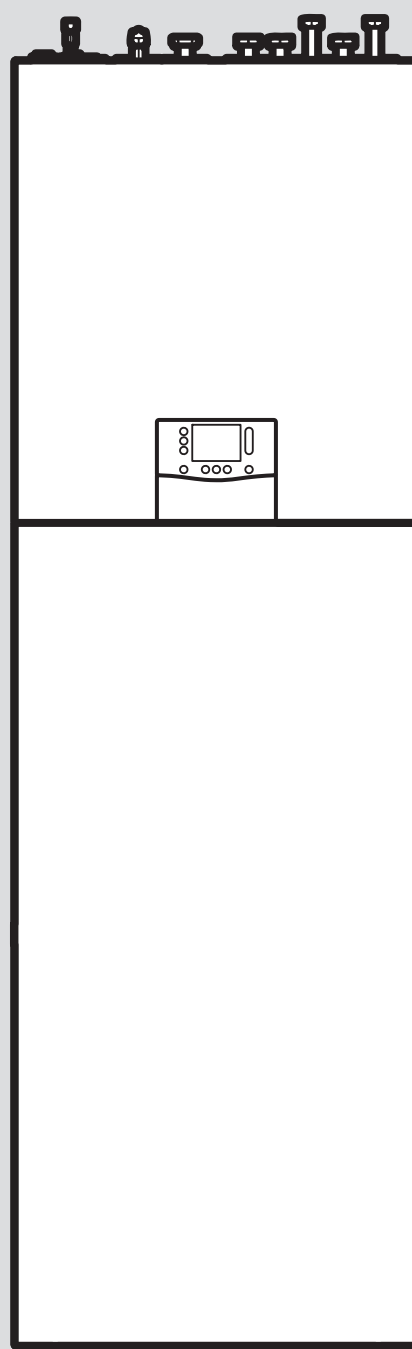




uniTOWER Split plus

VWL 68/8.2 IS C2

VWL 88/8.2 IS C2



- el** Οδηγίες χρήσης
- el** Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης
- pt** Manual de instruções
- pt** Manual de instalação e manutenção

el	Οδηγίες χρήσης	3
el	Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης	15
pt	Manual de instruções	96
pt	Manual de instalação e manutenção	108

1	Ασφάλεια.....	4
1.1	Προδιαγραφόμενη χρήση	4
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφάλειας	4
2	Υποδείξεις για τα έγγραφα τεκμηρίωσης	6
3	Περιγραφή προϊόντος.....	6
3.1	Περιγραφή του προϊόντος	6
3.2	Λειτουργία ψύξης	6
3.3	Σύστημα αντλίας θερμότητας	6
3.4	Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας	6
3.5	Διατάξεις ασφαλείας.....	7
3.6	Διάταξη του προϊόντος	7
3.7	Επισκόπηση στοιχείων χειρισμού	7
3.8	Στοιχεία χειρισμού.....	8
3.9	εμφανιζόμενα σύμβολα	8
3.10	Ονομασία τύπου και σειριακός αριθμός.....	9
3.11	Σήμανση CE	9
3.12	Φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου	9
3.13	Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες	9
4	Λειτουργία	9
4.1	Σχέδιο χειρισμού	9
4.2	Θέση σε λειτουργία του προϊόντος.....	9
4.3	Ρύθμιση γλώσσας.....	10
4.4	Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον ελεγκτή συστήματος	10
4.5	Εμφάνιση δεδομένων ενέργειας.....	10
4.6	Εμφάνιση κωδικών κατάστασης	10
4.7	Προσαρμογή ονομαστικής θερμοκρασίας ταμειυτήρα	10
4.8	Λειτουργία αντιψυκτικής προστασίας.....	10
5	Φροντίδα και συντήρηση.....	11
5.1	Φροντίδα προϊόντος.....	11
5.2	Συντήρηση	11
5.3	Ανάγνωση μηνυμάτων συντήρησης.....	11
5.4	Έλεγχος πίεσης πλήρωσης της εγκατάστασης θέρμανσης	11
6	Αποκατάσταση βλαβών.....	11
6.1	Κατανόηση μηνυμάτων λειτουργίας ανάγκης.....	11
6.2	Ανάγνωση των μηνυμάτων σφαλμάτων.....	11
6.3	Αναγνώριση και αντιμετώπιση βλαβών.....	11
7	Θέση εκτός λειτουργίας	12
7.1	Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	12
7.2	Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	12
8	Ανακύκλωση και απόρριψη.....	12
8.1	Ανάθεση απόρριψης ψυκτικού μέσου.....	12
9	Εγγύηση και τμήμα εξυπηρέτησης πελατών	12
9.1	Εγγύηση.....	12
9.2	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών	12
	Παράρτημα	13
A	Αποκατάσταση βλαβών.....	13



1 Ασφάλεια

1.1 Προδιαγραφόμενη χρήση

Σε περίπτωση ακατάλληλης ή μη προδιαγραφόμενης χρήσης μπορεί να προκληθούν κίνδυνοι τραυματισμών και θανάτου για το χρήστη ή τρίτους ή αρνητικές επιδράσεις στο προϊόν και σε άλλες εμπράγματα αξίες.

Το προϊόν αποτελεί την εσωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τρόπο κατασκευής διάταξης διαχωρισμού.

Το προϊόν χρησιμοποιεί τον εξωτερικό αέρα ως πηγή θερμότητας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση ενός κτιρίου κατοικίας καθώς και για την παραγωγή ζεστού νερού.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για οικιακή χρήση.

Η προδιαγραφόμενη χρήση επιτρέπει μόνο τους εξής συνδυασμούς προϊόντων:

Εξωτερική μονάδα	Εσωτερική μονάδα
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

Η σύμφωνη με τους κανονισμούς χρήση περιλαμβάνει:

- την τήρηση των εσώκλειστων οδηγιών λειτουργίας του προϊόντος καθώς και όλων των άλλων στοιχείων της εγκατάστασης
- την τήρηση όλων των αναφερόμενων προϋποθέσεων επιθεώρησης και συντήρησης.

Ο χειρισμός αυτού του προϊόντος μπορεί να πραγματοποιείται από παιδιά 8 ετών και άνω καθώς και από άτομα με περιορισμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή χωρίς εμπειρία και γνώσεις, εφόσον επιτηρούνται ή έχουν εκπαιδευτεί αναφορικά με την ασφαλή χρήση του προϊόντος και κατανοούν τους κινδύνους, που τυχόν προκύπτουν. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να παίζουν με το προϊόν. Ο καθαρισμός και η συντήρηση χρήστη δεν επιτρέπεται να διεξάγονται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.

Μια άλλη χρήση διαφορετική από την προδιαγραφόμενη στις παρούσες οδηγίες ή μια χρήση πέραν των εδώ περιγραφόμενων ισχύει ως μη προδιαγραφόμενη. Μη προδιαγραφόμενη είναι επίσης κάθε άμεση εμπορική και βιομηχανική χρήση.

Προσοχή!

Κάθε καταχρηστική χρήση απαγορεύεται.

1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Στα επόμενα κεφάλαια περιλαμβάνονται σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας. Η ανάγνωση και η εφαρμογή αυτών των πληροφοριών είναι καθοριστική για την αποφυγή κινδύνου θανάτου, πρόκλησης τραυματισμών, υλικών ζημιών ή ζημιών στο περιβάλλον. Πραγματοποιήστε μόνο τις ενέργειες, που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης.

1.2.1 Ψυκτικό μέσο R32

Το προϊόν περιέχει το ψυκτικό μέσο R32.

Σε περίπτωση διαρροής, το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο ενδέχεται μέσω της ανάμιξής του με τον αέρα να σχηματίσει μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Σε συνδυασμό με μια πηγή ανάφλεξης, υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης φωτιάς και έκρηξης.

Σε περίπτωση πυρκαγιάς, ενδέχεται να δημιουργηθούν τοξικές ή διαβρωτικές ουσίες, όπως φθοριούχο καρβονύλιο, μονοξείδιο του άνθρακα ή υδροφθόριο. Υπάρχει κίνδυνος δηλητηρίασης.

Σε περίπτωση διαρροής, το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο ενδέχεται να συγκεντρωθεί στο δάπεδο και να σχηματίσει μια αποπνικτική ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας.

Εάν προκληθεί διαρροή, το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο ενδέχεται να καταλήξει στην ατμόσφαιρα. Σε μια τέτοια περίπτωση, έχει 675 φορές πιο ισχυρή επίδραση από το φυσικό αέριο θερμοκηπίου CO₂. Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στο περιβάλλον.

- ▶ Διατηρήστε όλες τις πηγές ανάφλεξης μακριά από το προϊόν. Πηγές ανάφλεξης είναι για παράδειγμα οι γυμνές φλόγες, οι θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία υψηλότερη από 550 °C, οι ηλεκτρικές συσκευές ή τα εργαλεία που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και οι στατικές αποφορτίσεις.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε κοντά στο προϊόν σπρέι ή άλλα εύφλεκτα αέρια.
- ▶ Μην πραγματοποιείτε σε καμία περίπτωση εργασία κοντά στο προϊόν, κατά την οποία προκαλούνται υψηλές θερμοκρασίες στο προϊόν.
- ▶ Λάβετε υπόψη ότι το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο έχει υψηλότερη πυκνότητα από τον





αέρα και ενδέχεται να συγκεντρωθεί κοντά στο έδαφος.

- ▶ Λάβετε υπόψη ότι τα ψυκτικά μέσα ενδέχεται να είναι άοσμα.
- ▶ Μην πραγματοποιείτε τροποποιήσεις στο περιβάλλον του προϊόντος, ώστε να μην μπορεί το ψυκτικό μέσο που τυχόν διαρρεύσει να συγκεντρωθεί σε κάποια κοιλότητα ή να καταλήξει μέσω των ανοιγμάτων του κτιρίου στο εσωτερικό του κτιρίου.
- ▶ Φροντίστε ώστε οι εργασίες εγκατάστασης, οι εργασίες συντήρησης ή οι λοιπές επεμβάσεις στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από έναν επίσης πιστοποιημένο και εξειδικευμένο τεχνικό με τον κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας.
- ▶ Η σύμφωνη με τις προδιαγραφές ανακύκλωση ή απόρριψη του ψυκτικού μέσου, που περιέχεται στο προϊόν, επιτρέπεται να ανατίθεται μόνο σε πιστοποιημένο εξειδικευμένο τεχνικό.

1.2.2 Θερμά βασικά στοιχεία

Οι αγωγοί ψυκτικού μέσου μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας μπορεί να αναπτύξουν πολύ υψηλές θερμοκρασίες κατά τη λειτουργία. Υπάρχει κίνδυνος εγκαυμάτων.

- ▶ Μην ακουμπάτε τυχόν μη μονωμένους αγωγούς ψυκτικού μέσου.

1.2.3 Εκ των υστέρων μετατροπές

- ▶ Μην αφαιρείτε, γεφυρώνετε ή μπλοκάρετε σε καμία περίπτωση τις διατάξεις ασφαλείας.
- ▶ Μη χειρίζεστε με εσφαλμένο τρόπο τις διατάξεις ασφαλείας.
- ▶ Μην καταστρέφετε ή απομακρύνετε στεγανοποιήσεις δομικών στοιχείων.
- ▶ Μην πραγματοποιείτε τροποποιήσεις στο προϊόν, στους αγωγούς παροχής, στον αγωγό εκροής ή στις βαλβίδες ασφαλείας.
- ▶ Μην πραγματοποιείτε τροποποιήσεις σε κατασκευαστικές δομές, οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια λειτουργίας του προϊόντος.
- ▶ Μην πραγματοποιείτε σε καμία περίπτωση τροποποίηση στο προϊόν, κατά την οποία διανοίγονται οπές στο προϊόν.

1.2.4 Παγετός

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση θέρμανσης παραμένει κατά τη διάρκεια του παγετού σε κάθε περίπτωση σε λειτουργία και ότι όλοι οι χώροι θερμαίνονται επαρκώς.
- ▶ Εάν δεν μπορείτε να διασφαλίσετε τη λειτουργία, αναθέστε σε έναν εξειδικευμένο τεχνικό την εκκένωση της εγκατάστασης θέρμανσης.

1.2.5 Συντήρηση

- ▶ Ποτέ μην προσπαθείτε να διεξάγετε οι ίδιοι εργασίες συντήρησης ή επισκευές στο προϊόν σας.
- ▶ Επιτρέπεται οι βλάβες και οι ζημιές να διορθώνονται αμέσως μέσω ενός εξειδικευμένου τεχνικού.
- ▶ Τηρήστε τα προδιαγεγραμμένα διαστήματα συντήρησης.

2 Υποδείξεις για τα έγγραφα τεκμηρίωσης

- ▶ Λάβετε οπωσδήποτε υπόψη όλες τις οδηγίες χρήσης, που συνοδεύουν τα στοιχεία της εγκατάστασης.
- ▶ Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες καθώς και όλα τα συμπληρωματικά έγγραφα για περαιτέρω χρήση.

Αυτές οι οδηγίες ισχύουν αποκλειστικά για:

Προϊόν	Κωδικός προϊόντος	Χώρα
VWL 68/8.2 IS C2	0010039453	GR, PT
VWL 88/8.2 IS C2	0010039467	GR, PT

Αυτή η έκδοση γλώσσας των οδηγιών ισχύει μόνο για την Ελλάδα.

3 Περιγραφή προϊόντος

3.1 Περιγραφή του προϊόντος

Το προϊόν αποτελεί την εσωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τεχνολογία διαχωρισμού.

Η εσωτερική μονάδα είναι συνδεδεμένη με την εξωτερική μονάδα μέσω του κύκλωματος ψυκτικού μέσου.

Το προϊόν μπορεί να τροφοδοτήσει δύο κύκλωμα θέρμανσης. Το κύκλωμα θέρμανσης 1 είναι το κύκλωμα χωρίς ανάμιξη με υψηλή θερμοκρασία για τη χρήση καλοριφέρ ή για την ψύξη με ανεμιστήρες. Το κύκλωμα θέρμανσης 2 είναι το κύκλωμα θέρμανσης με ανάμιξη για χρήση με θέρμανση δαπέδου. Λόγω του ότι για αυτό το κύκλωμα θέρμανσης δεν απαιτείται υψηλή θερμοκρασία, στον αγωγό επιστροφής προσμιγνύεται κρύο νερό.

3.2 Λειτουργία ψύξης

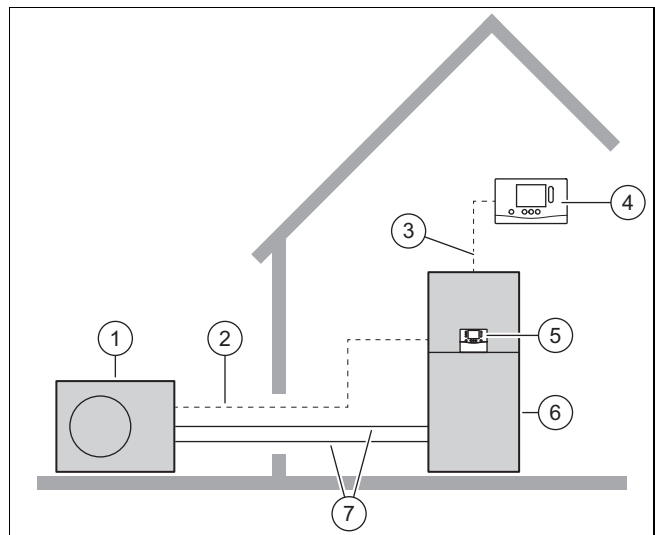
Η εξωτερική μονάδα διαθέτει, ανάλογα με τη χώρα, λειτουργία θέρμανσης ή λειτουργία θέρμανσης και ψύξης. Η εσωτερική μονάδα είναι συμβατή με το χαρακτηριστικό αυτό.

Οι εξωτερικές μονάδες, που παραδίδονται από το εργοστάσιο χωρίς λειτουργία ψύξης, χαρακτηρίζονται στην ονοματολογία με την ένδειξη "S2". Για τις συσκευές αυτές υπάρχει η δυνατότητα μεταγενέστερης ενεργοποίησης της λειτουργίας ψύξης μέσω ενός προαιρετικού παρελκομένου.

Η ενεργοποίηση πραγματοποιείται μέσω μιας αντίστασης κωδικοποίησης καθώς και μέσω μιας ρύθμισης στη μονάδα χειρισμού της εσωτερικής μονάδας και στον ελεγκτή συστήματος. (→ σελίδα 46)

3.3 Σύστημα αντλίας θερμότητας

Δομή ενός τυπικού συστήματος αντλίας θερμότητας με τεχνολογία διαχωρισμού:



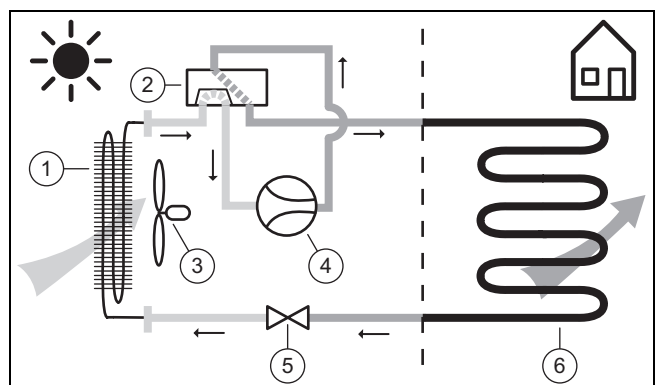
- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Αντλία θερμότητας εξωτερική μονάδα | 5 | Ελεγκτής της εσωτερικής μονάδας |
| 2 | Αγωγός διαύλου Modbus | 6 | Αντλία θερμότητας εσωτερική μονάδα |
| 3 | Αγωγός eBUS | 7 | Κύκλωμα ψυκτικού μέσου |
| 4 | Ελεγκτής συστήματος | | |

3.4 Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας

Η αντλία θερμότητας διαθέτει ένα κλειστό κύκλωμα ψυκτικού μέσου, μέσα στο οποίο κυκλοφορεί ένα ψυκτικό μέσο.

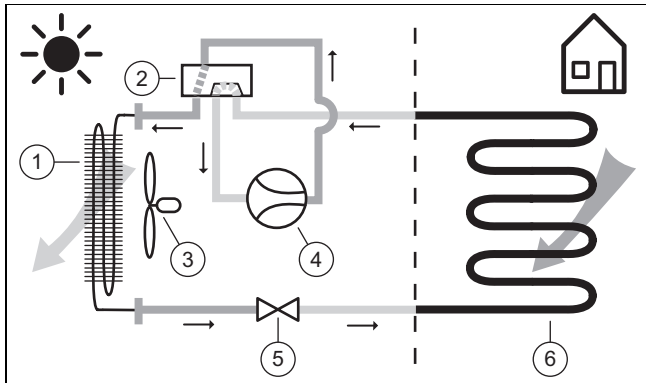
Μέσω της κυκλικής εξάτμισης, συμπίεσης, υγροποίησης και διαστολής απορροφάται κατά τη λειτουργία θέρμανσης θερμική ενέργεια από το περιβάλλον και μεταδίδεται στο κτίριο. Κατά τη λειτουργία ψύξης, απορροφάται από το κτίριο θερμική ενέργεια και απελευθερώνεται στο περιβάλλον.

3.4.1 Αρχή λειτουργίας σε λειτουργία θέρμανσης



- | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------|
| 1 | Εξατμιστής | 4 | Συμπιεστής |
| 2 | Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής | 5 | Εκτονωτική βαλβίδα |
| 3 | Εξαεριστήρας | 6 | Συμπυκνωτής |

3.4.2 Αρχή λειτουργίας σε λειτουργία ψύξης



- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 1 Συμπυκνωτής | 4 Συμπιεστής |
| 2 Τετράση βαλβίδα εναλλαγής | 5 Εκτονωτική βαλβίδα |
| 3 Εξαεριστήρας | 6 Εξατμιστής |

3.5 Διατάξεις ασφαλείας

3.5.1 Λειτουργία αντιψυκτικής προστασίας

Η λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας της εγκατάστασης ελέγχεται μέσω του ίδιου του προϊόντος ή του ελεγκτή συστήματος. Σε περίπτωση βλάβης του ελεγκτή συστήματος, το προϊόν διασφαλίζει μια περιορισμένη αντιπαγετική προστασία για το κύκλωμα θέρμανσης.

3.5.2 Ασφάλεια έλλειψης νερού

Αυτή η λειτουργία παρακολουθεί διαρκώς την πίεση του νερού θέρμανσης, για να αποτραπεί τυχόν έλλειψη νερού θέρμανσης. Ένας αναλογικός αισθητήρας πίεσης απενεργοποιεί το προϊόν και ρυθμίζει τις περαιτέρω μονάδες, εάν υπάρχουν, σε λειτουργία αναμονής, όταν η πίεση του νερού μειωθεί κάτω από την ελάχιστη πίεση. Ο αισθητήρας πίεσης επανενεργοποιεί το προϊόν, όταν η πίεση νερού φτάσει στην πίεση λειτουργίας.

Εάν η πίεση στο κύκλωμα θέρμανσης είναι $\leq 0,1$ MPa (1 bar), εμφανίζεται ένα μήνυμα συντήρησης κάτω από την ελάχιστη πίεση λειτουργίας.

- Ελάχιστη πίεση κυκλώματος θέρμανσης: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Ελάχ. πίεση λειτουργίας κυκλώματος θέρμανσης: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.5.3 Προστασία μπλοκαρίσματος αντλίας

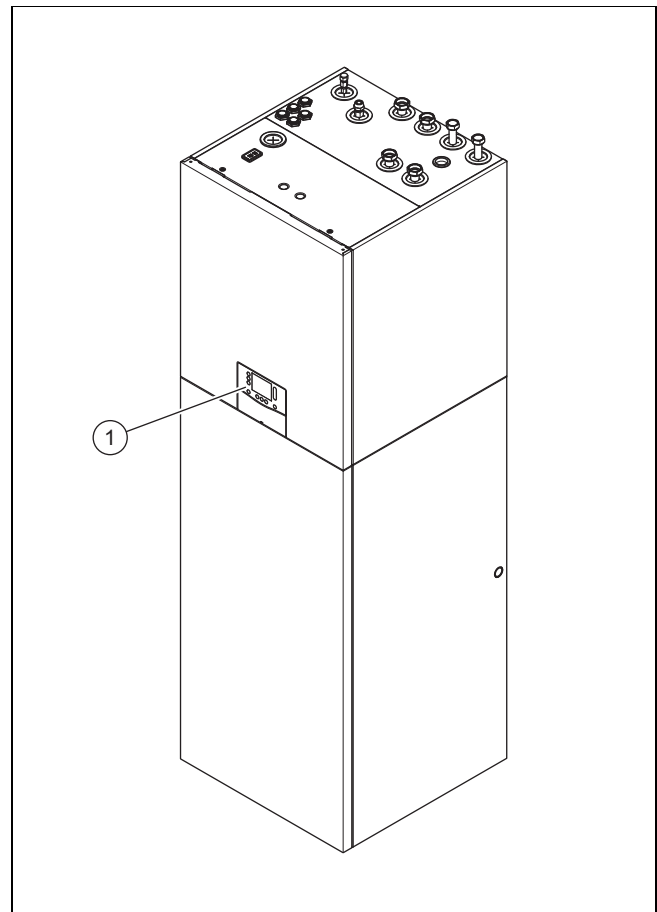
Αυτή η λειτουργία αποτρέπει το κόλλημα των αντλιών για το νερό θέρμανσης. Οι αντλίες, που δεν έχουν ενεργοποιηθεί για 23 ώρες, ενεργοποιούνται διαδοχικά για τη διάρκεια των 10 - 20 δευτερολέπτων.

3.5.4 Θερμοστάτης ασφαλείας (STB) στο κύκλωμα θέρμανσης

Εάν η θερμοκρασία στο κύκλωμα θέρμανσης του εσωτερικού ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης υπερβεί τη μέγιστη θερμοκρασία της περιοχής ενεργοποίησης $92 - 98$ °C, ο θερμοστάτης ασφαλείας απενεργοποιεί και κλειδώνει το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης. Μετά από την ενεργοποίησή του, ο θερμοστάτης ασφαλείας πρέπει να αντικατασταθεί.

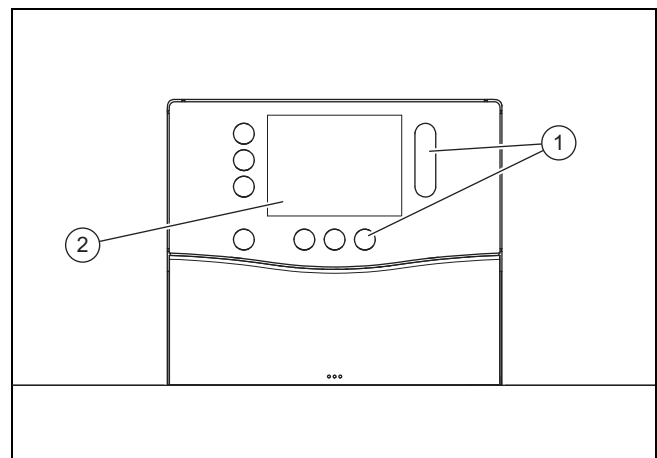
- Μέγ. θερμοκρασία κυκλώματος θέρμανσης: 98 °C $^{-6}$ K

3.6 Διάταξη του προϊόντος



1 Στοιχεία χειρισμού

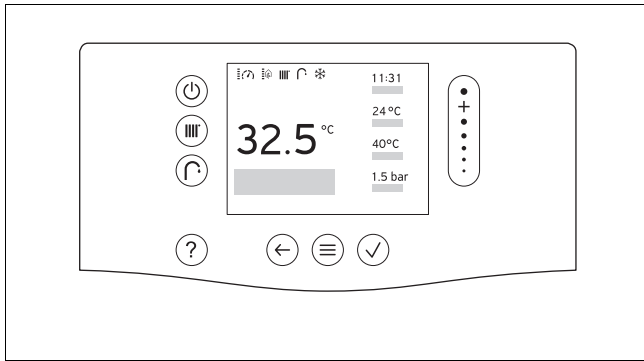
3.7 Επισκόπηση στοιχείων χειρισμού



1 Στοιχεία χειρισμού

2 Οθόνη

3.8 Στοιχεία χειρισμού



Στοιχείο χειρισμού	Λειτουργία
	– Πλήκτρο επαναφοράς: πιέστε για περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα για επανεκκίνηση
	Ρύθμιση της θερμοκρασίας προσαγωγής ή/και της επιθυμητής θερμοκρασίας μέσω του ελεγκτή συστήματος
	Ρύθμιση της θερμοκρασίας ζεστού νερού μέσω του ελεγκτή συστήματος
	– Εμφάνιση βοήθειας
	– Μετάβαση κατά ένα επίπεδο προς τα πίσω – Ακύρωση καταχώρισης
	– Εμφάνιση του μενού – Επιστροφή στο βασικό μενού – Εμφάνιση βασικής ένδειξης
	– Επιβεβαίωση επιλογής / αλλαγής – Αποθήκευση τιμής ρύθμισης
	– Πλοήγηση μέσα στη δομή μενού – Μείωση ή αύξηση τιμής ρύθμισης – Πλοήγηση σε μεμονωμένους αριθμούς και μεμονωμένα γράμματα

3.9 εμφανιζόμενα σύμβολα

Σύμβολο	Σημασία
	Τρέχουσα πίεση εγκατάστασης (ένδειξη σε 5 βαθμίδες): – Συνεχές άναμμα: πίεση πλήρωσης εντός της επιτρεπόμενης περιοχής – Αναβοσβήνει: πίεση πλήρωσης εκτός της επιτρεπόμενης περιοχής
	Τρέχουσα διαμόρφωση συμπίεστη (ένδειξη σε 5 βαθμίδες): – Συνεχές άναμμα: ο συμπίεστης λειτουργεί – Αναβοσβήνει: ο συμπίεστης εκκινείται
	Τρέχουσα υποστήριξη μέσω του ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης (ένδειξη σε 5 βαθμίδες): – Συνεχές άναμμα: το πρόσθετο σύστημα θέρμανσης θερμαίνει – Αναβοσβήνει: το πρόσθετο σύστημα θέρμανσης εκκινείται

Σύμβολο	Σημασία
	Λειτουργία θέρμανσης ενεργοποιημένη: – Συνεχές άναμμα: αντλία θερμότητας απενεργοποιημένη, καμία απαίτηση θερμότητας – Αναβοσβήνει: αντλία θερμότητας ενεργοποιημένη, υπάρχει απαίτηση θερμότητας
	Παραγωγή ζεστού νερού ενεργοποιημένη: – Συνεχές άναμμα: αντλία θερμότητας απενεργοποιημένη, καμία απαίτηση θερμότητας – Αναβοσβήνει: αντλία θερμότητας ενεργοποιημένη, υπάρχει απαίτηση θερμότητας
	Ψύξη ενεργοποιημένη: – Συνεχές άναμμα: αντλία θερμότητας απενεργοποιημένη, καμία απαίτηση ψύξης – Αναβοσβήνει: αντλία θερμότητας ενεργοποιημένη, υπάρχει απαίτηση ψύξης
	Επίπεδο τεχνικού ενεργό
	Φραγή οθόνης
	Συνδεδεμένο με ελεγκτή συστήματος
	Η σύνδεση με το διακομιστή της Vaillant έχει δημιουργηθεί
	Το προϊόν είναι απασχολημένο με μια εργασία.
	Ρύθμιση ώρας: – Συνεχές άναμμα: η ώρα έχει ρυθμιστεί – Αναβοσβήνει: η ώρα πρέπει να επαναρυθμιστεί
	Προειδοποίηση
F.XXX	Σφάλμα στο προϊόν: Εμφανίζεται αντί της βασικής ένδειξης, ενδεχομένως επεξηγηματική ένδειξη απλού κειμένου.
N.XXX	Λειτουργία ανάγκης: Εμφανίζεται αντί της βασικής ένδειξης, ενδεχομένως επεξηγηματική ένδειξη απλού κειμένου.
	Απαιτείται συντήρηση: Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στον κωδικό I.XXX .
I.XXX	Απαιτείται συντήρηση: Εμφανίζεται αντί της βασικής ένδειξης, ενδεχομένως επεξηγηματική ένδειξη απλού κειμένου.

3.10 Ονομασία τύπου και σειριακός αριθμός

Η ονομασία τύπου και ο σειριακός αριθμός βρίσκονται στην πινακίδα τύπου.

Στην πινακίδα τύπου περιλαμβάνεται η ονοματολογία και ο σειριακός αριθμός.

3.11 Σήμανση CE



Με τη σήμανση CE τεκμηριώνεται, ότι τα προϊόντα πληρούν σύμφωνα με τη δήλωση συμμόρφωσης τις βασικές απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών.

Μπορείτε να δείτε τη Δήλωση Συμμόρφωσης στον κατασκευαστή.

3.12 Φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου

Το προϊόν περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου.

3.13 Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες

Στο προϊόν έχει τοποθετηθεί μια προειδοποιητική αυτοκόλλητη ετικέτα που σχετίζεται με την ασφάλεια. Η προειδοποιητική αυτοκόλλητη ετικέτα περιλαμβάνει κανόνες συμπεριφοράς για το ψυκτικό μέσο R32. Η προειδοποιητική αυτοκόλλητη ετικέτα δεν επιτρέπεται να αφαιρεθεί.

Σύμβολο	Έννοια
 A2L	Προειδοποίηση για εύφλεκτα υλικά, σε συνδυασμό με το ψυκτικό μέσο R32.
	Διαβάστε τις οδηγίες.

4 Λειτουργία

4.1 Σχέδιο χειρισμού

Τα στοιχεία χειρισμού που ανάβουν έγχρωμα μπορούν να επιλεγθούν.

Με τη γραμμή κύλισης μπορούν να μεταβληθούν οι ρυθμιζόμενες τιμές και καταχωρίσεις λίστας. Πατήστε για το σκοπό αυτό σύντομα το επάνω ή το κάτω άκρο της γραμμής κύλισης.

Εάν πραγματοποιήθηκαν αλλαγές, πρέπει να επιβεβαιωθούν για την αποθήκευσή τους. Τα στοιχεία χειρισμού που αναβοσβήνουν πρέπει να πατηθούν εκ νέου για επιβεβαίωση.

Τα στοιχεία χειρισμού που ανάβουν με λευκό χρώμα είναι ενεργά.

Για την εξοικονόμηση ενέργειας, η ένταση φωτισμού του μενού και των στοιχείων χειρισμού μειώνεται μετά από 60 δευτερόλεπτα χωρίς καμία καταχώριση. Μετά από άλλα 60 δευτερόλεπτα εμφανίζεται η ένδειξη κατάστασης.

Περαιτέρω βοήθεια για τα στοιχεία χειρισμού θα βρείτε στο **MENΟΥ | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ | Στοιχεία χειρισμού**

4.1.1 Βασική ένδειξη

Εάν απεικονίζεται η ένδειξη κατάστασης, πιάστε το  για να εμφανιστεί η βασική ένδειξη.

Στη βασική ένδειξη βλέπετε τη θερμοκρασία προσαγωγής / την επιθυμητή θερμοκρασία.

Η θερμοκρασία προσαγωγής είναι η θερμοκρασία, με την οποία το νερό θέρμανσης εξέρχεται από τον καυστήρα (π.χ. 65° C).

Η επιθυμητή θερμοκρασία είναι η πραγματική επιθυμητή θερμοκρασία του εσωτερικού χώρου της κατοικίας (π.χ. 21° C).

Εάν απεικονίζεται η βασική ένδειξη, πιάστε το  για να εμφανιστεί το μενού.

Οι διαθέσιμες λειτουργίες του μενού, εξαρτώνται από το εάν υπάρχει ελεγκτής συστήματος συνδεδεμένος στο προϊόν. Εάν έχει συνδεθεί ο ελεγκτής συστήματος, πρέπει να πραγματοποιήσετε τις ρυθμίσεις για τη λειτουργία θέρμανσης στον ελεγκτή συστήματος. (→ Οδηγίες χρήσης ελεγκτή συστήματος)

Περαιτέρω βοήθεια για την πλοήγηση θα βρείτε στο **MENΟΥ | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ | Παρουσίαση μενού**.

Εάν υπάρχει μήνυμα σφάλματος, η βασική ένδειξη περνάει στο μήνυμα σφάλματος.

4.1.2 Επίπεδα χειρισμού

Εάν απεικονίζεται η βασική ένδειξη, καλέστε το μενού, για να εμφανιστεί το επίπεδο ιδιοκτήτη ή το επίπεδο τεχνικού.

Στο επίπεδο ιδιοκτήτη μπορείτε να μεταβάλετε και να προσαρμόσετε ανεξάρτητα τις ρυθμίσεις για το προϊόν.

Ο χειρισμός του επιπέδου τεχνικού (→ σελίδα 45) επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από άτομα με εξειδικευμένες γνώσεις και για αυτό το λόγο προστατεύεται με κωδικό.



Υπόδειξη

Στο παράρτημα θα βρείτε μια επισκόπηση των στοιχείων μενού και των δυνατοτήτων ρύθμισης του επιπέδου τεχνικού. Μια επισκόπηση του επιπέδου ιδιοκτήτη θα βρείτε στις οδηγίες χρήσης του συστήματος.

4.2 Θέση σε λειτουργία του προϊόντος

4.2.1 Άνοιγμα διατάξεων απομόνωσης

- Επιτρέψτε ο εξειδικευμένος τεχνικός που σας τοποθέτησε το προϊόν, να σας εξηγήσει τη θέση και το χειρισμό των διατάξεων φραγής.
- Ανοίξτε, εάν έχουν εγκατασταθεί, τους κρουνοί συντήρησης στο σωλήνα προσαγωγής και επιστροφής της εγκατάστασης θέρμανσης.
- Ανοίξτε τη βαλβίδα απομόνωσης κρύου νερού.

4.2.2 Ενεργοποίηση προϊόντος



Υπόδειξη

Το προϊόν δεν διαθέτει διακόπτη ενεργοποίησης / απενεργοποίησης. Μόλις το προϊόν συνδεθεί στο ηλεκτρικό δίκτυο, ενεργοποιείται και ρυθμίζεται σε ετοιμότητα λειτουργίας. Μπορεί να απενεργοποιηθεί μόνο μέσω της επιτόπου εγκατεστημένης διάταξης αποσύνδεσης, π.χ. ασφάλειας ή διακόπτης προστασίας ισχύος στο κιβώτιο σύνδεσης της οικίας.

1. Βεβαιωθείτε ότι η επένδυση του προϊόντος έχει τοποθετηθεί.
2. Ενεργοποιήστε το προϊόν μέσω των ασφαλειών στο κιβώτιο σύνδεσης της οικίας.
 - ◁ Στην ένδειξη λειτουργίας του προϊόντος εμφανίζεται η "βασική ένδειξη".
 - ◁ Στην οθόνη του ελεγκτή συστήματος εμφανίζεται, εάν απαιτείται, επίσης η "βασική ένδειξη".

4.3 Ρύθμιση γλώσσας

1. Πιέστε 2 x το .
2. Πλοηγηθείτε στο τελευταίο κάτω στοιχείο μενού  και επιβεβαιώστε με το .
3. Επιλέξτε το δεύτερο στοιχείο μενού και επιβεβαιώστε με το .
4. Επιλέξτε το πρώτο στοιχείο μενού και επιβεβαιώστε με το .
5. Επιλέξτε την επιθυμητή γλώσσα και επιβεβαιώστε με το .

4.4 Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον ελεγκτή συστήματος

- Πραγματοποιήστε όλες τις ρυθμίσεις για τη λειτουργία θέρμανσης, ψύξης και ζεστού νερού στον ελεγκτή συστήματος (→ Οδηγίες χρήσης ελεγκτή συστήματος).

Ανάλογα με το μέγεθος απόδοσης της εσωτερικής μονάδας, μπορεί να επιτευχθεί στη λειτουργία ζεστού νερού **Eco** μια θερμοκρασία ζεστού νερού 50 °C στον αισθητήρα θερμοκρασίας ταμιευτήρα εντός μιας περιορισμένης περιοχής εξωτερικών θερμοκρασιών:

- 5/6 kW: -10 °C έως +30 °C
- 7/8 kW: -7 °C έως +25 °C

4.5 Εμφάνιση δεδομένων ενέργειας

Με αυτή τη λειτουργία μπορείτε να εμφανίσετε τις τιμές για την κατανάλωση ενέργειας για διάφορα χρονικά διαστήματα.

- Εμφανίστε το **ΜΕΝΟΥ | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ | Δεδομένα ενέργειας**.

4.6 Εμφάνιση κωδικών κατάστασης

1. Εμφανίστε το **ΜΕΝΟΥ | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ | Κατάσταση**.
2. Επιλέξτε μεταξύ του **Μονάδα αντλίας θερμότητας** και του **Αντλία θερμότητας**.
 - ◁ Στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας (κωδικός κατάστασης).

4.7 Προσαρμογή ονομαστικής θερμοκρασίας ταμιευτήρα



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω λεγιονελλών!

Οι λεγιονέλλες αναπτύσσονται σε θερμοκρασίες κάτω από τους 60 °C.

- Πληροφορηθείτε από τον εξειδικευμένο τεχνικό σχετικά με τα μέτρα, που έχουν ληφθεί για την προστασία λεγιονέλλας στην εγκατάστασή σας.
- Μη ρυθμίζετε χωρίς συνεννόηση με τον εξειδικευμένο τεχνικό θερμοκρασίες νερού κάτω από τους 60 °C.



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω βακτηρίων λεγιονέλλας!

Εάν μειώσετε τη θερμοκρασία του ταμιευτήρα, αυξάνεται ο κίνδυνος εξάπλωσης των βακτηρίων λεγιονέλλας.

- Ενεργοποιήστε τους χρόνους προστασίας λεγιονέλλας στον ελεγκτή συστήματος και ρυθμίστε τους.

Για να επιτευχθεί μια ενεργειακά αποδοτική παραγωγή ζεστού νερού κυρίως μέσω της παραχθείσας περιβαλλοντικής ενέργειας, πρέπει να προσαρμοστεί στον ελεγκτή συστήματος η εργοστασιακή ρύθμιση για την επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού.

- Ρυθμίστε για το σκοπό αυτό την ονομαστική θερμοκρασία ταμιευτήρα (**επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού**) μεταξύ 45 και 50 °C.
 - ◁ Ανάλογα με την περιβαλλοντική πηγή ενέργειας, επιτυγχάνονται θερμοκρασίες εξόδου ζεστού νερού μεταξύ 45 και 50 °C.
- Αφήστε επιπρόσθετα ενεργοποιημένο το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης για την παραγωγή ζεστού νερού, έτσι ώστε να μπορούν να επιτευχθούν οι απαιτούμενοι 60 °C για την προστασία λεγιονέλλας.

4.8 Λειτουργία αντιψυκτικής προστασίας

Για να είναι οι διατάξεις αντιπαγετικής προστασίας μόνιμα σε ετοιμότητα λειτουργίας, πρέπει να αφήσετε το σύστημα ενεργοποιημένο.

Μια άλλη δυνατότητα αντιπαγετικής προστασίας για πολύ μεγάλους χρόνους απενεργοποίησης είναι η πλήρης εκκένωση της εγκατάστασης θέρμανσης και του προϊόντος.

- Απευθυνθείτε σχετικά με αυτό σε έναν εξειδικευμένο τεχνικό.

5 Φροντίδα και συντήρηση

5.1 Φροντίδα προϊόντος

- ▶ Καθαρίζετε την επένδυση με ένα νωπό πανί και λίγο σαπούνι χωρίς διαλυτικό.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε σπρέι, τριβικά καθαριστικά, απορρυπαντικά, καθαριστικά που περιέχουν διαλυτικά ή χλώριο.

5.2 Συντήρηση

Προϋπόθεση για τη συνεχή ετοιμότητα και ασφάλεια λειτουργίας, την αξιοπιστία και τη μεγάλη διάρκεια ζωής του προϊόντος, είναι η ετήσια επιθεώρηση και η διετής συντήρηση του προϊόντος από έναν εξειδικευμένο τεχνικό. Ανάλογα με τα αποτελέσματα του ελέγχου ενδέχεται να απαιτείται συντήρηση νωρίτερα.

5.3 Ανάγνωση μηνυμάτων συντήρησης

Εάν στην οθόνη εμφανίζονται το σύμβολο  και ένα μήνυμα συντήρησης **I.XXX**, απαιτείται συντήρηση του προϊόντος.

Παράδειγμα:

I.003 Απαιτείται συντήρηση.

Το προϊόν δε βρίσκεται στη λειτουργία σφάλματος αλλά συνεχίζει να λειτουργεί.

- ▶ Απευθυνθείτε σχετικά με αυτό σε έναν εξειδικευμένο τεχνικό.
- ▶ Εάν ταυτόχρονα εμφανίζεται αναβοσβήνοντας η πίεση νερού, συμπληρώστε μόνο νερό θέρμανσης.

5.4 Έλεγχος πίεσης πλήρωσης της εγκατάστασης θέρμανσης

Για την ανάγνωση της πίεσης πλήρωσης της εγκατάστασης θέρμανσης, έχετε στη διάθεσή σας διάφορες δυνατότητες.

- Στη βασική ένδειξη ως τιμή δεξιά κάτω στην οθόνη.
- Στη βασική ένδειξη, στο επάνω άκρο ως σύμβολο (πέντε μπάρες βαθμίδας).
- Στο μενού **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ** ως τιμή, σε σύγκριση με την ελάχιστη και τη μέγιστη πίεση πλήρωσης.
- ▶ Εμφανίστε το **ΜΕΝΟΥ | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**.
 - ◀ Στην οθόνη εμφανίζεται η τιμή της τρέχουσας πίεσης πλήρωσης.
- ▶ Ελέγξτε την πίεση πλήρωσης στην οθόνη.
- ▶ Συνιστούμε πίεση πλήρωσης τουλάχιστον 1 bar (0,1 MPa). Εάν η πίεση πλήρωσης είναι μικρότερη από 0,8 bar (0,08 MPa), συμπληρώστε νερό θέρμανσης και αυξήστε με αυτόν τον τρόπο την υπερπίεση στην εγκατάσταση θέρμανσης.

6 Αποκατάσταση βλαβών

6.1 Κατανόηση μηνυμάτων λειτουργίας ανάγκης

Εάν εμφανιστεί ένα μήνυμα λειτουργίας ανάγκης **N.XXX** στην οθόνη, έχει παρουσιαστεί μια βλάβη, την οποία μπορεί να αντισταθμίσει το σύστημα βραχυπρόθεσμα με περιορισμό της άνεσης.

Παράδειγμα:

N.685 Η επικοινωνία προς τον ελεγκτή συστήματος έχει διακοπεί.

Το προϊόν βρίσκεται σε αυτήν την περίπτωση στη λειτουργία διασφάλισης άνεσης και συνεχίζει να λειτουργεί.

- ▶ Απευθυνθείτε σε έναν εξειδικευμένο τεχνικό, για να αποκαταστήσει την αιτία του περιορισμού άνεσης.

6.2 Ανάγνωση των μηνυμάτων σφαλμάτων

Τα μηνύματα σφάλματος **F.XXX** έχουν προτεραιότητα έναντι των άλλων ενδείξεων και εμφανίζονται στην οθόνη, στη θέση της βασικής ένδειξης. Σε περίπτωση ταυτόχρονης εμφάνισης περισσότερων σφαλμάτων, αυτά απεικονίζονται εναλλάξ για δύο δευτερόλεπτα κάθε φορά.

F.22 Κύκλωμα κτιρίου: Πίεση πολύ χαμηλή

Εάν η πίεση πλήρωσης πέσει κάτω από την ελάχιστη πίεση, η αντλία θερμότητας απενεργοποιείται αυτόματα.

- ▶ Ειδοποιήστε τον εξειδικευμένο τεχνικό σας, για να συμπληρώσει νερό θέρμανσης.

F.1100 Θερμοστάτης ασφαλείας ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης ενεργοποιημένος

Το προϊόν διαθέτει έναν θερμοστάτη ασφαλείας, ο οποίος διακόπτει σε περίπτωση υπερθέρμανσης μόνιμα το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης.

Σε περίπτωση βλάβης του ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης ή ανοιχτού θερμοστάτη ασφαλείας, δεν διασφαλίζεται η προστασία λεγιονέλλας και η αποπύκνωση της εξωτερικής μονάδας.

- ▶ Ειδοποιήστε τον εξειδικευμένο τεχνικό σας, για να επιδιορθώσει την αιτία και να επαναφέρει τον εσωτερικό διακόπτη προστασίας γραμμής.

6.3 Αναγνώριση και αντιμετώπιση βλαβών



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω μη ενδεδειγμένης επισκευής

- ▶ Εάν έχει υποστεί ζημιά το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, μην το αντικαθιστάτε σε καμία περίπτωση μόνος σας.
 - ▶ Απευθυνθείτε στον κατασκευαστή, στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών ή σε ένα άτομο με παρόμοια εξειδίκευση.
-
- ▶ Εάν κατά τη λειτουργία του προϊόντος προκύψουν προβλήματα, μπορείτε να ελέγξετε ορισμένα σημεία με τη βοήθεια του πίνακα.

Αποκατάσταση βλαβών (→ σελίδα 13)

- ▶ Εάν το προϊόν δεν λειτουργεί άσφαιρα, παρόλο που έχετε ελέγξει τα σημεία από τον πίνακα, απευθυνθείτε σε έναν εξειδικευμένο τεχνικό.

7 Θέση εκτός λειτουργίας

7.1 Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
2. Προστατέψτε την εγκατάσταση θέρμανσης από τον παγετό.

7.2 Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

- ▶ Αναθέστε σε έναν εξειδικευμένο τεχνικό να θέσει οριστικά το προϊόν εκτός λειτουργίας.

8 Ανακύκλωση και απόρριψη

Απόρριψη της συσκευασίας

- ▶ Επιτρέπεται η απόρριψη της συσκευασίας να γίνεται από τον εξειδικευμένο τεχνικό, ο οποίος έχει εγκαταστήσει το προϊόν.

Απόρριψη προϊόντος



■ Εάν το προϊόν φέρει αυτή τη σήμανση:

- ▶ Μην απορρίπτετε σε αυτήν την περίπτωση το προϊόν στα οικιακά απορρίμματα.
- ▶ Αντί αυτού παραδώστε το προϊόν σε ένα σημείο συγκέντρωσης για ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές παλαιές συσκευές.

Απόρριψη μπαταριών / συσσωρευτών



■ Εάν το προϊόν περιέχει μπαταρίες / συσσωρευτές, που φέρουν αυτή τη σήμανση:

- ▶ Απορρίψτε σε αυτήν την περίπτωση τις μπαταρίες / τους συσσωρευτές σε ένα σημείο συγκέντρωσης για μπαταρίες / συσσωρευτές.
 - ◁ **Προϋπόθεση:** Οι μπαταρίες / συσσωρευτές μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς να καταστραφούν από το προϊόν. Διαφορετικά, οι μπαταρίες / συσσωρευτές απορρίπτονται μαζί με το προϊόν.
- ▶ Σύμφωνα με τις σχετικές νομικές διατάξεις, η επιστροφή των χρησιμοποιημένων μπαταριών είναι υποχρεωτική, διότι οι μπαταρίες / συσσωρευτές ενδέχεται να περιέχουν ουσίες βλαβερές για την υγεία και το περιβάλλον.

Διαγραφή προσωπικών δεδομένων

Τα προσωπικά δεδομένα ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν καταχρηστικά από μη εξουσιοδοτημένους τρίτους.

Εάν το προϊόν περιέχει προσωπικά δεδομένα:

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν προσωπικά δεδομένα επάνω στο προϊόν ή μέσα στο προϊόν (π.χ. δεδομένα σύνδεσης online κ.λπ.), πριν απορρίψετε το προϊόν.

8.1 Ανάθεση απόρριψης ψυκτικού μέσου

Το προϊόν διαθέτει πλήρωση ψυκτικού μέσου R32.

- ▶ Η απόρριψη του ψυκτικού μέσου επιτρέπεται να ανατίθεται μόνο σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο τεχνικό.
- ▶ Τηρήστε τις γενικές υποδείξεις ασφαλείας.

9 Εγγύηση και τμήμα εξυπηρέτησης πελατών

9.1 Εγγύηση

Πληροφορίες για την εγγύηση κατασκευαστή μπορείτε να λάβετε από την αναφερόμενη διεύθυνση επικοινωνίας στην πίσω πλευρά.

9.2 Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών

Προσοχή!

Η τοποθέτηση και ρύθμιση της συσκευής σας κατά την έναρξη λειτουργίας πρέπει να γίνεται μόνο από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό ο οποίος είναι υπεύθυνος για την τήρηση των προδιαγραφών, κανόνων και κατευθυντηρίων γραμμών, που ισχύουν.

Παράρτημα

A Αποκατάσταση βλαβών

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Καθόλου ζεστό νερό, η θέρμανση παραμένει κρύα, το προϊόν δεν τίθεται σε λειτουργία	Τροφοδοσία ρεύματος από πλευράς κτιρίου απενεργοποιημένη	Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος από πλευράς κτιρίου
	Ζεστό νερό ή θέρμανση σε ρύθμιση "Απενεργ." / η θερμοκρασία ζεστού νερού ή η ονομαστική θερμοκρασία είναι ρυθμισμένη πολύ χαμηλά	Βεβαιωθείτε ότι η λειτουργία ζεστού νερού ή/και θέρμανσης στον ελεγκτή συστήματος είναι ενεργοποιημένη. Ρυθμίστε τη θερμοκρασία ζεστού νερού στον ελεγκτή συστήματος στην επιθυμητή τιμή.
	Αέρας στην εγκατάσταση θέρμανσης	Εξαέρωση θερμαντικών σωμάτων Εάν ένα πρόβλημα εμφανίζεται επανειλημμένα: ενημερώστε τον εξειδικευμένο τεχνικό
Λειτουργία ζεστού νερού χωρίς βλάβη, η θέρμανση δεν τίθεται σε λειτουργία	Καμία απαίτηση θερμότητας από τον ελεγκτή	Ελέγξτε το χρονοπρόγραμμα στον ελεγκτή και εάν απαιτείται διορθώστε το Ελέγξτε τη θερμοκρασία χώρου και εάν απαιτείται διορθώστε την ονομαστική θερμοκρασία χώρου ("Οδηγίες χρήσης ελεγκτή")

B Δομή μενού επιπέδου ιδιοκτήτη

B.1 Στοιχείο μενού Βασικό μενού

ΜΕΝΟΥ		
ΡΥΘΜΙΣΗ		
	Μέσω ελεγκτή	
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ		
	Πραγμ.θερμοκρ.προσαγ.:	Δείχνει την τρέχουσα πραγματική θερμοκρασία προσαγωγής.
	Πίεση νερού:	Δείχνει την τρέχουσα πίεση στο κύκλωμα θέρμανσης.
	Δεδομένα ενέργειας	Δείχνει τιμές κατανάλωσης ενέργειας για τα παρακάτω χρονικά διαστήματα: Σήμερα, Χτες, Τελευτ. μήνας, Τελευτ. έτος, Συνολικά. Η οθόνη δείχνει μια εκτίμηση των τιμών της εγκατάστασης. Οι τιμές επηρεάζονται μεταξύ άλλων από τα εξής: εγκατάσταση / έκδοση της εγκατάστασης θέρμανσης, συμπεριφορά χρήστη, εποχικές περιβαλλοντικές συνθήκες, ανοχές και παρελκόμενα. Τα εξωτερικά παρελκόμενα, όπως π.χ. εξωτερικές αντλίες θέρμανσης ή βαλβίδες, και τυχόν άλλοι καταναλωτές και συσκευές παραγωγής στο νοικοκυριό δεν λαμβάνονται υπόψη. Οι αποκλίσεις μεταξύ της απεικονιζόμενης και της πραγματικής κατανάλωσης ενέργειας ή/και παραχθείσας ενέργειας ενδέχεται να είναι αρκετά σημαντικές. Τα στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας ή/και την παραχθείσα ενέργεια δεν είναι κατάλληλα για τον υπολογισμό ή τη σύγκριση του κόστους της ενέργειας.
	Κατάσταση	
	Μονάδα αντλίας θερμότητας	Δείχνει τον τρέχοντα κωδικό κατάστασης.
	Αντλία θερμότητας	Δείχνει τον τρέχοντα κωδικό κατάστασης.
	Στοιχεία χειρισμού	Επεξήγηση βήμα προς βήμα των επιμέρους στοιχείων χειρισμού.
	Παρουσίαση μενού	Επεξήγηση της δομής του μενού.
	Επικοινωνία με εξειδικευμ. τεχνικό	Αρ. τηλεφ., Εταιρεία:
	Έκδοση λογισμικού	Δείχνει την έκδοση λογισμικού.
	Μονάδ.ρύθμ.ΑΘ:	
	Οθόνη:	
	Αντλία θερμότη.:	
ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ		
	Επίπεδο τεχνικού	
	Εισαγωγή κωδικού	Πρόσβαση στο επίπεδο τεχνικού, εργοστασιακή ρύθμιση: 00
	Γλώσσα, ώρα, οθόνη	Γλώσσα: Φωτεινότητα οθόνης: 0 - 10

	Τιμή διόρθωσης	Ρύθμιση της αντιστάθμισης. Αντιστάθμιση της διαφοράς θερμοκρασίας μεταξύ της μετρημένης τιμής στον ελεγκτή συστήματος και της τιμής ενός θερμόμετρου αναφοράς στον εσωτερικό χώρο της κατοικίας.
	Κλείδωμα πλήκτρων	Ναι, όχι Κλειδώνει το πληκτρολόγιο. Για το ξεκλείδωμα, πιάστε το  για τουλάχιστον 4 δευτερόλεπτα.

Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης

Περιεχόμενα

1	Ασφάλεια.....	18	6.3	Απαιτήσεις για τα ηλεκτρικά εξαρτήματα.....	37
1.1	Προδιαγραφόμενη χρήση	18	6.4	Ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης.....	37
1.2	Κατάρτιση	18	6.5	Εγκατάσταση στοιχείων για τη λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)	37
1.3	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	18	6.6	Άνοιγμα πίνακα ελέγχου	38
1.4	Προδιαγραφές (Οδηγίες, νόμοι, πρότυπα).....	21	6.7	Διεξαγωγή σύνδεσης	38
2	Υποδείξεις για τα έγγραφα τεκμηρίωσης	22	6.8	Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος	39
2.1	Περισσότερες πληροφορίες	22	6.9	Περιορισμός κατανάλωσης ρεύματος	40
3	Περιγραφή προϊόντος.....	22	6.10	Απαιτήσεις για τον αγωγό ενεργειακού διαύλου eBUS	40
3.1	Επισκόπηση προϊόντος	22	6.11	Δρομολόγηση καλωδίων επικοινωνίας	40
3.2	Στοιχεία στην πινακίδα τύπου	23	6.12	Σύνδεση καλωδίου διαύλου Modbus	41
3.3	Σύμβολα σύνδεσης	23	6.13	Εγκατάσταση ενσύρματου ελεγκτή συστήματος.....	41
3.4	Όρια χρήσης	23	6.14	Σύνδεση κυκλοφορητή νερού χρήσης.....	41
3.5	Ελάχιστος όγκος ροής	24	6.15	Ενεργοποίηση κυκλοφορητή νερού χρήσης με ελεγκτή eBUS	41
4	Συναρμολόγηση	24	6.16	Σύνδεση θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας για τη θέρμανση δαπέδου.....	41
4.1	Αποσυσκευασία προϊόντος.....	24	6.17	Σύνδεση εξωτερικής βαλβίδας αντιστροφής προτεραιότητας (προαιρετικά)	41
4.2	Έλεγχος συνόλου παράδοσης	25	6.18	Χρήση των επιπρόσθετων ρελέ	42
4.3	Επιλογή σημείου εγκατάστασης.....	25	6.19	Σύνδεση διαδοχικών συνδέσεων	42
4.4	Διασφάλιση της ελάχιστης επιφάνειας εγκατάστασης του χώρου εγκατάστασης	25	6.20	Κλείσιμο πίνακα ελέγχου.....	42
4.5	Διαστάσεις	27	6.21	Έλεγχος εγκατάστασης ηλεκτρολογικών	42
4.6	Ελάχιστες αποστάσεις και ελεύθεροι χώροι εγκατάστασης	28	7	Χειρισμός.....	42
4.7	Διαστάσεις προϊόντος για τη μεταφορά.....	29	7.1	Σχέδιο χειρισμού του προϊόντος	42
4.8	Μεταφορά προϊόντος	29	8	Θέση σε λειτουργία	42
4.9	Εάν απαιτείται, διαχωρισμός του προϊόντος σε δύο μονάδες.....	29	8.1	Έλεγχος πριν από την ενεργοποίηση	42
4.10	Αφαίρεση επένδυσης	30	8.2	Έλεγχος και προετοιμασία νερού θέρμανσης/νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης.....	42
4.11	Άνοιγμα του πίνακα ελέγχου	31	8.3	Πλήρωση και εξαέρωση εγκατάστασης θέρμανσης	43
4.12	Τοποθέτηση επένδυσης.....	32	8.4	Πλήρωση κυκλώματος ζεστού νερού.....	44
4.13	Τοποθέτηση εσωτερικής μονάδας	33	8.5	Εξαέρωση	44
4.14	Αφαίρεση θηλιών μεταφοράς	33	8.6	Ενεργοποίηση προϊόντος	44
5	Εγκατάσταση υδραυλικών.....	33	8.7	Εκτέλεση οδηγού εγκατάστασης	44
5.1	Πραγματοποίηση προεργασιών εγκατάστασης	33	8.8	Ρύθμιση ενεργειακού ισοζυγίου	45
5.2	Δρομολόγηση εύκαμπτου σωλήνα εκροής συμπυκνώματος.....	34	8.9	Υστέρηση συμπίεστή	45
5.3	Επιτρεπόμενη συνολική ποσότητα ψυκτικού μέσου	34	8.10	Απελευθέρωση ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης	45
5.4	Δρομολόγηση αγωγών ψυκτικού μέσου	34	8.11	Ρύθμιση προστασίας λεγιονέλλας.....	45
5.5	Σύνδεση αγωγών ψυκτικού μέσου.....	35	8.12	Κλήση τομέα εξειδικευμένου τεχνικού	45
5.6	Έλεγχος αγωγών ψυκτικού μέσου για στεγανότητα	36	8.13	Νέα έναρξη του οδηγού εγκατάστασης	45
5.7	Εγκατάσταση σύνδεσης κρύου και ζεστού νερού	36	8.14	Κλήση στατιστικών.....	45
5.8	Εγκατάσταση 2 συνδέσεων κυκλώματος θέρμανσης	36	8.15	Χρήση προγραμμάτων ελέγχου	46
5.9	Σύνδεση επιπρόσθετων στοιχείων.....	36	8.16	Πραγματοποίηση ελέγχου ενεργοποιητών.....	46
6	Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών	37	8.17	Λειτουργία στεγνώματος τσιμεντοκονίας χωρίς εξωτερική μονάδα με ελεγκτή συστήματος.....	46
6.1	Προετοιμασία εγκατάστασης ηλεκτρολογικών	37	8.18	Θέση σε λειτουργία του ελεγκτή συστήματος.....	46
6.2	Απαιτήσεις από την ποιότητα της τάσης δικτύου	37	8.19	Εγκατάσταση μονάδας Internet	46
			8.20	Αποφυγή ελλιπούς πίεσης νερού στο κύκλωμα θέρμανσης	46
			8.21	Έλεγχος λειτουργίας και στεγανότητας	47

9	Προσαρμογή στην εγκατάσταση θέρμανσης.....	47	13.7	Αντικατάσταση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.....	59
9.1	Διαμόρφωση εγκατάστασης θέρμανσης	47	13.8	Αντικατάσταση ηλεκτρικού εξαρτήματος	60
9.2	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης του προϊόντος.....	47	13.9	Ολοκλήρωση εργασιών επισκευής και σέρβις	61
9.3	Ρύθμιση αντλίας κυκλώματος θέρμανσης ΚΘ2	48	14	Θέση εκτός λειτουργίας	61
9.4	Ρύθμιση βαλβίδας υπερχειλίσσης.....	48	14.1	Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	61
9.5	Ενημέρωση του ιδιοκτήτη	50	14.2	Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	61
10	Ρυθμίσεις για τη λειτουργία του συστήματος.....	51	15	Ανακύκλωση και απόρριψη.....	61
10.1	Έλεγχος προϋποθέσεων για τη θέση σε λειτουργία του συστήματος	51	15.1	Απόρριψη της συσκευασίας.....	61
10.2	Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον ελεγκτή συστήματος sensoCOMFORT VRC 720(f)	51	15.2	Απόρριψη προϊόντος και παρελκομένων.....	61
10.3	Ρύθμιση λειτουργίας ανάγκης	52	15.3	Απόρριψη ψυκτικού μέσου	61
11	Αποκατάσταση βλαβών.....	52	16	Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών	62
11.1	Επικοινωνία με συνεργάτες του σέρβις.....	52	Παράρτημα	63	
11.2	Εμφάνιση συνοπτικής παρουσίασης δεδομένων (τρέχουσες τιμές αισθητήρων)	52	A	Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²)	63
11.3	Εμφάνιση κωδικών κατάστασης (τρέχουσας κατάστασης προϊόντος)	52	B	Σχεδιαγράμματα λειτουργίας	64
11.4	Έλεγχος κωδικών σφάλματος	52	B.1	Σχεδιάγραμμα λειτουργίας	64
11.5	Ζήτηση δεδομένων από τη μνήμη σφαλμάτων	52	C	Σχέδια συνδεσμολογίας.....	66
11.6	Μηνύματα λειτουργίας ανάγκης	52	C.1	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης	66
11.7	Χρήση προγραμμάτων ελέγχου και δοκιμών ενεργοποιητών.....	53	C.2	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή	67
11.8	Επαναφορά των παραμέτρων στις εργοστασιακές ρυθμίσεις	53	C.3	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος μονάδας επέκτασης	69
12	Επιθεώρηση και συντήρηση	53	D	Διάγραμμα σύνδεσης για τη φραγή επιχείρησης παροχής ενέργειας (EVU), απενεργοποίηση μέσω της σύνδεσης S21.....	70
12.1	Υποδείξεις για την επιθεώρηση και τη συντήρηση	53	E	Δομή μενού επιπέδου τεχνικού με συνδεδεμένο ελεγκτή συστήματος.....	71
12.2	Προμήθεια ανταλλακτικών	53	E.1	Επισκόπηση μενού επιπέδου τεχνικού	71
12.3	Έλεγχος μηνυμάτων συντήρησης	53	E.2	Στοιχείο μενού Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων	71
12.4	Τήρηση διαστημάτων επιθεώρησης και συντήρησης	53	E.3	Στοιχείο μενού Οδηγός εγκατάστασης	72
12.5	Προετοιμασία επιθεώρησης και συντήρησης.....	53	E.4	Στοιχείο μενού Κωδικός συντήρησης QR.....	72
12.6	Έλεγχος αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής.....	54	E.5	Στοιχείο μενού Στοιχεία επικοινωνίας εξειδικευμένου τεχνικού.....	72
12.7	Έλεγχος και, εάν απαιτείται, αντικατάσταση του προστατευτικού ανοδίου μαγνησίου	54	E.6	Στοιχείο μενού Ημερομηνία συντήρησης	72
12.8	Έλεγχος και καθαρισμός διαχωριστή μαγνητίτη.....	55	E.7	Στοιχείο μενού Προγράμματα δοκιμών.....	72
12.9	Καθαρισμός ταμιευτήρα ζεστού νερού	56	E.8	Στοιχείο μενού Κωδικοί διάγνωσης	73
12.10	Έλεγχος και διόρθωση πίεσης πλήρωσης της εγκατάστασης θέρμανσης	56	E.9	Στοιχείο μενού Ιστορικό σφαλμάτων	76
12.11	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου	56	E.10	Στοιχείο μενού Ιστορικό λειτουργίας ανάγκης	76
12.12	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου για στεγανότητα	56	E.11	Στοιχείο μενού Επαναφορά.....	76
12.13	Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων.....	56	E.12	Στοιχείο μενού Εργοστασιακές ρυθμίσεις.....	76
12.14	Ολοκλήρωση επιθεώρησης και συντήρησης	56	F	Κωδικοί κατάστασης.....	76
13	Επισκευή και σέρβις.....	56	G	Κωδικοί συντήρησης	79
13.1	Προετοιμασία εργασιών επισκευής και σέρβις.....	56	H	Αναστρέψιμοι κωδικοί λειτουργίας ανάγκης	79
13.2	Θερμοστάτης ασφαλείας.....	57	I	Μη αναστρέψιμοι κωδικοί λειτουργίας ανάγκης.....	80
13.3	Αντικατάσταση θερμοστάτη ασφαλείας.....	58	J	Κωδικοί σφαλμάτων	80
13.4	Άδειασμα κυκλώματος θέρμανσης του προϊόντος.....	58	K	Ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης 5,4 kW	86
13.5	Άδειασμα κυκλώματος ζεστού νερού του προϊόντος.....	58	L	Εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης	87
13.6	Άδειασμα εγκατάστασης θέρμανσης.....	59	M	Χαρακτηριστικές τιμές αισθητήρα θερμοκρασίας, κύκλωμα ψύξης.....	87

N	Χαρακτηριστικές τιμές εσωτερικών αισθητήρων θερμοκρασίας, υδραυλικό κύκλωμα	88
O	Χαρακτηριστικές τιμές εσωτερικών αισθητήρων θερμοκρασίας, θερμοκρασία ταμιευτήρα	89
P	Χαρακτηριστικές τιμές αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας DCF	90
Q	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	90
	Ευρετήριο σημαντικότερων εννοιών	94



1 Ασφάλεια

1.1 Προδιαγραφόμενη χρήση

Σε περίπτωση ακατάλληλης ή μη προδιαγραφόμενης χρήσης μπορεί να προκληθούν κίνδυνοι τραυματισμών και θανάτου για το χρήστη ή τρίτους ή αρνητικές επιδράσεις στο προϊόν και σε άλλες εμπράγματα αξίες.

Το προϊόν αποτελεί την εσωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τεχνολογία διαχωρισμού.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για οικιακή χρήση.

Το προϊόν χρησιμοποιεί τον εξωτερικό αέρα ως πηγή θερμότητας και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση ενός κτιρίου κατοικίας καθώς και για την παραγωγή ζεστού νερού.

Η προδιαγραφόμενη χρήση επιτρέπει μόνο τους εξής συνδυασμούς προϊόντων:

Εξωτερική μονάδα	Εσωτερική μονάδα
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

Η σύμφωνη με τους κανονισμούς χρήση περιλαμβάνει:

- την τήρηση των εσωκλειστων οδηγιών χρήσης, εγκατάστασης και συντήρησης του προϊόντος καθώς και όλων των περαιτέρω στοιχείων της εγκατάστασης
- την τοποθέτηση και εγκατάσταση σύμφωνα με την έγκριση του προϊόντος και του συστήματος
- την τήρηση όλων των αναφερόμενων προϋποθέσεων επιθεώρησης και συντήρησης.

Η χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές περιλαμβάνει επίσης την εγκατάσταση σύμφωνα με τον κωδικό IP.

Μια άλλη χρήση διαφορετική από την προδιαγραφόμενη στις παρούσες οδηγίες ή μια χρήση πέραν των εδώ περιγραφόμενων ισχύει ως μη προδιαγραφόμενη. Μη προδιαγραφόμενη είναι επίσης κάθε άμεση εμπορική και βιομηχανική χρήση.

Προσοχή!

Κάθε καταχρηστική χρήση απαγορεύεται.

1.2 Κατάρτιση

Για τις εργασίες που περιγράφονται σε αυτό το σημείο απαιτείται η ολοκληρωμένη επαγγελματική εκπαίδευση. Ο εξειδικευμένος τεχνικός πρέπει να διαθέτει αποδεδειγμένα όλες τις γνώσεις, τις ικανότητες και τις δεξιότητες, που απαιτούνται για την πραγματοποίηση των παρακάτω εργασιών.

Οι παρακάτω εργασίες επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένους τεχνικούς, που διαθέτουν επαρκή κατάρτιση:

- Συναρμολόγηση
- Αποσυναρμολόγηση
- Εγκατάσταση
- Θέση σε λειτουργία
- Επιθεώρηση και συντήρηση
- Επισκευές
- Θέση εκτός λειτουργίας
- ▶ Πραγματοποιήστε όλες τις εργασίες σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις της τεχνολογίας.
- ▶ Χρησιμοποιήστε κατάλληλα εργαλεία.

Τα άτομα με ανεπαρκή κατάρτιση δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να πραγματοποιήσουν τις προαναφερθείσες εργασίες.

Ο χειρισμός αυτού του προϊόντος μπορεί να πραγματοποιείται από παιδιά 8 ετών και άνω καθώς και από άτομα με περιορισμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή χωρίς εμπειρία και γνώσεις, εφόσον επιτηρούνται ή έχουν εκπαιδευτεί αναφορικά με την ασφαλή χρήση του προϊόντος και κατανοούν τους κινδύνους, που τυχόν προκύπτουν. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να παίζουν με το προϊόν. Ο καθαρισμός και η συντήρηση χρηστή δεν επιτρέπεται να διεξάγονται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.

1.3 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Στα επόμενα κεφάλαια περιλαμβάνονται σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας. Η ανάγνωση και η εφαρμογή αυτών των πληροφοριών είναι καθοριστική για την αποφυγή κινδύνου θανάτου, πρόκλησης τραυματισμών, υλικών ζημιών ή ζημιών στο περιβάλλον.

1.3.1 Ψυκτικό μέσο R32

Το προϊόν περιέχει το ψυκτικό μέσο R32.

Σε περίπτωση διαρροής, το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο ενδέχεται μέσω της ανάμιξής





του με τον αέρα να σχηματίσει μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Σε συνδυασμό με μια πηγή ανάφλεξης, υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης φωτιάς και έκρηξης.

Σε περίπτωση πυρκαγιάς, ενδέχεται να δημιουργηθούν τοξικές ή διαβρωτικές ουσίες, όπως φθοριούχο καρβονύλιο, μονοξείδιο του άνθρακα ή υδροφθόριο. Υπάρχει κίνδυνος δηλητηρίασης.

Σε περίπτωση διαρροής, το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο ενδέχεται να συγκεντρωθεί στο δάπεδο και να σχηματίσει μια αποπνικτική ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας.

Εάν προκληθεί διαρροή, το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο ενδέχεται να καταλήξει στην ατμόσφαιρα. Σε μια τέτοια περίπτωση, έχει 675 φορές πιο ισχυρή επίδραση από το φυσικό αέριο θερμοκηπίου CO₂. Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στο περιβάλλον.

Κατάρτιση

- Πραγματοποιήστε εργασίες στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου και σε σφραγισμένα βασικά στοιχεία μόνο εάν διαθέτετε τις απαιτούμενες εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με τις ιδιαίτερες ιδιότητες και τους κινδύνους του ψυκτικού μέσου R32.
- Φορέστε τον απαιτούμενο εξοπλισμό προστασίας και χρησιμοποιήστε τα αντίστοιχα ειδικά εργαλεία.
- Τηρήστε τη σχετική τοπική νομοθεσία και τις τοπικές προδιαγραφές.

Αποθήκευση

- Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται μόνο σε χώρους χωρίς διαρκείς πηγές ανάφλεξης. Τέτοιες πηγές ανάφλεξης είναι για παράδειγμα οι γυμνές φλόγες, μια ενεργοποιημένη συσκευή αερίου ή μια ηλεκτρική συσκευή θέρμανσης.
- Βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό μέσο δεν απελευθερώνεται σκόπιμα στο σύστημα αποχέτευσης.

Χειρισμός

- Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού μέσου, μην ακουμπήσετε κανένα βασικό στοιχείο του προϊόντος.
- Λάβετε υπόψη ότι το ψυκτικό μέσο είναι άοσμο.
- Μην εισπνέετε ατμούς ή αέρια, που εξέρχονται λόγω διαρροών από το κύκλωμα ψυκτικού μέσου.

- Αποφύγετε την επαφή του ψυκτικού μέσου με το δέρμα ή τα μάτια.
- Καλέστε, σε περίπτωση επαφής του ψυκτικού μέσου με το δέρμα και τα μάτια, έναν γιατρό.

Μεταφορά

- Μη γέρνετε το προϊόν κατά τη μεταφορά σε καμία περίπτωση περισσότερο από 45°.

Εγκατάσταση και συντήρηση

- Όταν εργάζεστε σε ανοιχτό προϊόν, βεβαιωθείτε πριν από την έναρξη των εργασιών με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου ότι δεν υπάρχει διαρροή.
- Η ίδια η συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου δεν επιτρέπεται να αποτελεί πηγή ανάφλεξης. Η συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου πρέπει να έχει καλιμπραριστεί για το ψυκτικό μέσο R32 και να έχει ρυθμιστεί σε ≤25 % του κάτω ορίου έκρηξης.
- Εάν υπάρχει υποψία διαρροής, σβήστε όλες τις γυμνές φλόγες στον περιβάλλοντα χώρο.
- Εάν υπάρχει διαρροή, για την οποία απαιτείται επισκευή με διαδικασία συγκόλλησης, ακολουθήστε τη διαδικασία που αναφέρεται στο κεφάλαιο "12 Επισκευή και σέρβις".
- Διατηρήστε όλες τις πηγές ανάφλεξης μακριά από το προϊόν. Πηγές ανάφλεξης είναι για παράδειγμα οι γυμνές φλόγες, οι θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία υψηλότερη από 550 °C, οι ηλεκτρικές συσκευές ή τα εργαλεία που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και οι στατικές αποφορτίσεις.
- Λάβετε υπόψη ότι το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο έχει υψηλότερη πυκνότητα από τον αέρα και ενδέχεται να συγκεντρωθεί κοντά στο έδαφος.
- Βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό μέσο δεν συγκεντρώνεται σε κάποια κοιλότητα.
- Βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό μέσο δεν καταλήγει μέσω των ανοιγμάτων του κτιρίου στο εσωτερικό του κτιρίου.

Επισκευές

- Φορέστε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και φροντίστε να έχετε μαζί σας έναν πυροσβεστήρα.
- Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο και βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.





- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν καταλήγει αέρας στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου, σε εργαλεία ή συσκευές που περιέχουν ψυκτικό μέσο ή στη φιάλη ψυκτικού μέσου.
- ▶ Μην αντλείτε το ψυκτικό μέσο με τη βοήθεια του συμπιεστή μέσα στην εξωτερική μονάδα ή/και μην πραγματοποιείτε τη διαδικασία Pump-Down.

Ανακύκλωση και απόρριψη

- ▶ Αναρροφήστε εξ ολοκλήρου το ψυκτικό μέσο που περιλαμβάνεται στο προϊόν σε κατάλληλα δοχεία.
- ▶ Αναθέστε τη σύμφωνη με τις προδιαγραφές ανακύκλωση ή απόρριψη του ψυκτικού μέσου σε πιστοποιημένο εξειδικευμένο τεχνικό.

1.3.2 Ηλεκτρισμός

Όταν αγγίζετε στοιχεία που φέρουν τάση, υπάρχει κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας.

Προτού διεξάγετε εργασίες στο προϊόν:

- ▶ Θέστε το προϊόν εκτός τάσης, απενεργοποιώντας όλες τις τροφοδοσίες ρεύματος σε όλους τους πόλους (ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης της κατηγορίας υπέρτασης III για πλήρη αποσύνδεση, π.χ. ασφάλεια ή διακόπτης προστασίας γραμμής).
- ▶ Ασφαλίστε έναντι επανενεργοποίησης.
- ▶ Περιμένετε τουλάχιστον 3 λεπτά, έως ότου εκφορτιστούν οι πυκνωτές.
- ▶ Ελέγξτε την απουσία τάσης.

Σε περίπτωση πολύ υψηλών τάσεων σύνδεσης, ενδέχεται να καταστραφούν επιμέρους εξαρτήματα του ηλεκτρονικού συστήματος.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η τάση δικτύου βρίσκεται εντός της επιτρεπόμενης περιοχής.
- ▶ Βεβαιωθείτε για το σωστό διαχωρισμό τάσης δικτύου και χαμηλής τάσης ασφαλείας.
- ▶ Μη συνδέετε τάση δικτύου στους ακροδέκτες BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης αποκλειστικά στους προβλεπόμενους για το σκοπό αυτό ακροδέκτες!

1.3.3 Θερμά ή ψυχρά βασικά στοιχεία

Σε ορισμένα βασικά στοιχεία, και ιδιαίτερα σε μη μονωμένες σωληνώσεις, υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης εγκαυμάτων και κρυοπαγημάτων.



- ▶ Η πραγματοποίηση εργασιών στα βασικά στοιχεία επιτρέπεται μόνο αφού αυτά φτάσουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.

1.3.4 Χώρος εγκατάστασης

- ▶ Το προϊόν δεν επιτρέπεται να εγκαθίσταται σε χώρους, που εκτίθενται σε παγετό.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια συναρμολόγησης διαθέτει επαρκή αντοχή για το βάρος λειτουργίας του προϊόντος.
- ▶ Φροντίστε ώστε το προϊόν να εφάπτεται ομαλά στην επιφάνεια συναρμολόγησης.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν προκαλείται ζημιά στη θερμομόνωση των αγωγών, ώστε να αποφευχθεί ο σχηματισμός νερού συμπυκνώματος.

1.3.5 Εργαλεία, υλικά και μέσα λειτουργίας

Για να αποφευχθεί η πρόκληση υλικών ζημιών:

- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο κατάλληλα εργαλεία.
- ▶ Χρησιμοποιήστε ως αγωγούς ψυκτικού μέσου μόνο ειδικούς χάλκινους σωλήνες για τεχνολογία ψύξης.
- ▶ Φροντίστε για νερό θέρμανσης επαρκούς ποιότητας.
- ▶ Το νερό θέρμανσης επιτρέπεται να εμπλουτίζεται μόνο με τα εγκεκριμένα μέσα αντιπηκτικής και αντιδιαβρωτικής προστασίας.

1.3.6 Βάρος

Για να αποφευχθεί η πρόκληση τραυματισμών κατά τη μεταφορά:

- ▶ Το προϊόν πρέπει να μεταφέρεται από τουλάχιστον δύο άτομα.

1.3.7 Παγετός

Εάν υπάρχει πάγος στους αγωγούς, η εγκατάσταση μπορεί να υποστεί μηχανική ζημιά.

- ▶ Προσέξτε οπωσδήποτε τις υποδείξεις για την αντιπαγετική προστασία.
- ▶ Μην ενεργοποιείτε την εγκατάσταση σε περίπτωση κινδύνου παγετού.

1.3.8 Διατάξεις ασφαλείας

- ▶ Εγκαταστήστε τις απαραίτητες διατάξεις ασφαλείας στην εγκατάσταση.
- ▶ Τηρήστε τους σχετικούς εθνικούς και διεθνείς νόμους, τα πρότυπα και τις οδηγίες.



- Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση θέρμανσης είναι σε άριστη τεχνική κατάσταση.
- Βεβαιωθείτε ότι καμία διάταξη ασφάλειας και επιτήρησης δεν έχει απομακρυνθεί, γεφυρωθεί ή τεθεί εκτός λειτουργίας.
- Αποκαταστήστε άμεσα τις βλάβες και τις ζημιές που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την ασφάλεια.

1.3.9 Μεταφορά

Οι θηλιές μεταφοράς μπορεί κατά τη μεταφορά να προκαλέσουν ζημιά στην εμπρόσθια επένδυση.

Λόγω γήρανσης του υλικού, δεν προβλέπονται για εκ νέου χρήση σε μια μετέπειτα μεταφορά

- Αφαιρέστε την εμπρόσθια επένδυση, πριν χρησιμοποιήσετε τις θηλιές μεταφοράς.
- Κόψτε τις θηλιές μεταφοράς μετά τη θέση σε λειτουργία του προϊόντος.

1.3.10 Εγκατάσταση

Μηχανικές τάσεις σε αγωγούς σύνδεσης

Τυχόν μηχανικές τάσεις στους αγωγούς σύνδεσης ενδέχεται να οδηγήσουν σε διαρροές.

- Τοποθετήστε τους αγωγούς σύνδεσης χωρίς μηχανικές τάσεις.

Μετάδοση θερμότητας κατά τη συγκόλληση

- Η πραγματοποίηση συγκόλλησης στα τεμάχια σύνδεσης επιτρέπεται μόνο εφόσον τα τεμάχια σύνδεσης δεν είναι ακόμη βιδωμένα με τους κρουνοί συντήρησης.

Κατά την αναρρόφηση ψυκτικού μέσου μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές λόγω παγώματος.

- Φροντίστε ώστε ο συμπυκνωτής της εξωτερικής μονάδας να διαρρέεται κατά την αναρρόφηση ψυκτικού μέσου στη δευτερεύουσα πλευρά με νερό θέρμανσης ή να έχει εκκενωθεί πλήρως.

Σε περίπτωση πολύ υψηλής ροπής σύσφιξης, ενδέχεται να προκληθούν ζημιές σε συνδέσεις εκχείλωσης.

- Τηρήστε τις αναφερόμενες τιμές ροπής στρέψης για τις συνδέσεις εκχείλωσης.

Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω καυτού πόσιμου νερού

Στα σημεία λήψης για ζεστό νερό υπάρχει σε θερμοκρασίες ζεστού νερού επάνω από τους

50 °C κίνδυνος εγκαυμάτων. Ακόμα και με χαμηλότερες θερμοκρασίες υπάρχει κίνδυνος για τα μικρά παιδιά ή τα ηλικιωμένα άτομα.

- Επιλέξτε έτσι τη θερμοκρασία, ώστε κανείς να μην τίθεται σε κίνδυνο.
- Ενημερώστε τον ιδιοκτήτη για τον κίνδυνο πρόκλησης εγκαυμάτων, όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία **προστασίας λεγιονέλλας**.

1.3.11 Στέγνωμα τσιμεντοκονίας

Εάν η λειτουργία στεγνώματος της τσιμεντοκονίας ενεργοποιηθεί χωρίς εξωτερική μονάδα και με ελεγκτή συστήματος, ενδέχεται χωρίς εξαέρωση του κυκλώματος θέρμανσης να προκληθούν ζημιές στο σύστημα.

- Εξαερώστε το σύστημα χειροκίνητα. Δεν πραγματοποιείται αυτόματη εξαέρωση.

1.3.12 Συντήρηση, αποκατάσταση βλαβών

Τυχόν μη επισκευασμένες βλάβες, τροποποιήσεις στις διατάξεις ασφαλείας και μη πραγματοποιημένες εργασίες συντήρησης μπορεί να οδηγήσουν σε δυσλειτουργίες και κινδύνους ασφαλείας κατά τη λειτουργία.

- Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση θέρμανσης είναι σε άριστη τεχνική κατάσταση.
- Βεβαιωθείτε ότι καμία διάταξη ασφάλειας και επιτήρησης δεν έχει απομακρυνθεί, γεφυρωθεί ή τεθεί εκτός λειτουργίας.
- Αποκαταστήστε άμεσα τις βλάβες και τις ζημιές που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την ασφάλεια.

1.4 Προδιαγραφές (Οδηγίες, νόμοι, πρότυπα)

- Τηρείτε τις εθνικές προδιαγραφές, τα πρότυπα, τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τους νόμους.



2 Υποδείξεις για τα έγγραφα τεκμηρίωσης

- ▶ Λάβετε οπωσδήποτε υπόψη όλες τις οδηγίες χρήσης και εγκατάστασης, που συνοδεύουν τα στοιχεία της εγκατάστασης.
- ▶ Παραδώστε αυτές τις οδηγίες καθώς και όλα τα συμπληρωματικά έγγραφα στον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης.

2.1 Περισσότερες πληροφορίες

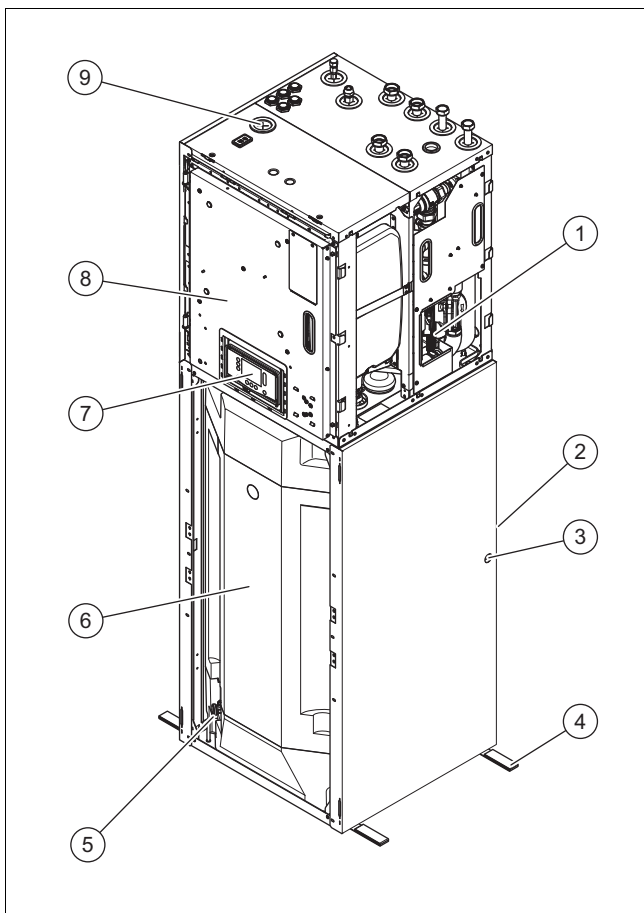


- ▶ Σαρώστε τον κωδικό που απεικονίζεται με την κινητή τερματική συσκευή σας, για να λάβετε πρόσθετες πληροφορίες για την εγκατάσταση.
- ◁ Θα μεταβείτε στα βίντεο εγκατάστασης.

3 Περιγραφή προϊόντος

3.1 Επισκόπηση προϊόντος

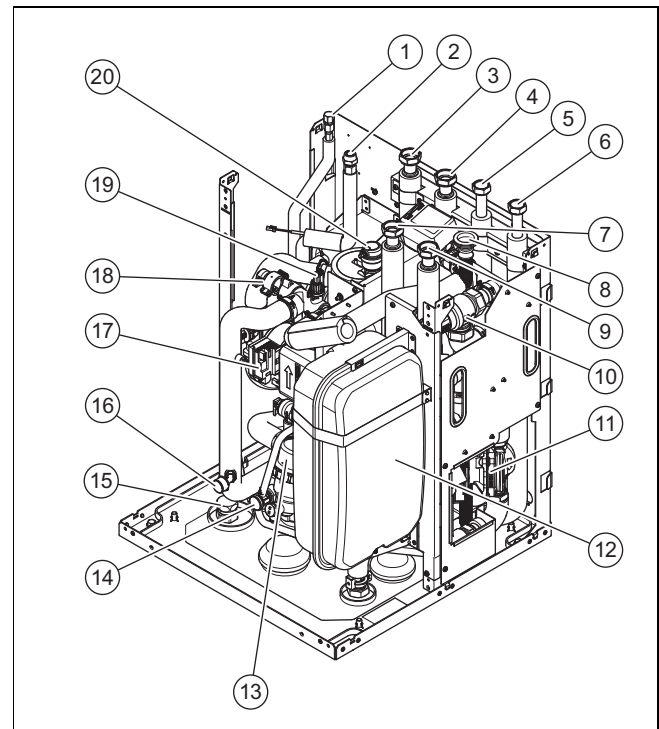
3.1.1 Διάταξη του προϊόντος



- | | |
|--|--|
| 1 Υδραυλικό συγκρότημα | 3 Προαιρετική έξοδος εύκαμπτου σωλήνα εκροής συμπυκνώματος |
| 2 Προαιρετική έξοδος εύκαμπτου σωλήνα εκροής συμπυκνώματος | 4 Θηλιά μεταφοράς |
| | 5 Κρουνός πλήρωσης και εκκένωσης ταμιευτήρα |

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 6 Ταμιευτήρας ζεστού νερού | 8 Πίνακας ελέγχου |
| 7 Ελεγκτής της εσωτερικής μονάδας | 9 Έξοδος σωλήνα προαιρετικών παρελκομένων κυκλοφορητή νερού χρήσης |

3.1.2 Δομή του υδραυλικού συγκροτήματος



- | | |
|---|--|
| 1 Σύνδεση αγωγού υγρού 1/4" | 9 Αγωγός επιστροφής θέρμανσης (2ο κύκλωμα θέρμανσης, μικτό) |
| 2 Σύνδεση αγωγού θερμού αερίου 1/2" | 10 Βαλβίδα υπερχειλίσσης |
| 3 Αγωγός προσαγωγής θέρμανσης, θηλυκό ρακόρ 1", εσωτερικό σπείρωμα με επίπεδη στεγανοποίηση | 11 Αντλία κυκλώματος θέρμανσης (2ο κύκλωμα θέρμανσης) |
| 4 Αγωγός επιστροφής θέρμανσης, θηλυκό ρακόρ 1", εσωτερικό σπείρωμα με επίπεδη στεγανοποίηση | 12 Δοχείο διαστολής κυκλώματος θέρμανσης |
| 5 Σύνδεση ζεστού νερού, θηλυκό ρακόρ 3/4", εσωτερικό σπείρωμα με επίπεδη στεγανοποίηση | 13 Διαχωριστής μαγνητίτη |
| 6 Σύνδεση κρύου νερού, θηλυκό ρακόρ 3/4", εσωτερικό σπείρωμα με επίπεδη στεγανοποίηση | 14 Κρουνός πλήρωσης και εκκένωσης κυκλώματος θέρμανσης |
| 7 Αγωγός προσαγωγής θέρμανσης (2ο κύκλωμα θέρμανσης, μικτό) | 15 Σύνδεση προαιρετικών παρελκομένων κυκλοφορητή νερού χρήσης με εξωτερικό σπείρωμα 1" |
| 8 Σημείο εκροής προς τη λεκάνη συμπυκνωμάτων | 16 Μανόμετρο |
| | 17 Αντλία κυκλώματος θέρμανσης |
| | 18 Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων |
| | 19 Ηλεκτρική ενίσχυση θέρμανσης |
| | 20 Αυτόματο εξαεριστικό |

3.2 Στοιχεία στην πινακίδα τύπου

Η πινακίδα τύπου βρίσκεται στην πίσω πλευρά του πίνακα ελέγχου.

Στοιχείο	Σημασία
Σειρ. αρ.	Μοναδικός αριθμός αναγνώρισης συσκευής
VWL ...	Ονοματολογία
IP	Κατηγορία προστασίας
	Συμπιεστής
	Ελεγκτής
	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου
	Κύκλωμα θέρμανσης
	Δοχείο ταμειυτήρα, ποσότητα πλήρωσης, επιτρεπόμενη πίεση
	Πρόσθετο σύστημα θέρμανσης
P μέγ.	Ονομαστική ισχύς, μέγιστη
I μέγ.	Ονομαστικό ρεύμα, μέγιστο
I	Ρεύμα εκκίνησης
MPa (bar)	Επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (σχετική), κύκλωμα ψυκτικού μέσου
R32	Ψυκτικό μέσο, τύπος
GWP	Ψυκτικό μέσο, Global Warming Potential
MPa (bar)	Επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας, κύκλωμα θέρμανσης, κύκλωμα ζεστού νερού
L	Ποσότητα πλήρωσης

3.3 Σύμβολα σύνδεσης

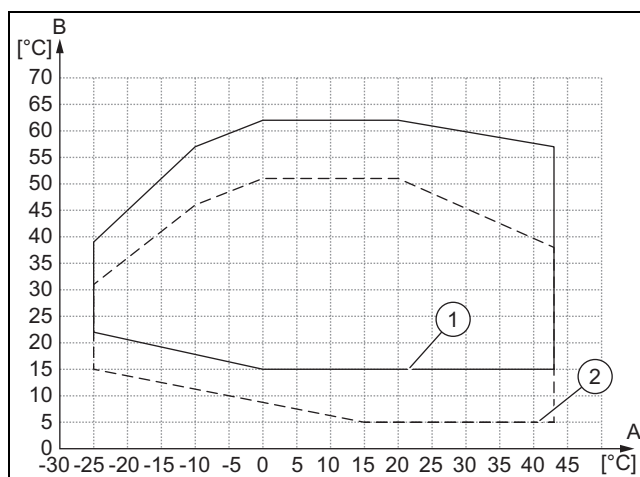
Σύμβολο	Σύνδεση
	Κύκλωμα θέρμανσης, προσαγωγή
	Κύκλωμα θέρμανσης, επιστροφή
	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου, αγωγός θερμού αερίου
	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου, αγωγός υγρού
	Κύκλωμα ζεστού νερού, κρύο νερό

Σύμβολο	Σύνδεση
	Κύκλωμα ζεστού νερού, ζεστό νερό

3.4 Όρια χρήσης

Το προϊόν λειτουργεί μεταξύ μιας ελάχιστης και μιας μέγιστης εξωτερικής θερμοκρασίας. Αυτές οι εξωτερικές θερμοκρασίες καθορίζουν τα όρια χρήσης για τη λειτουργία θέρμανσης, τη λειτουργία ζεστού νερού και τη λειτουργία ψύξης. Βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά (→ σελίδα 90). Η λειτουργία εκτός των ορίων χρήσης οδηγεί στην απενεργοποίηση του προϊόντος.

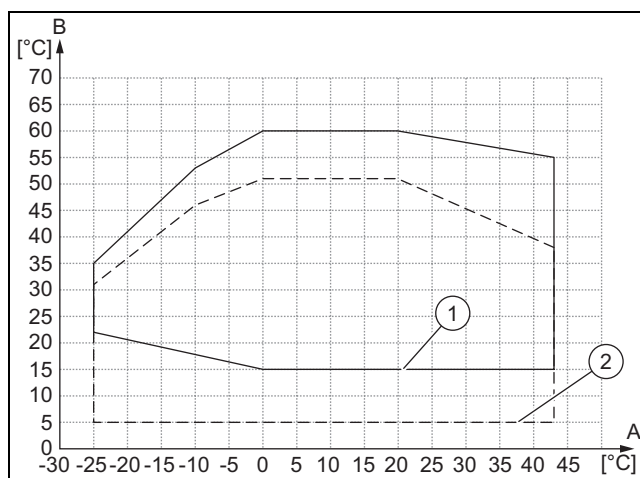
3.4.1 Λειτουργία θέρμανσης



- A Εξωτερ. θερμοκρασία 1 Στη συνεχή λειτουργία
B Θερμοκρασία προσαγωγής νερού θέρμανσης 2 Στη φάση έναρξης

Η ελάχιστη ογκομετρική παροχή ανέρχεται σε 440 l/h (αντλία θερμότητας έως 6 kW) ή/και 580 l/h (αντλία θερμότητας 7/8 kW) σε < 21°C θερμοκρασία επιστροφής. Εάν η θερμοκρασία επιστροφής είναι > 21 °C, η ελάχιστη ογκομετρική παροχή ανέρχεται σε 366 l/h (αντλία θερμότητας έως 6 kW) ή/και 546 l/h (αντλία θερμότητας 7/8 kW).

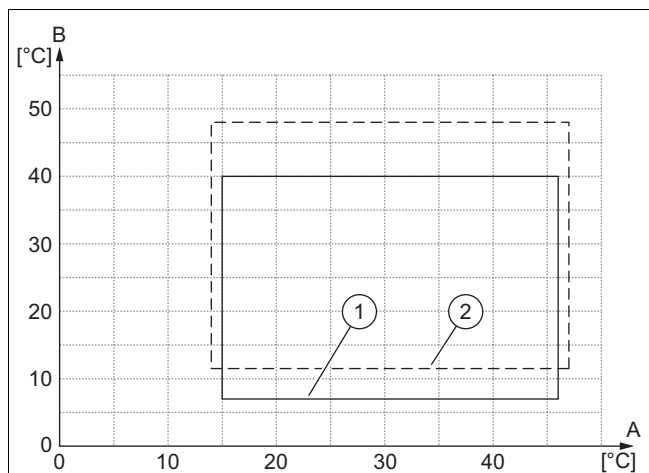
3.4.2 Λειτουργία ζεστού νερού



- A Εξωτερ. θερμοκρασία 1 Στη συνεχή λειτουργία
B Θερμοκρασία προσαγωγής νερού θέρμανσης 2 Στη φάση έναρξης

Η ελάχιστη ογκομετρική παροχή ανέρχεται σε 366 l/h (αντλία θερμότητας έως 6 kW) ή/και 546 l/h (αντλία θερμότητας 7/8 kW).

3.4.3 Λειτουργία ψύξης



- A Εξωτερ. θερμοκρασία 1 Στη συνεχή λειτουργία
B Θερμοκρασία προσαγωγής νερού θέρμανσης 2 Στη φάση έναρξης

Η ελάχιστη ογκομετρική παροχή ανέρχεται σε 366 l/h (αντλία θερμότητας έως 6 kW) ή/και 546 l/h (αντλία θερμότητας 7/8 kW).

3.5 Ελάχιστος όγκος ροής

Προϋπόθεση: Εγκατεστημένος ελεγκτής συστήματος VRC 720/2 ή VR 940 (ή νεότερα προϊόντα)

Ελάχιστη ογκομετρική παροχή στη λειτουργία θέρμανσης

Η απροβλημάτιστη λειτουργία στη λειτουργία θέρμανσης χωρίς εφεδρικό όγκο είναι εφικτή για τα εγκεκριμένα υδραυλικά σχεδιαγράμματα. Επιπρόσθετα πρέπει να έχει εγκατασταθεί επίσης μια βαλβίδα υπερχειλίσσης, ώστε να διασφαλίζεται η επαρκής ροή νερού.

Ελάχιστος όγκος ροής στη λειτουργία αποπάγωσης

Σε εξωτερικές θερμοκρασίες κάτω από τους 7 °C μπορεί να παγώσει το νερό τήξης στα ελάσματα του εξατμιστή και να σχηματίσει παγετό. Ο σχηματισμός παγετού αναγνωρίζεται αυτόματα και στη συνέχεια πραγματοποιείται αυτόματα αποπάγωση ανά συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα.

Η αποπάγωση πραγματοποιείται μέσω αντιστροφής του κυκλώματος ψύξης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της αντλίας θερμότητας. Η απαιτούμενη για το σκοπό αυτό θερμική ενέργεια λαμβάνεται από την εγκατάσταση θέρμανσης.

Η σωστή λειτουργία αποπάγωσης επιτυγχάνεται μόνο όταν κυκλοφορεί μια ελάχιστη ποσότητα νερού θέρμανσης στην εγκατάσταση θέρμανσης και μπορεί να επιτευχθεί η μέγιστη ογκομετρική παροχή (βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά).

Για να υπάρχει ένας επιπρόσθετος διαθέσιμος εφεδρικός όγκος νερού θέρμανσης και να αυξηθεί η ανθεκτικότητα του συστήματος, ο ελεγκτής συστήματος θα πρέπει να εγκαθίσταται στο καθιστικό (χώρος αναφοράς). (→ σελίδα 46)

Ισχύς ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης	Εξωτερική μονάδα έως 6 kW	Εξωτερική μονάδα 7 / 8 kW
	Ελάχιστος όγκος νερού θέρμανσης ¹ σε λίτρα	
0 kW - Απενεργ.	45	80
1,5 kW	35	70
2,5 kW	30	65
3,5 kW	0	0
4-5 kW	0	0
5,4 kW	0	0

¹ Ελάχιστος όγκος νερού θέρμανσης, αποκλειστικά όγκος περιεχομένου του προϊόντος
² Σε θερμοκρασία νερού θέρμανσης ≥ 20 °C πριν από την εκκίνηση της λειτουργίας αποπάγωσης

Ελάχιστος όγκος ροής στη λειτουργία ψύξης

Στη λειτουργία ψύξης ενδέχεται να παρουσιαστεί έντονη μείωση της θερμοκρασίας νερού θέρμανσης, εάν για παράδειγμα το ψύχος δεν μπορεί να απορροφηθεί λόγω κλειστών βαλβίδων θερμαντικού σώματος. Για να μπορούν να εκπληρωθούν οι απαιτήσεις ελάχιστης θερμοκρασίας νερού θέρμανσης και ελάχιστου χρόνου λειτουργίας του συμπιεστή, πρέπει στη λειτουργία ψύξης να κυκλοφορεί μια ελάχιστη ποσότητα νερού θέρμανσης:

Τύπος συστήματος θέρμανσης	Εξωτερική μονάδα έως 6 kW	Εξωτερική μονάδα 7 / 8 kW
	Ελάχιστος όγκος νερού θέρμανσης ¹ σε λίτρα	
Ενδοδαπέδια θέρμανση	12	27
Μονάδες fan coil	20	45

¹ Ελάχιστος όγκος νερού θέρμανσης, αποκλειστικά όγκος περιεχομένου του προϊόντος



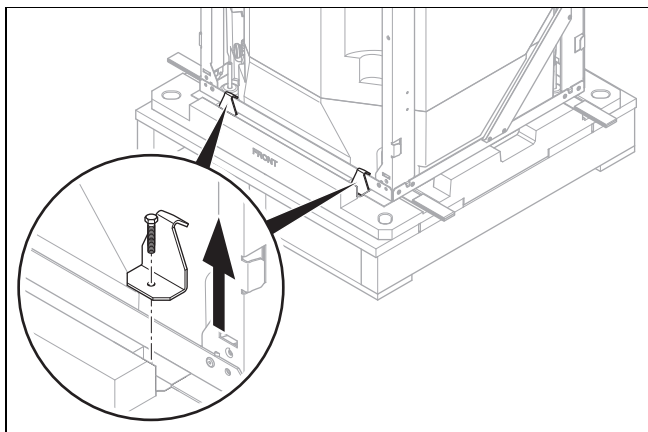
Υπόδειξη

Η απροβλημάτιστη λειτουργία χωρίς εφεδρικό όγκο είναι εφικτή για τα εγκεκριμένα υδραυλικά σχεδιαγράμματα. Επιπρόσθετα πρέπει επίσης να έχει εγκατασταθεί μια βαλβίδα υπερχειλίσσης και να τηρείται διαρκώς η ελάχιστη ογκομετρική παροχή.

4 Συναρμολόγηση

4.1 Αποσυσκευασία προϊόντος

1. Απομακρύνετε τα εξωτερικά τμήματα της συσκευασίας, χωρίς να προκαλέσετε ζημιά στο προϊόν.
2. Αφαιρέστε τα συνοδευτικά έγγραφα.
3. Αφαιρέστε τα συνοδευτικά εξαρτήματα σύνδεσης.
4. Αποσυναρμολογήστε την εμπρόσθια επένδυση. (→ σελίδα 30)



5. Για την αποσύνδεση της σύνδεσης του προϊόντος με την παλέτα, αφαιρέστε τις 4 βιδωτές συνδέσεις στην μπροστινή και στην πίσω πλευρά.

4.2 Έλεγχος συνόλου παράδοσης

- Ελέγξτε το σύνολο παράδοσης για την πληρότητα και ακεραιότητα.

Ποσότητα	Ονομασία
1	Προϊόν
1	Συνοδευτική τεκμηρίωση
1	Συνοδευτικά εξαρτήματα υδραυλικού συστήματος (κρουνοί πλήρωσης και απομόνωσης, συγκρότημα ασφαλείας, διάταξη πλήρωσης, τάπα ασφάλισης για το άνοιγμα εκροής νερού συμπυκνώματος στην επένδυση)
1	1 ξεχωριστό χαρτοκιβώτιο με: 1x χαρτόκουτο με συνδέσεις βύσματος (διάυλος Modbus, διάυλος eBUS, DCF), 1x προσαρμογέας διαύλου Modbus εξωτερικής μονάδας, 1x ακροδέκτης γείωσης
1	1 ξεχωριστό χαρτόκουτο με ρακόρ 1/4"
1	1 ξεχωριστό χαρτόκουτο με μονάδα Internet VR 940

4.3 Επιλογή σημείου εγκατάστασης

- Επιλέξτε ένα στεγνό εσωτερικό χώρο, ο οποίος είναι συνεχώς προστατευμένος από τον παγετό και δεν υπερβαίνει το μέγιστο ύψος τοποθέτησης και στον οποίο η θερμοκρασία δεν υπερβαίνει την επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος ή δεν μειώνεται κάτω από αυτήν.
 - Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος σε ελεύθερη τοποθέτηση: 7 ... 40 °C
 - Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος σε τοποθέτηση σε εσοχή: 7 ... 30 °C
 - Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος σε τοποθέτηση σε ντουλάπι: 7 ... 25 °C
 - Επιτρεπόμενη σχετική υγρασία αέρα: 40 ... 75 %
- Το σημείο εγκατάστασης πρέπει να βρίσκεται κάτω από τα 2.000 μέτρα επάνω από τη στάθμη της θάλασσας.
- Βεβαιωθείτε ότι μπορούν να τηρηθούν οι απαιτούμενες ελάχιστες αποστάσεις.
- Προσέξτε την επιτρεπόμενη διαφορά ύψους μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας. Βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά (→ σελίδα 90).
- Λάβετε υπόψη κατά την επιλογή του σημείου εγκατάστασης ότι η αντλία θερμότητας ενδέχεται κατά τη λειτουργία της να μεταδώσει ταλαντώσεις στο δάπεδο ή σε παρακείμενους τοίχους.

- Βεβαιωθείτε ότι το δάπεδο είναι επίπεδο και έχει επαρκή φέρουσα ικανότητα, έτσι ώστε να μπορεί να αντέξει το βάρος του προϊόντος συμπεριλ. της πλήρωσης του ταμειυτήρα ζεστού νερού.
- Φροντίστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί μια κατάλληλη τοποθέτηση των σωλήνων (στην πλευρά ζεστού νερού, στην πλευρά θέρμανσης και στην πλευρά ψυκτικού μέσου).

4.4 Διασφάλιση της ελάχιστης επιφάνειας εγκατάστασης του χώρου εγκατάστασης

- Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος εγκατάστασης διαθέτει την απαιτούμενη επιφάνεια εγκατάστασης, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο για τα εύφλεκτα ψυκτικά μέσα.

Ελάχιστη διάσταση επιφάνειας εγκατάστασης για 5/6 kW (→ σελίδα 26)

Ελάχιστη διάσταση επιφάνειας εγκατάστασης για 7/8 kW (→ σελίδα 26)

- Εάν η ελάχιστη επιφάνεια εγκατάστασης δεν μπορεί να διασφαλιστεί από ένα μεμονωμένο χώρο, υπάρχει επίσης η δυνατότητα σύνδεσης περισσότερων χώρων σε ένα δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων. Σε αυτήν την περίπτωση, θα πρέπει πάντοτε να διασφαλίζεται η δυνατότητα εναλλαγής του αέρα μεταξύ των διαφόρων επιμέρους χώρων.
- Υπολογίστε το δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων για εγκαταστάσεις R32 σε κτίρια, σύμφωνα με τα παρακάτω (IEC 60335-2-40:2022 G1.3).

Σε σταθερές συσκευές, οι χώροι που βρίσκονται στον ίδιο όροφο και συνδέονται μεταξύ τους με ένα ανοιχτό άνοιγμα διέλευσης μπορούν κατά τον καθορισμό της συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές $A_{ελάχισ}$ να θεωρηθούν ένας ενιαίος χώρος, εάν το άνοιγμα διέλευσης πληροί όλες τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Πρόκειται για ένα μόνιμο άνοιγμα.
- Φτάνει μέχρι το δάπεδο.
- Έχει προβλεφθεί για τη διέλευση ανθρώπων.

Σε σταθερές συσκευές, η επιφάνεια των παρακείμενων χώρων που βρίσκονται στον ίδιο όροφο και συνδέονται μεταξύ τους με μόνιμα ανοίγματα στους τοίχους ή/και πόρτες ανάμεσα στους επιμέρους χώρους της κατοικίας, συμπεριλαμβανομένων των ενδιάμεσων χώρων μεταξύ τοίχου και δαπέδου, μπορούν κατά τον έλεγχο τήρησης των προδιαγραφών $A_{ελάχισ}$ να θεωρηθούν ένας ενιαίος χώρος, εάν πληρούνται όλες οι παρακάτω απαιτήσεις:

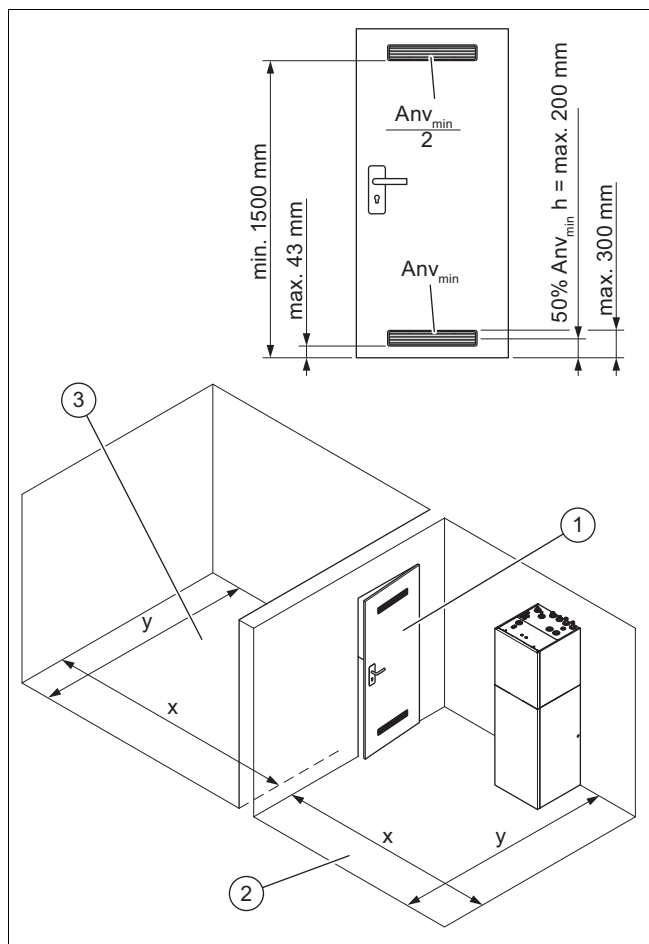
- Ο χώρος πρέπει να διαθέτει κατάλληλα ανοίγματα, σύμφωνα με το πρότυπο GG.1.4.
- Η ελάχιστη επιφάνεια ανοίγματος για το φυσικό αερισμό $An_{ελάχισ}$ δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερη από την προβλεπόμενη τιμή.

GG1.4 Προϋποθέσεις για ανοίγματα για συνδεδεμένους χώρους και φυσικός αερισμός:

- Η επιφάνεια των ανοιγμάτων που απέχουν κατά περισσότερο από 300 mm από το δάπεδο, δεν λαμβάνεται υπόψη κατά τον καθορισμό της τήρησης του $An_{ελάχισ}$.
- Τουλάχιστον το 50 % της απαιτούμενης επιφάνειας ανοίγματος $An_{ελάχισ}$ πρέπει να απέχει λιγότερο από 200 mm από το δάπεδο.
- Η κάτω πλευρά των χαμηλότερων ανοιγμάτων δεν επιτρέπεται να βρίσκεται ψηλότερα από το σημείο εξόδου, όταν εγκαθίσταται η συσκευή, και επίσης δεν επιτρέπεται

να απέχει κατά περισσότερο από 100 mm από το δάπεδο.

- Τα ανοίγματα είναι μόνιμα ανοίγματα, που δεν μπορούν να κλείσουν.
- Το ύψος των ανοιγμάτων ανάμεσα στον τοίχο και στο δάπεδο, τα οποία συνδέουν τους επιμέρους χώρους μεταξύ τους, πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 mm.
- Πρέπει να δημιουργηθεί ένα δεύτερο, ψηλότερο άνοιγμα. Το συνολικό μέγεθος του δεύτερου ανοίγματος δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερο από το 50 % της ελάχιστης επιφάνειας ανοίγματος για το $An_{\text{ελάχ.}}$ και πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 1,5 m επάνω από το δάπεδο.



- 1 Άνοιγμα διέλευσης 3 $A_{\text{πρόσθ. χώρου}}$
2 $A_{\text{χώρου εγκατάστ.}}$

Παράδειγμα υπολογισμού

$$A_{\text{συνολ.}} = A_{\text{χώρου εγκατάστ.}} + A_{\text{πρόσθ. χώρου}}$$

Εσωτερική μονάδα με ισχύ 5 ή 6 kW

Εάν η ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου ανέρχεται συνολικά σε μήκος αγωγού 22 m (στους αγωγούς + στο προϊόν) σε 1,51 kg, απαιτείται μια επιφάνεια εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα της αντλίας θερμότητας μεγέθους 3,5 m² [$A_{\text{συνολ.}}$].

Εάν ο χώρος εγκατάστασης διαθέτει μόνο μια επιφάνεια 2 m² [$A_{\text{χώρου εγκατάστ.}}$], μπορεί με ένα άνοιγμα διέλευσης προς έναν παρακείμενο χώρο [$A_{\text{πρόσθ. χώρου}}$] να δημιουργηθεί ένα δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων, ώστε να συμπληρωθούν τα 1,5 m² που λείπουν. Στην πόρτα στο άνοιγμα διέλευσης προς τον πρόσθετο χώρο πρέπει για το σκοπό αυτό να δημιουργηθούν δύο ανοίγματα επάνω και κάτω, τα οποία πληρούν τις προαναφερθείσες προϋποθέσεις. Τα ανοίγματα πρέπει να

έχουν το παρακάτω μέγεθος: κάτω = 150 cm² και επάνω = 150 cm²

Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²) (→ σελίδα 63)

Ελάχιστη διάσταση επιφάνειας εγκατάστασης για 5/6 kW

Δεν διατίθενται όλα τα μεγέθη απόδοσης σε όλες τις χώρες.

Μήκος αγωγού ψυκτικού μέσου (m)	Ποσότητα ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)	Ποσότητα επαναπλήρωσης ψυκτικού μέσου (kg)	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²)
3 ... 15	1,30	0,0	3,0
16	1,33	0,03	3,0
17	1,36	0,06	3,1
18	1,39	0,09	3,2
19	1,42	0,12	3,2
20	1,45	0,15	3,3
21	1,48	0,18	3,4
22	1,51	0,21	3,5
23	1,54	0,24	3,5
24	1,57	0,27	3,6
25	1,6	0,3	3,7
26	1,63	0,33	3,7
27	1,66	0,36	3,8
28	1,69	0,39	3,9
29	1,72	0,42	3,9
30	1,75	0,45	4,0
31	1,785	0,485	4,1
32	1,82	0,52	4,2
33	1,855	0,555	29,3
34	1,89	0,59	30,4
35	1,925	0,625	31,5
36	1,96	0,66	32,7
37	1,995	0,695	33,9
38	2,03	0,73	35,1
39	2,065	0,765	36,3
40	2,1	0,8	37,5

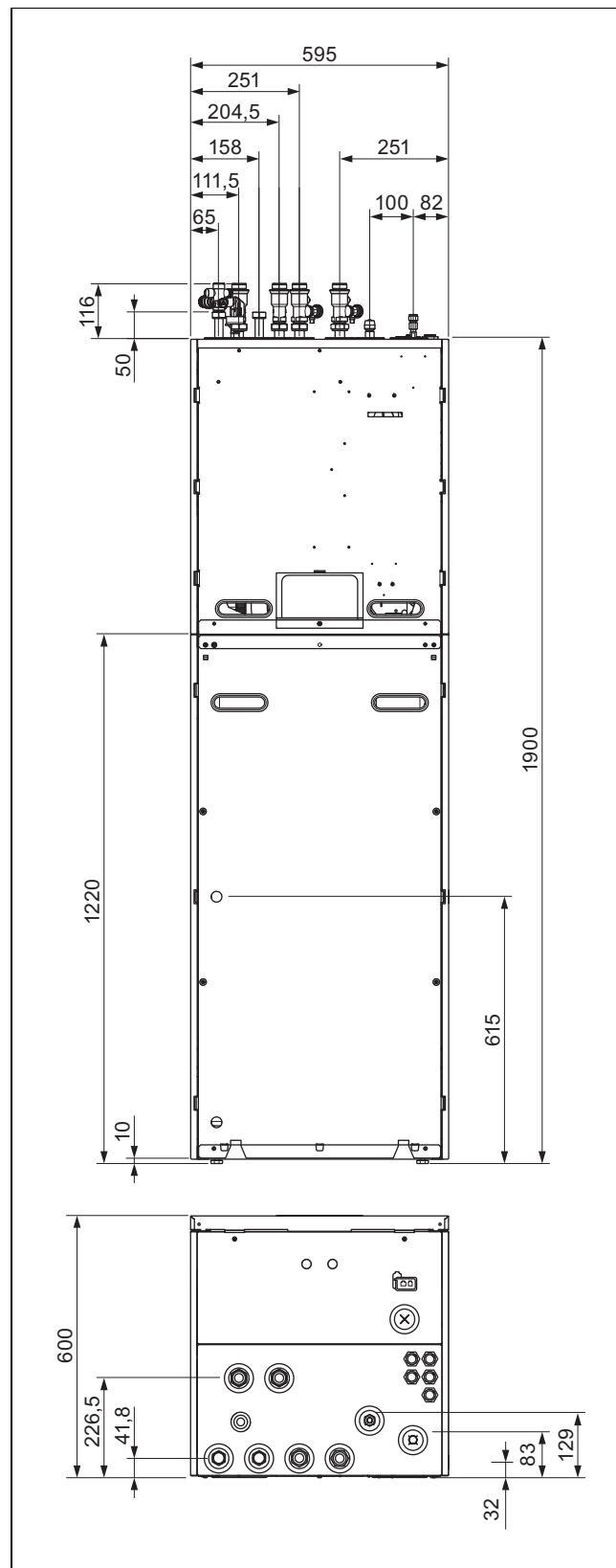
Ελάχιστη διάσταση επιφάνειας εγκατάστασης για 7/8 kW

Δεν διατίθενται όλα τα μεγέθη απόδοσης σε όλες τις χώρες.

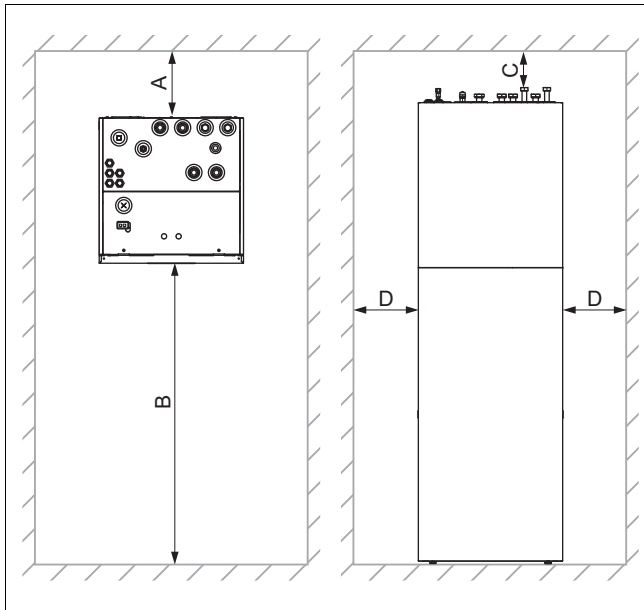
Μήκος αγωγού ψυκτικού μέσου (m)	Ποσότητα ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)	Ποσότητα επαναπλήρωσης ψυκτικού μέσου (kg)	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²)
3 ... 15	1,50	0,0	3,4
16	1,528	0,028	3,5
17	1,556	0,056	3,6
18	1,584	0,084	3,6
19	1,612	0,112	3,7
20	1,64	0,14	3,7
21	1,668	0,168	3,8
22	1,696	0,196	3,9

Μήκος αγω- γού ψυκτι- κού μέσου (m)	Ποσότητα ψυκτικού μέσου συνο- λικά (kg)	Ποσότητα επαναπλή- ρωσης ψυ- κτικού μέσου (kg)	Επιφάνεια εγκατάστα- σης ελάχ. (m ²)
23	1,724	0,224	3,9
24	1,752	0,252	4,0
25	1,78	0,28	4,1
26	1,808	0,308	4,1
27	1,836	0,336	4,2
28	1,864	0,364	29,6
29	1,892	0,392	30,5
30	1,92	0,42	31,4
31	1,948	0,448	32,3
32	1,976	0,476	33,2
33	2,004	0,504	34,2
34	2,032	0,532	35,1
35	2,06	0,56	36,1
36	2,088	0,588	37,1
37	2,116	0,616	38,1
38	2,144	0,644	39,1
39	2,172	0,672	40,2
40	2,2	0,7	41,2

4.5 Διαστάσεις



4.6 Ελάχιστες αποστάσεις και ελεύθεροι χώροι εγκατάστασης



A	0 mm	C	> 200 - 250 mm με συνοδευτικά εξαρτήματα σύνδεσης
B	≥ 550 mm	D	≥ 2,5 mm

- Για να διευκολυνθεί η πρόσβαση σε εργασίες συντήρησης και επισκευής, προβλέψτε, εάν απαιτείται, μεγαλύτερη πλευρική απόσταση από την απαιτούμενη ελάχιστη απόσταση.
- Κατά τη χρήση των παρελκομένων προσέχετε για τις ελάχιστες αποστάσεις/ τους ελεύθερους χώρους εγκατάστασης.

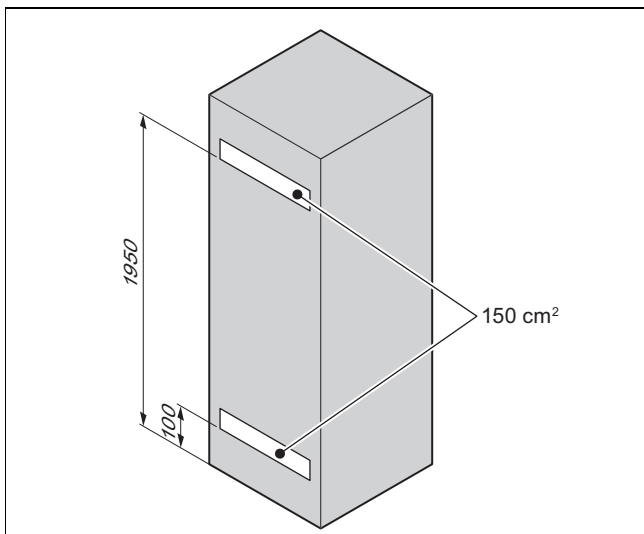


Υπόδειξη

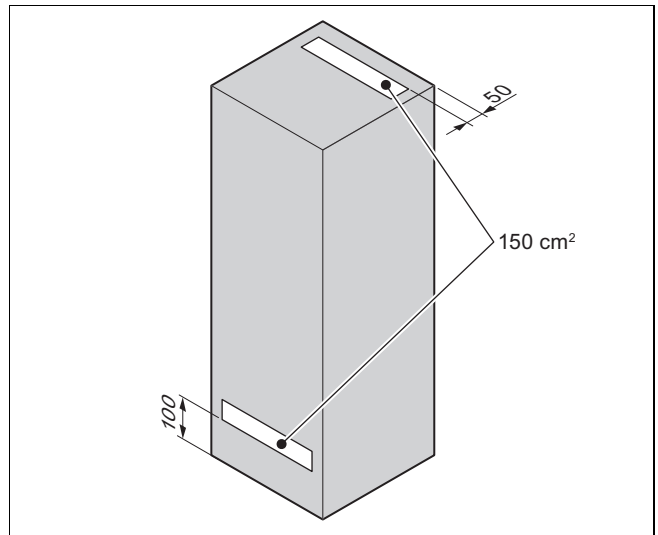
Για την τοποθέτηση σε ντουλάπι, η απόσταση (D) για τις εργασίες συντήρησης και επισκευής μπορεί να μειωθεί στα 2,5 mm.

Τοποθέτηση σε ντουλάπι

Απαιτούμενα ανοίγματα στην πόρτα του ντουλαπιού



Εναλλακτικά: Απαιτούμενα ανοίγματα στην πόρτα του ντουλαπιού και στην οροφή του ντουλαπιού

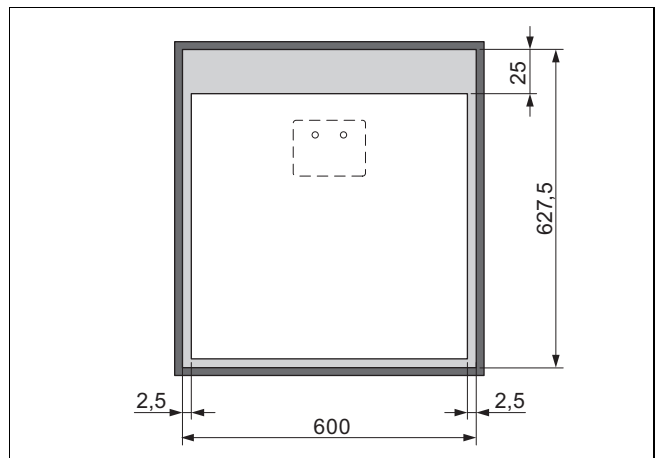


Προϋποθέσεις

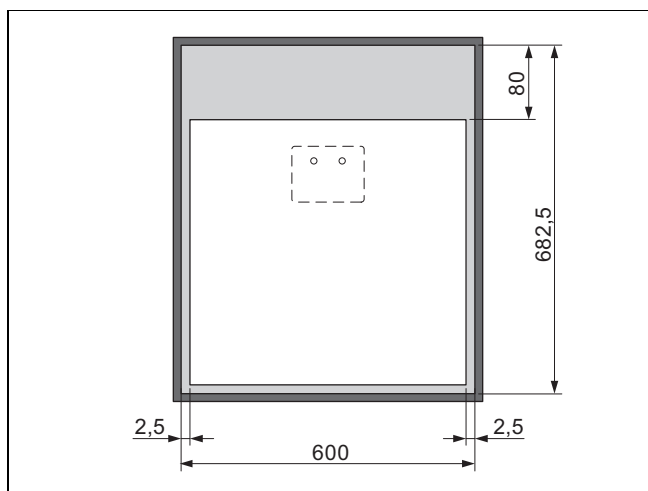
Το προϊόν επιτρέπεται να τοποθετηθεί μέσα σε ντουλάπι, μόνο εάν μπορεί να διασφαλιστεί ότι η θερμοκρασία περιβάλλοντος γύρω από το ίδιο το προϊόν δεν υπερβαίνει τους 25 °C. Η πόρτα του ντουλαπιού πρέπει για ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου 1,84 kg R32 να διαθέτει οπωσδήποτε ένα άνοιγμα μεγέθους 150 cm² στην επάνω και στην κάτω πλευρά. Σε ποσότητες πλήρωσης ψυκτικού μέσου > 1,84 kg R32, τα ανοίγματα πρέπει να είναι αντίστοιχα μεγαλύτερα. (→ σελίδα 63)

Ελάχιστες αποστάσεις για τοποθέτηση σε ντουλάπι

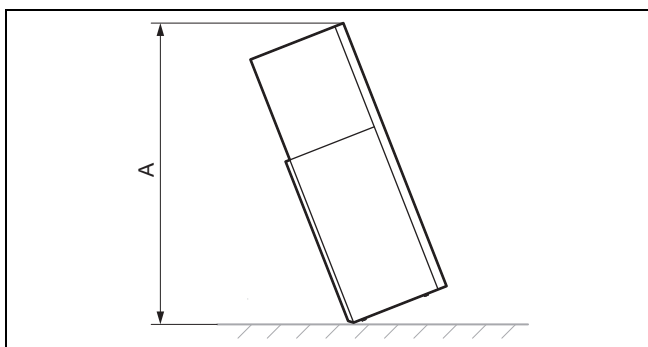
Απαιτούμενες αποστάσεις σε mm, σε ποσότητα ψυκτικού μέσου ≤ 1,84 kg



Απαιτούμενες αποστάσεις σε mm, σε ποσότητα ψυκτικού μέσου > 1,84 kg



4.7 Διαστάσεις προϊόντος για τη μεταφορά



A Με συσκευασία:
2320 mm
Χωρίς συσκευασία:
1980 mm

4.8 Μεταφορά προϊόντος



Κίνδυνος!

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω μεταφοράς φορτίων μεγάλου βάρους!

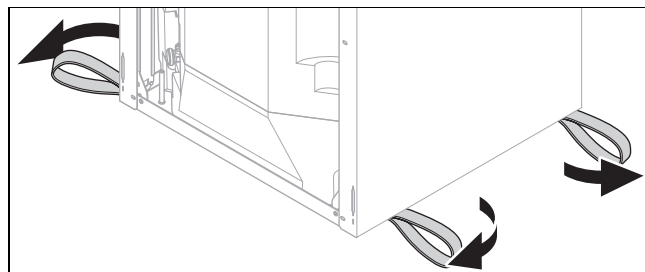
Η μεταφορά βαριών φορτίων μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

- Τηρήστε όλους τους ισχύοντες νόμους και τις λοιπές προδιαγραφές, όταν μεταφέρετε βαριά προϊόντα.

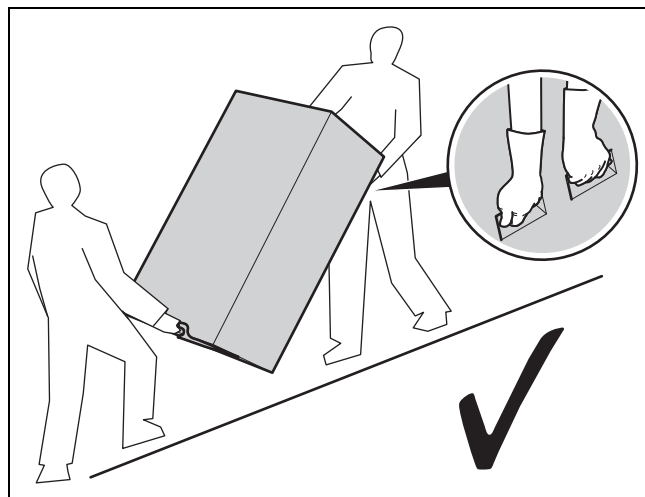
1. Εάν οι διαστάσεις του χώρου δεν επιτρέπουν την ενιαία τοποθέτηση ολόκληρου του συστήματος, χωρίστε το προϊόν σε δύο επιμέρους μονάδες.
2. Μεταφέρετε το προϊόν στο σημείο τοποθέτησης. Χρησιμοποιήστε ως βοηθήματα μεταφοράς τα χερούλια στην πίσω πλευρά καθώς και τις θηλές μεταφοράς στο μπροστινό μέρος της κάτω πλευράς.

4.8.1 Χρήση θηλιών μεταφοράς

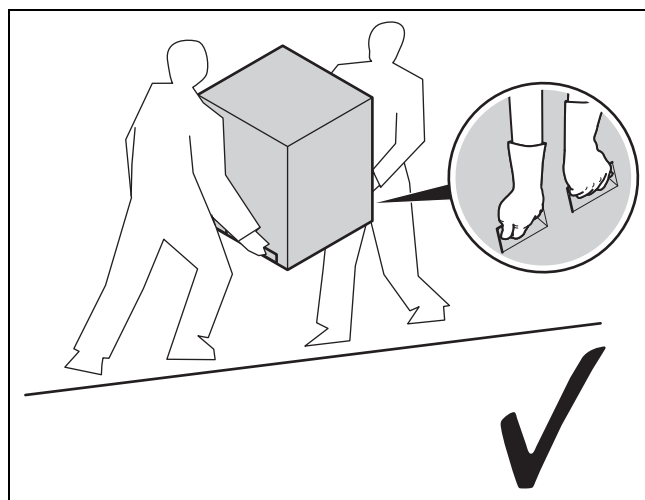
1. Αποσυναρμολογήστε την εμπρόσθια επένδυση. (→ σελίδα 30)
2. Για μια ασφαλή μεταφορά χρησιμοποιήστε τις θηλές μεταφοράς στα πέλματα στήριξης του προϊόντος.



3. Εάν οι θηλές μεταφοράς βρίσκονται κάτω από το προϊόν, περιστρέψτε τις προς τα έξω.



4. Μεταφέρετε το κάτω τμήμα του προϊόντος πάντοτε σύμφωνα με την παραπάνω απεικόνιση.



5. Μεταφέρετε το επάνω τμήμα του προϊόντος πάντοτε σύμφωνα με την παραπάνω απεικόνιση.

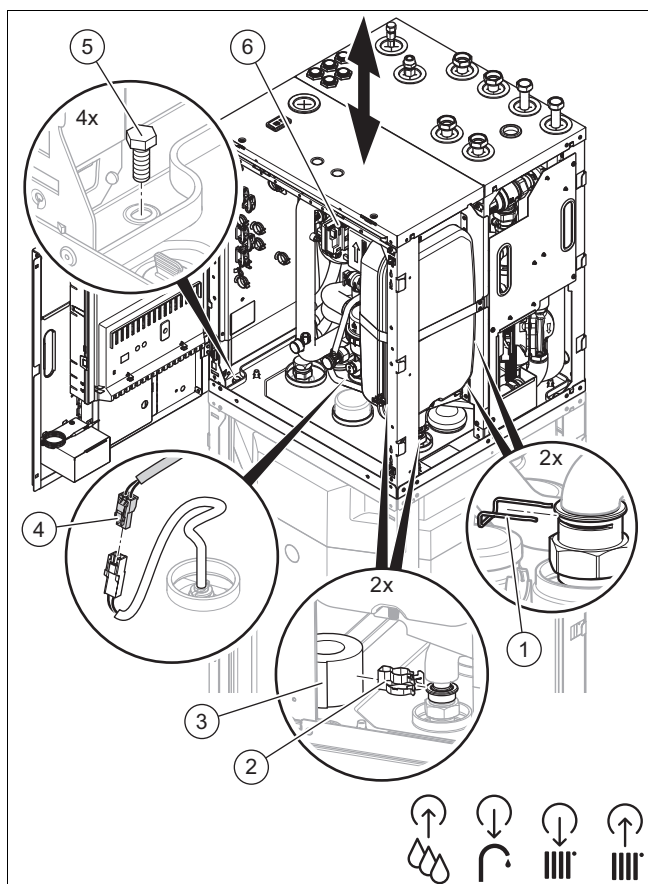
4.9 Εάν απαιτείται, διαχωρισμός του προϊόντος σε δύο μονάδες



Υπόδειξη

Για το διαχωρισμό του προϊόντος, απαιτείται ύψος οροφής τουλάχιστον 2,02 m.

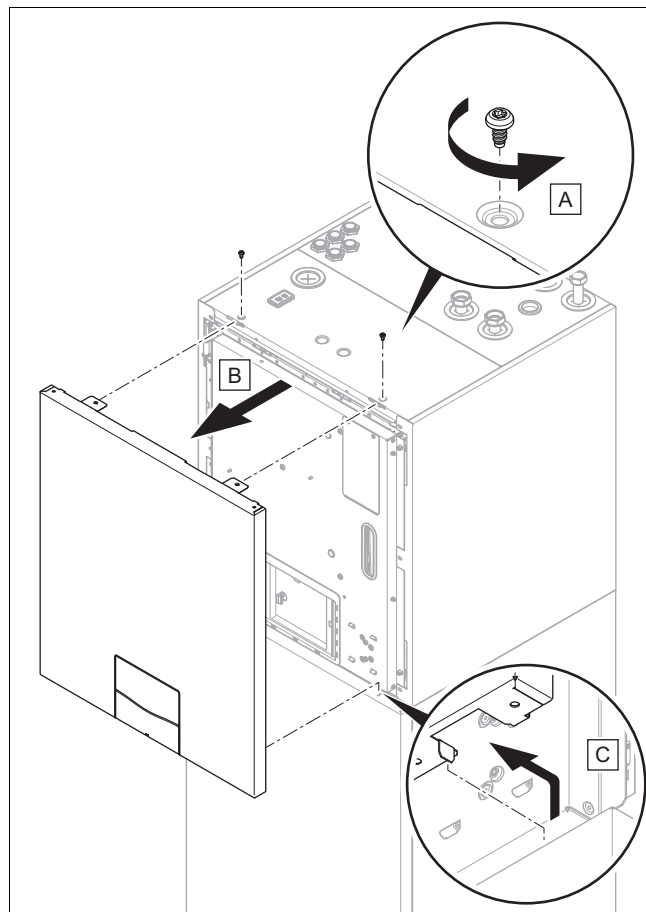
1. Αφαιρέστε την εμπρόσθια επένδυση (→ σελίδα 30).
2. Αφαιρέστε την πλευρική επένδυση (→ σελίδα 31).
3. Περιστρέψτε τον πίνακα ελέγχου προς το πλάι. (→ σελίδα 31)



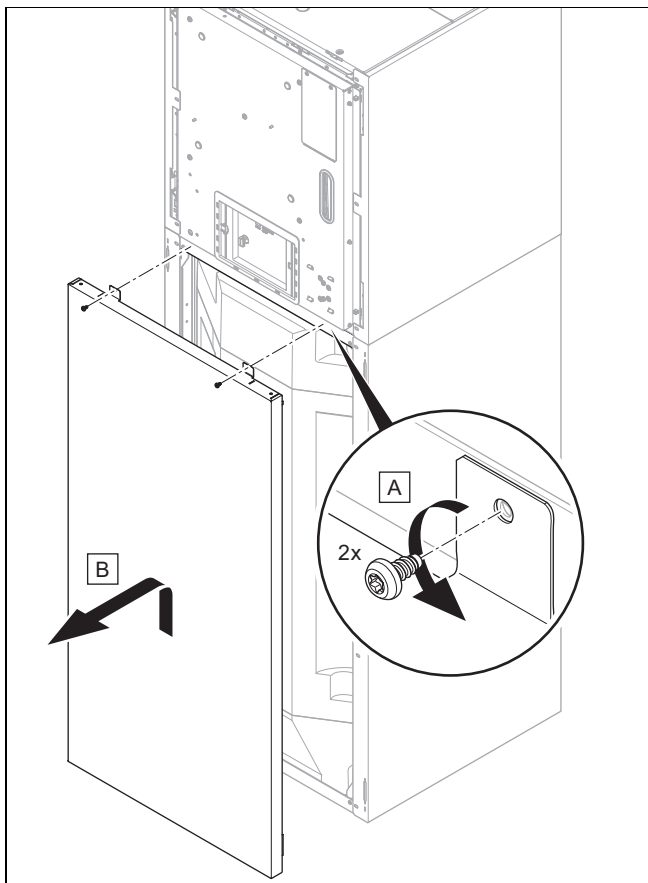
4. Σπρώξτε τις θερμομονώσεις (3) στις συνδέσεις των σωλήνων προς τα επάνω.
5. Αφαιρέστε τους σφιγκτήρες (1) και (2) στις συνδέσεις σωλήνων.
6. Αποσυνδέστε τη σωλήνωση.
7. Αποσυνδέστε το βύσμα (4) του αισθητήρα θερμοκρασίας ταμειυτήρα.
8. Αφαιρέστε τις 4 βίδες (5).
9. Ανασηκώστε με τη βοήθεια των χερουλιών το επάνω τμήμα (6) του προϊόντος.
10. Ακολουθήστε για τη συναρμολόγηση του προϊόντος την αντίστροφη σειρά.
11. Βεβαιωθείτε ότι οι θερμομονώσεις στις συνδέσεις των σωλήνων επανατοποθετούνται σωστά, ώστε να μην μπορεί να δημιουργηθεί νερό συμπυκνώματος.

4.10 Αφαίρεση επένδυσης

4.10.1 Αποσυναρμολόγηση εμπρόσθιας επένδυσης

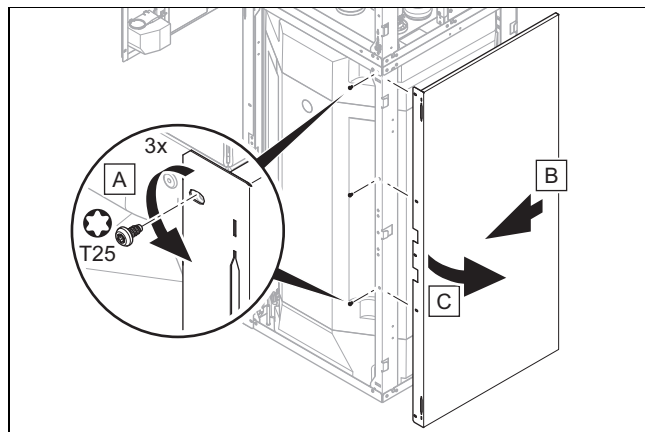
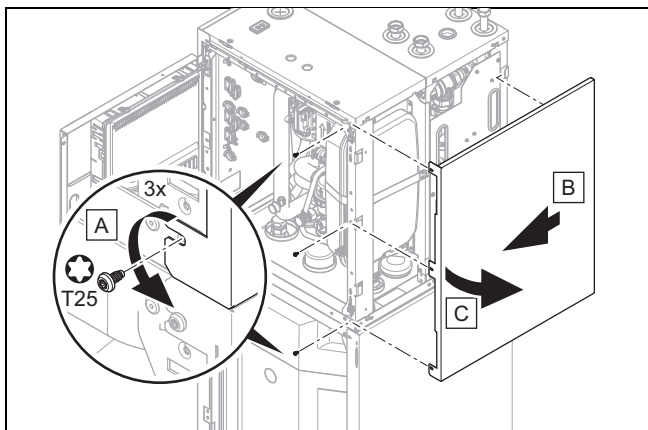


1. Ξεβιδώστε τις δύο βίδες και αφαιρέστε το επάνω τμήμα της εμπρόσθιας επένδυσης προς τα εμπρός.



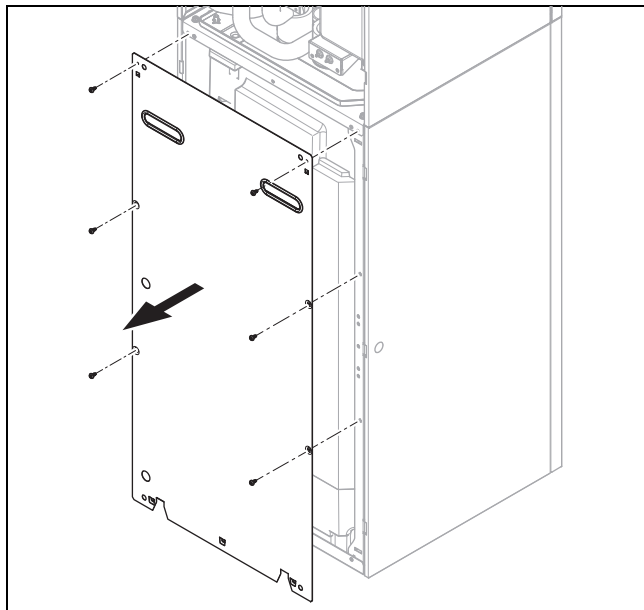
2. Αφαιρέστε τις δύο βίδες, ανασηκώστε το κάτω τμήμα της εμπρόσθιας επένδυσης και αφαιρέστε το τραβώντας το προς τα εμπρός.

4.10.2 Αφαίρεση πλευρικής επένδυσης



1. Αφαιρέστε την πλευρική επένδυση, σύμφωνα με τις απεικονίσεις.

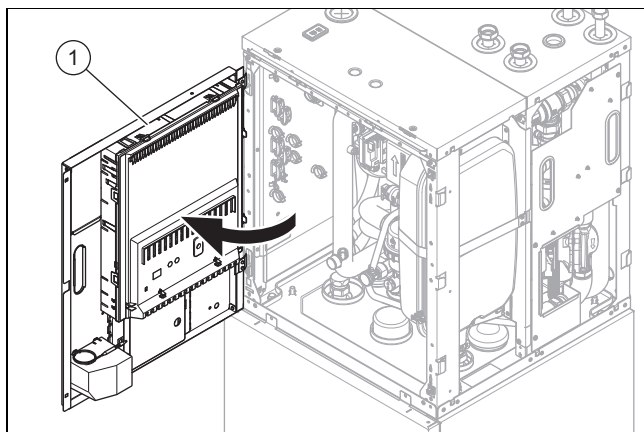
4.10.3 Αφαίρεση πίσω τοιχώματος



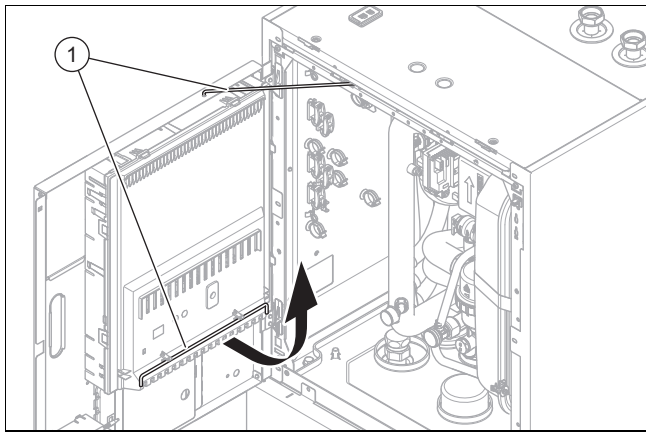
1. Αφαιρέστε το πίσω τοίχωμα, σύμφωνα με την απεικόνιση.
2. Τοποθετήστε το πίσω τοίχωμα με την αντίστροφη σειρά.

4.11 Άνοιγμα του πίνακα ελέγχου

1. Αποσυναρμολογήστε την εμπρόσθια επένδυση. (→ σελίδα 30)



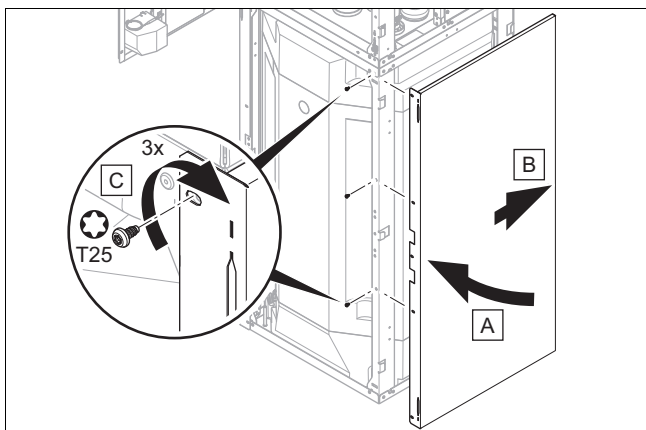
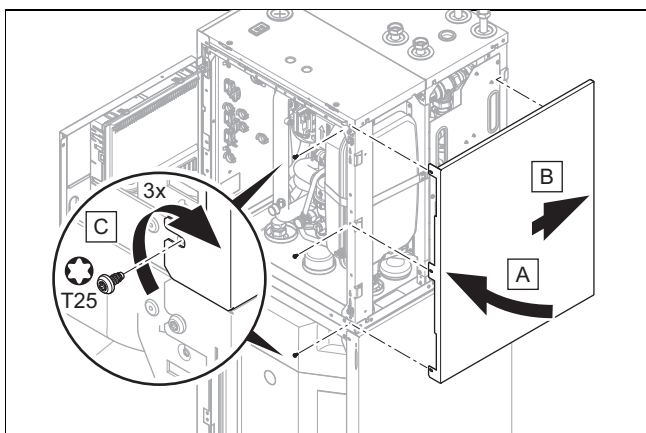
2. Περιστρέψτε τον πίνακα ελέγχου προς το πλάι.



3. Στερεώστε τον πίνακα ελέγχου με τη ράβδο ασφάλισης (1).

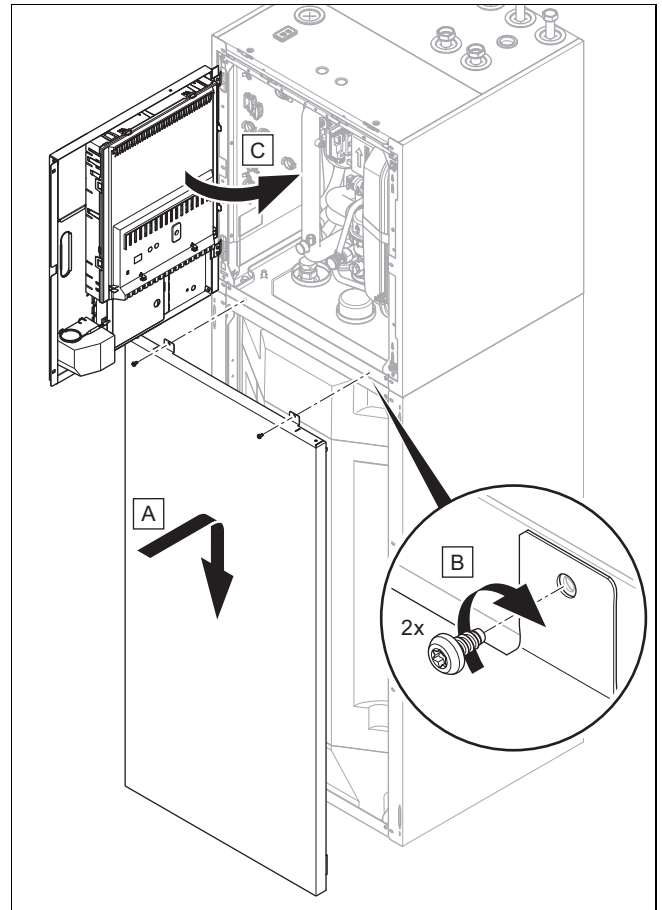
4.12 Τοποθέτηση επένδυσης

4.12.1 Τοποθέτηση πλευρικής επένδυσης

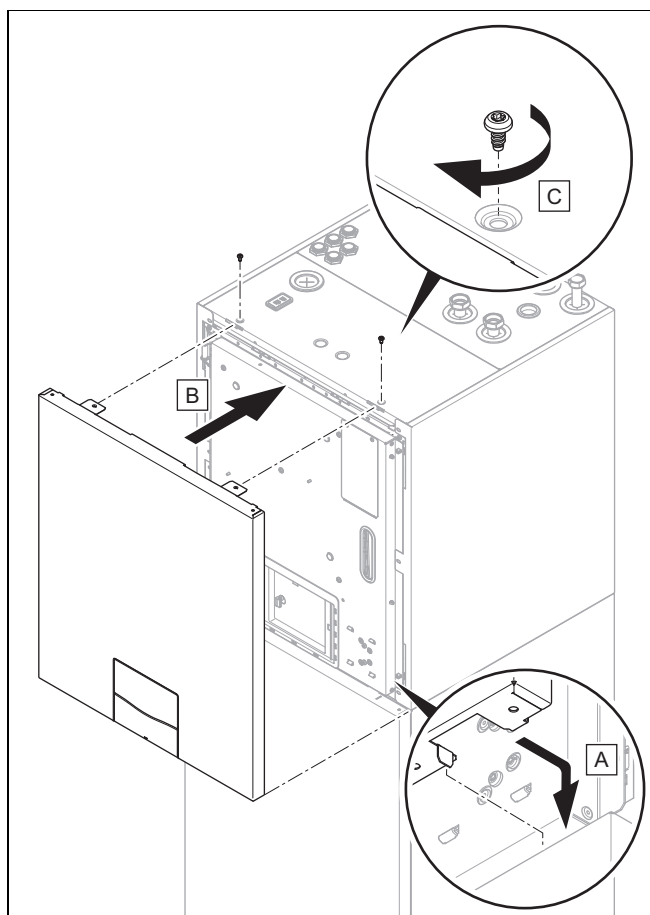


1. Τοποθετήστε την πλευρική επένδυση, σύμφωνα με τις απεικονίσεις.

4.12.2 Εγκατάσταση εμπρόσθιας επένδυσης



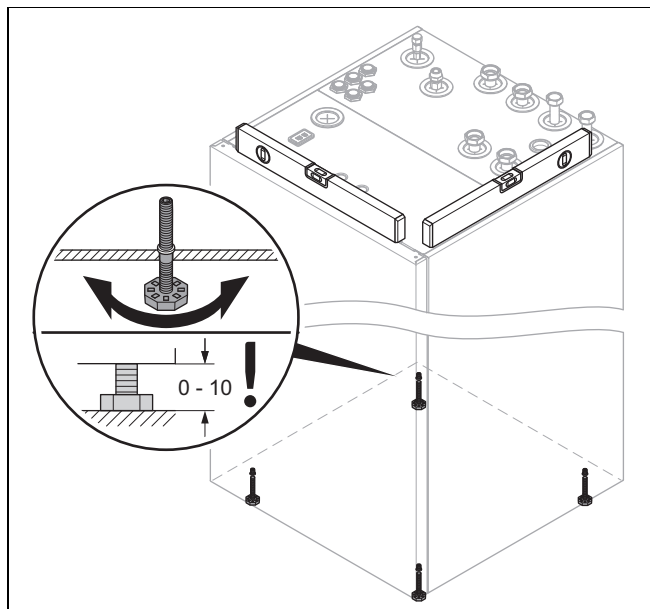
1. Αναρτήστε το κάτω τμήμα της εμπρόσθιας επένδυσης με τις γωνίες συγκράτησης μέσα στις εγχοπές στις πλευρικές επενδύσεις και κατεβάστε το.
2. Στερεώστε το κάτω τμήμα της εμπρόσθιας επένδυσης με τις δύο βίδες.
3. Αφαιρέστε τη ράβδο ασφάλισης από τον πίνακα ελέγχου.
4. Στερεώστε τη ράβδο ασφάλισης στο στήριγμα που υπάρχει στο κάλυμμα του πίνακα ελέγχου.
5. Περιστρέψτε τον πίνακα ελέγχου προς τα πίσω.



6. Τοποθετήστε την επάνω εμπρόσθια επένδυση και στερεώστε την με τις δύο βίδες.

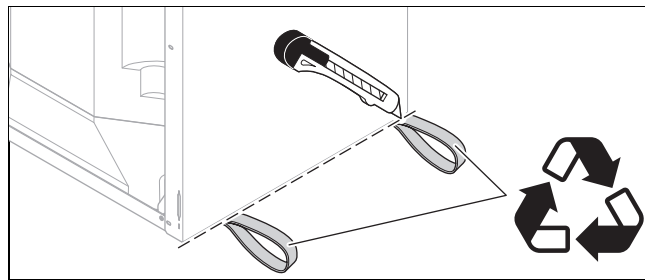
4.13 Τοποθέτηση εσωτερικής μονάδας

1. Λάβετε υπόψη κατά την τοποθέτηση το βάρος του προϊόντος συμπεριλαμβανομένου του περιεχομένου νερού.
Τεχνικά χαρακτηριστικά - Γενικά (→ σελίδα 90)



2. Ευθυγραμμίστε το προϊόν ρυθμίζοντας τα πέλματα στηρίξης οριζόντια.

4.14 Αφαίρεση θηλιών μεταφοράς



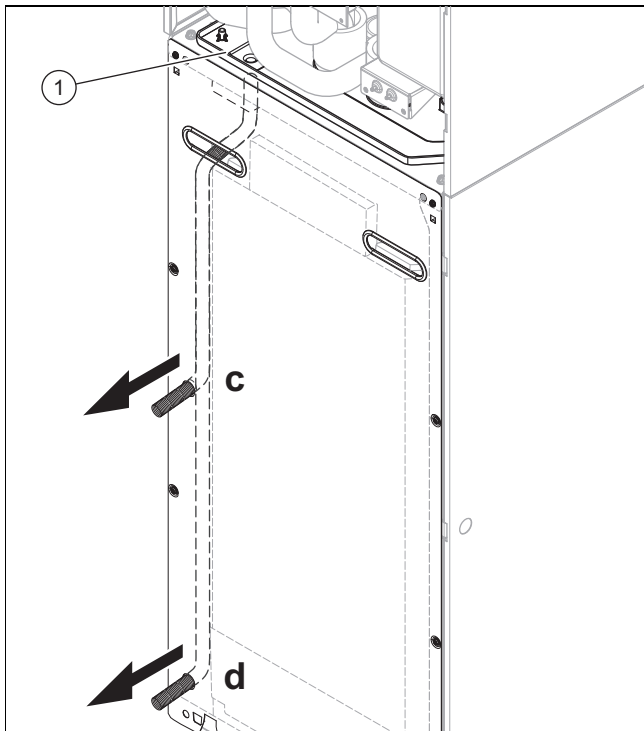
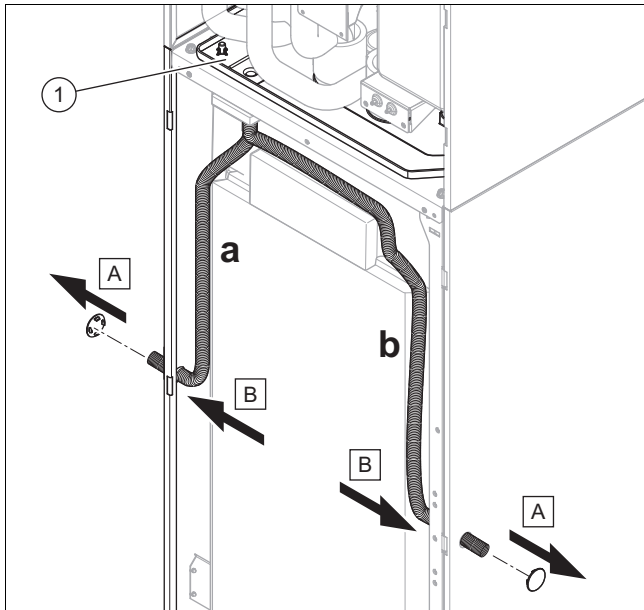
1. Αφού τοποθετήσετε το προϊόν, κόψτε τις θηλιές μεταφοράς και απορρίψτε τις σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
2. Επανατοποθετήστε την εμπρόσθια επένδυση του προϊόντος.

5 Εγκατάσταση υδραυλικών

5.1 Πραγματοποίηση προεργασιών εγκατάστασης

- ▶ Εγκαταστήστε τα παρακάτω επιμέρους στοιχεία, κατά προτίμηση από τα παρελκόμενα του κατασκευαστή:
 - Μια βαλβίδα ασφαλείας, έναν κρουνό απομόνωσης και ένα μανόμετρο στον αγωγό επιστροφής θέρμανσης
 - Ένα συγκρότημα ασφαλείας και έναν κρουνό απομόνωσης στην παροχή κρύου νερού του ταμειυτήρα ζεστού νερού.
 - Έναν κρουνό απομόνωσης στον αγωγό εισόδου θέρμανσης
- ▶ Ελέγξτε εάν ο όγκος του τοποθετημένου δοχείου διαστολής επαρκεί για το σύστημα θέρμανσης. Εάν ο όγκος του τοποθετημένου δοχείου διαστολής δεν επαρκεί, εγκαταστήστε ένα πρόσθετο δοχείο διαστολής στον αγωγό επιστροφής θέρμανσης, όσο πιο κοντά γίνεται στο προϊόν.
- ▶ Καθαρίστε προσεκτικά την εγκατάσταση θέρμανσης πριν από τη σύνδεση του προϊόντος, για να απομακρύνετε τυχόν υπολείμματα, τα οποία θα μπορούσαν να συσσωρευτούν στο προϊόν και να οδηγήσουν σε πρόκληση ζημιών.
- ▶ Ελέγξτε εάν κατά το άνοιγμα των ταπών των αγωγών ψυκτικού μέσου ακούγεται ένας συριγμός (προκαλούμενος από την υπερπίεση του αζώτου από το εργοστάσιο). Εάν δεν διαπιστώνεται υπερπίεση, ελέγξτε όλες τις βιδωτές συνδέσεις και τους αγωγούς για διαρροές.
- ▶ Εγκαταστήστε σε εγκαταστάσεις θέρμανσης με ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες ή θερμοστατικά ελεγχόμενες βαλβίδες μια παράκαμψη με βαλβίδα υπερχειλίσσης, για να διασφαλιστεί η μέγιστη ογκομετρική παροχή.

5.2 Δρομολόγηση εύκαμπτου σωλήνα εκροής συμπυκνώματος



1. Επιλέξτε ένα από τα πιθανά ανοίγματα στην επένδυση για τον εύκαμπτο σωλήνα εκροής συμπυκνώματος (μήκος 180 mm) της λεκάνης συμπυκνωμάτων (1) και δρομολογήστε τον εύκαμπτο σωλήνα εκροής συμπυκνώματος προς τα εκεί.
2. Αφαιρέστε, εάν απαιτείται, το πίσω τοίχωμα ή μία από τις πλευρικές επενδύσεις.
3. Βεβαιωθείτε ότι ο εύκαμπτος σωλήνας εκροής για το νερό συμπυκνώματος και τη βαλβίδα ασφαλείας καταλήγει σε ένα σιφόνι, το οποίο αποτρέπει τη διαφυγή αμμωνίας και θειούχων αερίων.

5.3 Επιτρεπόμενη συνολική ποσότητα ψυκτικού μέσου

Η εξωτερική μονάδα διαθέτει από το εργοστάσιο πλήρωση με συγκεκριμένη ποσότητα ψυκτικού μέσου, ανάλογα με την ισχύ της.

Ανάλογα με το μήκος των αγωγών ψυκτικού μέσου πρέπει να συμπληρωθεί κατά την εγκατάσταση μια επιπρόσθετη ποσότητα ψυκτικού μέσου.

Η επιτρεπόμενη συνολική ποσότητα ψυκτικού μέσου είναι περιορισμένη και εξαρτάται από την επιφάνεια εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας. (→ σελίδα 25)

5.4 Δρομολόγηση αγωγών ψυκτικού μέσου

1. Πραγματοποιήστε τις εργασίες μόνο εάν έχετε τις αντίστοιχες ικανότητες και διαθέτετε τις απαιτούμενες γνώσεις σχετικά με τις ιδιαίτερες ιδιότητες και τους κινδύνους του ψυκτικού μέσου R32.



Κίνδυνος!

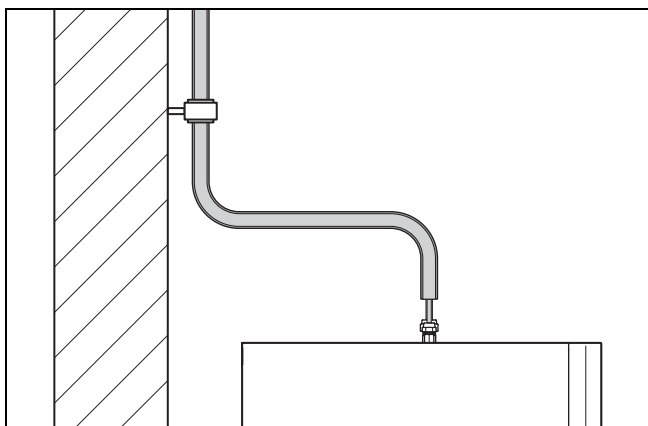
Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου!

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R32. Σε περίπτωση διαρροής, το ψυκτικό μέσο που διαφεύγει μπορεί να δημιουργήσει μέσω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης. Σε περίπτωση πυρκαγιάς, ενδέχεται να δημιουργηθούν τοξικές ή διαβρωτικές ουσίες, όπως φθοριούχο καρβονύλιο, μονοξείδιο του άνθρακα ή υδροφθόριο.

- ▶ Όταν εργάζεστε σε ανοιχτό προϊόν, βεβαιωθείτε πριν από την έναρξη των εργασιών με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου που δεν μπορεί να αποτελέσει πηγή ανάφλεξης ότι δεν υπάρχει διαρροή.
- ▶ Εάν διαπιστώσετε διαρροή, κλείστε το περίβλημα του προϊόντος, ενημερώστε τον ιδιοκτήτη και ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
- ▶ Διατηρήστε όλες τις πηγές ανάφλεξης μακριά από το προϊόν. Πηγές ανάφλεξης είναι για παράδειγμα οι γυμνές φλόγες, οι θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία υψηλότερη από 550 °C, οι ηλεκτρικές συσκευές ή τα εργαλεία που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και οι στατικές αποφορτίσεις.
- ▶ Φροντίστε για τον επαρκή αερισμό γύρω από το προϊόν.
- ▶ Φροντίστε μέσω περίφραξης να μην πλησιάζουν το προϊόν μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

2. Προσέξτε τις υποδείξεις για τη μεταχείριση των αγωγών ψυκτικού μέσου στις οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.
3. Τηρήστε τις εθνικές προδιαγραφές για τις εγκαταστάσεις αερίου.

4. Δρομολογήστε τους αγωγούς ψυκτικού μέσου, που πληρούν το πρότυπο EN 12735-1, από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.
5. Λάβετε υπόψη κατά τη δρομολόγηση και τη δημιουργία συνδέσεων αγωγών ψυκτικού μέσου το πρότυπο ISO 14903.
6. Περιορίστε το εύρος των αγωγών ψυκτικού μέσου στο ελάχιστο.
7. Μην οδηγείτε τους αγωγούς ψυκτικού μέσου μέσα από μη αεριζόμενους χώρους, η επιφάνεια των οποίων είναι μικρότερη από $A_{ελάχισ.}$, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60335-2-40:2022 G1.3 παράρτημα GG.
8. Προστατέψτε τους αγωγούς ψυκτικού μέσου από τυχόν ζημιές.
9. Λάβετε υπόψη ότι οι μηχανικές συνδέσεις με εκχείλωση των αγωγών ψυκτικού μέσου πρέπει να είναι προσβάσιμες για λόγους συντήρησης.
10. Λυγίστε τους σωλήνες μόνο μία φορά στην τελική τους θέση. Χρησιμοποιήστε ένα ελατήριο κάμψης, για να αποφύγετε τα τσακίσματα.



11. Στερεώστε τους σωλήνες με μονωμένους σφιγκτήρες σωληνώσεων τοίχου (σφιγκτήρες σωληνώσεων ψύξης) στον τοίχο, για να αποτραπεί η πρόκληση κραδασμών και ταλαντώσεων.
12. Εφαρμόστε τα απαιτούμενα προληπτικά μέτρα για την αντιστάθμιση της διαστολής ή της συστολής των σωλήνων κυκλώματος ψύξης μεγάλου μήκους.
13. Οδηγήστε τους αγωγούς ψυκτικού μέσου 5 έως 7 cm επάνω από τη σύνδεση ευθεία προς τα κάτω, ώστε σε περίπτωση σέρβις να μπορεί να αντικατασταθεί το άκρο εκχείλωσης.
14. Ελέγξτε εάν κατά το άνοιγμα των ταπών των αγωγών ψυκτικού μέσου ακούγεται ένας συριγμός (προκαλούμενος από την υπερπίεση του αζώτου από το εργοστάσιο). Εάν δεν διαπιστώνεται υπερπίεση, ελέγξτε όλες τις βιδωτές συνδέσεις και τους αγωγούς για διαρροές.

5.5 Σύνδεση αγωγών ψυκτικού μέσου



Κίνδυνος!

Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω διαρροής ψυκτικού μέσου!

Το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο μπορεί σε περίπτωση επαφής να προκαλέσει τραυματισμούς.

- Πραγματοποιήστε εργασίες στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου μόνο εάν έχετε εκπαιδευτεί για το σκοπό αυτό.

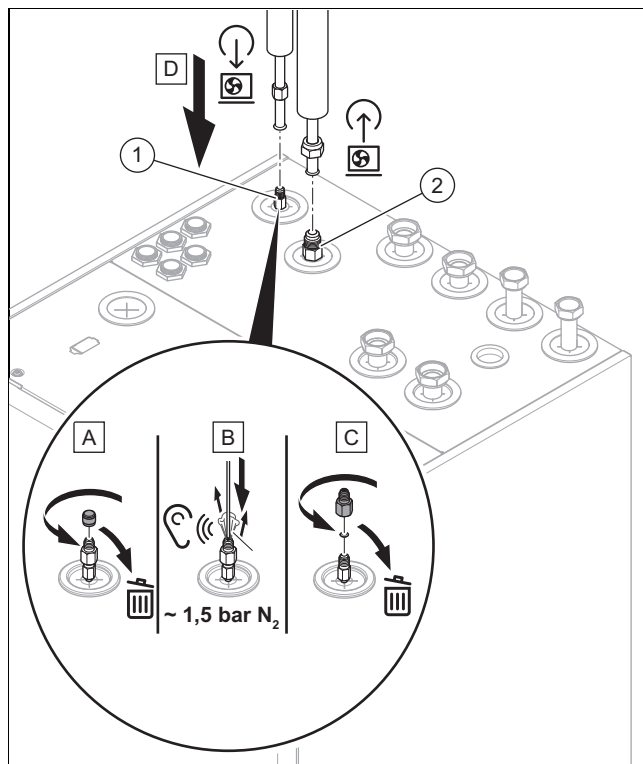


Κίνδυνος!

Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω μη στεγανής σύνδεσης εκχείλωσης!

Το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο μπορεί σε περίπτωση επαφής να προκαλέσει τραυματισμούς.

- Εάν χρειαστεί να αποσυνδέσετε έναν αγωγό του κυκλώματος ψύξης από τη σύνδεση στο προϊόν, πρέπει να δημιουργήσετε ένα νέο άκρο εκχείλωσης, πριν ξαναβιδώσετε το παξιμάδι εκχείλωσης.



1. Προβλέψτε για την περίπτωση αντικατάστασης του συμπυκνωτή ένα μικρό πρόσθετο μήκος των αγωγών ψυκτικού μέσου.
2. Αδειάστε την εργοστασιακή πλήρωση αζώτου από τον αγωγό υγρού (1).

- 150 kPa (1.500 mbar)
- ◁ Ένας χαρακτηριστικός συριγμός δείχνει ότι το κύκλωμα ψύξης στο προϊόν είναι στεγανό.

3. Απομακρύνετε τα παξιμάδια εκχείλωσης και τις τάπες στις συνδέσεις των αγωγών ψυκτικού μέσου στο προϊόν.
4. Ρίξτε μια σταγόνα λάδι εκχείλωσης στις εξωτερικές πλευρές των άκρων του σωλήνα, για να αποτρέψετε τη θραύση της ακμής εκχείλωσης κατά το βίδωμα.
5. Συνδέστε τον αγωγό υγρού (1). Χρησιμοποιήστε το παξιμάδι εκχείλωσης του προϊόντος.
6. Σφίξτε το παξιμάδι εκχείλωσης.

Θερμαντική απόδοση	Διάμετρος σωλήνα	Ροπή σύσφιξης
5 έως 8 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

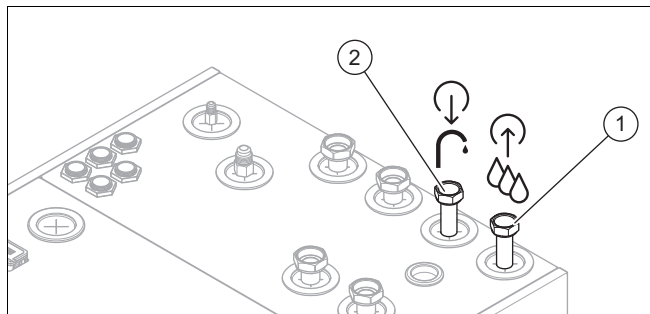
7. Συνδέστε τον αγωγό θερμού αερίου (2). Χρησιμοποιήστε το παξιμάδι εκχείλωσης του προϊόντος.
8. Σφίξτε το παξιμάδι εκχείλωσης.

Θερμαντική απόδοση	Διάμετρος σωλήνα	Ροπή σύσφιξης
5 έως 8 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm

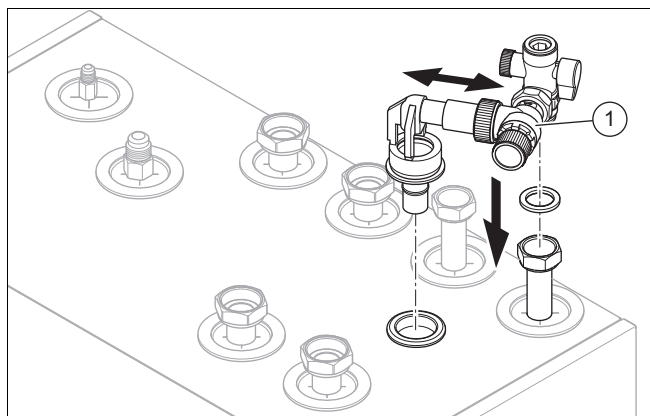
5.6 Έλεγχος αγωγών ψυκτικού μέσου για στεγανότητα

1. Ελέγξτε τους αγωγούς ψυκτικού μέσου για στεγανότητα (βλέπε οδηγίες εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας).
2. Βεβαιωθείτε ότι η θερμομόνωση των αγωγών ψυκτικού μέσου επαρκεί και μετά την εγκατάσταση.

5.7 Εγκατάσταση σύνδεσης κρύου και ζεστού νερού



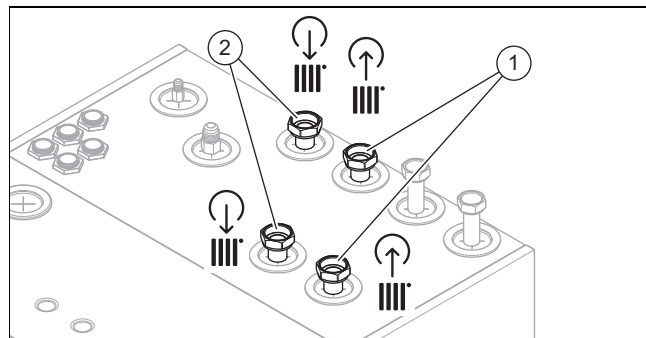
1. Εγκαταστήστε τη σύνδεση κρύου νερού (1) και τη σύνδεση ζεστού νερού (2) σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα.
Σύμβολα σύνδεσης (→ σελίδα 23)



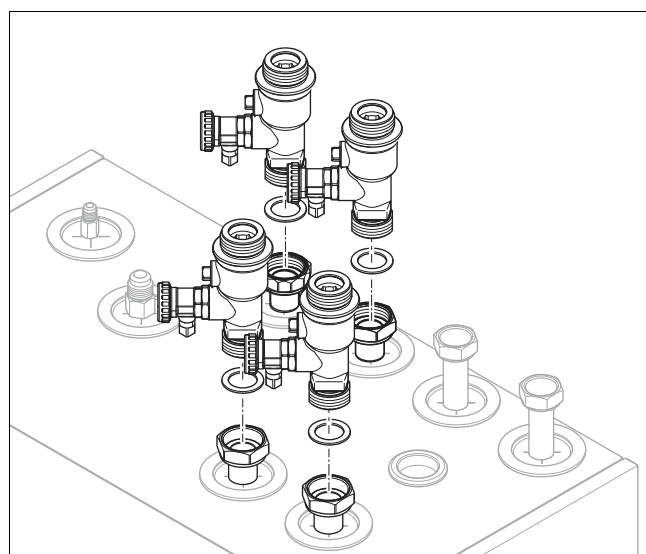
2. Εγκαταστήστε τη βαλβίδα ασφαλείας από τα συνοδευτικά εξαρτήματα στη σύνδεση ζεστού νερού.

Σύμβολα σύνδεσης (→ σελίδα 23)

5.8 Εγκατάσταση 2 συνδέσεων κυκλώματος θέρμανσης



1. Εγκαταστήστε τον αγωγό προσαγωγής (2) και τον αγωγό επιστροφής (1) των συνδέσεων κυκλώματος θέρμανσης σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα.
Σύμβολα σύνδεσης (→ σελίδα 23)



2. Εγκαταστήστε τέσσερις κρουνοί πλήρωσης και εκκένωσης (1) από τα συνοδευτικά εξαρτήματα.

5.9 Σύνδεση επιπρόσθετων στοιχείων

Μπορείτε να εγκαταστήσετε τα εξής επιμέρους στοιχεία:



Υπόδειξη

Για να διασφαλιστεί η απουσία πηγών ανάφλεξης, δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να εγκατασταθούν παρελκόμενα με μη διασφαλισμένη απουσία πηγών ανάφλεξης **επάνω** στο προϊόν.

- Κυκλοφορητής ζεστού νερού χρήσης
- Ταμιευτήρας προσωρινής αποθήκευσης για το σύστημα θέρμανσης
- Μονάδα επικοινωνίας από το VR 940 και μετά
- Ανόδιο καθοδικής προστασίας
- Δοχείο διαστολής ζεστού νερού (διαρρεόμενο από νερό)
- Ελεγκτής συστήματος από το VRC 720/3 και μετά

6 Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών

6.1 Προετοιμασία εγκατάστασης ηλεκτρολογικών



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση ακατάλληλης ηλεκτρικής σύνδεσης!

Μια ακατάλληλη διεξαχθείσα ηλεκτρική σύνδεση ενδέχεται να επηρεάσει την ασφάλεια λειτουργίας του προϊόντος και να οδηγήσει σε σωματικές βλάβες και σε υλικές ζημιές.

- Διεξάγετε την εγκατάσταση ηλεκτρολογικών μόνο εάν είστε εκπαιδευμένος εξειδικευμένος τεχνικός και έχετε εξειδικευτεί για τη συγκεκριμένη εργασία.

1. Προσέξτε τις τεχνικές προϋποθέσεις σύνδεσης για τη σύνδεση στο δίκτυο χαμηλής τάσης της επιχείρησης παροχής ενέργειας.
2. Εξακριβώστε μέσω της πινακίδας τύπου, εάν το προϊόν χρειάζεται μια ηλεκτρική σύνδεση 1~/230V ή 3~/400V.
3. Το προϊόν έχει προδιαμορφωθεί από το εργοστάσιο για σύνδεση χωρίς δυνατότητα φραγής 1~/230V.
4. Εξακριβώστε εάν η τροφοδοσία ρεύματος για το προϊόν πρέπει να υλοποιηθεί με μετρητή μονής χρέωσης ή με μετρητή διπλής χρέωσης.
5. Συνδέστε το προϊόν μέσω μιας σταθερής σύνδεσης και μιας διάταξης αποσύνδεσης όλων των πόλων με άνοιγμα επαφής τουλάχιστον 3 mm (π.χ. ασφάλειες ή διακόπτες ισχύος) με πλήρη απενεργοποίηση, σύμφωνα με την κατηγορία υπέρτασης III.

Προϋπόθεση: 1~/230V μονή ή διπλή τροφοδοσία ρεύματος

- Απευθυνθείτε στον πάροχο δικτύου τροφοδοσίας, για να εξακριβώσετε την απαιτούμενη σύνθετη αντίσταση δικτύου για μια μονοφασική σύνδεση (1~/230V) του προϊόντος και ελέγξτε με μέτρηση σύνθετης αντίστασης βρόχου την τήρησή.
 - Μετρήστε τη σύνθετη αντίσταση δικτύου στο σημείο σύνδεσης του προϊόντος στο ηλεκτρικό δίκτυο:
– $Z_{\text{μέγ.}} = 0,398 \Omega + j 0,249 \Omega (0,398 \Omega + 791 \mu\text{H})$
 - Μεταδώστε για τον έλεγχο της εγκατάστασης του προϊόντος τη μετρημένη τιμή και την επιτρεπόμενη τιμή $Z_{\text{μέγ.}}$ στην επιχείρηση παροχής ενέργειας.
6. Εξακριβώστε μέσω της πινακίδας τύπου το ονομαστικό ρεύμα του προϊόντος. Υπολογίστε με βάση αυτό το στοιχείο τις κατάλληλες διατομές αγωγών για τις ηλεκτρικές γραμμές.
 7. Τηρήστε σε κάθε περίπτωση τις (επιτόπιες) προϋποθέσεις εγκατάστασης.
 8. Βεβαιωθείτε ότι η ονομαστική τάση του ηλεκτρικού δικτύου αντιστοιχεί σε εκείνη της καλωδίωσης της κύριας τροφοδοσίας ρεύματος του προϊόντος.
 9. Βεβαιωθείτε ότι η πρόσβαση στην ηλεκτρική σύνδεση είναι ανά πάσα στιγμή διασφαλισμένη και δεν καλύπτεται ή δεν μπλοκάρει.
 10. Εξακριβώστε εάν έχει προβλεφθεί η λειτουργία φραγής επιχείρησης παροχής ενέργειας (EVU) για το προϊόν και πώς πρέπει να πραγματοποιηθεί η τροφοδοσία ρεύματος του προϊόντος, ανάλογα με το είδος της απενεργοποίησης.

11. Εάν ο τοπικός πάροχος δικτύου τροφοδοσίας προβλέπει ότι η αντλία θερμότητας πρέπει να ελέγχεται μέσω ενός σήματος φραγής, τοποθετήστε έναν αντιστοιχο διακόπτη επαφής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παρόχου δικτύου τροφοδοσίας.
12. Προσέξτε το φορτίο σύνδεσης για όλους τους συνδεδεμένους εξωτερικούς ενεργοποιητές (X11, X13, X14, X15, X17) που ανέρχεται συνολικά σε μέγ. 2 A.
13. Εάν το μήκος του αγωγού υπερβαίνει τα 10 m, προετοιμάστε την ξεχωριστή τοποθέτηση του καλωδίου ηλεκτρικής σύνδεσης και του καλωδίου διαύλου Modbus.

6.2 Απαιτήσεις από την ποιότητα της τάσης δικτύου

Για την τάση δικτύου του μονοφασικού δικτύου 230 V πρέπει να υπάρχει ανοχή +10% έως -15%.

Για την τάση δικτύου του τριφασικού δικτύου 400 V πρέπει να υπάρχει ανοχή +10% έως -15%. Για τη διαφορά τάσης μεταξύ των μεμονωμένων τάσεων πρέπει να υπάρχει ανοχή +-2%.



Υπόδειξη

Εάν η εξωτερική και η εσωτερική μονάδα συνδέονται μαζί, με 230 V σε μία φάση, βεβαιωθείτε ότι δεν προκαλείται υπέρβαση του λόγου ισχύος βραχυκυκλώματος R_{sce} 66.

6.3 Απαιτήσεις για τα ηλεκτρικά εξαρτήματα

Για την ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να χρησιμοποιούνται εύκαμπτοι αγωγοί με μανδύα τύπου H05RN-F που πληρούν το πρότυπο 60245 IEC 57.

Οι διακόπτες αποσύνδεσης πρέπει να αντιστοιχούν στην κατηγορία υπέρτασης III για ολοκληρωτική αποσύνδεση.

Για την ηλεκτρική προστασία πρέπει να χρησιμοποιείται διακόπτης προστασίας γραμμής με χαρακτηριστικό B.

Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, έναν ανεξάρτητο διακόπτη προστασίας ρεύματος διαρροής τύπου A με ονομαστικό διαφορικό ρεύμα ενεργοποίησης κάτω από 30 mA.

6.4 Ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης

Οι ηλεκτρικές διατάξεις αποσύνδεσης χαρακτηρίζονται σε αυτές τις οδηγίες επίσης ως διακόπτες αποσύνδεσης. Ως διακόπτης αποσύνδεσης χρησιμοποιείται συνήθως η ασφάλεια ή ο διακόπτης προστασίας γραμμής, που υπάρχει στο κουτί του μετρητή / στην ασφαλειοθήκη του κτιρίου.

6.5 Εγκατάσταση στοιχείων για τη λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)

Η παραγωγή θερμότητας της αντλίας θερμότητας μπορεί να απενεργοποιηθεί κατά διαστήματα. Η απενεργοποίηση πραγματοποιείται μέσω της επιχείρησης ηλεκτρισμού και συνήθως με δέκτη κεντρικού σήματος ελέγχου.

- Συνδέστε ένα 2-πολικό καλώδιο ελέγχου με την επαφή ρελέ (ελεύθερη δυναμικού) του δέκτη κεντρικού σήματος ελέγχου και τη σύνδεση S21, βλ. παράρτημα.



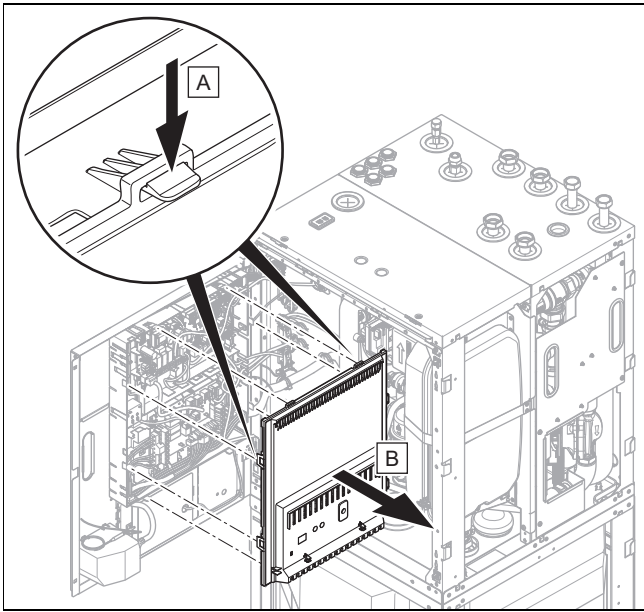
Υπόδειξη

Σε περίπτωση ελέγχου μέσω της σύνδεσης S21, η επιτόπια τροφοδοσία ενέργειας δεν πρέπει να αποσυνδεθεί.

- Ρυθμίστε στον ελεγκτή συστήματος, εάν πρέπει να ενεργοποιείται η φραγή για το πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, το συμπιεστή ή και τα δύο.
- Ρυθμίστε την παραμετροποίηση της σύνδεσης S21 στον ελεγκτή συστήματος.

6.6 Άνοιγμα πίνακα ελέγχου

1. Αποσυναρμολογήστε την εμπρόσθια επένδυση. (→ σελίδα 30)
2. Περιστρέψτε τον πίνακα ελέγχου προς το πλάι. (→ σελίδα 31)
3. Ασφαλίστε τον πίνακα ελέγχου, εάν απαιτείται, με τη συμπεριλαμβανόμενη ράβδο συγκράτησης.



4. Λύστε τα κλιπ από τα στηρίγματα και αφαιρέστε το κάλυμμα του πίνακα ελέγχου.

6.7 Διεξαγωγή σύνδεσης



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Στους ακροδέκτες ηλεκτρικής σύνδεσης L1, L2, L3 και N υπάρχει συνεχής τάση:

- Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος.
- Ελέγξτε την απουσία τάσης.
- Ασφαλίστε την τροφοδοσία ρεύματος έναντι επανενεργοποίησης.



Κίνδυνος!

Κίνδυνος σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών λόγω μη ενδεδειγμένης εγκατάστασης!

Η τάση δικτύου σε λανθασμένους ακροδέκτες και λανθασμένες κλέμες βυσμάτων ενδέχεται να καταστρέψει το ηλεκτρονικό σύστημα.

- Βεβαιωθείτε για το σωστό διαχωρισμό τάσης δικτύου και χαμηλής τάσης ασφαλείας.
- Μη συνδέετε τάση δικτύου στους ακροδέκτες BUS, S20, S21, X41.

- Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης αποκλειστικά στους προβλεπόμενους για το σκοπό αυτό ακροδέκτες!



Υπόδειξη

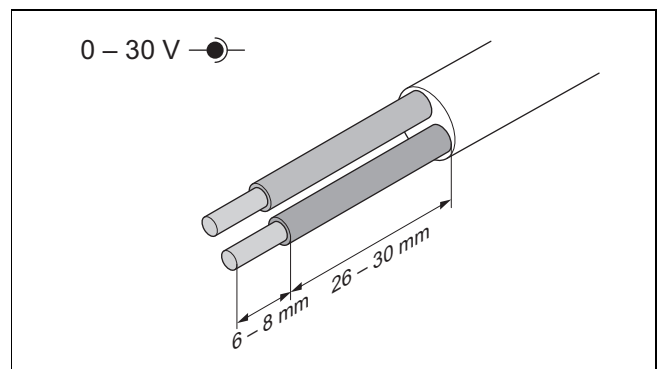
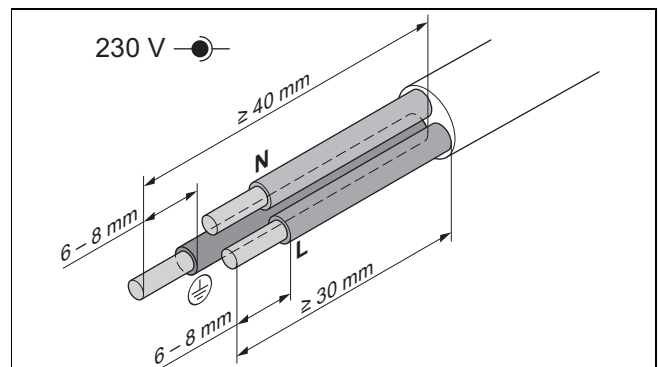
Στις συνδέσεις S20 και S21 υπάρχει πολύ χαμηλή τάση ασφαλείας (SELV).



Υπόδειξη

Όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία φραγής επιχείρησης παροχής ενέργειας (EVU), συνδέστε στη σύνδεση S21 μια επαφή κλεισίματος ελεύθερη δυναμικού με ικανότητα ζεύξης 24 V/0,1 A. Πρέπει να διαμορφώσετε τη λειτουργία της σύνδεσης στον ελεγκτή συστήματος. (Π.χ. όταν η επαφή είναι κλειστή, ενεργοποιείται η φραγή του ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης.)

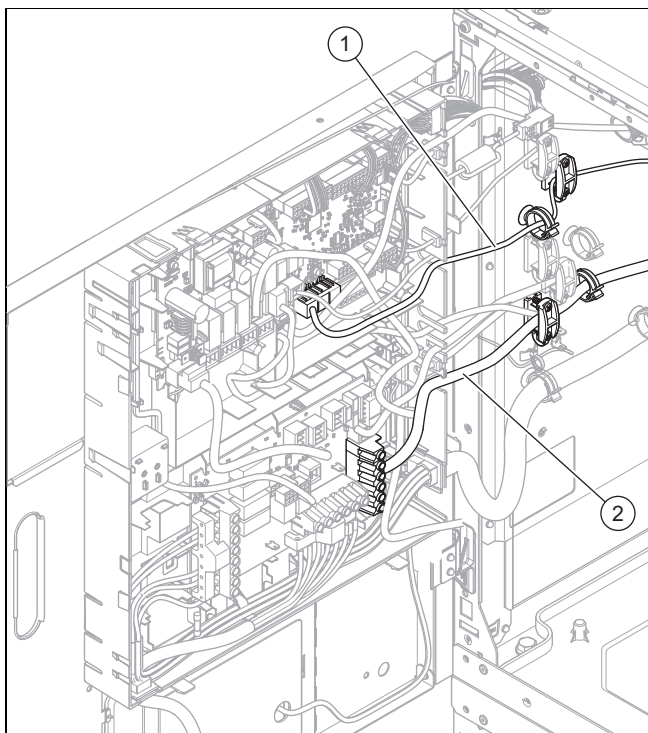
1. Τοποθετήστε ξεχωριστά τους αγωγούς σύνδεσης με τάση δικτύου και τους αγωγούς αισθητήρων ή/και διαύλου με μήκος πάνω από 10 m. Ελάχιστη απόσταση αγωγών χαμηλής τάσης ασφαλείας και τάσης δικτύου με μήκος αγωγού > 10 m: 25 cm. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, χρησιμοποιήστε θωρακισμένο αγωγό. Τοποθετήστε τη θωράκιση μονόπλευρα στο λαμαρινένιο κάλυμμα του πίνακα ελέγχου του προϊόντος.
2. Κοντύνετε τους αγωγούς σύνδεσης σύμφωνα με τις ανάγκες.



3. Για να αποφευχθούν τυχόν βραχυκυκλώματα σε περίπτωση ακούσιας αποσύνδεσης ενός επιμέρους καλωδίου, το εξωτερικό περίβλημα των εύκαμπτων αγωγών πρέπει να απογυμνώνεται το πολύ μέχρι το μέγιστο μήκος των 30 mm.
4. Εξασφαλίστε ότι η μόνωση των εσωτερικών αγωγών δεν θα πάθει ζημιά κατά τη διάρκεια της απογύμνωσης του εξωτερικού περιβλήματος.
5. Απογυμνώνετε τους εσωτερικούς αγωγούς μόνο τόσο, ώστε να μπορούν να δημιουργούνται καλές, σταθερές συνδέσεις.

6. Για να αποφευχθούν τυχόν βραχυκυκλώματα λόγω λασκαρισμένων μεμονωμένων καλωδίων, εφοδιάστε τα απογυμνωμένα άκρα των επιμέρους αγωγών με πρεσαριστά ακροχιτώνια.
7. Βιδώστε το αντίστοιχο βύσμα στον αγωγό σύνδεσης.
8. Ελέγξτε εάν όλοι οι αγωγοί είναι τοποθετημένοι μηχανικά σταθερά στις κλέμες του βύσματος. Εάν απαιτείται βελτιώστε.
9. Συνδέστε το βύσμα στην αντίστοιχη υποδοχή σύνδεσης της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος.
10. Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση δεν είναι εκτεθειμένη σε φθορά, διάβρωση, ελκυσμό, κραδασμούς, αιχμηρές ακμές και άλλες δυσμενείς περιβαλλοντικές επιδράσεις. Λάβετε ταυτόχρονα επίσης υπόψη την επίδραση της γήρανσης.

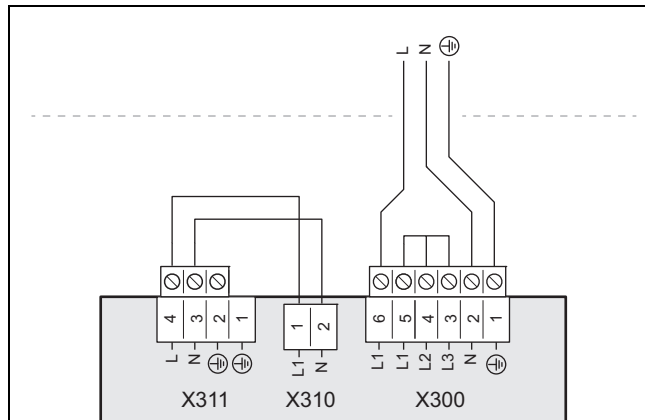
6.8 Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος



1. Αποσυναρμολογήστε την εμπρόσθια επένδυση. (→ σελίδα 30)
2. Περιστρέψτε τον πίνακα ελέγχου προς το πλάι. (→ σελίδα 31)
3. Οδηγήστε όλα τα καλώδια σύνδεσης μέσα από τον οδηγό διέλευσης καλωδίων στην επάνω πλευρά του προϊόντος.
4. Οδηγήστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (2) και τα υπόλοιπα καλώδια σύνδεσης (24 V / eBUS) (1) στο προϊόν κατά μήκος της αριστερής πλευρικής επένδυσης.
5. Οδηγήστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης μέσα από τους σφιγκτήρες αποφόρτισης έλξης προς τους ακροδέκτες της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης.
6. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης στους αντίστοιχους ακροδέκτες.
7. Οδηγήστε το καλώδιο του διαύλου eBUS και τα υπόλοιπα καλώδια σύνδεσης χαμηλής τάσης (24 V) μέσα από τους σφιγκτήρες αποφόρτισης έλξης στους ακροδέκτες της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή.
8. Συνδέστε τα καλώδια σύνδεσης στους αντίστοιχους ακροδέκτες.

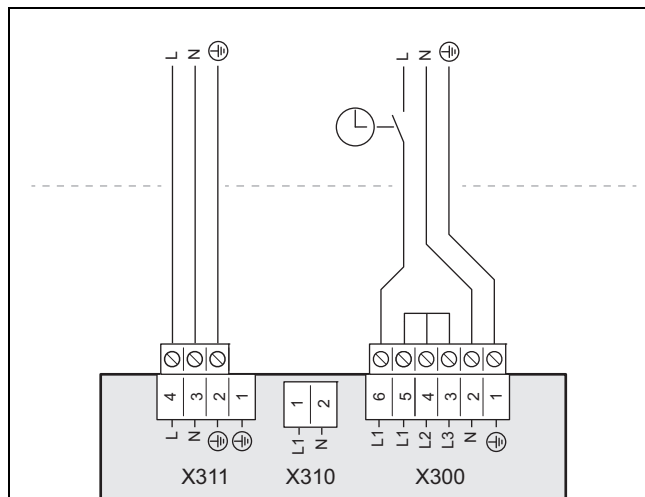
9. Στερεώστε τα καλώδια στους σφιγκτήρες αποφόρτισης έλξης.

6.8.1 1~/230V μονή τροφοδοσία ρεύματος



1. Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, ένα διακόπτη προστασίας ρεύματος διαρροής τύπου A με ονομαστικό διαφορικό ρεύμα ενεργοποίησης κάτω από 30 mA.
2. Προσέξτε τα στοιχεία στην αυτοκόλλητη ετικέτα στον πίνακα ελέγχου.
3. Χρησιμοποιήστε ένα εναρμονισμένο, 3-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης με διατομή αγωγού 4 mm².
4. Αφαιρέστε το μονωτικό περίβλημα του καλωδίου σε μήκος 30 mm.
5. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση, στους ακροδέκτες L1, N, PE.
6. Στερεώστε το καλώδιο με το σφιγκτήρα αποφόρτισης έλξης.
7. Προσέξτε τις υποδείξεις για τη σύνδεση μιας τροφοδοσίας 2 τιμών χρέωσης, βλ. (→ σελίδα 37).

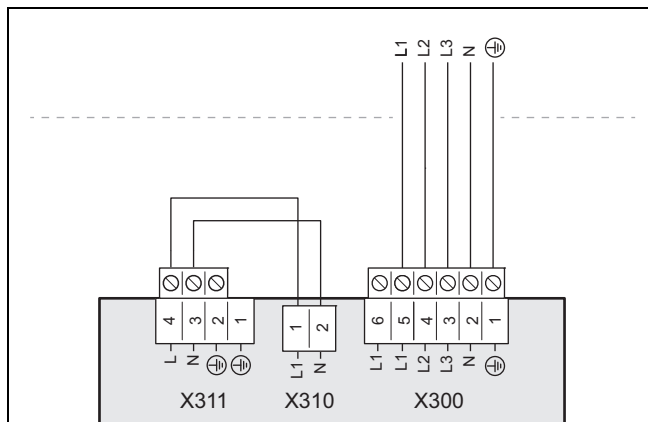
6.8.2 1~/230V διπλή τροφοδοσία ρεύματος



1. Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, ένα διακόπτη προστασίας ρεύματος διαρροής τύπου A με ονομαστικό διαφορικό ρεύμα ενεργοποίησης κάτω από 30 mA.
2. Προσέξτε τα στοιχεία στην αυτοκόλλητη ετικέτα στον πίνακα ελέγχου.
3. Χρησιμοποιήστε δύο εναρμονισμένα, 3-πολικά καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης με διατομή αγωγού 4 mm².
4. Αφαιρέστε το μονωτικό περίβλημα του καλωδίου σε μήκος 30 mm.

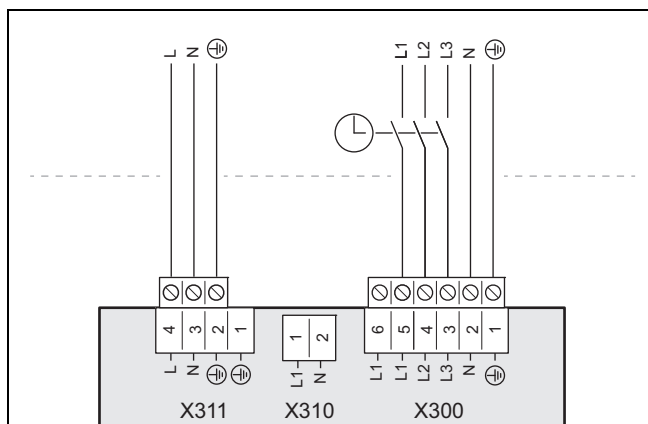
5. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
6. Στερεώστε το καλώδιο με το σφιγκτήρα αποφόρτισης έλξης.
7. Προσέξτε τις υποδείξεις για τη σύνδεση μιας τροφοδοσίας 2 τιμών χρέωσης, βλέπε (→ σελίδα 37).

6.8.3 3~/400V μονή τροφοδοσία ρεύματος



1. Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, ένα διακόπτη προστασίας ρεύματος διαρροής τύπου A με ονομαστικό διαφορικό ρεύμα ενεργοποίησης κάτω από 30 mA.
2. Προσέξτε τα στοιχεία στην αυτοκόλλητη ετικέτα στον πίνακα ελέγχου.
3. Χρησιμοποιήστε ένα εναρμονισμένο, 5-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης με διατομή αγωγού 1,5 mm².
4. Αφαιρέστε το μονωτικό περίβλημα του καλωδίου σε μήκος 70 mm.
5. Αφαιρέστε την άκαμπτη ελασματοειδή γέφυρα στο X300, ανάμεσα στις συνδέσεις L1, L2 και L3.
6. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση, στους ακροδέκτες L1, L2, L3, N, PE.
7. Προσέξτε τις υποδείξεις για τη σύνδεση μιας τροφοδοσίας 2 τιμών χρέωσης, βλέπε (→ σελίδα 37).

6.8.4 3~/400V διπλή τροφοδοσία ρεύματος



1. Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, ένα διακόπτη προστασίας ρεύματος διαρροής τύπου A με ονομαστικό διαφορικό ρεύμα ενεργοποίησης κάτω από 30 mA.
2. Προσέξτε τα στοιχεία στην αυτοκόλλητη ετικέτα στον πίνακα ελέγχου.
3. Χρησιμοποιήστε ένα εναρμονισμένο, 5-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (χαμηλής χρέωσης) με διατομή αγωγού 1,5 mm². Χρησιμοποιήστε ένα εναρμονισμένο,

3-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (υψηλής χρέωσης) με διατομή αγωγού 4 mm².

4. Αφαιρέστε το μονωτικό περίβλημα στο 5-πολικό καλώδιο σε μήκος 70 mm και στο 3-πολικό καλώδιο σε μήκος 30 mm.
5. Αφαιρέστε την άκαμπτη ελασματοειδή γέφυρα στο X300 ανάμεσα στις συνδέσεις L1, L2 και L3.
6. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
7. Προσέξτε τις υποδείξεις για τη σύνδεση μιας τροφοδοσίας 2 τιμών χρέωσης, βλέπε (→ σελίδα 37).

6.9 Περιορισμός κατανάλωσης ρεύματος

Υπάρχει η δυνατότητα περιορισμού της ηλεκτρικής ισχύος του πρόσθετου συστήματος θέρμανσης του προϊόντος. Στην οθόνη του προϊόντος μπορείτε να ρυθμίσετε την επιθυμητή μέγιστη απόδοση.

6.10 Απαιτήσεις για τον αγωγό ενεργειακού διαύλου eBUS

Προσέξτε τους παρακάτω κανόνες κατά τη δρομολόγηση των αγωγών ενεργειακού διαύλου eBUS:

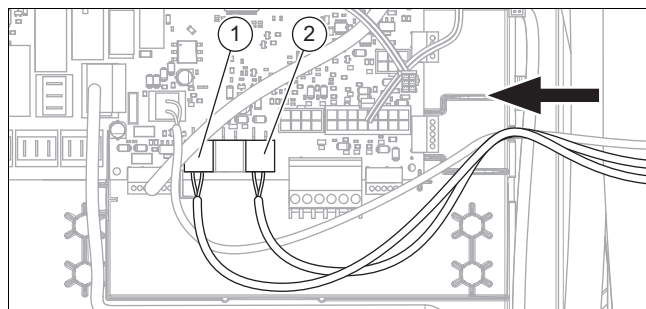
- ▶ Χρησιμοποιήστε καλώδιο 2 επιμέρους αγωγών.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε ποτέ θωρακισμένα ή συστραμμένα καλώδια.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο αντίστοιχα καλώδια, π.χ. τύπου NYM ή H05VV (-F / -U).
- ▶ Τηρήστε το επιτρεπόμενο συνολικό μήκος των 125 m. Ταυτόχρονα ισχύει διατομή αγωγού $\geq 0,75$ mm² έως τα 50 m συνολικού μήκους και διατομή αγωγού 1,5 mm² από τα 50 m και επάνω.

Για να αποφευχθούν τυχόν προβλήματα στα σήματα eBUS (π.χ. λόγω παρεμβολών):

- ▶ Τηρήστε μια ελάχιστη απόσταση 120 mm από τυχόν καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης ή άλλες ηλεκτρομαγνητικές πηγές παρεμβολών.
- ▶ Οδηγήστε σε περίπτωση παράλληλης δρομολόγησης με καλώδια τροφοδοσίας τα καλώδια σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές π.χ. επάνω σε σχάρες καλωδίων.
- ▶ **Εξαιρέσεις:** Σε ανοίγματα διέλευσης τοίχου και στον πίνακα ελέγχου, η μείωση κάτω από την ελάχιστη απόσταση είναι αποδεκτή.

6.11 Δρομολόγηση καλωδίων επικοινωνίας

1. Οδηγήστε τα καλώδια αισθητήρων ή/και διαύλων μέσα από τον οδηγό διέλευσης καλωδίων στο καπάκι του προϊόντος.
2. Οδηγήστε τους αγωγούς αισθητήρων ή/και διαύλου στο προϊόν κατά μήκος της αριστερής πλευρικής επένδυσης.



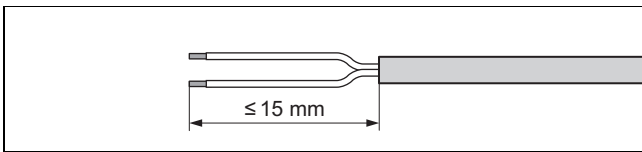
1 Δίαυλος eBUS

2 24 V-S20

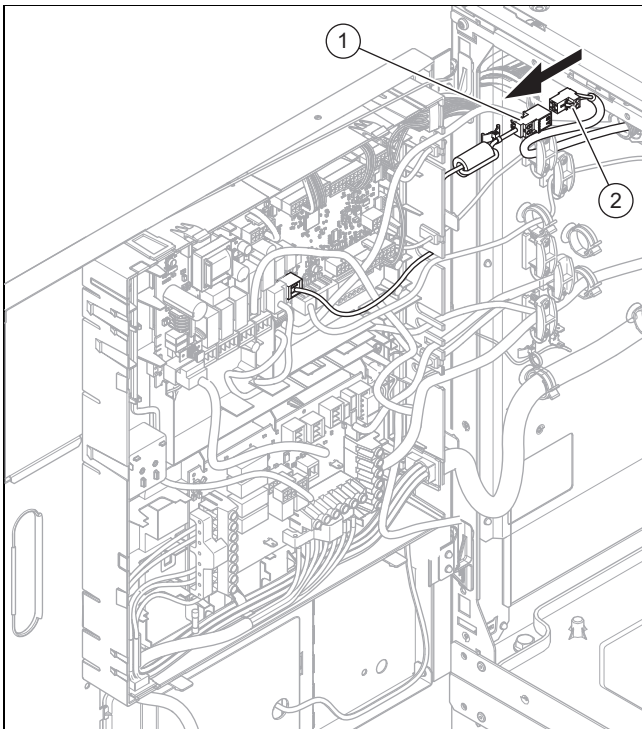
3. Περάστε το καλώδιο 24 V για την επαφή S20 του θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας και το καλώδιο διαύλου eBUS μέσα από τους δεξιούς σφιγκτήρες αποφόρτισης έλξης του πίνακα ελέγχου.

6.12 Σύνδεση καλωδίου διαύλου Modbus

1. Βεβαιωθείτε ότι με το καλώδιο διαύλου Modbus συνδέεται η σύνδεση A και B στην εσωτερική μονάδα με τη σύνδεση A και B στην εξωτερική μονάδα. Χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό ένα καλώδιο διαύλου Modbus με επιμέρους αγωγούς διαφορετικού χρώματος για τα σήματα A και B.
2. Χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο διαύλου Modbus από τα παρελκόμενα ή εναλλακτικά ένα θωρακισμένο δισύρματο καλώδιο με διατομή αγωγών τουλάχιστον 0,34 mm².
3. Λάβετε υπόψη ότι το μέγιστο μήκος του καλωδίου διαύλου Modbus δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 50 m.
4. Δρομολογήστε το καλώδιο διαύλου Modbus κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι προστατευμένο από την ακτινοβολία UV.



5. Εφοδιάστε τα απογυμνωμένα άκρα των επιμέρους αγωγών με πρεσαριστά ακροχιτώνια, για να αποφύγετε τυχόν βραχυκυκλώματα λόγω ελεύθερων επιμέρους συρμάτων.
6. Χρησιμοποιήστε για τη σύνδεση το κόκκινο βύσμα Pro-E από τα συνοδευτικά εξαρτήματα. Προσέξτε τη σωστή πολικότητα (A/B) σύμφωνα με την εξωτερική μονάδα.
7. Περάστε το καλώδιο διαύλου Modbus μέσα στην εσωτερική μονάδα και χρησιμοποιήστε έναν από τους σφιγκτήρες αποφόρτισης έλξης.



8. Συνδέστε το κόκκινο βύσμα Pro-E (2) στην υποδοχή σύνδεσης του καλωδίου σύνδεσης διαύλου Modbus (1), που εξέρχεται από τον πίνακα ελέγχου.

6.13 Εγκατάσταση ενσύρματου ελεγκτή συστήματος

1. Συνδέστε το καλώδιο eBUS του ελεγκτή συστήματος στο βύσμα διαύλου eBUS του πίνακα ελέγχου, βλέπε διαγράμματα συνδεσμολογίας στο παράρτημα.
2. Συμβουλευθείτε για υποδείξεις σχετικά με τη συναρμολόγηση, τις οδηγίες του ελεγκτή συστήματος.

6.14 Σύνδεση κυκλοφορητή νερού χρήσης

1. Διεξάγετε τη σύνδεση. (→ σελίδα 38)
2. Οδηγήστε τον αγωγό σύνδεσης 230 V του κυκλοφορητή νερού χρήσης από τη δεξιά πλευρά μέσα στον πίνακα ελέγχου της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή.
3. Συνδέστε τον αγωγό σύνδεσης των 230 V με το βύσμα της υποδοχής σύνδεσης X11 στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή και τοποθετήστε το στην υποδοχή σύνδεσης.
4. Συνδέστε τον αγωγό σύνδεσης του εξωτερικού πλήκτρου με τους ακροδέκτες 1 (0) και 6 (FB) του πλευρικού συνδετήρα X41, ο οποίος συμπεριλαμβάνεται στη συσκευασία του ελεγκτή.
5. Συνδέστε τον πλευρικό συνδετήρα στην υποδοχή σύνδεσης X41 της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή.

6.15 Ενεργοποίηση κυκλοφορητή νερού χρήσης με ελεγκτή eBUS

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κυκλοφορητής νερού χρήσης έχει παραμετροποιηθεί σωστά στον ελεγκτή συστήματος.
2. Επιλέξτε ένα πρόγραμμα ζεστού νερού (προετοιμασία).
3. Ρυθμίστε στον ελεγκτή συστήματος τις παραμέτρους για ένα πρόγραμμα κυκλοφορίας.
 - ◁ Η αντλία λειτουργεί σύμφωνα με το χρονικό διάστημα, που καθορίζεται από το πρόγραμμα.

6.16 Σύνδεση θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας για τη θέρμανση δαπέδου

Προϋπόθεση: Εάν συνδέσετε ένα θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας για τη θέρμανση δαπέδου:

- ▶ Περάστε το καλώδιο σύνδεσης για το θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας μέσα από τους αριστερούς σφιγκτήρες αποφόρτισης έλξης του πίνακα ελέγχου.
- ▶ Αφαιρέστε τον αγωγό γεφύρωσης στο βύσμα S20 του ακροδέκτη X100 στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή.
- ▶ Συνδέστε το θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας στο βύσμα S20.

6.17 Σύνδεση εξωτερικής βαλβίδας αντιστροφής προτεραιότητας (προαιρετικά)

- ▶ Συνδέστε την εξωτερική βαλβίδα αντιστροφής προτεραιότητας στη σύνδεση X15 στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή.
 - Υπάρχει διαθέσιμη η σύνδεση σε μια συνεχώς ρευματοφόρο φάση "L" με τάση 230 V και η σύνδεση σε μια συζευγμένη φάση "S". Η φάση "S" ενεργοποιείται μέσω ενός εσωτερικού ρελέ και παρέχει τάση 230 V.

6.18 Χρήση των επιπρόσθετων ρελέ

- Συμβουλευθείτε, εάν απαιτείται, το εγχειρίδιο σχεδιαγραμμάτων εγκατάστασης, που περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο παράδοσης του ελεγκτή συστήματος και το εγχειρίδιο της προαιρετικής μονάδας.

6.19 Σύνδεση διαδοχικών συνδέσεων

1. Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε διαδοχικές συνδέσεις (μέγ. 7 μονάδες), πρέπει να συνδέσετε τον αγωγό ενεργειακού διαύλου eBUS μέσω του συνδέτη διαύλου **VR32b** (παρελκόμενο) στην επαφή **X100**.
2. Εάν πρόκειται να εγκαταστήσετε περισσότερες από μία συσκευές eBUS, χρησιμοποιήστε ένα διανεμητή eBUS, για να συγκεντρώσετε τους αγωγούς και να τους συνδέσετε στην αντλία θερμότητας.

6.20 Κλείσιμο πίνακα ελέγχου

1. Πιέστε το κάλυμμα του πίνακα ελέγχου επάνω στον πίνακα ελέγχου, ώστε να ασφαλίσουν τα κλιπ.
2. Περιστρέψτε τον πίνακα ελέγχου και πάλι προς τα πίσω.

6.21 Έλεγχος εγκατάστασης ηλεκτρολογικών

1. Πραγματοποιήστε μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης έναν έλεγχο της εγκατάστασης ηλεκτρολογικών, ελέγχοντας τις συνδέσεις για σταθερή έδραση και επαρκή ηλεκτρική μόνωση.
2. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης και το καλώδιο διαύλου Modbus έχουν δρομολογηθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην είναι εκτεθειμένα σε φθορά, διάβρωση, ελκυσμό, κραδασμούς, αιχμηρές ακμές και άλλες δυσμενείς περιβαλλοντικές επιδράσεις.

7 Χειρισμός

7.1 Σχέδιο χειρισμού του προϊόντος

Το σχέδιο χειρισμού καθώς και οι δυνατότητες ανάγνωσης και ρύθμισης του τομέα χειρισμού περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης.

8 Θέση σε λειτουργία

8.1 Έλεγχος πριν από την ενεργοποίηση

- Ελέγξτε εάν όλες οι υδραυλικές συνδέσεις έχουν πραγματοποιηθεί σωστά.
- Ελέγξτε εάν όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις έχουν πραγματοποιηθεί σωστά.
- Ελέγξτε εάν έχει εγκατασταθεί ένας διακόπτης αποσύνδεσης.
- Ελέγξτε, εφόσον προβλέπεται για το σημείο τοποθέτησης, εάν έχει εγκατασταθεί ένας διακόπτης προστασίας ρεύματος διαρροής.
- Βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί το κάλυμμα των ηλεκτρικών συνδέσεων.
- Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης.
- Βεβαιωθείτε ότι μετά την τοποθέτηση και μέχρι την ενεργοποίηση του προϊόντος πέρασαν τουλάχιστον 30 λεπτά.

8.2 Έλεγχος και προετοιμασία νερού θέρμανσης/νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης



Προσοχή!

Κίνδυνος υλικής ζημιάς λόγω νερού θέρμανσης κατώτερης ποιότητας

- Φροντίστε για νερό θέρμανσης επαρκούς ποιότητας.

- Προτού γεμίσετε ή συμπληρώσετε την εγκατάσταση, ελέγξτε την ποιότητα του νερού θέρμανσης.

Έλεγχος του νερού θέρμανσης

- Αφαιρέστε λίγο νερό από το κύκλωμα θέρμανσης.
- Ελέγξτε την εμφάνιση του νερού θέρμανσης.
- Εάν διαπιστώσετε ότι υπάρχουν ουσίες που έχουν κατακαθίσει, πρέπει να καθαρίσετε την εγκατάσταση.
- Ελέγξτε με μια μαγνητική ράβδο, εάν υπάρχει μαγνητίτης (οξειδίο του σιδήρου).
- Εάν διαπιστώσετε ότι υπάρχει μαγνητίτης, καθαρίστε την εγκατάσταση και λάβετε τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία από διάβρωση (π.χ. τοποθέτηση διαχωριστών μαγνητίτη).
- Ελέγξτε την τιμή pH του νερού που έχει ληφθεί στους 25 °C.
- Σε τιμές κάτω του 8,2 ή πάνω από 10,0 καθαρίστε την εγκατάσταση και προετοιμάστε το νερό θέρμανσης.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να διεισδύσει οξυγόνο στο νερό θέρμανσης.

Έλεγχος νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης

- Μετρήστε τη σκληρότητα του νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης, προτού γεμίσετε την εγκατάσταση.

Προετοιμασία νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης

- Προσέξτε για την προετοιμασία του νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης τις ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές και τους τεχνικούς κανόνες.

Εφόσον οι εθνικές προδιαγραφές και οι τεχνικοί κανόνες δεν θέτουν υψηλότερες απαιτήσεις, ισχύει:

Το νερό πλήρωσης και συμπλήρωσης πρέπει να προετοιμαστεί,

- εάν η συνολική ποσότητα νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης κατά τη διάρκεια χρήσης της εγκατάστασης υπερβαίνει το τριπλάσιο του ονομαστικού όγκου της εγκατάστασης θέρμανσης ή
- εάν η τιμή pH του νερού θέρμανσης βρίσκεται κάτω από 8,2 ή επάνω από 10,0 ή
- εάν δεν τηρούνται οι τιμές αναφοράς που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

Συνολική απόδοση θέρμανσης	Σκληρότητα νερού σε συγκεκριμένους όγκους εγκατάστασης ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
≤ 50 ²⁾	Καμία	Καμία	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 έως ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05

Συνολική απόδοση θέρμανσης	Σκληρότητα νερού σε συγκεκριμένους όγκους εγκατάστασης ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
> 200 έως ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Λίτρα ωφέλιμης χωρητικότητας/θερμαντικής απόδοσης, σε εγκαταστάσεις πολλών λεβήτων πρέπει να χρησιμοποιείται η μικρότερη μεμονωμένη θερμαντική απόδοση.
2) Ειδικό περιεχόμενο νερού του καυστήρα ≥ 0,3 l ανά kW.
3) Ειδικό περιεχόμενο νερού του καυστήρα < 0,3 l ανά kW (π.χ. θερμαντήρας ανακυκλοφορίας) και εγκαταστάσεις με ηλεκτρικά θερμαντικά στοιχεία.



Προσοχή!

Κίνδυνος υλικής ζημιάς λόγω εμπλοπτισμού του νερού θέρμανσης με ακατάλληλες πρόσθετες ουσίες!

Οι ακατάλληλες πρόσθετες ουσίες μπορεί να οδηγήσουν σε αλλαγές σε δομικά στοιχεία, σε θορύβους στη λειτουργία θέρμανσης και ενδεχομένως σε περαιτέρω επακόλουθες ζημιές.

- Μη χρησιμοποιείτε ακατάλληλα μέσα προστασίας έναντι παγετού και διάβρωσης, βιοκτόνα και στεγανοποιητικά μέσα.

Σε σωστή χρήση των ακόλουθων πρόσθετων ουσιών, δεν έχουν διαπιστωθεί έως σήμερα ασυμβατότητες σε προϊόντα μας.

- Κατά τη χρήση ακολουθείτε απαραίτητα τις οδηγίες του κατασκευαστή πρόσθετης ουσίας.

Για τη συμβατότητα οιονδήποτε πρόσθετων ουσιών στο υπόλοιπο σύστημα θέρμανσης και για την αποτελεσματικότητά τους, δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.

Πρόσθετες ουσίες για μέτρα καθαρισμού (απαιτείται εν συνεχεία έκπλυση)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Πρόσθετες ουσίες για συνεχή παραμονή στην εγκατάσταση

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

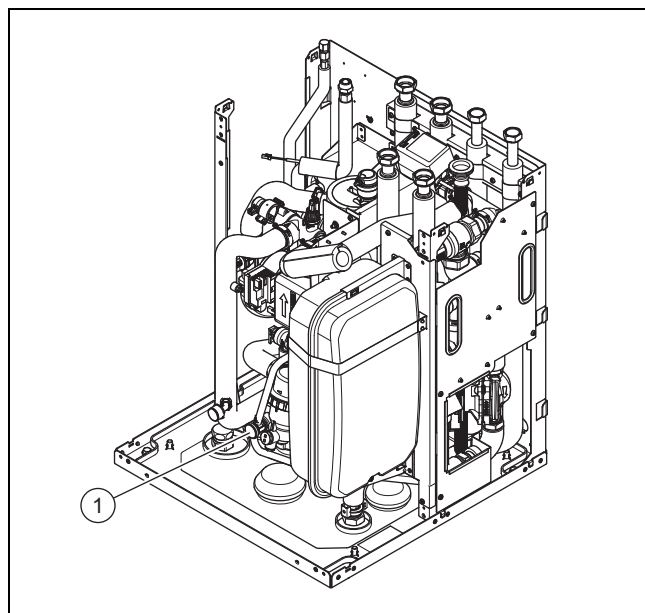
Πρόσθετες ουσίες αντιψυκτικής προστασίας για συνεχή παραμονή στην εγκατάσταση

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- Εάν έχετε χρησιμοποιήσει τις προαναφερθείσες πρόσθετες ουσίες, ενημερώστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με τα απαραίτητα μέτρα.
- Ενημερώστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με την απαραίτητη συμπεριφορά για την αντιψυκτική προστασία.

8.3 Πλήρωση και εξαέρωση εγκατάστασης θέρμανσης

1. Καθαρίστε την εγκατάσταση θέρμανσης προσεκτικά πριν την πλήρωση.
2. Ανοίξτε όλες τις θερμοστατικές βαλβίδες της εγκατάστασης θέρμανσης καθώς και, εάν απαιτείται, όλες τις άλλες βαλβίδες απομόνωσης.
3. Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις και ολόκληρη την εγκατάσταση θέρμανσης για διαρροές.



4. Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης στη βαλβίδα πλήρωσης και εκκένωσης (1).
5. Ξεβιδώστε για το σκοπό αυτό το βιδωτό κάλυμμα στη βαλβίδα πλήρωσης και εκκένωσης και στερεώστε στη βαλβίδα το ελεύθερο άκρο του εύκαμπτου σωλήνα πλήρωσης.
6. Ανοίξτε τη βαλβίδα πλήρωσης και εκκένωσης.
7. Ανοίξτε αργά την τροφοδοσία νερού θέρμανσης.
8. Εκτελέστε το πρόγραμμα πλήρωσης.
 - ◁ Η εσωτερική τριόδη βαλβίδα κινείται στη μεσαία θέση.
 - ◁ Η πλήρωση του κυκλώματος θέρμανσης και του σπирάλ θέρμανσης του ταμειευτήρα ζεστού νερού πραγματοποιείται ταυτόχρονα.
9. Εξαερώστε το ανώτερο κείμενο θερμαντικό σώμα ή/και κύκλωμα θέρμανσης δαπέδου και περιμένετε, μέχρι να εξαερωθεί πλήρως το κύκλωμα.
 - ◁ Το νερό πρέπει να εξέρχεται χωρίς φυσαλίδες από τη βαλβίδα εξαέρωσης.
10. Συμπληρώστε νερό, μέχρι να επιτευχθεί στο μανόμετρο μια πίεση εγκατάστασης θέρμανσης περ. 2,0 bar.



Υπόδειξη

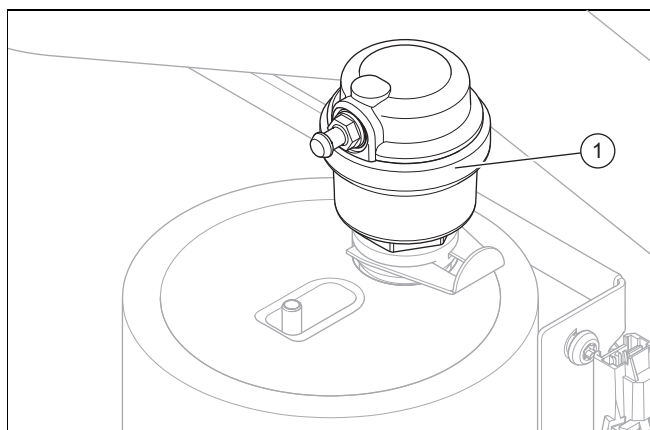
Εάν πληρώσετε το κύκλωμα θέρμανσης σε ένα εξωτερικό σημείο, πρέπει να εγκαταστήσετε ένα πρόσθετο μανόμετρο, για να ελέγχετε την πίεση στην εγκατάσταση.

11. Συνδέστε τη βαλβίδα πλήρωσης και εκκένωσης.
12. Εκτελέστε το πρόγραμμα εξαέρωσης. (→ σελίδα 44)
13. Ελέγξτε στη συνέχεια, μετά από την εξαέρωση, ακόμη μία φορά την πίεση εγκατάστασης θέρμανσης (εάν απαιτείται, επαναλάβετε τη διαδικασία πλήρωσης).
 - Πίεση λειτουργίας 1,5 bar
14. Αφαιρέστε τον εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης από τη βαλβίδα πλήρωσης και εκκένωσης και ξαναβιδώστε το βιδωτό κάλυμμα.

8.4 Πλήρωση κυκλώματος ζεστού νερού

1. Ανοίξτε όλους τους κρουνοί λήψης ζεστού νερού.
2. Περιμένετε μέχρι να εξέλθει από όλα τα σημεία λήψης νερό και στη συνέχεια κλείστε όλους τους κρουνοί ζεστού νερού.
3. Ελέγξτε το σύστημα για στεγανότητα.

8.5 Εξαέρωση



1. Συνδέστε, εάν απαιτείται, έναν εύκαμπτο σωλήνα στη σύνδεση στο εσωτερικό αυτόματο εξαεριστικό (1) επάνω από το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, για την απαγωγή του νερού που τυχόν εκρέυσει.
2. Εκκινήστε το πρόγραμμα εξαέρωσης του κυκλώματος κτιρίου P06 **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Τρόποι λειτουργίας δοκιμής | Προγράμματα ελέγχου | P.06 Πρόγραμμα εξαέρωσης**.
3. Αφήστε τη λειτουργία P06 να λειτουργήσει για 15 λεπτά.
 - ◁ Το πρόγραμμα λειτουργεί για 15 λεπτά. Για τα 7,5 λεπτά από αυτά, η βαλβίδα αντιστροφής προτεραιότητας βρίσκεται στη θέση "Κύκλωμα θέρμανσης". Στη συνέχεια, η βαλβίδα αντιστροφής προτεραιότητας αλλάζει για 7,5 λεπτά σε "Ταμιευτήρας ζεστού νερού".
 - ◁ Το πρόγραμμα εξαέρωσης εκκινείται αυτόματα, όταν αυξηθεί η πίεση πλήρωσης της εγκατάστασης θέρμανσης κατά τη λειτουργία. Εκτελείται στο παρασκήνιο και δεν είναι δυνατόν να διακοπεί.
4. Ελέγξτε εάν μετά την ολοκλήρωση των δύο προγραμμάτων εξαέρωσης, η πίεση στο κύκλωμα θέρμανσης ανέρχεται σε 1,5 bar.
 - ◁ Συμπληρώστε νερό, εάν η πίεση είναι κάτω από 1,5 bar.

8.6 Ενεργοποίηση προϊόντος



Υπόδειξη

Το προϊόν δεν διαθέτει διακόπτη ενεργοποίησης / απενεργοποίησης. Μόλις το προϊόν συνδεθεί στο ηλεκτρικό δίκτυο, ενεργοποιείται.

1. Ενεργοποιήστε το προϊόν, μέσω της επιτόπου εγκατεστημένης διάταξης αποσύνδεσης (π.χ. ασφάλειες ή διακόπτης ισχύος).
 - ◁ Στην οθόνη εμφανίζεται η βασική ένδειξη.
 - ◁ Στην οθόνη του ελεγκτή συστήματος εμφανίζεται η βασική ένδειξη.
 - ◁ Τα προϊόντα του συστήματος εκκινούνται.
 - ◁ Η απαίτηση θέρμανσης και η απαίτηση ζεστού νερού είναι ενεργοποιημένες ως προεπιλογή.
2. Όταν το σύστημα αντλίας θερμότητας τίθεται για πρώτη φορά σε λειτουργία μετά την ηλεκτρολογική εγκατάσταση, εκκινούνται αυτόματα οι οδηγοί εγκατάστασης των βασικών στοιχείων του συστήματος. Ρυθμίστε τις απαιτούμενες τιμές πρώτα στο πεδίο χειρισμού της εσωτερικής μονάδας και στη συνέχεια στον ελεγκτή συστήματος και στα περαιτέρω βασικά στοιχεία του συστήματος.

8.7 Εκτέλεση οδηγού εγκατάστασης

Ο βοηθός εγκατάστασης εκκινείται κατά την πρώτη ενεργοποίηση του προϊόντος. Προσφέρει απευθείας πρόσβαση στα σημαντικότερα προγράμματα ελέγχου και στις ρυθμίσεις διαμόρφωσης κατά τη θέση σε λειτουργία του προϊόντος.

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Οδηγός εγκατάστασης

Επιβεβαιώστε την έναρξη του οδηγού εγκατάστασης. Όσο ο οδηγός εγκατάστασης είναι ενεργός, όλες οι απαιτήσεις θέρμανσης και ζεστού νερού είναι μπλοκαρισμένες.

Ρυθμίστε τις εξής παραμέτρους:

- Γλώσσα, ημερομηνία, ώρα
- Πρόγραμμα ελέγχου: πλήρωση του κυκλώματος κτιρίου με νερό
- Πρόγραμμα ελέγχου: εξαέρωση κυκλώματος κτιρίου
- Περιορισμός ισχύος συμπίεστη
- Περιορισμός ισχύος θερμαινόμενης ράβδου (ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης)
- Τεχνολογία ψύξης
- Στοιχεία επικοινωνίας εταιρείας, αριθμός τηλεφώνου



Υπόδειξη

Εκτελέστε οπωσδήποτε το πρόγραμμα εξαέρωσης. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος πραγματοποιείται καλιμπράρισμα του αισθητήρα θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής και του αισθητήρα θερμοκρασίας αγωγού επιστροφής, το οποίο αυξάνει την ακρίβεια της ένδειξης δεδομένων ενέργειας.

Για να μεταβείτε στο επόμενο σημείο, επιβεβαιώστε κάθε φορά με το .

Εάν δεν επιβεβαιώσετε την έναρξη του οδηγού εγκατάστασης, αυτός θα κλείσει 10 δευτερόλεπτα μετά την ενεργοποίηση και θα εμφανιστεί η βασική ένδειξη. Εάν ο οδηγός εγκατάστασης δεν εκτελεσθεί πλήρως, εκκινείται εκ νέου κατά την επόμενη ενεργοποίηση.

8.7.1 Ρύθμιση γλώσσας

1. Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Γλώσσα, ώρα, οθόνη**
2. Πραγματοποιήστε κύλιση, για να επιλέξετε την επιθυμητή γλώσσα και επιβεβαιώστε με το .

8.7.2 Όνομα και αριθμός κλήσης του εξειδικευμένου τεχνικού

Μπορείτε να καταχωρήσετε το όνομα και τον αριθμό τηλεφώνου σας στο μενού του προϊόντος.

Ο ιδιοκτήτης μπορεί να τα εμφανίσει και τα δύο στο μενού **Πληροφορίες**. Ο αριθμός τηλεφώνου μπορεί να έχει έως και 16 ψηφία και δεν επιτρέπεται να περιέχει κενούς χαρακτήρες.

Πραγματοποιήστε κύλιση εντελώς προς τα αριστερά, για να διαγράψετε χαρακτήρες. Πραγματοποιήστε κύλιση εντελώς προς τα δεξιά, για να αποθηκεύσετε την καταχώριση.

8.7.3 Τερματισμός οδηγού εγκατάστασης

- ▶ Εάν έχετε ολοκληρώσει επιτυχώς τον οδηγό εγκατάστασης, επιβεβαιώστε με το .
- ◀ Ο οδηγός εγκατάστασης κλείνει και δεν εκκινείται εκ νέου κατά την επόμενη ενεργοποίηση του προϊόντος.

8.8 Ρύθμιση ενεργειακού ισοζυγίου

Το ενεργειακό ισοζύγιο είναι το ολοκλήρωμα από τη διαφορά μεταξύ της πραγματικής τιμής και της ονομαστικής τιμής της θερμοκρασίας προσαγωγής, που αθροίζεται κάθε λεπτό. Όταν αναγνωρίζεται ένα ρυθμισμένο έλλειμμα θερμότητας ($WE = -60^\circ\text{min}$ στη λειτουργία θέρμανσης), η αντλία θερμότητας εκκινείται. Όταν η παρεχόμενη ποσότητα θερμότητας αντιστοιχεί στο έλλειμμα θερμότητας (ολοκλήρωμα $= 0^\circ\text{min}$), η αντλία θερμότητας απενεργοποιείται.

Το ενεργειακό ισοζύγιο χρησιμοποιείται για τη λειτουργία θέρμανσης και ψύξης.

8.9 Υστέρηση συμπίεστή

Η αντλία θερμότητας ενεργοποιείται και απενεργοποιείται για λόγους ενεργειακού ισοζυγίου επιπρόσθετα για τη λειτουργία θέρμανσης επίσης μέσω της υστέρησης συμπίεστή. Όταν η υστέρηση συμπίεστή βρίσκεται επάνω από την ονομαστική θερμοκρασία προσαγωγής, η αντλία θερμότητας απενεργοποιείται. Όταν η υστέρηση βρίσκεται κάτω από την ονομαστική θερμοκρασία προσαγωγής, η αντλία θερμότητας επανεκκινείται.

8.10 Απελευθέρωση ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης

Στον οδηγό εγκατάστασης έχετε ορίσει την ισχύ του εσωτερικού ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης ή έχετε επιλέξει το εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης.

Μέσω του κωδικού διάγνωσης **D.126** μπορείτε να αλλάξετε και πάλι τη ρύθμιση. Οι τρόποι λειτουργίας (λειτουργία θέρμανσης, λειτουργία ζεστού νερού ή και οι δύο λειτουργίες) για τους οποίους θα πρέπει να χρησιμοποιείται το πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, ρυθμίζονται στον ελεγκτή συστήματος. Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι λειτουργία θέρμανσης και ζεστού νερού.

- ▶ Ρυθμίστε την ισχύ του εσωτερικού ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης.



Υπόδειξη

Λάβετε υπόψη ότι για τη λειτουργία ανάγκης με υψηλότερες θερμοκρασίες προσαγωγής από τους εργοστασιακά ρυθμισμένους 25°C απαιτείται αντίστοιχα υψηλότερη ισχύς. Για να επιτευχθεί π.χ. θερμοκρασία ζεστού νερού 50°C , απαιτείται θερμοκρασία προσαγωγής τουλάχισ. 60°C , η οποία πρέπει ενδεχομένως να επιτευχθεί από το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης.

- ▶ Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Κωδικό διάγνωσης | 100 - 199 | D.126 Περιορ.ισχύος θερμ.ιν.ράβδ.**
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η μέγιστη ισχύς του ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης δεν υπερβαίνει την ένταση της ασφάλειας του οικιακού ηλεκτρικού συστήματος (για τις ονομαστικές τιμές ρεύματος, βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά (→ σελίδα 90)).



Υπόδειξη

Διαφορετικά ενδέχεται αργότερα να ενεργοποιηθεί ο εσωτερικός διακόπτης προστασίας γραμμής της οικίας, εάν σε περίπτωση ανεπαρκούς απόδοσης της πηγής θερμότητας, ενεργοποιηθεί επιπρόσθετα το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, χωρίς μείωση της απόδοσής του.

8.11 Ρύθμιση προστασίας λεγιονέλλας

- ▶ Ρυθμίστε την προστασία λεγιονέλλας μέσω του ελεγκτή συστήματος.

Για την επαρκή προστασία λεγιονέλλας πρέπει να είναι ενεργοποιημένο το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης.

8.12 Κλήση τομέα εξειδικευμένου τεχνικού

1. Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού**
2. Ρυθμίστε την τιμή **17** και επιβεβαιώστε με το .

8.13 Νέα έναρξη του οδηγού εγκατάστασης

Μπορείτε να εκκινήσετε εκ νέου ανά πάσα στιγμή τον οδηγό εγκατάστασης, καλώντας τον στο μενού.

Εμφανίστε το **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Οδηγός εγκατάστασης**.

8.14 Κλήση στατιστικών

Με αυτή τη λειτουργία μπορείτε να εμφανίσετε τις στατιστικές για την αντλία θερμότητας.

Εμφανίστε το **MENΟΥ | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ | Δεδομένα ενέργειας**.

8.15 Χρήση προγραμμάτων ελέγχου

Τα προγράμματα ελέγχου μπορούν να εμφανιστούν μέσω του **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Τρόποι λειτουργίας δοκιμής | Προγράμματα ελέγχου**

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τις διάφορες ειδικές λειτουργίες του προϊόντος, χρησιμοποιώντας τα διάφορα προγράμματα ελέγχου.

Εάν το προϊόν βρίσκεται στην κατάσταση σφάλματος, δεν μπορείτε να εκκινήσετε τα προγράμματα ελέγχου. Μπορείτε να αναγνωρίσετε μια κατάσταση σφάλματος στο σύμβολο σφάλματος αριστερά κάτω στην οθόνη. Πρώτα πρέπει να αποκατασταθούν τα σφάλματα.

Για να τερματίσετε τα προγράμματα ελέγχου, μπορείτε ανά πάσα στιγμή να πιέσετε το .

8.16 Πραγματοποίηση ελέγχου ενεργοποιητών

Με τη βοήθεια της δοκιμής αισθητήρα / ενεργοποιητή μπορείτε να ελέγξετε τη λειτουργία των επιμέρους εξαρτημάτων της εγκατάστασης θέρμανσης.

Ανοίξτε το **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Τρόποι λειτουργίας δοκιμής | Δοκιμή ενεργοποιητή**

Εάν δεν πραγματοποιήσετε κάποια επιλογή για αλλαγή, μπορείτε να εμφανίσετε τις τρέχουσες τιμές ενεργοποίησης των ενεργοποιητών και τις τιμές των αισθητήρων.

Μια λίστα χαρακτηριστικών τιμών των αισθητήρων μπορείτε να βρείτε στο παράρτημα.

Χαρακτηριστικές τιμές αισθητήρα θερμοκρασίας, κύκλωμα ψύξης (→ σελίδα 87)

Χαρακτηριστικές τιμές εσωτερικών αισθητήρων θερμοκρασίας, υδραυλικό κύκλωμα (→ σελίδα 88)

Χαρακτηριστικές τιμές αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας DCF (→ σελίδα 90)

8.17 Λειτουργία στεγνώματος τσιμεντοκονίας χωρίς εξωτερική μονάδα με ελεγκτή συστήματος

Με αυτή τη λειτουργία μπορείτε να "θερμάνετε για στέγνωμα" μια φρέσκια τσιμεντοκονία σύμφωνα με τις κατασκευαστικές προδιαγραφές και με βάση ένα καθορισμένο πρόγραμμα χρόνου και θερμοκρασίας, χωρίς να έχει συνδεθεί η εξωτερική μονάδα.

Μεταβάλετε, εάν απαιτείται, την ηλεκτρική σύνδεση και την ισχύ της πρόσθετης συσκευής θέρμανσης (εξωτερική συσκευή θέρμανσης ή ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης).

Ενεργοποιήστε τη λειτουργία στεγνώματος τσιμεντοκονίας στον ελεγκτή συστήματος.

8.18 Θέση σε λειτουργία του ελεγκτή συστήματος



Υπόδειξη

Εγκαταστήστε τον ελεγκτή συστήματος στον εσωτερικό χώρο της κατοικίας, π.χ. στο καθιστικό ως χώρο αναφοράς. Μέσω της ενεργοποίησης της λειτουργίας "Κύκλωμα ελέγχου θέρμανσης χώρου" στον ελεγκτή συστήματος δεν απαιτείται περαιτέρω θερμοστάτης χώρου στον χώρο αναφοράς (π.χ. στο καθιστικό). Τυχόν υπάρχων θερμοστάτης στον χώρο αναφοράς πρέπει να ανοίγεται πάντοτε μέχρι το τέρμα. Με αυτόν τον τρόπο, τίθεται στη διάθεση του συστήματος μεγαλύτερος όγκος νερού για τη σταθερή λειτουργία του.

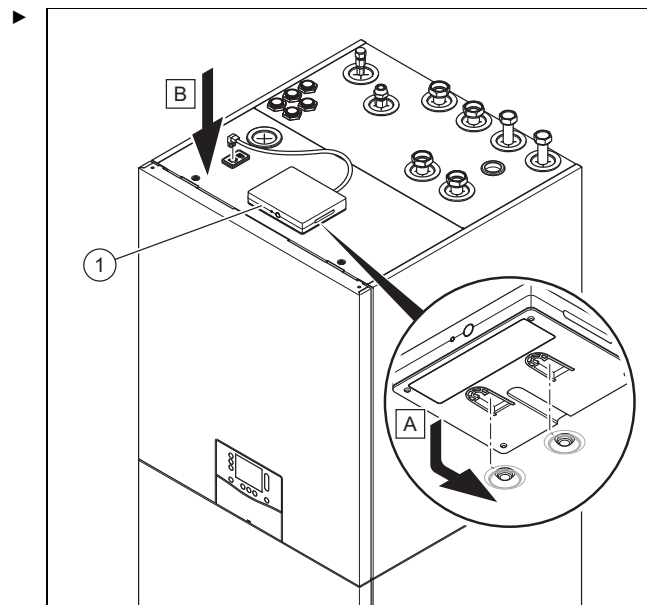
Έχουν πραγματοποιηθεί οι παρακάτω εργασίες για τη θέση σε λειτουργία του συστήματος:

- Η συναρμολόγηση και η εγκατάσταση ηλεκτρολογικών του ελεγκτή συστήματος και του αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας έχουν ολοκληρωθεί.
- Η θέση σε λειτουργία όλων των βασικών στοιχείων του συστήματος (εκτός του ελεγκτή συστήματος) έχει ολοκληρωθεί.

Ακολουθήστε τον οδηγό εγκατάστασης και τις οδηγίες χρήσης και εγκατάστασης του ελεγκτή συστήματος.

- ▶ Ενεργοποιήστε στον ελεγκτή συστήματος, στο **MENΟΥ → ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ → Επίπεδο τεχνικού → Διαμόρφωση εγκατάστασης → Ζεστό νερό για την παράλληλη φόρτιση ταμειυτήρα**.
 - ◁ Το κύκλωμα αναμικτικής βαλβίδας (κύκλωμα θέρμανσης 2) και η βαλβίδα ζώνης στο κύκλωμα θέρμανσης 1 παραμένουν ανοιχτά (εάν είναι ενεργοποιημ.), έτσι ώστε η διαδικασία εναλλαγής από ζεστό νερό σε λειτουργία θέρμανσης να λειτουργεί χωρίς προβλήματα. Κατά τη φόρτιση του ταμειυτήρα ζεστού νερού, η αντλία στο κύκλωμα θέρμανσης 2 συνεχίζει να λειτουργεί (εάν είναι ενεργοποιημ.).

8.19 Εγκατάσταση μονάδας Internet



Εγκαταστήστε τη μονάδα Internet (1) σύμφωνα με τις συμπεριλαμβανόμενες οδηγίες εγκατάστασης στο προϊόν και θέστε την σε λειτουργία.

8.20 Αποφυγή ελλιπούς πίεσης νερού στο κύκλωμα θέρμανσης

Το προϊόν διαθέτει έναν αισθητήρα πίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης και μια ψηφιακή ένδειξη πίεσης. Έχετε στη διάθεσή σας διάφορες δυνατότητες για την εμφάνιση της πίεσης στην οθόνη, βλέπε Οδηγίες χρήσης. Επιπρόσθετα, το προϊόν διαθέτει επίσης ένα μανόμετρο. Για να διαβάσετε την πίεση στο μανόμετρο, αφαιρέστε την επάνω εμπρόσθια επένδυση.

- ▶ Ελέγξτε εάν η πίεση βρίσκεται μεταξύ 1 bar και 1,5 bar.
 - ◁ Εάν η εγκατάσταση θέρμανσης εκτείνεται σε περισσότερους ορόφους, ενδέχεται να απαιτούνται υψηλότερες τιμές για την πίεση πλήρωσης, ώστε να αποφεύγεται είσοδος αέρα στην εγκατάσταση θέρμανσης.
 - ◁ Εάν η πίεση στο κύκλωμα θέρμανσης είναι πολύ χαμηλή, συμπληρώστε νερό θέρμανσης. (→ σελίδα 43)

8.21 Έλεγχος λειτουργίας και στεγανότητας

Προτού παραδώσετε το προϊόν στον ιδιοκτήτη:

- ▶ Ελέγξτε την εγκατάσταση θέρμανσης (καυστήρας και εγκατάσταση) καθώς και τους αγωγούς ζεστού νερού για στεγανότητα.
- ▶ Ελέγξτε εάν οι αγωγοί εκροής των συνδέσεων εξαέρωσης έχουν εγκατασταθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

9 Προσαρμογή στην εγκατάσταση θέρμανσης

9.1 Διαμόρφωση εγκατάστασης θέρμανσης

Ο βοηθός εγκατάστασης εκκινείται κατά την πρώτη ενεργοποίηση του προϊόντος. Μετά τον τερματισμό του οδηγού εγκατάστασης, μπορείτε στο μενού **Διαμόρφωση** μεταξύ άλλων να πραγματοποιήσετε επίσης περαιτέρω προσαρμογές των παραμέτρων του οδηγού εγκατάστασης.

Για την προσαρμογή της ροής νερού, που παράγεται από την αντλία θερμότητας, στην εκάστοτε εγκατάσταση, μπορεί να ρυθμιστεί η μέγιστη διαθέσιμη πίεση της αντλίας θερμότητας στη λειτουργία θέρμανσης και ζεστού νερού.

Αυτές οι δύο παράμετροι μπορούν να ρυθμιστούν μέσω των κωδικών διάγνωσης D.122 και D.124.

Εμφανίστε το **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Κωδικοί διάγνωσης | 100 - 199 | D.122 Διαμ.θέρμ.αντλ.κυκλ.κτιρίου**.

Εμφανίστε το **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Κωδικοί διάγνωσης | 100 - 199 | D.124 Διαμ.ΖΝ αντλ.κυκλ.κτιρίου**.

Η περιοχή ρύθμισης βρίσκεται μεταξύ των 200 mbar και των 900 mbar. Η αντλία θερμότητας λειτουργεί βέλτιστα, όταν μέσω της ρύθμισης της διαθέσιμης πίεσης, μπορεί να επιτευχθεί η ονομαστική ωφέλιμη ροή ($\Delta T = 5 \text{ K}$).

9.2 Υπολειπόμενο ύψος προώθησης του προϊόντος

Το υπολειπόμενο ύψος προώθησης δεν μπορεί να ρυθμιστεί απευθείας. Μπορείτε να περιορίσετε το υπολειπόμενο ύψος προώθησης της αντλίας, για να την προσαρμόσετε στην επιτόπια απώλεια πίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης.

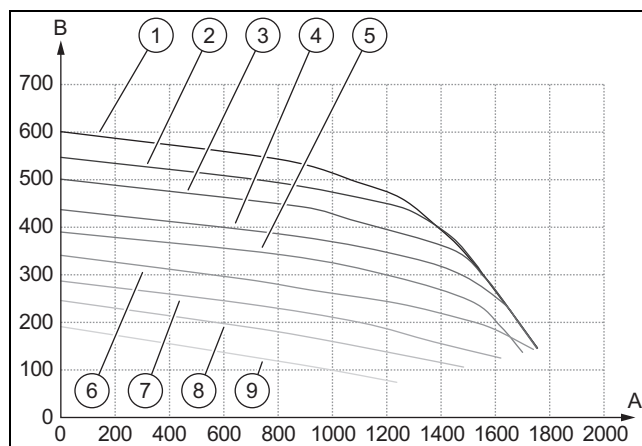
Αντλία κυκλώματος θέρμανσης ΚΘ1

Εμφανίστε το **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Κωδικοί διάγνωσης | 200 - 299 | D.231 Μέγισ.υπολειπ.ύψος προώθ.**

Αντλία κυκλώματος θέρμανσης ΚΘ2

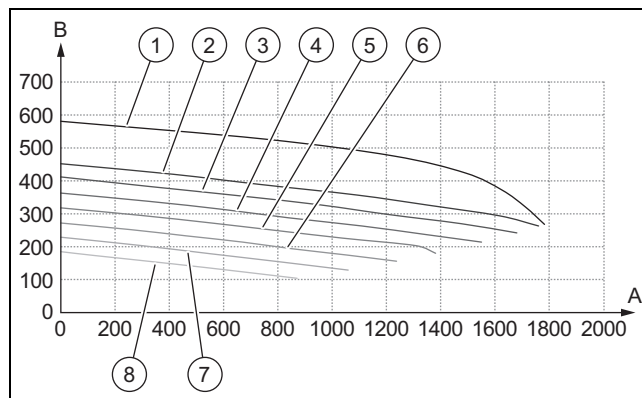
Ρυθμίστε τον τύπο ρύθμισης και τη χαρακτηριστική καμπύλη απευθείας στην αντλία. (→ σελίδα 48)

9.2.1 Μέγ. υπολειπόμενο ύψος προώθησης στο κύκλωμα θέρμανσης 1 με διάφορες ρυθμίσεις της βαλβίδας υπερχειλίσσης, αντλία κυκλώματος θέρμανσης ΚΘ1: 100% PWM, 5/6 kW



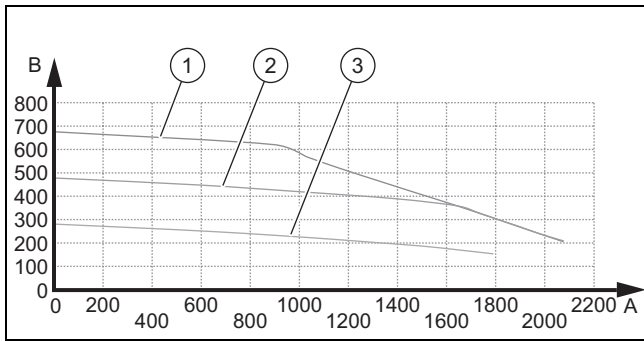
A	Ογκομετρική παροχή (l/h)	4	350 mbar
B	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης (mbar)	5	300 mbar
		6	250 mbar
1	500 mbar	7	200 mbar
2	450 mbar	8	150 mbar
3	400 mbar	9	100 mbar

9.2.2 Μέγ. υπολειπόμενο ύψος προώθησης στο κύκλωμα θέρμανσης 1 με διάφορες ρυθμίσεις της βαλβίδας υπερχειλίσσης, αντλία κυκλώματος θέρμανσης ΚΘ1: 100% PWM, 7/8 kW



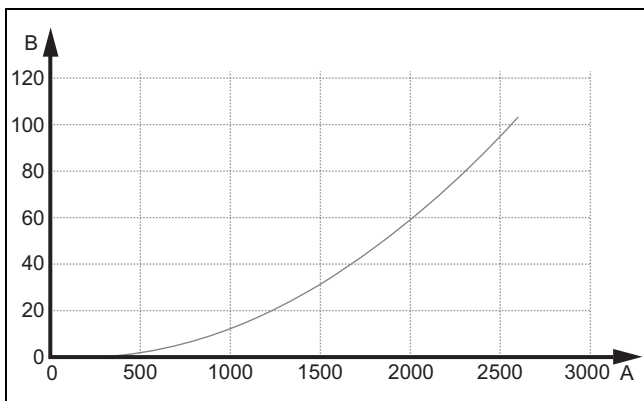
A	Ογκομετρική παροχή (l/h)	4	300 mbar
B	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης (mbar)	5	250 mbar
		6	200 mbar
1	500 - 450 mbar	7	150 mbar
2	400 mbar	8	100 mbar
3	350 mbar		

9.2.3 Μέγ. υπολειπόμενο ύψος προώθησης στο κύκλωμα θέρμανσης 2, στον τύπο ρύθμισης "Διαφορική πίεση σταθερή", με διάφορες χαρακτηριστικές καμπύλες



A	Ογκομετρική παροχή (l/h)	2	Σταθερή πίεση βαθμίδα II
B	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης (mbar)	3	Σταθερή πίεση βαθμίδα I
1	Σταθερή πίεση βαθμίδα III		

9.2.4 Απώλεια πίεσης κρουνού πλήρωσης και απομόνωσης



A	Ογκομετρική παροχή (l/h)	B	Απώλεια πίεσης (mbar)
---	--------------------------	---	-----------------------

9.3 Ρύθμιση αντλίας κυκλώματος θέρμανσης ΚΘ2

Ο τύπος ρύθμισης και η χαρακτηριστική καμπύλη (βαθμίδες I έως III) μπορούν να ρυθμιστούν απευθείας στην αντλία.

Επιλέξτε μεταξύ των παρακάτω τύπων ρύθμισης:

- Διαφορική πίεση μεταβλητή Δρ-v
- Διαφορική πίεση σταθερή Δρ-c
- Σταθερός αριθμός στροφών



Διαφορική πίεση μεταβλητή Δρ-v

Συνιστώμενο σε συστήματα θέρμανσης δύο σωληνίων με θερμαντικά σώματα, για τη μείωση των θορύβων ροής στις θερμοστατικές βαλβίδες.

Η αντλία μειώνει το ύψος προώθησης με μειούμενη ογκομετρική παροχή στο δίκτυο σωληνώσεων στο μισό.

Εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της προσαρμογής του ύψους προώθησης στην απαιτούμενη ογκομετρική παροχή και στις χαμηλότερες ταχύτητες ροής.



Διαφορική πίεση σταθερή Δρ-c

Συνιστώμενο σε συστήματα θέρμανσης δαπέδου ή σε σωληνώσεις μεγάλων διαστάσεων ή σε όλες τις εφαρμογές χωρίς μεταβαλλόμενη χαρακτηριστική καμπύλη δικτύου σωληνώσεων (π.χ. αντλίες φόρτισης ταμειευτήρα) καθώς και σε συστήματα θέρμανσης μονού σωλήνα με θερμαντικά σώματα.

Η ρύθμιση διατηρεί σταθερό το ρυθμισμένο ύψος προώθησης, ανεξάρτητα από την απαιτούμενη ογκομετρική παροχή.

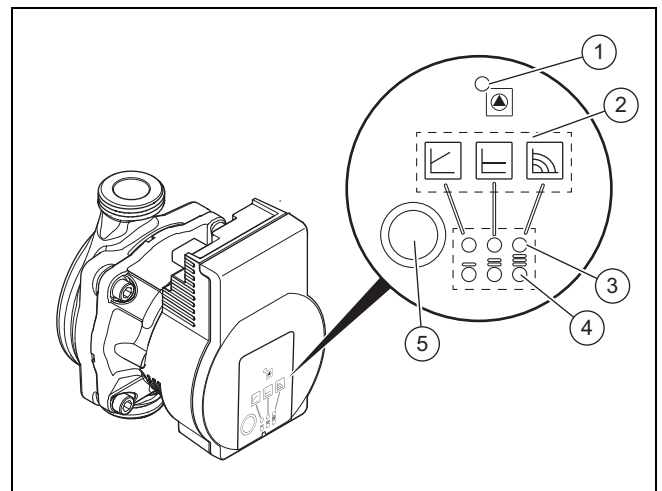


Σταθερός αριθμός στροφών

Συνιστώμενο σε εγκαταστάσεις με μη μεταβαλλόμενη αντίσταση εγκατάστασης, οι οποίες απαιτούν σταθερή ογκομετρική παροχή.

Η αντλία λειτουργεί σε τρεις προκαθορισμένες βαθμίδες σταθερού αριθμού στροφών.

Εργοστασιακή ρύθμιση: σταθερός αριθμός στροφών, χαρακτηριστική καμπύλη III



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | LED λειτουργίας, ανάβει πράσινο: κανονική λειτουργία, ανάβει κόκκινο ή αναβοσβήνει κόκκινο ή πράσινο: βλάβη | 3 | LED ένδειξης τρόπων λειτουργίας αντλίας |
| 2 | Τρόποι λειτουργίας αντλίας | 4 | LED ένδειξης χαρακτηριστικών καμπύλων |
| 5 | Πλήκτρο ρύθμισης | | |

Πεδίο χειρισμού στην αντλία

- Πιέστε σύντομα το , για να επιλέξετε τον τύπο ρύθμισης και τη χαρακτηριστική καμπύλη.

- ◄ Με κάθε πάτημα του πλήκτρου μετακινείται δεξιόστροφα σε όλους τους τύπους ρύθμισης αρχικά η επιλογή της χαρακτηριστικής καμπύλης, ώστε να μεταβεί στη συνέχεια στον επόμενο τύπο ρύθμισης.

9.4 Ρύθμιση βαλβίδας υπερχειλίσσης

Η αποστολή της ενσωματωμένης βαλβίδας υπερχειλίσσης είναι η διασφάλιση της υδραυλικής εξισορρόπησης ανάμεσα στο κύκλωμα θέρμανσης 1 και στο κύκλωμα θέρμανσης 2.

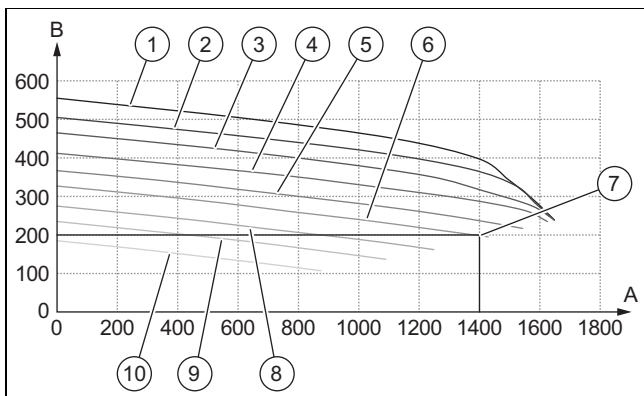
Για μια απροβλημάτιστη λειτουργία, η διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στο κύκλωμα θέρμανσης υψηλής θερμοκρασίας ΚΘ1 και στο κύκλωμα θέρμανσης χαμηλής θερμοκρασίας ΚΘ2 πρέπει να ανέρχεται σε τουλάχιστον 10 K.

Για την επιθυμητή κατανομή θερμότητας στα δύο κυκλώματα θέρμανσης, π.χ. 50/50 ή 25/75, πρέπει να ρυθμιστεί η βαλβίδα υπερχειλίσσης.

Η βαλβίδα υπερχειλίσσης πρέπει να ρυθμιστεί με βάση την απώλεια πίεσης του κυκλώματος θέρμανσης 1. Η περιοχή ρύθμισης ανέρχεται σε 50 - 500 mbar.

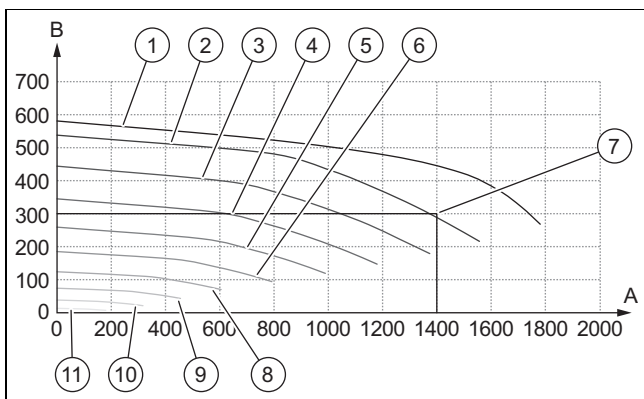
Καθορίστε για το σκοπό αυτό την απώλεια πίεσης μέσω του κυκλώματος θέρμανσης 1 στα 500 mbar στη βαλβίδα υπερχειλίσης.

- ▶ Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες θερμαντικών σωμάτων στο κύκλωμα θέρμανσης 1.
- ▶ Αλλάξτε την εργοστασιακή ρύθμιση της βαλβίδας υπερχειλίσης (200 mbar) στα 500 mbar.



Ρύθμιση της απόδοσης αντλίας για την υδραυλική εξισορρόπηση των κυκλωμάτων θέρμανσης, 5/6 kW

A	Ογκομετρική παροχή κυκλώματος θέρμανσης 1 (l/h)	4	Απόδοση αντλίας 70 %
		5	Απόδοση αντλίας 60 %
B	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης κυκλώματος θέρμανσης 1 (mbar)	6	Απόδοση αντλίας 50 %
		7	Σημείο τομής απόδοσης αντλίας / ογκομετρικής παροχής
1	Απόδοση αντλίας 100 %	8	Απόδοση αντλίας 40 %
2	Απόδοση αντλίας 90 %	9	Απόδοση αντλίας 30 %
3	Απόδοση αντλίας 80 %	10	Απόδοση αντλίας 20 %



Ρύθμιση της απόδοσης αντλίας για την υδραυλική εξισορρόπηση των κυκλωμάτων θέρμανσης, 7/8 kW

A	Ογκομετρική παροχή κυκλώματος θέρμανσης 1 (l/h)	5	Απόδοση αντλίας 60 %
		6	Απόδοση αντλίας 50 %
B	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης κυκλώματος θέρμανσης 1 (mbar)	7	Σημείο τομής απόδοσης αντλίας / ογκομετρικής παροχής
		8	Απόδοση αντλίας 40 %
1	Απόδοση αντλίας 100 %	9	Απόδοση αντλίας 30 %
2	Απόδοση αντλίας 90 %	10	Απόδοση αντλίας 20 %
3	Απόδοση αντλίας 80 %	11	Απόδοση αντλίας 10 %
4	Απόδοση αντλίας 70 %		

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε εδώ:

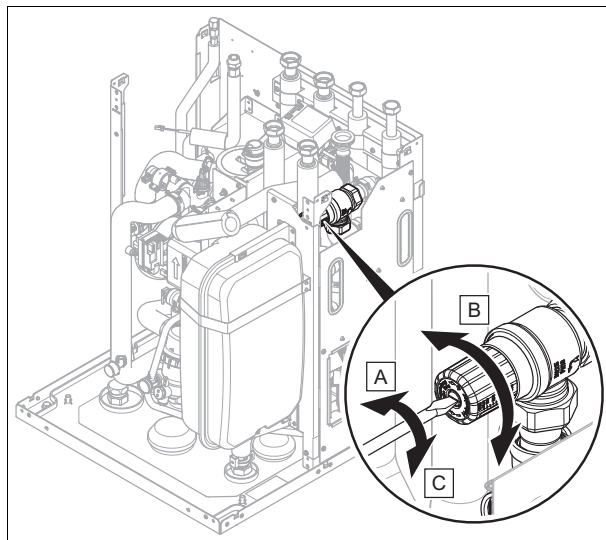


- ▶ Σαρώστε τον κωδικό που απεικονίζεται με το smartphone σας, για να λάβετε πρόσθετες πληροφορίες.

Παράδειγμα διαδικασίας για τη ρύθμιση μιας κατανομής θερμότητας 50/50 στα δύο κυκλώματα θέρμανσης.

Αντλία θερμότητας 8 kW, ονομαστική ογκομετρική παροχή = 1360 l/h --> Κατανομή: κύκλωμα θέρμανσης 1 = 680 l/h και κύκλωμα θέρμανσης 2 = 680 l/h

- ▶ Ενεργοποιήστε στον ελεγκτή συστήματος την εσωτερική βαλβίδα απομόνωσης του κυκλώματος θέρμανσης 1 (αισθητήρας / δοκιμή ενεργοποιητή --> άνοιγμα και ενεργοποίηση της βαλβίδας ζώνης R1).
- ▶ Ρυθμίστε τον αριθμό στροφών αντλίας (εργοστασιακή ρύθμιση 80 %) κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να καταγράφονται από τον αισθητήρα ογκομετρικής παροχής 680 l/h.
- ▶ Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Τρόποι λειτουργίας δοκιμής | Δοκιμή ενεργοποιητή | T.01 Αντλία κυκλώματος κτιρίου**
- ▶ Πιέστε το και πραγματοποιήστε κύλιση στο **Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων** έως το **Ροή κυκλωματ.κτιρίου**, για να διαβάσετε την ογκομετρική παροχή l/h (A).
- ▶ Αναζητήστε στο διάγραμμα, στον άξονα X, την ογκομετρική παροχή 680 l/h. Μετακινηθείτε κατακόρυφα προς τα επάνω μέχρι το σημείο τομής με τη χαρακτηριστική καμπύλη αντλίας x% και διαβάστε οριζόντια στον άξονα Y την κατάλληλη απώλεια πίεσης.
- ▶ Ρυθμίστε αυτήν την τιμή χειροκίνητα στη βαλβίδα υπερχειλίσης.



Λύστε, εάν υπάρχει, τη βίδα στερέωσης της βαλβίδας υπερχειλίσης.

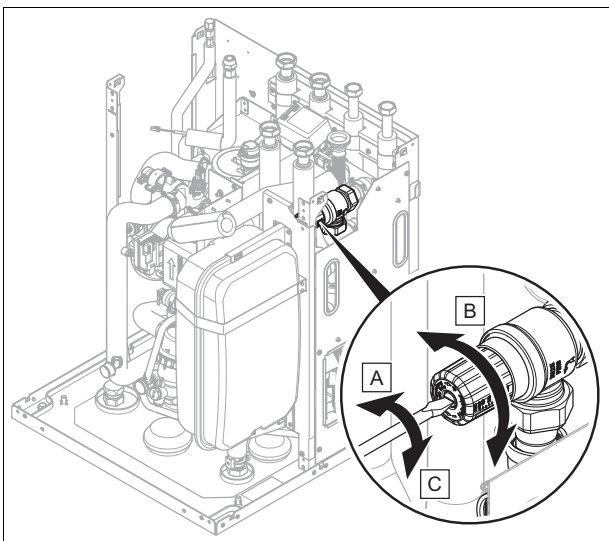
- ▶ Εάν ο ελεύθερος χώρος συντήρησης στο πλάι της αντλίας θερμότητας δεν επαρκεί, για την αφαίρεση της πλευρικής επένδυσης, τοποθετήστε, εάν απαιτείται, το δοχείο διαστολής στη θέση συντήρησης. (→ σελίδα 54)
- ▶ Αυξήστε τώρα τον αριθμό στροφών αντλίας, μέχρι να εμφανιστούν μέσω του αισθητήρα ογκομετρικής παροχής 1360 l/h.
- ▶ Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Τρόποι λειτουργίας δοκιμής | Δοκιμή ενεργοποιητή | T.01 Αντλία κυκλώματος κτιρίου**

- Πιέστε το  και πραγματοποιήστε κύλιση στο **Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων** έως το **Ροή κυκλώματ.κτιρίου:**, για να διαβάσετε την ογκομετρική παροχή l/h (A).
- Ρυθμίστε τον αριθμό στροφών αντλίας για τη θέρμανση και την ψύξη σε ένα σταθερό αριθμό στροφών (--> από ΑΥΤΟ σε σταθερή τιμή).
- Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Κωδικοί διάγνωσης | 100 - 199 | D.122 Διαμ.θέρμ.αντλ.κυκλ.κτιρίου**
- Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Κωδικοί διάγνωσης | 100 - 199 | D.123 Διαμ.ψύξ.αντλ.κυκλ.κτιρίου**

Παράδειγμα διαδικασίας για τη ρύθμιση μιας κατανομής θερμότητας 25/75 στα δύο κυκλώματα θέρμανσης.

Αντλία θερμότητας 8 kW, ονομαστική ογκομετρική παροχή = 1360 l/h --> Κατανομή: κύκλωμα θέρμανσης 1 = 340 l/h και κύκλωμα θέρμανσης 2 = 1020 l/h

- Ενεργοποιήστε στον ελεγκτή συστήματος την εσωτερική βαλβίδα απομόνωσης του κυκλώματος θέρμανσης 1 (αισθητήρας / δοκιμή ενεργοποιητή --> άνοιγμα και ενεργοποίηση της βαλβίδας ζώνης R1).
- Ρυθμίστε τον αριθμό στροφών αντλίας (εργοστασιακή ρύθμιση 80 %) κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να καταγράφονται από τον αισθητήρα ογκομετρικής παροχής 340 l/h.
- Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Τρόποι λειτουργίας δοκιμής | Δοκιμή ενεργοποιητή | T.01 Αντλία κυκλώματος κτιρίου**
- Πιέστε το  και πραγματοποιήστε κύλιση στο **Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων** έως το **Ροή κυκλώματ.κτιρίου:**, για να διαβάσετε την ογκομετρική παροχή l/h (A).
- Αναζητήστε στο διάγραμμα, στον άξονα X, την ογκομετρική παροχή 340 l/h. Μετακινηθείτε κατακόρυφα προς τα επάνω μέχρι το σημείο τομής με τη χαρακτηριστική καμπύλη αντλίας x% και διαβάστε οριζόντια στον άξονα Y την κατάλληλη απώλεια πίεσης.
- Ρυθμίστε αυτήν την τιμή χειροκίνητα στη βαλβίδα υπερχειλίσας.



Ξεβιδώστε τη βίδα στερέωσης της βαλβίδας υπερχειλίσας.

- Εάν ο ελεύθερος χώρος συντήρησης στο πλαίσιο της αντλίας θερμότητας δεν επαρκεί, για την αφαίρεση της πλευρικής επένδυσης, τοποθετήστε, εάν απαιτείται, το δοχείο διαστολής στη θέση συντήρησης. (→ σελίδα 54)

- Αυξήστε τώρα τον αριθμό στροφών αντλίας, μέχρι να εμφανιστούν μέσω του αισθητήρα ογκομετρικής παροχής 1360 l/h.
- Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Τρόποι λειτουργίας δοκιμής | Δοκιμή ενεργοποιητή | T.01 Αντλία κυκλώματος κτιρίου**
- Πιέστε το  και πραγματοποιήστε κύλιση στο **Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων** έως το **Ροή κυκλώματ.κτιρίου:**, για να διαβάσετε την ογκομετρική παροχή l/h (A).
- Ρυθμίστε τον αριθμό στροφών αντλίας για τη θέρμανση και την ψύξη σε ένα σταθερό αριθμό στροφών (--> από ΑΥΤΟ σε σταθερή τιμή).
- Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Κωδικοί διάγνωσης | 100 - 199 | D.122 Διαμ.θέρμ.αντλ.κυκλ.κτιρίου**
- Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Κωδικοί διάγνωσης | 100 - 199 | D.123 Διαμ.ψύξ.αντλ.κυκλ.κτιρίου**

9.5 Ενημέρωση του ιδιοκτήτη



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω λεγιονελλών!

Οι λεγιονέλλες αναπτύσσονται σε θερμοκρασίες κάτω από τους 60 °C.

- Φροντίστε να γνωρίζει ο ιδιοκτήτης όλα τα μέτρα για την προστασία λεγιονελλών, για να εκπληρωθούν όλες οι ισχύουσες προδιαγραφές για την προφύλαξη από τη λεγιονέλλα.

- Εξηγήστε στον ιδιοκτήτη για τη θέση και τη λειτουργία των διατάξεων ασφαλείας.
- Εκπαιδεύστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με το χειρισμό του προϊόντος.
- Τονίστε στον ιδιοκτήτη ιδιαίτερα τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οποίες πρέπει να προσέξει.
- Ενημερώστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με την αναγκαιότητα συντήρησης του προϊόντος σύμφωνα με τα προβλεπόμενα διαστήματα.
- Εξηγήστε στον ιδιοκτήτη, πώς μπορεί να ελέγξει την ποσότητα νερού / την πίεση πλήρωσης του συστήματος.
- Παραδώστε στον ιδιοκτήτη όλες τις οδηγίες και τα έγγραφα προϊόντος, ώστε να τα φυλάξει.

10 Ρυθμίσεις για τη λειτουργία του συστήματος

10.1 Έλεγχος προϋποθέσεων για τη θέση σε λειτουργία του συστήματος

1. Έχει συνδεθεί θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας για ενδοδαπέδια θέρμανση;
2. Αντιστοιχεί η ποιότητα νερού θέρμανσης στις απαιτήσεις;
3. Είναι ρυθμισμένη σωστά η επιτόπια βαλβίδα υπερχείλισης, έτσι ώστε να διασφαλίζεται μια μόνιμη ογκομετρική παροχή;
4. Πραγματοποιήθηκε υπολογισμός απώλειας πίεσης και ελέγχθηκε το υπολειπόμενο ύψος προώθησης της αντλίας θέρμανσης για τη θετική ονομαστική ογκομετρική παροχή;
5. Προσαρμόστηκε η προπίεση του δοχείου διαστολής στην εγκατάσταση θέρμανσης και εγκαταστάθηκε, εάν απαιτείται, ένα πρόσθετο δοχείο διαστολής;
6. Έχει συνδεθεί η μονάδα Internet (προαιρετικά, κατόπιν επιθυμίας του ιδιοκτήτη) και, εάν απαιτείται, ο δέκτης ραδιοσυχνότητας σε περίπτωση χρήσης του ασύρματου ελεγκτή συστήματος **VRC 720f** στη θύρα διασύνδεσης CIM (Customer Interface Module);

10.2 Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον ελεγκτή συστήματος sensoCOMFORT VRC 720(f)

Ενδεχομένως απαιτούνται μόνο πολύ λίγες ρυθμίσεις συστήματος στη μονάδα χειρισμού της εσωτερικής μονάδας. Όλες οι υπόλοιπες ρυθμίσεις για τη λειτουργία του συστήματος πραγματοποιούνται στον ελεγκτή συστήματος. Το σύστημα δεν μπορεί να λειτουργήσει χωρίς ελεγκτή συστήματος. Για την υλοποίηση μιας λειτουργίας ανάγκης, π.χ. σε περίπτωση βλάβης της εξωτερικής μονάδας, βλέπε κεφάλαιο Λειτουργία ανάγκης. (→ σελίδα 52)

Ρύθμιση μέγιστης ισχύος του ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης

Εάν το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης πρέπει να χρησιμοποιείται και στη λειτουργία ανάγκης, σε περίπτωση βλάβης της εξωτερικής μονάδας, τόσο για τη θέρμανση όσο και για την παραγωγή ζεστού νερού, το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης πρέπει να ρυθμιστεί σε πλήρη ισχύ. Αλλάξτε, εάν απαιτείται, την επιλεγμένη ρύθμιση στον οδηγό εγκατάστασης μέσω του κωδικού διάγνωσης **D.126 Περιορ.ισχύος θερμαιν.ράβδ.**

- Ρυθμίστε το σενάριο για τη χρήση του πρόσθετου συστήματος θέρμανσης στον ελεγκτή συστήματος.

Ρύθμιση μέγιστου αριθμού στροφών συμπιεστή για την αθόρυβη λειτουργία

Μπορείτε να αλλάξετε το μέγιστο αριθμό στροφών συμπιεστή μέσω του κωδικού διάγνωσης **D.240 Αθόρυβ.λειτουργ.συμπιεστή**.

Η τιμή επί τοις εκατό αφορά το μέγιστο αριθμό στροφών του συμπιεστή στο εκάστοτε τρέχον χαρακτηριστικό πεδίο λειτουργίας. Κάτω από τους - 7 °C δεν είναι πλέον εφικτή η αθόρυβη λειτουργία.

- Ρυθμίστε το χρονικό παράθυρο για την αθόρυβη λειτουργία στον ελεγκτή συστήματος.

Καταχώριση κωδικού σχεδιαγράμματος συστήματος

Ο ελεγκτής συστήματος χρειάζεται τον κωδικό σχεδιαγράμματος συστήματος, για να απελευθερώσει τις εξαρτώμενες από το σύστημα λειτουργίες. Το σχεδιάγραμμα συστήματος της

εγκατάστασης θα το βρείτε στα έγγραφα σχεδιασμού. Εάν εκκινήσει ο ελεγκτής συστήματος, προτείνεται σύμφωνα με τα επιμέρους στοιχεία που εξακριβώνονται κατά τη σάρωση EBUS ένα σχεδιάγραμμα συστήματος. Εάν το σχεδιάγραμμα συστήματος δεν αναγνωριστεί σωστά, απευθυνθείτε στο τμήμα σχεδιασμού.

- Καταχωρίστε τον κωδικό σχεδιαγράμματος συστήματος, που αντιστοιχεί στα συνδεδεμένα βασικά στοιχεία συστήματος, στον ελεγκτή συστήματος στη λειτουργία **Κωδικός σχεδιαγράμμ.συστήμ.**:

Ρύθμιση θερμοκρασίας προσαγωγής για τη λειτουργία ανάγκης

Η αύξηση της εργοστασιακά μειωμένης θερμοκρασίας προσαγωγής για τη λειτουργία ανάγκης εξαρτάται από τη διαθέσιμη ισχύ του ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης, που έχει ρυθμιστεί μέσω του οδηγού εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας ή αργότερα μέσω του κωδικού διάγνωσης **D.126 Περιορ.ισχύος θερμαιν.ράβδ.** Η αύξηση της θερμοκρασίας προσαγωγής οδηγεί σε υψηλότερο κόστος θέρμανσης. Για να επιτευχθεί θερμοκρασία ζεστού νερού 50 °C, απαιτείται θερμοκρασία προσαγωγής τουλάχιστ. 60 °C.

- Ρυθμίστε τη θερμοκρασία προσαγωγής για τη λειτουργία ανάγκης στον ελεγκτή συστήματος.

Ρύθμιση λειτουργίας παραγωγής ζεστού νερού

Από τον ελεγκτή συστήματος **VRC 720/3.1** και μετά, ο ιδιοκτήτης μπορεί να επιλέξει για την παραγωγή ζεστού νερού τη λειτουργία **Eco**. Σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας, μετά από λήψη μεγάλης ποσότητας νερού (π.χ. ντους) το ζεστό νερό παράγεται για ορισμένο χρονικό διάστημα με μειωμένη θερμοκρασία ζεστού νερού. Αυτή η μειωμένη θερμοκρασία ζεστού νερού μπορεί να καθοριστεί από τον ίδιο τον ιδιοκτήτη.

Για να αυξηθεί περαιτέρω η απόδοση, σε αυτόν τον τρόπο λειτουργίας μπορούν να ρυθμιστούν μια υστέρηση για τη μειωμένη φόρτιση ταμιευτήρα καθώς και διάφορες ελάχιστες θερμοκρασίες για χρονικά διαστήματα χωρίς λήψη νερού. Ταυτόχρονα ενδέχεται όμως να προκληθούν περιορισμοί άνεσης.

- Ρυθμίστε, εάν απαιτείται, αυτές τις τιμές στον ελεγκτή συστήματος, στο:
 - Μειωμένη θερμοκρασία ZN: °C
 - Υστέρ. μειωμ. φόρτ. ταμιευτ.: K
 - Ελάχ. θερμ. μετά από 13 ώρες: °C
 - Ελάχ. θερμ. μετά από 24 ώρες: °C

Προϋπόθεση: Ο τρόπος λειτουργίας **Eco** έχει ρυθμιστεί στον ελεγκτή της εσωτερικής μονάδας

Ανάλογα με το μέγεθος απόδοσης της εσωτερικής μονάδας, μπορεί να επιτευχθεί στη λειτουργία ζεστού νερού **Eco** μια θερμοκρασία ζεστού νερού 50 °C στον αισθητήρα θερμοκρασίας ταμιευτήρα εντός μιας περιορισμένης περιοχής εξωτερικών θερμοκρασιών:

- 5/6 kW: -10 °C έως +30 °C
- 7/8 kW: -7 °C έως +25 °C

Η θερμοκρασία ζεστού νερού μπορεί να επιτευχθεί χωρίς την ενεργοποίηση του ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης.

- Ρυθμίστε μια υστέρηση 10 K, για να διασφαλιστεί για λόγους αύξησης της απόδοσης η παρατεταμένη λειτουργία του συμπιεστή.
- Ρυθμίστε για μια κατά το δυνατόν αποδοτική παραγωγή ζεστού νερού χρονικά παράθυρα μέσω της λειτουργίας **Προγραμμ. εβδομάδας ζεστό νερό**.

- Χειμώνας: χρονικό παράθυρο ημέρα
 - Καλοκαίρι χωρίς φωτοβολταϊκή εγκατάσταση: χρονικό παράθυρο νύχτα
 - Καλοκαίρι με φωτοβολταϊκή εγκατάσταση: χρονικό παράθυρο πρωί και βράδυ, όχι κατά τη μεσημεριανή ζέστη
- Απελευθερώστε το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης για την παραγωγή ζεστού νερού, έτσι ώστε να μπορούν να επιτευχθούν οι απαιτούμενοι 60 °C για την προσασία λεγιονέλλας.

Καθορισμός ζωνών

Απαιτείται ο καθορισμός ζωνών και η αντιστοίχιση του ελεγκτή συστήματος και τυχόν θερμοστατών χώρου σε μια ζώνη. Μια ζώνη μπορεί να αποτελείται από έναν ή περισσότερους χώρους, στους οποίους απαιτείται μια συγκεκριμένη θερμοκρασία. Σε κάθε ζώνη πρέπει να αντιστοιχισθεί ένα ή περισσότερα κυκλώματα θέρμανσης.

- Καθορίστε τις ζώνες και τα κυκλώματα θέρμανσης στον ελεγκτή συστήματος.

10.3 Ρύθμιση λειτουργίας ανάγκης

Η λειτουργία ανάγκης, π.χ. εάν η εξωτερική μονάδα παρουσιάσει βλάβη, είναι απενεργοποιημένη από το εργοστάσιο.

Ο ιδιοκτήτης μπορεί σε περίπτωση βλάβης της εξωτερικής μονάδας να απελευθερώσει για τη λειτουργία ανάγκης μέσω της λειτουργίας "Λειτουργία πρόσθετου συστήματος θέρμανσης σε σφάλμα της αντλίας θερμότητας (κλήση τεχνικού)" το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης για διάφορα σενάρια (θέρμανση, ζεστό νερό, θέρμανση + ζεστό νερό).

Στη λειτουργία ανάγκης, η θερμοκρασία προσαγωγής μειώνεται στους 25 °C. Προσαρμόστε τη θερμοκρασία προσαγωγής για τη λειτουργία ανάγκης μέσω του ελεγκτή συστήματος στο επιθυμητό σενάριο.

- Ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, ρυθμίζοντας την απαιτούμενη ισχύ.
- Προσαρμόστε τη θερμοκρασία προσαγωγής για τη λειτουργία ανάγκης μέσω του ελεγκτή συστήματος στο επιθυμητό σενάριο.

11 Αποκατάσταση βλαβών

11.1 Επικοινωνία με συνεργάτες του σέρβις

Εάν απευθυνθείτε στο συνεργάτη του σέρβις, εάν είναι δυνατόν αναφέρετε:

- Τον εμφανιζόμενο κωδικό σφάλματος (F.xx)
- Τον κωδικό κατάστασης που καταδεικνύεται από το προϊόν (S.xx)

11.2 Εμφάνιση συνοπτικής παρουσίασης δεδομένων (τρέχουσες τιμές αισθητήρων)

Η συνοπτική παρουσίαση δεδομένων παρέχει πληροφορίες στην οθόνη σχετικά με τις τρέχουσες τιμές των αισθητήρων του προϊόντος. Μπορούν να κληθούν μέσω του μενού.

Εμφανίστε το **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων**.

Εάν βρίσκεστε στο **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Τρόποι λειτουργίας δοκιμής | Δοκιμή ενεργοποιητή**, μπορείτε να καλέσετε τη συνοπτική παρουσίαση δεδομένων εύκολα με το πάτημα του .

11.3 Εμφάνιση κωδικών κατάστασης (τρέχουσας κατάστασης προϊόντος)

Οι κωδικοί κατάστασης στην οθόνη ενημερώνουν σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας του προϊόντος. Μπορούν να κληθούν μέσω του μενού.

Εμφανίστε το **MENΟΥ | ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ | Κατάσταση**.

Κωδικοί κατάστασης (→ σελίδα 76)

11.4 Έλεγχος κωδικών σφάλματος

Στην οθόνη εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος F.xxx.

Οι κωδικοί σφαλμάτων έχουν προτεραιότητα σε σχέση με άλλες ενδείξεις.

Κωδικοί σφαλμάτων (→ σελίδα 80)

Εάν εμφανίζονται περισσότερα σφάλματα ταυτόχρονα, η οθόνη προβάλλει διαδοχικά τους αντίστοιχους κωδικούς σφαλμάτων, ένα για δύο δευτερόλεπτα.

- Διορθώστε το σφάλμα.
- Για να θέσετε πάλι σε λειτουργία το προϊόν, πιέστε το πλήκτρο επαναφοράς (→ Οδηγίες χρήσης).
- Εάν δεν είναι δυνατή η αποκατάσταση του σφάλματος και το σφάλμα επανεμφανίζεται ακόμη και μετά από πολλές απόπειρες αποκατάστασης, απευθυνθείτε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

11.5 Ζήτηση δεδομένων από τη μνήμη σφαλμάτων

Το προϊόν διαθέτει μια μνήμη σφαλμάτων. Εκεί μπορείτε να ζητήσετε τα τελευταία δέκα εμφανιζόμενα σφάλματα με χρονολογική σειρά.

Ενδείξεις οθόνης:

- Ο αριθμός των εμφανιζόμενων σφαλμάτων
 - Το τρέχον σφάλμα που έχετε εμφανίσει, με αριθμό σφάλματος F.xxx
- Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Ιστορικό σφαλμάτων**
- Πραγματοποιήστε κύλιση μέσα στη λίστα.

11.6 Μηνύματα λειτουργίας ανάγκης

Τα μηνύματα λειτουργίας ανάγκης χωρίζονται σε αναστρέψιμα και μη αναστρέψιμα μηνύματα. Οι αναστρέψιμοι κωδικοί L.XXX παρουσιάζονται προσωρινά και ακυρώνονται μόνοι τους. Τα αναστρέψιμα μηνύματα λειτουργίας ανάγκης δεν εμφανίζονται στην οθόνη. Εμφανίστε το **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων**. Για τους μη αναστρέψιμους κωδικούς N.XXX απαιτείται η επέμβαση του εξειδικευμένου τεχνικού.

Εάν παρουσιαστούν περισσότερα μη αναστρέψιμα μηνύματα λειτουργίας ανάγκης ταυτόχρονα, τα μηνύματα εμφανίζονται στην οθόνη. Πρέπει να επιβεβαιωθούν όλα τα μη αναστρέψιμα μηνύματα λειτουργίας ανάγκης.

Αναστρέψιμοι κωδικοί λειτουργίας ανάγκης (→ σελίδα 79)

Μη αναστρέψιμοι κωδικοί λειτουργίας ανάγκης (→ σελίδα 80)

11.6.1 Εξακρίβωση ιστορικού λειτουργίας ανάγκης

1. Εμφανίστε το επίπεδο τεχνικού. (→ σελίδα 45)
2. Εμφανίστε το **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Ιστορικό λειτουργίας ανάγκης**.
 - ◁ Στην οθόνη εμφανίζεται μια λίστα με τα μηνύματα λειτουργίας ανάγκης (N.XXX) που παρουσιάστηκαν.
3. Επιλέξτε με τη γραμμή κύλισης το επιθυμητό μήνυμα λειτουργίας ανάγκης.
4. Αποκαταστήστε την αιτία και επιβεβαιώστε το μήνυμα λειτουργίας ανάγκης.

11.7 Χρήση προγραμμάτων ελέγχου και δοκιμών ενεργοποιητών

Τα προγράμματα ελέγχου και οι δοκιμές ενεργοποιητών μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση βλαβών.

- Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Τρόποι λειτουργίας δοκιμής | Προγράμματα ελέγχου**
- Ανοίξτε το: **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Τρόποι λειτουργίας δοκιμής | Δοκιμή ενεργοποιητή**

11.8 Επαναφορά των παραμέτρων στις εργοστασιακές ρυθμίσεις

- Εμφανίστε το **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ**, για να πραγματοποιηθεί ταυτόχρονη επαναφορά όλων των παραμέτρων και αποκατάσταση των εργοστασιακών ρυθμίσεων στο προϊόν.

12 Επιθεώρηση και συντήρηση

12.1 Υποδείξεις για την επιθεώρηση και τη συντήρηση

12.1.1 Επιθεώρηση

Η επιθεώρηση εξυπηρετεί τον καθορισμό της πραγματικής κατάστασης ενός προϊόντος και τη σύγκριση με την ονομαστική κατάσταση. Αυτό συμβαίνει μέσω μέτρησης, ελέγχου, παρατήρησης.

12.1.2 Συντήρηση

Η συντήρηση απαιτείται για την αντιμετώπιση ενδεχόμενων αποκλίσεων της πραγματικής κατάστασης από την ονομαστική κατάσταση. Αυτό συμβαίνει συνήθως μέσω καθαρισμού, ρύθμισης και ενδεχομένως αντικατάστασης ξεχωριστών στοιχείων που υπόκεινται σε φθορές.

12.2 Προμήθεια ανταλλακτικών

Τα γνήσια εξαρτήματα του προϊόντος έχουν πιστοποιηθεί μαζί με το προϊόν στο πλαίσιο του ελέγχου συμμόρφωσης από τον κατασκευαστή. Εάν κατά τη συντήρηση ή την επισκευή χρησιμοποιήσετε διαφορετικά, μη πιστοποιημένα ή/και μη επιτρεπόμενα εξαρτήματα, αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την παύση της συμμόρφωσης του προϊόντος και συνεπώς τη μη εκπλήρωση των ισχύοντων προτύπων από το προϊόν.

Συνιστούμε οπωσδήποτε τη χρήση των γνήσιων ανταλλακτικών του κατασκευαστή, για να διασφαλίζεται η απροβλημάτιστη και ασφαλής λειτουργία του προϊόντος. Για πληροφορίες σχετικά με τα διαθέσιμα γνήσια ανταλλακτικά, επισκεφθείτε τη

διεύθυνση επικοινωνίας, που αναφέρεται στην πίσω πλευρά αυτών των οδηγιών.

- Εάν κατά τη συντήρηση ή τις επισκευές απαιτούνται ανταλλακτικά εξαρτήματα, χρησιμοποιήστε αποκλειστικά ανταλλακτικά εξαρτήματα που έχουν εγκριθεί για το προϊόν και δεν μπορούν να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης.

12.3 Έλεγχος μηνυμάτων συντήρησης

Εάν στην οθόνη εμφανίζονται το σύμβολο  και ένας κωδικός συντήρησης I.XXX, απαιτείται συντήρηση του προϊόντος.

- Πραγματοποιήστε τις εργασίες συντήρησης που αναφέρονται στον πίνακα.
Κωδικοί συντήρησης (→ σελίδα 79)

12.4 Τήρηση διαστημάτων επιθεώρησης και συντήρησης

- Τηρείτε τα ελάχιστα διαστήματα επιθεώρησης και συντήρησης. Πραγματοποιήστε όλες τις εργασίες, που αναφέρονται στον πίνακα εργασιών επιθεώρησης και συντήρησης στο παράρτημα.
- Συντηρήστε νωρίτερα το προϊόν, εάν τα αποτελέσματα της επιθεώρησης καθιστούν απαραίτητη την πρόωγη συντήρηση.

12.5 Προετοιμασία επιθεώρησης και συντήρησης

- Πραγματοποιήστε τις εργασίες μόνο εάν έχετε τις αντίστοιχες ικανότητες και διαθέτετε τις απαιτούμενες γνώσεις σχετικά με τις ιδιαίτερες ιδιότητες και τους κινδύνους του ψυκτικού μέσου R32.



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου!

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R32. Σε περίπτωση διαρροής, το ψυκτικό μέσο που διαφεύγει μπορεί να δημιουργήσει μέσω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης. Σε περίπτωση πυρκαγιάς, ενδέχεται να δημιουργηθούν τοξικές ή διαβρωτικές ουσίες, όπως φθοριούχο καρβονύλιο, μονοξείδιο του άνθρακα ή υδροφθόριο.

- Όταν εργάζεστε σε ανοιχτό προϊόν, βεβαιωθείτε πριν από την έναρξη των εργασιών με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου που δεν μπορεί να αποτελέσει πηγή ανάφλεξης ότι δεν υπάρχει διαρροή.
- Εάν διαπιστώσετε διαρροή, κλείστε το περίβλημα του προϊόντος, ενημερώστε τον ιδιοκτήτη και ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
- Διατηρήστε όλες τις πηγές ανάφλεξης μακριά από το προϊόν. Πηγές ανάφλεξης είναι για παράδειγμα οι γυμνές φλόγες, οι θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία υψηλότερη από 550 °C, οι ηλεκτρικές συσκευές ή τα εργαλεία που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και οι στατικές αποφορτίσεις.

- Φροντίστε για τον επαρκή αερισμό γύρω από το προϊόν.
- Φροντίστε μέσω περιφράξης να μην πλησιάζουν το προϊόν μη εξουσιοδοτημένα άτομα.



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας κατά το άνοιγμα του πίνακα ελέγχου!

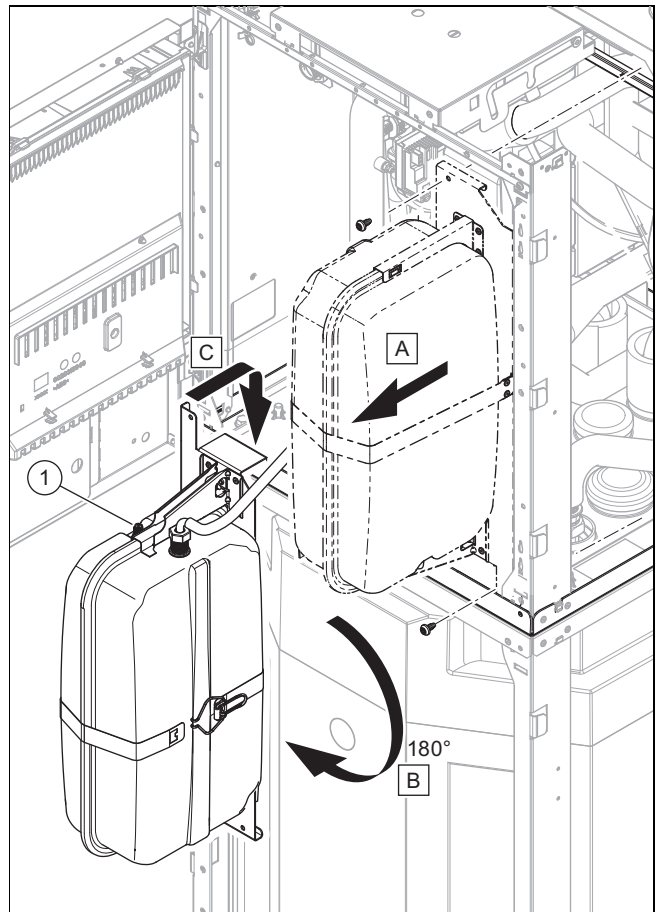
Στον πίνακα ελέγχου του προϊόντος υπάρχουν τοποθετημένοι πυκνωτές. Ακόμη και μετά από την απενεργοποίηση της τροφοδοσίας ρεύματος, για 60 λεπτά υπάρχει ακόμη υπολειπόμενη τάση στα ηλεκτρικά εξαρτήματα.

- Ο πίνακας ελέγχου επιτρέπεται να ανοίγεται μόνο μετά από χρονικό διάστημα αναμονής 60 λεπτών.

- Προσέξτε τους βασικούς κανόνες ασφαλείας, πριν πραγματοποιήσετε εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης ή τοποθετήσετε ανταλλακτικά εξαρτήματα.
- Απενεργοποιήστε στο κτίριο το διακόπτη αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένος με το προϊόν.
- Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος, αλλά βεβαιωθείτε ότι δεν έχει διακοπεί η γείωση του προϊόντος.
- Ασφαλίστε το προϊόν έναντι επανενεργοποίησης.
- Τηρήστε πριν από την πραγματοποίηση εργασιών στον πίνακα ελέγχου χρόνο αναμονής 60 λεπτών μετά από την απενεργοποίηση της τροφοδοσίας ρεύματος.
- Όταν πραγματοποιείτε εργασίες στο προϊόν, προστατέψτε όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα από τυχόν εκτοξευόμενα νερά.
- Αποσυναρμολογήστε την εμπρόσθια επένδυση.

12.6 Έλεγχος αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής

1. Κλείστε τους κρουνοί συντήρησης και αδειάστε το κύκλωμα θέρμανσης. (→ σελίδα 58)
2. Αφαιρέστε οπωσδήποτε επίσης το κάτω τμήμα της εμπρόσθιας επένδυσης, για να αποφευχθούν τυχόν ζημιές.



3. Αφαιρέστε το δοχείο διαστολής και τοποθετήστε το στη θέση συντήρησης.
4. Μετρήστε την αρχική πίεση του δοχείου διαστολής στη βαλβίδα (1).

Αποτέλεσμα:



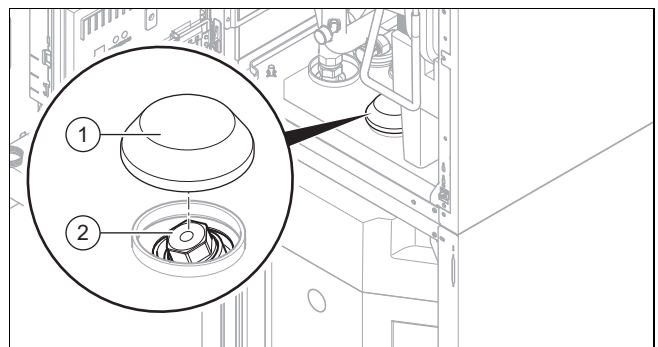
Υπόδειξη

Η απαιτούμενη αρχική πίεση της εγκατάστασης θέρμανσης μπορεί να διαφέρει, ανάλογα με το στατικό ύψος πίεσης (ανά μέτρο ύψους 0,1 bar).

Η αρχική πίεση βρίσκεται κάτω από τα 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- Γεμίστε το δοχείο διαστολής με άζωτο. Εάν δεν υπάρχει διαθέσιμο άζωτο, χρησιμοποιήστε αέρα.
5. Γεμίστε το κύκλωμα θέρμανσης. (→ σελίδα 43)

12.7 Έλεγχος και, εάν απαιτείται, αντικατάσταση του προστατευτικού ανοδίου μαγνησίου



1. Αδειάστε το κύκλωμα ζεστού νερού του προϊόντος. (→ σελίδα 58)

2. Περιστρέψτε τον πίνακα ελέγχου προς το πλάι.
(→ σελίδα 31)
3. Αφαιρέστε τη θερμομόνωση (1) στο προστατευτικό ανόδιο μαγνησίου.
4. Ξεβιδώστε το προστατευτικό ανόδιο μαγνησίου (2) από τον ταμιευτήρα ζεστού νερού.
5. Ελέγξτε το ανόδιο για διάβρωση.

Αποτέλεσμα:

Το ανόδιο έχει διαβρωθεί σε ποσοστό μεγαλύτερο από 60%.

Το ανόδιο έχει ηλικία μεγαλύτερη των 5 ετών.

- Αντικαταστήστε το προστατευτικό ανόδιο μαγνησίου με ένα καινούργιο.

6. Στεγανοποιήστε τη βιδωτή σύνδεση με ταινία τεφλόν.
7. Βιδώστε το παλαιό ή το καινούργιο προστατευτικό ανόδιο μαγνησίου στον ταμιευτήρα. Το ανόδιο δεν επιτρέπεται να έρχεται σε επαφή με τα τοιχώματα του ταμιευτήρα.
8. Γεμίστε τον ταμιευτήρα ζεστού νερού.
9. Ελέγξτε τη βιδωτή σύνδεση για στεγανότητα.

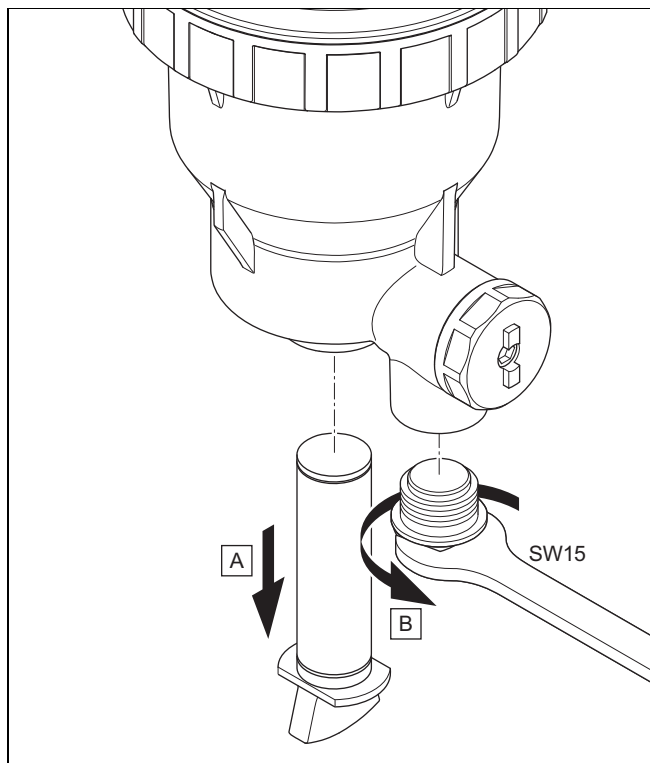
Αποτέλεσμα:

Η βιδωτή σύνδεση δεν είναι στεγανή.

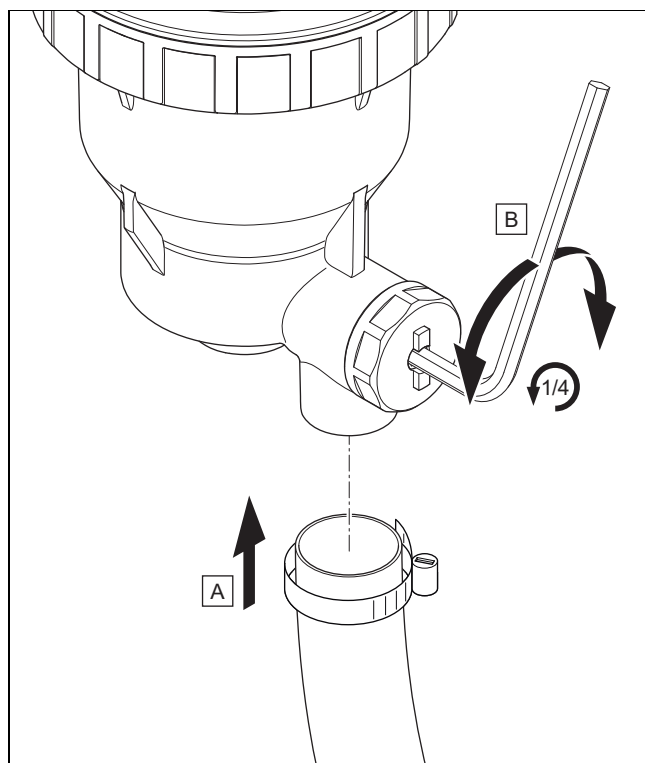
- Στεγανοποιήστε εκ νέου τη βιδωτή σύνδεση με ταινία τεφλόν.

10. Εξαερώστε τα κυκλώματα. (→ σελίδα 44)

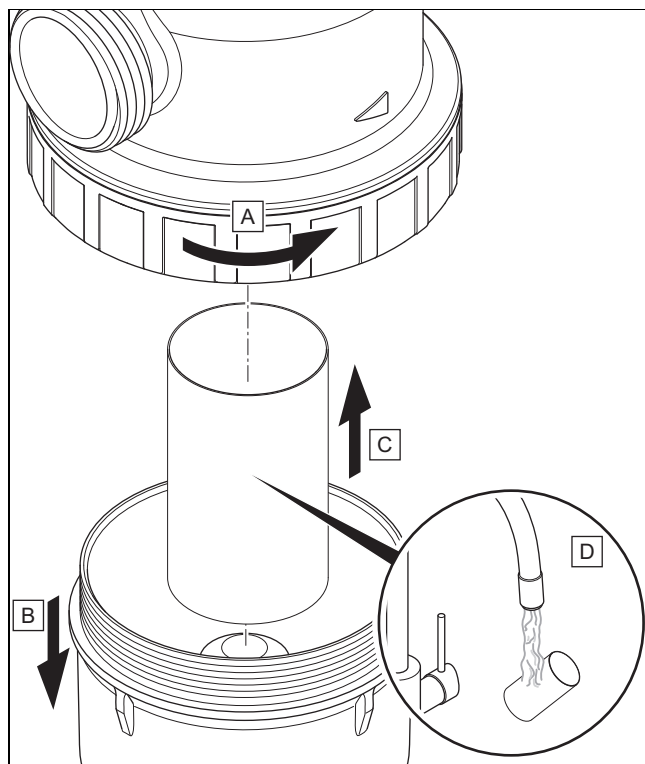
12.8 Έλεγχος και καθαρισμός διαχωριστή μαγνητίτη



1. Εκτονώστε εντελώς την πίεση στην εγκατάσταση θέρμανσης με τη βοήθεια των κρουνών απομόνωσης.
2. Λύστε το μόνιμο μαγνήτη περιστρέφοντάς τον κατά το 1/4 μιας περιστροφής και τραβήξτε τον έξω προς τα κάτω.
3. Αφαιρέστε περιστροφικά με ένα κλειδί σύσφιξης το πώμα σφράγισης του στομίου εκροής.
 - Κλειδί σύσφιξης SW 15



4. Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα με ένα σφιγκτήρα εύκαμπτου σωλήνα στο στόμιο εκροής.
 - Εσωτερική διάμετρος 3/4" (≈ 19 mm)
5. Ανοίξτε τη βαλβίδα με ένα κλειδί Allen, περιστρέφοντάς την κατά το 1/4 μιας περιστροφής προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά.
 - Μέγεθος κλειδιού 4 mm
 - ◁ Το υπόλοιπο νερό θέρμανσης ξεπλένει το φίλτρο.



6. Λύστε το βιδωτό πώμα και αφαιρέστε το κάτω τμήμα του διαχωριστή.
7. Αφαιρέστε το φίλτρο και καθαρίστε το.
8. Επανατοποθετήστε το φίλτρο και το μόνιμο μαγνήτη με την αντίστροφη σειρά.

9. Ανοίξτε τους κρουνοίς απομόνωσης.
10. Ελέγξτε την πίεση στην εγκατάσταση θέρμανσης και, εάν απαιτείται, συμπληρώστε νερό θέρμανσης.

12.9 Καθαρισμός ταμιευτήρα ζεστού νερού



Υπόδειξη

Λόγω του ότι το δοχείο ταμιευτήρα καθαρίζεται από την πλευρά του ζεστού νερού, βεβαιωθείτε ότι τα καθαριστικά μέσα που χρησιμοποιούνται πληρούν τις απαιτήσεις υγιεινής.

1. Αδειάστε τον ταμιευτήρα ζεστού νερού.
2. Απομακρύνετε το προστατευτικό ανόδιο από τον ταμιευτήρα.
3. Καθαρίστε το εσωτερικό του ταμιευτήρα με εκτόξευση νερού μέσα από το άνοιγμα ανοδίου στον ταμιευτήρα.
4. Ξεπλύνετε επαρκώς και επιτρέψτε το νερό καθαρισμού να εκρεύσει από τον κρουνοί εκκένωσης ταμιευτήρα.
5. Κλείστε τον κρουνοί εκκένωσης.
6. Τοποθετήστε πάλι το προστατευτικό ανόδιο στον ταμιευτήρα.
7. Γεμίστε τον ταμιευτήρα με νερό και ελέγξτε, εάν είναι στεγανή.

12.10 Έλεγχος και διόρθωση πίεσης πλήρωσης της εγκατάστασης θέρμανσης

Εάν η πίεση πλήρωσης μειωθεί κάτω από την ελάχιστη πίεση, εμφανίζεται ένα μήνυμα συντήρησης στην οθόνη.

Εάν η πίεση πλήρωσης υπερβεί τα 0,1 MPa (1 bar), εκκινείται με καθυστέρηση 30 δευτ. αυτόματα το πρόγραμμα εξαέρωσης. Το πρόγραμμα εξαέρωσης μπορεί να ακυρωθεί μόνο μέσω επαναφοράς.

- Ελάχιστη πίεση κυκλώματος θέρμανσης: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Συμπληρώστε νερό θέρμανσης, για να θέσετε και πάλι σε λειτουργία την αντλία θερμότητας. Πλήρωση και εξαέρωση εγκατάστασης θέρμανσης (→ σελίδα 43).
- Εάν παρατηρείτε συχνή απώλεια πίεσης, εξακριβώστε και αντιμετωπίστε την αιτία.

12.11 Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου

1. Ελέγξτε εάν τα βασικά στοιχεία και οι σωληνώσεις παρουσιάζουν ρύπανση και διάβρωση.
2. Ελέγξτε εάν η θερμική μόνωση των αγωγών ψυκτικού μέσου έχει υποστεί ζημιά.
3. Ελέγξτε εάν οι αγωγοί ψυκτικού μέσου έχουν τοποθετηθεί χωρίς τσακίσματα.

12.12 Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου για στεγανότητα

1. Ελέγξτε εάν τα επιμέρους στοιχεία στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου και οι αγωγοί ψυκτικού μέσου παρουσιάζουν ζημιές και διαρροή λαδιού.
2. Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου για στεγανότητα. Ελέγξτε ταυτόχρονα όλα τα επιμέρους στοιχεία και τις σωληνώσεις.
3. Πραγματοποιήστε ακόμη μία φορά τον έλεγχο στεγανότητας πριν απομακρυνθείτε από την εγκατάσταση.
4. Καταχωρήστε το αποτέλεσμα του ελέγχου στεγανότητας στο βιβλίο εγκατάστασης.

12.13 Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων

1. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης τους ηλεκτρικούς αγωγούς για σταθερή έδραση στα βύσματα ή στους ακροδέκτες.
2. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης τη γείωση.
3. Ελέγξτε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης για ζημιές. Εάν το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης πρέπει να αντικατασταθεί, βεβαιωθείτε ότι η αντικατάσταση πραγματοποιείται από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών ή ένα άτομο με παρόμοια εξειδίκευση, για να αποφευχθούν τυχόν κίνδυνοι.
4. Ελέγξτε στο προϊόν τους ηλεκτρικούς αγωγούς για σταθερή έδραση στα βύσματα ή στους ακροδέκτες.
5. Ελέγξτε στο προϊόν, εάν οι ηλεκτρικοί αγωγοί παρουσιάζουν ζημιές.
6. Εάν υπάρχει σφάλμα, το οποίο επηρεάζει την ασφάλεια, μην επανενεργοποιείτε την τροφοδοσία ρεύματος, πριν αποκατασταθεί το σφάλμα.
7. Εάν η άμεση αποκατάσταση αυτού του σφάλματος δεν είναι εφικτή, αλλά απαιτείται παρ' όλα αυτά οπωσδήποτε η λειτουργία της εγκατάστασης, εφαρμόστε μια ενδελεχμένη μεταβατική λύση. Ενημερώστε σχετικά τον ιδιοκτήτη.

12.14 Ολοκλήρωση επιθεώρησης και συντήρησης



Προειδοποίηση!

Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω θερμών και ψυχρών βασικών στοιχείων!

Σε όλες τις μη μονωμένες σωληνώσεις και στην ηλεκτρική ενίσχυση θέρμανσης υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης εγκαυμάτων.

- Τοποθετήστε πριν τη θέση σε λειτουργία τυχόν τμήματα επένδυσης, που έχουν αφαιρεθεί.

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο το διακόπτη αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένος με το προϊόν.
2. Θέστε σε λειτουργία το σύστημα αντλίας θερμότητας.
3. Ελέγξτε το σύστημα αντλίας θερμότητας για άριστη λειτουργία.

13 Επισκευή και σέρβις

13.1 Προετοιμασία εργασιών επισκευής και σέρβις

- Τηρήστε τους βασικούς κανόνες ασφαλείας πριν από την πραγματοποίηση εργασιών επισκευής και σέρβις.
- Πραγματοποιήστε εργασίες στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου μόνο εάν διαθέτετε τις απαιτούμενες εξειδικευμένες γνώσεις για τα συστήματα τεχνολογίας ψύξης καθώς και την απαιτούμενη εμπειρία στο χειρισμό του ψυκτικού μέσου R32.
- Σε περίπτωση πραγματοποίησης εργασιών στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου, ενημερώστε όλα τα άτομα που εργάζονται ή παρευρίσκονται στο άμεσο περιβάλλον, σχετικά με το είδος των εργασιών που θα πραγματοποιηθούν.
- Πραγματοποιήστε εργασίες σε ηλεκτρικά εξαρτήματα μόνο εάν διαθέτετε τις απαιτούμενες εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις.
- Λάβετε υπόψη ότι τα σφραγισμένα ηλεκτρικά εξαρτήματα, όπως π.χ. ενσωματωμένες αντλίες, δεν επιτρέπεται να επισκευάζονται.



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου!

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R32. Σε περίπτωση διαρροής, το ψυκτικό μέσο που διαφεύγει μπορεί να δημιουργήσει μέσω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης. Σε περίπτωση πυρκαγιάς, ενδέχεται να δημιουργηθούν τοξικές ή διαβρωτικές ουσίες, όπως φθοριούχο καρβονύλιο, μονοξείδιο του άνθρακα ή υδροφθόριο.

- ▶ Εξετάστε την περιοχή γύρω από το προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κίνδυνοι πυρκαγιάς και ανάφλεξης. Τοποθετήστε πινακίδες απαγόρευσης καπνίσματος.
- ▶ Όταν εργάζεστε σε ανοιχτό προϊόν, βεβαιωθείτε πριν από την έναρξη των εργασιών με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου που δεν μπορεί να αποτελέσει πηγή ανάφλεξης ότι δεν υπάρχει διαρροή.
- ▶ Εάν διαπιστώσετε διαρροή, κλείστε το περίβλημα του προϊόντος, ενημερώστε τον ιδιοκτήτη και ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
- ▶ Διατηρήστε όλες τις πηγές ανάφλεξης μακριά από το προϊόν. Πηγές ανάφλεξης είναι για παράδειγμα οι γυμνές φλόγες, οι θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία υψηλότερη από 550 °C, οι ηλεκτρικές συσκευές ή τα εργαλεία που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και οι στατικές αποφορτίσεις.
- ▶ Φροντίστε για τον επαρκή αερισμό γύρω από το προϊόν καθ' όλη τη διάρκεια εργασίας στο προϊόν. Ο αερισμός πρέπει να μπορεί να διαλύσει με ασφάλεια το ψυκτικό μέσο που τυχόν διαρρεύσει καθώς και να το απάγει κατά προτίμηση προς τα έξω, στην ατμόσφαιρα.
- ▶ Φροντίστε μέσω περιφράξης να μην πλησιάζουν το προϊόν μη εξουσιοδοτημένα άτομα.



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας κατά το άνοιγμα του πίνακα ελέγχου!

Στον πίνακα ελέγχου του προϊόντος υπάρχουν τοποθετημένοι πυκνωτές. Ακόμη και μετά από την απενεργοποίηση της τροφοδοσίας ρεύματος, για 60 λεπτά υπάρχει ακόμη υπολειπόμενη τάση στα ηλεκτρικά εξαρτήματα.

- ▶ Ο πίνακας ελέγχου επιτρέπεται να ανοίγεται μόνο μετά από χρονικό διάστημα αναμονής 60 λεπτών.

- ▶ Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος, αλλά βεβαιωθείτε ότι δεν έχει διακοπεί η γείωση του προϊόντος.
- ▶ Ασφαλίστε το προϊόν έναντι επανενεργοποίησης.
- ▶ Κλείστε τους κρουνοί συντήρησης στην προσαγωγή θέρμανσης και στην επιστροφή θέρμανσης.
- ▶ Κλείστε τον κρουνό συντήρησης στον αγωγό κρύου νερού.
- ▶ Φορέστε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και φροντίστε να έχετε μαζί σας έναν πυροσβεστήρα.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο ασφαλείς συσκευές και εργαλεία, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R32.
- ▶ Ελέγχετε την ατμόσφαιρα στην περιοχή εργασίας με μια τοποθετημένη κοντά στο έδαφος συσκευή προειδοποίησης αερίου.
- ▶ Απομακρύνετε τυχόν πηγές ανάφλεξης, όπως π.χ. εργαλεία που προκαλούν σπινθήρες.
- ▶ Λάβετε μέτρα προστασίας έναντι στατικών αποφορτίσεων.
- ▶ Εάν υπάρχει διαρροή, για την επιδιόρθωση της οποίας απαιτείται διαδικασία συγκόλλησης, αφαιρέστε το σύνολο του ψυκτικού μέσου από το σύστημα ή απομονώστε το (μέσω βαλβίδων απομόνωσης) σε μια περιοχή του συστήματος, που βρίσκεται μακριά από το σημείο διαρροής.
- ▶ Εάν θέλετε να αντικαταστήσετε βασικά στοιχεία του προϊόντος που φέρουν νερό, αδειάστε το προϊόν.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να στάξει νερό σε ρευματοφόρα βασικά στοιχεία (π.χ. πίνακας ελέγχου).
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο νέες στεγανοποιήσεις.
- ▶ Αφαιρέστε τα τμήματα επένδυσης.

13.2 Θερμοστάτης ασφαλείας

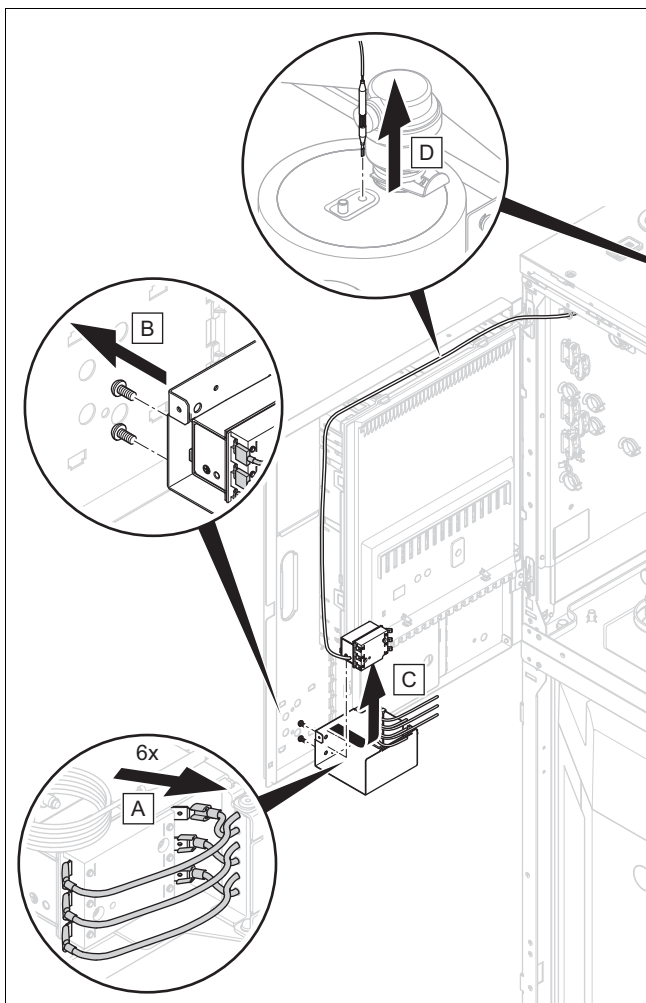
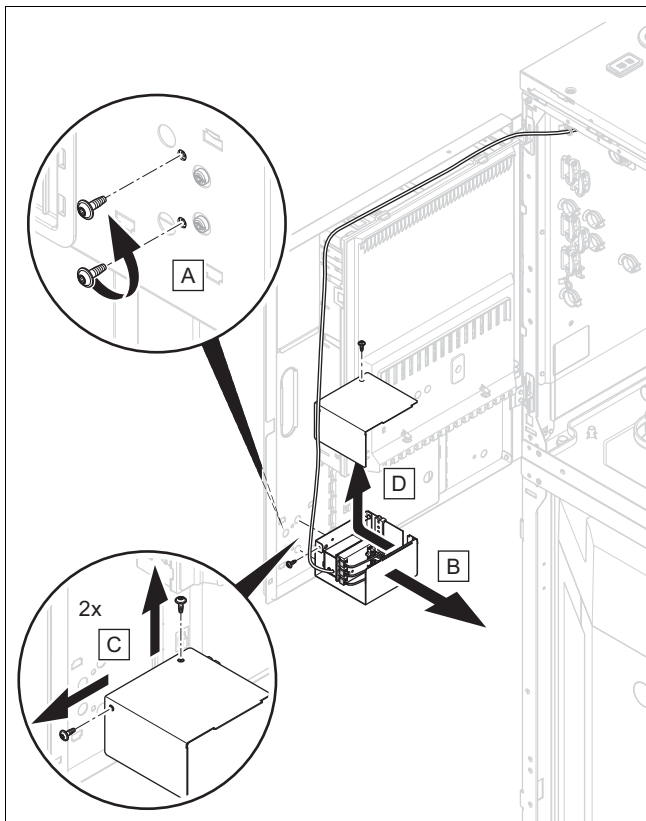
Το προϊόν διαθέτει ένα θερμοστάτη ασφαλείας.

Εάν ενεργοποιηθεί ο θερμοστάτης ασφαλείας, πρέπει να αποκατασταθεί η αιτία και να αντικατασταθεί ο θερμοστάτης ασφαλείας.

- ▶ Προσέξτε τον πίνακα Κωδικοί σφάλματος στο παράρτημα. Κωδικοί σφαλμάτων (→ σελίδα 80)
- ▶ Ελέγξτε το πρόσθετο σύστημα θέρμανσης για ζημιά λόγω υπερθέρμανσης.
- ▶ Ελέγξτε την τροφοδοσία ρεύματος της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης για άριστη λειτουργία.
- ▶ Ελέγξτε την καλωδίωση της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης.
- ▶ Ελέγξτε την καλωδίωση του πρόσθετου συστήματος θέρμανσης.
- ▶ Ελέγξτε όλους τους αισθητήρες θερμοκρασίας για άριστη λειτουργία.
- ▶ Ελέγξτε όλους τους περαιτέρω αισθητήρες για άριστη λειτουργία.
- ▶ Ελέγξτε την πίεση στο κύκλωμα θέρμανσης.
- ▶ Ελέγξτε την αντλία του κυκλώματος θέρμανσης για άριστη λειτουργία.
- ▶ Ελέγξτε εάν υπάρχει αέρας στο κύκλωμα θέρμανσης.

- ▶ Απενεργοποιήστε στο κτίριο το διακόπτη αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένος με το προϊόν.

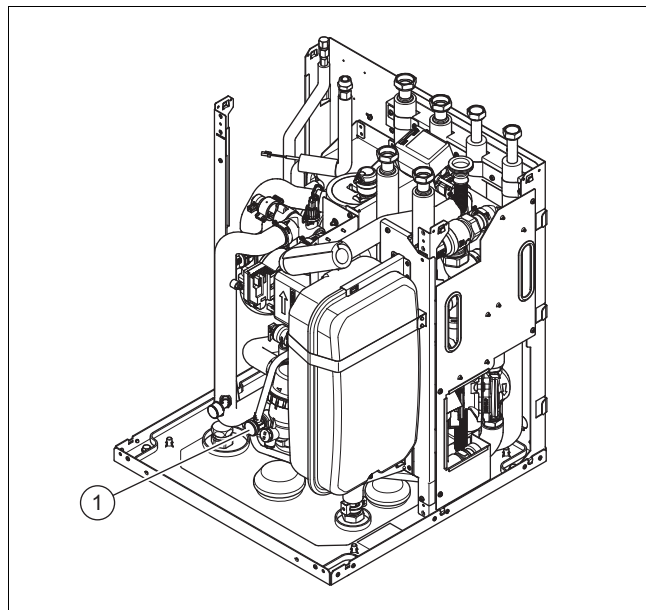
13.3 Αντικατάσταση θερμοστάτη ασφαλείας



1. Αντικαταστήστε το θερμοστάτη ασφαλείας, σύμφωνα με την απεικόνιση.

13.4 Άδειασμα κυκλώματος θέρμανσης του προϊόντος

1. Κλείστε τους κρουνοί συντήρησης στην προσαγωγή θέρμανσης και στην επιστροφή θέρμανσης.
2. Αφαιρέστε την επάνω εμπρόσθια επένδυση.
3. Περιστρέψτε τον πίνακα ελέγχου προς το πλάι και στερεώστε τον.



4. Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα στον κρουνό εκκένωσης (1) και οδηγήστε το άκρο του εύκαμπτου σωλήνα σε ένα κατάλληλο σημείο εκροής.



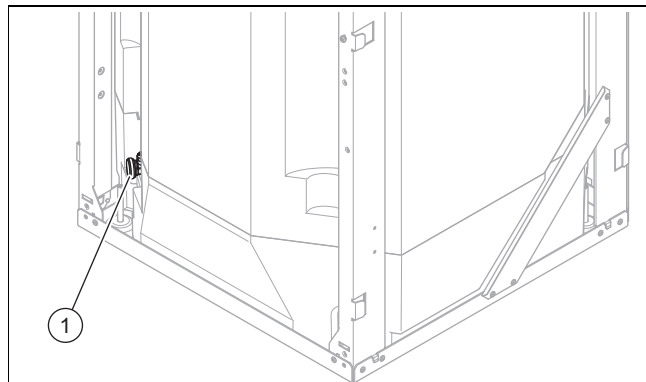
Υπόδειξη

Θα χρειαστείτε πεπιεσμένο αέρα, για να εκκενώσετε και το σπειροειδή σωλήνα του ταμειυτήρα ζεστού νερού. Μέγ. πίεση: < 3 bar.

5. Συνδέστε τον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης και διοχετεύστε πεπιεσμένο αέρα μέσω του αγωγού επιστροφής θέρμανσης στο προϊόν. Η θέση της βαλβίδας εναλλαγής δεν έχει καμία σημασία.

13.5 Άδειασμα κυκλώματος ζεστού νερού του προϊόντος

1. Κλείστε τους κρουνοί πόσιμου νερού.
2. Απομονώστε τη σύνδεση κρύου νερού.
3. Αποσυναρμολογήστε την εμπρόσθια επένδυση. (→ σελίδα 30)



4. Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα στη σύνδεση του κρουνού εκκένωσης (1) και οδηγήστε το ελεύθερο άκρο

του εύκαμπτου σωλήνα σε ένα κατάλληλο σημείο εκροής.

5. Ανοίξτε τον κρουνό εκκένωσης (1), για να αδειάσετε πλήρως το κύκλωμα ζεστού νερού του προϊόντος.
6. Ανοίξτε μία από τις 3/4 συνδέσεις στην επάνω πλευρά του προϊόντος.

13.6 Αδειασμα εγκατάστασης θέρμανσης

1. Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα στο σημείο εκκένωσης της εγκατάστασης.
2. Οδηγήστε το ελεύθερο άκρο του εύκαμπτου σωλήνα σε ένα κατάλληλο σημείο εκροής.
3. Βεβαιωθείτε ότι οι κρουνοί συντήρησης της εγκατάστασης είναι ανοιχτοί.
4. Ανοίξτε τον κρουνό εκκένωσης.
5. Ανοίξτε τους κρουνούς εξαέρωσης στα θερμαντικά σώματα. Ξεκινήστε στο ανώτερα κείμενο θερμαντικό σώμα και συνεχίστε από επάνω προς τα κάτω.
6. Κλείστε και πάλι τους κρουνούς εξαέρωσης όλων των θερμαντικών σωμάτων και τον κρουνό εκκένωσης, όταν όλο το νερό θέρμανσης έχει εκρεύσει από την εγκατάσταση.

13.7 Αντικατάσταση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου

- Βεβαιωθείτε ότι οι εργασίες πραγματοποιούνται με την προβλεπόμενη διαδικασία, σύμφωνα με τις περιγραφές στα παρακάτω κεφάλαια.

13.7.1 Αφαίρεση του ψυκτικού μέσου από το προϊόν



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης κατά την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου!

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R32. Αυτό το ψυκτικό μέσο μπορεί να δημιουργήσει μέσω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης. Σε περίπτωση πυρκαγιάς, ενδέχεται να δημιουργηθούν τοξικές ή διαβρωτικές ουσίες, όπως φθοριούχο καρβονύλιο, μονοξειδίο του άνθρακα ή υδροφθόριο.

- Πραγματοποιήστε εργασίες στο προϊόν μόνο εάν διαθέτετε την απαιτούμενη εμπειρία στο χειρισμό του ψυκτικού μέσου R32. Φροντίστε, εάν απαιτείται, για εξειδικευμένη παρακολούθηση της συνολικής διαδικασίας.
- Φορέστε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και φροντίστε να έχετε μαζί σας έναν πυροσβεστήρα.
- Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R32 και βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν καταλήγει αέρας στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου, σε εργαλεία ή συσκευές που περιέχουν ψυκτικό μέσο ή στη φιάλη ψυκτικού μέσου.
- Βεβαιωθείτε ότι και οι δύο εκτονωτικές βαλβίδες είναι ανοιχτές, για να διασφα-

λιστεί η πλήρης εκκένωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.

- Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να αντλείται με τη βοήθεια του συμπιεστή στην εξωτερική μονάδα και η διαδικασία pump-down δεν επιτρέπεται να εκτελείται.

1. Προμηθευτείτε τα εργαλεία και τις συσκευές, που απαιτούνται για την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου:
 - Σταθμός αναρρόφησης
 - Αντλία κενού
 - Φιάλη ανακύκλωσης για ψυκτικό μέσο
 - Γέφυρα μανόμετρου
 - Βαθμονομημένη ζυγαριά ψυκτικού μέσου
2. Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R32. Βεβαιωθείτε για την άρτια και λειτουργική κατάστασή τους καθώς και για την απουσία πηγών ανάφλεξης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων.
3. Χρησιμοποιήστε μόνο λειτουργικές φιάλες ανακύκλωσης, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R32, φέρουν την αντίστοιχη σήμανση και είναι εξοπλισμένες με βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και απομόνωσης. Φροντίστε για την ύπαρξη ενός επαρκούς αριθμού φιαλών, ώστε να διασφαλίζεται επαρκής χωρητικότητα για το σύνολο της ποσότητας ψυκτικού μέσου του συστήματος.
4. Χρησιμοποιήστε μόνο εύκαμπτους σωλήνες, συνδέσμους και βαλβίδες, που έχουν κατά το δυνατόν μικρότερο μήκος και βρίσκονται σε άριστη κατάσταση. Ελέγξτε τη στεγανότητα με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου.
5. Φροντίστε για τον επαρκή αερισμό γύρω από το προϊόν καθ' όλη τη διάρκεια εργασίας στο προϊόν. Ο αερισμός πρέπει να μπορεί να διαλύσει με ασφάλεια το ψυκτικό μέσο που τυχόν διαρρέυσει καθώς και να το απάγει κατά προτίμηση προς τα έξω, στην ατμόσφαιρα.
6. Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της αντλίας κενού δεν βρίσκεται κοντά σε πιθανές πηγές ανάφλεξης.
7. Εκκενώστε τη φιάλη ανακύκλωσης. Βεβαιωθείτε ότι η φιάλη ανακύκλωσης έχει τοποθετηθεί σωστά επάνω στη ζυγαριά ψυκτικού μέσου.
8. Εάν η εκκένωση ολόκληρου του προϊόντος δεν είναι εφικτή, δημιουργήστε ένα διανομέα, έτσι ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί το ψυκτικό μέσο από τα διάφορα επιμέρους τμήματα του συστήματος.
9. Αναρροφήστε το ψυκτικό μέσο. Προσέξτε ταυτόχρονα τη μέγιστη ποσότητα πλήρωσης της φιάλης ανακύκλωσης και επιτηρήστε την ποσότητα πλήρωσης (μέγ. 80% του όγκου πλήρωσης υγρού) με μια βαθμονομημένη ζυγαριά. Μην υπερβαίνετε σε καμία περίπτωση την επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας της φιάλης ανακύκλωσης.
10. Βεβαιωθείτε ότι δεν καταλήγει αέρας στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου, σε εργαλεία ή συσκευές που περιέχουν ψυκτικό μέσο ή στη φιάλη ανακύκλωσης.
11. Συνδέστε τη γέφυρα μανόμετρου στη σύνδεση συντήρησης της βαλβίδας απομόνωσης.
12. Ανοίξτε τις δύο εκτονωτικές βαλβίδες, για να διασφαλιστεί η πλήρης εκκένωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.
13. Όταν το κύκλωμα ψυκτικού μέσου έχει εκκενωθεί πλήρως, αφαιρέστε αμέσως τις φιάλες και τις συσκευές από την εγκατάσταση.
14. Κλείστε όλες τις βαλβίδες απομόνωσης.



Υπόδειξη

Το αναρροφημένο ψυκτικό μέσο επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο μετά από καθαρισμό και έλεγχο για ένα άλλο σύστημα ψυκτικού μέσου.

13.7.2 Αφαίρεση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου

- ▶ Ξεπλύνετε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με άζωτο χωρίς οξυγόνο. Μη χρησιμοποιείτε σε καμία περίπτωση αντί αυτού πεπιεσμένο αέρα ή οξυγόνο.
- ▶ Εκκενώστε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
- ▶ Επαναλάβετε το ξέπλυμα με άζωτο και την εκκένωση, μέχρι να μην υπάρχει πλέον καθόλου ψυκτικό μέσο στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
- ▶ Εάν πρέπει να αφαιρεθεί ο συμπιεστής, δεν επιτρέπεται να υπάρχει πλέον εύφλεκτο ψυκτικό μέσο στο λάδι συμπιεστή. Πραγματοποιήστε για αυτό το λόγο εκκένωση του συστήματος με επαρκή διάρκεια και επαρκή υποπίεση.
- ▶ Δημιουργήστε κανονική ατμοσφαιρική πίεση.
- ▶ Χρησιμοποιήστε έναν κόπτη σωλήνων, για να ανοίξετε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου. Μη χρησιμοποιείτε συσκευές συγκόλλησης και εργαλεία που προκαλούν σπινθήρες ή ρινίσματα.
- ▶ Αφαιρέστε το στοιχείο.
- ▶ Λάβετε υπόψη ότι τα στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί ενδέχεται να απελευθερώνουν για μεγάλο χρονικό διάστημα ψυκτικό μέσο. Για αυτό το λόγο, τα στοιχεία αυτά πρέπει να αποθηκεύονται και να μεταφέρονται σε σημεία με επαρκή αερισμό.

13.7.3 Τοποθέτηση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου

- ▶ Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά τα αυθεντικά ανταλλακτικά του κατασκευαστή.
- ▶ Τοποθετήστε το στοιχείο με τον ενδεδειγμένο τρόπο. Χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό αποκλειστικά διαδικασία συγκόλλησης.
- ▶ Τοποθετήστε στην εξωτερική περιοχή, στον αγωγό υγρού προς την εξωτερική μονάδα έναν αφυγραντήρα φίλτρου.
- ▶ Πραγματοποιήστε έλεγχο πίεσης του κυκλώματος ψυκτικού μέσου με άζωτο.

13.7.4 Πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό μέσο



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης κατά την πλήρωση του ψυκτικού μέσου!

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R32. Αυτό το ψυκτικό μέσο μπορεί να δημιουργήσει μέσω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης. Σε περίπτωση πυρκαγιάς, ενδέχεται να δημιουργηθούν τοξικές ή διαβρωτικές ουσίες, όπως φθοριούχο καρβονύλιο, μονοξείδιο του άνθρακα ή υδροφθόριο.

- ▶ Πραγματοποιήστε εργασίες στο προϊόν μόνο εάν διαθέτετε την απαιτούμενη εμπειρία στο χειρισμό του ψυκτικού μέσου R32.

- ▶ Φορέστε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και φροντίστε να έχετε μαζί σας έναν πυροσβεστήρα.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R32 και βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν καταλήγει αέρας στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου, σε εργαλεία ή συσκευές που περιέχουν ψυκτικό μέσο ή στη φιάλη ψυκτικού μέσου.

1. Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι γειωμένο.
2. Προμηθευτείτε τα εργαλεία και τις συσκευές, που απαιτούνται για την πλήρωση με ψυκτικό μέσο:
 - Αντλία κενού
 - Φιάλη ψυκτικού μέσου
 - Βαθμονομημένη ζυγαριά ψυκτικού μέσου
3. Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R32. Χρησιμοποιήστε μόνο φιάλες ψυκτικού μέσου με την αντίστοιχη σήμανση.
4. Χρησιμοποιήστε μόνο εύκαμπτους σωλήνες, συνδέσμους και βαλβίδες, που είναι στεγανά και σε άριστη κατάσταση. Ελέγξτε τη στεγανότητα με συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου.
5. Χρησιμοποιήστε μόνο εύκαμπτους σωλήνες, οι οποίοι είναι κατά το δυνατόν κοντύτεροι, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα ψυκτικού μέσου που περιέχουν.
6. Πραγματοποιήστε έλεγχο πίεσης του κυκλώματος ψυκτικού μέσου με άζωτο.
7. Εκκενώστε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου για τουλάχιστον 1,5 h.
8. Γεμίστε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με το ψυκτικό μέσο R32. Η απαιτούμενη ποσότητα πλήρωσης αναφέρεται στην πινακίδα τύπου του προϊόντος. Προσέξτε ιδιαίτερα να μην πραγματοποιηθεί υπερπλήρωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.
9. Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου για στεγανότητα. Ελέγξτε ταυτόχρονα όλα τα επιμέρους στοιχεία και τις σωληνώσεις.

13.8 Αντικατάσταση ηλεκτρικού εξαρτήματος

1. Προστατέψτε όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα από τα εκτοξευόμενα νερά.
2. Χρησιμοποιήστε μόνο μονωμένα εργαλεία, που έχουν εγκριθεί για ασφαλή εργασία έως 1000 V.
3. Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά αυθεντικά ανταλλακτικά Vaillant.
4. Αντικαταστήστε το ελαττωματικό ηλεκτρικό εξάρτημα με τον ενδεδειγμένο τρόπο.
5. Πραγματοποιήστε ηλεκτρικό επαναληπτικό έλεγχο σύμφωνα με το πρότυπο EN 50678.

13.9 Ολοκλήρωση εργασιών επισκευής και σέρβις

- ▶ Τοποθετήστε τα τμήματα επένδυσης.
- ▶ Απενεργοποιήστε στο κτίριο το διακόπτη αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένος με το προϊόν.
- ▶ Θέστε σε λειτουργία το προϊόν. Ενεργοποιήστε για λίγο τη λειτουργία θέρμανσης.
- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα των συνδέσεων του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.

14 Θέση εκτός λειτουργίας

14.1 Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο το διακόπτη αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένος με το προϊόν.
2. Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος.

14.2 Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο το διακόπτη αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένος με το προϊόν.
2. Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος, αλλά βεβαιωθείτε ότι δεν έχει διακοπεί η γείωση του προϊόντος.
3. Αδειάστε το νερό θέρμανσης από την εσωτερική μονάδα.
4. Αφαιρέστε τα τμήματα επένδυσης.
5. Αφαιρέστε το ψυκτικό μέσο από το προϊόν. (→ σελίδα 56)
6. Λάβετε υπόψη ότι ακόμη και μετά από την πλήρη εκκένωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου, συνεχίζει να εξέρχεται ψυκτικό μέσο, λόγω της απαέρωσης από το λάδι συμπιεστή.
7. Τοποθετήστε τα τμήματα επένδυσης.
8. Σημάνετε το προϊόν με μια εμφανή από την εξωτερική πλευρά, αυτοκόλλητη ετικέτα.
9. Σημειώστε επάνω στην αυτοκόλλητη ετικέτα ότι το προϊόν έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και ότι το ψυκτικό μέσο έχει αφαιρεθεί. Υπογράψτε την αυτοκόλλητη ετικέτα και καταγράψτε την ημερομηνία.
10. Ανακυκλώστε το ψυκτικό μέσο που αφαιρέθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Λάβετε υπόψη ότι το ψυκτικό μέσο πρέπει να καθαριστεί και να ελεγχθεί, πριν επαναχρησιμοποιηθεί.
11. Απορρίψτε ή διαθέστε προς ανακύκλωση το προϊόν και τα επιμέρους στοιχεία του σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

15 Ανακύκλωση και απόρριψη

15.1 Απόρριψη της συσκευασίας

- ▶ Απορρίψτε τη συσκευασία με σωστό τρόπο.
- ▶ Τηρείτε όλες τις σχετικές προδιαγραφές.

15.2 Απόρριψη προϊόντος και παρελκομένων

- ▶ Μην απορρίψτε το προϊόν ή τα παρελκόμενα με τα οικιακά απορρίμματα.
- ▶ Απορρίψτε το προϊόν και όλα τα αξεσουάρ με σωστό τρόπο.
- ▶ Τηρείτε όλες τις σχετικές προδιαγραφές.

15.3 Απόρριψη ψυκτικού μέσου



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης κατά τη μεταφορά ψυκτικού μέσου!

Εάν κατά τη μεταφορά απελευθερωθεί ψυκτικό μέσο R32, ενδέχεται σε περίπτωση ανάμιξης του με τον αέρα να δημιουργηθεί μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης. Σε περίπτωση πυρκαγιάς, ενδέχεται να δημιουργηθούν τοξικές ή διαβρωτικές ουσίες, όπως φθοριούχο καρβονύλιο, μονοξείδιο του άνθρακα ή υδροφθόριο.

- ▶ Φροντίστε για τη μεταφορά του ψυκτικού μέσου με τον ενδεδειγμένο τρόπο.



Προειδοποίηση!

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στο περιβάλλον!

Το προϊόν περιέχει το ψυκτικό μέσο R32. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να απελευθερωθεί στην ατμόσφαιρα. Το R32 είναι ένα συμπεριλαμβανόμενο στο Πρωτόκολλο του Κιότο φθοριούχο αέριο θερμοκηπίου με τιμή GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Αδειάστε το ψυκτικό μέσο, που περιέχεται στο προϊόν, πριν την απόρριψη του προϊόντος εξ ολοκλήρου σε κατάλληλα για το σκοπό αυτό δοχεία, για να παραδοθεί στη συνέχεια σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές για ανακύκλωση ή απόρριψη.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η απόρριψη του ψυκτικού μέσου πραγματοποιείται από έναν εξειδικευμένο τεχνικό.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το ανακτημένο ψυκτικό μέσο επιστρέφεται μέσα στη σωστή φιάλη ανακύκλωσης στον προμηθευτή του ψυκτικού μέσου καθώς και ότι εκδίδεται το αντίστοιχο δελτίο ανακύκλωσης απορριμμάτων. Μην αναμιγνύετε μεταξύ τους διαφορετικά ψυκτικά μέσα στις συσκευές ανάκτησης και ιδιαίτερα στις φιάλες ψυκτικού μέσου.
- ▶ Εάν πρέπει να αφαιρεθεί ένας συμπιεστής ή το λάδι συμπιεστή, βεβαιωθείτε ότι έχει πραγματοποιηθεί εκκένωση σε αποδεκτό επίπεδο, ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν παραμένει εύφλεκτο ψυκτικό μέσο στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να πραγματοποιείται πριν από την επιστροφή του συμπιεστή στον προμηθευτή. Για την

επιτάχυνση αυτής της διαδικασίας, το κέλυφος του συμπιεστή επιτρέπεται να θερμαίνεται μόνο ηλεκτρικά. Όταν εξάγεται λάδι συμπιεστή από το σύστημα, αυτό επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο με ασφαλή τρόπο.

16 Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών

Προσοχή!

Η τοποθέτηση και ρύθμιση της συσκευής σας κατά την έναρξη λειτουργίας πρέπει να γίνεται μόνο από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό ο οποίος είναι υπεύθυνος για την τήρηση των προδιαγραφών, κανόνων και κατευθυντηρίων γραμμών, που ισχύουν.

Παράρτημα

A Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δικτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²)



Υπόδειξη

Δεν διατίθενται όλες οι παραλλαγές απόδοσης σε όλες τις χώρες.

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
		D		D		D		D		D		D	
		Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.
1,3	3,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,4	3,2	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,5	3,4	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,6	3,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,7	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,8	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
1,9	30,7	746	373	713	356	657	328	601	300	545	273	489	245
2,0	34,0	786	393	753	377	697	349	641	321	586	293	530	265
2,1	37,5	827	413	794	397	738	369	682	341	626	313	570	285
2,2	41,2	867	434	834	417	778	389	722	361	666	333	611	305

Υπόμνημα

A = Ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)

B = Επιφάνεια χώρου εγκατάστασης (m²) [A_{χώρου εγκατ.}]

C = Συνολική επιφάνεια δικτύου ροής αέρα πολλαπλών χώρων (m²) [A_{συνολ.}]

D = Απαιτούμενη επιφάνεια ανοίγματος στο άνοιγμα διέλευσης (cm²)

Κ. = κάτω

Ε. = επάνω

* < 1,0 = τοποθέτηση σε ντουλάπι (για την τοποθέτηση σε ντουλάπι απαιτείται μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ της συσκευής και της πόρτας του ντουλαπιού 25 mm (≤ 1,84 kg R32) και 80 mm (> 1,84 kg R32) για τον αερισμό του ντουλαπιού.)



Υπόδειξη

Δεν διατίθενται όλες οι παραλλαγές απόδοσης σε όλες τις χώρες.

A	B	6,0		7,0		8,0		9,0		10,0	
		D		D		D		D		D	
		Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.
1,3	3,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	3,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	3,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	3,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	3,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,8	4,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,9	30,7	433	217	415	207	402	201	388	194	373	186
2,0	34,0	474	237	457	228	445	223	432	216	418	209

Υπόμνημα

A = Ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)

B = Επιφάνεια χώρου εγκατάστασης (m²) [A_{χώρου εγκατ.}]

C = Συνολική επιφάνεια δικτύου ροής αέρα πολλαπλών χώρων (m²) [A_{συνολ.}]

D = Απαιτούμενη επιφάνεια ανοίγματος στο άνοιγμα διέλευσης (cm²)

Κ. = κάτω

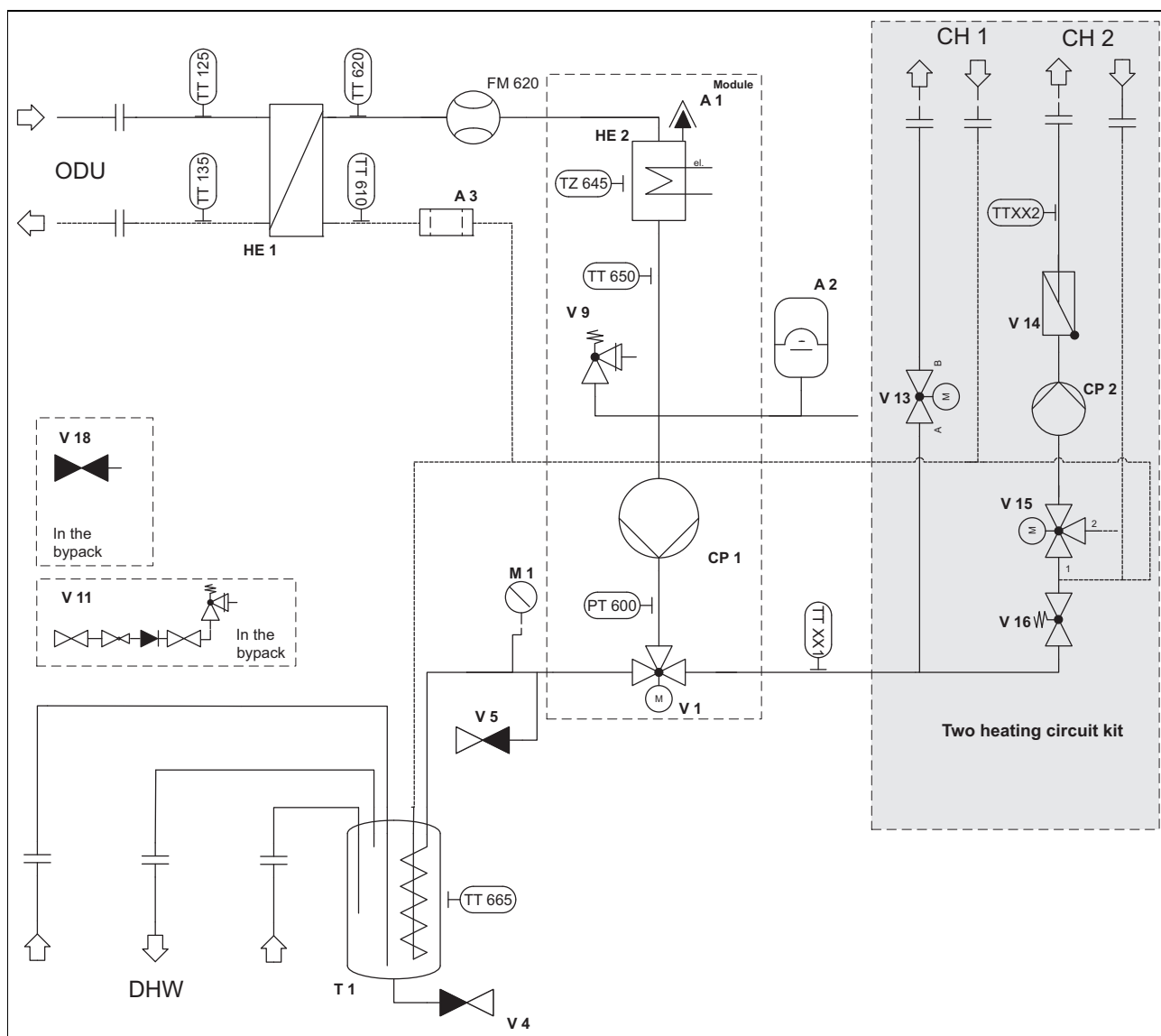
Ε. = επάνω

A	B	6,0		7,0		8,0		9,0		10,0	
		D		D		D		D		D	
		Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.
2,1	37,5	514	257	498	249	488	244	477	238	464	232
2,2	41,2	555	277	540	270	531	266	521	261	510	255

Υπόμνημα
A = Ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)
B = Επιφάνεια χώρου εγκατάστασης (m²) [A_{χώρου εγκατ.}]
C = Συνολική επιφάνεια δικτύου ροής αέρα πολλαπλών χώρων (m²) [A_{συνολ.}]
D = Απαιτούμενη επιφάνεια ανοίγματος στο άνοιγμα διέλευσης (cm²)
Κ. = κάτω
Ε. = επάνω

B Σχεδιαγράμματα λειτουργίας

B.1 Σχεδιάγραμμα λειτουργίας

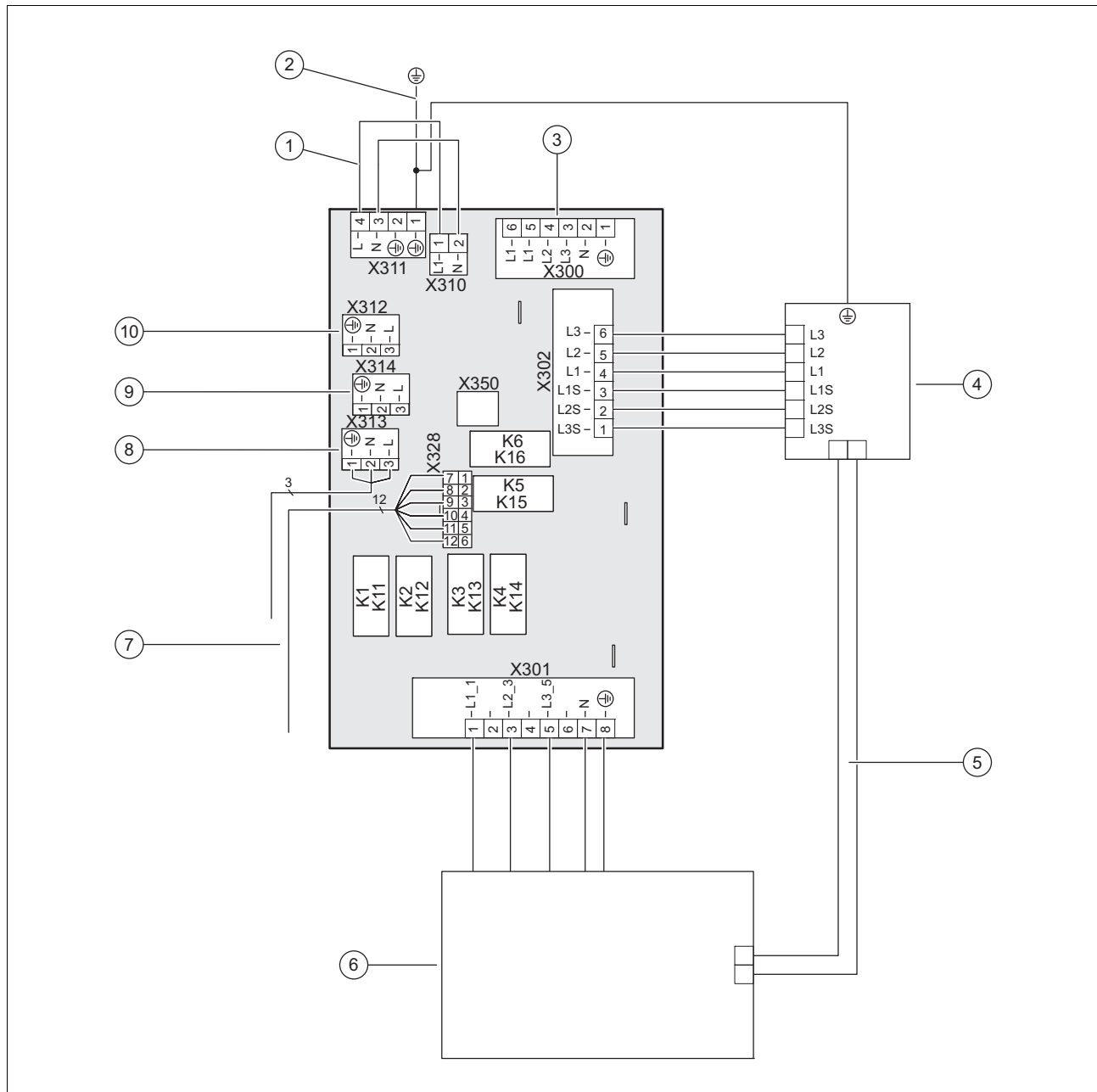


A1	Αυτόματο εξαεριστικό	DHW	Παραγωγή ζεστού νερού
A2	Δοχείο διαστολής κυκλώματος θέρμανσης	HE1	Συμπυκνωτής
A3	Διαχωριστής μαγνητίτη	HE2	Ηλεκτρική ενίσχυση θέρμανσης
CH	Κύκλωμα θέρμανσης	M1	Μανόμετρο
CP1	Αντλία κυκλώματος θέρμανσης 1	ODU	Εξωτερική μονάδα
CP2	Αντλία κυκλώματος θέρμανσης 2	T1	Ταμιευτήρας ζεστού νερού

V1	Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων	PT600	Αισθητήρας πίεσης νερού κυκλώματος κτιρίου
V4	Κρουνός πλήρωσης και εκκένωσης	TT610	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού επιστροφής κυκλώματος κτιρίου
V5	Κρουνός πλήρωσης και εκκένωσης	TT620	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής κυκλώματος κτιρίου
V9	Βαλβίδα ασφαλείας	TTXX1	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής κυκλώματος κτιρίου 1
V11	Συγκρότημα ασφαλείας πόσιμου νερού	TTXX2	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής κυκλώματος κτιρίου 2
V13	Βαλβίδα ρύθμισης ροής	FM620	Αισθητήρας ογκομετρικής παροχής κυκλώματος κτιρίου
V14	Βαλβίδα ασφαλείας	TZ645	Θερμοστάτης ασφαλείας ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης
V15	Τρίοδη αναμικτική βαλβίδα	TT650	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης
V16	Βαλβίδα υπερχείλισης	TT665	Αισθητήρας θερμοκρασίας ταμειευτήρα ζεστού νερού
V18	Κρουνοί συντήρησης		
TT125	Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου συμπυκνωτή		
TT135	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου συμπυκνωτή		

C Σχέδια συνδεσμολογίας

C.1 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης



- 1 Σε μονή τροφοδοσία ρεύματος: γέφυρα 230 V μεταξύ X311 και X310. Σε διπλή τροφοδοσία ρεύματος: αντικατάσταση της γέφυρας στο X311 με μόνιμη (μη χρονικά ελεγχόμενη) σύνδεση 230 V
- 2 Σταθερά εγκατεστημένη σύνδεση αγωγού προστασίας προς το περίβλημα
- 3 [X300] Σύνδεση τροφοδοσίας τάσης
- 4 [X302] Θερμοστάτης ασφαλείας
- 5 Τριχοειδής σωλήνας θερμοστάτη ασφαλείας
- 6 [X301] Πρόσθετο σύστημα θέρμανσης
- 7 [X328] Σύνδεση δεδομένων με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή

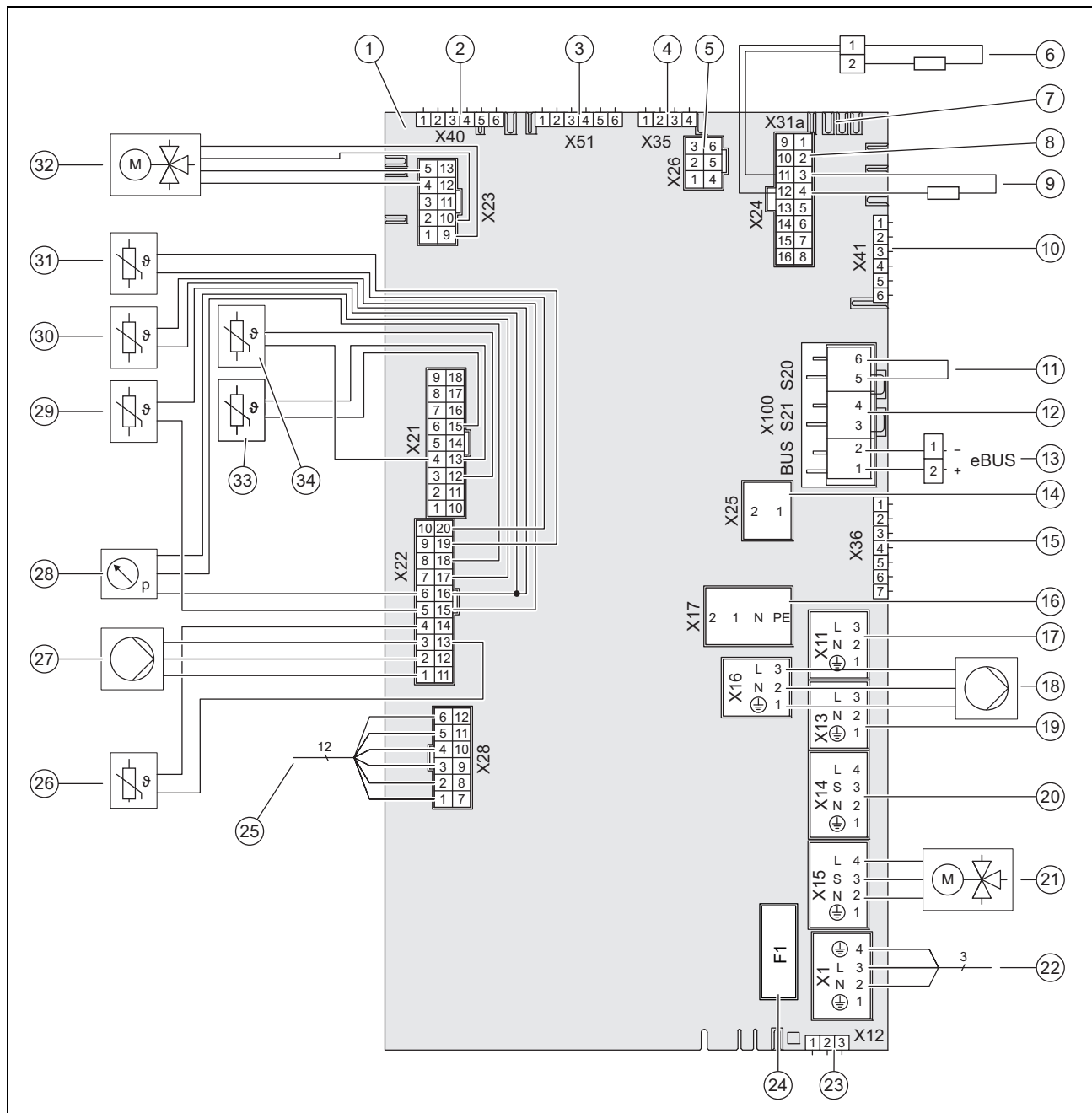
- 8 [X313] Τροφοδοσία ρεύματος της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή ή του προαιρετικού **VR 70B, VR 71B** ή του προαιρετικού ανοδίου καθοδικής προστασίας
- 9 [X314] Τροφοδοσία ρεύματος της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή ή του προαιρετικού **VR 70B, VR 71B** ή του προαιρετικού ανοδίου καθοδικής προστασίας
- 10 [X312] Τροφοδοσία ρεύματος της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή ή του προαιρετικού **VR 70B, VR 71B** ή του προαιρετικού ανοδίου καθοδικής προστασίας

C.2 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή



Υπόδειξη

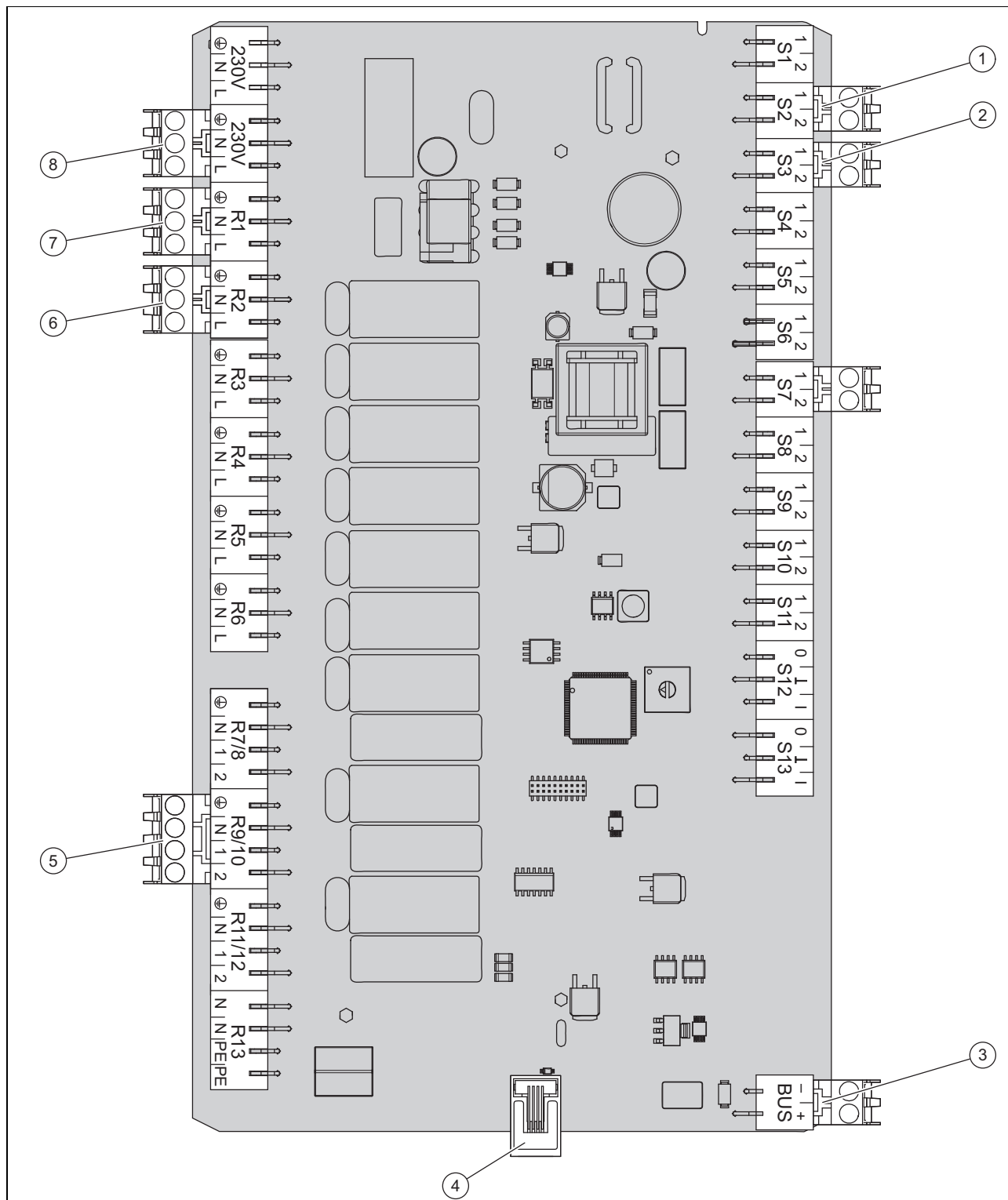
Προσέξτε το φορτίο σύνδεσης για όλους τους συνδεδεμένους εξωτερικούς ενεργοποιητές (X11, X13, X14, X15, X17) που ανέρχεται συνολικά σε μέγ. 2 A.



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή | 11 | [X100/S20] Θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας |
| 2 | [X40] Πλευρικός συνδετήρας εκτός λειτουργίας | 12 | [X100/S21] Σύνδεση με δίκτυο επιχείρησης παροχής ενέργειας |
| 3 | [X51] Πλευρικός συνδετήρας οθόνης | 13 | [X100/BUS] Σύνδεση διαύλου eBUS (VRC 720, συνδέτης διαύλου VR 32) |
| 4 | [X35] Πλευρικός συνδετήρας ανοδίου καθοδικής προστασίας | 14 | [X25] Σύνδεση διαύλου Modbus, σύνδεση εξωτερικής μονάδας |
| 5 | [X26] Αντίσταση κωδικοποίησης 1 | 15 | [X36] Σύνδεση CIM για μονάδα Internet VR 940 |
| 6 | [X24] Αντίσταση κωδικοποίησης 2 | 16 | [X17] Εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης |
| 7 | [X31a] Σύνδεση διαύλου eBUS για προαιρετικό VR 70B, VR 71B | 17 | [X11] Έξοδος πολλαπλών λειτουργιών 2: κυκλοφορητής νερού χρήσης ζεστού νερού, κυκλοφορητής προστασίας λεγιονέλλας (μέγ. 13 A ρεύμα εκκίνησης, P = 195 W), αφυγραντήρας, βαλβίδα ζώνης 2 (μέγ. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 8 | [X24] Αισθητήρας ροής θέρμανσης | 18 | [X16] Εσωτερική αντλία θέρμανσης |
| 9 | [X24] Αντίσταση κωδικοποίησης 3 | | |
| 10 | [X41] Πλευρικός συνδετήρας (αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας, DCF, αισθητήρας θερμοκρασίας συστήματος, είσοδος πολλαπλών λειτουργιών) | | |

19	[X13] Έξοδος πολλαπλών λειτουργιών 1: ρελέ ενεργής ψύξης, βαλβίδα ζώνης 1 (μέγ. 0,25 A, P = 2,5 W)	27	[X22] Σήμα αντλίας θέρμανσης
20	[X14] Εξωτερική αντλία κυκλώματος θέρμανσης (μέγ. 13 A ρεύμα εκκίνησης, P = 195 W)	28	[X22] Αισθητήρας πίεσης
21	[X15] Εξωτερική τρίοδη βαλβίδα (μέγ. 0,03 A, P = 6 W)	29	[X22] Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής συμπτυκνωτή
22	[X1] Τροφοδοσία 230 V της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή	30	[X22] Αισθητήρας θερμοκρασίας επιστροφής συμπτυκνωτή
23	[X12] Έξοδος 230 V π.χ. VR 40	31	[X22] Αισθητήρας θερμοκρασίας ταμειευτήρα ζεστού νερού
24	Ασφάλεια F1 T 4 A/250 V	32	[X23] Εσωτερική τρίοδη βαλβίδα
25	[X28] Σύνδεση δεδομένων με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης	33	[X21] Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου συμπτυκνωτή
26	[X22] Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής θερμαινόμενης ράβδου	34	[X21] Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου συμπτυκνωτή

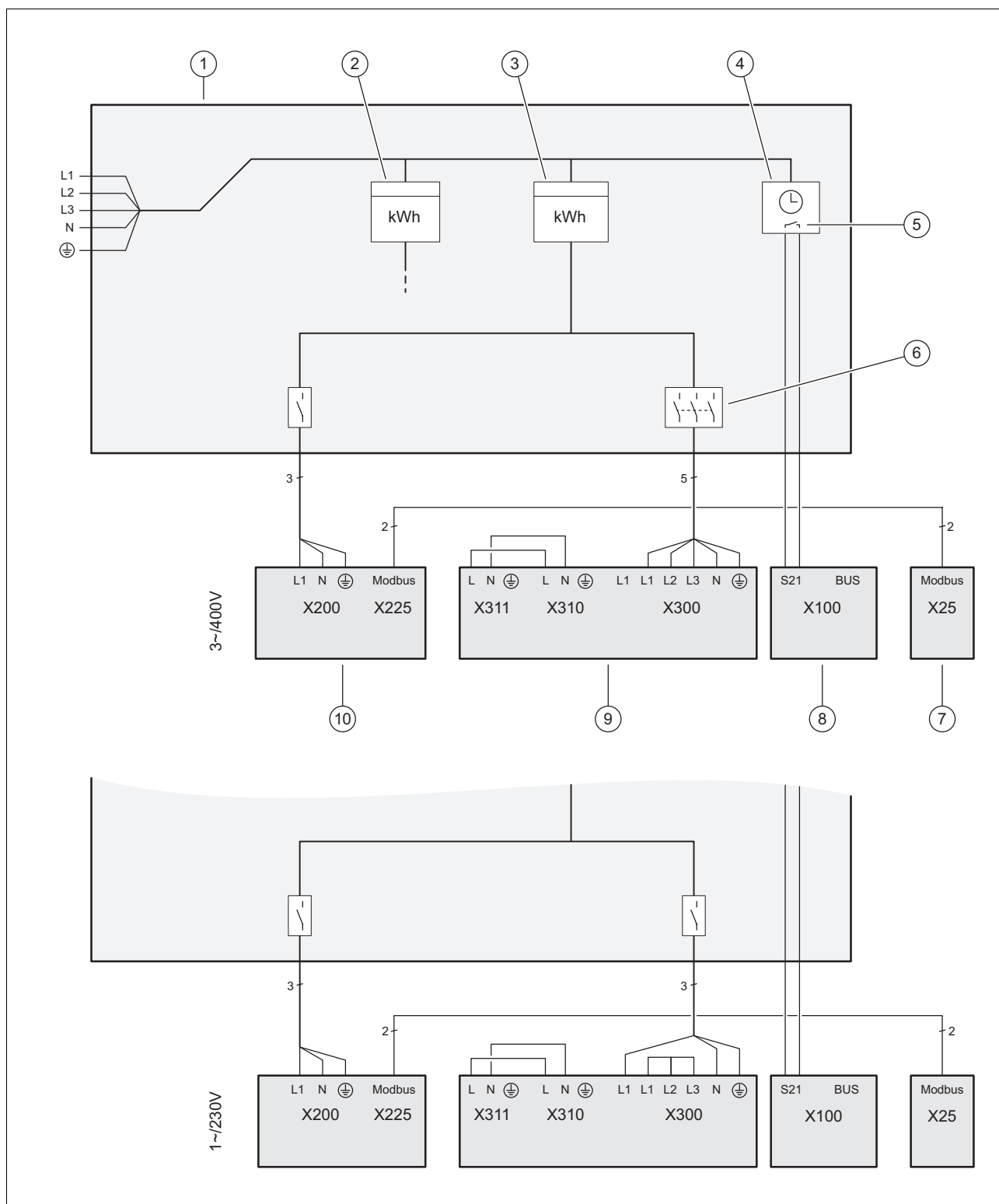
C.3 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος μονάδας επέκτασης



- 1 [S2] Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής, 1ο κύκλωμα θέρμανσης
- 2 [S3] Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής, 2ο κύκλωμα θέρμανσης
- 3 [BUS] Σύνδεση eBUS με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή
- 4 Σύνδεση διάγνωσης

- 5 [R9/10] Αναμικτική βαλβίδα, 2ο κύκλωμα θέρμανσης
- 6 [R2] Αντλία κυκλώματος θέρμανσης, 2ο κύκλωμα θέρμανσης
- 7 [R1] Βαλβίδα ζώνης, 1ο κύκλωμα θέρμανσης
- 8 Τροφοδοσία ρεύματος 230 V από την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης

D Διάγραμμα σύνδεσης για τη φραγή επιχείρησης παροχής ενέργειας (EVU), απενεργοποίηση μέσω της σύνδεσης S21



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Κουτί μετρητή / ασφαλειοθήκη | 6 | Διακόπτης αποσύνδεσης (διακόπτης προστασίας γραμμής, ασφάλεια) |
| 2 | Οικιακός μετρητής ρεύματος | 7 | Ελεγκτής συστήματος |
| 3 | Μετρητής ρεύματος αντλίας θερμότητας | 8 | Εσωτερική μονάδα, πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή |
| 4 | Δέκτης κεντρικού σήματος ελέγχου | 9 | Εσωτερική μονάδα, πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης |
| 5 | Ελεύθερη δυναμικού επαφή διακόπτη κλεισίματος, για την ενεργοποίηση της σύνδεσης S21, για τη λειτουργία της φραγής επιχείρησης παροχής ενέργειας (EVU) | 10 | Εξωτερική μονάδα, πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD |

Ε Δομή μενού επιπέδου τεχνικού με συνδεδεμένο ελεγκτή συστήματος

Ε.1 Επισκόπηση μενού επιπέδου τεχνικού

ΜΕΝΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Επίπεδο τεχνικού
Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων
Οδηγός εγκατάστασης
Κωδικός συντήρησης QR
Επικοινωνία με εξειδικευμ. τεχνικό
Ημερομην.συντήρησ.:
Τρόποι λειτουργίας δοκιμής
Κωδικοί διάγνωσης
Ιστορικό σφαλμάτων
Ιστορικό λειτουργίας ανάγκης
Επαναφορά
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Ε.2 Στοιχείο μενού Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων

ΜΕΝΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων	
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔ.ΑΝΤΛ.ΘΕΡΜΟΤ.	Τρέχουσα τιμή
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	Τρέχουσα τιμή
Χρόνος φραγής συμπίεσ.:	Τρέχουσα τιμή σε λεπτά
Χρόν.φραγής θερμ.ράβδ.:	Τρέχουσα τιμή σε λεπτά
Ολοκλήρ.ενέρ.συμπίεσ.:	Τρέχουσα τιμή σε °λεπτά
Διαμόρφωση συμπίεστή:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Ονομ.θερμ.προσ.συμπίεστή:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Θερμοκρ.προσ.συμπίεστή:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Θερμοκρ.επιστρ.συμπίεστή:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Κύκλ.ψυκτ.θερ.εξ.συμπίεσ.:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Διαμόρ.αντλ.κυκλ.κτιρίου:	Τρέχουσα τιμή σε ποσοστό επί τοις εκατό
Ροή κυκλώματ.κτιρίου:	Τρέχουσα τιμή σε λίτρα ανά ώρα
Ισχύς θερμαινόμ.ράβδου:	Τρέχουσα τιμή σε kW
Ονομ.θερμ.προσ.θερμ.ράβδ.:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Θερμοκ.προσαγ.θερμ.ράβδ.:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Κύκλ.ψυκτ.θερμοκ.συμπυκ.:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Κύκλ.ψυκτ.θερμοκ.εξατμ.:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Τρέχουσ.τιμή υπερθέρμαν.:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Ονομαστ.τιμή υπερθέρμαν.:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Τρέχουσα τιμή υπόψυξης:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Κύκλ.ψυκ.θερμ.εισ.συμπίεσ.:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Κύκλ.ψυκτ.θερμ.εξ.συμπίεσ.:	Τρέχουσα τιμή σε °C
Διαμόρφωση εξαεριστήρα:	Τρέχουσα τιμή σε ποσοστό επί τοις εκατό
Θερμοκρασία εισόδ.αέρα:	Τρέχουσα τιμή σε °C

E.3 Στοιχείο μενού Οδηγός εγκατάστασης

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

Οδηγός εγκατάστασης	
Γλώσσα:	Επιλογή γλώσσας
Εισαγωγή κωδικού	Εργοστασιακή ρύθμιση: 00, κωδικός πρόσβασης: 17
Ρυθμίστε την τρέχουσα ημερομηνία.	
Ρυθμίστε την τρέχουσα ώρα.	
Γεμίστε το κύκλωμ.κπρίου με νερό.	Εκκίνηση προγράμματος
Εξαέρωση νερού κυκλώματ.κπρίου	Εκκίνηση προγράμματος
Έχει εγκατασταθεί εσωτερικό 2ο κύκλωμα θέρμανσης;	Ναι Όχι
Περιορισμός ισχύος συμπιεστή	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Περιορισμ.ισχύος θερμαινόμεν.ράβδ.	0,5, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης
Ρυθμίστε την τεχνολογία ψύξης.	Καμία ψύξη Ενεργή ψύξη
Επικοινωνία με εξειδικευμ. τεχνικό	Όχι εισαγωγή στοιχείων επικοινων. Εισαγ.στοιχείων επικοινων.τεχνικού

E.4 Στοιχείο μενού Κωδικός συντήρησης QR

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

Κωδικός συντήρησης QR	Εδώ μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Scanner κωδικού QR της εφαρμογής σέρβις, για να διαβάσετε σημαντικά δεδομένα της συσκευής.
-----------------------	---

E.5 Στοιχείο μενού Στοιχεία επικοινωνίας εξειδικευμένου τεχνικού

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

Επικοινωνία με εξειδικευμ. τεχνικό	Καταχώριση στοιχείων επικοινωνίας της επιχείρησης εξειδικευμένου τεχνικού: αριθμός τηλεφώνου, όνομα εταιρείας
------------------------------------	---

E.6 Στοιχείο μενού Ημερομηνία συντήρησης

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

Ημερομην.συντήρησ.:	Καταχωρίστε τη χρονικά επόμενη ημερομηνία συντήρησης ενός συνδεδεμένου παρελκομένου, π.χ. του καυστήρα
---------------------	--

E.7 Στοιχείο μενού Προγράμματα δοκιμών

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

Τρόποι λειτουργίας δοκιμής	
Προγράμματα ελέγχου	
P.04 Λειτ.θέρμανσ.με συμπιεστή	Ρύθμιση ονομαστικής θερμοκρασίας προσαγωγής συμπιεστή 25 έως 50 °C
P.06 Πρόγραμμα εξαέρωσης	Επιλογή
P.11 Τεχνολογία ψύξης	Ρύθμιση ονομαστικής θερμοκρασίας προσαγωγής 7 έως 20 °C
P.12 Αποπάγωση	Μετά από την επιλογή, η 15-λεπτη αποπάγωση εκκινείται αμέσως και δεν μπορεί να ακυρωθεί.
P.27 Λειτ.θέρμανσ.με θερμ.ράβδο	Ρύθμιση ονομαστικής θερμοκρασίας προσαγωγής 25 έως 50 °C
P.29 Δοκιμή υψηλής πίεσης	Όριο θερμοκρ.συμπύκν.: 0 Ένδειξη υπολειπόμενου χρόνου 15 λεπτά / ← Άκυρο
P.30 Πρόγραμμα πλήρωσης	Επιλογή και ένδειξη πίεσης κυκλώματος κπρίου σε bar
Δοκιμή ενεργοποιητή	
T.01 Αντλία κυκλώματος κπρίου	1 - 100 %, εύρος βήματος 1
T.02 Εσωτερική τρίοδη βαλβίδα	Θέρμ., μέση, ΖΝ
T.06 Εξωτερ. αντλία θέρμανσης	Μετά από την επιλογή αυτόματη ενεργοποίηση, εργοστασιακή ρύθμιση: απενεργοποιημ.

T.17	Εξαεριστήρας 1	1 - 100 %, εύρος βήματος 1, εργοστασιακή ρύθμιση: 0
T.19	Θερμαντήρ.λεκάν.συμπυκν.	Ενεργοπ., απενεργοπ., επιλογή με υπολειπόμενο χρόνο 15 λεπτά
T.21	Θέση EEV	1 - 100 %, εύρος βήματος 1, εργοστασιακή ρύθμιση: 0
T.23	Θερμαντήρας ελαιολεκάνης	Ενεργή, Ανενεργή
T.119	Έξοδ.πολλαπλ.λειτουργ. 1	Μετά από την επιλογή αυτόματη ενεργοποίηση, εργοστασιακή ρύθμιση: απενεργοποιημ.
T.126	Έξοδ.πολλαπλ.λειτουργ. 2	Μετά από την επιλογή αυτόματη ενεργοποίηση, εργοστασιακή ρύθμιση: απενεργοποιημ.
T.127	Εξωτ.πρόσθ.σύστ.θέρμανσ.	Ρύθμιση: 0,5-5,5 kW, σε βήματα του 0,5

E.8 Στοιχείο μενού Κωδικοί διάγνωσης

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

Κωδικοί διάγνωσης		
0 - 99		
D.000	Παραχθ.ενέργ.θέρμ.: ημέρα	Τρέχουσα τιμή σε kWh
D.001	Παραχθ.ενέργ.ψύξης: ημέρα	Τρέχουσα τιμή σε kWh
D.002	Παραχθ.ενέργεια ZN: ημέρα	Τρέχουσα τιμή σε kWh
D.003	EMF τιμή βαθμ. διαφ.θερμοκ.	-5 έως +5 K Για να παραμείνουν κατά το δυνατόν ακριβέστερα τα δεδομένα EMF, εξακριβώνεται κατά την έναρξη του προγράμματος εξαέρωσης η τιμή δέλτα θερμοκρασίας μεταξύ του αισθητήρα θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής και του αισθητήρα θερμοκρασίας αγωγού επιστροφής και στη συνέχεια η τιμή αυτή διορθώνεται αντίστοιχα. Αυτή η τιμή μπορεί να είναι θετική ή αρνητική.
D.004	Θερμοκρ.ταμειυτ.ζεστ.νερού	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.005	Ονομ.θερμ.προσαγ.συμπιεσ.	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.007	Ονομ.θερμοκρ.ταμειυτήρ.ZN	Ρυθμιζόμενη τιμή 35 - 70 σε °C, εργοστασιακή ρύθμιση: 35
D.014	Παραχθ.ενέργ.θέρμ.: μήνας	Τρέχουσα τιμή σε kWh
D.015	Δείκτ.λειτουργ.θέρμ.: μήνας	Τρέχουσα τιμή δεκαδική
D.016	Παραχθ.ενέργ.θέρμ.: συνολ.	Τρέχουσα τιμή σε kWh
D.017	Δείκτ.λειτουργ.θέρμ.: συνολ.	Τρέχουσα τιμή δεκαδική
D.018	Παραχθ.ενέργεια ZN: μήνας	Τρέχουσα τιμή σε kWh
D.019	Δείκτης λειτουργ. ZN: μήνας	Τρέχουσα τιμή δεκαδική
D.022	Παραχθ.ενέργεια ZN: συνολ.	Τρέχουσα τιμή σε kWh
D.023	Δείκτης λειτουργ.ZN: συνολ.	Τρέχουσα τιμή δεκαδική
D.027	Κατάσταση ρελέ MA 1	Τρέχουσα τιμή
D.028	Κατάσταση ρελέ MA 2	Τρέχουσα τιμή
D.033	Ολοκλ.ενέργειας συμπιεστ.	Τρέχουσα τιμή σε °min
D.035	Εξωτ.τρίοδη βαλβίδ.εναλλ.	Ανοιχτό, κλειστό
D.036	Ηλεκτρ. κατανάλωση ισχύος	Τρέχουσα τιμή σε kW
D.037	Διαμόρφωση συμπιεστή	Τρέχουσα τιμή σε ποσοστό επί τοις εκατό
D.038	Θερμοκρασία εισόδου αέρα	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.040	Θερμοκρ.προσαγ.συμπιεστή	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.041	Θερμοκρ.επιστρ.συμπιεστή	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.043	Καμπύλη θέρμανσης	0,1 έως 4,0, εύρος βήματος 0,05, εργοστασιακή ρύθμιση: 0,6
D.044	Παραχθ.ενέργ.ψύξης: συνολ.	Τρέχουσα τιμή σε kWh
D.045	Δείκτ.λειτουργ.ψύξης: συνολ.	Τρέχουσα τιμή δεκαδική
D.048	Δείκτ.λειτουργ.ψύξης: μήνας	Τρέχουσα τιμή δεκαδική
D.049	Παραχθ.ενέργ.ψύξης: μήνας	Τρέχουσα τιμή σε kWh
D.050	Απόδοση κυκλώμ.περιβάλλ.	Τρέχουσα τιμή σε kW
D.060	Ροή κυκλώματος κπρίου	Τρέχουσα τιμή σε λίτρα ανά ώρα
D.061	Πίεση νερού κυκλώμ.κπρίου	Τρέχουσα τιμή σε bar
D.064	Ωρες λειτουργίας συνολικά	Τρέχουσα τιμή σε ώρες
D.066	Ωρες λειτουργίας ψύξης	Τρέχουσα τιμή σε ώρες

D.067 Χρόνος φραγής συμπιεστή	Τρέχουσα τιμή σε λεπτά
D.072 Ώρες λειπ.πρόσθ.συστ.θέρμ.	Τρέχουσα τιμή σε ώρες
D.073 Καταν.ενέργ.θερμαιν.ράβδ.	Τρέχουσα τιμή σε kWh
D.074 Διαδ.ενεργ.πρόσθ.συστ.θέρμ.	Τρέχουσα τιμή δεκαδική
D.076 Ισχύς πρόσθετου συστήματος θέρμανσης	Τρέχουσα τιμή σε kW
D.077 Κατανάλ.ενέργειας συνολ.	Τρέχουσα τιμή σε kWh
D.080 Ώρες λειπουργ.θέρμανσης	Τρέχουσα τιμή σε ώρες
D.081 Ώρες λειπουργ.ζεστού νερού	Τρέχουσα τιμή σε ώρες
D.091 Κατάσταση DCF	Καμία λήψη, Λήψη δεδομένων, Συγχρονισμένο, Έγκυρο
D.092 Θερμοκρασία εξωτερ.αέρα	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.095 Έκδοση λογισμικού	
Μονάδ.ρύθμ.ΑΘ:	
Οθόνη:	
Αντλία θερμότητας:	
D.096 Εργοστασιακές ρυθμίσεις;	Ναι, Όχι
100 - 199	
D.122 Διαμ.θέρμ.αντλ.κυκλ.κτιρίου	30 έως 100, εύρος βήματος 1, εργοστασιακή ρύθμιση: αυτόμ.
D.123 Διαμ.ψύξ.αντλ.κυκλ.κτιρίου	30 έως 100, εύρος βήματος 1, εργοστασιακή ρύθμιση: αυτόμ.
D.124 Διαμ.ΖΝ αντλ.κυκλ.κτιρίου	30 έως 100, εύρος βήματος 1, εργοστασιακή ρύθμιση: αυτόμ.
D.125 Καθυστερήσ.ενεργοποίησης	0 έως 120 λεπτά
D.126 Περιορ.ισχύος θερμαιν.ράβδ.	Εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, 0,5 - 5,5 kW, εύρος βήματος 0,5, εργοστασιακή ρύθμιση: εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης
D.127 Δυνατότητα ψύξης	Καμία ψύξη, Ενεργή ψύξη , εργοστασιακή ρύθμιση: καμία ψύξη
D.131 Περιορ.ρεύματ.συμπιεστή	13 - 16 A
200 - 299	
D.200 Ώρες λειπουργ.συμπιεστή	Τρέχουσα τιμή σε ώρες
D.201 Ο συμπιεστής εκκινείται	Τρέχουσα τιμή δεκαδική
D.230 Εκκίν.συμπιεστ.θέρμαν.από	Ολοκλήρωμα ενέργειας σε °min, -120 έως -30 °min, εργοστασιακή ρύθμιση: -60 °min
D.231 Μέγισ.υπολεπ.ύψος προώθ.	200 έως 900 mbar, εύρος βήματος 10, εργοστασιακή ρύθμιση: 900
D.233 Εκκίν.συμπιεστή ψύξης από	Ολοκλήρωμα ενέργειας σε °min, 30 έως 120 °min, εργοστασιακή ρύθμιση: 60 °min
D.240 Αθόρυβ.λειπουργ.συμπιεστή	40 - 60 %, εύρος βήματος 1, εργοστασιακή ρύθμιση: 40 %
D.245 Μέγιστ.διάρκ.χρόνου φραγ.	0 έως 9 ώρες, εύρος βήματος 1, εργοστασιακή ρύθμιση: 5
D.248 Αριθμός διαδικασ.ενεργοπ.	Τρέχουσα τιμή δεκαδική
D.267 Υστέρησ.συμπιεστ.θέρμανσ.	3 έως 15 K, εύρος βήματος 1, εργοστασιακή ρύθμιση: 7
D.268 Τρόπ.λειπουργ.ζεστού νερού	Οικ.λειτ., Κανον., Balance , εργοστασιακή ρύθμιση: Κανον.
D.269 Κατάστ.ανοδ.καθοδ.προστ.	Ανόδιο μη συνδεδεμένο, Ανόδιο OK, Σφάλμα ανοδίου
D.291 Επαναφορά στατιστικών;	Ναι, Όχι
300 - 399	
D.360 Επαν.σφάλμ.διακ.υψ.πίεσης;	Ναι Όχι
D.361 Ήπια διαμόρφωση	Ναι Όχι
D.362 Χρόν.φραγής θερμαιν.ράβδ.	Τρέχουσα τιμή σε λεπτά
D.363 Υστέρηση συμπιεστή, ψύξη	3 έως 15 °K, εύρος βήματος 1, εργοστασιακή ρύθμιση: 5
D.364 Επαναφορά μηνύμ.συντήρ.:	Ναι, Όχι , εργοστασιακή ρύθμιση: Όχι
D.367 Διαμόρφ.αντλ.κυκλ.κτιρίου	Τρέχουσα τιμή σε ποσοστό επί τοις εκατό
D.368 Ονομ.θερμ.προσ.θερμ.ράβδ.	Θερμοκρασία σε °C
D.369 Θερμοκρ.προσ.θερμαιν.ράβδ.	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.370 Κύκλ.ψυκτ.θερμοκ.συμπυκν.	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.371 Κύκλ.ψυκτ.θερμοκ.εξατμιστή	Τρέχουσα τιμή σε °C

D.372 Διαμόρφωση εξαεριστήρα	Τρέχουσα τιμή σε ποσοστό επί τοις εκατό
D.374 Ονομαστική τιμή υπόψυξης	Τρέχουσα τιμή σε K
D.375 Τρέχουσα τιμή υπόψυξης	Τρέχουσα τιμή σε K
D.376 Ονομαστ.τιμή υπερθέρμανσ.	Τρέχουσα τιμή σε K
D.377 Τρέχουσ.τιμή υπερθέρμανσ.	Τρέχουσα τιμή σε K
D.382 Θέση EEV	Τρέχουσα τιμή σε ποσοστό επί τοις εκατό
D.391 Ημερομηνία συντήρησης	ηη.μμ.εε
D.392 Εξωτερ.σήμα ορίου απόδοσ.	
D.393 Τρέχ. όριο απόδοσης ΑΘ	Τρέχουσα προδιαγραφή ισχύος για την αντλία θερμότητας σε ενεργοποίηση μέσω του διαύλου EEBUS σε kW (εμφανίζεται μόνο εάν "έχει ληφθεί" το D.392)
D.394 Τρέχ. όριο απόδοσης ΠΘ	Τρέχουσα προδιαγραφή ισχύος για το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης σε ενεργοποίηση μέσω του διαύλου EEBUS σε kW (εμφανίζεται μόνο εάν "έχει ληφθεί" το D.392)
D.395 Η ηλεκτρ. ΠΘ έχει συνδεθεί	Ναι, όχι, εμφανίζεται μόνο εάν έχει επιλεγεί το D.126 περιορισμός ισχύος θερμαινόμενης ράβδου "εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης"
D.396 Ονομ.τιμή ηλεκτρ.ισχύος ΑΘ	Τρέχουσα τιμή σε kW
D.397 Ονομ.τιμή ηλεκτρ.ισχύος ΠΘ	Τρέχουσα τιμή σε kW
D.398 Χρ.νεκρ.λειπ.θέρμ.θερμ.ταιν.	0 - 120 λεπτά, εργοστασιακή ρύθμιση: 10 λεπτά
500 - 599	
D.500 Κατάστ.επαφής φραγής S20	Ενεργοπ., Απενεργ.
D.501 Θερμοστ.ασφ.θερμαιν.ράβδ.	Ανοιχτ., Κλειστ.
D.502 Κύκλ.ψυκτ.θερμοκρ.εξόδ.EEV	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.503 Κύκ.ψυκτ.θερμ.εξόδ.συμπυκ.	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.504 Κύκλ.ψυκτ.θερμ.εισόδ.συμπ.	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.505 Κύκ.ψυκτ.θερμ.εξόδ.συμπιεσ.	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.506 Κατάστ.ΜΕ ελεγκτή συστήμ.	Ενεργοπ., Απενεργ.
D.507 Θερμαντήρ.λεκάν.συμπυκν.	Ενεργοπ., Απενεργ.
D.508 Θερμαντήρας ελαιολεκάνης	Ενεργοπ., Απενεργ.
D.509 Κατάσ.διακ.θερμ.εξόδ.συμπ.	Ανοιχτ., Κλειστ.
D.510 Κατάστ.διακόπ.υψηλ.πίεσης	Ανοιχτ., Κλειστ.
D.511 Κύκλ.ψυκτ.μέσου υψηλ.πίεσ.	Τρέχουσα τιμή σε bar
D.515 Θερμοκρασία συστήματος	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.516 Κατάστ.επαφής φραγής S21	Ενεργοπ., Απενεργ.
D.518 Θέση τετράοδης βαλβίδας	Θέση θέρμανσης, Θέση ψύξης
D.522 Κύκλ.ψυκτ.μέσου χαμ.πίεσ.	Τρέχουσα τιμή σε bar
D.523 Κύκλ.ψυκτ.εισόδ.συμπυκν.	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.525 Εξωτερική αντλία κυκλώματος θέρμανσης	Ενεργοπ., Απενεργ.
D.527 Θέση τριόδης βαλβίδας	Απεν., Θέρμαν., Μέση, Ζεστό νερό
600 - 699	
D.600 Λειτουργία παρουσίας	Χρησιμοποιείται για την ένδειξη της δομής μενού με καταστολή όλων των μηνυμάτων σφάλματος. Εμφανίζεται μόνο εάν έχει κληθεί πρώτα το επίπεδο τεχνικού (FHW) μέσω της εισαγωγής κωδικού "19" και η εσωτερική μονάδα δεν είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα. Ενεργοπ., Απενεργ.

Ε.9 Στοιχείο μενού Ιστορικό σφαλμάτων

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

Ιστορικό σφαλμάτων	
Μονάδα αντλίας θερμότητας	Λίστα των εμφανιζόμενων σφαλμάτων
Αντλία θερμότητας	Λίστα των εμφανιζόμενων σφαλμάτων

Ε.10 Στοιχείο μενού Ιστορικό λειτουργίας ανάγκης

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

Ιστορικό λειτουργίας ανάγκης	
Μονάδα αντλίας θερμότητας	Λίστα των εμφανιζόμενων σφαλμάτων
Αντλία θερμότητας	Λίστα των εμφανιζόμενων σφαλμάτων

Ε.11 Στοιχείο μενού Επαναφορά

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

Επαναφορά	
Επαναφορά στατιστικής	Ναι, όχι
Επαναφορά μηνύματος συντήρησης	Ναι, όχι
Επαναφορά διακοπή υψηλ.πίεσης	Ναι, όχι

Ε.12 Στοιχείο μενού Εργοστασιακές ρυθμίσεις

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ	
Θέλετε να πραγματοποιήσετε επαναφορά των ρυθμίσεων;	Ναι, όχι

F Κωδικοί κατάστασης



Υπόδειξη

Λόγω του ότι ο πίνακας κωδικών χρησιμοποιείται για διάφορα προϊόντα, ορισμένοι κωδικοί ενδέχεται να μην είναι ορατοί στο αντίστοιχο προϊόν.

Κωδικός	Σημασία
S.34 Λειτουργ.θέρμανσ.: Αντιπαγετ. προστασία	Όταν η μετρημένη εξωτερική θερμοκρασία πέφτει κάτω από τους XX °C, η θερμοκρασία των αγωγών προσαγωγής και επιστροφής του κυκλώματος θέρμανσης επιτηρείται. Όταν η διαφορά θερμοκρασίας υπερβαίνει τη ρυθμισμένη τιμή, η αντλία και ο συμπιεστής εκκινούνται χωρίς απαίτηση θερμότητας.
S.91 Μήνυμα σφάλματος: Λειτ. παρουσίασης	
S.100 Συσκευή σε αναμονή	Δεν υπάρχει απαίτηση θέρμανσης ή απαίτηση ψύξης. Αναμονή 0: εξωτερική μονάδα. Αναμονή 1: εσωτερική μονάδα
S.101 Λειτουργία θέρμανσης: συμπιεστής απενεργοποιημ.	Η απαίτηση θέρμανσης έχει εκπληρωθεί, η απαίτηση μέσω του ελεγκτή συστήματος έχει τερματιστεί και το έλλειμμα θερμότητας έχει αντισταθμιστεί. Ο συμπιεστής απενεργοποιείται.
S.102 Λειτουργία θέρμανσης: συμπιεστής σε φραγή	Για το συμπιεστή έχει ενεργοποιηθεί φραγή για τη λειτουργία θέρμανσης, διότι η αντλία θερμότητας βρίσκεται εκτός των ορίων χρήσης της.
S.103 Λειτουργία θέρμανσης: προκαταρκ.λειτουργ.αντλίας	Οι προϋποθέσεις εκκίνησης για το συμπιεστή στη λειτουργία θέρμανσης ελέγχονται. Οι υπόλοιποι ενεργοποιητές για τη λειτουργία θέρμανσης εκκινούνται.
S.104 Λειτουργία θέρμανσης: συμπιεστής ενεργός	Ο συμπιεστής λειτουργεί, για να εκπληρωθεί η απαίτηση θέρμανσης.
S.107 Λειτουργία θέρμανσης: νεκρή λειτουργία αντλίας	Η απαίτηση θέρμανσης έχει εκπληρωθεί, ο συμπιεστής απενεργοποιείται. Η αντλία και ο ανεμιστήρας παραμένουν σε λειτουργία.
S.111 Λειτουργία ψύξης: συμπιεστής απενεργοποιημ.	Η απαίτηση ψύξης έχει εκπληρωθεί, η απαίτηση από τον ελεγκτή συστήματος έχει τερματιστεί. Ο συμπιεστής απενεργοποιείται.
S.112 Λειτουργία ψύξης: συμπιεστής με φραγή	Για το συμπιεστή έχει ενεργοποιηθεί φραγή για τη λειτουργία ψύξης, διότι η αντλία θερμότητας βρίσκεται εκτός των ορίων χρήσης της.
S.113 Λειτουργία ψύξης: προκαταρκ.λειτουργ.αντλίας	Οι προϋποθέσεις εκκίνησης για το συμπιεστή στη λειτουργία ψύξης ελέγχονται. Οι υπόλοιποι ενεργοποιητές για τη λειτουργία ψύξης εκκινούνται.
S.114 Λειτουργία ψύξης: συμπιεστής ενεργός	Ο συμπιεστής λειτουργεί, για να εκπληρωθεί η απαίτηση ψύξης.

Κωδικός	Σημασία
S.117 Λειτουργία ψύξης: νεκρή λειτουργία αντλίας	Η απαίτηση ψύξης έχει εκπληρωθεί, ο συμπιεστής απενεργοποιείται. Η αντλία και ο ανεμιστήρας παραμένουν σε λειτουργία.
S.125 Λειτ.θέρμανσης: ηλεκτρικό πρόσθ.συστ.θέρμανσ.ενεργό	Η θερμαινόμενη ράβδος χρησιμοποιείται στη λειτουργία θέρμανσης.
S.132 Παραγωγή ζεστού νερού: συμπιεστής με φραγή	Για το συμπιεστή έχει ενεργοποιηθεί φραγή για τη λειτουργία ζεστού νερού, διότι η αντλία θερμότητας βρίσκεται εκτός των ορίων χρήσης της.
S.133 Παραγωγή ζεστού νερού: προκα-ταρκ.λειτουργ.αντλίας	Οι προϋποθέσεις εκκίνησης για το συμπιεστή στη λειτουργία ζεστού νερού ελέγχονται. Οι υπόλοιποι ενεργοποιητές για τη λειτουργία ζεστού νερού εκκινούνται.
S.134 Λειτουργία ζεστού νερού: συμπιεστής ενεργός	Ο συμπιεστής λειτουργεί, για να εκπληρωθεί η απαίτηση ζεστού νερού.
S.135 Λειτ.ζεστού νερού: ηλεκτρ. πρόσθ.συστ.θέρμανσ.ενεργό	Η θερμαινόμενη ράβδος χρησιμοποιείται στη λειτουργία ζεστού νερού.
S.137 Παραγωγή ζεστού νερού: νεκρή λειτουργία αντλίας	Η απαίτηση ζεστού νερού έχει εκπληρωθεί, ο συμπιεστής απενεργοποιείται. Η αντλία και ο ανεμιστήρας παραμένουν σε λειτουργία.
S.141 Λειτ.θέρμανσης: ηλεκτρικό πρόσθ.συστ.θέρμ.απενεργ.	Η απαίτηση θέρμανσης έχει εκπληρωθεί, η θερμαινόμενη ράβδος απενεργοποιείται.
S.142 Λειτ.θέρμανσης: ηλεκτρικό πρόσθ.συστ.θέρμ.με φραγή	Για τη θερμαινόμενη ράβδο έχει ενεργοποιηθεί φραγή για τη λειτουργία θέρμανσης.
S.151 Λειτ.ζεστού νερού: ηλεκτρ. πρόσθ.συστ.θέρμ.απενεργ.	Η απαίτηση ζεστού νερού έχει εκπληρωθεί, η θερμαινόμενη ράβδος απενεργοποιείται.
S.152 Λειτ.ζεστού νερού: ηλεκτρ. πρόσθ.συστ.θέρμ.απενεργ.	Για τη θερμαινόμενη ράβδο έχει ενεργοποιηθεί φραγή για τη λειτουργία ζεστού νερού.
S.173 Χρόν.αναμ.: χωρίς απελευθ. λειτ.από την επιχείρ.ηλεκτρ.	Η τροφοδοσία τάσης δικτύου έχει διακοπεί από την επιχείρηση ηλεκτρισμού. Ο μέγιστος χρόνος φραγής ρυθμίζεται στη διαμόρφωση.
S.176 Εξωτερικός ηλεκτρικός περιορισμός ισχύος ενεργός	Ο εξωτερικός ηλεκτρικός περιορισμός ισχύος είναι ενεργός.
S.202 Πρόγραμμα εξαέρωσης κυκλώματος κτιρίου ενεργό	Το πρόγραμμα εξαέρωσης για το κύκλωμα κτιρίου είναι ενεργό.
S.203 Πρόγραμμα δοκιμής ενεργοποιητών ενεργό	Το πρόγραμμα δοκιμής για την ενεργοποίηση των ενεργοποιητών είναι ενεργό.
S.204 Επιστροφή λαδιού συμπιεστή ενεργή	Η αντλία θερμότητας βρίσκεται στο πρόγραμμα για την επιστροφή του λαδιού συμπιεστή.
S.240 Χρόνος αναμονής: θερμοκρασία λαδιού συμπιεστή πολύ χαμηλή	Η θερμοκρασία του λαδιού συμπιεστή είναι πολύ χαμηλή. Η θερμοκρασία στην είσοδο ή στην έξοδο του συμπιεστή είναι πολύ χαμηλή για την εκκίνηση του συμπιεστή. Η θέρμανση ελαιολεκάνης είναι ενεργοποιημένη.
S.255 Εκτός περιοχής λειτουργίας: θερμοκρασία εισόδου αέρα πολύ υψηλή	Η θερμοκρασία στην είσοδο αέρα της εξωτερικής μονάδας είναι πολύ υψηλή. Βρίσκεται εκτός της περιοχής λειτουργίας της αντλίας θερμότητας.
S.256 Εκτός περιοχής λειτουργίας: θερμοκρασία εισόδου αέρα πολύ χαμηλή	Η θερμοκρασία στην είσοδο αέρα της εξωτερικής μονάδας είναι πολύ χαμηλή. Βρίσκεται εκτός της περιοχής λειτουργίας της αντλίας θερμότητας.
S.272 Περιορισμός υπολειπόμεν. ύψους προώθησης ενεργός	Το υπολειπόμενο ύψος προώθησης, που ρυθμίστηκε στη διαμόρφωση έχει επιτευχθεί.
S.273 Θερμοκρασία προσαγωγής κυκλώμ.κτιρίου πολ.χαμηλή	Η θερμοκρασία προσαγωγής που μετρήθηκε στο κύκλωμα κτιρίου βρίσκεται κάτω από τα όρια χρήσης.
S.275 Ογκομετρική παροχή κυκλώμ.κτιρίου πολ.χαμηλή	Αντλία κυκλώματος κτιρίου ελαττωματική. Όλοι οι καταναλωτές στο σύστημα θέρμανσης είναι κλειστοί. Μείωση κάτω από τις ειδικές τιμές ελάχιστης ογκομετρικής παροχής. Ελέγξτε τις σήτες ρύπων για τυχόν έμφραξη. Ελέγξτε τους κρουνοίς απομόνωσης και θερμοστατικών βαλβίδων. Διασφαλίστε την ελάχιστη ροή του 35 % της ονομαστικής ογκομετρικής παροχής. Ελέγξτε τη λειτουργία της αντλίας κυκλώματος κτιρίου.
S.276 Χρόν.αναμον.: ο θερμοστάτ. επαφ.δαπέδ.μπλοκ.τη συσκ.	Επαφή S20 στην κύρια πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος αντλίας θερμότητας ανοιχτή. Λανθασμένη ρύθμιση του θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής (αντλία θερμότητας, συσκευή θέρμανσης αερίου, αισθητήρας συστήματος) μετράει τιμές, που αποκλίνουν προς τα κάτω. Προσαρμόστε τη μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής για το άμεσο κύκλωμα θέρμανσης μέσω του ελεγκτή συστήματος (προσέξτε το επάνω όριο απενεργοποίησης των συσκευών θέρμανσης). Προσαρμόστε την τιμή ρύθμισης του θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας. Ελέγξτε τις τιμές αισθητήρα.

Κωδικός	Σημασία
S.278 Εκτός περιοχής λειτουργίας: θερμοκρασία προσαγωγής κυκλώματος κτιρίου πολύ υψηλή	Η θερμοκρασία προσαγωγής του κυκλώματος κτιρίου είναι πολύ υψηλή για την αντλία θερμότητας.
S.285 Θερμοκρασία εξόδου συμπιεστή πολύ χαμηλή	Η θερμοκρασία στην έξοδο του συμπιεστή είναι πολύ χαμηλή.
S.287 Εκτός περιοχής λειτουργίας: ταχύτητα περιστροφής εξαεριστήρα 1 πολύ υψηλή	Ο εξαεριστήρας 1 περιστρέφεται υπερβολικά γρήγορα. Ο λόγος για αυτό είναι πιθανότατα ο άνεμος στην εξωτερική μονάδα. Η εκκίνηση και η λειτουργία της αντλίας θερμότητας δεν είναι εφικτή.
S.288 Εκτός περιοχής λειτουργίας: ταχύτητα περιστροφής εξαεριστήρα 2 πολύ υψηλή	Ο εξαεριστήρας 2 περιστρέφεται υπερβολικά γρήγορα. Ο λόγος για αυτό είναι πιθανότατα ο άνεμος στην εξωτερική μονάδα. Η εκκίνηση και η λειτουργία της αντλίας θερμότητας δεν είναι εφικτή.
S.289 Περιορισμός ρεύματος συμπιεστή ενεργός	Ο ρυθμισμένος περιορισμός ρεύματος είναι ενεργός. Στην αντλία θερμότητας μπορεί, ανάλογα με την οικιακή εγκατάσταση στον πελάτη, να ενεργοποιηθεί και να ρυθμιστεί ένας περιορισμός ρεύματος. Η αντλία θερμότητας περιορίζει στη συνέχεια το ρεύμα λήψης στη ρυθμισμένη τιμή.
S.290 Χρόνος αναμονής: καθυστέρηση ενεργοποίησης ενεργή	Η καθυστέρηση ενεργοποίησης στην αντλία θερμότητας είναι ενεργή.
S.303 Χρόνος αναμονής: θερμοκρασία εξόδου συμπιεστή πολύ υψηλή	Η θερμοκρασία στην έξοδο του συμπιεστή είναι πολύ υψηλή.
S.304 Χρόνος αναμονής: θερμοκρασία εξάτμισης πολύ χαμηλή	Η θερμοκρασία εξάτμισης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου είναι πολύ χαμηλή. Η θερμοκρασία στο κύκλωμα περιβάλλοντος (θέρμανση / παραγωγή ζεστού νερού) ή στο κύκλωμα κτιρίου (ψύξη) είναι πολύ χαμηλή για τη λειτουργία του συμπιεστή.
S.305 Χρόνος αναμονής: θερμοκρασία συμπύκνωσης πολύ χαμηλή	Η θερμοκρασία συμπύκνωσης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου είναι πολύ χαμηλή. Η θερμοκρασία στο κύκλωμα κτιρίου (θέρμανση) ή στο κύκλωμα περιβάλλοντος (ψύξη) είναι πολύ χαμηλή για τη λειτουργία του συμπιεστή.
S.306 Χρόνος αναμονής: θερμοκρασία εξάτμισης πολύ υψηλή	Η θερμοκρασία εξάτμισης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου είναι πολύ υψηλή. Η θερμοκρασία στο κύκλωμα περιβάλλοντος (θέρμανση / παραγωγή ζεστού νερού) ή στο κύκλωμα κτιρίου (ψύξη) είναι πολύ υψηλή για τη λειτουργία του συμπιεστή.
S.308 Χρόνος αναμονής: θερμοκρασία συμπύκνωσης πολύ υψηλή	Η θερμοκρασία συμπύκνωσης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου είναι πολύ υψηλή. Η θερμοκρασία στο κύκλωμα κτιρίου (θέρμανση) ή στο κύκλωμα περιβάλλοντος (ψύξη) είναι πολύ υψηλή για τη λειτουργία του συμπιεστή.
S.312 Θερμοκρ.επιστροφ.κυκλώμ. κτιρίου πολύ χαμηλή	Θερμοκρασία επιστροφής στο κύκλωμα κτιρίου πολύ χαμηλή για εκκίνηση συμπιεστή. Θέρμανση: θερμοκρασία επιστροφής < 5 °C. Ψύξη: θερμοκρασία επιστροφής < 10 °C. Ψύξη: ελέγξτε τη λειτουργία της τετράοδης βαλβίδας εναλλαγής.
S.314 Θερμοκρ.επιστροφ.κυκλώμ. κτιρίου πολύ υψηλή	Θερμοκρασία επιστροφής στο κύκλωμα κτιρίου πολύ υψηλή για την εκκίνηση του συμπιεστή. Θέρμανση: θερμοκρασία επιστροφής > 56 °C. Ψύξη: θερμοκρασία επιστροφής > 35 °C. Ψύξη: ελέγξτε τη λειτουργία της τετράοδης βαλβίδας εναλλαγής. Ελέγξτε τους αισθητήρες.
S.351 Εκτός περιοχής λειτουργίας: θερμοκρασία προσαγωγής για το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης πολύ υψηλή	Η θερμοκρασία προσαγωγής πίσω από το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης είναι πολύ υψηλή. Η συσκευή βρίσκεται εκτός της περιοχής λειτουργίας.
S.516 Αποπάγωση ενεργή	Η αντλία θερμότητας αποπαγώνει τον εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής μονάδας. Η λειτουργία θέρμανσης έχει διακοπεί. Ο μέγιστος χρόνος αποπάγωσης ανέρχεται σε 16 λεπτά.
S.727 Επιτήρηση υψηλής πίεσης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου ενεργοποιημένη	Η επιτήρηση υψηλής πίεσης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου έχει ενεργοποιηθεί. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.
S.728 Επιτήρηση χαμηλής πίεσης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου ενεργοποιημένη	Η επιτήρηση χαμηλής πίεσης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου έχει ενεργοποιηθεί. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.

G Κωδικοί συντήρησης



Υπόδειξη

Λόγω του ότι ο πίνακας κωδικών χρησιμοποιείται για διάφορα προϊόντα, ορισμένοι κωδικοί ενδέχεται να μην είναι ορατοί στο αντίστοιχο προϊόν.

Κωδικός κατάστασης	Πιθανή αιτία	Μέτρα
I.003 Έχει επιτευχθεί το χρονικό σημείο συντήρησης.	Το διάστημα συντήρησης έχει λήξει	1. Πραγματοποιήστε συντήρηση. 2. Πραγματοποιήστε επαναφορά του διαστήματος σέρβις.
I.023 Σήμα του ανοδίου καθοδικής προστασίας μη έγκυρο	Ανόδιο ρεύματος εισόδου ελαττωματικό	1. Ελέγξτε το καλώδιο για κοπή καλωδίου. 2. Αντικαταστήστε το ανόδιο καθοδικής προστασίας.
I.032 Πίεση νερού στο κύκλωμα κτιρίου χαμηλή	Απώλεια πίεσης στο κύκλωμα κτιρίου λόγω διαρροής ή θύλακα εγκλωβισμένου αέρα	1. Ελέγξτε το κύκλωμα κτιρίου για διαρροές. 2. Συμπληρώστε νερό θέρμανσης και πραγματοποιήστε εξαέρωση.
	Αισθητήρας πίεσης κυκλώματος κτιρίου ελαττωματικός	1. Ελέγξτε την επαφή σύνδεσης στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και στη δέσμη καλωδίων. 2. Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του αισθητήρα πίεσης. 3. Εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα πίεσης.
I.200 Πίεση στο αποσυζευγμένο κύκλωμα μίγματος νερού - γλυκόλης (κύκλωμα κτιρίου) χαμηλή (ισχύει για: συστήματα με αποσυζευγμένο κύκλωμα μίγματος νερού - γλυκόλης)	Απώλεια πίεσης στο κύκλωμα κτιρίου λόγω διαρροής ή θύλακα εγκλωβισμένου αέρα	1. Ελέγξτε το κύκλωμα κτιρίου για διαρροές. 2. Συμπληρώστε νερό θέρμανσης και πραγματοποιήστε εξαέρωση.
	Αισθητήρας πίεσης κυκλώματος κτιρίου ελαττωματικός	1. Ελέγξτε την επαφή σύνδεσης στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και στη δέσμη καλωδίων. 2. Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του αισθητήρα πίεσης. 3. Εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα πίεσης.
I.201 Σήμα του αισθητήρα θερμοκρασίας ταμιευτήρα μη έγκυρο	Αισθητήρας θερμοκρασίας ταμιευτήρα ελαττωματικός	1. Ελέγξτε την επαφή σύνδεσης στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και στη δέσμη καλωδίων. 2. Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του αισθητήρα. 3. Εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα.
I.202 Σήμα του αισθητήρα θερμοκρασίας συστήματος μη έγκυρο	Αισθητήρας θερμοκρασίας συστήματος ελαττωματικός	1. Ελέγξτε την επαφή σύνδεσης στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και στη δέσμη καλωδίων. 2. Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του αισθητήρα. 3. Εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα.
I.203 Καμία επικοινωνία μεταξύ της οθόνης και της κύριας πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος	Οθόνη μη συνδεδεμένη	► Ελέγξτε την επαφή σύνδεσης στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και στη δέσμη καλωδίων.
	Οθόνη ελαττωματική	► Αντικατάσταση οθόνης.

H Αναστρέψιμοι κωδικοί λειτουργίας ανάγκης



Υπόδειξη

Λόγω του ότι ο πίνακας κωδικών χρησιμοποιείται για διάφορα προϊόντα, ορισμένοι κωδικοί ενδέχεται να μην είναι ορατοί στο αντίστοιχο προϊόν. Οι αναστρέψιμοι κωδικοί **L.XXX** ακυρώνονται μόνοι τους. Οι ενεργοί κωδικοί **L.XXX** ενδέχεται να μπλοκάρουν προσωρινά τα προγράμματα ελέγχου **P.XXX** και τις δοκιμές ενεργοποιητή **T.XXX**.

Κωδικός	Σημασία
L.283	Η αποπάγωση δεν είναι επιτυχής. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.
L.284	Η θερμοκρασία προσαγωγής στο κύκλωμα κτιρίου κατά την αποπάγωση είναι πολύ χαμηλή. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.
L.302	Ο διακόπτης υψηλής πίεσης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου έχει ενεργοποιηθεί.
L.504	Το σήμα του εξαεριστήρα 1 ή/και του αριθμού στροφών εξαεριστήρα δεν είναι έγκυρο.
L.718	Ο εξαεριστήρας 1 από το κύκλωμα περιβάλλοντος δεν περιστρέφεται. Η αντλία θερμότητας επιχειρεί επανεκκίνηση του εξαεριστήρα.
L.752	Ο μετατροπέας συχνότητας δηλώνει εσωτερικό σφάλμα ή άγνωστο σφάλμα συμπίεστη. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.
L.753	Η επικοινωνία με το μετατροπέα συχνότητας έχει διακοπεί.
L.755	Η τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής δεν βρίσκεται στην αναμενόμενη θέση. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.

Κωδικός	Σημασία
L.757	Η αντλία θερμότητας παρουσίασε αρνητική υπέρβαση του ελάχιστου χρόνου λειτουργίας για τον συμπίεστη. Η συσκευή συνεχίζει τη λειτουργία της. Σε περίπτωση επανειλημμένης αρνητικής υπέρβασης του ελάχιστου χρόνου λειτουργίας, η λειτουργία διακόπτεται για λόγους προστασίας του συμπίεστη.
L.785	Ο εξαεριστήρας 2 από το κύκλωμα περιβάλλοντος δεν περιστρέφεται. Η αντλία θερμότητας επιχειρεί επανεκκίνηση του εξαεριστήρα.
L.788	Η αντλία κυκλώματος κτιρίου δηλώνει ένα εσωτερικό σφάλμα. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.
L.817	Το μοτέρ συμπίεστη ή το καλώδιο σύνδεσης είναι ελαττωματικό. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.
L.818	Η τάση δικτύου δεν υπάρχει ή βρίσκεται εκτός της περιοχής ανοχής. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.
L.819	Ο μετατροπέας συχνότητας έχει υπερθερμανθεί. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.
L.823	Ο διακόπτης θερμοκρασίας στην κεφαλή συμπίεστη ή στην έξοδο συμπίεστη έχει ενεργοποιηθεί, διότι η θερμοκρασία θερμού αερίου είναι πολύ υψηλή. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.

I Μη αναστρέψιμοι κωδικοί λειτουργίας ανάγκης



Υπόδειξη

Λόγω του ότι ο πίνακας κωδικών χρησιμοποιείται για διάφορα προϊόντα, ορισμένοι κωδικοί ενδέχεται να μην είναι ορατοί στο αντίστοιχο προϊόν. Για τους μη αναστρέψιμους κωδικούς **N.XXX** απαιτείται επέμβαση.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
N.200 Σήμα αισθητήρα θερμοκρασίας εισόδου αέρα εξωτερικής μονάδας μη έγκυρο	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας	► Ελέγξτε και αντικαταστήστε, εάν απαιτείται, τον αισθητήρα θερμοκρασίας.
	Διακοπή στη δέσμη καλωδίων	► Ελέγξτε και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τη δέσμη καλωδίων, συμπεριλ. όλων των συνδέσεων αρσενικού-θηλυκού βύσματος.
N.521 Μη έγκυρο σήμα αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας	Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας μη συνδεδεμένος	► Ελέγξτε τις ρυθμίσεις στον ελεγκτή.
	Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας ελαττωματικός	► Ελέγξτε τον αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας.
	Δεν έχει εγκατασταθεί αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας	► Απενεργοποιήστε τη ρύθμιση βάσει εξωτερικής θερμοκρασίας μέσω του D.162 .
N.685 Διακοπή επικοινωνίας ελεγκτή συστήματος	Έχει αποθηκευτεί λανθασμένο σχέδιο συστήματος στον ελεγκτή συστήματος	► Ελέγξτε το σχέδιο συστήματος στον ελεγκτή συστήματος και, εάν απαιτείται, διορθώστε το.
	Σφάλμα eBUS	► Ελέγξτε τη σύνδεση eBUS.
	Σφάλμα μονάδας ελεγκτή	1. Ελέγξτε την σύνδεση καλωδίου προς τη μονάδα ελεγκτή. 2. Αντικαταστήστε, εάν απαιτείται, τη μονάδα ελεγκτή.

J Κωδικοί σφαλμάτων



Υπόδειξη

Λόγω του ότι ο πίνακας κωδικών χρησιμοποιείται για διάφορα προϊόντα, ορισμένοι κωδικοί ενδέχεται να μην είναι ορατοί στο αντίστοιχο προϊόν.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
F.022 Δεν υπάρχει καθόλου ή υπάρχει πολύ λίγο νερό στο προϊόν ή πίεση νερού είναι πολύ χαμηλή.	Στο προϊόν υπάρχει πολύ λίγο / δεν υπάρχει καθόλου νερό.	1. Γεμίστε την εγκατάσταση θέρμανσης. 2. Ελέγξτε το προϊόν και το σύστημα για διαρροές.
	Σφάλμα στην ηλεκτρική σύνδεση του αισθητήρα πίεσης νερού	► Ελέγξτε και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τη δέσμη καλωδίων ανάμεσα στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και στον αισθητήρα, συμπεριλ. όλων των συνδέσεων αρσενικού-θηλυκού βύσματος.
	Καλώδιο προς την αντλία / τον αισθητήρα πίεσης νερού λασκαρισμένο / μη συνδεδεμένο / ελαττωματικό	► Ελέγξτε το καλώδιο προς την αντλία / τον αισθητήρα πίεσης νερού.
	Αισθητήρας πίεσης νερού ελαττωματικός	► Ελέγξτε και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα πίεσης νερού.
	Βλάβη λειτουργίας αντλίας	► Ελέγξτε και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε το καλώδιο προς την αντλία / τον αισθητήρα πίεσης νερού.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
F.022 Δεν υπάρχει καθόλου ή υπάρχει πολύ λίγο νερό στο προϊόν ή πίεση νερού είναι πολύ χαμηλή.	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα της αυτόματης διάταξης πλήρωσης ελαττωματική	► Ελέγξτε την αυτόματη διάταξη πλήρωσης και αντικαταστήστε, εάν απαιτείται, τη διάταξη πλήρωσης.
	Εσωτερικό δοχείο διαστολής ελαττωματικό	► Ελέγξτε και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε το εσωτερικό δοχείο διαστολής.
F.042 Η αντίσταση κωδικοποίησης (στη δέσμη καλωδίων) ή η αντίσταση ομάδας αερίων (στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος, εάν υπάρχει) δεν είναι έγκυρη.	Διακοπή στη δέσμη καλωδίων προς την ανεμιστήρα	► Ελέγξτε τη δέσμη καλωδίων ανάμεσα στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και στον ανεμιστήρα, συμπεριλ. όλων των συνδέσεων αρσενικού-θηλυκού βύσματος (ιδιαίτερα στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος).
	Χρήση λανθασμένης δέσμης καλωδίων μεταξύ πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος και κρουνοῦ αερίου	► Ελέγξτε τον κωδικό προϊόντος της δέσμης καλωδίων μεταξύ της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος και του κρουνοῦ αερίου ή/και του στοιχείου θερμότητας και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τη δέσμη καλωδίων.
	Η αντίσταση κωδικοποίησης του στοιχείου θερμότητας δεν αναγνωρίζεται	► Ελέγξτε την αντίσταση κωδικοποίησης (πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος βύσμα X25, επαφή 11/12).
F.279 Επιτήρηση θερμοκρασίας θερμού αερίου ενεργοποιημένη	Η θερμοκρασία εξόδου του συμπιεστή βρίσκεται επάνω από τους 130 °C: Υπέρβαση των ορίων περιοχής λειτουργίας.	1. Ελέγξτε εάν η απόδοση θερμότητας είναι εφικτή. 2. Ελέγξτε εάν όλες οι βαλβίδες μεμονωμένων χώρων και οι βαλβίδες απομόνωσης είναι ανοιχτές. 3. Εάν στην εγκατάσταση θέρμανσης έχουν τοποθετηθεί ανεμιστήρες, ελέγξτε εάν λειτουργούν κατά τη λειτουργία θέρμανσης. 4. Ελέγξτε τους αισθητήρες θερμοκρασίας εισόδου και εξόδου συμπιεστή. 5. Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας της εξόδου συμπυκνωτή (TT135).
	Η ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα (EEV) δεν ανοίγει σωστά ή δεν λειτουργεί.	1. Ελέγξτε την ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα (κινείται η EEV μέχρι τον τερματικό αναστολέα;). Χρησιμοποιήστε τη δοκιμή αισθητήρα / ενεργοποιητή. 2. Αντικαταστήστε την ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα.
	Ποσότητα ψυκτικού μέσου πολύ χαμηλή εξαιτίας συχνών αποπαγώσεων, λόγω πολύ χαμηλών θερμοκρασιών εξάτμισης	1. Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού μέσου (βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά). 2. Ελέγξτε τη στεγανότητα του κυκλώματος ψυκτικού μέσου. 3. Ελέγξτε εάν οι βαλβίδες σέρβις στην εξωτερική μονάδα είναι ανοιχτές.
F.283 Η αποπάγωση δεν ήταν επιτυχής.	Ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης μη επαρκές ή μη διαθέσιμο.	► Ελέγξτε τη ρύθμιση για το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης.
	Μη επαρκής θερμική ενέργεια στην οικιακή εγκατάσταση	► Ελέγξτε τη ρύθμιση του κυκλώματος θέρμανσης. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα κυκλώματα θέρμανσης είναι ανοιχτά κατά την αποπάγωση.
	Σχηματισμός πάγου στον εξαμιστή	► Ελέγξτε την εξωτερική μονάδα για σχηματισμό πάγου. Αφαιρέστε τυχόν υπάρχουσες πλάκες πάγου.
F.504 Το σήμα του εξαεριστήρα 1 ή/και του αριθμού στροφών εξαεριστήρα δεν είναι έγκυρο.	Η δέσμη καλωδίων δεν είναι συνδεδεμένη σωστά στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος	► Συνδέστε τη δέσμη καλωδίων σωστά στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
	Διακοπή στη δέσμη καλωδίων	► Ελέγξτε και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τη δέσμη καλωδίων, συμπεριλ. όλων των συνδέσεων αρσενικού-θηλυκού βύσματος.
	Βραχυκύκλωμα στη δέσμη καλωδίων	► Ελέγξτε τη δέσμη καλωδίων και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τη δέσμη καλωδίων.
	Εξαεριστήρας μπλοκαρισμένος	► Ελέγξτε τη λειτουργία του εξαεριστήρα.
	Εξαεριστήρας ελαττωματικός	► Αντικαταστήστε τον εξαεριστήρα.
F.514 Σήμα αισθητήρα θερμοκρασίας εισόδου συμπιεστή μη έγκυρο	Αισθητήρας θερμοκρασίας στην είσοδο συμπιεστή ελαττωματικός ή μη συνδεδεμένος	► Έλεγχος: βύσμα, αισθητήρας θερμοκρασίας, δέσμη καλωδίων, πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
F.517 Σήμα αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου συμπιεστή μη έγκυρο	Αισθητήρας θερμοκρασίας στην έξοδο συμπιεστή ελαττωματικός ή μη συνδεδεμένος	► Έλεγχος: βύσμα, δέσμη καλωδίων, αισθητήρας, πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
F.519 Σήμα αισθητήρα θερμοκρασίας αγωγού επιστροφής κυκλώματος κτιρίου μη έγκυρο	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού επιστροφής στην αντλία θερμότητας ελαττωματικός ή μη συνδεδεμένος	► Έλεγχος: βύσμα, δέσμη καλωδίων, αισθητήρας, πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
F.520 Σήμα αισθητήρα θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής κυκλώματος κτιρίου μη έγκυρο	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής στην αντλία θερμότητας ελαττωματικός ή μη συνδεδεμένος	► Έλεγχος: βύσμα, δέσμη καλωδίων, αισθητήρας, πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
F.526 Το σήμα του αισθητήρα θερμοκρασίας στην είσοδο του εξατμιστή στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου δεν είναι έγκυρο.	Αισθητήρας θερμοκρασίας μη συνδεδεμένος ή είσοδος αισθητήρα βραχυκυκλωμένη.	► Έλεγχος: βύσμα, αισθητήρας θερμοκρασίας, δέσμη καλωδίων.
F.546 Σήμα αισθητήρα υψηλής πίεσης κυκλώματος ψυκτικού μέσου μη έγκυρο	Αισθητήρας πίεσης κυκλώματος ψύξης ελαττωματικός ή μη συνδεδεμένος	► Έλεγχος: βύσμα, δέσμη καλωδίων, αισθητήρας πίεσης.
F.582 Αναγνωρίστηκε ένα σφάλμα κατά την ενεργοποίηση της ηλεκτρικής εκτονωτικής βαλβίδας.	Η βαλβίδα EEV δεν έχει συνδεθεί σωστά ή υπάρχει κοπή καλωδίου προς το πηνίο.	► Έλεγχος: αντικαταστήστε τις συνδέσεις βύσματος και, εάν απαιτείται, το πηνίο της βαλβίδας EEV.
F.585 Το σήμα του αισθητήρα θερμοκρασίας στην έξοδο συμπτυκνωτή στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου δεν είναι έγκυρο.	Αισθητήρας θερμοκρασίας στην έξοδο συμπτυκνωτή ελαττωματικός ή μη συνδεδεμένος	► Έλεγχος: βύσμα, δέσμη καλωδίων, αισθητήρας, πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
F.703 Σήμα αισθητήρα χαμηλής πίεσης κυκλώματος ψυκτικού μέσου μη έγκυρο	Ο αισθητήρας χαμηλής πίεσης δεν έχει συνδεθεί ή η είσοδος αισθητήρα παρουσιάζει βραχυκύκλωμα	► Έλεγχος: αισθητήρας χαμηλής πίεσης (μέτρηση αντίστασης βάσει χαρακτηριστικών τιμών αισθητήρα), δέσμη καλωδίων.
F.718 Ανεμιστήρας 1 κυκλώματος περιβάλλοντος μπλοκαρισμένος	Ο ανεμιστήρας δεν περιστρέφεται.	► Έλεγχος: διαδρομή αέρα (μπλοκάρισμα), ασφάλεια F1 της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος στη μονάδα ανεμιστήρα (OMU).
F.727 Η επιτήρηση υψηλής πίεσης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου έχει ενεργοποιηθεί	Η θερμοκρασία εξόδου του συμπιεστή βρίσκεται επάνω από τους 130 °C: Υπέρβαση των ορίων περιοχής λειτουργίας.	1. Ελέγξτε εάν η απόδοση θερμότητας είναι εφικτή. 2. Ελέγξτε εάν όλες οι βαλβίδες μεμονωμένων χώρων και οι βαλβίδες απομόνωσης είναι ανοιχτές. 3. Εάν στην εγκατάσταση θέρμανσης έχουν τοποθετηθεί ανεμιστήρες, ελέγξτε εάν λειτουργούν κατά τη λειτουργία θέρμανσης. 4. Ελέγξτε τους αισθητήρες θερμοκρασίας εισόδου και εξόδου συμπιεστή. 5. Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας της εξόδου συμπτυκνωτή (TT135).
	Η ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα (EEV) δεν ανοίγει σωστά ή δεν λειτουργεί.	1. Ελέγξτε την ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα (κινείται η EEV μέχρι τον τερματικό αναστολέα;). Χρησιμοποιήστε τη δοκιμή αισθητήρα / ενεργοποιητή. 2. Αντικαταστήστε την ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα.
	Ποσότητα ψυκτικού μέσου πολύ χαμηλή εξαιτίας συχνών αποπαγώσεων, λόγω πολύ χαμηλών θερμοκρασιών εξάτμισης	1. Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού μέσου (βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά). 2. Ελέγξτε τη στεγανότητα του κυκλώματος ψυκτικού μέσου. 3. Ελέγξτε εάν οι βαλβίδες σέρβις στην εξωτερική μονάδα είναι ανοιχτές.
F.729 Η θερμοκρασία στην έξοδο συμπιεστή είναι χαμηλότερη από τη θερμοκρασία συμπίκνωσης.	Θερμοκρασία εξόδου συμπιεστή για περισσότερο από 10 λεπτά χαμηλότερη από 0 °C ή θερμοκρασία εξόδου συμπιεστή χαμηλότερη από -10 °C, παρόλο που η αντλία θερμότητας βρίσκεται εντός του χαρακτηριστικού πεδίου λειτουργίας.	1. Ελέγξτε τον αισθητήρα υψηλής πίεσης. 2. Ελέγξτε τη λειτουργία της βαλβίδας EEV. 3. Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου συμπτυκνωτή (υπόψυξη). 4. Ελέγξτε εάν η τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής βρίσκεται ενδεχομένως σε ενδιάμεση θέση. 5. Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού μέσου για υπερπλήρωση.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
F.731 Ο διακόπτης υψηλής πίεσης ενεργοποιήθηκε	Πίεση ψυκτικού μέσου πολύ υψηλή. Ο ενσωματωμένος διακόπτης υψηλής πίεσης στην εξωτερική μονάδα ενεργοποιήθηκε στα 46 bar (g) ή/και 47 bar (abs). Μη επαρκής απόδοση ενέργειας μέσω του συμπυκνωτή	1. Εξαερώστε το κύκλωμα κτιρίου. 2. Πολύ χαμηλή ογκομετρική παροχή λόγω κλεισίματος ελεγκτών μεμονωμένων χώρων σε θέρμανση δαπέδου. 3. Ελέγξτε τις υπάρχουσες σήτες ρύπων για έμφραξη. 4. Ρυθμός ροής ψυκτικού μέσου πολύ χαμηλός (π.χ. ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα ελαττωματική, τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής μηχανικά μπλοκαρισμένη, φίλτρο βουλωμένο). Ενημερώστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών. 5. Λειτουργία ψύξης: ελέγξτε τη μονάδα ανεμιστήρα για ρύπανση. 6. Ελέγξτε το διακόπτη υψηλής πίεσης και τον αισθητήρα υψηλής πίεσης. 7. Πραγματοποιήστε επαναφορά του διακόπτη υψηλής πίεσης και χειροκίνητη επαναφορά στο προϊόν.
F.732 Θερμοκρασία εξόδου συμπίεστή πολύ υψηλή	Η θερμοκρασία εξόδου του συμπίεστή υπερβαίνει τους 130 °C: υπέρβαση των ορίων περιοχής λειτουργίας, η βαλβίδα EEV δεν λειτουργεί ή δεν ανοίγει σωστά, ποσότητα ψυκτικού μέσου πολύ χαμηλή (συνχές διαδικασίες αποτάρωσης λόγω πολύ χαμηλών θερμοκρασιών εξάτμισης)	1. Ελέγξτε τον αισθητήρα εισόδου και τον αισθητήρα εξόδου του συμπίεστή. 2. Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας της εξόδου συμπυκνωτή (TT135). 3. Ελέγξτε την εκτονωτική βαλβίδα EEV (Κινείται η βαλβίδα EEV μέχρι τον τερματικό αναστολέα; Χρησιμοποιήστε τον έλεγχο αισθητήρα / ενεργοποιητή). 4. Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού μέσου (βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά). 5. Πραγματοποιήστε έλεγχο στεγανότητας. 6. Ελέγξτε εάν οι βαλβίδες σέρβις στην εξωτερική μονάδα είναι ανοιχτές.
F.733 Θερμοκρασία εξάτμισης πολύ χαμηλή	Η πολύ χαμηλή ογκομετρική παροχή αέρα μέσω του εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής μονάδας (λειτουργία θέρμανσης) οδηγεί σε πολύ χαμηλή εφαρμογή ενέργειας στο κύκλωμα περιβάλλοντος (λειτουργία θέρμανσης) ή στο κύκλωμα κτιρίου (λειτουργία ψύξης). Ποσότητα ψυκτικού μέσου πολύ χαμηλή.	1. Εάν υπάρχουν θερμοστατικές βαλβίδες στο κύκλωμα κτιρίου, ελέγξτε την καταλληλότητά τους για τη λειτουργία ψύξης (έλεγχος της ογκομετρικής παροχής στη λειτουργία ψύξης). 2. Ελέγξτε τη μονάδα ανεμιστήρα για ρύπανση. 3. Ελέγξτε την εκτονωτική βαλβίδα EEV (Κινείται η βαλβίδα EEV μέχρι τον τερματικό αναστολέα; Χρησιμοποιήστε τον έλεγχο αισθητήρα / ενεργοποιητή). 4. Ελέγξτε τον αισθητήρα εισόδου συμπίεστή. 5. Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού μέσου.
F.734 Θερμοκρασία συμπύκνωσης πολύ χαμηλή	Θερμοκρασία στο κύκλωμα θέρμανσης πολύ χαμηλή, εκτός του χαρακτηριστικού πεδίου λειτουργίας. Ποσότητα ψυκτικού μέσου πολύ χαμηλή	1. Ελέγξτε την εκτονωτική βαλβίδα EEV (Κινείται η βαλβίδα EEV μέχρι τον τερματικό αναστολέα; Χρησιμοποιήστε τον έλεγχο αισθητήρα / ενεργοποιητή). 2. Ελέγξτε τον αισθητήρα εισόδου συμπίεστή. 3. Ελέγξτε την ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου (βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά). 4. Ελέγξτε τον αισθητήρα υψηλής πίεσης. 5. Ελέγξτε τον αισθητήρα πίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης.
F.735 Θερμοκρασία εξάτμισης πολύ υψηλή	Θερμοκρασία στο κύκλωμα περιβάλλοντος (λειτουργία θέρμανσης) ή/και στο κύκλωμα κτιρίου (λειτουργία ψύξης) πολύ υψηλή για τη λειτουργία συμπίεστή. Τροφοδότηση εξωτερικής θερμότητας στο κύκλωμα περιβάλλοντος πολύ υψηλή, λόγω αυξημένου αριθμού στροφών ανεμιστήρα.	1. Ελέγξτε τις θερμοκρασίες συστήματος. 2. Ελέγξτε την ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου για υπερπλήρωση. 3. Ελέγξτε την εκτονωτική βαλβίδα EEV (Κινείται η βαλβίδα EEV μέχρι τον τερματικό αναστολέα; Χρησιμοποιήστε τον έλεγχο αισθητήρα / ενεργοποιητή). 4. Ελέγξτε τον αισθητήρα για τη θερμοκρασία εξάτμισης (εξαρτάται από τη θέση της τετράοδης βαλβίδας εναλλαγής). 5. Ελέγξτε την ογκομετρική παροχή στη λειτουργία ψύξης. 6. Ελέγξτε την ογκομετρική παροχή αέρα στη λειτουργία θέρμανσης.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
F.737 Η θερμοκρασία συμπίκνωσης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου είναι πολύ υψηλή.	Θερμοκρασία στο κύκλωμα περιβάλλοντος (λειτουργία ψύξης) ή/και στο κύκλωμα κτιρίου (λειτουργία θέρμανσης) πολύ υψηλή για τη λειτουργία συμπίεστη. Τροφοδότηση εξωτερικής θερμότητας στο κύκλωμα κτιρίου. Υπερπλήρωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου, πολύ χαμηλή ροή στο κύκλωμα κτιρίου.	1. Μειώστε ή αποτρέψτε την εφαρμογή εξωτερικής θερμότητας. 2. Ελέγξτε το πρόσθετο σύστημα θέρμανσης (θερμαίνει παρά το Απενεργ. στον έλεγχο αισθητήρα / ενεργοποιητή). 3. Ελέγξτε την εκτονωτική βαλβίδα EEV (Κινείται η βαλβίδα EEV μέχρι τον θερματικό αναστολέα; Χρησιμοποιήστε τον έλεγχο αισθητήρα / ενεργοποιητή). 4. Ελέγξτε τον αισθητήρα εξόδου συμπίεστη, τον αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου συμπυκνωτή (TT135) και τον αισθητήρα υψηλής πίεσης. 5. Ελέγξτε την ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου για υπερπλήρωση. 6. Ελέγξτε εάν οι βαλβίδες σέρβις στην εξωτερική μονάδα είναι ανοιχτές. 7. Ελέγξτε την ογκομετρική παροχή αέρα στη λειτουργία ψύξης για επαρκή ροή. 8. Ελέγξτε την αντλία θέρμανσης.
F.753 Η επικοινωνία με το μετατροπέα συχνοτήτων έχει διακοπεί.	Απουσία επικοινωνίας ανάμεσα στο μετατροπέα και στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή της εξωτερικής μονάδας.	1. Ελέγξτε τη δέσμη καλωδίων και τις συνδέσεις βυσμάτων για ακεραιότητα και σταθερή έδραση και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε την / τις. 2. Ελέγξτε το μετατροπέα μέσω ενεργοποίησης του ρελέ ασφαλείας συμπίεστη. 3. Διαβάστε τις αντίστοιχες παραμέτρους του μετατροπέα και ελέγξτε εάν απεικονίζονται οι τιμές.
F.755 Η τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής δεν βρίσκεται στην αναμενόμενη θέση.	Λανθασμένη θέση της τετράοδης βαλβίδας εναλλαγής. Εάν στη λειτουργία θέρμανσης, η θερμοκρασία προσαγωγής είναι μικρότερη από τη θερμοκρασία επιστροφής στο κύκλωμα κτιρίου. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας στη βαλβίδα EEV κυκλώματος περιβάλλοντος αποστέλλει λανθασμένη τιμή θερμοκρασίας.	1. Έλεγχος τετράοδης βαλβίδας εναλλαγής (υπάρχει εναλλαγή με το χαρακτηριστικό ήχο; Χρησιμοποιήστε τον έλεγχο αισθητήρα / ενεργοποιητή). 2. Ελέγξτε τη σωστή έδραση του πηνίου στην τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής. 3. Ελέγξτε τη δέσμη καλωδίων και τις συνδέσεις βύσματος. 4. Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας στη βαλβίδα EEV κυκλώματος περιβάλλοντος.
F.757 Στην αντλία θερμότητας παρουσιάστηκε πολύ συχνή μείωση του χρόνου λειτουργίας του συμπίεστη κάτω από το ελάχιστο χρονικό όριο.	Ο συμπίεστης σταμάτησε πολλές φορές, πριν επιτευχθεί ο ελάχιστος χρόνος λειτουργίας. Για αυτό το λόγο, το προϊόν μπλοκαρίστηκε. Σε συστήματα χωρίς διάταξη προσωρινής αποθήκευσης και χαμηλό όγκο νερού θέρμανσης, η θερμοκρασία μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί πολύ γρήγορα, όταν εκκινείται ο συμπίεστης. Ανάλογα με τις προϋποθέσεις εκκίνησης, σε αυτήν την περίπτωση υπάρχει κίνδυνος να σταματήσει το προϊόν.	1. Ελέγξτε τον όγκο νερού θέρμανσης ανακυκλοφορίας. 2. Αυξήστε, εάν απαιτείται, τον όγκο νερού θέρμανσης ανακυκλοφορίας.
F.785 Εξαεριστήρας 2 κυκλώματος περιβάλλοντος μπλοκαρισμένος	Απουσία σήματος επιβεβαίωσης ότι ο ανεμιστήρας περιστρέφεται.	► Ελέγξτε τη διαδρομή αέρα και, εάν απαιτείται, αποκαταστήστε το μπλοκάρισμα.
F.788 Η αντλία κυκλώματος κτιρίου δηλώνει εσωτερικό σφάλμα	Το ηλεκτρονικό σύστημα της αντλίας υψηλής απόδοσης διαπίστωσε σφάλμα (π.χ. στεγνή λειτουργία, έμφραξη, υπέρταση, χαμηλή τάση) και πραγματοποίησε απενεργοποίηση και κλείδωμα.	1. Διακόψτε την παροχή ρεύματος στην αντλία θερμότητας για τουλάχιστον 30 δευτ. 2. Ελέγξτε την επαφή σύνδεσης στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος. 3. Ελέγξτε τη λειτουργία της αντλίας. 4. Ελέγξτε το κύκλωμα κτιρίου (ποσότητα νερού, εξαερισμός).
F.817 Το μοτέρ συμπίεστη ή το καλώδιο σύνδεσης είναι ελαττωματικό.	Ελάττωμα στο συμπίεστη (π.χ. βραχυκύκλωμα). Ελάττωμα στο μετατροπέα. Καλώδιο σύνδεσης προς το συμπίεστη ελαττωματικό ή λασκαρισμένο.	1. Μέτρηση αντίστασης περιέλιξης στο συμπίεστη. 2. Μέτρηση εξόδου μετατροπέα μεταξύ των 3 φάσεων (πρέπει να είναι > 1 kΩ). 3. Ελέγξτε τη δέσμη καλωδίων και τις συνδέσεις βύσματος.
F.818 Η τάση δικτύου στο μετατροπέα συχνοτήτων δεν υπάρχει ή βρίσκεται εκτός περιοχής ανοχής.	Λανθασμένη τάση δικτύου για τη λειτουργία του μετατροπέα. Απενεργοποίηση μέσω της επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU).	► Μετρήστε την τάση δικτύου και, εάν απαιτείται, διορθώστε την. Η τάση δικτύου πρέπει να βρίσκεται μεταξύ 195 V και 253 V.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
F.819 Ο μετατροπέας συχνότητων έχει υπερθερμανθεί.	Εσωτερική υπερθέρμανση του μετατροπέα.	1. Αφήστε το μετατροπέα να κρυώσει και επανεκκινήστε το προϊόν. 2. Ελέγξτε τη διαδρομή αέρα του μετατροπέα. 3. Ελέγξτε τη λειτουργία του ανεμιστήρα. 4. Υπέρβαση της μέγιστης θερμοκρασία περιβάλλοντος 46 °C της εξωτερικής μονάδας.
F.820 Η επικοινωνία με την αντλία κυκλώματος κτιρίου έχει διακοπεί.	Η αντλία δεν αποστέλλει σήμα επιστροφής στην αντλία θερμότητας.	1. Ελέγξτε το καλώδιο προς την αντλία για βλάβη και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε το. 2. Αντικαταστήστε την αντλία.
F.821 Σήμα αισθητήρα θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης μη έγκυρο	Ο αισθητήρας δεν έχει συνδεθεί ή η είσοδος αισθητήρα παρουσιάζει βραχυκύκλωμα. Και οι δύο αισθητήρες θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής στην αντλία θερμότητας είναι ελαττωματικοί.	1. Ελέγξτε και εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα. 2. Αντικαταστήστε τη δέσμη καλωδίων.
F.822 Ο αισθητήρας πίεσης για το μίγμα νερού - γλυκόλης στο κύκλωμα κτιρίου έχει διακοπεί ή παρουσιάζει βραχυκύκλωμα.	Ο αισθητήρας πίεσης για το μίγμα νερού - γλυκόλης στο κύκλωμα κτιρίου έχει διακοπεί ή παρουσιάζει βραχυκύκλωμα.	1. Ελέγξτε και εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα. 2. Αντικαταστήστε τη δέσμη καλωδίων.
F.823 Ο διακόπτης θερμοκρασίας συμπιεστή έχει ενεργοποιηθεί	Ο θερμοστάτης θερμού αερίου απενεργοποιεί την αντλία θερμότητας, όταν η θερμοκρασία στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου είναι πολύ υψηλή. Μετά από ένα χρονικό διάστημα αναμονής πραγματοποιείται μια περαιτέρω προσπάθεια εκκίνησης της αντλίας θερμότητας. Μετά από τρεις αποτυχημένες προσπάθειες εκκίνησης στη σειρά, εκδίδεται ένα μήνυμα σφάλματος. Θερμοκρασία κυκλώματος ψυκτικού μέσου μέγ.: 130 °C. Χρόνος αναμονής: 5 min (μετά την πρώτη εμφάνιση). Χρόνος αναμονής: 30 min (μετά τη δεύτερη και μετά από κάθε περαιτέρω εμφάνιση). Επαναφορά του μετρητή σφαλμάτων, εάν πληρούνται και οι δύο προϋποθέσεις: απαίτηση θερμότητας χωρίς πρόωρη απενεργοποίηση. 60 min απροβλημάτιστη λειτουργία.	1. Ελέγξτε τη βαλβίδα EEV. 2. Εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τις σήτες ρύπων στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
F.824 Για την αντιπαγετική προστασία υπάρχει μια διάταξη διαχωρισμού συστήματος. Η πίεση στο κύκλωμα μίγματος νερού - γλυκόλης της διάταξης διαχωρισμού συστήματος είναι πολύ χαμηλή.	Καθόλου νερό θέρμανσης στο κύκλωμα κτιρίου (αποσυζευγμένο) ή πίεση πολύ χαμηλή.	1. Αυξήστε την πίεση επάνω από τα 0,5 bar και πραγματοποιήστε έλεγχο. 2. Ελέγξτε και εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα.
F.825 Το σήμα του αισθητήρα θερμοκρασίας στην είσοδο συμπυκνωτή στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου δεν είναι έγκυρο.	Αισθητήρας θερμοκρασίας κυκλώματος ψυκτικού μέσου (μορφή ατμού) μη συνδεδεμένος ή είσοδος αισθητήρα βραχυκυκλωμένη.	► Έλεγχος και, εάν απαιτείται, αντικατάσταση του αισθητήρα και του καλωδίου.
F.827 Το σήμα του αισθητήρα πίεσης νερού στο κύκλωμα κτιρίου δεν είναι έγκυρο.	Ο αισθητήρας δεν έχει συνδεθεί ή η είσοδος αισθητήρα παρουσιάζει βραχυκύκλωμα.	1. Ελέγξτε και εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα. 2. Αντικαταστήστε τη δέσμη καλωδίων. 3. Αντικαταστήστε την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή.
F.828 Το άνοιγμα συντήρησης για τα στοιχεία του κυκλώματος ψυκτικού μέσου είναι ανοιχτό.	Αισθητήρας πόρτας του τμήματος κυκλώματος ψυκτικού μέσου ελαττωματικός	► Έλεγχος: βύσμα, δέσμη καλωδίων, αισθητήρας, πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
F.829 Το σήμα αισθητήρα του ανοίγματος συντήρησης προς το κύκλωμα ψυκτικού μέσου δεν είναι έγκυρο, παρουσιάζει βραχυκύκλωμα ή έχει διακοπεί.	Το σήμα αισθητήρα του ανοίγματος συντήρησης προς το κύκλωμα ψυκτικού μέσου δεν είναι έγκυρο, παρουσιάζει βραχυκύκλωμα ή έχει διακοπεί.	► Έλεγχος: βύσμα, δέσμη καλωδίων, αισθητήρας, πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
F.905 Διασύνδεση επικοινωνίας απενεργοποιημένη	Υπερένταση ρεύματος στη διασύνδεση επικοινωνίας	1. Ελέγξτε τη σύνδεση ανάμεσα στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και στις μονάδες που είναι συνδεδεμένες στη θύρα διασύνδεσης. 2. Ελέγξτε τις συνδεδεμένες μονάδες και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τις.
F.1100 Θερμοστάτης ασφαλείας ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης ενεργοποιημένος	Ο θερμοστάτης ασφαλείας του ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης είναι ανοιχτός για τους παρακάτω λόγους: – Πολύ χαμηλή ογκομετρική παροχή ή αέρας στο κύκλωμα κτιρίου – Λειτουργία θερμαινόμενης ράβδου σε όχι γεμάτο κύκλωμα κτιρίου – Σε λειτουργία θερμαινόμενης ράβδου σε θερμοκρασίες προσαγωγής επάνω από 95 °C ενεργοποιείται η ασφάλεια τήξης του θερμοστάτη ασφαλείας και απαιτείται αντικατάσταση – Τροφοδότηση εξωτερικής θερμότητας στο κύκλωμα κτιρίου.	1. Ελέγξτε την αντλία κυκλώματος κτιρίου για ομαλή ανακυκλοφορία. 2. Εάν απαιτείται, ανοίξτε τους κρουνοί απομόνωσης. 3. Αντικαταστήστε το θερμοστάτη ασφαλείας. 4. Μειώστε ή αποτρέψτε την εφαρμογή εξωτερικής θερμότητας. 5. Ελέγξτε τις υπάρχουσες σήτες ρύπων για έμφραξη.
F.1117 Μετατροπείς συχνότητων, διακοπή φάσης	Ασφάλεια ελαττωματική. Ελαττωματικές ηλεκτρικές συνδέσεις. Πολύ χαμηλή τάση δικτύου. Τροφοδοσία τάσης συμπιεστή / μειωμένης χρέωσης όχι συνδεδεμένη. Φραγή επιχείρησης παροχής ενέργειας για περισσότερο από τρεις ώρες.	1. Ελέγξτε την ασφάλεια. 2. Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις. 3. Ελέγξτε την τάση στην ηλεκτρική σύνδεση της αντλίας θερμότητας. 4. Μειώστε το χρόνο φραγής της επιχείρησης παροχής ενέργειας σε κάτω από τρεις ώρες.
F.1120 Ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, διακοπή φάσης	Βλάβη στο ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης. Όχι σωστά σφιγμένες ηλεκτρικές συνδέσεις. Πολύ χαμηλή τάση δικτύου.	1. Ελέγξτε το ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης και την αντίστοιχη τροφοδοσία ρεύματος. 2. Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις. 3. Μετρήστε την τάση στην ηλεκτρική σύνδεση του ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης.
F.9997 Η επικοινωνία ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και στην εξωτερική μονάδα δεν είναι εφικτή, λόγω διαφορετικών εκδόσεων του πρωτοκόλλου διαύλου.	Περίπτωση εξαρτήματος αντικατάστασης / ανταλλακτικού εξαρτήματος σε πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή ή εξωτερική μονάδα	► Προσέξτε τη σωστή ζεύξη των συσκευών.
F.9998 Η επικοινωνία ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και στην εξωτερική μονάδα δεν είναι δυνατή.	Καλώδιο διαύλου Modbus μη συνδεδεμένο ή λανθασμένα συνδεδεμένο. Εξωτερική μονάδα χωρίς τάση τροφοδοσίας.	► Ελέγξτε τους αγωγούς σύνδεσης ανάμεσα στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης και στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή στην εσωτερική και στην εξωτερική μονάδα.

Κ Ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης 5,4 kW

Τιμή ρύθμισης οθόνης	Κατανάλωση ισχύος
Εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης	0,0 kW
0,5 kW	
1,0 kW	
1,5 kW	1,35 kW
2,0 kW	2,0 kW
2,5 kW	
3 kW	
3,5 kW	3,35 kW
4,0 kW	4,0 kW

Τιμή ρύθμισης οθόνης	Κατανάλωση ισχύος
4,5 kW	4,0 kW
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

L Εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης

#	Εργασία συντήρησης	Διάστημα	
1	Έλεγχος αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής	Ετησίως	54
2	Έλεγχος και, εάν απαιτείται, αντικατάσταση του προστατευτικού ανοδίου μαγνησίου	Ετησίως	54
3	Έλεγχος και καθαρισμός διαχωριστή μαγνητίτη	Ετησίως	55
4	Καθαρισμός ταμιευτήρα ζεστού νερού	Εάν απαιτείται, τουλάχιστον κάθε 2 έτη	
5	Έλεγχος βαλβίδας αντιστροφής προτεραιότητας για ευκολία κίνησης (οπτικά / ακουστικά)	Ετησίως	
6	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου, αφαίρεση σκουριάς και λαδιού	Ετησίως	
7	Έλεγχος ηλεκτρικών πινάκων ελέγχου, αφαίρεση σκόνης από τις σχισμές αερισμού	Ετησίως	
8	Έλεγχος αποσβεστήρα κραδασμών στους αγωγούς ψυκτικού μέσου	Ετησίως	
9	Εκκίνηση του προγράμματος εξαέρωσης για τον εξαερισμό και τη βαθμονόμηση των αισθητήρων θερμοκρασίας	Ετησίως	
10	Έλεγχος βαλβίδας ασφαλείας	Ετησίως	

M Χαρακτηριστικές τιμές αισθητήρα θερμοκρασίας, κύκλωμα ψύξης

Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070

Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (Ohm)
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

N Χαρακτηριστικές τιμές εσωτερικών αισθητήρων θερμοκρασίας, υδραυλικό κύκλωμα

Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (Ohm)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

Ο Χαρακτηριστικές τιμές εσωτερικών αισθητήρων θερμοκρασίας, θερμοκρασία ταμιευτήρα

Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (Ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

P Χαρακτηριστικές τιμές αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας DCF

Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

Q Τεχνικά χαρακτηριστικά



Υπόδειξη

Τα παρακάτω στοιχεία απόδοσης ισχύουν μόνο για καινούργια προϊόντα με καθαρούς εναλλάκτες θερμότητας.

Τεχνικά χαρακτηριστικά - Γενικά

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Διαστάσεις προϊόντος, χωρίς συσκευασία, πλάτος	595 mm	595 mm
Διαστάσεις προϊόντος, χωρίς συσκευασία, ύψος	1.950 mm	1.950 mm
Διαστάσεις προϊόντος, χωρίς συσκευασία, βάθος	600 mm	600 mm
Βάρος, χωρίς συσκευασία	182 kg	182 kg
Βάρος, σε ετοιμότητα λειτουργίας	393 kg	393 kg
Ονομαστική τάση, 1-φασική σύνδεση	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Ονομαστική τάση, 3-φασική σύνδεση	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Ονομαστική ισχύς, μέγιστη	5,5 kW	5,5 kW
Τύπος προστασίας	IP 10B	IP 10B
Τύπος ασφάλειας, χαρακτηριστικό B, με χρονυστέρηση, μονοπολική ή τριπολική λειτουργία (διακοπή των τριών γραμμών ηλεκτρικής σύνδεσης με μία διαδικασία ενεργοποίησης)	Διάταξη σύμφωνα με τα επιλεγμένα σχέδια σύνδεσης	Διάταξη σύμφωνα με τα επιλεγμένα σχέδια σύνδεσης
Συνδέσεις κυκλώματος θέρμανσης	1"	1"
Συνδέσεις κρύου νερού, ζεστού νερού	3/4"	3/4"

Τεχνικά χαρακτηριστικά – Κύκλωμα θέρμανσης

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Περιεχόμενο νερού	23 l	23 l
Υλικό στο κύκλωμα θέρμανσης	Χαλκός, κράμα χαλκού - ψευδάργυρου, ανοξείδωτος χάλυβας, καουτσούκ αιθυλενίου-προπυλενίου-διενίου, ορείχαλκος, σίδηρος	Χαλκός, κράμα χαλκού - ψευδάργυρου, ανοξείδωτος χάλυβας, καουτσούκ αιθυλενίου-προπυλενίου-διενίου, ορείχαλκος, σίδηρος
Επιτρεπόμενη ποιότητα νερού	Χωρίς προστασία παγετού ή αντιδιαβρωτική προστασία. Αποσκληρύνετε το νερό θέρμανσης σε σκληρότητες νερού υψηλότερες από 3,0 mmol/l (16,8° dH) σύμφωνα με την Οδηγία VDI2035 φύλλο 1.	Χωρίς προστασία παγετού ή αντιδιαβρωτική προστασία. Αποσκληρύνετε το νερό θέρμανσης σε σκληρότητες νερού υψηλότερες από 3,0 mmol/l (16,8° dH) σύμφωνα με την Οδηγία VDI2035 φύλλο 1.
Πίεση λειτουργίας ελάχ.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Πίεση λειτουργίας μέγ.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Όγκος δοχείου διαστολής μεμβράνης θέρμανσης	12 l	12 l
Αρχική πίεση δοχείου διαστολής μεμβράνης	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Ελάχ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας θέρμανσης	20 °C	20 °C
Μέγ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας θέρμανσης με συμπίεστή	60 °C	60 °C
Μέγ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας θέρμανσης με πρόσθετο σύστημα θέρμανσης	75 °C	75 °C
Ελάχ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας ψύξης	7 °C	7 °C
Μέγ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας ψύξης	25 °C	25 °C
Ογκομετρική παροχή ελάχ.	0,44 m³/h	0,58 m³/h
Μέγ. ογκομετρική παροχή	1,032 m³/h	1,722 m³/h
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔΤ 5K (A7/W35)	1,01 m³/h	1,29 m³/h
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔΤ 5K (A7/W35) με εξωτερική μονάδα 4 kW	0,717 m³/h	–
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔΤ 8K (A7/W55)	0,583 m³/h	0,926 m³/h
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔΤ 8K (A7/W55) με εξωτερική μονάδα 4 kW	0,541 m³/h	–
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔΤ 5K (A7/W35)	52,2 kPa (522,0 mbar)	46,6 kPa (466,0 mbar)
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔΤ 5K (A7/W35) με εξωτερική μονάδα 4 kW	54,0 kPa (540,0 mbar)	–
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔΤ 8K (A7/W55)	54,1 kPa (541,0 mbar)	50,7 kPa (507,0 mbar)
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔΤ 8K (A7/W55) με εξωτερική μονάδα 4 kW	54,1 kPa (541,0 mbar)	–
Ηχητική ισχύς A7/W35 κατά EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} σε λειτουργία θέρμανσης	≤ 40,6 dB(A)	≤ 41,5 dB(A)

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Ηχητική ισχύς A7/W55 κατά EN 12102 / EN 14511 L_{w1} σε λειτουργία θέρμανσης	$\leq 40,4$ dB(A)	$\leq 41,4$ dB(A)
Ηχητική ισχύς A35/W7 κατά EN 12102 / EN 14511 L_{w1} σε λειτουργία ψύξης	$\leq 42,8$ dB(A)	$\leq 44,2$ dB(A)
Ηχητική ισχύς A35/W18 κατά EN 12102 / EN 14511 L_{w1} σε λειτουργία ψύξης	$\leq 42,3$ dB(A)	$\leq 42,3$ dB(A)
Είδος του κυκλοφορητή	Αντλία υψηλής απόδοσης	Αντλία υψηλής απόδοσης
Δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI) της αντλίας	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$

Τεχνικά χαρακτηριστικά - Ζεστό νερό

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Περιεχόμενο νερού ταμιευτήρα ζεστού νερού	188 l	188 l
Υλικό ταμιευτήρα ζεστού νερού	Χάλυβας, επισμαλτωμένος	Χάλυβας, επισμαλτωμένος
Μήκος προστατευτικού ανοδίου μαγνησίου	897 mm	897 mm
Πίεση λειτουργίας μέγ.	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Θερμοκρασία ταμιευτήρα μέσω αντλίας θερμότητας μέγ.	55 °C	55 °C
Θερμοκρασία ταμιευτήρα μέσω πρόσθετου συστήματος θέρμανσης μέγ.	70 °C	70 °C
Χρόνος προθέρμανσης στους 55 °C ονομαστική θερμοκρασία ταμιευτήρα, λειτουργία ECO, A7, ταχυφόρτιση	1:19 h	1:05 h
Συντελεστής απόδοσης (COP _{dhw}) κατά DIN EN 16147 σε ανεξάρτητες ρυθμίσεις μέσω του ελεγκτή συστήματος στη λειτουργία ECO στο A7	3,53	3,69
Κατανάλωση ισχύος κατά την αναμονή σύμφωνα με το DIN EN 16147 σε ανεξάρτητες ρυθμίσεις μέσω του ελεγκτή συστήματος στη λειτουργία ECO στο A7	46,1 W	44,7 W

Τεχνικά χαρακτηριστικά – Κύκλωμα ψυκτικού μέσου

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Υλικό, αγωγός ψυκτικού μέσου	Χαλκός	Χαλκός
Τεχνολογία σύνδεσης, αγωγός ψυκτικού μέσου	Σύνδεση με εκχείλωση	Σύνδεση με εκχείλωση
Εξωτερική διάμετρος, αγωγός θερμού αερίου	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Εξωτερική διάμετρος, αγωγός υγρού	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Ελάχιστο πάχος τοιχώματος, αγωγός θερμού αερίου	0,8 mm	0,8 mm
Ελάχιστο πάχος τοιχώματος, αγωγός υγρού	0,8 mm	0,8 mm
Ψυκτικό μέσο, τύπος	R32	R32
Ψυκτικό μέσο, Global Warming Potential (GWP)	675	675

Τεχνικά χαρακτηριστικά - Σύστημα ηλεκτρολογικών

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Τοποθετημένη ασφάλεια (με χρονυστέρηση) στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή	4 A	4 A
Ελάχ. κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος αντλίας θέρμανσης	2 W	2 W
Μέγ. κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος αντλίας θέρμανσης	75 W	75 W



Υπόδειξη

Όλες τις εξειδικευμένες και απαιτούμενες πληροφορίες για την εγκατάσταση με διάταξη διαχωρισμού καθώς και τα επιμέρους στοιχεία της εξωτερικής μονάδας μπορείτε να τα βρείτε στις αντίστοιχες οδηγίες εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας, που τοποθετείται σε συνδυασμό με την τρέχουσα εσωτερική μονάδα.

Ευρετήριο σημαντικότερων εννοιών

A		Εμπρόσθια επένδυση, τοποθέτηση.....	32
Αγωγοί ψυκτικού μέσου, δρομολόγηση.....	34	Εμφάνιση, επίπεδο τεχνικού.....	45
Αγωγοί ψυκτικού μέσου, έλεγχος για στεγανότητα.....	36	Εμφάνιση, στατιστικές.....	45
Αγωγοί ψυκτικού μέσου, σύνδεση.....	35	Ενεργοποίηση.....	44
Ανταλλακτικά.....	53	Ενεργοποίηση, κυκλοφορητής νερού χρήσης.....	41
Αντικατάσταση, ηλεκτρικό εξάρτημα.....	60	Ενεργοποίηση, στέγνωμα τσιμεντοκονίας.....	46
Αντικατάσταση, θερμοστάτης ασφαλείας.....	58	Ενεργοποιητές, έλεγχος.....	46
Αντικατάσταση, προστατευτικό ανόδιο μαγνησίου.....	54	Εξαέρωση, κυκλώματα.....	44
Αντλία κυκλώματος θέρμανσης ΚΘ2, ρύθμιση.....	48	Εξωτερική βαλβίδα αντιστροφής προτεραιότητας, σύνδεση.....	41
Απαιτήσεις, ηλεκτρικά εξαρτήματα.....	37	Επαναφορά, παράμετροι.....	53
Απελευθέρωση, ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης.....	45	Επιθεώρηση.....	53
Απόρριψη της συσκευασίας.....	61	Επιθεώρηση και συντήρηση, προετοιμασία.....	53
Απόρριψη, παρελκόμενα.....	61	Επίπεδο τεχνικού, εμφάνιση.....	45
Απόρριψη, προϊόν.....	61	Επιπρόσθετα στοιχεία, σύνδεση.....	36
Απόρριψη, συσκευασία.....	61	Επιπρόσθετο ρελέ.....	42
Απόρριψη, ψυκτικό μέσο.....	61	Επισκευή, προετοιμασία.....	56
Απώλεια πίεσης, κρουρός πλήρωσης και απομόνωσης.....	48	Εργασίες επιθεώρησης.....	53
Αριθμός σέρβις, αποθήκευση.....	45	Εργασίες σέρβις και επισκευής, ολοκλήρωση.....	61
Αριθμός τηλεφώνου εξειδικευμένου τεχνικού.....	45	Εργασίες συντήρησης.....	53
Αρχική πίεση δοχείου διαστολής, έλεγχος.....	54	Ε	
Αφαίρεση, εμπρόσθια επένδυση.....	30	Έλεγχος στεγανότητας, αγωγοί ψυκτικού μέσου.....	36
Αφαίρεση, πίσω τοίχωμα.....	31	Έλεγχος, αρχική πίεση δοχείου διαστολής.....	54
Αφαίρεση, πλευρική επένδυση.....	31	Έλεγχος, διαχωριστής μαγνητίτη.....	55
Αφαίρεση, στοιχείο του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.....	60	Έλεγχος, εγκατάσταση ηλεκτρολογικών.....	42
Αφαίρεση, ψυκτικό μέσο.....	59	Έλεγχος, ενεργοποιητές.....	46
Α		Έλεγχος, ηλεκτρικές συνδέσεις.....	56
Άδειασμα, εγκατάσταση θέρμανσης.....	59	Έλεγχος, θερμοστάτης ασφαλείας.....	57
Άδειασμα, κύκλωμα ζεστού νερού.....	58	Έλεγχος, κύκλωμα ψυκτικού μέσου.....	56
Άνοιγμα, πίνακας ελέγχου.....	38	Έλεγχος, κύκλωμα ψυκτικού μέσου, στεγανότητα.....	56
B		Έλεγχος, μήνυμα σέρβις.....	53
Βαλβίδα υπερχειλίσσης, ρύθμιση.....	48	Έλεγχος, μήνυμα συντήρησης.....	53
Βίντεο εγκατάστασης, κωδικός QR.....	22	Έλεγχος, πίεση πλήρωσης, εγκατάσταση θέρμανσης.....	56
Γ		Έναρξη	
Γλώσσα.....	45	Οδηγός εγκατάστασης.....	45
Δ		Η	
Διαδοχικές συνδέσεις, σύνδεση.....	42	Ηλεκτρικά εξαρτήματα, απαιτήσεις.....	37
Διαμόρφωση, εγκατάσταση θέρμανσης.....	47	Ηλεκτρικές συνδέσεις, έλεγχος.....	56
Διάταξη αποσύνδεσης.....	37	Ηλεκτρικό εξάρτημα, αντικατάσταση.....	60
Διάταξη ασφαλείας.....	20	Ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, απελευθέρωση.....	45
Διαχωριστής μαγνητίτη, έλεγχος.....	55	Θ	
Δοκιμαστική λειτουργία.....	56	Θερμοστάτης ασφαλείας, αντικατάσταση.....	58
Δοκιμές ενεργοποιητών, χρήση.....	53	Θερμοστάτης ασφαλείας, έλεγχος.....	57
Δοκιμή αισθητήρα.....	46	Θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας, σύνδεση.....	41
Δοκιμή ενεργοποιητή.....	46	Θέση εκτός λειτουργίας, προϊόν, οριστική.....	61
Δρομολόγηση, αγωγοί ψυκτικού μέσου.....	34	Θηλιά μεταφοράς.....	29, 33
Δρομολόγηση, καλώδιο επικοινωνίας.....	40	Ι	
Ε		Ιστορικό λειτουργίας ανάγκης.....	53
Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών, έλεγχος.....	42	Κ	
Εγκατάσταση θέρμανσης, άδειασμα.....	59	Καθαρισμός, ταμειυτήρας ζεστού νερού.....	56
Εγκατάσταση θέρμανσης, διαμόρφωση.....	47	Καλώδιο διαύλου Modbus, σύνδεση.....	41
Εγκατάσταση θέρμανσης, πλήρωση και εξαέρωση.....	43	Καλώδιο επικοινωνίας, δρομολόγηση.....	40
Εγκατάσταση, ελεγκτής συστήματος.....	41	Κατανάλωση ρεύματος, πρόσθετο σύστημα θέρμανσης.....	40
Εγκατάσταση, προεργασία.....	33	Κατάσταση λειτουργίας.....	52
Εκροή νερού συμπυκνώματος.....	34	Κλείσιμο, πίνακας ελέγχου.....	42
Ελάχιστες αποστάσεις.....	28	Κυκλοφορητής νερού χρήσης, ενεργοποίηση.....	41
Ελάχιστη επιφάνεια εγκατάστασης.....	25	Κυκλοφορητής νερού χρήσης, σύνδεση.....	41
Ελάχιστος όγκος ροής, νερό θέρμανσης.....	24	Κύκλωμα ζεστού νερού, άδειασμα.....	58
Ελεγκτής συστήματος, εγκατάσταση.....	41	Κύκλωμα ζεστού νερού, πλήρωση.....	44
Ελεύθεροι χώροι συναρμολόγησης.....	28	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου, έλεγχος.....	56
Εμπρόσθια επένδυση, αφαίρεση.....	30	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου, έλεγχος στεγανότητας.....	56
		Κυκλώματα, εξαέρωση.....	44

Κωδικοί κατάστασης.....	52	Σύνδεση ζεστού νερού.....	36
Κωδικοί σφαλμάτων	52, 80	Σύνδεση κρύου νερού	36
Κωδικός QR, περισσότερες πληροφορίες	22	Σύνδεση, αγωγοί ψυκτικού μέσου	35
M		Σύνδεση, διαδοχικές συνδέσεις	42
Μεταφορά	29	Σύνδεση, εξωτερική βαλβίδα αντιστροφής προτεραιότη- τας	41
Μεταφορά, διαχωρισμός προϊόντος	29	Σύνδεση, επιπρόσθετα στοιχεία	36
Μήνυμα σέρβις, έλεγχος.....	53	Σύνδεση, θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας	41
Μήνυμα συντήρησης, έλεγχος.....	53	Σύνδεση, καλώδιο διαύλου Modbus	41
Μηνύματα λειτουργίας ανάγκης.....	52	Σύνδεση, κυκλοφορητής νερού χρήσης.....	41
Μνήμη σφαλμάτων	52	Σύνδεση, κύκλωμα θέρμανσης	36
O		Σύνδεση, φραγή επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)	37
Οδηγός εγκατάστασης		Συνδεσμολογία	38
Επανεκκίνηση	45	Συνεργάτες του σέρβις.....	52
Οδηγός εγκατάστασης, εκτέλεση.....	44	Σύνολο παράδοσης	25
Οδηγός εγκατάστασης, τερματισμός.....	45	Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων.....	52
Ολοκλήρωση, εργασίες σέρβις και επισκευής	61	Συντήρηση.....	53
Ο		Σχέδιο χειρισμού.....	42
Όρια χρήσης.....	23	Σχήμα	20
Π		T	
Παράμετροι, επαναφορά	53	Ταμιευτήρας ζεστού νερού, καθαρισμός.....	56
Πίεση νερού, κύκλωμα θέρμανσης	46	Τοποθέτηση, εμπρόσθια επένδυση.....	32
Πίεση πλήρωσης, έλεγχος, εγκατάσταση θέρμανσης.....	56	Τοποθέτηση, πλευρική επένδυση.....	32
Πίνακας ελέγχου, άνοιγμα	31, 38	Τοποθέτηση, προϊόν.....	33
Πίνακας ελέγχου, κλείσιμο	42	Τοποθέτηση, στοιχείο του κυκλώματος ψυκτικού μέσου	60
Πινακίδα τύπου.....	23	Τρέχουσες τιμές αισθητήρων.....	52
Πίσω τοίχωμα, αφαίρεση	31	Τροφοδοσία ρεύματος	39
Πλευρική επένδυση, αφαίρεση	31	Τροφοδοσία ρεύματος, διπλή, 230 V	39
Πλευρική επένδυση, τοποθέτηση	32	Τροφοδοσία ρεύματος, διπλή, 400 V	40
Πλήκτρο επαναφοράς.....	52	Τροφοδοσία ρεύματος, μονή, 230 V.....	39
Πλήρωση και εξαέρωση, εγκατάσταση θέρμανσης	43	Τροφοδοσία ρεύματος, μονή, 400 V.....	40
Πλήρωση, κύκλωμα ζεστού νερού.....	44	Y	
Πλήρωση, ψυκτικό μέσο	60	Υδραυλικό συγκρότημα, δομή	22
Ποιότητα τάσης δικτύου	37	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης, κύκλωμα θέρμανσης 1... ..	47
Ποσότητα ψυκτικού μέσου.....	34	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης, κύκλωμα θέρμανσης 2... ..	48
Προγράμματα ελέγχου, χρήση.....	46, 53	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης, προϊόν	47
Προδιαγραφές	21	Υστέρηση συμπίεστή	45
Προδιαγραφόμενη χρήση	18	Φ	
Προεργασία, εγκατάσταση.....	33	Φραγή επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), σύνδεση	37
Προετοιμασία νερού θέρμανσης	42	X	
Προετοιμασία, επιθεώρηση και συντήρηση	53	Χρήση, προγράμματα ελέγχου	46
Προετοιμασία, επισκευή	56	Χώρος εγκατάστασης	25
Προετοιμασία, σέρβις	56	Ψ	
Προϊόν, διαχωρισμός, για μεταφορά.....	29	Ψυκτικό μέσο, απόρριψη	61
Προϊόν, οριστική θέση εκτός λειτουργίας	61	Ψυκτικό μέσο, αφαίρεση.....	59
Προϊόν, τοποθέτηση	33	Ψυκτικό μέσο, πλήρωση.....	60
Πρόσθετο σύστημα θέρμανσης	40		
Προστασία λεγιονέλλας, ρύθμιση	45		
Προστατευτικό ανόδιο μαγνησίου, αντικατάσταση	54		
P			
Ρύθμιση ενεργειακού ισοζυγίου.....	45		
Ρύθμιση, αντλία κυκλώματος θέρμανσης ΚΘ2	48		
Ρύθμιση, βαλβίδα υπερχείλισης	48		
Ρύθμιση, προστασία λεγιονέλλας.....	45		
Σ			
Σέρβις, προετοιμασία.....	56		
Σημείο εγκατάστασης, επιλογή	25		
Στατιστικές, εμφάνιση	45		
Στέγνωμα τσιμεντοκονίας, ενεργοποίηση	46		
Στοιχείο του κυκλώματος ψυκτικού μέσου, αφαίρεση	60		
Στοιχείο του κυκλώματος ψυκτικού μέσου, τοποθέτηση	60		
Σύμβολα σύνδεσης.....	23		
Συνδέσεις κυκλώματος θέρμανσης.....	36		
Σύνδεση δικτύου.....	39		

1	Segurança	97
1.1	Utilização adequada	97
1.2	Advertências gerais de segurança	97
2	Notas relativas à documentação.....	99
3	Descrição do produto.....	99
3.1	Descrição do produto.....	99
3.2	Modo de arrefecimento.....	99
3.3	Sistema da bomba de calor.....	99
3.4	Modo de funcionamento da bomba de calor	99
3.5	Dispositivos de segurança.....	100
3.6	Estrutura do aparelho	100
3.7	Vista geral dos elementos de comando	100
3.8	Elementos de comando	101
3.9	símbolos apresentados	101
3.10	Designação do tipo e número de série.....	101
3.11	Símbolo CE.....	102
3.12	Gases fluorados com efeito de estufa	102
3.13	Autocolantes de advertência	102
4	Serviço	102
4.1	Âmbito de utilização.....	102
4.2	Colocar o produto em funcionamento	102
4.3	Definir idioma.....	103
4.4	Efetuar as definições no regulador do sistema	103
4.5	Solicitar exibição dos dados energéticos	103
4.6	Consultar o código de estado	103
4.7	Adaptar a temperatura nominal do acumulador	103
4.8	Função de proteção antigelo	103
5	Conservação e manutenção	103
5.1	Conservar o produto	103
5.2	Manutenção.....	103
5.3	Consultar avisos de manutenção	103
5.4	Verificar a pressão de enchimento do sistema de aquecimento.....	104
6	Eliminação de falhas	104
6.1	Compreender as mensagens de operação de emergência	104
6.2	Consultar mensagens de erro	104
6.3	Detetar e eliminar falhas.....	104
7	Colocação fora de serviço	104
7.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento	104
7.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento	104
8	Reciclagem e eliminação	104
8.1	Solicite a eliminação do agente refrigerante	105
9	Garantia e serviço de apoio ao cliente	105
9.1	Garantia	105
9.2	Serviço a clientes.....	105
Anexo	106	
A	Eliminação de falhas	106

B	Estrutura do menu nível de funcionamento	106
B.1	Opção de menu Menu principal.....	106

1 Segurança

1.1 Utilização adequada

Uma utilização incorreta ou indevida pode resultar em perigos para a vida e a integridade física do utilizador ou de terceiros e danos no produto e noutros bens materiais.

O produto é a unidade interior de uma bomba de calor de ar/água com construção Split.

O produto utiliza o ar exterior como fonte de calor e pode ser utilizado para o aquecimento de um edifício habitacional e para a produção de água quente.

O produto destina-se exclusivamente à utilização doméstica.

A utilização adequada permite apenas estas combinações de produtos:

Unidade exterior	Unidade interior
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

A utilização adequada abrange o seguinte:

- a observância das instruções de uso do produto e de todos os outros componentes da instalação, fornecidas juntamente
- o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

Este produto pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou que não possuam muita experiência ou conhecimento, desde que sejam vigiadas ou tenham sido instruídas sobre o manuseio seguro do produto e compreendam os possíveis perigos resultantes da utilização do mesmo. As crianças não podem brincar com o produto. A limpeza e a manutenção destinada ao utilizador não podem ser efetuadas por crianças sem supervisão.

Uma outra utilização que não a descrita no presente manual ou uma utilização que vá para além do que é aqui descrito é considerada incorreta. Do mesmo modo, qualquer utilização com fins diretamente comerciais e industriais é considerada incorreta.

Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

1.2 Advertências gerais de segurança

Os capítulos seguintes fornecem informações de segurança importantes. É fundamental ler e respeitar estas informações para evitar perigo de vida, perigo de ferimentos, danos materiais ou danos ambientais. Realize apenas as atividades para as quais as presentes instruções de uso dão orientação.

1.2.1 Agente refrigerante R32

O produto contém o agente refrigerante R32.

Se ocorrer uma fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Conjugado com uma fonte de ignição, existe perigo de incêndio e de explosão.

Em caso de fogo, podem formar-se substâncias tóxicas ou corrosivas, como fluoreto de carbonilo, monóxido de carbono ou fluoreto de hidrogénio. Existe perigo de intoxicação.

Se ocorrer uma fuga, o agente refrigerante derramado pode acumular-se no chão e formar uma atmosfera asfixiante. Existe perigo de asfixia.

Se ocorrer uma fuga, o agente refrigerante derramado pode entrar na atmosfera. Como gás com efeito de estufa, tem um efeito 675 vezes mais forte que o gás com efeito de estufa natural CO₂. Existe o perigo de danos ambientais.

- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas do produto. As fontes de ignição incluem chamas abertas, superfícies quentes com mais de 550 °C, ferramentas ou aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição ou descargas estáticas.
- ▶ Não utilize quaisquer sprays ou outros gases inflamáveis nas proximidades do produto.
- ▶ Não realize trabalhos nas proximidades do produto durante os quais o produto possa ser incendiado.
- ▶ Tenha em atenção que o agente refrigerante derramado tem uma densidade superior ao ar e pode acumular-se ao nível do solo.
- ▶ Tenha em atenção que o agente refrigerante poderá ser inodoro.
- ▶ Não faça alterações na área circundante do produto, para impedir que o agente refrigerante derramado se possa acumular



numa depressão ou possa entrar no interior do edifício através das aberturas do mesmo.

- ▶ Certifique-se de que os trabalhos de instalação, manutenção ou outras intervenções no circuito do agente refrigerante apenas são realizados por um técnico especializado certificado oficialmente com o respetivo equipamento de proteção.
- ▶ Solicite a um técnico especializado certificado que realize a reciclagem ou eliminação do agente refrigerante contido no produto em conformidade com as disposições.

1.2.2 Componentes quentes

Os tubos de agente refrigerante entre a unidade exterior e a unidade interior podem ficar muito quentes durante o serviço. Existe perigo de queimaduras.

- ▶ Não toque em tubos de agente refrigerante não isolados.

1.2.3 Alterações posteriores

- ▶ Nunca remova, neutralize ou bloqueie os dispositivos de segurança.
- ▶ Nunca manipule os dispositivos de segurança.
- ▶ Nunca destrua nem remova os selos dos componentes.
- ▶ Não faça alterações no produto, nos tubos de alimentação, na tubagem de descarga nem nas válvulas de segurança.
- ▶ Não faça alterações em circunstâncias estruturais que possam ter influência na segurança de funcionamento do produto.
- ▶ Não proceda a alterações no produto nas quais o produto seja perfurado.

1.2.4 Gelo

- ▶ Certifique-se de que, em circunstância alguma, o sistema de aquecimento permanece em serviço caso haja formação de gelo e que todos os locais se encontram a uma temperatura suficiente.
- ▶ Se não conseguir assegurar o serviço, solicite a um técnico especializado que esvazie o sistema de aquecimento.

1.2.5 Manutenção

- ▶ Nunca tente executar trabalhos de manutenção ou reparações no aparelho por iniciativa própria.
- ▶ Solicite a eliminação imediata de falhas e danos por um técnico certificado.
- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção indicados.

2 Notas relativas à documentação

- Tenha particular atenção a todos os manuais de instruções que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.
- Conserve este manual bem como todos os documentos a serem respeitados para utilização posterior.

Este manual é válido exclusivamente para:

Produto	Número de artigo	País
VWL 68/8.2 IS C2	0010039453	GR, PT
VWL 88/8.2 IS C2	0010039467	GR, PT

Esta versão de idioma do manual é válida apenas para Portugal.

3 Descrição do produto

3.1 Descrição do produto

O produto é a unidade interior de uma bomba de calor ar-água com tecnologia Split.

A unidade interior está ligada à unidade exterior através do circuito do agente refrigerante.

O produto pode alimentar dois circuitos de aquecimento. O circuito de aquecimento 1 é o circuito não misto com temperatura elevada para a utilização de corpos de aquecimento ou para arrefecer com ventiladores. O circuito de aquecimento 2 é o circuito de aquecimento misto para a utilização de um aquecimento por piso radiante. Uma vez que este circuito de aquecimento não necessita de uma temperatura elevada, no retorno é misturada água fria.

3.2 Modo de arrefecimento

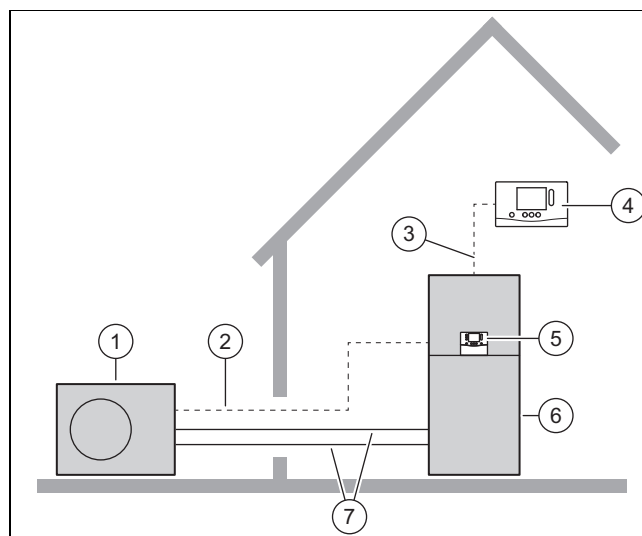
Dependendo do país, a unidade exterior possui a função de modo de aquecimento ou modo de aquecimento e arrefecimento. A unidade interior é compatível com esta função.

As unidades exteriores que são fornecidas de fábrica sem modo de arrefecimento são identificadas na nomenclatura com "S2". Para estes aparelhos é possível uma ativação posterior do modo de arrefecimento através de um acessório opcional.

A ativação faz-se através de um resistor codificado e de uma configuração no campo de comando da unidade interior e no regulador do sistema. (→ Página 139)

3.3 Sistema da bomba de calor

Estrutura de um sistema típico de bomba de calor com tecnologia Split:



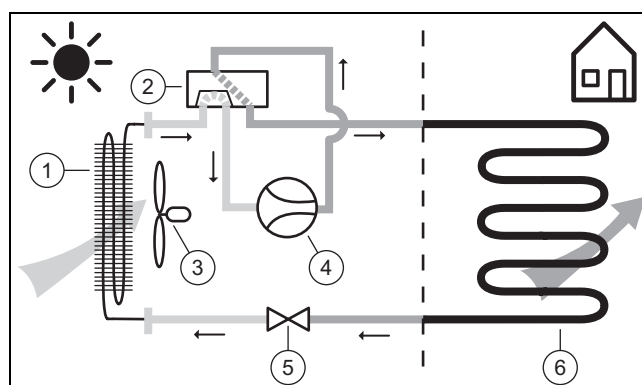
- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Bomba de calor Unidade exterior | 5 | Regulador da unidade interior |
| 2 | Cabo Modbus | 6 | Bomba de calor Unidade interior |
| 3 | Condutor eBUS | 7 | Circuito do agente refrigerante |
| 4 | regulador do sistema | | |

3.4 Modo de funcionamento da bomba de calor

A bomba de calor possui um circuito do agente refrigerante fechado no qual circula um agente refrigerante.

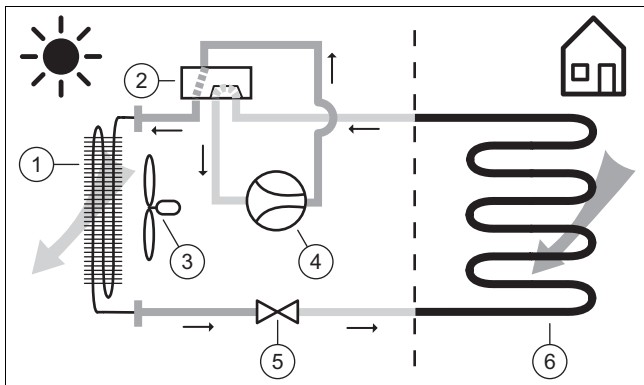
Através da evaporação cíclica, da compressão, da liquefação e da expansão, no modo de aquecimento a energia térmica é retirada do ambiente e introduzida no edifício. No modo de arrefecimento, a energia térmica é extraída do edifício e libertada no ambiente.

3.4.1 Princípio de funcionamento no modo de aquecimento



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Evaporador | 4 | Compressor |
| 2 | Válvula de transferência de 4 vias | 5 | Válvula de expansão |
| 3 | Ventilador | 6 | Condensador |

3.4.2 Princípio de funcionamento no modo de arrefecimento



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Condensador | 4 | Compressor |
| 2 | Válvula de transferência de 4 vias | 5 | Válvula de expansão |
| 3 | Ventilador | 6 | Evaporador |

3.5 Dispositivos de segurança

3.5.1 Função de proteção antigelo

A função de proteção anticongelante do equipamento é controlada pelo próprio produto ou pelo regulador do sistema. Se o regulador do sistema falhar, o produto garante uma proteção anticongelante limitada para o circuito de aquecimento.

3.5.2 Proteção contra falta de água

Esta função monitoriza constantemente a pressão da água quente, para evitar uma possível falta de água quente. Um sensor de pressão analógico desliga o produto e coloca outros módulos, se existentes, em modo de espera, se a pressão da água descer abaixo da pressão mínima. O sensor de pressão volta a ligar o produto quando a pressão da água atinge a pressão de serviço.

Se a pressão no circuito de aquecimento for de $\leq 0,1$ MPa (1 bar), surge uma mensagem de manutenção por baixo da pressão de serviço mínima.

- Pressão mínima circuito de aquecimento: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Pressão mín. de serviço circuito de aquecimento: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.5.3 Proteção de bloqueio da bomba

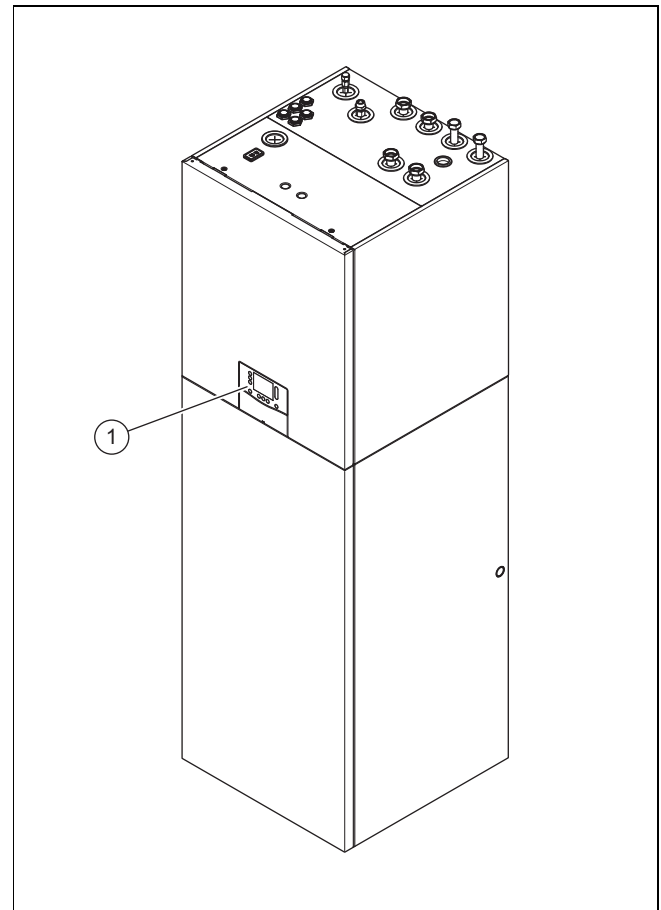
Esta função evita a imobilização das bombas para a água do circuito de aquecimento. As bombas que não estiveram em funcionamento durante 23 horas são ligadas uma após a outra durante 10 - 20 segundos.

3.5.4 Limitador de segurança da temperatura (STB) no circuito de aquecimento

Se a temperatura no circuito de aquecimento do aquecimento adicional elétrico interno ultrapassar a temperatura máxima (faixa de acionamento 92 - 98 °C), o limitador de segurança da temperatura desliga o aquecimento adicional elétrico, bloqueando-o. Depois de acionado, o limitador de segurança da temperatura tem de ser substituído.

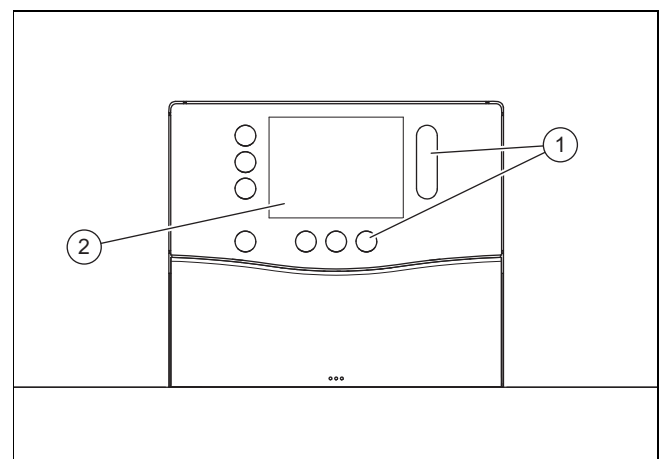
- Temperatura máx. do circuito de aquecimento: 98 °C $^{-6}$ K

3.6 Estrutura do aparelho



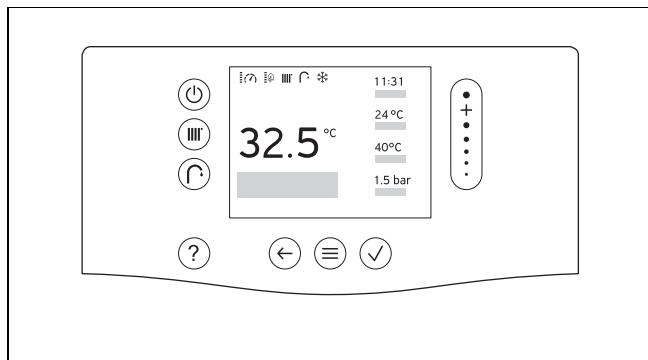
- 1 Elementos de comando

3.7 Vista geral dos elementos de comando



- 1 Elementos de comando 2 Visor

3.8 Elementos de comando



Elemento de comando	Função
	– Tecla de reset: premir durante mais de 3 segundos para reiniciar
	Ajustar a temperatura de entrada ou a temperatura desejada através do regulador do sistema
	Ajustar a temperatura da água quente através do regulador do sistema
	– Chamar a ajuda
	– Ir um nível para trás – Cancelar introdução
	– Chamar menu – Voltar ao menu principal – Chamar a indicação básica
	– Confirmar seleção/alteração – Guardar o valor de regulação
	– Navegar pela estrutura do menu – Reduzir ou aumentar valor de regulação – Navegar para números e letras individuais

3.9 símbolos apresentados

Símbolo	Significado
	Pressão da instalação atual (indicação em 5 níveis): – Permanentemente ligado: pressão de enchimento na faixa admissível – Intermitente: pressão de enchimento fora da faixa admissível
	Modulação atual do compressor (indicação em 5 níveis): – Permanentemente ligado: compressor funciona – Intermitente: compressor inicia
	Apoio atual através do aquecimento adicional elétrico (indicação em 5 níveis): – Permanentemente ligado: aquecimento adicional aquece – Intermitente: aquecimento adicional inicia

Símbolo	Significado
	Modo de aquecimento ativado: – Permanentemente ligado: bomba de calor desligada, nenhum pedido de calor – Intermitente: bomba de calor ligada, pedido de calor existente
	Produção de água quente ativada: – Permanentemente ligado: bomba de calor desligada, nenhum pedido de calor – Intermitente: bomba de calor ligada, pedido de calor existente
	Arrefecimento ativado: – Permanentemente ligado: bomba de calor desligada, nenhum pedido de arrefecimento – Intermitente: bomba de calor ligada, pedido de arrefecimento existente
	Nível técnico especializado ativo
	Mostrador bloqueado
	Ligado ao regulador do sistema
	Estabelecida ligação ao servidor Vaillant
	O produto está ocupado com uma tarefa.
	Definir a hora: – Permanentemente ligado: a hora está definida – Intermitente: a hora tem de ser novamente definida
	Aviso
	Erro no produto: Surge em vez da indicação básica e é exibido um texto explicativo, se necessário.
	Modo de emergência: Surge em vez da indicação básica e é exibido um texto explicativo, se necessário.
	Manutenção necessária: Consulte informações mais detalhadas no código I.XXX.
	Manutenção necessária: Surge em vez da indicação básica e é exibido um texto explicativo, se necessário.

3.10 Designação do tipo e número de série

A designação do tipo e o número de série encontram-se na chapa de características.

A nomenclatura e o número de série encontram-se na chapa de características.

3.11 Símbolo CE



O símbolo CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem o disposto pelas diretivas em vigor.

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

3.12 Gases fluorados com efeito de estufa

O produto contém gases fluorados com efeito de estufa.

3.13 Autocolantes de advertência

No produto está afixado um autocolante de advertência relevante para a segurança. O autocolante de advertência contém regras de conduta associadas ao agente refrigerante R32. O autocolante de advertência não pode ser removido.

Símbolo	Significado
 A2L	Aviso de substâncias inflamáveis, em conjunto com o agente refrigerante R32.
	Ler o manual.

4 Serviço

4.1 Âmbito de utilização

Os elementos de comando que se acendem a cores podem ser selecionados.

Os valores reguláveis e os itens da lista podem ser alterados através da barra de deslocamento. Para tal toque brevemente na extremidade superior ou inferior da barra de deslocamento.

Se tiverem sido feitas alterações, as mesmas têm de ser confirmadas para serem guardadas. Tem de premir novamente os elementos de comando intermitentes para confirmar.

Os elementos de comando que se acendem a branco estão ativos.

Para poupar energia, os menus e os elementos de comando são escurecidos após 60 segundos. Após mais 60 segundos é exibida a indicação do estado.

Encontra mais ajuda sobre os elementos de comando em **MENU | Informação | Elementos de comando**

4.1.1 Indicação básica

Se a indicação do estado for exibida, prima  para chamar a indicação básica.

Na Indicação básica, você vê a temperatura de entrada/temperatura desejada.

A temperatura de entrada é a temperatura com que a água do circuito de aquecimento sai do gerador de calor (p. ex. 65° C).

A temperatura desejada é a temperatura pretendida real do espaço de habitação (p. ex. 21° C).

Se a indicação básica for exibida, prima  para chamar o menu.

As funções disponibilizadas no menu dependem de o produto se encontrar ou não ligado a um regulador do sistema. Se tiver ligado o regulador do sistema, terá de efetuar as definições para o modo de aquecimento no regulador do sistema. (→ Instruções de uso do regulador do sistema)

Encontra mais ajuda sobre a navegação em **MENU | Informação | Apresentação do menu**.

Quando se verificar uma mensagem de erro, a indicação básica muda para a mensagem de erro.

4.1.2 Níveis de comando

Se a indicação básica for exibida, então chame o menu para visualizar o nível de utilizador final ou o nível técnico especializado.

No nível de utilizador final pode alterar e adaptar individualmente as definições para o produto.

O nível técnico especializado (→ Página 138) só pode ser manuseado com conhecimentos especializados e está, por isso, protegido com um código.



Indicação

No apêndice encontra uma vista geral dos itens do menu e possibilidades de regulação do nível técnico especializado. Uma vista geral do nível de utilizador final encontra-se nas instruções de operação do sistema.

4.2 Colocar o produto em funcionamento

4.2.1 Abrir os dispositivos de bloqueio

1. Peça esclarecimento junto do técnico certificado que instalou o aparelho acerca da localização e manuseamento dos dispositivos de bloqueio.
2. Se estiverem instaladas, abra as torneiras de manutenção na ida e retorno do sistema de aquecimento.
3. Abra a válvula de corte da água fria.

4.2.2 Ligar o aparelho



Indicação

O produto não possui um interruptor para ligar/desligar. O produto é ligado, assim que estiver conectado à rede elétrica e operacional. Só pode ser desligado através do dispositivo de separação instalado do lado da construção, p. ex. fusíveis ou interruptor de proteção na caixa de ligação doméstica.

1. Certifique-se de que a envolvente do produto está montada.
2. Ligue o produto através dos fusíveis na caixa de ligação doméstica.
 - ◁ Na indicação de serviço do produto surge a "indicação básica".
 - ◁ No mostrador do regulador do sistema surge também a "indicação básica", se necessário.

4.3 Definir idioma

1. Prima 2 x .
2. Navegue para a opção de menu inferior  e confirme com .
3. Selecione a segunda opção de menu e confirme com .
4. Selecione a primeira opção de menu e confirme com .
5. Selecione o idioma desejado e confirme com .

4.4 Efetuar as definições no regulador do sistema

- Efetue todas as definições para o modo de aquecimento, arrefecimento e aquecimento de água no regulador do sistema (→ Instruções de uso do regulador do sistema).

Dependendo da potência nominal da unidade interior, pode ser atingida no modo de aquecimento de água **Eco** uma temperatura da água quente de 50 °C no sensor de temperatura do acumulador numa faixa de temperatura exterior limitada:

- 5/6 kW: -10 °C até +30 °C
- 7/8 kW: -7 °C até +25 °C

4.5 Solicitar exibição dos dados energéticos

Com esta função pode solicitar a exibição dos valores sobre o consumo de energia para diferentes períodos.

- Chame **MENU | Informação | Dados de energia**.

4.6 Consultar o código de estado

1. Chame **MENU | Informação | Estado**.
2. Selecione entre **Módulo da bomba de calor** e **Bomba de calor**.
 - ◁ No mostrador é exibido o atual estado de serviço (código de estado).

4.7 Adaptar a temperatura nominal do acumulador



Perigo!

Perigo de vida devido a legionelas!

As legionelas desenvolvem-se em temperaturas inferiores a 60 °C.

- Informe-se junto de um técnico especializado sobre as medidas realizadas para a proteção da sua instalação contra legionelas.
- Não defina temperaturas de água inferiores a 60 °C sem falar com o técnico especializado.



Perigo!

Perigo de vida devido a legionelas!

Se reduzir a temperatura do acumulador, o perigo de propagação de legionelas é elevado.

- Ative os tempos da proteção contra legionelas no regulador do sistema e defina-os.

Para obter uma produção de água quente com eficiência energética, principalmente através de energias renováveis, a regulação de fábrica para a temperatura de água quente desejada tem de ser adaptada no regulador do sistema.

- Para isso, defina a temperatura nominal do acumulador (**temperatura desejada da água quente**) entre 45 e 50 °C.
 - ◁ Dependendo da fonte de energia renovável, podem obter-se temperaturas de saída da água quente entre 45 e 50 °C.
- Além disso, deixe o aquecimento adicional elétrico para a produção de água quente ligado, de modo a que os 60 °C necessários para a proteção contra legionelas possam ser atingidos.

4.8 Função de proteção antigelo

Para que os dispositivos anticongelamento estejam permanentemente funcionais, tem de manter o sistema ligado.

Para períodos de paragem muito longos, a proteção anti-gelo oferece ainda uma outra possibilidade de esvaziar completamente o sistema de aquecimento e o aparelho.

- Entre em contacto com um técnico certificado.

5 Conservação e manutenção

5.1 Conservar o produto

- Limpe a envolvente com um pano húmido e um pouco de sabão isento de solventes.
- Não utilize sprays, produtos abrasivos, detergentes, produtos de limpeza com solventes ou cloro.

5.2 Manutenção

Para garantir a operacionalidade e segurança contínua, a fiabilidade e uma vida útil prolongada do produto, é imprescindível que um técnico especializado efetue uma inspeção anual e uma manutenção bianual do produto. Em função dos resultados da inspeção, poderá ser necessária uma manutenção antecipada.

5.3 Consultar avisos de manutenção

Se no mostrador forem exibidos o símbolo  e uma mensagem de manutenção **I.XXX**, é necessária uma manutenção do produto.

Exemplo:

I.003 Manutenção devida.

O aparelho não se encontra no modo de erro, continuando a funcionar.

- Entre em contacto com um técnico certificado.
- Se, simultaneamente, a pressão da água surgir de modo intermitente, adicione simplesmente água do circuito de aquecimento.

5.4 Verificar a pressão de enchimento do sistema de aquecimento

Tem várias opções para ler a pressão de enchimento do sistema de aquecimento.

- Na indicação básica como valor do lado direito inferior do mostrador.
- Na indicação básica na margem superior como símbolo (cinco barras).
- No menu **INFORMAÇÃO** como valor em comparação com a pressão de enchimento mínima e máxima.
- ▶ Chame **MENU | Informação**.
 - ◁ O valor da atual pressão de enchimento surge no mostrador.
- ▶ Verifique a pressão de enchimento no mostrador.
- ▶ Recomendamos uma pressão de enchimento de, pelo menos, 1 bar (0,1 MPa). Se a pressão de enchimento for inferior a 0,8 bar (0,08 MPa), então reenchá com água do circuito de aquecimento e aumente assim o excesso de pressão no sistema de aquecimento.

6 Eliminação de falhas

6.1 Compreender as mensagens de operação de emergência

Se no mostrador for exibida uma mensagem de operação de emergência **N.XXX**, ocorreu uma avaria que o sistema podem compensar durante pouco tempo com uma limitação de conforto.

Exemplo:

N.685 A comunicação com o regulador de sistema foi interrompida.

Neste caso, o produto encontra-se no funcionamento em modo de conforto e continua a funcionar.

- ▶ Contacte um técnico especializado para que este elimine a causa da limitação de conforto.

6.2 Consultar mensagens de erro

As mensagens de erro **F.XXX** têm prioridade sobre todas as restantes indicações e são apresentadas alternadamente no mostrador em vez da indicação básica. Se surgirem várias avarias em simultâneo, estas serão exibidas alternadamente durante dois segundos cada.

F.22 Circuito do edifício: pressão demasiado baixa

Se a pressão de enchimento descer abaixo da pressão mínima, a bomba de calor é desligada automaticamente.

- ▶ Contacte o seu técnico especializado para que faça o enchimento de água do circuito de aquecimento.

F.1100 Limitador de segurança da temperatura Aquecimento adicional elétrico ativado

O produto tem um limitador de segurança da temperatura que desliga permanentemente o aquecimento adicional elétrico em caso de sobreaquecimento.

Em caso de avaria do aquecimento adicional elétrico ou se o limitador de segurança da temperatura estiver aberto, não está garantida a proteção contra legionelas e a desumidificação da unidade exterior.

- ▶ Informe o seu técnico especializado, para que elimine a causa e reponha o interruptor de proteção da tubagem interno.

6.3 Detetar e eliminar falhas



Perigo!

Perigo de vida devido a reparação inadequada

- ▶ Se o cabo de ligação à rede estiver danificado, nunca o substitua por conta própria.
 - ▶ Contacte o fabricante, o serviço a clientes ou uma pessoa com qualificação semelhante.
-
- ▶ Se ocorrerem problemas durante o funcionamento do produto, poderá verificar alguns pontos com a ajuda da tabela.
Eliminação de falhas (→ Página 106)
 - ▶ Se o produto não funcionar corretamente, apesar de ter verificado os pontos da tabela, contacte um técnico especializado.

7 Colocação fora de serviço

7.1 Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento

1. Desligue no edifício todos os disjuntores que estão ligados ao produto.
2. Proteja o sistema de aquecimento contra congelamento.

7.2 Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento

- ▶ Solicite a um técnico especializado que coloque o aparelho definitivamente fora de funcionamento.

8 Reciclagem e eliminação

Eliminar a embalagem

- ▶ Incumba o técnico certificado que instalou o produto da eliminação da respetiva embalagem.

Eliminar o produto



■ Se o produto estiver identificado com este símbolo:

- ▶ Neste caso, não elimine o produto com o lixo doméstico.
- ▶ Entregue antes o produto num centro de recolha para resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.

Eliminar pilhas/pilhas recarregáveis



■ Se o produto incluir pilhas/pilhas recarregáveis que estejam identificadas com este símbolo:

- ▶ Neste caso, entregue as pilhas/pilhas recarregáveis num centro de recolha para este fim.
 - ◁ **Requisito:** As pilhas/pilhas recarregáveis podem ser retiradas do produto sem serem destruídas. Caso

contrário, as pilhas/pilhas recarregáveis são eliminadas junto com o produto.

- De acordo com os requisitos legais, é obrigatório devolver pilhas usadas, uma vez que as pilhas/pilhas recarregáveis podem conter substâncias nocivas para a saúde e para o ambiente.

Apagar dados pessoais

Os dados pessoais podem ser usados de forma abusiva por terceiros não autorizados.

Se o produto contiver dados pessoais:

- Certifique-se de que não existem dados pessoais no produto (p. ex. dados de acesso online, entre outros) antes de eliminar o produto.

8.1 Solicite a eliminação do agente refrigerante

O produto está cheio com o agente refrigerante R32.

- Solicite a eliminação do agente refrigerante apenas a um técnico especializado autorizado.
- Respeite as indicações gerais de segurança.

9 Garantia e serviço de apoio ao cliente

9.1 Garantia

A garantia deste produto está ao abrigo da legislação em vigor.

9.2 Serviço a clientes

Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em www.vaillant.pt.

Anexo

A Eliminação de falhas

Problema	Possível causa	Eliminação
Sem água, o aquecimento permanece fio; o produto não entra em funcionamento	A alimentação de corrente do edifício está desligada	Ligar a alimentação de corrente do edifício
	Água quente ou aquecimento em "desligado" / temperatura da água quente ou nominal definida demasiado baixa	Certifique-se que o modo de aquecimento de água e/ou o modo de aquecimento no regulador do sistema estão ativados. Regule a temperatura da água quente no regulador do sistema para o valor desejado.
	Ar no sistema de aquecimento	Purgar os radiadores Se o problema persistir: informar um técnico especializado
Modo AQS sem falhas; o aquecimento não entra em funcionamento	o controlador não efetua um pedido de calor	Verificar o programa temporizado no controlador e corrigir, se necessário Verificar a temperatura ambiente e, se necessário, corrigir a temperatura ambiente nominal ("Instruções de uso do regulador")

B Estrutura do menu nível de funcionamento

B.1 Opção de menu Menu principal

MENU		
	REGULAÇÃO	
	Através do regulador	
	Informação	
	Temperatura entrada real:	Indica a temperatura de entrada real atual.
	Pressão da água:	Indica a pressão atual no circuito de aquecimento.
	Dados de energia	Indica os valores do consumo de energia para os seguintes períodos: Hoje, Ontem, Mês passado, Ano passado, Total. O mostrador exibe uma estimativa dos valores da instalação. Os valores são influenciados, entre outros, por: instalação/versão do sistema de aquecimento, comportamento do utilizador, condições ambientais sazonais, tolerâncias e componentes. Os componentes externos, como p. ex. as bombas do aquecimento externas ou válvulas, e outros consumidores e geradores domésticos continuam a não ser considerados. As divergências entre o consumo de energia ou o rendimento energético indicado e real podem ser consideráveis. As indicações do consumo de energia ou do rendimento energético não são indicadas para gerar ou comparar faturação energética.
	Estado	
	Módulo da bomba de calor	Indica o código de estado atual.
	Bomba de calor	Indica o código de estado atual.
	Elementos de comando	Explicação passo a passo dos elementos de comando individuais.
	Apresentação do menu	Explicação da estrutura do menu.
	Contacto técnico especializado	N.º tel:, Empresa:
	Versão de software	Indica as versões de software.
	Mód.reg. bmb.cal.:	
	Mostrador:	
	Bomba de calor:	
	DEFINIÇÕES	
	Nível do técnico especializado	
	Introduzir código	Acesso ao nível técnico especializado, regulação de fábrica: 00
	Idioma, hora, mostrador	Idioma: Luminosidade mostrador: 0 - 10

	Deslocamento	Definição do deslocamento. Compensação da diferença de temperatura entre o valor medido no regulador do sistema e o valor de um termómetro de referência no espaço de habitação.
	Bloqueio de teclas	Sim, não Bloqueia o teclado. Para desbloquear, prima  durante, pelo menos, 4 segundos.

Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	111	6.5	Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE.....	130
1.1	Utilização adequada	111	6.6	Abrir a caixa de distribuição	130
1.2	Qualificação	111	6.7	Ligar os cabos	131
1.3	Advertências gerais de segurança	111	6.8	Criar a alimentação de corrente	132
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas)	114	6.9	Limitar o consumo de corrente	133
2	Notas relativas à documentação.....	115	6.10	Requisitos do condutor eBUS	133
2.1	Mais informações.....	115	6.11	Instalar o cabo de comunicação	133
3	Descrição do produto.....	115	6.12	Ligar o cabo Modbus	133
3.1	Visão geral do produto.....	115	6.13	Instalar o regulador do sistema ligado por cabo	134
3.2	Dados na placa de características	116	6.14	Ligar a bomba de recirculação	134
3.3	Símbolos de ligação	116	6.15	Comandar a bomba de recirculação com o regulador eBUS	134
3.4	Limites de utilização	116	6.16	Ligar o termóstato de máximo para o aquecimento por piso radiante	134
3.5	Fluxo volumétrico mínimo.....	117	6.17	Ligar a válvula de transferência prioritária externa (opcional).....	134
4	Instalação	118	6.18	Utilização do relé adicional	134
4.1	Retirar o produto da embalagem.....	118	6.19	Ligar cascatas.....	134
4.2	Verificar o material fornecido.....	118	6.20	Fechar a caixa de distribuição	134
4.3	Selecionar o local de instalação	118	6.21	Verificar a instalação elétrica.....	134
4.4	Garantir a área de instalação mínima do local de instalação	118	7	Utilização	135
4.5	Dimensões	120	7.1	Conceito de manuseamento do aparelho.....	135
4.6	Distâncias mínimas e intervalos de instalação.....	121	8	Colocação em funcionamento	135
4.7	Dimensões do produto para o transporte	122	8.1	Verificar antes de ligar	135
4.8	Transportar o produto	122	8.2	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação	135
4.9	Se necessário, separar o produto em dois módulos	122	8.3	Encher e purgar o sistema de aquecimento.....	136
4.10	Desmontar o revestimento	123	8.4	Encher o circuito da água quente	136
4.11	Virar a caixa de distribuição	124	8.5	Purgar	136
4.12	Montar o revestimento	125	8.6	Ligar o aparelho.....	137
4.13	Instalar a unidade interior	126	8.7	Executar o assistente de instalação	137
4.14	Remover as alças de transporte.....	126	8.8	Regulação do balanço energético	137
5	Instalação hidráulica	126	8.9	Histerese do compressor.....	137
5.1	Efetuar as preparações da instalação	126	8.10	Ativar o aquecimento adicional elétrico	138
5.2	Instalar a mangueira de descarga de condensados	127	8.11	Regular a proteção contra legionelas.....	138
5.3	Quantidade total permitida de agente refrigerante	127	8.12	Chamar o nível do técnico especializado	138
5.4	Instalar os tubos de agente refrigerante.....	127	8.13	Reiniciar o assistente de instalação	138
5.5	Ligar os tubos de agente refrigerante.....	128	8.14	Chamar estatísticas	138
5.6	Verificar a estanqueidade dos tubos de agente refrigerante	129	8.15	Utilizar os programas de teste	138
5.7	Instalar a ligação de água quente e de água fria.....	129	8.16	Realizar a verificação dos atuadores	138
5.8	Instalar 2 ligações do circuito de aquecimento	129	8.17	Secagem da betonilha sem unidade exterior com regulador do sistema	138
5.9	Conectar componentes adicionais	129	8.18	Colocar o regulador do sistema em funcionamento	139
6	Instalação elétrica.....	129	8.19	Instalar módulo de internet	139
6.1	Preparar a instalação elétrica	129	8.20	Evitar uma pressão da água insuficiente no circuito de aquecimento.....	139
6.2	Requisitos de qualidade de tensão de rede	130	8.21	Verificar o funcionamento e a estanqueidade	139
6.3	Requisitos para componentes elétricos.....	130	9	Adaptação ao sistema de aquecimento	139
6.4	Dispositivo elétrico de separação.....	130	9.1	Configurar o sistema de aquecimento.....	139
			9.2	Altura manométrica do produto	140

9.3	Ajustar a bomba do aquecimento HK2	140	13.7	Substituir os componentes do circuito do agente refrigerante	152
9.4	Regular a válvula de descarga	141	13.8	Substituir os componentes elétricos	153
9.5	Informar o utilizador	143	13.9	Concluir os trabalhos de reparação e assistência	153
10	Definições para o funcionamento do sistema	143	14	Colocação fora de serviço	154
10.1	Verificar os requisitos para a colocação em funcionamento do sistema	143	14.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento	154
10.2	Efetuar as definições no regulador do sistema sensoCOMFORT VRC 720(f)	143	14.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento	154
10.3	Definir o funcionamento de emergência	144	15	Reciclagem e eliminação	154
11	Eliminação de falhas	144	15.1	Eliminar a embalagem	154
11.1	Contactar o serviço técnico	144	15.2	Eliminar o produto e os acessórios	154
11.2	Exibir a vista geral dos dados (valores atuais dos sensores)	144	15.3	Eliminar agente refrigerante	154
11.3	Exibir os códigos de estado (estado atual do produto)	145	16	Serviço a clientes	155
11.4	Verificar os códigos de erro	145	Anexo	156	
11.5	Consultar a memória de erros	145	A	Áreas de abertura necessárias na passagem com rede de ar ambiente (cm²)	156
11.6	Mensagens de operação de emergência	145	B	Esquemas de funcionamento	157
11.7	Utilizar programas de teste e testes de atuadores	145	B.1	Esquema de funcionamento	157
11.8	Repor os parâmetros para a programação de fábrica	145	C	Esquemas de conexões	158
12	Inspeção e manutenção	145	C.1	Placa circuito impresso de ligação de rede	158
12.1	Indicações para a inspeção e manutenção	145	C.2	Placa eletrónica do regulador	159
12.2	Obter peças de substituição	145	C.3	Placa circuito impresso do módulo de ampliação	161
12.3	Verificar mensagens de manutenção	146	D	Esquema de ligação para bloqueio da EAE, desligamento através da ligação S21	162
12.4	Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção	146	E	Estrutura do menu Nível técnico especializado com regulador do sistema conectado	163
12.5	Preparar a inspeção e manutenção	146	E.1	Vista geral do menu do nível técnico especializado	163
12.6	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	146	E.2	Opção de menu Vista geral dos dados	163
12.7	Verificar e, se necessário, substituir o ânodo de proteção de magnésio	147	E.3	Opção de menu assistente de instalação	164
12.8	Verificar e limpar o separador de magnetite	147	E.4	Opção de menu código de assistência QR	164
12.9	Limpar o acumulador de água quente sanitária	148	E.5	Opção de menu Dados contacto Técnico especializado	164
12.10	Verificar e corrigir a pressão de enchimento do sistema de aquecimento	148	E.6	Opção de menu Data de manutenção	164
12.11	Verificar circuito do agente refrigerante	148	E.7	Opção de menu Programas de teste	164
12.12	Verificar a estanqueidade do circuito do agente refrigerante	149	E.8	Opção de menu Códigos de diagnóstico	165
12.13	Verificar as ligações elétricas	149	E.9	Opção de menu Histórico de erros	167
12.14	Concluir a inspeção e manutenção	149	E.10	Opção de menu Histórico modo de emergência	168
13	Reparação e assistência	149	E.11	Opção de menu Repor	168
13.1	Preparar trabalhos de reparação e assistência	149	E.12	Opção de menu Regulações de fábrica	168
13.2	Limitador de segurança da temperatura	150	F	Código de estado	168
13.3	Substituir o limitador de segurança da temperatura	150	G	Códigos de manutenção	170
13.4	Esvaziar o circuito de aquecimento do produto	151	H	Códigos de operação de emergência reversíveis	171
13.5	Esvaziar o circuito da água quente do produto	151	I	Códigos de operação de emergência irreversíveis	172
13.6	Esvaziar o sistema de aquecimento	152	J	Códigos da avaria	172
			K	Aquecimento adicional elétrico 5,4 kW	178
			L	Trabalhos de inspeção e manutenção	178
			M	Parâmetros do sensor de temperatura, circuito do agente refrigerante	179

N	Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico	180
O	Parâmetros dos sensores de temperatura internos, temperatura do acumulador	180
P	Parâmetros do sensor exterior DCF	181
Q	Dados técnicos	181
	Índice remissivo	185

1 Segurança

1.1 Utilização adequada

Uma utilização incorreta ou indevida pode resultar em perigos para a vida e a integridade física do utilizador ou de terceiros e danos no produto e noutros bens materiais.

O produto é a unidade interior de uma bomba de calor de ar/água com tecnologia Split.

O produto destina-se exclusivamente à utilização doméstica.

O produto utiliza o ar exterior como fonte de calor e pode ser utilizado para o aquecimento de um edifício habitacional e para a produção de água quente.

A utilização adequada permite apenas estas combinações de produtos:

Unidade exterior	Unidade interior
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

A utilização adequada abrange o seguinte:

- a observação das instruções para a instalação, manutenção e serviço do produto, bem como de todos os outros componentes da instalação
- a instalação e montagem de acordo com a licença do sistema e do aparelho
- o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

A utilização adequada inclui também a instalação de acordo com o código IP.

Uma outra utilização que não a descrita no presente manual ou uma utilização que vá para além do que é aqui descrito é considerada incorreta. Do mesmo modo, qualquer utilização com fins diretamente comerciais e industriais é considerada incorreta.

Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

1.2 Qualificação

Para os trabalhos aqui descritos é necessário ter concluído uma formação profissional. O técnico especializado tem de apresentar provas de todos os conhecimentos, capacidades e competências necessários para realizar os trabalhos a seguir mencionados.

Os trabalhos seguintes só podem ser realizados por técnicos especializados que possuam qualificação suficiente para o efeito:

- Montagem
 - Desmontagem
 - Instalação
 - Colocação em funcionamento
 - Inspeção e manutenção
 - Reparação
 - Colocação fora de serviço
- Proceda de acordo com o mais recente estado da técnica.
- Utilize uma ferramenta adequada.

As pessoas com qualificação insuficiente não podem, em circunstância alguma, realizar os trabalhos acima mencionados.

Este produto pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou que não possuam muita experiência ou conhecimento, desde que sejam vigiadas ou tenham sido instruídas sobre o manuseio seguro do produto e compreendam os possíveis perigos resultantes da utilização do mesmo. As crianças não podem brincar com o produto. A limpeza e a manutenção destinada ao utilizador não podem ser efetuadas por crianças sem supervisão.

1.3 Advertências gerais de segurança

Os capítulos seguintes fornecem informações de segurança importantes. É fundamental ler e respeitar estas informações para evitar perigo de vida, perigo de ferimentos, danos materiais ou danos ambientais.

1.3.1 Agente refrigerante R32

O produto contém o agente refrigerante R32.

Se ocorrer uma fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Conjugado



com uma fonte de ignição, existe perigo de incêndio e de explosão.

Em caso de fogo, podem formar-se substâncias tóxicas ou corrosivas, como fluoreto de carbonilo, monóxido de carbono ou fluoreto de hidrogénio. Existe perigo de intoxicação.

Se ocorrer uma fuga, o agente refrigerante derramado pode acumular-se no chão e formar uma atmosfera asfixiante. Existe perigo de asfixia.

Se ocorrer uma fuga, o agente refrigerante derramado pode entrar na atmosfera. Como gás com efeito de estufa, tem um efeito 675 vezes mais forte que o gás com efeito de estufa natural CO₂. Existe o perigo de danos ambientais.

Qualificação

- ▶ Só efetue as atividades no circuito do agente refrigerante e nos componentes selados, se possuir os conhecimentos técnicos necessários sobre as características especiais e perigos do agente refrigerante R32.
- ▶ Use o equipamento de proteção necessário e as ferramentas específicas.
- ▶ Respeite as respetivas leis e disposições locais.

Armazenamento

- ▶ Apenas deve armazenar o aparelho em locais sem fontes de ignição contínuas. Tais fontes de ignição incluem, por exemplo, chamas abertas, aparelhos a gás ligados ou aquecedores elétricos.
- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante não entra intencionalmente no sistema de esgotos.

Manuseamento

- ▶ Se houver saída de agente refrigerante, não toque em nenhum componente do produto.
- ▶ Tenha em atenção que o agente refrigerante não tem cheiro.
- ▶ Não inspire os vapores ou gases que saem do circuito do agente refrigerante em caso de fugas.
- ▶ Evite o contacto do agente refrigerante com a pele ou os olhos.
- ▶ Em caso de contacto do agente refrigerante com a pele ou os olhos, consulte um médico.

Transporte

- ▶ Durante o transporte, nunca incline o produto mais de 45°.

Instalação e manutenção

- ▶ Se trabalhar no produto aberto, certifique-se de que não existe qualquer fuga utilizando um detetor de fugas de gás, antes de iniciar os trabalhos.
- ▶ O próprio detetor de fugas de gás não pode ser uma fonte de ignição. O detetor de fugas de gás tem de estar calibrado para o agente refrigerante R32 e estar definido para $\leq 25\%$ do limite inferior de explosão.
- ▶ Se houver suspeita de fuga, apague todas as chamas abertas na área.
- ▶ Em caso de fuga que requeira uma reparação com um processo de soldagem, siga o procedimento descrito no capítulo "12 Reparação e Assistência".
- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas do produto. As fontes de ignição incluem chamas abertas, superfícies quentes com mais de 550 °C, ferramentas ou aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição ou descargas estáticas.
- ▶ Tenha em atenção que o agente refrigerante derramado tem uma densidade superior ao ar e pode acumular-se ao nível do solo.
- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante não se acumula numa depressão.
- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante não entra no edifício através das aberturas do mesmo.

Reparação

- ▶ Use um equipamento de proteção individual e tenha um extintor de incêndio à mão.
- ▶ Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante e que se encontrem em perfeito estado.
- ▶ Certifique-se de que não entra ar no circuito do agente refrigerante, em ferramentas ou aparelhos condutores de agente refrigerante ou na garrafa de agente refrigerante.
- ▶ Não bombeie o agente refrigerante com o compressor para dentro da unidade exterior, ou seja, não execute a operação pump-down.





Reciclagem e eliminação

- ▶ Aspire completamente o agente refrigerante contido no produto para o recipiente previsto para o efeito.
- ▶ Solicite a um técnico especializado certificado que realize a reciclagem ou eliminação do agente refrigerante.

1.3.2 Eletricidade

Se tocar em componentes condutores de tensão existe perigo de vida devido a choque elétrico.

Antes de trabalhar no aparelho:

- ▶ Desligue a tensão do produto, desligando para tal todas as alimentações de corrente em todos os polos (dispositivo elétrico de separação da categoria de sobretensão III para separação total, p. ex. fusível ou interruptor de proteção da tubagem).
- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ Aguarde pelo menos 3 min, até que os condensadores tenham descarregado.
- ▶ Verifique se não existe tensão.

Podem ser destruídos componentes eletrônicos devido a tensões de ligação excessivas.

- ▶ Certifique-se de que a tensão de rede está no intervalo autorizado.
- ▶ Assegure a separação correta da tensão de rede e da tensão baixa de segurança.
- ▶ Não conecte a tensão de rede aos bornes BUS, S20, S21, X41.
- ▶ Ligue o cabo de ligação à rede apenas aos bornes que estão assinalados para o efeito!

1.3.3 Componentes quentes ou frios

Em alguns componentes, especialmente nos tubos não isolados, existe o perigo de queimaduras e congelamentos.

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem atingido a temperatura ambiente.

1.3.4 Local de instalação

- ▶ Não instale o aparelho em locais onde pode haver formação de gelo.
- ▶ Assegure-se de que a superfície de montagem é suficientemente resistente para suportar o peso em funcionamento do produto.

- 
- ▶ Certifique-se de que o produto assenta de forma plana na superfície de montagem.
 - ▶ Assegure-se de que o isolamento térmico dos tubos não é danificado para evitar a condensação.

1.3.5 Ferramentas, material e meios de produção

Para evitar danos materiais:

- ▶ Utilize apenas ferramentas adequadas.
- ▶ Como tubos de agente refrigerante utilize apenas tubos de cobre especiais para a tecnologia de refrigeração.
- ▶ Certifique-se que a água do circuito de aquecimento possui uma qualidade suficiente.
- ▶ Adicione à água do circuito de aquecimento apenas produtos anticongelantes ou anticorrosivos autorizados.

1.3.6 Peso

Para evitar ferimentos durante o transporte:

- ▶ Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

1.3.7 Gelo

Se houver gelo nos cabos, a instalação pode ficar danificada mecanicamente.

- ▶ Respeite impreterivelmente as indicações relativas à proteção anticongelante.
- ▶ Não ligue a instalação em caso de perigo de congelamento.

1.3.8 Dispositivos de segurança

- ▶ Instale os dispositivos de segurança necessários na instalação.
- ▶ Observe as leis, normas e diretivas essenciais nacionais e internacionais.
- ▶ Certifique-se de que o sistema de aquecimento está em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Certifique-se que nenhum dispositivo de segurança e monitorização foi removido, curto-circuitado ou desligado.
- ▶ Elimine de imediato falhas ou danos que possam prejudicar a segurança.

1.3.9 Transporte

As alças de transporte podem danificar a envolvente frontal durante o transporte.



Devido ao envelhecimento do material, elas não foram concebidas para serem reutilizadas no caso de um transporte posterior

- ▶ Desmonte a envolvente frontal antes de utilizar as alças de transporte.
- ▶ Corte as alças de transporte após a colocação em funcionamento do produto.

1.3.10 Instalação

Tensões nos tubos de ligação

As tensões nos tubos de ligação podem dar origem a fugas.

- ▶ Instale os tubos de ligação sem tensão.

Transmissão de calor ao soldar

- ▶ Solde as peças de ligação apenas enquanto estas ainda não estiverem aparafusadas às torneiras de manutenção.

Ao aspirar o agente refrigerante podem ocorrer danos materiais devido a congelamento.

- ▶ Assegure-se de que passa água do circuito de aquecimento pelo lado secundário do condensador da unidade interior ou de que este está totalmente vazio durante a aspiração do agente refrigerante.

Um binário de aperto excessivo pode danificar as ligações do rebordo.

- ▶ Respeite os binários indicados para as ligações do rebordo.

Perigo de queimaduras devido a água sanitária quente

Nas tomadas de água quente existe perigo de queimaduras com temperaturas da água quente acima dos 50 °C. As crianças pequenas ou pessoas idosas podem correr perigo mesmo a temperaturas mais baixas.

- ▶ Selecione a temperatura de maneira a não colocar ninguém em perigo.
- ▶ Informe o utilizador sobre o perigo de queimaduras quando a função de **proteção contra legionelas** está ligada.

1.3.11 Secagem do pavimento

Se a secagem da betonilha for ativada sem a unidade exterior e com o regulador do sistema, podem ocorrer danos no sistema sem a sangria do circuito de aquecimento.

- ▶ Purgue o sistema manualmente. Não ocorre uma sangria automática.

1.3.12 Manutenção, eliminação de falhas

As falhas não eliminadas, as alterações nos dispositivos de segurança e a falta de manutenção podem causar anomalias e riscos de segurança durante o serviço.

- ▶ Certifique-se de que o sistema de aquecimento está em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Certifique-se que nenhum dispositivo de segurança e monitorização foi removido, curto-circuitado ou desligado.
- ▶ Elimine de imediato falhas ou danos que possam prejudicar a segurança.

1.4 Disposições (diretivas, leis, normas)

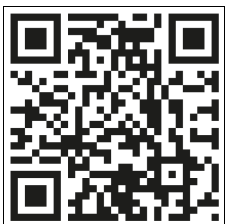
- ▶ Respeite as disposições, normas, diretivas, regulamentos e leis nacionais.



2 Notas relativas à documentação

- É impreterível respeitar todos os manuais de instruções e instalação que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.
- Entregue este manual, bem como todos os documentos a serem respeitados, ao utilizador da instalação.

2.1 Mais informações

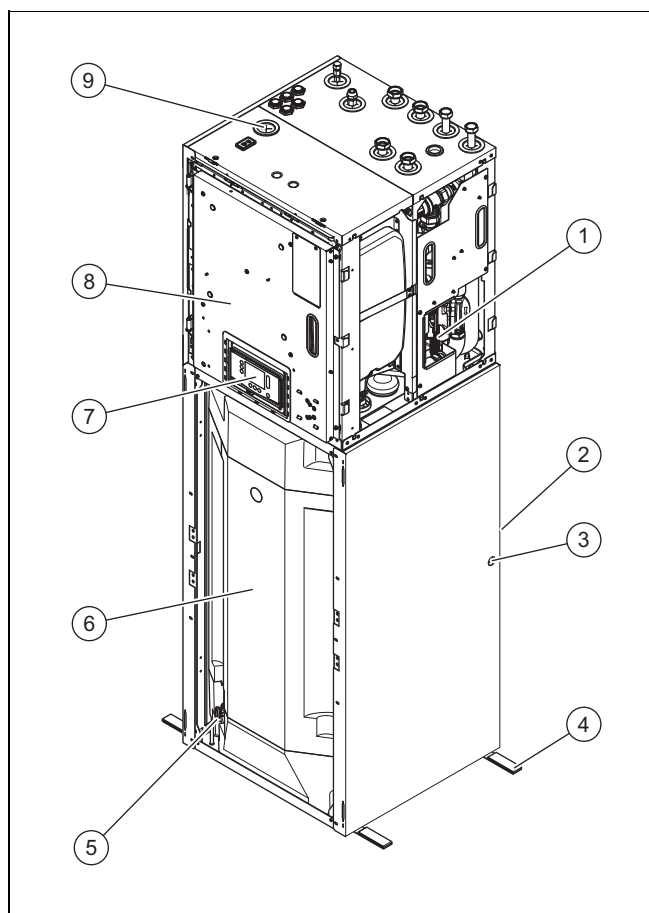


- Leia o código indicado com o seu dispositivo móvel para obter mais informações relativas à instalação.
 - ◁ É encaminhado para os vídeos de instalação.

3 Descrição do produto

3.1 Visão geral do produto

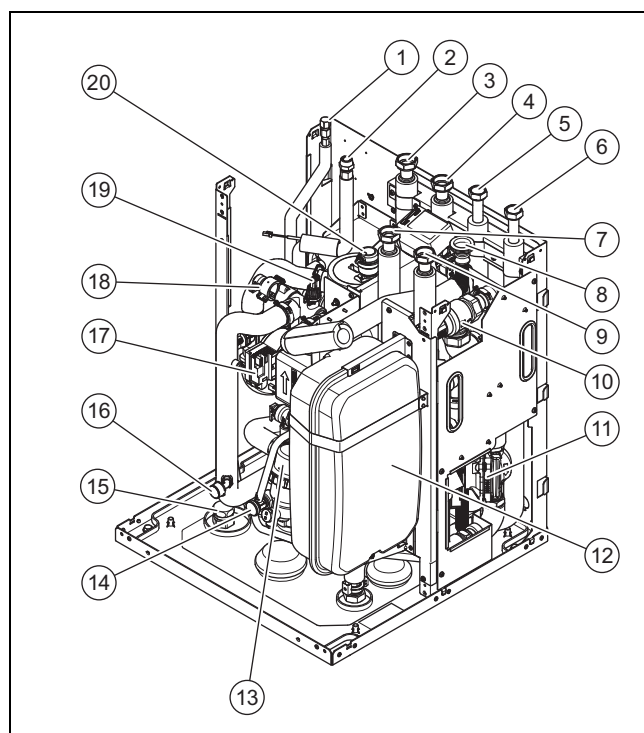
3.1.1 Estrutura do aparelho



- | | |
|--|---|
| 1 Bloco hidráulico | 4 Alças de transporte |
| 2 Saída opcional da mangueira de descarga de condensados | 5 Torneira de enchimento e de purga do reservatório |
| 3 Saída opcional da mangueira de descarga de condensados | 6 Acumulador de água quente sanitária |

- | | |
|---------------------------------|--|
| 7 Regulador da unidade interior | 9 Saída do tubo para acessórios opcionais da bomba de recirculação |
| 8 Caixa de distribuição | |

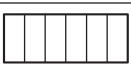
3.1.2 Estrutura do bloco hidráulico



- | | |
|---|---|
| 1 Ligação do tubo de líquido, 1/4" | 9 Retorno do aquecimento (2.º circuito de aquecimento, misturado) |
| 2 Ligação do tubo de gás quente, 1/2" | 10 Válvula de descarga |
| 3 Avanço do aquecimento, capa de 1" da rosca interior de vedação plana | 11 Bomba do aquecimento (2.º circuito de aquecimento) |
| 4 Retorno do aquecimento, capa de 1" da rosca interior de vedação plana | 12 Vaso de expansão do circuito de aquecimento |
| 5 Ligação de água quente, capa de 3/4" da rosca interior de vedação plana | 13 Separador de magnetite |
| 6 Ligação de água fria, capa de 3/4" da rosca interior de vedação plana | 14 Torneira de enchimento e esvaziamento do circuito de aquecimento |
| 7 Avanço do aquecimento (2.º circuito de aquecimento, misturado) | 15 Ligação para acessórios opcionais da bomba de recirculação rosca interior 1" |
| 8 Descarga ao depósito de condensados | 16 Manómetro |
| | 17 Bomba do aquecimento |
| | 18 Válvula de 3 vias |
| | 19 Aquecimento adicional elétrico |
| | 20 Purgador automático |

3.2 Dados na placa de características

A chapa de características encontra-se na parte posterior da caixa de distribuição.

Indicação	Significado
Número de série	Número de identificação inequívoco do aparelho
VWL ...	Nomenclatura
IP	Classe de proteção
	Compressor
	Regulador
	Circuito do agente refrigerante
	Circuito de aquecimento
	Depósito, quantidade de enchimento, pressão admissível
	aquecimento adicional
P máx.	Potência atribuída, máxima
I máx.	Corrente de medição, máxima
I	Corrente de arranque
MPa (bar)	Pressão de funcionamento permitida (relativa) circuito do agente refrigerante
R32	Agente refrigerante, tipo
GWP	Agente refrigerante, Global Warming Potential
MPa (bar)	Pressão de funcionamento permitida circuito de aquecimento, circuito da água quente
L	Capacidade

3.3 Símbolos de ligação

Símbolo	mostrador
	Circuito de aquecimento, entrada
	Circuito de aquecimento, retorno
	Circuito do agente refrigerante, tubo de gás quente
	Circuito do agente refrigerante, tubo de líquido
	Circuito da água quente, água fria

Símbolo	mostrador
	Circuito da água quente, água quente

3.4 Limites de utilização

O produto funciona entre uma temperatura exterior mínima e máxima. Estas temperaturas exteriores definem os limites de utilização para o modo de aquecimento, o modo de aquecimento de água e o modo de arrefecimento. Ver Dados técnicos (→ Página 181). O serviço fora dos limites de utilização leva ao desligamento do produto.

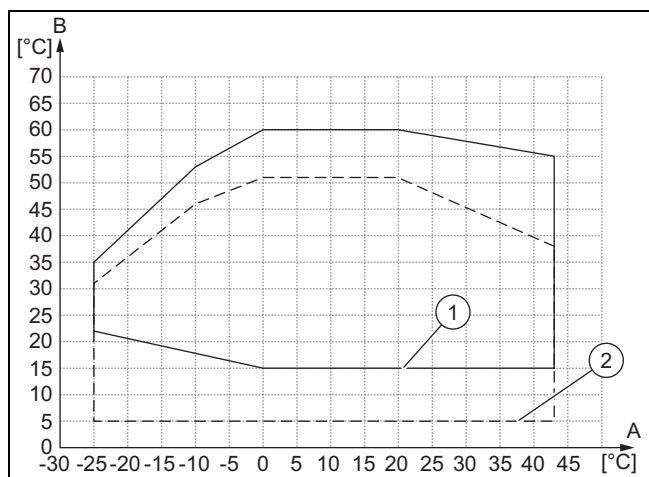
3.4.1 Modo aquecimento



A	Offset temp ext.	1	No funcionamento contínuo
B	Temperatura de entrada da água do circuito de aquecimento	2	Na fase de arranque

O fluxo volumétrico mínimo é de 440 l/h (até bomba de calor de 6 kW) ou de 580 l/h (bomba de calor de 7/8 kW) com < 21°C de temperatura de retorno. Se a temperatura de retorno for > 21 °C, o fluxo volumétrico mínimo é de 366 l/h (até bomba de calor de 6 kW) ou de 546 l/h (bomba de calor de 7/8 kW).

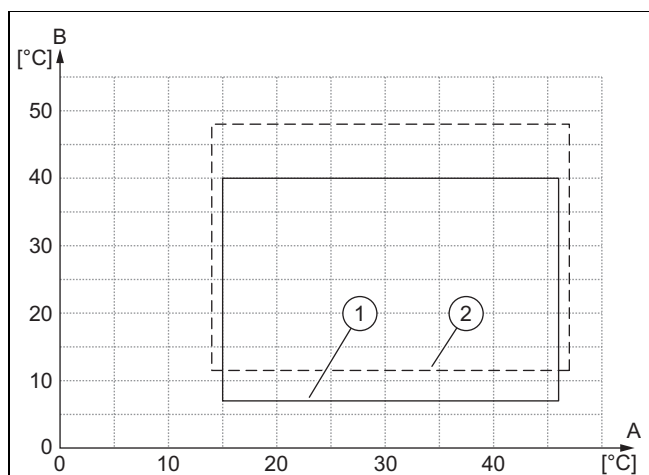
3.4.2 Modo água quente



- A Offset temp ext. 1 No funcionamento contínuo
B Temperatura de entrada da água do circuito de aquecimento 2 Na fase de arranque

O fluxo volumétrico mínimo é de 366 l/h (até bomba de calor de 6 kW) ou de 546 l/h (bomba de calor de 7/8 kW).

3.4.3 Modo de arrefecimento



- A Offset temp ext. 1 No funcionamento contínuo
B Temperatura de entrada da água do circuito de aquecimento 2 Na fase de arranque

O fluxo volumétrico mínimo é de 366 l/h (até bomba de calor de 6 kW) ou de 546 l/h (bomba de calor de 7/8 kW).

3.5 Fluxo volumétrico mínimo

Condição: Regulador do sistema VRC 720/2 ou VR 940 instalado (ou produtos mais recentes)

Fluxo volumétrico mínimo no modo de aquecimento

Um funcionamento sem problemas no modo de aquecimento sem volume de reserva é possível para diagramas hidráulicos aprovados. Além disso, tem de estar instalada uma válvula de descarga para garantir um fluxo de água suficiente.

Fluxo volumétrico mínimo em modo de descongelação

Com temperaturas exteriores inferiores a 7 °C, a água de descongelação pode congelar nas lamelas do evaporador e formar gelo. O gelo é detetado automaticamente e descongelado a intervalos fixos.

A descongelação é feita através da inversão do circuito do agente refrigerante durante o funcionamento da bomba de calor. A energia térmica necessária para o efeito é extraída do sistema de aquecimento.

Assim, só é possível um modo de descongelação correto, se circular uma quantidade mínima de água do circuito de aquecimento no sistema de aquecimento e for possível alcançar o fluxo volumétrico máximo (ver Dados técnicos).

Para dispor de um volume de reserva adicional de água do circuito de aquecimento e aumentar a robustez do sistema, o regulador do sistema deve ser instalado na sala de estar (divisão principal). (→ Página 139)

Potência aquecimento adicional elétrico	Unidade exterior até 6 kW	Unidade exterior 7 / 8 kW
	Volume mínimo de água do circuito de aquecimento ^{1 2} em litros	
0 kW - Deslig.	45	80
1,5 kW	35	70
2,5 kW	30	65
3,5 kW	0	0
4-5 kW	0	0
5,4 kW	0	0

¹ Volume mínimo de água do circuito de aquecimento exclusivamente volume de conteúdo do produto

² Com uma temperatura da água de aquecimento ≥ 20 °C antes do início do modo de descongelação

Fluxo volumétrico mínimo no modo de arrefecimento

No modo de arrefecimento, a temperatura da água de aquecimento poderá descer fortemente, se o frio não puder ser evacuado por exemplo devido a válvulas do corpo de aquecimento fechadas. Para cumprir os requisitos de temperatura mínima da água do circuito de aquecimento e de tempo de funcionamento mínimo do compressor, deve circular uma quantidade mínima de água do circuito de aquecimento em modo de arrefecimento:

Modelo sistema de aquecimento	Unidade exterior até 6 kW	Unidade exterior 7 / 8 kW
	Volume mínimo de água do circuito de aquecimento ¹ em litros	
Aquecimento por piso radiante	12	27
Ventiloconvectores	20	45

¹ Volume mínimo de água do circuito de aquecimento exclusivamente volume de conteúdo do produto



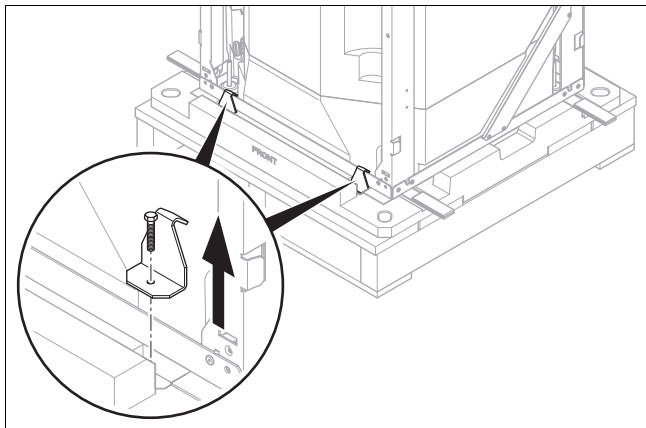
Indicação

Um funcionamento sem problemas sem volume de reserva é possível para diagramas hidráulicos aprovados. Além disso, tem de estar instalada uma válvula de descarga e ser mantido permanentemente o fluxo volumétrico mínimo.

4 Instalação

4.1 Retirar o produto da embalagem

1. Remova as peças de embalagem exteriores sem danificar o produto.
2. Retire a documentação.
3. Retire a embalagem de ligações.
4. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 123)



5. Para soltar o produto da paleta, remova as 4 uniões roscadas no lado dianteiro e posterior.

4.2 Verificar o material fornecido

- ▶ Verifique se o volume de fornecimento se encontra completo e intacto.

Quantidade	Designação
1	Produto
1	Documentação fornecida
1	Kit de acessórios que já vem com o equipamento do sistema hidráulico (torneiras de enchimento e de bloqueio, dispositivo de enchimento, tampa de fecho da abertura de saída de condensados no revestimento)
1	1 cartão em separado com: 1x cartão com conectores (Modbus, eBUS, DCF), 1x adaptador Modbus para unidade exterior, 1x borne de ligação à terra
1	1 cartão em separado com porca de capa 1/4"
1	1 cartão em separado com módulo de inter-net VR 940

4.3 Selecionar o local de instalação

- ▶ Escolha um local interior seco e permanentemente resistente ao congelamento, que não ultrapasse a altura máxima de instalação e que não esteja abaixo nem acima da temperatura ambiente permitida.
 - Temperatura ambiente permitida na instalação livre: 7 ... 40 °C
 - Temperatura ambiente permitida na instalação em nicho: 7 ... 30 °C
 - Temperatura ambiente permitida na montagem do armário: 7 ... 25 °C
 - Humidade do ar relativa admissível: 40 ... 75 %
- ▶ O local de instalação tem de se situar abaixo dos 2000 metros acima do nível do mar.

- ▶ Assegure-se que as distâncias mínimas exigidas podem ser respeitadas.
- ▶ Observe a diferença de altura permitida entre a unidade exterior e a unidade interior. Ver Dados técnicos (→ Página 181).
- ▶ Ao seleccionar o local de instalação, tenha em atenção que a bomba de calor em serviço pode transmitir vibrações ao piso ou às paredes que estiverem próximas.
- ▶ Assegure-se que o piso está nivelado e tem capacidade de carga suficiente para suportar o peso do produto incl. o enchimento do acumulador de água quente sanitária.
- ▶ Assegure-se de que é possível dispor a tubagem de forma apropriada (tanto do lado da água quente, do aquecimento, como do agente refrigerante).

4.4 Garantir a área de instalação mínima do local de instalação

- ▶ Certifique-se de que o local de instalação tem a área de instalação exigida de acordo com a norma internacional para agentes refrigerantes inflamáveis.

Medida mínima da superfície de instalação para 5/6 kW (→ Página 119)

Medida mínima da superfície de instalação para 7/8 kW (→ Página 119)

- ▶ Se não for possível que a área de instalação mínima seja assegurada por uma divisão individual, também é possível agrupar várias divisões para criar uma rede de ar ambiente. Neste caso tem de ser sempre garantido que existe uma troca de ar entre as divisões.
- ▶ Calcule a rede de ar ambiente para instalações R32 em edifícios da seguinte forma (IEC 60335-2-40:2022 G1.3).

Em aparelhos estacionários, as divisões que estejam no mesmo andar e ligadas entre si através de uma passagem aberta podem ser consideradas como sendo uma única divisão para a determinação da conformidade segundo as normas A_{min} , se a passagem cumprir todos os seguintes requisitos:

- Trata-se de uma abertura permanente.
- Esta chega até ao piso.
- Foi concebida para a passagem de pessoas.

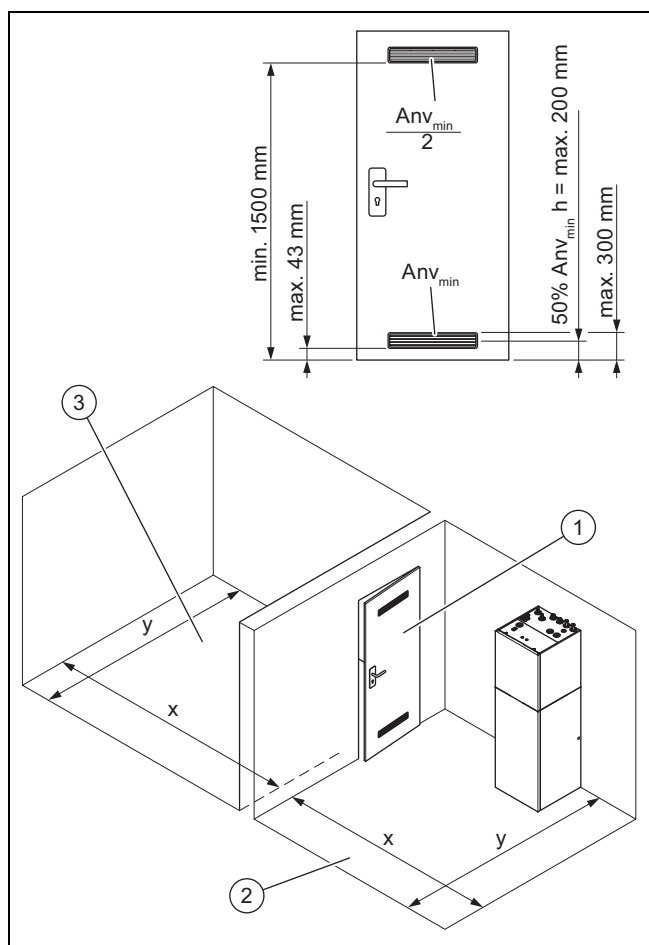
Em aparelhos estacionários, a superfície de divisões adjacentes no mesmo andar que estejam ligadas por aberturas permanentes nas paredes e/ou portas entre as divisões habitadas, incluindo os espaços entre a parede e o piso, pode ser considerada como sendo uma única divisão para a determinação do cumprimento das normas A_{min} , se forem satisfeitas as seguintes condições:

- A divisão tem de ter aberturas adequadas de acordo com GG.1.4.
- Não pode ser ultrapassada a menor a superfície de abertura mínima para a ventilação natural Anv_{min} .

GG1.4 Condições para aberturas em divisões ligadas e ventilação natural:

- A superfície de aberturas, que estejam a mais de 300 mm de distância do piso, não é considerada para a determinação do cumprimento de Anv_{min} .
- No mínimo, 50% da superfície de abertura necessária Anv_{min} tem de se situar abaixo de 200 mm a partir do piso.
- O fundo das aberturas inferiores não pode estar acima do ponto de libertação, aquando da instalação do aparelho, e não pode ficar mais de 100 mm afastado do piso.

- As aberturas são aberturas permanentes que não podem ser fechadas.
- A altura das aberturas entre a parede e o piso, que ligam as divisões, tem de ser de, no mínimo, 20 mm.
- Tem de ser instalada uma segunda abertura mais alta. O tamanho total da segunda abertura não pode ser inferior a 50% da superfície de abertura mínima para Anv_{min} e tem de se situar, no mínimo, 1,5 m acima do piso.



- 1 Passagem 3 $A_{\text{espaço adicional}}$
2 $A_{\text{local de instalação}}$

Exemplo de cálculo

$$A_{\text{total}} = A_{\text{local de instalação}} + A_{\text{local adicional}}$$

Unidade interior com uma potência de 5 ou 6 kW

Se a quantidade de enchimento total do agente refrigerante for de 1,51 kg com um comprimento de cabo de 22 m (nos cabos + no produto), é necessária uma área de instalação para a unidade interior da bomba de calor de 3,5 m² [A_{total}].

Se o local de instalação tiver uma área de apenas de 2 m² [$A_{\text{local de instalação}}$], uma passagem para uma divisão adjacente [$A_{\text{local adicional}}$] permite criar uma rede de ar ambiente para obter os 1,5 m² em falta. Para tal, na porta da passagem ao local adicional têm de ser criadas duas aberturas, em cima e em baixo, que correspondem às condições mencionadas acima. As aberturas têm de ter as seguintes dimensões: em baixo = 150 cm² e em cima = 150 cm²

Áreas de abertura necessárias na passagem com rede de ar ambiente (cm²) (→ Página 156)

Medida mínima da superfície de instalação para 5/6 kW

Não estão disponíveis todas as potências nominais em todos os países.

Comprimento dos tubos de agente refrigerante (m)	Quantidade total do agente refrigerante (kg)	Quantidade de reenchimento de agente refrigerante (kg)	Superfície de instalação mín. (m ²)
3 ... 15	1,30	0,0	3,0
16	1,33	0,03	3,0
17	1,36	0,06	3,1
18	1,39	0,09	3,2
19	1,42	0,12	3,2
20	1,45	0,15	3,3
21	1,48	0,18	3,4
22	1,51	0,21	3,5
23	1,54	0,24	3,5
24	1,57	0,27	3,6
25	1,6	0,3	3,7
26	1,63	0,33	3,7
27	1,66	0,36	3,8
28	1,69	0,39	3,9
29	1,72	0,42	3,9
30	1,75	0,45	4,0
31	1,785	0,485	4,1
32	1,82	0,52	4,2
33	1,855	0,555	29,3
34	1,89	0,59	30,4
35	1,925	0,625	31,5
36	1,96	0,66	32,7
37	1,995	0,695	33,9
38	2,03	0,73	35,1
39	2,065	0,765	36,3
40	2,1	0,8	37,5

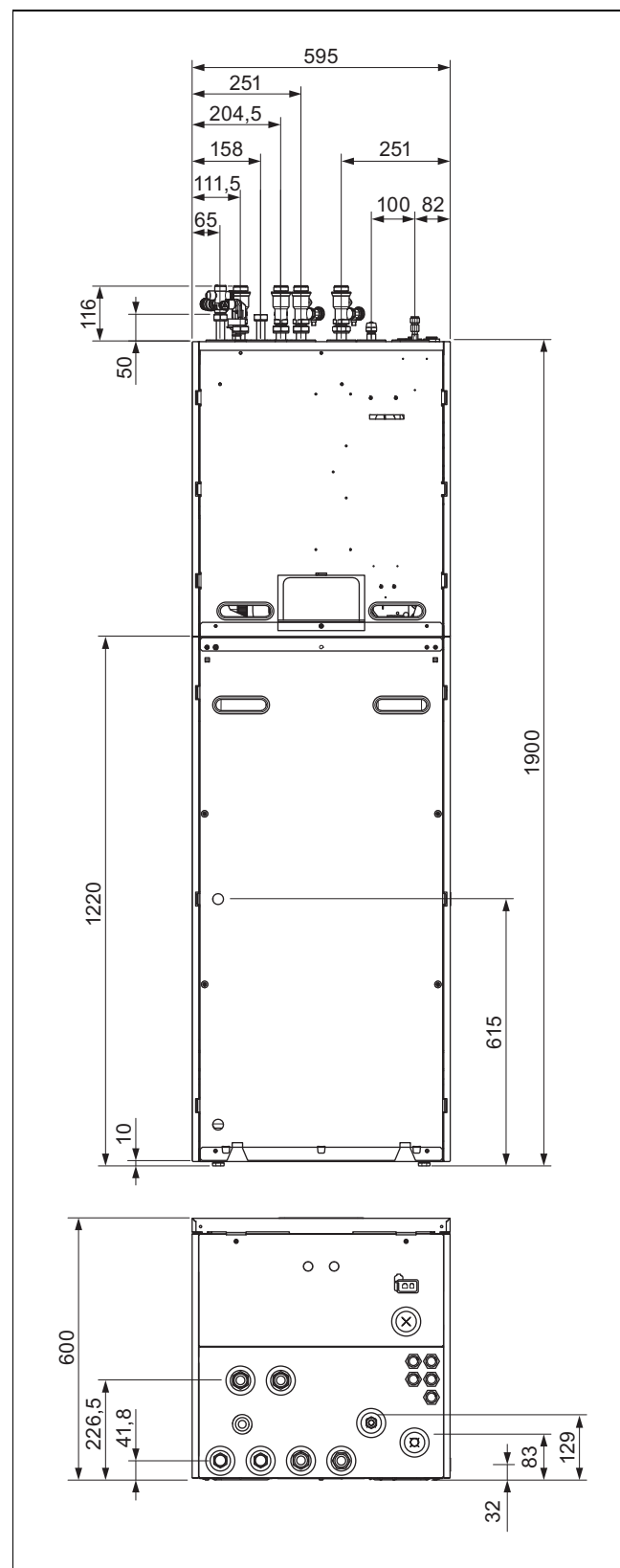
Medida mínima da superfície de instalação para 7/8 kW

Não estão disponíveis todas as potências nominais em todos os países.

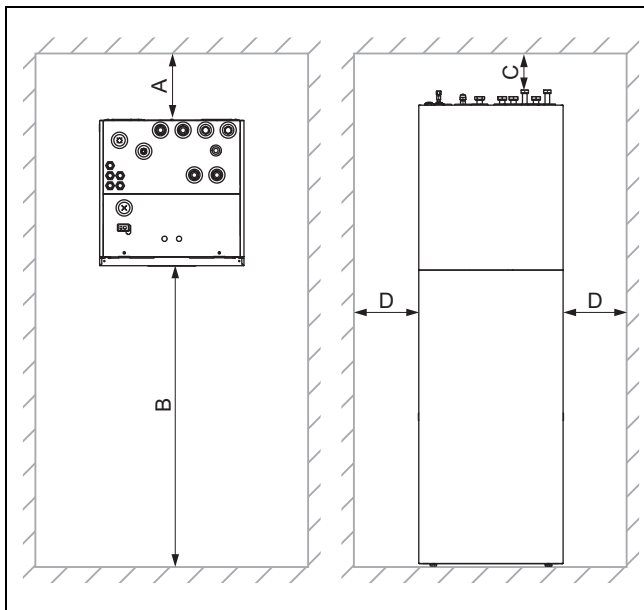
Comprimento dos tubos de agente refrigerante (m)	Quantidade total do agente refrigerante (kg)	Quantidade de reenchimento de agente refrigerante (kg)	Superfície de instalação mín. (m ²)
3 ... 15	1,50	0,0	3,4
16	1,528	0,028	3,5
17	1,556	0,056	3,6
18	1,584	0,084	3,6
19	1,612	0,112	3,7
20	1,64	0,14	3,7
21	1,668	0,168	3,8
22	1,696	0,196	3,9
23	1,724	0,224	3,9
24	1,752	0,252	4,0

Comprimento dos tubos de agente refrigerante (m)	Quantidade total do agente refrigerante (kg)	Quantidade de reenchimento de agente refrigerante (kg)	Superfície de instalação mín. (m²)
25	1,78	0,28	4,1
26	1,808	0,308	4,1
27	1,836	0,336	4,2
28	1,864	0,364	29,6
29	1,892	0,392	30,5
30	1,92	0,42	31,4
31	1,948	0,448	32,3
32	1,976	0,476	33,2
33	2,004	0,504	34,2
34	2,032	0,532	35,1
35	2,06	0,56	36,1
36	2,088	0,588	37,1
37	2,116	0,616	38,1
38	2,144	0,644	39,1
39	2,172	0,672	40,2
40	2,2	0,7	41,2

4.5 Dimensões



4.6 Distâncias mínimas e intervalos de instalação



- | | | | |
|---|----------|---|---|
| A | 0 mm | C | > 200 - 250 mm com embalagem de ligação |
| B | ≥ 550 mm | D | ≥ 2,5 mm |

- ▶ Para facilitar o acesso no caso de trabalhos de manutenção e de reparação, se necessário, preveja uma distância lateral superior à distância mínima exigida.
- ▶ Ao utilizar os acessórios, tenha atenção às distâncias mínimas/aos intervalos de instalação.

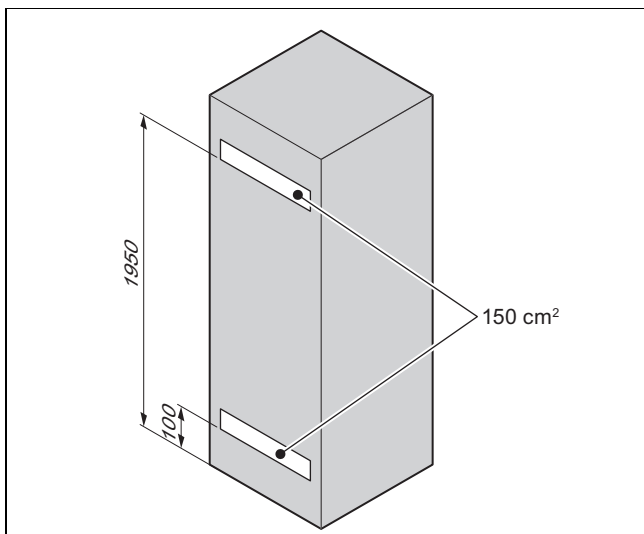


Indicação

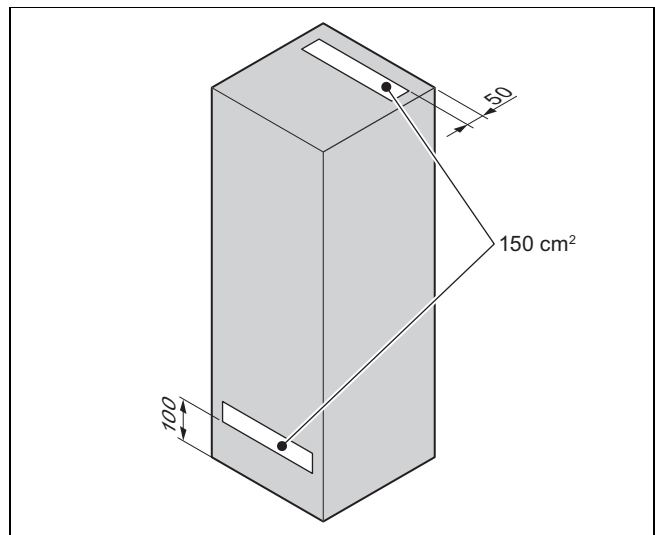
Para a montagem no armário, a distância (D) pode ser reduzida em 2,5 mm para trabalhos de manutenção e de reparação.

Montagem no armário

Aberturas necessárias na porta do armário



Alternativa: Aberturas necessárias na porta e no teto do armário

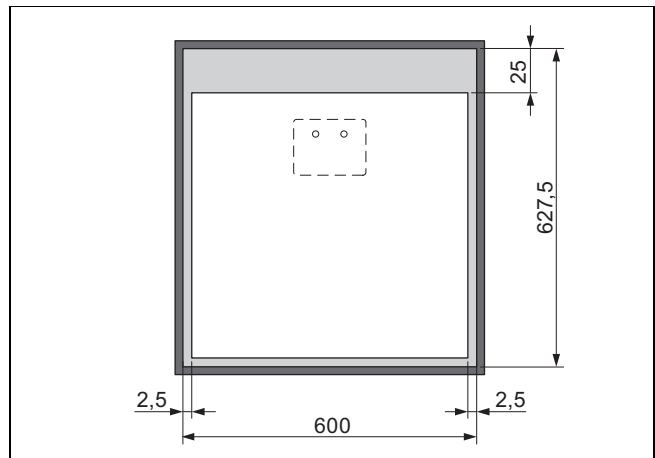


Requisitos

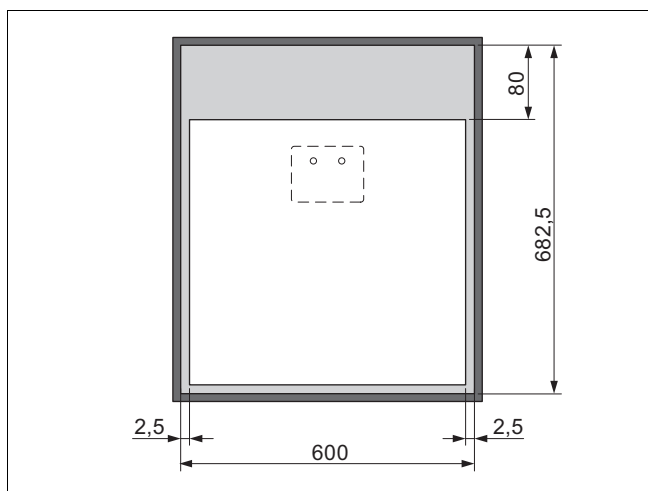
O produto só pode ser montado num armário quando puder ser assegurado que não é ultrapassada a temperatura ambiente de 25 °C em volta do próprio produto. Para uma quantidade de enchimento de agente refrigerante de 1,84 kg R32, a porta do armário tem de ter impreterivelmente por cada abertura um tamanho de 150 cm² em cima e em baixo. No caso de quantidades de enchimento de agente refrigerante R32 > 1,84 kg, as aberturas devem ser correspondentemente maiores. (→ Página 156)

Distâncias mínimas na montagem do armário

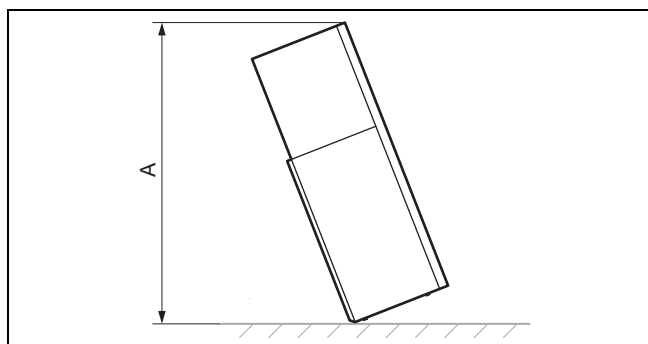
Distâncias necessárias em mm com uma quantidade de agente refrigerante ≤ 1,84 kg



Distâncias necessárias em mm com uma quantidade de agente refrigerante > 1,84 kg



4.7 Dimensões do produto para o transporte



A Com embalagem:
2320 mm
Sem embalagem:
1980 mm

4.8 Transportar o produto



Perigo!

Perigo de ferimentos devido ao transporte de cargas pesadas!

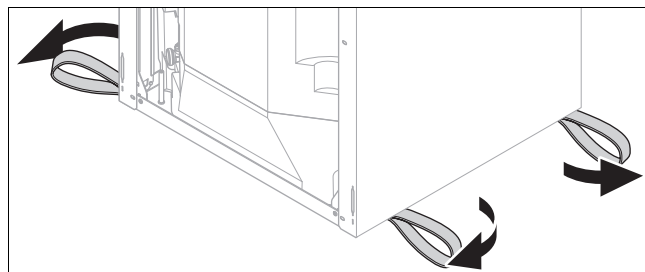
O transporte de cargas pesadas pode provocar ferimentos.

- Respeite todas as leis e outras normas aplicáveis, quando transportar produtos pesados.

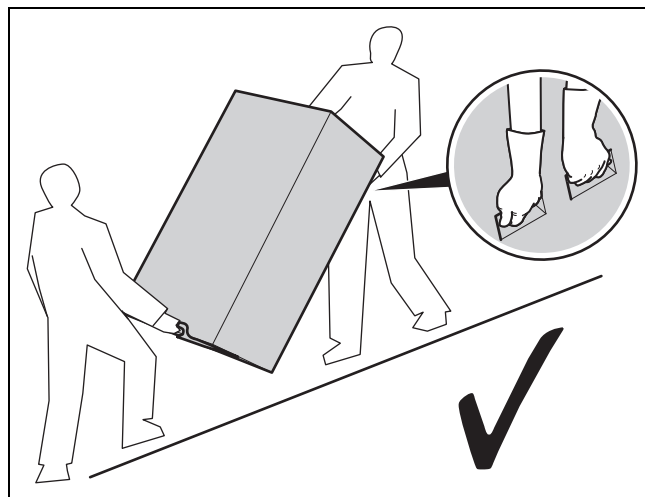
1. Se as condições de espaço não permitirem uma montagem do todo, separe o produto em dois módulos.
2. Transporte o produto para o local de instalação. Para apoio ao transporte, utilize as cavidades dos puxadores nas traseiras, assim como as alças de transporte, em baixo, na parte da frente.

4.8.1 Utilizar as alças de transporte

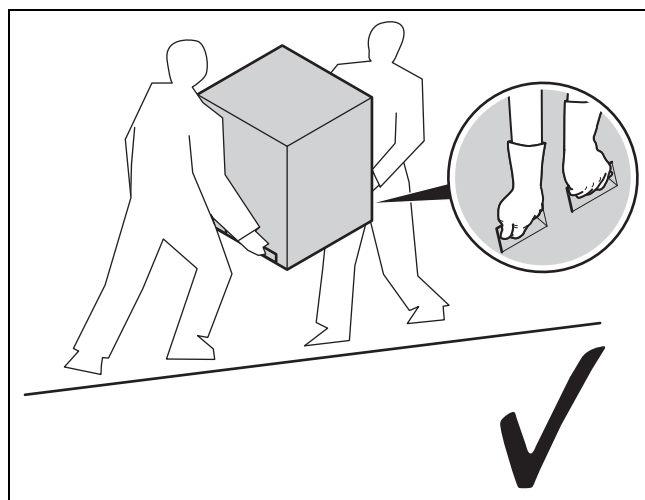
1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 123)
2. Para um transporte seguro, utilize as duas alças de transporte existentes nos pés do produto.



3. Se as alças de transporte se encontrarem por baixo do produto, vire-as para fora.



4. Transporte a parte inferior do produto sempre como apresentado em cima.



5. Transporte a parte superior do produto sempre como apresentado em cima.

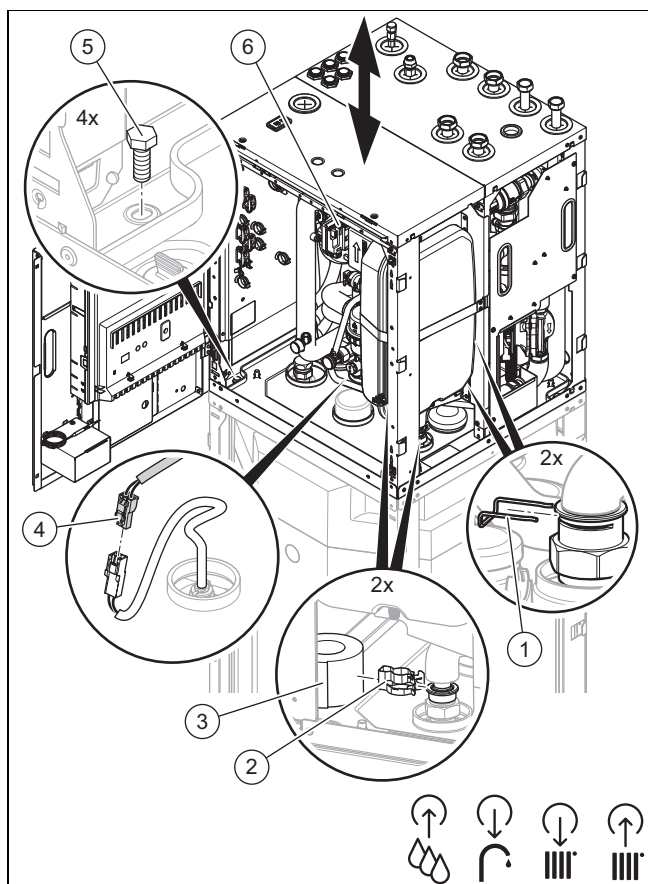
4.9 Se necessário, separar o produto em dois módulos



Indicação

É necessária uma altura mínima de teto de 2,02 m para separar o produto.

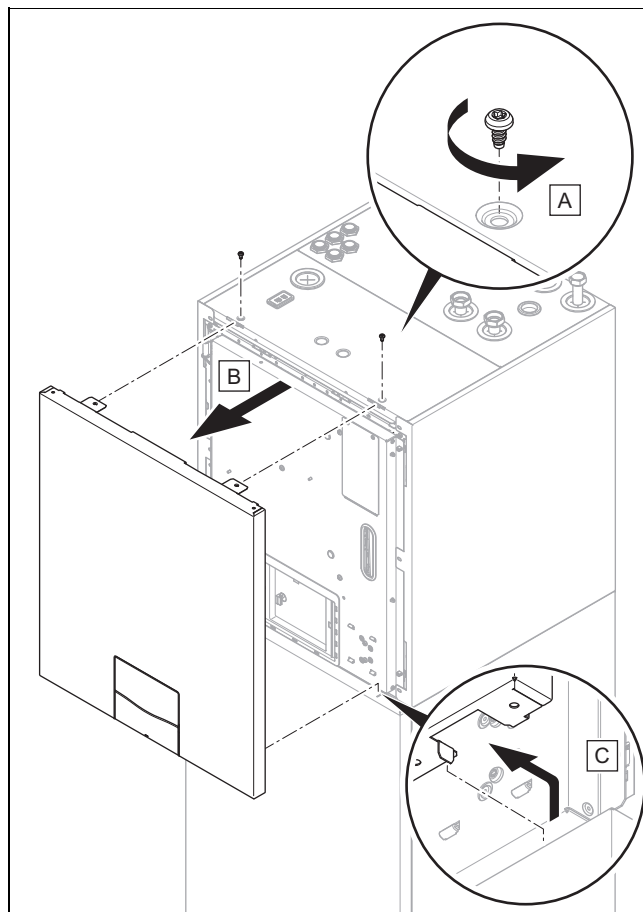
1. Desmonte a envolvente frontal (→ Página 123).
2. Desmonte a envolvente lateral (→ Página 124).
3. Vire a caixa de distribuição para o lado. (→ Página 124)



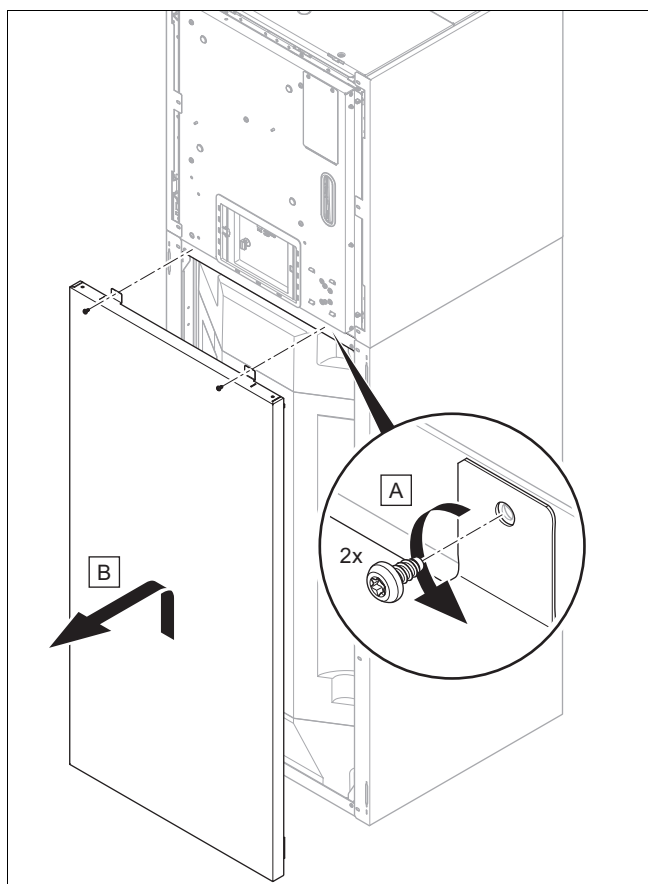
4. Empurre os isolamentos térmicos **(3)** nas passagens dos tubos para cima.
5. Retire os grampos **(1)** e **(2)** das uniões de tubo.
6. Separe a tubagem.
7. Retire a ficha **(4)** do sensor de temperatura do acumulador.
8. Remova os 4 parafusos **(5)**.
9. Com a ajuda das cavidades dos puxadores levante a parte superior **(6)** do produto.
10. Proceda pela ordem inversa para montar o produto.
11. Preste atenção para voltar a montar os isolamentos térmicos corretamente nas uniões de tubo, de modo a não permitir a formação de condensados.

4.10 Desmontar o revestimento

4.10.1 Desinstalar a envolvente frontal

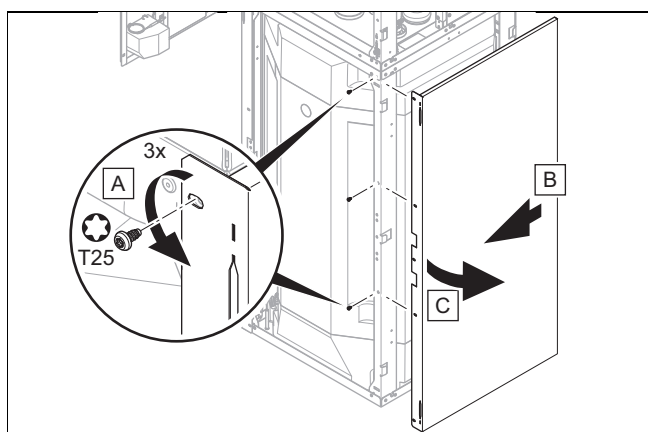
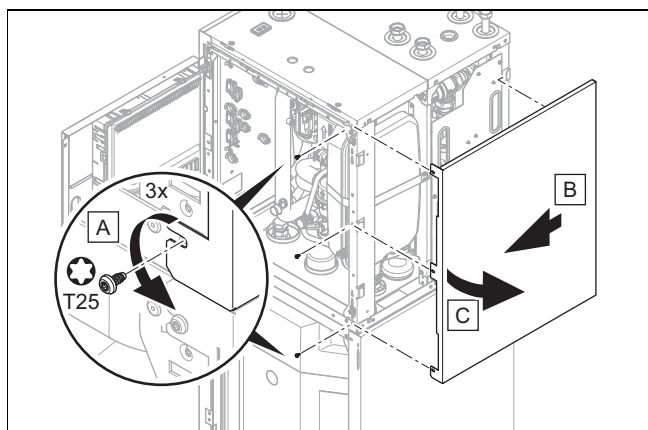


1. Remova os dois parafusos e levante a parte superior da envolvente frontal para cima.



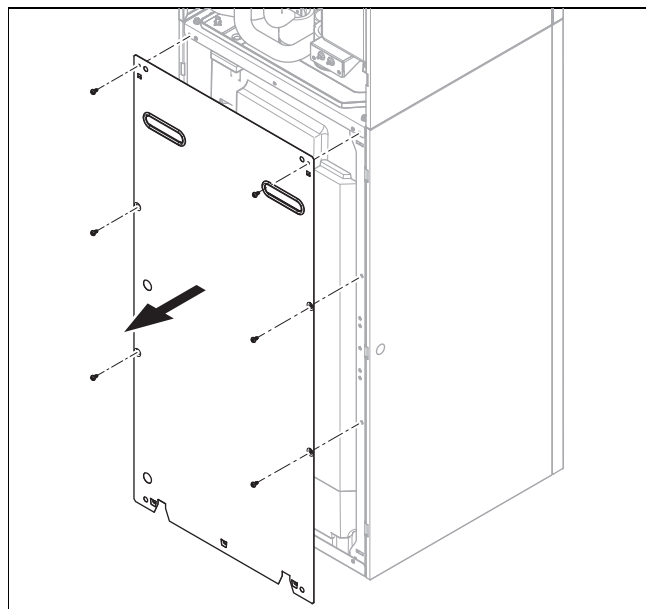
2. Retire os dois parafusos, levante a parte inferior da envolvente frontal e puxe-a para a frente.

4.10.2 Desinstalar a envolvente lateral



1. Desmonte a envolvente lateral como representado nas figuras.

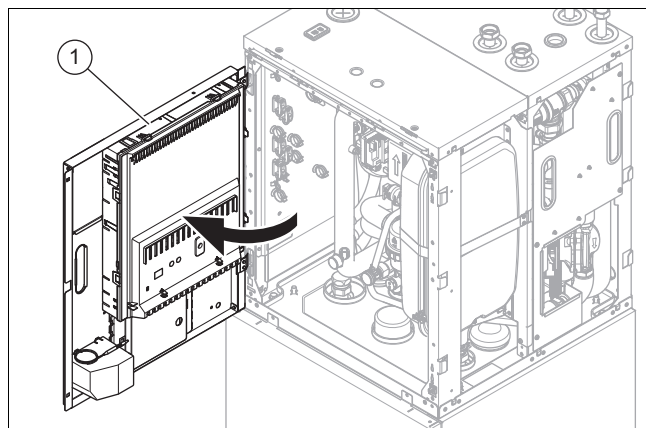
4.10.3 Desmontar a parede traseira



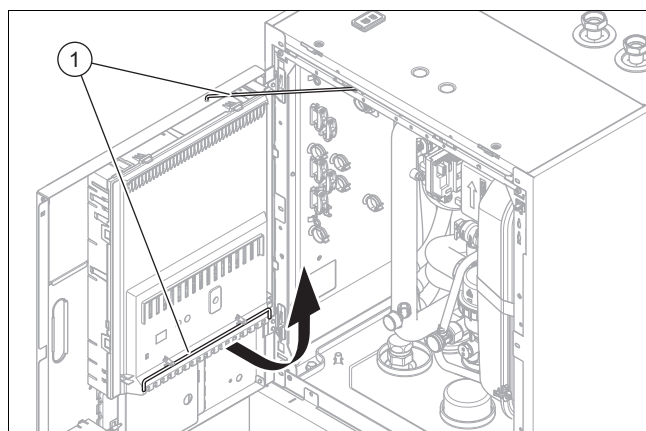
1. Desmonte a parede traseira como representado na figura.
2. Monte a parede traseira pela ordem inversa.

4.11 Virar a caixa de distribuição

1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 123)



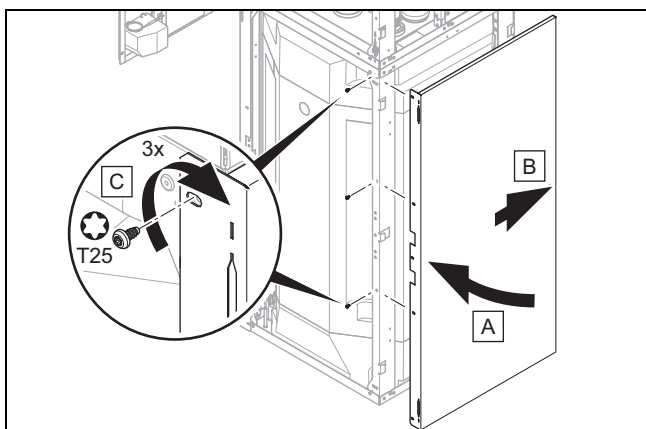
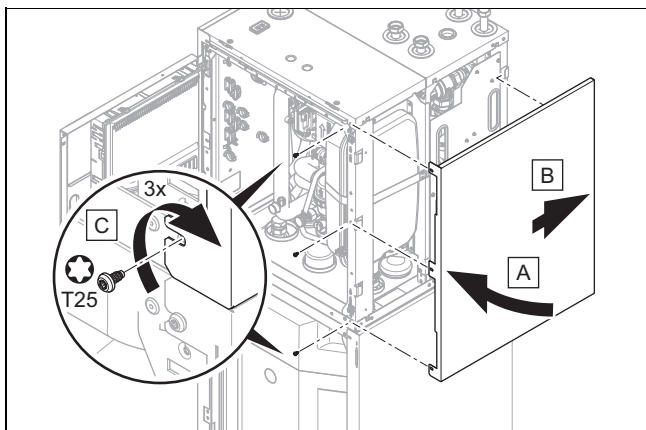
2. Vire a caixa de distribuição para o lado.



3. Fixe a caixa de distribuição com a barra de bloqueio (1).

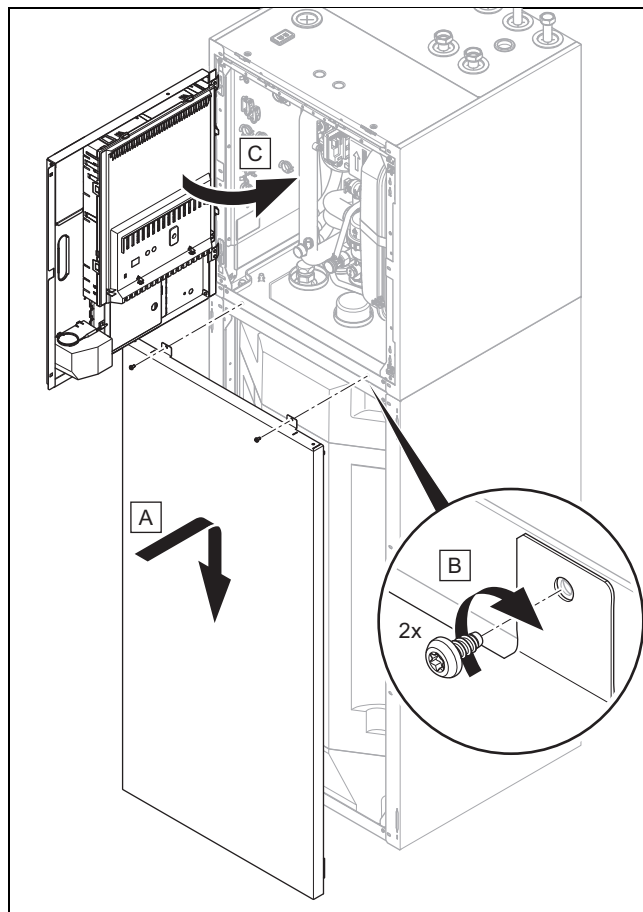
4.12 Montar o revestimento

4.12.1 Montar o revestimento lateral

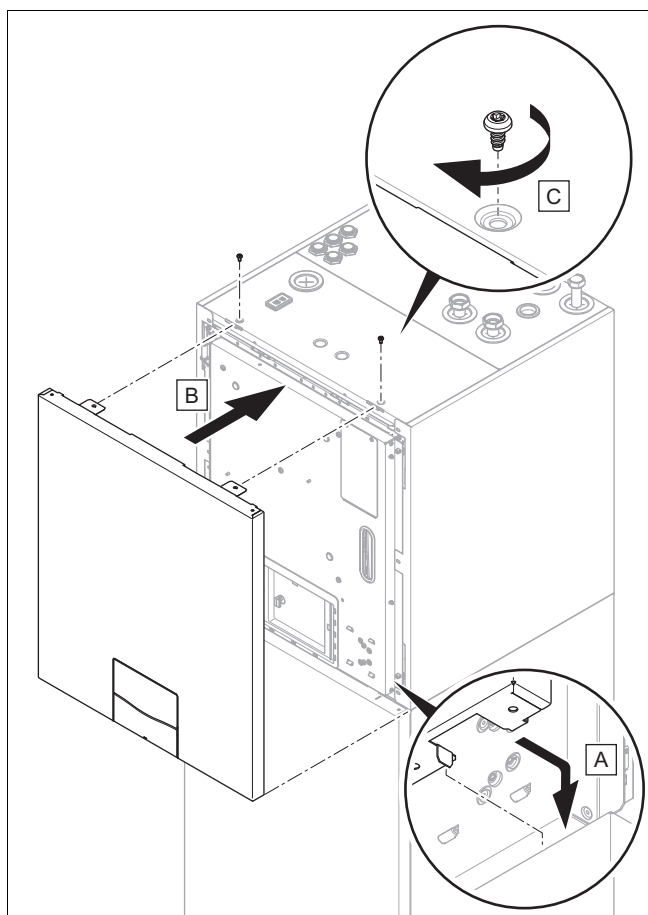


1. Monte a envoltente lateral como representado nas figuras.

4.12.2 Instalar a envoltente frontal



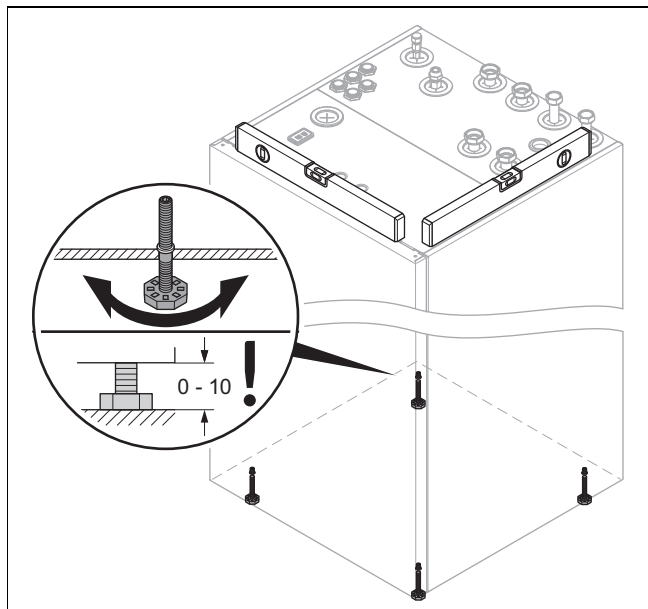
1. Pendure o componente inferior da envoltente frontal com os suportes angulares nos entalhes das envoltentes laterais e desça-o.
2. Fixe a parte inferior da envoltente frontal com os dois parafusos.
3. Remova a barra de bloqueio da caixa de distribuição.
4. Fixe a barra de bloqueio no suporte na cobertura da caixa de distribuição.
5. Vire a caixa de distribuição para trás.



6. Encaixe a envolvente frontal superior e fixe-a com os dois parafusos.

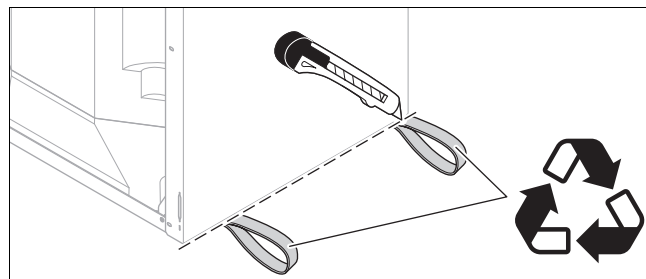
4.13 Instalar a unidade interior

1. Durante a instalação tenha em consideração o peso do produto, incluindo o seu conteúdo de água.
Dados técnicos – Generalidades (→ Página 181)



2. Alinhe horizontalmente o produto, através da regulação dos pés niveladores.

4.14 Remover as alças de transporte



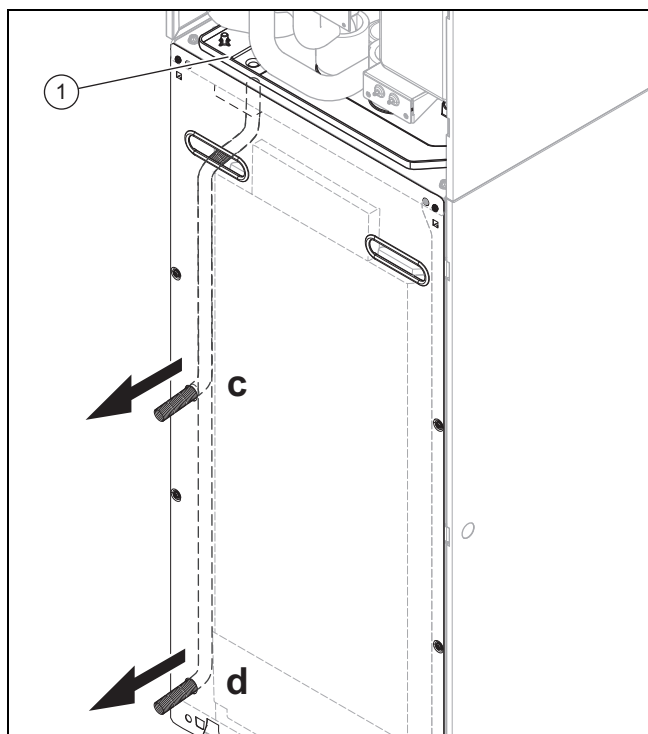
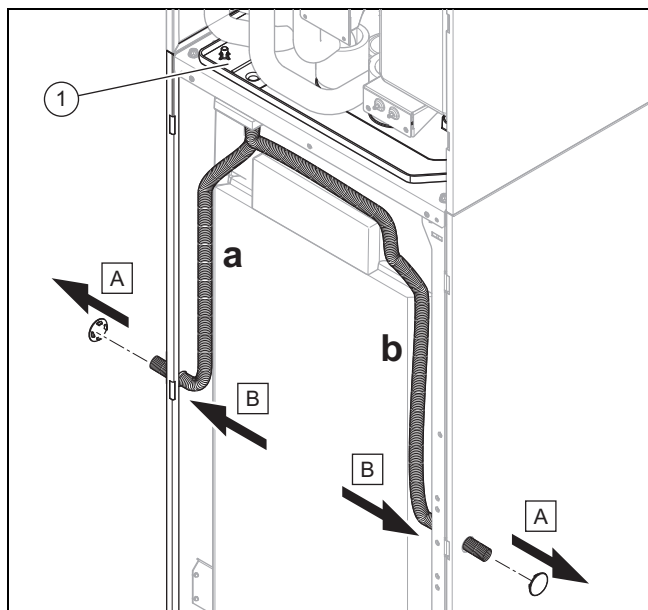
1. Depois de ter instalado o produto corte as alças de transporte e elimine-as corretamente.
2. Coloque novamente a envolvente frontal do produto.

5 Instalação hidráulica

5.1 Efetuar as preparações da instalação

- ▶ Instale os seguintes componentes, de preferência dos acessórios do fabricante:
 - uma válvula de segurança, uma torneira de bloqueio e um manómetro no retorno do aquecimento
 - um grupo de segurança e uma torneira de bloqueio na entrada de água fria.
 - uma torneira de bloqueio no avanço do aquecimento
- ▶ Verifique se o volume do vaso de expansão incorporado é suficiente para o sistema de aquecimento. Se o volume do vaso de expansão instalado não for suficiente, instale um vaso de expansão adicional no retorno do aquecimento, o mais próximo possível do produto.
- ▶ Lave cuidadosamente o sistema de aquecimento antes da ligação do produto para remover possíveis resíduos que se acumulam no produto e podem provocar danos.
- ▶ Verifique se se ouve um silvo ao abrir as tampas dos tubos de agente refrigerante (causado pelo excesso de pressão de fábrica no azoto). Se não for identificado qualquer excesso de pressão, verifique todas as uniões roscadas e tubos quanto a fugas.
- ▶ No caso de sistemas de aquecimento com válvulas eletromagnéticas ou válvulas com regulação termostática, instale um bypass com válvula de descarga para garantir o fluxo volumétrico máximo.

5.2 Instalar a mangueira de descarga de condensados



1. Selecione uma das possíveis aberturas no revestimento para a mangueira de descarga de condensados (comprimento 180 mm) do depósito de condensados (1) e instale-a aí.
2. Se necessário, desmonte a parede traseira ou uma das envoltentes laterais.
3. Certifique-se de que a mangueira de descarga dos condensados e a válvula de segurança desembocam num sifão que evite a saída de amoníaco e gases sulfurosos.

5.3 Quantidade total permitida de agente refrigerante

A unidade exterior é enchida de fábrica com uma determinada quantidade de agente refrigerante de acordo com a potência.

Dependendo do comprimento dos tubos de agente refrigerante, é adicionada ainda uma quantidade de agente refrigerante adicional durante a instalação.

A quantidade total permitida de agente refrigerante está limitada e depende da superfície de instalação da unidade interior. (→ Página 118)

5.4 Instalar os tubos de agente refrigerante

1. Só efetue os trabalhos se for qualificado e se possuir conhecimentos sobre as características especiais e perigos do agente refrigerante R32.



Perigo!

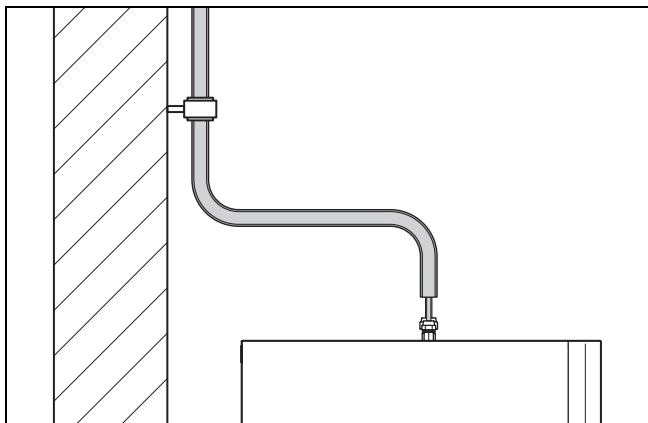
Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante!

O produto contém o agente refrigerante inflamável R32. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão. No caso de incêndio podem formar-se substâncias tóxicas ou corrosivas, como fluoreto de carbono, monóxido de carbono ou fluoreto de hidrogénio.

- Se trabalhar no produto aberto, certifique-se de que não existe qualquer fuga utilizando um detetor de fugas de gás isento de fontes de ignição, antes de iniciar os trabalhos.
- Se detetar uma fuga, feche a estrutura do produto, informe o utilizador e contacte o serviço a clientes.
- Mantenha todas as fontes de ignição afastadas do produto. Fontes de ignição são, por exemplo, chamas abertas, superfícies quentes com mais de 550 °C, ferramentas ou aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição ou descargas estáticas.
- Assegure uma ventilação suficiente em redor do produto.
- Assegure com uma delimitação que pessoas não autorizadas são mantidas afastadas do produto.

2. Observe as indicações relativas ao manuseamento de tubos de agente refrigerante no manual de instalação da unidade exterior.
3. Cumpra as normas nacionais para instalações de gás.
4. Instale os tubos de agente refrigerante, que correspondem à norma EN 12735-1, entre a conduta para parede e o produto.
5. Na instalação e criação de ligações dos tubos de agente refrigerante, considere a norma ISO 14903.

6. Limite ao mínimo o número de tubos de agente refrigerante.
7. Não passe os tubos de agente refrigerante por divisões sem ventilação, cuja superfície seja inferior a $A_{\min}$ de acordo com a IEC 60335-2-40:2022 G1.3 Anexo GG.
8. Proteja os tubos de agente refrigerante de danos.
9. Tenha em conta que conexões de flange mecânicas de tubos de agente refrigerante têm de ficar acessíveis para efeitos de manutenção.
10. Dobre os tubos apenas uma vez na sua posição final. Utilize uma mola flexível para evitar vincos.



11. Fixe os tubos à parede com braçadeiras de parede isoladas (braçadeiras termo isolantes), para evitar vibrações e oscilações.
12. Adote medidas adequadas para compensar a dilatação ou contração dos tubos compridos do circuito de arrefecimento.
13. Passe os tubos de agente refrigerante 5 a 7 cm a direito sobre a ligação e para baixo, de modo a ser possível substituir o rebordo em caso de assistência.
14. Verifique se se ouve um silvo ao abrir as tampas dos tubos de agente refrigerante (causado pelo excesso de pressão de fábrica no azoto). Se não for identificado qualquer excesso de pressão, verifique todas as uniões roscadas e tubos quanto a fugas.

5.5 Ligar os tubos de agente refrigerante



Perigo!

Perigo de ferimentos devido ao agente refrigerante que sai!

O agente refrigerante que sai pode provocar ferimentos em caso de contacto.

- Efetue os trabalhos no circuito do agente refrigerante apenas se tiver a formação adequada para o efeito.

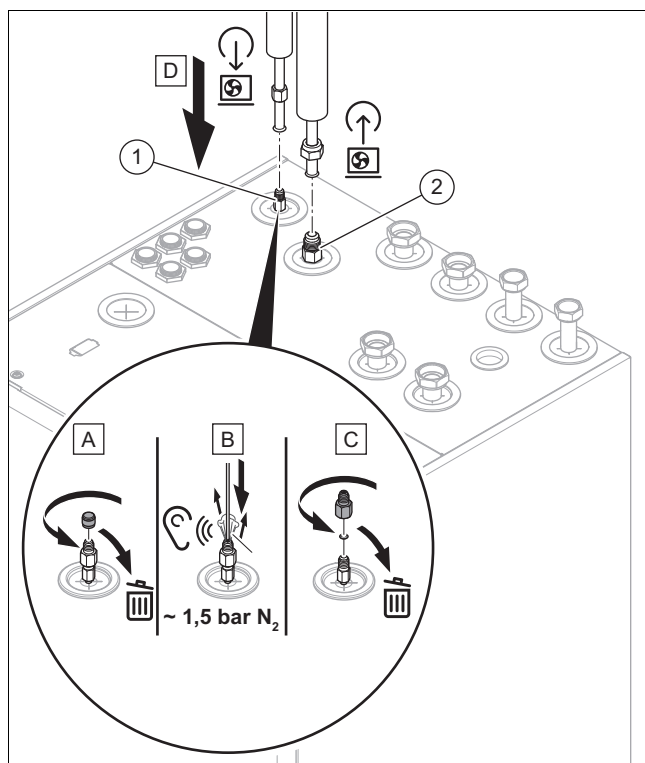


Perigo!

Perigo de ferimentos devido à ligação do rebordo com fugas!

O agente refrigerante que sai pode provocar ferimentos em caso de contacto.

- Se tiver de soltar um tubo do circuito do agente refrigerante da ligação no produto, tem de criar um novo rebordo antes de voltar a enroscar a porca de rebordo.



1. Para o caso de uma substituição do condensador, deve prever um comprimento adicional dos tubos de agente refrigerante.
2. Purgue o enchimento de azoto de fábrica pelo tubo de líquido (1).
 - 150 kPa (1 500 mbar)
 - ◁ Um silvo audível indica que o circuito do agente refrigerante no produto está estanque.
3. Retire as porcas de rebordo e as tampas das ligações dos tubos de agente refrigerante no produto.
4. Aplique uma gota de óleo nas partes exteriores das extremidades dos tubos para evitar o rompimento dos rebordos ao aparafusar.
5. Ligue o tubo de líquido (1). Utilize a porca de rebordo do produto.
6. Aperte a porca de rebordo.

Potência de aquecimento	Diâmetro do tubo	Binário de aperto
5 a 8 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

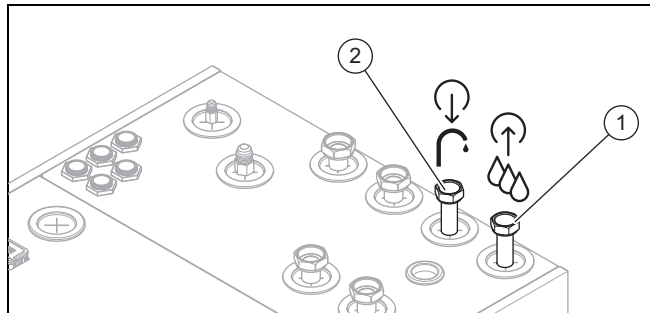
7. Ligue o tubo de gás quente (2). Utilize a porca de rebordo do produto.
8. Aperte a porca de rebordo.

Potência de aquecimento	Diâmetro do tubo	Binário de aperto
5 a 8 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm

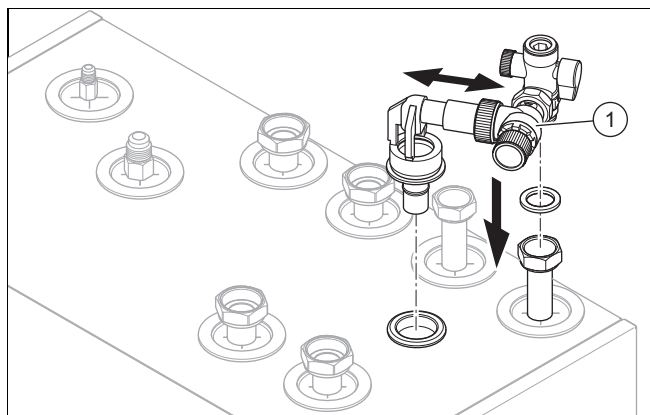
5.6 Verificar a estanqueidade dos tubos de agente refrigerante

1. Verifique a estanqueidade dos tubos de agente refrigerante (ver manual de instalação da unidade exterior).
2. Certifique-se de que o isolamento térmico dos tubos de agente refrigerante é ainda suficiente após a instalação.

5.7 Instalar a ligação de água quente e de água fria

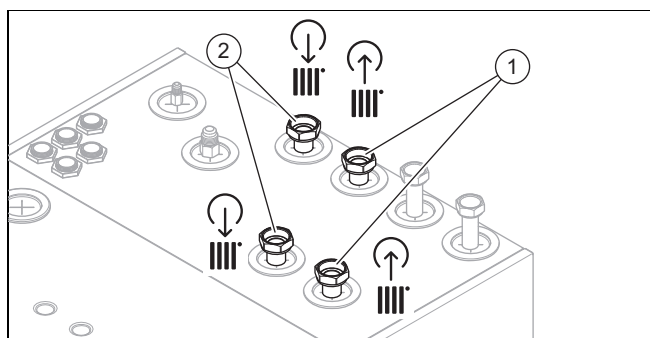


1. Instale a ligação de água fria (1) e a ligação da água quente (2) em conformidade com as normas.
Símbolos de ligação (→ Página 116)



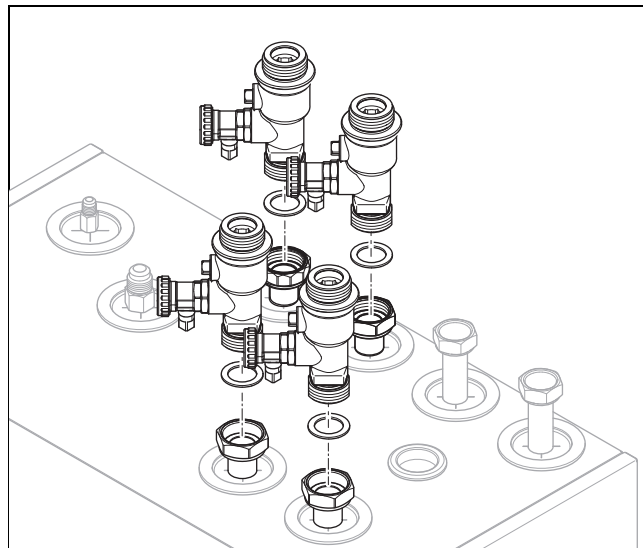
2. Instale a válvula de segurança da embalagem na ligação da água quente.
Símbolos de ligação (→ Página 116)

5.8 Instalar 2 ligações do circuito de aquecimento



1. Instale a entrada (2) e o retorno (1) das ligações do circuito de aquecimento em conformidade com as normas.

Símbolos de ligação (→ Página 116)



2. Instale as quatro torneiras de enchimento e de purga (1) da embalagem.

5.9 Conectar componentes adicionais

Pode instalar os seguintes componentes:



Indicação

Para garantir a liberdade das fontes de ignição, os componentes não isentos de fontes de ignição nunca podem ser instalados **no** produto.

- Bomba de recirculação de água quente
- Depósito tampão para o aquecimento
- Unidade de comunicação a partir de VR 940
- Ânodo de corrente parasita
- Depósito de expansão da água quente (com circulação de água)
- Regulador do sistema a partir de VRC 720/3)

6 Instalação elétrica

6.1 Preparar a instalação elétrica



Perigo!

Perigo de vida devido a choque elétrico em caso de ligação elétrica incorreta!

Uma ligação elétrica incorretamente executada pode comprometer a segurança operacional do produto e causar danos materiais e pessoais.

- Efetue a instalação elétrica apenas se for um técnico certificado formado e possuir qualificações para este trabalho.

1. Tenha em atenção as condições técnicas para a ligação à rede de baixa tensão da empresa abastecedora de energia.
2. Através da chapa de características determine se o produto necessita de uma ligação elétrica de 1~/230V ou 3~/400V.

3. O produto é pré-configurado de fábrica para a ligação 1~/230V não bloqueada.
4. Determine se a alimentação de corrente para o produto deve ser realizada com um contador de tarifa única ou com um contador bi-horário.
5. Ligue o produto através de uma ligação fixa e de um dispositivo de separação de todos os polos com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (p. ex., fusíveis ou interruptor de potência) com desligamento total de acordo com a categoria de sobretensão III.

Condição: 1~/230V alimentação de corrente simples ou dupla

- ▶ Determine, para uma ligação monofásica (1~/230V) do produto, a impedância de rede necessária junto da empresa abastecedora de energia e verifique o cumprimento com uma medição da impedância de circuito.
 - ▶ Meça a impedância de rede no ponto de ligação do produto à rede elétrica:
 - $Z_{\text{máx}} = 0,398 \Omega + j 0,249 \Omega (0,398 \Omega + 791 \mu\text{H})$
 - ▶ Comunique o valor medido e o valor admissível $Z_{\text{máx}}$ à empresa abastecedora de energia para aceitação da instalação do produto.
6. Através da chapa de características determine a corrente de medição do produto. Daí deduza as secções de fio adequadas para os cabos elétricos.
 7. Em qualquer dos casos, tenha em conta as condições de instalação (instalado no cliente).
 8. Certifique-se de que a tensão nominal da rede elétrica da cablagem da alimentação de corrente principal corresponde ao produto.
 9. Assegure-se de que o acesso à ligação à rede está sempre garantido e que não está tapado ou obstruído.
 10. Determine se a função Bloqueio da EAE está prevista para o produto e como deve ser realizada a alimentação de corrente do produto, em função do tipo de desligamento.
 11. Se a empresa abastecedora de energia local estipular que a bomba de calor deverá ser comandada através de um sinal de bloqueio, monte um interruptor de contacto correspondente, estipulado pela empresa.
 12. Observe que carga de ligação de todos os atuadores externos ligados (X11, X13, X14, X15, X17) é coletivamente de, no máximo, 2 A.
 13. Se o comprimento do cabo exceder os 10 m, prepare uma instalação separada do cabo de ligação à rede e do cabo Modbus.

6.2 Requisitos de qualidade de tensão de rede

Para a tensão da rede 230 V monofásica tem de ser dada uma tolerância de +10% a -15%.

Para a tensão da rede 400 V trifásica tem de ser dada uma tolerância de +10% a -15%. Para a diferença de tensão entre cada fase tem de ser dada uma tolerância de +-2%.



Indicação

Se ligar a unidade exterior e interior em conjunto com 230 V a uma fase, preste atenção para não ultrapassar uma relação de potência de curto-circuito de R_{sce} 66.

6.3 Requisitos para componentes elétricos

Para a ligação de rede devem ser usados tubos flexíveis do tipo H05RN-F de acordo com a norma 60245 IEC 57.

Os disjuntores têm de corresponder à categoria de sobretensão III para separação total.

Para a proteção elétrica deve ser usado um interruptor de proteção da tubagem com característica B.

Caso seja indicado para o local de instalação, instale, para o produto, um interruptor de segurança contra correntes de fuga do tipo A com uma corrente de atuação diferencial nominal abaixo de 30 mA.

6.4 Dispositivo elétrico de separação

Neste manual, os dispositivos elétricos de separação também são designados de disjuntores. Como disjuntor é utilizado normalmente o fusível ou o interruptor de proteção da tubagem, que está montado na caixa do contador/dos fusíveis do edifício.

6.5 Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE

O gerador de calor da bomba de calor pode ser desligado ocasionalmente. O desligamento é feito pela empresa abastecedora de energia e normalmente com um recetor de telecomando.

- ▶ Ligue um cabo de comando de 2 polos ao contacto de relé (isento de potencial) do recetor de telecomando e à ligação S21, ver anexo.



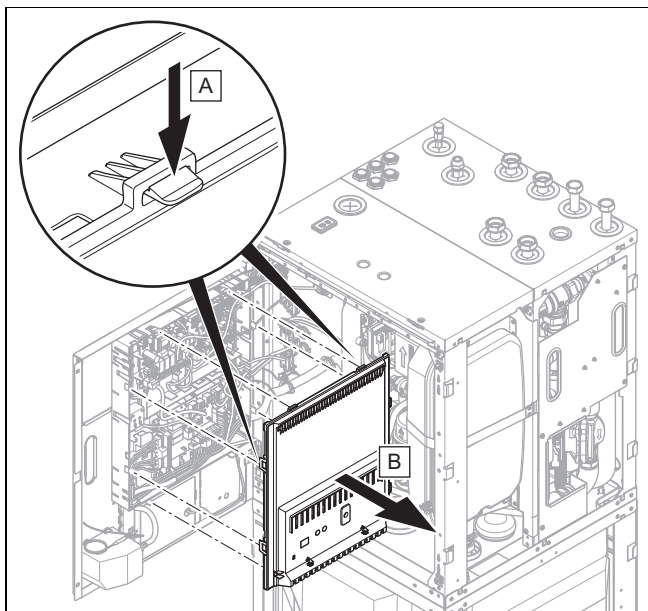
Indicação

Com um comando através da ligação S21 a alimentação de energia não deve ser desligada do lado da construção.

- ▶ Regule no regulador do sistema se deve ser bloqueado o aquecimento adicional, o compressor ou ambos.
- ▶ Defina a parametrização da ligação S21 no regulador do sistema.

6.6 Abrir a caixa de distribuição

1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 123)
2. Vire a caixa de distribuição para o lado. (→ Página 124)
3. Bloqueie a caixa de distribuição, se necessário, com a barra de apoio juntamente fornecida.



4. Desprenda os grampos dos suportes e remova a cobertura da caixa de distribuição.

6.7 Ligar os cabos



Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico!

Os bornes de ligação à rede *L1*, *L2*, *L3* e *N* estão sob uma tensão constante:

- ▶ Desligue a alimentação de corrente.
- ▶ Verifique se não existe tensão.
- ▶ Proteja a alimentação de corrente contra rearme automático.



Perigo!

Risco de danos pessoais e materiais devido a uma instalação incorreta!

A tensão de rede nos bornes e bornes de encaixe errados pode destruir o sistema eletrônico.

- ▶ Assegure a separação correta da tensão de rede e da tensão baixa de segurança.
- ▶ Não conecte a tensão de rede aos bornes *BUS*, *S20*, *S21*, *X41*.
- ▶ Ligue o cabo de ligação à rede apenas aos bornes que estão assinalados para o efeito!



Indicação

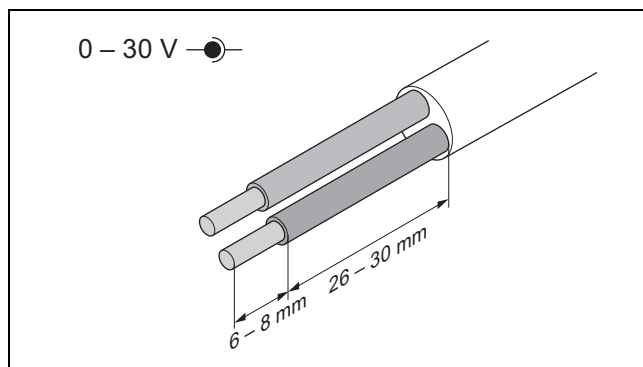
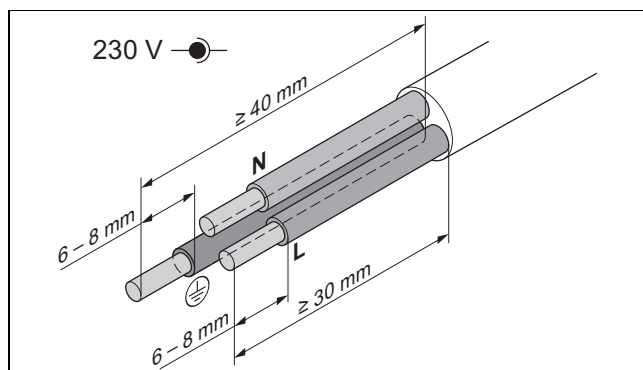
Nas ligações *S20* e *S21* existe uma baixa tensão de segurança (SELV).



Indicação

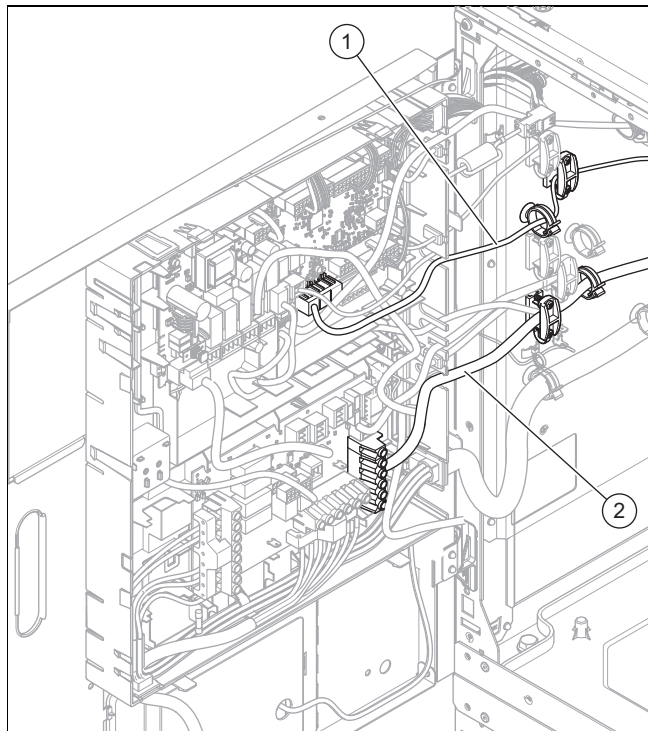
Se a função Bloqueio da EAE for utilizada, ligue um contacto normalmente aberto isento de potencial com uma capacidade de comutação de 24 V/ 0,1 A na ligação *S21*. Tem de configurar a função da ligação no regulador do sistema. (p. ex. se o contacto for fechado, o aquecimento adicional elétrico é bloqueado.)

1. Faça passar separadamente os cabos de ligação com tensão de rede e os cabos dos sensores ou a linha de barramento, a partir de um comprimento de 10 m. Distância mínima cabos de baixa tensão e com tensão de rede para um comprimento do cabo > 10 m: 25 cm. Se isto não for possível, utilize cabos blindados. Coloque a blindagem de um dos lados na chapa da caixa de distribuição do produto.
2. Encurte os cabos de ligação conforme for necessário.



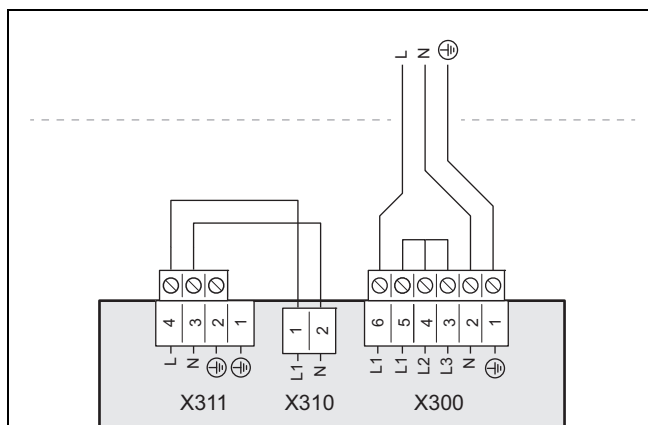
3. Para evitar curto-circuitos se um fio elétrico se soltar inadvertidamente, descarte o revestimento exterior dos cabos flexíveis apenas 30 mm, no máximo.
4. Certifique-se de que o isolamento dos condutores internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
5. Isole os condutores internos apenas até ser possível estabelecer ligações corretas e estáveis.
6. Para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos, proteja as extremidades descarnadas com terminais.
7. Aparafuse a respetiva ficha ao cabo de ligação.
8. Verifique se todos os fios estão mecanicamente fixos nos terminais de encaixe da ficha. Se for necessário, fixe-os devidamente.
9. Insira a ficha no respetivo slot da placa eletrónica.
10. Certifique-se de que a cablagem não fica sujeita a qualquer tipo de desgaste, corrosão, tensão, arestas vivas e outras influências ambientais desfavoráveis. Aqui também deve considerar os efeitos de envelhecimento.

6.8 Criar a alimentação de corrente



1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 123)
2. Vire a caixa de distribuição para o lado. (→ Página 124)
3. Passe todos os cabos de ligação pela passagem do cabo do lado superior do produto.
4. Passe o cabo de ligação à rede (2) e os outros cabos de ligação (24 V / eBUS) (1) no produto ao longo da envolvente lateral esquerda.
5. Passe o cabo de ligação à rede pelos alívios de tensão, até aos bornes da placa circuito impresso de ligação de rede.
6. Ligue o cabo de ligação à rede aos respetivos bornes.
7. Passe o cabo eBUS e outros cabos de ligação de baixa voltagem (24 V) até aos bornes da placa de circuito impresso do regulador pelos alívios de tensão.
8. Ligue os cabos de ligação aos respetivos bornes.
9. Fixe os cabos aos alívios de tensão.

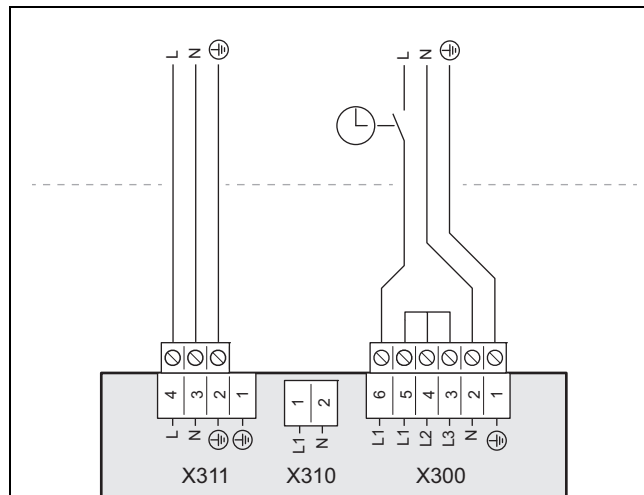
6.8.1 1~/230V alimentação de corrente simples



1. Caso seja indicado para o local de instalação, instale para o produto um interruptor de segurança contra correntes de fuga de tipo A com uma diferença de corrente de ativação de dimensionamento inferior a 30 mA.

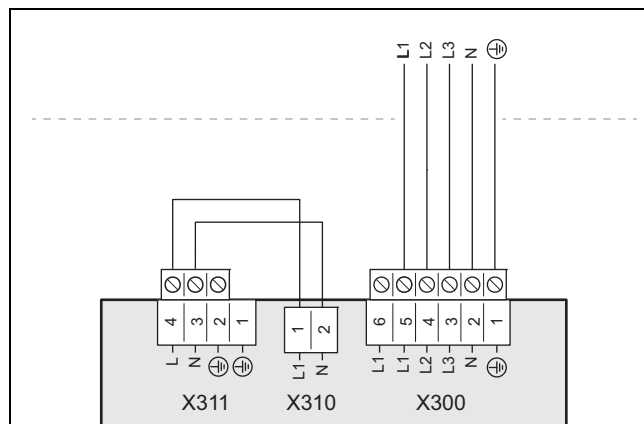
2. Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
3. Utilize um cabo de ligação à rede de 3 polos harmonizado com uma secção de fio de 4 mm².
4. Retire o isolamento do cabo em 30 mm.
5. Ligue o cabo de ligação à rede, conforme ilustrado, a L1, N, PE.
6. Fixe o cabo com a braçadeira para cabos.
7. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 130).

6.8.2 1~/230V alimentação de corrente dupla



1. Caso seja indicado para o local de instalação, instale para o produto um interruptor de segurança contra correntes de fuga de tipo A com uma diferença de corrente de ativação de dimensionamento inferior a 30 mA.
2. Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
3. Utilize dois cabos de ligação à rede de 3 polos harmonizados com uma secção de fio de 4 mm².
4. Retire o isolamento do cabo em 30 mm.
5. Ligue os cabos de ligação à rede, conforme ilustrado.
6. Fixe o cabo com a braçadeira para cabos.
7. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 130).

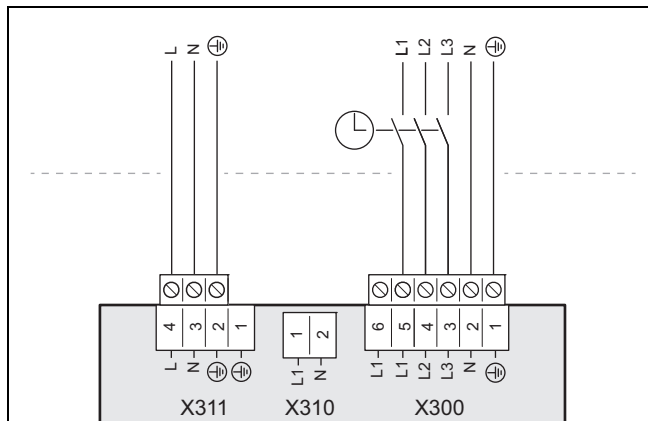
6.8.3 3~/400V alimentação de corrente simples



1. Caso seja indicado para o local de instalação, instale para o produto um interruptor de segurança contra correntes de fuga de tipo A com uma diferença de corrente de ativação de dimensionamento inferior a 30 mA.
2. Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.

- Utilize um cabo de ligação à rede de 5 polos harmonizado com uma secção de fio de 1,5 mm².
- Retire o isolamento do cabo em 70 mm.
- Retire o jumper de chapa fixo junto a X300, entre as ligações L1, L2 e L3.
- Ligue o cabo de ligação à rede, conforme ilustrado, a L1, L2, L3, N, PE.
- Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 130).

6.8.4 3~/400V alimentação de corrente dupla



- Caso seja indicado para o local de instalação, instale para o produto um interruptor de segurança contra correntes de fuga de tipo A com uma diferença de corrente de ativação de dimensionamento inferior a 30 mA.
- Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
- Utilize um cabo de ligação à rede de 5 polos harmonizado (tarifa reduzida) com uma secção de fio de 1,5 mm². Utilize um cabo de ligação à rede de 3 polos harmonizado (tarifa elevada) com uma secção de fio de 4 mm².
- Retire o isolamento do cabo de 5 polos em 70 mm, do cabo de 3 polos em 30 mm.
- Retire o jumper de chapa fixo junto a X300, entre as ligações L1, L2 e L3.
- Ligue os cabos de ligação à rede, conforme ilustrado.
- Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 130).

6.9 Limitar o consumo de corrente

Existe a possibilidade de limitar a potência elétrica do aquecimento adicional do produto. No mostrador do produto pode regular a potência máxima desejada.

6.10 Requisitos do condutor eBUS

Observe as seguintes regras na instalação de condutores eBUS:

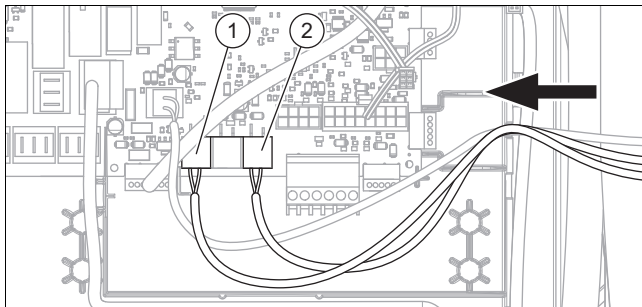
- Utilize cabos de 2 fios.
- Nunca utilize cabos blindados ou trançados.
- Utilize apenas cabos adequados, p. ex. do tipo NYM ou H05VV (-F / -U).
- Respeite o comprimento total permitido de 125 m. Neste caso, aplica-se uma secção transversal de fio de $\geq 0,75$ mm² até 50 m de comprimento total e uma secção transversal de fio de 1,5 mm² a partir de 50 m.

Para evitar falhas nos sinais eBUS (p. ex. devido a interferências):

- Mantenha uma distância mínima de 120 mm em relação a cabos de ligação à rede ou outras fontes de perturbação eletromagnéticas.
- Na instalação paralela de cabos de rede conduza os cabos de acordo com as disposições relevantes, p. ex. em rotas de cabos.
- **Exceções:** nas aberturas de parede e em caixas de distribuição é aceitável que a distância mínima não seja alcançada.

6.11 Instalar o cabo de comunicação

- Passe as linhas dos sensores e de barramento pela passagem do cabo na tampa do produto.
- Passe os cabos dos sensores ou as linhas de barramento no produto ao longo da envolvente lateral esquerda.

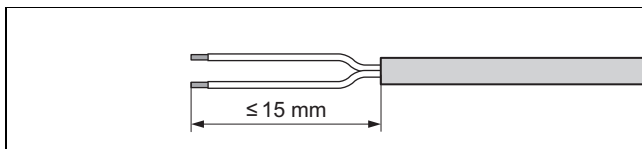


- eBUS
- 24 V-S20

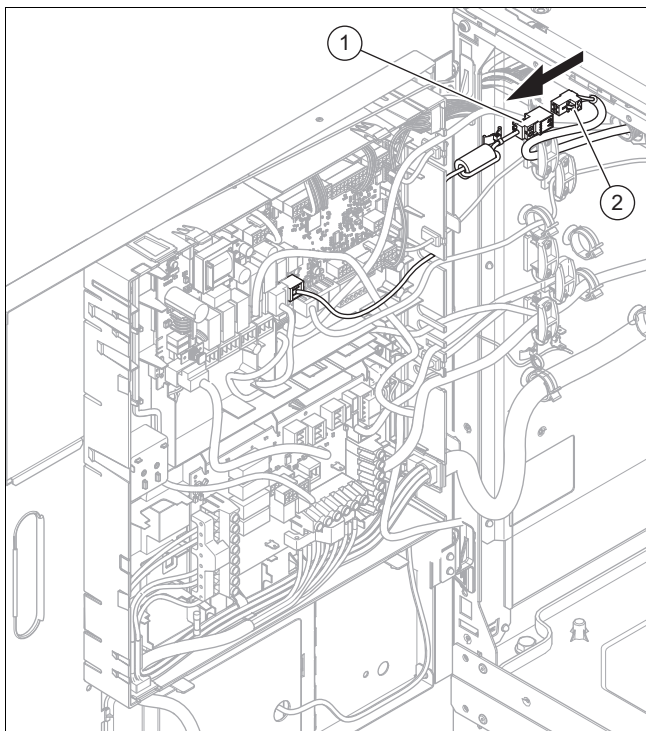
- Instale o cabo de 24 V para o contacto S20 do termóstato de máxima e o cabo eBUS pelos alívios de tensão da caixa de distribuição.

6.12 Ligar o cabo Modbus

- Certifique-se de que com o cabo Modbus as ligações A e B na unidade interior são ligadas às ligações A e B na unidade exterior. Para o efeito, utilize um cabo Modbus com diferentes cores de fios para os sinais A e B.
- Utilize um cabo Modbus dos acessórios ou, em alternativa, um condutor bifilar blindado com uma secção de fio de, no mínimo, 0,34 mm².
- Certifique-se de que o comprimento máximo do cabo Modbus de 50 m não é excedido.
- Instale o cabo Modbus protegido contra radiação UV.



- Proteja as extremidades descarnadas dos fios com terminais, para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos.
- Utilize para a ligação a ficha Pro-E vermelha incluída na embalagem. Tenha atenção à polaridade correta (A|B) conforme a unidade exterior.
- Instale o cabo Modbus na unidade interior e utilize uma das braçadeiras para cabos.



8. Encaixe a ficha Pro-E vermelha (2) bucha do cabo de ligação Modbus (1) que está saliente na caixa de distribuição.

6.13 Instalar o regulador do sistema ligado por cabo

1. Ligue o cabo eBUS do regulador do sistema à ficha eBUS da caixa de distribuição, ver os esquemas de conexões em anexo.
2. Para as indicações relativas à montagem, consulte o manual do regulador do sistema.

6.14 Ligar a bomba de recirculação

1. Ligue os cabos. (→ Página 131)
2. Passe o cabo de ligação de 230 V da bomba de recirculação da direita para a caixa de distribuição da placa de circuito impresso do regulador.
3. Conecte o cabo de ligação de 230 V com a ficha do slot X11 na placa de circuito impresso do regulador e insira-a no slot.
4. Conecte o cabo de ligação do interruptor externo com os bornes 1 (0) e 6 (FB) do conector de expansão X41, que é fornecido com o regulador.
5. Insira o conector de expansão no slot X41 da placa de circuito impresso do regulador.

6.15 Comandar a bomba de recirculação com o regulador eBUS

1. Certifique-se de que a bomba de recirculação está corretamente parametrizada no regulador do sistema.
2. Selecione um programa de água quente (preparação).
3. Parametrize um programa de recirculação no regulador do sistema.
 - ◁ A bomba funciona durante o intervalo definido no programa.

6.16 Ligar o termostato de máximo para o aquecimento por piso radiante

Condição: Se ligar um termostato de máximo para o aquecimento por piso radiante:

- ▶ Instale o cabo de ligação para o termostato de máximo através dos dispositivos de alívio de tração esquerdos da caixa de distribuição.
- ▶ Remova o cabo de ligação em ponte da ficha S20 do borne X100 na placa de circuito impresso do regulador.
- ▶ Conecte o termostato de máxima à ficha S20.

6.17 Ligar a válvula de transferência prioritária externa (opcional)

- ▶ Ligue a válvula de transferência prioritária externa a X15 na placa de circuito impresso do regulador.
 - Está disponível a ligação a uma fase permanentemente condutora de corrente "L" com 230 V e uma fase comutada "S". A fase "S" é comandada por um relé interno e liberta 230 V.

6.18 Utilização do relé adicional

- ▶ Se necessário, consulte o manual de esquemas de instalação incluído no material fornecido do regulador do sistema e o manual do módulo opcional.

6.19 Ligar cascatas

1. Se desejar utilizar cascatas (máx. 7 unidades), tem de ligar o condutor eBUS ao contacto X100 através do acoplador bus VR32b (acessório).
2. Se instalar vários aparelhos eBUS, utilize um distribuidor eBUS para juntar os cabos e os ligar à bomba de calor.

6.20 Fechar a caixa de distribuição

1. Pressione a tampa da caixa de distribuição sobre a caixa de distribuição, até os grampos engatarem.
2. Vire a caixa de distribuição de novo para trás.

6.21 Verificar a instalação elétrica

1. Depois de concluída a instalação, verifique a instalação elétrica, controlando as ligações criadas quanto ao assento correto e isolamento suficiente.
2. Verifique se o cabo de ligação à rede e o cabo Modbus estão instalados de modo a não ficarem sujeitos a qualquer tipo de desgaste, corrosão, arestas vivas e outras influências ambientais desfavoráveis.

7 Utilização

7.1 Conceito de manuseamento do aparelho

O conceito de funcionamento, bem como as opções de leitura e regulação dos níveis de funcionamento são descritos no manual de utilização.

8 Colocação em funcionamento

8.1 Verificar antes de ligar

- ▶ Verifique se todas as ligações hidráulicas estão corretas.
- ▶ Verifique se todas as ligações elétricas estão corretas.
- ▶ Verifique se está um instalado um disjuntor.
- ▶ Verifique se está instalado um interruptor de segurança contra correntes de fuga caso seja indicado para o local de instalação.
- ▶ Certifique-se de que a cobertura das ligações elétricas está montada.
- ▶ Leia atentamente as instruções de uso.
- ▶ Certifique-se de que decorrem pelo menos 30 minutos desde a instalação até à ligação do produto.

8.2 Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a água do circuito de aquecimento de qualidade inferior

- ▶ Certifique-se que a água do circuito de aquecimento possui uma qualidade suficiente.

- ▶ Antes de encher ou reencher a instalação, verifique a qualidade da água do circuito de aquecimento.

Verificar a qualidade da água do circuito de aquecimento

- ▶ Retire um pouco de água do circuito aquecimento.
- ▶ Verifique o aspeto da água do circuito de aquecimento.
- ▶ Se verificar a existência de matéria sedimentada, terá de desenlamear a instalação.
- ▶ Controle a presença de magnetite (óxido de ferro) com uma barra magnética.
- ▶ Se detetar a presença de magnetite, limpe a instalação e adote medidas adequadas para a proteção anticorrosiva (p. ex. montar separador de magnetite).
- ▶ Controle o valor de pH da água retirada a 25 °C.
- ▶ No caso de valores inferiores a 8,2 ou superiores a 10,0 limpe a instalação e prepare a água do circuito de aquecimento.
- ▶ Certifique-se de que não é possível entrar oxigénio na água do circuito de aquecimento.

Verificar a água de enchimento e de compensação

- ▶ Antes de encher a instalação, meça a dureza da água de enchimento e de compensação.

Preparar a água de enchimento e de compensação

- ▶ Para a preparação da água de enchimento e de compensação, observe as normas técnicas e as diretivas nacionais em vigor.

Salvo se as diretivas nacionais e as regras técnicas impuserem outras condições, aplica-se:

Tem de preparar a água de enchimento e de compensação,

- se a quantidade total de água de enchimento e de compensação durante o período de utilização da instalação for três vezes superior ao volume nominal do sistema de aquecimento, ou
- se o valor de pH da água do circuito de aquecimento for inferior a 8,2 ou superior a 10,0, ou
- se os valores de referência indicados na tabela seguinte não forem mantidos.

Potência de aquecimento total	Dureza da água com volume específico do sistema ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50 ²⁾	ne-nhum	ne-nhum	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 a ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 a ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Capacidade nominal em litros/potência de aquecimento; em sistemas de caldeiras múltiplas dever-se-á aplicar a potência de aquecimento individual mais baixa.

2) Conteúdo específico de água do gerador de calor ≥ 0,3 l por kW.

3) Conteúdo específico de água do gerador de calor < 0,3 l por kW (p. ex. aquecedor da água de circulação) e instalações com elementos de aquecimento elétricos.



Cuidado!

Risco de danos materiais devido à adição de aditivos inadequados à água do circuito de aquecimento!

Os aditivos inadequados podem provocar alterações nos componentes, ruídos no modo de aquecimento e, eventualmente, outros danos subsequentes.

- ▶ Não utilize meios de proteção contra gelo e corrosão inadequados, biocidas e vedante.

Mediante a utilização correta dos seguintes aditivos, não foi detetado até ao momento qualquer tipo de incompatibilidade nos nossos produtos.

- ▶ Durante a utilização, siga impreterivelmente o manual do fabricante do aditivo.

Não nos responsabilizamos pela compatibilidade de quaisquer aditivos no restante sistema de aquecimento e pela respetiva eficácia.

Aditivos para as operações de limpeza (é necessário enxaguar de seguida)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Aditivos para permanência duradoura no sistema

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

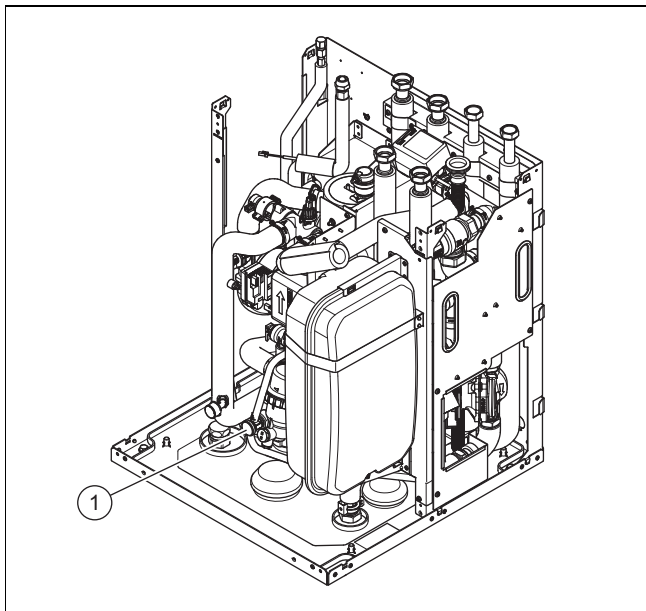
Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Se utilizou os aditivos acima referidos, informe o utilizador sobre as medidas necessárias.
- ▶ Informe o utilizador relativamente ao procedimento a seguir para garantir a proteção antigelo.

8.3 Encher e purgar o sistema de aquecimento

1. Lave muito bem o sistema de aquecimento antes do enchimento.
2. Abra todas as válvulas do termostato do sistema de aquecimento e, eventualmente, todas as restantes válvulas de corte.
3. Verifique as fugas de todas as ligações e de todo o sistema de aquecimento.



4. Ligue um tubo de enchimento à válvula de enchimento e esvaziamento (1).
5. Para tal, desenrosque a tampa rosca da válvula de enchimento e esvaziamento e fixe aqui a ponta livre da mangueira de enchimento.
6. Abra a válvula de enchimento e esvaziamento.
7. Abra lentamente o abastecimento de água do circuito de aquecimento.
8. Inicie o programa de enchimento.

- ◁ A válvula de 3 vias interna é deslocada para a posição intermédia.
- ◁ O circuito de aquecimento e a espiral de aquecimento do acumulador de água quente sanitária são cheios em simultâneo.

9. Purgue o corpo de aquecimento que se encontra no ponto mais alto ou o circuito de aquecimento do chão e aguarde até que o circuito esteja completamente purgado.
 - ◁ A água tem de sair sem bolhas pela válvula de purga.
10. Encha de água até que no manómetro se atinja uma pressão do sistema de aquecimento de aprox. 2,0 bar.



Indicação

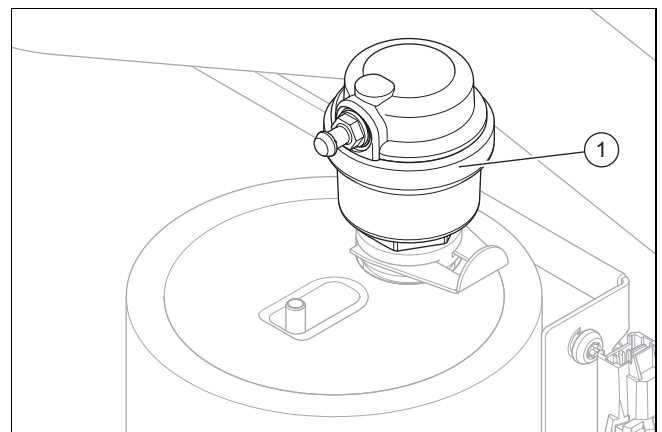
Se encher o circuito de aquecimento num local externo, tem de instalar um manómetro adicional para controlar a pressão na instalação.

11. Feche a válvula de enchimento e esvaziamento.
12. Inicie o programa de purga. (→ Página 136)
13. De seguida, após a purga, verifique de novo a pressão do sistema de aquecimento (se necessário, repita o processo de enchimento).
 - Pressão de serviço 1,5 bar
14. Remova a mangueira de enchimento da válvula de enchimento e esvaziamento, e enrosque novamente a tampa rosca.

8.4 Encher o circuito da água quente

1. Abra todas as guarnições da tomada de água quente.
2. Aguarde até sair água por cada tomada de água e feche todas as torneiras de água quente.
3. Verifique a estanqueidade do sistema.

8.5 Purgar



1. Se necessário, insira uma mangueira sobre a ligação no purgador automático interno (1) sobre o aquecimento adicional elétrico, de modo a escoar a água vertida.
2. Inicie o programa de purga do circuito do edifício P06 **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Programas de análise | P.06 Programa de sangria**.
3. Deixe a função P06 funcionar durante 15 minutos.
 - ◁ O programa funciona durante 15 minutos. 7,5 minutos dos quais a válvula de transferência prioritária está em "Circuito de aquecimento". A seguir, a válvula de transferência prioritária muda para "Acu-

mulador de água quente sanitária" durante 7,5 minutos.

- ◁ O programa de purga é iniciado automaticamente quando a pressão de enchimento do sistema de aquecimento é aumentada durante o serviço. Funciona em segundo plano e não pode ser interrompido.

4. No fim dos dois programas de purga, verifique se a pressão no circuito de aquecimento é de 1,5 bar.
 - ◁ Reencha água se a pressão for inferior a 1,5 bar.

8.6 Ligar o aparelho



Indicação

O produto não possui um interruptor para ligar/desligar. O produto é ligado, assim que estiver conectado à rede elétrica.

1. Ligue o produto através do dispositivo de separação instalado do lado da construção (p. ex. fusíveis ou interruptor de potência).
 - ◁ No mostrador surge a indicação básica.
 - ◁ No mostrador do regulador do sistema surge a indicação básica.
 - ◁ Os produtos do sistema iniciam.
 - ◁ Os pedidos de aquecimento e de água quente estão ativados de fábrica.
2. Quando coloca o sistema da bomba de calor em funcionamento pela primeira vez após a instalação elétrica, os assistentes de instalação dos componentes do sistema são iniciados automaticamente. Primeiro regule os valores necessários do campo de comando da unidade interior e só depois no regulador do sistema e nos outros componentes do sistema.

8.7 Executar o assistente de instalação

O assistente de instalação é iniciado na primeira ligação do produto. Proporciona um acesso direto aos programas de teste mais importantes e às definições de configuração aquando da colocação em funcionamento do produto.

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Assistente de instalação

Confirme o início do assistente de instalação. Desde que o assistente de instalação esteja ativo, todas as exigências de água quente e de aquecimento estão bloqueadas.

Defina os seguintes parâmetros:

- Idioma, data, hora
- Programa de teste: encher água no circuito do edifício
- Programa de teste: purgar circuito do edifício
- Limitação de potência do compressor
- Limitação de potência da resistência elétrica (aquecimento adicional elétrico)
- Tecnologia de arrefecimento
- Dados de contacto Empresa Telefone



Indicação

Execute impreterivelmente o programa de purga do ar. Durante o programa é realizada uma calibração dos sensores de temperatura de entrada e de retorno, o que aumenta a precisão dos dados de energia.

Para aceder ao ponto seguinte, confirme respetivamente com .

Se não confirmar o início do assistente de instalação, o mesmo será fechado 10 segundos depois de se ter ligado o produto e surge a indicação básica. Se o assistente de instalação não for executado completamente, este irá reiniciar da próxima vez que ligar o produto.

8.7.1 Definir idioma

1. Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Idioma, hora, mostrador**
2. Navegue até ao idioma pretendido e confirme com .

8.7.2 Nome e número de contacto do técnico especializado

Pode guardar o seu nome e número de telefone no menu do produto.

O utilizador pode solicitar a exibição de ambos no menu **Informação**. O número de contacto pode ter até 16 algarismos e não pode conter espaços.

Desloque totalmente para a esquerda para apagar caracteres. Desloque totalmente para a direita para guardar a introdução.

8.7.3 Finalizar o assistente de instalação

- ▶ Se executou o assistente de instalação com sucesso, confirme com .
- ◁ O assistente de instalação é fechado e não volta a iniciar da próxima vez que ligar o produto.

8.8 Regulação do balanço energético

O balanço energético é um integral entre o valor atual e o valor nominal da temperatura de entrada, que é somado a cada minuto. Se for atingido um défice de aquecimento (WE = -60°min no modo de aquecimento), a bomba de calor arranca. Se a quantidade de calor alimentada corresponder ao défice de calor (integral = 0°min), a bomba de calor é desligada.

O balanço energético é utilizado para o modo de aquecimento e arrefecimento.

8.9 Histerese do compressor

Para o modo de aquecimento, a bomba de calor é adicionalmente ligada e desligada através da histerese do compressor para fins de balanço energético. Quando a histerese do compressor estiver acima da temperatura de entrada nominal, a bomba de calor é desligada. Quando a histerese estiver abaixo da temperatura de entrada nominal, a bomba de calor reinicia.

8.10 Ativar o aquecimento adicional elétrico

No assistente de instalação foi definida a potência do aquecimento adicional elétrico interno ou selecionado o aquecimento adicional externo.

Pode voltar a alterar a definição através do código de diagnóstico **D.126**. Você define no regulador do sistema para que modos de funcionamento (modo de aquecimento, modo de aquecimento de água ou ambos os serviços) o aquecimento adicional deve ser empregue. A regulação de fábrica é o modo de aquecimento e de aquecimento de água.

- Ajuste a potência do aquecimento adicional elétrico interno.



Indicação

Tenha em atenção que é necessária uma potência correspondentemente superior para um modo de emergência com temperaturas de entrada acima dos 25 °C ajustados de fábrica. Para alcançar p. ex. uma temperatura da água quente de 50 °C, é necessária uma temperatura de entrada de no mínimo 60 °C que terá de ser eventualmente atingida por meio de um aquecimento adicional elétrico.

- Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.126 Limit.potência resist.elétrica**
- Assegure-se de que a potência máxima do aquecimento adicional elétrico não ultrapassa a potência do fusível do sistema elétrico doméstico (para as correntes de medição ver Dados técnicos (→ Página 181)).



Indicação

Caso contrário, o interruptor de proteção da tubagem doméstico pode disparar mais tarde, se o aquecimento adicional elétrico sem potência reduzida for ligado com uma potência de fonte de calor insuficiente.

8.11 Regular a proteção contra legionelas

- Regule a proteção contra legionelas através do regulador do sistema.

Para uma proteção contra legionelas suficiente, o aquecimento adicional elétrico tem de estar ativado.

8.12 Chamar o nível do técnico especializado

1. Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado**
2. Defina o valor **17** e confirme com .

8.13 Reiniciar o assistente de instalação

Pode reiniciar o assistente de instalação em qualquer altura, chamando-o no menu.

Chame **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Assistente de instalação**.

8.14 Chamar estatísticas

Com a função pode chamar as estatísticas da bomba de calor.

Chame **MENU | Informação | Dados de energia**.

8.15 Utilizar os programas de teste

Os programas de teste podem ser acedidos através de **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Programas de análise**

Pode acionar as diversas funções especiais do produto utilizando os diferentes programas de teste.

Se o aparelho se encontrar no estado de erro, não poderá iniciar os programas de teste. Pode reconhecer um estado de erro no símbolo de erro no canto inferior esquerdo do mostrador. Terá, em primeiro lugar, de eliminar os erros.

Para terminar os programas de teste, pode premir em qualquer altura.

8.16 Realizar a verificação dos atuadores

Por meio do teste de sensor/atuador pode verificar o funcionamento dos componentes do sistema de aquecimento.

Abra **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores**

Se não optar por fazer alterações, pode solicitar a exibição dos atuais valores de comando dos atuadores e os valores dos sensores.

No anexo encontra uma lista dos parâmetros do sensor.

Parâmetros do sensor de temperatura, circuito do agente refrigerante (→ Página 179)

Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico (→ Página 180)

Parâmetros do sensor exterior DCF (→ Página 181)

8.17 Secagem da betonilha sem unidade exterior com regulador do sistema

Com esta função pode aquecer para secar um pavimento aplicado de fresco, de acordo com os regulamentos de construção e segundo um plano temporizado e térmico definido, sem que a unidade exterior esteja conectada.

Se necessário, altere a ligação de rede e a potência do aquecedor adicional (aquecedor externo ou aquecimento adicional elétrico).

Ative a secagem da betonilha no regulador do sistema.

8.18 Colocar o regulador do sistema em funcionamento



Indicação

Instale o regulador do sistema na habitação, p. ex., na sala de estar enquanto divisão principal. Com a ativação da função "Ativação ambiente" no regulador do sistema, na divisão individual deixa de ser necessário um termostato na divisão principal (p. ex., sala de estar). Se existir um termostato na divisão principal, este deve estar sempre completamente aberto. Assim, o sistema de aquecimento dispõe de mais volume de água para um serviço robusto.

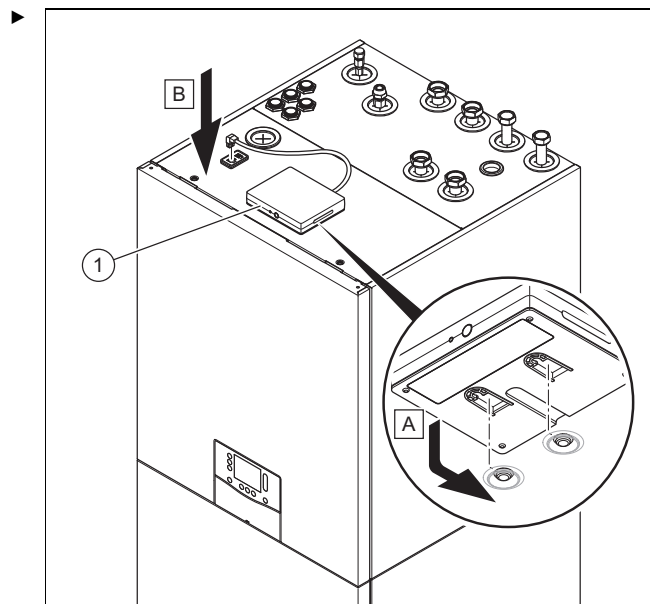
Foram realizados os seguintes trabalhos para a colocação em funcionamento do sistema:

- A montagem e a instalação elétrica do regulador do sistema e do sensor exterior está concluída.
- A colocação em funcionamento de todos os componentes do sistema (exceto regulador do sistema) está concluída.

Siga o assistente de instalação e as instruções de uso e instalação do regulador do sistema.

- ▶ Ative a carga paralela do acumulador no regulador do sistema, em MENU → AJUSTES → Nível técnico especializado → Configuração da instalação → Água quente.
 - ◁ O circuito de mistura (circuito de aquecimento 2) e a válvula de zona no circuito de aquecimento 1 permanecem abertos (se ativados), de modo que o processo de comutação para a água quente no modo de aquecimento funcione sem problemas. Durante o carregamento do acumulador de água quente sanitária, a bomba no circuito de aquecimento 2 continua a funcionar (se ativada).

8.19 Instalar módulo de internet



Instale o módulo de Internet (1) conforme o manual de instalação em anexo no produto e coloque-o em funcionamento.

8.20 Evitar uma pressão da água insuficiente no circuito de aquecimento

O produto possui um sensor de pressão no circuito de aquecimento e uma indicação digital da pressão. Tem várias possibilidades para exibir a pressão no mostrador, ver as instruções de uso. Adicionalmente, o produto dispõe de um manómetro. Para consultar a pressão no manómetro, desmonte a envolvente frontal superior.

- ▶ Verifique se a pressão se situa entre 1 bar e 1,5 bar.
 - ◁ Se o sistema de aquecimento estiver distribuído por vários andares, poderão ser necessários valores mais elevados para a pressão de enchimento, de modo a evitar a entrada de ar no sistema de aquecimento.
 - ◁ Se a pressão no circuito de aquecimento for muito baixa, reabasteça com água do circuito de aquecimento. (→ Página 136)

8.21 Verificar o funcionamento e a estanqueidade

Antes de entregar o produto ao utilizador:

- ▶ Verifique a estanqueidade do sistema de aquecimento (gerador de calor e instalação) e dos tubos da água quente.
- ▶ Verifique se as tubagens de descarga das ligações de purga foram instaladas corretamente.

9 Adaptação ao sistema de aquecimento

9.1 Configurar o sistema de aquecimento

O assistente de instalação é iniciado na primeira ligação do produto. Depois de finalizar o assistente de instalação, pode continuar a adaptar, entre outros, os parâmetros do assistente de instalação no menu **Configuração**.

Para adaptar o fluxo de água criado pela bomba de calor à respetiva instalação, é possível ajustar a pressão máxima disponível da bomba de calor no modo de aquecimento e no modo de aquecimento de água.

Estes dois parâmetros podem ser ajustados através dos códigos de diagnóstico D.122 e D.124.

Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif..**

Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.124 Conf.ág.quente bmb.circ.edif..**

O intervalo de ajuste situa-se entre 200 mbar e 900 mbar. A bomba de calor funciona de forma ideal se o fluxo nominal puder ser atingido através do ajuste da pressão disponível (Delta T = 5 K).

9.2 Altura manométrica do produto

A altura manométrica não pode ser ajustada diretamente. Pode limitar a altura manométrica residual da bomba, para a adaptar à perda da pressão do lado do cliente no circuito de aquecimento.

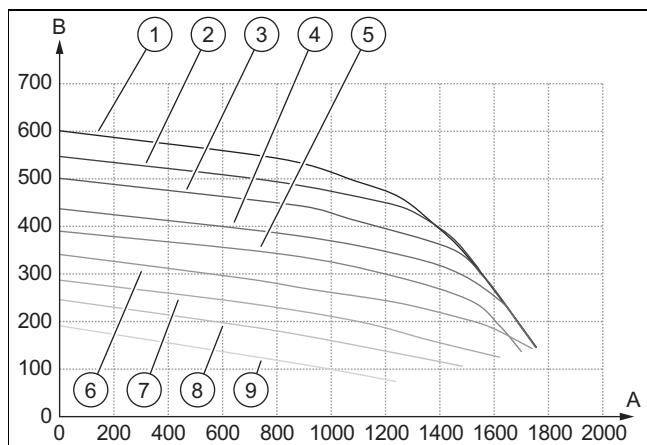
Bomba do aquecimento HK1

Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 200 - 299 | D.231 Altura manom. residual máx..**

Bomba do aquecimento HK2

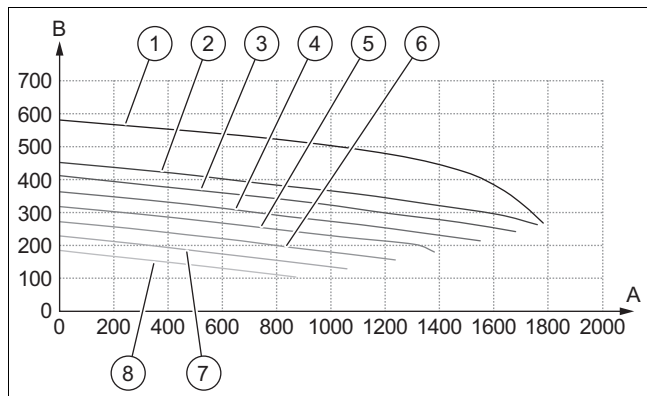
Ajuste o tipo de regulação e a curva característica diretamente na bomba. (→ Página 140)

9.2.1 Altura manométrica máx. no circuito de aquecimento 1 com diferentes ajustes da válvula de descarga, bomba do aquecimento HK1: 100% PWM, 5/6 kW



A	Fluxo volumétrico (l/h)	4	350 mbar
B	Altura manométrica (mbar)	5	300 mbar
1	500 mbar	6	250 mbar
2	450 mbar	7	200 mbar
3	400 mbar	8	150 mbar
		9	100 mbar

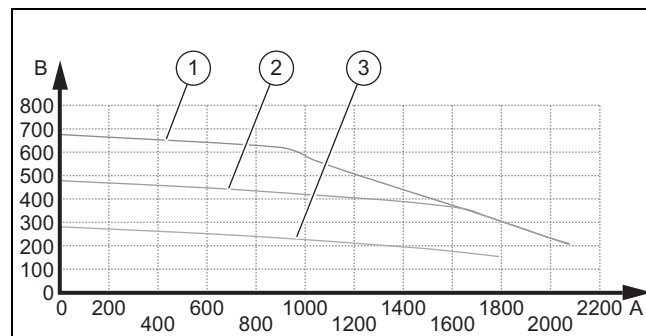
9.2.2 Altura manométrica máx. no circuito de aquecimento 1 com diferentes ajustes da válvula de descarga, bomba do aquecimento HK1: 100% PWM, 7/8 kW



A	Fluxo volumétrico (l/h)	1	500 - 450 mbar
B	Altura manométrica (mbar)	2	400 mbar
		3	350 mbar

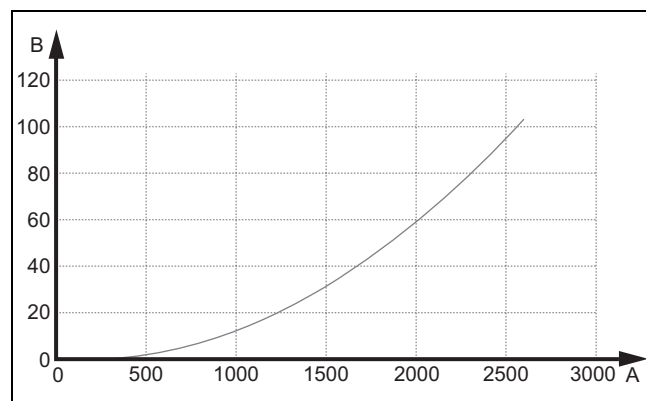
4	300 mbar	7	150 mbar
5	250 mbar	8	100 mbar
6	200 mbar		

9.2.3 Altura manométrica máx. no circuito de aquecimento 2 com o tipo de regulação "Pressão diferencial constante" com diferentes curvas características



A	Fluxo volumétrico (l/h)	2	Pressão constante, nível II
B	Altura manométrica (mbar)	3	Pressão constante, nível I
1	Pressão constante, nível III		

9.2.4 Perda de pressão, torneira de enchimento e bloqueio



A	Fluxo volumétrico (l/h)	B	Perda de pressão (mbar)
---	-------------------------	---	-------------------------

9.3 Ajustar a bomba do aquecimento HK2

O tipo de regulação e a curva característica (níveis I a III) podem ser diretamente ajustados na bomba.

Selecione entre os seguintes tipos de regulação:

- Pressão diferencial variável $\Delta p-v$
- Pressão diferencial constante $\Delta p-c$
- Rotação constante



Pressão diferencial variável $\Delta p-v$

Recomendação para sistemas de aquecimento de dois tubos com corpos de aquecimento para reduzir os ruídos de fluxo nas válvulas do termostato.

Com a descida do fluxo volumétrico, a bomba reduz a altura manométrica para metade.

Poupança de energia elétrica através da adaptação da altura manométrica à necessidade de fluxo volumétrico e velocidades de fluxo inferiores.



Pressão diferencial constante $\Delta p-c$

Recomendação para aquecimentos por piso radiante, tubos de grandes dimensões ou em todas as aplicações sem curva característica alterável da rede de tubos (p. ex., bombas de carga do acumulador), bem como em sistemas de aquecimento com corpos de aquecimento.

A regulação mantém a altura manométrica constante, independentemente do fluxo volumétrico alimentado.

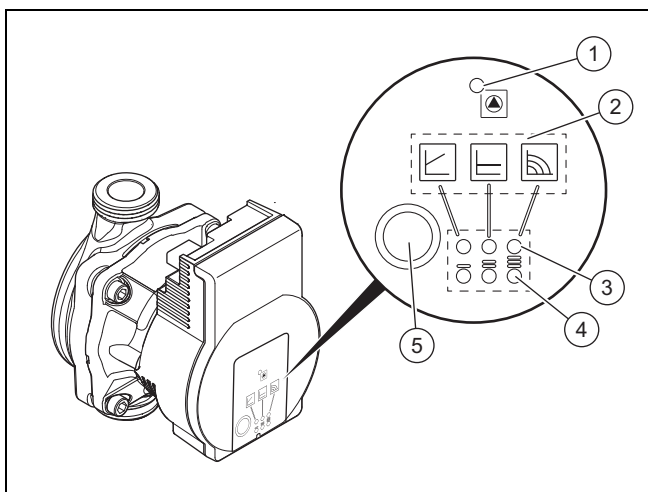


Rotação constante

Recomendação para instalações com resistência inalterável da instalação que necessitem de um fluxo volumétrico constante.

A bomba funciona com três níveis especificados de rotação fixa.

Regulação de fábrica: rotação constante, curva característica III



- | | |
|---|---|
| 1 Díodo luminoso de operação, acende a verde: funcionamento normal, acende a vermelho ou verde: falha | 3 Díodos luminosos de indicação modos de funcionamento da bomba |
| 2 Modos de funcionamento da bomba | 4 Díodos luminosos de indicação Curvas características |
| | 5 Tecla de regulação |

Campo de comando na bomba

- Prima brevemente em , de modo a selecionar o tipo de regulação e a curva característica.
 - ◀ Cada vez que a tecla é premida, primeiro a seleção da curva característica avança em cada tipo de regulação para a direita e depois salta para o seguinte tipo de regulação.

9.4 Regular a válvula de descarga

A válvula de descarga integrada serve para garantir a compensação hidráulica entre os circuitos de aquecimento 1 e 2.

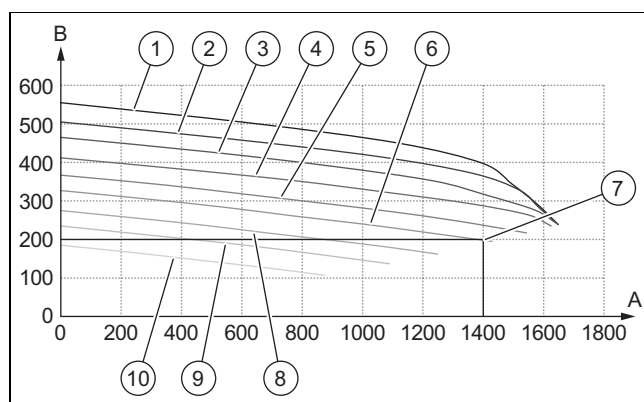
No caso de um serviço isento de falhas, a diferença de temperatura entre o circuito de aquecimento de alta temperatura HK1 e o circuito de aquecimento de baixa temperatura HK2 deve ser no mínimo de 10 K.

Para uma distribuição de calor desejada nos dois circuitos de aquecimento, p. ex. 50/50 ou 25/75, tem de ser ajustada a válvula de descarga.

A válvula de descarga tem de ser ajustada para a perda de pressão do circuito de aquecimento 1. O intervalo de ajuste situa-se entre 50 - 500 mbar.

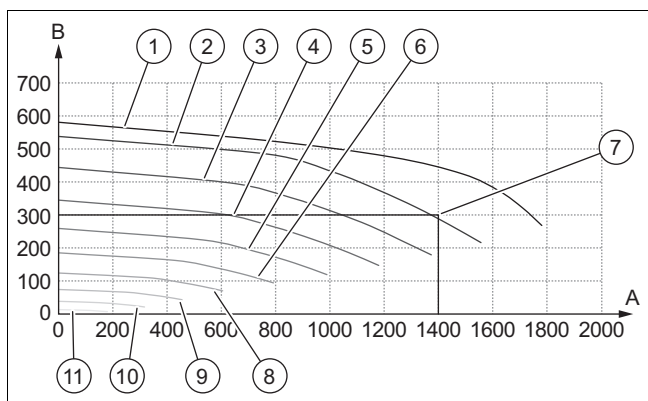
Para tal, determine na válvula de descarga a perda de pressão através do circuito de aquecimento 1 com 500 mbar.

- Abra todas as válvulas do corpo de aquecimento no circuito de aquecimento 1.
- Altere a regulação de fábrica da válvula de descarga (200 mbar) para 500 mbar.



Regulação da capacidade da bomba para a compensação hidráulica dos circuitos de aquecimento, 5/6 kW

A	Fluxo volumétrico circuito de aquecimento 1 (l/h)	5	Capacidade da bomba 60%
B	Altura manométrica residual Circuito de aquecimento 1 (mbar)	6	Capacidade da bomba 50%
1	Capacidade da bomba 100%	7	Interseção capacidade da bomba/fluxo volumétrico
2	Capacidade da bomba 90%	8	Capacidade da bomba 40%
3	Capacidade da bomba 80%	9	Capacidade da bomba 30%
4	Capacidade da bomba 70%	10	Capacidade da bomba 20%



Regulação da capacidade da bomba para a compensação hidráulica dos circuitos de aquecimento, 7/8 kW

A	Fluxo volumétrico circuito de aquecimento 1 (l/h)	5	Capacidade da bomba 60%
B	Altura manométrica residual Circuito de aquecimento 1 (mbar)	6	Capacidade da bomba 50%
1	Capacidade da bomba 100%	7	Interseção capacidade da bomba/fluxo volumétrico
2	Capacidade da bomba 90%	8	Capacidade da bomba 40%
3	Capacidade da bomba 80%	9	Capacidade da bomba 30%
4	Capacidade da bomba 70%	10	Capacidade da bomba 20%
		11	Capacidade da bomba 10%

Pode encontrar mais informações aqui:

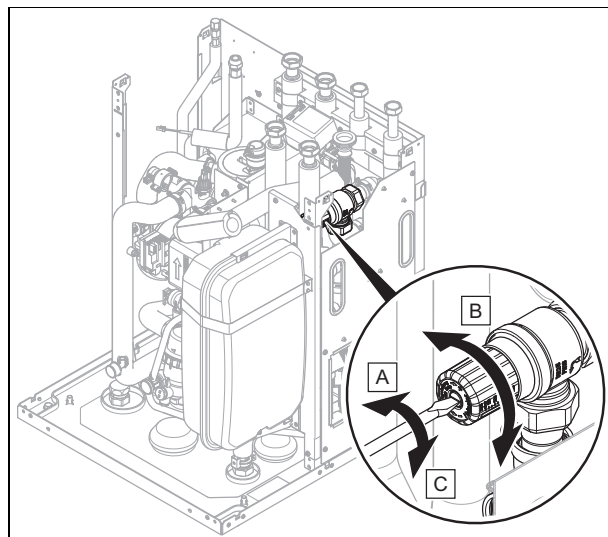


- ▶ Leia o código indicado com o seu smartphone para obter mais informações.

Exemplo de processo para o ajuste de uma distribuição de calor de 50/50 nos dois circuitos de aquecimento.

Bomba de calor de 8 kW, fluxo volumétrico nominal = 1360 l/h --> distribuição: circuito de aquecimento 1 = 680 l/h e circuito de aquecimento 2 = 680 l/h

- ▶ Ative no regulador do sistema a válvula de corte do circuito de aquecimento 1 (teste de sensor/atuador --> abrir e ativar a válvula de zona R1).
- ▶ Ajuste a velocidade da bomba (regulação de fábrica de 80 %) de modo a que através do sensor do fluxo volumétrico sejam registados 680 l/h.
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores | T.01 Bomba circulação do edifício**
- ▶ Prima , desloque em **Vista geral dos dados** para **Circ.edif. débito:**, de modo a consultar o fluxo volumétrico l/h (A).
- ▶ Procure no diagrama no eixo X o fluxo volumétrico de 680 l/h. Desloque na vertical para cima, até à intersecção com a curva característica da bomba x% e, a partir daqui, consulte na horizontal a perda de pressão adequada no eixo Y.
- ▶ Ajuste este valor manualmente na válvula de descarga.



Se existir, desaperte o parafuso de fixação da válvula de descarga.

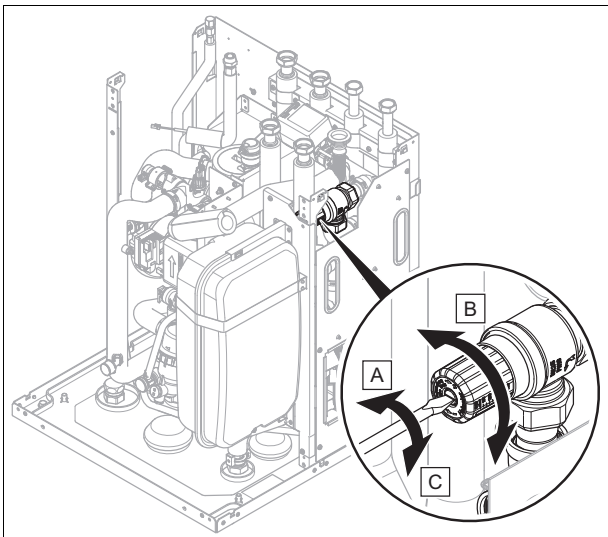
- ▶ Se o espaço para manutenção não for suficiente na lateral da bomba de calor para desmontar a envolvente lateral, se necessário, monte o vaso de expansão na posição de manutenção. (→ Página 146)
- ▶ Aumente agora a velocidade da bomba até ser exibido um valor de 1360 l/h no sensor do fluxo volumétrico.
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores | T.01 Bomba circulação do edifício**
- ▶ Prima , desloque em **Vista geral dos dados** para **Circ.edif. débito:**, de modo a consultar o fluxo volumétrico l/h (A).
- ▶ Ajuste a velocidade da bomba para aquecimento e arrefecimento para uma rotação fixa (--> de AUTO para um valor fixo).
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif.**
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.123 Conf. arrefecer bmb.circ.edif.**

Exemplo de processo para o ajuste de uma distribuição de calor de 25/75 nos dois circuitos de aquecimento.

Bomba de calor de 8 kW, fluxo volumétrico nominal = 1360 l/h --> distribuição: circuito de aquecimento 1 = 340 l/h e circuito de aquecimento 2 = 1020 l/h

- ▶ Ative no regulador do sistema a válvula de corte do circuito de aquecimento 1 (teste de sensor/atuador --> abrir e ativar a válvula de zona R1).
- ▶ Ajuste a velocidade da bomba (regulação de fábrica de 80 %) de modo a que através do sensor de fluxo volumétrico sejam registados 340 l/h.
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores | T.01 Bomba circulação do edifício**
- ▶ Prima , desloque em **Vista geral dos dados** para **Circ.edif. débito:**, de modo a consultar o fluxo volumétrico l/h (A).
- ▶ Procure no diagrama no eixo X o fluxo volumétrico de 340 l/h. Desloque na vertical para cima, até à intersecção com a curva característica da bomba x% e, a partir daqui, consulte na horizontal a perda de pressão adequada no eixo Y.

- Ajuste este valor manualmente na válvula de descarga.



Desaperte o parafuso de fixação da válvula de descarga.

- Se o espaço para manutenção não for suficiente na lateral da bomba de calor para desmontar a envolvente lateral, se necessário, monte o vaso de expansão na posição de manutenção. (→ Página 146)
- Aumente agora a velocidade da bomba até ser exibido um valor de 1360 l/h no sensor do fluxo volumétrico.
- Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores | T.01 Bomba circulação do edifício**
- Prima , desloque em **Vista geral dos dados para Circ.edif. débito:**, de modo a consultar o fluxo volumétrico l/h (A).
- Ajuste a velocidade da bomba para aquecimento e arrefecimento para uma rotação fixa (→ de AUTO para um valor fixo).
- Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif.**
- Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.123 Conf. arrefecer bmb.circ.edif.**

9.5 Informar o utilizador



Perigo!

Perigo de vida devido a legionelas!

As legionelas desenvolvem-se em temperaturas inferiores a 60 °C.

- Certifique-se de que o utilizador conhece todas as medidas relativas à proteção contra legionelas, de forma a cumprir as especificações aplicáveis relativas à profilaxia contra legionelas.

- Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
- Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho.
- Faça uma referência especial das indicações de segurança que ele tem de respeitar.
- Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.

- Explique ao utilizador como pode verificar o caudal de água/a pressão de enchimento do sistema.
- Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.

10 Definições para o funcionamento do sistema

10.1 Verificar os requisitos para a colocação em funcionamento do sistema

1. Está conectado um termostato de máxima para o aquecimento por piso radiante?
2. A qualidade da água do circuito de aquecimento corresponde aos requisitos?
3. A válvula de descarga do lado da construção está ajustada corretamente de modo a garantir um fluxo volumétrico permanente?
4. Um cálculo da perda de pressão foi realizado e a altura manométrica da bomba do aquecimento para o fluxo volumétrico nominal foi verificada positivamente?
5. Foi adaptada a pressão de admissão do vaso de expansão ao sistema de aquecimento e, se necessário, instalado um vaso de expansão adicional?
6. Foram ligados o módulo de internet (opcional, a pedido do utilizador) e, se aplicável, uma unidade recetora de rádio ao usar um sistema de controlo sem cabo **VRC 720f** à interface CIM (Customer Interface Module).

10.2 Efetuar as definições no regulador do sistema sensoCOMFORT VRC 720(f)

Eventualmente, são apenas necessárias muito poucas definições do sistema no campo de comando da unidade interior. Todas as outras definições para o funcionamento do sistema são realizadas no regulador do sistema. O sistema não pode ser operado sem o regulador do sistema. Para realizar um modo de emergência p. ex. se a unidade exterior falhar, ver o capítulo Modo de emergência. (→ Página 144)

Ajustar a potência máxima do aquecimento adicional elétrico

O aquecimento adicional elétrico deve ser ajustado para a potência plena, caso tenha de ser usado também no modo de emergência tanto para o aquecimento, como para a produção de água quente se a unidade exterior falhar. Altere, se necessário, a definição selecionada no assistente de instalação por meio do código de diagnóstico **D.126 Limit.potência resist.elétrica**.

- Ajuste o cenário para o uso do aquecimento adicional no regulador do sistema.

Ajustar a rotação máxima do compressor para o modo de silêncio

Pode alterar a rotação máxima do compressor por meio do código de diagnóstico **D.240 Period. silêncio compressor**.

O valor percentual refere-se à rotação máxima do compressor no respetivo mapa característico de serviço atual. Abaixo dos - 7 °C, o modo de silêncio já não é possível.

- Ajuste o intervalo para o modo de silêncio no regulador do sistema.

Introduzir o código do esquema do sistema

O regulador do sistema necessita de um código do esquema do sistema para ativar as funções associadas ao sistema. Encontrará o esquema do sistema da instalação na in-

formação do projeto. Quando o regulador do sistema é iniciado, será sugerido um esquema do sistema em virtude dos componentes apurados no scan do EBUS. Se o esquema do sistema não for detetado corretamente, entre em contacto com o departamento de planeamento.

- ▶ Introduza o código do esquema do sistema, que corresponde aos componentes do sistema conectados, no regulador do sistema na função **Código esquema sistema**.

Ajustar a temperatura de entrada para o modo de emergência

Um aumento da temperatura de entrada reduzida de fábrica para o modo de emergência depende da potência disponível do aquecimento adicional elétrico que foi ajustada através do assistente de instalação da unidade interior ou posteriormente através do código de diagnóstico **D.126 Limit.potência resist.elétrica**. Um aumento da temperatura de entrada provoca custos de aquecimento mais elevados. Para alcançar uma temperatura da água quente de 50 °C, é necessária uma temperatura de entrada de no mínimo 60 °C.

- ▶ Ajuste a temperatura de entrada para o modo de emergência no regulador do sistema.

Ajustar o modo de produção de água quente

A partir do regulador do sistema **VRC 720/3.1**, o utilizador pode seleccionar o modo **Eco** para a produção de água quente. Neste modo, a água quente é gerada durante algum tempo com temperatura da água quente reduzida após uma saída maior (p. ex. duche). Esta temperatura da água quente reduzida pode ser definida pelo próprio utilizador.

Para aumentar ainda mais a eficiência, são ajustáveis nesse modo uma histerese para a carga do acumulador reduzida e diversas temperaturas mínimas para intervalos sem saída de água. Daí podem, no entanto, resultar limitações de conforto.

- ▶ Se necessário, ajuste estes valores no regulador do sistema sob:
 - **Temp. ág. quente reduzida: °C**
 - **Histerese carga acum. red.: K**
 - **Temp. mínima após 13 horas: °C**
 - **Temp. mínima após 24 horas: °C**

Condição: Ajustado o modo **Eco** no regulador da unidade interior

Dependendo da potência nominal da unidade interior, pode ser atingida no modo de aquecimento de água **Eco** uma temperatura da água quente de 50 °C no sensor de temperatura do acumulador numa faixa de temperatura exterior limitada:

- 5/6 kW: -10 °C a +30 °C
- 7/8 kW: -7 °C a +25 °C

A temperatura da água quente pode ser alcançada sem utilização do aquecimento adicional elétrico.

- ▶ Defina uma histerese de 10 K para aumentar a eficiência e assegurar um funcionamento mais prolongado do compressor.
- ▶ Defina uma produção de água quente tão eficiente quanto possível através da função **Planificador semanal água quente Intervalo**.

- Inverno: intervalo dia
 - Verão sem sistema fotovoltaico: intervalo noite
 - Verão com sistema fotovoltaico: intervalo manhã e tarde, não durante o calor do meio-dia
- ▶ Desbloqueie o aquecimento adicional elétrico para a produção de água quente, para que os 60 °C necessários para a proteção contra legionelas possam ser alcançados.

Determinar as zonas

É necessário determinar as zonas e atribuir o regulador do sistema e os eventuais termóstatos ambiente a uma zona respetivamente. Uma zona pode ser composta de um ou vários locais que requeiram uma determinada temperatura. Deverá atribuir a cada zona um ou vários circuitos de aquecimento.

- ▶ Defina zonas e circuitos de aquecimento no regulador do sistema.

10.3 Definir o funcionamento de emergência

O modo de emergência, p. ex. em caso de falha da unidade exterior, está desligado de fábrica.

Se a unidade exterior falhar, o utilizador pode ativar o aquecimento adicional elétrico para diversos cenários (aquecer, água quente, aquecer + água quente) via a função "Modo aquecimento adicional em caso de avaria bomba de calor (telefonar ao técnico especializado)", para o modo de emergência.

No modo de emergência, a temperatura de entrada está reduzida a 25 °C. Adapte a temperatura de entrada ao cenário desejado através do regulador do sistema, para o modo de emergência.

- ▶ Ative o aquecimento adicional elétrico, ajustando a potência necessária.
- ▶ Adapte a temperatura de entrada ao cenário desejado através do regulador do sistema, para o modo de emergência.

11 Eliminação de falhas

11.1 Contactar o serviço técnico

Se contactar o seu parceiro de serviço, refira se possível:

- O código da avaria exibido (**F.xx**)
- o código de estado indicado pelo produto (**S.xx**)

11.2 Exibir a vista geral dos dados (valores atuais dos sensores)

A vista geral dos dados informa no mostrador sobre os valores atuais dos sensores do produto. Estes podem ser acedidos através do menu.

Chame **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Vista geral dos dados**.

Se estiver em **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores**, pode chamar a vista geral dos dados de forma simples premindo em .

11.3 Exibir os códigos de estado (estado atual do produto)

Os códigos de estado no mostrador informam sobre o estado de funcionamento atual do aparelho. Estes podem ser acessados através do menu.

Aceda a **MENU | Informação | Estado**.

Código de estado (→ Página 168)

11.4 Verificar os códigos de erro

O mostrador exibe um código de avaria **F.xxx**.

Os códigos de erro têm prioridade relativamente a todas as outras exibições.

Códigos da avaria (→ Página 172)

Se ocorrerem vários erros em simultâneo, o mostrador exibe, alternadamente, os respetivos códigos de erro durante dois segundos cada.

- ▶ Elimine o erro.
- ▶ Para voltar a colocar o aparelho em funcionamento, prima a tecla de reset (→ manual de operação).
- ▶ Se não conseguir eliminar o erro e este voltar a ocorrer após várias tentativas de reset, contacte o serviço a clientes.

11.5 Consultar a memória de erros

O produto possui uma memória de erros. Nessa memória pode consultar os últimos dez erros ocorridos por ordem cronológica.

Indicações do mostrador:

- Número dos erros ocorridos
- o erro que está a ser consultado com número de erro **F.xxx**
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Histórico de avarias**
- ▶ Desloque na lista.

11.6 Mensagens de operação de emergência

As mensagens de operação de emergência são divididas em mensagens reversíveis e irreversíveis. Os códigos **L.XXX** reversíveis surgem temporariamente e eliminam-se a si mesmos. As mensagens de operação de emergência reversíveis não são exibidos no mostrador. Selecione **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Vista geral dos dados**. Os códigos **N.XXX** requerem a intervenção do técnico especializado.

Se ocorrerem várias mensagens de operação de emergência irreversíveis em simultâneo, estas são exibidas no mostrador. Cada mensagem de operação de emergência irreversível tem de ser confirmada.

Códigos de operação de emergência reversíveis (→ Página 171)

Códigos de operação de emergência irreversíveis (→ Página 172)

11.6.1 Consultar o histórico de operação de emergência

1. Chame o nível do técnico especializado. (→ Página 138)
2. Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Histórico operação de emergência**.
 - ◀ No mostrador é exibida uma lista das mensagens de operação de emergência (**N.XXX**) que ocorreram.
3. Utilize a barra de deslocamento para selecionar a mensagem de operação de emergência pretendida.
4. Elimine a causa e confirme a mensagem de operação de emergência.

11.7 Utilizar programas de teste e testes de atuadores

Os programas de teste e os testes de atuadores também podem ser utilizados para eliminar falhas.

- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Programas de análise**
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores**

11.8 Repor os parâmetros para a programação de fábrica

- ▶ Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | REGULAÇÕES DE FÁBRICA** para repor todos os parâmetros ao mesmo tempo e repor as regulações de fábrica no produto.

12 Inspeção e manutenção

12.1 Indicações para a inspeção e manutenção

12.1.1 Inspeção

A inspeção serve para determinar o estado atual de um aparelho e compará-lo com o estado desejado. Isso é realizado através da medição, da verificação e da observação.

12.1.2 Manutenção

A manutenção é necessária para, caso seja necessário, eliminar desvios do estado atual relativamente ao estado desejado. Tal é feito, normalmente, por meio de limpeza, regulação e, eventualmente, da substituição de componentes individuais, sujeitos a desgaste.

12.2 Obter peças de substituição

Os componentes originais do produto também foram certificados pelo fabricante no âmbito do ensaio de conformidade. Se, durante a manutenção ou reparação, utilizar outras peças não certificadas ou homologadas, irá anular a conformidade do produto e este deixa de estar de acordo com as normas em vigor.

Recomendamos vivamente a utilização de peças de substituição originais do fabricante, pois assim é garantido um funcionamento seguro e sem problemas do produto. Para obter informações sobre as peças de substituição originais disponíveis, utilize o endereço de contacto indicado na contracapa deste manual.

- ▶ Se precisar de peças de substituição durante a manutenção ou reparação, utilize exclusivamente peças de subs-

tuição homologadas para o produto e sem fontes de ignição.

12.3 Verificar mensagens de manutenção

Se no mostrador forem exibidos o símbolo  e um código de manutenção I.XXX, é necessária uma manutenção do produto.

- ▶ Efetue os trabalhos de manutenção referidos na tabela. Códigos de manutenção (→ Página 170)

12.4 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção e de inspeção mínimos. Realize todos os trabalhos mencionados na tabela Trabalhos de inspeção e manutenção em anexo.
- ▶ Faça a manutenção do produto mais cedo, se os resultados da inspeção tornem necessária uma manutenção antecipada.

12.5 Preparar a inspeção e manutenção

- ▶ Só efetue os trabalhos se for qualificado e se possuir conhecimentos sobre as características especiais e perigos do agente refrigerante R32.



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante!

O produto contém o agente refrigerante inflamável R32. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão. No caso de incêndio podem formar-se substâncias tóxicas ou corrosivas, como fluoreto de carbono, monóxido de carbono ou fluoreto de hidrogénio.

- ▶ Se trabalhar no produto aberto, certifique-se de que não existe qualquer fuga utilizando um detetor de fugas de gás isento de fontes de ignição, antes de iniciar os trabalhos.
- ▶ Se detetar uma fuga, feche a estrutura do produto, informe o utilizador e contacte o serviço a clientes.
- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas do produto. Fontes de ignição são, por exemplo, chamas abertas, superfícies quentes com mais de 550 °C, ferramentas ou aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição ou descargas estáticas.
- ▶ Assegure uma ventilação suficiente em redor do produto.
- ▶ Assegure com uma delimitação que pessoas não autorizadas são mantidas afastadas do produto.



Perigo!

Perigo de vida devido a choque elétrico ao abrir a caixa de distribuição!

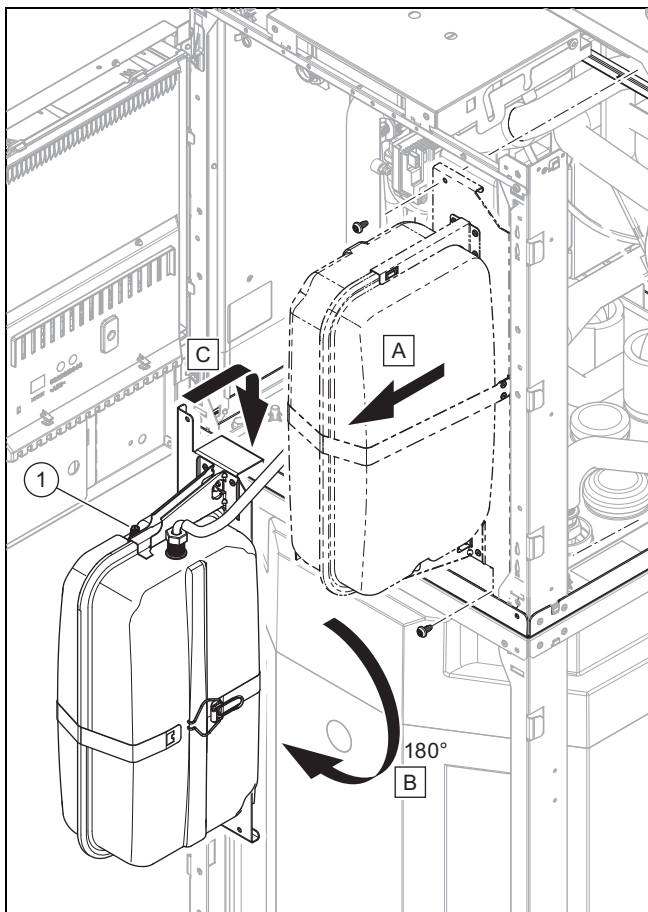
Na caixa de distribuição do produto estão montados condensadores. Mesmo após o desligamento da alimentação de corrente, ainda existe uma tensão residual nos componentes elétricos durante 60 minutos.

- ▶ Só abra a caixa de distribuição após um tempo de espera de 60 minutos.

- ▶ Respeite as regras básicas de segurança, antes de realizar os trabalhos de inspeção e manutenção ou de instalar peças de substituição.
- ▶ Desligue o disjuntor no edifício que está ligado ao produto.
- ▶ Separe o produto da alimentação de corrente, no entanto, certifique-se de que a ligação à terra do produto continua garantida.
- ▶ Proteja o aparelho contra rearme automático.
- ▶ Antes de realizar trabalhos na caixa de distribuição, respeite um tempo de espera de 60 minutos depois de desligar a alimentação de corrente.
- ▶ Se realizar trabalhos no produto, proteja todos os componentes elétricos contra salpicos de água.
- ▶ Desinstale a envolvente frontal.

12.6 Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão

1. Feche as torneiras de manutenção e esvazie o circuito de aquecimento. (→ Página 151)
2. Desmonte impreterivelmente também a parte inferior da envolvente frontal para evitar danos.



3. Desmonte o vaso de expansão e monte-o na posição de manutenção.
4. Verifique a pressão de admissão do vaso de expansão na válvula (1).

Resultado:



Indicação

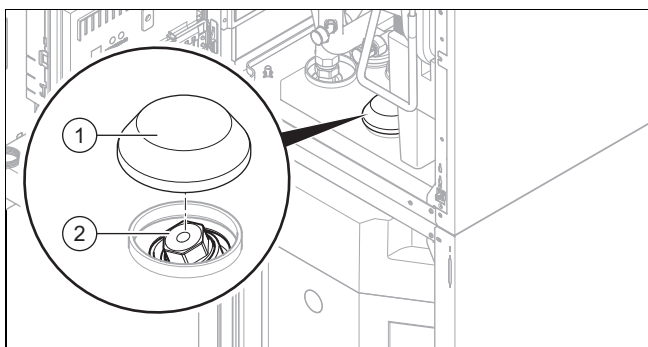
A pressão de admissão necessária do sistema de aquecimento pode variar consoante a altura manométrica estática (por diferença de altura 0,1 bar).

A pressão de admissão situa-se abaixo dos 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- Encha o vaso de expansão com azoto. Se não existir azoto disponível, utilizar ar.

5. Encha o circuito de aquecimento. (→ Página 136)

12.7 Verificar e, se necessário, substituir o ânodo de proteção de magnésio



1. Esvazie o circuito da água quente do produto. (→ Página 151)

2. Vire a caixa de distribuição para o lado. (→ Página 124)
3. Retire o isolamento térmico (1) no ânodo de proteção de magnésio.
4. Desenrosque o ânodo de proteção de magnésio (2) do acumulador de água quente sanitária.
5. Verifique se o ânodo apresenta corrosão.

Resultado:

O ânodo está corroído em mais de 60%.

O ânodo tem mais de 5 anos.

- Substitua o ânodo de proteção de magnésio por um novo.

6. Vede a união roscada com fita de teflon.
7. Enrosque o ânodo de proteção de magnésio antigo ou novo no acumulador. O ânodo não pode tocar nas paredes do acumulador.
8. Encha o acumulador de água quente sanitária.
9. Verifique a estanqueidade da união roscada.

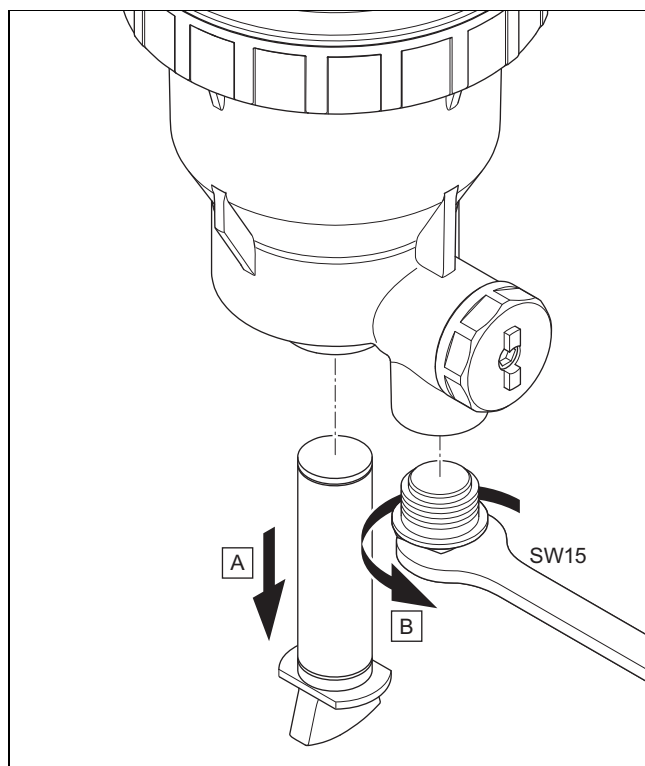
Resultado:

A união roscada não está estanque.

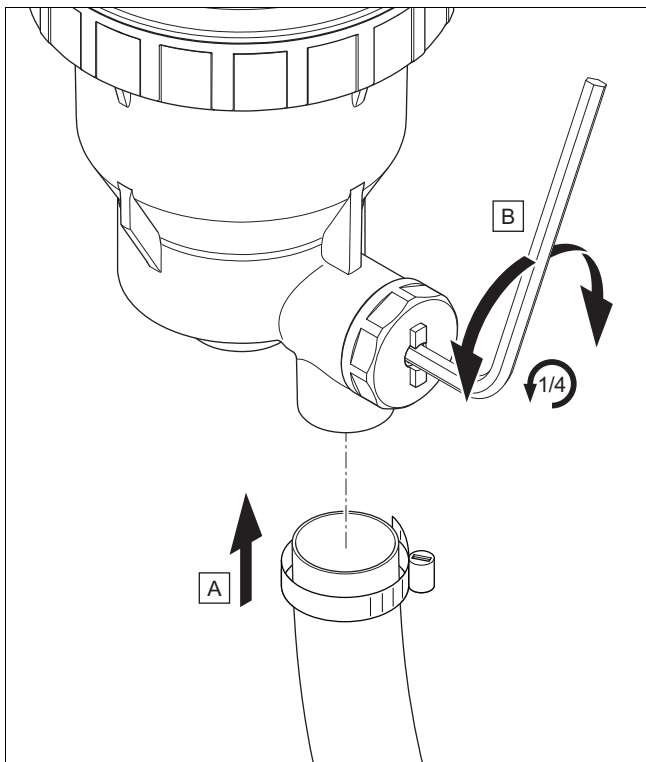
- Vede a união roscada novamente com fita de teflon.

10. Purgue os circuitos. (→ Página 136)

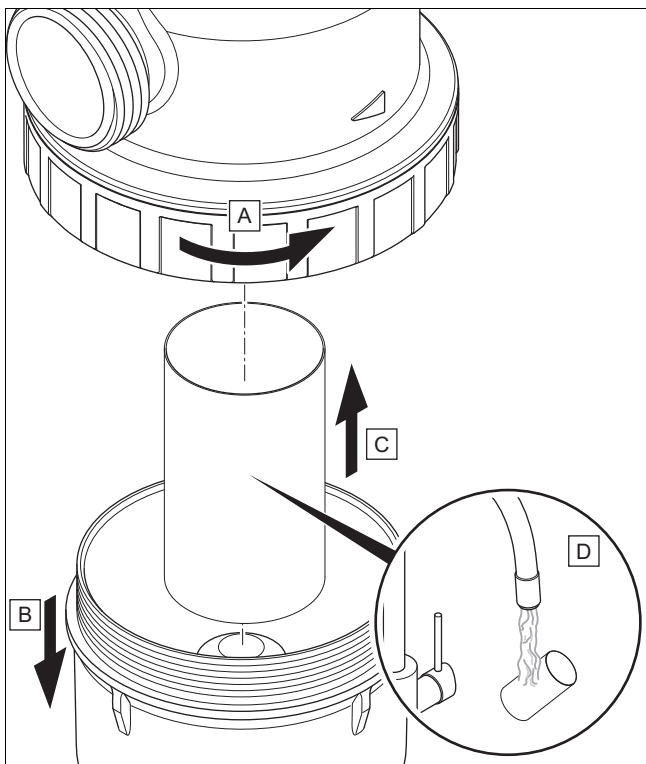
12.8 Verificar e limpar o separador de magnetite



1. Despressurize o sistema de aquecimento com a ajuda das torneiras de bloqueio.
2. Desprenda o íman permanente em 1/4 de volta e puxe-o para baixo e para fora.
3. Rode o tampão de fecho do tubo de descarga com uma chave de porcas para fora.
 - Chave de porcas, tamanho de chave 15



4. Ligue uma mangueira com uma braçadeira ao tubo de descarga.
 - Diâmetro interior 3/4" (≈ 19 mm)
5. Abra a válvula com uma chave Allen, rodando 1/4 de volta para a esquerda ou direita.
 - Tamanho de chave 4 mm
 - ◁ A restante água do circuito de aquecimento lava o filtro.



6. Solte a porca de capa e retire a parte inferior do separador.
7. Retire o filtro e limpe-o.
8. Volte a montar o filtro e o ímã permanente pela sequência inversa.

9. Abra as torneiras de bloqueio.
10. Verifique a pressão do sistema de aquecimento e, se necessário, volte a encher com água do circuito de aquecimento.

12.9 Limpar o acumulador de água quente sanitária



Indicação

Como o depósito é limpo do lado da água quente, certifique-se de que o produto de limpeza utilizado cumpre os requisitos de higiene.

1. Esvazie o acumulador de água quente sanitária.
2. Retire o ânodo de proteção do acumulador.
3. Limpe o interior do acumulador com um jato de água através da abertura do ânodo no acumulador.
4. Enxague bem e deixe a água utilizada para a limpeza escoar através da torneira de drenagem do acumulador.
5. Feche a torneira de esvaziamento.
6. Coloque novamente o ânodo de proteção no acumulador.
7. Encha o acumulador com água e verifique se este está estanque.

12.10 Verificar e corrigir a pressão de enchimento do sistema de aquecimento

Se a pressão de enchimento não atingir a pressão mínima, é exibida uma mensagem de manutenção no mostrador.

Se a pressão de enchimento exceder 0,1 MPa (1 bar), o programa de purga é iniciado automaticamente com um retardamento de 30 s. O programa de purga pode ser apenas cancelado mediante um reset.

- Pressão mínima circuito de aquecimento: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Volte a encher de água do circuito de aquecimento para voltar a colocar a bomba de calor em serviço, Encher e purgar o sistema de aquecimento (→ Página 136).
- ▶ Se observar uma perda frequente da pressão, apure a causa e elimine-a.

12.11 Verificar circuito do agente refrigerante

1. Verifique se os componentes e os tubos estão isentos de sujidade e corrosão.
2. Verifique se o isolamento térmico dos tubos de agente refrigerante está danificado.
3. Verifique se os tubos de agente refrigerante estão instalados sem dobras.

12.12 Verificar a estanqueidade do circuito do agente refrigerante

1. Verifique se os componentes no circuito do agente refrigerante e os tubos de agente refrigerante não apresentam danos ou saída de óleo.
2. Verifique a estanqueidade do circuito do agente refrigerante com um detetor de fugas de gás. No processo, controle todos os componentes e tubos.
3. Efetue novamente a verificação de estanqueidade antes de sair da instalação.
4. Documente o resultado da verificação de estanqueidade no livro da instalação.

12.13 Verificar as ligações elétricas

1. Na caixa de ligação, verifique o assento correto dos cabos elétricos nas fichas ou bornes.
2. Na caixa de ligação, verifique a ligação à terra.
3. Verifique o cabo de ligação à rede quanto a danos. Se for necessário substituir o cabo de ligação à rede, certifique-se de que a substituição é feita pela Vaillant ou pelo serviço a clientes ou por uma pessoa com qualificação similar, para evitar perigos.
4. No produto, verifique o assento correto dos cabos elétricos nas fichas ou bornes.
5. No produto, verifique se os cabos elétricos estão isentos de danos.
6. Se existir um erro, que influencia a segurança, não volte a ligar a alimentação de corrente, antes de eliminar o erro.
7. Se não for possível eliminar o erro de imediato, mas for necessário o serviço da instalação, então providencie uma solução temporária adequada. Informe o utilizador.

12.14 Concluir a inspeção e manutenção



Aviso!

Perigo de queimadura através de componentes quentes e frios!

Em todos os tubos não isolados e no aquecimento adicional elétrico há o perigo de queimaduras.

- ▶ Antes da colocação em funcionamento monte as peças de revestimento eventualmente desmontadas.

1. Ligue o disjuntor no edifício que está ligado ao produto.
2. Coloque o sistema da bomba de calor em funcionamento.
3. Verifique se o sistema da bomba de calor funciona sem problemas.

13 Reparação e assistência

13.1 Preparar trabalhos de reparação e assistência

- ▶ Respeite as normas de segurança básicas antes de efetuar trabalhos de reparação e assistência.
- ▶ Só efetue trabalhos no circuito do agente refrigerante se tiver conhecimentos específicos sobre a tecnologia de refrigeração e se for qualificado para manusear o agente refrigerante R32.
- ▶ Ao trabalhar no circuito do agente refrigerante, informe todas as pessoas que trabalham nas imediações ou que se encontrem lá sobre o tipo de trabalho a ser realizado.
- ▶ Execute os trabalhos nos componentes elétricos apenas se tiver conhecimentos elétricos específicos.
- ▶ Tenha em atenção que componentes elétricos selados, como p. ex., bombas integradas, não podem ser reparados.



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante!

O produto contém o agente refrigerante inflamável R32. No caso de fuga, o agente refrigerante derramado pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão. Em caso de fogo podem formar-se materiais tóxicos ou corrosivos, como fluoreto de carbonil, monóxido de carbono ou fluoreto de hidrogénio.

- ▶ Inspeccione a área à volta do produto. Certifique-se de que não há risco de incêndio ou de ignição. Instale os sinais de proibido fumar.
- ▶ Se trabalhar no produto aberto, certifique-se de que não existe qualquer fuga utilizando um detetor de fugas de gás sem fonte de ignição, antes de iniciar os trabalhos.
- ▶ Se detetar fuga, feche a estrutura do produto, informe o utilizador e contacte o serviço a clientes..
- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas do produto. Fontes de ignição são por exemplo chamas abertas, superfícies quentes com mais de 550 °C, ferramentas ou aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição, descargas estáticas.
- ▶ Assegure uma ventilação suficiente em redor do produto durante todo o tempo de trabalho do produto. A ventilação deve dissipar com segurança o agente refrigerante libertado e, de preferência, libertá-lo para a atmosfera externa.
- ▶ Use uma restrição para manter pessoas não autorizadas afastadas do produto.



Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico da caixa de distribuição!

Na caixa de distribuição do produto estão montados condensadores. Mesmo depois de desligar a alimentação de corrente existe durante 60 minutos uma tensão residual nos componentes elétricos.

- ▶ Abra a caixa de distribuição apenas após um tempo de espera de 60 minutos.

- ▶ Desligue no edifício o disjuntor que está ligado ao produto.
- ▶ Separe o produto da alimentação de corrente, no entanto, certifique-se de que a ligação à terra do produto continua garantida.
- ▶ Proteja o aparelho contra rearme automático.
- ▶ Feche as torneiras de manutenção no retorno e na ida do aquecimento.
- ▶ Feche a torneira de manutenção no tubo de água fria.
- ▶ Use um equipamento de proteção individual e tenha um extintor de incêndio à mão.
- ▶ Utilize apenas ferramentas e aparelhos seguros e homologados para o agente refrigerante R32.
- ▶ Monitorize a atmosfera na área de trabalho com um detector de gás posicionado junto ao piso.
- ▶ Retire quaisquer fontes de ignição, p. ex. ferramentas que produzem faíscas.
- ▶ Adote medidas de proteção contra descargas estáticas.
- ▶ Se houver uma fuga que exija um processo de solda, remova todo o agente refrigerante do sistema ou isole-o (através de válvulas de corte) numa área do sistema distante da fuga.
- ▶ Se pretender substituir os componentes do aparelho que são condutores de água, esvazie o aparelho.
- ▶ Assegure-se de que não caem pingos de água em cima dos componentes condutores de tensão (por ex. a caixa de distribuição).
- ▶ Utilize apenas juntas novas.
- ▶ Desmonte as peças de revestimento.

13.2 Limitador de segurança da temperatura

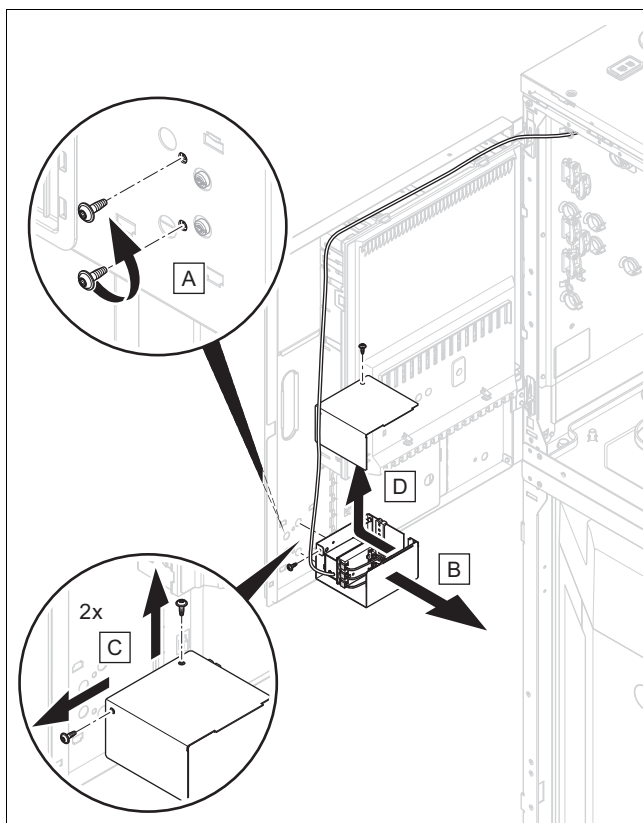
O produto possui um limitador de segurança da temperatura.

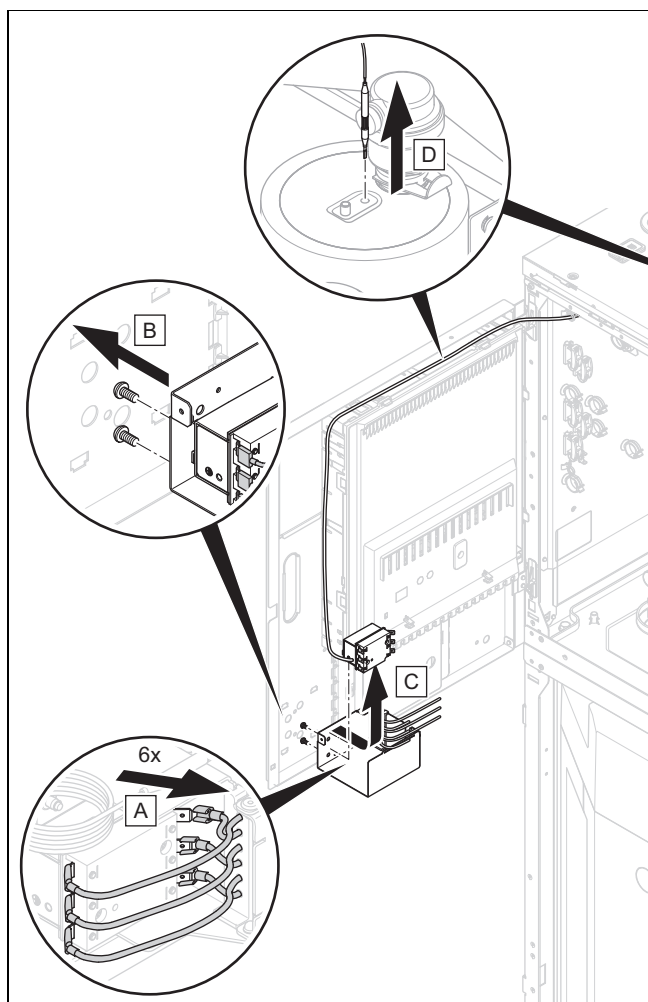
Se o limitador de segurança da temperatura tiver disparado, a causa tem de ser eliminada e o limitador de segurança da temperatura tem de ser substituído.

- ▶ Respeite a tabela Códigos da avaria em anexo.
Códigos da avaria (→ Página 172)
- ▶ Verifique se o aquecimento adicional apresenta danos devido a sobreaquecimento.
- ▶ Verifique se a alimentação de corrente da placa circuito impresso de ligação de rede funciona corretamente.
- ▶ Verifique a cablagem da placa circuito impresso de ligação de rede.
- ▶ Verifique a cablagem do aquecimento adicional.
- ▶ Verifique se os sensores de temperatura funcionam corretamente.
- ▶ Verifique se todos os outros sensores funcionam corretamente.
- ▶ Verifique a pressão no circuito de aquecimento.

- ▶ Verifique se a bomba do aquecimento funciona corretamente.
- ▶ Verifique se existe ar no circuito de aquecimento.

13.3 Substituir o limitador de segurança da temperatura

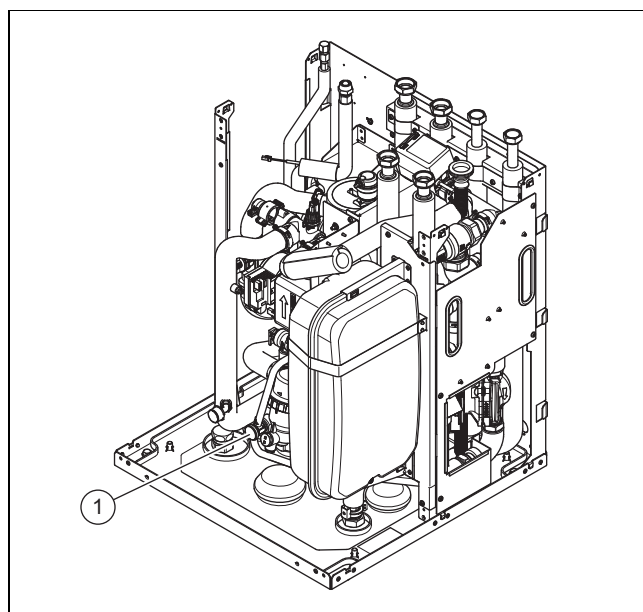




1. Substitua o limitador de segurança da temperatura, conforme ilustrado.

13.4 Esvaziar o circuito de aquecimento do produto

1. Feche as torneiras de manutenção no retorno e na ida do aquecimento.
2. Desmonte a envolvente frontal superior.
3. Vire a caixa de distribuição para o lado e fixe-a.



4. Ligue uma mangueira à torneira de esvaziamento (1) e coloque a extremidade da mangueira num ponto de escoamento adequado.



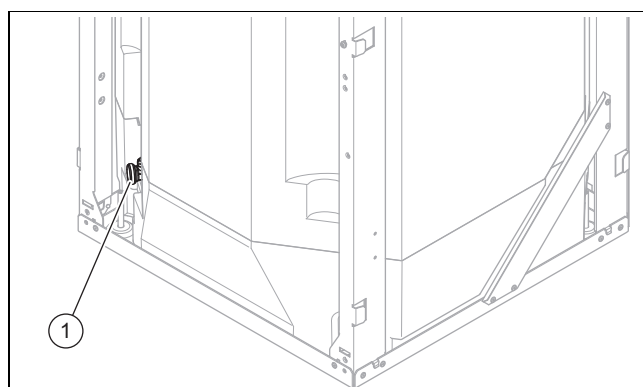
Indicação

Necessita de ar comprimido para esvaziar também a serpentina do acumulador de água quente sanitária. Pressão máx.: < 3 bar.

5. Feche o avanço do aquecimento e sopre o ar comprimido através do retorno do aquecimento para dentro do produto. A posição da válvula de comutação não é relevante.

13.5 Esvaziar o circuito da água quente do produto

1. Feche as torneiras de água potável.
2. Feche a ligação de água fria.
3. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 123)



4. Ligue uma mangueira na ligação da torneira de esvaziamento (1) e coloque a extremidade livre da mangueira num ponto de escoamento adequado.
5. Abra a Torneira de esvaziamento (1), para esvaziar completamente o circuito da água quente do produto.
6. Abra uma das ligações de 3/4 na parte superior do produto.

13.6 Esvaziar o sistema de aquecimento

1. Ligue uma mangueira no ponto de esvaziamento do sistema.
2. Coloque a extremidade livre da mangueira num ponto de escoamento adequado.
3. Certifique-se de que as torneiras de manutenção do sistema estão abertas.
4. Abra a torneira de esvaziamento.
5. Abra as torneiras de purga nos radiadores. Inicie no radiador que se encontra no ponto mais alto e prossiga de cima para baixo.
6. Feche novamente as torneiras de purga de todos os corpos de aquecimento e a torneira de esvaziamento, depois de a água do circuito de aquecimento ter escoado completamente para fora do sistema.

13.7 Substituir os componentes do circuito do agente refrigerante

- Certifique-se de que os trabalhos seguem o procedimento estipulado, conforme descrito nos capítulos seguintes.

13.7.1 Retirar o agente refrigerante do produto



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão ao retirar o agente refrigerante!

O produto contém o agente refrigerante inflamável R32. O agente refrigerante pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão. Em caso de fogo, podem formar-se substâncias tóxicas ou corrosivas, como fluoreto de carbonilo, monóxido de carbono ou fluoreto de hidrogénio.

- Só efetue os trabalhos se for qualificado para manusear o agente refrigerante R32. Certifique-se de que todo o processo é monitorizado por pessoas tecnicamente qualificadas.
- Use um equipamento de proteção individual e tenha um extintor de incêndio à mão.
- Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R32 e que se encontrem em perfeito estado.
- Certifique-se de que não entra ar no circuito do agente refrigerante, em ferramentas ou aparelhos condutores de agente refrigerante ou na garrafa de agente refrigerante.
- Certifique-se de que as duas válvulas de expansão estão abertas, a fim de garantir um esvaziamento completo do circuito do agente refrigerante.
- O agente refrigerante não pode ser bombeado com o compressor para dentro da unidade exterior, ou seja, a operação pump-down não pode ser executada.

1. Adquira as ferramentas e aparelhos necessários para a remoção do agente refrigerante:
 - Estação de aspiração
 - Bomba de vácuo
 - Garrafa de reciclagem para agente refrigerante
 - Ponte de manómetro
 - Balança de agente refrigerante calibrada
2. Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R32. Certifique-se do respetivo estado impecável e funcional e da liberdade das fontes de ignição dos componentes elétricos.
3. Utilize apenas garrafas de reciclagem funcionais que estejam homologadas para o agente refrigerante R32, devidamente identificadas e equipadas com uma válvula de alívio de pressão e uma válvula de corte. Assegure uma quantidade suficiente que tenha capacidade para a quantidade total de agente refrigerante do sistema.
4. Utilize apenas mangueiras, acoplamentos e válvulas que sejam tão curtas quanto possível, estanques e em perfeito estado. Verifique a estanqueidade com um detetor de fugas de gás.
5. Assegure uma ventilação suficiente em redor do produto durante todo o tempo de trabalho do produto. A ventilação deve dissipar com segurança o agente refrigerante libertado e, de preferência, libertá-lo para a atmosfera externa.
6. Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não se encontra próxima de potenciais fontes de ignição.
7. Evacue a garrafa de reciclagem. Certifique-se de que a garrafa de reciclagem está corretamente posicionada na balança de agente refrigerante.
8. Se não for possível uma evacuação de todo o produto, estabeleça um distribuidor para que o agente refrigerante possa ser removido das várias partes do sistema.
9. Aspire o agente refrigerante. Respeite a quantidade de enchimento máxima da garrafa de reciclagem e monitorize a quantidade de enchimento (máx. 80% de volume do líquido de enchimento) com uma balança calibrada. Em nenhum momento exceda a pressão de serviço permitida da garrafa de reciclagem.
10. Certifique-se de que não entra ar no circuito do agente refrigerante, em ferramentas ou aparelhos condutores de agente refrigerante ou na garrafa de reciclagem.
11. Ligue a ponte do manómetro à ligação de manutenção da válvula de corte.
12. Abra as duas válvulas de expansão para assegurar o esvaziamento completo do circuito do agente refrigerante.
13. Quando o circuito do agente refrigerante estiver totalmente esvaziado, remova imediatamente as garrafas e os aparelhos da instalação.
14. Feche todas as válvulas de corte.



Indicação

O agente refrigerante purgado só pode ser utilizado para um outro sistema de agente refrigerante após uma limpeza e verificação.

13.7.2 Desmontar os componentes do circuito do agente refrigerante

- ▶ Lave o circuito do agente refrigerante com azoto isento de oxigénio. Não utilize, em circunstância alguma, ar comprimido ou oxigénio como alternativa.
- ▶ Evacue o circuito do agente refrigerante.
- ▶ Repita a lavagem com azoto e a evacuação até que já não se encontre nenhum agente refrigerante no circuito do agente refrigerante.
- ▶ Se o compressor tiver de ser desmontado, já não pode haver agente refrigerante inflamável no óleo do compressor. Por isso, evacue com vácuo suficiente e durante tempo suficiente.
- ▶ Estabeleça a pressão atmosférica.
- ▶ Utilize um corta-tubos para abrir o circuito do agente refrigerante. Não utilize aparelhos de soldar nem ferramentas que produzam faíscas ou de corte.
- ▶ Desmonte os componentes.
- ▶ Tenha em atenção que os componentes desmontados ainda podem libertar agente refrigerante durante um longo período de tempo. Por isso, armazene e transporte estes componentes em locais bem ventilados.

13.7.3 Montar os componentes do circuito do agente refrigerante

- ▶ Utilize exclusivamente peças de reposição originais do fabricante.
- ▶ Monte corretamente os componentes. Para o efeito, utilize exclusivamente um processo de soldadura.
- ▶ Monte no exterior um secador de filtros no tubo de líquido para a unidade exterior.
- ▶ Efetue um teste de pressão do circuito do agente refrigerante com azoto.

13.7.4 Encher o produto com agente refrigerante



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão ao encher o agente refrigerante!

O produto contém o agente refrigerante inflamável R32. O agente refrigerante pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão. Em caso de fogo, podem formar-se substâncias tóxicas ou corrosivas, como fluoreto de carbonilo, monóxido de carbono ou fluoreto de hidrogénio.

- ▶ Só efetue os trabalhos se for qualificado para manusear o agente refrigerante R32.
- ▶ Use um equipamento de proteção individual e tenha um extintor de incêndio à mão.
- ▶ Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R32 e que se encontrem em perfeito estado.
- ▶ Certifique-se de que não entra ar no circuito do agente refrigerante, em ferramentas ou aparelhos condutores de agente refrigerante ou na garrafa de agente refrigerante.

1. Certifique-se de que o produto está ligado à terra.
2. Adquiras as ferramentas e aparelhos necessários para o enchimento de agente refrigerante:
 - Bomba de vácuo
 - Garrafa de agente refrigerante
 - Balança de agente refrigerante calibrada
3. Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R32. Utilize apenas garrafas de agente refrigerante devidamente identificadas.
4. Utilize apenas manguueiras, acoplamentos e válvulas que estejam estanques e em perfeito estado. Verifique a estanqueidade com um detetor de fugas de gás.
5. Utilize apenas manguueiras o mais curtas possível para minimizar a quantidade de agente refrigerante contida nas mesmas.
6. Efetue um teste de pressão do circuito do agente refrigerante com azoto.
7. Evacue o circuito do agente refrigerante por no mínimo 1,5 h.
8. Encha o circuito do agente refrigerante com o agente refrigerante R32. A quantidade de enchimento necessária está indicada na chapa de características do produto. Tenha especial atenção para que o circuito do agente refrigerante não fique excessivamente cheio.
9. Verifique a estanqueidade do circuito do agente refrigerante com um detetor de fugas de gás. No processo, controle todos os componentes e tubos.

13.8 Substituir os componentes elétricos

1. Proteja todos os componentes elétricos contra salpicos de água.
2. Utilize apenas ferramentas isoladas que estejam homologadas para trabalho seguro até 1000 V.
3. Utilize exclusivamente peças de reposição originais da Vaillant.
4. Substitua corretamente os componentes elétricos com defeito.
5. Repita a verificação elétrica nos termos da EN 50678.

13.9 Concluir os trabalhos de reparação e assistência

- ▶ Monte as peças de revestimento.
- ▶ Ligue o disjuntor no edifício que está ligado ao produto.
- ▶ Coloque o produto em funcionamento. Ative o modo de aquecimento por um curto espaço de tempo.
- ▶ Verifique a estanqueidade das ligações do circuito do agente refrigerante.

14 Colocação fora de serviço

14.1 Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento

1. Desligue o disjuntor no edifício que está ligado ao produto.
2. Desligue o aparelho da alimentação elétrica.

14.2 Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento

1. Desligue no edifício o disjuntor que está ligado ao produto.
2. Separe o produto da alimentação de corrente, no entanto, certifique-se de que a ligação à terra do produto continua garantida.
3. Esvazie a água do circuito de aquecimento da unidade interior.
4. Desmonte as peças de revestimento.
5. Retire o agente refrigerante do produto.
(→ Página 149)
6. Tenha em atenção que mesmo após o esvaziamento completo do circuito do agente refrigerante, continua a sair agente refrigerante devido à libertação de gás do óleo do compressor.
7. Monte as peças de revestimento.
8. Identifique o produto com um autocolante bem visível do exterior.
9. Anote no autocolante que o produto foi colocado fora de serviço e que o agente refrigerante foi retirado. Assine o autocolante indicando também a data.
10. Solicite a reciclagem do agente refrigerante de acordo com as disposições. Tenha em atenção que o agente refrigerante tem de ser limpo e verificado antes de ser novamente utilizado.
11. Solicite a eliminação ou reciclagem do produto e dos seus componentes de acordo com as disposições.

15 Reciclagem e eliminação

15.1 Eliminar a embalagem

- ▶ Elimine a embalagem corretamente.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

15.2 Eliminar o produto e os acessórios

- ▶ Não elimine o produto nem os acessórios juntamente com o lixo doméstico.
- ▶ Elimine corretamente o produto e todos os acessórios.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

15.3 Eliminar agente refrigerante



Perigo!

Perigo de vida devido a incêndio ou explosão durante o transporte de agente refrigerante!

Se for libertado agente refrigerante R32 durante o transporte, em caso de mistura com ar poderá formar-se uma atmosfera inflamável. Existe perigo de incêndio e de explosão. No caso de incêndio podem formar-se substâncias tóxicas ou corrosivas, como fluoreto de carbonilo, monóxido de carbono ou fluoreto de hidrogénio.

- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante é transportado corretamente.



Aviso!

Perigo de danos ambientais!

O produto contém o agente refrigerante R32. O agente refrigerante não pode entrar na atmosfera. R32 é um gás fluorado com efeito de estufa abrangido pelo Protocolo de Quioto com GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Purgue completamente o agente refrigerante contido no produto para o recipiente previsto para o efeito antes da eliminação do mesmo, para em seguida ser feita a reciclagem ou eliminação em conformidade com as disposições.
- ▶ Certifique-se de que a eliminação do Agente refrigerante é feita por um técnico especializado qualificado.
- ▶ Certifique-se de que o agente refrigerante recuperado é enviado de volta ao fornecedor de refrigerante na garrafa de recuperação correta e que é emitido o certificado de reciclagem apropriado. Não misture qualquer agente refrigerante nos equipamentos de recuperação e especialmente não nas garrafas de agente refrigerante.
- ▶ Se for necessário remover um compressor ou óleo de compressor, certifique-se de que foram evacuados para um nível aceitável para garantir que nenhum agente refrigerante inflamável permaneça no lubrificante. O processo de evacuação deve ser concluído antes da devolução do compressor ao distribuidor. Para acelerar este processo, a caixa do compressor pode ser aquecida eletricamente. Quando é drenado óleo do compressor do sistema, isso deve ocorrer de forma segura.

16 Serviço a clientes

Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em www.vaillant.pt.

Anexo

A Áreas de abertura necessárias na passagem com rede de ar ambiente (cm²)



Indicação

Não estão disponíveis todas as variantes de potência em todos os países.

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0	
		D		D		D		D		D		D	
		b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.
1,3	3,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,4	3,2	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,5	3,4	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,6	3,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,7	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,8	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
1,9	30,7	746	373	713	356	657	328	601	300	545	273	489	245
2,0	34,0	786	393	753	377	697	349	641	321	586	293	530	265
2,1	37,5	827	413	794	397	738	369	682	341	626	313	570	285
2,2	41,2	867	434	834	417	778	389	722	361	666	333	611	305

Legenda

A = Quantidade total de enchimento de agente refrigerante (kg)

B = Área do local de instalação (m²) [A_{Local de instalação}]

C = Área total rede de ar ambiente (m²) [A_{total}]

D = Área de abertura necessária de passagem (cm²)

b. = em baixo

c. = em cima

* < 1,0 = montagem no armário (Para a montagem do armário é necessária uma distância mínima de 25 mm entre o aparelho e a porta do armário (≤ 1,84 kg R32) e de 80 mm (> 1,84 kg R32) para a ventilação do armário.)



Indicação

Não estão disponíveis todas as variantes de potência em todos os países.

A	B	6,0		7,0		8,0		9,0		10,0	
		D		D		D		D		D	
		b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.
1,3	3,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	3,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	3,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	3,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	3,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,8	4,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,9	30,7	433	217	415	207	402	201	388	194	373	186
2,0	34,0	474	237	457	228	445	223	432	216	418	209
2,1	37,5	514	257	498	249	488	244	477	238	464	232

Legenda

A = Quantidade total de enchimento de agente refrigerante (kg)

B = Área do local de instalação (m²) [A_{Local de instalação}]

C = Área total rede de ar ambiente (m²) [A_{total}]

D = Área de abertura necessária de passagem (cm²)

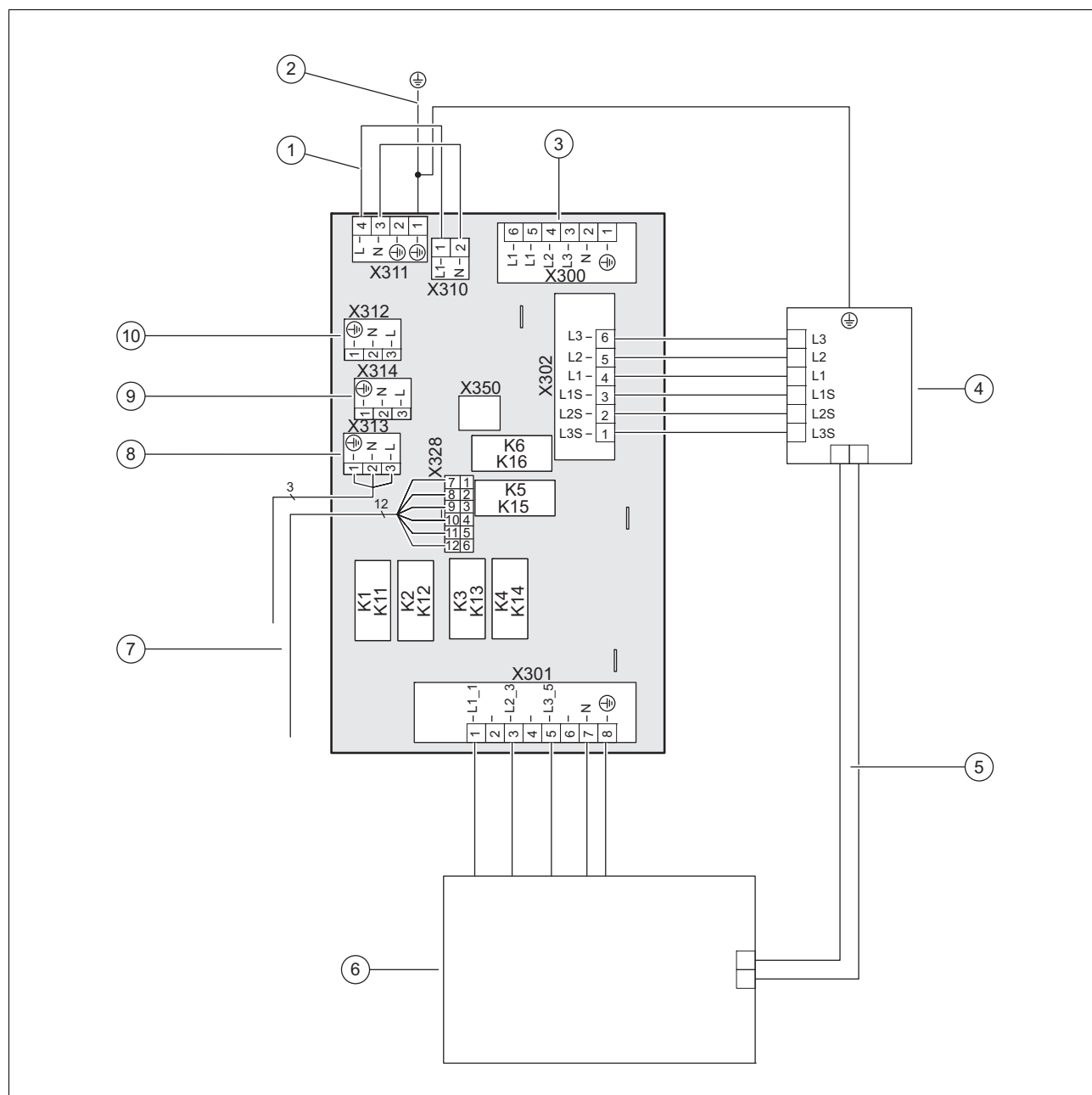
b. = em baixo

c. = em cima

V5	Torneira de enchimento e de esvaziamento	TT610	Sensor de temperatura de retorno do circuito do edifício
V9	Válvula de segurança	TT620	Sensor da temperatura de avanço do circuito do edifício
V11	Grupo de segurança Água de consumo	TTXX1	Sensor da temperatura de avanço do circuito do edifício 1
V13	Válvula de estrangulamento	TTXX2	Sensor da temperatura de avanço do circuito do edifício 2
V14	Guarnição de segurança	FM620	Sensor de fluxo volumétrico do circuito do edifício
V15	Válvula misturadora de 3 vias	TZ645	Limitador de segurança da temperatura do aquecimento adicional elétrico
V16	Válvula de descarga	TT650	Sensor da temperatura de avanço do aquecimento adicional elétrico
V18	Torneiras de manutenção	TT665	Sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária
TT125	Sensor de temperatura de entrada do condensador		
TT135	Sensor de temperatura de saída do condensador		
PT600	Sensor de pressão de água do circuito do edifício		

C Esquemas de conexões

C.1 Placa circuito impresso de ligação de rede



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Com alimentação de corrente simples: substituir a ponte de 230 V entre X311 e X310; com alimentação de corrente dupla: substituir a ponte em X311 por ligação de 230 V | 2 | Ligação de condutor de proteção à estrutura instalada de forma fixa |
| | | 3 | [X300] ligação alimentação de tensão |
| | | 4 | [X302] limitador de segurança da temperatura |

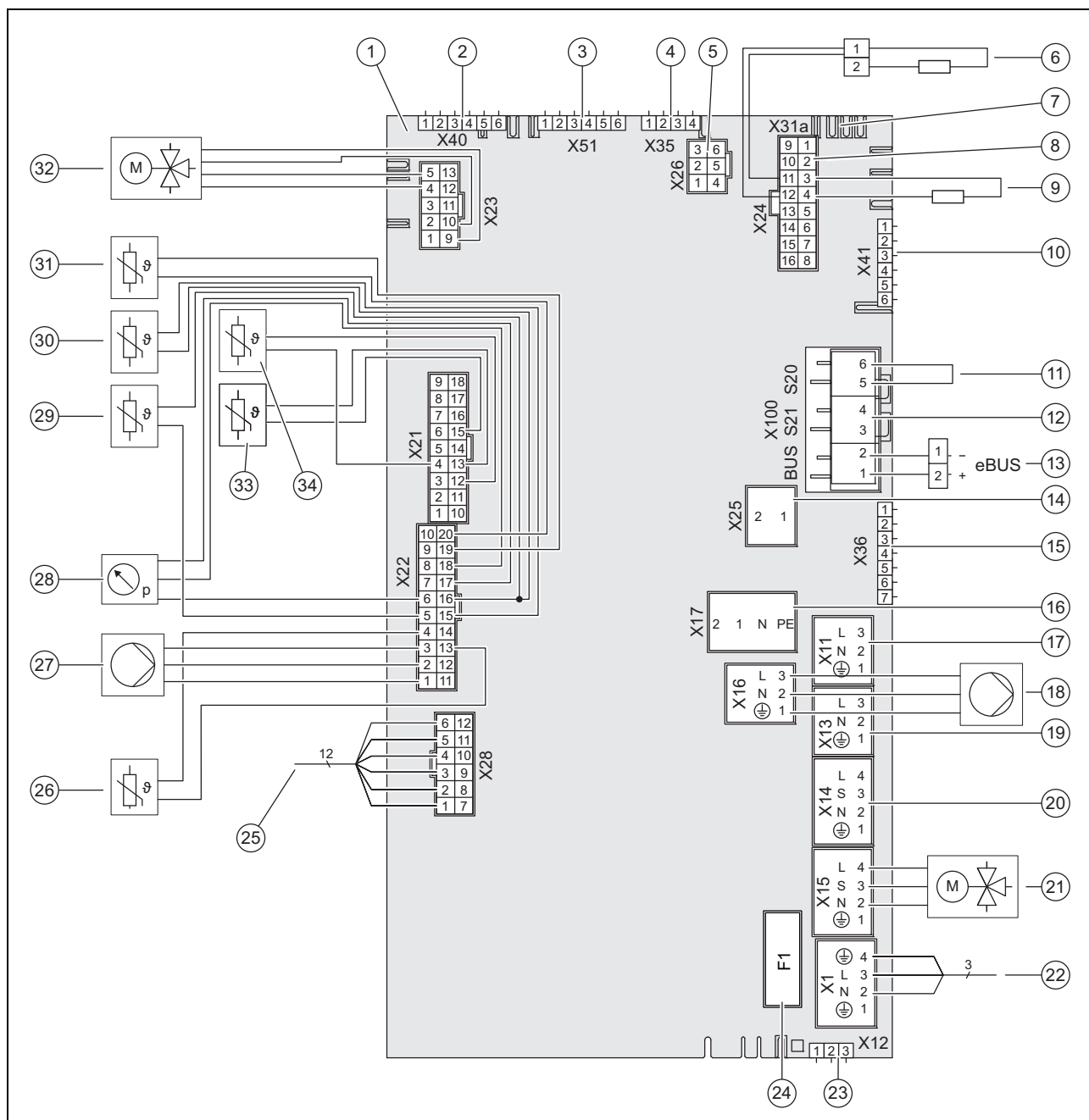
5	Tubo capilar do limitador de segurança da temperatura	9	[X314] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do VR 70B , VR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional
6	[X301] aquecimento adicional	10	[X312] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do VR 70B , VR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional
7	[X328] ligação de dados para a placa de circuito impresso do regulador		
8	[X313] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do VR 70B , VR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional		

C.2 Placa eletrônica do regulador



Indicação

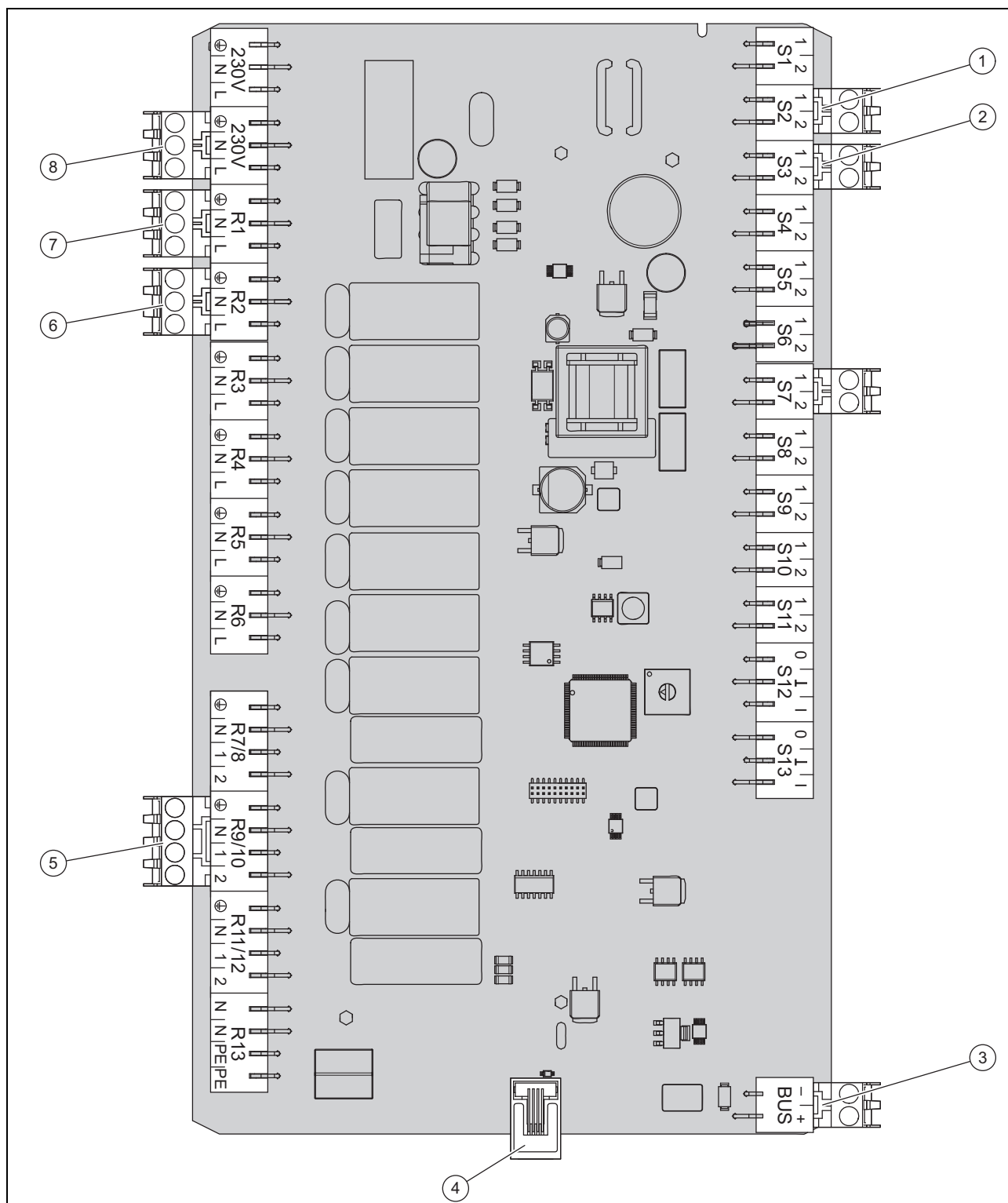
Observe que carga de ligação de todos os atuadores externos ligados (**X11**, **X13**, **X14**, **X15**, **X17**) é coletivamente de, no máximo, 2 A.



1	Placa eletrônica do regulador	6	[X24] resistor codificado 2
2	[X40] conector de expansão sem função	7	[X31a] ligação do bus eBUS opcional VR 70B ; VR 71B
3	[X51] conector de expansão do mostrador	8	[X24] sensor de débito do aquecimento
4	[X35] conector de expansão do ânodo de corrente parasita	9	[X24] resistor codificado 3
5	[X26] resistor codificado 1		

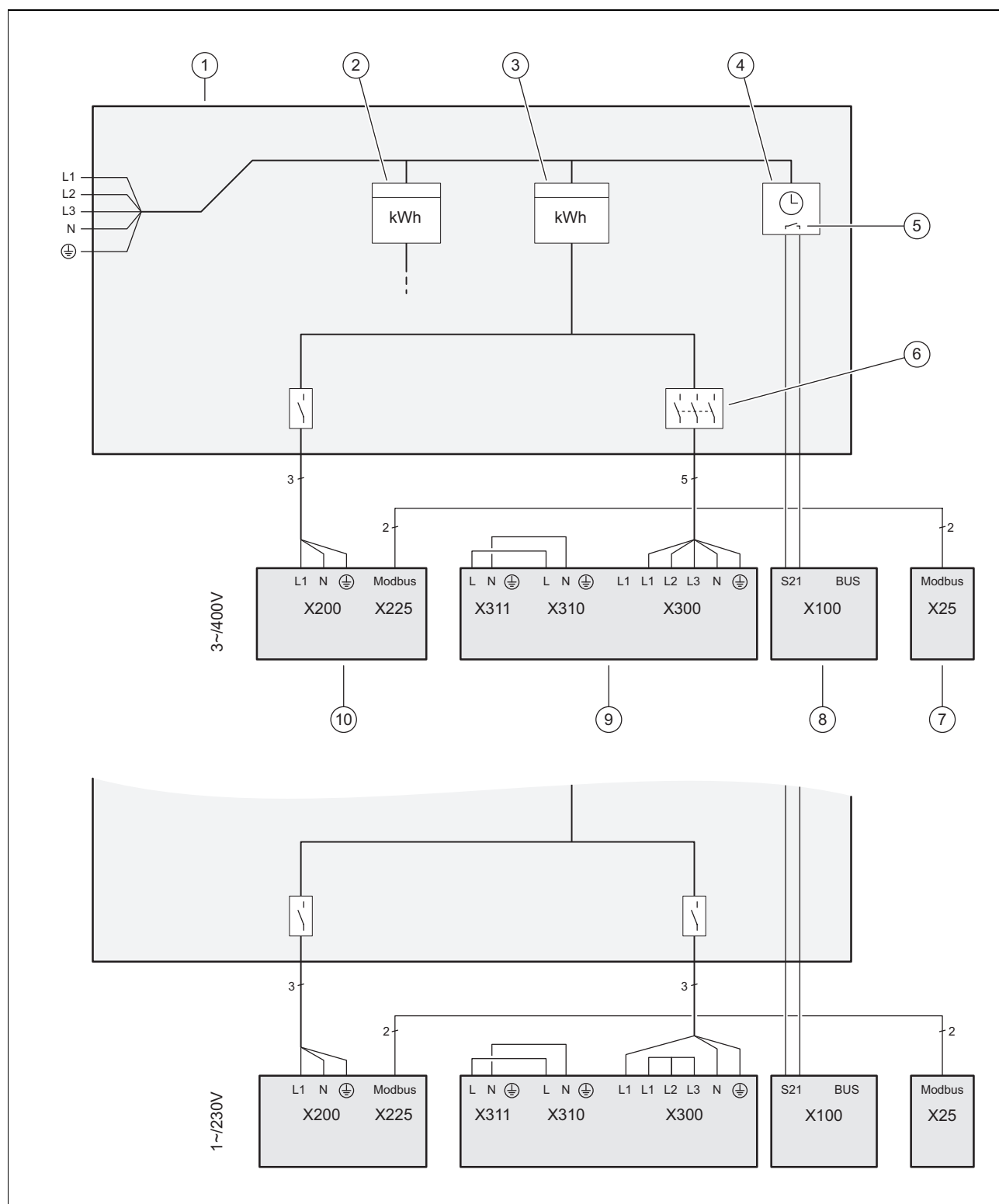
10	[X41] conector de expansão (sensor exterior, DCF, sensor de temperatura do sistema, entrada multifunções)	22	[X1] alimentação 230 V da placa eletrônica do regulador
11	[X100/S20] termóstato de máxima	23	[X12] saída de 230 V, p. ex., VR 40
12	[X100/S21] contacto EAE	24	Fusível F1 T 4 A/250 V
13	[X100/BUS] ligação do bus eBUS (VRC 720 , acoplador bus VR 32)	25	[X28] ligação de dados para a placa circuito impresso de ligação de rede
14	[X25] ligação do bus Modbus para ligação à unidade exterior	26	[X22] sensor da temperatura de avanço da resistência elétrica
15	[X36] ligação CIM para módulo de internet VR 940	27	[X22] sinal da bomba do aquecimento
16	[X17] aquecimento adicional externo	28	[X22] sensor de pressão
17	[X11] saída multifunção 2: bomba de recirculação de água quente, bomba antilegionela (corrente de arranque máx. de 13 A, P = 195 W), desumidificador, válvula de zona 2 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W)	29	[X22] sensor de temperatura de entrada do condensador
18	[X16] bomba do aquecimento interna	30	[X22] sensor de temperatura de retorno do condensador
19	[X13] saída multifunção 1: relé do arrefecimento ativo, válvula de zona 1 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W)	31	[X22] sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária
20	[X14] bomba do aquecimento externa (corrente de arranque máx. de 13 A, P = 195 W)	32	[X23] válvula de transferência de 3 vias interna
21	[X15] válvula de transferência de 3 vias externa (máx. 0,03 A, P = 6 W)	33	[X21] sensor de temperatura da saída do condensador
		34	[X21] sensor de temperatura da entrada do condensador

C.3 Placa circuito impresso do módulo de ampliação



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | [S2] sensor da temperatura de avanço do circuito de aquecimento 1 | 5 | [R9/10] válvula de mistura do circuito de aquecimento 2 |
| 2 | [S3] sensor da temperatura de avanço do circuito de aquecimento 2 | 6 | [R2] bomba do aquecimento do circuito de aquecimento 2 |
| 3 | [BUS] ligação eBUS à placa eletrónica do regulador | 7 | [R1] válvula de zona do circuito de aquecimento 1 |
| 4 | Ligação de diagnóstico | 8 | Alimentação de corrente de 230V da placa circuito impresso de ligação de rede |

D Esquema de ligação para bloqueio da EAE, desligamento através da ligação S21



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Caixa do contador/de fusíveis | 6 | Disjuntor (interruptor de proteção da tubagem, fusível) |
| 2 | Contador de corrente doméstico | 7 | regulador do sistema |
| 3 | Contador de corrente da bomba de calor | 8 | Unidade interior, placa de circuitos impressos do regulador |
| 4 | Recetor de telecomando | 9 | Unidade interior, placa circuito impresso de ligação de rede |
| 5 | Contacto normalmente aberto isento de potencial, para ativação de S21, para função Bloqueio da EAE | 10 | Unidade exterior, placa circuito impresso INSTALLER BOARD |

E Estrutura do menu Nível técnico especializado com regulador do sistema conectado

E.1 Vista geral do menu do nível técnico especializado

MENU | DEFINIÇÕES

Nível do técnico especializado
Vista geral dos dados
Assistente de instalação
Código QR de assistência
Contacto técnico especializado
Data de manutenção:
Modos de teste
Códigos de diagnóstico
Histórico de avarias
Histórico operação de emergência
Repor
REGULAÇÕES DE FÁBRICA

E.2 Opção de menu Vista geral dos dados

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Vista geral dos dados	
ESTADO MÓDULO BOMBA CALOR	Valor atual
ESTADO BOMBA DE CALOR	Valor atual
Tempo bloqueio compr.:	Valor atual em minutos
Tempo bloq. resist. elétr.:	Valor atual em minutos
Integral energia compr.:	Valor atual em °minutos
Modulação compressor:	Valor atual em °C
Temp. entr. nominal compr.:	Valor atual em °C
Temp. entrada compressor:	Valor atual em °C
Temperat. retorno compr.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refrig t.saída compr.:	Valor atual em °C
Mod. bomba circuito edif.:	Valor atual em percentagem
Circ.edif. débito:	Valor atual em litros por hora
Potência resistência elétr.:	Valor atual em kW
Temp.entr.nom. resist.elétr.:	Valor atual em °C
Temp.entr. resist.elétrica:	Valor atual em °C
Circ.ag.refriger. temp.cond.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refriger. temp.evap.:	Valor atual em °C
Valor at. sobreaquecim.:	Valor atual em °C
Valor nominal sobreaquec.:	Valor atual em °C
Valor at. sobrearrefecim.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refrig t.entr. compr.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refrig t.saída compr.:	Valor atual em °C
Modulação ventilador:	Valor atual em percentagem
Temperatura admissão ar:	Valor atual em °C

E.3 Opção de menu assistente de instalação

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Assistente de instalação	
Idioma:	Selecionar idioma
Introduzir código	Regulação de fábrica: 00, código de acesso: 17
Defina a data atual.	
Defina a hora atual.	
Encher circuito edifício com água.	Iniciar programa
Purgar circuito edifício água	Iniciar programa
Está instalado um 2.º circuito de aquecimento interno?	Sim Não
Limitação da potência compressor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Limit. potência resistência elétrica	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; aquecimento adicional externo
Ajuste a tecnologia arrefecimento.	Sem arrefecimento Arrefecimento ativo
Contacto técnico especializado	Não introduzir dados de contacto Introd. dados contacto téc.especial.

E.4 Opção de menu código de assistência QR

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Código QR de assistência	Aqui pode usar o digitalizador de código QR da app de serviço para ler dados importantes do aparelho.
--------------------------	---

E.5 Opção de menu Dados contacto Técnico especializado

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Contacto técnico especializado	Dados de contacto da empresa de técnicos especializados: número de telefone, nome da empresa
--------------------------------	--

E.6 Opção de menu Data de manutenção

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Data de manutenção:	Introduzir a data de manutenção mais próxima no tempo de um componente ligado, p. ex. gerador de calor
---------------------	--

E.7 Opção de menu Programas de teste

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Modos de teste	
Programas de análise	
P.04 Modo aquec. c/ compressor	Definição temperatura de entrada nominal compressor 25 a 50 °C
P.06 Programa de sangria	Selec.
P.11 Tecnologia de arrefecimento	Definição temperatura de entrada nominal 7 a 20 °C
P.12 Descongelação	A eliminação do gelo de 15 minutos começa imediatamente após a seleção e não pode ser cancelada.
P.27 Modo aquec. c/ resist. elétr.	Definição da temperatura de entrada nominal 25 a 50 °C
P.29 Teste alta pressão	Límite temp.condensação: 0 Indicação tempo restante 15 minutos / ← Cancelar
P.30 Programa de enchimento	Seleção e indicação pressão do circuito do edifício em bar
Teste de atuadores	
T.01 Bomba circulação do edifício	1 - 100 %, alcance do passo 1
T.02 Válv. transf. 3 vias interna	Aquec., meio, água quente
T.06 Bomba aquecimento externa	Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
T.17 Ventilador 1	1 - 100 %, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 0
T.19 Aquec. depós. condensados	lig., deslig., seleção com tempo restante 15 minutos

T.21 Posição EEV	1 - 100 %, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 0
T.23 Aquecedor do cárter do óleo	lig., deslig.
T.119 Saída multifunção 1	Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
T.126 Saída multifunção 2	Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
T.127 Aquecimento adicional ext.	Definição: 0,5-5,5 kW, passo-a-passo 0,5

E.8 Opção de menu Códigos de diagnóstico

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Códigos de diagnóstico	
0 - 99	
D.000 Rendim.energ. aquecer: dia	Valor atual em kWh
D.001 Rendim.energ. arrefecer: dia	Valor atual em kWh
D.002 Rendim.energ. ág.quente: dia	Valor atual em kWh
D.003 EMF Val.calib.Disp.temp.	-5 a +5 K Para manter os dados EMF tão precisos quanto possível, no início do programa de purga o delta T é apurado entre os sensores de temperatura de entrada e de temperatura de retorno e corrigido em conformidade mais tarde. Este valor pode ser positivo ou negativo.
D.004 Temp. acumul. água quente	Valor atual em °C
D.005 Temp.entr.nom. compressor	Valor atual em °C
D.007 Temp.nom.acumul. ág.quente	Valor ajustável 35 - 70 em °C, regulação de fábrica: 35
D.014 Rendim.energ. aquecer: mês	Valor atual em kWh
D.015 Coefic.trabalho aquecer: mês	Valor atual decimal
D.016 Rendim.energ. aquecer: total	Valor atual em kWh
D.017 Coefic.trabalho aquecer: total	Valor atual decimal
D.018 Rend.energ. ág.quente: mês	Valor atual em kWh
D.019 Coef.trabalho ág.quente: mês	Valor atual decimal
D.022 Rend.energ. ág.quente: total	Valor atual em kWh
D.023 Coef.trab. ág.quente: total	Valor atual decimal
D.027 Estado saída multif. 1 relé	Valor atual
D.028 Estado saída multif. 2 relé	Valor atual
D.033 Integral energia compressor	Valor atual em °min
D.035 Válvula transf. 3 vias ext.	aberto, fechado
D.036 Consumo potência elétrica	Valor atual em kW
D.037 Modulação compressor	Valor atual em percentagem
D.038 Temperatura admissão do ar	Valor atual em °C
D.040 Temp. entrada compressor	Valor atual em °C
D.041 Temp.retorno compressor	Valor atual em °C
D.043 Curva de aquecimento	0,1 a 4,0, alcance do passo 0,05, regulação de fábrica: 0,6
D.044 Rend. energ. arrefecer: total	Valor atual em kWh
D.045 Coef. trab. arrefecer: total	Valor atual decimal
D.048 Coef. trabalho arrefecer: mês	Valor atual decimal
D.049 Rend. energ. arrefecer: mês	Valor atual em kWh
D.050 Potência circuito ambiental	Valor atual em kW
D.060 Circuito do edifício Débito	Valor atual em litros por hora
D.061 Circuito edif. pressão água	Valor atual em bar
D.064 Total horas funcionamento	Valor atual em horas
D.066 Horas funcionam. arrefecer	Valor atual em horas
D.067 Tempo bloqueio compressor	Valor atual em minutos
D.072 Horas funcion. aquec.adic.	Valor atual em horas
D.073 Cons.energia resist. elétrica	Valor atual em kWh
D.074 Processos ligaç. aquec.adic.	Valor atual decimal

	D.076 Potência aquecimento adicional	Valor atual em kW
	D.077 Consumo de energia total	Valor atual em kWh
	D.080 Horas funcionam. aquecer	Valor atual em horas
	D.081 Horas funcionam. ág.quente	Valor atual em horas
	D.091 Estado DCF	Sem receção, Receção de dados, Sincronizado, Válido
	D.092 Temperatura do ar exterior	Valor atual em °C
	D.095 Versão de software	
	Mód.reg. bmb.cal.:	
	Mostrador:	
	Bomba de calor:	
	D.096 Regulações de fábrica?	Sim, Não
	100 - 199	
	D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto
	D.123 Conf. arrefecer bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto
	D.124 Conf.ág.quente bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto
	D.125 Atraso de ligação	0 a 120 minutos
	D.126 Limit.potência resist.elétrica	Aquecimento adicional externo, 0,5 - 5,5 kW, alcance do passo 0,5, regulação de fábrica: aquecimento adicional externo
	D.127 Arrefecimento permitido	Sem arrefecimento, Arrefecimento ativo , Regulação de fábrica: nenhuma arrefecimento
	D.131 Lom.corrente compressor	13 - 16 A
	200 - 299	
	D.200 Horas funcion. Compressor	Valor atual em horas
	D.201 O compressor inicia	Valor atual decimal
	D.230 Iní.compres.aquecer desde	Integral de energia em °min, -120 a -30 °min, regulação de fábrica: -60 °min
	D.231 Altura manom. residual máx.	200 a 900 mbar, alcance do passo 10, regulação de fábrica: 900
	D.233 Iní.compres.arrefecer desde	Integral de energia em °min, 30 a 120 °min, regulação de fábrica: 60 °min
	D.240 Períod. silêncio compressor	40 - 60 %, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 40 %
	D.245 Tempo bloq. máx. duração	0 a 9 horas, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 5
	D.248 Número processos de ligação	Valor atual decimal
	D.267 Hister. compressor aquecer	3 a 15 K, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 7
	D.268 Modo funcionam. ág.quente	Eco, Normal, Balance , regulação de fábrica: Normal
	D.269 Estado ânodo corr.pasita	Ânodo não ligado, Ânodo OK, Erro ânodo
	D.291 Repor estatísticas?	Sim, Não
	300 - 399	
	D.360 Reset erro interr.alta pressão?	Sim Não
	D.361 Modulação suave	Sim Não
	D.362 Tempo bloq. resist. elétrica	Valor atual em minutos
	D.363 Histerese compr. Refrig.	3 a 15 °K, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 5
	D.364 Repor mens. manutenção?	Sim, Não , regulação de fábrica: Não
	D.367 Modulação bomba circ.edif.	Valor atual em percentagem
	D.368 Temp.entrr.nom. resist.elétr.	Temperatura em °C
	D.369 Temp. entrada resist. elétrica	Valor atual em °C
	D.370 Circ.ag.refriger. temp.cond.	Valor atual em °C
	D.371 Circ.ag.refriger. temp.evapor.	Valor atual em °C
	D.372 Modulação ventilador	Valor atual em percentagem
	D.374 Valor nominal sobrearrefec.	Valor atual em K
	D.375 Valor atual sobrearrefecim.	Valor atual em K
	D.376 Valor nominal sobreaquecim.	Valor atual em K

D.377 Valor atual sobreaquecim.	Valor atual em K
D.382 Posição EEV	Valor atual em percentagem
D.391 Data de manutenção	dd.mm.aa
D.392 Sinal ext. limite potência	
D.393 Lim. pot. atual bomba calor	Especificação de potência atual para a bomba de calor na ativação via EEBUS em kW (visível, se for "recebido" D.392)
D.394 Lim. pot. atual aquec. central	Especificação de potência atual para o aquecimento adicional elétrico na ativação via EEBUS em kW (visível, se for "recebido" D.392)
D.395 Aquec. central elétr. ligado	Sim, não; apenas visível quando está selecionado D.126 Limitação de potência resistência elétrica do "aquecimento adicional externo"
D.396 Valor nom. potência elétr. BC	Valor atual em kW
D.397 Valor nom. potência elétr. AA	Valor atual em kW
D.398 Tpo fun. inérc. aquec.aux. tub.	0 - 120 minutos, regulação de fábrica: 10 minutos
500 - 599	
D.500 Estado contacto bloq. S20	Lig., Ds
D.501 Lim.seg.temp. resist. elétrica	Aberto, Fechado
D.502 Circ.ag.refrig. EEV t.saída	Valor atual em °C
D.503 Circ.ag.refriger. evap. t.saída	Valor atual em °C
D.504 Circ.ag.refriger. t.entr. comp.	Valor atual em °C
D.505 Circ.ag.refriger. t.saída comp.	Valor atual em °C
D.506 Estado ent.multif. regul.sist.	Lig., Ds
D.507 Aquec. depós. condensados	Lig., Ds
D.508 Aquecedor do cárter do óleo	Lig., Ds
D.509 Estado interr. t.saída comp.	Aberto, Fechado
D.510 Estado interrup. alta pressão	Aberto, Fechado
D.511 Circ.ag.refrig. alta pressão	Valor atual em bar
D.515 Temperatura do sistema	Valor atual em °C
D.516 Estado contacto bloq. S21	Lig., Ds
D.518 Posição válv. transf. 4 vias	Posição aquecer, Posição arrefecer
D.522 Circ.ag.refrig. baixa pressão	Valor atual em bar
D.523 Circ.ag.refrig. t.entr.evap.	Valor atual em °C
D.525 Bomba do aquecimento externa	Lig., Ds
D.527 Posição válv.transf. 3 vias	Ds, Aquecer, Cent., Água quente
600 - 699	
D.600 Modo de apresentação	Serve para a indicação da estrutura do menu com supressão de todas as mensagens de erro. Só é exibido se o plano de técnico especializado tiver sido chamado anteriormente através da introdução do código "19" e a unidade interior não estiver ligada a uma unidade exterior. Lig., Ds

E.9 Opção de menu Histórico de erros

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Histórico de avarias	
Módulo da bomba de calor	Lista dos erros ocorridos
Bomba de calor	Lista dos erros ocorridos

E.10 Opção de menu Histórico modo de emergência

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Histórico operação de emergência	
Módulo da bomba de calor	Lista dos erros ocorridos
Bomba de calor	Lista dos erros ocorridos

E.11 Opção de menu Repor

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Repor	
Repor estatística	Sim, não
Repor mensagem de manutenção	Sim, não
Repor o interruptor de alta pressão	Sim, não

E.12 Opção de menu Regulações de fábrica

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

REGULAÇÕES DE FÁBRICA	
Deseja repor as definições?	Sim, não

F Código de estado



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto.

Código	Significado
S.34 Modo aquecimento Prot.contra congel.	Se a temperatura exterior medida não atingir XX °C, a temperatura de avanço e retorno do circuito de aquecimento é monitorizada. Se a diferença térmica exceder o valor regulado, a bomba e o compressor são iniciados sem pedido de calor.
S.91 Mensagem de serviço Modo demonstração	
S.100 Aparelho em standby	Não há nenhum pedido de aquecimento ou pedido de arrefecimento. Standby 0: unidade exterior. Standby 1: unidade interior
S.101 Modo de aquecimento: compressor desligado	O pedido de aquecimento foi satisfeito, o pedido através do regulador do sistema foi terminado e o défice de calor foi compensado. O compressor é desligado.
S.102 Modo de aquecimento: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de aquecimento, porque a bomba de calor está fora dos seus limites de utilização.
S.103 Modo de aquecimento: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de aquecimento são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de aquecimento.
S.104 Modo de aquecimento: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer o pedido de aquecimento.
S.107 Modo de aquecimento: marcha inércia da bomba	O pedido de aquecimento foi satisfeito, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.111 Modo de arrefecimento: compressor desligado	O pedido de arrefecimento foi satisfeito, o pedido foi terminado através do regulador do sistema. O compressor é desligado.
S.112 Modo de arrefecimento: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de arrefecimento, porque a bomba de calor está fora dos seus limites de utilização.
S.113 Modo de arrefecimento: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de arrefecimento são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de arrefecimento.
S.114 Modo de arrefecimento: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer o pedido de arrefecimento.
S.117 Modo de arrefecimento: marcha por inércia bomba	O pedido de arrefecimento está satisfeito, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.125 Modo de aquecimento: aquec.adicional elétr. ativo	A resistência elétrica é utilizada no modo de aquecimento.
S.132 Produção de água quente: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de aquecimento de água, porque a bomba de calor está fora dos limites de utilização.

Código	Significado
S.133 Produção de água quente: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de aquecimento de água são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de aquecimento de água.
S.134 Modo aquecimento de água: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer a exigência de água quente.
S.135 Modo aquecimento de água: aquec.adicional eletr. ativo	A resistência elétrica é utilizada no modo de aquecimento de água.
S.137 Produção de água quente: marcha por inércia bomba	A exigência de água quente foi satisfeita, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.141 Modo de aquecimento: aquec.adic. elétr. desligado	O pedido de aquecimento foi satisfeito, a resistência elétrica é desligada.
S.142 Modo de aquecimento: aquec.adicional elétr. bloq.	A resistência elétrica foi bloqueada para o modo de aquecimento.
S.151 Modo aquecimento de água: aquec.adic. elétr. desligado	A exigência de água quente foi satisfeita, a resistência elétrica é desligada.
S.152 Modo aquecimento de água: aquec.adicional elétr. bloq.	A resistência elétrica foi bloqueada para o modo de aquecimento de água.
S.173 Tempo de espera: sem autor.serv.pela emp.ab.ener.	A alimentação de tensão de rede foi interrompida pela empresa abastecedora de energia. O tempo de bloqueio máximo é regulado na configuração.
S.176 Limitação de potência elétrica externa ativa	A limitação de potência elétrica externa está ativa.
S.202 Programa de purga do circuito do edifício ativo	O programa de purga para o circuito do edifício está ativo.
S.203 Programa de teste dos atuadores ativo	O programa de teste para acionar os atuadores está ativo.
S.204 Retorno do óleo do compressor ativo	A bomba de calor encontra-se no programa para o retorno do óleo do compressor.
S.240 Tempo de espera: temperatura do óleo do compressor demasiado baixa	A temperatura do óleo do compressor é demasiado baixa. A temperatura na entrada ou saída do compressor é demasiado baixa para o arranque do compressor. O aquecimento do cárter do óleo está ligado.
S.255 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada de ar demasiado alta	A temperatura na entrada de ar da unidade exterior é demasiado alta. Está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.
S.256 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada de ar demasiado baixa	A temperatura na entrada de ar da unidade exterior é demasiado baixa. Está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.
S.272 Limitação da altura manométrica residual ativa	A altura manométrica regulada na configuração é atingida.
S.273 Temperatura de entrada circuito edifício dem.baixa	A temperatura de entrada medida no circuito do edifício está abaixo dos limites de utilização.
S.275 Fluxo volumétrico circuito edifício dem.baixo	Bomba do circuito do edifício com defeito. Todos os coletores no sistema de aquecimento estão fechados. Os fluxos volumétricos específicos foram excedidos. Verificar o crivo de sujidade quanto à permeabilidade. Verificar as torneiras de bloqueio e as válvulas do termostato. Assegurar o débito mínimo de 35 % do fluxo volumétrico nominal. Verificar o funcionamento da bomba de circulação do edifício.
S.276 Tempo de espera: termostato cont.c/ soallo bloq. aparelho	Contacto S20 aberto na placa de circuito impresso principal das bombas de calor. Definição incorreta do termostato de máxima. O sensor da temperatura de avanço (bomba de calor, aquecedor a gás, sensor do sistema) mede os valores com desvios negativos. Adaptar a temperatura de entrada máxima para o circuito de aquecimento direto através do regulador do sistema (ter em atenção o limite de desconexão superior dos aquecedores). Adaptar o valor de regulação do termostato de máxima. Verificar os valores dos sensores.
S.278 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada do circuito do edifício demasiado alta	A temperatura de entrada do circuito do edifício está demasiado alta para a bomba de calor.
S.285 Temperatura na saída do compressor demasiado baixa	A temperatura na saída do compressor é demasiado baixa.
S.287 Fora da faixa de funcionamento: velocidade de rotação ventilador 1 demasiado alta	O ventilador 1 roda demasiado rápido. O motivo é provavelmente vento na unidade exterior. Não é possível iniciar e operar a bomba de calor.

Código	Significado
S.288 Fora da faixa de funcionamento: velocidade de rotação ventilador 2 demasiado alta	O ventilador 2 roda demasiado rápido. O motivo é provavelmente vento na unidade exterior. Não é possível iniciar e operar a bomba de calor.
S.289 Limitação de corrente compressor ativa	A limitação de corrente regulada está ativa. Dependendo da instalação doméstica no cliente é possível ativar e ligar uma limitação de corrente na bomba de calor. A bomba de calor limita então a corrente de receção ao valor regulado.
S.290 Tempo de espera: atraso de ligação ativo	O atraso de ligação na bomba de calor está ativo.
S.303 Tempo de espera: temperatura saída do compressor demasiado alta	A temperatura na saída do compressor é demasiado alta.
S.304 Tempo de espera: temperatura de evaporação demasiado baixa	A temperatura de evaporação no circuito do agente refrigerante é demasiado baixa. A temperatura no circuito ambiental (aquecer/produção de água quente) ou no circuito do edifício (arrefecer) é demasiado baixa para o funcionamento do compressor.
S.305 Tempo de espera: temperatura de condensação demasiado baixa	A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado baixa. A temperatura no circuito do edifício (aquecer) ou no circuito ambiental (arrefecer) é demasiado baixa para o funcionamento do compressor.
S.306 Tempo de espera: temperatura de evaporação demasiado alta	A temperatura de evaporação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta. A temperatura no circuito ambiental (aquecer/produção de água quente) ou no circuito do edifício (arrefecer) é demasiado alta para o funcionamento do compressor.
S.308 Tempo de espera: temperatura de condensação demasiado alta	A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta. A temperatura no circuito do edifício (aquecer) ou no circuito ambiental (arrefecer) é demasiado alta para o funcionamento do compressor.
S.312 Temperatura de retorno do circuito edifício dem.baixa	Temperatura retorno no circuito do edifício demasiado baixa para início do compressor. Aquecer: temperatura de retorno < 5 °C. Arrefecer: temperatura de retorno < 10 °C. Arrefecer: verificar o funcionamento da válvula de transferência de 4 vias.
S.314 Temperatura de retorno circuito edifício dem.alta	Temperatura de retorno no circuito do edifício demasiado alta para o início do compressor. Aquecer: temperatura de retorno > 56 °C. Arrefecer: temperatura de retorno > 35 °C. Arrefecer: verificar o funcionamento da válvula de transferência de 4 vias. Verificar os sensores.
S.351 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada do aquecimento adicional elétrico demasiado alta	A temperatura de entrada atrás do aquecimento adicional elétrico é demasiado alta. O aparelho está fora da faixa de funcionamento.
S.516 Descongelamento ativo	A bomba de calor descongela do permutador de calor da unidade exterior. O modo de aquecimento está interrompido. O tempo de descongelação é de 16 minutos.
S.727 Monitorização de alta pressão no circuito do agente refrigerante disparou	A monitorização de alta pressão no circuito do agente refrigerante disparou. O aparelho tenta reiniciar.
S.728 Monitorização de baixa pressão no circuito do agente refrigerante disparou	A monitorização de baixa pressão no circuito do agente refrigerante disparou. O aparelho tenta reiniciar.

G Códigos de manutenção



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto.

Estado Código	Possível causa	Medida
I.003 Foi alcançado o momento da manutenção.	Intervalo de manutenção vencido	1. Efetuar manutenção. 2. Repor intervalo de manutenção.
I.023 Sinal inválido do ânodo de corrente parasita	Ânodo de corrente de entrada com defeito	1. Verificar o cabo quanto a rutura de cabo. 2. Substituir o ânodo de corrente parasita.
I.032 Pressão da água baixa no circuito do edifício	Perda de pressão no circuito do edifício devido a fuga ou bolsa de ar	1. Verificar o circuito do edifício quanto a fugas. 2. Reencher e purgar a água do circuito de aquecimento.
	Sensor de pressão do circuito do edifício com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão. 3. Se necessário, substituir o sensor de pressão.

Estado Código	Possível causa	Medida
I.200 Pressão baixa no circuito da água glicolada desacoplado (circuito do edifício) (validade: sistemas com circuito da água glicolada desacoplado)	Perda de pressão no circuito do edifício devido a fuga ou bolsa de ar	1. Verificar o circuito do edifício quanto a fugas. 2. Reencher e purgar a água do circuito de aquecimento.
	Sensor de pressão do circuito do edifício com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão. 3. Se necessário, substituir o sensor de pressão.
I.201 Sinal inválido do sensor de temperatura do acumulador	Sensor de temperatura do acumulador com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor. 3. Se necessário, substituir o sensor.
I.202 Sinal inválido do sensor de temperatura do sistema	Sensor de temperatura do sistema com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor. 3. Se necessário, substituir o sensor.
I.203 Nenhuma comunicação entre o mostrador e a placa eletrónica principal	Mostrador não ligado	► Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem.
	Mostrador com defeito	► Substituir o mostrador.

H Códigos de operação de emergência reversíveis



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto. Os códigos reversíveis **L.XXX** eliminam-se a si mesmos. Os **L.XXX** códigos ativos podem bloquear os programas de teste **P.XXX** e testes de atores **T.XXX** temporariamente.

Código	Significado
L.283	A descongelação não é bem-sucedida. O aparelho tenta reiniciar.
L.284	A temperatura de entrada no circuito do edifício é demasiado baixa durante a descongelação. O aparelho tenta reiniciar.
L.302	O interruptor de alta pressão no circuito do agente refrigerante foi disparado.
L.504	O sinal do ventilador 1 ou da rotação do ventilador é inválido.
L.718	O ventilador 1 do circuito ambiental não roda. A bomba de calor tenta reiniciar o ventilador.
L.752	O inversor de frequência comunica um erro interno ou um erro desconhecido do compressor. O aparelho tenta reiniciar.
L.753	A comunicação com o inversor de frequência está interrompida.
L.755	A válvula de transferência de 4 vias não está na posição esperada. O aparelho tenta reiniciar.
L.757	A bomba de calor não atingiu o tempo de funcionamento mínimo para o compressor. O aparelho continua em funcionamento. Se o tempo de funcionamento mínimo voltar a não ser atingido, o serviço é ajustado para proteger o compressor.
L.785	O ventilador 2 do circuito ambiental não roda. A bomba de calor tenta reiniciar o ventilador.
L.788	A bomba do circuito do edifício comunica um erro interno. O aparelho tenta reiniciar.
L.817	O motor do compressor ou o cabo de ligação tem defeito. O aparelho tenta reiniciar.
L.818	A tensão de rede não existe ou está fora das tolerâncias. O aparelho tenta reiniciar.
L.819	O inversor de frequência está sobreaquecido. O aparelho tenta reiniciar.
L.823	O interruptor de temperatura na cabeça do compressor ou na saída do compressor disparou porque a temperatura dos gases quentes está demasiado alta. O aparelho tenta reiniciar.

I Códigos de operação de emergência irreversíveis



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto. Os códigos irreversíveis **N.XXX** necessitam de uma intervenção.

Código/Significado	Possível causa	Medida
N.200 Sinal do sensor de temperatura na entrada do ar da unidade exterior inválido	Sensor de temperatura com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de temperatura.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as conexões de encaixe.
N.521 Sinal sensor exterior inválido	Sensor exterior não ligado	► Verifique as definições no regulador.
	Sensor exterior com defeito	► Verifique o sensor exterior.
	Sensor exterior não instalado	► Desative a regulação comandada pelas condições atmosféricas através de D.162 .
N.685 Comunicação com regulador de sistema interrompida	Plano do sistema errado guardado no regulador do sistema	► Verifique o plano do sistema no regulador do sistema e corrija-o, se necessário
	Avaria no eBUS	► Verifique a ligação eBUS.
	Avaria Módulo do regulador	1. Verifique a união do cabo ao módulo do regulador. 2. Se necessário, substitua o módulo do regulador.

J Códigos da avaria



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.022 Existe pouca ou nenhuma água no produto ou a pressão da água é demasiado reduzida.	No produto há muito pouca/nenhuma água.	1. Encha o sistema de aquecimento. 2. Verifique o produto e o sistema quanto a fugas.
	Avaria na conexão elétrica do sensor de pressão da água	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem entre a placa circuito impresso e o sensor, incluindo todas as conexões de encaixe.
	Cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água solto/não inserido/com defeito	► Verifique o cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água.
	Sensor de pressão da água com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de pressão da água.
	Funcionamento da bomba com falhas	► Verifique e, se necessário, substitua o cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água.
	Válvula eletromagnética do dispositivo de enchimento automático com defeito	► Verifique o dispositivo de enchimento automático e, se necessário, substitua-o.
	Vaso de expansão interno com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o vaso de expansão interno.
F.042 O resistor codificado (na cablagem) ou resistor dos grupos de gás (na placa circuito impresso, se existente) é inválido.	Interrupção na cablagem para o ventilador	► Verifique a cablagem entre a placa circuito impresso e o ventilador, incluindo todas as fichas (especialmente na placa circuito impresso).
	Utilização de uma cablagem incorreta entre a placa de circuito impressa e a válvula do gás	► Verifique o número do artigo da cablagem entre a placa de circuito impresso e a válvula do gás ou a célula de calor e substitua a cablagem, se necessário.
	O resistor codificado da célula de calor não é detetado	► Verifique o resistor codificado (ficha X25 da placa de circuito impresso, contacto 11/12).

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.279 Monitorização de temperatura de gás quente disparou	A temperatura de saída do compressor está acima dos 130 °C: limites de utilização ultrapassados.	1. Verificar se é possível uma dissipação de calor. 2. Verificar se todas as válvulas de espaços individuais e válvulas de corte estão abertas. 3. Se estiverem instalados ventiladores no sistema de aquecimento, verificar se estes funcionam no modo de aquecimento. 4. Verificar os sensores de temperatura na entrada e na saída do compressor. 5. Verificar o sensor de temperatura da saída do condensador (TT135).
	Válvula de expansão eletrónica não abre corretamente ou não funciona.	1. Verificar a válvula de expansão eletrónica (a EEV desloca-se até ao batente final?). Utilizar teste sensor/atuador. 2. Substituir a válvula de expansão eletrónica.
	Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa devido a descongelações frequentes devido a temperaturas de evaporação demasiado baixas	1. Verificar a quantidade do agente refrigerante (ver Dados técnicos). 2. Verificar a estanqueidade do circuito do agente refrigerante. 3. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas.
F.283 A descongelação não foi bem-sucedida.	Aquecimento adicional elétrico com disponibilidade insuficiente ou mesmo indisponível.	► Verifique a regulação do aquecimento adicional elétrico.
	Energia térmica insuficiente na instalação doméstica	► Verifique a regulação do circuito de aquecimento. Certifique-se de que todos os circuitos de aquecimento estão abertos durante o descongelamento.
	Formação de gelo no evaporador	► Verifique a unidade exterior quanto a formação de gelo. Remova as placas de gelo existentes.
F.504 O sinal do ventilador 1 ou da rotação do ventilador é inválido.	A cablagem não está corretamente ligada à placa circuito impresso	► Ligue a cablagem corretamente à placa circuito impresso.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as conexões de encaixe.
	Curto-circuito na cablagem	► Verifique a cablagem e, se necessário, substitua-a.
	Ventilador bloqueado	► Verifique a funcionalidade do ventilador.
	Ventilador com defeito	► Substitua o ventilador.
F.514 Sinal do sensor de temperatura na entrada do compressor inválido	Sensor de temperatura na entrada do compressor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, sensor de temperatura, cablagem, placa circuito impresso.
F.517 Sinal do sensor de temperatura na saída do compressor inválido	Sensor de temperatura na saída do compressor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.519 Sinal sensor da temperatura de retorno circuito do edifício inválido	Sensor da temperatura de retorno na bomba de calor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.520 Sinal sensor da temperatura de avanço circuito do edifício inválido	Sensor da temperatura de avanço na bomba de calor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.526 O sinal do sensor de temperatura na entrada do evaporador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	► Verificar: ficha, sensor de temperatura, cablagem.
F.546 Sinal do sensor de alta pressão no circuito do agente refrigerante inválido	Sensor pressão do circuito agente refrigerante com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor de pressão.
F.582 Foi detetado um erro no acionamento da válvula de expansão elétrica.	EEV não está corretamente conectada ou existe rutura de cabo para a bobina.	► Verificar: fichas e, se necessário, substituir a bobina da EEV.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.585 O sinal do sensor de temperatura na saída do condensador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura na saída do condensador com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.703 Sinal do sensor de baixa pressão no circuito do agente refrigerante inválido	Sensor de baixa pressão não conectado ou entrada do sensor com curto-circuito	► Verificar: sensor de baixa pressão (medição da resistência mediante valores característicos do sensor), cablagem.
F.718 Ventilador 1 circuito ambiental está bloqueado	O ventilador não gira.	► Verificar: trajeto do ar (bloqueio), fusível F1 da placa de circuito impresso na unidade do ventilador (OMU).
F.727 A monitorização de alta pressão no circuito do agente refrigerante disparou	A temperatura de saída do compressor está acima dos 130 °C: limites de utilização ultrapassados.	1. Verificar se é possível uma dissipação de calor. 2. Verificar se todas as válvulas de espaços individuais e válvulas de corte estão abertas. 3. Se estiverem instalados ventiladores no sistema de aquecimento, verificar se estes funcionam no modo de aquecimento. 4. Verificar os sensores de temperatura na entrada e na saída do compressor. 5. Verificar o sensor de temperatura da saída do condensador (TT135).
	Válvula de expansão eletrónica não abre corretamente ou não funciona.	1. Verificar a válvula de expansão eletrónica (a EEV desloca-se até ao batente final?). Utilizar teste sensor/atuador. 2. Substituir a válvula de expansão eletrónica.
	Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa devido a descongelações frequentes devido a temperaturas de evaporação demasiado baixas	1. Verificar a quantidade do agente refrigerante (ver Dados técnicos). 2. Verificar a estanqueidade do circuito do agente refrigerante. 3. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas.
F.729 A temperatura de saída do compressor é inferior à temperatura de condensação.	Temperatura de saída do compressor durante mais de 10 minutos inferior a 0 °C ou temperatura de saída do compressor inferior a -10 °C apesar de a bomba de calor estar no mapa característico de serviço.	1. Verificar o sensor de alta pressão. 2. Verificar o funcionamento da EEV. 3. Verificar o sensor de temperatura na saída do condensador (sobrearrefecimento). 4. Verificar se a válvula de transferência de 4 vias pode estar na posição intermédia. 5. Verificar a quantidade do agente refrigerante quanto a sobreenchimento.
F.731 Interruptor de alta pressão disparou	Pressão do agente refrigerante demasiado elevada. O interruptor de alta pressão integrado na unidade exterior disparou aos 46 bar (g) ou 47 bar (abs). Transferência de energia insuficiente através do condensador	1. Purgar o circuito do edifício. 2. Fluxo volumétrico demasiado baixo devido ao fechamento de reguladores para espaços individuais por um aquecimento por piso radiante. 3. Verificar o crivo de sujidade existente quanto à permeabilidade. 4. Débito de agente refrigerante demasiado baixo (por ex. válvula de expansão eletrónica com defeito, válvula de transferência de 4 vias bloqueada mecanicamente, filtro obstruído). Contactar o Serviço a clientes. 5. Modo de arrefecimento: Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade. 6. Verificar o interruptor de alta pressão e o sensor de alta pressão. 7. Repor o interruptor de alta pressão e efetuar um reset manual no produto.
F.732 Temperatura na saída do compressor demasiado alta	A temperatura de saída do compressor é superior a 130 °C: limites de utilização ultrapassados, EEV não funciona ou não abre corretamente, quantidade do agente refrigerante demasiado baixa (descongelações frequentes devido a temperaturas de evaporação demasiado baixas)	1. Verificar os sensores de entrada e de saída do compressor. 2. Verificar o sensor de temperatura da saída do condensador (TT135). 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar a quantidade do agente refrigerante (ver Dados técnicos). 5. Efetuar a verificação da estanqueidade. 6. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.733 Temperatura de evaporação demasiado baixa	O fluxo volumétrico de ar demasiado baixo através do permutador de calor da unidade exterior (modo de aquecimento) provoca uma produção de energia demasiado baixa no circuito ambiental (modo de aquecimento) ou circuito do edifício (modo de arrefecimento). Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa.	1. Se existirem válvulas do termostato no circuito do edifício, verificar se são adequadas para o modo de arrefecimento (verificar o fluxo volumétrico no modo de arrefecimento). 2. Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade. 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar o sensor de entrada do compressor. 5. Verificar a quantidade do agente refrigerante.
F.734 Temperatura condensação demasiado baixa	Temperatura no circuito de aquecimento demasiado baixa, fora do mapa característico de serviço. Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa	1. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 2. Verificar o sensor de entrada do compressor. 3. Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante (ver dados técnicos). 4. Verificar o sensor de alta pressão. 5. Verificar o sensor de pressão no circuito de aquecimento.
F.735 Temperatura de evaporação demasiado alta	Temperatura no circuito ambiental (modo de aquecimento) ou circuito do edifício (modo de arrefecimento) demasiado alta para o funcionamento do compressor. Alimentação de calor exterior no circuito ambiental demasiado alta, devido a rotação do ventilador elevada.	1. Verificar as temperaturas do sistema. 2. Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante quanto a sobreenchimento. 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar o sensor para a temperatura de evaporação (dependente da posição da válvula de transferência de 4 vias). 5. Verificar o fluxo volumétrico no modo de arrefecimento. 6. verificar o fluxo volumétrico de ar no modo de aquecimento.
F.737 A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta.	Temperatura no circuito ambiental (modo de arrefecimento) ou circuito do edifício (modo de aquecimento) demasiado alta para o funcionamento do compressor. Alimentação de calor exterior no circuito do edifício. Circuito do agente refrigerante cheio em excesso. Débito demasiado baixo no circuito do edifício.	1. Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior. 2. Verificar o aquecimento adicional (aquece, apesar de Desl. no teste dos sensores/atuadores?). 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar o sensor de saída do compressor, o sensor de temperatura da saída do condensador (TT135) e o sensor de alta pressão. 5. Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante quanto a sobreenchimento. 6. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas. 7. Verificar o fluxo volumétrico de ar no modo de arrefecimento quanto a débito suficiente. 8. Verificar bomba do aquecimento.
F.753 A comunicação com o inversor de frequência está interrompida.	Comunicação em falta entre o inversor e a placa de circuito impresso do regulador da unidade exterior.	1. Verificar a integridade e fixação da cablagem e das fichas e, se necessário, substituir. 2. Verificar o inversor através do acionamento do relé de segurança do compressor. 3. Ler os parâmetros atribuídos do inversor e verificar se os valores são exibidos.
F.755 A válvula de transferência de 4 vias não está na posição esperada.	Posição errada da válvula de transferência de 4 vias. Se no modo de aquecimento a temperatura de entrada for inferior à temperatura de retorno no circuito do edifício. O sensor de temperatura no circuito ambiental EEV emite uma temperatura errada.	1. Verificar a válvula de transferência de 4 vias (está presente uma transferência audível? utilizar teste sensor/atuador). 2. Verificar o assento correto da bobina na válvula de transferência de quatro vias. 3. Verificar a cablagem e as fichas. 4. Verificar o sensor de temperatura no circuito ambiental EEV.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.757 A bomba de calor não atingiu demasiadas vezes o tempo de funcionamento mínimo para o compressor.	O compressor parou várias vezes antes de ter sido alcançado o tempo de execução mínimo. Por este motivo, o produto foi bloqueado. Sem sistemas sem depósito tampão com um reduzido volume de água do circuito de aquecimento, a temperatura pode subir ou descer muito rapidamente quando o compressor inicia. Dependendo das condições de início, neste caso existe o perigo do produto parar.	1. Verifique o volume da água de circulação do circuito de aquecimento. 2. Se necessário, aumente o volume da água de circulação do circuito de aquecimento.
F.785 Ventilador 2 circuito ambiental está bloqueado	Falta o sinal de confirmação que o ventilador está a girar.	► Verificar o trajeto do ar, remover o bloqueio se necessário.
F.788 Bomba do circuito do edifício comunica erro interno	A eletrónica da bomba de alto rendimento detetou uma avaria (por ex. funcionamento a seco, bloqueio, sobretensão, subtenção) e desligou-a, bloqueando-a.	1. Desligar a bomba de calor da corrente durante, no mínimo, 30 segundos. 2. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso. 3. Verificar a função da bomba. 4. Verificar o circuito do edifício (caudal de água, sangria).
F.817 O motor do compressor ou o cabo de ligação tem defeito.	Defeito no compressor (p. ex. curto-circuito). Defeito no conversor. Cabo de ligação ao compressor com defeito ou solto.	1. Medir a resistência de enrolamento no compressor. 2. Medir a saída do inversor entre 3 fases (tem de ser > 1 kΩ). 3. Verificar a cablagem e as fichas.
F.818 A tensão de rede no conversor de frequência não está disponível ou está fora das tolerâncias.	Tensão de rede incorreta para o funcionamento do conversor. Desligamento pela empresa abastecedora de energia.	► Medir a tensão de rede e, se necessário, corrigir. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V.
F.819 O inversor de frequência está sobreaquecido.	Sobreaquecimento interno do inversor.	1. Deixar o inversor arrefecer e reiniciar o produto. 2. Verificar o trajeto do ar do conversor. 3. Verificar o funcionamento do ventilador. 4. A temperatura ambiente máxima da unidade exterior de 46 °C foi excedida.
F.820 A comunicação com a bomba do edifício está interrompida.	A bomba não dá qualquer sinal de resposta à bomba de calor.	1. Verificar se o cabo para a bomba tem defeitos e, se necessário, substituir. 2. Substituir a bomba.
F.821 Sinal sensor da temperatura de avanço aquecimento adicional elétrico inválido	Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito. Os dois sensores da temperatura de avanço na bomba de calor têm defeito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem.
F.822 O sensor de pressão para a água glicolada no circuito do edifício está interrompido ou em curto-circuito.	O sensor de pressão para a água glicolada no circuito do edifício está interrompido ou em curto-circuito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.823 Interruptor de temperatura do compressor disparou	O termostato de gás quente desliga a bomba de calor, se a temperatura no circuito do agente refrigerante for demasiado elevada. Após um tempo de espera, é feita uma nova tentativa de arranque da bomba de calor. Após três tentativas de arranque falhadas consecutivas, é emitida uma mensagem de avaria. Temperatura máx. do circuito do agente refrigerante: 130 °C. Tempo de espera: 5 min (após a primeira ocorrência). Tempo de espera: 30 min (após a segunda e todas as outras ocorrências). Reposição do contador de erros quando ocorrem ambas as condições: pedido de calor sem desligamento antecipado. 60 min de funcionamento sem interferências.	1. Verificar EEV. 2. Se necessário, substituir os crivos de sujidade no circuito do agente refrigerante.
F.824 Para a proteção anticongelante existe uma separação do sistema. A pressão no circuito de água glicolada na separação do sistema é muito baixa.	Nenhuma água do circuito de aquecimento no circuito do edifício (desacoplado) ou pressão muito baixa.	1. Aumentar a pressão para mais de 0,5 bar e verificar. 2. Verificar e, se necessário, substituir o sensor.
F.825 O sinal do sensor de temperatura na entrada do condensador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura do circuito do agente refrigerante (estado gasoso) não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	► Verificar o sensor e o cabo e, se necessário, substituir.
F.827 O sinal do sensor da pressão da água no circuito do edifício é inválido.	Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem. 3. Substituir a placa de circuito impresso do regulador.
F.828 A abertura de manutenção dos componentes do circuito do agente refrigerante está aberta.	Sensor da porta do compartimento do circuito do agente refrigerante com defeito	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.829 O sinal do sensor da abertura de manutenção do circuito do agente refrigerante é inválido, está em curto-circuito ou interrompido.	O sinal do sensor da abertura de manutenção do circuito do agente refrigerante é inválido, está em curto-circuito ou interrompido.	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.905 Comunicação de interface desligada	Sobreintensidade na interface de comunicação	1. Verifique a ligação entre a placa circuito impresso e os módulos conectados à interface. 2. Verifique os módulos conectados e, se necessário, substitua-os.
F.1100 Limitador de segurança da temperatura do aquecimento adicional elétrico disparou	O limitador de segurança da temperatura do aquecimento adicional elétrico está aberto devido a: – fluxo volumétrico demasiado baixo ou ar no circuito do edifício, – funcionamento da resistência elétrica com o circuito do edifício não enchido, – funcionamento da resistência elétrica com temperaturas de entrada superiores a 95 °C dispara o fusível curto-circuitos do limitador de segurança da temperatura e exige uma substituição, – alimentação de calor exterior no circuito do edifício.	1. Verificar a circulação da bomba do circuito do edifício. 2. Eventualmente abrir as torneiras de bloqueio. 3. Substituir o limitador de segurança da temperatura. 4. Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior. 5. Verificar o crivo de sujidade existente quanto à permeabilidade.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.1117 Inversor de frequência falha de fase	Fusível com defeito. Ligações elétricas erradas. Tensão de rede insuficiente. Alimentação de tensão compressor / tarifa reduzida não ligada. Bloqueio da empresa abastecedora de energia superior a três horas.	1. Verificar o fusível. 2. Verificar as ligações elétricas. 3. Verificar a tensão na ligação elétrica da bomba de calor. 4. Reduzir o tempo de bloqueio da empresa abastecedora de energia a menos de três horas.
F.1120 Aquecimento adicional elétrico falha de fase	Defeito no aquecimento adicional elétrico. Ligações elétricas mal apertadas. Tensão de rede demasiado baixa.	1. Verificar o aquecimento adicional elétrico e a respetiva alimentação de corrente. 2. Verificar as ligações elétricas. 3. Medir a tensão na ligação elétrica do aquecimento adicional elétrico.
F.9997 A comunicação entre a unidade interior e unidade exterior não é possível devido a variantes diferentes do protocolo Bus.	Caso de substituição / de peças de substituição na placa de circuito impresso do regulador ou na unidade exterior	► Assegurar uma junção de aparelhos correta.
F.9998 Não é possível qualquer comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior.	Cabo Modbus não ligado ou incorretamente ligado. Unidade exterior sem tensão de alimentação.	► Verificar os tubos de ligação entre a placa de circuito impresso de ligação à rede e a placa de circuito impresso do regulador nas unidades interior e exterior.

K Aquecimento adicional elétrico 5,4 kW

Valor de regulação mostrador	Potência absorvida
Aquecimento adicional externo	0,0 kW
0,5 kW	
1,0 kW	
1,5 kW	1,35 kW
2,0 kW	2,0 kW
2,5 kW	
3 kW	
3,5 kW	3,35 kW
4,0 kW	4,0 kW
4,5 kW	
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

L Trabalhos de inspeção e manutenção

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	Anualmente	146
2	Verificar e, se necessário, substituir o ânodo de proteção de magnésio	Anualmente	147
3	Verificar e limpar o separador de magnetite	Anualmente	147
4	Limpar o acumulador de água quente sanitária	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	
5	Verificar (visualmente/acusticamente) a facilidade de movimento da válvula de transferência prioritária	Anualmente	
6	Verificar o circuito do agente refrigerante, eliminar a ferrugem e o óleo	Anualmente	
7	Verificar a caixa de distribuição elétrica, eliminar o pó das ranhuras de ventilação	Anualmente	
8	Verificar o amortecedor de vibrações nos tubos de agente refrigerante	Anualmente	
9	Iniciar o programa de purga para sangrar e calibrar os sensores de temperatura	Anualmente	
10	Verificar a válvula de segurança	Anualmente	

M Parâmetros do sensor de temperatura, circuito do agente refrigerante

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

N Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

O Parâmetros dos sensores de temperatura internos, temperatura do acumulador

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667
65	558

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

P Parâmetros do sensor exterior DCF

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

Q Dados técnicos



Indicação

Os dados de potência que se seguem aplicam-se apenas a produtos novos com permutadores de calor limpos.

Dados técnicos – Generalidades

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Dimensões do produto, sem embalagem, largura	595 mm	595 mm
Dimensões do produto, sem embalagem, altura	1 950 mm	1 950 mm
Dimensões do produto, sem embalagem, profundidade	600 mm	600 mm
Peso, sem embalagem	182 kg	182 kg
Peso, operacional	393 kg	393 kg

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Tensão de medição, ligação monofásica	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tensão de medição, ligação trifásica	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Potência atribuída, máxima	5,5 kW	5,5 kW
Tipo de proteção	IP 10B	IP 10B
Modelo de fusível, característica B de ação retardada, unipolar e tripolar (interrupção dos três cabos de ligação à rede através de uma comutação)	instalar de acordo com os planos de ligação selecionados	instalar de acordo com os planos de ligação selecionados
Ligações circuito de aquecimento	1"	1"
Ligações água fria, água quente	3/4"	3/4"

Dados técnicos - Circuito de aquecimento

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Conteúdo de água	23 l	23 l
Material no circuito de aquecimento	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, ferro	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, ferro
caraterísticas da água permitidas	sem proteção contra gelo ou corrosão. Reduza a dureza da água do circuito de aquecimento para uma dureza da água a partir de 3,0 mmol/l (16,8°dH) de acordo com a Diretiva VDI2035 folha 1.	sem proteção contra gelo ou corrosão. Reduza a dureza da água do circuito de aquecimento para uma dureza da água a partir de 3,0 mmol/l (16,8°dH) de acordo com a Diretiva VDI2035 folha 1.
Pressão mín. de serviço	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Pressão máx. de serviço	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Volume vaso de expansão aquecimento	12 l	12 l
Pressão inicial do vaso de expansão da membrana	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Temperatura de entrada mín. modo de aquecimento	20 °C	20 °C
Temperatura de entrada máx. modo de aquecimento com compressor	60 °C	60 °C
Temperatura de entrada máx. modo de aquecimento com aquecimento adicional	75 °C	75 °C
Temperatura de entrada mín. modo de arrefecimento	7 °C	7 °C
Temperatura de entrada máx. modo de arrefecimento	25 °C	25 °C
Fluxo volumétrico mín.	0,44 m³/h	0,58 m³/h
Fluxo volumétrico máx.	1,032 m³/h	1,722 m³/h
Fluxo volumétrico nominal ΔT 5K (A7/W35)	1,01 m³/h	1,29 m³/h
Fluxo volumétrico nominal ΔT 5K (A7/W35) com unidade exterior 4 kW	0,717 m³/h	–
Fluxo volumétrico nominal ΔT 8K (A7/W55)	0,583 m³/h	0,926 m³/h
Fluxo volumétrico nominal ΔT 8K (A7/W55) com unidade exterior 4 kW	0,541 m³/h	–

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Altura manométrica ΔT 5K (A7/W35)	52,2 kPa (522,0 mbar)	46,6 kPa (466,0 mbar)
Altura manométrica ΔT 5K (A7/W35) com unidade exterior 4 kW	54,0 kPa (540,0 mbar)	–
Altura manométrica ΔT 8K (A7/W55)	54,1 kPa (541,0 mbar)	50,7 kPa (507,0 mbar)
Altura manométrica ΔT 8K (A7/W55) com unidade exterior 4 kW	54,1 kPa (541,0 mbar)	–
Potência acústica A7/W35 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} em modo de aquecimento	$\leq 40,6$ dB(A)	$\leq 41,5$ dB(A)
Potência acústica A7/W55 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} em modo de aquecimento	$\leq 40,4$ dB(A)	$\leq 41,4$ dB(A)
Potência acústica A35/W7 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} em modo de arrefecimento	$\leq 42,8$ dB(A)	$\leq 44,2$ dB(A)
Potência acústica A35/W18 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} em modo de arrefecimento	$\leq 42,3$ dB(A)	$\leq 42,3$ dB(A)
Tipo de bomba	Bomba de alto rendimento	Bomba de alto rendimento
Índice de eficiência energética (EEL) da bomba	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$

Dados técnicos - Água quente

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Conteúdo de água do acumulador de água quente sanitária	188 l	188 l
Material do acumulador de água quente sanitária	Aço, esmaltado	Aço, esmaltado
Comprimento do ânodo de proteção de magnésio	897 mm	897 mm
Pressão máx. de serviço	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Temperatura do acumulador através de bomba de calor máx.	55 °C	55 °C
Temperatura do acumulador através de aquecimento adicional máx.	70 °C	70 °C
Período de aquecimento com temperatura nominal do acumulador de 55 °C, modo ECO, A7, carregamento rápido	1:19 h	1:05 h
Coefficiente de rendimento (COP _{dhw}) segundo DIN EN 16147 em definições individuais via o regulador do sistema no modo ECO com A7	3,53	3,69
Consumo de potência durante a disponibilidade segundo DIN EN 16147 em definições individuais via o regulador do sistema no modo ECO com A7	46,1 W	44,7 W

Dados técnicos – Circuito do agente refrigerante

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Material, tubo de agente refrigerante	Cobre	Cobre
Tecnologia de ligação, tubo de agente refrigerante	Ligação do rebordo	Ligação do rebordo
Diâmetro externo, tubo de gás quente	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Diâmetro externo, tubo de líquido	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Espessura mínima da parede, tubo de gás quente	0,8 mm	0,8 mm
Espessura mínima da parede, tubo de líquido	0,8 mm	0,8 mm
Agente refrigerante, tipo	R32	R32
Agente refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	675	675

Dados técnicos – Sistema elétrico

	VWL 68/8.2 IS C2	VWL 88/8.2 IS C2
Fusível incorporado (de ação lenta) na placa de circuito impresso do regulador	4 A	4 A
Consumo de potência elétrica da bomba do aquecimento mín.	2 W	2 W
Consumo de potência elétrica da bomba do aquecimento máx.	75 W	75 W



Indicação

Encontra todas as informações específicas e necessárias sobre a instalação Split e os componentes da unidade exterior no manual de instalação correspondente da unidade exterior que é utilizada em combinação com a unidade interior atual.

Índice remissivo

A		
Abrir, caixa de distribuição	130	
Acumulador de água quente sanitária, limpar	148	
Agente refrigerante, eliminar	154	
Agente refrigerante, encher	153	
Agente refrigerante, retirar	152	
Ajustar, bomba do aquecimento HK2	140	
Ajustar, proteção contra legionelas	138	
Alças de transporte	122, 126	
Alimentação de corrente	132	
Alimentação de corrente, dupla, 230 V	132	
Alimentação de corrente, dupla, 400 V	133	
Alimentação de corrente, simples, 230 V	132	
Alimentação de corrente, simples, 400 V	132	
Altura manométrica, circuito de aquecimento 1	140	
Altura manométrica, circuito de aquecimento 2	140	
Altura manométrica, produto	140	
Ânodo de proteção de magnésio, substituir	147	
Aquecimento adicional	133	
Aquecimento adicional elétrico, ativar	138	
Assistência, preparar	149	
Assistente de instalação		
Reinício	138	
Assistente de instalação, executar	137	
Assistente de instalação, finalizar	137	
Ativar, aquecimento adicional elétrico	138	
Ativar, secagem da betonilha	138	
Atuadores, verificar	138	
Á		
Área de instalação mínima	118	
B		
Bloco hidráulico, estrutura	115	
Bloqueio da EAE, ligação	130	
Bomba de recirculação, comandar	134	
Bomba de recirculação, ligar	134	
Bomba do aquecimento HK2, ajustar	140	
C		
Cablagem	131	
Cabo de comunicação, instalar	133	
Cabo Modbus, ligar	133	
Caixa de distribuição, abrir	130	
Caixa de distribuição, fechar	134	
Caixa de distribuição, virar	124	
Cascatas, ligar	134	
Chamar, estatísticas	138	
Chamar, nível do técnico especializado	138	
Chamar, nível técnico especializado	138	
Circuito da água quente, encher	136	
Circuito da água quente, esvaziar	151	
Circuito do agente refrigerante, verificar	148	
Circuito do agente refrigerante, verificar estanqueidade	149	
Circuitos, purgar	136	
Código de estado	145	
Código QR, mais informações	115	
Códigos de erro	145, 172	
Colocar fora de funcionamento, produto, definitivamente	154	
Comandar, bomba de recirculação	134	
Componentes adicionais, ligar	129	
Componentes do circuito do agente refrigerante, desmontar	153	
Componentes do circuito do agente refrigerante, montar	153	
Componentes elétricos, requisitos	130	
Componentes elétricos, substituir	153	
Conceito de funcionamento	135	
Concluir, trabalhos de reparação e assistência	153	
Configurar, sistema de aquecimento	139	
Consumo de corrente, aquecimento adicional	133	
D		
Desmontar, componentes do circuito do agente refrigerante	153	
Desmontar, envoltivo frontal	123	
Desmontar, envoltivo lateral	124	
Desmontar, parede traseira	124	
Disposições	114	
Dispositivo de segurança	113	
Dispositivo de separação	130	
Distâncias mínimas	121	
E		
Eliminação, acessórios	154	
Eliminação, embalagem	154	
Eliminação, produto	154	
Eliminar embalagem	154	
Eliminar, agente refrigerante	154	
Encher e purgar, sistema de aquecimento	136	
Encher, agente refrigerante	153	
Encher, circuito da água quente	136	
Envoltivo frontal, desmontar	123	
Envoltivo frontal, montar	125	
Envoltivo lateral, desmontar	124	
Envoltivo lateral, montar	125	
Espaços de montagem	121	
Esquema	113	
Estado de serviço	145	
Estatísticas, chamar	138	
Esvaziar, circuito da água quente	151	
Esvaziar, sistema de aquecimento	152	
F		
Fechar, caixa de distribuição	134	
Fluxo volumétrico mínimo, água do circuito de aquecimento	117	
Funcionamento de teste	149	
H		
Histerese do compressor	137	
Histórico da operação de emergência	145	
I		
Idioma	137	
Iniciar		
Assistente de instalação	138	
Inspeção	145	
Inspeção e manutenção, preparar	146	
Instalação elétrica, verificar	134	
Instalação, trabalhos de preparação	126	
Instalar, cabo de comunicação	133	
Instalar, produto	126	
Instalar, regulador do sistema	134	
Instalar, tubos de agente refrigerante	127	
L		
Ligação de água fria	129	
Ligação de água quente	129	
Ligação de rede	132	
Ligação, bloqueio da EAE	130	
Ligações do circuito de aquecimento	129	
Ligações elétricas, verificar	149	
ligar	137	
Ligar, bomba de recirculação	134	

Ligar, cabo Modbus	133	Símbolos de ligação	116
Ligar, cascatas	134	Sistema de aquecimento, configurar	139
Ligar, circuito de aquecimento	129	Sistema de aquecimento, encher e purgar	136
Ligar, componentes adicionais	129	Sistema de aquecimento, esvaziar	152
Ligar, termostato de máximo	134	Substituir, ânodo de proteção de magnésio	147
Ligar, tubos de agente refrigerante	128	Substituir, componentes elétricos	153
Ligar, válvula de transferência prioritária externa	134	Substituir, limitador de segurança da temperatura	150
Limitador de segurança da temperatura, substituir	150	T	
Limites de utilização	116	Tecla de reset	145
Limpar, acumulador de água quente sanitária	148	Termostato de máximo, ligar	134
Local de instalação	118	Teste dos actuadores	138
Local de instalação, seleccionar	118	Teste dos sensores	138
M		Testes de atuadores, utilizar	145
Manutenção	145	Trabalhos de inspeção	146
Material fornecido	118	Trabalhos de manutenção	146
Memória de erros	145	Trabalhos de preparação, instalação	126
Mensagem de manutenção, verificar	146	Trabalhos de reparação e assistência, concluir	153
Mensagem de serviço, verificar	146	Transporte	122
Mensagens de operação de emergência	145	Transporte, separar produto	122
Montar, componentes do circuito do agente refrigerante ...	153	Tubos de agente refrigerante, instalar	127
Montar, envolvente frontal	125	Tubos de agente refrigerante, ligar	128
Montar, envolvente lateral	125	Tubos de agente refrigerante, verificar a estanqueidade ...	129
N		U	
Nível técnico especializado, chamar	138	Utilização adequada	111
Número de assistência, guardar	137	Utilizar, programas de teste	138
Número de contacto do técnico certificado	137	V	
P		Valores atuais dos sensores	144
Parâmetros, repor	145	Válvula de descarga, regular	141
Parceiro de serviço	144	Válvula de transferência prioritária externa, ligar	134
Parede traseira, desmontar	124	Verificar a estanqueidade, tubos de agente refrigerante ...	129
Peças de substituição	145	Verificar, atuadores	138
Perda de pressão, torneira de enchimento e bloqueio	140	Verificar, circuito do agente refrigerante	148
Placa de características	116	Verificar, circuito do agente refrigerante, estanqueidade ...	149
Preparar, assistência	149	Verificar, instalação elétrica	134
Preparar, inspeção e manutenção	146	Verificar, ligações elétricas	149
Preparar, reparação	149	Verificar, limitador de segurança da temperatura	150
Pressão da água, circuito de aquecimento	139	Verificar, mensagem de manutenção	146
Pressão de admissão do vaso de expansão, verificar	146	Verificar, mensagem de serviço	146
Pressão de enchimento, verificar, sistema de aquecimen-		Verificar, pressão de admissão do vaso de expansão	146
to	148	Verificar, pressão de enchimento, sistema de aquecimen-	
Produção de água de aquecimento	135	to	148
Produto, colocar definitivamente fora de funcionamento ...	154	Verificar, separador de magnetite	147
Produto, instalar	126	Vídeo de instalação, código QR	115
Produto, separar, para transporte	122	Vista geral dos dados	144
Programas de teste, utilizar	138, 145		
Proteção contra legionelas, ajustar	138		
Purgar, circuitos	136		
Q			
Qualidade de tensão de rede	130		
Quantidade de agente refrigerante	127		
R			
Regulação do balanço energético	137		
Regulador do sistema, instalar	134		
Regular, válvula de descarga	141		
Relé auxiliar	134		
Reparação, preparar	149		
Repor, parâmetros	145		
Requisitos, componentes elétricos	130		
Retirar, agente refrigerante	152		
S			
Saída de condensados	127		
Secagem da betonilha, ativar	138		
Separador de magnetite, verificar	147		

Supplier**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

www.vaillant.com



8000017424_02

Publisher/manufacturer**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications.