



GR

Οδηγίες λειτουργίας για τον ειδικό τεχνικό

ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑΣ

ΚΜ-2 V2 (Ακριβής μετάφραση του πρωτοτύπου)

Ελληνικά | Υπόκειται σε τροποποιήσεις!

Περιεχόμενα

1	Σχετικά με αυτό το έντυπο	05
1.1	Ισχύς του εντύπου	05
1.2	Στοχευμένη ομάδα	05
1.3	Σχετικά ισχύοντα έντυπα	05
1.4	Φύλαξη των εντύπων	05
1.5	Σύμβολα	06
1.6	Υποδείξεις προειδοποιήσεων	06
1.7	Συνομογραφίες	07
2	Ασφάλεια	08
2.1	Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς	08
2.2	Χρήση μη σύμφωνα με τους κανονισμούς	09
2.3	Μέτρα ασφαλείας	10
2.4	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	10
2.5	Δήλωση συμμόρφωσης	10
3	Περιγραφή συσκευής	11
4	Εγκατάσταση	12
4.1	Ηλεκτρική σύνδεση	14
4.1.1	Γενικές υποδείξεις	14
4.1.2	Είσοδος «E2» ως είσοδος μηνύματος βλάβης (StE) / ως διακόπτης εγκατάστασης (AS)	14
4.1.3	Έξοδος «MM» ως έξοδος μηνύματος βλάβης (StA)	14
4.1.4	Είσοδος «E2» ως είσοδος επιτηρητή σημείου δρόσου (TPW) + έξοδος παροχής τάσης για επιτηρητή σημείου δρόσου (VDC TPW)	15
4.1.5	Είσοδος «Max TH» για διαμόρφωση 1, 2, 3, 5, 7, 8 και 14	16
4.1.6	Είσοδος «Max TH» για διαμόρφωση 4, 6, 13, 15 και 16	16
4.1.7	Είσοδος «Max TH» για διαμόρφωση 9, 10, 11 και 12	16
4.1.8	Σύνδεση eBUS	16
4.1.9	Έξοδος «MM» και είσοδος «E1» για διαμόρφωση 16	17
4.1.10	Διατομές καλωδίων / Μήκη καλωδίων για εύκαμπτα καλώδια	17

Περιεχόμενα

4.2	Επισκόπηση διαμορφώσεων	18
4.2.1	Διαμόρφωση 01: Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα μπόιλερ.....	19
4.2.2	Διαμόρφωση 02: Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα αερόθερμου	20
4.2.3	Διαμόρφωση 03: Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα θέρμανσης.....	21
4.2.4	Διαμόρφωση 04: Κύκλωμα μπόιλερ και έλεγχος συσκευής θέρμανσης άλλου κατασκευαστή / συσκευής θέρμανσης WOLF	22
4.2.5	Διαμόρφωση 05: Κύκλωμα ανάμιξης και αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για υποβοήθηση θέρμανσης.....	23
4.2.6	Διαμόρφωση 6: Κύκλωμα θέρμανσης και αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για αποφόρτιση εκκίνησης.....	24
4.2.7	Διαμόρφωση 07: Κύκλωμα ανάμιξης με έμμεση αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για αποφόρτιση εκκίνησης	25
4.2.8	Διαμόρφωση 08: Κύκλωμα ανάμιξης (εργοστασιακή ρύθμιση).....	26
4.2.9	Διαμόρφωση 09: Κύκλωμα θέρμανσης.....	27
4.2.10	Διαμόρφωση 10: Κύκλωμα μπόιλερ.....	28
4.2.11	Διαμόρφωση 11: Κύκλωμα αερόθερμου	29
4.2.12	Διαμόρφωση 12: Είσοδος 0 - 12V για έλεγχο εξ αποστάσεως.....	30
4.2.13	Διαμόρφωση 13: Αύξηση θερμ. επιστροφής με λέβητα ξύλων και μεταγωγή μεταξύ μπόιλερ αποθήκευσης και συσκευής θέρμανσης WOLF ...	31
4.2.14	Διαμόρφωση 14: Κύκλωμα ανάμιξης και μεταγωγή μεταξύ μπόιλερ αποθήκευσης και συσκευής θέρμανσης WOLF	32
4.2.15	Διαμόρφωση 15: Κύκλωμα θέρμανσης και κύκλωμα μπόιλερ	33
4.2.16	Διαμόρφωση 16: Μπόιλερ αποθήκευσης κυκλώματος θέρμανσης και κύκλωμα μπόιλερ	34
5	Έναρξη λειτουργίας	35
5.1	Βήμα 1 » Συναρμολόγηση.....	35
5.2	Βήμα 2 » Ρύθμιση των διευθύνσεων eBUS KM-2 V2 / MM / MM-2 / SM1 / SM1-2 / SM2 / SM2-2	35
5.3	Βήμα 3 » Ενεργοποίηση εγκατάστασης	37
5.4	Βήμα 4 » Ρύθμιση των διευθύνσεων eBUS BM-2 / συσκευών θέρμανσης.....	37
5.5	Βήμα 5 » Ρυθμίσεις παραμέτρων των μονάδων KM-2 V2, MM / MM-2 και SM2 / SM2-2.....	38
5.6	Βήμα 6 » Ρύθμιση παραμέτρων των συσκευών θέρμανσης	40
5.7	Βήμα 7 » Επανεκκίνηση της εγκατάστασης	41
5.8	Βήμα 8 » Ρύθμιση παραμέτρων του BM / BM-2	42
5.9	Βήμα 9 » Δοκιμή ρελέ / Δοκιμή αισθητήρων.....	42

Περιεχόμενα

6	Λίστα παραμέτρων	43
6.1	Λίστα παραμέτρων κυκλώματος ανάμιξης στη μονάδα συστοιχίας..	43
6.2	Λίστα παραμέτρων μονάδας συστοιχίας	44
6.3	Ενδείξεις μεγεθών ελέγχου και τιμών αισθητήρων μονάδας συστοιχίας	46
7	Ένδειξη κατάστασης	47
7.1	Ένδειξη κατάστασης για έξοδο ΜΚΡ / Α1	47
7.2	Ένδειξη κατάστασης λειτουργίας συστοιχίας.....	48
8	Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών	49
8.1	Παράμετροι MI01 έως MI21	49
8.2	Παράμετροι KM01 έως KM50.....	56
8.3	Περιγραφή λειτουργίας διαμόρφωσης 16.....	86
8.4	Μονάδα συστοιχίας χωρίς συσκευή θέρμανσης WOLF	87
8.5	Ενδείξεις μεγεθών ελέγχου και τιμών αισθητήρων μονάδας συστοιχίας παράμετροι KM60 έως KM64.....	87
9	Πρόσθετες λειτουργίες / Επαναφορά	91
10	Κωδικοί βλαβών	93
11	Αλλαγή ασφάλειας	94
12	NTC αντιστάσεις αισθητήρων	95
13	Θέση εκτός λειτουργίας / Συντήρηση	96
13.1	Θέση εκτός λειτουργίας	96
13.2	Συντήρηση και καθαρισμός	96
14	Ανακύκλωση και διάθεση	97
15	Τεχνικά χαρακτηριστικά	98
16	ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ	99
17	Σημειώσεις	99

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΝΤΥΠΟ

1 ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΝΤΥΠΟ

- ▶ Διαβάστε αυτό το έντυπο πριν την έναρξη των εργασιών.
- ▶ Ακολουθήστε τις οδηγίες αυτού του εντύπου.

Σε περίπτωση μη τήρησης των οδηγιών ακυρώνεται κάθε απαίτηση για εγγύηση έναντι της WOLF GmbH.

1.1 Ισχύς του εντύπου

Αυτό το έντυπο ισχύει για τις εργοστασιακές και εγκεκριμένου τύπου μονάδες χειρισμού συστοιχίας KM-2 V2.

1.2 Στοχευμένη ομάδα

Αυτό το έντυπο απευθύνεται στους ειδικούς τεχνικούς εγκαταστάσεων ηλεκτρολογίας και στον χρήστη της εγκατάστασης.

1.3 ΣΧΕΤΙΚΑ ΙΣΧΥΟΝΤΑ ΕΝΤΥΠΑ

Ισχύουν επίσης και τα έντυπα όλων των χρησιμοποιούμενων μονάδων και πρόσθετων εξοπλισμών.

1.4 Φύλαξη των εντύπων

Τα έντυπα πρέπει να φυλαχτούν σε κατάλληλο μέρος και να είναι πάντα διαθέσιμα.






Ο χρήστης της εγκατάστασης αναλαμβάνει τη φύλαξη όλων των εντύπων.

Η παράδοση των εντύπων γίνεται από τον ειδικό τεχνικό.

Σχετικά με αυτό το έντυπο

1.5 Σύμβολα





Σε αυτό το έντυπο χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

Σύμβολο	Σημασία
	Χαρακτηρίζει ένα βήμα εργασίας
	Χαρακτηρίζει μία απαραίτητη προϋπόθεση
	Χαρακτηρίζει το αποτέλεσμα ενός βήματος εργασίας
	Χαρακτηρίζει σημαντικές πληροφορίες για τον σωστό χειρισμό της συσκευής
	Χαρακτηρίζει μία υπόδειξη σε άλλα σχετικά ισχύοντα έντυπα

Tab. 1.1 Σημασία συμβόλων

1.6 Υποδείξεις προειδοποιήσεων

Οι υποδείξεις προειδοποιήσεων στο κείμενο προειδοποιούν για τους πιθανούς κινδύνους πριν από την έναρξη μιας οδηγίας δράσης. Οι προειδοποιήσεις παρέχουν μέσω ενός εικονογραφήματος και μιας λέξης προειδοποίησης την υπόδειξη της πιθανής σοβαρότητας του κινδύνου.

Σύμβολο	Λέξη προειδοποίησης	Επεξήγηση
	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Σημαίνει ότι θα υπάρξει σοβαρός έως επικίνδυνος τραυματισμός για τη ζωή προσώπων.
	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Σημαίνει ότι μπορεί να υπάρξει σοβαρός έως επικίνδυνος τραυματισμός για τη ζωή προσώπων.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Σημαίνει ότι θα υπάρξει ελαφρύς έως σοβαρός τραυματισμός για τη ζωή προσώπων.
	ΥΠΟΔΕΙΞΗ	Σημαίνει ότι θα υπάρξουν ζημίες εξαρτημάτων ή υλικών.

Tab. 1.2 Σημασία των υποδείξεων προειδοποιήσεων

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΈΝΤΥΠΟ

Δομή των προειδοποιήσεων

Οι προειδοποιήσεις είναι δομημένες σύμφωνα με την ακόλουθη αρχή:



ΛΕΞΗ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

Είδος και πηγή του κινδύνου!

Επεξήγηση του κινδύνου.

► Οδηγία δράσης για την αποφυγή του κινδύνου.

1.7 Συντομογραφίες

0-10 V	- Σήμα για εξωτερική ζήτηση (π.χ. BMS)
3WUV	- Τρίοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής
AF	- Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας
AS	- Διακόπτης εγκατάστασης
BPF	- Αισθητήρας θερμοκρασίας παράκαμψης (bypass)
BPP	- Κυκλοφορητής παράκαμψης (bypass)
HKP	- Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης
KF	- Αισθητήρας θερμοκρασίας λέβητα
LP	- Κυκλοφορητής φόρτισης
MKF	- Αισθητήρας θερμοκρασίας κυκλώματος ανάμιξης
MKP	- Κυκλοφορητής κυκλώματος ανάμιξης
MM	- Μοτέρ ανάμιξης ή μονάδα χειρισμού ανάμιξης
PF	- Αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ αποθήκευσης
PK	- Επαφή ελεύθερη δυναμικού PK (Normally open)
RLF	- Αισθητήρας θερμοκρασίας επιστροφής
SAF	- Αισθητήρας θερμοκρασίας δοχείου συλλογής
SPF	- Αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ
SPLP	- Κυκλοφορητής φόρτισης μπόιλερ
StA	- Έξοδος μηνύματος βλάβης
StE	- Είσοδος μηνύματος βλάβης
StE	- Είσοδος μηνύματος βλάβης
TPW	- Επιτηρητής σημείου δρόσου
V	- Βαλβίδα διακοπής
VDC TPW	- Παροχή τάσης για επιτηρητή σημείου δρόσου
VF	- Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής
WP	- Αντλία θερμότητας (A/Θ)
ZKP	- Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας
ZWE	- Δεύτερη πηγή ενέργειας (ΔΠΕ)

2 Ασφάλεια

Οι εργασίες στα ηλεκτρικά εξαρτήματα σύμφωνα με το VDE επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους.

2.1 Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς

Για την μονάδα συστοιχίας KM-2 V2 ισχύουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις περιβάλλοντος:

- ▶ Χρήση μόνο σε κλειστούς και ανθεκτικούς στον παγετό χώρους, σύμφωνα με τον τύπο προστασίας και την κατηγορία προστασίας, βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά.
- ▶ Η θερμοκρασία και η υγρασία περιβάλλοντος πρέπει να είναι εντός των τιμών που καθορίζονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Μόνο συσκευές θέρμανσης του ίδιου τύπου και ισχύος μπορούν να συνδυαστούν σε σύστημα συστοιχίας. Εξάιρεση αποτελεί ο συνδυασμός αντλιών θερμότητας του ίδιου τύπου και ισχύος με ΔΠΕ (δεύτερη πηγή ενέργειας). Εναλλακτικά, η(οι) συσκευή(ές) θέρμανσης της WOLF μπορούν να συνδυαστούν με μία συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή (χωρίς θύρα επικοινωνίας eBUS). Πιθανοί συνδυασμοί / περιορισμοί βλέπε „Περιγραφή παραμέτρων / KM02 Τρόπος λειτουργίας συστοιχίας / λ, μ) διαμόρφωση 04“.

Ασφάλεια

Η μονάδα συστοιχίας KM-2 V2 μπορεί να συνδεθεί μόνο με τις ακόλουθες συσκευές θέρμανσης WOLF και εξαρτήματα WOLF μέσω της θύρας επικοινωνίας eBUS:

- ▶ max. 4 συσκευές θέρμανσης του τύπου: CGB, COB + min. 1 BM¹⁾
- ▶ max. 5 συσκευές θέρμανσης του τύπου: R1, R21 + min. 1 BM¹⁾
- ▶ max. 5 συσκευές θέρμανσης του τύπου: CGB-2, TOB, COB-2, BWL / BWS, BWL1S, CHA + min. 1 BM-2¹⁾
- ▶ max. 4 συσκευές θέρμανσης του τύπου: BWL-1 / BWS-1 + 1 ΔΠΕ (ΔΠΕ = συσκευή θέρμανσης του τύπου CGB, COB, R1, R2¹⁾ + min. 1 BM¹⁾
- ▶ max. 4 συσκευές θέρμανσης του τύπου: BWL-1S / CHA + 1 ΔΠΕ (ΔΠΕ = συσκευή θέρμανσης του τύπου CGB-2, TOB, COB-2) + min. 1 BM-2¹⁾
- ▶ BM / BM-2¹⁾, MM / MM-2²⁾, SM2 / SM2-2³⁾, SM1 / SM1-2³⁾, AFB, Funk-AFB, DCF, Link Home και ISM8

- 1) 1 BM / BM-2 πρέπει να έχουν διεύθυνση 0.
Max. αριθμός BM / BM-2 = max. αριθμός κυκλωμάτων ανάμιξης.
BM με BM-2 δεν επιτρέπεται να συνδυαστούν σε μία εγκατάσταση με το eBUS!
- 2) max. 6 MM / MM-2
- 3) max. 1 μονάδα χειρισμού ηλιακού

2.2 Χρήση μη σύμφωνη με τους κανονισμούς

Οποιαδήποτε άλλη χρήση εκτός από την προβλεπόμενη χρήση δεν επιτρέπεται. Οποιαδήποτε άλλη χρήση, καθώς και αλλαγές στο προϊόν, ακόμη και κατά τη διάρκεια της συναρμολόγησης και εγκατάστασης, θα ακυρώσουν τυχόν αξιώσεις εγγύησης. Ο χειριστής φέρει το ρίσκο μόνος του.

Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με περιορισμένες φυσικές, αισθησιακές ή πνευματικές ικανότητες ή ελλείψει εμπειρίας και ελλείψει γνώσης, εκτός αν εποπτεύονται ή αν έχουν λάβει γνώση για το πώς πρέπει να χειριστούν την συσκευή με ασφάλεια.

Ασφάλεια

2.3 Μέτρα ασφαλείας

- ▶ Οι διατάξεις ασφαλείας και επιτήρησης δεν επιτρέπεται να απομακρυνθούν, να παρακαμφθούν ή να τεθούν εκτός λειτουργίας με άλλους τρόπους.
- ▶ Η εγκατάσταση επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο σε τεχνικά άρτια κατάσταση.
- ▶ Βλάβες και ζημιές, οι οποίες επηρεάζουν ή θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ασφάλεια, πρέπει να διορθώνονται άμεσα και τεχνικά σωστά.
- ▶ Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά εξαρτήματα με γνήσια ανταλλακτικά της WOLF.
- ▶ Χρησιμοποιήστε κατάλληλα ατομικά μέτρα προστασίας.

2.4 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτρική τάση!

Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία.

- ▶ Οι ηλεκτρικές εργασίες επιτρέπεται να γίνονται μόνο από ειδικό τεχνικό.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Εξασφάλιση προστασίας παγετού

- ▶ Μην απενεργοποιείτε τον κεντρικό διακόπτη του παραγωγού θερμότητας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προστασία από εγκαύματα

- ▶ Εάν η θερμοκρασία του ζεστού νερού έχει ρυθμιστεί πάνω από 60 °C, πρέπει να εγκατασταθεί ένας θερμοστατικός αναμίκτης νερού.

2.5 Δήλωση συμμόρφωσης

Αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές κατευθυντήριες γραμμές και με τις εθνικές απαιτήσεις, βλέπε Κεφάλαιο 16.0 „Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ“.

3 Περιγραφή συσκευής

Η μονάδα συστοιχίας KM-2 V2 περιλαμβάνει ένα σύστημα ελέγχου συστοιχίας για μονοβάθμιες, διβάθμιες ή διαφορικής ισχύος συσκευές θέρμανσης ίδιου τύπου. Τις συσκευές θέρμανσης τις διαχωρίζουμε σε συσκευές θέρμανσης με λειτουργία θέρμανσης και σε συσκευές θέρμανσης με λειτουργία θέρμανσης και ψύξης. Οι τελευταίες χαρακτηρίζονται ως αντλίες θερμότητας και μπορούν να συνδυαστούν με μία δεύτερη πηγή ενέργειας.

Επιπλέον, μπορούν να επιλεγούν διαφορετικές παραλλαγές εγκατάστασης (διαμορφώσεις) με τη μονάδα συστοιχίας. Ανάλογα με την επιλεγμένη διαμόρφωση, η μονάδα συστοιχίας περιλαμβάνει ένα κύκλωμα ανάμιξης και ένα πρόσθετο κύκλωμα.

Το κύκλωμα ανάμιξης λειτουργεί είτε για την προσαγωγή θέρμανσης είτε ως αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για συσκευές θέρμανσης. Το πρόσθετο κύκλωμα ελέγχει είτε ένα κύκλωμα άμεσης θέρμανσης, ένα κύκλωμα μπόιλερ, ένα κύκλωμα αερόθερμου (= εξωτερική απαίτηση θερμότητας) είτε μία τρίοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής (3WUV) για την αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής (= υποβοήθηση θέρμανσης). Πρέπει να επιλεγεί η κατάλληλη διαμόρφωση ανάλογα με τον επιθυμητό συνδυασμό και τη λειτουργία των εξόδων.

Για σύνδεση με συστήματα BMS, η μονάδα συστοιχίας περιλαμβάνει μια είσοδο 0 έως 10 V για τον έλεγχο των συσκευών θέρμανσης. Εναλλακτικά, σε συνδυασμό με μία θύρα επικοινωνίας ISM8 (θύρα επικοινωνίας από KNX σε eBUS), το μέγεθος ελέγχου (επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής ή συνολικός βαθμός διαφορισμού) μπορεί να μεταδοθεί στη μονάδα συστοιχίας. Και στις δύο περιπτώσεις, η μονάδα συστοιχίας στη συνέχεια λειτουργεί ως μονάδα επικοινωνίας και καμία άλλη μονάδα επέκτασης (μονάδα ανάμιξης ή μονάδα ηλιακού) δεν μπορεί να συνδυαστεί με τη μονάδα συστοιχίας.

Με το BM / BM-2 ή την μονάδα επικοινωνίας Link Home, οι παράμετροι μπορούν να αλλάξουν και οι τιμές εισόδου να εμφανίζονται μέσω της θύρας επικοινωνίας eBUS.

4 Εγκατάσταση

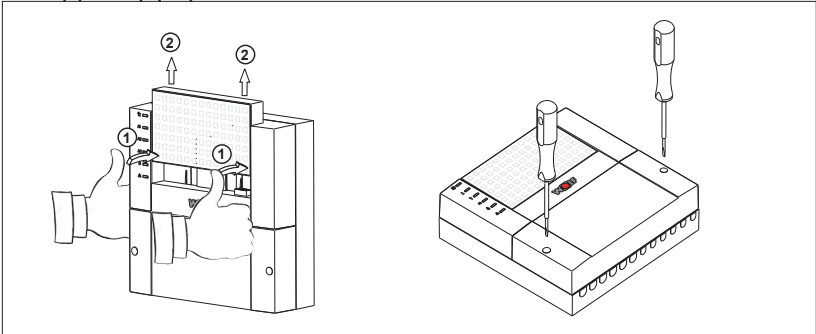
Προδιαγραφές

Κατά την συναρμολόγηση και τη λειτουργία του συστήματος θέρμανσης, τηρείτε τα πρότυπα και τις οδηγίες που αφορούν τη χώρα.

Επιπλέον, ισχύουν για συναρμολόγηση και λειτουργία στη Γερμανία:

- ▶ Πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί των κατά τόπους εταιρειών ηλεκτρισμού και οι κανόνες της γερμανικής ένωσης VDE.
- ▶ VDE 0100 Προδιαγραφές για την κατασκευή εγκαταστάσεων υψηλής τάσης μέχρι τα 1000 V
- ▶ DIN VDE 0105-100 Λειτουργία ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων

Συναρμολόγηση



- ▶ Αφαιρέστε το τυφλό κάλυμμα σύμφωνα με το σκίτσο. Κρατήστε τη μονάδα με τα δύο χέρια και πιέστε πρώτα το τυφλό κάλυμμα και με τους δύο αντίχειρες και μετά σύρατε προς τα πάνω.
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα της κλεμμοσειράς σύμφωνα με το σκίτσο. Αυτό γίνεται ξεβιδώνοντας τις δύο βίδες με κατάλληλο κατσαβίδι και βγάζοντας το τυφλό κάλυμμα.
- ▶ Βιδώστε την μονάδα συστοιχίας στις 3 οπές στερέωσης σε μπουάτ \varnothing 55 mm ή στερεώστε την απευθείας στον τοίχο.
- ▶ Στην καλωδίωση πάνω από τον σοβά πρέπει όλα τα καλώδια να οδηγηθούν από την κάτω πλευρά της μονάδας συστοιχίας μέσω των διελεύσεων των καλωδίων και των στυπιοθλιπτών, αφού σπάσετε εκ των προτέρων τις διελεύσεις των καλωδίων με το κατάλληλο εργαλείο π.χ. μυτοσίμπιδο.
- ▶ Καλωδιώστε την μονάδα συστοιχίας σύμφωνα με το σχέδιο / διαμόρφωση.

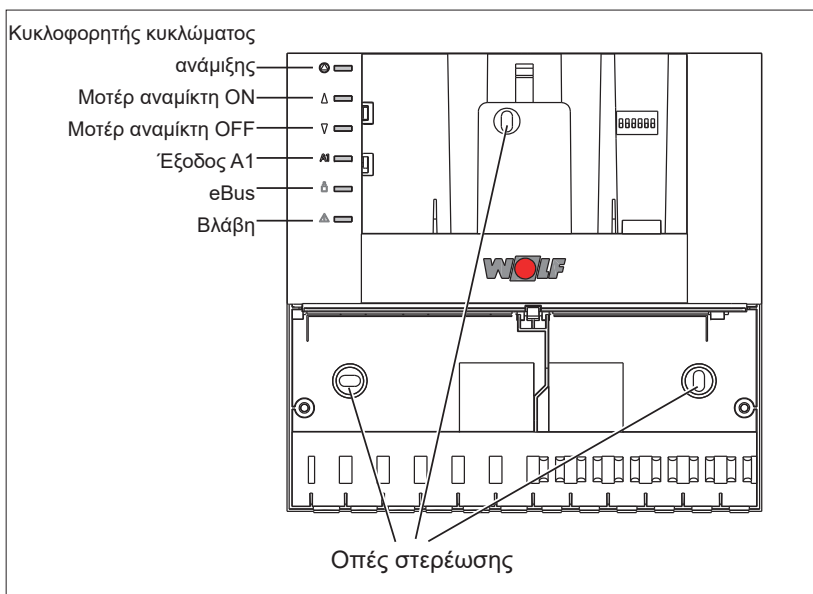
Εγκατάσταση

- ▶ Συνδέστε έναν εξωτερικό αισθητήρα στην 1η συσκευή θέρμανσης (διεύθυνση 1. για διευθυνσιοδότηση βλέπε συσκευές θέρμανσης), για εναλλακτικές συνδέσεις βλέπε οδηγίες συναρμολόγησης BM-2.
- ▶ Κουμπώστε όλες τις μη χρησιμοποιούμενες κλέμμες.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- ▶ Για να αφαιρέσετε το τυφλό κάλυμμα ή το BM-2, πρέπει να παραμείνουν ελεύθερα τουλάχιστον 8 cm πάνω από το KM-2 V2!



4.1 Ηλεκτρική σύνδεση

4.1.1 Γενικές υποδείξεις

- ▶ Η ηλεκτρική σύνδεση να γίνει μόνο από εγκεκριμένη ειδική εταιρεία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.
- ▶ Στις κλέμμες σύνδεσης υπάρχει ακόμα τάση ακόμα και όταν ο διακόπτης λειτουργίας είναι κλειστός.
- ▶ Τα καλώδια σύνδεσης δικτύου πρέπει να σχεδιάζονται σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά της συσκευής, καθώς και τις τοπικές συνθήκες και τον τύπο εγκατάστασης (π.χ. NYM-J ή NYU-J).
- ▶ Προστατέψτε τις ηλεκτρικές γραμμές σύνδεσης, τα κανάλια/ σωλήνες εγκατάστασης κ.λπ. από μηχανικές βλάβες και κάντε τα ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και στην υπεριώδη ακτινοβολία.
- ▶ Τα καλώδια των αισθητήρων και του eBus δεν πρέπει να τοποθετούνται μαζί με τα καλώδια των 230V ή 400V, ή χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτρική τάση!

Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία.

- ▶ Οι ηλεκτρικές εργασίες επιτρέπεται να γίνονται μόνο από ειδικό τεχνικό.
- ▶ Συνδέστε το δίκτυο παροχής πριν την συσκευή με διάταξη ολοπολικής αποσύνδεσης με τουλάχιστον 3mm διάκενο επαφής.
- ▶ Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει τάση.
- ▶ Ασφαλίστε την εγκατάσταση από ακούσια παροχή τάσης.
- ▶ Πριν από την παροχή ρεύματος στη μονάδα, συναρμολογήστε όλα τα ηλεκτρικά καλύμματα και τις διατάξεις προστασίας.

4.1.2 Είσοδος «E2» ως είσοδος μηνύματος βλάβης (StE) / ως διακόπτης εγκατάστασης (AS)

Εάν έχει επιλεγεί η διαμόρφωση 1-4, 6-16, η είσοδος «E2» μπορεί να διαμορφωθεί με την παράμετρο KM34 είτε ως είσοδος μηνύματος βλάβης (StE) είτε ως διακόπτης εγκατάστασης (AS). Για την περιγραφή της λειτουργίας βλέπε την περιγραφή της παραμέτρου KM34.

4.1.3 Έξοδος «MM» ως έξοδος μηνύματος βλάβης (StA)

Με τις διαμορφώσεις 4 και 12, η έξοδος «MM» κλέμμα «A» λειτουργεί ως έξοδος μηνύματος βλάβης (230V). Εάν η μονάδα συστοιχίας

Εγκατάσταση

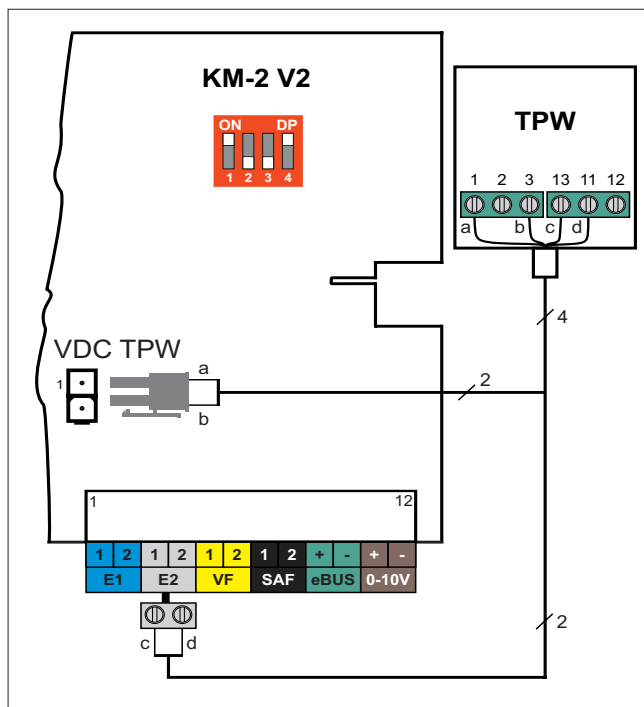
εντοπίζει συνεχώς έναν κωδικό βλάβης στο σύστημα για περισσότερα από τέσσερα λεπτά, η έξοδος μηνύματος βλάβης είναι ενεργή. Εάν η αντίστοιχη βλάβη διορθωθεί και ο κωδικός βλάβης δεν αποστέλλεται πλέον στο eBUS, η έξοδος του μηνύματος βλάβης είναι ανενεργή.

4.1.4 Είσοδος «E2» ως είσοδος επιτηρητή σημείου δρόσου (TPW) + έξοδος παροχής τάσης για επιτηρητή σημείου δρόσου (VDC TPW)

Εάν έχει επιλεγεί η διαμόρφωση 1, 2, 8, 9 και 15, η είσοδος «E2» μπορεί να διαμορφωθεί ως είσοδος επιτηρητή σημείου δρόσου (TPW) με την παράμετρο KM34. Για την περιγραφή λειτουργίας, βλέπε την περιγραφή της παραμέτρου KM34. Η έξοδος VDC TPW χρησιμοποιείται ως τροφοδοτικό για τον επιτηρητή σημείου δρόσου.

Εξαιρέση:

Σε περίπτωση κωδικών σφάλματος των συσκευών θέρμανσης που βρίσκονται σε σύνδεση με μια συσκευή BM-2, η έξοδος σήματος βλάβης παραμένει ανενεργή.



4.1.5 Είσοδος «Max TH» για διαμόρφωση 1, 2, 3, 5, 7, 8 και 14

Στη σύνδεση του θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας στις κλέμμες «Max TH» και σε περίπτωση υπέρβασης της ρυθμισμένης μέγιστης θερμοκρασίας απενεργοποιείται ο κυκλοφορητής του κυκλώματος ανάμιξης μέσω διακοπής της παροχής τάσης.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας

- ▶ Εάν δεν υπάρχει θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας, ενδέχεται να αναπτυχθεί πολύ υψηλή θερμοκρασία στο ενδοδαπέδιο κύκλωμα σε περίπτωση βλάβης (π.χ. βλάβη μοτέρ ανάμιξης). Αυτό μπορεί να προκαλέσει ρωγμές στο δάπεδο. Εάν στις διαμορφώσεις με κυκλώματα ανάμιξης δεν έχει συνδεθεί θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας στην προσαγωγή, τότε θα πρέπει στη θέση του να συνδεθεί η τριπολική κλέμμα Rast5 με την γέφυρα.

4.1.6 Είσοδος «Max TH» για διαμόρφωση 4, 6, 13, 15 και 16

Στις κλέμμες «Max TH» πρέπει στη θέση του θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας «Max TH» να συνδεθεί η τριπολική κλέμμα Rast5 με την γέφυρα (εργοστασιακή παράδοση).

4.1.7 Είσοδος «Max TH» για διαμόρφωση 9, 10, 11 και 12

Στις διαμορφώσεις 9, 10, 11 και 12 η είσοδος του θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας «Max TH» είναι χωρίς λειτουργία. Αφήστε την τριπολική κλέμμα Rast5 με την γέφυρα συνδεδεμένη (εργοστασιακή παράδοση).

4.1.8 Σύνδεση eBUS

Η επικοινωνία δεδομένων όλων των συμμετεχόντων στο eBUS πραγματοποιείται μέσω της θύρας επικοινωνίας eBUS. Για την επιλογή των συμμετεχόντων στο eBUS, βλέπε 2.1. Όλοι οι συμμετέχοντες στο eBUS συνδέονται παράλληλα με το eBUS. Η πολικότητα του eBUS δεν πρέπει να αντιστραφεί.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Τροφοδοσία eBUS

- ▶ Για συσκευές θέρμανσης και μονάδες επέκτασης με αυτόματη τροφοδοσία e-BUS (παράμετροι συσκευής θέρμανσης), η τροφοδοσία e-BUS πρέπει να παραμείνει ρυθμισμένη στο αυτόματο (εργοστασιακή ρύθμιση).

Εγκατάσταση

4.1.9 Έξοδος «MM» και είσοδος «E1» για διαμόρφωση 16

▶ Έξοδος «MM» για 3WUV + V

Μετά την επιλογή της διαμόρφωσης 16, η μόνιμη φάση στην έξοδο «MM» η κλέμμα «Z» είναι ενεργή και για τα δύο 3WUV + V. Με την κλέμμα «A» στην έξοδο «MM», ενεργοποιούνται 3WUV + V στη λειτουργία ψύξης. Τα δύο 3WUV + V πρέπει να συνδεθούν επιτόπου μέσω ενός διανομέα. Από τον διανομέα, στη συνέχεια συνδέεται με τους κλέμμες στην έξοδο «MM».

▶ Είσοδος «E1» για αισθητήρα μπόιλερ

Εάν δεν υπάρχει κύκλωμα μπόιλερ, πρέπει να συνδεθεί μια αντίσταση στην είσοδο «E1». Αυτό περιλαμβάνεται στη συνολική συναρμολόγηση του KM-2 V2 (αντίσταση μεταλλικού φιλμ 1kW / ¼ Watt / 1% ανοχή). Ρυθμίστε τον διακόπτη επιλογής προγράμματος για αυτό το κύκλωμα μπόιλερ σε „Αναμονή“.

4.1.10 Διατομές καλωδίων / Μήκη καλωδίων για εύκαμπτα καλώδια

Σύνδεση μονάδας συστοιχίας	Διατομές καλωδίων	Μέγ. μήκος καλωδίων
Σύνδεση δικτύου	3x1,0 mm ² ¹⁾	---
Κυκλοφορητές, θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας, ηλεκτρική βαλβίδα	3x0,75 mm ² ¹⁾	---
Μοτέρ αναμίκτη	4x0,75 mm ² ¹⁾	---
Αισθητήρες	2x0,5 mm ² / 2x0,75 mm ²	15 m / 50 m
eBUS	2x0,5 mm ²	75 m

¹⁾ Οι διατομές καλωδίων είναι ελάχιστες διατομές χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το μήκος του καλωδίου και οι επιπτώσεις συνθήκες.

4.2 Επισκόπηση διαμορφώσεων

Η αντίστοιχη διαμόρφωση πρέπει να επιλεγεί με την παράμετρο KM01. Υπάρχουν 2 λίστες παραμέτρων (πίνακες) στο Κεφάλαιο 6 «Λίστα παραμέτρων». Στις λίστες παραμέτρων, όλες οι παράμετροι που είναι αποτελεσματικές για μια διαμόρφωση σημειώνονται με „x“. Το Κεφάλαιο 8 περιγράφει όλες τις παραμέτρους και τον τρόπο λειτουργίας τους.

Υποσημειώσεις για διαμορφώσεις

¹⁾ βλέπε περιγραφή „Είσοδος Max TH“

²⁾ βλέπε περιγραφή „Είσοδος E2“

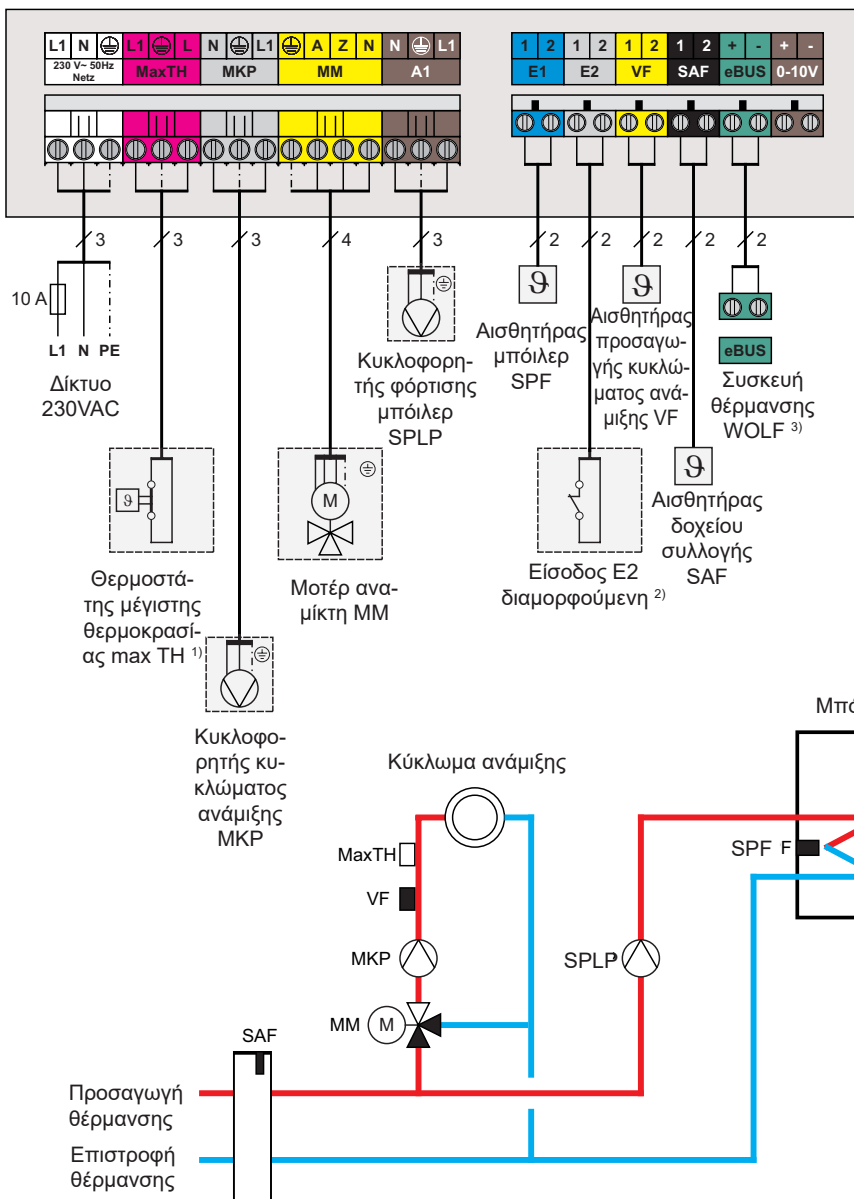
³⁾ βλέπε περιγραφή „Σύνδεση eBUS“

⁴⁾ βλέπε περιγραφή „Είσοδος MM και E1“

Διαμόρφωση 01:	Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα μπόιλερ
Διαμόρφωση 02:	Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα αερόθερμου
Διαμόρφωση 03:	Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα θέρμανσης
Διαμόρφωση 04:	Κύκλωμα μπόιλερ και έλεγχος συσκευής θέρμανσης άλλου κατασκευαστή / συσκευής θέρμανσης WOLF
Διαμόρφωση 05:	Κύκλωμα ανάμιξης και αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για υποβοήθηση θέρμανσης
Διαμόρφωση 06:	Κύκλωμα θέρμανσης και αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για αποφόρτιση εκκίνησης
Διαμόρφωση 07:	Κύκλωμα ανάμιξης με έμμεση αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για αποφόρτιση εκκίνησης Ισχύει μόνο για εγκαταστάσεις με κυκλώματα ανάμιξης.
Διαμόρφωση 08:	Κύκλωμα ανάμιξης (εργοστασιακή ρύθμιση)
Διαμόρφωση 09:	Κύκλωμα θέρμανσης
Διαμόρφωση 10:	Κύκλωμα μπόιλερ
Διαμόρφωση 11:	Κύκλωμα αερόθερμου
Διαμόρφωση 12:	Είσοδος 0 - 12V για έλεγχο εξ αποστάσεως Δεν επιτρέπεται να συνδεθούν άλλες μονάδες χειρισμού ανάμιξης (MM)!
Διαμόρφωση 13:	Αύξηση θερμ. επιστροφής με λέβητα ξύλων και μεταγωγή μεταξύ μπόιλερ αποθήκευσης και συσκευής θέρμανσης WOLF
Διαμόρφωση 14:	Κύκλωμα ανάμιξης και μεταγωγή μεταξύ μπόιλερ αποθήκευσης και συσκευής θέρμανσης WOLF
Διαμόρφωση 15:	Κύκλωμα θέρμανσης και κύκλωμα μπόιλερ
Διαμόρφωση 16:	Μπόιλερ αποθήκευσης κυκλώματος θέρμανσης και κύκλωμα μπόιλερ

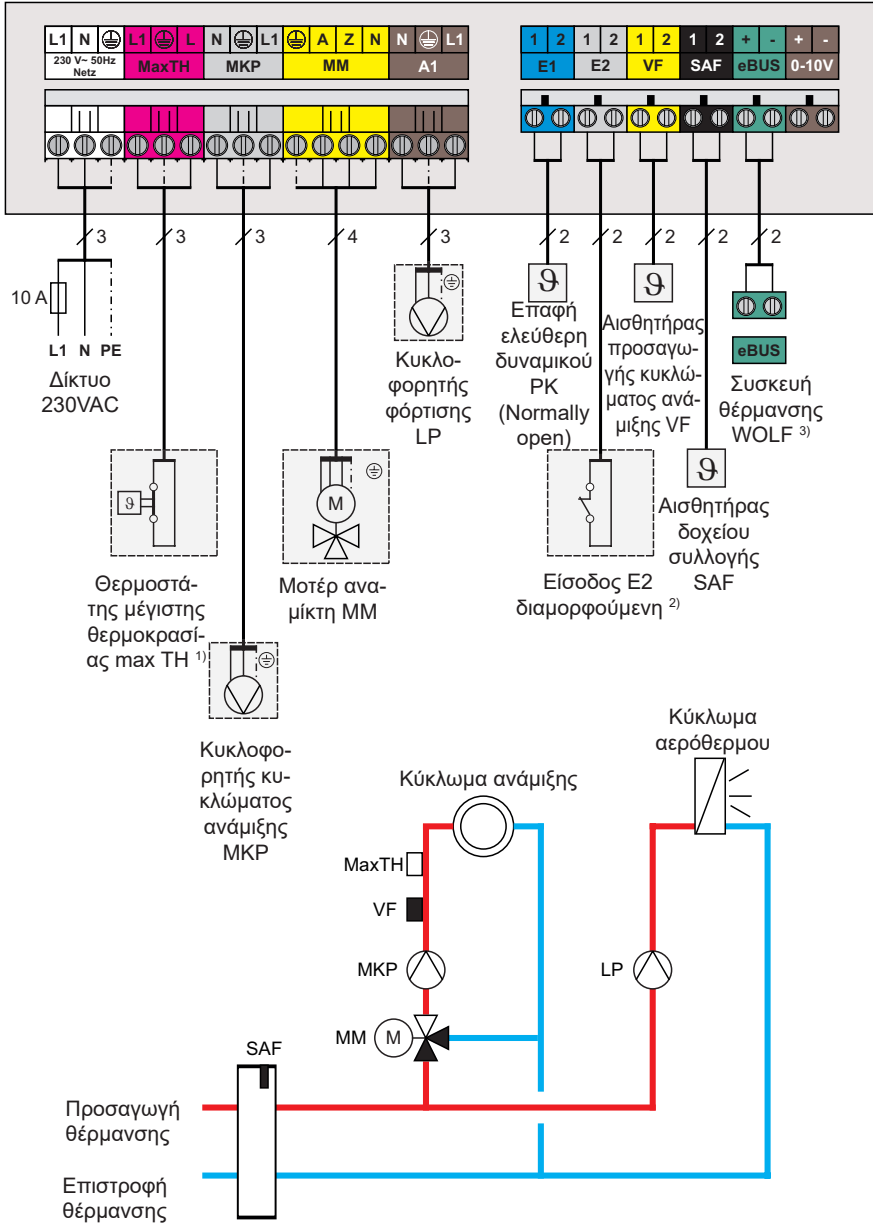
Εγκατάσταση

4.2.1 Διαμόρφωση 01: Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα μπότελερ



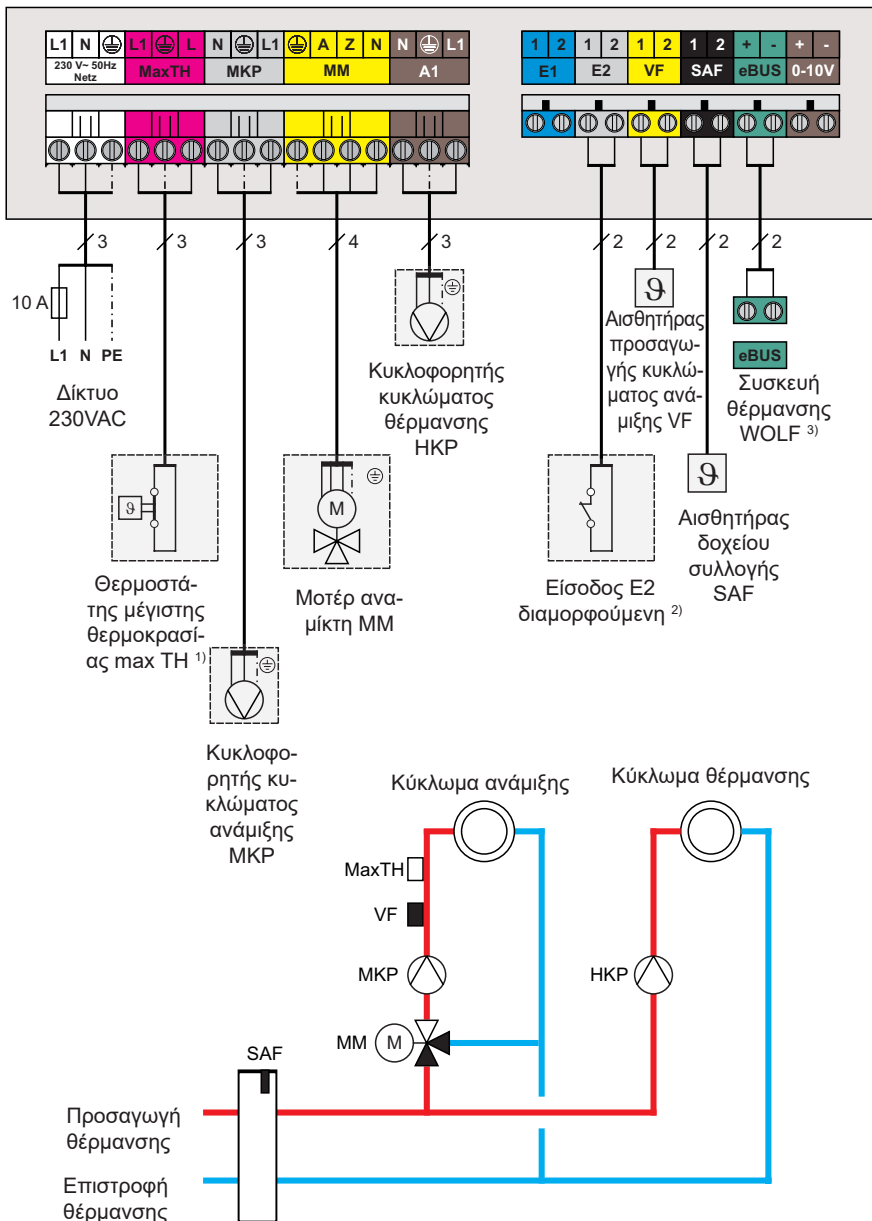
Εγκατάσταση

4.2.2 Διαμόρφωση 02: Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα αερόθερμου



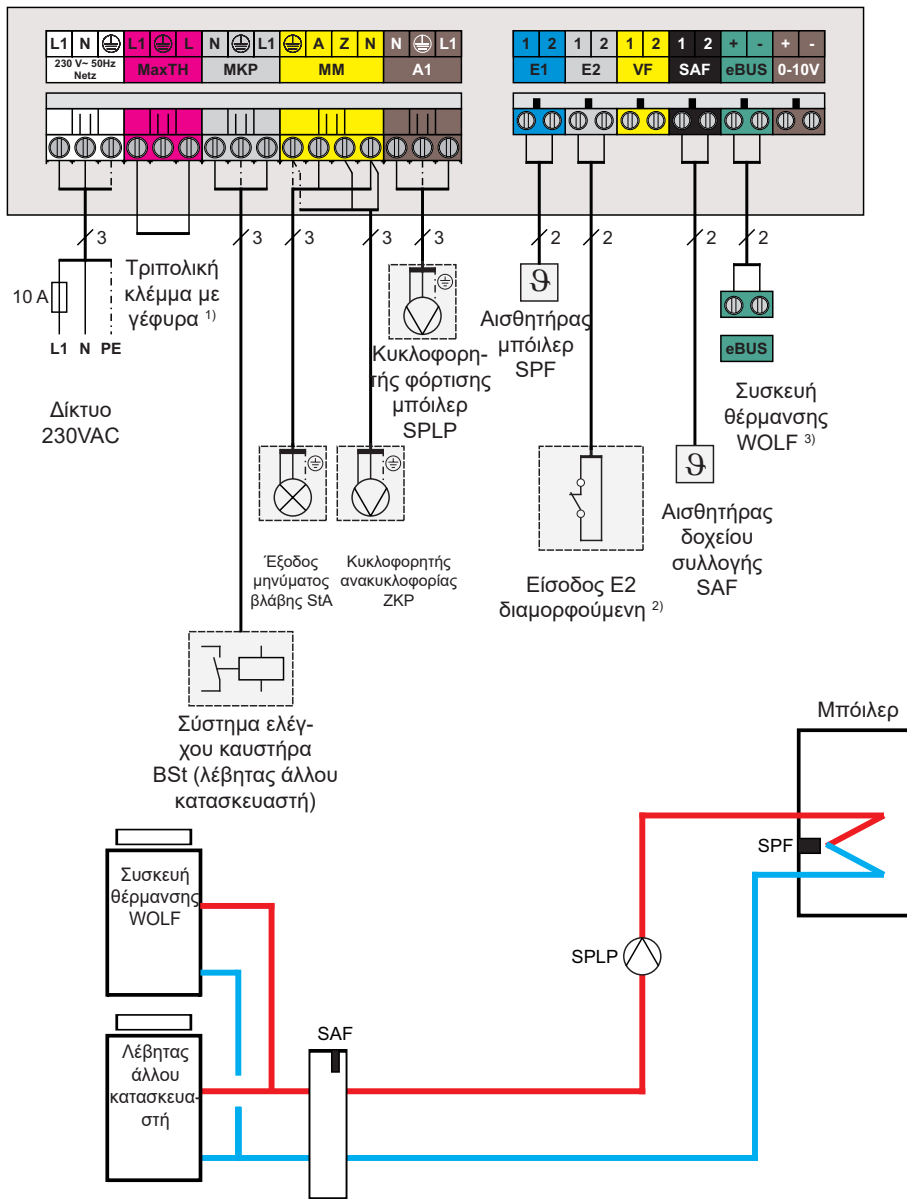
Εγκατάσταση

4.2.3 Διαμόρφωση 03: Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα θέρμανσης



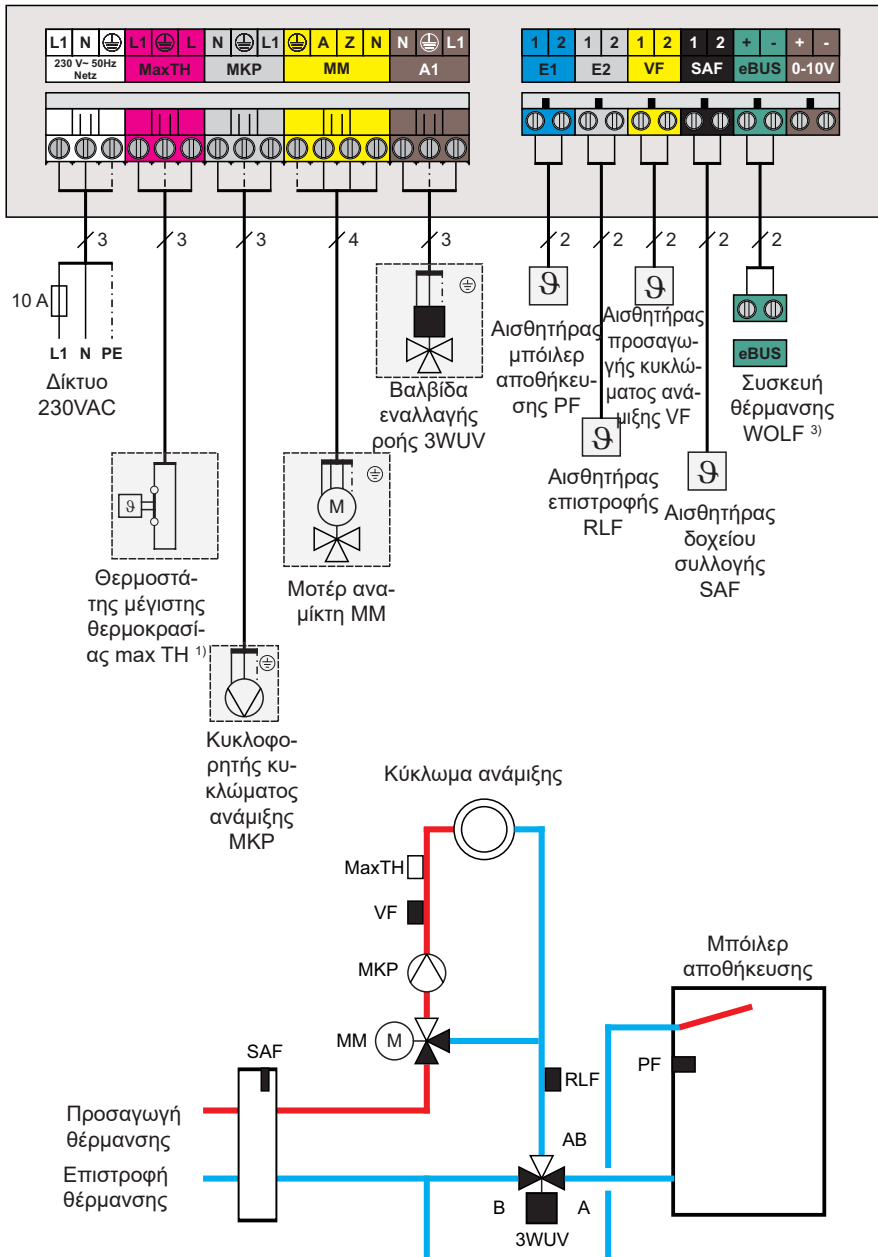
Εγκατάσταση

4.2.4 Διαμόρφωση 04: Κύκλωμα μπόιλερ και έλεγχος συσκευής θέρμανσης άλλου κατασκευαστή / συσκευής θέρμανσης WOLF



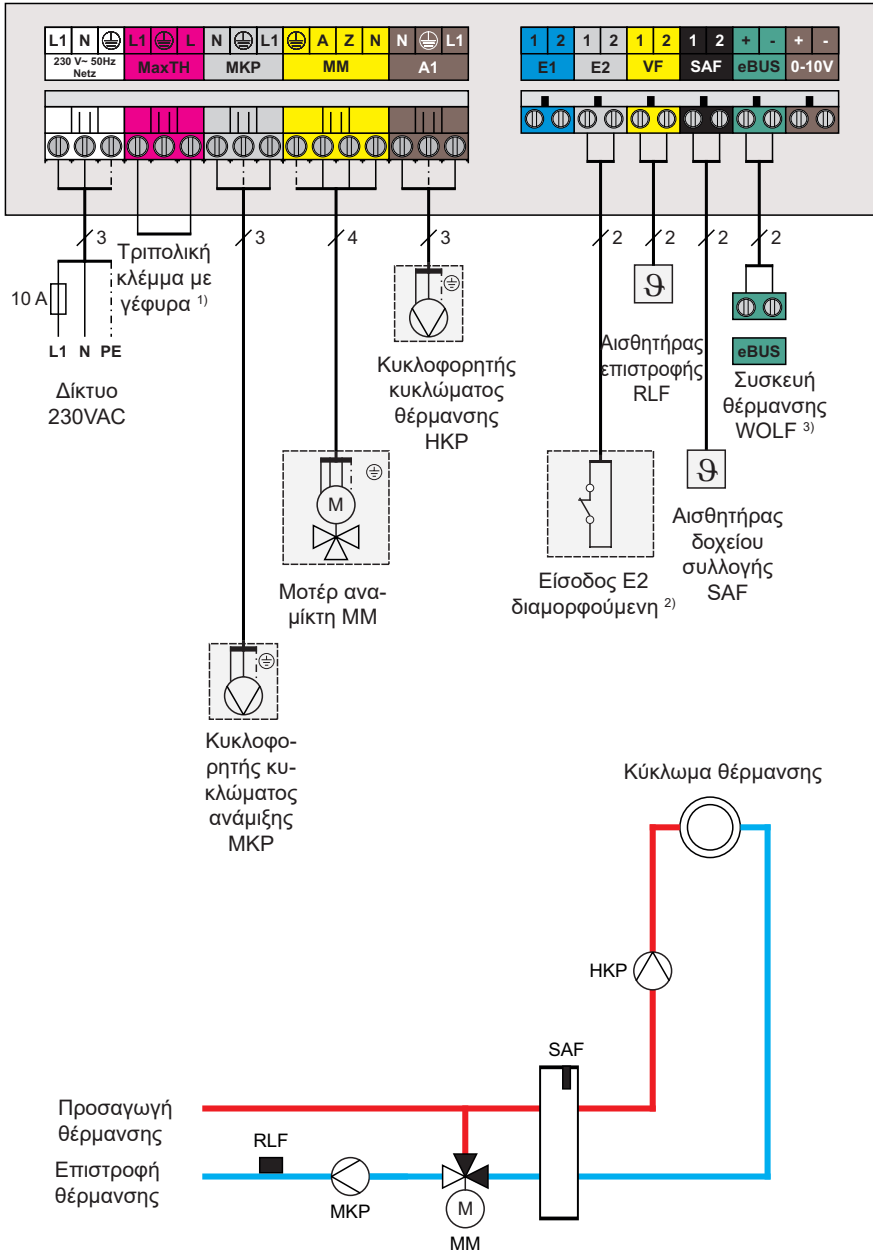
Εγκατάσταση

4.2.5 Διαμόρφωση 05: Κύκλωμα ανάμιξης και αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για υποβοήθηση θέρμανσης



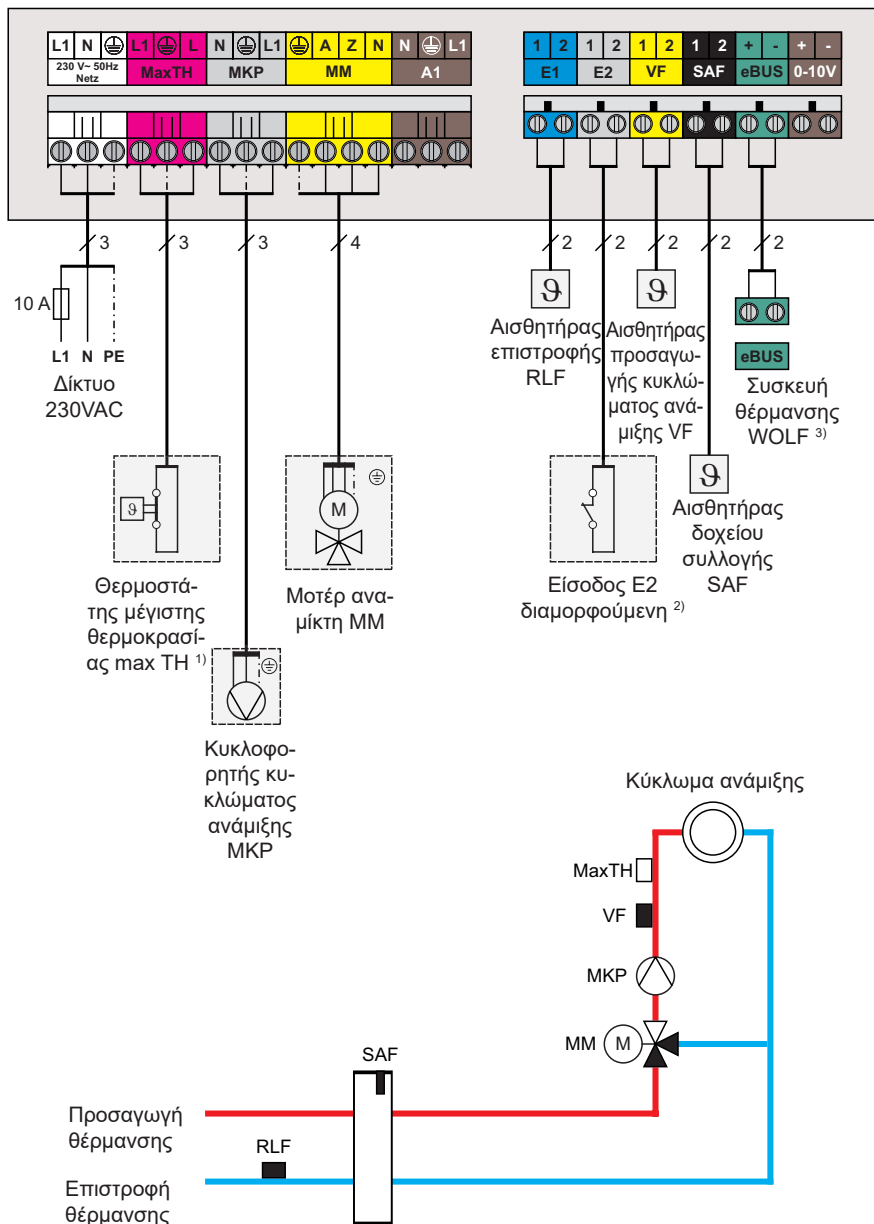
Εγκατάσταση

4.2.6 Διαμόρφωση 6: Κύκλωμα θέρμανσης και αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για αποφόρτιση εκκίνησης



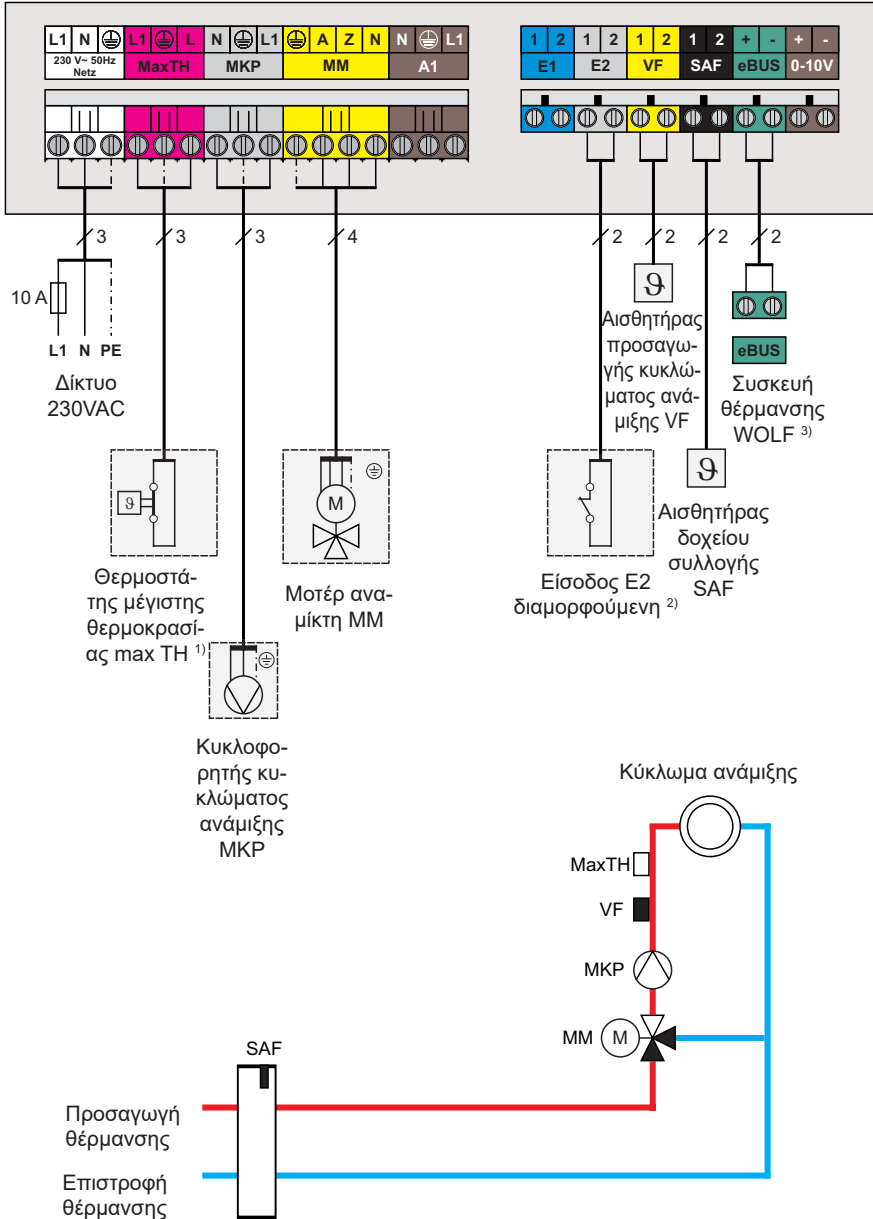
Εγκατάσταση

4.2.7 Διαμόρφωση 07: Κύκλωμα ανάμιξης με έμμεση αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για αποφόρτιση εκκίνησης



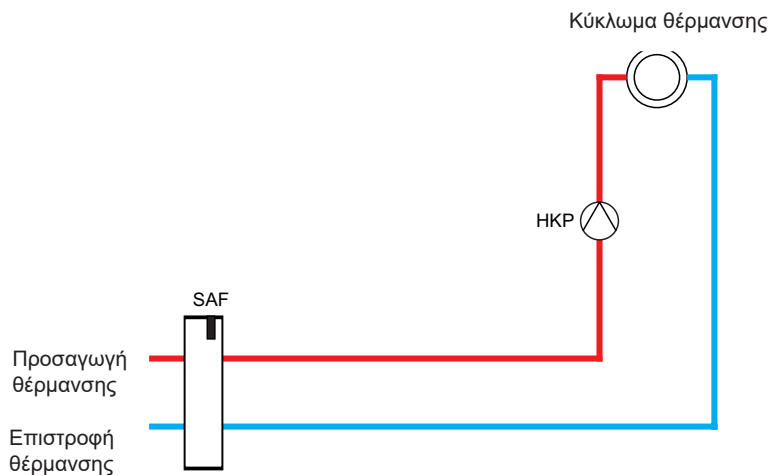
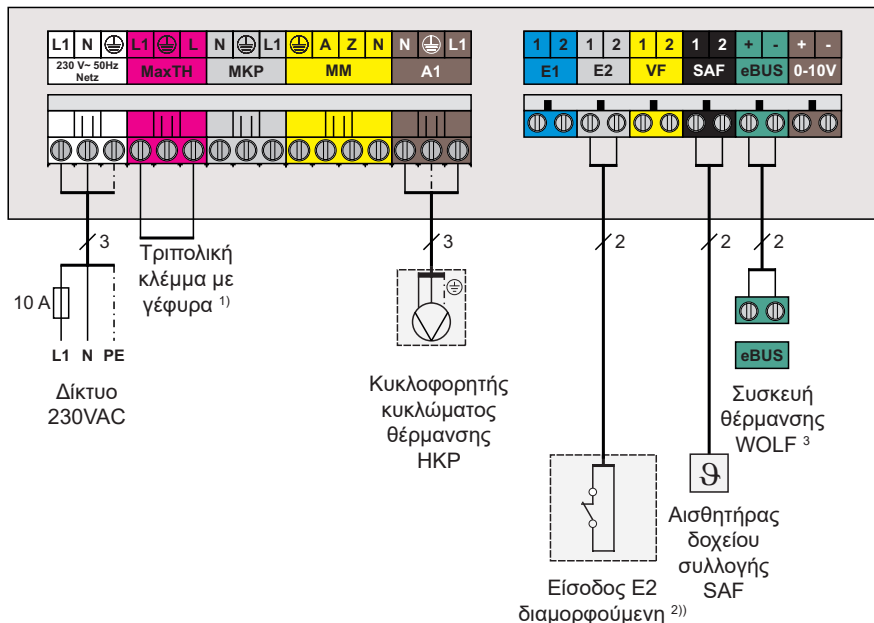
Εγκατάσταση

4.2.8 Διαμόρφωση 08: Κύκλωμα ανάμιξης (εργοστασιακή ρύθμιση)



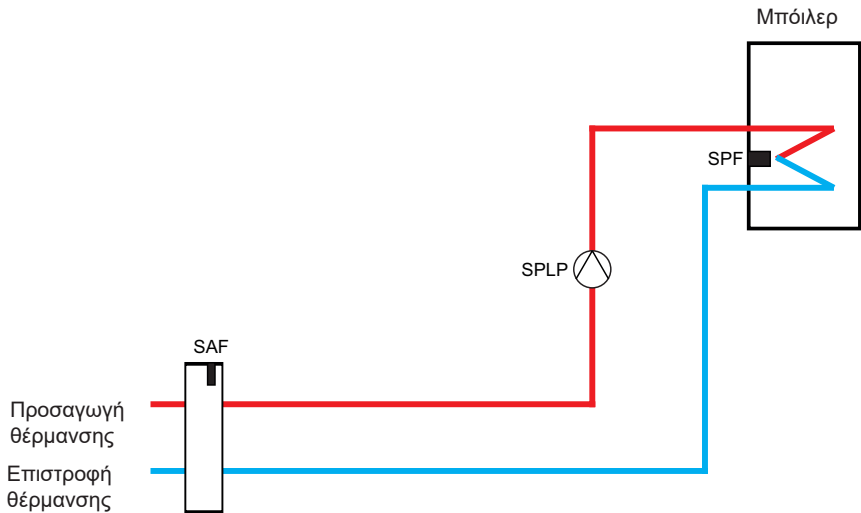
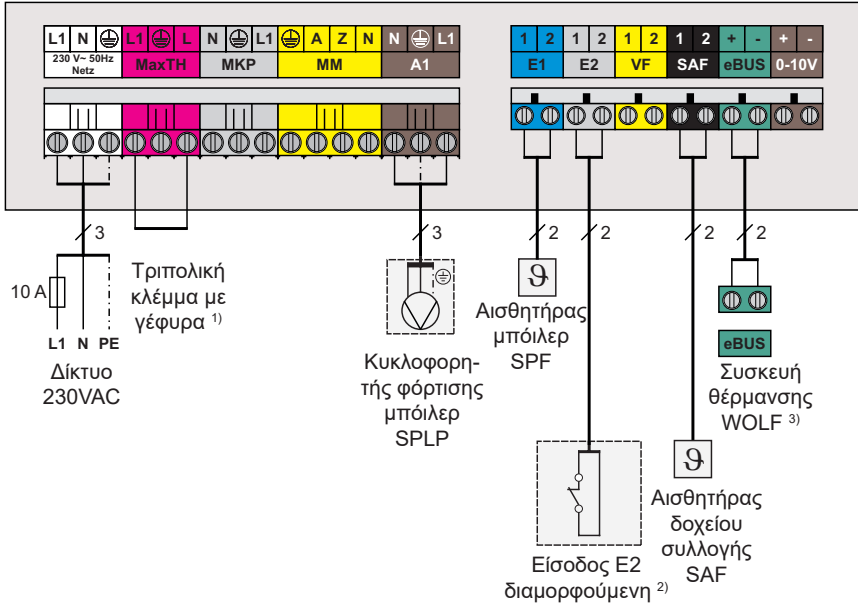
Εγκατάσταση

4.2.9 Διαμόρφωση 09: Κύκλωμα θέρμανσης



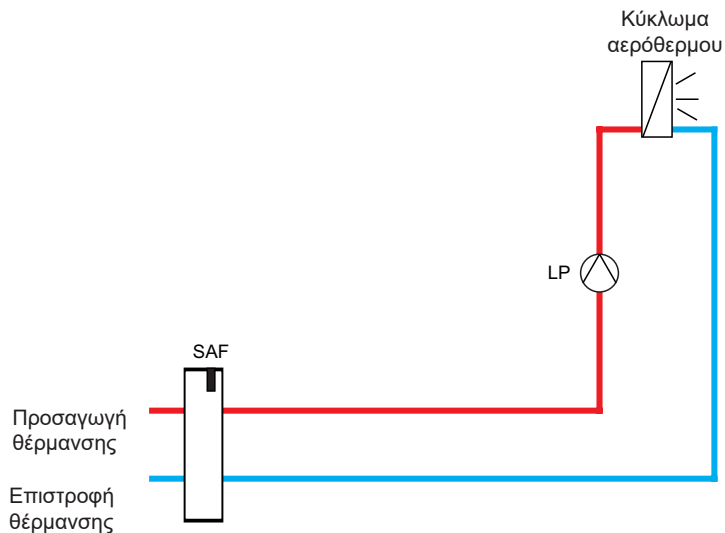
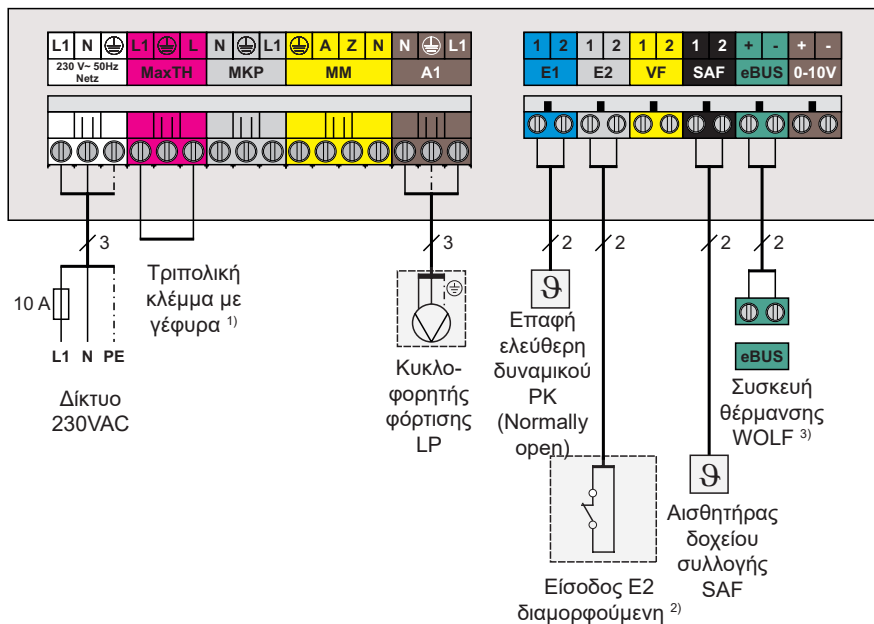
Εγκατάσταση

4.2.10 Διαμόρφωση 10: Κύκλωμα μπόιλερ



Εγκατάσταση

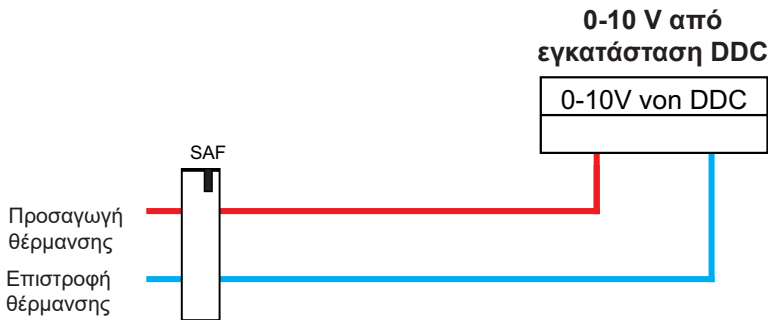
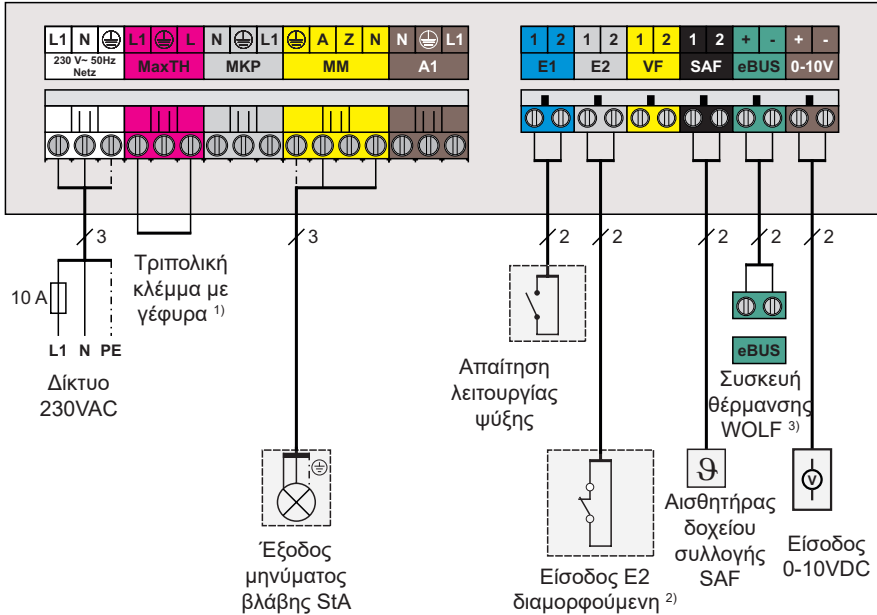
4.2.11 Διαμόρφωση 11: Κύκλωμα αερόθερμου



Εγκατάσταση

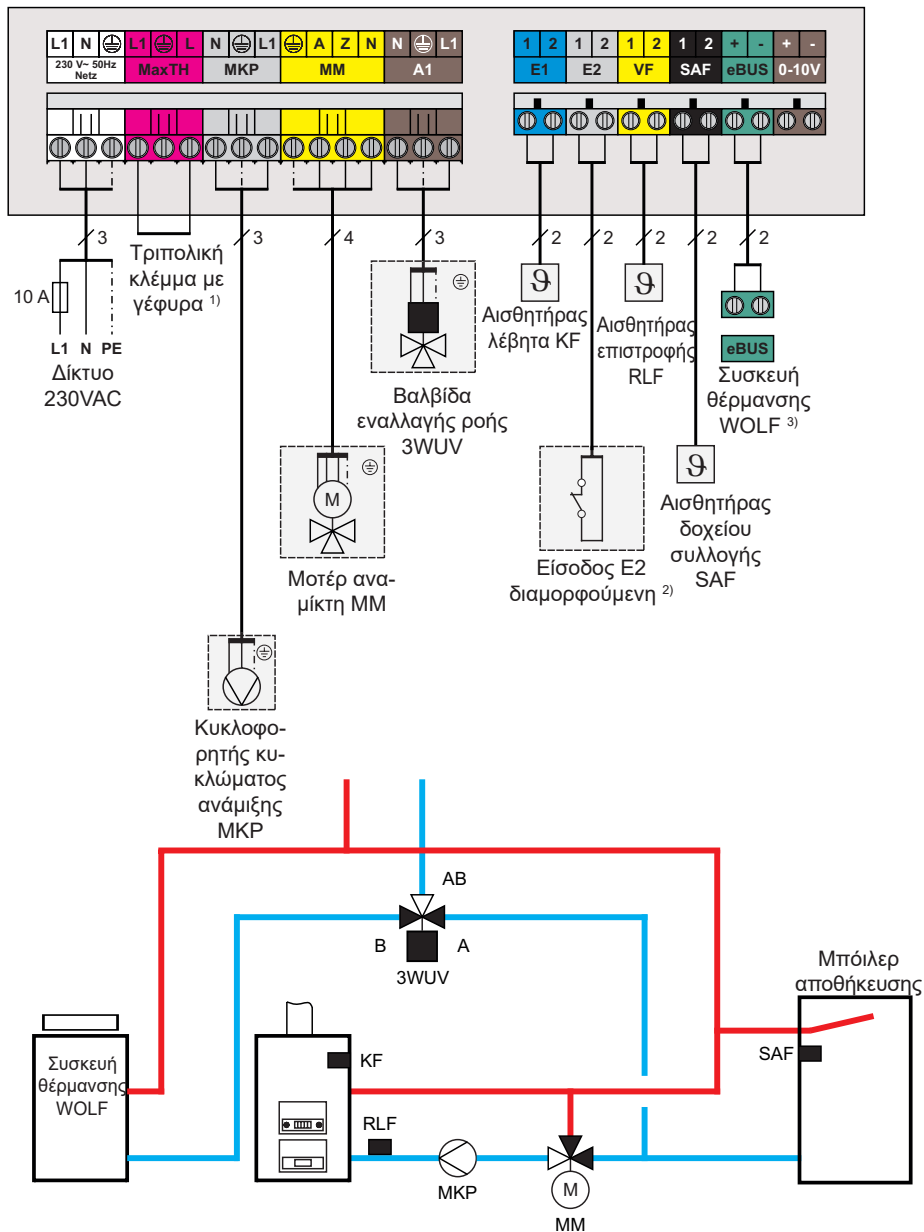
4.2.12 Διαμόρφωση 12: Είσοδος 0 - 12V για έλεγχο εξ αποστάσεως

Δεν επιτρέπεται να συνδεθούν άλλες μονάδες χειρισμού ανάμιξης (MM)!



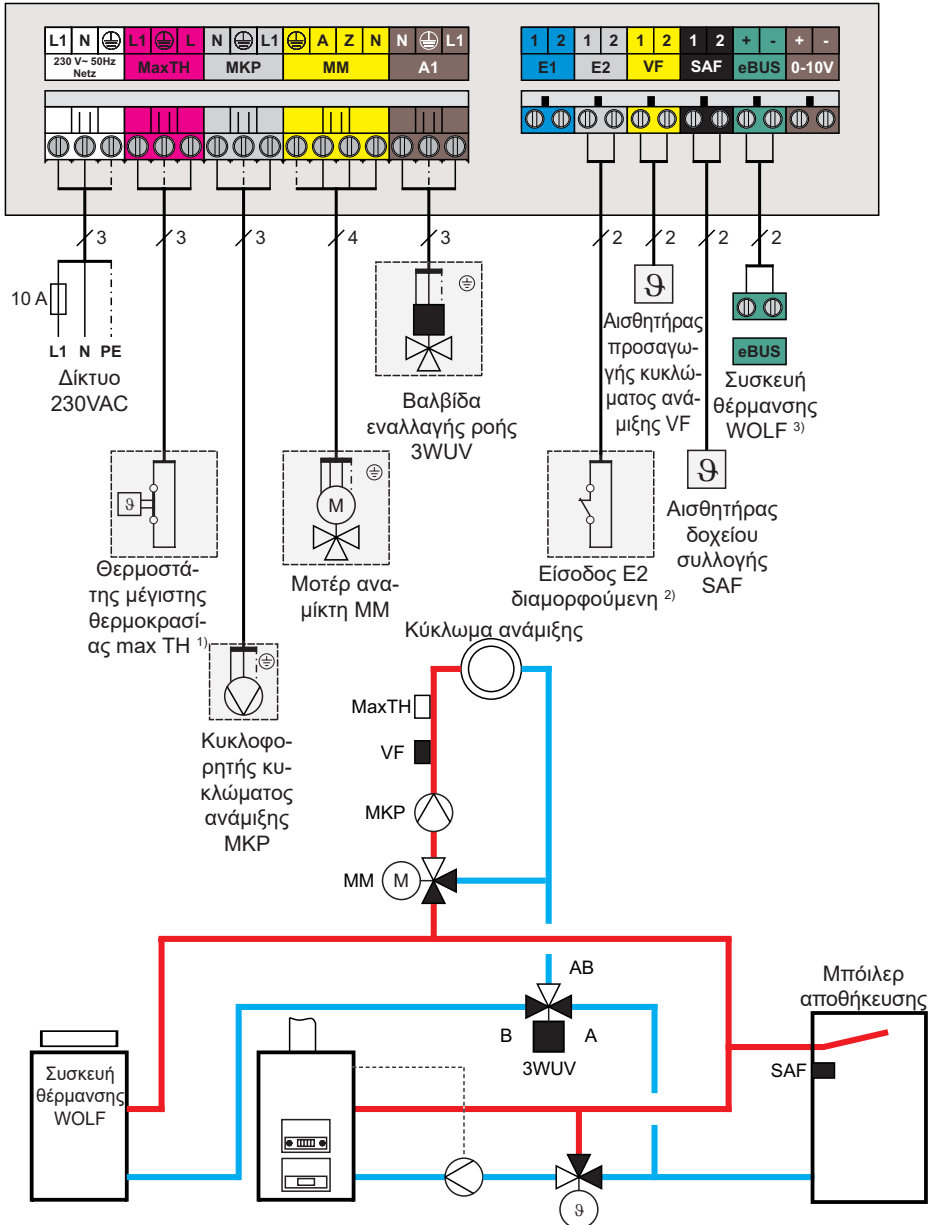
Εγκατάσταση

4.2.13 Διαμόρφωση 13: Αύξηση θερμ. επιστροφής με λέβητα ξύλων και μεταγωγή μεταξύ μπόιλερ αποθήκευσης και συσκευής θέρμανσης WOLF



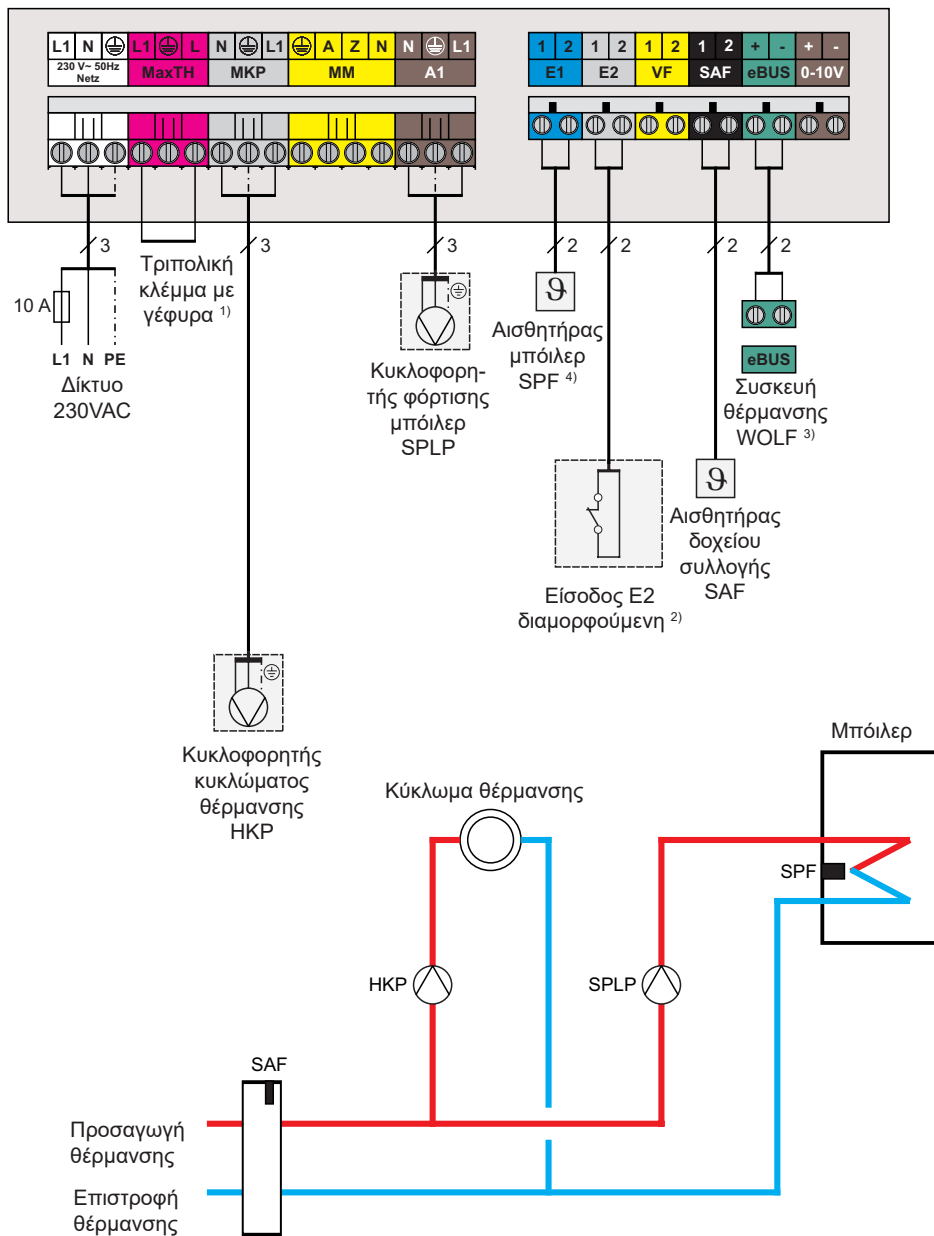
Εγκατάσταση

4.2.14 Διαμόρφωση 14: Κύκλωμα ανάμιξης και μεταγωγή μεταξύ μπότερ αποθήκευσης και συσκευής θέρμανσης WOLF



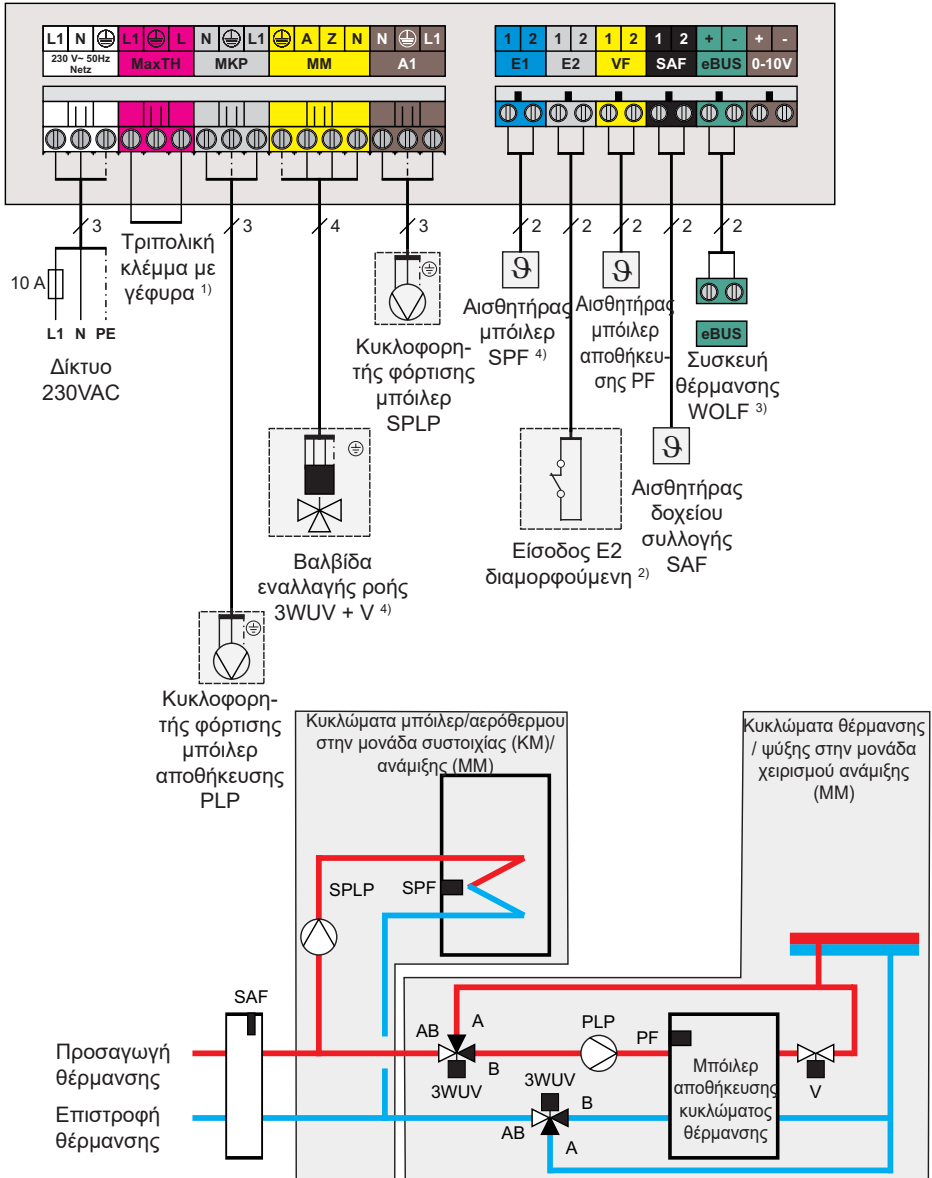
Εγκατάσταση

4.2.15 Διαμόρφωση 15: Κύκλωμα θέρμανσης και κύκλωμα μπόνιερ



Εγκατάσταση

4.2.16 Διαμόρφωση 16: Μπόιλερ αποθήκευσης κυκλώματος θέρμανσης και κύκλωμα μπόιλερ



5 Έναρξη λειτουργίας

Σημαντική πληροφορία:

Οι οδηγίες ρύθμισης στις περιγραφές για τα υδραυλικά διαγράμματα έχουν προτεραιότητα. Εάν δεν υπάρχει κατάλληλο υδραυλικό διάγραμμα, χρησιμοποιήστε την γραμμή καθοδήγησης για την έναρξη λειτουργίας (βήματα 1 έως 9).

Η γραμμή καθοδήγησης για την έναρξη λειτουργίας ισχύει για τη μονάδα συστοιχίας από την έκδοση 506 00 (βλέπε πινακίδα τύπου). Για την επιτυχή έναρξη λειτουργίας όλων των στοιχείων ελέγχου της εγκατάστασης (διευθυνσιοδότηση eBUS, διαμόρφωση και παραμετροποίηση), πρέπει να ακολουθούνται διαδοχικά τα ακόλουθα βήματα.

Μετά από αλλαγές στις παραμέτρους διαμόρφωσης (π.χ. KM01), το BM /BM-2 επανεκκινείται αυτόματα.

5.1 Βήμα 1 » Συναρμολόγηση

„Συναρμολόγηση“ και „Ηλεκτρική σύνδεση“ όλων των συσκευών θέρμανσης, μονάδων επέκτασης και χειρισμού σύμφωνα με τις υποδείξεις στις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης.

5.2 Βήμα 2 » Ρύθμιση των διευθύνσεων eBUS KM-2 V2 / MM / MM-2 / SM1 / SM1-2 / SM2 / SM2-2

Σημαντική πληροφορία:

Για όλους τους συμμετέχοντες στο eBUS που δεν αναφέρονται εδώ, οι οποίοι απαιτούν διευθυνσιοδότηση ή αντιστοίχιση eBUS στα κυκλώματα ανάμιξης, ακολουθήστε τις σχετικές οδηγίες στις αντίστοιχες οδηγίες λειτουργίας.

► Διεύθυνση eBUS KM-2 V2 / SM1-2 / SM2-2:

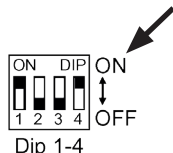
Δεν υπάρχει διεύθυνση eBUS που πρέπει να ρυθμιστεί για τη μονάδα συστοιχίας και τη μονάδα ηλιακού. Η μονάδα συστοιχίας έχει πάντα τη διεύθυνση eBUS 1.

Έναρξη λειτουργίας

► Ρύθμιση eBUS KM-2 V2, MM/MM-2, BM:

Ρύθμιση λειτουργίας KM	
Εργοστασιακή ρύθμιση	

Ρύθμιση διεύθυνσης eBUS	
Διεύθυνση 0	
Διεύθυνση 1 * (εργοστ. ρύθμιση)	
Διεύθυνση 2	
Διεύθυνση 3	
Διεύθυνση 4	
Διεύθυνση 5	
Διεύθυνση 6	
Διεύθυνση 7	



Η ρύθμιση διεύθυνσης στο **BM** πραγματοποιείται μέσω διακοπών DIP στο **BM** (βλέπε οδηγίες χειρισμού **BM**).

* Εργοστασιακή ρύθμιση διακοπών DIP στο **MM**

Στο περίβλημα των μονάδων επέκτασης υπάρχει ένας 4-πολικός διακόπτης DIP. Ο διακόπτης είναι προσβάσιμος αφαιρώντας το τυφλό κάλυμμα ή αφαιρώντας την μονάδα χειρισμού.

Η ρύθμιση λειτουργίας της μονάδας συστοιχίας KM (διακόπτης DIP) μένει πάντα στην εργοστασιακή ρύθμιση. Πρόσθετα μπορούν να συνδεθούν έως 6 μονάδες ανάμιξης **MM** σε μία εγκατάσταση. Οι διευθύνσεις των **MM** αντιστοιχίζονται ανάλογα με την σειρά από το 2 μέχρι το 7.

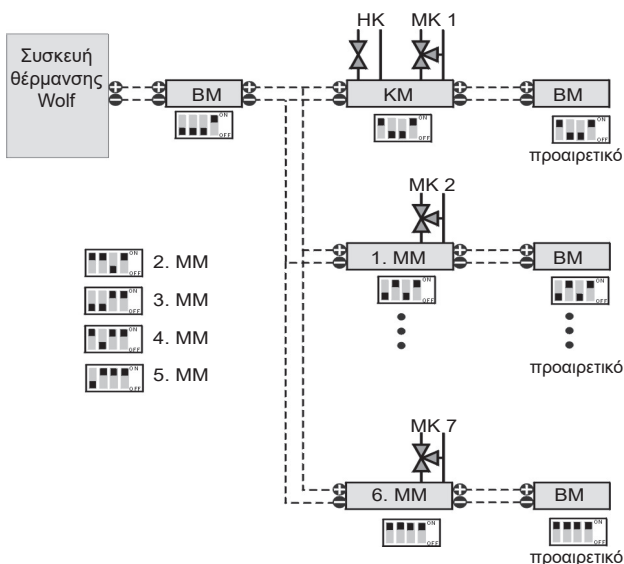
Οι λειτουργίες της μονάδας συστοιχίας και κάθε μίας μονάδας ανάμιξης καθορίζονται με την ρύθμιση των διαμορφώσεων (βλέπε και ηλεκτρική σύνδεση).

Μέγιστος αριθμός σύνδεσης είναι 7 κυκλώματα ανάμιξης και ένα άμεσο κύκλωμα θέρμανσης σε κάθε εγκατάσταση. Έτσι η διαμόρφωση 3,9 ή 15** μπορεί να αποδωθεί μόνο μία φορά σε κάθε εγκατάσταση είτε στην μονάδα συστοιχίας είτε στην μονάδα ανάμιξης.

Επιπλέον, σε κάθε μονάδα ανάμιξης (κύκλωμα ανάμιξης) μπορεί να χρησιμοποιηθεί μία μονάδα χειρισμού **BM** ως τηλεχειριστήριο. Ο έλεγχος του άμεσου κυκλώματος θέρμανσης γίνεται πάντα από την μονάδα χειρισμού **BM** με την διεύθυνση 0, η οποία είναι απαραίτητη σε κάθε εγκατάσταση.

δεν ισχύει για το **MM

α) Μέγιστη επέκταση με συσκευές θέρμανσης Wolf



β) Μέγιστη επέκταση χωρίς συσκευές θέρμανσης Wolf

Εάν δεν υπάρχει συσκευή θέρμανσης με θύρα επικοινωνίας eBus (συμβατή με την Wolf), τότε το KM μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αυτόνομος ρυθμιστής κυκλώματος ανάμιξης. Για να γίνει αυτό, θα πρέπει να έχει συνδεθεί στη μονάδα BM (0) ένας εξωτερικός αισθητήρας ή ένας δέκτης DCF με εξωτερικό αισθητήρα μέσω eBUS. Η διευθυνσιοδότηση των μονάδων MM και BM γίνεται κατ' αναλογία με το διάγραμμα με συσκευές θέρμανσης Wolf. Για αναλυτικές υποδείξεις βλέπε περιγραφή παραμέτρου KM05.

5.3 Βήμα 3 » Ενεργοποίηση εγκατάστασης

Ενεργοποιήστε την εγκατάσταση (ισχύει για όλα τα εξαρτήματα) χρησιμοποιώντας το διακόπτη εγκατάστασης (τάση δικτύου „On“).

5.4 Βήμα 4 » Ρύθμιση των διευθύνσεων eBUS BM-2 / συσκευών θέρμανσης

- ▶ **Διεύθυνση eBUS BM-2:** Η ρύθμιση της διεύθυνσης eBUS των μονάδων BM-2 απαιτείται μόνο εάν ο αριθμός των BM-2 > 1. Η διεύθυνση eBUS ορίζεται στο BM-2 στο Τεχνικός → Εγκατάσταση → Λειτουργία BM2. Εδώ το BM-2 μπορεί να αντιστοιχιστεί σε ένα κύκλωμα ανάμιξης.
MM1 → κύκλωμα ανάμιξης 1 στη μονάδα συστοιχίας
MM2 → κύκλωμα ανάμιξης 2 στη μονάδα ανάμιξης MM διεύθυνση 2
:
MM7 → κύκλωμα ανάμιξης 7 στη μονάδα ανάμιξης MM διεύθυνση 7
Ένα BM-2 με τη διεύθυνση eBUS „Σύστημα“ (= εργοστασιακή ρύθμιση) απαιτείται σε κάθε εγκατάσταση.
- ▶ **Διεύθυνση eBUS συσκευών θέρμανσης:** Οι διευθύνσεις eBUS πρέπει να εκχωρηθούν με τη σειρά από το 1 έως το 5. Ο μέγιστος αριθμός διευθύνσεων eBUS εξαρτάται από τον τύπο της συσκευής θέρμανσης. Ακολουθήστε τη ρύθμιση των διευθύνσεων eBUS σύμφωνα με τις οδηγίες στις οδηγίες λειτουργίας της συσκευής θέρμανσης.
- ▶ **Διεύθυνση eBUS συσκευής θέρμανσης ως δεύτερη πηγή ενέργειας (ΔΠΕ):** Κατά την επιλογή του τρόπου λειτουργίας συστοιχίας KM02 = 5, 6, 7, 9, 10 ή 11, πρέπει να ενταχθούν το πολύ 4 συσκευές θέρμανσης με διευθύνσεις eBUS 1 έως 4. Εδώ συνδέεται επίσης μια δεύτερη πηγή ενέργειας (ΔΠΕ), η διεύθυνση eBUS της οποίας πρέπει πάντα να είναι ρυθμισμένη στο 5.

Έναρξη λειτουργίας

5.5 Βήμα 5 » Ρυθμίσεις παραμέτρων των μονάδων KM-2 V2, MM / MM-2 και SM2 / SM2-2

► Παράμετροι KM-2 V2:

Παράμετρος KM01 (= Διαμόρφωση):

Εδώ η διαμόρφωση της μονάδας συστοιχίας πρέπει να επιλεγεί σύμφωνα με την υδραυλική σύνδεση.

Για την λίστα διαμορφώσεων, βλέπε στην ενότητα „Εγκατάσταση / Επισκόπηση διαμορφώσεων“ ή „Περιγραφή παραμέτρου KM01 Διαμορφώσεις“.



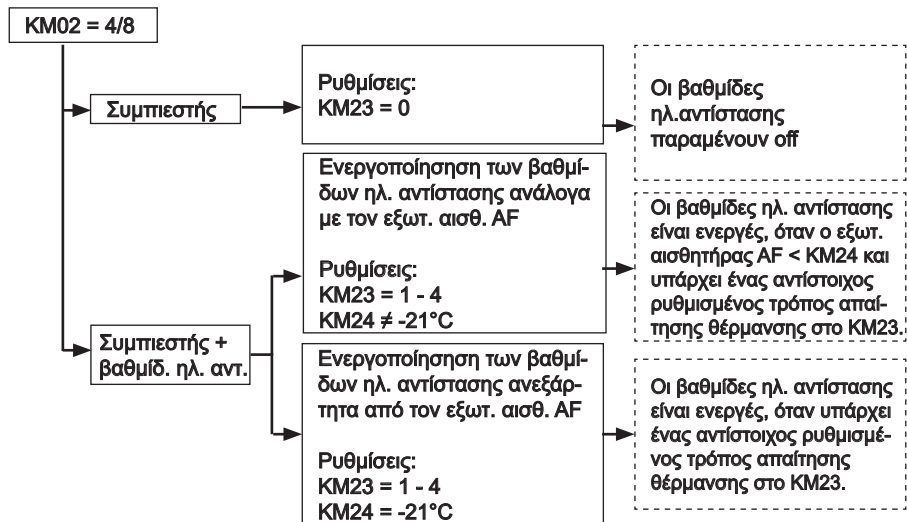
ΥΠΟΔΕΙΞΗ

- Στη διαμόρφωση 4, η εργοστασιακή ρύθμιση του KM23 δεν πρέπει να αλλάξει σε σχέση με τις αντλίες θερμότητας, ούτε πρέπει να ενεργοποιηθεί η φραγή EVU στην αντλία θερμότητας..
- Διαμόρφωση 6 / 13 / 14: Στις διαμορφώσεις 6 / 13 / 14 δεν επιτρέπεται να ενεργοποιηθεί η λειτουργία ψύξης στο BM-2.
- Διαμόρφωση 16: Η διαμόρφωση 16 ισχύει μόνο σε συνδυασμό με ένα BM-2.

Παράμετρος KM02 (= Τρόπος λειτουργίας συστοιχίας):

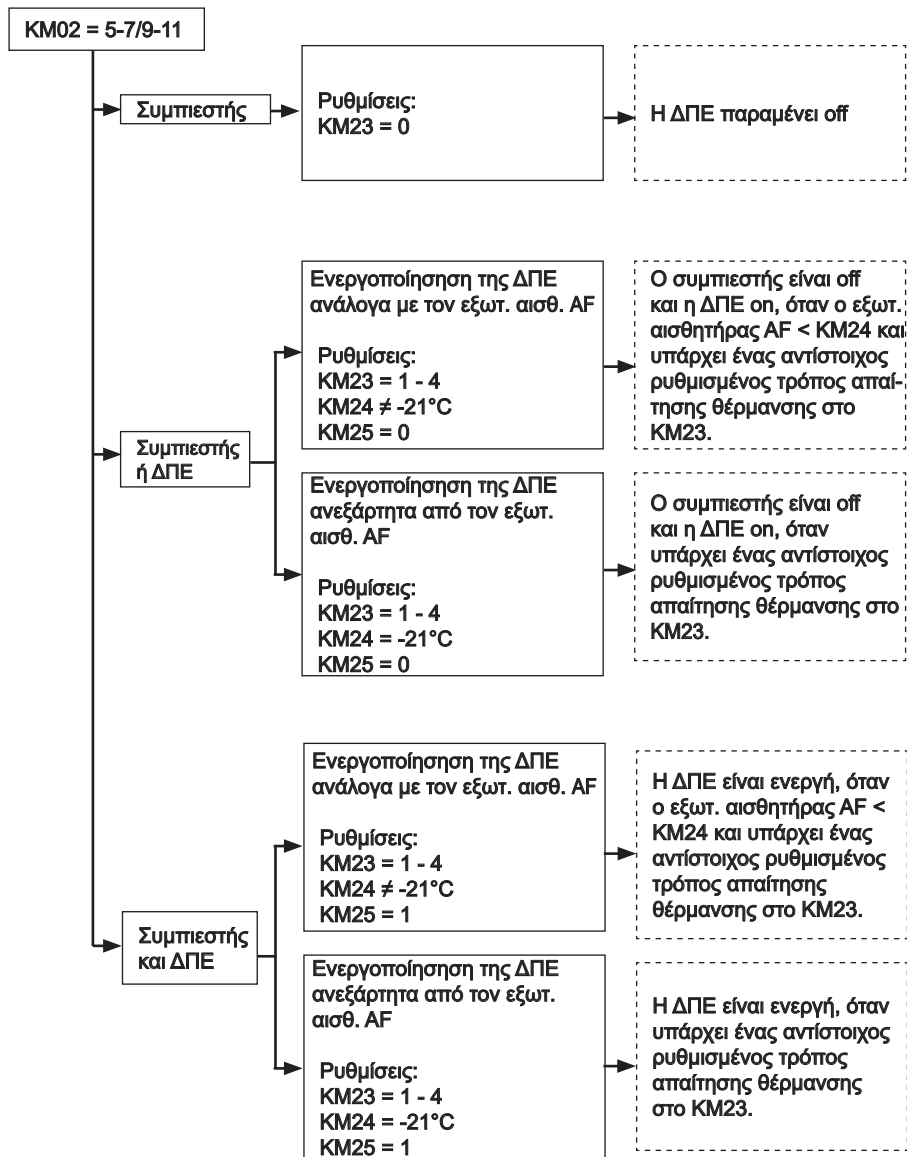
Για την λίστα με τους τρόπους λειτουργίας συστοιχίας, βλέπε στην ενότητα „Περιγραφή παραμέτρου KM02 Τρόποι λειτουργίας συστοιχίας“.

Βοήθεια επιλογής τρόπου λειτουργίας συστοιχίας: KM02 = 4 / 8



Έναρξη λειτουργίας

Βοήθεια επιλογής τρόπου λειτουργίας συστοιχίας: KM02 = 5-7 / 9-11



Έναρξη λειτουργίας

Παράμετρος KM23 (Απελευθέρωση βαθμίδων ηλ. αντίστασης / ΔΠΕ) και KM24 (Σημείο διπλής ενέργειας):

Δυνατότητες ρύθμισης βλέπτε κεφάλαιο 8.0 Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

Παράμετρος MI03:

Προσαρμόστε την απόσταση της καμπύλης θέρμανσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του συστήματος, ειδικά σε συνδυασμό με A/Θ.

► **Παράμετροι MM / MM-2 (αν υπάρχει MM / MM-2):**

Παράμετρος MI05 (= Διαμόρφωση):

Με την MI05 η διαμόρφωση του MM πρέπει να επιλεγεί σύμφωνα με την υδραυλική σύνδεση.

Παράμετρος MI03:

Προσαρμόστε την απόσταση της καμπύλης θέρμανσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του συστήματος, ειδικά σε συνδυασμό με A/Θ.

► **Παράμετροι SM2 / SM2-2 (αν υπάρχει SM2 / SM-2):**

Παράμετρος SOL12 (= Διαμόρφωση):

Εδώ η διαμόρφωση του SM2-2 πρέπει να επιλεγεί σύμφωνα με την υδραυλική σύνδεση.

Υπόδειξη:

Όταν ο υπολογισμός απόδοσης είναι ενεργοποιημένος στο SM1-2 / SM2-2, η ημερομηνία στο BM / BM-2 / BM-2-Solar πρέπει πάντα να ρυθμίζεται σωστά από την αρχή. Η προσαρμογή της ημερομηνίας μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια δεδομένων στα στατιστικά απόδοσης.

5.6 Βήμα 6 » Ρύθμιση παραμέτρων των συσκευών θέρμανσης

Οι ακόλουθες παράμετροι πρέπει να ρυθμιστούν για όλες τις συσκευές σε μία συστοιχία.

► **COB:**

Παράμετρος HG06 = 1 (Τρόπος λειτουργίας κυκλοφορητή 1)

► **BWL-1 / BWS-1:**

Παράμετρος WP001 = 51 (Διαμόρφωση εγκαταστάσεων A/Θ)

Παράμετρος WP017 (Μέγιστη θερμοκρασία λέβητα): η τιμή πρέπει να ρυθμιστεί ανάλογα με το ψηλότερο επίπεδο θερμοκρασίας + 5K.

Έναρξη λειτουργίας

► **TOB / CGB-2 / MGK-2:**

Παράμετρος HG16 ≥ 50 (Ελάχιστη ισχύς κυκλοφορητή)

Παράμετρος HG22 (Μέγιστη θερμοκρασία λέβητα) = Παράμετρος KM03 (Μέγιστη θερμοκρασία δοχείου συλλογής) + 10K

► **CHA / BWL-1S:**

Παράμετρος WP017 (Μέγιστη θερμοκρασία λέβητα): η τιμή πρέπει να ρυθμιστεί ανάλογα με το ψηλότερο επίπεδο θερμοκρασίας + 5K.

Παράμετρος WP053 (Εξωτ. θερμοκρασία για απελευθέρωση ψύξης): ρυθμίστε την ελάχιστη εξωτ. θερμοκρασία για τη λειτουργία ψύξης.

Παράμετρος WP054 (Ελάχιστη θερμοκρασία προσαγωγής για ψύξη): η τιμή πρέπει να ρυθμιστεί ανάλογα με την ελάχιστη θερμοκρασία προσαγωγής της καμπύλης ψύξης.

Παράμετρος WP058 (Απελευθέρωση ενεργής ψύξης): ενεργοποιήστε την απελευθέρωση για λειτουργία ψύξης.

Υπόδειξη:

Η **λειτουργία ψύξης** με τη μονάδα συστοιχίας KM-2 V2 ισχύει μόνο σε συνδυασμό με BM-2 + με αντλία θερμότητας με λειτουργία ψύξης.

Η διαμόρφωση 4 (αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής) δεν πρέπει να ρυθμιστεί σε καμία μονάδα ανάμιξης σε σχέση με τη λειτουργία ψύξης. Εάν απαιτείται αύξηση της θερμοκρασίας επιστροφής σε συνδυασμό με τη λειτουργία ψύξης, η αύξηση της θερμοκρασίας επιστροφής πρέπει να ρυθμιστεί στη μονάδα συστοιχίας (διαμόρφωση 5).

5.7 Βήμα 7 » Επανεκκίνηση της εγκατάστασης

Επανεκκίνηση εγκατάστασης από τον κεντρικό διακόπτη (τάση δικτύου „Off“ / τάση δικτύου „On“). Η εγκατάσταση είναι έτοιμη να λειτουργήσει μετά από 3 λεπτά περίπου.

Έναρξη λειτουργίας

5.8 Βήμα 8 » Ρύθμιση παραμέτρων του BM / BM-2

Παρακάτω παρατίθεται ένας αριθμός παραμέτρων για τις οποίες η εργοστασιακή ρύθμιση πρέπει να συμφωνηθεί με τον πελάτη.

► Ρύθμιση χρόνων λειτουργίας για:

✓	Κυκλώματα θέρμανσης
✓	Μπόιλερ ζεστού νερού
✓	Ανακυκλοφορία

► Ρύθμιση παραμέτρων για όλα τα κυκλώματα θέρμανσης και ψύξης:

✓	Ρύθμιση τύπου κυκλώματος ¹⁾ , ρύθμιση κυκλώματος θέρμανσης / ανάμιξης ανάλογα με την προβλεπόμενη χρήση (κύκλωμα θέρμανσης / ψύξης).
✓	Θερμοκρασία ημέρας θέρμανσης/ψύξης ¹⁾
✓	Καμπύλη θέρμανσης / καμπύλη ψύξης ¹⁾
✓	ECO-ABS

► Ρύθμιση παραμέτρων για την εγκατάσταση:

✓	Παράλληλη λειτουργία κυκλοφορητών
✓	Μέγιστος χρόνος φόρτισης μπόιλερ
✓	Υπολογισμός μέσης τιμής εξωτ. αισθητήρα AF

¹⁾ Ισχύει αποκλειστικά σε συνδυασμό με ένα BM-2

5.9 Βήμα 9 » Δοκιμή ρελέ / Δοκιμή αισθητήρων

Τέλος, η καλωδίωση και η λειτουργικότητα των κυκλοφορητών και των βαλβίδων που είναι συνδεδεμένες με τις μονάδες και τις συσκευές θέρμανσης πρέπει να ελεγχθούν κάνοντας μια δοκιμή ρελέ. Οι αισθητήρες (όπως αισθητήρες μπόιλερ κ.λπ.) πρέπει να ελέγχονται οπτικά για αληθοφάνεια στο επίπεδο ενδείξεων του BM / BM-2.

Λίστα παραμέτρων

6 Λίστα παραμέτρων

Ανάλογα με την έκδοση λογισμικού του BM-2, οι παράμετροι μπορούν να εμφανιστούν στις ενδείξεις ή να μην εμφανιστούν και οι περιοχές ρυθμίσεων ποικίλλουν, βλέπε επίσης τις οδηγίες εγκατάστασης του BM-2. Στο BM-2, η περιοχή ένδειξης KM60 έως KM70 βρίσκεται στην ενότητα Ενδείξεις/Μονάδα συστοιχίας και η δοκιμή λειτουργίας MI50 / KM50 μπορεί να βρεθεί στο Τεχνικός/Συστοιχία.

6.1 Λίστα παραμέτρων κυκλώματος ανάμιξης στη μονάδα συστοιχίας

Παράμετρος	Περιγραφή	Περιοχή ρυθμίσεως	Εργασιαστική ρύθμιση	ισχύουν για διαμορφώσεις KM01															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
MI01	Ελάχιστη θερμοκρασία κυκλώματος ανάμιξης	0 – 80°C	0°C	x	x	x	-	x	-	x	x	-	-	-	-	-	x	-	-
MI02	Μέγιστη θερμοκρασία κυκλώματος ανάμιξης	20 – 95°C	50°C	x	x	x	-	x	-	x	x	-	-	-	-	-	x	-	-
MI03	Απόσταση καμπύλης θέρμανσης	0 – 30K	5K	x	x	x	-	x	-	x	x	-	-	-	-	-	x	-	-
MI04	Ξήρανση δαπέδου	0 – 3	0	x	x	x	-	x	-	x	x	-	-	-	-	-	x	-	-
---	---	---	---	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI06	Καθυστέρηση απενεργ. κυκλώματος θέρμανσης	0 – 30min	5min	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	x
MI07	Περιοχή αναμίκτη P	5 – 40K	12K	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	-
MI08	Επιθυμητή θερμοκρασία επιστροφής RL	5 – 80°C	30°C	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
MI09	Μέγιστος χρόνος φόρτισης μπόιλερ	0 5h	2h	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x
MI10	Τροφοδοσία eBus	0 – 2	2	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾	x ⁽¹⁾
MI11	Υστέρηση αισθητήρα επιστροφής	0 – 30K	10K	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI12	Φραγή κυκλοφορητή φόρτισης	0 – 1	0	x	x	-	x	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x
MI13	Καθυστέρηση απενεργ. κυκλοφορητή φόρτισης	0 – 10min	3min	x	x	-	x	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x
MI14	Σταθερή θερμοκρασία	20 – 95°C	75°C	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
MI15	dTOff (διαφορά απενεργοποίησης)	2 - 20K	5K	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI16	dTOon (διαφορά ενεργοποίησης)	4 – 30K	10K	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI17	Υπερθέρμανση δοχείου συλλογής κατά την φόρτιση μπόιλερ	0 – 40K	15K	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x
MI18	Φραγή καυστήρα κατά την αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής	0 – 300s	0s	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI19	Προστασία παγετού κυκλώματος αερόθερμου (LH), εξωτ. απαίτηση θέρμανσης	-20 - 10°C; 11	2°C	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
MI20	Υστέρηση μπόιλερ	1 – 30K	5K	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x
MI21	Μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης	60 – 80°C	65°C	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x
MI50	Λειτουργία δοκιμής	1 - 5	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Λίστα παραμέτρων

6.2 Λίστα παραμέτρων μονάδας συστοιχίας

Παράμετρος	Περιγραφή	Περιοχή ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	ισχύουν για διαμορφώσεις KM01																		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
KM01	Διαμόρφωση	1 – 16	8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
KM02	Τρόπος λειτουργίας συστοιχίας	1 – 11	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM03	Μέγιστη θερμοκρασία δοχείου συλλογής = TK_max	50 – 95°C	75°C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
KM04	Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής θέρμανσης = TV_max	40 – 95°C	75°C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
KM05	Ελάχιστη θερμοκρασία δοχείου συλλογής	20 – 70°C	20K	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
KM06	Υστέρηση θερμοκρασία δοχείου συλλογής στη λειτουργία θέρμανσης	2 – 20K	5K	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM07	Χρόνος φραγής για απαίτηση από κυκλώματα θέρμανσης και ψύξης	0 – 30min	10min	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM08	Ώρες για αλλαγή σειράς διαδοχής συσκ. θερμ.	10 – 2000h	200	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM09	1/Κρ Ενεργοποίηση ελέγχου θερμοκρασίας δοχείου συλλογής	20 – 500K/%	200K/%	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM10	1/Κρ Απενεργοποίηση ελέγχου θερμοκρασίας δοχείου συλλογής	20 – 500K/%	100K/%	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM11	Τη Ενεργοποίηση ελέγχου θερμοκρασίας δοχείου συλλογής	5 – 500s	100s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM12	Επιλογή σειράς διαδοχής συσκ. θέρμανσης	[A,B,C,D]	D	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM13	Σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης A	[1,2,3,4,5] [5,4,3,2,1]	[1,2,3,4,5]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM14	Σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης B	[1,2,3,4,5] [5,4,3,2,1]	[5,4,3,2,1]	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM15	Βαθμός διαφορισμού απενεργοποίησης	10 – 60%	30%	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM16	Βαθμός διαφορισμού ενεργοποίησης	70 – 100%	80%	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM17	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας	0 - 3	0	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KM18	Έλεγχος κυκλοφ. οδηγού συσκ. θέρμανσης	0 - 1	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM19	Διακοπή διαφορισμού	0 - 1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM20	Υστέρηση διακοπής διαφορισμού	7 – 50K	10K	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM21	Επιβεβαιωμένη ισχύς στην φόρτιση μπόλιερ	0 – 1	0	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x			
KM22	Υστέρηση παράλληλης λειτουργίας	0 – 20K	5K	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x			
KM23	Επιλογή τρόπου απαίτησης θέρμανσης για ηλ. αντίσταση/ΔΠΕ	0 – 4	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM24	Σημείο διπλής ενέργειας ενεργοποίησης ηλ. αντίστασης	-21; -20 – 40°C	-5°C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM25	Έλεγχος ΔΠΕ / Επιλογή τερματισμού λειτουργίας διαμόρφωσης 04	0 – 1	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x			
KM26	Τρόπος λειτουργίας 3WUV	0 – 1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-
KM27	Επιθυμητή τιμή λέβητα	20 – 80°C	60°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
KM28	Υστέρηση επιθυμητής τιμής λέβητα	2 – 30K	10K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
KM29	Επιθυμητή τιμή μπόλιερ αποθήκευσης	20 – 80°C	60°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-

Λίστα παραμέτρων

Παράμετρος	Περιγραφή	Περιοχή ρύθμισης	Εργοστασιακή ρύθμιση	Ισχύουν για διαμορφώσεις KM01															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
KM30	Υατέρηση επιθυμητής τιμής μπόιλερ αποθήκευσης	2 – 30K	10K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	
KM31	Τρόπος λειτουργίας εισόδου 0-10V	1 – 2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	
KM32	Ομαλή εκκίνηση	0 – 20min	3min	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	-	-	x	x	
KM33	Χρόνος φραγής για παραγωγή ζεστού νερού ή εξωτ. απαίτηση θέρμανσης	0 – 30min	1min	x	x	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	x	
KM34	Διαμόρφωση εισόδου E2	0 – 3	0	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
KM35 ²⁾	Ελάχιστη θερμοκρασία δοχείου συλλογής για λειτουργία ψύξης	8 – 20°C	10K	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	
KM36 ²⁾	Υατέρηση θερμοκρασίας δοχείου συλλογής για λειτουργία ψύξης	1 – 10K	2K	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	
KM37	Τη Έλεγχος θερμοκρασίας δοχείου συλλογής απενεργοποίησης	5 – 500s	50s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	
KM38	Λειτουργία TAF ON/OFF, χρόνος διακοπής απενεργοποίησης	0 – 10min	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	
KM50	Λειτουργία δοκιμής	1 – 5	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Λίστα παραμέτρων

6.3 Ενδείξεις μεγεθών ελέγχου και τιμών αισθητήρων μονάδας συστοιχίας

Παράμετρος	Περιγραφή	Περιοχή ρύθμισης	Διαμορφώσεις KM01															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
KM60	Απόκλιση ελέγχου	-99,9 – 100C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
KM61	Συνολικός βαθμός διαφορισμού	0 – 100%	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	
KM62	Βαθμός διαφορισμού συσκευών θέρμανσης	0 – 100%	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	
KM63	Συνολικός βαθμός διαφορισμού ΔΠΕ	0 – 100%	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	
KM64	Υπολειπόμενος χρόνος αλλαγής σειράς διαδοχής συσκευών θέρμανσης	0 – 2000h	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	
KM70	E1 ως αναλογική είσοδος (αισθητήρας)	0 – 120°C	x	-	-	x	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	x	
	E1 ως ψηφιακή είσοδος (επαφή ελεύθερου δυναμικού)	0 – 1	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	
KM71	E2 ως αναλογική είσοδος (αισθητήρας)	0 – 120°C	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	E2 ως ψηφιακή είσοδος (επαφή ελεύθερου δυναμικού)	0 – 1	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
KM72	VF ως αναλογική είσοδος (αισθητήρας)	0 – 120°C	x	x	x	-	x	x	x	x	-	-	-	-	x	x	-	
KM73	SAF ως αναλογική είσοδος (αισθητήρας)	0 – 120°C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
KM74	0-10V	0 – 10V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	

„X“ = προαιρετικά ρυθμιζόμενο

„-“ = Η ρύθμιση δεν είναι αποτελεσματική ή η ένδειξη δεν είναι διαθέσιμη

„X¹⁾“ = Μην αλλάζετε εργοστασιακή ρύθμιση

2) = Οι παράμετροι δεν εμφανίζονται στο BM

Ένδειξη κατάστασης

7 Ένδειξη κατάστασης

Η τρέχουσα κατάσταση της εξόδου MKP / A1 και η κατάσταση λειτουργίας της λειτουργίας συστοιχίας μπορούν να βρεθούν στο BM-2 στην ενότητα Ενδείξεις/Συστοιχία. Οι ακόλουθες πληροφορίες κατάστασης είναι διαθέσιμες για την έξοδο MKP / A1:

7.1 Ένδειξη κατάστασης για έξοδο MKP / A1

Για την έξοδο MKP / A1 υπάρχουν οι ακόλουθες πληροφορίες κατάστασης:

Κατάσταση εξόδου MKP	Περιγραφή	Κατάσταση εξόδου A1	Περιγραφή
0	Αναμονή / Έξοδος MM χωρίς διαμόρφωση	0	Αναμονή / Έξοδος A1 χωρίς διαμόρφωση
1	Λειτουργία θέρμανσης ¹⁾	1	Λειτουργία μπόιλερ, αερόθερμου (LH) ή θέρμανσης ¹⁾
2	Ξήρανση δαπέδου	2	Φραγή μπόιλερ φόρτισης ενεργή
3	Προστασία παγετού από εξωτ. αισθητήρα AF	3	Προστασία παγετού: μπόιλερ / αερόθερμο (LH) / κύκλωμα θέρμανσης
4	Επιβεβλημένη ισχύς	4	Επιβεβλημένη ισχύς
5	Λειτουργία ψύξης ¹⁾	5	Λειτουργία ψύξης ¹⁾
6	Λειτουργία ψύξης ¹⁾ + TPW ανοιχτός	6	Λειτουργία ψύξης ¹⁾ + TPW ανοιχτός
7	Βοηθητικός κυκλοφορητής ενεργός (Διαμόρφωση 6)	6	Αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής ενεργή (Διαμόρφωση 5)
8	Έλεγχος καυστήρα ενεργός (Διαμόρφωση 4)	7	Φόρτιση μπόιλερ αποθήκευσης ενεργή (Διαμόρφωση 13 / 14)
9	Λειτουργία μπόιλερ αποθήκευσης ενεργή, ισχύει και στην προστασία παγετού μπόιλερ αποθήκευσης (Διαμόρφωση 16)		
10	Φόρτιση μπόιλερ αποθήκευσης ενεργή (Διαμόρφωση 13)		

¹⁾ Ισχύει και για την υστέρηση κυκλοφορητή

Ένδειξη κατάστασης

7.2 Ένδειξη κατάστασης λειτουργίας συστοιχίας

Για την κατάσταση λειτουργίας στη λειτουργία συστοιχίας υπάρχουν οι ακόλουθες πληροφορίες κατάστασης:

Κατάσταση ΚΜ	Prio	Περιγραφή
1	1	Η E2 ανοιχτή και ως StE και AS διαμορφωμένη
2	2	Φραγή ΔΕΗ (EVU) ενεργή
3 ²⁾	3	Προστασία παγετού δοχείου συλλογής ενεργή
4 ²⁾	4	Διακοπή διαφορισμού ενεργή
5 ²⁾	6	Συσκευή θέρμανσης ¹⁾ on και χρόνος φραγής ενεργός
6 ²⁾	5	Συσκευή θέρμανσης ¹⁾ on και ομαλή εκκίνηση ενεργή
7 ²⁾	7	Η απαίτηση συσκευής θέρμανσης ¹⁾ , είναι off λόγω χρόνου φραγής
8	8	Απαίτηση στη συσκευή θέρμανσης ¹⁾
9	9	Καμία απαίτηση στις συσκευές θέρμανσης ¹⁾

¹⁾ Δεν ισχύει για την δεύτερη πηγή ενέργειας στους τρόπους συστοιχίας 5-7 και 9-11 και για την συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή στην διαμόρφωση 4

²⁾ Δεν ισχύει στις διαμορφώσεις 13 και 14

8 Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

8.1 Παράμετροι MI01 έως MI21

MI 01 Ελάχιστη θερμοκρασία κυκλώματος ανάμιξης

Η ελάχιστη θερμοκρασία κυκλώματος ανάμιξης περιορίζει την επιθυμητή θερμοκρασία προσαγωγής του κυκλώματος ανάμιξης προς τα κάτω.

MI 02 Μέγιστη θερμοκρασία κυκλώματος ανάμιξης

Η μέγιστη θερμοκρασία κυκλώματος ανάμιξης περιορίζει την επιθυμητή θερμοκρασία προσαγωγής του κυκλώματος ανάμιξης προς τα πάνω, ώστε να αποφεύγεται π.χ. η φθορά του δαπέδου.

Δεν υποκαθιστά τον θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας ως προς την απενεργοποίηση του κυκλοφορητή.

MI 03 Απόσταση καμπύλης θέρμανσης

Η θερμοκρασία του νερού θέρμανσης αυξάνεται κατά μια ρυθμισμένη τιμή σε σύγκριση με τη θερμοκρασία κυκλώματος ανάμιξης.

MI 04 Ξήρανση δαπέδου

Όταν ένα ενδοδαπέδιο σύστημα θέρμανσης ενός νεόδμητου κτηρίου τίθεται για πρώτη φορά σε λειτουργία, υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης της επιθυμητής θερμοκρασίας προσαγωγής ανεξάρτητα από την εξωτερική θερμοκρασία, είτε μέσω μιας σταθερής τιμής είτε μέσω ενός αυτόματου προγράμματος ξήρανσης δαπέδου.

Εάν ενεργοποιηθεί η λειτουργία αυτή (ρύθμιση 1,2 ή 3), τότε μπορεί να τερματιστεί με αλλαγή της παραμέτρου *MI 04* στη ρύθμιση 0.

MI 04 = 0 Χωρίς λειτουργία

MI 04 = 1 Σταθερή θερμοκρασία κυκλώματος ανάμιξης

Το κύκλωμα ανάμιξης θερμαίνεται μέχρι την ρυθμισμένη θερμοκρασία προσαγωγής. Η επιθυμητή θερμοκρασία προσαγωγής διατηρείται σταθερή στην τιμή που καθορίζεται στην παράμετρο *MI 01*.

MI 04 = 2 Λειτουργία ξήρανσης δαπέδου

Για τις δύο πρώτες ημέρες, η επιθυμητή θερμοκρασία προσαγωγής διατηρείται σταθερή στους 25 °C. Στη συνέχεια, η θερμοκρασία αυτή αυξάνεται καθημερινά (στις 0:00) αυτόματα κατά 5 °C μέχρι τη μέγιστη θερμοκρασία κυκλώματος ανάμιξης (MI 02), όπου και διατηρείται επί δύο ημέρες. Στη συνέχεια η επιθυμητή

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

Θερμοκρασία προσαγωγής μειώνεται καθημερινά κατά 5 °C μέχρι τους 25 °C. Μετά από δύο ακόμη ημέρες, το πρόγραμμα τερματίζεται. Η τρέχουσα κατάσταση κατά την ξήρανση δαπέδου αποθηκεύεται στο Ergom μία φορά την ημέρα στις 0:00. Ο ημερήσιος μετρητής μειώνεται κατά ένα κάθε μέρα στις 0:00.



Εικ.:Χρονική πορεία της θερμοκρασία προσαγωγής κατά την ξήρανση δαπέδου

Προσοχή:

Η χρονική πορεία και η μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής πρέπει να συμφωνηθεί με τον κατασκευαστή του δαπέδου, καθώς διαφορετικά ενδέχεται να προκληθούν ζημιές, όπως π.χ. ρωγμές, στο δάπεδο.

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, το πρόγραμμα ξήρανσης δαπέδου συνεχίζεται χωρίς διακοπή. Στημονάδα χειρισμού εμφανίζεται ο υπολειπόμενος χρόνος σε ημέρες.

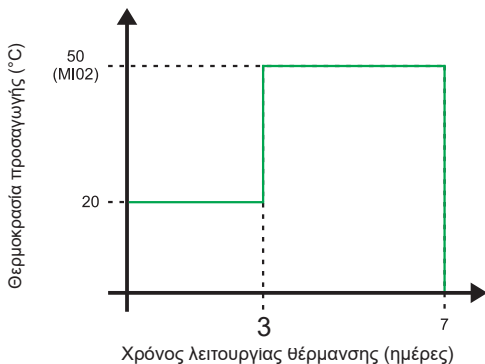
MI 04 =3 Λειτουργία θέρμανσης

Για τις τρεις πρώτες ημέρες (αρχή στις 0:00) η επιθυμητή θερμοκρασία προσαγωγής του κυκλώματος θέρμανσης διατηρείται σταθερή στους 20 °C. Στη συνέχεια ρυθμίζεται η λειτουργία στη μέγιστη θερμοκρασία κυκλώματος ανάμιξης (MI 02), όπου και διατηρείται επί 4 ημέρες. Μετά το πρόγραμμα ξήρανσης δαπέδου τερματίζεται. Μετά το πέρας της λειτουργίας ισχύουν πάλι οι προηγούμενες ρυθμίσεις.

Υπόδειξη:

Εάν η λειτουργία θέρμανσης πραγματοποιείται με ένα BM, αυτό πρέπει να αντιστοιχιστεί απευθείας στη μονάδα ανάμιξης, δηλαδή το BM και το MM πρέπει να έχουν την ίδια διεύθυνση eBUS.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών



MI 06 Καθυστέρηση απενεργοποίησης κυκλώματος θέρμανσης

Μετά την απενεργοποίηση του κυκλ. ανάμιξης/θέρμανσης, ο κυκλοφ. του κυκλ. ανάμιξης/θέρμανσης συνεχίζει να λειτουργεί για τον χρόνο που έχει καθοριστεί. Στη λειτουργία προτεραιότητας, οι κυκλοφ. ανάμιξης/θέρμανσης απενεργοποιούνται χωρίς καθυστέρηση εάν ένα κύκλ. μπόιλερ/κυκλώματος αερόθερμου απαιτεί θερμοότητα.

MI 07 Αναλογική περιοχή αναμίκτη

Ανάλογα με την εφαρμογή, ο έλεγχος κυκλ. ανάμιξης μπορεί να διαμορφωθεί για το κύκλ. ανάμιξης στην προσαγωγή θέρμανσης (διαμορφώσεις 1, 2, 3, 5, 7, 8 και 14) ή για το κύκλ. ανάμιξης για την αύξηση της θερμ. επιστροφής (διαμορφώσεις 6 και 13). Η θερμοκρασία του κυκλ. ανάμιξης προσαρμόζεται στην επιθ. θερμ. με τη βοήθεια του αισθητήρα κυκλ. ανάμιξης/αισθητήρα επιστροφής (κύκλωμα ανάμιξης στην προσαγωγή θέρμανσης/κύκλ. ανάμιξης για αύξηση της θερ. επιστροφής) στην κλέμμα VF και έναν αναμίκτη με ελεγχόμενο μοτέρ. Η έξοδος του ελεγκτή ανάμιξης για τον έλεγχο του μοτέρ ανάμιξης έχει απόκριση ελέγχου P. Η περιοχή P μπορεί να αλλάξει μέσω της παραμέτρου „Αναλογική περιοχή αναμίκτη“. Η διάρκεια παλμού (= έλεγχος μοτέρ ανάμιξης) είναι ευθέως ανάλογη με την απόκλιση προσαγωγής του αναμίκτη ($\Delta T = \text{επιθ.} - \text{τρέχ.}$). Η απόκλιση θερμ. στην οποία η διάρκεια του παλμού όταν είναι κλειστός ο αναμίκτης είναι 100% ορίζεται στην παράμετρο MI 07. Υπάρχει μόνιμη ρύθμιση εντός του εύρους θερμοκρασίας. Το αναλογικό εύρος πρέπει να ρυθμίζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται σταθερή συμπεριφορά ελέγχου. Αυτό εξαρτάται από το χρόνο λειτουργίας του μοτέρ του αναμίκτη. Πρέπει να ρυθμιστεί μια μεγάλη αναλογική ζώνη για μοτέρ ανάμιξης με μικρό χρόνο λειτουργίας και, αντίθετα, μια μικρή αναλογική ζώνη για μοτέρ ανάμιξης με μεγάλο χρόνο λειτουργίας. Οδηγίες ρύθμισης: Αυτές οι οδηγίες ρύθμισης είναι μόνο για πρόχειρο προσανατολισμό!

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

Αλλάξτε την εργοστασιακή ρύθμιση μόνο εάν χρειάζεται!

Χρόνος λειτουργία αναμίκτη σε min.	2 - 3	4 - 6	7 - 10
Παράθυρο θερμοκρασίας σε K <i>MI 07</i>	25 - 14	15 - 9	10 - 5

MI 08 Επιθυμητή θερμοκρασία επιστροφής

α) Διαμόρφωση *KMI 01 = 6 ή 13*

Η παράμετρος MI08 είναι η επιθυμητή θερμοκρασία επιστροφής για το κύκλωμα ανάμιξης για την αύξηση της θερμοκρασίας επιστροφής. Αν η θερμοκρασία επιστροφής πέσει κάτω από την επιθυμητή θερμοκρασία επιστροφής, τότε ο αναμίκτης πηγαίνει στην κατεύθυνση "By-pass ON". Αποτέλεσμα είναι να αυξάνεται η παροχή μέσω του By-pass. Αν η θερμοκρασία επιστροφής υπερβεί την επιθυμητή θερμοκρασία επιστροφής, τότε ο αναμίκτης πηγαίνει στην κατεύθυνση "By-pass OFF".

β) Διαμόρφωση *KMI 01 = 7*

Η θερμοκρασία επιστροφής ελέγχεται μόνιμα. Αν η θερμοκρασία επιστροφής πέσει υπερβολικά, τότε ακολουθεί σε όλους τους αναμίκτες, μέσω της επιβεβλημένης ισχύος, αύξηση της θερμοκρασίας επιστροφής. μειούμενη θερμοκρασία επιστροφής:

$RL_τρέχ < RL_επιθ + \text{υστέρηση θερμοκρασίας επιστροφής} \rightarrow$ όλοι οι αναμίκτες προς την κατεύθυνση „OFF“

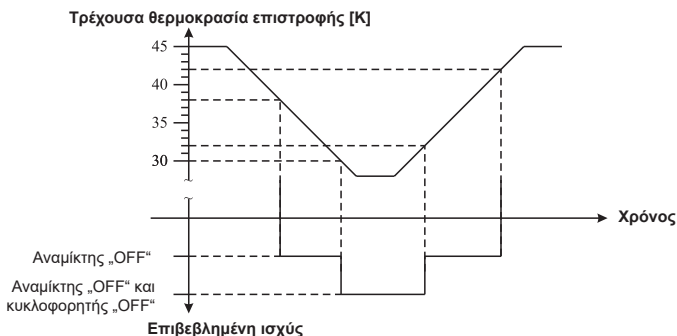
$RL_τρέχ < RL_επιθ \rightarrow$ αναμίκτες προς την κατεύθυνση „OFF“ και όλοι οι κυκλοφορητές κυκλώματος θέρμανσης και φόρτισης „OFF“

αυξανόμενη θερμοκρασία επιστροφής:

$RL_τρέχ > RL_επιθ + 2K \rightarrow$ όλοι οι αναμίκτες προς την κατεύθυνση „OFF“ και όλοι οι κυκλοφορητές κυκλώματος θέρμανσης και φόρτισης „ON“

$RL_τρέχ > RL_επιθ + \text{υστέρηση θερμοκρασίας επιστροφής} + 4K \rightarrow$ χωρίς επιβεβλημένη ισχύς

Υστέρηση θερμοκρασίας επιστροφής = Παράμετρος MI11



Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

MI 09 Μέγιστος χρόνος φόρτισης μπόιλερ

Η φόρτιση μπόιλερ θεωρείται ότι έχει τερματιστεί όταν η τρέχουσα θερμοκρασία μπόιλερ είναι \geq της επιθυμητής θερμοκρασίας μπόιλερ. Εάν η φόρτιση μπόιλερ δεν έχει ολοκληρωθεί μέσα στον μέγιστο χρόνο φόρτισης μπόιλερ, τότε εμφανίζεται ο κωδικός βλάβης 52 και ο πίνακας ρυθμίσεων περνά σε λειτουργία θέρμανσης για τον μέγιστο χρόνο φόρτισης μπόιλερ (δεν ισχύει όταν η κατάσταση θέρμανσης = λειτουργία καλοκαιριού). Ο κύκλος αυτός συνεχίζεται μέχρις ότου η τρέχουσα θερμοκρασία μπόιλερ γίνει \geq της επιθυμητής θερμοκρασίας μπόιλερ ή η παράμετρος $M109$ ρυθμιστεί στο 0.

MI 10 Τροφοδοσία eBus

Εργοστασιακή ρύθμιση = 2. Αυτή η παράμετρος δεν επιτρέπεται να αλλαχθεί.

Αν η παράμετρος αλλαχθεί κατά λάθος, όπως π.χ. στην περίπτωση του Standalone, τότε στη μονάδα χειρισμού δεν εμφανίζεται πλέον καμία ένδειξη. Σ' αυτή την περίπτωση θέστε τον διακόπτη DIP 4 στο „OFF“ και ξανά στο „ON“ (Reset).

MI 11 Υστέρηση αισθητήρα επιστροφής

βλέπε περιγραφή

MI 08 Επιθυμητή θερμοκρασία επιστροφής, β) Διαμόρφωση $K101 = 7$

MI 12 Φραγή κυκλοφορητή φόρτισης

Όταν ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής φόρτισης για φόρτιση μπόιλερ, (διαμόρφωση 1, 4, 10, 15 και 16)

ή για εξωτερική απαίτηση θέρμανσης (διαμόρφωση 2 και 11), τότε διακρίνονται δύο περιπτώσεις

α) Παρ. $M112 = 0$: Ο κυκλοφορητής φόρτισης ενεργοποιείται αμέσως μόλις απαιτηθεί.

β1) Παρ. $M112 = 1$ στις διαμορφώσεις 1, 4, 10, 15 και 16:

Κυκλοφορητής φόρτισης „On“: τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής $>$ τρέχουσα θερμοκρασία μπόιλερ + 5 K

Κυκλοφορητής φόρτισης „Off“: τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής \leq τρέχουσα θερμοκρασία μπόιλερ + 2 K

β2) Παρ. $M112 = 1$ στις διαμορφώσεις 2 και 11:

Κυκλοφορητής φόρτισης „On“: τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής \geq σταθερή θερμοκρασία - 5 K

Κυκλοφορητής φόρτισης „Off“: τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής $<$ σταθερή θερμοκρασία - 8 K

MI 13 Καθυστέρηση απενεργοποίησης κυκλοφορητή φόρτισης

Μετά τον τερματισμό της φόρτισης μπόιλερ ή της εξωτερικής απαίτησης θέρμανσης (διαμόρφωση 1, 2, 4, 10, 11, 15 και 16), ξεκινά η καθυστέρηση απενεργοποίησης κυκλοφορητή φόρτισης.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

MI 14 Σταθερή θερμοκρασία

Διαμόρφωση $K^{\#} OI = 2$ ή 11

Εάν γεφυρωθεί η είσοδος E1 (είσοδος ελεύθερου δυναμικού), η έξοδος A1 ενεργοποιείται και το αντίστοιχο κύκλωμα θέρμανσης (κύκλωμα αερόθερμου LH) ρυθμίζεται στην καθορισμένη σταθερή θερμοκρασία MI14, εάν μόνο αυτό το ένα κύκλωμα θέρμανσης απαιτεί θερμότητα. Εάν απαιτούν πολλά κυκλώματα ταυτόχρονα, ισχύει το υψηλότερο επίπεδο θερμοκρασίας (= επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής). Ο διακόπτης επιλογής προγράμματος και το χρονοπρόγραμμα για κυκλώματα ζεστού νερού και θέρμανσης δεν επηρεάζουν την έξοδο A1.

MI 15 dTOff (διαφορά απενεργοποίησης)

Διαμόρφωση $K^{\#} OI = 5$

Η διαμόρφωση 5 περιλαμβάνει έναν έλεγχο κυκλώματος ανάμιξης και έναν έλεγχο dT για την υποβοήθηση της θέρμανσης. Για τις συνθήκες της υποβοήθησης θέρμανσης, βλέπε περιγραφή παραμέτρου $MI 18$.

Έξοδος 1 On, όταν $PF_τρέχ > RLF_τρέχ + dTOn$

Έξοδος 1 Off, όταν $PF_τρέχ < RLF_τρέχ + dTOff$

MI 16 dTOn (διαφορά ενεργοποίησης)

βλέπε „ $MI 15 = dTOff$ (διαφορά απενεργοποίησης)

MI 17 Υπερθέρμανση δοχείου συλλογής κατά την φόρτιση μπόιλερ

Η φόρτιση του μπόιλερ ξεκινά όταν η τρέχουσα θερμοκρασία μπόιλερ είναι < της επιθυμητής θερμοκρασίας μπόιλερ - 5K. Η επιθυμητή θερμοκρασία προσαγωγής προκύπτει τότε από τη επιθυμητή θερμοκρασία μπόιλερ + MI17. Εάν απαιτούν πολλά κυκλώματα ταυτόχρονα, ισχύει το υψηλότερο επίπεδο θερμοκρασίας (= επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής).

MI 18 Φραγή καυστήρα κατά την αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής

Διαμόρφωση $K^{\#} OI = 5$

Για την αύξηση της θερμοκρασίας επιστροφής (υποβοήθηση θέρμανσης), ενεργοποιείται μια τρίοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής (3WUV) ώστε η θερμοκρασία επιστροφής της θέρμανσης να αυξηθεί μέσω ενός μπόιλερ αποθήκευσης.

α) MI18 = 0:

Αν MI18 = 0 (χρόνος φραγής = 0s), ενεργοποιείται η 3WUV ανεξάρτητα αν υπάρχει απαίτηση θέρμανσης. Για τις προϋποθέσεις ενεργοποίησης και απενεργοποίησης για την 3WUV (έξοδος A1) βλέπε MI 15 και MI 16.

β) MI18 > 0:

Αν πληρείται η προϋπόθεση ενεργοποίησης (MI16) για την 3WUV (έξοδος A1), και τουλάχιστον 1 κύκλωμα θέρμανσης ή 1 μπόιλερ στο σύστημα ελέγχου

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

WOLF απαιτεί θερμότητα, ενεργοποιείται η 3WUV και ξεκινά ο χρόνος φραγής που έχει καθοριστεί στην παράμετρο MI18 (= χρόνος φραγής για την φραγή καυστήρα). Κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου φραγής, οι συσκευές θέρμανσης δεν ενεργοποιούνται ή απενεργοποιούνται από τη μονάδα συστοιχίας. Ο χρόνος φραγής λήγει όταν έχει ξεκινήσει είτε ο χρόνος φραγής για την φραγή καυστήρα είτε πληρείται η προϋπόθεση απενεργοποίησης (MI15).

MI 19 Προστασία παγετού κυκλώματος αερόθερμου (LH)

Εάν η τρέχουσα εξωτερική θερμοκρασία πέσει κάτω από το ρυθμισμένο όριο προστασίας παγετού, ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής (έξοδος A1 στις διαμορφώσεις 2 και 11) για το κύκλωμα αερόθερμου. Ο κυκλοφορητής απενεργοποιείται όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι $> MI19 + 1K$. Εάν η $MI19 = 11$, η λειτουργία προστασίας παγετού είναι ανενεργή.

MI 20 Υστέρηση μπόιλερ

Το σημείο ενεργοποίησης της φόρτισης μπόιλερ ρυθμίζεται με την υστέρηση μπόιλερ. Όσο υψηλότερη είναι η υστέρηση μπόιλερ, τόσο χαμηλότερο είναι το σημείο ενεργοποίησης για φόρτιση μπόιλερ.

Απελευθέρωση φόρτισης μπόιλερ, όταν

Τρέχουσα θερμοκρασία μπόιλερ \leq επιθυμητή θερμοκρασία μπόιλερ – υστέρηση μπόιλερ

MI 21 Μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης

Η παράμετρος A14 (μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού) ισχύει για όλα τα κυκλώματα αποθήκευσης ως ανώτατο όριο ρύθμισης. Η μέγιστη θερμοκρασία ζεστού νερού MI 21 έχει την υψηλότερη προτεραιότητα για το κύκλωμα μπόιλερ στο KM. Εάν απαιτούνται υψηλότερες επιθυμητές θερμοκρασίες ζεστού νερού για το μπόιλερ στο KM από την τιμή στο MI 21, τότε το MI 21 πρέπει να ρυθμιστεί σύμφωνα με την επιθυμητή θερμοκρασίας ζεστού νερού.

MI 50 Λειτουργία δοκιμής

Μέσω της παραμέτρου MI 50 μπορούν να ελεγχθούν τα ρελέ μεμονωμένα.

MI 50 = 1 → έλεγχος ρελέ κυκλοφορητή κυκλώματος ανάμιξης MKP

MI 50 = 2 → έλεγχος ρελέ μοτέρ αναμίκτη "On" MM

MI 50 = 3 → έλεγχος ρελέ μοτέρ αναμίκτη "Off" MM

MI 50 = 4 → έλεγχος ρελέ εξόδου A1

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

8.2 Παράμετροι KM01 έως KM50

KM 01 Διαμορφώσεις

Ανάλογα με τη χρήση της μονάδας KM θα πρέπει να επιλεγεί και η αντίστοιχη διαμόρφωση. Υπάρχουν μέχρι 16 διαθέσιμες διαμορφώσεις. Για τα αντίστοιχα σχεδιαγράμματα καλωδίωσης βλέπε „Ηλεκτρική σύνδεση“. Η ρύθμιση της διαμόρφωσης πρέπει να γίνει κατά την έναρξη λειτουργίας.

Διαμόρφωση 01:	Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα μπόιλερ
Διαμόρφωση 02:	Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα αερόθερμου
Διαμόρφωση 03:	Κύκλωμα ανάμιξης και κύκλωμα θέρμανσης
Διαμόρφωση 04:	Κύκλωμα μπόιλερ και έλεγχος συσκευής θέρμανσης άλλου κατασκευαστή / συσκευής θέρμανσης WOLF
Διαμόρφωση 05:	Κύκλωμα ανάμιξης και αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για υποβοήθηση θέρμανσης
Διαμόρφωση 06:	Κύκλωμα θέρμανσης και αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για αποφόρτιση εκκίνησης
Διαμόρφωση 07:	Κύκλωμα ανάμιξης με έμμεση αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής για αποφόρτιση εκκίνησης
Διαμόρφωση 08:	Κύκλωμα ανάμιξης (εργοστασιακή ρύθμιση)
Διαμόρφωση 09:	Κύκλωμα θέρμανσης
Διαμόρφωση 10:	Κύκλωμα μπόιλερ
Διαμόρφωση 11:	Κύκλωμα αερόθερμου
Διαμόρφωση 12:	Είσοδος 0 - 12V για έλεγχο εξ αποστάσεως
Διαμόρφωση 13:	Αύξηση θερμ. επιστροφής με λέβητα ξύλων και μεταγωγή μεταξύ μπόιλερ αποθήκευσης και συσκευής θέρμανσης WOLF
Διαμόρφωση 14:	Κύκλωμα ανάμιξης και μεταγωγή μεταξύ μπόιλερ αποθήκευσης και συσκευής θέρμανσης WOLF
Διαμόρφωση 15:	Κύκλωμα θέρμανσης και κύκλωμα μπόιλερ
Διαμόρφωση 16:	Μπόιλερ αποθήκευσης κυκλώματος θέρμανσης και κύκλωμα μπόιλερ

KM02 Τρόπος λειτουργίας συστοιχίας

Με την παράμετρο KM 02 καθορίζεται με ποιον τρόπο λειτουργίας συστοιχίας θα λειτουργήσουν οι συσκευές θέρμανσης της εγκατάστασης. Επιτρέπονται να λειτουργήσουν μόνο συσκευές θέρμανσης του ίδιου τύπου (μονοβάθμιες, διβάθμιες ή διαφορικής ισχύος) και του ίδιου μεγέθους (ισχύς). Εξαιρέση αποτελεί η ΔΠΕ. Αυτή δεν είναι απαραίτητο να είναι του ίδιου τύπου και μεγέθους με τις αντλίες θερμότητας. Η ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας συστοιχίας πρέπει να γίνει κατά την έναρξη λειτουργίας.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

Περιορισμοί ορισμένων τρόπων λειτουργίας συστοιχίας σε σχέση με τις ακόλουθες διαμορφώσεις:

- ▶ Διαμόρφωση 4: Οι τρόποι λειτουργίας συστοιχίας KM02 = 2 / 5-7 / 9-11 δεν επιτρέπεται να ρυθμιστούν.
- ▶ Διαμόρφωση 12: Οι τρόποι λειτουργίας συστοιχίας KM02 = 5-7 / 9-11 σε συνδυασμό με την KM31 = 1, ή οι τρόποι λειτουργίας συστοιχίας KM02 = 9-11 σε συνδυασμό με την KM31 = 2 δεν επιτρέπεται να ρυθμιστούν.
- ▶ Διαμόρφωση 13 και 14: Οι τρόποι λειτουργίας συστοιχίας KM02 δεν έχουν κανένα αποτέλεσμα, ουσιαστικά αναποτελεσματικοί.

Μπορούν να ρυθμιστούν οι ακόλουθοι τρόποι λειτουργίας συστοιχίας:

- α) KM02 = 1 → max. 5 συσκευές θέρμανσης μονοβάθμιες
- β) KM02 = 2 → max. 5 συσκευές θέρμανσης διβάθμιες
- γ) KM02 = 3 → max. 5 συσκευές θέρμανσης διαφορικής ισχύος
- δ) KM02 = 4 → max. 5 αντλίες θερμότητας μονοβάθμιες (συμπιεστής) ή διβάθμιες (συμπιεστής + ηλ. αντίσταση)
- ε) KM02 = 5 → max. 4 αντλίες θερμότητας μονοβάθμιες (συμπιεστής) + 1 συσκευή θέρμανσης (ΔΠΕ) μονοβάθμια
- στ) KM02 = 6 → max. 4 αντλίες θερμότητας μονοβάθμιες (συμπιεστής) + 1 συσκευή θέρμανσης (ΔΠΕ) διβάθμια
- ζ) KM02 = 7 → max. 4 αντλίες θερμότητας μονοβάθμιες (συμπιεστής) + 1 συσκευή θέρμανσης (ΔΠΕ) διαφορικής ισχύος
- η) KM02 = 8 → max. 5 αντλίες θερμότητας διαφορικής ισχύος (συμπιεστής) ή (συμπιεστής + βαθμίδες ηλ. αντίστασης)
- θ) KM02 = 9 → max. 4 αντλίες θερμότητας διαφορικής ισχύος (συμπιεστής) + 1 συσκευή θέρμανσης (ΔΠΕ) μονοβάθμια
- ι) KM02 = 10 → max. 4 αντλίες θερμότητας διαφορικής ισχύος (συμπιεστής) + 1 συσκευή θέρμανσης (ΔΠΕ) διβάθμια
- κ) KM02 = 11 → max. 4 αντλίες θερμότητας διαφορικής ισχύος (συμπιεστής) + 1 συσκευή θέρμανσης (ΔΠΕ) διαφορικής ισχύος

Υπόδειξη:

- ▶ Οι προϋποθέσεις για την ενεργοποίηση των βαθμίδων ηλ. αντίστασης σε συνδυασμό με τους τρόπους λειτουργίας συστοιχίας KM02 = 4/8 πρέπει να ρυθμιστούν με τις παραμέτρους KM23 και KM24.
- ▶ Οι προϋποθέσεις για την ενεργοποίηση της ΔΠΕ σε συνδυασμό με τους τρόπους λειτουργίας συστοιχίας KM02 = 5-7/9-11 πρέπει να ρυθμιστούν με τις παραμέτρους KM23, KM24 και KM25.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

Ειδικά με συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή σε συνδυασμό με τη διαμόρφωση 4:

λ) Συσκευή άλλου κατασκευαστή

μ) Συστοιχία WOLF με $KM02 = 1/3/4/8 + 1$ συσκ. θερμ. άλλου κατα/στή

Οι τρόποι λειτουργίας συστοιχίας περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω:

α) $KM02 = 1$: Μονοβάθμιας συσκευής θέρμανσης

Ενεργοποίηση συσκευών θέρμανσης:

Η 1η συσκευή θέρμανσης ενεργοποιείται όταν η τρέχ. θερμ. δοχείου συλλογής < επιθυμητή θερμ. δοχείου συλλογής - 1Κ και ο χρόνος φραγής έχει λήξει. Η επόμενη συσκευή θέρμανσης ενεργοποιείται, λαμβάνοντας υπόψη τη σειρά διαδοχής των συσκευών θέρμανσης, εάν ο επιθυμητός βαθμός διαφορισμού των ενεργών συσκευών θέρμανσης υπερβαίνει το προγραμματισμένο όριο ενεργοποίησης, ο χρόνος φραγής έχει λήξει και υπάρχει θετική απόκλιση ελέγχου.

Απενεργοποίηση συσκευών θέρμανσης:

Η τελευταία ενεργοποιημένη συσκευή θέρμανσης απενεργοποιείται, όταν υπάρχει υπέρβαση της επιθυμητής θερμοκρασίας. Η επόμενη συσκευή απενεργοποιείται, λαμβάνοντας υπόψη τη σειρά διαδοχής των συσκευών θέρμανσης, εάν ο επιθυμητός βαθμός διαφορισμού των ενεργών συσκευών θέρμανσης πέσει κάτω από το προγραμματισμένο όριο απενεργοποίησης. Η τελευταία ενεργή συσκευή θέρμανσης απενεργοποιείται, όταν τρέχ. θερμ. δοχείου συλλογής > επιθυμητή θερμ. δοχείου συλλογής + υστέρηση θερμ. δοχείου συλλογής.

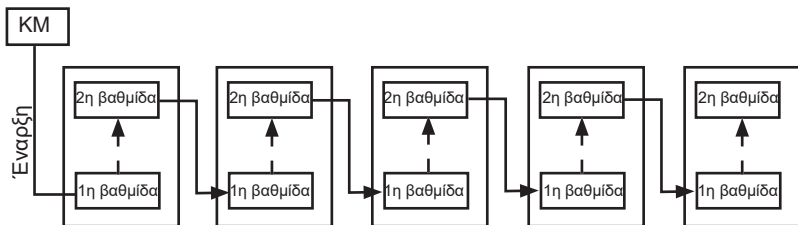
β) $KM02 = 2$: Διβάθμιας συσκευής θέρμανσης

Στις διβάθμιας συσκευές θέρμανσης η 2η βαθμίδα λαμβάνεται ως συσκευή θέρμανσης. Η 2η βαθμίδα ενεργοποιείται πάντα μετά την 1η βαθμίδα και απενεργοποιείται πριν την 1η βαθμίδα. Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση γίνεται όπως αντίστοιχα στις μονοβάθμιας συσκευές θέρμανσης. Ο καταμερισμός της ισχύος είναι καθορισμένος στη μονάδα συστοιχίας.

1η βαθμίδα = 67%

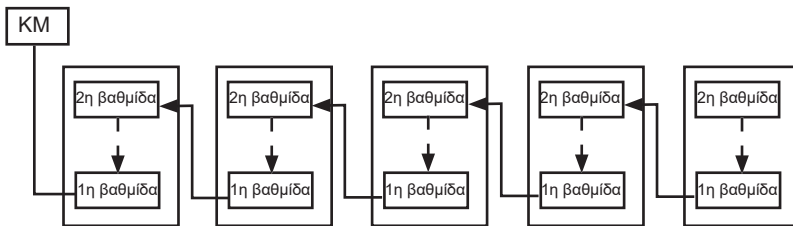
2η βαθμίδα = 33%

Ροή ενεργοποίησης:



Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

Ροή απενεργοποίησης:



γ) KM02 = 3: Συσσκευές θέρμανσης διαφορικής ισχύος

Ενεργοποίηση συσκευών θέρμανσης:

Η 1η συσκευή θέρμανσης ενεργοποιείται όταν η τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής < επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής -1K και ο χρόνος φραγής έχει λήξει. Η επόμενη συσκευή θέρμανσης ενεργοποιείται, λαμβάνοντας υπόψη τη σειρά διαδοχής των συσκευών θέρμανσης, εάν ο επιθυμητός βαθμός διαφορισμού (KM16) των ενεργών συσκευών θέρμανσης υπερβαίνει το προγραμματισμένο όριο ενεργοποίησης και ο χρόνος φραγής έχει λήξει.

Απενεργοποίηση συσκευών θέρμανσης:

Η επόμενη συσκευή θέρμανσης απενεργοποιείται, λαμβάνοντας υπόψη τη σειρά διαδοχής των συσκευών θέρμανσης, εάν ο επιθυμητός βαθμός διαφορισμού των ενεργών συσκευών θέρμανσης πέσει κάτω από το προγραμματισμένο όριο απενεργοποίησης (KM15) και η τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής > επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής + 0,1K. Η τελευταία ενεργή συσκευή θέρμανσης απενεργοποιείται, όταν τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής > επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής + υστέρηση θερμοκρασίας δοχείου συλλογής.

δ) KM02 = 4: Αντλίες θερμότητας (συμπιεστής και βαθμίδες ηλ. αντίστασης) μονοβάθμιες ή διβάθμιες:

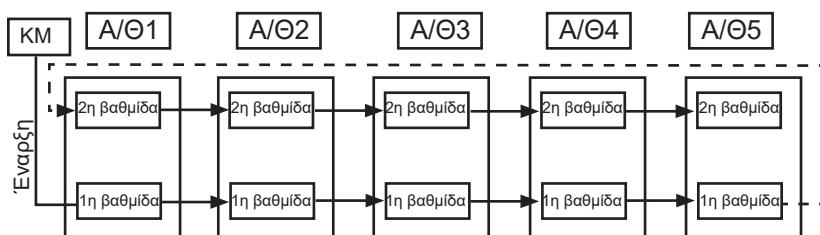
Μία αντλία θερμότητας (A/Θ) αποτελείται κατά κανόνα από δύο πηγές θερμότητας. Έναν συμπιεστή, δηλ. την αντλία θερμότητας και μία βαθμίδα ηλ. αντίστασης. Ο συμπιεστής είναι η 1η πηγή θερμότητας / 1η βαθμίδα και η βαθμίδα ηλ. αντίστασης την 2η πηγή θερμότητας / 2η βαθμίδα. Η απελευθέρωση της βαθμίδας ηλ. αντίστασης ισχύει αποκλειστικά για τη λειτουργία θέρμανσης και εξαρτάται από τις παραμέτρους KM23 (επιλογή του τύπου της απαίτησης θέρμανσης για την βαθμίδα ηλ. αντίστασης) και KM24 (σημείο διπλής ενέργειας).

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

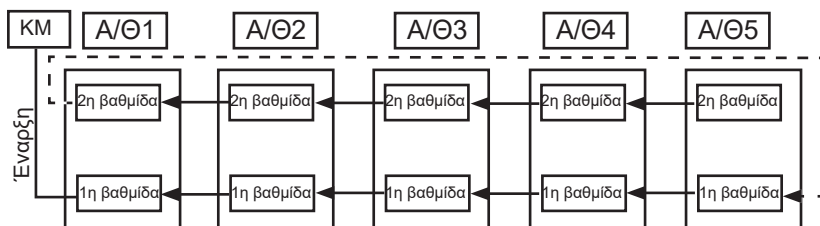
Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση των μονοβάθμιων αντλιών θερμότητας γίνεται όπως αντίστοιχα στις μονοβάθμιες συσκευές θέρμανσης, βλ έπε α)
KM02 = 1: Μονοβάθμιες συσκευές θέρμανσης.

Όταν ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται οι διβάθμιες αντλίες θερμότητας, αρχικά μόνο η 1η βαθμίδα (συμπιεστής) όλων των αντλιών θερμότητας είναι ενεργοποιημένη σύμφωνα με τη σειρά διαδοχής των συσκευών θέρμανσης. Στη συνέχεια ενεργοποιούνται οι βαθμίδες ηλ. αντίστασης με την ίδια σειρά. Όλες οι βαθμίδες απενεργοποιούνται με την αντίστροφη σειρά.

Ροή ενεργοποίησης:



Ροή απενεργοποίησης:



- Αλλαγή λειτουργίας μεταξύ συμπιεστή και συμπιεστή + βαθμίδας ηλ. αντίστασης:

Μετά από κάθε αλλαγή λειτουργίας, π.χ. με υπέρβαση ή πτώση κάτω από το σημείο διπλής ενέργειας, ο συνολικός βαθμός διαφορισμού KM61 υπολογίζεται εκ νέου έτσι ώστε να μην υπάρχουν „άλματα απόδοσης“ στο σύστημα.

- Φραγή ΔΕΗ (EVU):

Κατά τη διάρκεια της φραγής ΔΕΗ (EVU), όλες οι αντλίες θερμότητας, συμπεριλαμβανομένων των βαθμίδων ηλ. αντίστασης, απενεργοποιούνται από την ΔΕΗ (EVU).

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

ε, στ, ζ) KM02 = 5-7: Αντλίες θερμότητας μονοβάθμιες (συμπιεστής) + πρόσθετη πηγή ενέργειας (ΔΠΕ ως μονοβάθμια, διβάθμια ή διαφορικής ισχύος συσκευή θέρμανσης):

Μόνο οι συμπιεστές όλων των αντλιών θερμότητας ελέγχονται. Ενεργοποιείται μια δεύτερη πηγή ενέργειας (συσκευή θέρμανσης με διεύθυνση eBUS 5) αντί για τις βαθμίδες ηλ. αντίστασης. Η απελευθέρωση/φραγή για την δεύτερη πηγή ενέργειας εξαρτάται από τις παραμέτρους KM23 και KM24. Η παράμετρος KM25 καθορίζει εάν η ΔΠΕ θα ενεργοποιείται ως η τελευταία συσκευή θέρμανσης εκτός από τις αντλίες θερμότητας (KM25 = 1) ή εάν όλες οι αντλίες θερμότητας θα απενεργοποιούνται και η ΔΠΕ θα ελέγχεται μόνο της (KM25 = 0). Ο συνολικός βαθμός διαφορισμού για την ΔΠΕ εμφανίζεται στο KM63.

- ▶ Έλεγχος της ΔΠΕ (KM25 = 0):
Πρώτα, απενεργοποιούνται όλες οι ενεργές αντλίες θερμότητας και στη συνέχεια ενεργοποιείται η ΔΠΕ. Εάν δεν πληρούνται πλέον τα κριτήρια για την απελευθέρωση της ΔΠΕ (KM23 και KM24), τότε πρώτα απενεργοποιείται η ΔΠΕ και μετά απελευθερώνονται οι αντλίες θερμότητας. Εναλλακτικά, η ΔΠΕ απενεργοποιείται εάν ισχύει: $Sa_τρέχ - Sa_επιθ > KM06$.
- ▶ Έλεγχος της A/Θ και της ΔΠΕ (KM25 = 1):
Για την ενεργοποίηση της ΔΠΕ πρέπει να πληρούνται τα εξής:
 - όλες οι αντλίες θερμότητας „ON“ και
 - συνολικός βαθμός διαφορισμού $KM61 = 100\%$ και
 - $Sa_επιθ - Sa_τρέχ \geq 1K$ ή
 - λήξη χρόνου φραγής (ανάλογα με τον τρόπο απαίτησης)
 - → ΔΠΕ „On“, οι αντλίες θερμότητας παραμένουν „On“.Εάν τα κριτήρια για την απελευθέρωση της ΔΠΕ δεν πληρούνται πλέον (KM23 και KM24), τότε η ΔΠΕ απενεργοποιείται. Εναλλακτικά, η ΔΠΕ απενεργοποιείται εάν ισχύουν τα εξής: συνολικός βαθμός διαφορισμού $KM63 = 0\%$ ή $Sa_τρέχ - Sa_επιθ \geq KM06$.
- ▶ Βλάβη ΔΠΕ (δεν είναι ενεργή η φραγή ΔΕΗ (EVU)):
Οι αντλίες θερμότητας λειτουργούν διβάθμια σε περίπτωση που υπάρχουν οι ακόλουθοι κωδικοί βλάβης της ΔΠΕ, οι οποίοι έχουν ως αποτέλεσμα την αστοχία της παροχής θερμότητας.
1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 60, 61, 66, 67, 83, 84, 86, 90, 91, 98, 99, 107 und 116.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

► Φραγή ΔΕΗ (EVU):

Κατά τη διάρκεια της φραγής ΔΕΗ (EVU), όλες οι αντλίες θερμότητας, συμπεριλαμβανομένων των βαθμίδων ηλ. αντίστασης, απενεργοποιούνται από την ΔΕΗ. Η απελευθέρωση για την ΔΠΕ είναι ανεξάρτητη από τις παραμέτρους KM23 και KM24.

η) KM02 = 8: Αντλίες θερμότητας (συμπιεστής και βαθμίδα ηλ. αντίστασης) διαφορικής ισχύος:

Μια αντλία θερμότητας (A/Θ) αποτελείται συνήθως από δύο πηγές θερμότητας. Έναν συμπιεστή, δηλαδή η αντλία θερμότητας, συν μια βαθμίδα ηλ. αντίστασης. Ο συμπιεστής αποτελεί την 1η πηγή θερμότητας και η βαθμίδα ηλ. αντίστασης τη 2η πηγή θερμότητας. Η απελευθέρωση για την βαθμίδα ηλ. αντίστασης ισχύει μόνο για τη λειτουργία θέρμανσης και εξαρτάται από τις παραμέτρους KM23 (επιλογή του τρόπου απαίτησης θέρμανσης για την βαθμίδα ηλ. αντίστασης) και KM24 (σημείο διπλής ενέργειας).

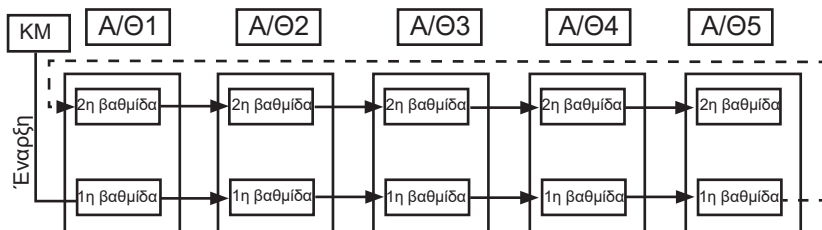
Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση συμπιεστών διαφορικής ισχύος γίνεται όπως με τις συσκευές θέρμανσης διαφορικής ισχύος, βλέπε γ).

Κατά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση συμπιεστών διαφορικής ισχύος + βαθμίδων ηλ. αντίστασης, οι συμπιεστές όλων των αντλιών θερμότητας ενεργοποιούνται πρώτοι σύμφωνα με τη σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης όπως με τις συσκευές θέρμανσης διαφορικής ισχύος, βλέπε γ). Μόνο μετά την ενεργοποίηση όλων των συμπιεστών στο 100% διαφορίζονται διαδοχικά οι βαθμίδες ηλ. αντίστασης σύμφωνα με τη σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης. Δηλ. μόνο η τελευταία ενεργή βαθμίδα ηλ. αντίστασης διαφορίζεται από 1 έως 100%. Όλες οι βαθμίδες ηλ. αντίστασης που είχαν ενεργοποιηθεί προηγουμένως ελέγχονται πάντα στο 100%.

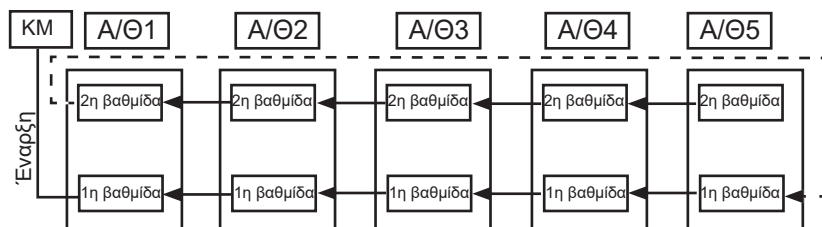
Κατά την απενεργοποίηση, οι βαθμίδες ηλ. αντίστασης διαφορίζονται πρώτες με την αντίστροφη σειρά προς τα κάτω, δηλ. η τελευταία στάδιο βαθμίδα ηλ. αντίστασης σε λειτουργία διαφορίζεται στο 0%, και στη συνέχεια ακολουθεί η επόμενη βαθμίδα ηλ. αντίστασης. Οι συμπιεστές απενεργοποιούνται όπως και οι συσκευές θέρμανσης διαφορικής ισχύος και μόνο αφού απενεργοποιηθούν όλες οι βαθμίδες ηλ. αντίστασης, βλέπε γ). Για την απενεργοποίηση των πηγών θερμότητας ισχύει ότι όποια έχει ενεργοποιηθεί τελευταία, απενεργοποιείται πρώτη.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

Ροή ενεργοποίησης:



Ροή απενεργοποίησης:



- ▶ Αλλαγή λειτουργίας μεταξύ συμπιεστή και συμπιεστή + βαθμίδα ηλ. αντίστασης:

Μετά από κάθε αλλαγή λειτουργίας, π.χ. με υπέρβαση ή πτώση κάτω από το σημείο διπλής ενέργειας, ο συνολικός βαθμός διαφορισμού KM61 υπολογίζεται εκ νέου έτσι ώστε να μην υπάρχουν „άλματα απόδοσης“ στο σύστημα.

- ▶ Φραγή ΔΕΗ (EVU):

Κατά τη διάρκεια της φραγής ΔΕΗ (EVU), όλες οι αντλίες θερμότητας, συμπεριλαμβανομένων των βαθμίδων ηλ. αντίστασης, απενεργοποιούνται από την ΔΕΗ (EVU).

θ,ι,κ) KM02 = 9-11: Αντλίες θερμότητας διαφορικής ισχύος (συμπιεστής) + δεύτερη πηγή ενέργειας (ΔΠΕ ως μονοβάθμια, διβάθμια ή διαφορικής ισχύος συσκευή θέρμανσης):

Ίδια συμπεριφορά όπως στο KM02 = 5-7, βλέπε ε, στ, ζ)

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

λ, μ) Διαμόρφωση 04: Συσσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή ή συστοιχία WOLF με KM02 = 1/3/4/8 + 1 συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή

Μία συσκευή θέρμανσης χωρίς συμβατή με το WRS θύρα επικοινωνίας eBUS αναφέρεται ως συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή. Το πολύ μία συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή μπορεί να συνδυαστεί με το KM-2 V2. Ο έλεγχος της συσκευής θέρμανσης άλλου κατασκευαστή (= έλεγχος καυστήρα) πραγματοποιείται με την έξοδο „MKP“ (230V). Εναλλακτικά, η συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή μπορεί να συνδυαστεί με συσκευές θέρμανσης WOLF (συστοιχία). Η συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή λειτουργεί στη συνέχεια ως πρόσθετη πηγή ενέργειας. Ο συνολικός βαθμός διαφορισμού για την ΔΠΕ εμφανίζεται στο KM63.

Ο μέγιστος αριθμός των συσκευών θέρμανσης WOLF εξαρτάται από τον τύπο, βλ. σελίδα 09. Η λειτουργία των συσκευών θέρμανσης 2 βαθμίδων (π.χ. COB-2) πρέπει να αλλάξει σε λειτουργία 1 βαθμίδας.

Σε σχέση με τις αντλίες θερμότητας, είτε πρόκειται για αντλίες 2 βαθμίδων είτε για μεταβλητές αντλίες, δεν επιτρέπεται η ενεργοποίηση της βαθμίδας ηλεκτρικής θέρμανσης (KM23 = 0)

Υπόδειξη:

Σε σχέση με τις αντλίες θερμότητας, δεν επιτρέπεται η ενεργοποίηση της φραγής EVU στην αντλία θερμότητας.

► Έλεγχος/Απενεργοποίηση συσκευής θέρμανσης άλλου κατασκευαστή: Συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή „On“ (MKP On), όταν τρέχ. θερμ. δοχείου συλλογής < επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής

Συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή „Off“ (MKP Off), όταν τρέχ. θερμ. δοχείου συλλογής > επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής + KM06

Ισχύουν οι χρόνοι φραγής KM07/KM33 ανάλογα τον τρόπο απαίτησης.

► Έλεγχος συσκευών θέρμανσης WOLF+συσκευής θέρμανσης άλλου κατασκευαστή:

Αρχικά, όλες οι συσκευές θέρμανσης WOLF (συστοιχία) ξεκινούν σύμφωνα με τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας συστοιχίας (KM02). Εάν ο συνολικός βαθμός διαφορισμού $KM61 = 100\% \wedge Sa_{\text{επιθ}} - Sa_{\text{τρέχ}} \geq 1K \wedge$ χρόνος φραγής KM07 έχει λήξει, θα ενεργοποιηθεί η συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή.

► Απενεργοποίηση συσκευών θέρμανσης WOLF+συσκευής θέρμανσης άλλου κατασκευαστή:

Πρώτα απενεργοποιείται η συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή όταν η τρέχ. θερμ. δοχείου συλλογής > την επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής + KM06. Στη συνέχεια απενεργοποιούνται οι συσκευές θέρμανσης WOLF

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

σύμφωνα με τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας συστοιχίας (KM02). Εάν η συστοιχία αποτελείται μόνο από συσκευές θέρμανσης WOLF, πρέπει να ρυθμιστεί η παράμετρος KM25 = 1 (επιλογή απενεργοποίησης, διαμόρφωση 4). Αυτό αυξάνει την υστέρηση απενεργοποίησης κατά σταθερά 5K, αποτρέποντας την ταυτόχρονη απενεργοποίηση της συσκευής άλλου κατασκευαστή και της συσκευής θέρμανσης WOLF. Η συσκευή θέρμανσης WOLF απενεργοποιείται όταν η θερμ. δοχείου συλλογής > επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής + KM06 + 5K.

KM 03 Μέγιστη θερμοκρασία δοχείου συλλογής

Η επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής περιορίζεται προς τα επάνω από την παράμετρο της μέγιστης θερμοκρασίας δοχείου συλλογής.

KM 04 Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής

Η επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής του κυκλώματος θέρμανσης (κυκλώματα ανάμιξης και κύκλωμα άμεσης θέρμανσης) περιορίζεται προς τα επάνω από την παράμετρο „Μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής“. Ανώτερη της παραμέτρου αυτής είναι η παράμετρος *KM 03*.

KM 05 Ελάχιστη θερμοκρασία δοχείου συλλογής

Η επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής περιορίζεται προς τα κάτω από την παράμετρο της ελάχιστης θερμοκρασίας δοχείου συλλογής. Χωρίς σύνδεση eBUS με συσκευή θέρμανσης WOLF, όλοι οι κυκλοφορητές κυκλωμάτων θέρμανσης και φόρτισης απενεργοποιούνται εάν δεν επιτευχθεί η ελάχιστη επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής. Η απενεργοποίηση ακυρώνεται στην προστασία παγετού δοχείου συλλογής, μπτόιλερ ή λόγω εξωτ. θερμοκρασίας AF.

KM 06 Υστέρηση θερμοκρασία δοχείου συλλογής

Εάν λειτουργεί μόνο μία συσκευή θέρμανσης/βαθμίδα καυστήρα, τότε αυτή η συσκευή θέρμανσης/βαθμίδα καυστήρα απενεργοποιείται όταν ισχύει: τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής > επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής + υστέρηση.

KM 07 Χρόνος φραγής για κυκλώματα θέρμανσης

Ο χρόνος φραγής KM07 ισχύει αποκλειστικά στην λειτουργία θέρμανσης και ψύξης των κυκλωμάτων θέρμανσης και στην διαμόρφωση 12.

Για να αποφευχθεί η συχνή και περιττή ενεργοποίηση και απενεργοποίηση των συσκευών θέρμανσης προβλέπεται ένας χρόνος φραγής. Ο χρόνος φραγής τρέχει μόλις ενεργοποιηθεί ή απενεργοποιηθεί μία συσκευή θέρμανσης. Εάν εισάγετε τον χρόνο φραγής „0“ ορίζεται σε 10 δευτερόλεπτα. Μία άλλη συσκευή θέρμανσης μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο μετά την περέλευση του χρόνου φραγής. Η KM07 δεν ισχύει για τις διαμορφώσεις 13/14.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM 08 Ώρες για αλλαγή σειράς διαδοχής συσκευών θέρμανσης

Μετά την παρέλευση των ρυθμισμένων ωρών λειτουργίας καυστήρα (KM08) για την τρέχ. οδηγό συσκευή θέρμανσης, τότε με την παράμετρο KM 08 „Ρύθμιση C“ η σειρά διαδοχής αλλάζει μεταξύ A και b, και με την „Ρύθμιση d“ η επόμενη συσκευή θέρμανσης ενεργοποιείται κυκλικά ως οδηγός συσκευή θέρμανσης. Οδηγός συσκευή θέρμανσης είναι η συσκευή θέρμανσης, την οποία η μονάδα συστοιχίας ενεργοποιεί πρώτη και απενεργοποιεί τελευταία μέσα σε μια συστοιχία. Προϋπόθεση για την αυτόματη αλλαγή της σειράς διαδοχής είναι η επιλογή σειράς διαδοχής (παράμετρος KM12) = C ή d. Ο εσωτερικός μετρητής ωρών για την αλλαγή της σειράς διαδοχής αποθηκεύεται με ασφάλεια μία φορά την ημέρα (0:00). Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, χρησιμοποιείται η τελευταία τιμή που αποθηκεύτηκε. Εάν πραγματοποιηθεί επαναφορά (= φόρτωση τυπικών τιμών) στη μονάδα KM, τότε η εσωτερική αλλαγή ώρας μηδενίζεται.

Αλλαγή του χρόνου αλλαγής της σειράς διαδοχής KM 08 κατά τη λειτουργία:

α) Αν η νέα ρύθμιση του χρόνου αλλαγής σειράς διαδοχής είναι μεγαλύτερη του προηγούμενου, τότε ο παλιός χρόνος αλλαγής της σειράς διαδοχής λήγει.

β) Αν η νέα ρύθμιση του χρόνου αλλαγής σειράς διαδοχής είναι μικρότερη του προηγούμενου, τότε ο νέος χρόνος αλλαγής της σειράς διαδοχής είναι άμεσα ενεργός (max. 1 min).

Επιβεβλημένη απενεργοποίηση της οδηγού συσκευής θέρμανσης:

Εάν η οδηγός συσκευή θέρμανσης δεν απενεργοποιηθεί αυτόματα μετά την πάροδο των ωρών λειτουργίας καυστήρα (KM08), ακολουθεί η επιβεβλημένη απενεργοποίηση της οδηγού συσκευής θέρμανσης εάν πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- ▶ Αριθμός των συσκευών θέρμανσης στην συστοιχία πάνω από 1 και
- ▶ Ώρα μεταξύ 23:00 και 24:00 και
- ▶ Μόνο η οδηγός συσκευή θέρμανσης ελέγχεται από τη μονάδα συστοιχίας

Μετά την επιβεβλημένη απενεργοποίηση της οδηγού συσκευής θέρμανσης ακολουθεί η απελευθέρωση της επόμενης οδηγού συσκευής θέρμανσης χωρίς χρόνο φραγής.

KM 09 1/Kp Ενεργοποίηση ελέγχου θερμοκρασίας δοχείου συλλογής

Ρύθμιση του τμήματος P του ρυθμιστή PI για τη θερμοκρασία δοχείου συλλογής.

Αύξηση τιμής παραμέτρου *K^m 09* →

ο έλεγχος της θερμοκρασίας δοχείου συλλογής αντιδρά πιο αργά

Μείωση τιμής παραμέτρου *K^m 09* →

ο έλεγχος της θερμοκρασίας δοχείου συλλογής αντιδρά πιο γρήγορα

KM 10 1/Kp Απενεργοποίηση ελέγχου θερμοκρασίας δοχείου συλλογής

Ρύθμιση του τμήματος P του ρυθμιστή PI για τη θερμοκρασία δοχείου συλλογής.

Περιγραφή βλέπε παράμετρο *K^m 09*

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM 11 Τη Ενεργοποίηση ελέγχου θερμοκρασίας δοχείου συλλογής

Ρύθμιση του τμήματος I του ρυθμιστή PI για τη θερμοκρασία δοχείου συλλογής.

Αύξηση τιμής παραμέτρου *K^m 11* →

ο έλεγχος της θερμοκρασίας δοχείου συλλογής αντιδρά πιο αργά

Μείωση τιμής παραμέτρου *K^m 11* →

ο έλεγχος της θερμοκρασίας δοχείου συλλογής αντιδρά πιο γρήγορα

KM 12 Επιλογή σειράς διαδοχής συσκευών θέρμανσης

Με την παράμετρο „Επιλογή σειράς διαδοχής συσκευών θέρμανσης“ επιλέγεται μία από τις 4 σειρές διαδοχής συσκευών θέρμανσης (**A,b,C,d**).

Ρύθμιση A:

Ισχύει η σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης που έχει οριστεί ως σειρά A.

Ρύθμιση b:

Ισχύει η σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης που έχει οριστεί ως σειρά b.

Ρύθμιση C:

Αυτόματα αλλαγή από τη σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης A στη b (βλέπε παράμετρο *K^m 08*).

Ρύθμιση d (εργοστασιακή ρύθμιση):

Κάθε συσκευή θέρμανσης εναλλάσσεται αυτόματα σε οδηγό συσκευή θέρμανσης μετά την παρέλευση του χρόνου στην παράμετρο *K^m 08*. Η σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης καθορίζεται με βάση τις διευθύνσεις eBus.

Κάθε συσκευή θέρμανσης της συστοιχίας παίρνει μια διεύθυνση eBus από 1 έως 5. Ο αριθμός των συνδεδεμένων συσκευών θέρμανσης αναγνωρίζεται αυτόματα από τη μονάδα συστοιχίας και εμφανίζεται στη μονάδα χειρισμού. Η σειρά ενεργοποίησης και απενεργοποίησης των συσκευών θέρμανσης καθορίζεται στη σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης A (παράμετρος KM 13) ή στη σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης b (παράμετρος KM 14).

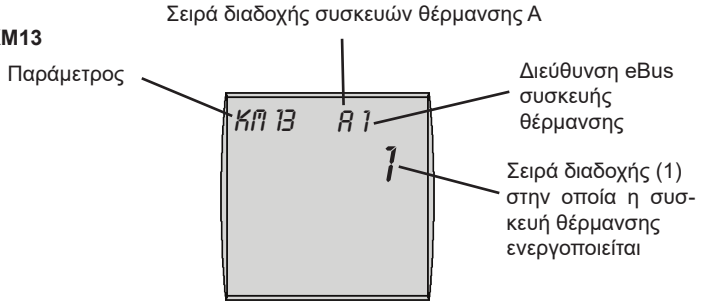
Στους τρόπους λειτουργίας συστοιχίας 5-7/9-11, η δεύτερη πηγή ενέργειας δεν λαμβάνεται υπόψη στη σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

ΚΜ 13 Σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης A

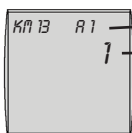
Με την παράμετρο σειράς διαδοχής συσκευών θέρμανσης A καθορίζεται η σειρά διαδοχής των συσκευών θέρμανσης για την ενεργοποίηση [1,2,3,4,5]
1 = συσκευή θέρμανσης με διεύθυνση eBUS 1 (εργοστασιακή ρύθμιση)

Περιγραφή και παράδειγμα παραμέτρου ΚΜ13



Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

Η ρύθμιση της σειράς διαδοχής συσκευών θέρμανσης επεξηγείται με ένα παράδειγμα με δύο συσκευές θέρμανσης και μία μονάδα χειρισμού BM.

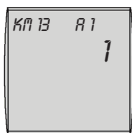


Επιλογή παραμέτρου KM 13

Επιλογή σειράς διαδοχής συσκ. θέρμανσης A με συσκευή διεύθυνσης 1

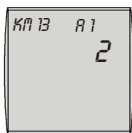
Σειρά διαδοχής συσκευής θέρμανσης με διεύθυνση 1

Πατήστε το δεξί κουμπί
στη μονάδα χειρισμού



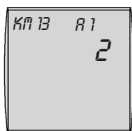
Η σειρά διαδοχής συσκευής θέρμανσης με διεύθυνση 1
αναβοσβήνει

Περιστρέψτε το δεξί κουμπί
στη μονάδα χειρισμού



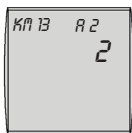
Αλλάξτε την σειρά διαδοχής με διεύθυνση 1 από 1 σε 2

Πατήστε το δεξί κουμπί
στη μονάδα χειρισμού



Αποθήκευση νέας σειράς διαδοχής συσκευής θέρμανσης

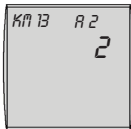
Περιστρέψτε το δεξί κουμπί
στη μονάδα χειρισμού



Επιλογή σειράς διαδοχής συσκευών θέρμανσης A με συσκευή
διεύθυνσης 2

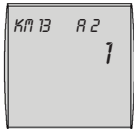
Πατήστε το δεξί κουμπί
στη μονάδα χειρισμού

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

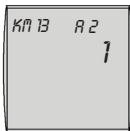


Η σειρά διαδοχής συσκευής θέρμανσης με διεύθυνση 2 αναβοσβήνει

Περιστρέψτε το δεξί κουμπί στη μονάδα χειρισμού



Αλλάξτε την σειρά διαδοχής με διεύθυνση 2 από 2 σε 1



Αποθήκευση νέας σειράς διαδοχής συσκευής θέρμανσης

KM 14 Σειρά διαδοχής συσκευών θέρμανσης B

Με την παράμετρο σειράς διαδοχής συσκευών θέρμανσης B καθορίζεται η σειρά διαδοχής των συσκευών θέρμανσης για την ενεργοποίηση [5,4,3,2,1] 1 = συσκευή θέρμανσης με διεύθυνση eBUS 1 (εργοστασιακή ρύθμιση).

KM 15 Βαθμός διαφορισμού απενεργοποίησης

Αν ο τρέχων βαθμός διαφορισμού συσκευών θέρμανσης (KM 62) είναι κάτω από τον βαθμό διαφορισμού απενεργοποίησης, τότε ανάλογα με την σειρά διαδοχής, μία συσκευή θέρμανσης απενεργοποιείται. Μετά την απενεργοποίηση ο βαθμός διαφορισμού των υπόλοιπων ενεργών συσκευών θέρμανσης υπολογίζεται ξανά.

KM 16 Βαθμός διαφορισμού ενεργοποίησης

Αν ο τρέχων βαθμός διαφορισμού συσκευών θέρμανσης (KM 62) είναι πάνω από τον βαθμό διαφορισμού ενεργοποίησης, τότε ανάλογα με την σειρά διαδοχής, μία συσκευή θέρμανσης ενεργοποιείται. Πριν την ενεργοποίηση ο βαθμός διαφορισμού όλων των ενεργών συσκευών θέρμανσης υπολογίζεται ξανά.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM 17 Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας

Η σύνδεση κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας στη μονάδα KM ισχύει μόνο σε συνδυασμό με τη διαμόρφωση 04.

Η απελευθέρωση του κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας πραγματοποιείται μόνον όταν ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας έχει απελευθερωθεί μέσω του χρονικού καναλιού ανακυκλοφορίας.

Τρόποι λειτουργίας κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας:

KM 17 = 0: Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας πάντα „OFF“

KM 17 = 1: Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας πάντα „ON“

KM 17 = 2: Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας 5 min. „ON“ και 5 min. „OFF“

KM 17 = 3: Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας 2 min. „ON“ και 8 min. „OFF“

KM 18 Έλεγχος κυκλοφορητή οδηγού συσκευής θέρμανσης

KM 18 = 0: Έλεγχος κυκλοφορητή οδηγού συσκευής θέρμανσης „OFF“

KM 18 = 1: Έλεγχος κυκλοφορητή οδηγού συσκευής θέρμανσης „ON“

Εάν υπάρχει τουλάχιστον ένα ενεργό κύκλωμα θέρμανσης ή ένας κυκλοφορητής φόρτισης στο σύστημα, τότε ο βοηθητικός κυκλοφορητής της οδηγού συσκευής θέρμανσης ενεργοποιείται, ακόμα και εάν ο βαθμός διαφορισμού συσκευών θέρμανσης (KM 62) = 0.

Ο βοηθητικός κυκλοφορητής της οδηγού συσκευής θέρμανσης δεν ενεργοποιείται όταν η εγκατάσταση θέρμανσης βρίσκεται σε λειτουργία αναμονής

Παρατήρηση:

Για εγκαταστάσεις χωρίς υδραυλικού διαχωριστή, π.χ. σε εγκαταστάσεις που λειτουργούν στην πλευρά αναρρόφησης, πρέπει να ενεργοποιηθεί η λειτουργία „Έλεγχος κυκλοφορητή οδηγού συσκευής θέρμανσης“, π.χ. για να ανοίξει το ντάμπερ της οδηγού συσκευής θέρμανσης.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

ΚΜ 19 Διακοπή διαφορισμού και

ΚΜ 20 Υστέρηση διακοπής διαφορισμού

Στους παρακάτω τύπους εγκατάστασεων, η αλλαγή της θερμοκρασίας από τον αισθητήρα δοχείου συλλογής γίνεται πολύ αργά αντιληπτή από τις συσκευές θέρμανσης:

- α) Εγκαταστάσεις συστοιχίας χωρίς υδραυλικό διαχωριστή σε συνδυασμό με συσκευές θέρμανσης με μικρή χωρητικότητα νερού.
- β) Εγκαταστάσεις συστοιχίας με συσκευές θέρμανσης με μεγάλη χωρητικότητα νερού και ενεργή αποφόρτιση εκκίνησης.
- γ) Χαμηλή ροή νερού κατά τη λειτουργία υπό χαμηλό φορτίο.

Αυτό έχει ως συνέπεια, λόγω της διαφοράς μεταξύ τρέχουσας και επιθυμητής θερμοκρασίας δοχείου συλλογής, να ενεργοποιηθούν και άλλες συσκευές θέρμανσης. Αυτό οδηγεί σε έντονη υπέρβαση της θερμοκρασίας στον αισθητήρα δοχείου συλλογής, με αποτέλεσμα ο ελεγκτής συστοιχίας να θέσει εκτός λειτουργίας ολόκληρη την εγκατάσταση συστοιχίας.

Για να προληφθεί έγκαιρα αυτή η συμπεριφορά θα πρέπει να ενεργοποιηθεί η λειτουργία „Διακοπή διαφορισμού“ με την παράμετρο ΚΜ 19.

ΚΜ 19 = 0: Διακοπή διαφορισμού „OFF“ →
ο αλγόριθμος συστοιχίας δεν επηρεάζεται.

ΚΜ 19 = 1: Διακοπή διαφορισμού „ON“ → απελευθέρωση/φραγή
ενεργοποίησης για την οδηγό συσκευή θέρμανσης και φραγή/
απελευθέρωση της αναλογίας I συνολικού διαφορισμού.

Απελευθέρωση/φραγή ενεργοποίησης για την οδηγό συσκευή θέρμανσης:

- Φραγή ενεργοποίησης:

Θερμοκρασία οδηγού συσκευής θέρμανσης >

τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής + υστέρηση διακοπής διαφορισμού

- Απελευθέρωση ενεργοποίησης:

Θερμοκρασία οδηγού συσκευής θέρμανσης <

τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής + 5K

Υστέρηση διακοπής διαφορισμού ΚΜ 20 από 10K έως 50K ρυθμιζόμενη.

Φραγή/απελευθέρωση της αναλογίας I συνολικού διαφορισμού:

- Φραγή της αναλογίας I:

Θερμοκρασία συσκευής θέρμανσης¹⁾ >

τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής + υστέρηση διακοπής διαφορισμού

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

- Απελευθέρωση της αναλογίας I:

Θερμοκρασία συσκευής θέρμανσης¹⁾ < τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής + 5K

1) Συσκευή θέρμανσης, η οποία ενεργοποιήθηκε τελευταία.

Στους παρακάτω σχηματισμούς, η διακοπή διαφορισμού δεν είναι ενεργή ή το εύρος των λειτουργιών της είναι περιορισμένο:

- ▶ Στη λειτουργία ψύξης, η λειτουργία διακοπής διαμόρφωσης δεν έχει κανένα αποτέλεσμα.
- ▶ Στους τρόπους λειτουργίας συστοιχίας 5-7 και 9-11, η απελευθέρωση ενεργοποίησης / φραγή ενεργοποίησης δεν ισχύει για την δεύτερη πηγή ενέργειας (ΔΠΕ)

Στους παρακάτω σχηματισμούς, η διακοπή διαφορισμού δεν πρέπει να ενεργοποιείται:

- ▶ Διαμόρφωση 4 με μόνο μία συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή
- ▶ Διαμόρφωση 12 και παράμετρος KM31 = 1
- ▶ Διαμόρφωση 13 και 14
- ▶ Όταν στην συσκευή θέρμανσης με διεύθυνση 1 είναι συνδεδεμένο ένα μπόιλερ.

KM 21 Επιβεβλημένη ισχύς στην φόρτιση μπόιλερ και KM 22 Υστέρηση παράλληλης λειτουργίας

Σε εγκαταστάσεις στις οποίες η συνολική ισχύς όλων των συσκευών θέρμανσης δεν έχει σχεδιαστεί για το φορτίο αιχμής σε παράλληλη λειτουργία θέρμανσης και ζεστού νερού, υπάρχει πιθανότητα να μην επιτευχθεί η απαιτούμενη επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής κατά το φορτίο αιχμής κατά τη φόρτιση του μπόιλερ. Προκειμένου να αποφευχθεί αυτό, η παροχή ενέργειας στα κυκλώματα ανάμιξης στραγγαλίζεται μέσω της επιβεβλημένης ισχύος.

Πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις για την επιβεβλημένη ισχύς για „Προτεραιότητα μπόιλερ σε παράλληλη λειτουργία“:

- α) Παράμετρος KM 21 = 1 → λειτουργία „Επιβεβλημένη ισχύς στη φόρτιση μπόιλερ“ ενεργή
- β) και παράμετρος „Τεχνικός/Εγκατάσταση“ A10 = 1 → παράλληλη λειτουργία „On“
- γ) και όλες οι συσκευές θέρμανσης της συστοιχίας σε λειτουργία
- δ) και συνολικός βαθμός διαφορισμού = 100%
- ε) και φόρτιση μπόιλερ στην μονάδα συστοιχίας (KM 01 = 1, 10, 15 ή 16) ενεργή

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

μειούμενη θερμοκρασία δοχείου συλλογής:

$Sa_τρέχ \leq Sa_επιθ$ - υστέρηση παράλληλης λειτουργίας →
όλοι οι αναμίκτης ¹⁾ προς την κατεύθυνση „OFF“

$Sa_τρέχ \leq Sp_επιθ$ →

όλοι οι αναμίκτης προς την κατεύθυνση „OFF“ και όλοι οι κυκλοφορητές κυκλώματος θέρμανσης και φόρτισης στις μονάδες ανάμιξης ¹⁾ (για μπόιλερ και αερόθερμα LH) „OFF“

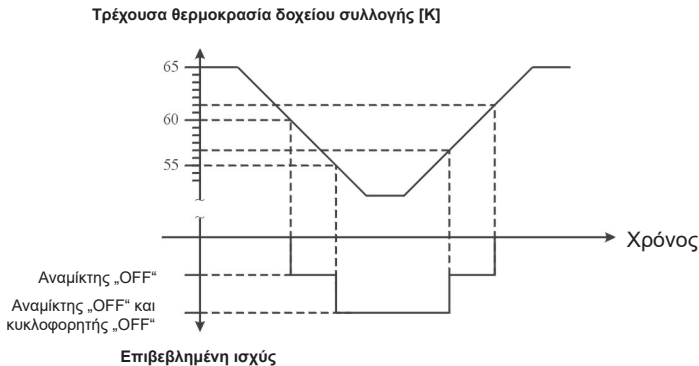
αυξανόμενη θερμοκρασία δοχείου συλλογής:

$Sa_τρέχ > Sp_επιθ + 2K$ →

όλοι οι αναμίκτης προς την κατεύθυνση „OFF“ και όλοι οι κυκλοφορητές κυκλώματος θέρμανσης και φόρτισης στις μονάδες ανάμιξης ¹⁾ (για μπόιλερ και αερόθερμα LH) „ON“

$Sa_τρέχ > Sa_επιθ$ - υστέρηση παράλληλης λειτουργίας + 2K →
χωρίς επιβεβλημένη ισχύς

Διάγραμμα παραδείγματος: Επιθυμητή θερμοκρασία μπόιλερ = 55°C
Παράμετρος MI 17 = 10K
Παράμετρος KM 22 = 5K



¹⁾ ισχύει μόνο για μονάδες ανάμιξης με έκδοση λογισμικού 100.00 και πάνω!

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM 23 Επιλογή τρόπου απαίτησης θέρμανσης για ηλ. αντίσταση/ΔΠΕ

Με την παράμετρο KM 23 καθορίζεται για ποιο τρόπο απαίτησης θέρμανσης από την μονάδα συστοιχίας ή την μονάδα ανάμιξης ελέγχεται η ηλεκτρική αντίσταση ή η ΔΠΕ. Υπάρχουν δύο τρόποι απαίτησης θέρμανσης, είτε απαίτηση θέρμανσης των κυκλωμάτων θέρμανσης είτε η παραγωγή ζεστού νερού / απαίτηση αερόθερμου LH. Στη λειτουργία ψύξης η ηλεκτρική αντίσταση / ΔΠΕ δεν ελέγχονται.

Οι ακόλουθες ρυθμίσεις είναι δυνατές:

KM23 = 0:

Ηλ. αντίσταση / ΔΠΕ φραγμένα

KM23 = 1:

Απελεύθερωση ηλ. αντίστασης / ΔΠΕ στην απαίτηση θερμότητας των κυκλωμάτων θέρμανσης

KM23 = 2:

Απελεύθερωση ηλ. αντίστασης / ΔΠΕ στην παραγωγή ζεστού νερού / απαίτησης αερόθερμου LH

KM23 = 3:

Απελεύθερωση ηλ. αντίστασης / ΔΠΕ στην απαίτηση θερμότητας των κυκλωμάτων θέρμανσης ή στην παραγωγή ζεστού νερού / απαίτησης αερόθερμου LH (ισχύει μόνο για λειτουργία προτεραιότητας)

KM23 = 4:

Απελεύθερωση ηλ. αντίστασης / ΔΠΕ στην ταυτόχρονη απαίτηση θερμότητας των κυκλωμάτων θέρμανσης και παραγωγής ζεστού νερού / απαίτησης αερόθερμου LH (ισχύει μόνο στην παράλληλη λειτουργία)

Οι ακόλουθοι περιορισμοί ισχύουν σε συνδυασμό με τη διαμόρφωση 12:

- ▶ KM02 = 4/8: Για την ενεργοποίηση των βαθμίδων ηλ. αντίστασης πρέπει να ρυθμίσετε την παράμετρο KM23 > 0.
- ▶ KM02 = 5-7 und KM31 = 2: Για την ενεργοποίηση της ΔΠΕ πρέπει να ρυθμίσετε την παράμετρο KM23 > 0.
- ▶ Για ποιους τρόπους λειτουργίας συστοιχίας δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί η ΔΠΕ, βλέπε περιγραφή της παραμέτρου KM02 Τρόπος λειτουργίας συστοιχίας.

Σε σχέση με τη διαμόρφωση 04 ισχύει ο παρακάτω περιορισμός:

Δεν επιτρέπεται η αλλαγή της παραμέτρου KM23 (εργοστασιακή ρύθμιση KM23 = 0).

Υπόδειξη:

Οι ρυθμίσεις του KM 23 είναι αποτελεσματικές μόνο εάν AF < KM 24 και KM 24 = -21 (= OFF).

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM24 Σημείο διπλής ενέργειας

Η θερμοκρασία εξωτ. αισθητήρα (τιμή AF) συγκρίνεται συνέχεια με την παράμετρο KM 24 και ανάλογα με την απόκλιση της θερμοκρασίας φράσσεται ή απελευθερώνεται η ηλεκτρική αντίσταση/ΔΠΕ. Ως τιμή AF λαμβάνεται η μέση τιμή AF.

- a) $AF > KM\ 24 + 1K \rightarrow$ καμία απελευθέρωση ηλεκτρικής αντίστασης/ΔΠΕ
- b) $AF < KM\ 24 \rightarrow$ απελευθέρωση ηλεκτρικής αντίστασης/ΔΠΕ

Στην ρύθμιση $KM\ 24 = -21 (= OFF)$ η εξωτερική θερμοκρασία δεν έχει επίδραση στην ενεργοποίηση της ηλεκτρικής αντίστασης/ΔΠΕ.

KM25 Έλεγχος ΔΠΕ / Επιλογή τερματισμού λειτουργίας διαμόρφωσης 04

Για περιγραφή βλέπε και KM02 τρόπος λειτουργίας συστοιχίας

Έλεγχος ΔΠΕ, ισχύει μόνο για τους τρόπους λειτουργίας συστοιχίας 5-7/9-11:

Με την παράμετρο KM25 καθορίζεται αν η ΔΠΕ ενεργοποιείται επιπρόσθετα με τους συμπιεστές ως τελευταία συσκευή θέρμανσης ($KM\ 25 = 1$) ή ότι θα απενεργοποιηθούν όλοι οι συμπιεστές και η ΔΠΕ θα ελέγχεται μόνη ($KM25 = 0$).

Επιλογή τερματισμού λειτουργίας διαμόρφωσης 04 βλέπε περιγραφή „KM 02 τρόπος λειτουργίας συστοιχίας / l,m διαμόρφωση 04“.

KM 26 Τρόπος λειτουργίας τρίοδης βαλβίδας εναλλαγής ροής (3WUV)

Στις διαμορφώσεις 13 και 14 τα κυκλώματα θέρμανσης και μπόιλερ θερμαίνονται είτε από ένα μπόιλερ αποθήκευσης είτε από την συσκευή θέρμανσης της WOLF. Η εναλλαγή μεταξύ μπόιλερ αποθήκευσης και συσκευής θέρμανσης της WOLF γίνεται με μία τρίοδη βαλβίδα εναλλαγής ροής (3WUV).

Σε σχέση με την απαίτηση θέρμανσης των κυκλωμάτων θέρμανσης η εναλλαγή της τρίοδης βαλβίδας εναλλαγής ροής (3WUV) γίνεται με την παράμετρο KM26 με 2 τρόπους.

KM26 = 0: Εναλλαγή σύμφωνα με μία σταθερή επιθυμητή τιμή του μπόιλερ αποθήκευσης (KM29).

KM26 = 1: Εναλλαγή με μία υπολογισμένη επιθυμητή τιμή του μπόιλερ αποθήκευσης σύμφωνα την θερμοκρασία χώρου και / ή με την αντιστάθμιση.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM 27 Επιθυμητή τιμή λέβητα

και

KM 28 Υστέρηση επιθυμητής τιμής λέβητα

και

KM 29 Επιθυμητή τιμή μπόιλερ αποθήκευσης

και

KM 30 Υστέρηση επιθυμητής τιμής μπόιλερ αποθήκευσης

Περιγραφή λειτουργίας διαμόρφωσης 13 (KM 01=13)

α) Ανόρθωση θερμοκρασίας επιστροφής με λέβητα ξύλου:

Ο έλεγχος του κυκλώματος ανάμιξης (αναμίκτης, αισθητήρας επιστροφής και κυκλοφορητής κυκλ. ανάμιξης) παρέχει την ενέργεια από τον λέβητα ξύλου στο μπόιλερ αποθήκευσης και ταυτόχρονα ελέγχει την θερμοκρασία επιστροφής. Ο έλεγχος γίνεται ανάλογα με τον έλεγχο του κυκλώματος ανάμιξης, βλέπε και περιγραφή παραμέτρων MI 07.

Έλεγχος κυκλοφορητή κυκλώματος ανάμιξης:

Κυκλοφορητής κυκλώματος ανάμιξης MKP „ON“:

τρέχουσα θερμοκρασία λέβητα (ξύλου) (E1) > KM 27 και

τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής < KM 03 – 2K

Κυκλοφορητής κυκλώματος ανάμιξης MKP „OFF“:

τρέχουσα θερμοκρασία λέβητα (ξύλου) (E1) ≤ KM 27 – KM 28

ή τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής > KM 03

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

β) Εναλλαγή μεταξύ μπόιλερ αποθήκευσης και συσκευής θέρμανσης Wolf μέσω τρίοδης βαλβίδας εναλλαγή ροής (= 3WUV):

Για το αν θερμαίνονται τα κυκλώματα θέρμανσης και μπόιλερ από το μπόιλερ αποθήκευσης ή από την συσκευή θέρμανσης της Wolf εξαρτάται από την θέση της 3 WUV.

Οι απαιτήσεις των κυκλωμάτων θέρμανσης και μπόιλερ ικανοποιούνται αποκλειστικά με επιπρόσθετες μονάδες ανάμιξης.

Θέση 3WUV AB → A

(= έλεγχος 3WUV, φόρτιση μπόιλερ αποθήκευσης):

- σε απαίτηση θέρμανσης και KM 26 = 0: τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής > KM 29
- σε απαίτηση θέρμανσης και KM 26 = 1: τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής > επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής
- σε απαίτηση μπόιλερ¹⁾: τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής > επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής^{2) 3)}

Θέση 3WUV AB → B:

- λήξη απαίτησης θέρμανσης και KM26 = 0: τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής ≤ KM 29 – KM 30
- λήξη απαίτησης θέρμανσης και KM26 = 1: τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής ≤ επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής – KM 30
- λήξη απαίτησης μπόιλερ¹⁾ ή τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής ≤ επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής^{3) - 2K²⁾}

Σε προστασία παγετού με τον εξωτ. αισθητήρα/αναμονή η 3WUV μένει πάντα στη θέση AB → B

- 1) Ισχύει και για προστασία παγετού μπόιλερ ή απαίτηση αερόθερμου LH
- 2) Ισχύει ακόμα και αν στην παράλληλη λειτουργία η θερμοκρασία προσαγωγής για τα κυκλώματα θέρμανσης είναι μεγαλύτερη από την επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής για φόρτιση μπόιλερ
- 3) Επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής για φόρτιση μπόιλερ = επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής + MI17

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

Περιγραφή λειτουργίας διαμόρφωσης 14 (KM01 = 14)

α) Έλεγχος κυκλώματος ανάμιξης:

Ο έλεγχος του κυκλώματος ανάμιξης λειτουργεί σαν κύκλωμα ανάμιξης για την προσαγωγή θέρμανσης όπως στη διαμόρφωση 8.

β) Εναλλαγή μεταξύ μπόιλερ αποθήκευσης και συσκευής θέρμανσης WOLF μέσω τρίοδης βαλβίδας εναλλαγή ροής (= 3WUV):

Οι απαιτήσεις των κυκλωμάτων θέρμανσης ικανοποιούνται από την μονάδα συστοιχίας ή την μονάδα ανάμιξης και των κυκλωμάτων μπόιλερ αποκλειστικά από την μονάδα ανάμιξης.

Για τα κριτήρια εναλλαγής βλέπε περιγραφή διαμόρφωσης 13.

Ένδειξη τρέχουσας και επιθυμητής θερμοκρασίας δοχείου συλλογής στο BM σε συνάρτηση της θέσης της 3WUV

Θέση 3WUV	με συσκευή θέρμανσης WOLF	χωρίς συσκευή θέρμανσης WOLF
AB → B	Η τρέχ. θερμ. δοχείου συλλογής αντιστοιχεί στη θερμ. προσαγωγής της συσκευής θέρμανσης WOLF. Η επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής αντιστοιχεί στη επιθυμητή θερμοκρασία προσαγωγής της συσκευής θέρμανσης WOLF.	Τρέχ. θερμ. δοχείου συλλογής: "0.0" Επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής: "5.0"
AB → A (αποφόρτιση μπόιλερ αποθήκευσης)	Η τρέχ. θερμ. δοχείου συλλογής αντιστοιχεί στη θερμοκρασία του μπόιλερ αποθήκευσης. Η επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής αντιστοιχεί στη επιθυμητή θερμοκρασία του μπόιλερ αποθήκευσης.	Η τρέχ. θερμ. δοχείου συλλογής αντιστοιχεί στη θερμοκρασία του μπόιλερ αποθήκευσης. Η επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής αντιστοιχεί στη επιθυμητή θερμοκρασία του μπόιλερ αποθήκευσης.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM 31 Τρόπος λειτουργίας διαμόρφωσης 12

Η παράμετρος KM31 ισχύει αποκλειστικά για την διαμόρφωση 12. Η απαίτηση για θέρμανση ή ψύξη στην διαμόρφωση 12 μπορεί να γίνει με δύο τρόπους:

α) Από ISM8 (θύρα επικοινωνίας Ethernet σε eBUS) μέσω eBUS: Οι ρυθμίσεις για τη μετάδοση του αιτήματος θέρμανσης ή ψύξης βρίσκονται στις οδηγίες λειτουργίας „ISM8I - EBUS / ΘΥΡΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ETHERNET“.

β) Μέσω της εισόδου 0-10V + εισόδου E1 στη μονάδα συστοιχίας: Εάν το εξωτερικό αίτημα γίνεται μέσω εισόδου 0-10V, αξιοποιείται και η είσοδος E1.

E1 ανοιχτή → συστοιχία σε λειτουργία θέρμανσης

E1 κλειστή → συστοιχία σε λειτουργία ψύξης

Επιλογή του τρόπου λειτουργίας KM31

Με την KM31 μπορούν να ρυθμιστούν δύο τρόποι λειτουργίας:

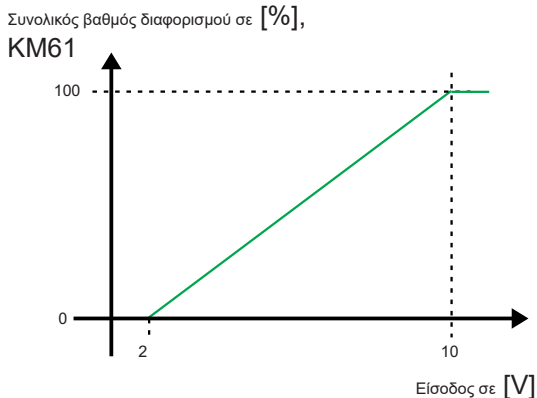
α) $KM31 = 1$ (εργοστ. ρύθμιση): Ο συνολικός βαθμός διαφορισμού χρησιμοποιείται ως μέγεθος αναφοράς.

- Θύρα επικοινωνίας ISM8: Η θύρα επικοινωνίας ISM8 στέλνει τον συνολικό βαθμό διαφορισμού στο KM (KM61).
- Είσοδος KM 0-10V: Ο συνολικός βαθμός διαφορισμού (KM61) εξαρτάται από την τάση εισόδου στην είσοδο 0-10 V, βλέπε χαρακτηριστική καμπύλη μετάδοσης. Αυτή ισχύει για τη λειτουργία θέρμανσης και ψύξης.

Εάν ως συσκευές θέρμανσης εγκατασταθούν αντλίες θερμότητας με τους τρόπους λειτουργίας συστοιχίας $KM02 = 4/8$, η ενεργοποίηση των βαθμίδων ηλ. αντίστασης μπορεί να γίνει με τις παραμέτρους KM23 και KM24. Κατά συνέπεια, υπάρχουν δύο σενάρια για την χαρακτηριστική καμπύλη μετάδοσης.

- ▶ $KM23 = 0$ ή $KM23 > 0$ και $AF > KM24 + 1K$, καμία ενεργοποίηση των βαθμίδων ηλ. αντίστασης. Ο συνολικός βαθμός διαφορισμού KM61 ισχύει αποκλειστικά για τον έλεγχο των συμπιεστών των A/Θ.
- ▶ $KM23 > 0$, $KM24 = -21$ ή $AF < KM24$, ενεργοποίηση των βαθμίδων ηλ. αντίστασης. Μέχρι την τάση εισόδου των 6,0V ελέγχονται αποκλειστικά οι συμπιεστές και για τάση εισόδου πάνω από 6,1V ($KM61 > 50\%$) ελέγχονται οι συμπιεστές + οι βαθμίδες ηλ. αντίστασης των A/Θ.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών



β) KM31 = 2: Η επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής χρησιμοποιείται ως μέγεθος αναφοράς.

- Θύρα επικοινωνίας ISM8: Η θύρα επικοινωνίας ISM8 στέλνει την επιθυμητή θερμοκρασία του δοχείου συλλογής στο KM.
- Είσοδος KM 0-10V: Η επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής εξαρτάται από την τάση εισόδου στην είσοδο 0-10 V, βλέπε χαρακτηριστική καμπύλη μετάδοσης.

Εάν ως συσκευές θέρμανσης εγκατασταθούν αντλίες θερμότητας με τους τρόπους λειτουργίας συστοιχίας KM02 = 4/8, η ενεργοποίηση των βαθμίδων ηλ. αντίστασης μπορεί να γίνει με τις παραμέτρους KM23 και KM24. Κατά συνέπεια, υπάρχουν δύο σενάρια για την χαρακτηριστική καμπύλη μετάδοσης.

- ▶ KM23 = 0 ή KM23 > 0 και AF > KM24 + 1K, καμία ενεργοποίηση των βαθμίδων ηλ. αντίστασης.
- ▶ KM23 > 0, KM24 = -21 ή AF < KM24, ενεργοποίηση των βαθμίδων ηλ. αντίστασης.

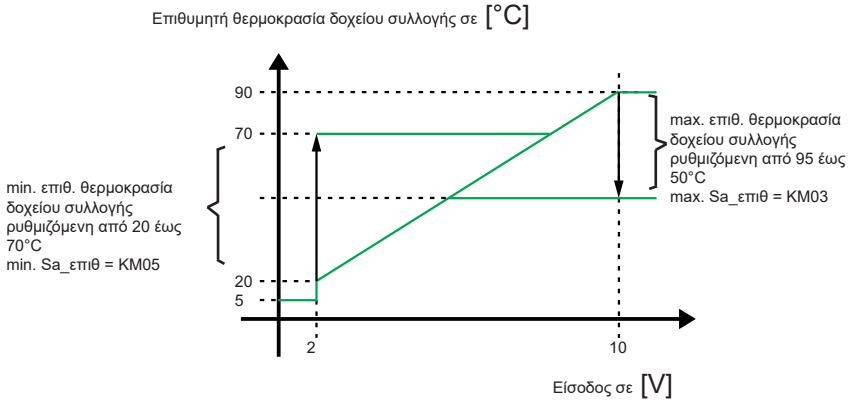
Τύπος για τον υπολογισμό της τάσης εισόδου σε μια καθορισμένη επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής:

$$\text{Τάση εισόδου} = \frac{\text{Επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής} - 20\text{K}}{\frac{90^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}}{8\text{V}}} + 2\text{V}$$

Ο τύπος ισχύει όταν έχουν ρυθμιστεί οι παράμετροι KM03 = 90 και KM05 = 20.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

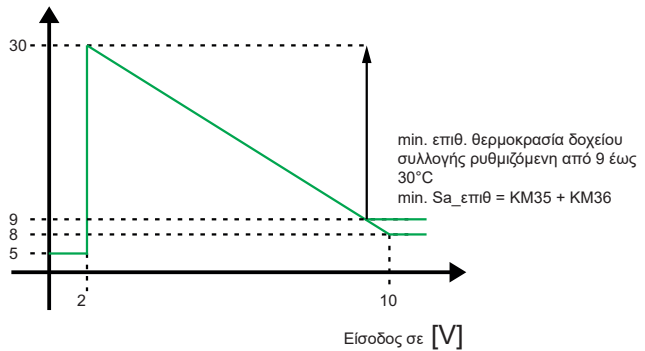
Χαρακτηριστική καμπύλη μετάδοσης για τη λειτουργία θέρμανσης:



Η max. επιθ. θερμοκρασία δοχείου συλλογής (KM03) πρέπει να είναι \geq min. επιθ. θερμοκρασία δοχείου συλλογής (KM05)

Χαρακτηριστική καμπύλη μετάδοσης για τη λειτουργία ψύξης:

Επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής σε [°C]



Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

ΚΜ32 Ομαλή εκκίνηση

Η διάρκεια ομαλής εκκίνησης ρυθμίζεται με την παράμετρο ΚΜ32. Η φάση της ομαλής εκκίνησης ισχύει μόνο για την οδηγό συσκευή θέρμανσης. Στη φάση ομαλής εκκίνησης, υπολογίζεται μόνο το αναλογικό τμήμα του ελεγκτή για τον υπολογισμό του συνολικού βαθμού διαμόρφωσης. Ο βαθμός διαμόρφωσης για την οδηγό συσκευή θέρμανσης περιορίζεται προς τα πάνω από την παράμετρο ΚΜ15. Η ομαλή εκκίνηση τελειώνει όταν είτε έχει παρέλθει η διάρκεια ομαλής εκκίνησης είτε ο συνολικός βαθμός διαμόρφωσης ΚΜ61 = 0. Εάν η ομαλή εκκίνηση και ο χρόνος φραγής είναι ενεργοί ταυτόχρονα, ο υπολογισμός των βαθμών διαμόρφωσης ΚΜ61 και ΚΜ62 κατά τη φάση ομαλής εκκίνησης ισχύει σύμφωνα με τη φάση ομαλής εκκίνησης.

Η ομαλή εκκίνηση δεν ισχύει για:

- ▶ Παραγωγή ζεστού νερού (Διαμόρφωση 1, 4, 10, 15 και 16),
- ▶ Εξωτερική απαίτηση θέρμανσης (Διαμόρφωση 2 και 11),
- ▶ Διαμόρφωση 13 και 14. (εδώ ισχύει η ομαλή εκκίνηση της συσκευής θέρμανσης)
- ▶ Ενεργοποίηση της ΔΠΕ στον τρόπο λειτουργίας συστοιχίας 5-7 και 9-11
- ▶ Διαμόρφωση 4 Ενεργοποίηση της συσκευής θέρμανσης άλλου κατασκευαστή
- ▶ Διαμόρφωση 12 και ΚΜ31 = 1

ΚΜ33 Χρόνος φραγής για παραγωγή ζεστού νερού και απαίτηση αερόθερμου (LH)

Ο χρόνος φραγής ΚΜ33 ισχύει μόνο για την παραγωγή ζεστού νερού (διαμόρφωση 1, 4, 10, 15 και 16), ή την εξωτερική απαίτηση θέρμανσης (διαμόρφωση 2 και 11). Για να αποφευχθεί μια συχνή ή περιττή σύνδεση και αποσύνδεση των συσκευών θέρμανσης προβλέπεται ένας χρόνος φραγής. Ο χρόνος φραγής τρέχει μόλις ενεργοποιηθεί ή απενεργοποιηθεί μία συσκευή θέρμανσης. Εάν εισάγετε τον χρόνο φραγής „0“ ορίζεται σε 10 δευτερόλεπτα. Μία άλλη συσκευή θέρμανσης μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο μετά την περέλευση του χρόνου φραγής. Για τη συσκευή οδηγό δεν ισχύει αυτός ο χρόνος φραγής. Σε παράλληλη λειτουργία (απαίτηση θέρμανσης κυκλωμάτων θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης / απαίτηση αερόθερμου LH) ισχύει ο χρόνος φραγής ΚΜ33.

Ο χρόνος φραγής ΚΜ33 δεν ισχύει για τις διαμορφώσεις 12, 13 και 14.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM 34 Διαμόρφωση εισόδου E2

Ανάλογα με την επιλεγμένη διαμόρφωση εγκατάστασης, η είσοδος E2 μπορεί να διαμορφωθεί χρησιμοποιώντας την παράμετρο KM34.

Εξαίρεση:

Στην διαμόρφωση εγκατάστασης 5 η είσοδος E2 ορίζεται ως είσοδος αισθητήρα.

KM34 = 0:

Είσοδος E2 χωρίς λειτουργία, ισχύει για διαμόρφωση 1 έως 16 εκτός 5

KM34 = 1:

Είσοδος E2 ως είσοδος μηνύματος βλάβης, ισχύει για διαμόρφωση 1 έως 16 εκτός 5

Είσοδος E2 κλειστή → καμία ενέργεια

Είσοδος E2 ανοιχτή → όλες οι συσκευές θέρμανσης απενεργοποιούνται αμέσως και εμφανίζεται ο κωδικός βλάβης 79

KM34 = 2:

Είσοδος E2 ως διακόπτης εγκατάστασης, ισχύει για διαμόρφωση 1 έως 16 εκτός 5

Είσοδος E2 κλειστή → καμία ενέργεια

Είσοδος E2 ανοιχτή → όλες οι συσκευές θέρμανσης απενεργοποιούνται αμέσως.

KM34 = 3:

Είσοδος E2 ως επιτηρητής σημείου δρόσου, ισχύει για διαμόρφωση 1, 2, 8, 9 και 15



Εάν το κύκλωμα ανάμιξης ή το κύκλωμα άμεσης θέρμανσης έχει διαμορφωθεί ως κύκλωμα ψύξης, η είσοδος E2 πρέπει να διαμορφωθεί ως επιτηρητής σημείου δρόσου.

Είσοδος E2 κλειστή → υγρασία αέρα < όριο ενεργοποίησης

Είσοδος E2 ανοιχτή → υγρασία αέρα > όριο ενεργοποίησης



Το όριο ενεργοποίησης πρέπει να ρυθμιστεί στον επιτηρητή σημείου δρόσου, βλέπε οδηγίες επιτηρητή σημείου δρόσου.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM 35 Ελάχιστη επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής για λειτουργία ψύξης

Η επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής στη λειτουργία ψύξης περιορίζεται προς τα κάτω από την ελάχιστη επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής λειτουργίας ψύξης.

KM 36 Υστέρηση θερμοκρασίας δοχείου συλλογής για λειτουργία ψύξης

Η υστέρηση θερμ. δοχείου συλλογής στη λειτουργία ψύξης είναι το κριτήριο απενεργοποίησης για την οδηγό συσκευή θέρμανσης στη λειτουργία ψύξης. Η απενεργοποίηση πραγματοποιείται όταν η τρέχ. θερμ. δοχείου συλλογής < επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής – υστέρηση της θερμ. δοχείου συλλογής σε λειτουργία ψύξης.

KM 37 Τη Έλεγχος θερμ. δοχείου συλλογής απενεργοποίησης

Ρύθμιση αναλογίας I του ελεγκτή PI για την θερμ. δοχείου συλλογής. Περιγραφή βλέπε παράμετρο KM 11.

KM 38 Λειτουργία TAF ON/OFF, χρόνος διακοπής απενεργοποίησης

Λειτουργία TAF είναι η παροδική διακοπή απενεργοποίησης της οδηγού συσκευής θέρμανσης.

KM38 = 0: Φραγή λειτουργίας TAF

KM38 = 1 έως 10: Απελευθέρωση λειτουργίας TAF, 1 έως 10 min αντιστοιχεί στον χρόνο διακοπής απενεργοπ.

► Εφαρμογή:

Σε εγκαταστάσεις με κυκλ. ψηλής θερμοκρασίας (π.χ. φόρπιση μπόιλερ αποθήκευσης με σταθμό παραγ. ζεστού νερού ή κυκλ. LH) σε συνδυασμό με κυκλ. χαμηλής θερμοκρασίας (π.χ. κυκλ. ανάμιξης), οι αλλαγές στη ζήτηση (από ψηλό σε χαμηλότερο επίπεδο) έχουν ως αποτέλεσμα αλλαγές της επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής που είναι πολλές φορές ψηλότερη από τη υστέρηση θερμ. δοχείου συλλογής KM06. Δεδομένου ότι η τρέχ. θερμ. δοχείου συλλογής προσεγγίζει την επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής μόνο με καθυστέρηση, αυτό συνήθως οδηγεί σε πλήρη και ταχεία απενεργοποίηση όλων των συσκευών θέρμανσης, αν και εξακολουθεί να υπάρχει ζήτηση θερμότητας.

► Περιγραφή λειτουργίας:

Εάν τουλάχιστον μία συσκευή θέρμανσης είναι ενεργή και υπάρχει ένα άλμα της επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής \geq KM06 (δεν ισχύει αν η εγκατάσταση έχει μεταβεί σε κατάσταση αναμονής/ψύξης.), και η διαφορά μεταξύ $Sa_{\text{τρέχ}}$ και $Sa_{\text{επιθ}}$ είναι πάντα \geq KM06 μέχρι μόνο η οδηγός συσκευή θέρμανσης να είναι ενεργή, ξεκινά ο χρόνος διακοπής απενεργοποίησης. Σε αυτή τη φάση, το κριτήριο απενεργοποίησης για την οδηγό συσκευή θέρμανσης ($Sa_{\text{τρέχ}} \geq Sa_{\text{επιθ}} + KM06$) αίρεται για ρυθμιζόμενο χρόνο (χρόνος διακοπής απενεργοποίησης KM38) και η μέγιστη επιθ. θερμ. δοχείου συλλογής KM03 (Tk_{max}) ισχύει ως κριτήριο ενεργοποίησης για την οδηγό συσκευή θέρμανσης. Ο βαθμός διαφορισμού KM62 διατηρείται σταθερός στο 1%.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

Κριτήρια για τον τερματισμό της διακοπής απενεργοποίησης:

$$KM38 = 0$$

- Εγκατάσταση σε Αναμονή/Λειτουργία ψύξης
- Sa_τρέχ > KM03
- Ο χρόνος διακοπής απενεργοποίησης έχει λήξει
- Sa_τρέχ ≤ Sa_επιθ + KM06 – 2K

KM 50 Λειτουργία δοκιμής

Μέσω της παραμέτρου KM 50 μπορούν να ελεγχθούν τα ρελέ μεμονωμένα.

KM 50 = 1 → έλεγχος ρελέ κυκλοφορητή κυκλώματος ανάμιξης MKP

KM 50 = 2 → έλεγχος ρελέ μοτέρ αναμίκτη "On" MM

KM 50 = 3 → έλεγχος ρελέ μοτέρ αναμίκτη "Off" MM

KM 50 = 4 → έλεγχος ρελέ εξόδου

8.3 Περιγραφή λειτουργίας διαμόρφωσης 16

Μετά την επιλογή της διαμόρφωσης 16, η μόνιμη φάση (έξοδος κλέμμα MM/12) είναι μόνιμα ενεργή. Η διαμόρφωση 16 περιλαμβάνει ένα μπόιλερ αποθήκευσης θέρμανσης. Αυτό τροφοδοτεί τα κυκλώματα θέρμανσης των μονάδων ανάμιξης 2 έως 7 στη λειτουργία θέρμανσης. Στη λειτουργία ψύξης, το μπόιλερ αποθήκευσης θέρμανσης παρακάμπτεται με δύο 3WUV και μια βαλβίδα διακοπής V. Τα κυκλώματα μπόιλερ και αερόθερμου LH αντλούν τη θερμότητά τους απευθείας από τον υδραυλικό διαχωριστή.

Λειτουργία θέρμανσης:

Το μπόιλερ αποθήκευσης θέρμανσης ρυθμίζεται στην επιθυμητή θερμοκρασία του μπόιλερ αποθήκευσης. Η επιθυμητή θερμοκρασία του μπόιλερ αποθήκευσης είναι το υψηλότερο επίπεδο θερμοκρασίας όλων των κυκλωμάτων θέρμανσης των διευθύνσεων 2 έως 7 των μονάδων ανάμιξης, συμπεριλαμβανομένων των αποστάσεων καμπύλης θέρμανσης.

Κυκλοφ. μπόιλερ αποθήκ. On (έξοδος MKP), όταν PF_υτέχ < PF_επιθ
Οι συσκευές θέρμανσης ελέγχονται πλέον σύμφωνα με την απόκλιση θερμοκρασίας του δοχείου συλλογής.

Κυκλοφ. μπόιλερ αποθήκ. Off (έξοδος MKP), όταν PF_τρέχ > PF_επιθ + KM06
Στη συνέχεια, οι συσκευές θέρμανσης απενεργοποιούνται.

Λειτουργία μπόιλερ:

Η λειτουργία μπόιλερ είναι ανάλογη με τη διαμόρφωση 1.

Λειτουργία ψύξης:

Στη λειτουργία ψύξης, τα 3WUV + V ελέγχονται μέσω της εξόδου MM/11. Ως αποτέλεσμα, το μπόιλερ αποθήκευσης θέρμανσης δεν ψύχεται στη λειτουργία ψύξης.

8.4 Μονάδα συστοιχίας χωρίς συσκευή θέρμανσης WOLF

Μια κλασική εφαρμογή για τη μονάδα συστοιχίας χωρίς συσκευές θέρμανσης WOLF θα ήταν ότι όλα τα κυκλώματα θέρμανσης και μπόιλερ θα αντλούν τη θερμότητά τους από ένα λεγόμενο μπόιλερ αποθήκευσης, το οποίο θερμαίνεται από μια συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή, στο οποίο βρίσκεται επίσης ο αισθητήρας δοχείου συλλογής. Περαιτέρω κυκλώματα θέρμανσης και αποθήκευσης επεκτείνονται με πρόσθετες μονάδες ανάμιξης.

Στην περίπτωση της μονάδας συστοιχίας χωρίς συσκευές θέρμανσης WOLF, μπορούν να επιλεγούν μόνο οι διαμορφώσεις 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 15 και 16. Απαιτείται τουλάχιστον μία μονάδα χειρισμού (BM) για τη ρύθμιση των κυκλωμάτων θέρμανσης και μπόιλερ.

Ελάχιστη θερμοκρασία δοχείου συλλογής KM05:

Απενεργοποίηση^{1,2)} όλων των κυκλοφορητών κυκλώματος θέρμανσης και φόρτισης:

Τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής < KM05

Απελευθέρωση όλων των κυκλοφορητών κυκλώματος θέρμανσης και φόρτισης:

Τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής >= KM05 + KM06

Στην περίπτωση προστασίας παγετού του δοχείου συλλογής, του μπόιλερ, του αερόθερμου (LH) ή λόγω εξωτ. θερμοκρασίας AF, η απενεργοποίηση των κυκλοφορητών κυκλώματος θέρμανσης και μπόιλερ αναιρείται αμέσως.

¹⁾ χωρίς καθυστέρηση απενεργοποίησης κυκλοφορητή

²⁾ ισχύει και σε συνδυασμό με διαμόρφωση 5 +
αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής ενεργή

8.5 Ενδείξεις μεγεθών ελέγχου και τιμών αισθητήρων μονάδας συστοιχίας παράμετροι KM60 έως KM64

KM60 Απόκλιση ελέγχου

Δείχνει την απόκλιση ελέγχου = επιθυμητή θερμοκρασία δοχείου συλλογής - τρέχουσα θερμοκρασία δοχείου συλλογής.

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM61 Συνολικός βαθμός διαφορισμού

Ο συνολικός βαθμός διαφορισμού KM61 διαμορφώνεται από την απόκλιση ρύθμισης KM60 και των παραμέτρων KM09, KM10, KM11 και KM37. Ανάλογα με τον τρέχοντα συνολικό βαθμό διαφορισμού KM61 και τον αριθμό των εγκατεστημένων συσκευών θέρμανσης υπολογίζεται με έναν εσωτερικό αλγόριθμο ο βαθμός διαφορισμού KM62 και KM63.

KM61 = 0% → καμία συσκευή της συστοιχίας δεν είναι ενεργή

KM61 = 100% → όλες οι συσκευές θέρμανσης ρυθμίζονται στο 100%.

Σε συνδυασμό με αντλίες θερμότητας (τρόποι λειτουργίας συστοιχίας 4-7 και 8-11) η KM61 αντιστοιχεί = 100% είτε μόνο η ισχύς του συμπιεστή ή η ισχύς του συμπιεστή + βαθμίδα ηλ. αντίστασης.

Η KM61 δεν ισχύει για τις διαμορφώσεις εγκαταστάσεων 13 / 14 και έλεγχος ΔΠΕ / συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή.



Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM62 Βαθμός διαφορισμού συσκευών θέρμανσης

Ο βαθμός διαφορισμού συσκευών θέρμανσης KM62 στις συσκευές θέρμανσης διαφορικής ισχύος δείχνει την ισχύ των συσκευών θέρμανσης σε ποσοστό π.χ. 80% βαθμός διαφορισμού αντιστοιχεί σε μία συσκευή θέρμανσης 100kW μία ισχύ 80 kW. Στις διβάθμιες συσκευές θέρμανσης βαθμός διαφορισμού 50% αντιστοιχεί στην ισχύ της συσκευής θέρμανσης στην 1η βαθμίδα του καυστήρα και βαθμός διαφορισμού 100% αντιστοιχεί στην ισχύ της συσκευής θέρμανσης και στις δύο βαθμίδες. Η ισχύς των βαθμίδων του καυστήρα υπάρχουν στις οδηγίες συναρμολόγησης της συσκευής θέρμανσης. Η KM62 δεν ισχύει για τις διαμορφώσεις εγκαταστάσεων 13 / 14 και έλεγχος ΔΠΕ / συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή.

Ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας συστοιχίας, ο βαθμός διαφορισμού συσκευών θέρμανσης KM62 πρέπει να ερμηνευτεί ως εξής:

KM02 = 1: μονοβάθμιες συσκευές θέρμανσης

KM62 = 0% → καμία συσκευή της συστοιχίας δεν είναι ενεργή

KM62 = 100% → η συσκευή οδηγός¹⁾ είναι ενεργή

¹⁾ Με την ενεργοποίηση επιπλέον συσκευών η KM62 δεν αλλάζει.

KM02 = 2: διβάθμιες συσκευές θέρμανσης

KM62 = 0% → καμία συσκευή της συστοιχίας δεν είναι ενεργή

KM62 = 50% → 1η βαθμίδα της συσκευής οδηγού είναι ενεργή

KM62 = 100% → 2η βαθμίδα της συσκευής οδηγού²⁾ είναι ενεργή

²⁾ Με την ενεργοποίηση επιπλέον βαθμίδων / συσκευών η KM62 δεν αλλάζει.

KM02 = 3: συσκευές θέρμανσης διαφορικής ισχύος

KM62 = 0% → καμία συσκευή της συστοιχίας δεν είναι ενεργή

KM62 = 1 - 100 % → βαθμός διαφορισμού όλων των ενεργών συσκευών

KM02 = 4 έως 7: μονο-/διβάθμιες αντλίες θερμότητας

KM62 = 0% → καμία αντλία θερμότητας της συστοιχίας δεν είναι ενεργή

KM62 = 50% → συμπιεστής³⁾ συσκευής οδηγού είναι ενεργή

KM62 = 100% → συμπιεστής+ηλ. αντίσταση³⁾ της συσκευής οδηγού είναι ενεργά

³⁾ Με την ενεργοποίηση επιπλέον συμπιεστών/ηλ. αντιστάσεων η KM62 δεν αλλάζει.

KM02 = 8 έως 11: αντλίες θερμότητας διαφορικής ισχύος

KM62 = 0% → καμία αντλία θερμότητας της συστοιχίας δεν είναι ενεργή

KM62 = 1-100% → βαθμός διαφορισμού όλων των ενεργών συμπιεστών

Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών

KM63 Συνολικός βαθμός διαφορισμού ΔΠΕ

Εμφανίζει τον βαθμό διαφορισμού της ΔΠΕ (δεύτερη πηγή ενέργειας / συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή στην διαμόρφωση 4).

KM02 = 1 / 2 / 3 / 4 / 8 και KM01 = 4: συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή

KM63 = 0% → συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή off

KM63 = 100% → συσκευή θέρμανσης άλλου κατασκευαστή ενεργή

KM02 = 5 / 9: ΔΠΕ = μονοβάθμια συσκευή θέρμανσης

KM63 = 0% → ΔΠΕ off

KM63 = 1-100% → ΔΠΕ ενεργή

KM02 = 6 / 10: ΔΠΕ = διβάθμια συσκευή θέρμανσης

KM63 = 0% → ΔΠΕ off

KM63 = 1-67% → 1η βαθμίδα ΔΠΕ ενεργή

KM63 = 67-100% → 2η βαθμίδα ΔΠΕ ενεργή

KM02 = 7 / 11: ΔΠΕ = συσκευή θέρμανσης διαφορικής ισχύος

KM63 = 0% → ΔΠΕ off

KM63 = 1-100% → βαθμός διαφορισμού ΔΠΕ (= ισχύς συσκευής σε %)

KM02 = 8: αντλίες θερμότητας διαφορικής ισχύος

KM63 = 0% → καμία ηλ. αντίσταση της συστοιχίας δεν είναι ενεργή

KM63 = 1-100% → βαθμός διαφορισμού μιας ηλ. αντίστασης, της οποίας η απόδοση αυτή τη στιγμή αλλάζει.

KM64 Υπολειπόμενος χρόνος αλλαγής σειράς διαδοχής συσκευών θέρμανσης

Με την KM64 εμφανίζονται οι υπολειπόμενες ώρες λειτουργίας του καυστήρα για τη συσκευή οδηγό. Αν ο χρόνος λήξει, τότε ορίζεται η επόμενη συσκευή θέρμανσης ως συσκευή οδηγός σύμφωνα με την σειρά συσκευών θέρμανσης και ο μετρητής ξεκινά και πάλι με την τιμή της παραμέτρου KM08.

9 Πρόσθετες Λειτουργίες / Επαναφορά

► Προστασία παγετού με τον εξωτερικό αισθητήρα για κυκλώματα θέρμανσης

Αν η εξωτερική θερμοκρασία κατά την λειτουργία αναμονής / λειτουργία καλοκαιριού πέσει κάτω από το όριο προστασίας παγετού (παράμετρος εγκατάστασης A09), τότε λειτουργούν όλοι οι κυκλοφορητές των κυκλωμάτων θέρμανσης στην μονάδα συστοιχίας και ανάμιξης.

► Προστασία παγετού με τον εξωτερικό αισθητήρα για κυκλώματα αερόθερμου (Διαμόρφωση 2 / 11)

Βλέπε κεφάλαιο 6.1

„Περιγραφή παραμέτρων / λειτουργιών – παράμετρος MI19“

► Προστασία δοχείου συλλογής από τον παγετό

Η λειτουργία προστασίας του δοχείου συλλογής από παγετό δεν ισχύει εάν έχει επιλεγεί η διαμόρφωση εγκατάστασης 13/14. Εάν ο διακόπτης επιλογής προγράμματος βρίσκεται στη θέση αναμονής ή θερινής λειτουργίας, εξασφαλίζεται η προστασία του δοχείου συλλογής από τον παγετό. Εάν η θερμοκρασία του δοχείου συλλογής μειωθεί κάτω από τους 5 °C τότε η επιθυμητή θερμοκρασία του δοχείου συλλογής πάει στους 20°C. Όλοι οι κυκλοφορητές κυκλώματος θέρμανσης, φόρτισης μπόιλερ, μπόιλερ αποθήκευσης και αερόθερμου στη μονάδα συστοιχίας ενεργοποιούνται και η επιθυμητή θερμοκρασία προσαγωγής του κυκλώματος ανάμιξης (εφόσον υπάρχει κύκλωμα ανάμιξης) καθορίζεται στη θερμοκρασία προσαγωγής των 40 °C. Όταν η θερμοκρασία του δοχείου συλλογής ανέβει πάνω από τους 20 °C τότε η λειτουργία προστασίας από παγετό διακόπτεται.

► Προστασία μπόιλερ από τον παγετό

Κατά τη φραγή φόρτισης μπόιλερ, η επιθυμητή θερμοκρασία μπόιλερ είναι 10 °C. Η προστασία του μπόιλερ από παγετό ξεκινά όταν η τρέχουσα θερμοκρασία μπόιλερ είναι < της επιθυμητής θερμοκρασίας μπόιλερ - 5K. Η επιθυμητή θερμοκρασία προσαγωγής προκύπτει τότε από τη επιθυμητή θερμοκρασία μπόιλερ + την παράμετρο MI 17.

► Προστασία μπόιλερ αποθήκευσης από τον παγετό

Η προστασία μπόιλερ αποθήκευσης από τον παγετό ελέγχεται ανεξάρτητα από τους τρόπους λειτουργίας των κυκλωμάτων θέρμανσης και μπόιλερ. Η προστασία είναι ενεργή, όταν $PF_{\text{τρέχ}} < 5^{\circ}\text{C} \rightarrow \text{PLP ON}$, $3\text{WUV} + \text{V OFF}$, $SA_{\text{επιθ}} = 20^{\circ}\text{C}$. Η προστασία διακόπτεται, όταν $PF_{\text{τρέχ}} \geq 10^{\circ}\text{C} \rightarrow \text{PLP OFF}$

Πρόσθετες λειτουργίες / Επαναφορά

► Λειτουργία προστασίας στασιμότητας

Η λειτουργία προστασίας στασιμότητας ισχύει για τους κυκλοφορητές κυκλώματος θέρμανσης, μπόιλερ, αερόθερμου, ανακυκλοφορίας, μπόιλερ αποθήκευσης και τρίοδης βαλβίδας εναλλαγής (3WUV), βαλβίδας διακοπής και μοτέρ αναμίκτη. Μετά από χρόνο στασιμότητας > 24 ώρες (από 12:00 Uhr) οι έξοδοι ελέγχονται ως εξής. Στους κυκλοφορητές κυκλώματος θέρμανσης, μπόιλερ, αερόθερμου, ανακυκλοφορίας, μπόιλερ αποθήκευσης και τρίοδης βαλβίδας εναλλαγής (3WUV), βαλβίδας διακοπής οι έξοδοι ελέγχονται για 5 δευτερόλεπτα.

Στα μοτέρ αναμίκτη για την προσαγωγή θέρμανσης (διαμόρφωση 1/2/3/5/7/8) ο αναμίκτης ελέγχεται πρώτα για 10 δευτερόλεπτα στην κατεύθυνση „ON“ και μετά 20 δευτερόλεπτα στην κατεύθυνση „OFF“.

Στα μοτέρ αναμίκτη για την αύξηση θερμοκρασίας επιστροφής (διαμόρφωση 6/13) ο αναμίκτης ελέγχεται πρώτα για 10 δευτερόλεπτα στην κατεύθυνση Bypass „OFF“ και μετά 20 δευτερόλεπτα στην κατεύθυνση Bypass „ON“.

► Καθαρισμός καπνοδόχου/δοκιμή εκπομπών ρύπων

Δοκιμή εκπομπών ρύπων ενεργή → Αποδέσμευση λειτουργίας θέρμανσης και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης μέχρι το τέλος της δοκιμής.

Κατά τη διάρκεια της δοκιμής εκπομπών ρύπων μιας συσκευής θέρμανσης, οι υπόλοιπες συσκευές θέρμανσης της συστοιχίας παραμένουν απενεργοποιημένοι.

► Φόρτωση τυπικών τιμών (επαναφορά)

Γυρίστε τον διακόπτη DIP 4 στη θέση „off“ και κατόπιν ξανά στη θέση „on“. Με τον τρόπο αυτόν όλες οι παράμετροι επαναφέρονται στην εργοστασιακή ρύθμιση.

Για να επιβεβαιωθεί η φόρτωση, ανάβουν στιγμιαία όλα τα LED.



Κωδικοί βλαβών

10 Κωδικοί βλαβών

Εάν εντοπιστεί βλάβη στη μονάδα χειρισμού συστοιχίας, τότε η κόκκινη λυχνία LED αρχίζει να αναβοσβήνει και ο κωδικός βλάβης της μονάδας συστοιχίας εμφανίζεται στην αντίστοιχη μονάδα BM / BM-2. Οι παρακάτω βλάβες (FC) της μονάδας χειρισμού συστοιχίας είναι δυνατές

Κωδικός βλάβης	Χαρακτηρισμός	Αιτία βλάβης	Αντιμετώπιση
FC52	Μέγιστος χρόνος φόρτισης μπόιλερ	Υπέρβαση μέγιστου χρόνου φόρτισης μπόιλερ	Βλέπε περιγραφή παραμέτρου MI09
FC78	Βλάβη αισθητήρα δοχείου συλλογής (ακροδέκτης SAF)	Βλάβη αισθητήρα ή καλωδίου	Ελέγξτε τον αισθητήρα και το καλώδιο και αντικαταστήστε τα εάν χρειάζεται
FC70	Βλάβη αισθητήρα κυκλώματος ανάμιξης, αισθητήρα μπόιλερ αποθήκευσης ή επιστροφής (ακροδέκτης VF)	Βλάβη αισθητήρα ή καλωδίου	Ελέγξτε τον αισθητήρα και το καλώδιο και αντικαταστήστε τα εάν χρειάζεται
FC71	Βλάβη αισθητήρα μπόιλερ, αισθητήρα αποθήκευσης, επιστροφής ή λέβητα (ακροδέκτης E1)	Βλάβη αισθητήρα ή καλωδίου	Ελέγξτε τον αισθητήρα και το καλώδιο και αντικαταστήστε τα εάν χρειάζεται
FC79	Άνοιγμα εισόδου μηνύματος βλάβης ή βλάβη αισθητήρα επιστροφής (ακροδέκτης E2)	Άνοιγμα εισόδου μηνύματος βλάβης Βλάβη αισθητήρα ή καλωδίου	Ελέγξτε τον αισθητήρα και το καλώδιο και αντικαταστήστε τα εάν χρειάζεται
FC81	Βλάβη EEPROM	Οι τιμές κάποιων παραμέτρων βρίσκονται εκτός της επιτρεπόμενης περιοχής.	Επαναφορά στις τυπικές τιμές. Διακόψτε προσωρινά την τροφοδοσία τάσης και ελέγξτε τις ρυθμίσεις.
FC91	Διεύθυνση eBUS	Δύο ή περισσότεροι ρυθμιστές έχουν την ίδια διεύθυνση eBUS.	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις διεύθυνσης
---	Ο κυκλοφορητής κυκλώματος ανάμιξης είναι „OFF“	Ο θερμοστάτης ασφαλείας ενεργοποιήθηκε (πολύ ψηλή θερμοκρασία προσαγωγής) ή δεν έχει τοποθετηθεί η τριπολική κλέμμα με γέφυρα	Περιμένετε μέχρι να κρυώσει το νερό προσαγωγής ή συνδέστε την τριπολική κλέμμα με γέφυρα

11 Αλλαγή ασφάλειας

Εάν η μονάδα χειρισμού συστοιχίας δεν λειτουργεί καθόλου και δεν παρουσιάζει καμία ένδειξη μέσω των λυχνιών LED, παρότι τροφοδοτείται με τάση δικτύου, ελέγξτε την ασφάλεια της συσκευής και αντικαταστήστε την εάν χρειάζεται

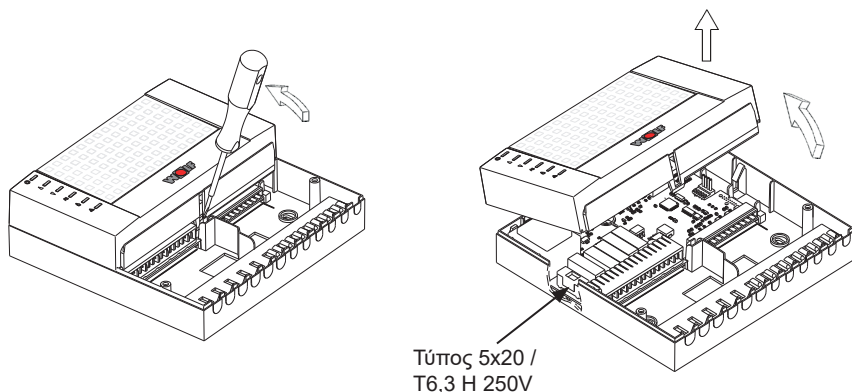
Υπόδειξη:

Αν η μονάδα χειρισμού συστοιχίας δεν είναι συνδεδεμένη στο δίκτυο (230V) ή υπάρχει βλάβη στην ασφάλεια του δικτύου, τότε η μονάδα χειρισμού που είναι ενσωματωμένη στην μονάδα χειρισμού συστοιχίας θα συνεχίσει να τροφοδοτείται με τάση μέσω eBUS αν η μονάδα χειρισμού συστοιχίας παραμένει συνδεδεμένη με άλλες μονάδες του συστήματος ρυθμίσεων της WOLF που τροφοδοτούνται με τάση μέσω eBUS.

Προτού ανοίξετε το κάλυμμα, η μονάδα χειρισμού συστοιχίας θα πρέπει να αποσυνδεθεί από την τάση δικτύου!

Διαδικασία για την αλλαγή ασφάλειας

1. Αποσύνδεση από την τάση δικτύου
2. Αφαίρεση του καλύμματος του χώρου ακροδεκτών, με λύσιμο των δύο βιδών
3. Αφαίρεση του επάνω τμήματος του καλύμματος με ένα κατσαβίδι
4. Η ασφάλεια βρίσκεται αριστερά, πάνω στην πλακέτα κάτω από τον μετασχηματιστή (ασφάλεια ακριβείας 5x20/6,3 A/M)



NTC αντιστάσεις αισθητήρων

12 NTC αντιστάσεις αισθητήρων

Αισθητήρας λέβητα, αισθητήρας μπίλερ, αισθητήρας ηλιακού μπίλερ, εξωτερικός αισθητήρας, αισθητήρας επιστροφής, αισθητήρας προσαγωγής, αισθητήρας συλλογής και αισθητήρας δοχείου αποθήκευσης

Θερμ. °C	Αντίστ. Ω	Θερμ. °C	Αντίστ. Ω	Θερμ. °C	Αντίστ. Ω	Θερμ. °C	Αντίστ. Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

Θέση εκτός λειτουργίας / Συντήρηση

13 Θέση εκτός λειτουργίας / Συντήρηση

13.1 Θέση εκτός λειτουργίας

Κατά την θέση εκτός λειτουργίας του KM-2 V2, προχωρήστε με την αντίστροφη σειρά της συναρμολόγησης.

13.2 Συντήρηση και καθαρισμός

Η μονάδα χειρισμού συστοιχίας KM-2 V2 δεν χρειάζεται συντήρηση, δεν επιτρέπεται η χρήση καθαριστικών για τον καθαρισμό. Καθαρίστε μόνο με ένα υγρό πανί.

14 Ανακύκλωση και διάθεση



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 περιβάλλονΦιλικός προς το περιβάλλον σημαίνει ότι έχει 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

15 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Περιγραφή	KM-2
Τάση τροφοδοσίας:	V ~ 230 / 50 Hz
Κατανάλωση ενέργειας ηλεκτρονικών μερών:	< 7 VA σε 230 V ~ / 50 Hz / T50
Μέγιστη κατανάλωση ενέργειας μοτέρ αναμίκτη:	30 VA (σύνδεση MM στη διαμόρφωση 1/2/3/5/6/7/8/13/14)
Μέγιστη μόνιμη φόρτιση ανά έξοδο για κυκλοφορητές / 3οδες βαλβίδες:	1(1) A / 230 V ~
Τάση τροφοδοσίας VDC TPW:	min. 14 mA / 16 V =
Θετική τάση εισόδου ≤ 26,5V:	χωρίς περιορισμό ρεύματος
Θετική τάση εισόδου ≥ 26,5V:	με περιορισμό ρεύματος σε ≤ 20mA
Αρνητική τάση εισόδου (αντιστροφή πολικότητας) ≤ 0,5V:	χωρίς περιορισμό ρεύματος
Αρνητική τάση εισόδου (αντιστροφή πολικότητας) ≥ 0,5V:	με περιορισμό ρεύματος σε ≤ 500mA
Τύπος προστασίας κατά EN 60529:	IP 20
Κατηγορία προστασίας κατά VDE 0100:	I
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία:	0 έως 50°C
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά την αποθήκευση:	-20 έως 60°C
Αποθήκευση δεδομένων:	EEPROM μόνιμη
Ασφάλεια:	Ασφάλεια ακριβείας τύπος 5x20 / T6,3 H250V
Διαστάσεις περιβλήματος σε mm (εξωτερικές διαστάσεις):	190 x 185 x 60 (πλάτος x ύψος x βάθος)

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ

16 ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ

(κατά ISO/IEC 17050-1)

Αριθμός: 8909275
Εκδότης: **WOLF GmbH**
Διεύθυνση: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Προϊόν: Μονάδα χειρισμού συστοιχίας
KM-2 V2

Το παραπάνω περιγραφόμενο προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των ακόλουθων εγγράφων:

EN 60730-1: 2011
EN 60730-2-9: 2010
EN 55014-1: 2017
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

Σύμφωνα με τις διατάξεις των ακόλουθων κατευθυντήριων οδηγιών

2014/35/EU (Κατευθυντήρια οδηγία χαμηλής τάσης)
2011/65/EU (Κατευθυντήρια οδηγία RoHS)
2014/30/EU (Κατευθυντήρια οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας EMV)

το προϊόν παίρνει την σήμανση:



Ο κατασκευαστής φέρει την αποκλειστική ευθύνη για την έκδοση της δήλωσης συμμόρφωσης.
Mainburg, 31.07.2022

Gerdewan Jacobs
Διευθύνων Σύμβουλος/Τεχνικού

Jörn Friedrichs
Δ/ντής Ανάπτυξης



WOLF GmbH | Postfach 1380 | 84048 Mainburg | Deutschland
Tel. +49 87 51 74-0 | www.wolf.eu

Προτάσεις και διορθώσεις είναι ευπρόσδεκτες στο feedback@wolf.eu