθαριστή.

Τοποθετήστε τον αεραγωγό/αγωγό απαερίων πάνω από την αντλία θερμότητας έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αποσύνδεση της διάταξης μετατόπισης από τον θάλαμο καύσης.

Αεραγωγός/αγωγός απαερίων πάνω από την οροφή (τύπος C33x)

Επιτρέπεται ένας αεραγωγός/αγωγός απαερίων πάνω από την οροφή αν ληφθούν υπόψη οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Η αντλία θερμότητας βρίσκεται στη σοφίτα.
- Η αντλία θερμότητας βρίσκεται σε χώρους στους οποίους η στέγη αποτελεί ταυτόχρονα την οροφή.
- Πάνω από τη στέγη βρίσκεται μόνο η κατασκευή της οροφής.

Εάν μόνο η κατασκευή της οροφής βρίσκεται πάνω από τη στέγη, ισχύουν τα ακόλουθα για τους αγωγούς παροχής αέρα καύσης και απαερίων από το πάνω άκρο της στέγης έως την οροφή:

Διάρκεια αντοχής στη φωτιά	Μέτρα
Υποχρεωτικά	Καλύψτε τους αγωγούς με μη εύφλεκτο δομικό υλικό με την ίδια διάρκεια αντοχής στη φωτιά.
Μη υποχρεωτικά	Τοποθετήστε τους αγωγούς σε αγωγό από μη εύφλεκτο, δύσκαμπτο δομικό υλικό ή μέσα σε μεταλλικό προστατευτικό σωλήνα (μηχανική προστασία).

Αεραγωγός/αγωγός απαερίων μέσω αγωγού

Αν οι όροφοι γεφυρώνονται μέσω των αγωγών παροχής αέρα καύσης και απαερίων στο κτήριο, δρομολογήστε τους αγωγούς έξω από τον χώρο τοποθέτησης σε έναν αγωγό. Διαφορετικά, δεν θα εξασφαλίζεται η μηχανική προστασία. Η διάρκεια αντοχής στη φωτιά πρέπει να είναι τουλάχιστον 90 λεπτά.

Αεραγωγός/αγωγός απαερίων μέσω υπάρχοντος αγωγού

Αναθέστε σε έναν καπνοδοχοκαθαριστή τον καθαρισμό από τη σκόνη των αγωγών στους οποίους είχαν συνδεθεί προηγουμένως λέβητες πετρελαίου ή στερεών καυσίμων. Σε περίπτωση που ο αέρας καύσης αναρροφάται μέσω του αγωγού, μπορεί να προκαλέσει οσμές στον χώρο τοποθέτησης λόγω της προηγούμενης χρήσης.

Ο καθαρισμός από τη σκόνη δεν είναι δυνατός:

- ▶ Χρησιμοποιήστε ξεχωριστό αγωγό παροχής αέρα.

Στερέωση του αεραγωγού/αγωγού απαερίων εκτός του αγωγού

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πτώση εξαρτημάτων!

Τραυματισμοί και ζημιές σε αντικείμενα.

- ▶ Για σταθερή τοποθέτηση, στερεώστε τους αγωγούς με κολάρα απόστασης κάθε 150 cm.

Στερεώστε τον αεραγωγό/αγωγό απαερίων εκτός αγωγών με κολάρα απόστασης, ώστε να αποφευχθεί η αποκόλληση των συνδέσεων του σωλήνα.

Ελάχιστη απόσταση 50 cm:

- για τη σύνδεση στην αντλία θερμότητας
- μετά ή πριν από τις στροφές

Προστασία κατά τους χειμερινούς μήνες

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πτώση υδρατμών από τα απαέρια που έχουν παγώσει!

Τραυματισμοί και ζημιές σε αντικείμενα

- ▶ Λάβετε μέτρα στον χώρο εγκατάστασης, π.χ. τοποθέτηση ενός συλλέκτη χιονιού.

Όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλή, οι υδρατμοί που περιέχονται στα απαέρια μπορεί να συμπυκνωθούν στον αεραγωγό/αγωγό απαερίων και να παγώσουν.

Προστασία από πυρκαγιά

Δεν απαιτείται να υπάρχει απόσταση ανάμεσα στον ομόκεντρο αεραγωγό/αγωγό απαερίων και σε

Σχεδιασμός

τυχόν εύφλεκτα δομικά υλικά ή εξαρτήματα, καθώς με την ονομαστική θερμική ισχύ δεν αναπτύσσονται θερμοκρασίες άνω των 85°C.

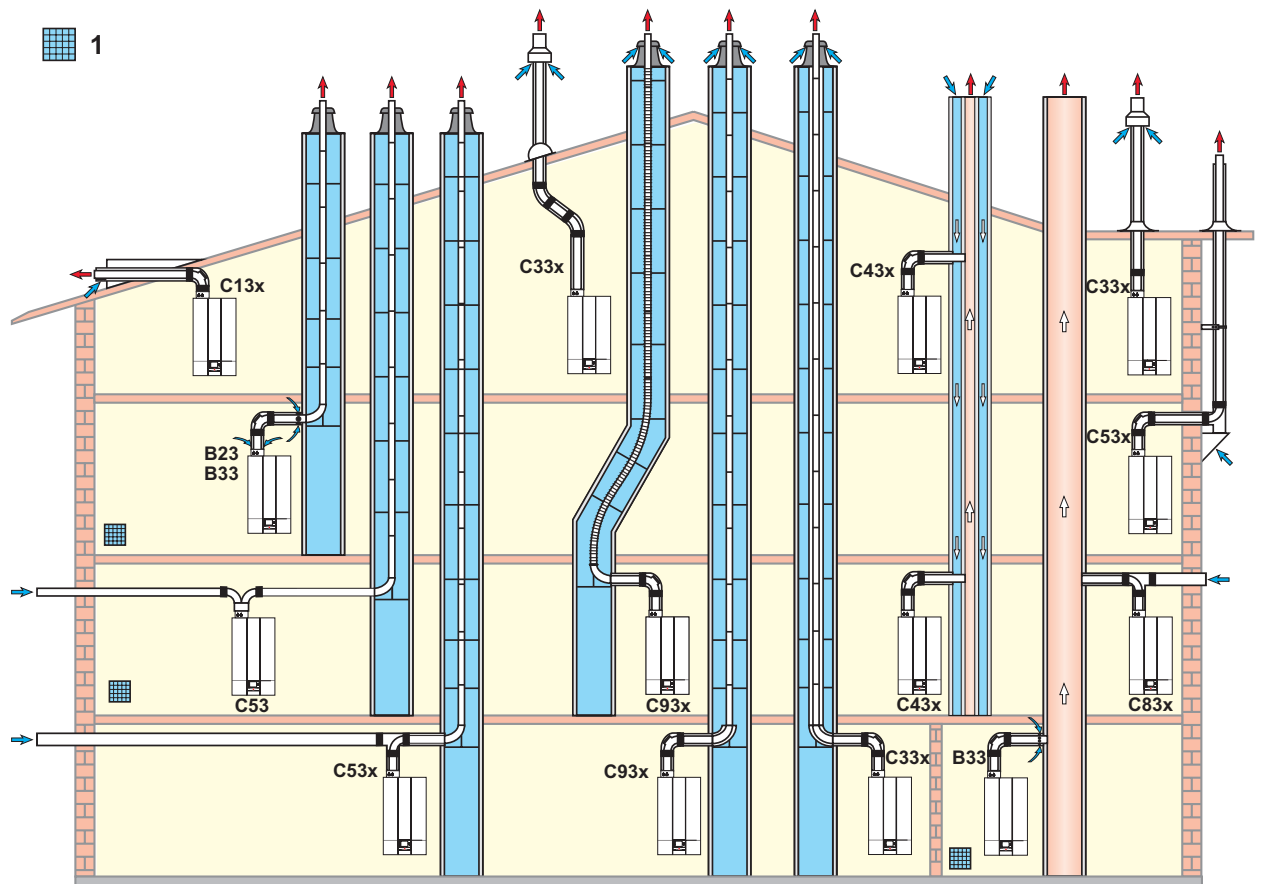
Σύνδεση με αεραγωγό/αγωγό απαερίων

- Πρέπει να είναι δυνατός ο έλεγχος της ελεύθερης διατομής των αγωγών απαερίων.
- Τουλάχιστον μία αντίστοιχη θυρίδα επιθεώρησης ή/και ελέγχου πρέπει να διευθετηθεί στον χώρο τοποθέτησης σε συμφωνία με τον αρμόδιο περιφερειακό καπνοδοχοκαθαριστή.
- Ανάμεσα στην έξοδο απαερίων και στην επιφάνεια της οροφής απαιτείται απόσταση τουλάχιστον 0,4 m.

Περιοριστής θερμοκρασίας απαερίων

Ο ηλεκτρονικός περιοριστής θερμοκρασίας απαερίων απενεργοποιεί την αντλία θερμότητας όταν η θερμοκρασία απαερίων είναι > 110 °C. Η αντλία θερμότητας τίθεται ξανά σε λειτουργία με το πάτημα του πλήκτρου reset.

4.5 Επισκόπηση τύπων σύνδεσης



Εικ. 4.3 Επισκόπηση τύπων σύνδεσης

1 Παροχή αερισμού

4.5.1 Επιτρεπόμενοι τύποι σύνδεσης

Τύπος	CGB-2-38 / 55
Τύπος σύνδεσης ^{1,2}	B23, B33, C53, C53x, C13x ³ , C33x, C43x, C83x, C93x
Κατηγορία	II _{2ELL3P} ΓΙΑ ΤΗ ΓΕΡΜΑΝΙΑ, II _{2H3P} για την Αυστρία
Τρόπος λειτουργίας	
ανοιχτού θαλάμου	Ναι
κλειστού θαλάμου	Ναι
δυνατότητα σύνδεσης σε	
Καπνοδόχος ανθεκτική σε υγρασία	B33, C53, C83x
Καπνοδόχος αέρα/καυσαερίων	C43x

Τύπος	CGB-2-38 / 55
Αεραγωγός/αγωγός απαερίων	C33x, C53x, C13x ³
Εγκεκριμένος αγωγός καυσαερίων σύμφωνα με τον κανονισμό πολεοδομίας	C63x
Ανθεκτικός σε υγρασία αγωγός απαερίων	B23, C53x, C33x, C93x

¹ Η σήμανση «x» υποδεικνύει ότι όλα τα μέρη του αγωγού απαερίων περιβάλλονται από τον αέρα καύσης και πληρούν αυξημένες απαιτήσεις στεγανότητας.

² Στους τύπους B23, B33 ο αέρας καύσης απομακρύνεται από τον χώρο τοποθέτησης (λέβητες αερίου ανοιχτού θαλάμου).

³ Στη Γερμανία δεν επιτρέπεται. Τηρήστε τις κατευθυντήριες γραμμές για το φυσικό αέριο G1 στην Ελβετία!

⁴ Στον τύπο C, ο αέρας καύσης διοχετεύεται εξωτερικά μέσω κλειστού συστήματος (λέβητες αερίου κλειστού θαλάμου).

Πίν. 4.4 Επιτρεπόμενοι τύποι σύνδεσης

4.5.2 Μήκη αεραγωγών/αγωγών απαερίων

Τύπος	Παραλλαγές κατασκευής	Μέγιστο μήκος ^{1) 2) 7)} [m]		
			CGB-2-38	CGB-2-55
B23	Αγωγός απαερίων σε αγωγό και αέρας καύσης απευθείας μέσω της αντλίας θερμότητας (ανοιχτού θαλάμου)	DN 80	39	17
		DN 110	50	50
B33	Αγωγός απαερίων σε αγωγό με οριζόντιο ομόκεντρο σωλήνα σύνδεσης (ανοιχτού θαλάμου)	DN80/125	35	13
		DN110/160	50	50
C13x ⁴⁾	Οριζόντιος ομόκεντρος αγωγός διέλευσης οροφής μέσω κεκλιμένης οροφής, (κλειστού θαλάμου - επιτόπου φεγγίτης)	DN80/125	15 ³⁾	6 ³⁾
		DN110/160	50 ³⁾	29 ³⁾
C33x	Κατακόρυφος ομόκεντρος αγωγός διέλευσης οροφής μέσω κεκλιμένης ή επίπεδης οροφής, κατακόρυφος ομόκεντρος αεραγωγός/αγωγός απαερίων για εγκατάσταση σε αγωγό, (κλειστού θαλάμου) χωρίς σύνδεσμο	DN80/125	19	9
		DN110/160	39	36
C33x	Κατακόρυφος ομόκεντρος αγωγός διέλευσης οροφής μέσω κεκλιμένης ή επίπεδης οροφής, κατακόρυφος ομόκεντρος αεραγωγός/αγωγός απαερίων για εγκατάσταση σε αγωγό, (κλειστού θαλάμου) με σύνδεσμο	DN80/125 εύκαμπτος	11	5
C43x	Σύνδεση σε καπνοδόχο αέρα/καυσαερίων ανθεκτική σε υγρασία, μέγιστο μήκος σωλήνα από το κέντρο της γωνίας στην αντλία θερμότητας έως 2 m (κλειστού θαλάμου)		Υπολογισμός σύμφωνα με το πρότυπο EN 13384 Απαιτείται	
C53	Σύνδεση σε αγωγό απαερίων στον αγωγό και στην παροχή αέρα 4 m με γωνία 90° μέσω εξωτερικού τοίχου (κλειστού θαλάμου)	DN80/125	34	12
		DN110/160	50	50
C53x	Σύνδεση σε αγωγό απαερίων στην πρόσοψη (κλειστού θαλάμου)	DN80/125	37	14
		DN110/160	50	50
C83x	Σύνδεση σε αγωγό απαερίων στον αγωγό και στην παροχή αέρα μέσω εξωτερικού τοίχου (κλειστού θαλάμου)	DN80	Υπολογισμός σύμφωνα με το πρότυπο EN 13384 Απαιτείται	
		DN110	Υπολογισμός σύμφωνα με το πρότυπο EN 13384 Απαιτείται	
C93x ⁵⁾	Κατακόρυφος αγωγός απαερίων για εγκατάσταση σε αγωγό με οριζόντιο ομόκεντρο σωλήνα σύνδεσης	DN80	27	11
		DN110/160	41	41
	Κατακόρυφο DN110 σε αγωγό, οριζόντιο DN80/125		39	34
C93x ⁵⁾	Κατακόρυφος αγωγός απαερίων για εγκατάσταση σε αγωγό με οριζόντιο ομόκεντρο σωλήνα σύνδεσης	DN80/125 εύκαμπτος	20	8
		DN110/160 εύκαμπτος	32 ⁶⁾	32 ⁶⁾
	Κατακόρυφο DN110 σε αγωγό, οριζόντιο DN80/125		32 ⁶⁾	31 ⁶⁾

- ¹⁾ Υπολειπόμενο μανομετρικό ύψος του ανεμιστήρα: CGB-2-38: 20-159 Pa, CGB-2-55: 20-164 Pa (Το μέγιστο μήκος αντιστοιχεί στο συνολικό μήκος από την αντλία θερμότητας μέχρι την έξοδο των απαερίων)
- ²⁾ Για τον υπολογισμό του μήκους του αγωγού, βλ. ενότητα «Υπολογισμός μήκους του αεραγωγού/αγωγού απαερίων» βλ. κεφάλαιο [4.5.2](#)
- ³⁾ Στη Γερμανία μόνο έως 11KW ή 28KW για παραγωγή νερού χρήσης
- ⁴⁾ Υπολογισμός αποκλειστικά σε πλήρες φορτίο (λόγω πίεσης ανέμου 25Pa)
- ⁵⁾ Τραχύτητα αγωγού: 2mm, για τετράγωνο 2cm δακτυλιοειδές διάκενο, για στρογγυλό 3cm δακτυλιοειδές διάκενο
- ⁶⁾ Κατακόρυφος εύκαμπτος αγωγός απαερίων μέγ. 30m (όριο συστήματος)
- ⁷⁾ Ρυθμίστε το μήκος του εγκατεστημένου σωλήνα μέσω της παραμέτρου «HG45: Προσαρμογή μήκους αγωγού απαερίων» (κεφάλαιο [7.2.28](#))

Πίν. 4.5 Μήκη αεραγωγών/αγωγών απαερίων

Βάσεις υπολογισμού Πίν. 4.5 Μήκη αεραγωγών/αγωγών απαερίων:

- Συντελεστής ασφαλείας ρευστών: 1,2
- Γεωδαιτικό ύψος: 325m
- Αποκλειστικός συνυπολογισμός των συνθηκών πίεσης
- Σύνδεσμος: 2m, 1 γωνία x 87°
- Τραχύτητα αγωγού σε κλειστό θάλαμο (RLU): 2mm
- Λογισμικό υπολογισμών: Kesa Aladin
- Τριπλές τιμές απαερίων από τη βάση δεδομένων Kesa Aladin
- Μέγ. ύψος σε κατακόρυφο: 50 m

Τα συστήματα C33x και C83x είναι κατάλληλα και για εγκατάσταση σε γκαράζ.

- i** Τα παραδείγματα συναρμολόγησης μπορεί να χρειαστεί να προσαρμοστούν στους οικοδομικούς και εθνικούς κανονισμούς. Κάθε απορία σχετικά με την εγκατάσταση, και ιδίως την τοποθέτηση μερών επιθεώρησης και ανοιγμάτων αερισμού, θα πρέπει να διευκρινιστεί σε συνεννόηση με τον αρμόδιο περιφερειακό καπνοδοχοκαθαριστή.

Υπολογισμένο μήκος των γωνιών αεραγωγών/αγωγών απαερίων

Εξάρτημα	Υπολογισμένο μήκος [m]
Ευθύγραμμος αγωγός	Ανάλογα με το μήκος
Γωνία 45°	1,0
Γωνία 87°	2,0
Γωνία 87° με θυρίδα επιθεώρησης	2,0

Πίν. 4.6 Υπολογισμένο μήκος των γωνιών αεραγωγών/αγωγών απαερίων

Παράδειγμα υπολογισμού

Το υπολογισμένο μήκος του αεραγωγού/αγωγού απαερίων αποτελείται από το μήκος ευθύγραμμου σωλήνα και το μήκος των κάμψεων του σωλήνα.

Μήκος ευθύγραμμου αεραγωγού/αγωγού απαερίων = 5,5 m
 Γωνία στήριξης 87° = 2,0m
 2 • γωνίες 45° = 2 • 1,2m
 $L = 5,5\text{ m} + 1 \cdot 2,0\text{ m} + 2 \cdot 1,2\text{ m}$
 $L = 9,9\text{ m}$

4.5.3 Ελάχιστα μεγέθη αγωγών

Λειτουργία C93x κλειστού θαλάμου

Πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες βασικές αρχές για όλους τους υπολογισμούς για τους πίνακες σχεδιασμού:

- Λογισμικό υπολογισμών και βάση δεδομένων: Kesa Aladin
- Αποκλειστικός συνυπολογισμός των συνθηκών πίεσης
- Τραχύτητα αγωγού: 2mm
- Σύνδεσμος: 1 καμπύλος σύνδεσμος x 87°, 1,5m
- Το μήκος του σωλήνα απαερίων είναι το μέγιστο κατακόρυφο μήκος χωρίς σύνδεσμο
- Γεωδαιτικό ύψος: 325m
- Οι διαστάσεις ισχύουν για κατακόρυφη τοποθέτηση, ο σύνδεσμος έχει μέγεθος DN80/125
- Μέγ. μήκος σωλήνα απαερίων με κάμψη: 30m κατακόρυφα
- Μέγ. μήκος σωλήνα απαερίων άκαμπτου: 50m κατακόρυφα

CGB-2 38

Αγωγός τετράγωνος, μήκος ακμών σε mm	Μέγ. μήκος σωλήνα καυσαερίων σε m			
	DN80 εύκαμπτος	DN80 άκαμπτος	DN110 εύκαμπτος	DN110 άκαμπτος
110	11			
120	16	21		
130	20	25	22	
135	21	26	30	

Σχεδιασμός

CGB-2 38

Αγωγός τετράγωνος, μήκος ακμών σε mm	Μέγ. μήκος σωλήνα καυσαερίων σε m			
	DN80 εύκαμπτος	DN80 άκαμπτος	DN110 εύκαμπτος	DN110 άκαμπτος
140	22	27	30	35
150	22	29		37
160	23	25		38
170		30		38
180				39

Αγωγός στρογγυλός, Ø σε mm	Μέγ. μήκος σωλήνα καυσαερίων σε m			
	DN80 εύκαμπτος	DN80 άκαμπτος	DN110 εύκαμπτος	DN110 άκαμπτος
110	3			
120	9	12		
130	15	18		
140	18	23	13	
150	21	26	29	30
151	21	26	30	32
160	22	28	30	36
170	23	29		37
180				38

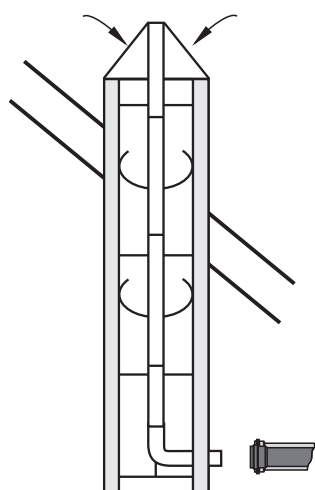
CGB-2 55

Αγωγός τετράγωνος, μήκος ακμών σε mm	Μέγ. μήκος σωλήνα καυσαερίων σε m			
	DN80 εύκαμπτος	DN80 άκαμπτος	DN110 εύκαμπτος	DN110 άκαμπτος
110	4			
120	6	8		
130	7	10		
140	8	11	19	
150	9	12	28	35
153	9	12	30	38
160	9	12	30	45
166				50
170				50

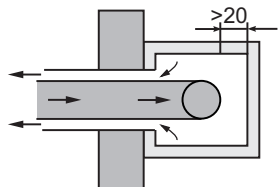
Αγωγός στρογγυλός, Ø σε mm	Μέγ. μήκος σωλήνα καυσαερίων σε m			
	DN80 εύκαμπτος	DN80 άκαμπτος	DN110 εύκαμπτος	DN110 άκαμπτος
110	-			
120	3	4		
130	5	7		
140	7	9	5	
150	8	10	13	14
160	8	11	22	25
170	9	12	30	37
171			30	38
180			30	47
185				50
190				50

Ελάχιστα μεγέθη αγωγών

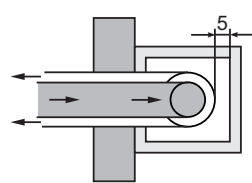
ισχύουν για λειτουργία ανοιχτού θαλάμου και λειτουργία κλειστού θαλάμου.



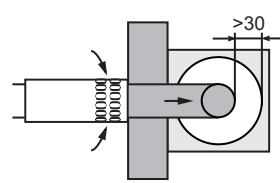
C93 x κλειστού θαλάμου
Σύστημα DN80/125
οριζόντιο
DN80 ή DN110
κατακόρυφο



C93x κλειστού θαλάμου
σε αγωγό DN80 ή
DN110



C33x κλειστού θαλάμου
σε αγωγό DN80/125



B23/B33 ανοιχτού
θαλάμου σε αγωγό
DN80 ή DN110

Εικ. 4.4 Ελάχιστα μεγέθη αγωγών

Σχεδιασμός

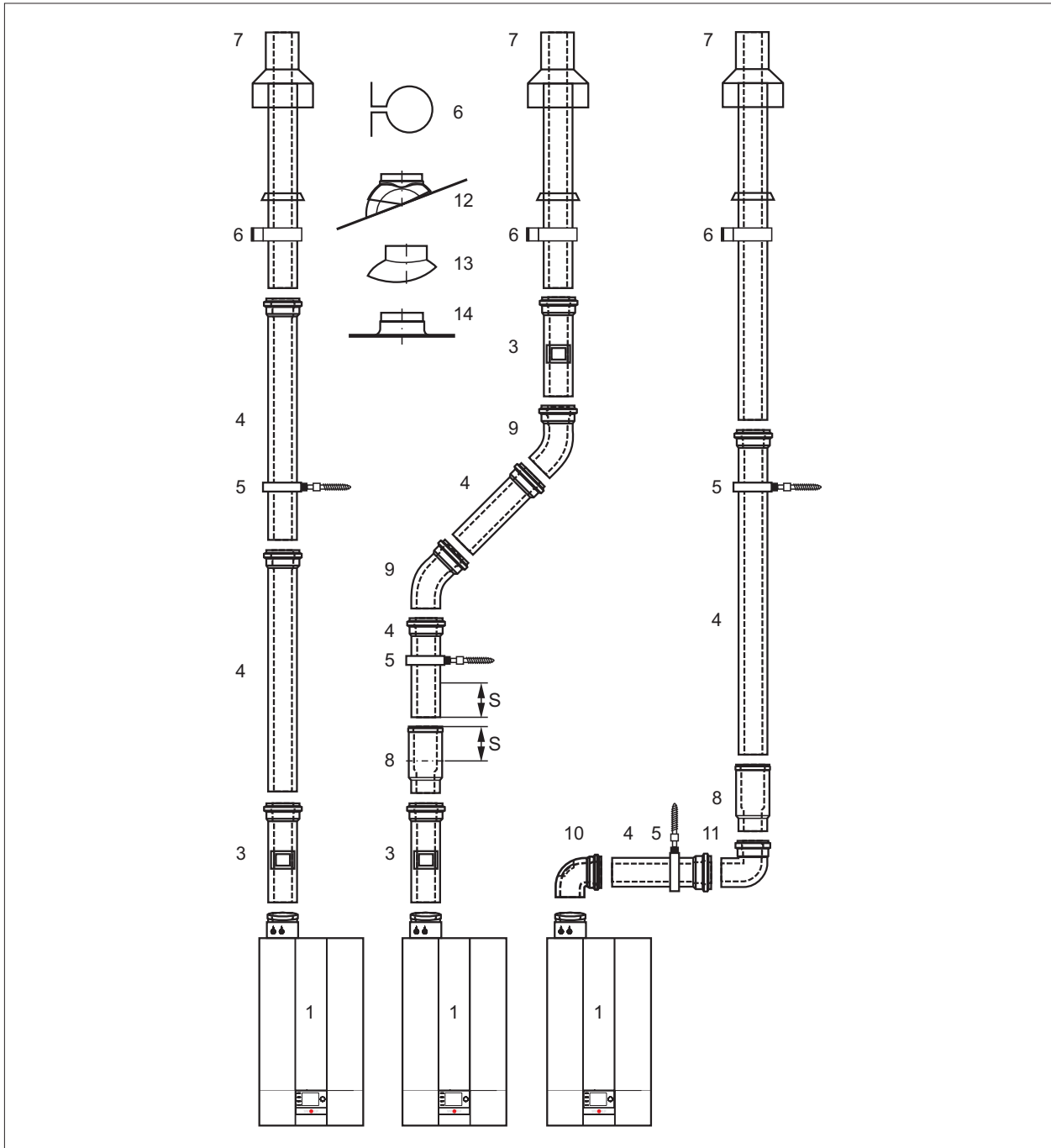
4.5.4 Υποδείξεις για τη σύνδεση

i Τα γνήσια ανταλλακτικά WOLF έχουν βελτιστοποιηθεί εδώ και πολλά χρόνια και είναι προσαρμοσμένα στην αντλία θερμότητας της WOLF.

Τύπος σύνδεσης	Άλλα σημεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη
Τύπος B23 Ανθεκτικά σε υγρασία συστήματα απαερίων (ανοιχτού θαλάμου)	<ul style="list-style-type: none">– Απαιτείται έγκριση CE της καπνοδόχου καυσαερίων.
Τύπος B33 Ανθεκτικά σε υγρασία συστήματα απαερίων (ανοιχτού θαλάμου)	<ul style="list-style-type: none">– Απαιτείται έγκριση CE της καπνοδόχου καυσαερίων.– Προμηθευτείτε το εξάρτημα σύνδεσης από τον κατασκευαστή της καπνοδόχου.– Η πρόσβαση στα ανοίγματα αερισμού του χώρου τοποθέτησης πρέπει να είναι απολύτως ελεύθερη.
Τύπος C43x Ανθεκτική σε υγρασία καπνοδόχος αέρα/καυσαερίων (κλειστού θαλάμου)	<ul style="list-style-type: none">– Απαιτείται έγκριση CE της καπνοδόχου καυσαερίων.
Τύπος C53, C83x Ανθεκτικός σε υγρασία αγωγός απαερίων (κλειστού θαλάμου)	<ul style="list-style-type: none">– Συνιστάται: μέγιστο μήκος του οριζόντιου αγωγού παροχής αέρα 3m– Ιδιαίτερες απαιτήσεις για αγωγούς απαερίων που δεν περιβάλλονται από αέρα καύσης σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς πυροπροστασίας
Τύπος C63x Αγωγός παροχής αέρα καύσης και απαερίων που δεν έχει δοκιμαστεί με τον λέβητα (κλειστού και ανοιχτού θαλάμου)	<ul style="list-style-type: none">– Στην περίπτωση μόνο συστημάτων τρίτων κατασκευαστών με έγκριση CE/DIBT, ο ειδικός τεχνικός είναι υπεύθυνος για τη σωστή σχεδίαση και την απρόσκοπτη λειτουργία.– Δεν φέρουμε καμία ευθύνη για βλάβες, υλικές ζημιές ή σωματικές βλάβες που προκαλούνται από λανθασμένα μήκη σωλήνων, υπερβολική πτώση πίεσης, πρόωρη φθορά με την έξοδο απαερίων και συμπυκνώματος ή ελαττωματική λειτουργία, π.χ. λόγω χαλάρωσης εξαρτημάτων.– Συνιστάται: μέγιστο μήκος του οριζόντιου αγωγού παροχής αέρα 3m– Εάν ο αέρας καύσης απομακρύνεται από τον αγωγό, πρέπει να είναι απαλλαγμένος από ρύπους.
Αγωγός απαερίων ανθεκτικός σε υγρασία σε δύο ή περισσότερων διαδρομών καπνοδόχους	<ul style="list-style-type: none">– Ισχύουν οι απαιτήσεις του DIN 18160-1 ένθετο 3– Ενημερώστε τον αρμόδιο περιφερειακό καπνοδοχοκαθαριστή πριν από την εγκατάσταση.

4.5.5 Αεραγωγός/αγωγός απαερίων - Παραδείγματα

Κατακόρυφος ομόκεντρος αεραγωγός/αγωγός απαερίων (παράδειγμα)



Εικ. 4.5 Τύπος C33x: Κατακόρυφος αεραγωγός/αγωγός απαερίων πάνω από την οροφή.

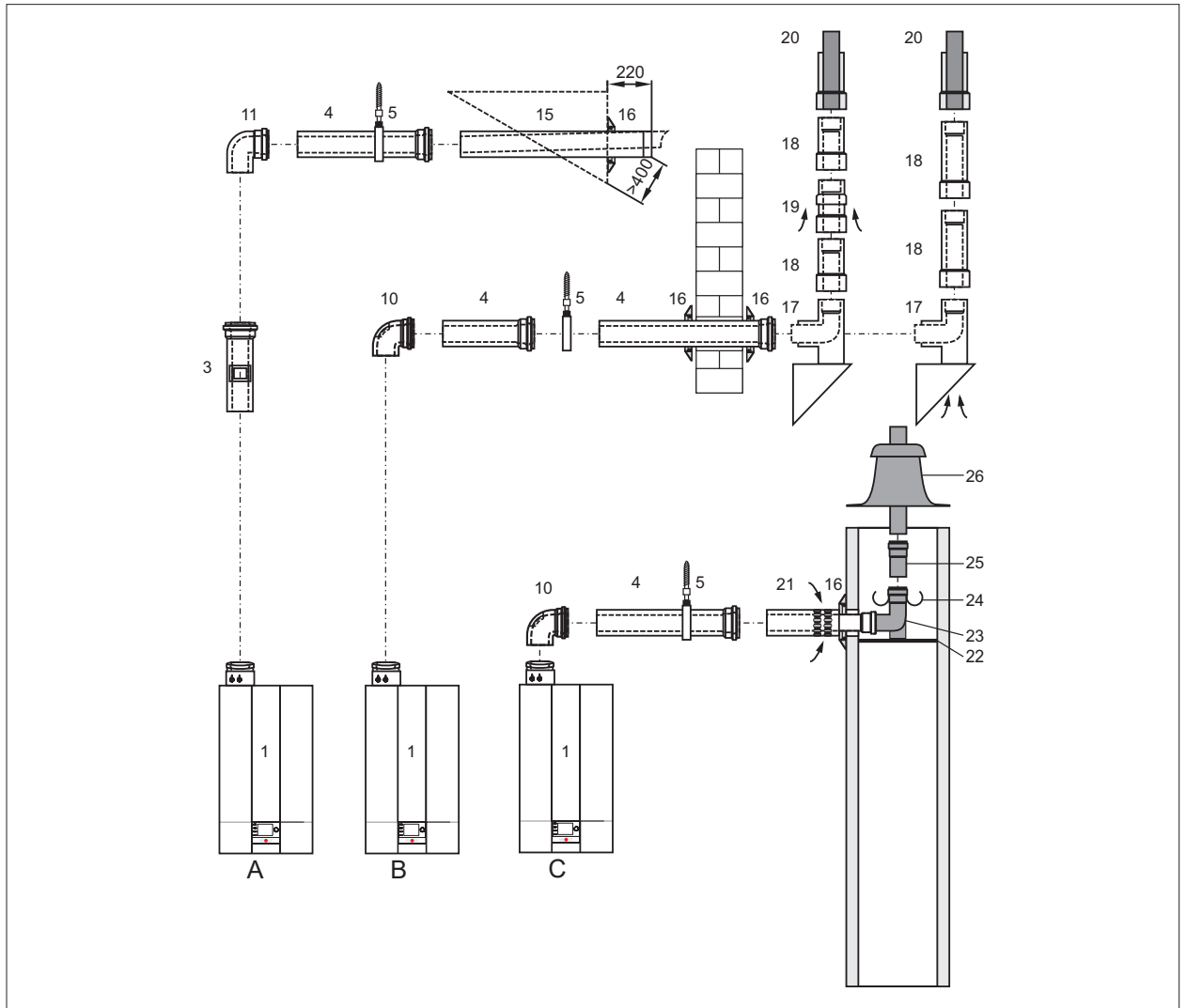
- | | |
|---|--|
| 1 Αντλία θερμότητας | 8 Διάταξη διαχωρισμού (μούφα ολίσθησης) προαιρετική |
| 3 Αεραγωγός/αγωγός απαερίων με θυρίδα επιθεώρησης (μήκους 250mm) | 9 Γωνία 45° DN80/125 |
| 4 Αεραγωγός/αγωγός απαερίων DN80/125 (500 / 1000 / 2000mm) | 10 Γωνία επιθεώρησης 87° DN80/125 |
| 5 Κολάρο απόστασης | 11 Γωνία 87° DN80/125 |
| 6 Κολάρο στήριξης DN125 για αγωγό διέλευσης οροφής | 12 Πλάκα για επικλινή οροφή 25/45° |
| 7 Κατακόρυφος αεραγωγός/αγωγός απαερίων DN80/125 (αγωγός διέλευσης οροφής για επίπεδη ή επικλινή οροφή) L = 1200 mm / L = 1 800 mm | 13 Προσαρμογέας «Klöber» 20-50° |
| | 14 Κολάρο επίπεδης οροφής |

- ▶ Σπρώξτε τη διάταξη διαχωρισμού (**7**) κατά τη συναρμολόγηση μέχρι τέρμα στη μούφα.
- ▶ Σπρώξτε τον αεραγωγό/αγωγό απαερίων που ακολουθεί (**3**) 50 mm (διάσταση «S») στη μούφα της διάταξης διαχωρισμού και στερεώστε τον.

Σχεδιασμός

- ▶ Για ευκολότερη συναρμολόγηση λιπάνετε τα άκρα των αγωγών και τα στεγανοποιητικά παρεμβύσματα.
- ▶ Συμφωνήστε το απαιτούμενο εξάρτημα επιθεώρησης (2) (9) με τον αρμόδιο περιφερειακό καπνοδοχοκαθαριστή πριν από τη συναρμολόγηση.

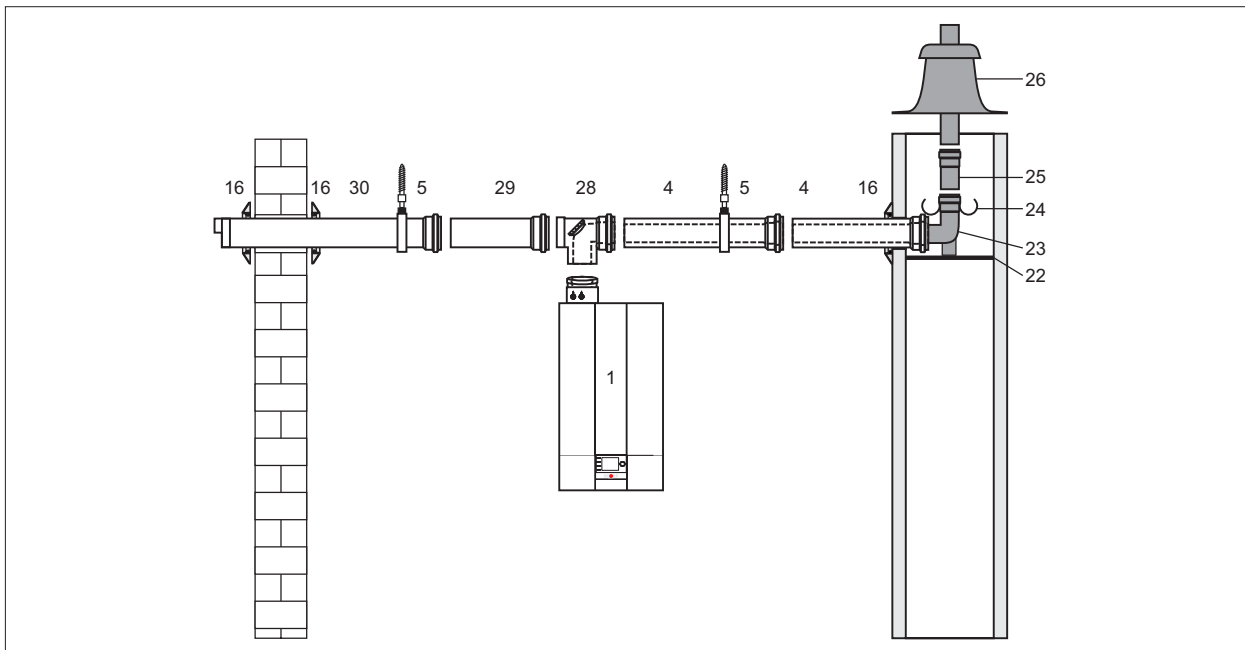
Οριζόντιος ομόκεντρος αεραγωγός/αγωγός απαερίων C13x, C53x και B33 και αγωγός απαερίων στην πρόσοψη (παράδειγμα)



Εικ. 4.6 Οριζόντιος ομόκεντρος αεραγωγός/αγωγός απαερίων C13x, C53x και B33 και στην πρόσοψη

- | | |
|--|---|
| A Τύπος: C13x - Οριζόντιος αεραγωγός/αγωγός απαερίων μέσω επικλινούς οροφής | 18 Αεραγωγός/αγωγός απαερίων πρόσοψης DN80/125 |
| B Τύπος: C53x - Αγωγός απαερίων στην πρόσοψη | 19 Στόμιο εισόδου αέρα πρόσοψης DN80/125 |
| C Τύπος: B33 | 20 Ομόκεντρο Συστολικό τεμάχιο με κολάρο σύσφιξης |
| 1 Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης αερίου | 21 Σύνδεση σε καπνοδόχο καυσαερίων B33 μήκους 250 mm με άνοιγμα αερισμού |
| 3 Αεραγωγός/αγωγός απαερίων με θυρίδα επιθεώρησης (μήκους 250mm) | 22 Ράγα τοποθέτησης |
| 4 Αεραγωγός/αγωγός απαερίων DN80/125 (500 / 1000 / 2000 mm) | 23 Γωνία με στόμιο 87° DN80 |
| 5 Κολάρο απόστασης | 24 Αποστάτης |
| 10 Γωνία επιθεώρησης 87° DN80/125 | 25 Αγωγός απαερίων PP DN80 |
| 11 Γωνία 87° DN80/125 | 26 Καλύπτρα αγωγού με τεμάχιο απόληξης ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία |
| 15 Αεραγωγός/αγωγός απαερίων, οριζόντιος με διάταξη προστασίας ανέμου | 28 Τεμάχιο T |
| 16 Ροζέτα | 29 Αεραγωγός Ø 125 mm |
| 17 Κονσόλα εξωτερικού τοίχου 87° DN80/125, με ίσιο άκρο στον αεραγωγό | 30 Αγωγός αναρρόφησης αέρα Ø 125 mm |
- ▶ Τύπος B33: Εσοχή Ø 90 mm στο τοίχωμα καπνοδόχου.
 - ▶ Στεγανή σύνδεση στην καπνοδόχο.

Οριζόντιος αεραγωγός/αγωγός απαερίων C83x (παράδειγμα)

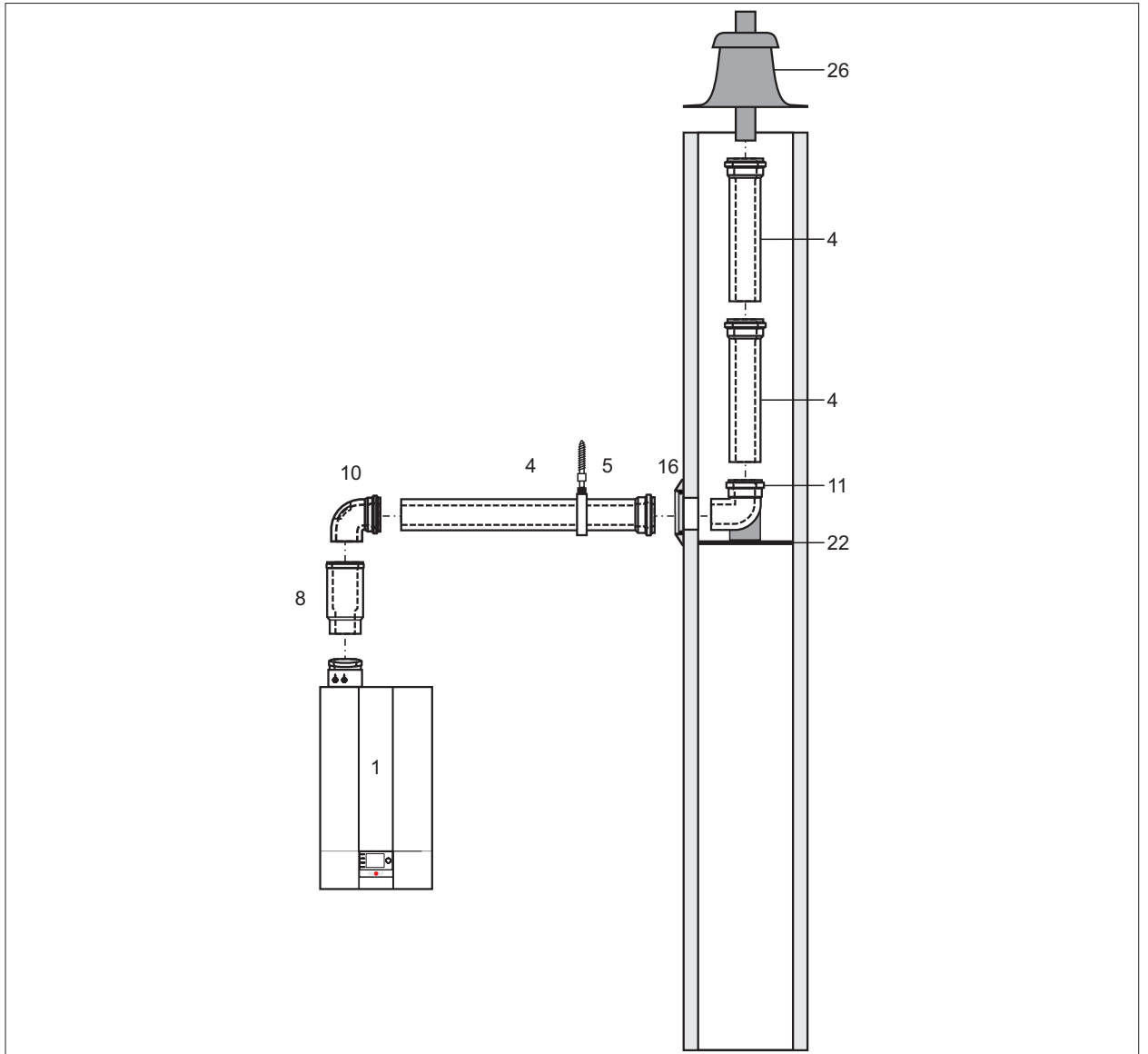


Εικ. 4.7 Οριζόντιος αεραγωγός/αγωγός απαερίων C83x

- | | |
|---|--|
| 1 Αντλία θερμότητας | 24 Αποστάτης |
| 4 Αεραγωγός/αγωγός απαερίων DN80/125 (500 / 1000 / 2000 mm) | 25 Αγωγός απαερίων PP DN80 |
| 5 Κολάρο απόστασης | 26 Καλύπτρα αγωγού με τεμάχιο απόληξης ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία |
| 16 Ροζέτα | 28 Τεμάχιο T |
| 22 Ράγα τοποθέτησης | 29 Αεραγωγός Ø 125 mm |
| 23 Γωνία με στόμιο 87° DN80 | 30 Αγωγός αναρρόφησης αέρα Ø 125 mm |

- ▶ Ο οριζόντιος αγωγός απαερίων πρέπει να συναρμολογηθεί με κλίση περίπου 3° (6cm / m) προς την αντλία θερμότητας.
- ▶ Ο οριζόντιος αεραγωγός πρέπει να τοποθετηθεί με κλίση περίπου 3° προς τα έξω.
- ▶ Βάλτε στην αναρρόφηση του αέρα διάταξη προστασίας ανέμου. Η επιτρεπόμενη πίεση ανέμου στην είσοδο του αέρα είναι 90 Pa, καθώς σε μεγαλύτερη πίεση ανέμου ο καυστήρας δεν λειτουργεί.
- ▶ Συνδέστε στον αγωγό τη γωνία με στόμιο (23) και τον αγωγό απαερίων σε DN80, DN110 (με προσαρμογέα), DN83 εύκαμπτο ή DN110 εύκαμπτο (με προσαρμογέα).

Σύνδεση σε ομόκεντρο αεραγωγό/αγωγό απαερίων σε αγωγό C33 (παράδειγμα)



Εικ. 4.8 Ομόκεντρος αεραγωγός/αγωγός απαερίων σε αγωγό

- | | |
|--|--|
| 1 Αντλία θερμότητας | 10 Γωνία επιθεώρησης 87° DN80/125 |
| 4 Αεραγωγός/αγωγός απαερίων DN 80/125 (500 / 1000 / 2000 mm) | 11 Γωνία 87° DN80/125 |
| 5 Κολάρο απόστασης | 16 Ροζέτα |
| 8 Διάταξη διαχωρισμού (μούφα ολίσθησης) προαιρετική | 22 Ράγα τοποθέτησης |
| | 26 Καλύπτρα αγωγού με τεμάχιο απόληξης ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία |

► Πριν από την εγκατάσταση πρέπει να ενημερώσετε τον αρμόδιο περιφερειακό καπνοδοχοκαθαριστή.

Χρησιμοποιήστε τους ακόλουθους αεραγωγούς/αγωγούς απαερίων με το πιστοποιητικό CE-0036-CPD-9169003:

- Αγωγός απαερίων DN80
- Ομόκεντρος αεραγωγός/αγωγός απαερίων DN80/125
- Αγωγός απαερίων DN110
- Αγωγός απαερίων εύκαμπτος DN83



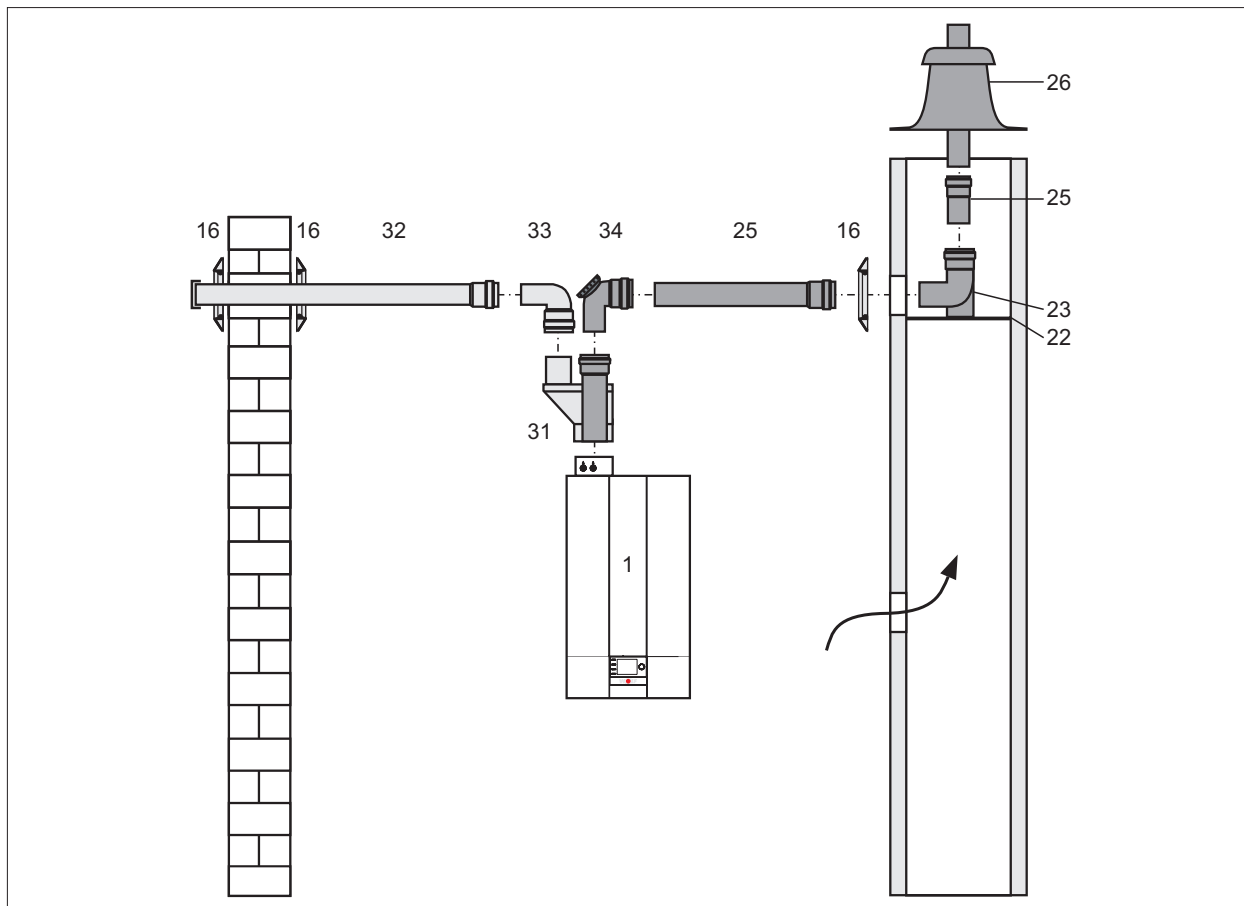
ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Λάβετε υπόψη τις πινακίδες σήμανσης, τις αποφάσεις έγκρισης και τις υποδείξεις συναρμολόγησης!

Τα εξαρτήματα συνοδεύονται από έντυπα τεκμηρίωσης.

- Δυσλειτουργία και βλάβες της αντλίας θερμότητας.

Σύνδεση σε έκκεντρο αεραγωγό/αγωγό απαερίων C53 και B23 (παράδειγμα)



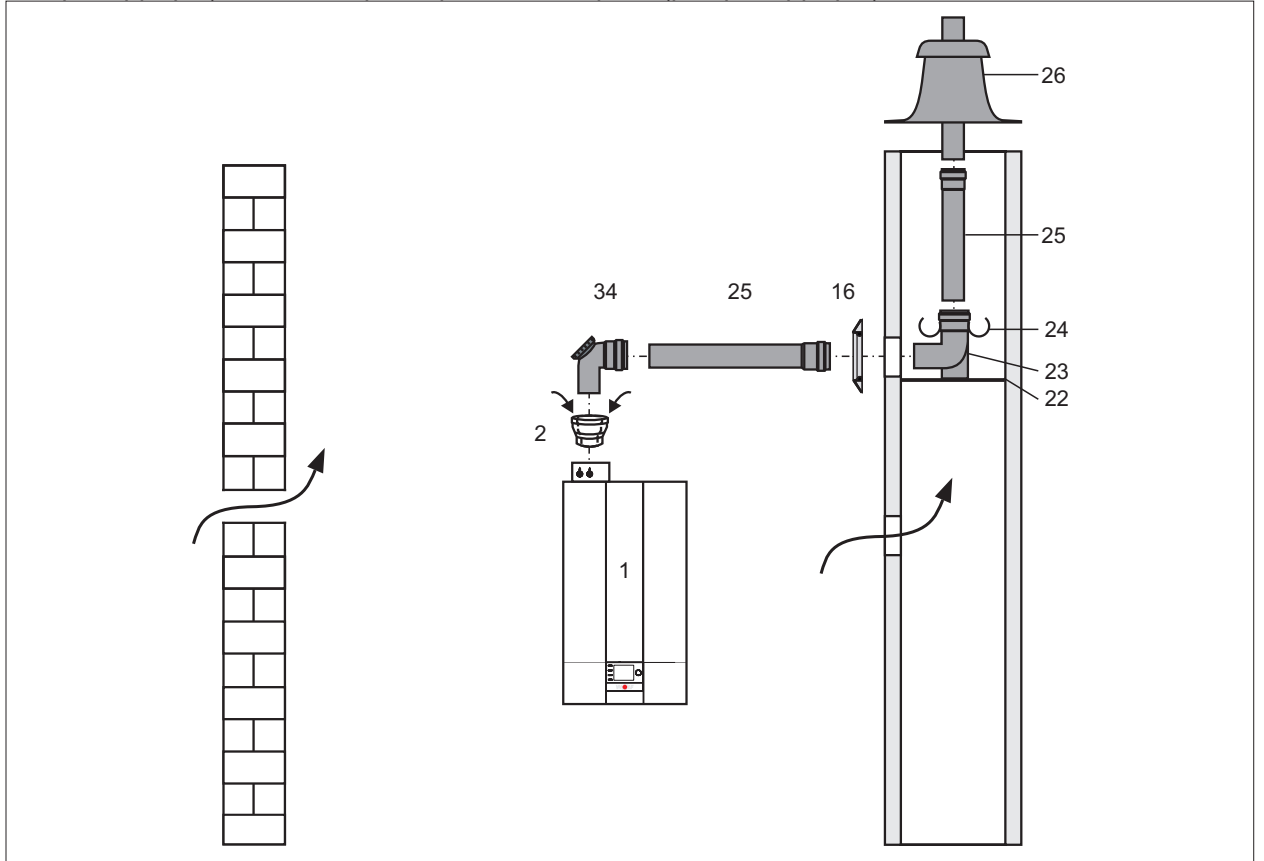
Εικ. 4.9 Έκκεντρος αεραγωγός/αγωγός απαερίων C53

- | | |
|---|--|
| 1 Αντλία θερμότητας | 26 Καλύπτρα αγωγού με τεμάχιο απόληξης ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία |
| 2 Σύνδεση επίτοιχου λέβητα συμπύκνωσης DN80/125 | 31 Διανεμητής αεραγωγού/αγωγού απαερίων 80/80 mm |
| 16 Ροζέτα | 32 Αγωγός αναρρόφησης αέρα DN125 |
| 22 Ράγα τοποθέτησης | 33 Γωνία 90° DN80 |
| 23 Γωνία με στόμιο 87° DN80 | 25 Αγωγός απαερίων PP DN80 |

- ▶ Συναρμολογήστε τον έκκεντρο διανεμητή αεραγωγού/αγωγού απαερίων 80/80 mm (31) σε περίπτωση χωριστού αεραγωγού/αγωγού απαερίων.
- ▶ Για τη σύνδεση ενός πολεοδομικά εγκεκριμένου αεραγωγού/αγωγού απαερίων λάβετε υπόψη την απόφαση έγκρισης του ινστιτούτου τεχνολογίας δόμησης.

Σχεδιασμός

- ▶ Ο οριζόντιος αγωγός απαερίων πρέπει να συναρμολογηθεί με κλίση περίπου 3° (6cm/m) προς την αντλία θερμότητας.
- ▶ Ο οριζόντιος αεραγωγός πρέπει να τοποθετηθεί με κλίση περίπου 3° προς τα έξω.
- ▶ Βάλτε στην αναρρόφηση του αέρα διάταξη προστασίας ανέμου. Η επιτρεπόμενη πίεση ανέμου στην είσοδο του αέρα είναι 90 Pa, καθώς σε μεγαλύτερη πίεση ανέμου ο καυστήρας δεν λειτουργεί.
- ▶ Συνδέστε στον αγωγό τη γωνία με στόμιο (**23**) και τον αγωγό απαερίων σε DN80, DN110 (με προσαρμογέα), DN83 εύκαμπτο ή DN110 εύκαμπτο (με προσαρμογέα).



Εικ. 4.10 Έκκεντρος αεραγωγός/αγωγός απαερίων B23

- | | |
|---|--|
| 1 Αντλία θερμότητας | 24 Αποστάτης |
| 2 Σύνδεση επίτοιχου λέβητα συμπύκνωσης DN80/125 | 25 Αγωγός απαερίων PP DN80 |
| 16 Ροζέτα | 26 Καλύπτρα αγωγού με τεμάχιο απόληξης ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία |
| 22 Ράγα τοποθέτησης | 34 Ταυ 87° με θυρίδα επιθεώρησης DN80 |
| 23 Γωνία με στόμιο 87° DN80 | |

- ▶ Για τη σύνδεση ενός πολεοδομικά εγκεκριμένου αεραγωγού/αγωγού απαερίων λάβετε υπόψη την απόφαση έγκρισης του ινστιτούτου τεχνολογίας δόμησης.
- ▶ Ο οριζόντιος αγωγός απαερίων πρέπει να συναρμολογηθεί με κλίση περίπου 3° (6 cm/m) προς την αντλία θερμότητας.
- ▶ Συνδέστε στον αγωγό τη γωνία με στόμιο (**23**) και τον αγωγό απαερίων σε DN80, DN110 (με προσαρμογέα), DN83 εύκαμπτο ή DN110 εύκαμπτο (με προσαρμογέα).

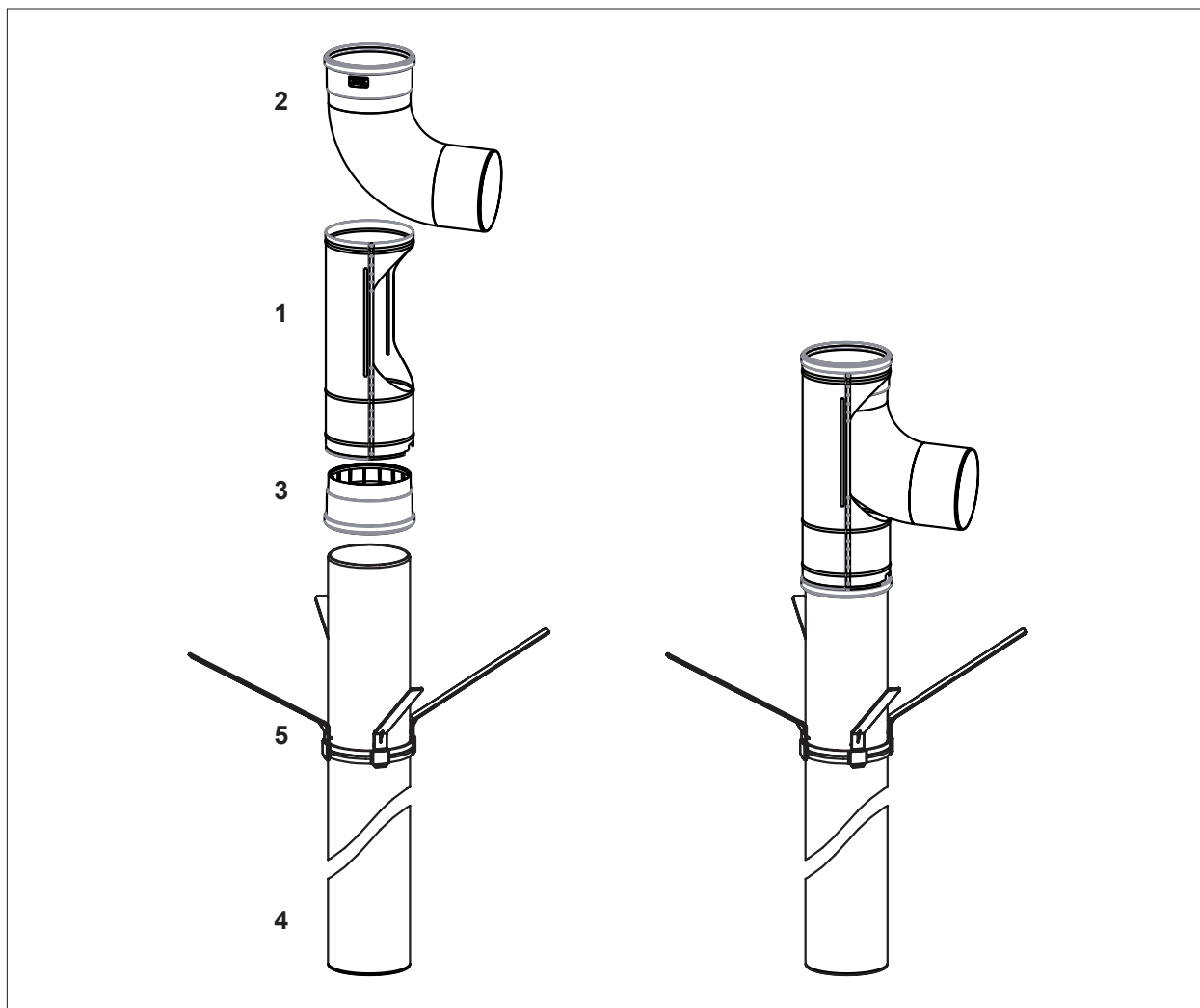
Εγκατάσταση της γωνίας με στόμιο χωρίς ράγα στήριξης

Υπολογίστε το απαιτούμενο μήκος του σωλήνα σύνδεσης (4) και κόψτε τον σωλήνα σύνδεσης αναλόγως. Αν χρειάζεται τοποθετήστε τον σύνδεσμο σωλήνα (3) πάνω στον σωλήνα σύνδεσης (4) και λάβετε τον υπόψη κατά τον υπολογισμό του μήκους.

Τοποθετήστε τον καμπύλο σύνδεσμο (2) με το άκρο σύνδεσης στη γωνία στήριξης (1) και εισαγάγετέ τον προς την κατεύθυνση του καμπύλου συνδέσμου στρέφοντάς τον.

Ωθήστε τον αποστάτη (5) πάνω από τον σωλήνα σύνδεσης (4) και τοποθετήστε τον σωλήνα σύνδεσης (4) στο κέντρο του αγωγού.

Τοποθετήστε τη γωνία στήριξης (1) με τον προσαρτημένο καμπύλο σύνδεσμο (2) στον σωλήνα σύνδεσης.

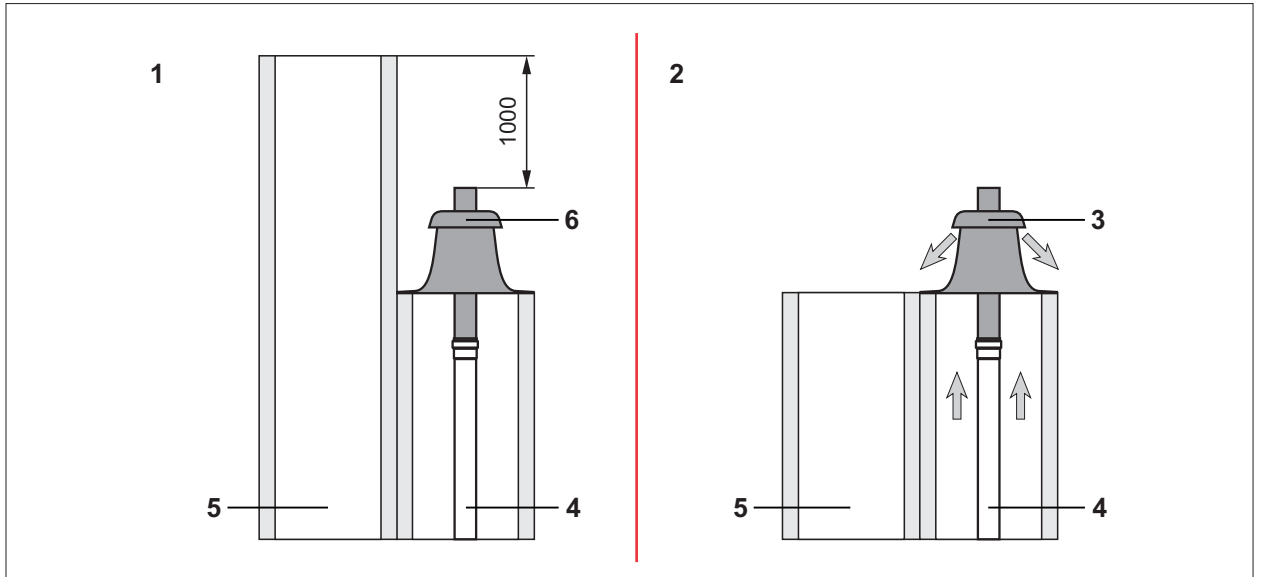


Εικ. 4.11 Τοποθέτηση σωλήνα σύνδεσης

- 1 Γωνία στήριξης
- 2 Γωνία
- 3 Μούφα

- 4 Σωλήνας σύνδεσης
- 5 Αποστάτης

Αγωγός απαερίων ανθεκτικός σε υγρασία σε δύο ή περισσότερων διαδρομών καπνοδόχους



Εικ. 4.12 Καπνοδόχος δύο διαδρομών

- | | |
|--|--|
| <p>1 Λειτουργία ανοιχτού και κλειστού θαλάμου</p> <p>2 Λειτουργία ανοιχτού θαλάμου</p> <p>3 Καλύπτρα αγωγού εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα από τη σειρά προϊόντων της WOLF</p> | <p>4 Σύστημα πολυπροπυλενίου μέχρι 120°C, έγκριση CE</p> <p>5 Καπνοδόχος T400</p> <p>6 Καλύπτρα αγωγού από τη σειρά προϊόντων της WOLF</p> |
|--|--|

Συστοιχίες (υπερπίεση) κλειστού θαλάμου CGB-2-38/55

Πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες βασικές αρχές για όλους τους υπολογισμούς για τους πίνακες σχεδιασμού:

- Μήκος ανάμεσα στις συσκευές: 1m
- Μήκος μετά την τελευταία συσκευή 2,0m
- Αντιστάσεις: 1 καμπύλος σύνδεσμος x 87°
- Λειτουργία ανοιχτού θαλάμου
- Γεωδαιτικό ύψος: 325 m
- Μέγ. πίεση λειτουργίας: 50Pa.
- Πίεση μερικού φορτίου των συσκευών: 20 Pa η καθεμία
- Άλλα δεδομένα συσκευών από τη βάση δεδομένων Kesa Aladin
- Si = 1,2
- Σχεδιασμός εξαιρουμένων των συνθηκών πίεσης
- Μια συσκευή με μερικό φορτίο, οι υπόλοιπες λαμβάνονται υπόψη με πλήρες φορτίο
- Δοχείο συλλογής DN160/110 (σύνδεσμος λέβητα DN80)

CGB-2	V	S	A	στρογγυλός	τετράγωνος	H	
	Όνομαστικό πλάτος γραμμής σύνδεσης προς τη συσκευή	Όνομαστικό πλάτος δοχείου συλλογής	Όνομαστικό πλάτος κατακόρυφου αγωγού απαερίων	ελάχιστο μέγεθος αγωγού	ελάχιστο μέγεθος αγωγού	Δυνατό ύψος από την είσοδο του αγωγού έως το στόμιο του αγωγού	
38	2η σειρά	DN110	DN110	DN110	188 mm	168 mm	22 m
	2η σειρά	DN110	DN160	DN110	188 mm	168 mm	25 m
	2η σειρά	DN110	DN160	DN125	205 mm	185 mm	50 m
	3η σειρά	DN110	DN160	DN125	205 mm	168 mm	8 m
	3η σειρά	DN110	DN160	DN160	242 mm	222 mm	50 m

CGB-2	V Ονομαστικό πλάτος γραμμής σύνδεσης προς τη συσκευή	S Ονομαστικό πλάτος δοχείου συλλογής	A Ονομαστικό πλάτος κατακόρυφου αγωγού απαερίων	στρογγυλός ελάχιστο μέγεθος αγωγού	τετράγωνος ελάχιστο μέγεθος αγωγού	H Δυνατό ύψος από την είσοδο του αγωγού έως το στόμιο του αγωγού	
	4η σειρά	DN110	DN160	DN160	242 mm	222 mm	21 m
	4η σειρά	DN110	DN160	DN200	285 mm	265 mm	50 m
	5η σειρά	DN110	DN160	DN200	285 mm	265 mm	50 m
55	2η σειρά	DN110	DN110	DN110	188 mm	168 mm	20 m
	2η σειρά	DN110	DN160	DN160	242 mm	222 mm	50 m
	3η σειρά	DN110	DN160	DN160	242 mm	222 mm	50 m
	4η σειρά	DN110	DN160	DN160	242 mm	222 mm	46 m
	4η σειρά	DN110	DN160	DN200	285 mm	265 mm	50 m
	5η σειρά	DN110	DN160	DN200	285 mm	265 mm	20 m
	5η σειρά	DN110	DN160	DN200	285 mm	265 mm	50 m

4.6 Υποδείξεις για τις υδραυλικές συνδέσεις

Στην αντλία θερμότητας έχει τοποθετηθεί ένας κυκλοφορητής ελεγχόμενων στροφών ο οποίος διαμορφώνεται ανάλογα με την ισχύ καυστήρα. Για να εξασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία, απαιτείται ελάχιστη ποσότητα νερού κυκλοφορίας >7,5 L/min της αντλίας θερμότητας.

- ▶ Εγκαταστήστε έναν υδραυλικό διαχωριστή ή μια διάταξη διαχωρισμού συστήματος.
- ▶ Κατά την αντικατάσταση παλιών εγκαταστάσεων με απευθείας σύνδεση, απαιτείται η χρήση σετ σύνδεσης με ενσωματωμένη βαλβίδα υπερπίεσης (εξάρτημα WOLF).

4.6.1 Μέγ. διαστολή

Για την προστασία του εναλλάκτη θερμότητας στον λέβητα CGB-2-38/55, η ισχύς μειώνεται όταν υπάρχει διαφορά θερμοκρασίας από 25K μεταξύ της προσαγωγής και της επιστροφής. Κατά τον σχεδιασμό των υδραυλικών της εγκατάστασης πρέπει να προσέξετε τη μέγιστη διαστολή 25K.

Ελάχιστη ροή για να μην σημειωθεί υπέρβαση των 25K σε μέγιστη ισχύ:

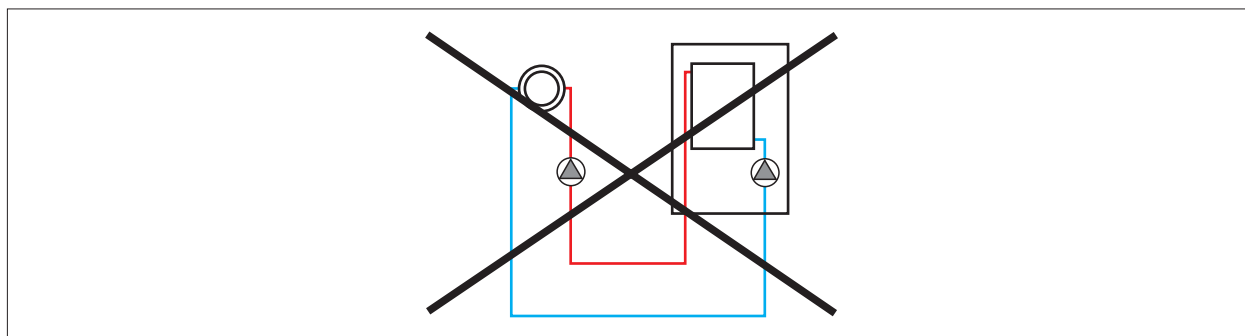
CGB-2-38: 21,8 l/min ή 1,3 m³/h

CGB-2-55: 31,5 l/min ή 1,9 m³/h

4.6.2 Ενδοδαπέδια θέρμανση

- ▶ Για την ενδοδαπέδια θέρμανση χωρίς σωλήνες στεγανούς σε οξυγόνο παράσχετε μια διάταξη διαχωρισμού συστήματος.
- ▶ Για την αποτροπή υπερθέρμανσης στο κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης, χρησιμοποιήστε έναν επιτηρητή θερμοκρασίας.

4.6.3 Δεν επιτρέπεται - Απευθείας σύνδεση εξωτερικού κυκλοφορητή

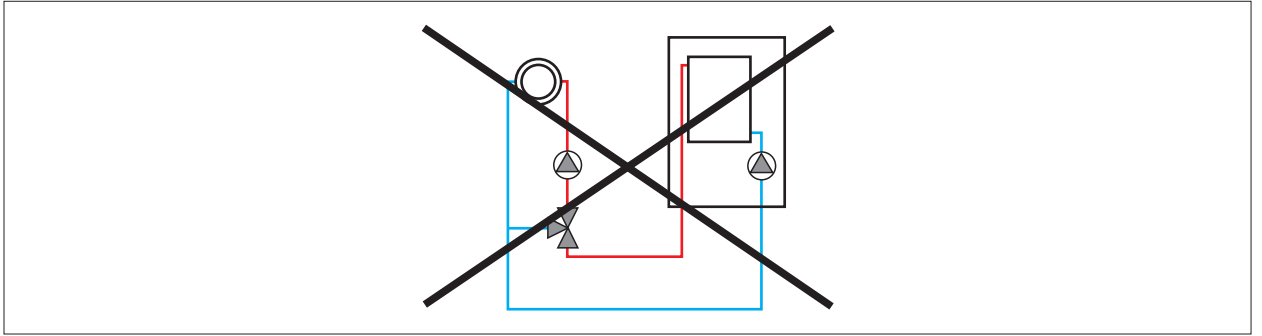


Εικ. 4.13 Απευθείας σύνδεση κυκλοφορητή

- Υπέρβαση των ταχυτήτων ροής στην αντλία θερμότητας.
- Υπέρβαση της παροχής.

Σχεδιασμός

4.6.4 Δεν επιτρέπεται - Απευθείας σύνδεση κυκλώματος ανάμιξης



Εικ. 4.14 Απευθείας σύνδεση αναμίκτη

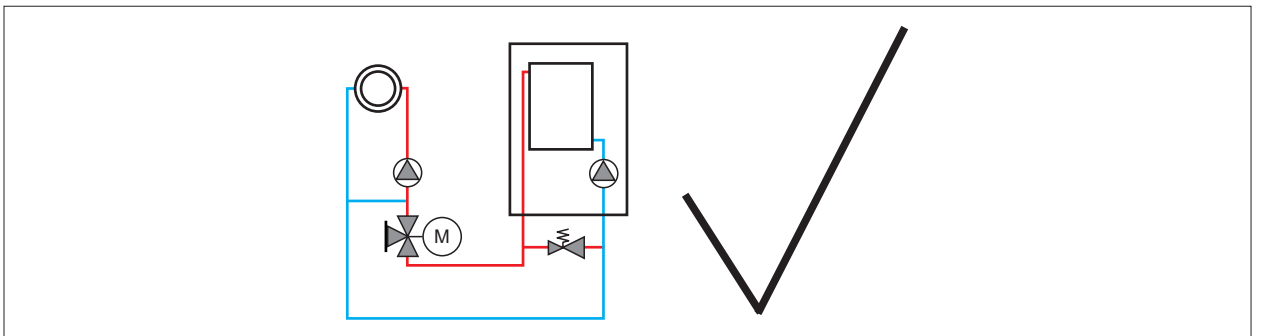
Πτώση της οριακής τιμής για τις ταχύτητες ροής στην αντλία θερμότητας κάτω από το όριο.

– Αναφορά επιτήρησης ροής - Ροή μικρή (βλ. Πίν. 9.3).

► Για την αποσύνδεση, εγκαταστήστε μια παράκαμψη αρκετά μεγάλου μεγέθους μεταξύ VL/RL στο κύκλωμα ανάμιξης (βλ. 4.6.5).

4.6.5 Απευθείας σύνδεση κυκλώματος ανάμιξης μέσω συστήματος έγχυσης

► Χρησιμοποιήστε εξαρτήματα, τοποθετήστε ένα εξάρτημα ασφάλισης ροής.



Εικ. 4.15 Απευθείας σύνδεση αναμίκτη

Χρησιμοποιήστε το σύστημα έγχυσης όταν ένα κύκλωμα ανάμιξης έχει συνδεθεί απευθείας με τον κυκλοφορητή χωρίς υδραυλικό διαχωριστή.

– Η ανοιχτή παράκαμψη στο κύκλωμα ανάμιξης αποσυνδέει το κύκλωμα καυστήρα από τον κυκλοφορητή κυκλώματος ανάμιξης.

– Εύκολη υδραυλική εξισορρόπηση.

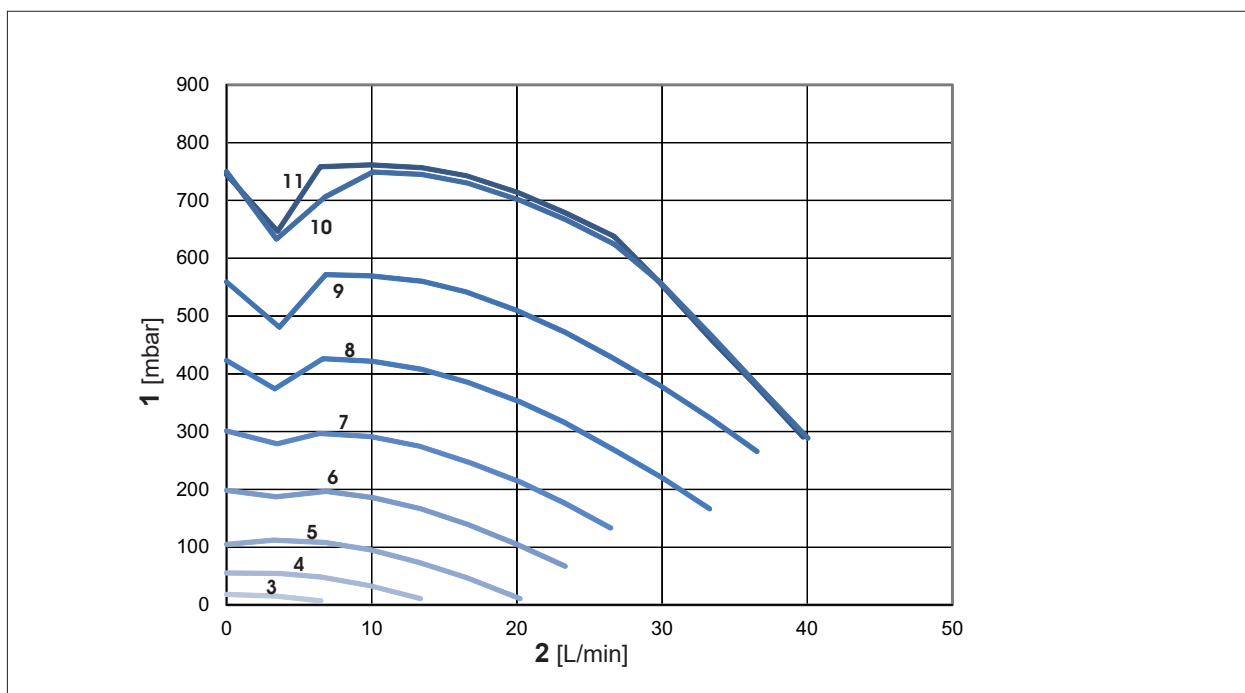
► Παράσχετε μια τρίοδη βαλβίδα με πώμα στεγάνωσης.

► Παράσχετε επαρκές μέγεθος σωλήνα του κυκλώματος ανάμιξης.

► Αντιστοιχίστε το κύκλωμα ανάμιξης και τυχόν άλλα διαθέσιμα κυκλώματα συσκευών κατανάλωσης με στραγγαλιστικές βαλβίδες.

4.6.6 Υπολειπόμενο μανομετρικό ύψος εσωτερικού κυκλοφορητή

Στην αντλία θερμότητας έχει τοποθετηθεί ένας κυκλοφορητής για το κύκλωμα θέρμανσης, ο οποίος ελέγχεται μεταβλητά ανάλογα με το φορτίο καυστήρα. Για το υπολειπόμενο μανομετρικό ύψος ανατρέξτε στα διαγράμματα.



Πίν. 4.7 Υπολειπόμενο μανομετρικό ύψος εσωτερικού κυκλοφορητή

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 1 Πτώση πίεσης [mbar] | 7 PWM = 60% |
| 2 Ποσότητα νερού [L/min] | 8 PWM = 70% |
| 3 PWM = 20% | 9 PWM = 80% |
| 4 PWM = 30% | 10 PWM = 90% |
| 5 PWM = 40% | 11 PWM = 100% |
| 6 PWM = 50% | |

5 Συναρμολόγηση

5.1 Μεταφορά επίτοιχου λέβητα συμπύκνωσης αερίου

Μεταφέρετε την αντλία θερμότητας μαζί με τη συσκευασία και την παλέτα.
Κατάλληλο για αυτό είναι ένα καρότσι μεταφοράς.

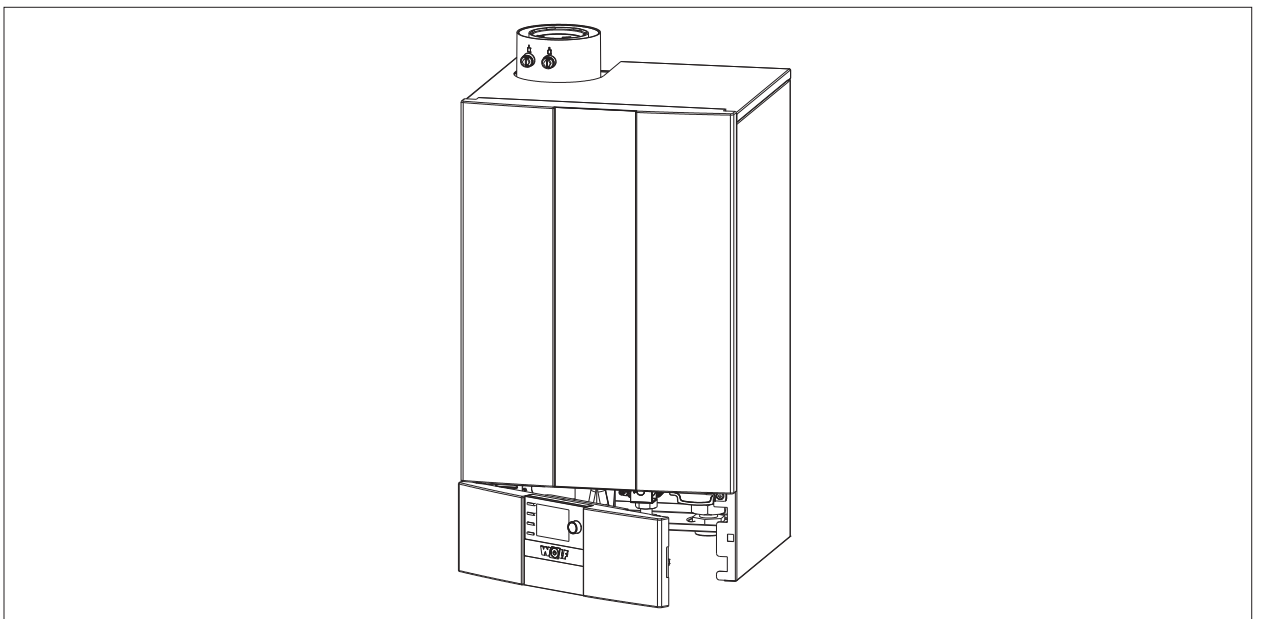


Εικ. 5.1 Μεταφορά αντλίας θερμότητας

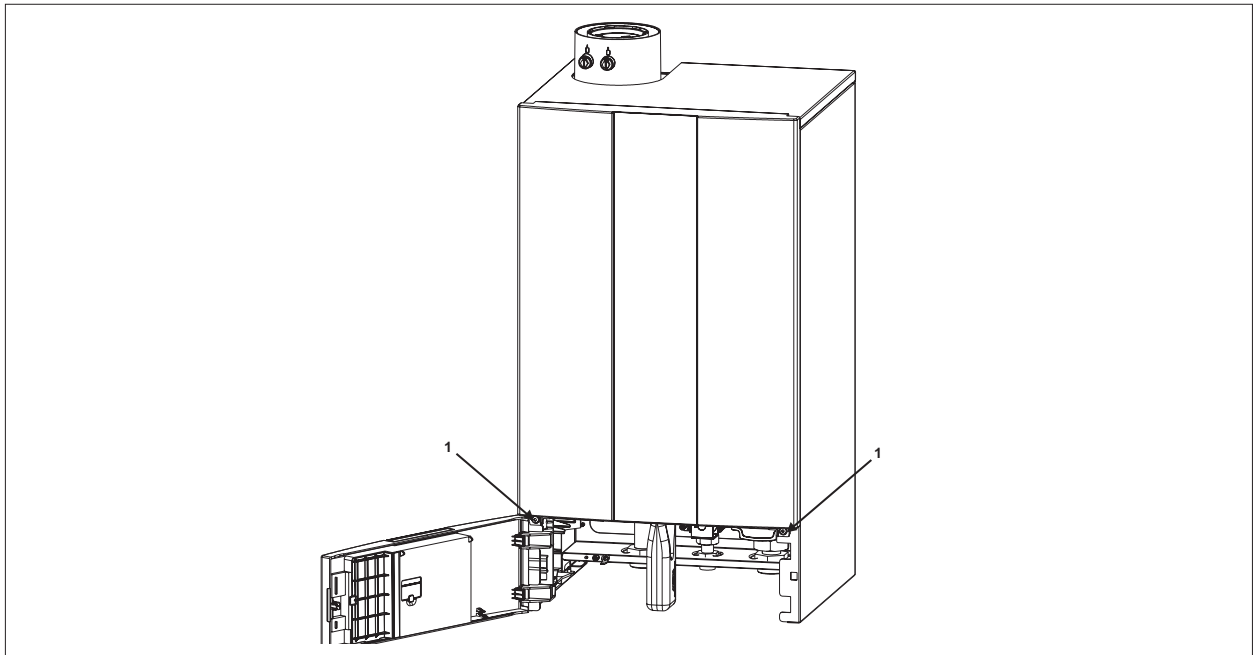
- ▶ Τοποθετήστε το καρότσι μεταφοράς στην πίσω πλευρά της αντλίας θερμότητας.
- ▶ Σφίξτε τον ιμάντα γύρω από την αντλία θερμότητας.
- ▶ Μεταφέρετέ τη στον χώρο τοποθέτησης.
- ▶ Αφαιρέστε τον ιμάντα και τη συσκευασία.

5.2 Άνοιγμα καλύμματος

- ▶ Καταρχήν γυρίστε το καπάκι του πίνακα ρυθμίσεων προς τα πλάγια πιάνοντάς το από τα δεξιά.



Εικ. 5.2 Άνοιγμα του καπακιού πίνακα ρυθμίσεων



Εικ. 5.3 Καπάκι πίνακα ρυθμίσεων ανοιχτό

- ▶ Χαλαρώστε τις βίδες (1). Απαγκιστρώστε το εμπρόσθιο κάλυμμα και αφαιρέστε το.

5.3 Έλεγχος περιεχομένου παράδοσης

Τα ακόλουθα τμήματα περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο παράδοσης:

- Αντλία θερμότητας έτοιμη προς σύνδεση, με καλύμματα
- Γωνία ανάρτησης για συναρμολόγηση στον τοίχο
- Οδηγίες λειτουργίας για τον ειδικό τεχνικό
- Οδηγίες λειτουργίας για τον χρήστη
- Οδηγίες συντήρησης
- Βούρτσα καθαρισμού
- Σιφώνι με σωλήνα απορροής

5.4 Απαιτούμενα εξαρτήματα

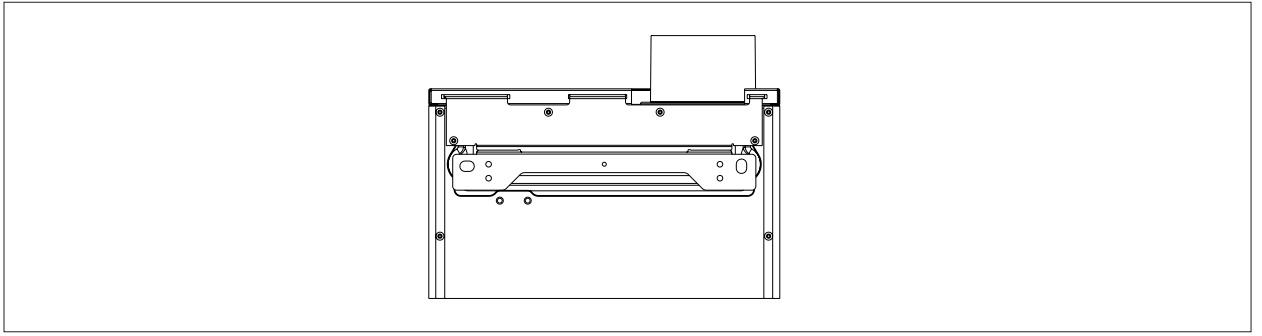
Τα ακόλουθα εξαρτήματα είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση της αντλίας θερμότητας:

- Εξαρτήματα αεραγωγού/αγωγού απαερίων (βλ. υποδείξεις σχεδιασμού)
- Μονάδα χειρισμού ρύθμισης αντιστάθμισης χώρου ή εξωτερικής αντιστάθμισης
- Χοάνη εκροής απορροής συμπυκνωμάτων με στήριγμα σωλήνα
- Βάνες συντήρησης για προσαγωγή και επιστροφή θέρμανσης
- Βάνα αερίου με διάταξη προστασίας από πυρκαγιά
- Διαχωριστής μαγνητίτη
- Διαχωριστής αέρα
- Μονάδα χειρισμού BM-2 ή AM

5.5 Στερέωση αντλίας θερμότητας

Καθορίστε τη θέση τοποθέτησης:

- ▶ Λάβετε υπόψη τη σύνδεση της αντλίας θερμότητας με τις οπές μέτρησης απαερίων, τις ελάχιστες αποστάσεις και τυχόν υπάρχουσες συνδέσεις αερίου, θέρμανσης, ζεστού νερού και ηλεκτρικές συνδέσεις.
- ▶ Σημειώστε τις οπές για τη γωνία ανάρτησης και τοποθετήστε τα ούπατα.
- ▶ Στερεώστε τη γωνία ανάρτησης με τις βίδες και τις ροδέλες που παρέχονται.
- ▶ Αναρτήστε την αντλία θερμότητας με τη στράντζα ανάρτησης στη γωνία ανάρτησης.



Εικ. 5.4 Στράντζα ανάρτησης στην αντλία θερμότητας

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Κίνδυνος έκρηξης και πλημμύρας.

Διαρροή αερίου και νερού

- ▶ Προσέξτε την επαρκή αντοχή των μερών στερέωσης και του τοίχου.

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ξένα υλικά και σκόνη από διατρήσεις στην αντλία θερμότητας.

Δυσλειτουργία

- ▶ Χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο κάλυμμα από πολυστυρένιο.

5.6 Σύνδεση κυκλώματος θέρμανσης

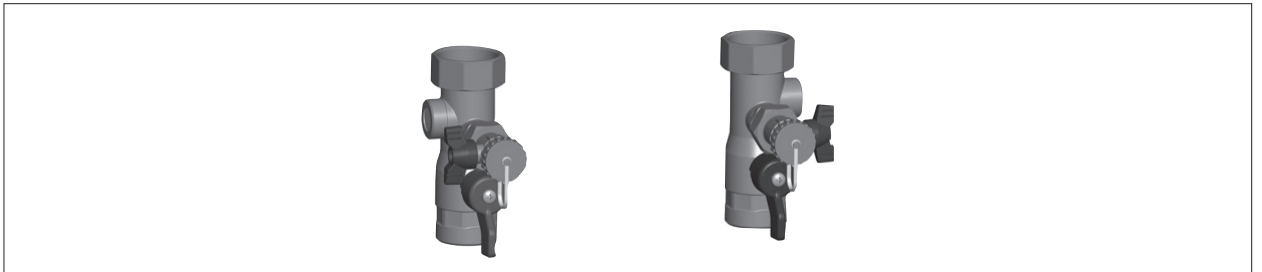
- ▶ Εκτελέστε τη σύνδεση στο σύστημα θέρμανσης με το σετ σύνδεσης κυκλώματος θέρμανσης WOLF.

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ήχοι βρασμού, απώλεια ισχύος και βλάβη!

Επικαθίσεις στον εναλλάκτη θερμότητας

- ▶ Τοποθετήστε έναν λασποδιαχωριστή με διαχωριστή μαγνητίτη στην επιστροφή.



Εικ. 5.5 Σετ σύνδεσης κυκλώματος θέρμανσης (εξάρτημα)

Η ελάχιστη πίεση εγκατάστασης είναι 0,8 bar. Οι αντλίες θερμότητας είναι εγκεκριμένες αποκλειστικά για κλειστές εγκαταστάσεις έως 6 bar. Η μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής έχει ρυθμιστεί σε 75 °C από το εργοστάσιο.

5.7 Σύνδεση μπόιλερ

- ▶ Συνδέστε την προσαγωγή και την επιστροφή μπόιλερ με μια τρίοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής ή/και την επιστροφή της αντλίας θερμότητας.



Στην περίπτωση μπόιλερ τρίτου κατασκευαστή χρησιμοποιήστε έναν αισθητήρα μπόιλερ από την σειρά εξαρτημάτων WOLF.

5.8 Σύνδεση απορροής συμπυκνωμάτων

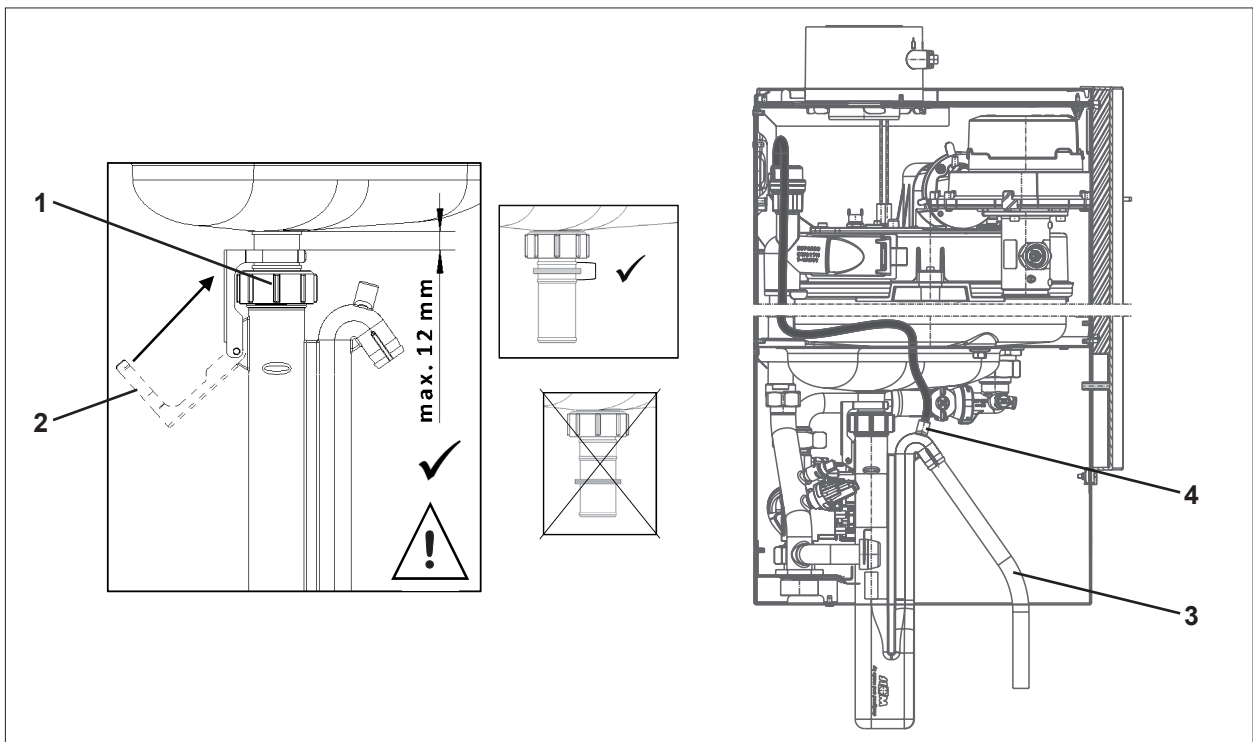
⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Διαφυγή απερίων!

- ▶ Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρής έως θανατηφόρας δηλητηρίασης.
- ▶ Πληρώστε το σιφώνι πριν από την έναρξη λειτουργίας με νερό.
- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα του σιφωνιού.

5.8.1 Σύνδεση σιφωνιού

- ▶ Αφαιρέστε τα πώματα στεγανοποίησης στην τάπα σύνδεσης του σιφωνιού για να διασφαλίσετε την ανεμπόδιστη απορροή συμπυκνωμάτων, διαφορετικά θα προκληθεί δυσλειτουργία.
- ▶ Συνδέστε το σιφώνι στο στόμιο σύνδεσης (1).
- ▶ Κλείστε τον συνδετήρα στερέωσης (2).
- ▶ Συνδέστε τον σωλήνα απορροής με το σιφώνι και την εκροή του κτηρίου (3).
- ▶ Προσέξτε ώστε να υπάρχει σταθερή κλίση και εξαέρωση.
- ▶ Συνδέστε τον σωλήνα εξαέρωσης στο σιφώνι (4).



Εικ. 5.6 Σιφώνι

Συναρμολόγηση

5.9 Σύνδεση αερίου



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος έκρηξης, ασφυξίας και δηλητηρίασης κατά τη δοκιμή στεγανότητας!

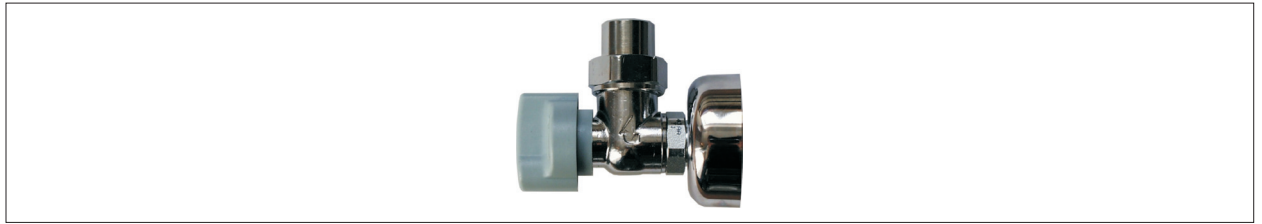
Το εξάρτημα του καυστήρα αερίου ενδέχεται να υποστεί ζημιά.

- ▶ Δοκιμάστε την πίεση των εξαρτημάτων του καυστήρα αερίου με πίεση 150 mbar το μέγιστο.

Προϋπόθεση:

- Η αντλία θερμότητας αντιστοιχεί στην τοπική κλίμακα αερίου (Πίν. 5.1 Εργοστασιακές ρυθμίσεις τύπου αερίου).

- ▶ Καθαρίστε τον αγωγό αερίου από τυχόν υπολείμματα πριν από τη σύνδεση της αντλίας θερμότητας.
- ▶ Χρησιμοποιήστε βάνα αερίου με διάταξη προστασίας από πυρκαγιά.
- ▶ Τοποθετήστε τη βάνα αερίου μπροστά από την αντλία θερμότητας ώστε να είναι ελεύθερα προσβάσιμη.



Εικ. 5.7 Γωνιακή βάνα αερίου (εξάρτημα)



Εικ. 5.8 Ίσια βάνα αερίου (εξάρτημα)

- ▶ Αναθέστε την τοποθέτηση του αγωγού αερίου και τη σύνδεση στην πλευρά αερίου μόνο σε αδειούχο εγκαταστάτη αερίου.
- ▶ Πριν από την έναρξη λειτουργίας, ελέγξτε τις συνδέσεις σωλήνων και τις συνδέσεις στην πλευρά του αερίου για διαρροές σύμφωνα με τον κανονισμό TRGI.
- ▶ Κατά τη δοκιμή πίεσης του αγωγού αερίου κλείστε τη βάνα αερίου στην αντλία θερμότητας.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο σπρέι αφρού ανίχνευσης διαρροών εγκεκριμένα σύμφωνα με τον κανονισμό DVGW.

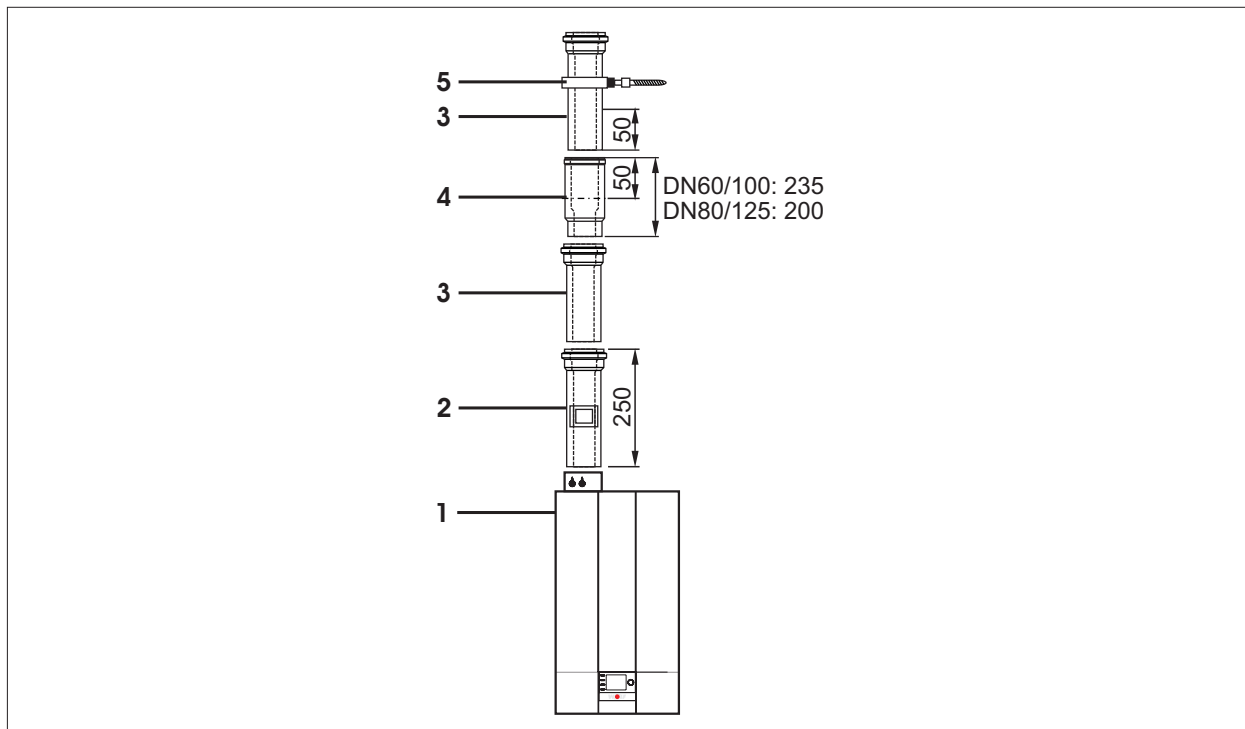
5.9.1 Εργοστασιακή ρύθμιση κλίμακας αερίου

Τύπος αερίου	WS	Πληροφορίες
Φυσικό αέριο E/H	11,4 - 15,2 kWh/m ³ = 40,9 - 54,7 MJ/m ³	
Φυσικό αέριο LL	9,5 - 12,1 kWh/m ³ = 34,1 - 43,6 MJ/m ³	δεν ισχύει για την Αυστρία
Υγραέριο P	20,2 - 21,3 kWh/m ³ = 72,9 - 76,8 MJ/m ³	

Πίν. 5.1 Εργοστασιακές ρυθμίσεις τύπου αερίου

5.10 Σύνδεση αεραγωγού/αγωγού απαερίων

- ▶ Τηρήστε τις υποδείξεις για τον σχεδιασμό 4.6 Αεραγωγός/αγωγός απαερίων.



Εικ. 5.9 Παράδειγμα αεραγωγού/αγωγού απαερίων [mm]

- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------|
| 1 | Αντλία θερμότητας | 4 | Διάταξη διαχωρισμού |
| 2 | Εξάρτημα επιθεώρησης | 5 | Κολάρο απόστασης |
| 3 | Αεραγωγός/αγωγός απαερίων | | |

5.10.1 Συναρμολόγηση αεραγωγού/αγωγού απαερίων

-  Υποδείξεις συναρμολόγησης συστήματος αεραγωγού/αγωγού απαερίων

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Πολύ μικρή κλίση του αεραγωγού/αγωγού απαερίων!

Διάβρωση των εξαρτημάτων ή δυσλειτουργίες.

- ▶ Συναρμολογήστε τον αεραγωγό/αγωγό απαερίων με κλίση τουλάχιστον 3° (6 cm/m) προς την αντλία θερμότητας.
- ▶ Λάβετε υπόψη τις υποδείξεις συναρμολόγησης που παρέχονται με το σύστημα αεραγωγού/αγωγού απαερίων.
- ▶ Σε καμία περίπτωση μην τοποθετήσετε ελαττωματικά εξαρτήματα.
- ▶ Πραγματοποιήστε τις συνδέσεις στην πλευρά απαερίων με μούφα και τσιμούχα.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι οι τσιμούχες έχουν τοποθετηθεί σωστά.
- ▶ Τοποθετήστε τις μούφες πάντα αντίθετα από την κατεύθυνση ροής του συμπυκνώματος.
- ▶ Να κόβετε πάντα τον αγωγό απαερίων από τη λεία πλευρά, **όχι** από την πλευρά της μούφας.
- ▶ Να τοποθετείτε ή να κόβετε λοξά τους σωλήνες απαερίων μετά τη βράχυνση, για να διασφαλιστεί η στεγανή συναρμολόγηση των συνδέσεων του σωλήνα.
- ▶ Απομακρύνετε τις ακαθαρσίες πριν από τη συναρμολόγηση.
- ▶ Βρέξτε όλες τις συνδέσεις των αεραγωγών και αγωγών απαερίων πριν τη συναρμολόγηση π.χ. με σαπουνόνερο ή λιπάνετε με κατάλληλο λιπαντικό χωρίς σιλικόνη.
- ▶ Στερεώστε τους αγωγούς με κολάρα απόστασης.

Συναρμολόγηση

Συναρμολόγηση εξαρτήματος επιθεώρησης

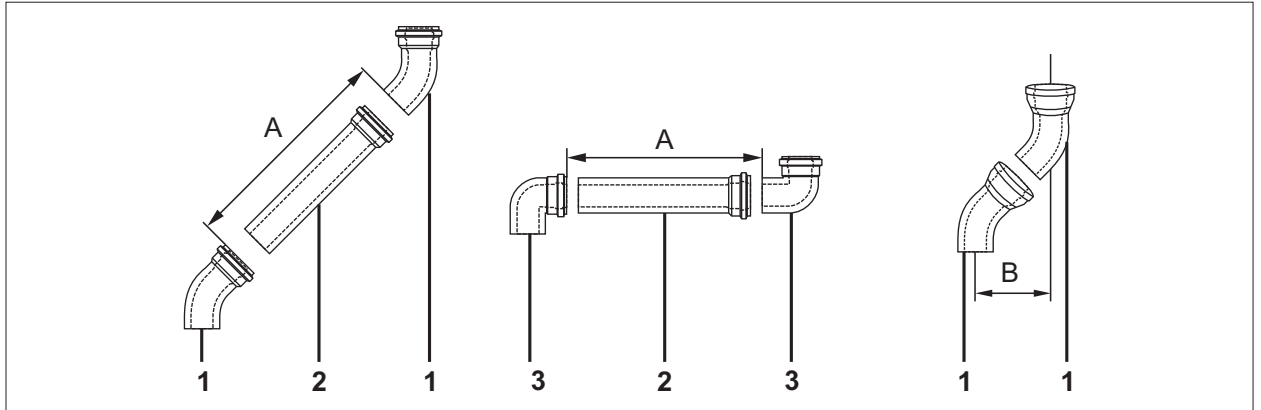
Αν απαιτείται θυρίδα επιθεώρησης για τον αεραγωγό/αγωγό απαερίων:

- ▶ Τοποθετήστε τον αεραγωγό/αγωγό απαερίων με μια θυρίδα επιθεώρησης.

Συναρμολόγηση διάταξης διαχωρισμού

- ▶ Σπρώξτε τη διάταξη διαχωρισμού **(6)** (Εικ. 5.9 Παράδειγμα αεραγωγού/αγωγού απαερίων [mm]) μέχρι τέρμα στην προηγούμενη μούφα **(5)**.
- ▶ Σπρώξτε τον αεραγωγό/αγωγό απαερίων που ακολουθεί **(5)** 50 mm στη μούφα της διάταξης διαχωρισμού **(6)**.
- ▶ Φροντίστε να στερεώσετε τον αεραγωγό/αγωγό απαερίων **(5)** σε αυτήν τη θέση, π.χ. με κολάρο απόστασης **(7)** ή με βίδα ασφαλείας στην πλευρά του αέρα.

Υπολογισμός απόστασης και μετατόπισης



Εικ. 5.10 Μήκος αεραγωγού/αγωγού απαερίων

- A** Απόσταση
B Μετατόπιση
1 Γωνία 45°
- 2** Μήκος αεραγωγού/αγωγού απαερίων
3 Γωνία 87°

- ▶ Καθορίστε την απόσταση **(A)**.
- ▶ Το μήκος του αεραγωγού/αγωγού απαερίων **(2)** είναι πάντα μεγαλύτερο κατά περίπου 100 mm από την απόσταση **(A)**.
- ▶ Λάβετε υπόψη τη μετατόπιση **(B)**.

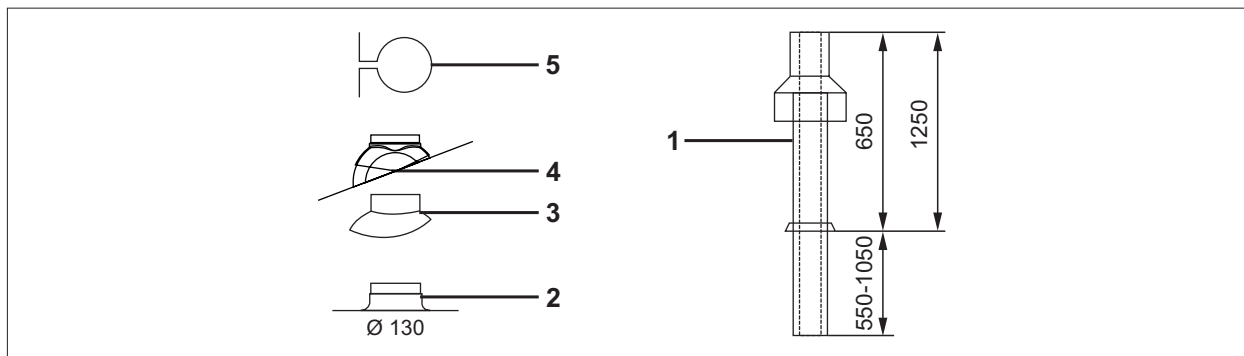
Γωνία	B
87°	τουλάχιστον 205 mm
45°	τουλάχιστον 93 mm

Πίν. 5.2 Μετατόπιση γωνίας

Τοποθέτηση αεραγωγού/αγωγού απαερίων στη διαθέσιμη καπνοδόχο/αγωγό

- ▶ Λάβετε υπόψη τη σαφή απόσταση μεταξύ του αγωγού απαερίων και του τοιχώματος του αγωγού (Εικ. 4.4 Ελάχιστα μεγέθη αγωγών).
- ▶ Τοποθετήστε τους αγωγούς απαερίων, τους ιμάντες στερέωσης και τους αποστάτες στους αγωγούς και στα κανάλια έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ο έλεγχος και ο καθαρισμός της διατομής του αεριζόμενου αγωγού.
- ▶ Κλείστε τις σπές καθαρισμού στους αγωγούς με τάπες καθαρισμού καπνοδόχου (μόνο με το εγκεκριμένο σήμα ελέγχου).
- ▶ Σχεδιάστε το στόμιο των αγωγών απαερίων στους αγωγούς έτσι ώστε να διασφαλιστούν τα ακόλουθα:
 - Καμία εισχώρηση βροχής
 - Ομαλή εκροή του πίσω αερισμού
- ▶ Όταν υπάρχουν αφαιρούμενα καλύμματα, βεβαιωθείτε ότι μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς εργαλεία και να ασφαλιστούν έναντι πτώσης.

5.10.2 Τοποθέτηση αγωγού διέλευσης οροφής



Εικ. 5.11 Αγωγός διέλευσης οροφής [mm]

- | | | | |
|---|--|---|-----------------|
| 1 | Αγωγός διέλευσης οροφής | 4 | Πλάκα |
| 2 | Κολάρο επίπεδης οροφής | 5 | Κολάρο στήριξης |
| 3 | Προσαρμογέας για τις «πλάκες έδρασης Klöber» | | |

i Τοποθετήστε τον αγωγό διέλευσης οροφής (1) μόνο στην αρχική του κατάσταση. Δεν επιτρέπονται αλλαγές.
Η πλάκα (4) μπορεί να συνδυαστεί με τον προσαρμογέα για τις «πλάκες έδρασης Klöber»(3).

- ▶ Κολλήστε το κολάρο επίπεδης οροφής (2) στο κάλυμμα οροφής.
- ▶ Για την πλάκα (4) λάβετε υπόψη την οδηγία τοποθέτησης για την κλίση της οροφής στην πλάκα οροφής.
- ▶ Δρομολογήστε τον αγωγό διέλευσης οροφής (1) από επάνω μέσω της οροφής.
- ▶ Στερεώστε τον αγωγό διέλευσης οροφής με ένα κολάρο στήριξης (5) κάθετα στην κολόνα ή στον τοίχο.

5.11 Ηλεκτρική σύνδεση

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτρική τάση ακόμα και όταν ο διακόπτης λειτουργίας είναι απενεργοποιημένος!

Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας

- ▶ Απενεργοποιήστε ολόκληρη την εγκατάσταση πολυπολικά (π.χ. από την ασφάλεια στον χώρο εγκατάστασης ή από έναν κεντρικό διακόπτη ή διακόπτη έκτακτου κινδύνου θέρμανσης).
- ▶ Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει τάση.
- ▶ Ασφαλίστε την εγκατάσταση έναντι επανενεργοποίησης.

5.11.1 Γενικές υποδείξεις για την ηλεκτρική σύνδεση

- ▶ Μην τοποθετείτε τα καλώδια αισθητήρων και τα καλώδια Bus μαζί με καλώδια 230V.
- ▶ Παράσχετε ανακούφιση καταπόνησης για τους αγωγούς σύνδεσης και τα καλώδια.
- ▶ Λάβετε υπόψη τις τοπικές διατάξεις των κανονισμών VDE/ÖVE.
- ▶ Οι διατάξεις της εταιρείας παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (EVU) είναι καθοριστικής σημασίας.

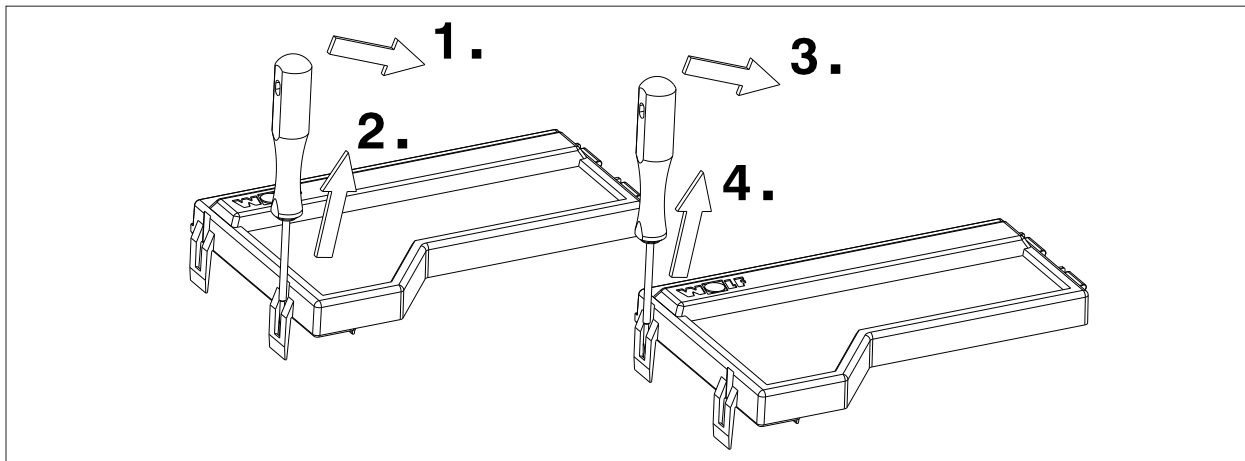
5.11.2 Σύνδεση δικτύου

Καλώδιο σύνδεσης: εύκαμπτο, 3 x 1,0 mm² ή άκαμπτο 3 x 1,5 mm² το μέγιστο.

- ▶ Σε περίπτωση σταθερής σύνδεσης, συνδέστε το δίκτυο μέσω μιας διάταξης διαχωρισμού (π.χ. ασφάλεια, διακόπτης έκτακτου κινδύνου θέρμανσης) με διάκενο επαφής τουλάχιστον 3 mm.

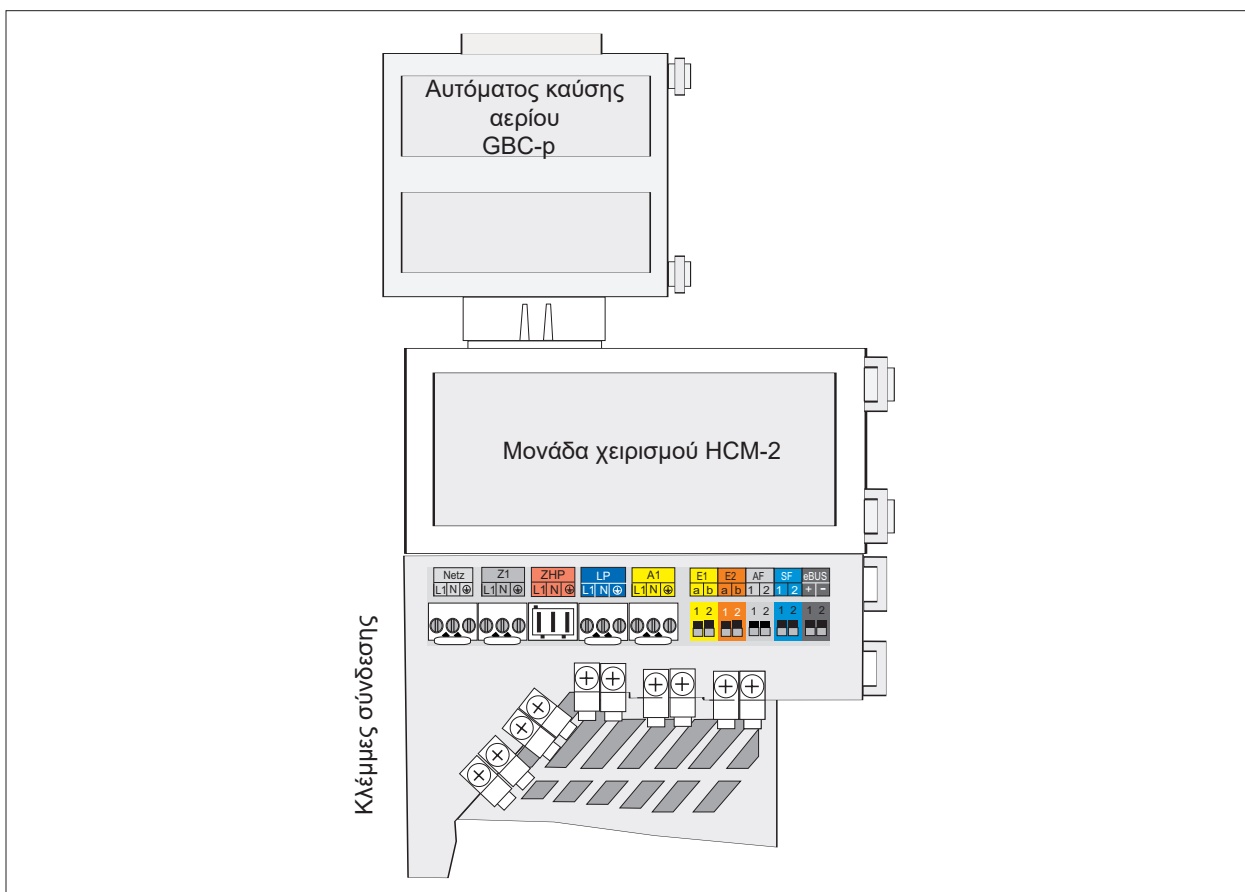
Συναρμολόγηση

5.11.3 Αφαίρεση καπακιού περιβλήματος HCM-2



Εικ. 5.12 Αφαίρεση καπακιού περιβλήματος HCM-2

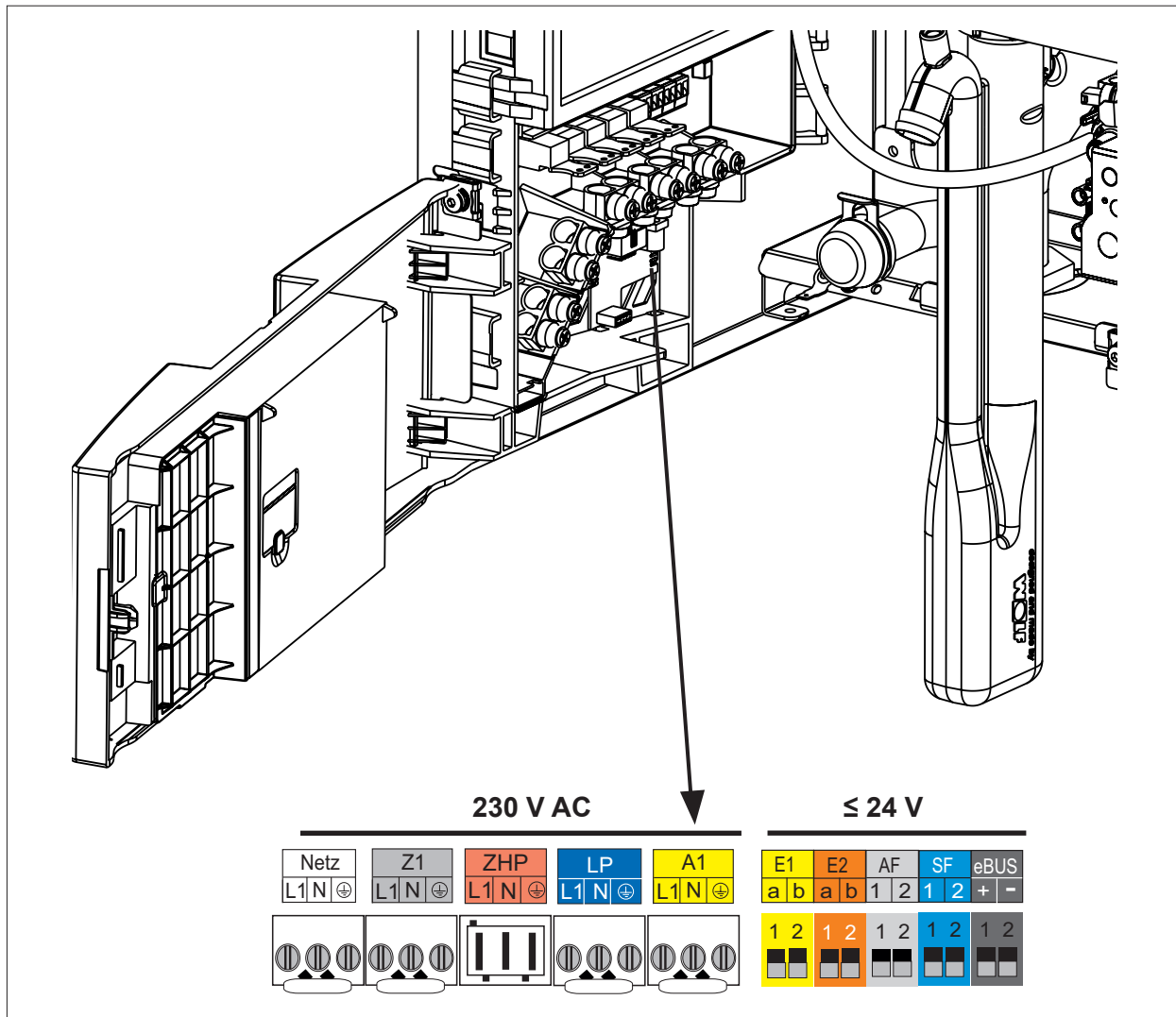
5.11.4 Μονάδα χειρισμού εξαρτημάτων



Εικ. 5.13 Μονάδα χειρισμού εξαρτημάτων

Συναρμολόγηση

5.11.5 Αντιστοίχιση κλεμμών κουτιού ηλεκτρικών συνδέσεων



Εικ. 5.14 Αντιστοίχιση κλεμμών κουτιού ηλεκτρικών συνδέσεων

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Λάβετε υπόψη το μέγιστο φορτίο όλων των εξόδων μεταγωγής!

Ενεργοποίηση της εσωτερικής ασφάλειας

► Μην υπερβαίνετε τα 600VA συνολικά και για τις 4 εξόδους.

Κλέμμα	Επεξήγηση
Δίκτυο	Σύνδεση δικτύου
Z1	Έξοδος 230V όταν ο διακόπτης λειτουργίας έχει τεθεί σε on Ανά έξοδο μέγ. 1,5A, συνολικά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 600 VA
ZHP	Έλεγχος βοηθητικού κυκλοφορητή/κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης Ανά έξοδο μέγ. 1,5A, συνολικά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 600 VA
LP	Κυκλοφορητής φόρτισης μπόιλερ Ανά έξοδο μέγ. 1,5A, συνολικά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 600 VA
A1	Προγραμματιζόμενη έξοδος (HG14) 230 VAC π.χ. κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας Ανά έξοδο μέγ. 1,5A, συνολικά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 600 VA
E1	Προγραμματιζόμενη είσοδος (HG13) π.χ. κλαπέτο απαερίων ή θερμοστάτης χώρου
E2	Αισθητήρας δοχείου συλλογής 5k NTC = διαχωριστής Εναλλακτικά, έλεγχος 0-10V π.χ. 8V = 80% θερμικής ισχύος Εφαρμόστε μόνο εξωτερική τάση μέγ. 10 V στην είσοδο E2 , διαφορετικά η πλακέτα ρυθμίσεων θα καταστραφεί 1(a) = 10V, 2(b) = GND.

Συναρμολόγηση

Κλέμμα	Επεξήγηση
AF	Εξωτερικός αισθητήρας 5kNTC
SF	Αισθητήρας μπόιλερ 5kNTC
eBus	(Εξαρτήματα ρύθμισης WOLF, π.χ. BM-2, MM-2, KM-2, SM1-2, SM2-2)

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Αυξημένη ηλεκτρομαγνητική σύζευξη στον χώρο εγκατάστασης!

Ενδεχόμενες δυσλειτουργίες στη μονάδα χειρισμού.

- ▶ Παράσχετε καλώδια αισθητήρων και eBus με θωράκιση.
- ▶ Συνδέστε τη θωράκιση των καλωδίων στο δυναμικό PE στη μία πλευρά της μονάδας χειρισμού.

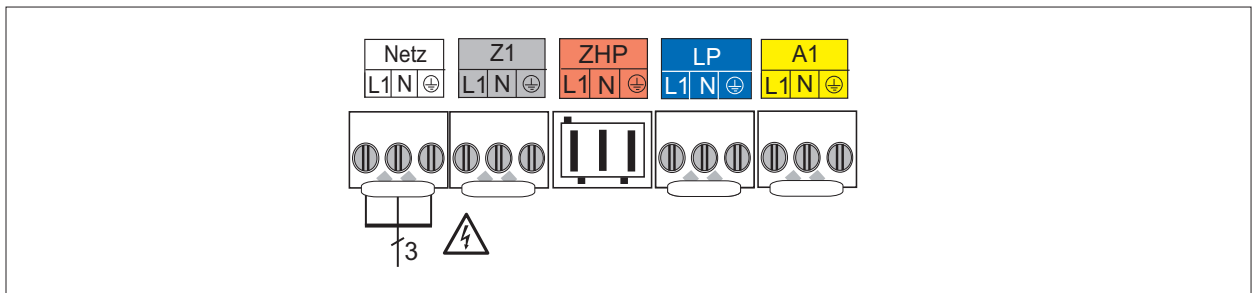
5.11.6 Σύνδεση δικτύου 230 V

Οι εσωτερικές συσκευές ρύθμισης, ελέγχου και ασφάλειας είναι πλήρως καλωδιωμένες και ελεγμένες.

- ▶ Συνδέστε την αντλία θερμότητας στο δίκτυο ρεύματος μέσω σταθερής σύνδεσης.
- ▶ Μην συνδέσετε καμία άλλη συσκευή κατανάλωσης στο καλώδιο σύνδεσης.

Η αντλία θερμότητας (τύπος προστασίας IPX4D) είναι εγκεκριμένη για τοποθέτηση πολύ κοντά στη μπανιέρα ή στη ντουζίερα (περιοχή προστασίας 1 κατά DIN VDE 0100).

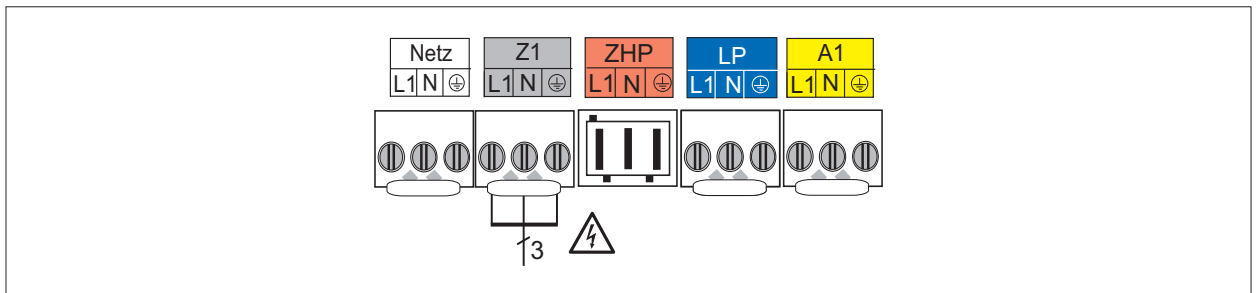
- Αποκλείστε τον ψεκασμό νερού.
- Σε χώρους με μπανιέρα ή ντουζίερα, συνδέστε την αντλία θερμότητας μόνο μέσω διακόπτη διαρροής FI.



Εικ. 5.15 Σύνδεση δικτύου 230 V

5.11.7 Σύνδεση εξόδου Z1 (230 V AC, μέγ. 1,5 A)

- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίου και στερεώστε το.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στις κλέμμες L1, N και PE.

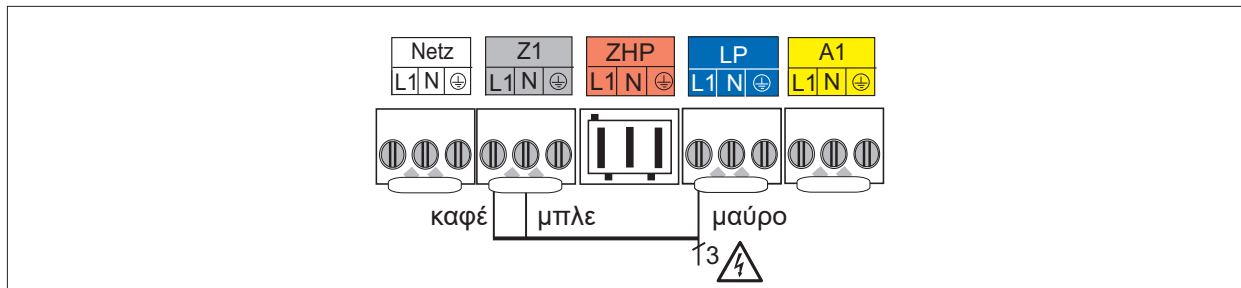


Εικ. 5.16 Σύνδεση εξόδου Z1

Συναρμολόγηση

5.11.8 Σύνδεση τριόδης βαλβίδας εναλλαγής ροής θέρμανσης/ζεστού νερού (230 VAC, μέγ. 1,5 A)

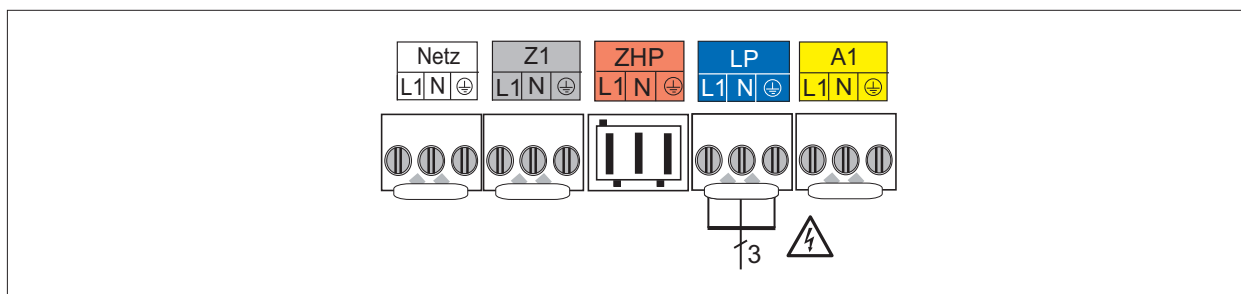
- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίου και στερεώστε το.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στις κλέμμες L1 (διαρκής φάση, καφέ κλώνος) και N (μπλε κλώνος) στο φιν Z1.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο στην κλέμμη L1 (φάση φορτίου ZN, μαύρος κλώνος) στο φιν LP
- ▶ $Z1_L1 = 230V / LP_L1 = 0V \rightarrow$ θέση βαλβίδας AB-B \rightarrow θέρμανση
- ▶ $Z1_L1 = 230V / LP_L1 = 230V \rightarrow$ θέση βαλβίδας AB-A \rightarrow ζεστό νερό



Εικ. 5.17 Σύνδεση τριόδης βαλβίδας εναλλαγής ροής θέρμανσης/ζεστού νερού

5.11.9 Σύνδεση κυκλοφορητή φόρτισης ζεστού νερού (230 VAC, μέγ. 1,5 A)

- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίου και στερεώστε το.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στις κλέμμες L1, N και PE.

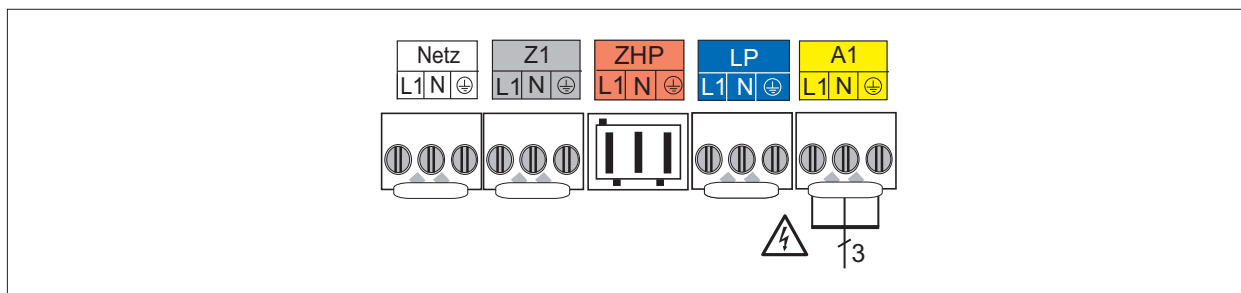


Εικ. 5.18 Σύνδεση κυκλοφορητή φόρτισης ζεστού νερού

5.11.10 Σύνδεση εξόδου A1 (230 V AC, μέγ. 1,5 A)

- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίου και στερεώστε το.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στις κλέμμες L1, N και PE.

Η παραμετροποίηση της εξόδου A1 περιγράφεται στον πίνακα 7.2.10 στη σελίδα 62.



Εικ. 5.19 Σύνδεση εξόδου A1

Συναρμολόγηση

5.11.11 Σύνδεση εισόδου E1

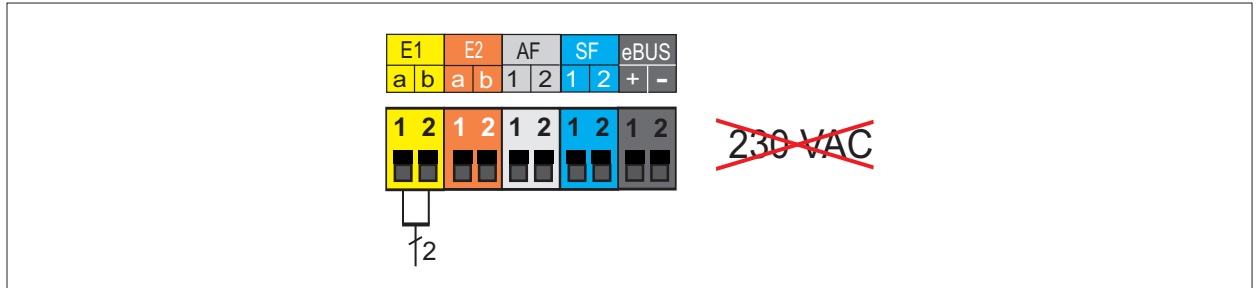
- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίου και στερεώστε το.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στις κλέμμες E1.

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Βλάβη στην πλακέτα ελεγκτή

Η εξωτερική τάση προκαλεί βλάβη στην είσοδο του ελεγκτή E1.

- ▶ Μην συνδέσετε καμία εξωτερική τάση.



Εικ. 5.20 Σύνδεση εισόδου E1

5.11.12 Σύνδεση εισόδου E2

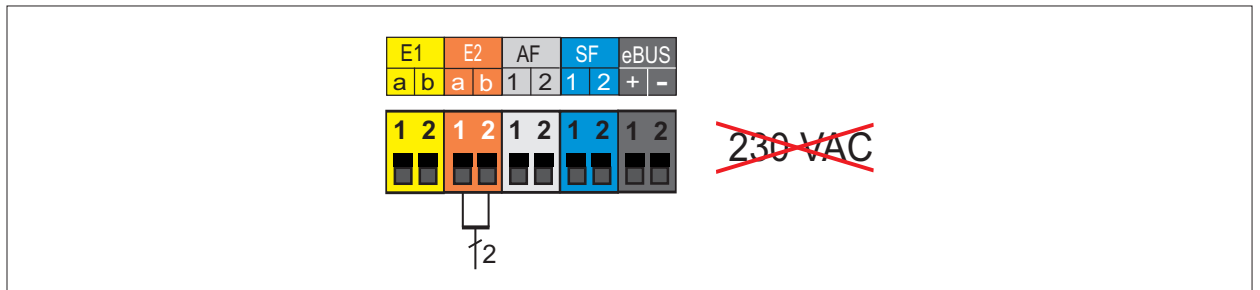
- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίου και στερεώστε το.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στις κλέμμες E2.

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Βλάβη στην πλακέτα ελεγκτή

Η υψηλή τάση προκαλεί βλάβη στην είσοδο του ελεγκτή E2.

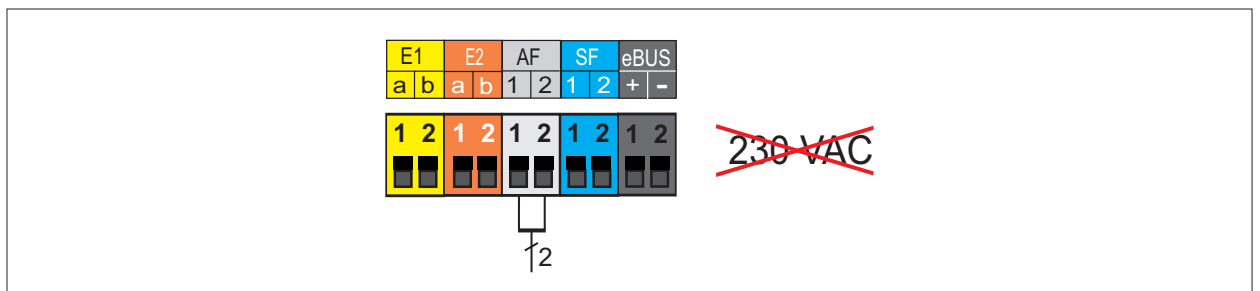
- ▶ Μην συνδέσετε καμία τάση πάνω από 10 V.



Εικ. 5.21 Σύνδεση εισόδου E2

5.11.13 Σύνδεση εξωτερικού αισθητήρα

- ▶ Συνδέστε τον εξωτερικό αισθητήρα είτε στην κλεμμοσειρά της αντλίας θερμότητας στη σύνδεση AF είτε στην κλεμμοσειρά της μονάδας χειρισμού BM-2.

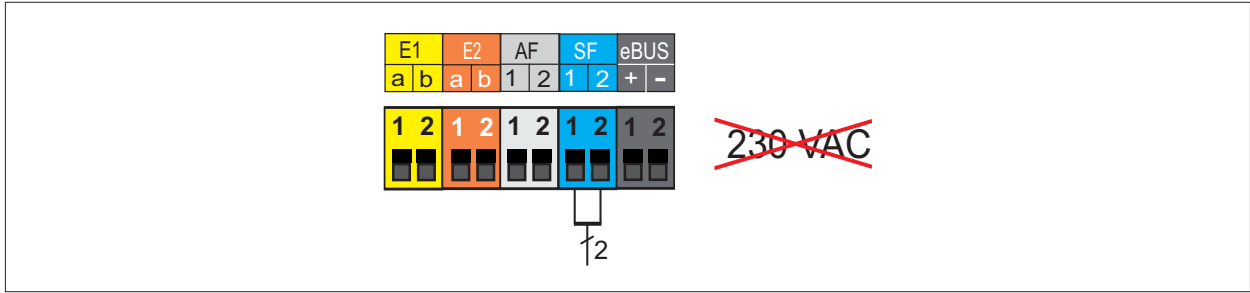


Εικ. 5.22 Σύνδεση εξωτερικού αισθητήρα

Συναρμολόγηση

5.11.14 Σύνδεση αισθητήρα μπόιλερ

- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίου και στερεώστε το.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στις κλέμμες SF



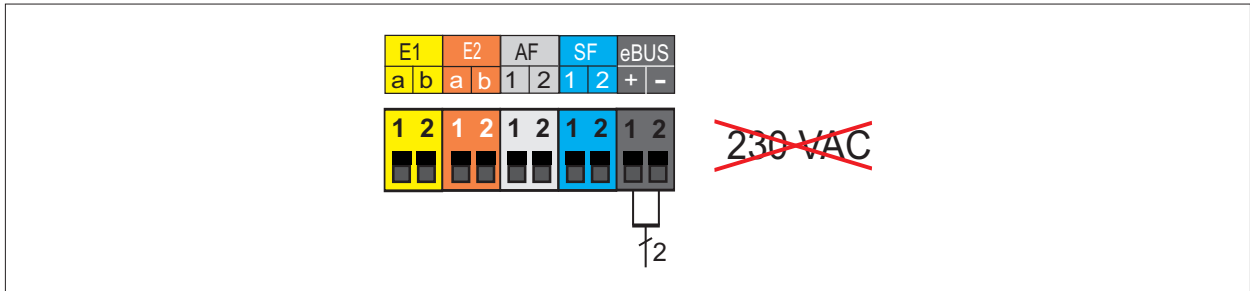
Εικ. 5.23 Σύνδεση αισθητήρα μπόιλερ

5.11.15 Σύνδεση ψηφιακού εξαρτήματος ρύθμισης WOLF

- ▶ Συνδέστε μόνο μονάδες χειρισμού από τη σειρά εξαρτημάτων WOLF.



Οδηγίες συναρμολόγησης και χειρισμού της μονάδας χειρισμού AM για τον ειδικό τεχνικό
Οδηγίες συναρμολόγησης και χειρισμού της μονάδας χειρισμού BM-2 για τον ειδικό τεχνικό
Οδηγίες συναρμολόγησης και χειρισμού της μονάδας χειρισμού MM-2 για τον ειδικό τεχνικό
Οδηγίες συναρμολόγησης και χειρισμού της μονάδας χειρισμού KM-2 για τον ειδικό τεχνικό
Οδηγίες συναρμολόγησης και χειρισμού της μονάδας χειρισμού SM1-1 για τον ειδικό τεχνικό
Οδηγίες συναρμολόγησης και χειρισμού της μονάδας χειρισμού SM2-2 για τον ειδικό τεχνικό



Εικ. 5.24 Σύνδεση ψηφιακού εξαρτήματος ρυθμίσεων WOLF (θύρα επικοινωνίας eBus)

Συναρμολόγηση

5.11.16 Σύνδεση του κλαπέτου απαερίων/παροχής αέρα στην έξοδο A1 (230 V AC; μέγ. 1,5 A)

- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίου και στερεώστε το.
 - ▶ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στις κλέμμες L1, N και \oplus .
- Η παραμετροποίηση της εξόδου A1 περιγράφεται στον πίνακα 7.2.10 στη σελίδα 62.

Σύνδεση διακόπτη ορίου κλαπέτου στην είσοδο E1

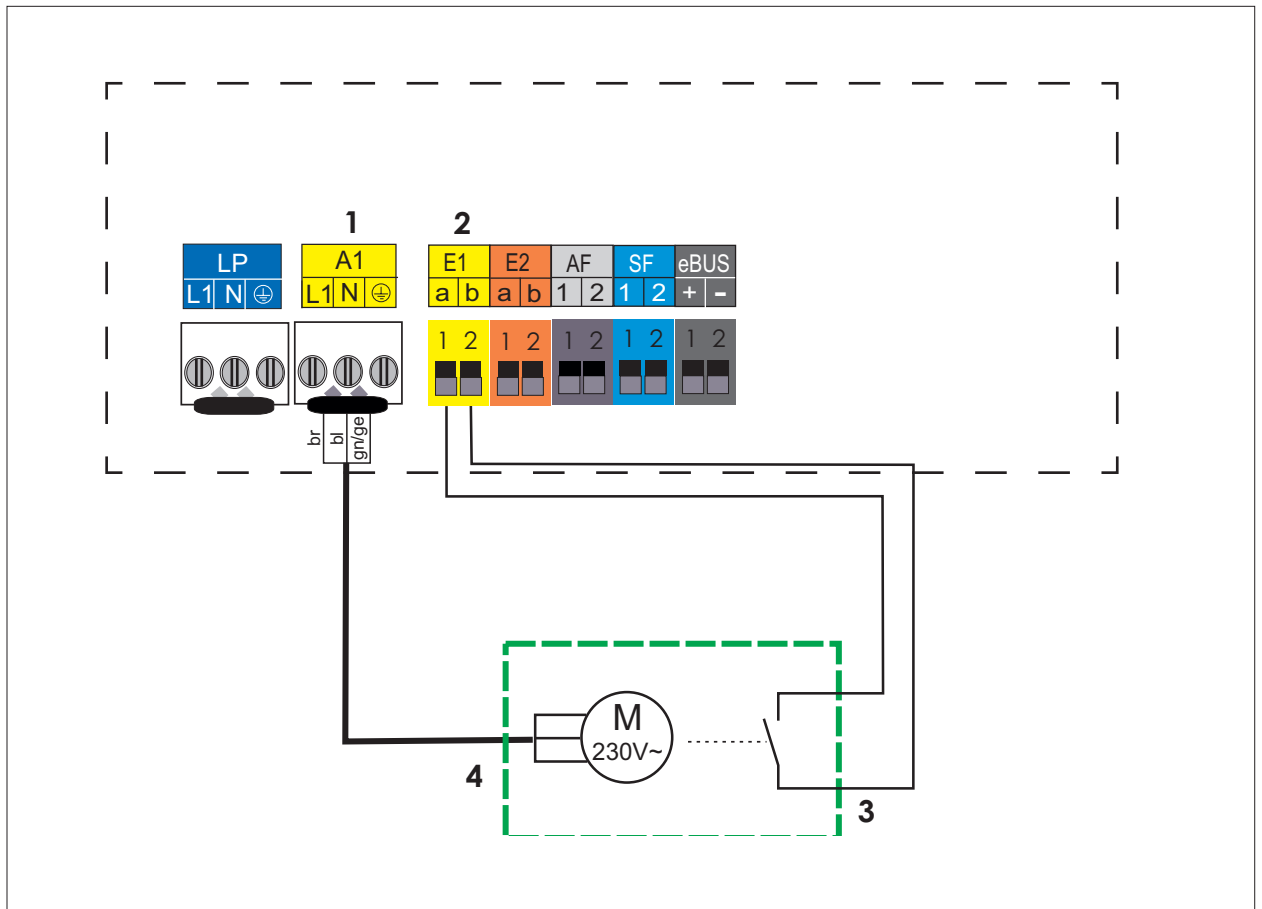
- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης μέσω του στυπιοθλίπτη καλωδίου και στερεώστε το.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στις κλέμμες E1.

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Βλάβη στην πλακέτα ελεγκτή

Η εξωτερική τάση προκαλεί βλάβη στην είσοδο του ελεγκτή E1.

- ▶ Μην συνδέσετε καμία εξωτερική τάση.



Εικ. 5.25 Ηλεκτρική σύνδεση κλαπέτου καυσαερίων/ κλαπέτου παροχής αέρα

- | | |
|--|--|
| 1 A1 (προγραμματιζόμενη έξοδος, κλαπέτο απαερίων) | 3 Διακόπτης ορίου |
| 2 E1 (προγραμματιζόμενη είσοδος, κλαπέτο απαερίων) | 4 Κινητήρας κλαπέτου απαερίων/ κλαπέτου παροχής αέρα |

5.12 Πλήρωση της εγκατάστασης θέρμανσης και έλεγχος στεγανότητας

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Διαρροή νερού!

Ζημιές από το νερό

- ▶ Ελέγξτε όλες τις υδραυλικές σωληνώσεις για τη στεγανότητά τους.

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Κακή μετάδοση θερμότητας ή διάβρωση!

Βλάβες στον λέβητα

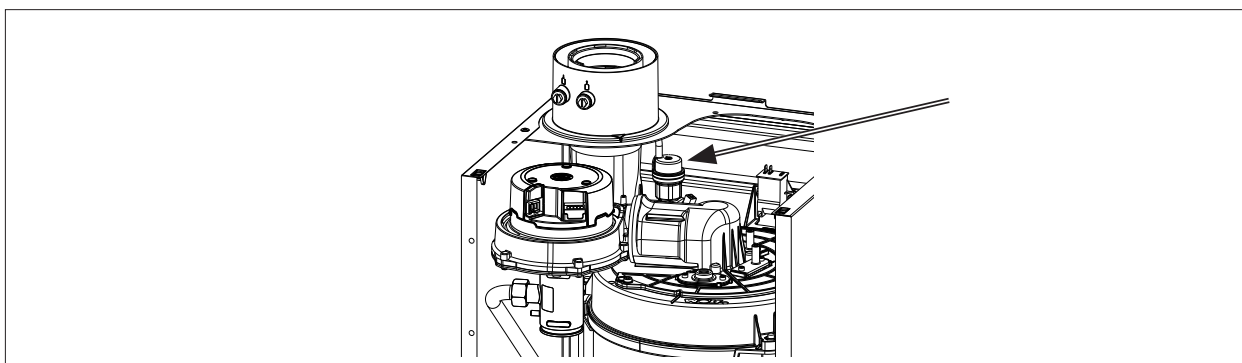
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε αναστολείς ή αντιψυκτικά.

Συναρμολόγηση

Για την εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας της αντλίας θερμότητας είναι απαραίτητο να γίνει σωστή πλήρωση και πλήρης εξαέρωση.

Προετοιμασία

- ▶ Διατηρήστε την παροχή αερίου κλειστή.
- ▶ Ξεπλύνετε το σύστημα θέρμανσης πριν από τη σύνδεση της αντλίας θερμότητας.
- ▶ Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες των θερμαντικών σωμάτων και τις βαλβίδες επιστροφής.
- ▶ Προσέξτε την ποιότητα νερού (Πίν. 4.3 Ηλεκτρική αγωγιμότητα και σκληρότητα νερού).
- ▶ Ελέγξτε την τοποθέτηση και τη θέση του σωλήνα εξαέρωσης μεταξύ του αυτόματου εξαεριστικού και του σιφωνιού.



Εικ. 5.26 Βαλβίδα εξαέρωσης

5.12.1 Πλήρωση της εγκατάστασης θέρμανσης

- ▶ Πληρώστε αργά ολόκληρο το σύστημα θέρμανσης (κύκλωμα θέρμανσης, αντλία θερμότητας, μπόιλερ) ενώ έχει κρυώσει στην πίεση λειτουργίας (π.χ. 2 bar) μέσω της βάνας πλήρωσης-εκκένωσης στην επιστροφή θέρμανσης.
- ▶ Ανοίξτε αργά το δοχείο διαστολής πίεσης.
- ▶ Ανοίξτε τις βαλβίδες προσαγωγής στην αντλία θερμότητας.
- ▶ Πληρώστε την εγκατάσταση θέρμανσης έως ότου επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας (π.χ. 2 bar).
- ▶ Ελέγξτε όλη την εγκατάσταση για την υδατοστεγανότητά της.
- ▶ Ανοίξτε τη βάνα αερίου.

5.12.2 Έλεγχος υδραυλικών σωληνώσεων για τη στεγανότητά τους

Κριτήρια ελέγχου	Μονάδα	Τιμή	Μέτρα
Ελάχιστη πίεση εγκατάστασης	bar/MPa	1,0/0,1	-
Βαλβίδα ασφαλείας	bar	6	▶ Κλείστε τις βάνες διακοπής στο κύκλωμα θέρμανσης προς την αντλία θερμότητας
Πίεση συστήματος	bar	<1,5	▶ Αναπληρώστε το νερό.

5.13 Έλεγχος τιμής pH

Η τιμή pH αλλάζει λόγω χημικών αντιδράσεων:

- ▶ Ελέγξτε την τιμή pH αφού περάσουν 8 - 12 εβδομάδες από την έναρξη λειτουργίας.
- ▶ Συγκρίνετε την τιμή (Πίν. 4.3 Ηλεκτρική αγωγιμότητα και σκληρότητα νερού).

Η τιμή pH βρίσκεται εντός του καθορισμένου εύρους:

- ▶ Δεν απαιτείται κανένα μέτρο.

Η τιμή pH δεν βρίσκεται εντός του καθορισμένου εύρους:

- ▶ Λάβετε μέτρα.
- ▶ Συμπληρώστε πρόσθετα αλκαλοποίησης.

Συναρμολόγηση

5.14 Μονάδες χειρισμού

Με τις μονάδες χειρισμού ρυθμίζονται ή εμφανίζονται συγκεκριμένες παράμετροι της αντλίας θερμότητας.

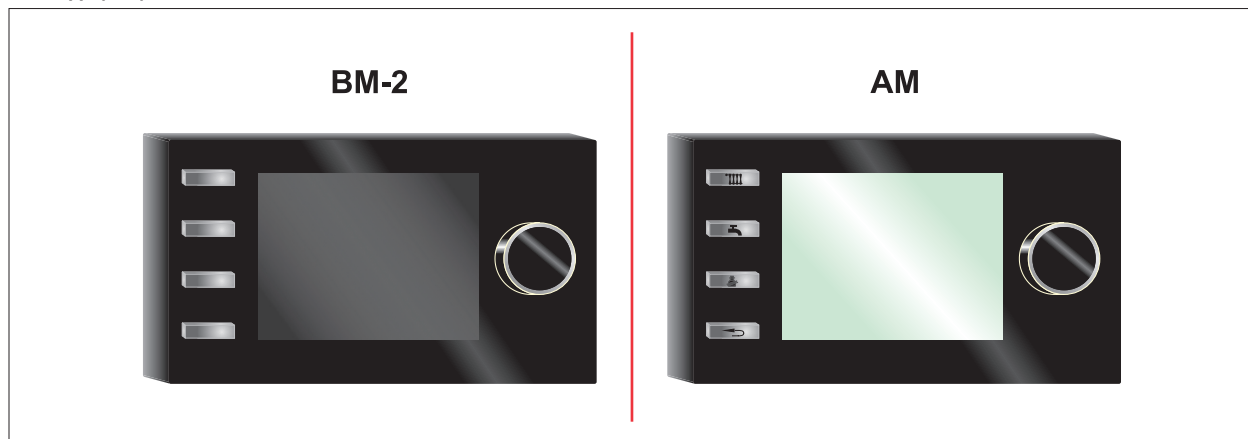
Μονάδα χειρισμού BM-2

Αυτή η μονάδα χειρισμού επικοινωνεί μέσω eBus με όλες τις συνδεδεμένες μονάδες επέκτασης και με την αντλία θερμότητας.

Μονάδα ένδειξης AM

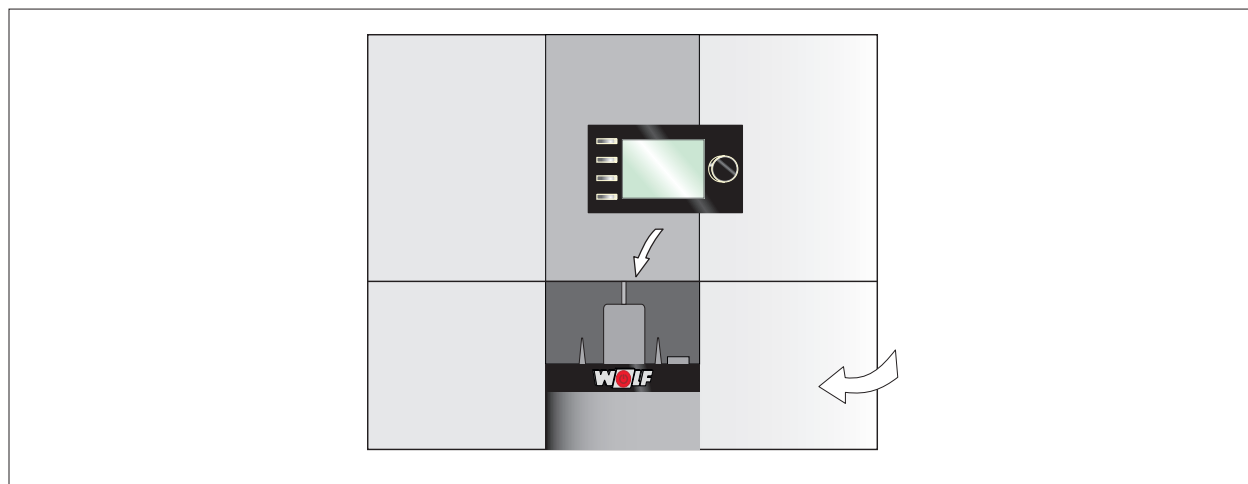
Αυτή η μονάδα χειρισμού χρησιμοποιείται ως ενδείξεις για την αντλία θερμότητας.

i Για τη λειτουργία πρέπει να είναι συνδεδεμένη είτε μια μονάδα ένδειξης AM είτε μια μονάδα χειρισμού BM-2.



Εικ. 5.27 Πιθανές μονάδες χειρισμού

5.14.1 Σύνδεση μονάδας χειρισμού



Εικ. 5.28 Σύνδεση μονάδας χειρισμού

- ▶ Ανοίξτε το καπάκι πίνακα ρυθμίσεων.
- ▶ Συνδέστε τη μονάδα χειρισμού (μονάδα χειρισμού BM-2 ή μονάδα ένδειξης AM) πάνω από το λογότυπο WOLF.
- ▶ Κλείστε το καπάκι πίνακα ρυθμίσεων.

6 Έναρξη λειτουργίας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Διαρροή αερίου!

Κίνδυνος έκρηξης!

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρής έως θανατηφόρας δηλητηρίασης.

- ▶ Σε περίπτωση οσμής αερίου, κλείστε την παροχή αερίου.
- ▶ Ανοίξτε τα παράθυρα και τις πόρτες.
- ▶ Ειδοποιήστε την εγκεκριμένη εξειδικευμένη εταιρεία.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Διαφυγή ατσαερίων!

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρής έως θανατηφόρας δηλητηρίασης.

- ▶ Ελέγξτε τη σωστή συναρμολόγηση και τη στεγανότητα των εξαρτημάτων ατσαερίων.
- ▶ Γεμίστε το σιφώνι με νερό.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Τιμές CO₂/CO εκτός των καθορισμένων ορίων!

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρής έως θανατηφόρας δηλητηρίασης.

- ▶ Ορίστε τις τιμές ατσαερίων όπως περιγράφεται στις οδηγίες.
- ▶ Πραγματοποιήστε μέτρηση ατσαερίων με κατάλληλη και αποτελεσματική τεχνολογία μέτρησης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Μη καταρτισμένο προσωπικό!

Ζημιές στην εγκατάσταση.

- ▶ Αναθέστε την πρώτη έναρξη λειτουργίας και τον χειρισμό της αντλίας θερμότητας σε ειδικό τεχνικό.
- ▶ Η παροχή οδηγιών (ή ανάθεση της παροχής οδηγιών) στον χειριστή πρέπει να γίνει από ειδικό τεχνικό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μεγάλη πίεση νερού!

Τραυματισμοί λόγω υπερπίεσης στην αντλία θερμότητας, τα δοχεία διαστολής, τις κεφαλές ανίχνευσης και τους αισθητήρες.

- ▶ Κλείστε όλες τις βρύσες.
- ▶ Εκκενώστε ενδεχομένως την αντλία θερμότητας.
- ▶ Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Διαρροή νερού!

Ζημιές από το νερό.

- ▶ Ελέγξτε όλες τις υδραυλικές σωληνώσεις για τη στεγανότητά τους.

➡ Η WOLF συνιστά την εκτέλεση της έναρξης λειτουργίας από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της WOLF.

6.1 Προετοιμασία για την έναρξη λειτουργίας

- ▶ Ελέγξτε τη σωστή συναρμολόγηση και τη στεγανότητα των εξαρτημάτων ατσαερίων.
- ▶ Ξεβιδώστε, αφαιρέστε και γεμίστε το σιφώνι.
- ✓ Το νερό βγαίνει από την πλευρική έξοδο.
- ▶ Βιδώστε το σιφώνι.
- ▶ Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση του στεγανοποιητικού παρεμβύσματος και ασφαλίστε το με τον συνδετήρα (βλ. 5.8.1)
- ▶ Ελέγξτε τις ηλεκτρικές και υδραυλικές συνδέσεις.
- ➡ Οι σύρτες και τα όργανα διακοπής στο κύκλωμα νερού θέρμανσης είναι ανοιχτά.
- ➡ Όλα τα κυκλώματα θέρμανσης έχουν ξεπλυθεί.
- ➡ Οι τροφοδοσίες είναι πολυπολικά ασφαλισμένες σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά.
- ▶ Ελέγξτε την αντλία θερμότητας και την εγκατάσταση για την υδατοστεγανότητά της.

Έναρξη λειτουργίας

6.2 Έλεγχος/μετατροπή τύπου αερίου

Η αντλία θερμότητας διαθέτει το ακόλουθο διάφραγμα στραγγαλισμού αερίου ανάλογα με τον τύπο αερίου.

► Για μετατροπή του τύπου αερίου, τηρήστε τις οδηγίες μετατροπής τύπου αερίου (αρ. υλικού: 8616186).

Αντλία θερμότητας	Τύπος αερίου	Διάφραγμα στραγγαλισμού αερίου
CGB-2-38	E / H	D 5,5, καφέ μαόνι, αρ. υλικού: 1731819
	LL / Lw / S	D 6,2, μωβ, αρ. υλικού: 1730258
	Υγραέριο P	D 4,2, γαλάζιο, αρ. υλικού: 1731818
CGB-2-55	E / H	D 6,5, γκρι μεταλλικό, αρ. υλικού: 1731820
	LL / Lw / S	D 7,4, μπλε ultramarine, αρ. υλικού: 1731821
	Υγραέριο P	D 5,1, έντονο κόκκινο, αρ. υλικού: 1720520

Πίν. 6.1 Επισκόπηση διαφραγμάτων στραγγαλισμού αερίου

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Λάθος διάφραγμα στραγγαλισμού αερίου!

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρής έως θανατηφόρας δηλητηρίασης.

- Χρησιμοποιήστε το κατάλληλο διάφραγμα στραγγαλισμού αερίου ανάλογα με τη συσκευή και τον τύπο αερίου.
- Ελέγξτε εάν έχει τοποθετηθεί το σωστό διάφραγμα στραγγαλισμού αερίου.

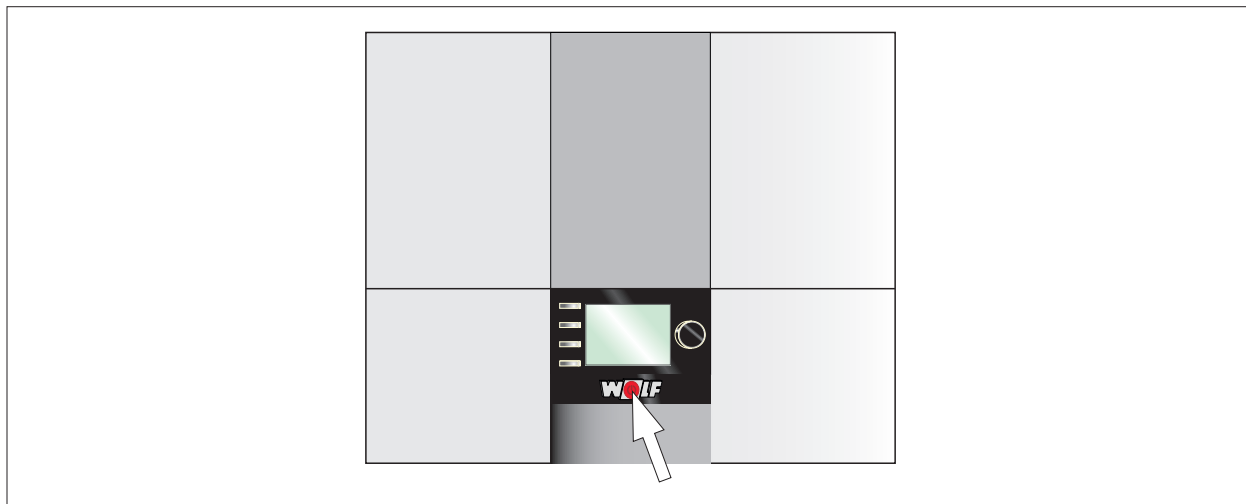
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διάφραγμα στραγγαλισμού αερίου που έχει υποστεί βλάβη!

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρής έως θανατηφόρας δηλητηρίασης.

- Ελέγξτε την κατάσταση του διαφράγματος στραγγαλισμού αερίου.
- Μην χρησιμοποιείτε διαφράγματα στραγγαλισμού αερίου που έχουν υποστεί βλάβη.
- Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά διαφράγματα στραγγαλισμού αερίου.

6.3 Ενεργοποίηση αντλίας θερμότητας





- Πατήστε τον διακόπτη λειτουργίας.
- ✓ Ο βοηθός έναρξης λειτουργίας εκκινείται.
- ✓ Εμφανίζεται η έκδοση λογισμικού της μονάδας AM ή BM-2

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Λάβετε υπόψη την έκδοση λογισμικού της μονάδας ένδειξης AM ή της μονάδας χειρισμού BM-2

- Είναι δυνατός ο ορισμός διαφορετικών ρυθμίσεων παραμέτρων παρακάτω.

6.4 Διαμόρφωση εγκατάστασης

-  Οδηγίες συναρμολόγησης και χειρισμού της μονάδας χειρισμού BM-2 για τον ειδικό τεχνικό
-  Οδηγίες συναρμολόγησης και χειρισμού της μονάδας ένδειξης AM για τον ειδικό τεχνικό


Έναρξη λειτουργίας

Ο βοηθός έναρξης λειτουργίας παρέχει υποστήριξη κατά τις ακόλουθες ρυθμίσεις:

- Γλώσσα
- Απλοποίηση/επέκταση περιβάλλοντος εργασίας χρήστη
- Ώρα
- Ημερομηνία
- Διαμόρφωση των μονάδων που έχουν ενσωματωθεί στο eBus
- Μήνυμα συντήρησης
- Λειτουργία προστασίας κατά της λεγιονέλλας
- Μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού
- Διαμόρφωση συσκευών θέρμανσης

✓ Ο βοηθός έναρξης λειτουργίας τερματίζεται αυτόματα μετά την τελευταία διαμόρφωση.

- ▶ Για να εμφανίσετε ξανά τον βοηθό έναρξης λειτουργίας εκτελέστε επαναφορά στη μονάδα χειρισμού.
- ▶ Ρυθμίστε το μήκος του αγωγού απαερίων ή του αεραγωγού/αγωγού απαερίων (HG45)

 Η επαναφορά παραμέτρων μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο στις μονάδες χειρισμού που έχουν συνδεθεί με την αντλία θερμότητας.

6.5 Εξαέρωση αντλίας θερμότητας και κυκλωμάτων θέρμανσης

6.5.1 Ενεργοποίηση λειτουργίας εξαέρωσης

-  Οδηγίες συναρμολόγησης της μονάδας ένδειξης AM
- Οδηγίες συναρμολόγησης της μονάδας χειρισμού BM-2

Ενεργοποίηση της λειτουργίας εξαέρωσης στη μονάδα AM ή BM-2

- ▶ Εξαερώστε την εγκατάσταση, ελέγξτε τη λειτουργία του αυτόματου εξαεριστικού
- ▶ Ελέγξτε την πίεση στην εγκατάσταση.

Πίεση εγκατάστασης πάνω από 1,5 bar:

✓ Η πίεση εγκατάστασης είναι εντάξει.

Πίεση εγκατάστασης κάτω από 1,5 bar:

- ▶ Αναπληρώστε το νερό.

6.5.2 Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης, ένδειξη LED κατάστασης



LED κατάσταση	Κατάσταση λειτουργίας
Off	Χωρίς ρεύμα
Αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα	Ισχύς παροχής 0%-99%
Ανάβει με πράσινο χρώμα	Ισχύς παροχής 100%
Ανάβει με κόκκινο χρώμα	Βλάβη, πιθανό σφάλμα: - πολύ χαμηλή τάση - ο τροχός μετακίνησης είναι μπλοκαρισμένος

Πίν. 6.2 Καταστάσεις λειτουργίας κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης

6.5.3 Ρύθμιση αντλίας θερμότητας

Βασικές ρυθμίσεις της αντλίας θερμότητας στη μονάδα ένδειξης AM ή στη μονάδα χειρισμού BM-2.

- ▶ Ρυθμίστε τις παραμέτρους (7.1)

6.6 Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου (πίεση ροής αερίου)

- ▶ Απενεργοποιήστε τον διακόπτη λειτουργίας της αντλίας θερμότητας.

Έναρξη λειτουργίας

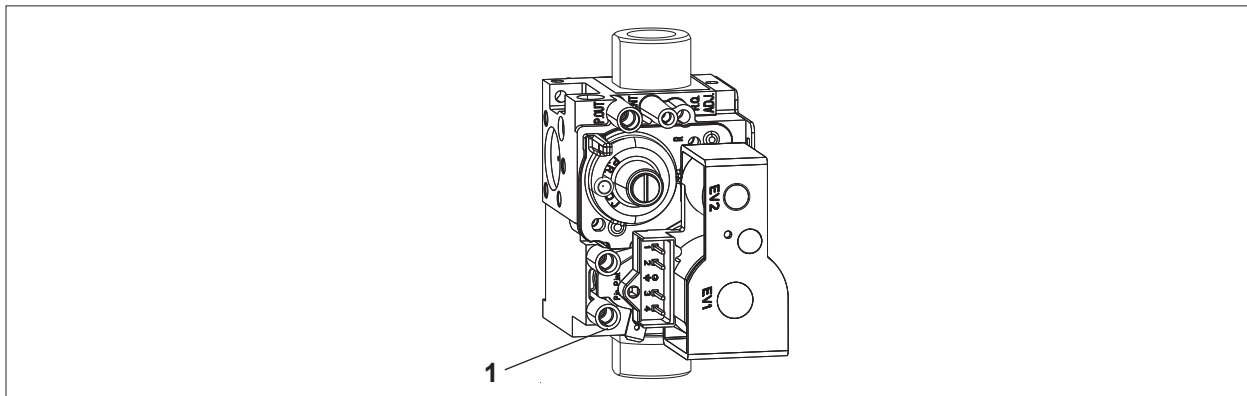
- ▶ Ανοίξτε τη βάνα αερίου.
- ▶ Χαλαρώστε το βιδωτό πώμα στη θηλή μέτρησης (1) (Εικ. 6.1) και εξαερώστε τον αγωγό αερίου.
- ▶ Συνδέστε το μανόμετρο διαφορικής πίεσης ή το μανόμετρο υοειδούς σωλήνα στη θηλή μέτρησης (1) στην ένδειξη «+». Το «-» έχει ως αποτέλεσμα αντίθετες ατμοσφαιρικές συνθήκες.
- ▶ Ενεργοποιήστε τον διακόπτη λειτουργίας της αντλίας θερμότητας.

Έως την έκδοση λογισμικού AM 1.70 για τη μονάδα ένδειξης ή BM-2 2.80 για τη μονάδα χειρισμού:

- ▶ Εμφανίστε τη λειτουργία καθαρισμού καπνοδόχου (ανώτερη ισχύς συσκευής) και περιμένετε μέχρι η τρέχουσα ισχύς συσκευής να αντιστοιχεί στην επιθυμητή ισχύ.

Από την έκδοση λογισμικού AM 1.80 για τη μονάδα ένδειξης ή BM-2 2.90 για τη μονάδα χειρισμού:

- ▶ Εμφανίστε την παράμετρο συσκευής θέρμανσης HG 49 (ανώτερη ισχύς συσκευής) και περιμένετε μέχρι η τρέχουσα ισχύς συσκευής να αντιστοιχεί στην επιθυμητή ισχύ.
- ▶ Διαβάστε την πίεση σύνδεσης στο μανόμετρο διαφορικής πίεσης.



Εικ. 6.1 Θηλή μέτρησης πίεσης σύνδεσης

	Φυσικό αέριο	Υγραέριο
Πίεση ροής αερίου	18-25 mbar	43-58 mbar
CGB-2-38	GS 6	GS 4
CGB-2-55	GS 10	GS 6

Πίν. 6.3 Επιτηρητής ροής αερίου (παρέχεται στον χώρο εγκατάστασης)

- ▶ Απενεργοποιήστε τον διακόπτη λειτουργίας.
- ▶ Κλείστε τη βάνα αερίου.
- ▶ Αφαιρέστε το μανόμετρο διαφορικής πίεσης.
- ▶ Σφραγίστε ξανά στεγανά τη θηλή μέτρησης με το βιδωτό πώμα (1).
- ▶ Ανοίξτε τη βάνα αερίου.
- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα αερίου της θηλής μέτρησης.

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η πίεση ροής αποκλίνει από τον Πίν. 6.3

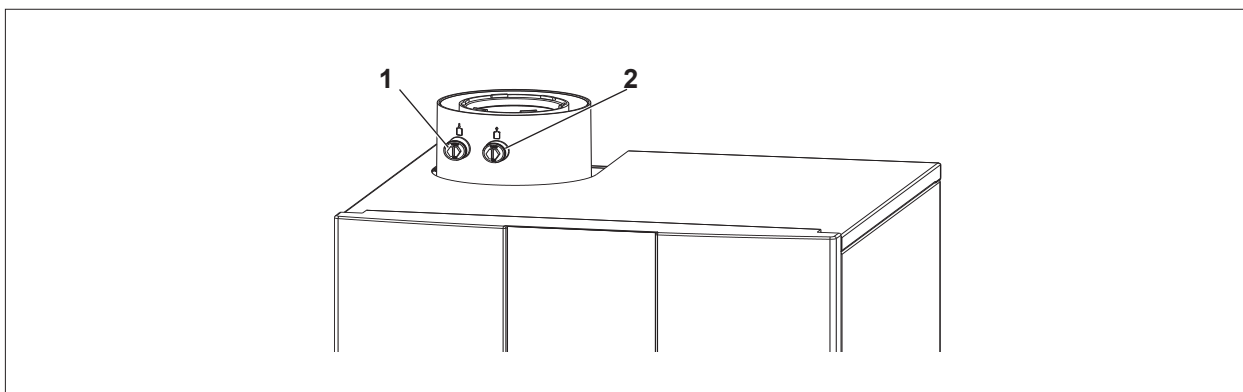
Υπάρχει κίνδυνος δυσλειτουργιών και βλαβών.

- ▶ Μην θέσετε τον επίτοιχο λέβητα συμπύκνωσης σε λειτουργία.
- ▶ Φροντίστε για την τοποθέτηση ενός ειδικού για τον τύπο επιτηρητή ροής αερίου.

6.7 Έλεγχος των παραμέτρων καύσης

Κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας και τη συντήρηση απαιτείται μέτρηση ελέγχου των τιμών CO, CO₂ ή O₂.

- ▶ Μετρήστε τις παραμέτρους καύσης με κλειστή την αντλία θερμότητας.
- ▶ Εκτελέστε τις μετρήσεις των παραμέτρων καύσης αφού περάσουν 60 δευτ. από την εκκίνηση του καυστήρα.



Εικ. 6.2 Σύνδεση συσκευής με οπή μέτρησης απαερίων

- 1 Οπή μέτρησης για τον αέρα αναρρόφησης 2 Οπή μέτρησης για τα απαέρια

6.7.1 Μέτρηση αέρα αναρρόφησης

- ▶ Να μετράτε πάντα τον αέρα αναρρόφησης με κλειστή την αντλία θερμότητας.
- ▶ Αφαιρέστε την τάπα από την αριστερή οπή μέτρησης (1).
- ▶ Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης.

Έως την έκδοση λογισμικού AM 1.70 για τη μονάδα ένδειξης ή BM-2 2.80 για τη μονάδα χειρισμού:

- ▶ Εμφανίστε τη λειτουργία καθαρισμού καπνοδόχου (ανώτερη ισχύς συσκευής) και περιμένετε μέχρι η τρέχουσα ισχύς συσκευής να αντιστοιχεί στην επιθυμητή ισχύ.

Από την έκδοση λογισμικού AM 1.80 για τη μονάδα ένδειξης ή BM-2 2.90 για τη μονάδα χειρισμού:

- ▶ Εμφανίστε την παράμετρο συσκευής θέρμανσης HG 49 (ανώτερη ισχύς συσκευής) και περιμένετε μέχρι η τρέχουσα ισχύς συσκευής να αντιστοιχεί στην επιθυμητή ισχύ.
- ▶ Μετρήστε τη θερμοκρασία και την τιμή CO₂/ O₂.

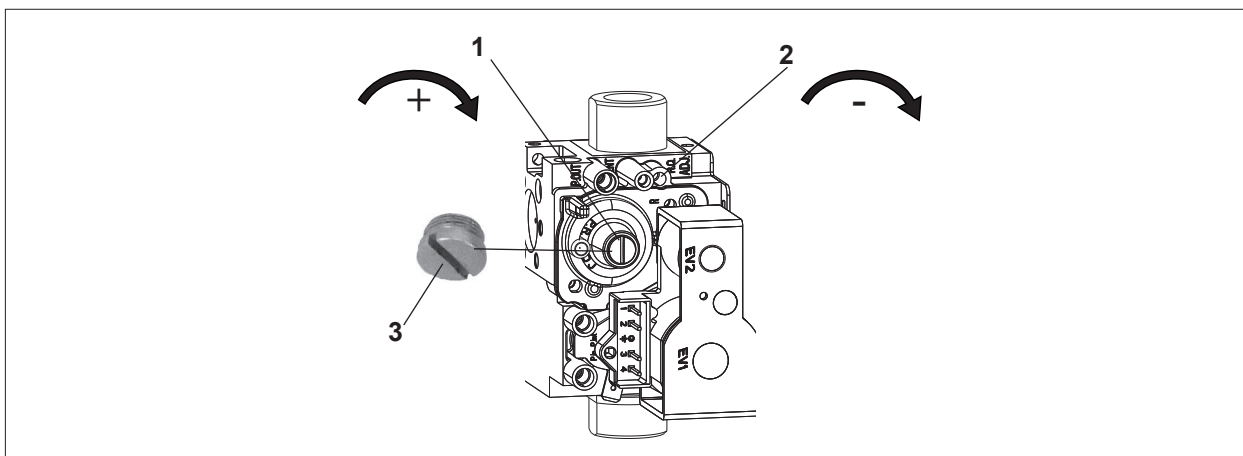
Η τιμή CO₂ υπερβαίνει το 0,2 %, το σύστημα απαερίων δεν είναι στεγανό:

- ▶ Βρείτε τη διαρροή και επιδιορθώστε την.
- ▶ Επαναλάβετε τη μέτρηση CO₂.

Η τιμή CO₂ παραμένει κάτω από 0,2 %, το σύστημα απαερίων είναι στεγανό:

- ▶ Κλείστε την παράμετρο HG49 / βγείτε από τη λειτουργία καθαρισμού καπνοδόχου.
- ✓ Η αντλία θερμότητας απενεργοποιείται.

6.8 Ρύθμιση τιμών απαερίων



Εικ. 6.3 Συνδυασμένη βαλβίδα αερίου

- 1 Βίδα μηδενικού σημείου (κατώτερο φορτίο) 3 Προστατευτική βίδα
2 Βίδα ροής αερίου (ανώτερο φορτίο)

Έναρξη λειτουργίας

6.8.1 Ρύθμιση τιμής CO₂/O₂

- ▶ Πριν από τη ρύθμιση CO₂/O₂ και από τον αυτόματο καύσης GBC-p 2745166 δείκτης 04, ελέγξτε πρώτα και ρυθμίστε την παράμετρο μήκους αγωγού απαερίων HG45.
- ▶ Εξασφαλίστε ότι δεν υπάρχει ανακυκλοφορία απαερίων.
- ▶ Εξασφαλίστε ότι έχει τοποθετηθεί το σωστό διάφραγμα στραγγαλισμού αερίου σύμφωνα με τον Πίν. 6.1 .
- ▶ Ρυθμίστε πρώτα την τιμή CO₂/O₂ για το ανώτερο φορτίο και έπειτα για το κατώτερο φορτίο.

6.8.2 Ρύθμιση τιμής CO₂/O₂ για το ανώτερο φορτίο

- ▶ Ρυθμίστε την τιμή CO₂/O₂ με τη συσκευή κλειστή.
- ▶ Αφαιρέστε την τάπα από τη δεξιά οπή μέτρησης (Εικ. 6.2).
- ▶ Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης στην οπή μέτρησης.

Έως την έκδοση λογισμικού AM 1.70 για τη μονάδα ένδειξης ή BM-2 2.80 για τη μονάδα χειρισμού:

- ▶ Κατά τη χρήση της λειτουργίας καθαρισμού καπνοδόχου HG04 (ανώτερη ισχύς καυστήρα θέρμανσης) επαναφέρετέ τη στην εργοστασιακή ρύθμιση.
- ▶ Εμφανίστε τη λειτουργία καθαρισμού καπνοδόχου (ανώτερη ισχύς συσκευής) και περιμένετε μέχρι η τρέχουσα ισχύς συσκευής να αντιστοιχεί στην επιθυμητή ισχύ.

Από την έκδοση λογισμικού AM 1.80 για τη μονάδα ένδειξης ή BM-2 2.90 για τη μονάδα χειρισμού:

- ▶ Εμφανίστε την παράμετρο συσκευής θέρμανσης HG49 (ρύθμιση CO₂ για την ανώτερη ισχύ συσκευής) και περιμένετε μέχρι η τρέχουσα ισχύς συσκευής να αντιστοιχεί στην επιθυμητή ισχύ.
- ▶ Μετρήστε την τιμή CO₂/O₂ και συγκρίνετέ την με τις τιμές στον Πίν. 6.4.
- ▶ Εάν χρειάζεται, διορθώστε την τιμή CO₂/O₂ σύμφωνα με τον Πίν. 6.4 χρησιμοποιώντας τη βίδα ροής αερίου (2).
- ▶ Έπειτα, ελέγξτε την τιμή CO₂/O₂ στο κατώτερο φορτίο και ρυθμίστε την αν χρειάζεται.
- ▶ Κατά τη χρήση της λειτουργίας καθαρισμού καπνοδόχου HG02 (ανώτερη ισχύς καυστήρα θέρμανσης) επαναφέρετέ τη στην επιθυμητή ρύθμιση.

6.8.3 Ρύθμιση τιμής CO₂/O₂ για το κατώτερο φορτίο

- ▶ Ρυθμίστε πρώτα την τιμή CO₂/O₂ για το ανώτερο φορτίο σύμφωνα με τον 6.8.2 αν δεν το έχετε ήδη κάνει.
- ▶ Κατά τη χρήση της λειτουργίας καθαρισμού καπνοδόχου HG02 (κατώτερη ισχύς καυστήρα θέρμανσης) επαναφέρετέ τη στην εργοστασιακή ρύθμιση.
- ▶ Ρυθμίστε την τιμή CO₂/O₂ με τη συσκευή κλειστή.
- ▶ Αφαιρέστε την τάπα από τη δεξιά οπή μέτρησης (Εικ. 6.2).
- ▶ Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης στην οπή μέτρησης.

Έως την έκδοση λογισμικού AM 1.70 για τη μονάδα ένδειξης ή BM-2 2.80 για τη μονάδα χειρισμού:

- ▶ Επαναφέρετε την παράμετρο HG02 (κατώτερη ισχύς καυστήρα θέρμανσης) στην εργοστασιακή ρύθμιση.
- ▶ Εμφανίστε τη λειτουργία καθαρισμού καπνοδόχου (κατώτερη ισχύς συσκευής) και περιμένετε μέχρι η τρέχουσα ισχύς συσκευής να αντιστοιχεί στην επιθυμητή ισχύ.

Από την έκδοση λογισμικού AM 1.80 για τη μονάδα ένδειξης ή BM-2 2.90 για τη μονάδα χειρισμού:

- ▶ Εμφανίστε την παράμετρο συσκευής θέρμανσης HG 47 (ρύθμιση CO₂ για την κατώτερη ισχύ συσκευής) και περιμένετε μέχρι η τρέχουσα ισχύς συσκευής να αντιστοιχεί στην επιθυμητή ισχύ.

Αν η τρέχουσα ισχύς συσκευής δεν αντιστοιχεί μετά από 2 λεπτά στην επιθυμητή ισχύ, η ισχύς της συσκευής ενδέχεται να έχει αυξηθεί προσωρινά λόγω της ανίχνευσης ανέμου.

- ✓ Για να επιτύχετε την κατώτερη ισχύ συσκευής που απαιτείται για τη ρύθμιση της τιμής CO₂/O₂, απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή μέσω του διακόπτη δικτύου και έπειτα εμφανίστε ξανά την παράμετρο HG47.
- ▬ Αν, ωστόσο, η κατώτερη ισχύς συσκευής δεν επιτευχθεί, πρέπει να εκτελέσετε βασική ρύθμιση της βαλβίδας αερίου σύμφωνα με την ενότητα 6.8.4 .
- ▶ Μετρήστε την τιμή CO₂/O₂ και συγκρίνετέ την με τις τιμές στον Πίν. 6.4. Η τιμή CO₂ για το ελάχιστο φορτίο πρέπει να είναι μικρότερη από την αντίστοιχη τιμή για το μέγιστο φορτίο ή/και η τιμή O₂ για το ελάχιστο φορτίο πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη τιμή για το μέγιστο φορτίο.
- ▶ Εάν χρειάζεται, διορθώστε την τιμή CO₂/O₂ με τη βίδα μηδενικού σημείου (1) σύμφωνα με τον Πίν. 6.4.
- ▶ Κλείστε τις παραμέτρους HG47 και HG49 / βγείτε από τη λειτουργία καθαρισμού καπνοδόχου.

Έναρξη λειτουργίας

- ▶ Κατά τη χρήση της λειτουργίας καθαρισμού καπνοδόχου HG02 (κατώτερη ισχύς καυστήρα θέρμανσης) επαναφέρετέ τη στην επιθυμητή ρύθμιση.
- ✓ Η αντλία θερμότητας απενεργοποιείται.
- ▶ Κλείστε την οπή μέτρησης, βεβαιωθείτε ότι η τάπα εφαρμόζει στεγανά!

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- ▶ Η τιμή CO₂ για το ελάχιστο φορτίο πρέπει να είναι μικρότερη από την αντίστοιχη τιμή για το μέγιστο φορτίο ή/και η τιμή O₂ για το ελάχιστο φορτίο πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη τιμή για το μέγιστο φορτίο.

Κριτήριο	Τιμή CO ₂ (Τιμή O ₂)	Τιμή CO
Φυσικό αέριο E/H/LL/Lw/S ¹⁾ για το ανώτερο φορτίο	8,8% ± 0,2% CO ₂ (5,2% ± 0,3% O ₂)	< 200 ppm
Φυσικό αέριο E/H/LL/Lw/S ¹⁾ για το κατώτερο φορτίο	8,6% ± 0,2% CO ₂ (5,5% ± 0,3% O ₂)	
Υγραέριο P στην ανώτερη φόρτιση	10,3% ± 0,2% CO ₂ (5,2% ± 0,3% O ₂)	
Υγραέριο P στην κατώτερη φόρτιση	10,1% ± 0,2% CO ₂ (5,5% ± 0,3% O ₂)	

¹⁾ Με το φυσικό αέριο S, ρυθμίστε την καύση μόνο σύμφωνα με τις καθορισμένες τιμές O₂.

Πίν. 6.4 Τιμές απαερίων με την αντλία θερμότητας κλειστή

6.8.4 Βασική ρύθμιση της συνδυασμένης βαλβίδας αερίου

Εξασφαλίστε ότι έχει τοποθετηθεί το σωστό διάφραγμα στραγγαλισμού αερίου σύμφωνα με την ενότητα 6.2 ανάλογα με τον τύπο αερίου που υπάρχει.

- ▶ Στρέψτε μέχρι τέρμα τη βίδα ροής αερίου και τη βίδα μηδενικού σημείου και σφίξτε τες προσεκτικά εφαρμόζοντας λίγη δύναμη.
- ▶ Ανοίξτε ξανά τη βίδα ροής αερίου και τη βίδα μηδενικού σημείου κατά τον καθορισμένο αριθμό περιστροφών, βλ. Πίν. 6.5.
- ▶ Έπειτα, εκτελέστε τη ρύθμιση CO₂/O₂ σύμφωνα με τις ενότητες 6.8.2 και 6.8.3.

Αριθμός περιστροφών για βασική ρύθμιση GKV	Βίδα ροής αερίου	Βίδα μηδενικού σημείου
CGB-2-38	Φυσικό αέριο E / H	8
CGB-2-55	Φυσικό αέριο E / H	8


Πίν. 6.5 Περιστροφές για βασική ρύθμιση GKV

- ▶ Κλείστε τις παραμέτρους HG47 και HG49 / βγείτε από τη λειτουργία καθαρισμού καπνοδόχου.
- ✓ Η αντλία θερμότητας απενεργοποιείται.
- ▶ Κλείστε την οπή μέτρησης, βεβαιωθείτε ότι η τάπα εφαρμόζει στεγανά!


6.8.5 Ολοκλήρωση έναρξης λειτουργίας

- ▶ Συμπληρώστε το πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας (13.1 Πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας)

7 Παραμετροποίηση

 Οδηγίες συναρμολόγησης και χειρισμού της μονάδας χειρισμού BM-2 για τον ειδικό τεχνικό
 Οδηγίες συναρμολόγησης και χειρισμού της μονάδας ένδειξης AM για τον ειδικό τεχνικό

7.1 Επισκόπηση παραμέτρων

 Οι αλλαγές μπορούν να εκτελεστούν μόνο από ειδικό τεχνικό ή από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της WOLF.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ακατάλληλος χειρισμός!

Δυσλειτουργίες της εγκατάστασης.

► Αναθέστε τη ρύθμιση και την αλλαγή των παραμέτρων σε ειδικό τεχνικό.

Μπορείτε να εμφανίσετε ή να αλλάξετε τις παραμέτρους μόνο μέσω της μονάδας χειρισμού BM-2 ή της μονάδας ένδειξης AM στην αντλία θερμότητας.

Παρά-μετρος	Όνομασία	Μονάδα	Εργοστασιακή ρύθμιση: Λέβητας συμπύκνωσης		Ελάχ.	Μέγ.	
			38kW	55kW			
HG01	Υστέρηση μεταγωγής καυστήρα	°C	15	15	7	30	
HG02	Κατώτερη ισχύς καυστήρα αντλίας θερμότητας (έλεγχος ανεμιστήρα)	Φυσικό αέριο	%	21	21	1)	100
		Υγραέριο	%	24	23		
HG03	Ανώτερη ισχύς καυστήρα ZN (έλεγχος ανεμιστήρα)	%	100	100	1)	100	
	Μέγιστη ισχύς καυστήρα ζεστού νερού σε %						
HG04	Ανώτερη ισχύς καυστήρα Θ (έλεγχος ανεμιστήρα) μέγιστη ισχύς καυστήρα θέρμανσης	%	100	100	1)	100	
HG07	Χρόνος μεταλειτουργίας των κυκλοφορητών κυκλώματος θέρμανσης	Λεπτά	3	3	0	30	
	Χρόνος μεταλειτουργίας του κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης στη λειτουργία θέρμανσης						
HG08	Μέγιστη θερμοκρασία λέβητα Θ (ισχύει για τη λειτουργία θέρμανσης) TV-max	°C	75	75	40	90	
HG09	Η φραγή χρονισμού καυστήρα ισχύει για τη λειτουργία θέρμανσης	Λεπτά	7	7	1	30	
HG10	Διεύθυνση eBus της αντλίας θερμότητας	-	1	1	1	5	
HG13	Λειτουργία εισόδου E1, στην είσοδο E1 μπορούν να εκχωρηθούν διάφορες λειτουργίες	-	0	0	διαφ.	διαφ.	
HG14	Λειτουργία εξόδου A1 (230 VAC), στην έξοδο A1 μπορούν να εκχωρηθούν διάφορες λειτουργίες	-	0	0	διαφ.	διαφ.	
HG15	Υστέρηση μπόιλερ, διαφορά μεταγωγής για επαναφόρτιση μπόιλερ	°C	5	5	1	30	
HG16	Ελάχιστη ισχύς κυκλοφορητή HK	%	45	45	15	100	
HG17	Μέγιστη ισχύς κυκλοφορητή HK	%	90	90	15	100	
HG19	Χρόνος μεταλειτουργίας SLP (κυκλοφορητής φόρτισης μπόιλερ)	Λεπτά	3	3	1	10	
HG20	Μέγ. χρόνος φόρτισης μπόιλερ	Λεπτά	120	120	30 /Off	300	
HG21	Ελάχιστη θερμοκρασία λέβητα TK-min	°C	20	20	20	90	
HG22	Μέγιστη θερμοκρασία λέβητα TK-max	°C	85	85	50	90	
HG23	Μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού	°C	65	65	60	80	
HG25	Υπερθέρμανση λέβητα κατά τη φόρτιση μπόιλερ	°C	15	15	0	40	
HG33	Χρόνος λειτουργίας υστέρησης καυστήρα	Λεπτά	10	10	1	30	
HG34	Τροφοδοσία eBus	-	Αυτόματα	Αυτόματα	Off	On	
HG37	Τύπος ρύθμισης κυκλοφορητή (σταθερή τιμή/γραμμική/διαστολή)	-	γραμμική	γραμμική	διαφ.	διαφ.	
HG38	Επιθυμητή διαφορά ρύθμισης κυκλοφορητή (διαστολή)	°C	20	20	0	40	
HG39	Χρόνος ήπιας εκκίνησης	Λεπτά	3	3	0	30	

Παραμετροποίησηση

Παρά-μετρος	Όνομασία	Μονάδα	Εργοστασιακή ρύθμιση: Λέβητας συμπύκνωσης		Ελάχ.	Μέγ.
			38kW	55kW		
HG40	Διαμόρφωση εγκατάστασης (βλέπε κεφάλαιο „Περιγραφή παραμέτρων“)	-	01	01	διαφ.	διαφ.
HG41	Αριθμός στροφών ZHP ZN	%	80	80	15	100
HG42	Υστέρηση δοχείου συλλογής	°C	5	5	0	20
HG45	Προσαρμογή μήκους αγωγού απαιριών (από BM-2 με FW 2.90 και GBC-p 2745166 δείκτης 04)	%	0	0	0	7,5
HG46	Υπερθέρμανση λέβητα δοχείου συλλογής	°C	6	6	0	20
HG47	Ρύθμιση CO ₂ για την κατώτερη ισχύ καυστήρα (από BM-2 με FW 2.90 και AM με FW 1.80)	Λειτουργία				
HG49	Ρύθμιση CO ₂ για την ανώτερη ισχύ καυστήρα (από BM-2 με FW 2.90 και AM με FW 1.80)	Λειτουργία				
HG60	Ελάχιστη υστέρηση μεταγωγής καυστήρα	°C	7	7	1	30
HG61	Ρύθμιση ZN (αισθητήρας λέβητα - KF/αισθητήρας δοχείου συλλογής - SF)	-	KF	KF	διαφ.	διαφ.
HG62	Συντελεστής διόρθωσης εγκατάστασης (εξισορρόπηση ενέργειας)	-				

¹⁾ ελάχιστη ισχύς αντλίας θερμότητας

Πίν. 7.1 Επισκόπηση παραμέτρων

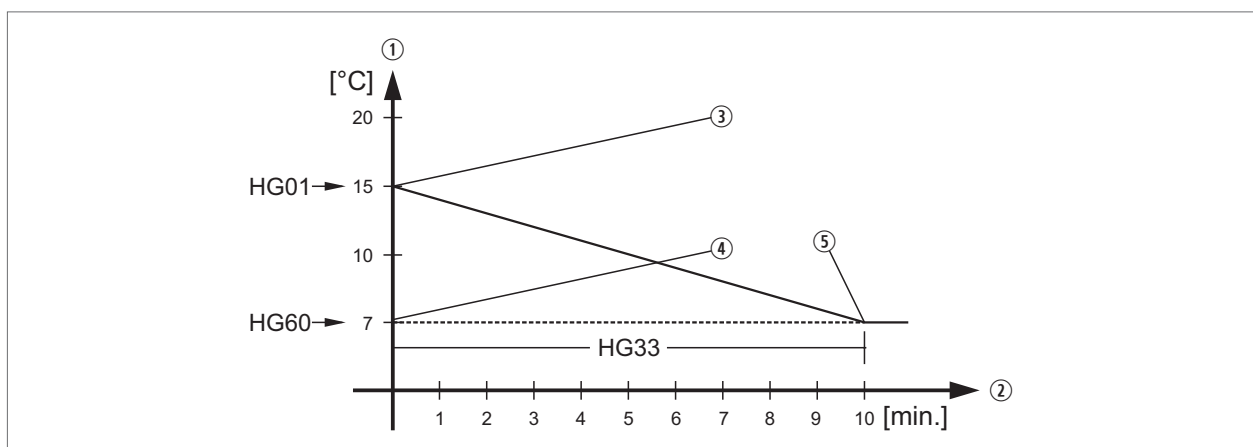
7.2 Περιγραφή παραμέτρων

i Εργοστασιακή ρύθμιση, εύρος ρύθμισης (7.1 Επισκόπηση παραμέτρων)

7.2.1 HG01: Υστέρηση μεταγωγής καυστήρα

Η υστέρηση καυστήρα ρυθμίζει τη θερμοκρασία της αντλίας θερμότητας εντός του ρυθμισμένου εύρους με ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του καυστήρα. Όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά θερμοκρασίας ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, τόσο μεγαλύτερη είναι η διακύμανση της θερμοκρασίας της αντλίας θερμότητας γύρω από την επιθυμητή τιμή με ταυτόχρονο μεγαλύτερο χρόνο λειτουργίας του καυστήρα και αντίστροφα.

Οι μεγαλύτεροι χρόνοι λειτουργίας του καυστήρα προστατεύουν το περιβάλλον και παρατείνουν τη διάρκεια ζωής των αναλωσίμων.



Εικ. 7.1 Υστέρηση καυστήρα

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Υστέρηση καυστήρα [°C] | 4 | HG60: Ελάχιστη υστέρηση 7°C |
| 2 | Χρόνος λειτουργίας καυστήρα [λεπτά] | 5 | HG33: Χρόνος λειτουργίας υστέρησης καυστήρα 10 λεπτά |
| 3 | HG01: Ρυθμισμένη υστέρηση καυστήρα 15°C | | |

Δυναμική υστέρηση καυστήρα με την πάροδο του χρόνου για καθορισμένη υστέρηση καυστήρα (HG01) 15 °C και επιλεγμένος χρόνος λειτουργίας της υστέρησης καυστήρα (HG33) 10 λεπτών. Μετά τη λήξη του χρόνου υστέρησης, ο καυστήρας απενεργοποιείται στην ελάχιστη υστέρηση καυστήρα (HG60) στους 7°C.

Παραμετροποίηση

7.2.2 HG02: Κατώτερη ισχύς καυστήρα

Η ρύθμιση της κατώτερης ισχύος καυστήρα (ελάχιστο φορτίο της αντλίας θερμότητας) ισχύει για όλους τους τρόπους λειτουργίας. Αυτό το ποσοστό αντιστοιχεί περίπου στην πραγματική ισχύ του καυστήρα.

7.2.3 HG03: Ανώτερη ισχύς καυστήρα ZN

Η παράμετρος HG03 περιορίζει την ανώτερη ισχύ καυστήρα στη λειτουργία ζεστού νερού (μέγιστο φορτίο της αντλίας θερμότητας). Ισχύει για τη φόρτιση μπόιλερ. Αυτό το ποσοστό αντιστοιχεί περίπου στην πραγματική ισχύ του καυστήρα.

7.2.4 HG04: Ανώτερη ισχύς καυστήρα θέρμανσης

Η παράμετρος HG04 περιορίζει την ανώτερη ισχύ καυστήρα στη λειτουργία θέρμανσης (μέγιστο φορτίο της αντλίας θερμότητας). Ισχύει για τη λειτουργία θέρμανσης, το BMS και τους καπνοδοχοκαθαριστές. Αυτό το ποσοστό αντιστοιχεί περίπου στην πραγματική ισχύ του καυστήρα.

7.2.5 HG07: Χρόνος μεταλειτουργίας κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης

Συνιστάται χρόνος μεταλειτουργίας κυκλοφορητή τουλάχιστον ενός λεπτού. Αν δεν υπάρχει καμία απαίτηση για θέρμανση από την πλευρά του κυκλώματος θέρμανσης, ο βοηθητικός κυκλοφορητής/κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης συνεχίζει να λειτουργεί για τον καθορισμένο χρόνο. Έτσι αποτρέπεται η απενεργοποίηση ασφαλείας σε υψηλές θερμοκρασίες.

7.2.6 HG08: Μέγιστη θερμοκρασία λέβητα $\Theta_{TV_{max}}$

Η παράμετρος HG08 περιορίζει την ανώτερη τιμή θερμοκρασίας της αντλίας θερμότητας στη λειτουργία θέρμανσης. Ο καυστήρας απενεργοποιείται. Η παράμετρος HG08 δεν έχει αποτέλεσμα κατά τη φόρτιση του μπόιλερ. Η θερμοκρασία της αντλίας θερμότητας μπορεί να είναι υψηλότερη κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας. Τα «φαινόμενα μετά τη θέρμανση» μπορεί να προκαλέσουν ελαφρά υπέρβαση της θερμοκρασίας.

7.2.7 HG09: Φραγή χρονισμού καυστήρα

Κάθε φορά που ο καυστήρας απενεργοποιείται στη λειτουργία θέρμανσης, ο καυστήρας κλειδώνεται για όλη τη διάρκεια της φραγής χρονισμού καυστήρα. Η φραγή χρονισμού καυστήρα επαναφέρεται, απενεργοποιώντας και ενεργοποιώντας ξανά τον διακόπτη λειτουργίας ή πατώντας στιγμιαία το κουμπί επαναφοράς.

7.2.8 HG10: Διεύθυνση eBus της αντλίας θερμότητας

Μια μονάδα χειρισμού συστοιχίας ελέγχει περισσότερες αντλίες θερμότητας σε ένα σύστημα θέρμανσης. Για αυτόν τον λόγο απαιτείται η διευθυνσιοδότηση των αντλιών θερμότητας. Κάθε αντλία θερμότητας χρειάζεται τη δική της διεύθυνση eBus, προκειμένου να επικοινωνεί με τη μονάδα χειρισμού συστοιχίας.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Διπλή διεύθυνση eBus!

Κωδικός βλάβης στη μονάδα χειρισμού, κλειδώμα της αντλίας θερμότητας.

- ▶ Εκχωρήστε κάθε διεύθυνση eBus μία φορά.

7.2.9 HG13: Λειτουργία εισόδου E1

Διαβάστε και ρυθμίστε την παράμετρο HG13 απευθείας από την αντλία θερμότητας μέσω της μονάδας χειρισμού BM-2 ή της μονάδας ένδειξης AM.

Ένδειξη	Περιγραφή
Καμία	Καμία λειτουργία (εργοστασιακή ρύθμιση) Η είσοδος E1 δεν λαμβάνεται υπόψη από τη μονάδα χειρισμού.
RT	Θερμοστάτης χώρου Όταν η είσοδος E1 είναι ανοιχτή, η λειτουργία θέρμανσης φράσσεται (θερινή λειτουργία), ανεξάρτητα από ένα ψηφιακό εξάρτημα ρύθμισης της WOLF. Όταν η θέρμανση είναι φραγμένη, η λειτουργία προστασίας από παγετό, η λειτουργία καπνοδοχοκαθαριστή και η ρύθμιση CO ₂ δεν φράσσονται.
ZN	Φραγή/απελευθέρωση ζεστού νερού Όταν η είσοδος E1 είναι ανοιχτή, η παραγωγή ζεστού νερού φράσσεται, ακόμη και ανεξάρτητα από ένα ψηφιακό εξάρτημα ρύθμισης της WOLF.

Παραμετροποίησηση

Ένδειξη	Περιγραφή
Θ.χώρ./ZN	Φραγή/απελευθέρωση θέρμανσης και ζεστού νερού Όταν η είσοδος E1 είναι ανοιχτή, η λειτουργία θέρμανσης, η παραγωγή ζεστού νερού, η λειτουργία καπνοδοχοκαθαριστή και η ρύθμιση CO ₂ φράσσονται, ακόμη και ανεξάρτητα από ένα ψηφιακό εξάρτημα ρύθμισης της WOLF. Όταν η είσοδος είναι ανοιχτή, η λειτουργία προστασίας από παγετό και η λειτουργία καπνοδοχοκαθαριστή δεν φράσσονται.
Zirkomat	Zirkomat (διακόπτης ανακυκλοφορίας) Εάν η είσοδος E1 έχει διαμορφωθεί ως διακόπτης ανακυκλοφορίας, η έξοδος A1 ρυθμίζεται αυτόματα σε «κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας». Η έξοδος A1 φράσσεται για περαιτέρω ρυθμίσεις. Όταν η είσοδος E1 είναι κλειστή, η έξοδος A1 ενεργοποιείται για 5 λεπτά. Μετά την απενεργοποίηση της εισόδου E1 και μετά από 30 λεπτά, η λειτουργία Zirkomat απελευθερώνεται ξανά για την επόμενη λειτουργία.
BOB	Λειτουργία χωρίς καυστήρα (κλειδωμά καυστήρα) Όταν η επαφή E1 είναι κλειστή, ο καυστήρας φράσσεται. Ο κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης και ο κυκλοφορητής φόρτισης μπόιλερ συνεχίζουν να λειτουργούν σε κανονική λειτουργία. Ο καυστήρας ενεργοποιείται για λειτουργία καπνοδοχοκαθαριστή και προστασία από παγετό. Η ανοιχτή επαφή E1 απελευθερώνει ξανά τον καυστήρα.
Κλαπέτο απαερίων	Κλαπέτο απαερίων/παροχής αέρα Επιτήρηση λειτουργίας του κλαπέτου απαερίων/παροχής αέρα με επαφή ελεύθερου δυναμικού. Η κλειστή επαφή αποτελεί προϋπόθεση για την απελευθέρωση του καυστήρα στη λειτουργία θέρμανσης, ζεστού νερού και καπνοδοχοκαθαριστή. Εάν η είσοδος E1 έχει διαμορφωθεί ως κλαπέτο απαερίων, η έξοδος A1 παραμετροποιείται αυτόματα ως κλαπέτο απαερίων και φράσσεται για ρύθμιση.
BOH	Λειτουργία χωρίς θέρμανση (εξωτερική απενεργοποίηση) Όταν η επαφή E1 είναι κλειστή, η αντλία θερμότητας φράσσεται. Ο καυστήρας, ο κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης, ο βοηθητικός κυκλοφορητής και ο κυκλοφορητής φόρτισης μπόιλερ φράσσονται. Η ανοιχτή επαφή E1 απελευθερώνει ξανά την αντλία θερμότητας. Η αντλία θερμότητας απελευθερώνεται για τη λειτουργία καπνοδοχοκαθαριστή και προστασίας από παγετό.
ESM με απενεργοποίηση	Εξωτερική βλάβη (π.χ. ελαττωματική επαφή του συστήματος ανύψωσης συμπυκνώματος) Εάν η επαφή E1 είναι ανοιχτή, δημιουργείται ένα μήνυμα βλάβης 116. Η προετοιμασία θέρμανσης και ζεστού νερού είναι κλειδωμένη. Το κλείσιμο της επαφής E1 απελευθερώνει ξανά τη θέρμανση και την παραγωγή ζεστού νερού. Το μήνυμα βλάβης ακυρώνεται.
ESM χωρίς απενεργοποίηση	Εξωτερική βλάβη (π.χ. ελαττωματική επαφή του συστήματος ανύψωσης συμπυκνώματος) Εάν η επαφή E1 είναι ανοιχτή, δημιουργείται ένα μήνυμα βλάβης 116. Η προετοιμασία θέρμανσης και ζεστού νερού παραμένει ενεργή. Το κλείσιμο της επαφής E1 ακυρώνει το μήνυμα βλάβης.

Πίν. 7.2 Λειτουργία εισόδου E1

7.2.10 HG14: Λειτουργία εξόδου A1

Διαβάστε και ρυθμίστε την παράμετρο HG14 απευθείας από την αντλία θερμότητας μέσω της μονάδας χειρισμού BM-2 ή της μονάδας ένδειξης AM.

Ένδειξη	Περιγραφή
Καμία	Καμία (εργοστασιακή ρύθμιση) Η έξοδος A1 δεν λαμβάνεται υπόψη από τη μονάδα χειρισμού.
Κυκλ. 100	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας 100% Όταν είναι ενεργοποιημένη η κυκλοφορία, η έξοδος A1 ελέγχεται από το χρονοπρόγραμμα στα εξαρτήματα ρύθμισης. Αν δεν υπάρχει πρόσθετος ελεγκτής, η έξοδος A1 ελέγχεται μόνιμα.
Κυκλ. 50	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας 50% Όταν είναι ενεργοποιημένη η κυκλοφορία, η έξοδος A1 ελέγχεται από το χρονοπρόγραμμα στα εξαρτήματα ρύθμισης με χρονισμό. 5 λεπτά ON, 5 λεπτά OFF. Αν δεν υπάρχει πρόσθετος ελεγκτής, η έξοδος A1 ενεργοποιείται μόνιμα με χρονισμό.

Παραμετροποίηση

Ένδειξη	Περιγραφή
Κυκλ. 20	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας 20% Όταν είναι ενεργοποιημένη η κυκλοφορία, η έξοδος A1 ελέγχεται από το χρονοπρόγραμμα στα εξαρτήματα ρύθμισης με χρονισμό. 2 λεπτά ON, 8 λεπτά OFF. Αν δεν υπάρχει πρόσθετος ελεγκτής, η έξοδος A1 ενεργοποιείται μόνιμα με χρονισμό.
Φλόγα	Ανιχνευτής φλόγας Η έξοδος A1 ενεργοποιείται μετά την ανίχνευση φλόγας.
Κλαπέτο απαερίων	Κλαπέτο απαερίων/παροχής αέρα Πριν από κάθε εκκίνηση καυστήρα, ενεργοποιείται πρώτα η έξοδος A1. Ο καυστήρας ενεργοποιείται μόνο όταν η είσοδος E1 είναι κλειστή. Η κλειστή επαφή E1 αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ενεργοποίηση του καυστήρα στη λειτουργία θέρμανσης, ζεστού νερού και καπνοδοχοκαθαριστή. Εάν η έξοδος A1 ενεργοποιηθεί και η είσοδος E1 δεν κλείσει εντός 1 λεπτού, δημιουργείται ένα σφάλμα (FC 8). Εάν η έξοδος A1 απενεργοποιηθεί και η είσοδος E1 δεν ανοίξει εντός 1 λεπτού, δημιουργείται ένα σφάλμα (FC 8). Αν η έξοδος A1 έχει διαμορφωθεί ως κλαπέτο απαερίων, η είσοδος E1 παραμετροποιείται αυτόματα ως κλαπέτο απαερίων και φράσσεται για ρύθμιση.
Zirkomat	Zirkomat (διακόπτης ανακυκλοφορίας) Η έξοδος A1 ενεργοποιείται για 5 λεπτά, όταν η είσοδος E1 κλείνει. Μετά την απενεργοποίηση της εισόδου E1 και μετά από 30 λεπτά, η λειτουργία Zirkomat απελευθερώνεται ξανά για την επόμενη λειτουργία.
Συναγερ- μός	Έξοδος συναγερμού Αφού παρουσιαστεί βλάβη και περάσουν 4 λεπτά, ενεργοποιείται η έξοδος συναγερμού. Δεν αναφέρονται προειδοποιήσεις.
Αναγκ. αερισμός	Αναγκαστικός αερισμός Η έξοδος A1 ενεργοποιείται αντίστροφα από το σήμα φλόγας. Η απενεργοποίηση του αναγκαστικού αερισμού (π.χ. απαγωγός καυσαερίων) κατά τη λειτουργία του καυστήρα είναι απαραίτητη μόνο εάν η αντλία θερμότητας λειτουργεί σε λειτουργία ανοιχτού θαλάμου.
Βαλ. καυσίμου	Εξωτερική βαλβίδα καυσίμου ¹⁾ Ενεργοποίηση πρόσθετης βαλβίδας καυσίμου κατά τη λειτουργία του καυστήρα. Η έξοδος 1 ενεργοποιείται από την πρόπλυση της αντλίας θερμότητας μέχρι την απενεργοποίηση του καυστήρα.
HKP	Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης Στην παράμετρο HG40 «Διαμόρφωση εγκατάστασης 1», η έξοδος A1 ενεργοποιείται παράλληλα με τον βοηθητικό κυκλοφορητή/κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης. Αν ρυθμιστεί η παράμετρος HG40 «Διαμόρφωση εγκατάστασης 12», ενεργοποιείται αυτόματα η έξοδος A1 ως έξοδος για έναν κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης (άμεσο κύκλωμα θέρμανσης). Βλ. Πίν. 6.54.4.

¹⁾ Σύμφωνα με το Κεφάλαιο 9.2 του DVFG-TRF 2012 (Τεχνικοί κανόνες υγραερίου 2012 της Γερμανικής ένωσης υγραερίου), δεν απαιτείται πρόσθετη επιτόπια βαλβίδα υγραερίου εάν διασφαλιστεί ότι δεν μπορεί να διαφύγει επικίνδυνη ποσότητα αερίου από τη συσκευή. Οι λέβητες αερίου CGB-2-38/55 πληρούν αυτές τις απαιτήσεις.

Πίν. 7.3 Λειτουργία εξόδου A1

7.2.11 HG15: Υστέρηση μπόιλερ

Η παράμετρος HG15 ρυθμίζει το σημείο ενεργοποίησης της φόρτισης μπόιλερ. Όσο υψηλότερη είναι η τιμή, τόσο χαμηλότερο είναι το σημείο ενεργοποίησης για τη φόρτιση μπόιλερ.

Παράδειγμα:

► Επιθυμητή θερμοκρασία μπόιλερ: 60 °C

► Υστέρηση μπόιλερ: 5 K

✓ Φόρτιση μπόιλερ: Έναρξη στους 55 °C και λήξη στους 60 °C.

7.2.12 HG16: Ελάχιστη ισχύς κυκλοφορητή HK

Στη λειτουργία θέρμανσης ο βοηθητικός κυκλοφορητής/κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης δεν πραγματοποιεί έλεγχο κάτω από αυτήν τη ρυθμισμένη τιμή. Κατά τη χρήση ενός βοηθητικού κυκλοφορητή/κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης χωρίς έλεγχο σήματος PWM, η παράμετρος δεν έχει καμία λειτουργία.

7.2.13 HG17: Μέγιστη ισχύς κυκλοφορητή ΗΚ

Στη λειτουργία θέρμανσης ο κυκλοφορητής δεν πραγματοποιεί έλεγχο πάνω από αυτήν τη ρυθμισμένη τιμή. Ανεξάρτητα από τον τύπο ρύθμισης κυκλοφορητή που έχει οριστεί στην παράμετρο HG37. Στον τύπο ρύθμισης κυκλοφορητή «Σταθερή τιμή», η παράμετρος HG17 χρησιμοποιείται ως η τιμή ρύθμισης για τον αριθμό στροφών του κυκλοφορητή στη λειτουργία θέρμανσης.

7.2.14 HG19: Χρόνος μεταλειτουργίας κυκλοφορητή φόρτισης μπόιλερ

Θερινή λειτουργία

Όταν το μπόιλερ φτάσει στη ρυθμισμένη θερμοκρασία (μετά την ολοκλήρωση της φόρτισης μπόιλερ), ο κυκλοφορητής φόρτισης μπόιλερ συνεχίζει να λειτουργεί για τον καθορισμένο χρόνο το μέγιστο. Εάν κατά τη διάρκεια του χρόνου μεταλειτουργίας, η θερμοκρασία νερού της αντλίας θερμότητας μειωθεί σε διαφορά 5 K μεταξύ της επιθυμητής θερμοκρασίας της αντλίας θερμότητας και της επιθυμητής θερμοκρασίας μπόιλερ, ο κυκλοφορητής φόρτισης μπόιλερ απενεργοποιείται πρόωρα.

Χειμερινή λειτουργία

Δεν τηρείται η ρύθμιση της παραμέτρου HG19, ο κυκλοφορητής φόρτισης μπόιλερ συνεχίζει να λειτουργεί για 30 δευτ. μετά την επιτυχή φόρτιση του μπόιλερ.

7.2.15 HG20: Μέγ. χρόνος φόρτισης μπόιλερ

Εάν ο αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ απαιτεί θερμότητα, ξεκινά η φόρτιση του μπόιλερ. Εάν έχει τοποθετηθεί πολύ μικρή αντλία θερμότητας, εάν το μπόιλερ έχει επικαθίσεις αλάτων ή εάν έχει επιλεγεί μόνιμη κατανάλωση ζεστού νερού και λειτουργία προτεραιότητας, οι κυκλοφορητές θέρμανσης βρίσκονται μόνιμως εκτός λειτουργίας. Το διαμέρισμα παγώνει πολύ. Για να περιοριστεί αυτό, υπάρχει η επιλογή καθορισμού μέγιστου χρόνου φόρτισης μπόιλερ.

Εάν ο ρυθμισμένος μέγιστος χρόνος φόρτισης μπόιλερ έχει παρέλθει, εμφανίζεται το μήνυμα σφάλματος FC52 στη μονάδα χειρισμού ή ένδειξης.

Η μονάδα χειρισμού επιστρέφει στη λειτουργία θέρμανσης και χρονίζει μεταξύ της λειτουργίας θέρμανσης και της λειτουργίας φόρτισης μπόιλερ στον καθορισμένο ρυθμό εναλλαγής (HG20), ανεξάρτητα από το εάν το μπόιλερ έχει φτάσει τη ζητούμενη θερμοκρασία της ή όχι.

Η λειτουργία «Μέγ. χρόνος φόρτισης μπόιλερ» παραμένει ενεργή, ακόμα και όταν είναι ενεργοποιημένη η παράλληλη λειτουργία κυκλοφορητή. Η λειτουργία «Μέγ. χρόνος φόρτισης μπόιλερ» απενεργοποιείται όταν η παράμετρος HG20 ρυθμιστεί σε **Off**. Η WOLF συνιστά τη θέση της παραμέτρου HG20 σε OFF σε εγκαταστάσεις θέρμανσης με υψηλή κατανάλωση ζεστού νερού, π.χ. σε ξενοδοχεία, γυμναστήρια κ.λπ.

7.2.16 HG21: Ελάχιστη θερμοκρασία λέβητα TK_{min}

Η μονάδα χειρισμού είναι εξοπλισμένη με ηλεκτρονικό ελεγκτή θερμοκρασίας λέβητα, η ελάχιστη θερμοκρασία ενεργοποίησης του οποίου είναι ρυθμιζόμενη. Εάν σημειωθεί μείωση κάτω από το καθορισμένο όριο στην απαίτηση για θέρμανση, ο καυστήρας ενεργοποιείται λαμβάνοντας υπόψη τη φραγή χρονισμού. Αν δεν υπάρχει απαίτηση για θέρμανση, η θερμοκρασία του λέβητα μπορεί να μειωθεί κάτω από την ελάχιστη θερμοκρασία TK_{min}.

7.2.17 HG22: Μέγιστη θερμοκρασία λέβητα TK_{max}

Η μονάδα χειρισμού είναι εξοπλισμένη με ηλεκτρονικό ελεγκτή θερμοκρασίας λέβητα, η μέγιστη θερμοκρασία απενεργοποίησης του οποίου είναι ρυθμιζόμενη. Σε περίπτωση υπέρβασης, ο καυστήρας απενεργοποιείται. Ο καυστήρας ενεργοποιείται ξανά, όταν η θερμοκρασία λέβητα μειωθεί λόγω της υστέρησης καυστήρα.

7.2.18 HG23: Μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού

Η εργοστασιακή ρύθμιση για τη μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού είναι 65 °C. Εάν απαιτείται υψηλότερη θερμοκρασία ζεστού νερού για εμπορικούς σκοπούς, αυτή μπορεί να απελευθερωθεί σε έως και 80°C.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Καυτό νερό!

Εγκαύματα στο σώμα.

► Λάβετε τα κατάλληλα μέτρα.

Για την απελευθέρωση υψηλότερων θερμοκρασιών ζεστού νερού, η παράμετρος εγκατάστασης A14 (μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού) πρέπει επίσης να ρυθμιστεί ανάλογα.

7.2.19 HG25: Υπερθέρμανση λέβητα κατά τη φόρτιση μπόιλερ

Η παράμετρος HG25 ρυθμίζει τη διαφορά υπερθέρμανσης μεταξύ της θερμοκρασίας του μπόιλερ και της

Παραμετροποίηση

θερμοκρασίας της αντλίας θερμότητας κατά τη φόρτιση του μπόιλερ.

Η θερμοκρασία του λέβητα εξακολουθεί να περιορίζεται από τη μέγιστη θερμοκρασία του λέβητα (HG22). Αυτό διασφαλίζει ότι η θερμοκρασία της αντλίας θερμότητας είναι υψηλότερη από τη θερμοκρασία του μπόιλερ, ακόμη και στη μεταβατική περίοδο (άνοιξη/φθινόπωρο) και εξασφαλίζει σύντομους χρόνους φόρτισης.

7.2.20 HG33: Χρόνος λειτουργίας υστέρησης καυστήρα

Κατά την εκκίνηση του καυστήρα ή κατά την αλλαγή στη λειτουργία θέρμανσης, η υστέρηση καυστήρα ρυθμίζεται στην παράμετρο HG01. Βάσει αυτής της ρυθμισμένης τιμής, η υστέρηση καυστήρα μειώνεται εντός του ρυθμισμένου χρόνου λειτουργίας υστέρησης καυστήρα HG33 έως την ελάχιστη υστέρηση (HG60). Με αυτόν τον τρόπο, αποφεύγονται σύντομοι χρόνοι λειτουργίας καυστήρα, βλ. [Εικ. 7.1 Υστέρηση καυστήρα](#) στη σελίδα 60.

7.2.21 HG34: Τροφοδοσία eBus

Στη θέση «Αυτόματα», η τροφοδοσία ρεύματος του συστήματος eBus ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται αυτόματα από τη μονάδα χειρισμού, ανάλογα με τον αριθμό των υφιστάμενων συνδρομητών στο eBus.

Ρύθμιση	Περιγραφή
OFF	Η τροφοδοσία Bus είναι πάντα απενεργοποιημένη.
ON	Η τροφοδοσία Bus είναι πάντα ενεργή.
Αυτόματα	Η μονάδα χειρισμού ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί αυτόματα την τροφοδοσία Bus.

Πίν. 7.4 HG34: Τροφοδοσία eBus

7.2.22 HG37: Τύπος ρύθμισης κυκλοφορητή

Ρύθμιση του τύπου ρύθμισης αριθμού στροφών κυκλοφορητή στη λειτουργία θέρμανσης και με το BMS52.

Ρύθμιση	Περιγραφή
Σταθερή τιμή	Σταθερός αριθμός στροφών κυκλοφορητή (HG17)
Γραμμική	Γραμμική ρύθμιση στροφών μεταξύ HG16 και HG17 σύμφωνα με την τρέχουσα ισχύ καυστήρα.
Διαστολή	Ρύθμιση στροφών μεταξύ HG16 και HG17 για να επιτευχθεί η διαστολή θερμοκρασίας προσαγωγής/επιστροφής (HG38). Είναι δυνατή η λειτουργία μόνο στη λειτουργία θέρμανσης και στο BMS 52. Στο BMS 51 ή σε συστοιχία, πραγματοποιείται αυτόματη αλλαγή στη γραμμική ρύθμιση.

7.2.23 HG38: Επιθυμητή διαστολή ρύθμισης κυκλοφορητή

Εάν στην παράμετρο HG37 έχει ενεργοποιηθεί η ρύθμιση διαστολής, ισχύει η επιθυμητή τιμή διαστολής που έχει οριστεί στην παράμετρο HG38. Με την αλλαγή του αριθμού στροφών κυκλοφορητή, η διαστολή μεταξύ προσαγωγής και επιστροφής προσαρμόζεται εντός των ορίων αριθμού στροφών των παραμέτρων HG16 και HG17.

7.2.24 HG39: Χρόνος ήπιας εκκίνησης

Χρόνος λειτουργία καυστήρα σε χαμηλή ισχύ, στη λειτουργία θέρμανσης μετά την εκκίνηση του καυστήρα.

7.2.25 HG40: Διαμόρφωση εγκατάστασης

Διαμορφώσεις εγκαταστάσεων (βλ. [σημείο 13.3](#))

7.2.26 HG41: Αριθμός στροφών ZHP ZN

Στη λειτουργία ζεστού νερού, ο κυκλοφορητής λειτουργεί σε αυτήν τη ρυθμισμένη τιμή. Ανεξάρτητα από τον τύπο ρύθμισης κυκλοφορητή που έχει οριστεί στην παράμετρο HG37.

7.2.27 HG42: Υστέρηση δοχείου συλλογής

Η υστέρηση δοχείου συλλογής ρυθμίζει τη θερμοκρασία δοχείου συλλογής εντός του ρυθμισμένου εύρους, ενεργοποιώντας και απενεργοποιώντας την αντλία θερμότητας. Όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά θερμοκρασίας ενεργοποίησης/ενεργοποίησης, τόσο μεγαλύτερη είναι η διακύμανση της θερμοκρασίας

Παραμετροποίηση

του δοχείου συλλογής κατά την επιθυμητή τιμή με ταυτόχρονο μεγαλύτερο χρόνο λειτουργίας της αντλίας θερμότητας και αντίστροφα.

7.2.28 HG45: Προσαρμογή μήκους αγωγού απαερίων (από BM-2 με FW 2.90 και αυτόματος καύσης GBC-p 2745166 δείκτης 04)

Το εύρος ρύθμισης της προσαρμογής μήκους αγωγού απαερίων εκτείνεται από 0% έως 7,5% και μπορεί να ρυθμιστεί σε ποσοστιαία βήματα των 2,5. Μέσω αυτής της προσαρμογής αντισταθμίζεται η πτώση πίεσης που αυξάνεται με την αύξηση του μήκους του συστήματος καυσαερίων.

HG 45	Ισοδύναμο μήκους αγωγών			
	0 %	2,5 %	5 %	7,5 %
Υπολογισμένο μήκος / μέγ. μήκος σε %	0 - 19% ¹⁾	20 - 39% ¹⁾	40 - 74% ¹⁾	75 - 100% ¹⁾

Πίν. 7.5 Ισοδύναμο μήκους αγωγών

¹⁾ 100%= μέγιστο δυνατό μήκος αγωγού απαερίων, ανάλογα με τον τύπο εγκατάστασης

Παράδειγμα υπολογισμού

Για τον υπολογισμό, βλ. [Παράδειγμα υπολογισμού στη σελίδα 20](#) και πίνακα για τους αεραγωγούς/αγωγούς απαερίων [Πίν. 4.5](#).

CGB-2-55, τύπος σύνδεσης C53, DN80:
– Υπολογισμένο μήκος του αεραγωγού/αγωγού απαερίων 9m
– Μέγιστο μήκος του αεραγωγού/αγωγού απαερίων 14m
▶ 9m / (14m/100%) = 64,29%
✓ HG 45 = 5%

7.2.29 HG46: Υπερθέρμανση λέβητα δοχείου συλλογής

Η παράμετρος HG46 ρυθμίζει τη διαφορά υπερθέρμανσης μεταξύ της θερμοκρασίας του δοχείου συλλογής και της θερμοκρασίας της αντλίας θερμότητας κατά τη φόρτιση του δοχείου συλλογής. Η θερμοκρασία της αντλίας θερμότητας εξακολουθεί να περιορίζεται από τη μέγιστη θερμοκρασία του λέβητα (HG22).

7.2.30 HG 47: Λειτουργία ρύθμισης CO₂ στην κατώτερη ισχύ καυστήρα (από BM-2 με FW 2.90 και AM με FW 1.80)

Στην κατώτερη ισχύ καυστήρα, η λειτουργία της ρύθμισης CO₂ ενεργοποιείται κατά την επιλογή της παραμέτρου HG 47 για 30 λεπτά και μπορεί να παραταθεί για άλλα 30 λεπτά με τη ρύθμιση «Παράταση χρόνου».

Εμφανίζονται οι τιμές για την τρέχουσα θερμοκρασία λέβητα, την επιθυμητή ισχύ συσκευής και την τρέχουσα ισχύ συσκευής. Όταν η τρέχουσα ισχύς συσκευής αντιστοιχεί στην επιθυμητή ισχύ, μπορεί να ξεκινήσει η διαδικασία μέτρησης ή ρύθμισης σύμφωνα με το σημείο 6.8.

Αν η λειτουργία ρύθμισης CO₂ στην κατώτερη ισχύ καυστήρα είναι ενεργή, η ισχύς συσκευής αντιστοιχεί στην ελάχιστη ισχύ της συσκευής. Τυχόν ρύθμιση της παραμέτρου HG 02 (κατώτερη ισχύς καυστήρα) ειδικά για τον πελάτη παραβλέπεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Η λειτουργία μπορεί να τερματιστεί με την επιλογή «Πίσω».

► Εάν η τριόδη βαλβίδα εναλλαγής ροής είναι συνδεδεμένη στην έξοδο του κυκλοφορητή φόρτισης LP, κατά τη διάρκεια της ρύθμισης CO₂ θα πρέπει να είναι ρυθμισμένη προς την κατεύθυνση της θέρμανσης.

7.2.31 HG 49: Λειτουργία ρύθμισης CO₂ στην ανώτερη ισχύ καυστήρα (από BM-2 με FW 2.90 και AM με FW 1.80)

Στην ανώτερη ισχύ καυστήρα, η λειτουργία της ρύθμισης CO₂ ενεργοποιείται κατά την επιλογή της παραμέτρου HG 49 για 30 λεπτά και μπορεί να παραταθεί για άλλα 30 λεπτά με τη ρύθμιση «Παράταση χρόνου».

Εμφανίζονται οι τιμές για την τρέχουσα θερμοκρασία λέβητα, την επιθυμητή ισχύ συσκευής και την τρέχουσα ισχύ συσκευής. Όταν η τρέχουσα ισχύς συσκευής αντιστοιχεί στην επιθυμητή ισχύ, μπορεί να ξεκινήσει η διαδικασία μέτρησης ή ρύθμισης σύμφωνα με το σημείο 6.8.

Αν η λειτουργία ρύθμισης CO₂ στην ανώτερη ισχύ καυστήρα είναι ενεργή, η ισχύς συσκευής αντιστοιχεί στη μέγιστη ισχύ της συσκευής. Τυχόν ρύθμιση της παραμέτρου HG 04 (ανώτερη ισχύς καυστήρα) ειδικά για τον πελάτη παραβλέπεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Η λειτουργία μπορεί να τερματιστεί με την επιλογή «Πίσω».

Παραμετροποίηση

- Εάν η τρίοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής είναι συνδεδεμένη στην έξοδο του κυκλοφορητή φόρτισης LP, κατά τη διάρκεια της ρύθμισης CO₂ θα πρέπει να είναι ρυθμισμένη προς την κατεύθυνση της θέρμανσης.

7.2.32 HG56: Είσοδος E3

Η παράμετρος HG56 επιλέγεται μόνο εάν είναι συνδεδεμένη η πλακέτα επέκτασης «Μονάδα I/O».

Η λειτουργία «Κλαπέτο απαερίων» δεν μπορεί να επιλεγεί.

Όλες οι άλλες λειτουργίες μπορούν να ρυθμιστούν με τον ίδιο τρόπο όπως στην παράμετρο HG13

(είσοδος E1).

- Εάν η τρίοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής είναι συνδεδεμένη στην έξοδο του κυκλοφορητή φόρτισης LP, κατά τη διάρκεια της ρύθμισης CO₂ θα πρέπει να είναι ρυθμισμένη προς την κατεύθυνση της θέρμανσης.

7.2.33 HG57: Είσοδος E4

Η παράμετρος HG57 επιλέγεται μόνο εάν είναι συνδεδεμένη η πλακέτα επέκτασης «Μονάδα I/O».

Η λειτουργία «Κλαπέτο απαερίων» δεν μπορεί να επιλεγεί.

Όλες οι άλλες λειτουργίες μπορούν να ρυθμιστούν με τον ίδιο τρόπο όπως στην παράμετρο HG13

(είσοδος E1).

7.2.34 HG58: Έξοδος A3

Η παράμετρος HG58 επιλέγεται μόνο εάν είναι συνδεδεμένη η πλακέτα επέκτασης «Μονάδα I/O».

Η λειτουργία «Κλαπέτο απαερίων» δεν μπορεί να επιλεγεί.

Όλες οι άλλες λειτουργίες μπορούν να ρυθμιστούν με τον ίδιο τρόπο όπως στην παράμετρο HG14

(έξοδος A1).

7.2.35 HG59: Έξοδος A4

Η παράμετρος HG59 επιλέγεται μόνο εάν είναι συνδεδεμένη η πλακέτα επέκτασης «Μονάδα I/O».

Η λειτουργία «Κλαπέτο απαερίων» δεν μπορεί να επιλεγεί.

Όλες οι άλλες λειτουργίες μπορούν να ρυθμιστούν με τον ίδιο τρόπο όπως στην παράμετρο HG14

(έξοδος A1).

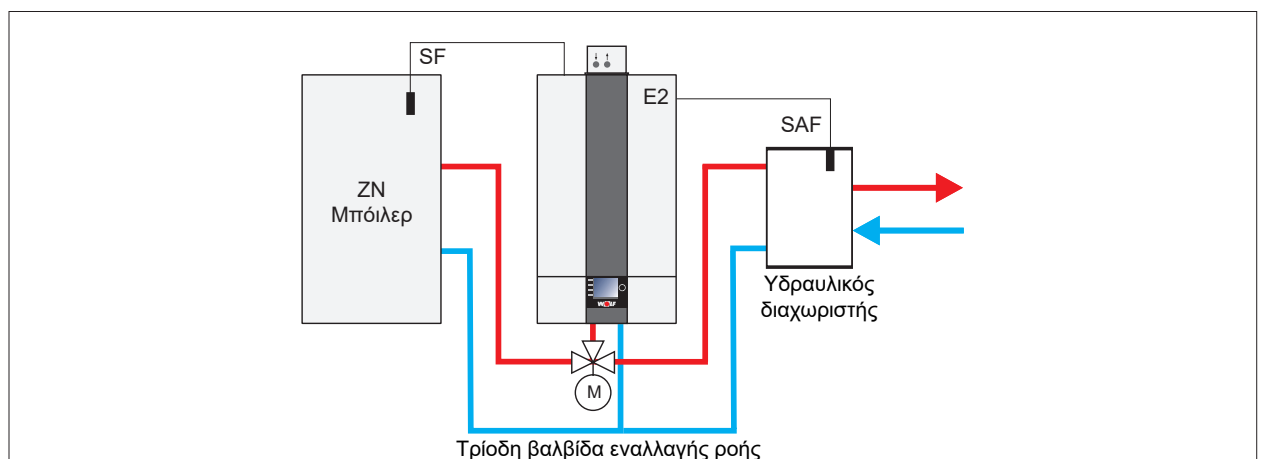
7.2.36 HG60: Ελάχιστη υστέρηση μεταγωγής καυστήρα

Με βάση τη μέγιστη υστέρηση του καυστήρα (HG01), το σημείο απενεργοποίησης του καυστήρα μειώνεται γραμμικά μετά την εκκίνηση του καυστήρα. Μετά τη λήξη του χρόνου υστέρησης (HG33), ο καυστήρας απενεργοποιείται όταν φτάσει στην ελάχιστη υστέρηση καυστήρα (HG60).

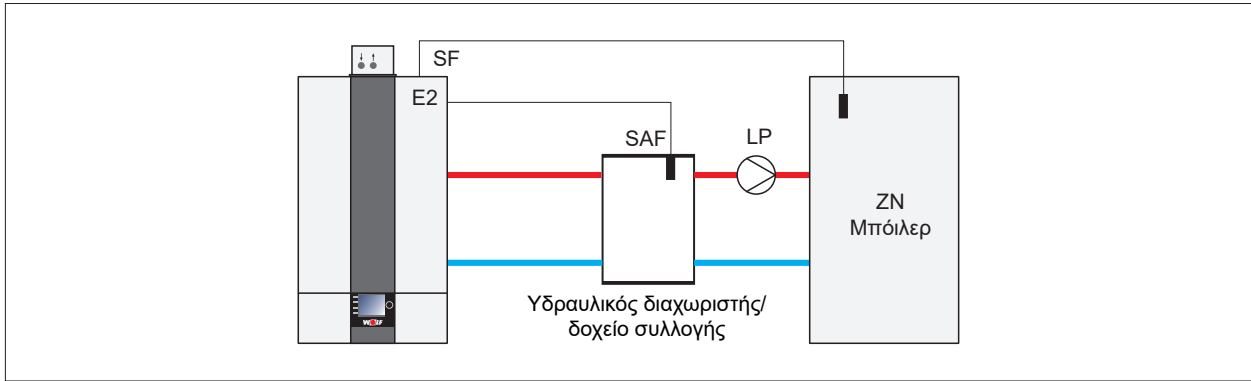
Βλ. επίσης το διάγραμμα παραμέτρου HG01.

7.2.37 HG61: Ρύθμιση ζεστού νερού

Εάν έχει συνδεθεί ένας αισθητήρας δοχείου συλλογής στη συσκευή (Διαμόρφωση εγκατάστασης HG40 = 11 ή 12) και υπάρχει διαθέσιμο εξωτερικό μπόιλερ ζεστού νερού, το μπόιλερ ζεστού νερού μπορεί να συνδεθεί υδραυλικά απευθείας μετά τη συσκευή θέρμανσης (πριν από το δοχείο αποθήκευσης/δοχείο συλλογής) ή μετά το δοχείο αποθήκευσης/δοχείο συλλογής.



Εικ. 7.2 Φόρτιση μπόιλερ μέσω τρίοδης βαλβίδας εναλλαγής ροής, ρύθμιση στον αισθητήρα λέβητα



Εικ. 7.3 Κυκλοφορητής φόρτισης μπώιλερ μετά τον υδραυλικό διαχωριστή, ρύθμιση στον αισθητήρα δοχείου συλλογής

7.2.38 HG62: Συντελεστής διόρθωσης εγκατάστασης (εξισορρόπηση ενέργειας)

Δεδομένου ότι ο τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας και οι δομικές συνθήκες δεν αλλάζουν με την πάροδο των ετών, αρκεί να προσαρμοστεί ο συντελεστής διόρθωσης της εγκατάστασης (ΣΔΕ) μία φορά. Για τον σκοπό αυτό, η κατανάλωση που προσδιορίζεται από το λογισμικό πρέπει να συγκριθεί χειροκίνητα μία φορά με την πραγματική κατανάλωση (λογαριασμός αερίου) και να διορθωθεί μέσω του ΣΔΕ (HG62). Η τιμή για το ΣΔΕ υπολογίζεται από την πραγματική κατανάλωση αερίου (ετήσιος λογαριασμός αερίου) διαιρεμένη με την κατανάλωση αερίου που προσδιορίζεται από το λογισμικό (φροντίστε να είναι για την ίδια περίοδο χρέωσης). Το αποτέλεσμα πρέπει να καταχωριστεί στο HG62.

$$\text{Συντελεστής διόρθωσης εγκατάστασης (ΣΔΕ)} = \frac{\text{Πραγματική κατανάλωση αερίου σύμφωνα με τον λογαριασμό αερίου [kWh]}}{\text{Υπολογισμένη κατανάλωση αερίου του λογισμικού [kWh]}}$$

Εάν η πραγματική κατανάλωση αερίου στον λογαριασμό αερίου είναι μεγαλύτερη από την υπολογισμένη τιμή του λογισμικού, το ΣΔΕ πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 1.

Το ΣΔΕ έχει επίπτωση στις τρέχουσες αποδόσεις καθώς και αναδρομικά στις αποθηκευμένες τιμές.



Οι τιμές που εμφανίζονται στο λογισμικό σε [kWh] αναφέρονται στη θερμογόνο δύναμη του αερίου. Η εταιρεία παροχής φυσικού αερίου μπορεί να παράσχει τις καταναλώσεις σε σχέση με τη θερμογόνο δύναμη του αερίου. Σε αυτή την περίπτωση, η τιμή του λογαριασμού αερίου πρέπει πρώτα να πολλαπλασιαστεί με τον συντελεστή 0,9 πριν υπολογιστεί το ΣΔΕ.

Εάν τα επόμενα έτη συνεχίσει να παρατηρείται σημαντική απόκλιση, αυτό μπορεί να αποτελεί ένδειξη ακαθαρσιών στην εγκατάσταση. Σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να γίνει συντήρηση και να ρυθμιστεί εκ νέου ο ΣΔΕ.

Εξισορρόπηση ενέργειας

8 Εξισορρόπηση ενέργειας

8.1 Ένδειξη της κατανάλωσης αερίου και των παραγόμενων ποσοτήτων θερμότητας

Στο μενού οθόνης στην ενότητα «Συσκευή θέρμανσης», μπορούν να εμφανιστούν η τρέχουσα κατανάλωση και οι παραγόμενες ποσότητες θερμότητας των αντίστοιχων συσκευών θέρμανσης.

 Μια μονάδα BM-2 είναι υποχρεωτική για τον προσδιορισμό των τιμών κατανάλωσης.






Μπορούν να εμφανιστούν τα ακόλουθα δεδομένα:

Περιγραφή στο BM-2	Περιγραφή
Ποσότητα ενέργειας θέρμανσης	Παραγόμενη ποσότητα θερμότητας για θέρμανση από την έναρξη της καταγραφής σε [kWh].
Ποσότητα ενέργειας ΖΝ	Παραγόμενη ποσότητα θερμότητας για ζεστό νερό από την έναρξη της καταγραφής σε [kWh]
Κατανάλωση VT	Ποσότητα αερίου που καταναλώθηκε την προηγούμενη ημέρα (Θ + ΖΝ) σε [kWh]
Παραγόμενη θερμότητα VT	Παραγόμενη ποσότητα θερμότητας την προηγούμενη ημέρα (Θ + ΖΝ) σε [kWh]
Κατανάλωση T	Ποσότητα αερίου που καταναλώθηκε την τρέχουσα ημέρα (Θ + ΖΝ) σε [kWh]
Παραγόμενη θερμότητα T	Παραγόμενη ποσότητα θερμότητας την τρέχουσα ημέρα (Θ + ΖΝ) σε [kWh].
Κατανάλωση HP	Ποσότητα αερίου που καταναλώθηκε κατά την τρέχουσα περίοδο θέρμανσης από την 1η Ιανουαρίου σε [kWh].
Παραγόμενη θερμότητα HP	Παραγόμενη ποσότητα θερμότητας κατά την τρέχουσα περίοδο θέρμανσης από την 1η Ιανουαρίου σε [kWh].
Κατανάλωση VJ	Ποσότητα αερίου που καταναλώθηκε κατά την προηγούμενη περίοδο θέρμανσης (1/1 - 31/12) σε [kWh].
Παραγόμενη θερμότητα VJ	Παραγόμενη ποσότητα θερμότητας κατά την προηγούμενη περίοδο θέρμανσης (1/1 - 31/12) σε [kWh].
Κατανάλωση VVJ	Ποσότητα αερίου που καταναλώθηκε κατά την προ-προηγούμενη περίοδο θέρμανσης (1/1 - 31/12) σε [kWh].
Παραγόμενη θερμότητα VVJ	Παραγόμενη ποσότητα θερμότητας κατά την προ-προηγούμενη περίοδο θέρμανσης (1/1 - 31/12) σε [kWh].

Η κατανάλωση αερίου και οι παραγόμενες ποσότητες θερμότητας που εμφανίζονται αποτελούν υπολογισμένες τιμές από τον χρόνο λειτουργίας του καυστήρα και τα δεδομένα της συσκευής. Αυτό μπορεί να αποκλίνει από τα πραγματικά στοιχεία κατανάλωσης λόγω των τοπικών συνθηκών και του τρόπου λειτουργίας της αντλίας θερμότητας. Οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβεια είναι η ρύθμιση της αναλογίας αερίου/αέρα, το υψόμετρο εγκατάστασης (πίεση αέρα) και το μήκος του συστήματος καυσαερίων. Οι αποκλίσεις αυτές μπορούν να αντισταθμιστούν με τη βοήθεια του συντελεστή διόρθωσης της εγκατάστασης (HG62).



Αντιμετώπιση βλαβών

9 Αντιμετώπιση βλαβών


-  **ΥΠΟΔΕΙΞΗ**
Επαναφορά χωρίς αποκατάσταση της αιτίας της βλάβης!
Βλάβη εξαρτημάτων ή της εγκατάστασης.
▶ Αναθέστε την αποκατάσταση των βλαβών μόνο σε ειδικό τεχνικό.
-  **ΥΠΟΔΕΙΞΗ**
Επαναφορά σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες απαερίων!
Βλάβη του συστήματος αγωγών απαερίων.
▶ Αφήστε το σύστημα αγωγών απαερίων να κρυώσει.
-  **ΥΠΟΔΕΙΞΗ**
Υψηλές θερμοκρασίες στον εναλλάκτη θερμότητας ζεστού νερού!
Δεν είναι δυνατή η επιβεβαίωση της βλάβης.
▶ Αφήστε την αντλία θερμότητας να κρυώσει.

9.1 Ενδείξεις στα μηνύματα βλάβης και προειδοποίησης

Οι βλάβες ή οι προειδοποιήσεις εμφανίζονται σε μορφή απλού κειμένου στην οθόνη της μονάδας χειρισμού.

Σύμβολο	Διευκρίνιση
	Ενεργό μήνυμα προειδοποίησης ή βλάβης
ελάχ.	Διάρκεια του υπάρχοντος μηνύματος
	Μήνυμα βλάβης που απενεργοποιεί την αντλία θερμότητας με κλείδωμα.

Εμφάνιση ιστορικού μηνυμάτων


-  Στα επίπεδα μενού «Τεχνικός» υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης του ιστορικού μηνυμάτων και των τελευταίων μηνυμάτων βλάβης.
▶ Στο μενού «Τεχνικός» επιλέξτε **Ιστορικό μηνυμάτων**.

9.2 Εξάλειψη μηνυμάτων βλάβης και προειδοποίησης

- ▶ Διαβάστε τον κωδικό.
- ▶ Προσδιορίστε την αιτία (Πίν. 9.1 Μηνύματα βλάβης, Πίν. 9.2 Μηνύματα προειδοποίησης).
- ▶ Εξαλείψτε την αιτία.
- ▶ Επιβεβαιώστε το μήνυμα.
- ▶ Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της εγκατάστασης.

9.3 Κωδικοί βλάβης

9.3.1 Μηνύματα βλάβης

-  Η μονάδα χειρισμού επιβεβαιώνει αυτόματα βλάβες, όπως ελαττωματικούς αισθητήρες θερμοκρασίας ή άλλους αισθητήρες, εάν το αντίστοιχο εξάρτημα έχει αντικατασταθεί και παρέχει εύλογες τιμές μέτρησης.

Κωδικός βλάβης	Μήνυμα	Αιτία	Αντιμετώπιση
1	Υπερθέρμανση STB	<ul style="list-style-type: none">– Ο περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας στο καπάκι θαλάμου καύσης έχει ενεργοποιηθεί.– Η θερμοκρασία στο καπάκι θαλάμου καύσης έχει υπερβεί τους 185°C.	<ul style="list-style-type: none">▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα/το καλώδιο.▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης.▶ Εξαερώστε την εγκατάσταση.▶ Πατήστε το πλήκτρο reset.▶ Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ζεστού νερού.

Αντιμετώπιση βλαβών

Κωδικός βλάβης	Μήνυμα	Αιτία	Αντιμετώπιση
2	Υπερθέρμανση TB	<ul style="list-style-type: none"> - Ο ηλεκτρονικός περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας ηΛΠ.Α.Θ.1 (eSTB1) έχει υπερβεί τους 105 °C. - Ο ηλεκτρονικός περιοριστής θερμοκρασίας ασφαλείας ηΛΠ.Α.Θ.2 (eSTB2) έχει υπερβεί τους 105 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα/το καλώδιο. ▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης. ▶ Εξαερώστε την εγκατάσταση. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ζεστού νερού.
3	dT - Απόκλιση ηΛΠ.Α.Θ. (eSTB)	<ul style="list-style-type: none"> - Διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των αισθητήρων θερμοκρασίας ηΛΠ.Α.Θ.1 και ηΛΠ.Α.Θ.2 > 6 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα/το καλώδιο. ▶ Καθαρίστε το φίλτρο σίτας. ▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης. ▶ Εξαερώστε την εγκατάσταση. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ζεστού νερού.
4	Δεν υπάρχει δημιουργία φλόγας	<ul style="list-style-type: none"> - Κατά την εκκίνηση του καυστήρα, δεν υπάρχει φλόγα κατά τη λήξη του χρόνου ασφαλείας. - Ο καυστήρας είναι βρώμικος. - Η βαλβίδα αερίου είναι βρώμικη. - Η τιμή CO₂ δεν έχει ρυθμιστεί σωστά. - Βλάβη στο ηλεκτρόδιο επιτήρησης. - Βλάβη στο ηλεκτρόδιο ανάφλεξης. - Βλάβη στον μετασχηματιστή έναυσης. - Τα ηλεκτρόδια ανάφλεξης είναι βρώμικα. - Η αντλία θερμότητας είναι βρώμικη. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο επιτήρησης. ▶ Καθαρίστε τον καυστήρα. ▶ Ελέγξτε τη ρύθμιση CO₂. ▶ Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο ανάφλεξης και τον μετασχηματιστή έναυσης. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Ελέγξτε την πίεση αερίου.
5	Διακοπή φλόγας	<ul style="list-style-type: none"> - Διακοπή φλόγας κατά τη λειτουργία. - Η τιμή CO₂ δεν έχει ρυθμιστεί σωστά, το ηλεκτρόδιο επιτήρησης είναι ελαττωματικό, η διαδρομή απαερίων είναι φραγμένη, η απορροή συμπυκνωμάτων είναι φραγμένη 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο επιτήρησης. ▶ Καθαρίστε τον καυστήρα. ▶ Ελέγξτε τη ρύθμιση CO₂. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Ελέγξτε το σύστημα απαερίων. ▶ Ελέγξτε την απορροή συμπυκνωμάτων.
6	Υπερθέρμανση επιτηρητή θερμοκρασίας	<ul style="list-style-type: none"> - Ένας από τους αισθητήρες θερμοκρασίας ηΛΠ.Α.Θ.1 ή ηΛΠ.Α.Θ.2 υπερέβη το όριο του επιτηρητή θερμοκρασίας (97 °C). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τον κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης. ▶ Εξαερώστε την εγκατάσταση. ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας
7	Υπερθέρμανση ανιχνευτή απαερίων	<ul style="list-style-type: none"> - Η θερμοκρασία απαερίων έχει υπερβεί τους 110 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας. ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα. ▶ Ελέγξτε το σύστημα απαερίων.
8	Το κλαπέτο απαερίων/ παροχής αέρα δεν ανοίγει κατ' απαίτηση	<ul style="list-style-type: none"> - Η επαφή του κλαπέτου απαερίων/ παροχής αέρα (E1) δεν κλείνει ή δεν ανοίγει κατ' απαίτηση. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε την καλωδίωση στο κλαπέτο απαερίων/παροχής αέρα.
10	Αισθητήρας ηΛΠ.Α.Θ. (eSTB) ελαττωματικός	<ul style="list-style-type: none"> - Ο αισθητήρας θερμοκρασίας ηΛΠ.Α.Θ.1/ ηΛΠ.Α.Θ.2 ή το καλώδιο του αισθητήρα είναι ελαττωματικό 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα. ▶ Ελέγξτε το καλώδιο.
11	Ψευδαίσθηση φλόγας	<ul style="list-style-type: none"> - Ανιχνεύτηκε φλόγα πριν από την εκκίνηση του καυστήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο επιτήρησης.
12	Αισθητήρας λέβητα ελαττωματικός	<ul style="list-style-type: none"> - Ο αισθητήρας λέβητα ή το καλώδιο είναι ελαττωματικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα. ▶ Ελέγξτε το καλώδιο.
13	Ανιχνευτής απαερίων ελαττωματικός	<ul style="list-style-type: none"> - Ο ανιχνευτής απαερίων ή το καλώδιο είναι ελαττωματικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα. ▶ Ελέγξτε το καλώδιο.
14	Αισθητήρας μπόιλερ SF ελαττωματικός	<ul style="list-style-type: none"> - Ο αισθητήρας μπόιλερ ή το καλώδιο είναι ελαττωματικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα. ▶ Ελέγξτε το καλώδιο.

Αντιμετώπιση βλαβών

Κωδικός βλάβης	Μήνυμα	Αιτία	Αντιμετώπιση
15	Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας ελαττωματικός	<ul style="list-style-type: none"> – Ο αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας ή το καλώδιο είναι ελαττωματικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα. ▶ Ελέγξτε το καλώδιο.
16	Αισθητήρας θερμοκρασίας επιστροφής ελαττωματικός	<ul style="list-style-type: none"> – Ο αισθητήρας θερμοκρασίας επιστροφής ή το καλώδιο είναι ελαττωματικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα. ▶ Ελέγξτε το καλώδιο.
20	Τεστ ρελέ GKV	<ul style="list-style-type: none"> – Το εσωτερικό τεστ του ρελέ απέτυχε. – Ο μετασχηματιστής έναυσης δεν είναι συνδεδεμένος στον αυτόματο καύσης. – ON/OFF του δικτύου σε σύντομα διαστήματα 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Ελέγξτε τον μετασχηματιστή έναυσης. ▶ Επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό. ▶ Ελέγξτε τα καλώδια τροφοδοσίας του μετασχηματιστή έναυσης.
24	Αριθμός στροφών ανεμιστήρα <	<ul style="list-style-type: none"> – Δεν επιτυγχάνεται η επιθυμητή ταχύτητα του ανεμιστήρα. – Φις ρεύματος ή PWM στον ανεμιστήρα. – Σύνδεση του HCM-2 με το GBC-p. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Απενεργοποιήστε/ενεργοποιήστε το δίκτυο. ▶ Ελέγξτε τα καλώδια τροφοδοσίας στον ανεμιστήρα. ▶ Ελέγξτε την επαφή μεταξύ GBC-p και HCM-2. ▶ Ελέγξτε τον ανεμιστήρα.
26	Αριθμός στροφών ανεμιστήρα >	<ul style="list-style-type: none"> – Ο ανεμιστήρας δεν σταματά. – Ισχυρό ρεύμα αέρα στο σύστημα απαερίων. – Φις ρεύματος ή PWM στον ανεμιστήρα. – Σύνδεση του HCM-2 με το GBC-p. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Απενεργοποιήστε/ενεργοποιήστε το δίκτυο. ▶ Ελέγξτε τα καλώδια τροφοδοσίας στον ανεμιστήρα. ▶ Ελέγξτε την επαφή μεταξύ GBC-p και HCM-2. ▶ Ελέγξτε τον ανεμιστήρα. ▶ Ελέγξτε το σύστημα απαερίων.
30	Αυτόματος καύσης CRC	<ul style="list-style-type: none"> – Το σύνολο δεδομένων EEPROM δεν είναι έγκυρο. – Το φις παραμέτρων είναι ελαττωματικό/λάθος. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Απενεργοποιήστε/ενεργοποιήστε το δίκτυο. ▶ Αντικαταστήστε το φις παραμέτρων. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset.
32	Σφάλμα στην τροφοδοσία 23 VAC	<ul style="list-style-type: none"> – Τροφοδοσία 23 VAC του αυτόματου καύσης εκτός του επιτρεπτού εύρους. – Ελέγξτε την τάση στο HCM-2 (X6:1). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Απενεργοποιήστε/ενεργοποιήστε το δίκτυο. ▶ Ελέγξτε την τάση. ▶ Ελέγξτε την καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης. <p>Αν δεν επιλυθεί:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Αντικαταστήστε την πλακέτα ρυθμίσεων.
35	Το BCC δεν είναι σωστό	<ul style="list-style-type: none"> – Το φις παραμέτρων αφαιρέθηκε ή δεν συνδέθηκε σωστά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Συνδέστε/ενεργοποιήστε ξανά το σωστό φις παραμέτρων. ▶ Απενεργοποιήστε/ενεργοποιήστε το δίκτυο.
36	Αναγνωριστικό BCC CRC ελαττωματικό στο BCC	<ul style="list-style-type: none"> – Σφάλμα του φις παραμέτρων. – Το φις παραμέτρων είναι ελαττωματικό/λάθος. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αντικαταστήστε το φις παραμέτρων. ▶ Απενεργοποιήστε/ενεργοποιήστε το δίκτυο.
37	Εσφαλμένο BCC	<ul style="list-style-type: none"> – Το φις παραμέτρων δεν είναι συμβατό με την πλακέτα ρυθμίσεων. – Τα εξαρτήματα της πλακέτας ρυθμίσεων έχουν αντικατασταθεί. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Απενεργοποιήστε/ενεργοποιήστε τον διακόπτη λειτουργίας. ▶ Κουμπώστε το σωστό φις παραμέτρων. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Πληκτρολογήστε τον κωδικό ειδικού «1111». ▶ Εισαγάγετε σωστά το αναγνωριστικό BCC (πινακίδα τύπου).
38	Απαιτείται ενημέρωση του BCC	<ul style="list-style-type: none"> – Βλάβη στο φις παραμέτρων, η πλακέτα απαιτεί ένα νέο φις παραμέτρων (περίπτωση ανταλλακτικού). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Απενεργοποιήστε/ενεργοποιήστε το δίκτυο. ▶ Συνδέστε ξανά το φις παραμέτρων. ▶ Αντικαταστήστε το φις παραμέτρων.

Αντιμετώπιση βλαβών

Κωδικός βλάβης	Μήνυμα	Αιτία	Αντιμετώπιση
39	Σφάλμα συστήματος BCC	– Σφάλμα του φιν παραμέτρων.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Απενεργοποιήστε/ενεργοποιήστε τον διακόπτη λειτουργίας. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Πληκτρολογήστε τον κωδικό ειδικού «1111». ▶ Εισαγάγετε σωστά το αναγνωριστικό BCC (πινακίδα τύπου). ▶ Αντικαταστήστε το φιν παραμέτρων.
41	Επιτήρηση ροής (Ελέγξτε τον αισθητήρα)	<ul style="list-style-type: none"> – Θερμοκρασία επιστροφής > θερμοκρασία ηΛΠ.Α.Θ. (eSTB) + 12K, – Θερμοκρασία επιστροφής > αισθητήρας λέβητα + 12K, – Πίεση εγκατάστασης πολύ μικρή – Αέρας στο κύκλωμα θέρμανσης – Βλάβη κυκλοφορητή/μειωμένη ισχύς 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε την πίεση εγκατάστασης ▶ Εξαερώστε την εγκατάσταση. ▶ Επιτήρηση ροής: <ul style="list-style-type: none"> - Αυξήστε τις ελάχιστες στροφές κυκλοφορητή ▶ Κυκλοφορητής: <ul style="list-style-type: none"> - Ελέγξτε αν ο κυκλοφορητής λειτουργεί - Αν όχι, ελέγξτε το καλώδιο και το φιν - Αν η ηλεκτρική σύνδεση είναι εντάξει και δεν πραγματοποιείται καμία λειτουργία. Αντικαταστήστε τον κυκλοφορητή
52	Μέγ. χρόνος φόρτισης μπόιλερ	– Η φόρτιση μπόιλερ διαρκεί περισσότερο από το επιτρεπόμενο.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα ZN (αισθητήρας μπόιλερ) και το καλώδιο του αισθητήρα. ▶ Ελέγξτε τη θέση του αισθητήρα. ▶ Εξαερώστε το μπόιλερ. ▶ Αυξήστε τον χρόνο φόρτισης μπόιλερ. Πατήστε το πλήκτρο reset.
53	Ρεύμα ιονισμού - Απόκλιση ελέγχου	<ul style="list-style-type: none"> – Ανίχνευση ανέμου, ισχυρή καταιγίδα. – Ανεπαρκές σήμα ιονισμού. – Ο καυστήρας είναι βρώμικος. – Η τιμή CO₂ δεν έχει ρυθμιστεί σωστά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο επιτήρησης. ▶ Ελέγξτε το σύστημα αγωγών απαερίων. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Καθαρίστε τον καυστήρα. ▶ Ελέγξτε τη ρύθμιση CO₂.
60	Συμφόρηση στο σιφώνι	– Το σιφώνι ή το σύστημα αγωγών απαερίων είναι φραγμένο	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Καθαρίστε το σιφώνι. ▶ Ελέγξτε το σύστημα απαερίων. ▶ Ελέγξτε την πίεση αερίου και την πίεση ροής ▶ Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο επιτήρησης. ▶ Αυξήστε τις ελάχιστες στροφές ανεμιστήρα.
78	Βλάβη αισθητήρα δοχείου συλλογής	– Ο αισθητήρας δοχείου συλλογής ή το καλώδιο είναι ελαττωματικά.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα. ▶ Ελέγξτε το καλώδιο.
90	Επικοινωνία FA	– Διακοπή επικοινωνίας μεταξύ πλακέτας ρυθμίσεων και αυτόματου καύσης.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ του αυτόματου καύσης και της πλακέτας HCM-2.
96	Επαναφορά	– Πολύ συχνό πάτημα του πλήκτρου reset.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Απενεργοποιήστε/ενεργοποιήστε το δίκτυο.
98	Ενισχυτής φλόγας	<ul style="list-style-type: none"> – Εσωτερική βλάβη. Αυτόματος καύσης. – Βραχυκύκλωμα ηλεκτροδίου επιτήρησης στη γείωση καυστήρα. – Λάθος καλωδίωση στο HCM-2 (πλευρά χαμηλής τάσης). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε το δίκτυο Αν δεν επιλυθεί: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο επιτήρησης. ▶ Ελέγξτε τη σύνδεση HCM-2.
99	Σφάλμα συστήματος αυτόματου καύσης	<ul style="list-style-type: none"> – Εσωτερικό σφάλμα του αυτόματου καύσης – Χαλαρή επαφή στο φιν PWM. – Χαλαρή επαφή στον ρευματολήπτη του ανεμιστήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Απενεργοποιήστε/ενεργοποιήστε το δίκτυο. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις του ανεμιστήρα.

Αντιμετώπιση βλαβών

Κωδικός βλάβης	Μήνυμα	Αιτία	Αντιμετώπιση
107	Πίεση ΗΚ	<ul style="list-style-type: none"> - Η πίεση εγκατάστασης είναι εσφαλμένη. - Ελαττωματικό καλώδιο τροφοδοσίας αισθητήρα πίεσης. - Ελαττωματικός αισθητήρας πίεσης. - Πίεση μικρότερη από 0,8 bar 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε την πίεση εγκατάστασης. ▶ Ελέγξτε τα καλώδια και τις συνδέσεις φινις του αισθητήρα πίεσης. <p>Αν είναι εντάξει και δεν πραγματοποιείται καμία λειτουργία:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Αντικαταστήστε τον αισθητήρα πίεσης. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset.
116	Εξωτερική βλάβη εισόδου Ε1	<ul style="list-style-type: none"> - Η επαφή Ε1 είναι ανοιχτή. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Εξαλείψτε τα σφάλματα στα εξωτερικά εξαρτήματα. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset.
225	Άγνωστος κωδικός βλάβης	<ul style="list-style-type: none"> - Η βλάβη δεν αναγνωρίζεται. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε την έκδοση λογισμικού. ▶ Επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό. ▶ Επικοινωνήστε με το Service της WOLF. (e-mail: Service@wolf.eu Τηλ.: +49.0.8751-74-3333)

Πίν. 9.1 Μηνύματα βλάβης

9.3.2 Μηνύματα προειδοποίησης

Τα μηνύματα προειδοποίησης δεν οδηγούν άμεσα σε απενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας. Ωστόσο, οι αιτίες των προειδοποιήσεων μπορούν να οδηγήσουν σε δυσλειτουργίες ή βλάβες. Αναθέστε την αποκατάσταση των αιτιών των προειδοποιήσεων μόνο σε ειδικό τεχνικό.

Κωδικός προειδοποίησης	Μήνυμα	Αιτία	Αντιμετώπιση
1	Έγινε αντικατάσταση αυτόματου καύσης	<ul style="list-style-type: none"> - Η πλακέτα ρυθμίσεων εντόπισε ότι ο αυτόματος καύσης έχει αντικατασταθεί. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τη ρύθμιση παραμέτρων. ▶ Επιβεβαιώστε το μήνυμα.
2	Πίεση κυκλώματος θέρμανσης	<ul style="list-style-type: none"> - Πολύ χαμηλή πίεση νερού. - Πίεση μικρότερη από 1,2 bar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε την πίεση εγκατάστασης. ▶ Ελέγξτε τον αισθητήρα.
3	Η παράμετρος άλλαξε	<ul style="list-style-type: none"> - Ένα άλλο φινις παραμέτρων έχει συνδεθεί. - Έγινε επαναφορά της παραμέτρου στην εργοστασιακή ρύθμιση. - Η μονάδα HCM-2 ή GBC-p αντικαταστάθηκε. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τη ρύθμιση παραμέτρων. ▶ Επιβεβαιώστε το μήνυμα.
4	Χωρίς φλόγα	<ul style="list-style-type: none"> - Δεν έχει ανιχνευτεί καμία φλόγα κατά την εκκίνηση. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Αναμένετε περαιτέρω προσπάθειες εκκίνησης. ▶ Συνδέστε ξανά το φινις παραμέτρων. ▶ Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο ανάφλεξης και τον μετασχηματιστή έναυσης. ▶ Ελέγξτε το ηλεκτρόδιο επιτήρησης. ▶ Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου.
5	Διακοπή φλόγας	<ul style="list-style-type: none"> - Διακοπή φλόγας κατά τη λειτουργία. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Βλάβη στο ηλεκτρόδιο επιτήρησης. ▶ Φραγμένη διαδρομή αερίων. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset. ▶ Φραγμένη απορροή συμπυκνωμάτων. ▶ Ελέγξτε την πίεση σύνδεσης αερίου.
24	Βλάβη στροφών ανεμιστήρα	<ul style="list-style-type: none"> - Δεν επιτυγχάνεται η επιθυμητή ταχύτητα του ανεμιστήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε τα καλώδια τροφοδοσίας στον ανεμιστήρα. ▶ Ελέγξτε τον ανεμιστήρα. ▶ Πατήστε το πλήκτρο reset.

Αντιμετώπιση βλαβών

Κωδικοί προειδοποίησης	Μήνυμα	Αιτία	Αντιμετώπιση
43	Πολλές εκκινήσεις καυστήρα	– Ο αριθμός των εκκινήσεων καυστήρα είναι πολύ υψηλός.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ελέγξτε την απαγωγή θερμότητας. ▶ Ελέγξτε τη ροή. ▶ Ελέγξτε τη ζήτηση.

Πίν. 9.2 Μηνύματα προειδοποίησης

9.4 Μηνύματα λειτουργίας

9.4.1 Τρόποι λειτουργίας αντλίας θερμότητας

Εμφανιζόμενο μήνυμα	Αιτία
Εκκίνηση	– Εκκίνηση της αντλίας θερμότητας
Κατάσταση αναμονής	– Καμία απαίτηση θέρμανσης ή ZN
Λειτουργία θέρμανσης	– Λειτουργία θέρμανσης, τουλάχιστον ένα κύκλωμα θέρμανσης ζητά θέρμανση
Λειτουργία ZN	– Παραγωγή ZN με μπόιλερ, η θερμοκρασία του μπόιλερ είναι κάτω από την επιθυμητή τιμή
Καπνοδοχοκαθαριστής	– Η λειτουργία καπνοδοχοκαθαριστή είναι ενεργή, η συσκευή θέρμανσης λειτουργεί στη μέγιστη ισχύ
Παγετός HK	– Λειτουργία προστασίας από παγετό της αντλίας θερμότητας, θερμοκρασία λέβητα κάτω από το όριο προστασίας από παγετό
Παγετός ZN	– Λειτουργία προστασίας από παγετό του μπόιλερ ZN, θερμοκρασία μπόιλερ κάτω από το όριο προστασίας παγετού
Προστασία από παγετό	– Προστασία εγκατάστασης από παγετό ενεργή, εξωτερική θερμοκρασία κάτω από το όριο προστασίας της εγκατάστασης από παγετό
Μεταλειτουργία Θ	– Μεταλειτουργία του κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης ενεργή
Μεταλειτουργία ZN	– Μεταλειτουργία του κυκλοφορητή φόρτισης μπόιλερ ενεργή
Παράλληλη λειτουργία	– Ο κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης και ο κυκλοφορητής φόρτισης μπόιλερ είναι ενεργοί παράλληλα
Δοκιμή	– Η λειτουργία δοκιμής ρελέ ενεργοποιήθηκε
Συστοιχία	– Μονάδα χειρισμού συστοιχίας στο σύστημα ενεργή
BMS	– Η αντλία θερμότητας ελέγχεται από το σύστημα διαχείρισης κτηρίων (BMS)
Εξωτ. απενεργοποίηση	– Εξωτερική απενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας (είσοδος E1 κλειστή, Λειτ. χ. θέρμανση)
Ροή μικρή	– Η αντλία θερμότητας έχει υποστεί φραγή, η ροή μέσω της αντλίας θερμότητας είναι πολύ μικρή. Βλ. Πίν. 6.54.4

Πίν. 9.3 Τρόποι λειτουργίας αντλίας θερμότητας

9.4.2 Κατάσταση καυστήρα αντλίας θερμότητας

Εμφανιζόμενο μήνυμα	Αιτία
Off	– Καμία απαίτηση καυστήρα
Πρόπλυση	– Λειτουργία ανεμιστήρα πριν από την εκκίνηση του καυστήρα
Ανάφλεξη	– Οι βαλβίδες αερίου και η μονάδα ανάφλεξης είναι ενεργές
Σταθεροποίηση	– Σταθεροποίηση φλόγας μετά τον χρόνο ασφαλείας
Ήπια εκκίνηση	– Στη λειτουργία θέρμανσης και μετά τη σταθεροποίηση της φλόγας ο καυστήρας λειτουργεί στο χρόνο της αργής έναρξης με ελάχιστη ισχύ καυστήρα, για να αποφευχθεί ο χρονισμός
On	– Καυστήρας σε λειτουργία
Φραγή χρονισμού	– Φραγή του καυστήρα μετά από λειτουργία καυστήρα για τη διάρκεια της φραγής χρονισμού

Αντιμετώπιση βλαβών

Εμφανιζόμενο μήνυμα	Αιτία
Bob	– Λειτουργία χωρίς καυστήρα, είσοδος E1 κλειστή
Κλαπέτο απαιριών	– Αναμονή για ανάδραση από το κλαπέτο απαιριών (είσοδος E1)
Υψηλή διαστολή	– Πολύ υψηλή διαστολή θερμοκρασίας μεταξύ του αισθητήρα θερμοκρασίας λέβητα και του αισθητήρα θερμοκρασίας επιστροφής
Έλεγχος βαλβίδας	– Έλεγχος της βαλβίδας αερίου
Παρακολούθηση κλίσης	– Η θερμοκρασία του λέβητα αυξάνεται πολύ γρήγορα
Βλάβη	– Ο καυστήρας δεν λειτουργεί λόγω βλάβης
Έκπλυση	– Λειτουργία ανεμιστήρα μετά την απενεργοποίηση του καυστήρα

Πίν. 9.4 Κατάσταση καυστήρα αντλίας θερμότητας

9.4.3 Αντικατάσταση ασφαλειών

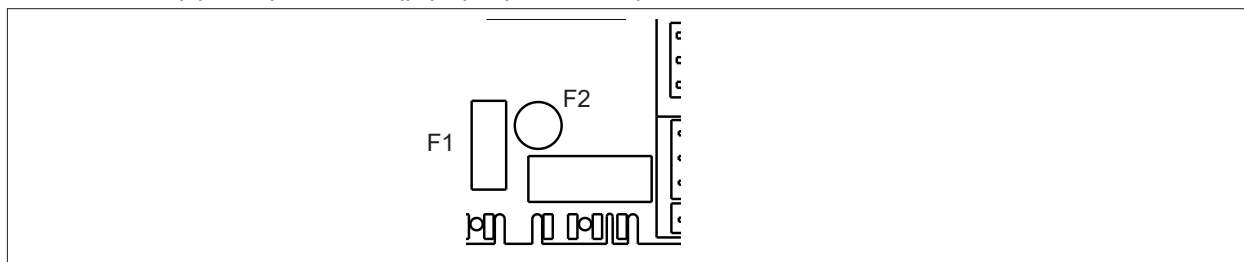


ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτρική τάση ακόμα και όταν ο διακόπτης λειτουργίας είναι απενεργοποιημένος!

Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας.

▶ Απενεργοποιήστε ολόκληρη την εγκατάσταση πολυπολικά.



Εικ. 9.1 Αντικατάσταση ασφαλειών

Με τον διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης στην αντλία θερμότητας δεν επιτυγχάνεται η αποσύνδεση από το δίκτυο!

Οι ασφάλειες F1 και F2 βρίσκονται στην πλακέτα ρυθμίσεων (HCM-2).

F1: Ασφάλεια ακριβείας (5 x 20 mm) M 4 A

F2: Μικρή ασφάλεια T 1,25 A

- ▶ Αφαιρέστε την ελαττωματική ασφάλεια.
- ▶ Τοποθετήστε τη νέα ασφάλεια.

9.4.4 Αντιμετώπιση τρόπου λειτουργίας «Ροή μικρή»

- ▶ Εξαερώστε πλήρως τη συσκευή
- ▶ Εξασφαλίστε τη ροή στην πλευρά της εγκατάστασης. Ελέγξτε τις βάνες διακοπής. Ανοίξτε τις βαλβίδες ΗΚ
- ▶ Άμεση σύνδεση
 - Τοποθετήστε γέφυρα υπερχειλίσσης (εξάρτημα WOLF, αρ. υλικού 2075062) ή ρυθμίστε σωστά μια εξωτερική βαλβίδα υπερπίεσης
 - Η παράμετρος HG16 «Ελάχιστη ισχύς κυκλοφορητή ΗΚ» πρέπει να αυξηθεί από 45% σε 60%
- ▶ Ελέγξτε για ακαθαρσίες στο κύκλωμα νερού με τη μορφή διαλυμένων επικαθίσεων στον εσωτερικό κυκλοφορητή συσκευής ή στην πέδη βαρύτητας στον χώρο εγκατάστασης, στις αντεπίστροφες βαλβίδες, στον διαχωριστή μικροφουσαλίδων ή στο χαμηλότερο σημείο των σωληνώσεων

Αντιμετώπιση βλαβών

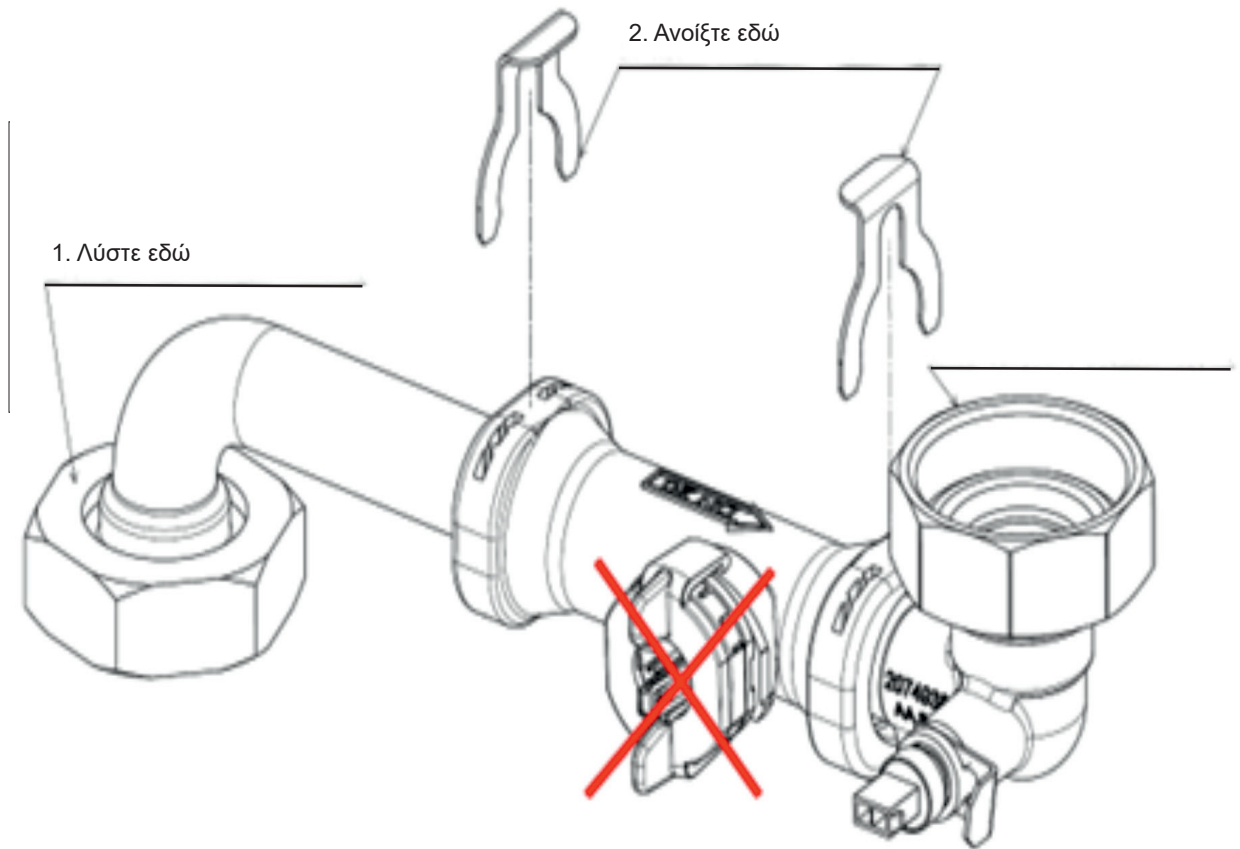


ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ακατάλληλη συντήρηση

Πιθανές ζημιές στα εξαρτήματα.

- ▶ Σε περίπτωση αποσύνδεσης του αισθητήρα: Αποσυνδέστε μόνο ολόκληρο τον αισθητήρα
- ▶ Το στοιχείο του αισθητήρα φέρει σφράγιση και εάν αυτή σπάσει θα ακυρωθεί η εγγύηση



Εικ. 9.2 Αντικατάσταση στοιχείου αισθητήρα

10 Απόσυρση

⚠ ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Ακατάλληλη θέση εκτός λειτουργίας!

Ζημιές στους κυκλοφορητές λόγω ακινητοποίησης.

Ζημιές στην εγκατάσταση θέρμανσης λόγω παγετού.

▶ Χειριστείτε την αντλία θερμότητας μόνο μέσω της μονάδας χειρισμού.

10.1 Προσωρινή θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας



Οδηγίες λειτουργίας της μονάδας χειρισμού BM-2 για τον χρήστη

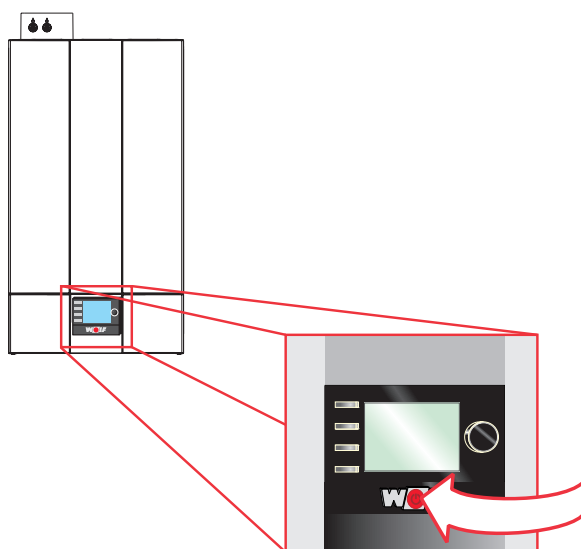
Οδηγίες λειτουργίας της μονάδας ένδειξης AM για τον χρήστη

▶ Ενεργοποιήστε τη λειτουργία αναμονής στη μονάδα χειρισμού.

10.2 Επανενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας

▶ Ενεργοποιήστε μια λειτουργία θέρμανσης στη μονάδα χειρισμού.

10.3 Θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης



Εικ. 10.1 Διακόπτης λειτουργίας

▶ Απενεργοποιήστε την αντλία θερμότητας από τον διακόπτη λειτουργίας.

▶ Ενημερώστε έναν ειδικό τεχνικό.

10.4 Οριστική θέση της αντλίας θερμότητας εκτός λειτουργίας

Προετοιμασία για τη θέση εκτός λειτουργίας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτρική τάση ακόμα και όταν ο διακόπτης λειτουργίας είναι απενεργοποιημένος!

Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας

▶ Απενεργοποιήστε ολόκληρη την εγκατάσταση πολιτικά.

▶ Απενεργοποιήστε την αντλία θερμότητας από τον διακόπτη λειτουργίας.

▶ Απενεργοποιήστε την εγκατάσταση.

- ▶ Ασφαλίστε την έναντι επανενεργοποίησης.
- ▶ Αποσυνδέστε την αντλία θερμότητας από το δίκτυο.

10.4.1 Εκκένωση της εγκατάστασης θέρμανσης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Καυτό νερό!

Εγκαύματα των χεριών από καυτό νερό.

- ▶ Πριν από την εκτέλεση εργασιών σε εμβαπτιζόμενα εξαρτήματα αφήστε την αντλία θερμότητας να κρυώσει σε θερμοκρασία κάτω των 40 °C.
- ▶ Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υψηλές θερμοκρασίες!

Εγκαύματα των χεριών από καυτά εξαρτήματα.

- ▶ Πριν από τις εργασίες στην ανοιχτή αντλία θερμότητας, αφήστε την να κρυώσει σε θερμοκρασία κάτω των 40 °C.
- ▶ Χρησιμοποιείτε γάντια ασφαλείας.
- ▶ Ανοίξτε τη βάνα εκκένωσης (π.χ. βάνα πλήρωσης-εκκένωσης στην αντλία θερμότητας).
- ▶ Ανοίξτε τη βαλβίδα εξαέρωσης στα θερμομαντικά σώματα.
- ▶ Αποστραγγίστε το νερό θέρμανσης.

Κλείσιμο τροφοδοσίας αερίου

- ▶ Κλείστε τη βαλβίδα αερίου.

11 Ανακύκλωση και απόρριψη

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτρική τάση!

Θάνατος λόγω ηλεκτροπληξίας.

- ▶ Η ηλεκτρική αποσύνδεση της αντλίας θερμότητας από το δίκτυο επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικό τεχνικό.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Διαρροή αερίου!

Ασφυξία και κίνδυνος σοβαρής έως θανατηφόρας δηλητηρίασης.

- ▶ Σε περίπτωση οσμής αερίου, κλείστε την παροχή αερίου.
- ▶ Ανοίξτε τα παράθυρα και τις πόρτες.
- ▶ Ειδοποιήστε την εγκεκριμένη εξειδικευμένη εταιρεία.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Διαρροή νερού!

Ζημιές από το νερό.

- ▶ Συλλέξτε το υπόλοιπο νερό από την αντλία θερμότητας και την εγκατάσταση θέρμανσης.



Na μην απορρίπτεται ποτέ στα οικιακά απορρίμματα!

- ▶ Σύμφωνα με τον νόμο περί διάθεσης αποβλήτων, παραδώστε τα ακόλουθα εξαρτήματα για διάθεση και ανακύκλωση φιλική προς το περιβάλλον μέσω των κατάλληλων σημείων συλλογής:

- Παλιές συσκευές
- Αναλώσιμα
- Ελαττωματικά εξαρτήματα
- Ηλεκτρικά ή ηλεκτρονικά απόβλητα
- Υγρά και έλαια επικίνδυνα για το περιβάλλον

Φιλικός προς το περιβάλλον σημαίνει ότι έχουν διαχωριστεί σύμφωνα με τις ομάδες υλικών προκειμένου να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή επαναχρησιμοποίηση των βασικών υλικών με τις χαμηλότερες πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

- ▶ Οι συσκευασίες από χαρτόνι, τα ανακυκλώσιμα πλαστικά και τα πλαστικά υλικά πλήρωσης πρέπει να απορρίπτονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον μέσω κατάλληλων συστημάτων ανακύκλωσης ή κέντρων ανακύκλωσης.
- ▶ Τηρείτε τις εκάστοτε ειδικές προδιαγραφές για κάθε χώρα ή τις εκάστοτε τοπικές προδιαγραφές.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

12 Τεχνικά χαρακτηριστικά

12.1 Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης αερίου CGB-2-38/55

Τύπος		CGB-2-38	CGB-2-55
Ονομαστική θερμική ισχύς σε θερμοκρασία 80/60°C	kW	34,9 (33,5) ²⁾	51,1
Ονομαστική θερμική ισχύς σε θερμοκρασία 50/30°C	kW	38,0 (36,4) ²⁾	55,0
Ονομαστική θερμική ισχύς	kW	36,4 (34,9) ²⁾	53,3
Ελάχιστη θερμική ισχύς (μεταβλ. σε 80/60)			
Φυσικό αέριο	kW	5,3	7,8
Υγραέριο	kW	6,7	9,8
Ελάχιστη θερμική ισχύς (μεταβλ. σε 50/30)			
Φυσικό αέριο	kW	6,3	9,2
Υγραέριο	kW	7,6	11,0
Ελάχιστη θερμική ισχύς (μεταβλητή)			
Φυσικό αέριο	kW	6,3	9,1
Υγραέριο	kW	7,3	10,5
Προσαγωγή θέρμανσης, εξωτερική Ø	G	1¼"	1¼"
Επιστροφή θέρμανσης, εξωτερική Ø	G	1¼"	1¼"
Σύνδεση απορροής (συμπυκνωμάτων)		1"	1"
Σύνδεση αγωγού απαερίων	R	¾"	¾"
Σύνδεση αεραγωγού/αγωγού απαερίων	mm	80/125	80/125
Διαστάσεις Π x Υ x Β	mm	790x440x412	790x440x412
Τιμή σύνδεσης αερίου:			
Φυσικό αέριο E/H (Hi = 9,5 kWh/m ³ = 34,2 MJ/m ³)	m ³ /h	3,83 (3,67) ²⁾	5,61
Φυσικό αέριο LL (Hi = 8,6 kWh/m ³ = 31,0 MJ/m ³) ¹⁾	m ³ /h	4,23 (4,06) ²⁾	6,20
Υγραέριο P (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	2,84 (2,73) ²⁾	4,16
Πίεση σύνδεσης αερίου:			
Φυσικό αέριο	mbar	20	20
Υγραέριο	mbar	50 (37) ²⁾	50
Εργοστασιακή ρύθμιση μέγιστης θερμοκρασίας προσαγωγής	°C	75	75
Μέγιστη συνολική υπερπίεση θέρμανσης	bar/MPa	6/0,6	6/0,6
Χωρητικότητα νερού του εναλλάκτη θερμότητας ζεστού νερού	λίτρα	2,7	2,7
Εύρος θερμοκρασίας ζεστού νερού (ρυθμιζόμενη)	°C	15-65	15-65
Ονομαστική θερμική ισχύς:			
Ροή μάζας απαερίων	g/s	17,5 (16,5) ²⁾	25,6
Θερμοκρασία απαερίων 80/60 - 50/30	°C	62/49	72/57
Υπολειπόμενο μανομετρικό ύψος του ανεμιστήρα αερίου	Pa	159 (122) ²⁾	164
Ελάχιστο θερμική ισχύς:			
Ροή μάζας απαερίων	g/s	3,0	4,4
Θερμοκρασία απαερίων 80/60 - 50/30	°C	59/37	60/37
Υπολειπόμενο μανομετρικό ύψος του ανεμιστήρα αερίου	Pa	7(10)*	7(10)*
Κατηγορία NO _x		6	6
Ηλεκτρική σύνδεση	V~/Hz	230V 50Hz	
Ενσωματωμένες ασφάλειες	A	M 4A (5x20mm), T 1,25A (ασφάλεια sub-miniature)	
Ηλεκτρική απορρόφηση ισχύος με μεταβλητό κυκλοφορητή κυκλώματος θέρμανσης / κλάση A	μέγ.	135W	160W
	Κατάσταση αναμονής	3W	3W
Τύπος προστασίας		IPx4D	IPx4D
Συνολικό βάρος (άδειο)	kg	47	47
Ποσότητα συμπυκνώματος σε θερμοκρασία 40/30°C	λίτρα/ώρα	2,7	3,4
Τιμή pH του συμπυκνώματος		περ. 2,8	περ. 2,8
Αναγνωριστικό CE		CE-0085CU0300	
Σήμα ποιότητας ÖVGW		G 3.056	
Αριθμός SVGW		20-005-04	

¹⁾ χειροκίνητη ρύθμιση προσαρμογής μήκους αγωγού απαερίων

Τεχνικά χαρακτηριστικά

¹⁾ Δεν ισχύει για την Ελβετία και την Αυστρία

²⁾ Ισχύει μόνο για την Ιταλία

Πίν. 12.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά αντλίας θερμότητας CGB-2-38/55

12.2 Αντιστάσεις αισθητήρα NTC

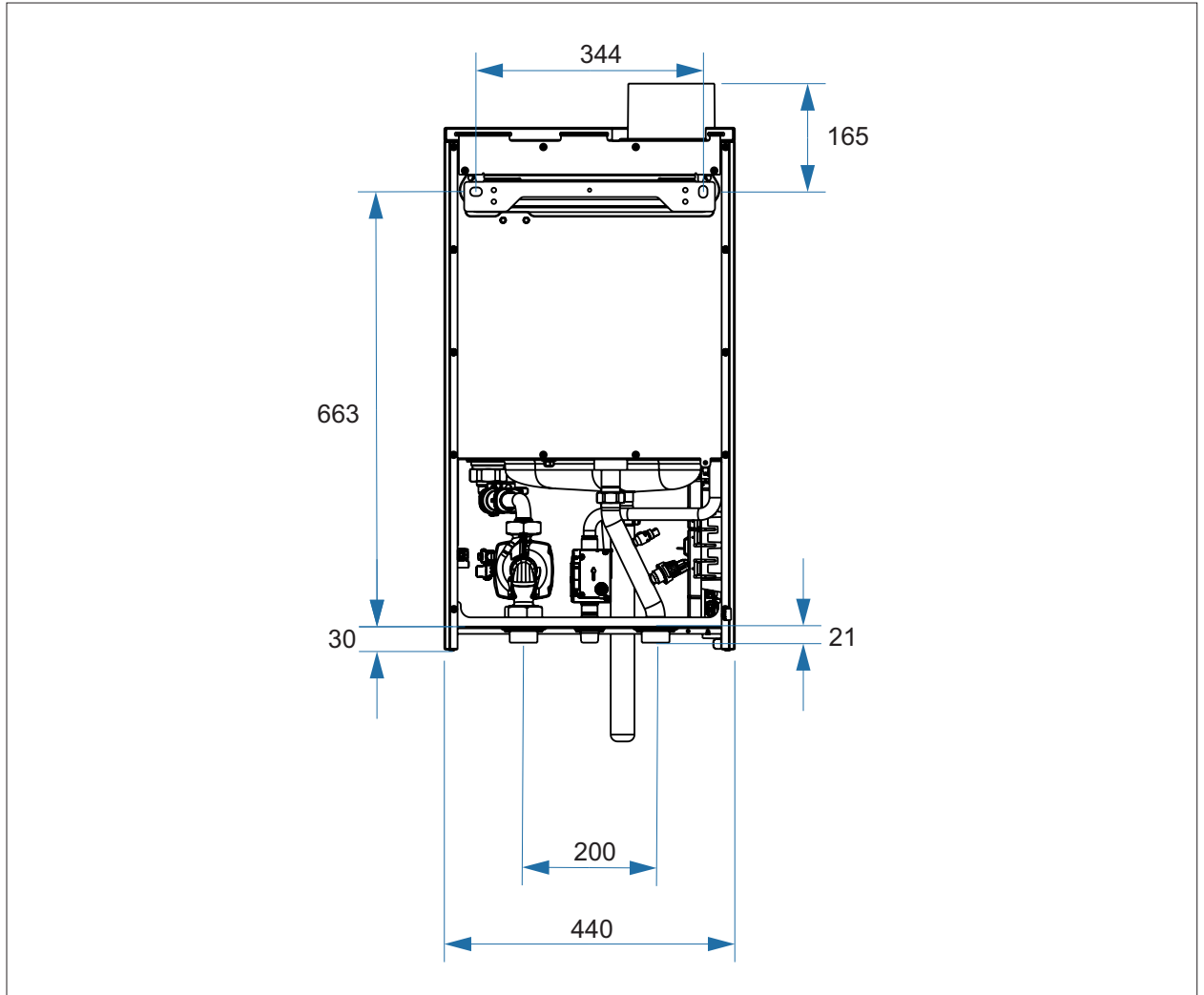
Αισθητήρας λέβητα, αισθητήρας μπόιλερ, αισθητήρας ηλΠ.Α.Θ. (eSTB), εξωτερικός αισθητήρας, αισθητήρας δοχείου συλλογής, αισθητήρας επιστροφής

Θερμοκρασία °C	-21	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10
Αντίσταση Ω	51393	48487	45762	43207	40810	38560	36447	34463	32599	30846	29198	27648
Θερμοκρασία °C	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2
Αντίσταση Ω	26189	24816	23523	22305	21157	20075	19054	18091	17183	16325	15515	14750
Θερμοκρασία °C	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Αντίσταση Ω	14027	13344	12697	12086	11508	10961	10442	9952	9487	9046	8629	8233
Θερμοκρασία °C	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Αντίσταση Ω	7857	7501	7162	6841	6536	6247	5972	5710	5461	5225	5000	4786
Θερμοκρασία °C	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Αντίσταση Ω	4582	4388	4204	4028	3860	3701	3549	3403	3265	3133	3007	2887
Θερμοκρασία °C	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Αντίσταση Ω	2772	2662	2558	2458	2362	2271	2183	2100	2020	1944	1870	1800
Θερμοκρασία °C	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
Αντίσταση Ω	1733	1669	1608	1549	1493	1438	1387	1337	1289	1244	1200	1158
Θερμοκρασία °C	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
Αντίσταση Ω	1117	10178	1041	1005	971	938	906	876	846	818	791	765
Θερμοκρασία °C	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Αντίσταση Ω	740	716	693	670	649	628	608	589	570	552	535	519
Θερμοκρασία °C	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Αντίσταση Ω	503	487	472	458	444	431	418	406	393	382	371	360
Θερμοκρασία °C	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
Αντίσταση Ω	349	339	330	320	311	302	294	285	277	270	262	255
Θερμοκρασία °C	111	112	113	114	115	116	117	118				
Αντίσταση Ω	248	241	235	228	222	216	211	205				

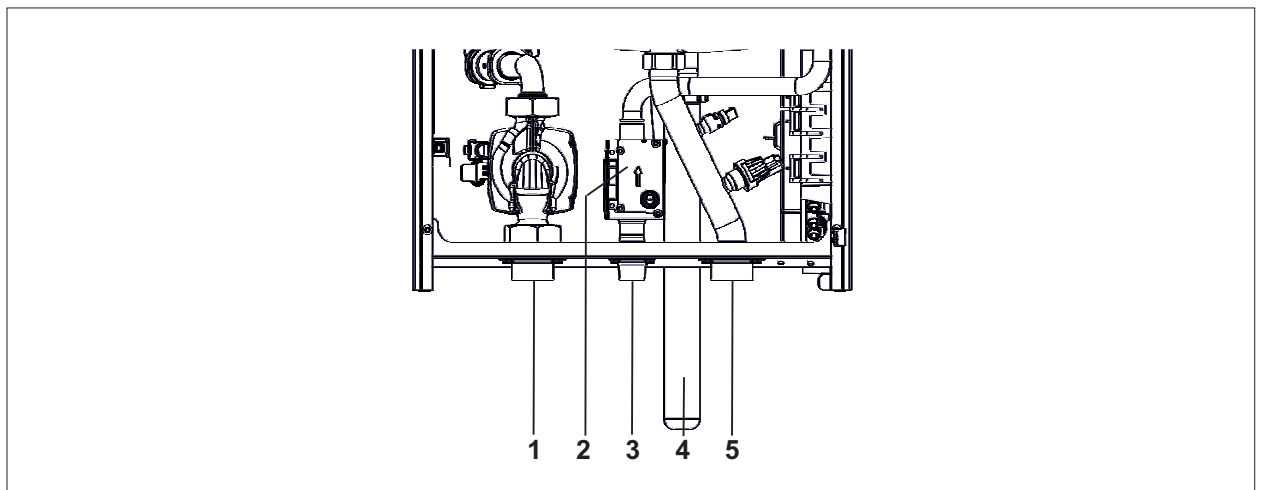
Πίν. 12.2 Αντιστάσεις αισθητήρα NTC

Τεχνικά χαρακτηριστικά

12.3 Διαστάσεις

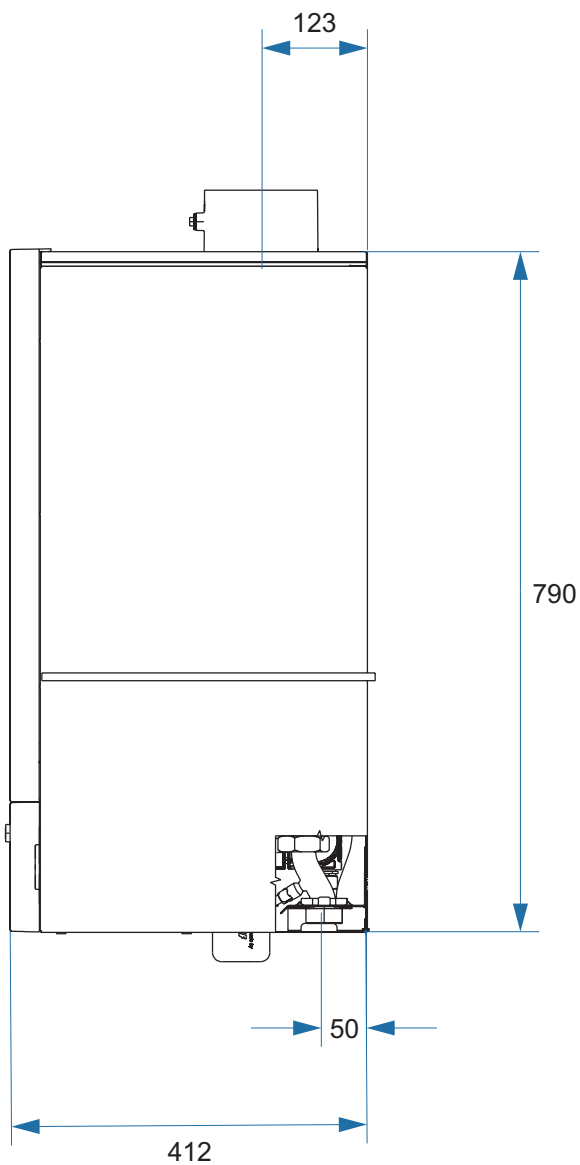


Εικ. 12.1 Διαστάσεις αντλίας θερμότητας και συνδέσεων σε mm



Εικ. 12.2 Περιγραφή συνδέσεων

- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Επιστροφή θέρμανσης G 1¼" | 4 | Σιφώνι |
| 2 | Συνδυασμένη βαλβίδα | 5 | Προσαγωγή θέρμανσης G 1¼" |
| 3 | Σύνδεση αερίου R ¾" | | |



Εικ. 12.3 Διαστάσεις πλευράς σε mm

Παράρτημα

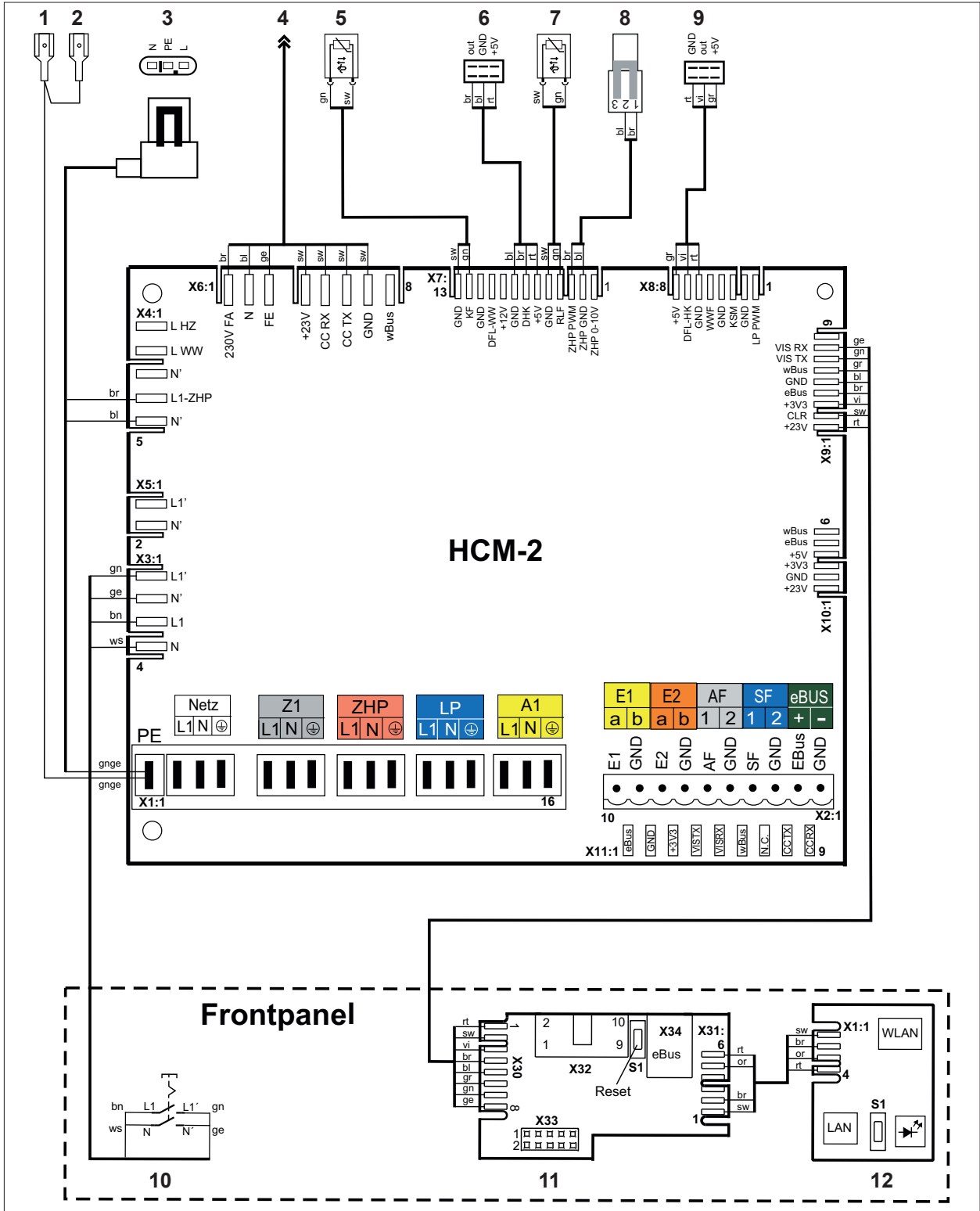
13 Παράρτημα

13.1 Πρωτόκολλο έναρξης λειτουργίας

Εργασίες έναρξης λειτουργίας	Τιμές μέτρησης ή επιβεβαίωση
1. Τύπος αερίου	Φυσικό αέριο E/H <input type="checkbox"/> Φυσικό αέριο LL/Lw/S <input type="checkbox"/> Υγραέριο P <input type="checkbox"/> Δείκτης Wobbe _____ kWh/m ³ Θερμική τιμή λειτουργίας _____ kWh/m ³
2. Ελέγχθηκε το διάφραγμα στραγγαλισμού αερίου;	<input type="checkbox"/>
3. Ελέγχθηκε η πίεση σύνδεσης αερίου;	_____ mbar <input type="checkbox"/>
4. Πραγματοποιήθηκε έλεγχος στεγανότητας αερίου;	<input type="checkbox"/>
5. Ελέγχθηκε το σύστημα αέρα/απαερίων;	<input type="checkbox"/>
6. Ελέγχθηκε το υδραυλικό σύστημα ως προς τη στεγανότητα;	<input type="checkbox"/>
7. Το σιφώνι είναι γεμάτο;	<input type="checkbox"/>
8. Κάνετε εξαέρωση του λέβητα και της εγκατάστασης;	<input type="checkbox"/>
9. Πίεση συστήματος	_____ bar <input type="checkbox"/>
10. Η εγκατάσταση έχει πλυθεί;	<input type="checkbox"/>
11. Σκληρότητα νερού θέρμανσης	_____ ° dH <input type="checkbox"/>
12. Δεν προστέθηκαν χημικά πρόσθετα (αναστολείς, αντιψυκτικά);	<input type="checkbox"/>
13. Ο τύπος αερίου και η απόδοση θερμότητας έχουν καταχωρηθεί στο αυτοκόλλητο;	<input type="checkbox"/>
14. Ελέγχθηκε η παράμετρος HG45;	<input type="checkbox"/>
15. Πραγματοποιήθηκε έλεγχος λειτουργίας;	<input type="checkbox"/>
16. Μέτρηση απαερίων:	
Θερμοκρασία απαερίων μεικτή	_____ tA [°C]
Θερμοκρασία αέρα αναρρόφησης	_____ tL [°C]
Θερμοκρασία απαερίων καθαρή	_____ (tA - tL) [°C]
Περιεκτικότητα διοξειδίου του άνθρακα (CO ₂) σε ανώτερο /κατώτερο φορτίο	_____ / _____ %
Περιεκτικότητα μονοξειδίου του άνθρακα (CO) σε ανώτερο /κατώτερο φορτίο	_____ / _____ ppm
17. Τοποθετήθηκε η επένδυση;	<input type="checkbox"/>
18. Έχουν ελεγχθεί οι παράμετροι ελέγχου;	<input type="checkbox"/>
19. Ο χειριστής έλαβε καθοδήγηση, παραδόθηκαν τα έγγραφα;	<input type="checkbox"/>
20. Επιβεβαιώθηκε η έναρξη λειτουργίας;	ναι <input type="checkbox"/> όχι <input type="checkbox"/>
Ημερομηνία:	_____

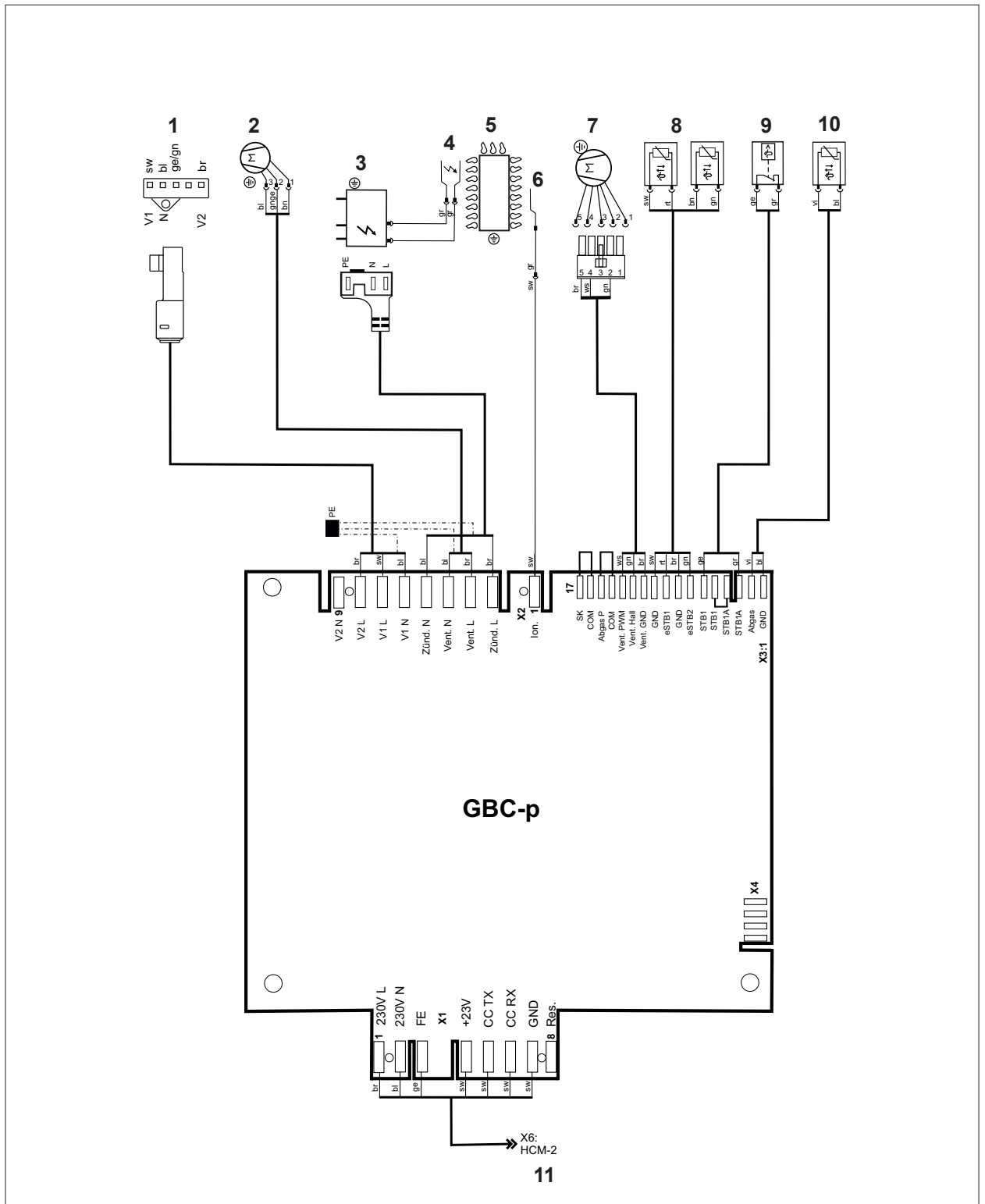
Υπογραφή: _____

13.2 Διαγράμματα συνδεσμολογίας



Εικ. 13.1 Διάγραμμα συνδεσμολογίας HCM-2

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 PE πίσω πλευράς | 7 Αισθητήρας θερμοκρασίας επιστροφής |
| 2 PE υδραυλικής κονσόλας | 8 Αριθμός στροφών εσωτερικού κυκλοφορητή |
| 3 Εσωτερικός κυκλοφορητής | 9 Αισθητήρας ροής |
| 4 X1: GBC-p | 10 Διακόπτης δικτύου |
| 5 Αισθητήρας θερμοκρασίας λέβητα | 11 Πλακέτα επαφών AM/BM2 |
| 6 Αισθητήρας πίεσης νερού | 12 ISM7i (προαιρετικό) |



Εικ. 13.2 Διάγραμμα συνδεσμολογίας GBC-e

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Συνδυασμένη βαλβίδα αερίου | 7 | Σήμα PWM ανεμιστήρα |
| 2 | Ανεμιστήρας | 8 | Αισθητήρας ηΛΠ.Α.Θ.2 (eSTB2) |
| 3 | Μετασχηματιστής έναυσης ZAG 2 | 9 | STB |
| 4 | Ηλεκτρόδιο ανάφλεξης | 10 | Αισθητήρας θερμοκρασίας απαερίων |
| 5 | Καυστήρας αερίου | 11 | X6: HCM-2 |
| 6 | Ηλεκτρόδιο επιτήρησης | | |

13.3 HG40: Διαμόρφωση εγκατάστασης






Λεπτομέρειες υδραυλικών και ηλεκτρικών συνδέσεων: Έντυπο σχεδιασμού «Υδραυλικές λύσεις συστημάτων».



Σε αυτά τα υδραυλικά διαγράμματα, τα όργανα διακοπής, οι εξαερώσεις και τα μέτρα τεχνικής ασφαλείας δεν έχουν σχεδιαστεί.

- ▶ Αυτά πρέπει δημιουργούνται σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και τους κανονισμούς για τη συγκεκριμένη εγκατάσταση.

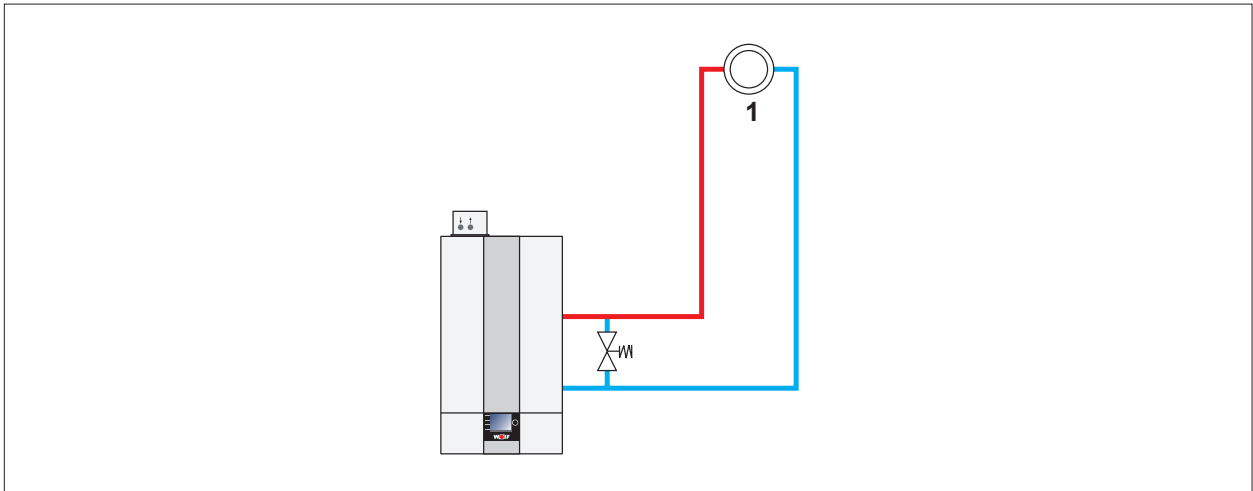
13.3.1 Χρησιμοποιούμενα σύμβολα

Συσκευές κατανάλωσης θερμότητας	Χαρακτηριστικά
	
	
	

13.3.2 Διαμόρφωση εγκατάστασης 01

Άμεσο κύκλωμα θέρμανσης στο λέβητα + άλλα προαιρετικά κυκλώματα ανάμιξης μέσω μονάδων χειρισμού ανάμιξης (εργοστασιακή ρύθμιση)

- ▶ Μόνο με εξάρτημα ασφάλισης ροής!



Εικ. 13.3 Διαμόρφωση εγκατάστασης 01 - Άμεσο κύκλωμα θέρμανσης στον επίτοιχο λέβητα συμπύκνωσης + άλλα προαιρετικά κυκλώματα ανάμιξης

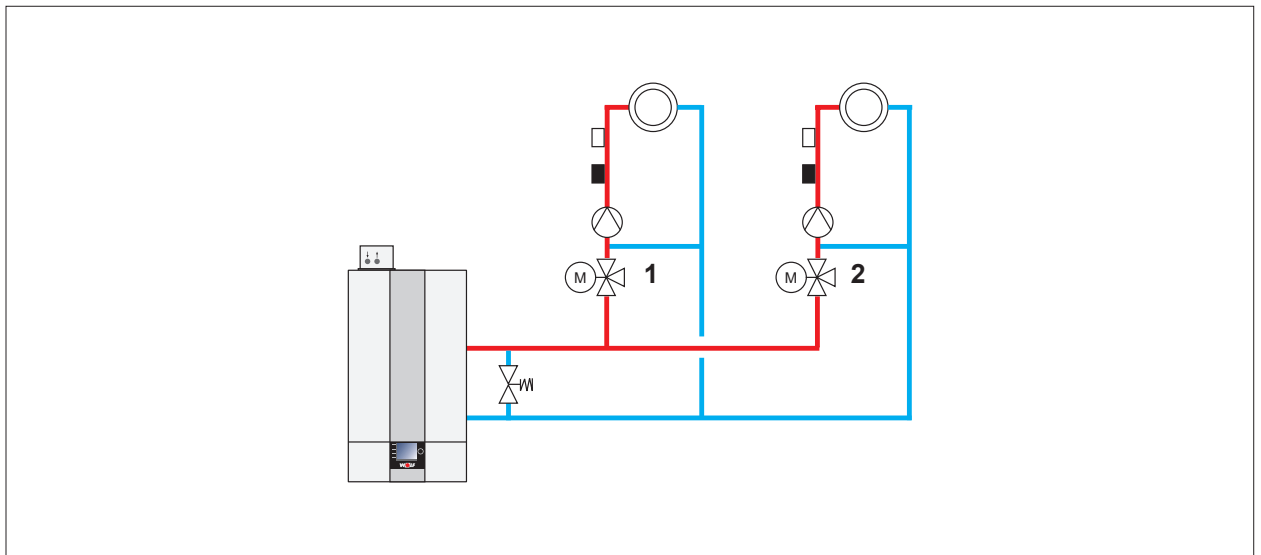
1 Άμεσο κύκλωμα θέρμανσης

- Ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία, όταν ζητηθεί από το άμεσο κύκλωμα θέρμανσης ή από τα προαιρετικά συνδεδεμένα κυκλώματα ανάμιξης.
- Ο βοηθητικός κυκλοφορητής/κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης ενεργοποιείται ως κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης.
- Ρύθμιση θερμοκρασίας λέβητα, επιθυμητή τιμή μέσω κυκλώματος θέρμανσης ή κυκλωμάτων ανάμιξης.
- Είσοδος E2: δεν έχει εκχωρηθεί.
- Ελάχιστη ισχύς κυκλοφορητή ΗΚ (HG16): ρυθμίστε στο 60%.

13.3.3 Διαμόρφωση εγκατάστασης 02

Ένα ή περισσότερα κυκλώματα ανάμιξης μέσω μονάδων χειρισμού ανάμιξης (χωρίς άμεσο κύκλωμα θέρμανσης στο λέβητα συμπύκνωσης)

- ▶ Μόνο με εξάρτημα ασφάλισης ροής!



Εικ. 13.4 Διαμόρφωση εγκατάστασης 02 - Ένα ή περισσότερα κυκλώματα ανάμιξης

1 Κύκλωμα ανάμιξης 1

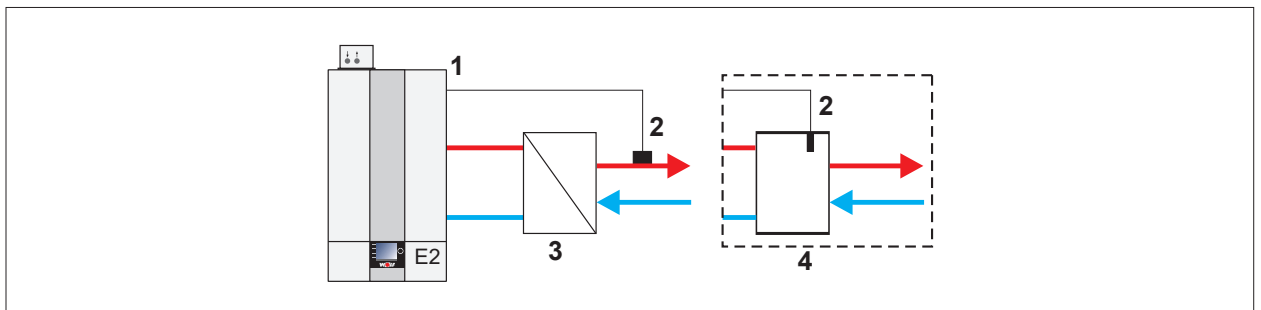
2 Κύκλωμα ανάμιξης 2

Ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία όταν ζητηθεί από τα συνδεδεμένα κυκλώματα ανάμιξης.

- Ρύθμιση θερμοκρασίας λέβητα, επιθυμητή τιμή μέσω κυκλωμάτων ανάμιξης.
- Είσοδος E2: δεν έχει εκχωρηθεί.
- Ο εσωτερικός κυκλοφορητής ενεργοποιείται ως βοηθητικός κυκλοφορητής.

13.3.4 Διαμόρφωση εγκατάστασης 11

Υδραυλικός διαχωριστής/πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας ως διαχωρισμός συστήματος



Εικ. 13.5 Διαμόρφωση εγκατάστασης 11 - Υδραυλικός διαχωριστής / πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας ως διαχωρισμός συστήματος

1 Είσοδος E2

3 Διαχωρισμός συστήματος

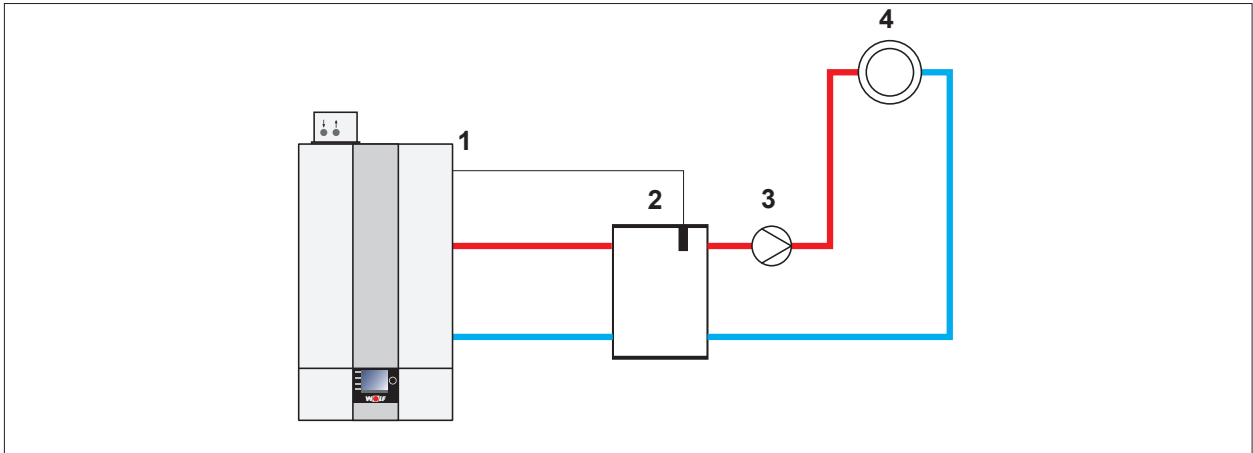
2 Αισθητήρας δοχείου συλλογής

4 Υδραυλικός διαχωριστής

- Ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία, όταν ζητηθεί από τη ρύθμιση θερμοκρασίας δοχείου συλλογής.
- Ο βοηθητικός κυκλοφορητής/κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης ενεργοποιείται ως βοηθητικός κυκλοφορητής.
- Ρύθμιση θερμοκρασίας δοχείου συλλογής.
- Είσοδος E2: Αισθητήρας δοχείου συλλογής.
- Παράμετρος HG08 (TV_{max}): 90°C.
- Κύκλωμα θέρμανσης (και φόρτιση μπόιλερ) με MM-2.
- Φόρτιση μπόιλερ πριν ή μετά τον υδραυλικό διαχωριστή, βλ. 7.2.37 HG61: Ρύθμιση ζεστού νερού στη σελίδα 67.

13.3.5 Διαμόρφωση εγκατάστασης 12

Υδραυλικός διαχωριστής με αισθητήρα δοχείου συλλογής + άμεσο κύκλωμα θέρμανσης (A1)

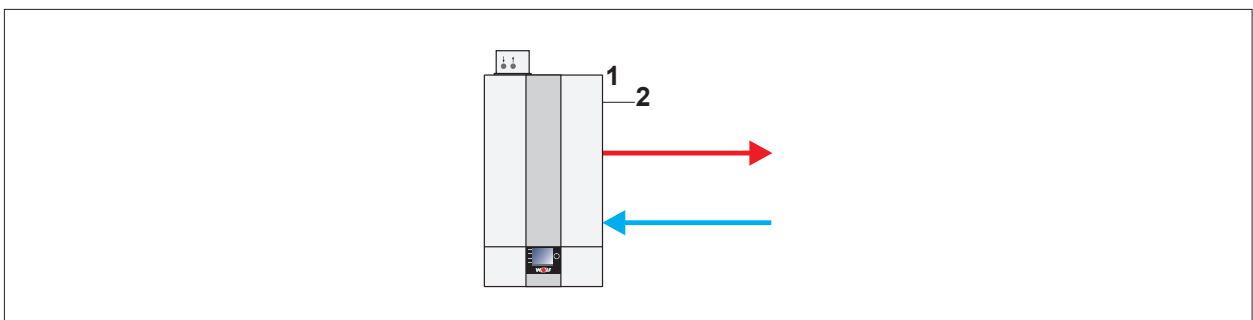


Εικ. 13.6 Διαμόρφωση εγκατάστασης 12 - Υδραυλικός διαχωριστής με αισθητήρα δοχείου συλλογής

- | | |
|---|---|
| 1 Είσοδος E2: Αισθητήρας θερμοκρασίας δοχείου συλλογής | 3 A1 = Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης |
| 2 Αισθητήρας θερμοκρασίας δοχείου συλλογής | 4 Άμεσο κύκλωμα θέρμανσης |
- Ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία, όταν ζητηθεί από τη ρύθμιση θερμοκρασίας δοχείου συλλογής.
 - Ο βοηθητικός κυκλοφορητής/κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης ενεργοποιείται ως βοηθητικός κυκλοφορητής όταν ζητηθεί από το δοχείο συλλογής.
 - Ρύθμιση θερμοκρασίας δοχείου συλλογής.
 - Είσοδος E2: Αισθητήρας δοχείου συλλογής.
 - Παράμετρος 08 (TV_{max}): 90 °C.
 - Παράμετρος 22 (μέγ. θερμοκρασία λέβητα): 90 °C.
 - Παράμετρος 14 (έξοδος A1): HKP.
 - Φόρτιση μπόιλερ πριν ή μετά τον υδραυλικό διαχωριστή, βλ. 7.2.37 HG61: Ρύθμιση ζεστού νερού στη σελίδα 67.

13.3.6 Διαμόρφωση εγκατάστασης 51

BMS - Ισχύς καυστήρα

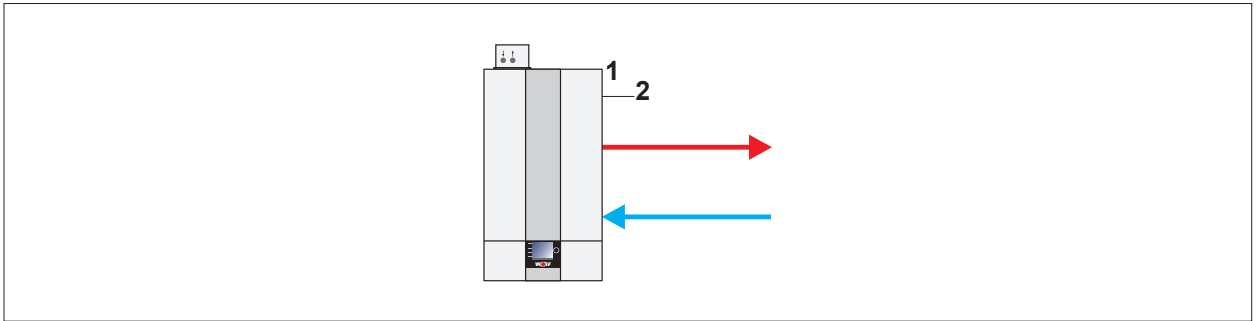


Εικ. 13.7 Διαμόρφωση εγκατάστασης 51 - BMS - Ισχύς καυστήρα

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1 Είσοδος E2 | 2 BMS % |
|---------------------|----------------|
- Ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία, όταν ζητηθεί από εξωτερικό ελεγκτή (η φραγή χρονισμού και η ήπια εκκίνηση δεν είναι ενεργές).
 - Ο βοηθητικός κυκλοφορητής/κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης ενεργοποιείται ως βοηθητικός κυκλοφορητής από τα 2 V.
 - Καμία ρύθμιση θερμοκρασίας.
 - Είσοδος E2:
 - Ενεργοποίηση 0 - 10 V από εξωτερικό ελεγκτή
 - 0 - 2 V καυστήρας OFF
 - 2 - 10 V ισχύς καυστήρα ελάχ. έως μέγ. εντός των παραμετροποιημένων ορίων.
 - Αυτόματη μείωση ισχύος κατά την προσέγγιση της τιμής TK_{max} (HG22). Απενεργοποίηση όταν επιτευχθεί η τιμή TK_{max} .

13.3.7 Διαμόρφωση εγκατάστασης 52

BMS - Επιθυμητή θερμοκρασία λέβητα



Εικ. 13.8 Διαμόρφωση εγκατάστασης 52 - BMS- Επιθυμητή θερμοκρασία λέβητα

1 Είσοδος E2

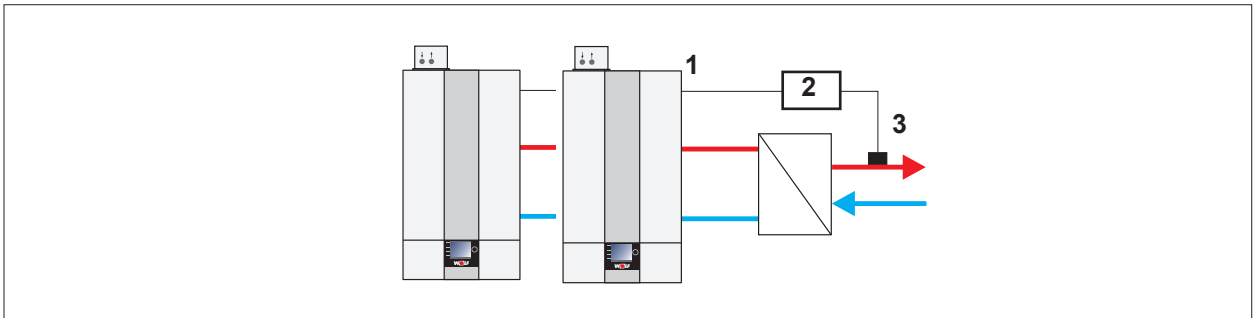
2 BMS %

- Ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία, όταν ζητηθεί από τον ελεγκτή θερμοκρασίας λέβητα (η φραγή χρονισμού και η ήπια εκκίνηση είναι ενεργές).
- Ο βοηθητικός κυκλοφορητής/κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης ενεργοποιείται ως βοηθητικός κυκλοφορητής από τα 2 V.
- Ρύθμιση θερμοκρασίας λέβητα.
- Είσοδος E2:
Ενεργοποίηση 0 - 10 V από εξωτερικό ελεγκτή
0 - 2 V καυστήρας OFF
2 - 10 V επιθυμητή θερμοκρασία λέβητα TK_{min} (HG21) - TK_{max} (HG22).

13.3.8 Διαμόρφωση εγκατάστασης 60

Συστοιχία για εγκαταστάσεις πολλαπλών λεβήτων

i Ρύθμιση αυτόματα μόλις συνδεθεί μια μονάδα χειρισμού συστοιχίας.



Εικ. 13.9 Διαμόρφωση εγκατάστασης 60 - Συστοιχία για εγκαταστάσεις πολλαπλών λεβήτων

1 eBus

3 Αισθητήρας θερμοκρασίας δοχείου συλλογής

2 Μονάδα χειρισμού συστοιχίας

- Ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία, όταν ζητηθεί μέσω του eBus από τη μονάδα χειρισμού συστοιχίας (ισχύς καυστήρα 0 - 100%, ελάχ. έως μέγ. εντός των παραμετροποιημένων ορίων).
- Ο βοηθητικός κυκλοφορητής/κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης ενεργοποιείται ως βοηθητικός κυκλοφορητής.
- Ρύθμιση θερμοκρασίας δοχείου συλλογής μέσω μονάδα χειρισμού συστοιχίας.
- Είσοδος E2: δεν έχει εκχωρηθεί.
- Η αυτόματη μείωση ισχύος κατά την προσέγγιση της τιμής TK_{max} (HG22) είναι ενεργή. Απενεργοποίηση όταν επιτευχθεί η τιμή TK_{max} .
- Ως διαχωρισμό του συστήματος χρησιμοποιήστε έναν υδραυλικό διαχωριστή ή έναν πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας.

13.4 Δεδομένα προϊόντος για την κατανάλωση ενέργειας

13.4.1 Δελτίο προϊόντος σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 811/2013

Παράρτημα

13.4.2 Τεχνικές παράμετροι σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 813/2013

Typ	-		CGB-2-38	CGB-2-55
Brennwertkessel	(Ja/Nein)		Ja	Ja
Niedertemperaturkessel (**)	(Ja/Nein)		Nein	Nein
B11-Kessel	(Ja/Nein)		Nein	Nein
Raumheizgerät mit KWK	(Ja/Nein)		Nein	Nein
Falls ja mit Zusatzheizgerät	(Ja/Nein)		-	-
Kombiheizgerät	(Ja/Nein)		Nein	Nein
Angabe	Symbol	Einheit		
Wärmenennleistung	P_{rated}	kW	33	48
Nutzbare Wärme bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P_4	kW	33,0	48,1
Nutzbare Wärme bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P_1	kW	11,7	16,7
Hilfsstromverbrauch bei Vollast	el_{max}	kW	0,062	0,090
Hilfsstromverbrauch bei Teillast	el_{min}	kW	0,015	0,016
Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,003	0,003
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	94	94
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η_4	%	86,4	87,5
Wirkungsgrad bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η_1	%	99,0	98,7
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,081	0,081
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW	0,000	0,000
Stickoxidausstoß	NO_x	mg/kWh	35	46
Angegebenes Lastprofil	(M,L,X-L,XXL)	-	-	-
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	kWh	-	-
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	%	-	-
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	-	-
Kontakt	Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg			

(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufftemperatur von 60°C am Heizgeräteinlass und eine Vorlauf-temperatur von 80°C am Heizgerätauslass

(**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklaufftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30°C, für Niedertemperaturkessel von 37°C und für andere Heizgeräte von 50°C

13.5 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Αριθμός: 8616183
Εκδότης: **WOLF GmbH**
Διεύθυνση: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Προϊόν: Επίτοιχος λέβητας συμπύκνωσης αερίου CGB-2-38, CGB-2-55

Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις των ακόλουθων εντύπων:

§6, 1. του ομοσπονδιακού κανονισμού προστασίας από τις εκπομπές
(Bundesimmissionsschutzverordnung, BImSchV)
DIN EN 437: 2021-07 (EN 437: 2021)
DIN EN 13203-1 : 2015 (EN 13203-1 : 2015)
DIN EN 15502-1 (01.02.2022)
DIN EN 15502-2-1 (01.12.2022)
DIN EN 60335-2-102 : 2016 (EN 60335-2-102 : 2016)
DIN EN 62233 : 2008 + Ber1 : 2009 (EN 62233: 2008)
DIN EN 61000-3-2: 2019
DIN EN 61000-3-3: 2023
DIN EN 55014-1: 2022
DVGW CERT ZP 3100 (10-2020)

Σύμφωνα με τις διατάξεις των ακόλουθων κατευθυντήριων οδηγιών

92/42/EOK (Οδηγία για την απόδοση των λεβήτων)
2016/426/EE (Κανονισμός για τις συσκευές αερίου)
2014/30/EE (Οδηγία για την ΗΜΣ)
2014/35/EE (Οδηγία για τη χαμηλή τάση)
2009/125/EK (Οδηγία για τα συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα)
2011/65/EE (Οδηγία RoHS)
Κανονισμός (ΕΕ) 811/2013
Κανονισμός (ΕΕ) 813/2013

και επισημαίνεται ως εξής:



Ο κατασκευαστής είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την έκδοση της δήλωσης συμμόρφωσης.

Mainburg, 11.07.2023

Gerdewan Jacobs
Διευθυντής τεχνικού τμήματος

Jörn Friedrichs
Προϊστάμενος ανάπτυξης



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg, Γερμανία
Τηλ. +49.0.87 51 74- 0 | Φαξ +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu