

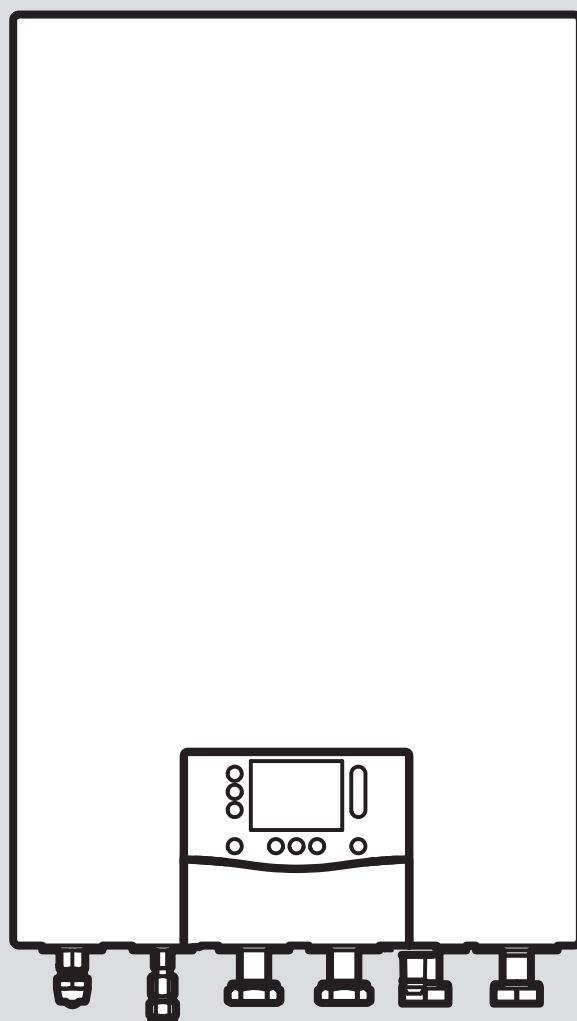
Hydraulic station

VWL 67/8.2 IS

VWL 87/8.2 IS

VWL 67/8.2 IS S1

VWL 87/8.2 IS S1



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	93
pt	Manual de instalação e manutenção	105

1	Ασφάλεια.....	4
1.1	Προδιαγραφόμενη χρήση	4
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφάλειας	4
2	Υποδείξεις για την τεκμηρίωση.....	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.....	7
3.9	εμφανιζόμενα σύμβολα	8
3.10	Ονομασία τύπου και σειριακός αριθμός.....	8
3.11	Σήμανση CE	8
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.....	10
5.1	Φροντίδα προϊόντος.....	10
5.2	Συντήρηση	10
5.3	Ανάγνωση μηνυμάτων συντήρησης.....	10
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	11
7.1	Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	11
7.2	Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	11
8	Ανακύκλωση και απόρριψη.....	11
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 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 εσώκλειστων οδηγιών λειτουργίας του προϊόντος καθώς και όλων των άλλων στοιχείων της εγκατάστασης
- την τήρηση όλων των αναφερόμενων υποθέσεων 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 να διορθώνονται αμέσως μέσω ενός εξειδικευμένου τεχνικού.
- ▶ Τηρήστε τα προδιαγεγραμμένα διαστήματα συντήρησης.

2 Υποδείξεις για την τεκμηρίωση

- ▶ 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 67/8.2 IS	0010039569	GR, PT
VWL 87/8.2 IS	0010039583	GR, PT
VWL 67/8.2 IS S1	0010039604	GR, PT
VWL 87/8.2 IS S1	0010039618	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 κυκλώματος ψυκτικού μέσου.

3.2 Λειτουργία ψύξης

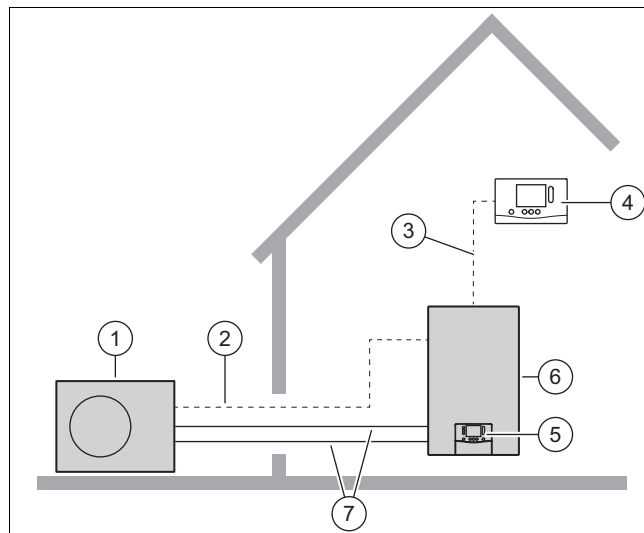
Η εξωτερική μονάδα διαθέτει, ανάλογα με τη χώρα, λειτουργία θέρμανσης ή λειτουργία θέρμανσης και ψύξης. Η εσωτερική μονάδα είναι συμβατή με το χαρακτηριστικό αυτό.

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 45)

3.3 Σύστημα αντλίας θερμότητας

Δομή ενός τυπικού συστήματος αντλίας θερμότητας με τεχνολογία διαχωρισμού:



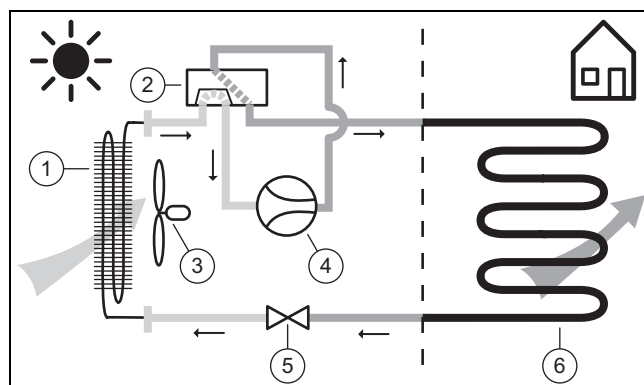
- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Αντλία θερμότητας εξωτερική μονάδα | 5 | Ελεγκτής της εσωτερικής μονάδας |
| 2 | Αγωγός διαύλου Modbus | 6 | Αντλία θερμότητας εσωτερική μονάδα |
| 3 | Αγωγός eBUS | 7 | Κύκλωμα θέρμανσης |
| 4 |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

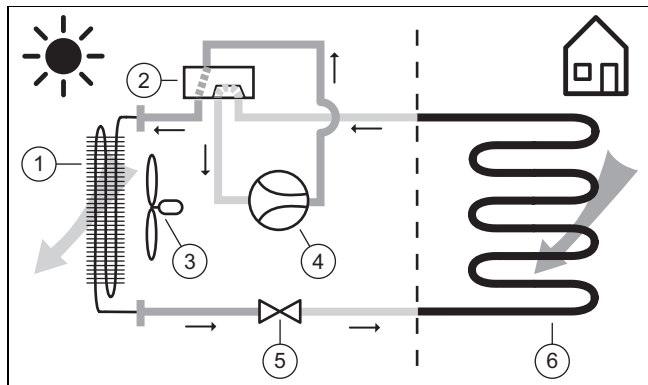
Μέσω της κυκλικής εξάτμισης, συμπίεσης, υγροποίησης και διαστολής απορροφάται κατά τη λειτουργία θέρμανσης θερμική ενέργεια από το περιβάλλον και μεταδίδεται στο κτίριο. Κατά τη λειτουργία ψύξης, απορροφάται από το κτίριο θερμική ενέργεια και απελευθερώνεται στο περιβάλλον.

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 Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής | 5 Εκτονωτική βαλβίδα |
| 3 Εξαεριστήρας | 6 Εξατμιστής |

3.5 Διατάξεις ασφαλείας

3.5.1 Λειτουργία αντιψυκτικής προστασίας

Η λειτουργία αντιψυκτικής προστασίας της εγκατάστασης ελέγχεται μέσω του ίδιου του προϊόντος ή του ελεγκτή συστήματος. Σε περίπτωση βλάβης του ελεγκτή συστήματος, το προϊόν διασφαλίζει μια περιορισμένη αντιψυκτική 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.

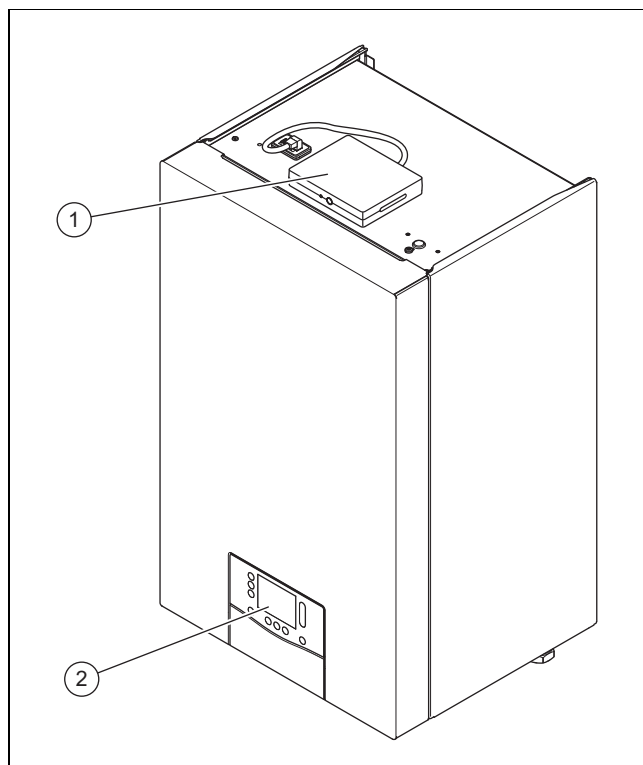
3.5.4 Θερμοστάτης ασφαλείας (STB) στο κύκλωμα θέρμανσης

Ισχύς: Προϊόν με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα 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.

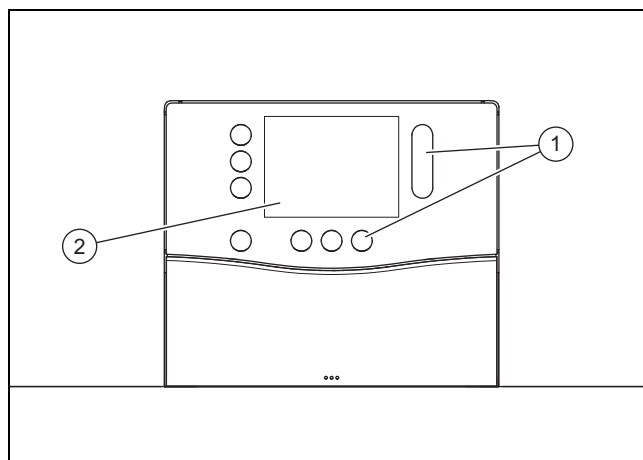
– Μέγ. θερμοκρασία κυκλώματος θέρμανσης: 98 °C $^{-6}$ K

3.6 Διάταξη του προϊόντος



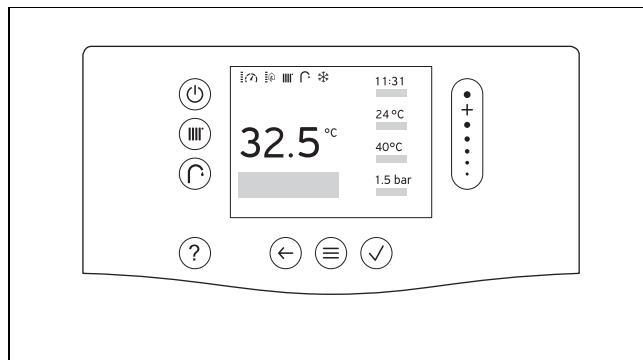
- 1 Μονάδα Internet 2 Στοιχεία χειρισμού

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

Ισχύς: Εκτός προϊόντος με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης

Σύμβολο	Έννοια
	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
	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

Σύμβολο	Έννοια
	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.

Ισχύς: Προϊόν με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης

Τα παρακάτω σύμβολα εμφανίζονται επιπρόσθετα:

Σύμβολο	Σημασία
	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

3.10 Ονομασία τύπου και σειριακός αριθμός

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

3.11 Σήμανση CE



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

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
	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 44) 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

1. Επιτρέψτε ο εξειδικευμένος τεχνικός που σας τοποθέτησε το προϊόν, να σας εξηγήσει τη θέση και το χειρισμό των διατάξεων φραγής.
2. Ανοίξτε, εάν έχουν εγκατασταθεί, τους κρουνοί συντήρησης στο σωλήνα προσαγωγής και επιστροφής της εγκατάστασης θέρμανσης.
3. 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 × 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).

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 ταμειυτήρα



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 ταμειυτήρα, 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 ή/και στη μονάδα χειρισμού της αντλίας θερμότητας η εργοστασιακή ρύθμιση για την επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού.

- Ρυθμίστε για το σκοπό αυτό την ονομαστική θερμοκρασία ταμειυτήρα (επιθυμητή θερμοκρασία κυκλώματος 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 το χρονοπρόγραμμα προστασίας 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 δεν 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 H 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 σφαλμάτων 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.

Ανάλογα με το είδος του σφάλματος, το σύστημα μπορεί να λειτουργήσει στη λειτουργία ανάγκης, για να διατηρηθεί η λειτουργία θέρμανσης ή η παραγωγή ζεστού νερού.

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.

Ισχύς: Προϊόν με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα 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 δια-

σφαλίζεται η προστασία λεγιονέλλας και η αποπλύρωση 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 άψογα, 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	6.7	Διεξαγωγή σύνδεσης	36
1.1	Προδιαγραφόμενη χρήση	18	6.8	Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος	37
1.2	Κατάρτιση	18	6.9	Περιορισμός κατανάλωσης ρεύματος	39
1.3	Γενικές υποδείξεις ασφάλειας	18	6.10	Απαιτήσεις για τον αγωγό ενεργειακού διαύλου eBUS	39
1.4	Προδιαγραφές (Οδηγίες, νόμοι, πρότυπα).....	22	6.11	Δρομολόγηση καλωδίων επικοινωνίας	39
2	Υποδείξεις για την τεκμηρίωση.....	23	6.12	Σύνδεση καλωδίου διαύλου Modbus	39
2.1	Περισσότερες πληροφορίες	23	6.13	Εγκατάσταση ενσύρματου ελεγκτή συστήματος.....	40
3	Περιγραφή προϊόντος.....	23	6.14	Σύνδεση εξωτερικού κυκλοφορητή νερού χρήσης.....	40
3.1	Επισκόπηση προϊόντος	23	6.15	Ενεργοποίηση κυκλοφορητή νερού χρήσης με ελεγκτή eBUS	40
3.2	Στοιχεία στην πινακίδα τύπου	24	6.16	Σύνδεση θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας για τη θέρμανση δαπέδου.....	40
3.3	Σύμβολα σύνδεσης	24	6.17	Σύνδεση ταμιευτήρα ζεστού νερού.....	40
3.4	Όρια χρήσης	25	6.18	Σύνδεση εξωτερικής βαλβίδας αντιστροφής προτεραιότητας (προαιρετικά)	40
3.5	Ελάχιστος όγκος ροής	25	6.19	Χρήση των επιπρόσθετων ρελέ	40
4	Συναρμολόγηση	26	6.20	Σύνδεση διαδοχικών συνδέσεων	41
4.1	Αποσυσκευασία προϊόντος.....	26	6.21	Κλείσιμο πίνακα ελέγχου.....	41
4.2	Έλεγχος συνόλου παράδοσης	26	6.22	Έλεγχος εγκατάστασης ηλεκτρολογικών	41
4.3	Επιλογή σημείου εγκατάστασης.....	26	7	Χειρισμός.....	41
4.4	Διασφάλιση της ελάχιστης επιφάνειας εγκατάστασης του χώρου εγκατάστασης	27	7.1	Σχέδιο χειρισμού του προϊόντος	41
4.5	Διαστάσεις	28	8	Θέση σε λειτουργία	41
4.6	Ελάχιστες αποστάσεις και ελεύθεροι χώροι εγκατάστασης	29	8.1	Έλεγχος πριν από την ενεργοποίηση	41
4.7	Ανάρτηση προϊόντος.....	30	8.2	Έλεγχος και προετοιμασία νερού θέρμανσης/νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης.....	41
4.8	Αποσυναρμολόγηση εμπρόσθιας επένδυσης.....	30	8.3	Πλήρωση και εξαέρωση της εγκατάστασης θέρμανσης	42
4.9	Άνοιγμα του πίνακα ελέγχου	30	8.4	Εξαέρωση	43
5	Εγκατάσταση υδραυλικών.....	31	8.5	Ενεργοποίηση προϊόντος	43
5.1	Πραγματοποίηση προεργασιών εγκατάστασης	31	8.6	Εκτέλεση οδηγού εγκατάστασης	43
5.2	Επιτρεπόμενη συνολική ποσότητα ψυκτικού μέσου	31	8.7	Ρύθμιση ενεργειακού ισοζυγίου	44
5.3	Δρομολόγηση αγωγών ψυκτικού μέσου	31	8.8	Υστέρηση συμπίεστή	44
5.4	Σύνδεση αγωγών ψυκτικού μέσου.....	32	8.9	Λειτουργία στεγνώματος τιμεντοκονίας χωρίς εξωτερική μονάδα με ελεγκτή συστήματος.....	44
5.5	Έλεγχος αγωγών ψυκτικού μέσου για στεγανότητα	33	8.10	Ρύθμιση προστασίας λεγιονέλλας.....	44
5.6	Εγκατάσταση αγωγού προσαγωγής θέρμανσης και αγωγού επιστροφής θέρμανσης του ταμιευτήρα ζεστού νερού	33	8.11	Κλήση τομέα εξειδικευμένου τεχνικού	44
5.7	Εγκατάσταση συνδέσεων κυκλώματος θέρμανσης	33	8.12	Επανεκκίνηση του οδηγού εγκατάστασης.....	44
5.8	Εγκατάσταση διάταξης εκροής στη βαλβίδα ασφαλείας	34	8.13	Κλήση στατιστικών	44
5.9	Σύνδεση επιπρόσθετων στοιχείων.....	34	8.14	Χρήση προγραμμάτων ελέγχου	44
6	Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών	34	8.15	Πραγματοποίηση ελέγχου ενεργοποιητών.....	44
6.1	Προετοιμασία εγκατάστασης ηλεκτρολογικών	34	8.16	Θέση σε λειτουργία του ελεγκτή συστήματος.....	45
6.2	Απαιτήσεις από την ποιότητα της τάσης δικτύου	35	8.17	Εγκατάσταση μονάδας Internet	45
6.3	Απαιτήσεις για τα ηλεκτρικά εξαρτήματα.....	35	8.18	Αποφυγή ελλειπούς πίεσης νερού στο κύκλωμα θέρμανσης	45
6.4	Ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης	35	8.19	Έλεγχος λειτουργίας και στεγανότητας	45
6.5	Εγκατάσταση στοιχείων για τη λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)	35	9	Προσαρμογή στην εγκατάσταση θέρμανσης.....	45
6.6	Άνοιγμα πίνακα ελέγχου	35	9.1	Διαμόρφωση εγκατάστασης θέρμανσης	45
			9.2	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης του προϊόντος.....	45
			9.3	Ενημέρωση του ιδιοκτήτη	46

10	Ρυθμίσεις για τη λειτουργία του συστήματος.....	46	15	Ανακύκλωση και απόρριψη.....	56
10.1	Έλεγχος προϋποθέσεων για τη θέση σε λειτουργία του συστήματος	46	15.1	Απόρριψη της συσκευασίας.....	56
10.2	Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον ελεγκτή συστήματος sensoCOMFORT VRC 720(f)	47	15.2	Απόρριψη προϊόντος και παρελκομένων	56
10.3	Ρύθμιση λειτουργίας ανάγκης	47	15.3	Απόρριψη ψυκτικού μέσου	56
11	Αποκατάσταση βλαβών.....	48	16	Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών	57
11.1	Επικοινωνία με συνεργάτες του σέρβις.....	48	Παράρτημα	58	
11.2	Εμφάνιση συνοπτικής παρουσίασης δεδομένων (τρέχουσες τιμές αισθητήρων)	48	A	Ελάχιστη διάσταση επιφάνειας εγκατάστασης.....	58
11.3	Εμφάνιση κωδικών κατάστασης (τρέχουσας κατάστασης προϊόντος)	48	A.1	Ελάχιστη διάσταση επιφάνειας εγκατάστασης για 5/6 kW	58
11.4	Έλεγχος κωδικών σφάλματος	48	A.2	Ελάχιστη διάσταση επιφάνειας εγκατάστασης για 7/8 kW	58
11.5	Ζήτηση δεδομένων από τη μνήμη σφαλμάτων	48	B	Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²)	59
11.6	Μηνύματα λειτουργίας ανάγκης	48	B.1	Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm ²) και ύψος τοποθέτησης 1,2 m, χώρος εγκατάστασης < 1,0 έως 6 m ²	59
11.7	Χρήση προγραμμάτων ελέγχου και δοκιμών ενεργοποιητών	48	B.2	Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm ²) και ύψος τοποθέτησης 1,2 m, χώρος εγκατάστασης 7 έως 12 m ²	60
11.8	Επαναφορά των παραμέτρων στις εργοστασιακές ρυθμίσεις	48	B.3	Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm ²) και ύψος τοποθέτησης 1,4 m	60
12	Επιθεώρηση και συντήρηση	48	B.4	Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm ²) και ύψος τοποθέτησης 1,6 m	61
12.1	Υποδείξεις για την επιθεώρηση και τη συντήρηση	48	B.5	Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm ²) και ύψος τοποθέτησης 1,8 m	61
12.2	Προμήθεια ανταλλακτικών	49	C	Σχεδιαγράμματα λειτουργίας	62
12.3	Έλεγχος μηνυμάτων συντήρησης	49	C.1	Σχεδιάγραμμα λειτουργίας	62
12.4	Τήρηση διαστημάτων επιθεώρησης και συντήρησης	49	C.2	Σχεδιάγραμμα λειτουργίας	63
12.5	Προετοιμασία επιθεώρησης και συντήρησης	49	D	Σχέδια συνδεσμολογίας.....	64
12.6	Έλεγχος αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής.....	50	D.1	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης	64
12.7	Έλεγχος και καθαρισμός διαχωριστή μαγνητίτη.....	50	D.2	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης	65
12.8	Έλεγχος και διόρθωση πίεσης πλήρωσης της εγκατάστασης θέρμανσης.....	51	D.3	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή	65
12.9	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου	51	E	Διάγραμμα σύνδεσης για τη φραγή επιχείρησης παροχής ενέργειας (EVU), απενεργοποίηση μέσω της σύνδεσης S21.....	67
12.10	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου για στεγανότητα	51	F	Δομή μενού επιπέδου τεχνικού με συνδεδεμένο ελεγκτή συστήματος.....	68
12.11	Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων.....	51	F.1	Επισκόπηση μενού επιπέδου τεχνικού	68
12.12	Ολοκλήρωση επιθεώρησης και συντήρησης	51	F.2	Στοιχείο μενού Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων	68
13	Επισκευή και σέρβις.....	52	F.3	Στοιχείο μενού Οδηγός εγκατάστασης	69
13.1	Προετοιμασία εργασιών επισκευής και σέρβις.....	52	F.4	Στοιχείο μενού Κωδικός συντήρησης QR.....	69
13.2	Θερμοστάτης ασφαλείας.....	53	F.5	Στοιχείο μενού Στοιχεία επικοινωνίας εξειδικευμένου τεχνικού.....	69
13.3	Αντικατάσταση θερμοστάτη ασφαλείας.....	53	F.6	Στοιχείο μενού Ημερομηνία συντήρησης	69
13.4	Άδειαση κυκλώματος θέρμανσης του προϊόντος.....	53	F.7	Στοιχείο μενού Προγράμματα δοκιμών.....	69
13.5	Άδειαση εγκατάστασης θέρμανσης.....	54			
13.6	Αντικατάσταση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.....	54			
13.7	Αντικατάσταση ηλεκτρικού εξαρτήματος	56			
13.8	Ολοκλήρωση εργασιών επισκευής και σέρβις	56			
14	Θέση εκτός λειτουργίας	56			
14.1	Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	56			
14.2	Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	56			

F.8	Στοιχείο μενού Κωδικοί διάγνωσης	70
F.9	Στοιχείο μενού Ιστορικό σφαλμάτων	73
F.10	Στοιχείο μενού Ιστορικό λειτουργίας ανάγκης	73
F.11	Στοιχείο μενού Επαναφορά.....	73
F.12	Στοιχείο μενού Εργοστασιακές ρυθμίσεις.....	73
G	Κωδικοί κατάστασης.....	73
H	Κωδικοί συντήρησης	76
I	Αναστρέψιμοι κωδικοί λειτουργίας ανάγκης	76
J	Μη αναστρέψιμοι κωδικοί λειτουργίας ανάγκης.....	77
K	Κωδικοί σφαλμάτων	77
L	Ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης 5,4 kW	83
M	Εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης	83
N	Χαρακτηριστικές τιμές αισθητήρα θερμοκρασίας, κύκλωμα ψύξης.....	84
O	Χαρακτηριστικές τιμές εσωτερικών αισθητήρων θερμοκρασίας, υδραυλικό κύκλωμα	84
P	Χαρακτηριστικές τιμές εσωτερικών αισθητήρων θερμοκρασίας, θερμοκρασία ταμιευτήρα	85
Q	Χαρακτηριστικές τιμές αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας DCF	85
R	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	85
	Ευρετήριο σημαντικότερων εννοιών	91



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 εσώκλειστων 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 χρήστη 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.

Λόγω του χρώματος της επιφάνειας, η θερμοκρασία της επιφάνειας ενδέχεται σε περίπτωση άμεσης ηλιακής ακτινοβολίας να φτάσει σε πολύ υψηλά επίπεδα, με συνέπεια την πρόκληση εγκαυμάτων κατά την επαφή.

- ▶ Μην ακουμπάτε την επιφάνεια, όταν η εξωτερική μονάδα είναι εκτεθειμένη για μεγάλο χρονικό διάστημα σε απευθείας ηλιακή ακτινοβολία.
- ▶ Ακουμπήστε την επιφάνεια μόνο εάν μπορείτε να διασφαλίσετε ότι η επιφάνεια δεν είναι πολύ θερμή. Εάν απαιτείται, περιμένετε μέχρι να μην είναι πλέον εκτεθειμένη η εξωτερική μονάδα σε απευθείας ηλιακή ακτινοβολία και να κρυώσει η επιφάνειά της.

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 εσωτερικής 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 την τεκμηρίωση

- ▶ 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

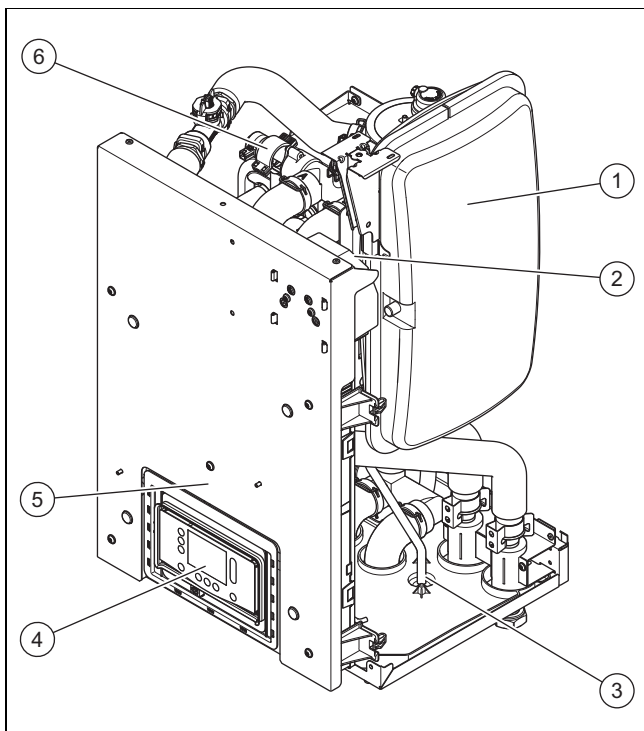


- ▶ Σαρώστε τον κωδικό που απεικονίζεται με την κινητή τερματική συσκευή σας, για να λάβετε πρόσθετες πληροφορίες για την εγκατάσταση.
- ◁ Θα μεταβείτε στα βίντεο εγκατάστασης.

3 Περιγραφή προϊόντος

3.1 Επισκόπηση προϊόντος

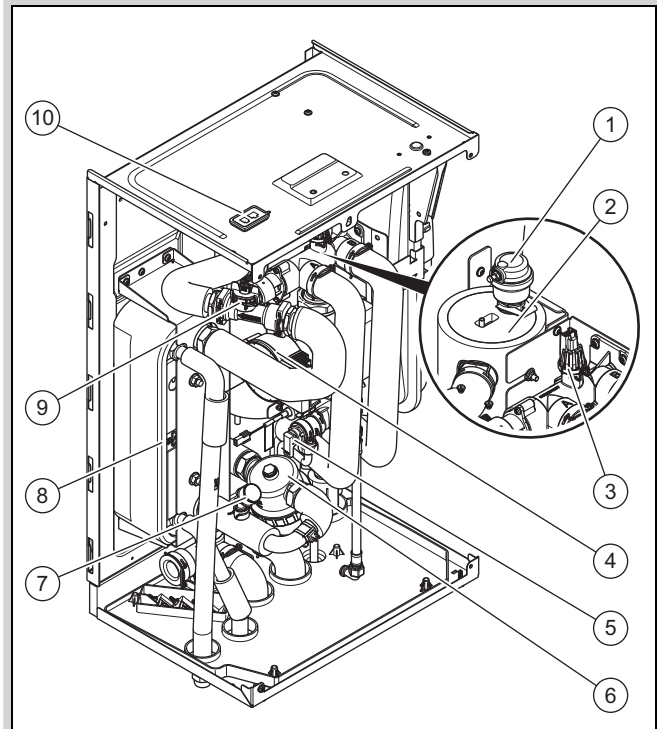
3.1.1 Διάταξη του προϊόντος



- | | |
|---|---|
| 1 Δοχείο διαστολής κυκλώματος θέρμανσης | 5 Πίνακας ελέγχου με πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή και ηλεκτρικής σύνδεσης |
| 2 Θερμοστάτης ασφαλείας | 6 Βαλβίδα αντιστροφής προτεραιότητας (θέρμανση / φόρτιση ταμειυτήρα) |
| 3 Σημείο εκροής βαλβίδας ασφαλείας | |
| 4 Ελεγκτής της εσωτερικής μονάδας | |

3.1.2 Δομή του υδραυλικού συγκροτήματος

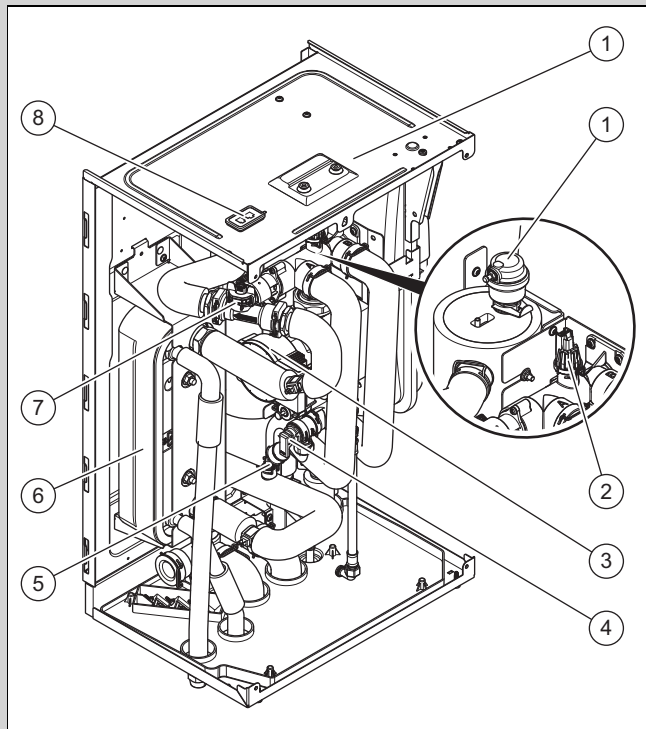
Ισχύς: Προϊόν με διαχωριστή μαγνητίτη



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 Αυτόματο εξαεριστικό | 7 Μανόμετρο |
| 2 Ηλεκτρική ενίσχυση θέρμανσης | 8 Συμπυκνωτής |
| 3 Αισθητήρας πίεσης | 9 Αισθητήρας ογκομετρικής παροχής |
| 4 Αντλία θέρμανσης | 10 Διασύνδεση (Connectivity Interface Module) |
| 5 Βαλβίδα ασφαλείας | |
| 6 Διαχωριστής μαγνητίτη | |

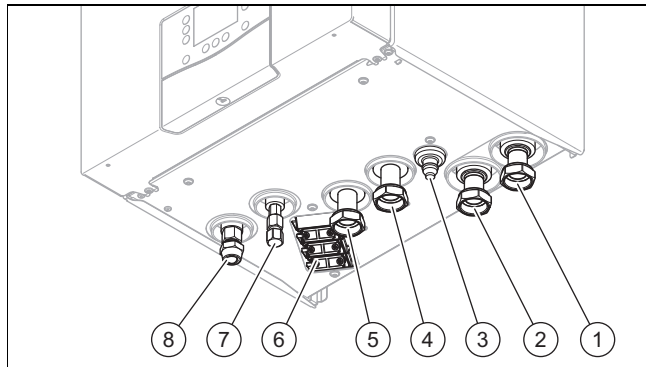
3.1.3 Δομή του υδραυλικού συγκροτήματος

Ισχύς: Προϊόν χωρίς διαχωριστή μαγνητίτη



- | | | | |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | Αυτόματο εξαεριστικό | 6 | Συμπυκνωτής |
| 2 | Αισθητήρας πίεσης | 7 | Αισθητήρας ογκομετρικής παροχής |
| 3 | Αντλία θέρμανσης | 8 | Διασύνδεση (Connectivity Interface Module) |
| 4 | Βαλβίδα ασφαλείας | | |
| 5 | Μανόμετρο | | |

3.1.4 Κάτω πλευρά του προϊόντος



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Αγωγός προσαγωγής θέρμανσης, θηλυκό ρακόρ 1", εσωτερικό σπείρωμα με επίπεδη στεγανοποίηση | 5 | Αγωγός επιστροφής ταμειυτήρα ζεστού νερού, θηλυκό ρακόρ 1", εσωτερικό σπείρωμα με επίπεδη στεγανοποίηση |
| 2 | Αγωγός προσαγωγής ταμειυτήρα ζεστού νερού, θηλυκό ρακόρ 1", εσωτερικό σπείρωμα με επίπεδη στεγανοποίηση | 6 | Οδηγοί διέλευσης καλωδίων με σφικτήρες αποφόρτισης έλξης |
| 3 | Σημείο εκροής λεκάνης συμπυκνωμάτων | 7 | Σύνδεση αγωγού υγρού 1/4" |
| 4 | Αγωγός επιστροφής θέρμανσης, θηλυκό ρακόρ 1", εσωτερικό σπείρωμα με επίπεδη στεγανοποίηση | 8 | Σύνδεση αγωγού θερμού αερίου 1/2" |

3.2 Στοιχεία στην πινακίδα τύπου

Η πινακίδα τύπου βρίσκεται στην πίσω πλευρά του κιβωτίου ηλεκτρονικών.

Στοιχείο	Σημασία
Σειριακός αριθμός	Μοναδικός αριθμός αναγνώρισης συσκευής
VWL ...	Ονοματολογία
IP	Κατηγορία προστασίας
	Συμπιεστής
	Ελεγκτής
	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου
	Κύκλωμα θέρμανσης
	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 κυκλώματος θέρμανσης
L	Ποσότητα πλήρωσης

3.3 Σύμβολα σύνδεσης

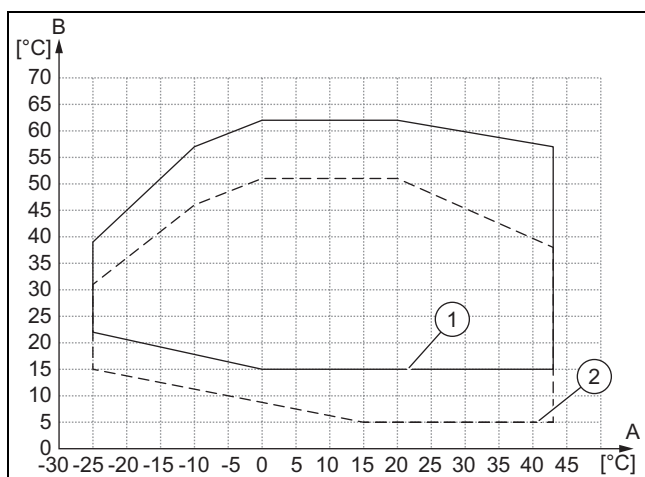
Σύμβολο	Σύνδεση
	Κύκλωμα θέρμανσης, προσαγωγή
	Κύκλωμα θέρμανσης, επιστροφή
	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου, αγωγός θερμού αερίου
	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου, αγωγός υγρού
	Ταμειυτήρας ζεστού νερού, προσαγωγή

Σύμβολο	Σύνδεση
	Ταμειευτήρας ζεστού νερού, επιστροφή

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 85). Η λειτουργία εκτός των ορίων χρήσης οδηγεί στην απενεργοποίηση του προϊόντος.

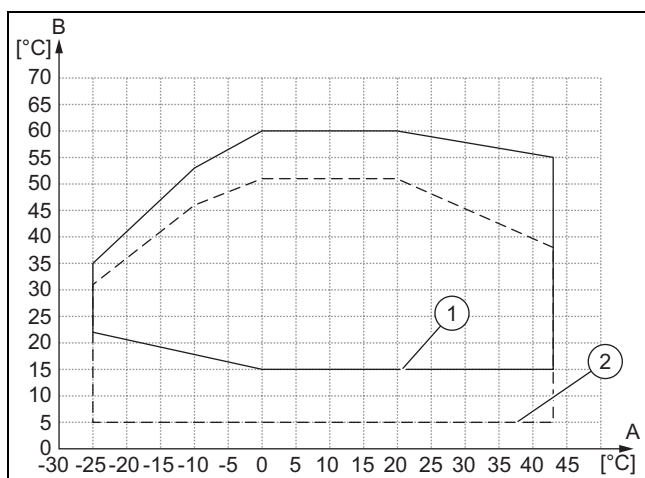
3.4.1 Λειτουργία θέρμανσης



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).

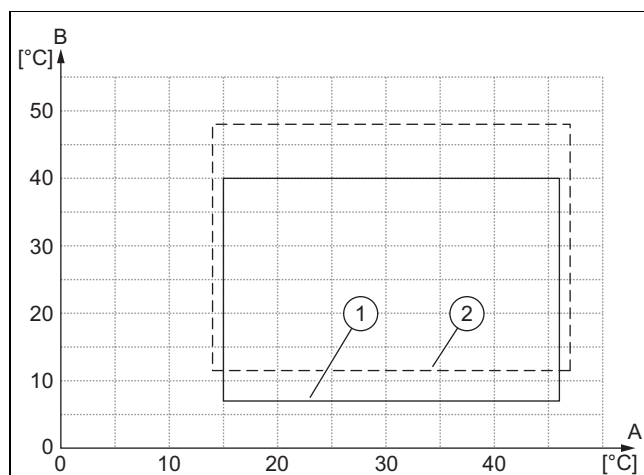
3.4.2 Λειτουργία ζεστού νερού



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 45)

Ισχύς ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης	Εξωτερική μονάδα έως 6 kW	Εξωτερική μονάδα 7 / 8 kW
	Ελάχιστος όγκος νερού θέρμανσης ^{1 2} 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 $\geq 20^{\circ}\text{C}$ πριν από την εκκίνηση της λειτουργίας αποπύλωσης

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 απροβλεπτή 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. Αφαιρέστε το προϊόν από τη συσκευασία.
2. Αφαιρέστε τα συνοδευτικά έγγραφα.
3. Απομακρύνετε τις προστατευτικές μεμβράνες από όλα τα τμήματα του προϊόντος.

4.2 Έλεγχος συνόλου παράδοσης

- Ελέγξτε το σύνολο παράδοσης για την πληρότητα και ακεραιότητα.

Ποσότητα	Ονομασία
1	Προϊόν
1	Στήριξη συσκευής
1	Συνοδευτική τεκμηρίωση
1	Σακούλα με υλικά εγκατάστασης
2	Κρουνός πλήρωσης και εκκένωσης
1	Αισθητήρας θερμοκρασίας ταμιευτήρα
1	Μονάδα Internet VR 940 (δεν περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο παράδοσης στα προϊόντα ...S1)

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: $7 \dots 40^{\circ}\text{C}$
 - Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος σε τοποθέτηση σε εσοχή: $7 \dots 40^{\circ}\text{C}$
 - Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος σε τοποθέτηση σε ντουλάπι: $7 \dots 25^{\circ}\text{C}$
 - Επιτρεπόμενη σχετική υγρασία αέρα: $40 \dots 75\%$
- 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 85).
- Λάβετε υπόψη κατά την επιλογή του σημείου εγκατάστασης ότι η αντλία θερμότητας ενδέχεται κατά τη λειτουργία της να μεταδώσει ταλαντώσεις στους τοίχους.
- Βεβαιωθείτε ότι ο τοίχος είναι επίπεδος και διαθέτει επαρκή αντοχή, για να μπορεί να στηρίξει το βάρος του προϊόντος.
- Φροντίστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί μια κατάλληλη τοποθέτηση των σωλήνων (στην πλευρά ζεστού νερού, στην πλευρά θέρμανσης και στην πλευρά ψυκτικού μέσου).
- Μην εγκαθιστάτε το προϊόν επάνω από μια άλλη συσκευή, που θα μπορούσε να του προκαλέσει ζημιά (π.χ. επάνω από μια κουζίνα, από την οποία εξέρχονται υδρατμοί και λιπαροί ατμοί) ή σε ένα χώρο με έντονη επιβάρυνση σκόνης ή διαβρωτικό περιβάλλον.
- Μην εγκαθιστάτε το προϊόν κάτω από μια συσκευή, από την οποία ενδέχεται να εξέλθουν υγρά.

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 58)
Ελάχιστη διάσταση επιφάνειας εγκατάστασης για 7/8 kW (→ σελίδα 58)
- Εάν απαιτείται η τοποθέτηση χαμηλότερα από το κανονικό ύψος τοποθέτησης του 1,1 m (κάτω ακμή του προϊόντος), επικοινωνήστε με το τμήμα σχεδιασμού, για να διασφαλίσετε την ελάχιστη επιφάνεια εγκατάστασης του χώρου εγκατάστασης.
- 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.

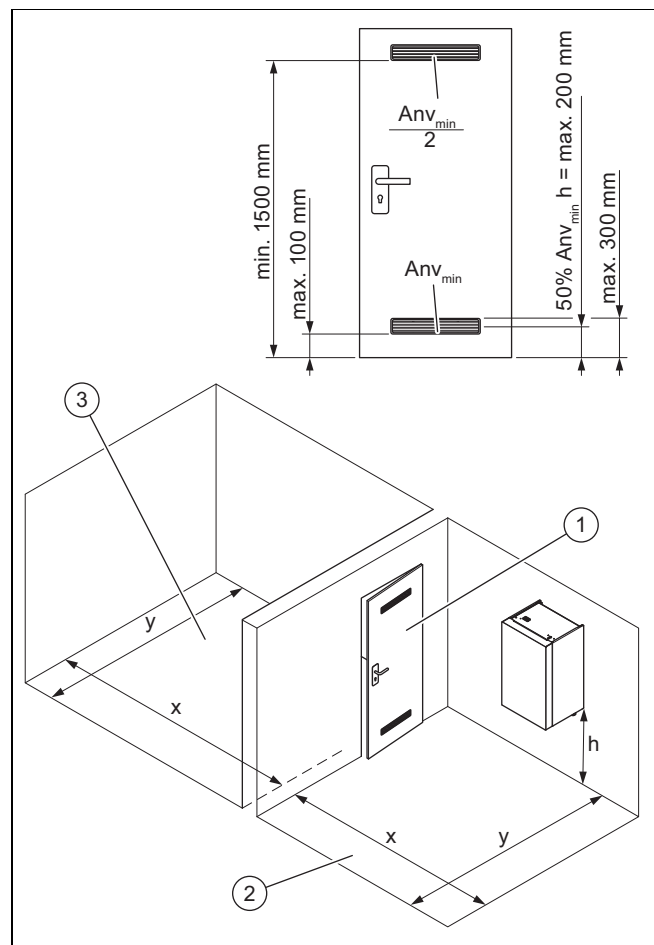
Σε σταθερές συσκευές, η επιφάνεια των παρακείμενων χώρων που βρίσκονται στον ίδιο όροφο και συνδέονται μεταξύ τους με μόνιμα ανοίγματα στους τοίχους ή/και πόρτες ανάμεσα στους επιμέρους χώρους της κατοικίας, συμπεριλαμβανομένων των ενδιάμεσων χώρων μεταξύ τοίχου και δαπέδου, μπορούν κατά τον έλεγχο τήρησης 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.

GG.1.4 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 $An_{ελάχισ.}$ και πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 1,5 m επάνω από το δάπεδο.



- 1 Άνοιγμα διέλευσης
2 $A_{χώρου\ εγκατ\alpha\sigma\tau.}$
3 $A_{πρόσθ.\ χώρου}$

Παράδειγμα υπολογισμού

$$A_{\text{συνολ.}} = A_{\text{χώρου εγκατ\alpha\sigma\tau.}} + A_{\text{πρόσθ.\ χώρου}}$$

Εσωτερική μονάδα με ισχύ 5 ή 6 kW και ύψος τοποθέτησης $h = 1,4$ m (επάνω ακμή δαπέδου έως κάτω ακμή προϊόντος).

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 4,7 m² [$A_{\text{συνολ.}}$].

Εάν ο χώρος εγκατάστασης διαθέτει μόνο μια επιφάνεια 2 m² [$A_{\text{χώρου εγκατ\alpha\sigma\tau.}}$], 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 2,7 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) και ύψος

τοποθέτησης 1,2 m, χώρος εγκατάστασης < 1,0 έως 6 m²
(→ σελίδα 59)

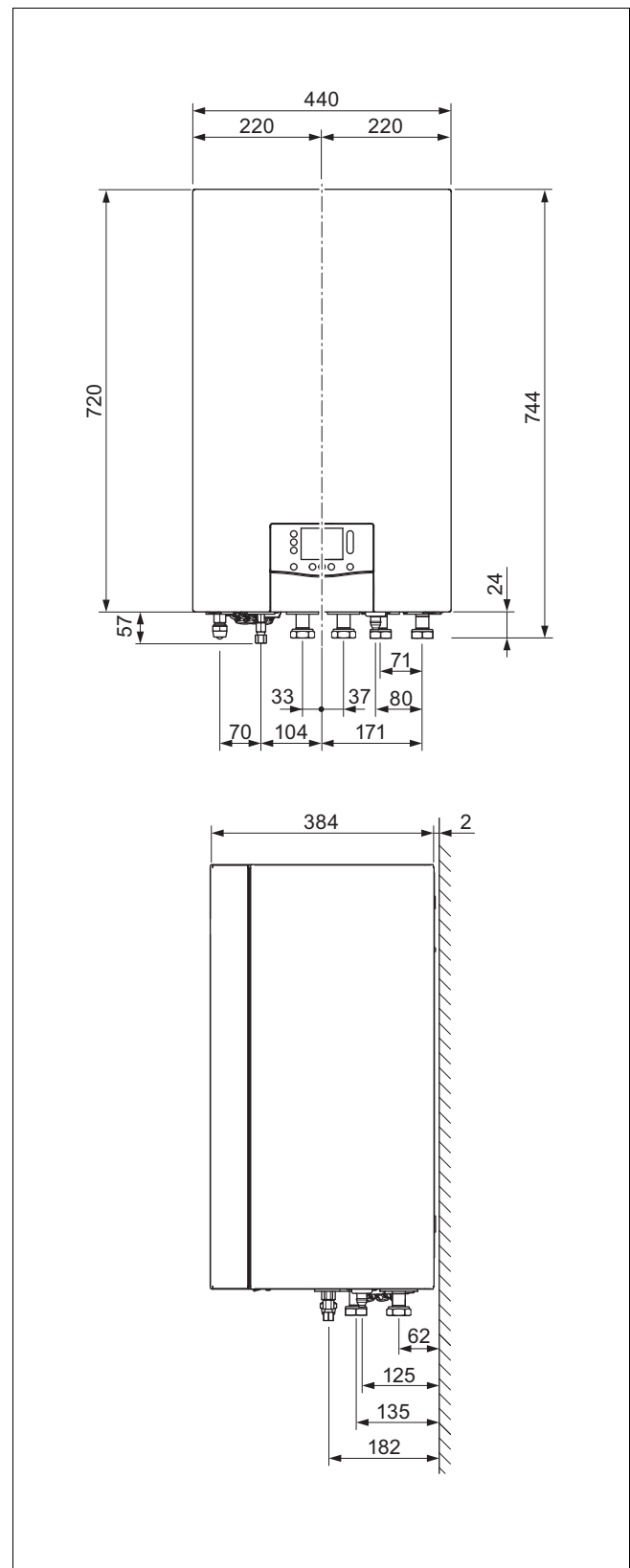
Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης
σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²) και ύψος τοποθέτησης 1,2 m, χώρος εγκατάστασης 7 έως 12 m²
(→ σελίδα 60)

Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης
σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²) και ύψος τοποθέτησης 1,4 m (→ σελίδα 60)

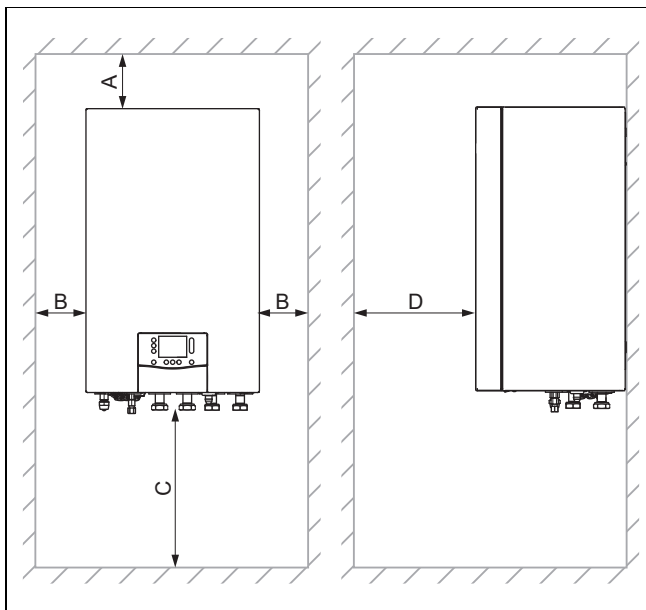
Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης
σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²) και ύψος τοποθέτησης 1,6 m (→ σελίδα 61)

Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης
σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²) και ύψος τοποθέτησης 1,8 m (→ σελίδα 61)

4.5 Διαστάσεις



4.6 Ελάχιστες αποστάσεις και ελεύθεροι χώροι εγκατάστασης



- | | |
|--|---|
| <p>A ≥ 40 mm, σε περίπτωση χρήσης της μονάδας Internet επιπρόσθετα 40 mm (= 80 mm)</p> <p>B $\geq 2,5$ mm</p> | <p>C ≥ 400 mm</p> <p>D ≥ 550 mm (επιτρέπεται την περιστροφή του πίνακα ελέγχου προς τα επάνω)</p> |
|--|---|

- Για να διευκολυνθεί η πρόσβαση σε εργασίες συντήρησης και επισκευής, προβλέψτε, εάν απαιτείται, μεγαλύτερη πλευρική απόσταση από την απαιτούμενη ελάχιστη απόσταση και στις δύο πλευρές του προϊόντος.
- Κατά τη χρήση των παρελκομένων, προσέξτε τις ελάχιστες αποστάσεις / τους ελεύθερους χώρους συναρμολόγησης.

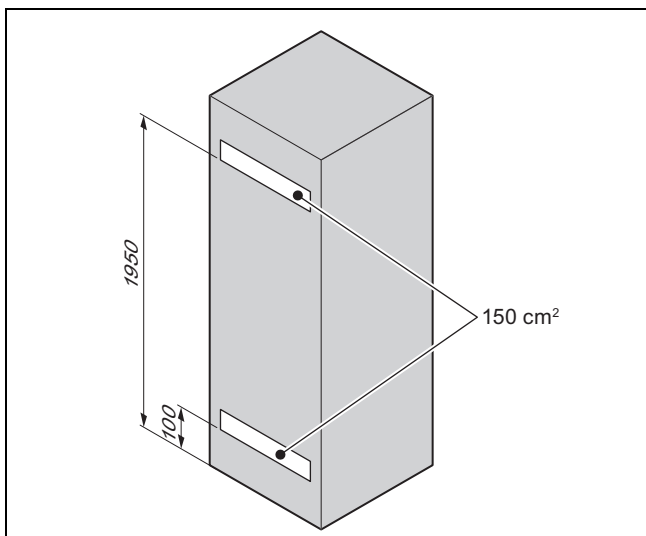


Υπόδειξη

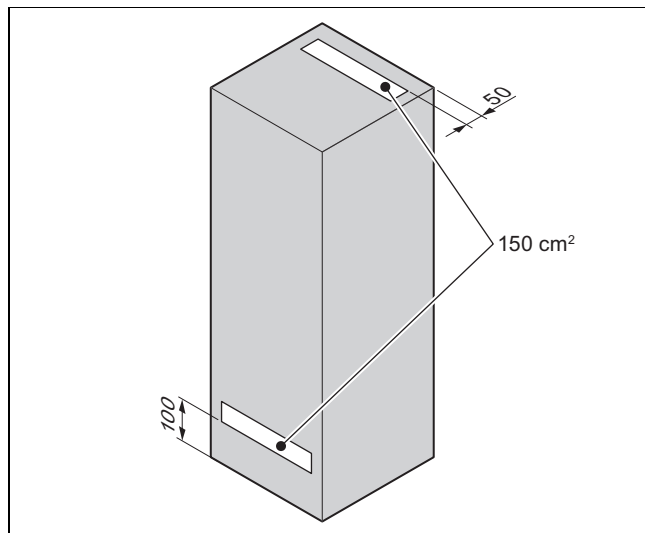
Για την τοποθέτηση σε ντουλάπι, η απόσταση (D) για τις εργασίες συντήρησης και επισκευής μπορεί να μειωθεί στα 2,5 mm.

Τοποθέτηση σε ντουλάπι

Απαιτούμενα ανοίγματα στην πόρτα του ντουλαπιού



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

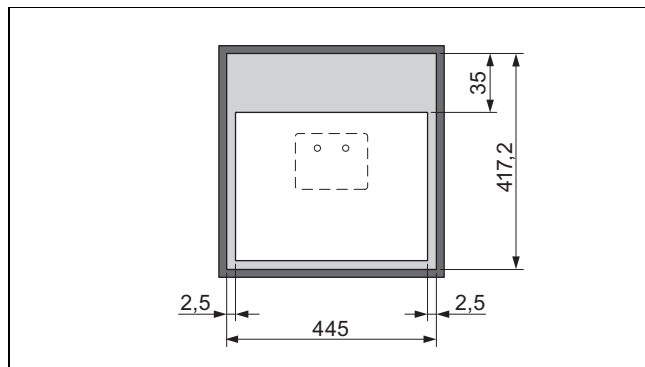


Προϋποθέσεις

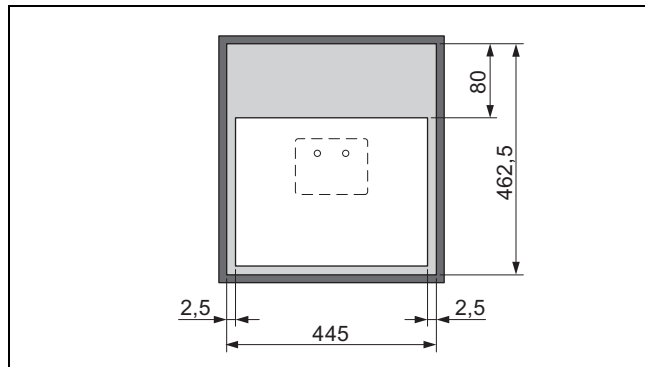
Το προϊόν επιτρέπεται να τοποθετηθεί μέσα σε ντουλάπι, μόνο εάν μπορεί να διασφαλιστεί ότι η θερμοκρασία περιβάλλοντος γύρω από το ίδιο το προϊόν δεν υπερβαίνει τους 25 °C. Η πόρτα του ντουλαπιού πρέπει για ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου 1,84 kg R32 να διαθέτει οπωσδήποτε ένα άνοιγμα μεγέθους 150 cm² στην επάνω και στην κάτω πλευρά. Σε ποσότητες πλήρωσης ψυκτικού μέσου > 1,84 kg R32, τα ανοίγματα πρέπει να είναι αντίστοιχα μεγαλύτερα. (→ σελίδα 59)

Ελάχιστες αποστάσεις για τοποθέτηση σε ντουλάπι

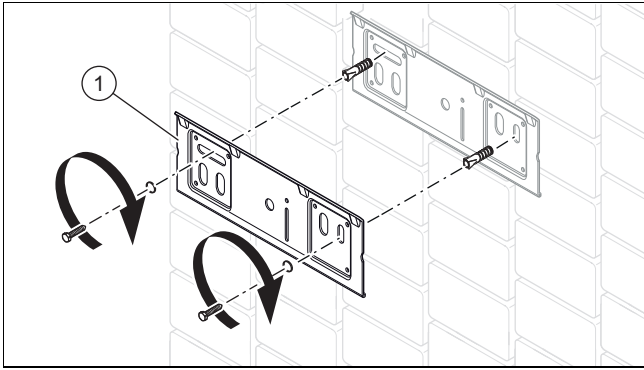
Απαιτούμενες αποστάσεις σε mm, σε ποσότητα ψυκτικού μέσου $\leq 1,84$ kg



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



4.7 Ανάρτηση προϊόντος



1. Ελέγξτε εάν ο τοίχος διαθέτει επαρκή αντοχή για το βάρος λειτουργίας (→ σελίδα 85) του προϊόντος.
2. Ελέγχετε εάν το απεσταλμένο υλικό στερέωσης επιτρέπεται να χρησιμοποιείται στον τοίχο.

Προϋπόθεση: Η φέρουσα ικανότητα του τοίχου επαρκεί. Τα υλικά στερέωσης είναι κατάλληλα για τοίχο

- Τοποθετήστε το στήριγμα συσκευής (1) στον τοίχο, σύμφωνα με την απεικόνιση.
- Αναρτήστε το προϊόν από επάνω με το τόξο ανάρτησης στη στήριξη συσκευής.

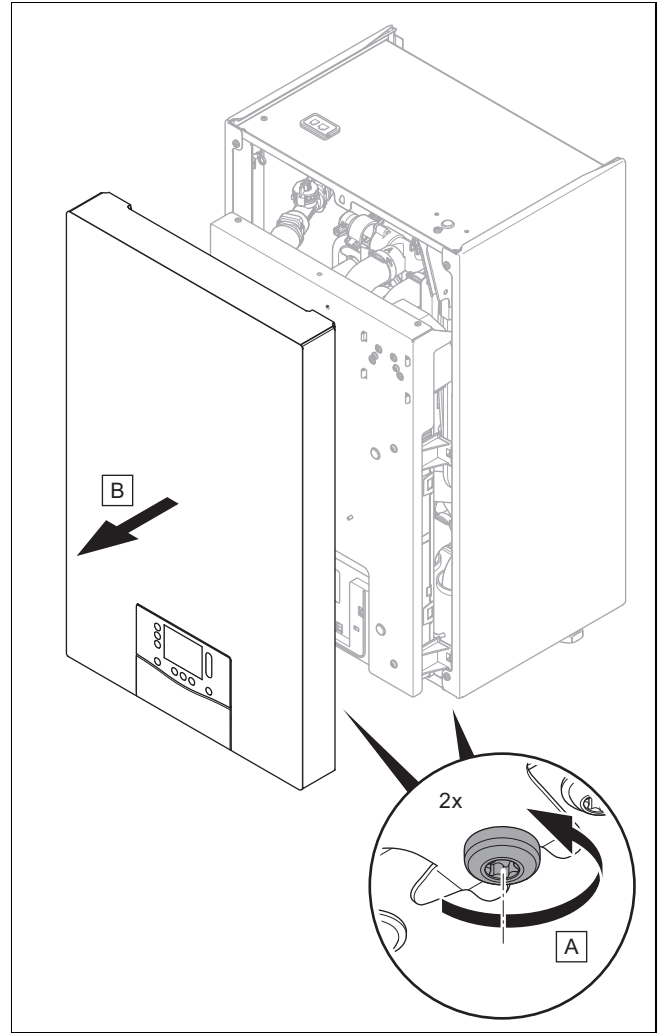
Προϋπόθεση: Η φέρουσα ικανότητα του τοίχου δεν επαρκεί

- Φροντίστε για μια επιτόπια διάταξη ανάρτησης με επαρκή φέρουσα ικανότητα. Χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό π.χ. ένα σταντ υποστήριξης ή έναν πρόσθετο τοίχο στήριξης.
- Εάν δεν μπορείτε να κατασκευάσετε μια διάταξη ανάρτησης με επαρκή φέρουσα ικανότητα, μην αναρτάτε το προϊόν.

Προϋπόθεση: Τα υλικά στερέωσης δεν είναι κατάλληλα για τοίχο

- Αναρτήστε το προϊόν με τα επιτόπου εγκατεστημένα, εγκεκριμένα υλικά στερέωσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.

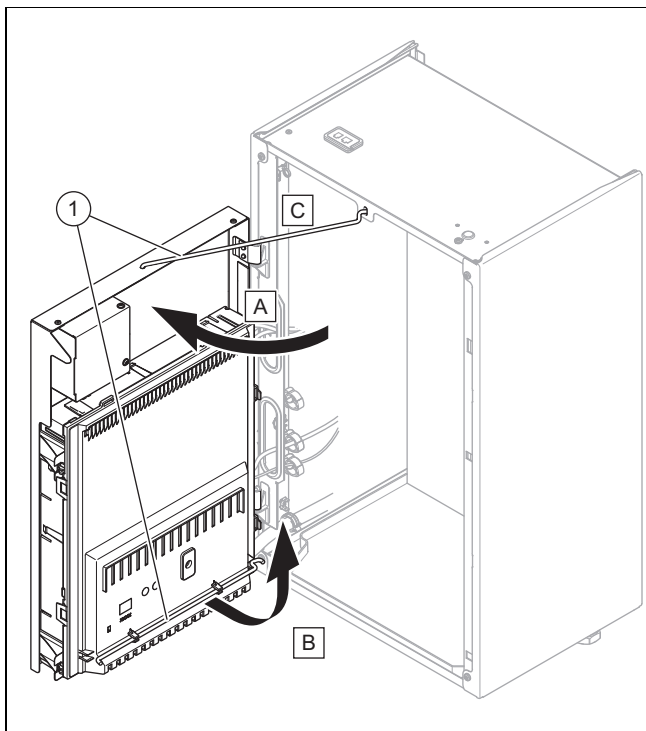
4.8 Αποσυναρμολόγηση εμπρόσθιας επένδυσης



1. Λασκάρετε τις δύο βίδες.
2. Τοποθετήστε την εμπρόσθια επένδυση με την αντίστροφη σειρά.

4.9 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).

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 ζεστού νερού και έναν κρουνό απομόνωσης στη σύνδεση κρύου 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 υπερχειλίσης, για να διασφαλιστεί η μέγιστη ογκομετρική παροχή.

5.2 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 και το ύψος τοποθέτησης της εσωτερικής μονάδας. (→ σελίδα 27)

5.3 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!

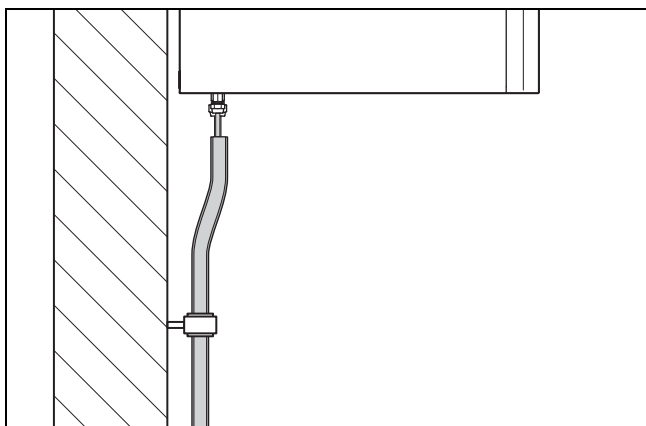
Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου!

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. Λάβετε υπόψη κατά τη δρομολόγηση και τη δημιουργία συνδέσεων αγωγών ψυκτικού μέσου το πρότυπο ISO 14903.
5. Δρομολογήστε τους αγωγούς ψυκτικού μέσου, που πληρούν το πρότυπο EN 12735-1, από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.
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 $A_{\text{ελάχισ.}}$, 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 επάνω, 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.

5.4 Σύνδεση αγωγών ψυκτικού μέσου



Κίνδυνος!

Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών και ζημιάς στο περιβάλλον λόγω διαφυγής ψυκτικού μέσου!

Το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο μπορεί σε περίπτωση επαφής να προκαλέσει τραυματισμούς. Το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο προκαλεί ζημιά στο περιβάλλον, όταν απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα.

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

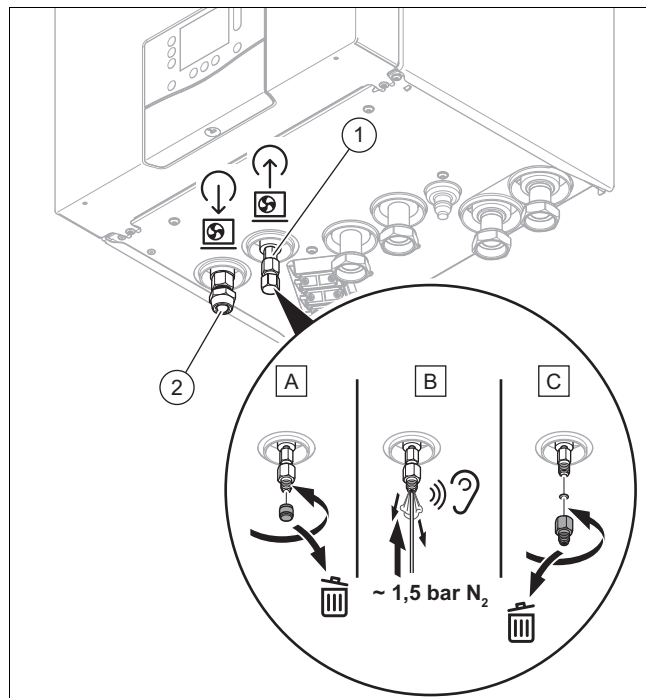


Κίνδυνος!

Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών και ζημιάς στο περιβάλλον λόγω μη στεγανής σύνδεσης με εκχείλωση!

Το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο μπορεί σε περίπτωση επαφής να προκαλέσει τραυματισμούς. Το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο προκαλεί ζημιά στο περιβάλλον, όταν απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα.

- 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.

- Απομακρύνετε τα παξιμάδια εκχείλωσης και τις τάπες στις συνδέσεις των αγωγών ψυκτικού μέσου στο προϊόν.
- Ρίξτε μια σταγόνα λάδι εκχείλωσης στις εξωτερικές πλευρές των άκρων του σωλήνα, για να αποτρέψετε τη θραύση της ακμής εκχείλωσης κατά το βίδωμα.
- Συνδέστε τον αγωγό θερμού αερίου (2). Χρησιμοποιήστε το παξιμάδι εκχείλωσης του προϊόντος.
- Σφίξτε το παξιμάδι εκχείλωσης.

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

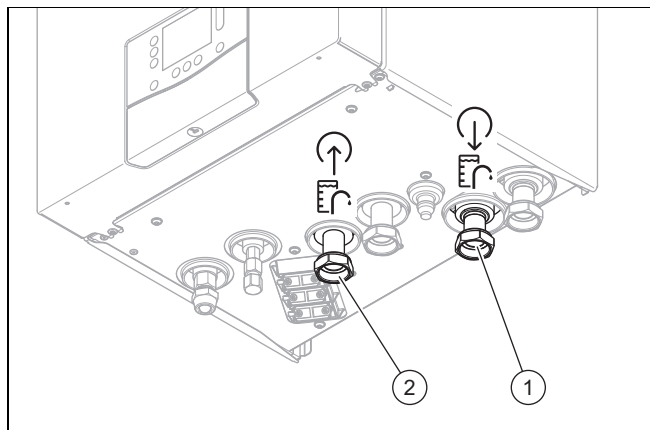
- Συνδέστε τον αγωγό υγρού (1). Χρησιμοποιήστε το παξιμάδι εκχείλωσης από τα συνοδευτικά εξαρτήματα.
- Σφίξτε το παξιμάδι εκχείλωσης.

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

5.5 Έλεγχος αγωγών ψυκτικού μέσου για στεγανότητα

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

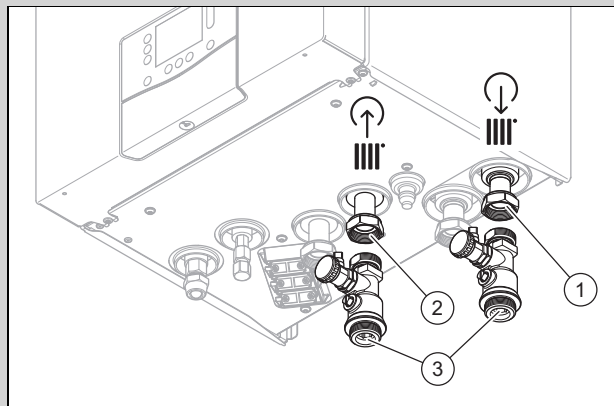
5.6 Εγκατάσταση αγωγού προσαγωγής θέρμανσης και αγωγού επιστροφής θέρμανσης του ταμιευτήρα ζεστού νερού



- Εγκαταστήστε τον αγωγό επιστροφής θέρμανσης (2) και τον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης (1) του ταμιευτήρα ζεστού νερού σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα.
Σύμβολα σύνδεσης (→ σελίδα 24)

5.7 Εγκατάσταση συνδέσεων κυκλώματος θέρμανσης

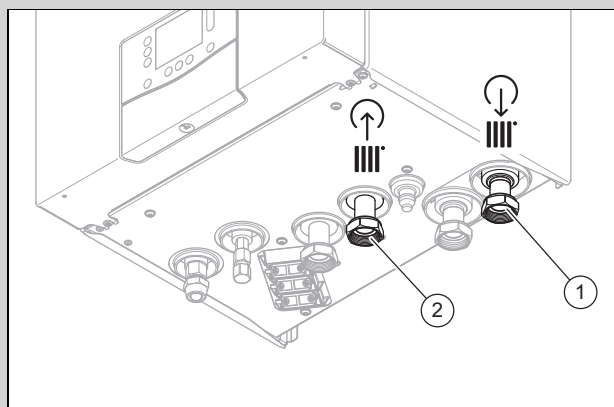
Ισχύς: Προϊόν με διαχωριστή μαγνητική



- Τοποθετήστε έναν κρουνό πλήρωσης και εκκένωσης (3) από τα συνοδευτικά εξαρτήματα με το συμπεριλαμβανόμενο στοιχείο στεγανοποίησης στον αγωγό προσαγωγής και στον αγωγό επιστροφής και εγκαταστήστε τον αγωγό επιστροφής (2) και τον αγωγό προσαγωγής (1) του κυκλώματος θέρμανσης σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα.

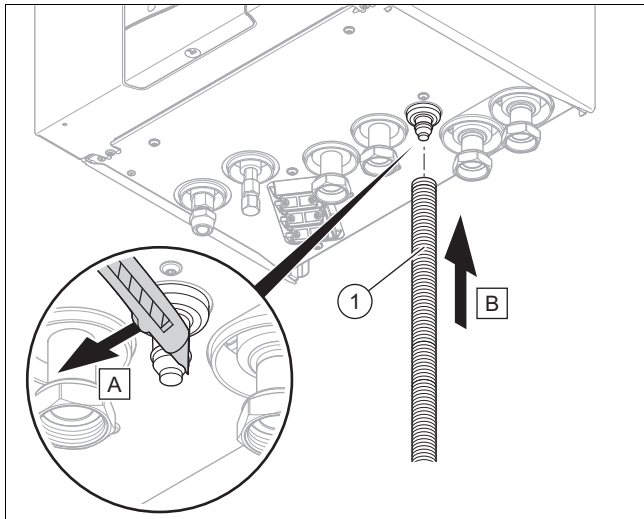
Σύμβολα σύνδεσης (→ σελίδα 24)

Ισχύς: Προϊόν χωρίς διαχωριστή μαγνητική



- Εγκαταστήστε τον αγωγό επιστροφής (2) και τον αγωγό προσαγωγής (1) του κυκλώματος θέρμανσης σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα.
Σύμβολα σύνδεσης (→ σελίδα 24)

5.8 Εγκατάσταση διάταξης εκροής στη βαλβίδα ασφαλείας



1. Τοποθετήστε έναν εύκαμπτο σωλήνα εκροής (1) στη σύνδεση της λεκάνης συμπτυνωμάτων σύμφωνα με την απεικόνιση.
2. Βεβαιωθείτε ότι ο εύκαμπτος σωλήνας εκροής για το νερό συμπτυνώματος και τη βαλβίδα ασφαλείας καταλήγει σε ένα σιφόνι, το οποίο αποτρέπει τη διαφυγή αμμωνίας και θειούχων αερίων.
3. Βεβαιωθείτε ότι ο εύκαμπτος σωλήνας εκροής είναι προστατευμένος από τον παγετό και έχει εγκατασταθεί με επαρκή κλίση.

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 ή κάτω από** το προϊόν.

- Κυκλοφορητής ζεστού νερού χρήσης
- Μονάδα πολλαπλών ζωνών
- Ταμιευτήρας προσωρινής αποθήκευσης για το σύστημα θέρμανσης
- Μονάδα αναμικτικής βαλβίδας και ηλιακή μονάδα **VR 71B**
- Μονάδα επικοινωνίας από το **VR 940** και μετά
- Ανόδιο καθοδικής προστασίας
- Δοχείο διαστολής ζεστού νερού (διαρρεόμενο από νερό)
- Σετ σύνδεσης
- Ελεγκτής συστήματος **VRC 720/3**

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 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 τήρηση.
 - 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. Για τις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν τα καλώδια, βλέπε από (→ σελίδα 37) έως (→ σελίδα 38).
 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 μπλοκάρεται.
 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 αντίστοιχο 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 φάσεων 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_{sc6} 66.

6.3 Απαιτήσεις για τα ηλεκτρικά εξαρτήματα

- ▶ Χρησιμοποιήστε διακόπτες αποσύνδεσης, που αντιστοιχούν στην κατηγορία υπέρτασης III για πλήρη αποσύνδεση.
- ▶ Χρησιμοποιήστε για την ηλεκτρική σύνδεση εύκαμπτους αγωγούς με μανδύα τύπου H05RN-F που πληρούν το πρότυπο 60245 IEC 57.
- ▶ 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.
- ▶ Εξακριβώστε τις απαιτούμενες διατομές των επιμέρους αγωγών σε συνάρτηση με τον εκάστοτε τρόπο τοποθέτησης και σύμφωνα με τη μέγιστη κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος που αναφέρεται στα τεχνικά χαρακτηριστικά.
 - Τριφασικό 400 V: διατομή επιμέρους αγωγού $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
 - Μονοφασικό 230 V: διατομή επιμέρους αγωγού $\geq 4 \text{ mm}^2$
- ▶ Εάν συνδέσετε περαιτέρω καταναλωτές στο προϊόν, υπολογίστε εκ νέου τη διατομή των επιμέρους αγωγών και το διακόπτη προστασίας γραμμής.
 - Οι τιμές για τις ελάχιστες διατομές επιμέρους αγωγών συνεχίζουν να ισχύουν.
- ▶ Συνδέστε το προϊόν μέσω σταθερής σύνδεσης σε ένα διακόπτη προστασίας γραμμής τύπου B16 (ελάχιστη απαίτηση για σύνδεση 400 V) ή/και τύπου B25 (ελάχιστη απαίτηση για σύνδεση 230 V).

- Σε τριφασική ηλεκτρική σύνδεση, ο διακόπτης προστασίας γραμμής πρέπει να έχει 3-πολική λειτουργία.

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, βλέπε παράρτημα.

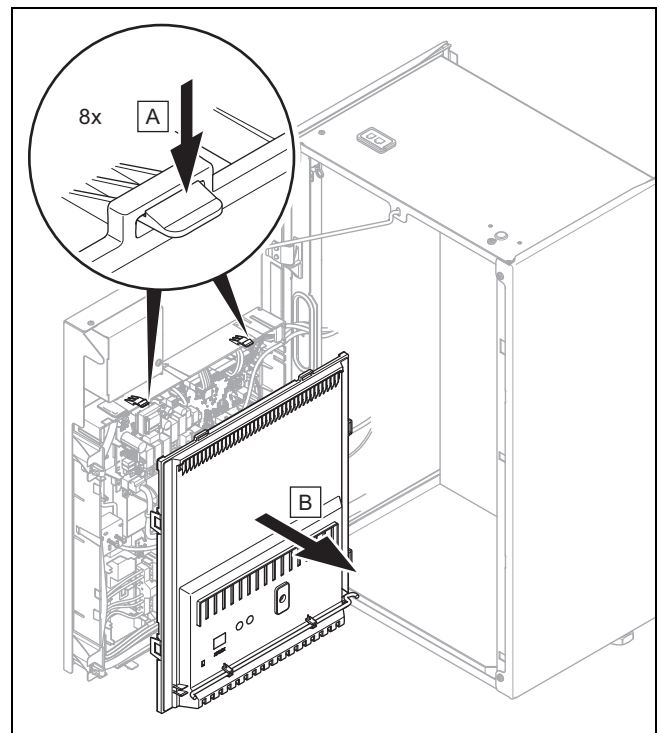


Υπόδειξη

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



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



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

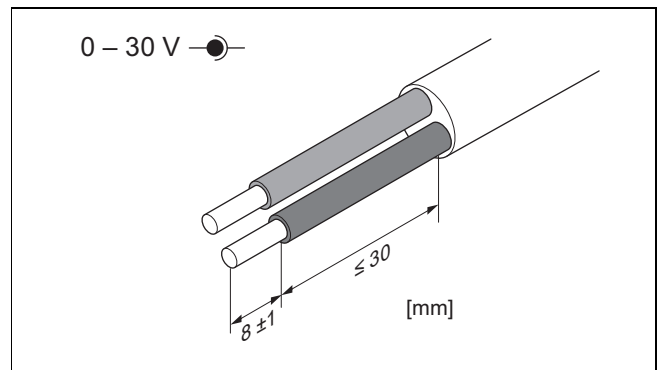
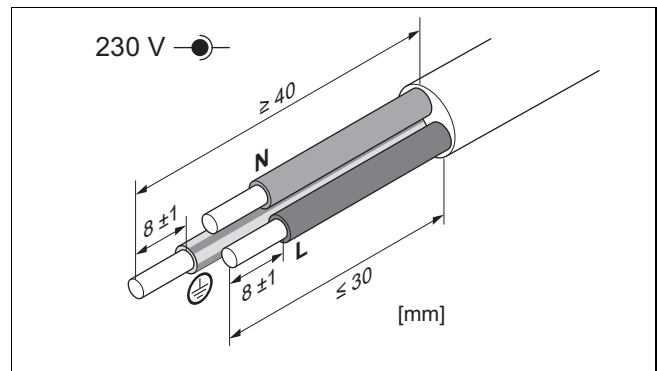
Στις συνδέσεις *S20* και *S21* υπάρχει πολύ χαμηλή τάση ασφαλείας (SELV).



Υπόδειξη

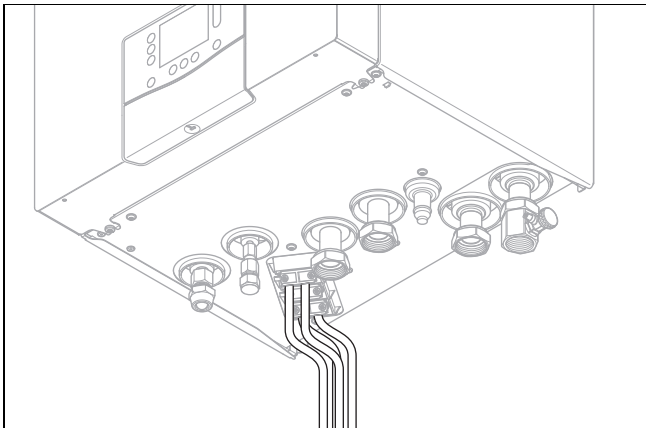
Όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία φραγής επιχείρησης παροχής ενέργειας (EVU), συνδέστε στη σύνδεση *S21* μια επαφή κλεισίματος ελεύθερη δυναμικού με ικανότητα ζεύξης 24 V/0,1 A. Πρέπει να διαμορφώσετε τη λειτουργία της σύνδεσης στον ελεγκτή συστήματος. (Π.χ. όταν η επαφή είναι κλειστή, ενεργοποιείται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

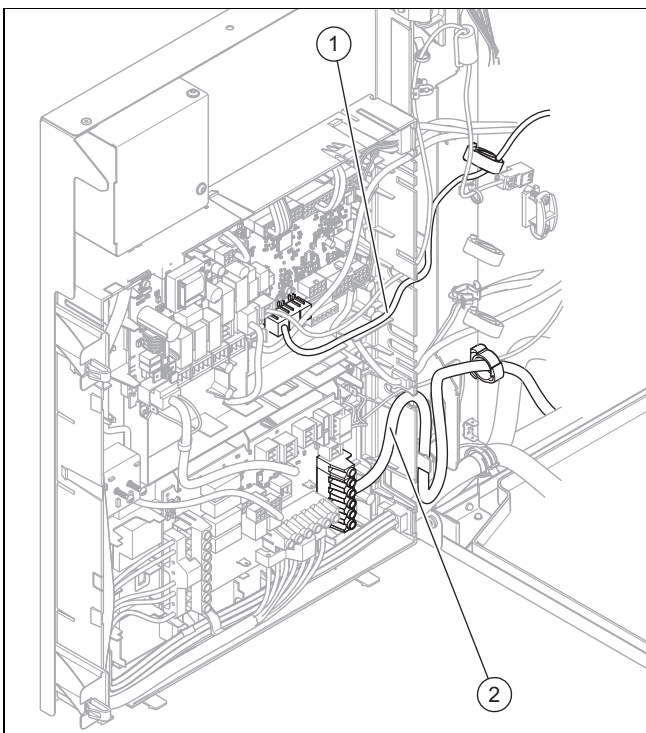


3. Για να αποφευχθούν τυχόν βραχυκυκλώματα σε περίπτωση ακούσιας αποσύνδεσης ενός επιμέρους καλωδίου, το εξωτερικό περίβλημα των εύκαμπτων αγωγών πρέπει να απογυμνώνεται το πολύ μέχρι το μέγιστο μήκος των 30 mm.
4. Εξασφαλίζετε ότι η μόνωση των εσωτερικών αγωγών δεν θα πάθει ζημιά κατά τη διάρκεια της 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 ακροχitώνια.
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 30)
3. Ανοίξτε τον πίνακα ελέγχου. (→ σελίδα 35)
4. Οδηγήστε όλα τα καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης μέσω του μπροστινού οδηγού διέλευσης καλωδίων και του σφικτήρα αποφόρτισης έλξης, μέσα στο προϊόν.
5. Οδηγήστε όλα τα υπόλοιπα καλώδια σύνδεσης (διάυλος eBUS / διάυλος Modbus / 24 V) μέσω του πίσω οδηγού διέλευσης καλωδίων και του σφικτήρα αποφόρτισης έλξης, μέσα στο προϊόν.



6. Οδηγήστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης και τα υπόλοιπα καλώδια σύνδεσης (24 V / διάυλος eBUS / διάυλος Modbus) στο προϊόν κατά μήκος της αριστερής πλευρικής επένδυσης.
7. Οδηγήστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (2) μέσω του κάτω ανοίγματος στο πλαίσιο, στους ακροδέκτες της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης.
8. Οδηγήστε το καλώδιο του διαύλου eBUS και τα υπόλοιπα καλώδια σύνδεσης χαμηλής τάσης (24 V) (1) μέσω του επάνω ανοίγματος στο πλαίσιο, μέσα στον πίνακα ελέγχου.

9. Οδηγήστε τα καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης μέσα από το σφικτήρα αποφόρτισης έλξης προς τους ακροδέκτες της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης.
10. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης στους αντίστοιχους ακροδέκτες.
11. Οδηγήστε το καλώδιο του διαύλου eBUS και τα υπόλοιπα καλώδια σύνδεσης χαμηλής τάσης (24 V) στους ακροδέκτες της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή.
12. Συνδέστε τα καλώδια σύνδεσης στους αντίστοιχους ακροδέκτες.

6.8.1 1~/230V μονή τροφοδοσία ρεύματος

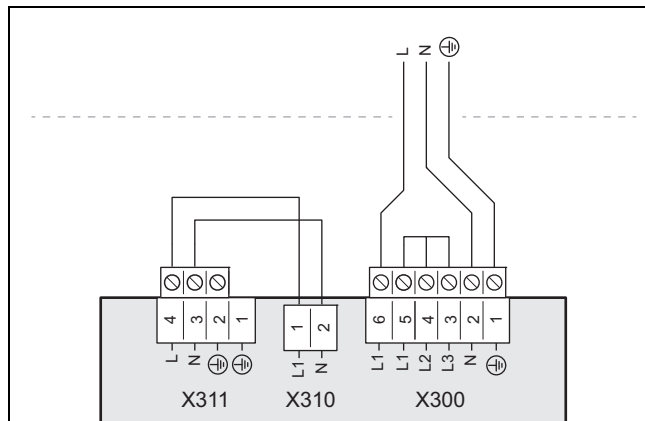


Προσοχή!

Κίνδυνος υλικών ζημιών λόγω πολύ υψηλής τάσης σύνδεσης!

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

- Βεβαιωθείτε ότι η τάση δικτύου βρίσκεται εντός της επιτρεπόμενης περιοχής.



1. 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.
2. Προσέξτε τα στοιχεία στην αυτοκόλλητη ετικέτα στον πίνακα ελέγχου.
3. Χρησιμοποιήστε ένα εναρμονισμένο, 3-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης με κατάλληλη για την εγκατάσταση διατομή επιμέρους αγωγών που πρέπει να υπολογιστεί από τον εγκαταστάτη ειδικό ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων (ελάχιστη διατομή επιμέρους αγωγών: $\geq 4 \text{ mm}^2$).
4. Αφαιρέστε το μονωτικό περίβλημα του καλωδίου σε μήκος 70 mm για τη σύνδεση στο X300.
5. Οι μεμονωμένοι αγωγοί πρέπει κατά τη σύνδεση στο X300 να απογυμνώνονται σε μήκος 10 mm.
6. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση, στους ακροδέκτες L1, N, PE.
7. Στερεώστε το καλώδιο με το σφικτήρα αποφόρτισης έλξης.
8. Προσέξτε τις υποδείξεις για τη σύνδεση μιας τροφοδοσίας 2 τιμών χρέωσης, βλέπε (→ σελίδα 35).

6.8.2 1~/230V διπλή τροφοδοσία ρεύματος

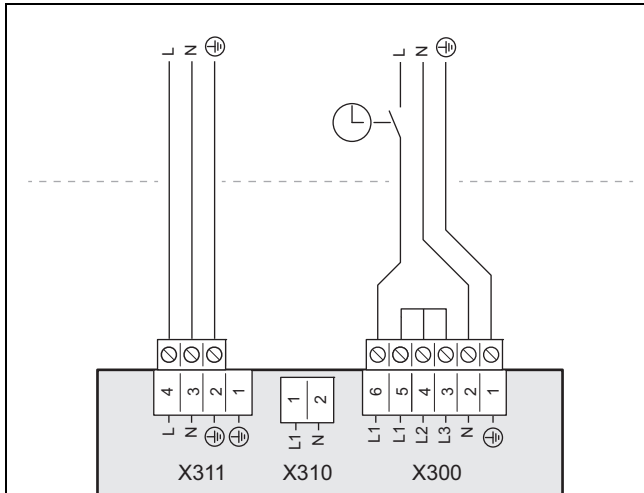


Προσοχή!

Κίνδυνος υλικών ζημιών λόγω πολύ υψηλής τάσης σύνδεσης!

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

- Βεβαιωθείτε ότι η τάση δικτύου βρίσκεται εντός της επιτρεπόμενης περιοχής.



1. 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.
2. Προσέξτε τα στοιχεία στην αυτοκόλλητη ετικέτα στον πίνακα ελέγχου.
3. Αφαιρέστε τα βύσματα της γέφυρας από τις συνδέσεις X311 και X310.
4. Χρησιμοποιήστε δύο εναρμονισμένα 3-πολικά καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης με κατάλληλη για την εγκατάσταση διατομή επιμέρους αγωγών που πρέπει να υπολογιστεί από τον εγκαταστάτη ειδικό ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων (ελάχιστη διατομή επιμέρους αγωγών: $\geq 4 \text{ mm}^2$).
5. Αφαιρέστε το μονωτικό περίβλημα του καλωδίου σε μήκος 30 mm για τη σύνδεση στο X311 και 70 mm για τη σύνδεση στο X300.
6. Οι μεμονωμένοι αγωγοί πρέπει κατά τη σύνδεση στο X300 να απογυμνώνονται σε μήκος 10 mm. Η απογύμνωση σε μήκος 6-8 mm ισχύει για τους μεμονωμένους αγωγούς στο X311.
7. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
8. Στερεώστε το καλώδιο με το σφιγκτήρα αποφόρτισης έλξης.
9. Προσέξτε τις υποδείξεις για τη σύνδεση μιας τροφοδοσίας 2 τιμών χρέωσης, βλέπε (→ σελίδα 35).

6.8.3 3~/400V μονή τροφοδοσία ρεύματος

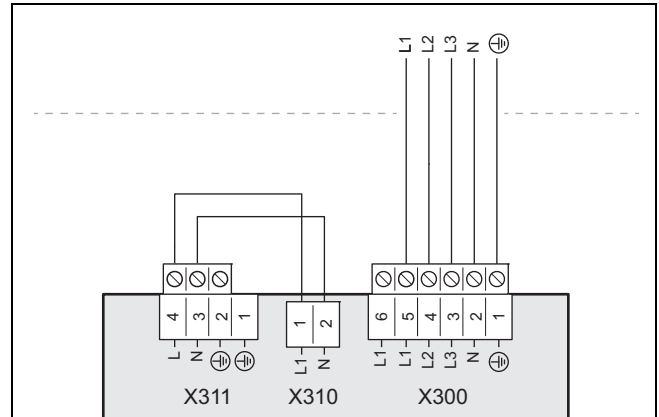


Προσοχή!

Κίνδυνος υλικών ζημιών λόγω πολύ υψηλής τάσης σύνδεσης!

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

- Βεβαιωθείτε ότι η τάση δικτύου βρίσκεται εντός της επιτρεπόμενης περιοχής.



1. 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.
2. Προσέξτε τα στοιχεία στην αυτοκόλλητη ετικέτα στον πίνακα ελέγχου.
3. Χρησιμοποιήστε ένα εναρμονισμένο, 5-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης με κατάλληλη για την εγκατάσταση διατομή επιμέρους αγωγών που πρέπει να υπολογιστεί από τον εγκαταστάτη ειδικό ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων (ελάχιστη διατομή επιμέρους αγωγών: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$).
4. Αφαιρέστε το μονωτικό περίβλημα του καλωδίου σε μήκος 70 mm για τη σύνδεση στο X300.
5. Οι μεμονωμένοι αγωγοί πρέπει κατά τη σύνδεση στο X300 να απογυμνώνονται σε μήκος 10 mm.
6. Αφαιρέστε την άκαμπτη ελασματοειδή γέφυρα στο X300, ανάμεσα στις συνδέσεις L1, L2 και L3.
7. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση, στους ακροδέκτες L1, L2, L3, N, PE.
8. Προσέξτε τις υποδείξεις για τη σύνδεση μιας τροφοδοσίας 2 τιμών χρέωσης, βλέπε (→ σελίδα 35).

6.8.4 3~/400V διπλή τροφοδοσία ρεύματος

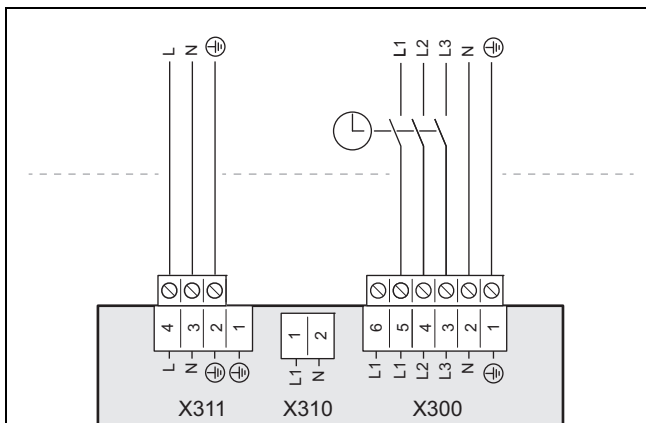


Προσοχή!

Κίνδυνος υλικών ζημιών λόγω πολύ υψηλής τάσης σύνδεσης!

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

- Βεβαιωθείτε ότι η τάση δικτύου βρίσκεται εντός της επιτρεπόμενης περιοχής.



1. 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.
2. Προσέξτε τα στοιχεία στην αυτοκόλλητη ετικέτα στον πίνακα ελέγχου.
3. Χρησιμοποιήστε ένα εναρμονισμένο, 5-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης με κατάλληλη για την εγκατάσταση διατομή επιμέρους αγωγών που πρέπει να υπολογιστεί από τον εγκαταστάτη ειδικό ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων (ελάχιστη διατομή επιμέρους αγωγών: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$). Χρησιμοποιήστε ένα εναρμονισμένο, 3-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (υψηλή χρέωση) με κατάλληλη για την εγκατάσταση διατομή επιμέρους αγωγών που πρέπει να υπολογιστεί από τον εγκαταστάτη ειδικό ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων (ελάχιστη διατομή επιμέρους αγωγών: $\geq 4 \text{ mm}^2$).
4. Αφαιρέστε το μονωτικό περίβλημα στο 5-πολικό καλώδιο σε μήκος 70 mm και στο 3-πολικό καλώδιο σε μήκος 30 mm.
5. Οι μεμονωμένοι αγωγοί πρέπει κατά τη σύνδεση στο X300 να απογυμνώνονται σε μήκος 10 mm. Η απογύμνωση σε μήκος 6-8 mm ισχύει για τους μεμονωμένους αγωγούς στο X311.
6. Αφαιρέστε την άκαμπτη ελασματοειδή γέφυρα στο X300 ανάμεσα στις συνδέσεις L1, L2 και L3.
7. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
8. Προσέξτε τις υποδείξεις για τη σύνδεση μιας τροφοδοσίας 2 τιμών χρέωσης, βλέπε (→ σελίδα 35).

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:

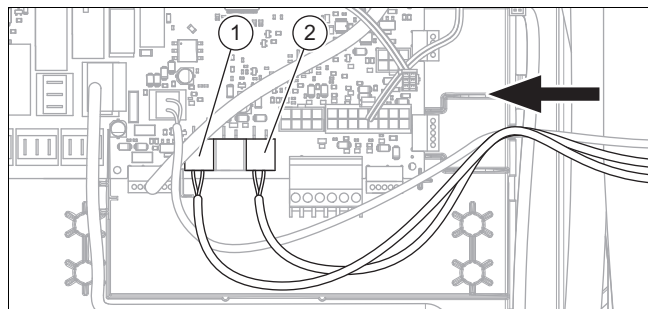
- Χρησιμοποιήστε καλώδιο 2 επιμέρους αγωγών.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ θωρακισμένα ή συστραμμένα καλώδια.
- Χρησιμοποιήστε μόνο αντίστοιχα καλώδια, π.χ. τύπου NYM ή H05VV (-F / -U).
- Τηρήστε το επιτρεπόμενο συνολικό μήκος των 125 m. Ταυτόχρονα ισχύει διατομή αγωγού $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ έως τα 50 m συνολικού μήκος και διατομή αγωγού $1,5 \text{ mm}^2$ 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 στην κάτω πλευρά του προϊόντος.
2. Οδηγήστε τους αγωγούς αισθητήρων ή/και διαύλου στο προϊόν κατά μήκος της αριστερής πλευρικής επένδυσης.

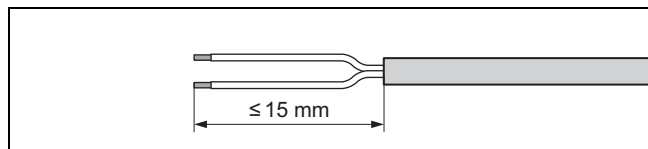


1 Δίαυλος eBUS 2 24 V-S20

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.

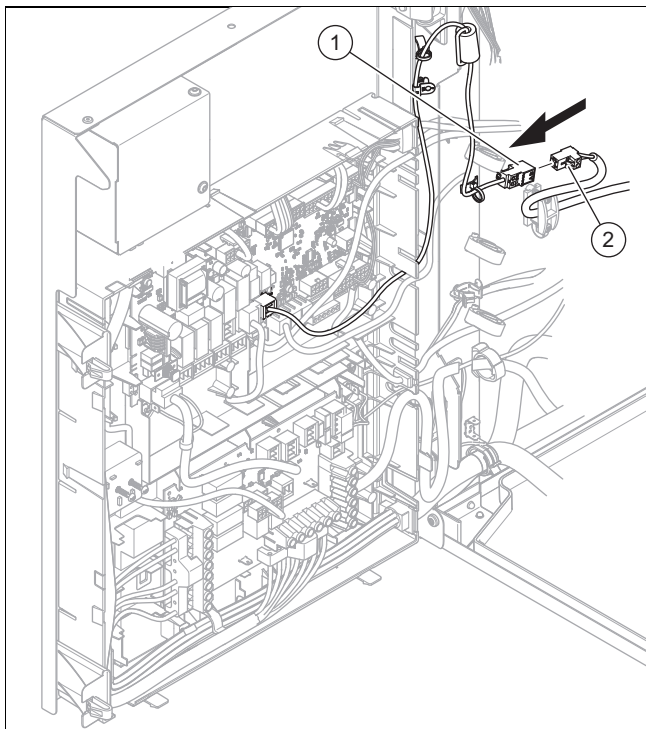
6.12 Σύνδεση καλωδίου διαύλου Modbus

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 $0,34 \text{ mm}^2$.
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 τέτοιον 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.

- Χρησιμοποιήστε για τη σύνδεση το κόκκινο βύσμα Pro-E από τα συνοδευτικά εξαρτήματα. Προσέξτε τη σωστή πολικότητα (A/B) σύμφωνα με την εξωτερική μονάδα.
- Περάστε το καλώδιο διαύλου Modbus μέσα στην εσωτερική μονάδα και χρησιμοποιήστε έναν από τους σφιγκτήρες αποφόρτισης έλξης.



- 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

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

6.14 Σύνδεση εξωτερικού κυκλοφορητή νερού χρήσης

- Διεξάγετε τη σύνδεση. (→ σελίδα 36)
- Οδηγήστε τον αγωγό σύνδεσης 230 V του κυκλοφορητή νερού χρήσης από τη δεξιά πλευρά μέσα στον πίνακα ελέγχου της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή.
- 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.
- 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.
- Συνδέστε τον πλευρικό συνδετήρα στην υποδοχή σύνδεσης X41 της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή.

6.15 Ενεργοποίηση κυκλοφορητή νερού χρήσης με ελεγκτή eBUS

- Βεβαιωθείτε ότι ο κυκλοφορητής νερού χρήσης έχει παραμετροποιηθεί σωστά στον ελεγκτή συστήματος.
- Επιλέξτε ένα πρόγραμμα ζεστού νερού (προετοιμασία).
- 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 ταμιευτήρα ζεστού νερού

- Συνδέστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας του ταμιευτήρα ζεστού νερού στην κατάλληλη σύνδεση της δέσμης καλωδίων X22 στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή. Στο πρόγραμμα παρελκομένων ανήκει ένας αισθητήρας θερμοκρασίας με αντίστοιχο βύσμα σύνδεσης καθώς και μια επέκταση με κατάλληλο βύσμα και υποδοχή σύνδεσης.
- Εάν στον ταμιευτήρα ζεστού νερού έχει τοποθετηθεί ένα ανόδιο καθοδικής προστασίας, συνδέστε το στο X313 ή στο X314 στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης.
 - ◁ Το βύσμα σύνδεσης περιλαμβάνεται στα συνοδευτικά εξαρτήματα.

6.18 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 ρευσματοφόρο 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.

6.19 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.

6.20 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.

6.21 Κλείσιμο πίνακα ελέγχου

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

6.22 Έλεγχος εγκατάστασης ηλεκτρολογικών

- Πραγματοποιήστε μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης έναν έλεγχο της εγκατάστασης ηλεκτρολογικών, ελέγχοντας τις συνδέσεις για σταθερή έδραση και επαρκή ηλεκτρική μόνωση.

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.
- Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης.
- Βεβαιωθείτε ότι μεταξύ της τοποθέτησης και της ενεργοποίησης του προϊόντος έχουν περάσει τουλάχιστον 30 λεπτά.
- Βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί το κάλυμμα των ηλεκτρικών συνδέσεων.

8.2 Έλεγχος και προετοιμασία νερού θέρμανσης/νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης



Προσοχή!

Κίνδυνος υλικής ζημιάς λόγω νερού θέρμανσης κατώτερης ποιότητας

- Φροντίζετε 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 κατακάθισι, 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 απόδο- ση θέρ- μανσης	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
≤ 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/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
> 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 εμπλουτισμού 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 οίωνδηποτε 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

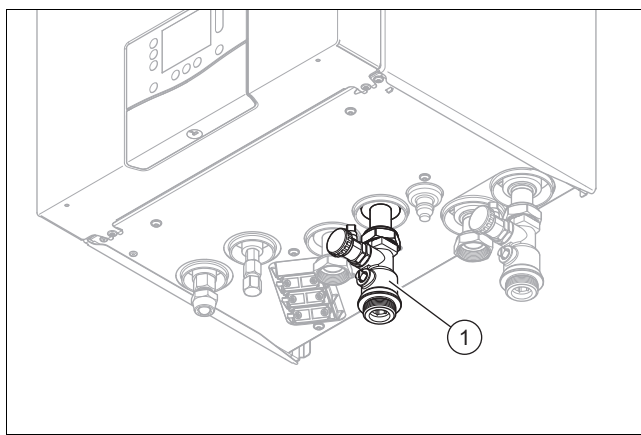
Πρόσθετες ουσίες αντιψυκτικής προστασίας για συνεχή παραμονή στην εγκατάσταση

- 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 της 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. Εάν δεν συνδεθεί ταμειυτήρας ζεστού νερού, σφραγίστε τις συνδέσεις των αγωγών προσαγωγής και επιστροφής ταμειυτήρα ζεστού νερού του προϊόντος με πώματα.
4. Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις και ολόκληρη την εγκατάσταση θέρμανσης για διαρροές.



5. Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης στον κρουνό πλήρωσης και εκκένωσης (1).
6. Ξεβιδώστε για το σκοπό αυτό το βιδωτό κάλυμμα και στερεώστε εκεί το ελεύθερο άκρο του εύκαμπτου σωλήνα πλήρωσης.
7. Ανοίξτε τον κρουνό πλήρωσης και εκκένωσης.
8. Ανοίξτε αργά την τροφοδοσία νερού θέρμανσης.
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

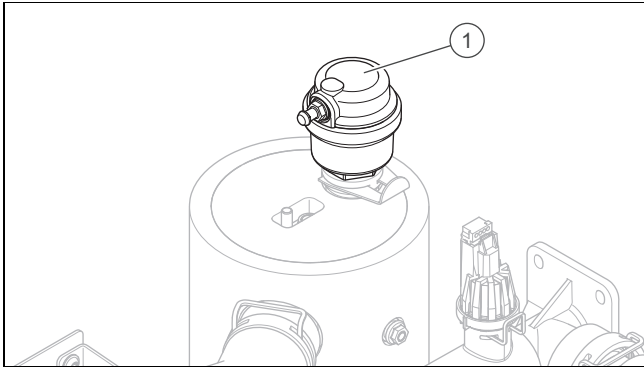
Εάν πληρώσετε το κύκλωμα θέρμανσης σε ένα εξωτερικό σημείο, πρέπει να εγκαταστήσετε ένα πρόσθετο μανόμετρο, για να ελέγχετε την πίεση στην εγκατάσταση.

11. Κλείστε τον κρουνό πλήρωσης και εκκένωσης.
12. Εκτελέστε το πρόγραμμα εξαέρωσης. (→ σελίδα 43)
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 τον κρουνο πλήρωσης και εκκένωσης και ξαναβιδώστε το βιδωτό κάλυμμα.

8.4 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 εκρεύσει.
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 "Ταμειευτήρας 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.

8.5 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 απαι-

τούμενες τιμές πρώτα στο πεδίο χειρισμού της εσωτερικής μονάδας και στη συνέχεια στον ελεγκτή συστήματος και στα περαιτέρω βασικά στοιχεία του συστήματος.

8.6 Εκτέλεση οδηγού εγκατάστασης

Ο οδηγός 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.

8.6.1 Ρύθμιση γλώσσας

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

8.6.2 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.

8.6.3 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.

8.7 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°min στη λειτουργία θέρμανσης), η αντλία θερμότητας εκκινείται. Όταν η παρεχόμενη ποσότητα θερμότητας αντιστοιχεί στο έλλειμμα θερμότητας (ολοκλήρωμα = 0°min), η αντλία θερμότητας απενεργοποιείται.

Το ενεργειακό ισοζύγιο χρησιμοποιείται για τη λειτουργία θέρμανσης και ψύξης.

8.8 Υστέρηση συμπίεσής

Η αντλία θερμότητας ενεργοποιείται και απενεργοποιείται για λόγους ενεργειακού ισοζυγίου επιπρόσθετα για τη λειτουργία θέρμανσης επίσης μέσω της υστέρησης συμπίεσής. Όταν η υστέρηση συμπίεσής 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.

8.9 Λειτουργία στεγνώματος τσιμεντοκονίας χωρίς εξωτερική μονάδα με ελεγκτή συστήματος

Ισχύς: Προϊόν με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης

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.

8.10 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.

8.11 Κλήση τομέα εξειδικευμένου τεχνικού

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

8.12 Επανεκκίνηση 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**.

8.13 Κλήση στατιστικών

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

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

8.14 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 .

8.15 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 84)

Χαρακτηριστικές τιμές εσωτερικών αισθητήρων θερμοκρασίας, υδραυλικό κύκλωμα (→ σελίδα 84)

Χαρακτηριστικές τιμές αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας DCF (→ σελίδα 85)

8.16 Θέση σε λειτουργία του ελεγκτή συστήματος



Υπόδειξη

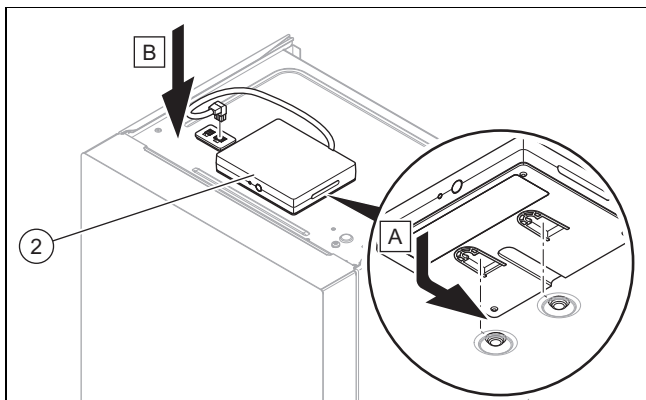
Εγκαταστήστε τον ελεγκτή συστήματος στον εσωτερικό χώρο της κατοικίας, π.χ. στο καθιστικό ως χώρο αναφοράς. Μέσω της ενεργοποίησης της λειτουργίας "Κύκλωμα ελέγχου θέρμανσης χώρου" στον ελεγκτή συστήματος δεν απαιτείται περαιτέρω θερμοστάτης χώρου στον χώρο αναφοράς (π.χ. στο καθιστικό). Τυχόν υπάρχων 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.

8.17 Εγκατάσταση μονάδας Internet



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

8.18 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 42)

8.19 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 οδηγός 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**.

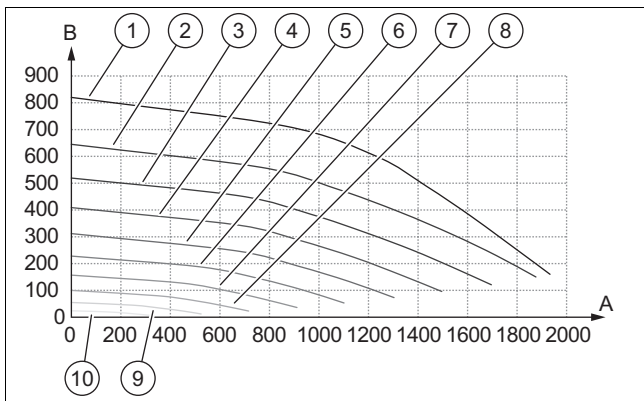
Η περιοχή ρύθμισης βρίσκεται μεταξύ των 200 mbar και των 900 mbar. Η αντλία θερμότητας λειτουργεί βέλτιστα, όταν μέσω της ρύθμισης της διαθέσιμης πίεσης, μπορεί να επιτευχθεί η ονομαστική ωφέλιμη ροή ($\Delta T = 5 \text{ K}$).

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.

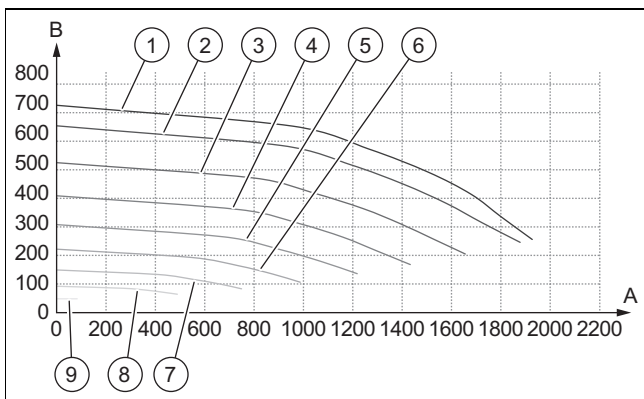
Εμφανίστε το **MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού | Κωδικοί διάγνωσης | 200 - 299 | D.231 Μέγισ.υπολειπ.ύψος προώθ..**

9.2.1 Υπολειπόμενο ύψος προώθησης αντλίας κυκλώματος θέρμανσης, 5/6 kW



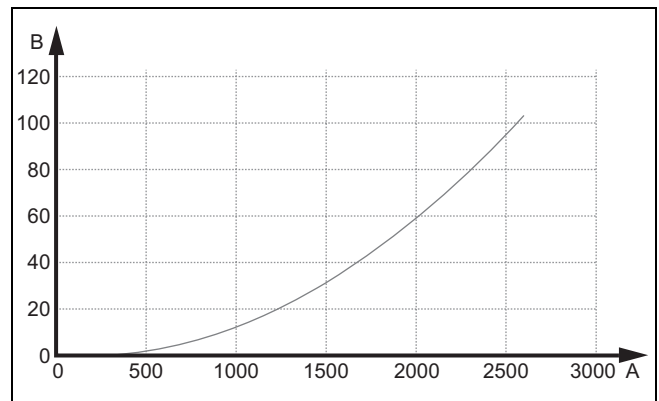
A	Ογκομετρική παροχή (l/h)	5	60 % απόδοση αντλίας
B	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης (mbar)	6	50 % απόδοση αντλίας
1	100 % απόδοση αντλίας	7	40 % απόδοση αντλίας
2	90 % απόδοση αντλίας	8	30 % απόδοση αντλίας
3	80 % απόδοση αντλίας	9	20 % απόδοση αντλίας
4	70 % απόδοση αντλίας	10	10 % απόδοση αντλίας

9.2.2 Υπολειπόμενο ύψος προώθησης αντλίας κυκλώματος θέρμανσης, 7/8 kW



A	Ογκομετρική παροχή (l/h)	4	70 % απόδοση αντλίας
B	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης (mbar)	5	60 % απόδοση αντλίας
1	100 % απόδοση αντλίας	6	50 % απόδοση αντλίας
2	90 % απόδοση αντλίας	7	40 % απόδοση αντλίας
3	80 % απόδοση αντλίας	8	30 % απόδοση αντλίας
		9	20 % απόδοση αντλίας

9.2.3 Απώλεια πίεσης κρουνοῦ πλήρωσης και απομόνωσης



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

9.3 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 λεγιονέλλας, 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 υπερχειλίσας, 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 προτίεση 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 ραδιοσυχνοτήτων 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 47)

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 Περιορισμός ισχύος θερμ. ράβδ.**

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

Ρύθμιση μέγιστου αριθμού στροφών συμπίεστη για την αθόρυβη λειτουργία

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

Η τιμή επί τοις εκατό αφορά το μέγιστο αριθμό στροφών του συμπίεστη 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 εκκινηθεί 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

της **D.126 Περιορισμός ισχύος θερμ. 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 ΖΝ: °C
 - Υστέρ. μειωμ. φόρτ. ταμιευτ.: K
 - Ελάχ. θερμ. μετά από 13 ώρες: °C
 - Ελάχ. θερμ. μετά από 24 ώρες: °C

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 αντιστοιχηθεί 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 εμφανίζει το προϊόν (S.xx) στο Live Monitor

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 73)

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 77)

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, πιάστε 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 76)

Μη αναστρέψιμοι κωδικοί λειτουργίας ανάγκης (→ σελίδα 77)

11.6.1 Εξακρίβωση ιστορικού λειτουργίας ανάγκης

1. Καλέστε το επίπεδο τεχνικού. (→ σελίδα 44)
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 76)

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 πρόωρη 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 εργα-

σιών 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!

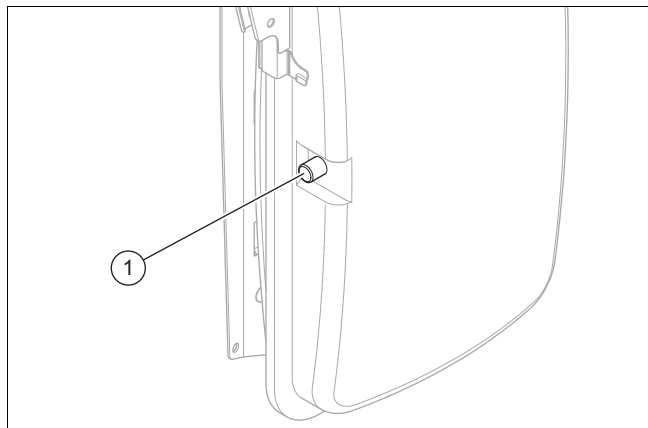
Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας κατά το άνοιγμα του πίνακα ελέγχου!

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

- ▶ Ο πίνακας ελέγχου επιτρέπεται να ανοίγεται μόνο μετά από χρονικό διάστημα αναμονής 5 λεπτών.

- ▶ Προσέξτε τους βασικούς κανόνες ασφαλείας, πριν πραγματοποιήσετε εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης ή αποθετήσετε 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 53)
2. 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).

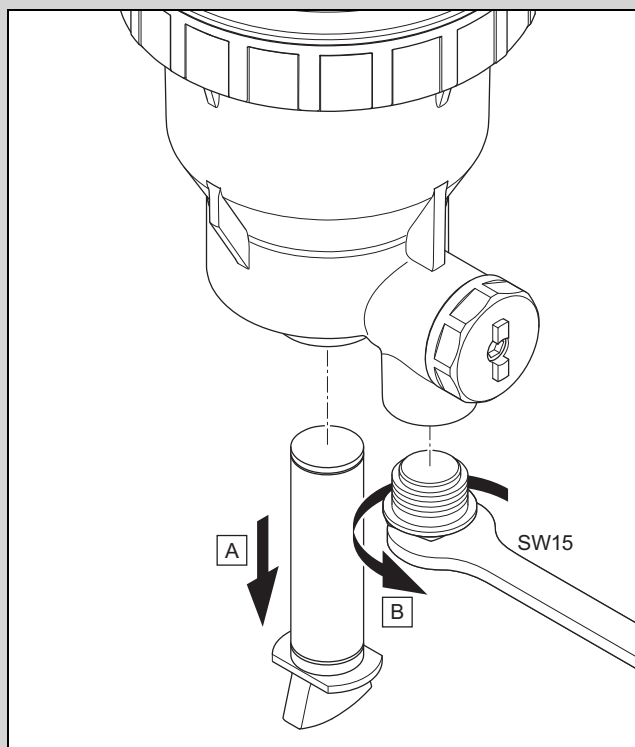
Η αρχική πίεση βρίσκεται κάτω από τα 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- Γεμίστε το δοχείο διαστολής με άζωτο. Εάν δεν υπάρχει διαθέσιμο άζωτο, χρησιμοποιήστε αέρα.

3. Γεμίστε το κύκλωμα θέρμανσης. (→ σελίδα 42)

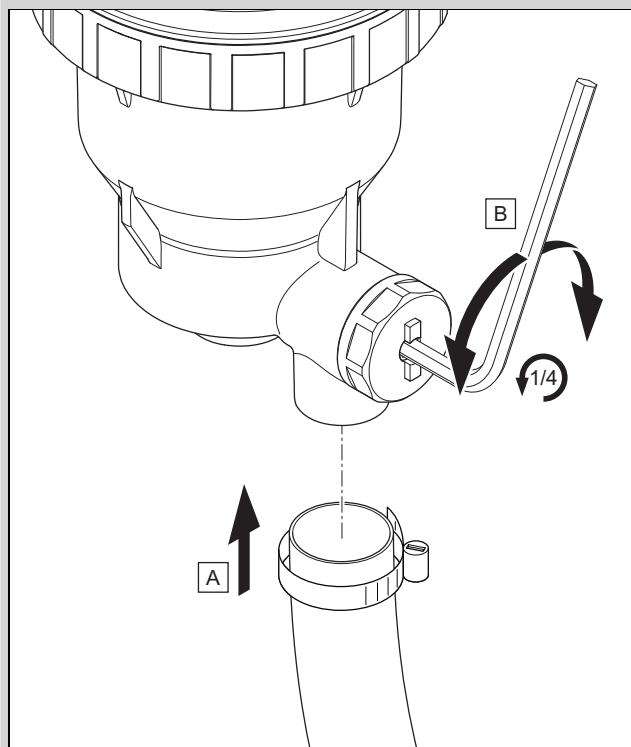
12.7 Έλεγχος και καθαρισμός διαχωριστή μαγνητίτη

Ισχύς: Προϊόν με διαχωριστή μαγνητίτη

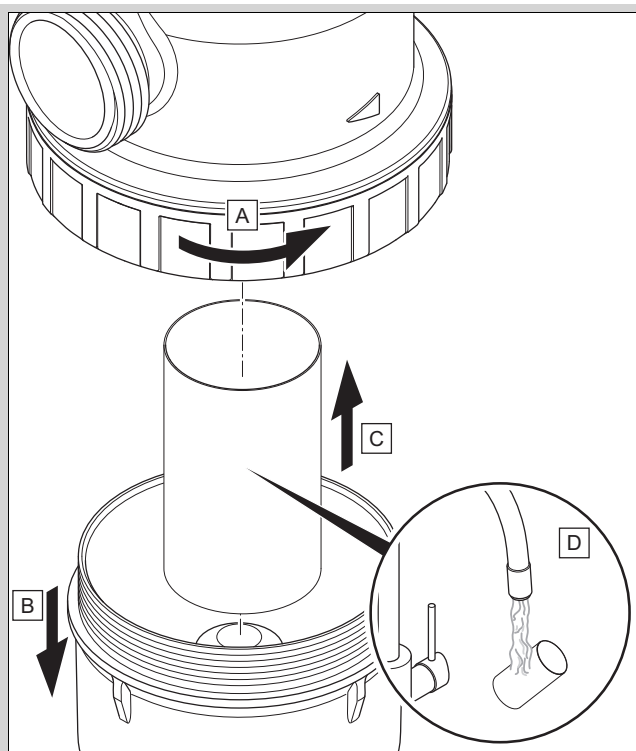


1. Εκτονώστε εντελώς την πίεση στην εγκατάσταση θέρμανσης με τη βοήθεια των κρουνών απομόνωσης.

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 ξεπλύνει 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 κρουνοί απομόνωσης.
10. Ελέγξτε την πίεση στην εγκατάσταση θέρμανσης και, εάν απαιτείται, συμπληρώστε νερό θέρμανσης.

12.8 Έλεγχος και διόρθωση πίεσης πλήρωσης της εγκατάστασης θέρμανσης

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

- Ελάχιστη πίεση κυκλώματος θέρμανσης: $\geq 0,05 \text{ MPa}$ ($\geq 0,50 \text{ bar}$)
- Συμπληρώστε νερό θέρμανσης, για να θέσετε και πάλι σε λειτουργία την αντλία θερμότητας, Πλήρωση και εξαέρωση εγκατάστασης θέρμανσης (→ σελίδα 42).
- Εάν παρατηρείτε συχνή απώλεια πίεσης, εξακριβώστε και αντιμετωπίστε την αιτία.

12.9 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.

12.10 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.

12.11 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.

12.12 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, μονοξειδίο 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 διαρρέυσει 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.

- ▶ 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.
- ▶ 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 δομικά στοιχεία του προϊόντος που φέρουν νερό, εκκενώστε το προϊόν (→ σελίδα 53).
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να στάξει νερό σε ρευματοφόρα βασικά στοιχεία (π.χ. πίνακας ελέγχου).
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο νέες στεγανοποιήσεις.
- ▶ Αφαιρέστε τα τμήματα επένδυσης (→ σελίδα 30).

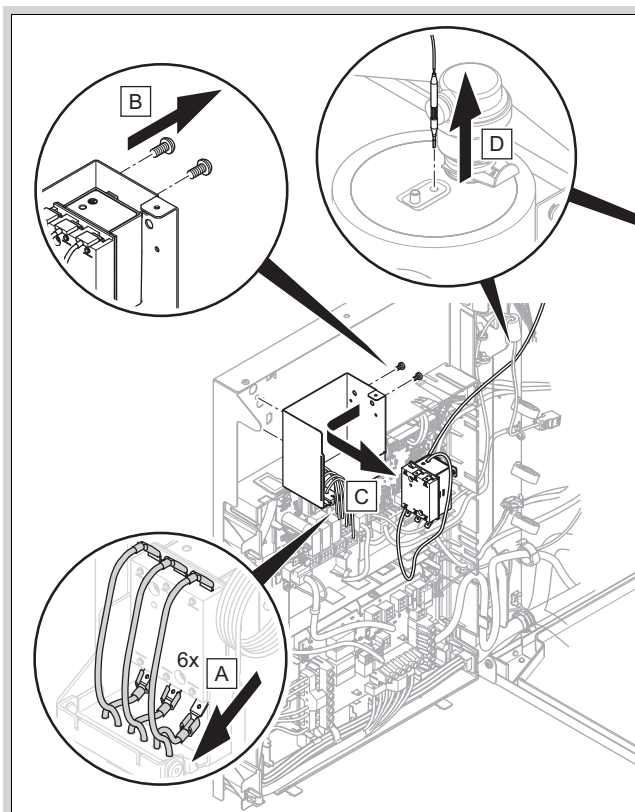
13.2 Θερμοστάτης ασφαλείας

Ισχύς: Προϊόν με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης

Το προϊόν διαθέτει ένα θερμοστάτη ασφαλείας.

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

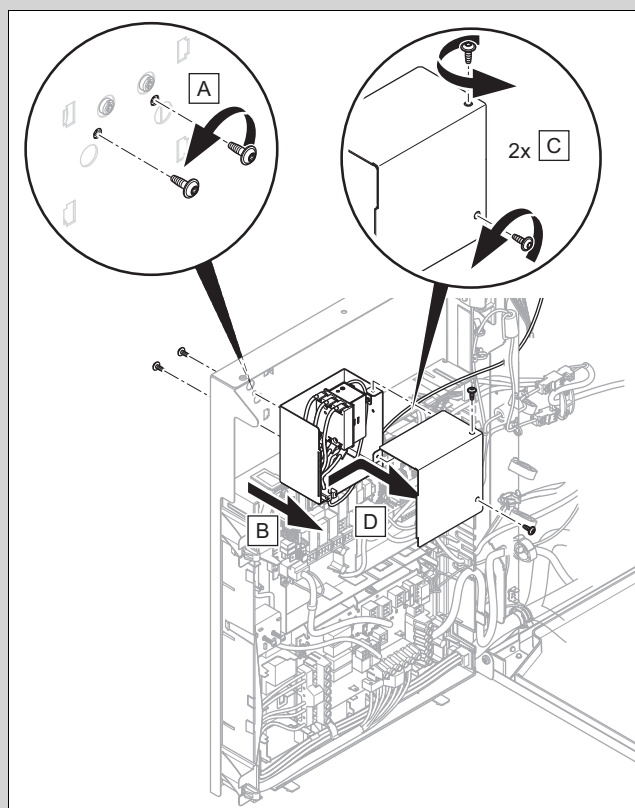
- ▶ Προσέξτε τον πίνακα Κωδικοί σφάλματος στο παράρτημα.
Κωδικοί σφαλμάτων (→ σελίδα 77)
- ▶ Ελέγξτε το πρόσθετο σύστημα θέρμανσης για ζημιά λόγω υπερθέρμανσης.
- ▶ Ελέγξτε την τροφοδοσία ρεύματος της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης για άριστη λειτουργία.
- ▶ Ελέγξτε την καλωδίωση της 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.



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

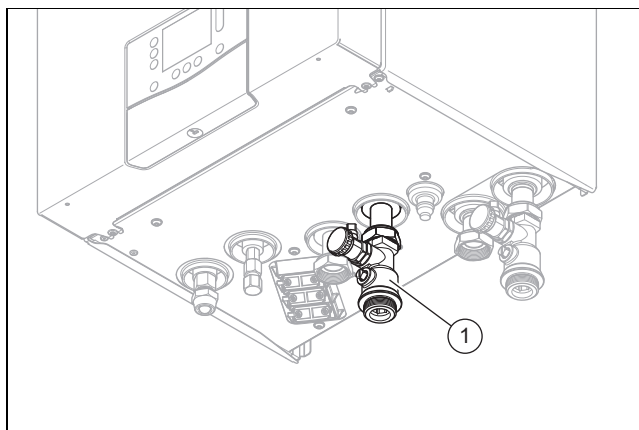
13.3 Αντικατάσταση θερμοστάτη ασφαλείας

Ισχύς: Προϊόν με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης



13.4 Άδειασμα κυκλώματος θέρμανσης του προϊόντος

1. Κλείστε τους κρουνοί συντήρησης στην προσαγωγή θέρμανσης και στην επιστροφή θέρμανσης.
2. Αποσυναρμολογήστε την εμπρόσθια επένδυση. (→ σελίδα 30)



3. Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα στον κρουνό πλήρωσης και εκκένωσης (1) και οδηγήστε το ελεύθερο άκρο του εύκαμπτου σωλήνα σε ένα κατάλληλο σημείο εκροής.
4. Ανοίξτε τον κρουνό απομόνωσης του κρουνού πλήρωσης και εκκένωσης. Η θέση της βαλβίδας αντιστροφής προτεραιότητας δεν έχει καμία σημασία.
5. Ελέγξτε με τη βοήθεια της βαλβίδας ασφαλείας, εάν το κύκλωμα θέρμανσης έχει εκκενωθεί πλήρως.
 - ◁ Από τη διάταξη εκροής της βαλβίδας ασφαλείας μπορεί να εκρεύσει υπολειπόμενο νερό.

13.5 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 κρουνο εκκένωσης.
5. Ανοίξτε τους κρουνοί εξαέρωσης στα θερμαντικά σώματα. Ξεκινήστε στο ανώτερα κείμενο θερμαντικό σώμα και συνεχίστε από επάνω προς τα κάτω.
6. Κλείστε και πάλι τους κρουνοί εξαέρωσης όλων των θερμαντικών σωμάτων και τον κρουνο εκκένωσης, όταν όλο το νερό θέρμανσης έχει εκρρεύσει από την εγκατάσταση.

13.6 Αντικατάσταση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου

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

13.6.1 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, μονοξείδιο 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 διασφαλιστεί η πλήρης εκκένωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.
- Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να αντλείται με τη βοήθεια του συμπίεστη στην εξωτερική μονάδα και η διαδικασία pump-down δεν επιτρέπεται να εκτελείται.



Προσοχή!

Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών κατά την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου!

Κατά την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές λόγω παύματος.

- Αφαιρέστε το νερό θέρμανσης από το συμπυκνωτή (εναλλάκτη θερμότητας) της εσωτερικής μονάδας, πριν αφαιρέσετε το ψυκτικό μέσο από το προϊόν.

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 διαρρεύσει 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.

13.6.2 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.

13.6.3 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.

13.6.4 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 μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου.
5. Χρησιμοποιήστε μόνο εύκαμπτους σωλήνες, οι οποίοι είναι κατά το δυνατόν κοντότεροι, 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.
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.

13.7 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.

13.8 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.

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 52)
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 συμπίεστη.
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 ανάμιξής 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 συμπίεστης ή το λάδι συμπίεστη, 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 συμπίεστη 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 Ελάχιστη διάσταση επιφάνειας εγκατάστασης

A.1 Ελάχιστη διάσταση επιφάνειας εγκατάστασης για 5/6 kW

Μήκος αγωγού ψυκτικού μέσου (m)	Ποσότητα ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)	Ποσότητα επαναπλήρωσης ψυκτικού μέσου (kg)	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²) h = 1,1 m	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²) h = 1,2 m	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²) h = 1,4 m	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²) h = 1,6 m	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,3	0	5,1	4,7	4,0	3,5	3,1
16	1,33	0,03	5,3	4,8	4,1	3,6	3,2
17	1,36	0,06	5,4	4,9	4,2	3,7	3,3
18	1,39	0,09	5,5	5,0	4,3	3,8	3,4
19	1,42	0,12	5,6	5,1	4,4	3,9	3,4
20	1,45	0,15	5,7	5,2	4,5	3,9	3,5
21	1,48	0,18	5,8	5,4	4,6	4,0	3,6
22	1,51	0,21	6,0	5,5	4,7	4,1	3,6
23	1,54	0,24	6,1	5,6	4,8	4,2	3,7
24	1,57	0,27	6,2	5,7	4,9	4,3	3,8
25	1,6	0,3	6,5	5,8	5,0	4,3	3,9
26	1,63	0,33	6,7	5,9	5,1	4,4	3,9
27	1,66	0,36	7,0	6,0	5,1	4,5	4,0
28	1,69	0,39	7,2	6,1	5,2	4,6	4,1
29	1,72	0,42	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
30	1,75	0,45	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
31	1,785	0,485	8,1	6,8	5,5	4,8	4,3
32	1,82	0,52	8,4	7,0	5,6	4,9	4,4
33	1,855	0,555	8,7	7,3	5,8	5,0	4,5
34	1,89	0,59	9,0	7,6	5,9	5,1	4,6
35	1,925	0,625	9,4	7,9	6,0	5,2	4,6
36	1,96	0,66	9,7	8,2	6,1	5,3	4,7
37	1,995	0,695	10,1	8,5	6,2	5,4	4,8
38	2,03	0,73	10,4	8,8	6,4	5,5	4,9
39	2,065	0,765	10,8	9,1	6,7	5,6	5,0
40	2,1	0,8	11,2	9,4	6,9	5,7	5,1

h = διάσταση (m), επάνω ακμή δαπέδου μέχρι τη σύνδεση με εκχείλωση (κάτω ακμή του προϊόντος)

A.2 Ελάχιστη διάσταση επιφάνειας εγκατάστασης για 7/8 kW

Μήκος αγωγού ψυκτικού μέσου (m)	Ποσότητα ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)	Ποσότητα επαναπλήρωσης ψυκτικού μέσου (kg)	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²) h = 1,1 m	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²) h = 1,2 m	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²) h = 1,4 m	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²) h = 1,6 m	Επιφάνεια εγκατάστασης ελάχ. (m ²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,5	0	5,9	5,4	4,7	4,1	3,6
16	1,528	0,028	6,0	5,5	4,7	4,1	3,7
17	1,556	0,056	6,1	5,6	4,8	4,2	3,8
18	1,584	0,084	6,4	5,7	4,9	4,3	3,8
19	1,612	0,112	6,6	5,8	5,0	4,4	3,9
20	1,64	0,14	6,8	5,9	5,1	4,5	4,0
21	1,668	0,168	7,0	6,0	5,2	4,5	4,0
22	1,696	0,196	7,3	6,1	5,3	4,6	4,1
23	1,724	0,224	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2

h = διάσταση (m), επάνω ακμή δαπέδου μέχρι τη σύνδεση με εκχείλωση (κάτω ακμή του προϊόντος)

Μήκος αγω- γού ψυκτι- κού μέσου (m)	Ποσότητα ψυκτικού μέσου συ- νολικά (kg)	Ποσότη- τα επανα- πλήρωσης ψυκτικού μέσου (kg)	Επιφάνεια εγκατάστα- σης ελάχ. (m ²) h = 1,1 m	Επιφάνεια εγκατάστα- σης ελάχ. (m ²) h = 1,2 m	Επιφάνεια εγκατάστα- σης ελάχ. (m ²) h = 1,4 m	Επιφάνεια εγκατάστα- σης ελάχ. (m ²) h = 1,6 m	Επιφάνεια εγκατάστα- σης ελάχ. (m ²) h = 1,8 m
24	1,752	0,252	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
25	1,78	0,28	8,0	6,7	5,5	4,8	4,3
26	1,808	0,308	8,3	7,0	5,6	4,9	4,4
27	1,836	0,336	8,5	7,2	5,7	5,0	4,4
28	1,864	0,364	8,8	7,4	5,8	5,1	4,5
29	1,892	0,392	9,1	7,6	5,9	5,1	4,6
30	1,92	0,42	9,3	7,8	6,0	5,2	4,6
31	1,948	0,448	9,6	8,1	6,0	5,3	4,7
32	1,976	0,476	9,9	8,3	6,1	5,4	4,8
33	2,004	0,504	10,2	8,5	6,3	5,4	4,8
34	2,032	0,532	10,5	8,8	6,5	5,5	4,9
35	2,06	0,56	10,7	9,0	6,6	5,6	5,0
36	2,088	0,588	11,0	9,3	6,8	5,7	5,0
37	2,116	0,616	11,3	9,5	7,0	5,7	5,1
38	2,144	0,644	11,6	9,8	7,2	5,8	5,2
39	2,172	0,672	11,9	10,0	7,4	5,9	5,2
40	2,2	0,7	12,3	10,3	7,6	6,0	5,3

h = διάσταση (m), επάνω ακμή δαπέδου μέχρι τη σύνδεση με εκχείλωση (κάτω ακμή του προϊόντος)

B Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δι- κτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²)

B.1 Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²) και ύψος τοποθέτησης 1,2 m, χώρος εγκατάστασης < 1,0 έως 6 m²

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D		D	
		Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.
1,3	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,4	5,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,5	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,6	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,7	6,2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	150	150
1,8	6,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
1,9	7,7	529	264	464	232	385	193	306	153	227	114	148	74	69	35
2,0	8,5	557	279	493	247	414	207	335	167	256	128	177	88	98	49
2,1	9,4	586	293	522	261	443	221	364	182	285	142	206	103	126	63
2,2	10,3	615	307	550	275	471	236	392	196	313	157	234	117	155	78

Υπόμνημα

A = Ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)

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

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

D = Απαιτούμενη επιφάνεια ανοιγματος 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 35 mm (≤ 1,84 kg R32) και 80 mm (> 1,84 kg R32) για τον αερισμό του ντουλαπιού.)

B.2 Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²) και ύψος τοποθέτησης 1,2 m, χώρος εγκατάστασης 7 έως 12 m²

A	B	7,0		8,0		9,0		10,0		11,0		12,0	
		D		D		D		D		D		D	
		κ.	ε.	κ.	ε.	κ.	ε.	κ.	ε.	κ.	ε.	κ.	ε.
1,3	4,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	5,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	5,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	5,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	6,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,8	6,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,9	7,7	25	13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2,0	8,5	55	27	19	9	–	–	–	–	–	–	–	–
2,1	9,4	85	42	49	25	14	7	–	–	–	–	–	–
2,2	10,3	114	57	80	40	45	23	10	5	–	–	–	–

Υπόμνημα

A = Ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)

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

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

D = Απαιτούμενη επιφάνεια ανοίγματος στο άνοιγμα διέλευσης (cm²)

κ. = κάτω

ε. = επάνω

B.3 Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²) και ύψος τοποθέτησης 1,4 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		κ.	ε.	κ.	ε.	κ.	ε.	κ.	ε.	κ.	ε.	κ.	ε.	κ.	ε.	κ.	ε.	κ.	ε.
1,3	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,8	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,9	5,9	487	244	418	209	332	166	247	124	162	81	76	38	–	–	–	–	–	–
2,0	6,3	514	257	444	222	359	179	274	137	188	94	103	51	17	9	–	–	–	–
2,1	6,9	540	270	471	235	385	193	300	150	215	107	129	65	44	22	–	–	–	–
2,2	7,6	567	283	497	249	412	206	327	163	241	121	156	78	70	35	23	11	–	–

Υπόμνημα

A = Ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)

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

C = Απαιτούμενη 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 35 mm (≤ 1,84 kg R32) και 80 mm (> 1,84 kg R32) για τον αερισμό του ντουλαπιού.)

B.4 Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²) και ύψος τοποθέτησης 1,6 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D		D	
		Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.	Κ.	Ε.
1,3	3,5	150	150	150	150	150	150	—	—	—	—	—	—	—	—
1,4	3,8	150	150	150	150	150	150	—	—	—	—	—	—	—	—
1,5	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	—	—	—	—	—	—
1,6	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	—	—	—	—	—	—
1,7	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	—	—	—	—	—	—
1,8	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	—	—	—	—
1,9	5,2	454	227	379	190	288	144	197	98	106	53	14	7	—	—
2,0	5,4	479	239	404	202	313	156	222	111	130	65	39	20	—	—
2,1	5,7	503	252	429	214	338	169	246	123	155	78	64	32	—	—
2,2	6,0	528	264	454	227	362	181	271	136	180	90	89	44	—	—

Υπόμνημα

A = Ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)

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

C = Απαιτούμενη 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 35 mm (≤ 1,84 kg R32) και 80 mm (> 1,84 kg R32) για τον αερισμό του ντουλαπιού.)

B.5 Απαιτούμενες επιφάνειες ανοιγμάτων στο άνοιγμα διέλευσης σε δίκτυο ροής αέρα πολλαπλών χώρων (cm²) και ύψος τοποθέτησης 1,8 m

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	3,1	150	150	150	150	150	150	—	—	—	—	—	—
1,4	3,4	150	150	150	150	150	150	—	—	—	—	—	—
1,5	3,6	150	150	150	150	150	150	—	—	—	—	—	—
1,6	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	—	—	—	—
1,7	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	—	—
1,8	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	—	—
1,9	4,6	426	213	347	173	250	125	153	77	57	28	—	—
2,0	4,8	449	225	370	185	274	137	177	88	80	40	—	—
2,1	5,1	473	236	394	197	297	148	200	100	103	52	6	3
2,2	5,3	496	248	417	209	320	160	223	112	127	63	30	15

Υπόμνημα

A = Ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου συνολικά (kg)

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

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

D = Απαιτούμενη επιφάνεια ανοίγματος στο άνοιγμα διέλευσης (cm²)

Κ. = κάτω

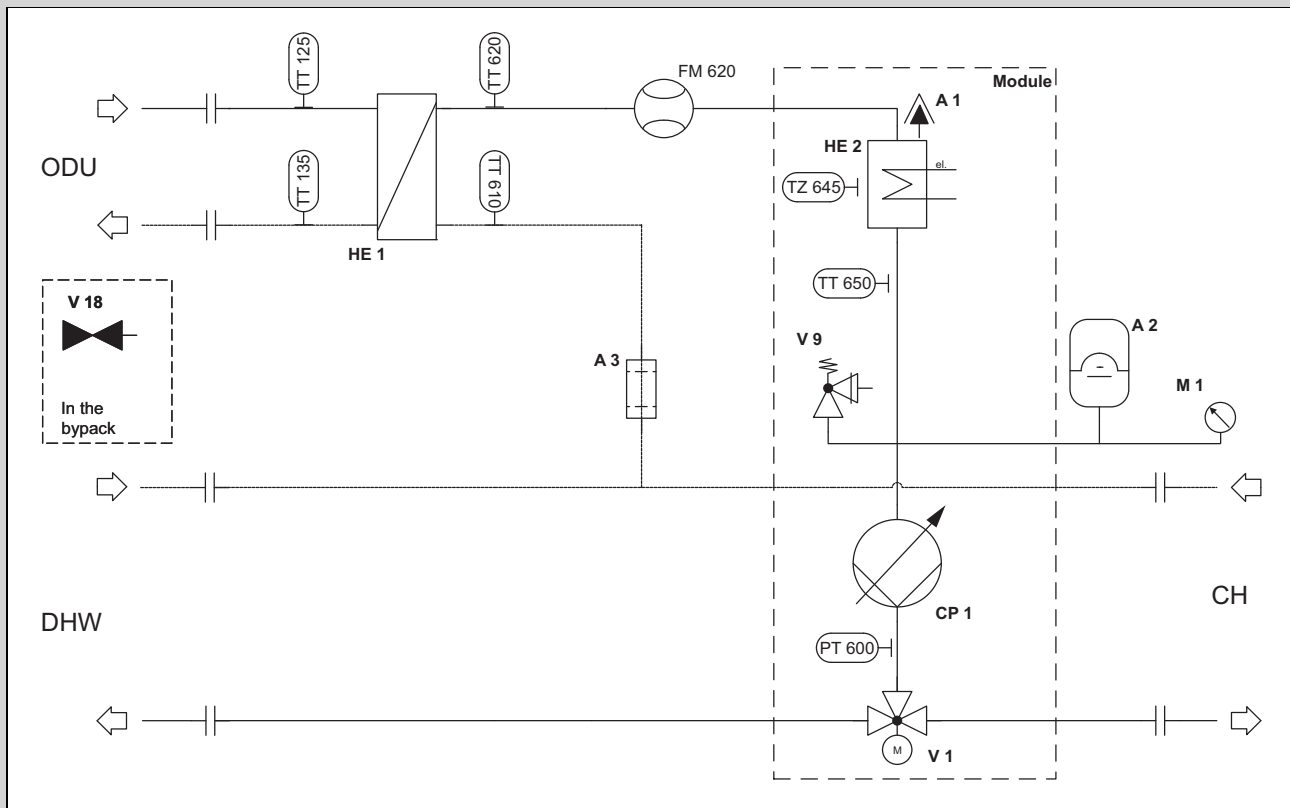
Ε. = επάνω

* < 1,0 = τοποθέτηση σε ντουλάπι (για την τοποθέτηση σε ντουλάπι απαιτείται μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ της συσκευής και της πόρτας του ντουλαπιού 35 mm (≤ 1,84 kg R32) και 80 mm (> 1,84 kg R32) για τον αερισμό του ντουλαπιού.)

C Σχεδιαγράμματα λειτουργίας

C.1 Σχεδιάγραμμα λειτουργίας

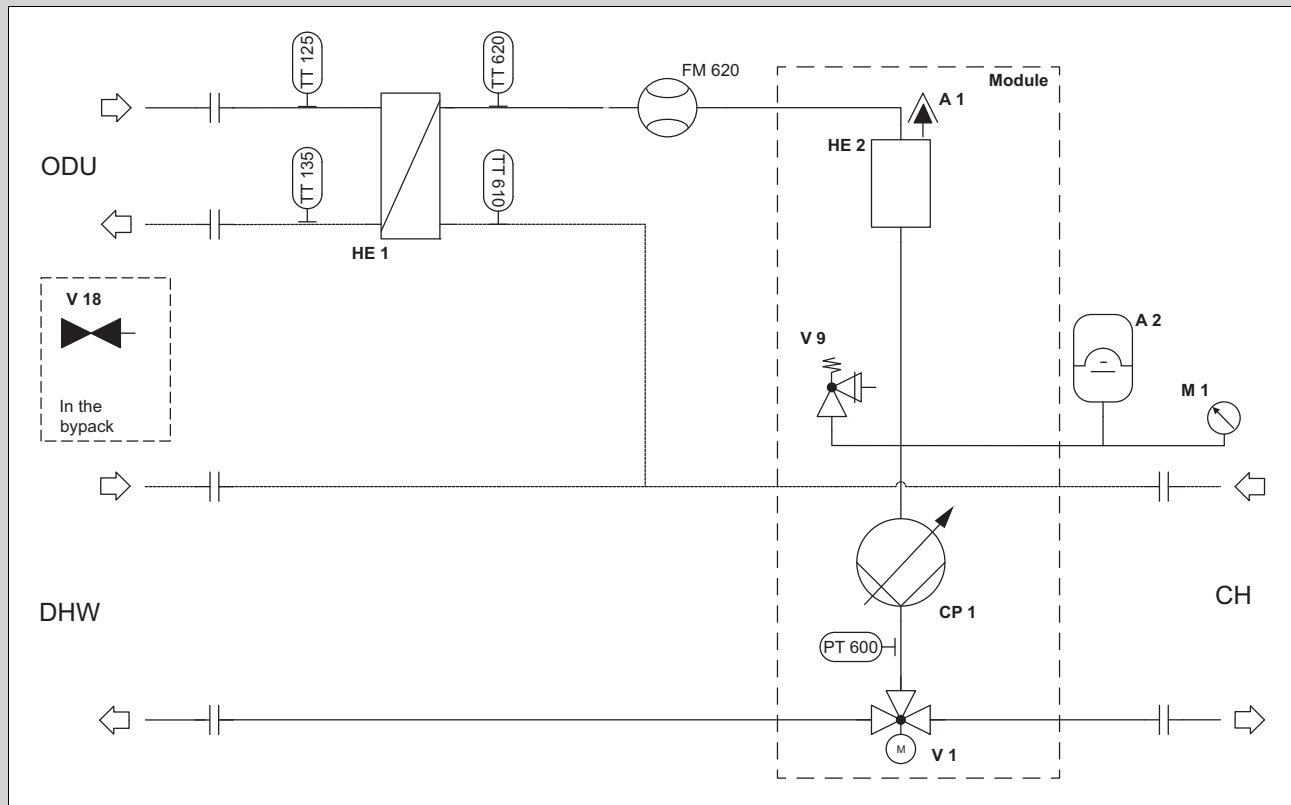
Ισχύς: Προϊόν με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης



A1	Αυτόματο εξαεριστικό	V18	Κρουνοί συντήρησης
A2	Δοχείο διαστολής κυκλώματος θέρμανσης	TT125	Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου συμπτυκνωτή
A3	Διαχωριστής μαγνητίτη	TT135	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου συμπτυκνωτή
CH	Κύκλωμα θέρμανσης	PT600	Αισθητήρας πίεσης νερού κυκλώματος κτιρίου
CP1	Αντλία θέρμανσης	TT610	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού επιστροφής κυκλώματος κτιρίου
DHW	Παραγωγή ζεστού νερού	TT620	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής κυκλώματος κτιρίου
HE1	Συμπυκνωτής	FM620	Αισθητήρας ογκομετρικής παροχής κυκλώματος κτιρίου
HE2	Ηλεκτρική ενίσχυση θέρμανσης	TZ645	Θερμοστάτης ασφαλείας ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης
M1	Μανόμετρο	TT650	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής ηλεκτρικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης
ODU	Εξωτερική μονάδα		
V1	Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων		
V9	Βαλβίδα ασφαλείας		

C.2 Σχεδιάγραμμα λειτουργίας

Ισχύς: Εκτός προϊόντος με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης

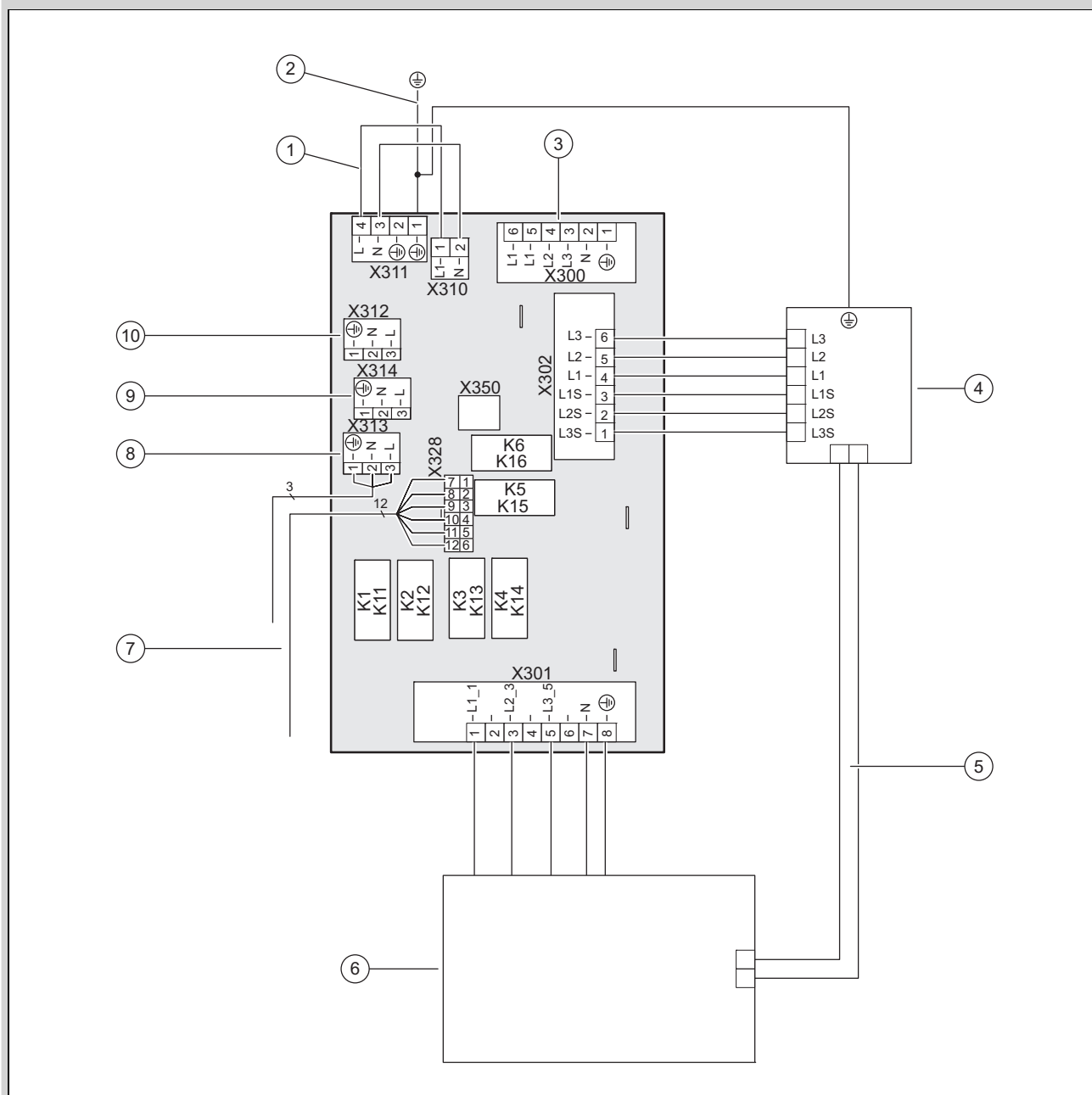


A1	Αυτόματο εξαεριστικό	V1	Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων
A2	Δοχείο διαστολής κυκλώματος θέρμανσης	V9	Βαλβίδα ασφαλείας
CH	Κύκλωμα θέρμανσης	V18	Κρουνοί συντήρησης
CP1	Αντλία θέρμανσης	TT125	Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου συμπυκνωτή
DHW	Παραγωγή ζεστού νερού	TT135	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου συμπυκνωτή
HE1	Συμπυκνωτής	PT600	Αισθητήρας πίεσης νερού κυκλώματος κτιρίου
HE2	Ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης χωρίς θερμαντικά στοιχεία	TT610	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού επιστροφής κυκλώματος κτιρίου
M1	Μανόμετρο	TT620	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής κυκλώματος κτιρίου
ODU	Εξωτερική μονάδα	FM620	Αισθητήρας ογκομετρικής παροχής κυκλώματος κτιρίου

D Σχέδια συνδεσμολογίας

D.1 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης

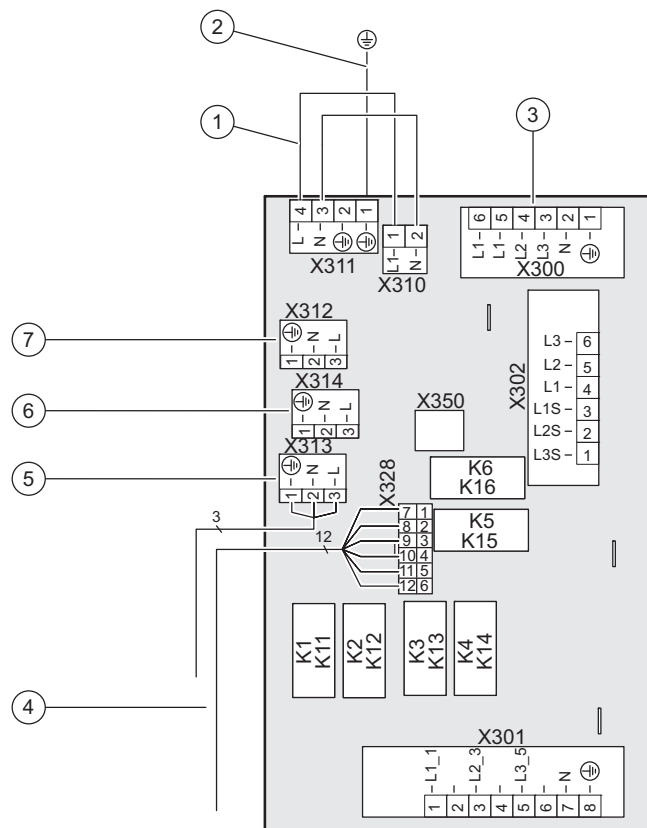
Ισχύς: Προϊόν με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Σε απλή 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 | 8 | [X313] Τροφοδοσία ρεύματος της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή ή του προαιρετικού ανοδίου καθωδικής προστασίας |
| 2 | Σταθερά εγκατεστημένη σύνδεση αγωγού προστασίας προς το περιβλημά | 9 | [X314] Τροφοδοσία ρεύματος της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή ή του προαιρετικού ανοδίου καθωδικής προστασίας |
| 3 | [X300] Σύνδεση τροφοδοσίας τάσης | 10 | [X312] Τροφοδοσία ρεύματος της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή ή του προαιρετικού ανοδίου καθωδικής προστασίας |
| 4 | [X302] Θερμοστάτης ασφαλείας | | |
| 5 | Τριχοειδής σωλήνας θερμοστάτη ασφαλείας | | |
| 6 | [X301] Πρόσθετο σύστημα θέρμανσης | | |
| 7 | [X328] Σύνδεση δεδομένων με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή | | |

D.2 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης

Ισχύς: Εκτός προϊόντος με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης



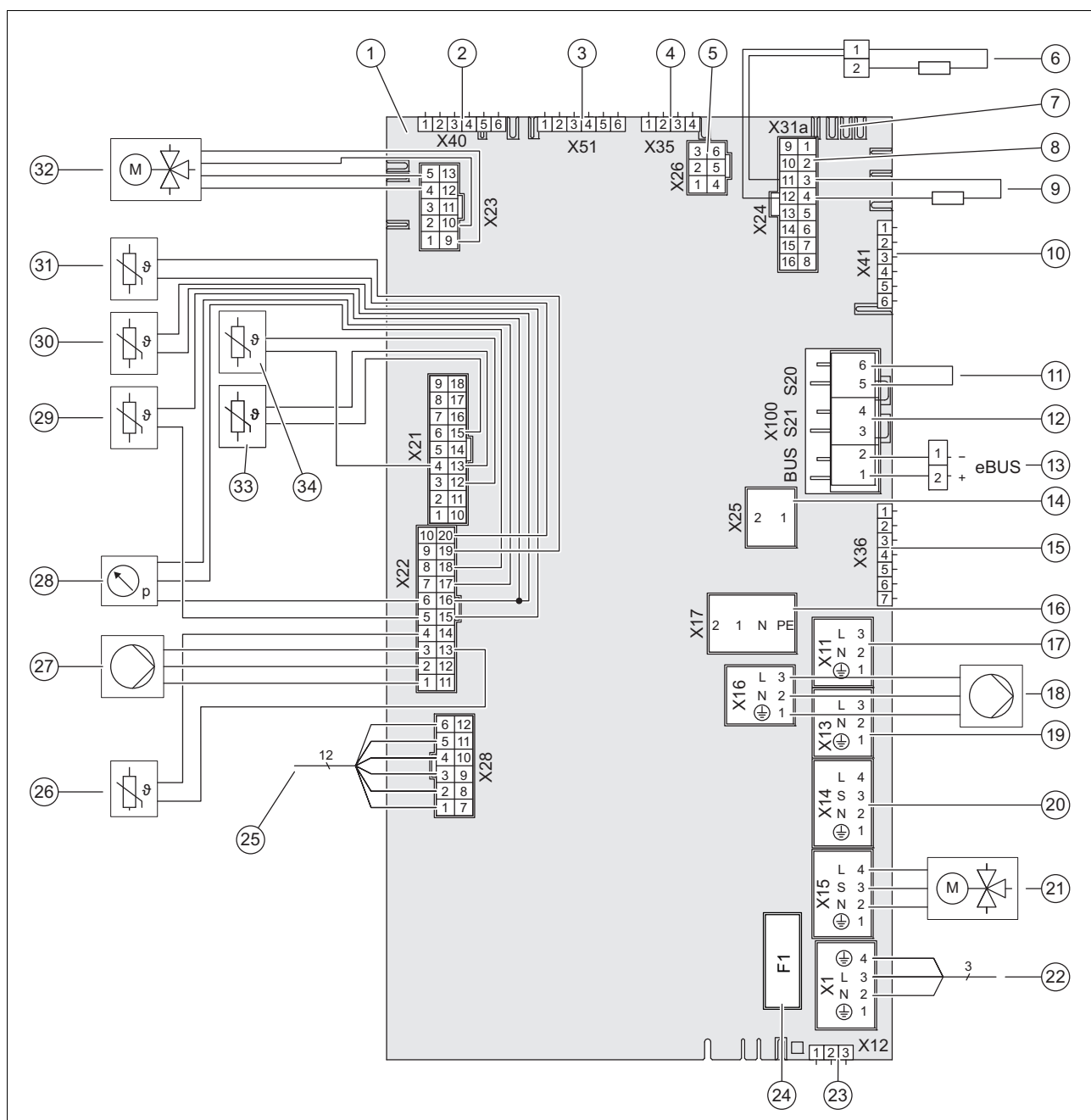
- | | |
|--|--|
| <p>1 Σε απλή τροφοδοσία ρεύματος: γέφυρα 230 V μεταξύ X311 και X310. Σε διπλή τροφοδοσία ρεύματος: αντικατάσταση της γέφυρας στο X311 με μόνιμη (μη χρονικά ελεγχόμενη) σύνδεση 230 V</p> <p>2 Σταθερά εγκατεστημένη σύνδεση αγωγού προστασίας προς το περίβλημα</p> <p>3 [X300] Σύνδεση τροφοδοσίας τάσης</p> <p>4 [X328] Σύνδεση δεδομένων με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή</p> | <p>5 [X313] Τροφοδοσία ρεύματος της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή ή του προαιρετικού VR 70B, VR 71B ή του προαιρετικού ανοδίου καθοδικής προστασίας</p> <p>6 [X314] Τροφοδοσία ρεύματος της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή ή του προαιρετικού VR 70B, VR 71B ή του προαιρετικού ανοδίου καθοδικής προστασίας</p> <p>7 [X312] Τροφοδοσία ρεύματος της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή ή του προαιρετικού VR 70B, VR 71B ή του προαιρετικού ανοδίου καθοδικής προστασίας</p> |
|--|--|

D.3 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή



Υπόδειξη

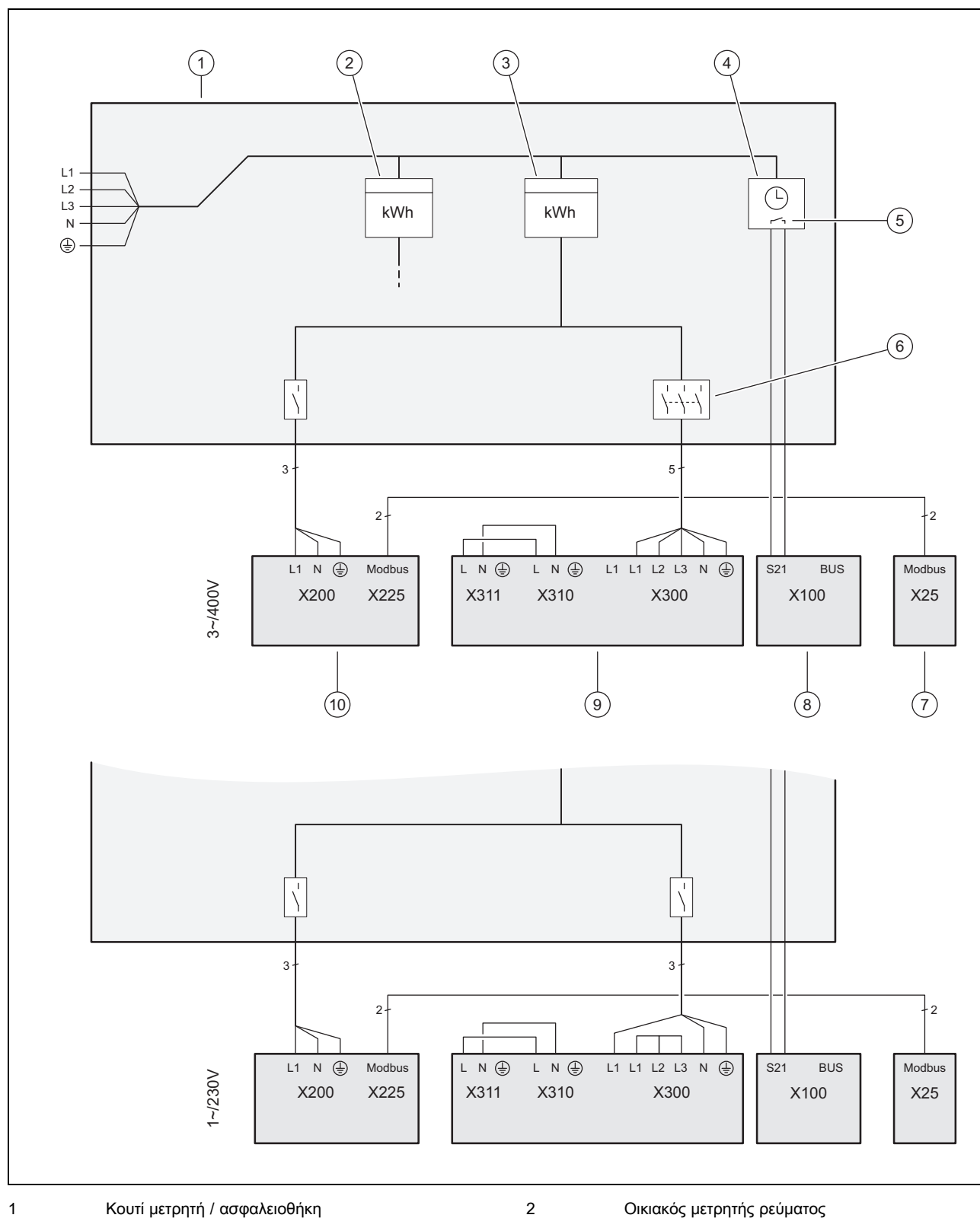
Προσέξτε το φορτίο σύνδεσης για όλους τους συνδεδεμένους εξωτερικούς ενεργοποιητές (X11, X13, X14, X15, X17) που ανέρχεται συνολικά σε μέγ. 2 A.



1	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή	15	[X36] Σύνδεση CIM για μονάδα Internet VR 940
2	[X40] Πλευρικός συνδετήρας εκτός λειτουργίας	16	[X17] Εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης
3	[X51] Πλευρικός συνδετήρας οθόνης	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)
4	[X35] Πλευρικός συνδετήρας ανοδίου καθοδικής προστασίας	18	[X16] Εσωτερική αντλία θέρμανσης
5	[X26] Αντίσταση κωδικοποίησης 1	19	[X13] Έξοδος πολλαπλών λειτουργιών 1: ρελέ ενεργής ψύξης, βαλβίδα ζώνης 1 (μέγ. 0,25 A, P = 2,5 W)
6	[X24] Αντίσταση κωδικοποίησης 2	20	[X14] Εξωτερική αντλία κυκλώματος θέρμανσης (μέγ. 13 A ρεύμα εκκίνησης, P = 195 W)
7	[X31a] Σύνδεση διαύλου eBUS, συνδέτης διαύλου VR 32	21	[X15] Εξωτερική τριόδη βαλβίδα (μέγ. 0,03 A, P = 6 W)
8	[X24] Αισθητήρας ροής θέρμανσης	22	[X1] Τροφοδοσία 230 V της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή
9	[X24] Αντίσταση κωδικοποίησης 3	23	[X12] Έξοδος 230 V π.χ. VR 40
10	[X41] Πλευρικός συνδετήρας (αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας, DCF, αισθητήρας θερμοκρασίας συστήματος, είσοδος πολλαπλών λειτουργιών)	24	Ασφάλεια F1 T 4 A/250 V
11	[X100/S20] Θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας	25	[X28] Σύνδεση δεδομένων με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης
12	[X100/S21] Σύνδεση με δίκτυο επιχείρησης παροχής ενέργειας		
13	[X100/BUS] Σύνδεση διαύλου eBUS (VRC 720/3, προαιρετικά VR 70B, VR 71B)		
14	[X25] Σύνδεση διαύλου Modbus, σύνδεση εξωτερικής μονάδας		

26	[X22] Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού προσαγωγής θερμαινόμενης ράβδου	31	[X22] Αισθητήρας θερμοκρασίας ταμειευτήρα ζεστού νερού
27	[X22] Σήμα αντλίας θέρμανσης	32	[X23] Εσωτερική τριόδη βαλβίδα
28	[X22] Αισθητήρας πίεσης	33	[X21] Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου συμπυκνωτή
29	[X22] Αισθητήρας θερμοκρασίας προσαγωγής κυκλώματος κτιρίου	34	[X21] Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου συμπυκνωτή
30	[X22] Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού επιστροφής κυκλώματος κτιρίου		

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



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

F Δομή μενού επιπέδου τεχνικού με συνδεδεμένο ελεγκτή συστήματος

F.1 Επισκόπηση μενού επιπέδου τεχνικού

MENΟΥ | 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

F.2 Στοιχείο μενού Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων

MENΟΥ | 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 θερμαινόμε.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.εξατμισ.:	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

F.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.κτιρίου με νερό.	Εκκίνηση προγράμματος
Εξαέρωση νερού κυκλώματ.κτιρίου	Εκκίνηση προγράμματος
Έχει εγκατασταθεί εσωτερικό 2ο κύκλωμα θέρμανσης;	Ναι Όχι
Περιορισμός ισχύος συμπίεστή	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Περιορισμ.ισχύος θερμαινόμ.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

F.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.
-----------------------	---

F.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
------------------------------------	---

F.6 Στοιχείο μενού Ημερομηνία συντήρησης

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

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

F.7 Στοιχείο μενού Προγράμματα δοκιμών

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

Τρόποι λειτουργίας δοκιμής	
Προγράμματα ελέγχου	
P.04 Λεπ.θέρμανσ.με συμπίεστή	Ρύθμιση ονομαστικής θερμοκρασίας προσαγωγής συμπίεστή 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 Λεπ.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 κτιρίου σε bar
Δοκιμή ενεργοποιητή	
T.01 Αντλία κυκλώματος κτιρίου	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

F.8 Στοιχείο μενού Κωδικοί διάγνωσης ΜΕΝΟΥ | 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.ταμιευτ.ζεστ.νερού	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.005 Ονομ.θερμ.προσαγ.συμπιεσ.	Τρέχουσα τιμή σε °C
D.007 Ονομ.θερμοκρ.ταμιευτήρ.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 Ώρες λειτουργίας συνολικά	Τρέχουσα τιμή σε ώρες
D.066 Ώρες 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 θερμότη.:	
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 Καθυστέρησ.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.υπολειπ.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.λειπ., 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 επιλεχθεί 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.λειτ.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 Κατάστ.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 τρίοδης βαλβίδας	Απεν., Θέρμαν., Μέση, Ζεστό νερό
600 - 699	
D.600 Λειτουργία παρουσίασης	Χρησιμοποιείται για την ένδειξη της δομής μενού με καταστολή όλων των μηνυμάτων σφάλματος. Εμφανίζεται μόνο εάν έχει κληθεί πρώτα το επίπεδο τεχνικού (FW) μέσω της εισαγωγής κωδικού "19" και η εσωτερική μονάδα δεν είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα. Ενεργοπ., Απενεργ.

F.9 Στοιχείο μενού Ιστορικό σφαλμάτων

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

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

F.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

F.11 Στοιχείο μενού Επαναφορά

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

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

F.12 Στοιχείο μενού Εργοστασιακές ρυθμίσεις

MENΟΥ | ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ | Επίπεδο τεχνικού

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

G 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.σύστ.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.σύστ.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.σύστ.θέρμ.απενεργ.	Η απαίτηση θέρμανσης έχει εκπληρωθεί, η θερμαινόμενη ράβδος απενεργοποιείται.
S.142 Λειτ.θέρμανσης: ηλεκτρικό πρόσθ.σύστ.θέρμ.με φραγή	Για τη θερμαινόμενη ράβδο έχει ενεργοποιηθεί φραγή για τη λειτουργία θέρμανσης.
S.151 Λειτ.ζεστού νερού: ηλεκτρ. πρόσθ.σύστ.θέρμ.απενεργ.	Η απαίτηση ζεστού νερού έχει εκπληρωθεί, η θερμαινόμενη ράβδος απενεργοποιείται.
S.152 Λειτ.ζεστού νερού: ηλεκτρ. πρόσθ.σύστ.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 συμ-πιεστή 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 κρουνοί 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.

Η 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.23 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 ταμειυτήρα μη έγκυρο	Αισθητήρας θερμοκρασίας ταμειυτήρα 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.

I 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 συμπίεστή. Η συσκευή συνεχίζει τη λειτουργία της. Σε περίπτωση επανειλημμένης αρνητικής υπέρβασης του ελάχιστου χρόνου λειτουργίας, η λειτουργία διακόπτεται για λόγους προστασίας του συμπίεστή.
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	Ο μετατροπέας δηλώνει ένα σφάλμα του μοτέρ συμπίεστή. 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 συχνότητων έχει υπερθερμανθεί. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.
L.823	Ο διακόπτης θερμοκρασίας στην κεφαλή συμπίεστή ή στην έξοδο συμπίεστή έχει ενεργοποιηθεί, διότι η θερμοκρασία θερμού αερίου είναι πολύ υψηλή. Η συσκευή επιχειρεί επανεκκίνηση.

J 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 τη δέσμη καλωδίων συμπεριλ. όλων των συνδέσεων αρσενικού-θηλυκού βύσματος και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε την.
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.

K 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 τη δέσμη καλωδίων ανάμεσα στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος και στον αισθητήρα, συμπεριλ. όλων των συνδέσεων βύσματος και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε την.
	Καλώδιο προς την αντλία / τον αισθητήρα πίεσης νερού λασκαρισμένο / μη συνδεδεμένο / ελαττωματικό	► Ελέγξτε και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε 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 κρουνού αερίου	► Ελέγξτε τον κωδικό προϊόντος της δέσμης καλωδίων μεταξύ της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος και του κρουνού αερίου ή/και του στοιχείου θερμότητας και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τη δέσμη καλωδίων.
	Η αντίσταση κωδικοποίησης του στοιχείου θερμότητας δεν αναγνωρίζεται (σε συνδυασμό με το F.070)	► Ελέγξτε την αντίσταση κωδικοποίησης (πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος βύσμα X25, επαφή 11/12).
	Αντίσταση κωδικοποίησης του ανεμιστήρα ελαττωματική	► Ελέγξτε τον ανεμιστήρα και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον.
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 εξατμιστή	► 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 τη δέσμη καλωδίων συμπεριλ. όλων των συνδέσεων αρσενικού-θηλυκού βύσματος και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε την.
	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.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
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.
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 στη σύνδεση 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 συμπυκνωτή στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου δεν είναι έγκυρο.	Αισθητήρας θερμοκρασίας στην έξοδο συμπυκνωτή 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 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.729 Η θερμοκρασία στην έξοδο συμπιεστή είναι χαμηλότερη από τη θερμοκρασία συμπύκνωσης.	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 συμπυκνωτή (υπόψυξη). 4. Ελέγξτε εάν η τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής βρίσκεται ενδεχομένως σε ενδιάμεση θέση.

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 συμπιεστή πολύ υψηλή	Η θερμοκρασία εξόδου του συμπιεστή υπερβαίνει τους 130 °C: υπέρβαση των ορίων περιοχής λειτουργίας, η βαλβίδα EEV δεν λειτουργεί ή δεν ανοίγει σωστά, ποσότητα ψυκτικού μέσου πολύ χαμηλή (συχνές διαδικασίες αποπάγωσης λόγω πολύ χαμηλών θερμοκρασιών εξάτμισης)	1. Ελέγξτε τον αισθητήρα εισόδου και τον αισθητήρα εξόδου του συμπιεστή. 2. Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου συμπυκνωτή (TT135). 3. Ελέγξτε την εκτονωτική βαλβίδα EEV (Κινείται η βαλβίδα EEV μέχρι τον θερματικό αναστολέα; Χρησιμοποιήστε τον έλεγχο αισθητήρα / ενεργοποιητή). 4. Πραγματοποιήστε έλεγχο στεγανότητας. 5. 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 θερματικό αναστολέα; Χρησιμοποιήστε τον έλεγχο αισθητήρα / ενεργοποιητή). 4. Ελέγξτε τον αισθητήρα εισόδου συμπιεστή.
F.734 Θερμοκρασία συμπύκνωσης πολύ χαμηλή	Θερμοκρασία στο κύκλωμα κτιρίου πολύ χαμηλή, εκτός του χαρακτηριστικού πεδίου λειτουργίας. Ποσότητα ψυκτικού μέσου πολύ χαμηλή	1. Ελέγξτε την εκτονωτική βαλβίδα EEV (Κινείται η βαλβίδα EEV μέχρι τον θερματικό αναστολέα; Χρησιμοποιήστε τον έλεγχο αισθητήρα / ενεργοποιητή). 2. Ελέγξτε τον αισθητήρα εισόδου συμπιεστή. 3. Ελέγξτε την ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου (βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά). 4. Ελέγξτε τον αισθητήρα υψηλής πίεσης. 5. Ελέγξτε τον αισθητήρα πίεσης στο κύκλωμα κτιρίου.
F.735 Θερμοκρασία εξάτμισης πολύ υψηλή	Θερμοκρασία στο κύκλωμα περιβάλλοντος (λειτουργία θέρμανσης) ή/και στο κύκλωμα κτιρίου (λειτουργία ψύξης) πολύ υψηλή για τη λειτουργία συμπιεστή. 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 θερματικό 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.
F.737 Η θερμοκρασία συμπύκνωσης 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 συμπιεστή. Τροφοδότηση εξωτερικής θερμότητας στο κύκλωμα κτιρίου. Υπερπλήρωση 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 συμπιεστή, τον αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου συμπυκνωτή (TT135) και τον αισθητήρα υψηλής πίεσης. 5. Ελέγξτε εάν οι βαλβίδες σέρβις στην εξωτερική μονάδα είναι ανοιχτές. 6. Ελέγξτε την ογκομετρική παροχή αέρα στη λειτουργία ψύξης για επαρκή ροή. 7. Ελέγξτε την αντλία θέρμανσης.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
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 συμπίεστή. 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 ΕΕV 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 ΕΕV κυκλώματος περιβάλλοντος.
F.757 Κατά τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας παρουσιάστηκε πολύ συχνή μείωση του χρόνου λειτουργίας συμπίεστή κάτω από τον ελάχιστο χρόνο λειτουργίας.	Ο συμπίεστής 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 συμπίεστής. 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. 3. Ελέγξτε τη βαλβίδα υπερχειλίσας.
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 Ο μετατροπέας δηλώνει ένα σφάλμα του μοτέρ συμπίεστή.	Ελάττωμα στο συμπίεστή (π.χ. βραχυκύκλωμα). Ελάττωμα στο μετατροπέα. Καλώδιο σύνδεσης προς το συμπίεστή ελαττωματικό ή λασκαρισμένο.	1. Μέτρηση αντίστασης περιέλιξης στο συμπίεστή. 2. Αποσυνδέστε το συμπίεστή για τη μέτρηση και μετρήστε την έξοδο μετατροπέα ανάμεσα στις 3 φάσεις (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.
F.819 Ο μετατροπέας συχνοτήτων 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.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
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 συμπίεσής 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 (αποσυνδεδεμένο) 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 Η πόρτα συντήρησης προς τα επιμέρους στοιχεία του κυκλώματος ψυκτικού μέσου είναι ανοιχτή.	Διακόπτης πόρτας του περιβλήματος κυκλώματος ψύξης ελαττωματικός ή σε λάθος θέση τοποθέτησης	► Ελέγξτε το διακόπτη πόρτας και, εάν απαιτείται, το βύσμα, τη δέσμη καλωδίων και την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος.
F.829 Το σήμα αισθητήρα της πόρτας συντήρησης προς το κύκλωμα ψυκτικού μέσου δεν είναι έγκυρο, παρουσιάζει βραχυκύκλωμα ή έχει διακοπεί.	Το σήμα του αισθητήρα πόρτας του περιβλήματος κυκλώματος ψύξης 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	Η θερμοκρασία προσαγωγής είναι πολύ υψηλή. Αιτίες: Πολύ χαμηλή ογκομετρική παροχή ή αέρας στο κύκλωμα κτιρίου, ποσότητα πλήρωσης πολύ χαμηλή, τροφοδότηση εξωτερικής θερμότητας.	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. 6. Επαναφορά ή/και αντικατάσταση θερμοστάτη ασφαλείας.

Κωδικός / σημασία	Πιθανή αιτία	Μέτρα
F.1117 Μετατροπείας συχνότητων, διακοπή φάσης	Ασφάλεια ελαττωματική. Ελαττωματικές ηλεκτρικές συνδέσεις. Πολύ χαμηλή τάση δικτύου. Τροφοδοσία τάσης συμπίεστη / 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 επικοινωνίας μη συνδεδεμένο ή λανθασμένα συνδεδεμένο. Εξωτερική μονάδα χωρίς τάση τροφοδοσίας.	► Ελέγξτε το καλώδιο επικοινωνίας ανάμεσα στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ηλεκτρικής σύνδεσης και στην πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή στην εσωτερική και στην εξωτερική μονάδα.

L Ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης 5,4 kW

Ισχύς: Προϊόν με ηλεκτρικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης

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
4,5 kW	
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

M Εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης

#	Εργασία συντήρησης	Διάστημα	
1	Έλεγχος αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής	Ετησίως	50
2	Ισχύς: Προϊόν με διαχωριστή μαγνητίτη Έλεγχος και καθαρισμός διαχωριστή μαγνητίτη	Ετησίως	50
3	Έλεγχος βαλβίδας αντιστροφής προτεραιότητας για ευκολία κίνησης (οπτικά / ακουστικά)	Ετησίως	
4	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου, αφαίρεση σκουριάς και λαδιού	Ετησίως	
5	Έλεγχος ηλεκτρικών πινάκων ελέγχου, αφαίρεση σκόνης από τις σχισμές αερισμού	Ετησίως	
6	Έλεγχος αποσβεστήρα κραδασμών στους αγωγούς ψυκτικού μέσου	Ετησίως	
7	Εκκίνηση του προγράμματος εξαέρωσης για τον εξαερισμό και τη βαθμονόμηση των αισθητήρων θερμοκρασίας	Ετησίως	
8	Έλεγχος βαλβίδας ασφαλείας	Ετησίως	

N Χαρακτηριστικές τιμές αισθητήρα θερμοκρασίας, κύκλωμα ψύξης

Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (Ohm)		Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (Ohm)
-40	327344		60	2490
-35	237193		65	2084
-30	173657		70	1753
-25	128410		75	1481
-20	95862		80	1256
-15	72222		85	1070
-10	54892		90	916
-5	42073		95	786
0	32510		100	678
5	25316		105	586
10	19862		110	509
15	15694		115	443
20	12486		120	387
25	10000		125	339
30	8060		130	298
35	6535		135	263
40	5330		140	232
45	4372		145	206
50	3605		150	183
55	2989		155	163

O Χαρακτηριστικές τιμές εσωτερικών αισθητήρων θερμοκρασίας, υδραυλικό κύκλωμα

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

P Χαρακτηριστικές τιμές εσωτερικών αισθητήρων θερμοκρασίας, θερμοκρασία ταμιευτήρα

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

Q Χαρακτηριστικές τιμές αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας DCF

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

R Τεχνικά χαρακτηριστικά



Υπόδειξη

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

Τεχνικά χαρακτηριστικά - Γενικά

	VWL 67/8.2 IS	VWL 67/8.2 IS S1	VWL 87/8.2 IS
Διαστάσεις προϊόντος, χωρίς συσκευασία, πλάτος	440 mm	440 mm	440 mm
Διαστάσεις προϊόντος, χωρίς συσκευασία, ύψος	777 mm	777 mm	777 mm
Διαστάσεις προϊόντος, χωρίς συσκευασία, βάθος	384 mm	384 mm	384 mm
Βάρος, χωρίς συσκευασία	41 kg	38,5 kg	41 kg
Βάρος, σε ετοιμότητα λειτουργίας	47 kg	45,5 kg	47 kg

	VWL 67/8.2 IS	VWL 67/8.2 IS S1	VWL 87/8.2 IS
Ονομαστική τάση, 1-φασική σύνδεση	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	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	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Ονομαστική ισχύς, μέγιστη	5,5 kW	0,15 kW	5,5 kW
Τύπος προστασίας	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Συνδέσεις κυκλώματος θέρμανσης	G 1"	G 1"	G 1"
Συνδέσεις ταμιευτήρα ζεστού νερού	G 1"	G 1"	G 1"

	VWL 87/8.2 IS S1
Διαστάσεις προϊόντος, χωρίς συσκευασία, πλάτος	440 mm
Διαστάσεις προϊόντος, χωρίς συσκευασία, ύψος	777 mm
Διαστάσεις προϊόντος, χωρίς συσκευασία, βάθος	384 mm
Βάρος, χωρίς συσκευασία	38,5 kg
Βάρος, σε ετοιμότητα λειτουργίας	45,5 kg
Ονομαστική τάση, 1-φασική σύνδεση	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Ονομαστική τάση, 3-φασική σύνδεση	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Ονομαστική ισχύς, μέγιστη	0,15 kW
Τύπος προστασίας	IP 10B
Συνδέσεις κυκλώματος θέρμανσης	G 1"
Συνδέσεις ταμιευτήρα ζεστού νερού	G 1"

Τεχνικά χαρακτηριστικά – Κύκλωμα θέρμανσης

	VWL 67/8.2 IS	VWL 67/8.2 IS S1	VWL 87/8.2 IS
Περιεχόμενο νερού	6 l	6 l	6 l
Υλικό στο κύκλωμα θέρμανσης	Χαλκός, κράμα χαλκού - ψευδάργυρου, ανοξείδωτος χάλυβας, καουτσούκ αιθυλενίου-προπυλενίου-διενίου, ορείχαλκος, χάλυβας, σύνθετο υλικό	Χαλκός, κράμα χαλκού - ψευδάργυρου, ανοξείδωτος χάλυβας, καουτσούκ αιθυλενίου-προπυλενίου-διενίου, ορείχαλκος, χάλυβας, σύνθετο υλικό	Χαλκός, κράμα χαλκού - ψευδάργυρου, ανοξείδωτος χάλυβας, καουτσούκ αιθυλενίου-προπυλενίου-διενίου, ορείχαλκος, χάλυβας, σύνθετο υλικό
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.	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)	0,05 MPa (0,50 bar)
Πίεση λειτουργίας μέγ.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Όγκος δοχείου διαστολής μεμβράνης θέρμανσης	10 l	10 l	10 l
Αρχική πίεση δοχείου διαστολής μεμβράνης	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Ελάχ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας θέρμανσης	20 °C	20 °C	20 °C
Μέγ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας θέρμανσης με συμπίεστή	60 °C	60 °C	60 °C

	VWL 67/8.2 IS	VWL 67/8.2 IS S1	VWL 87/8.2 IS
Μέγ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας θέρμανσης με πρόσθετο σύστημα θέρμανσης	75 °C	75 °C	75 °C
Ελάχ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας ψύξης	7 °C	7 °C	7 °C
Μέγ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας ψύξης	25 °C	25 °C	25 °C
Ογκομετρική παροχή ελάχ.	0,44 m³/h	0,44 m³/h	0,58 m³/h
Μέγ. ογκομετρική παροχή	1,032 m³/h	1,032 m³/h	1,722 m³/h
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔΤ 5K (A7/W35)	1,01 m³/h	1,01 m³/h	1,29 m³/h
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔΤ 5K (A7/W35) με εξωτερική μονάδα 4 kW	0,717 m³/h	0,717 m³/h	–
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔΤ 8K (A7/W55)	0,583 m³/h	0,583 m³/h	0,926 m³/h
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔΤ 8K (A7/W55) με εξωτερική μονάδα 4 kW	0,541 m³/h	0,541 m³/h	–
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔΤ 5K	67,1 kPa (671,0 mbar)	68,9 kPa (689,0 mbar)	57,0 kPa (570,0 mbar)
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔΤ 5K (A7/W35) με εξωτερική μονάδα 4 kW	76,0 kPa (760,0 mbar)	76,8 kPa (768,0 mbar)	–
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔΤ 8K (A7/W55)	77,9 kPa (779,0 mbar)	78,5 kPa (785,0 mbar)	65,6 kPa (656,0 mbar)
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔΤ 8K (A7/W55) με εξωτερική μονάδα 4 kW	78,3 kPa (783,0 mbar)	78,8 kPa (788,0 mbar)	–
Ηχητική ισχύς A7/W35 κατά EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} σε λειτουργία θέρμανσης	≤ 41,0 dB(A)	≤ 41,0 dB(A)	≤ 42,6 dB(A)
Ηχητική ισχύς A7/W55 κατά EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} σε λειτουργία θέρμανσης	≤ 43,6 dB(A)	≤ 43,6 dB(A)	≤ 42,0 dB(A)
Ηχητική ισχύς A35/W7 κατά EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} σε λειτουργία ψύξης	≤ 43,6 dB(A)	≤ 43,6 dB(A)	≤ 44,8 dB(A)
Ηχητική ισχύς A35/W18 κατά EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} σε λειτουργία ψύξης	≤ 41,7 dB(A)	≤ 41,7 dB(A)	≤ 44,4 dB(A)
Είδος του κυκλοφορητή	Αντλία υψηλής απόδοσης	Αντλία υψηλής απόδοσης	Αντλία υψηλής απόδοσης
Δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI) της αντλίας	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2

	VWL 87/8.2 IS S1
Περιεχόμενο νερού	6 l
Υλικό στο κύκλωμα θέρμανσης	Χαλκός, κράμα χαλκού - ψευδάργυρου, ανοξείδωτος χάλυβας, καουτσούκ αιθυλενίου-προπυλενίου-διενίου, ορείχαλκος, χάλυβας, σύνθετο υλικό

	VWL 87/8.2 IS S1
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.
Πίεση λειτουργίας ελάχ.	0,05 MPa (0,50 bar)
Πίεση λειτουργίας μέγ.	0,3 MPa (3,0 bar)
Όγκος δοχείου διαστολής μεμβράνης θέρμανσης	10 l
Αρχική πίεση δοχείου διαστολής μεμβράνης	0,1 MPa (1,0 bar)
Ελάχ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας θέρμανσης	20 °C
Μέγ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας θέρμανσης με συμπίεστή	60 °C
Μέγ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας θέρμανσης με πρόσθετο σύστημα θέρμανσης	75 °C
Ελάχ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας ψύξης	7 °C
Μέγ. θερμοκρασία προσαγωγής λειτουργίας ψύξης	25 °C
Ογκομετρική παροχή ελάχ.	0,58 m³/h
Μέγ. ογκομετρική παροχή	1,722 m³/h
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔT 5K (A7/W35)	1,29 m³/h
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔT 5K (A7/W35) με εξωτερική μονάδα 4 kW	–
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔT 8K (A7/W55)	0,926 m³/h
Ονομαστική ογκομετρική παροχή ΔT 8K (A7/W55) με εξωτερική μονάδα 4 kW	–
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔT 5K	59,0 kPa (590,0 mbar)
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔT 5K (A7/W35) με εξωτερική μονάδα 4 kW	–
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔT 8K (A7/W55)	66,6 kPa (666,0 mbar)
Υπολειπόμενο ύψος προώθησης ΔT 8K (A7/W55) με εξωτερική μονάδα 4 kW	–
Ηχητική ισχύς A7/W35 κατά EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} σε λειτουργία θέρμανσης	≤ 42,6 dB(A)
Ηχητική ισχύς A7/W55 κατά EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} σε λειτουργία θέρμανσης	≤ 42,0 dB(A)
Ηχητική ισχύς A35/W7 κατά EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} σε λειτουργία ψύξης	≤ 44,8 dB(A)
Ηχητική ισχύς A35/W18 κατά EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} σε λειτουργία ψύξης	≤ 44,4 dB(A)

	VWL 87/8.2 IS S1
Είδος του κυκλοφορητή	Αντλία υψηλής απόδοσης
Δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI) της αντλίας	≤ 0,2

Τεχνικά χαρακτηριστικά – Κύκλωμα ψυκτικού μέσου

	VWL 67/8.2 IS	VWL 67/8.2 IS S1	VWL 87/8.2 IS
Υλικό, αγωγός ψυκτικού μέσου	Χαλκός	Χαλκός	Χαλκός
Τεχνολογία σύνδεσης, αγωγός ψυκτικού μέσου	Σύνδεση με εκχείλωση	Σύνδεση με εκχείλωση	Σύνδεση με εκχείλωση
Εξωτερική διάμετρος, αγωγός θερμού αερίου	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Εξωτερική διάμετρος, αγωγός υγρού	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Ελάχιστο πάχος τοιχώματος, αγωγός θερμού αερίου	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Ελάχιστο πάχος τοιχώματος, αγωγός υγρού	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Ψυκτικό μέσο, τύπος	R32	R32	R32
Ψυκτικό μέσο, Global Warming Potential (GWP)	675	675	675

	VWL 87/8.2 IS S1
Υλικό, αγωγός ψυκτικού μέσου	Χαλκός
Τεχνολογία σύνδεσης, αγωγός ψυκτικού μέσου	Σύνδεση με εκχείλωση
Εξωτερική διάμετρος, αγωγός θερμού αερίου	1/2" (12,7 mm)
Εξωτερική διάμετρος, αγωγός υγρού	1/4" (6,35 mm)
Ελάχιστο πάχος τοιχώματος, αγωγός θερμού αερίου	0,8 mm
Ελάχιστο πάχος τοιχώματος, αγωγός υγρού	0,8 mm
Ψυκτικό μέσο, τύπος	R32
Ψυκτικό μέσο, Global Warming Potential (GWP)	675

Τεχνικά χαρακτηριστικά - Ηλεκτρικό σύστημα

	VWL 67/8.2 IS	VWL 67/8.2 IS S1	VWL 87/8.2 IS
Τύπος ασφάλειας, χαρακτηριστικό B, με χρονυστέρηση, μονοπολική ή τριπολική λειτουργία (διακοπή των τριών γραμμών ηλεκτρικής σύνδεσης με μία διαδικασία ενεργοποίησης)	400 V: B16, 230 V: B25, διάταξη σύμφωνα με τα επιλεγμένα σχέδια σύνδεσης	400 V: B16, 230 V: B16 διάταξη σύμφωνα με τα επιλεγμένα σχέδια σύνδεσης	400 V: B16, 230 V: B25, διάταξη σύμφωνα με τα επιλεγμένα σχέδια σύνδεσης
Τοποθετημένη ασφάλεια (με χρονυστέρηση), πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή	4 A	4 A	4 A
Ελάχ. κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος αντλίας θέρμανσης	2 W	2 W	2 W
Μέγ. κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος αντλίας θέρμανσης	75 W	75 W	75 W

	VWL 87/8.2 IS S1
Τύπος ασφάλειας, χαρακτηριστικό B, με χρονυστέρηση, μονοπολική ή τριπολική λειτουργία (διακοπή των τριών γραμμών ηλεκτρικής σύνδεσης με μία διαδικασία ενεργοποίησης)	400 V: B16, 230 V: B16 διάταξη σύμφωνα με τα επιλεγμένα σχέδια σύνδεσης
Τοποθετημένη ασφάλεια (με χρονυστέρηση), πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ελεγκτή	4 A
Ελάχ. κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος αντλίας θέρμανσης	2 W
Μέγ. κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος αντλίας θέρμανσης	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		Ενεργοποιητές, έλεγχος.....	44
Αγωγοί ψυκτικού μέσου, δρομολόγηση.....	31	Εξαέρωση, κυκλώματα.....	43
Αγωγοί ψυκτικού μέσου, έλεγχος για στεγανότητα.....	33	Εξωτερική βαλβίδα αντιστροφής προτεραιότητας, σύνδεση.....	40
Αγωγοί ψυκτικού μέσου, σύνδεση.....	32	Επαναφορά, παράμετροι.....	48
Ανταλλακτικά.....	49	Επανεκκίνηση, οδηγός εγκατάστασης.....	44
Αντικατάσταση, ηλεκτρικό εξάρτημα.....	56	Επιθεώρηση.....	48
Αντικατάσταση, θερμοστάτης ασφαλείας.....	53	Επιθεώρηση και συντήρηση, προετοιμασία.....	49
Απαιτήσεις, ηλεκτρικά εξαρτήματα.....	35	Επίπεδο τεχνικού, εμφάνιση.....	44
Απόρριψη της συσκευασίας.....	56	Επιπρόσθετα στοιχεία, σύνδεση.....	34
Απόρριψη, παρελκόμενα.....	56	Επιπρόσθετο ρελέ.....	40
Απόρριψη, προϊόν.....	56	Επισκευή, προετοιμασία.....	52
Απόρριψη, συσκευασία.....	56	Επιτοίχια τοποθέτηση.....	30
Απόρριψη, ψυκτικό μέσο.....	56	Εργασίες επιθεώρησης.....	49
Απώλεια πίεσης, κρουνός πλήρωσης και απομόνωσης.....	46	Εργασίες σέρβις και επισκευής, ολοκλήρωση.....	56
Αριθμός σέρβις, αποθήκευση.....	43	Εργασίες συντήρησης.....	49
Αριθμός τηλεφώνου εξειδικευμένου τεχνικού.....	43	Ε	
Αρχική πίεση δοχείου διαστολής, έλεγχος.....	50	Έλεγχος στεγανότητας, αγωγοί ψυκτικού μέσου.....	33
Αφαίρεση, εμπρόσθια επένδυση.....	30	Έλεγχος, αρχική πίεση δοχείου διαστολής.....	50
Αφαίρεση, στοιχείο του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.....	55	Έλεγχος, διαχωριστής μαγνητίτη.....	50
Αφαίρεση, ψυκτικό μέσο.....	54	Έλεγχος, εγκατάσταση ηλεκτρολογικών.....	41
Α		Έλεγχος, ενεργοποιητές.....	44
Άδειαση, εγκατάσταση θέρμανσης.....	54	Έλεγχος, ηλεκτρικές συνδέσεις.....	51
Άδειαση, κύκλωμα θέρμανσης του προϊόντος.....	53	Έλεγχος, θερμοστάτης ασφαλείας.....	53
Άνοιγμα, πίνακας ελέγχου.....	35	Έλεγχος, κύκλωμα ψυκτικού μέσου.....	51
B		Έλεγχος, κύκλωμα ψυκτικού μέσου, στεγανότητα.....	51
Βαλβίδα ασφαλείας, εγκατάσταση.....	34	Έλεγχος, μήνυμα σέρβις.....	49
Βίντεο εγκατάστασης, κωδικός QR.....	23	Έλεγχος, μήνυμα συντήρησης.....	49
Γ		Έλεγχος, πίεση πλήρωσης, εγκατάσταση θέρμανσης.....	51
Γλώσσα, ρύθμιση.....	43	Η	
Δ		Ηλεκτρικά εξαρτήματα, απαιτήσεις.....	35
Διαδοχικές συνδέσεις, σύνδεση.....	41	Ηλεκτρικές συνδέσεις, έλεγχος.....	51
Διαμόρφωση, εγκατάσταση θέρμανσης.....	45	Ηλεκτρικό εξάρτημα, αντικατάσταση.....	56
Διαστάσεις.....	28	Θ	
Διάταξη αποσύνδεσης.....	35	Θερμοστάτης ασφαλείας, αντικατάσταση.....	53
Διάταξη ασφαλείας.....	21	Θερμοστάτης ασφαλείας, έλεγχος.....	53
Διαχωριστής μαγνητίτη, έλεγχος.....	50	Θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας, σύνδεση.....	40
Δοκιμαστική λειτουργία.....	51	Θέση εκτός λειτουργίας, προϊόν, οριστική.....	56
Δοκιμές ενεργοποιητών, χρήση.....	48	Ι	
Δοκιμή αισθητήρα.....	44	Ιστορικό λειτουργίας ανάγκης.....	48
Δοκιμή ενεργοποιητή.....	44	Κ	
Δομή προϊόντος.....	23	Καλώδιο διαύλου Modbus, σύνδεση.....	39
Δρομολόγηση, αγωγοί ψυκτικού μέσου.....	31	Καλώδιο επικοινωνίας, δρομολόγηση.....	39
Δρομολόγηση, καλώδιο επικοινωνίας.....	39	Κατανάλωση ρεύματος, πρόσθετο σύστημα θέρμανσης.....	39
Ε		Κατάσταση λειτουργίας.....	48
Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών, έλεγχος.....	41	Κλείσιμο, πίνακας ελέγχου.....	41
Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών, προετοιμασία.....	34	Κυκλοφορητής νερού χρήσης, ενεργοποίηση.....	40
Εγκατάσταση θέρμανσης, άδειαση.....	54	Κυκλοφορητής νερού χρήσης, σύνδεση.....	40
Εγκατάσταση θέρμανσης, διαμόρφωση.....	45	Κύκλωμα θέρμανσης του προϊόντος, άδειαση.....	53
Εγκατάσταση θέρμανσης, πλήρωση και εξαέρωση.....	42	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου, έλεγχος.....	51
Εγκατάσταση, βαλβίδα ασφαλείας.....	34	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου, έλεγχος στεγανότητας.....	51
Εγκατάσταση, ελεγκτής συστήματος.....	40	Κυκλώματα, εξαέρωση.....	43
Εγκατάσταση, προεργασία.....	31	Κωδικοί κατάστασης.....	48
Ελάχιστες αποστάσεις.....	29	Κωδικοί σφαλμάτων.....	48, 77
Ελάχιστη επιφάνεια εγκατάστασης.....	27	Κωδικός QR, περισσότερες πληροφορίες.....	23
Ελάχιστος όγκος ροής, νερό θέρμανσης.....	25	Μ	
Ελεγκτής συστήματος, εγκατάσταση.....	40	Μήνυμα σέρβις, έλεγχος.....	49
Ελεύθεροι χώροι συναρμολόγησης.....	29	Μήνυμα συντήρησης, έλεγχος.....	49
Εμπρόσθια επένδυση, αφαίρεση.....	30	Μηνύματα λειτουργίας ανάγκης.....	48
Εμφάνιση, επίπεδο τεχνικού.....	44	Μνήμη σφαλμάτων.....	48
Εμφάνιση, στατιστικές.....	44		
Ενεργοποίηση.....	43		

Ο	Συνοπτική παρουσίαση δεδομένων.....	48
Οδηγός εγκατάστασης, εκτέλεση.....	Συντήρηση.....	48
Οδηγός εγκατάστασης, επανεκκίνηση.....	Σχέδιο χειρισμού.....	41
Οδηγός εγκατάστασης, τερματισμός.....	Σχήμα.....	21
Ολοκλήρωση, εργασίες σέρβις και επισκευής.....	Τ	
Ό	Ταμιευτήρας ζεστού νερού, ηλεκτρική σύνδεση.....	40
Όρια χρήσης.....	Τοποθέτηση, στοιχείο του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.....	55
Π	Τρέχουσες τιμές αισθητήρων.....	48
Παράμετροι, επαναφορά.....	Τροφοδοσία ρεύματος.....	37
Πίεση νερού, κύκλωμα θέρμανσης.....	Τροφοδοσία ρεύματος, διπλή, 230 V.....	38
Πίεση πλήρωσης, έλεγχος, εγκατάσταση θέρμανσης.....	Τροφοδοσία ρεύματος, διπλή, 400 V.....	38
Πίνακας ελέγχου, άνοιγμα.....	Τροφοδοσία ρεύματος, μονή, 230 V.....	37
Πίνακας ελέγχου, κλείσιμο.....	Τροφοδοσία ρεύματος, μονή, 400 V.....	38
Πινακίδα τύπου.....	Υ	
Πλήκτρο επαναφοράς.....	Υδραυλικό συγκρότημα, δομή.....	23–24
Πλήρωση και εξαέρωση, εγκατάσταση θέρμανσης.....	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης, κύκλωμα θέρμανσης.....	46
Πλήρωση, ψυκτικό μέσο.....	Υπολειπόμενο ύψος προώθησης, προϊόν.....	45
Ποιότητα τάσης δικτύου.....	Υστέρηση συμπίεστή.....	44
Ποσότητα ψυκτικού μέσου.....	Φ	
Προγράμματα ελέγχου, χρήση.....	Φραγή επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), σύνδεση.....	35
Προδιαγραφές.....	Χ	
Προδιαγραφόμενη χρήση.....	Χρήση, προγράμματα ελέγχου.....	44
Προεργασία, εγκατάσταση.....	Χώρος εγκατάστασης.....	27
Προετοιμασία νερού θέρμανσης.....	Ψ	
Προετοιμασία, εγκατάσταση ηλεκτρολογικών.....	Ψυκτικό μέσο, απόρριψη.....	56
Προετοιμασία, επιθεώρηση και συντήρηση.....	Ψυκτικό μέσο, αφαίρεση.....	54
Προετοιμασία, επισκευή.....	Ψυκτικό μέσο, πλήρωση.....	55
Προετοιμασία, σέρβις.....		
Προϊόν, ανάρτηση.....		
Προϊόν, οριστική θέση εκτός λειτουργίας.....		
Πρόσθετο σύστημα θέρμανσης.....		
Προστασία λεγιονέλλας, ρύθμιση.....		
Ρ		
Ρύθμιση ενεργειακού ισοζυγίου.....		
Ρύθμιση, γλώσσα.....		
Ρύθμιση, προστασία λεγιονέλλας.....		
Σ		
Σέρβις, προετοιμασία.....		
Σημείο εγκατάστασης, επιλογή.....		
Στατιστικές, εμφάνιση.....		
Στέγνωμα τσιμεντοκονίας, ενεργοποίηση.....		
Στοιχείο του κυκλώματος ψυκτικού μέσου, αφαίρεση.....		
Στοιχείο του κυκλώματος ψυκτικού μέσου, τοποθέτηση.....		
Σύμβολα σύνδεσης.....		
Συνδέσεις.....		
Συνδέσεις κυκλώματος θέρμανσης.....		
Σύνδεση δικτύου.....		
Σύνδεση ταμιευτήρα.....		
Σύνδεση, αγωγοί ψυκτικού μέσου.....		
Σύνδεση, διαδοχικές συνδέσεις.....		
Σύνδεση, εξωτερική βαλβίδα αντιστροφής προτεραιότητας.....		
Σύνδεση, επιπρόσθετα στοιχεία.....		
Σύνδεση, θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας.....		
Σύνδεση, καλώδιο διαύλου Modbus.....		
Σύνδεση, κυκλοφορητής νερού χρήσης.....		
Σύνδεση, κύκλωμα θέρμανσης.....		
Σύνδεση, ταμιευτήρας ζεστού νερού.....		
Σύνδεση, ταμιευτήρας ζεστού νερού, ηλεκτρική.....		
Σύνδεση, φραγή επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU).....		
Συνδεσμολογία.....		
Συνεργάτες του σέρβις.....		
Σύνολο παράδοσης.....		

Manual de instruções

Conteúdo

1	Segurança	94
1.1	Utilização adequada	94
1.2	Advertências gerais de segurança	94
2	Notas relativas à documentação.....	96
3	Descrição do produto.....	96
3.1	Descrição do produto.....	96
3.2	Modo de arrefecimento	96
3.3	Sistema da bomba de calor	96
3.4	Modo de funcionamento da bomba de calor	96
3.5	Dispositivos de segurança.....	97
3.6	Estrutura do aparelho	97
3.7	Vista geral dos elementos de comando	97
3.8	Elementos de comando.....	98
3.9	Símbolos apresentados	98
3.10	Designação do tipo e número de série	99
3.11	Símbolo CE.....	99
3.12	Gases fluorados com efeito de estufa	99
3.13	Autocolantes de advertência	99
4	Serviço.....	99
4.1	Âmbito de utilização.....	99
4.2	Colocar o produto em funcionamento	99
4.3	Definir idioma.....	100
4.4	Efetuar as definições no regulador do sistema	100
4.5	Solicitar exibição dos dados energéticos	100
4.6	Consultar o código de estado.....	100
4.7	Adaptar a temperatura nominal do acumulador	100
4.8	Função de proteção anticongelante	100
5	Conservação e manutenção	100
5.1	Conservar o produto	100
5.2	Manutenção	100
5.3	Consultar avisos de manutenção	100
5.4	Verificar a pressão de enchimento do sistema de aquecimento.....	101
6	Eliminação de falhas	101
6.1	Compreender as mensagens de operação de emergência	101
6.2	Consultar mensagens de erro	101
6.3	Detetar e eliminar falhas.....	101
7	Colocação fora de serviço.....	101
7.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento	101
7.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento	101
8	Reciclagem e eliminação	101
8.1	Solicite a eliminação do agente refrigerante	102
9	Garantia e serviço de apoio ao cliente	102
9.1	Garantia	102
9.2	Serviço de apoio ao cliente	102
Anexo	103	
A	Eliminação de falhas	103

B	Estrutura do menu nível de funcionamento	103
B.1	Opção de menu Menu principal.....	103



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 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 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 67/8.2 IS	0010039569	GR, PT
VWL 87/8.2 IS	0010039583	GR, PT
VWL 67/8.2 IS S1	0010039604	GR, PT
VWL 87/8.2 IS S1	0010039618	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 de ar/água com tecnologia Split.

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

3.2 Modo de arrefecimento

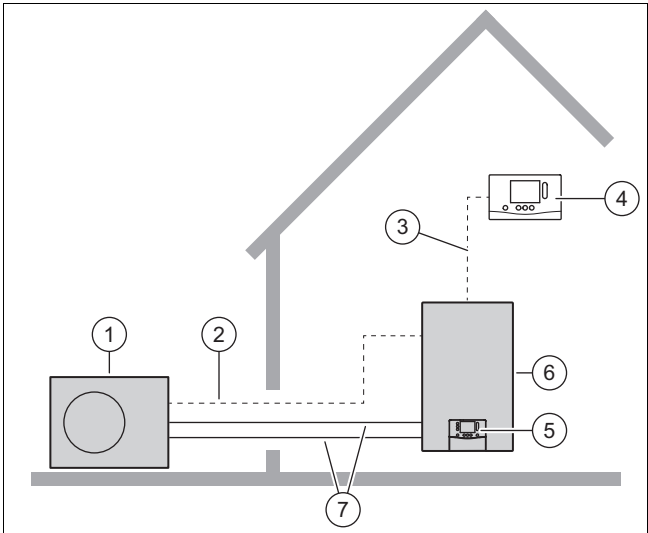
Dependendo do país, a unidade exterior possui a função de modo de aquecimento ou modo de aquecimento e arrefecimento. A unidade interior é compatível com esta função.

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 132)

3.3 Sistema da bomba de calor

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



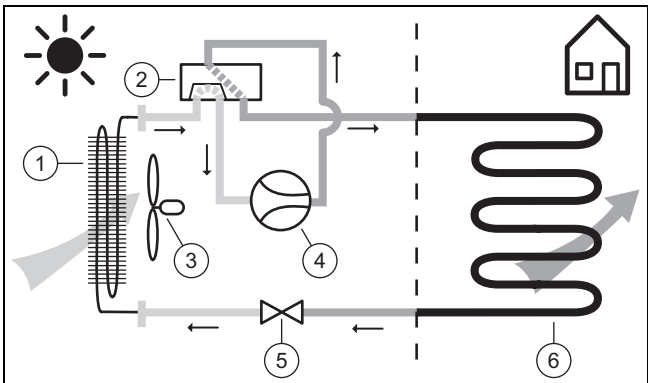
- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Bomba de calor Unidade exterior | 5 | Regulador da unidade interior |
| 2 | Cabo Modbus | 6 | Bomba de calor Unidade interior |
| 3 | Condutor eBUS | 7 | Circuito de aquecimento |
| 4 | regulador do sistema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

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.

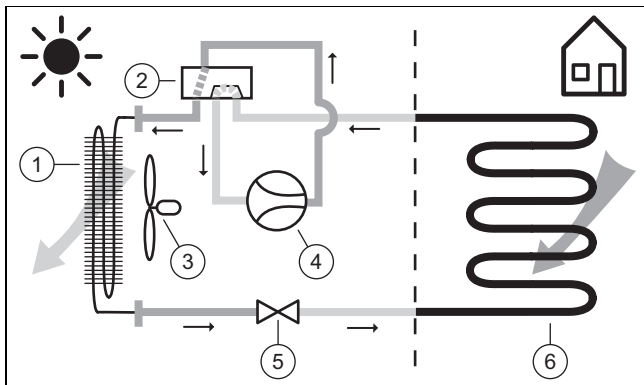
Através da evaporação cíclica, da compressão, da liquefação e da expansão, no modo de aquecimento a energia térmica é retirada do ambiente e introduzida no edifício. No modo de arrefecimento, a energia térmica é extraída do edifício e libertada no ambiente.

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.

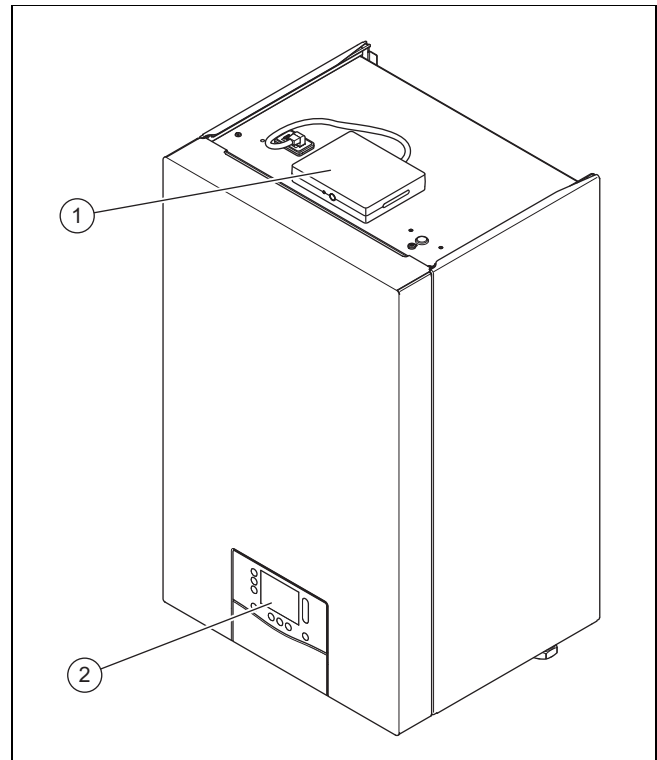
3.5.4 Limitador de segurança da temperatura (STB) no circuito de aquecimento

Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico

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.

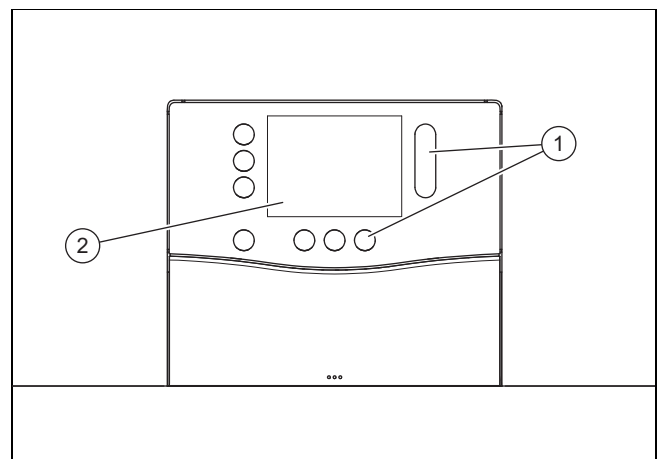
- Temperatura máx. do circuito de aquecimento: 98 °C -6 K

3.6 Estrutura do aparelho



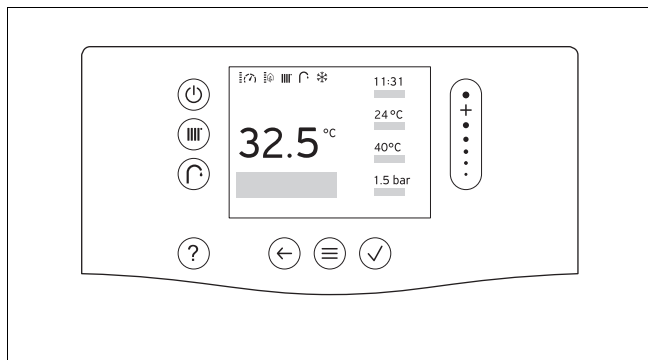
- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1 Módulo Internet | 2 Elementos de comando |
|-------------------|------------------------|

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

Validade: Exceto produto com aquecimento adicional elétrico

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
	Modo de aquecimento ativado: – Permanentemente ligado: bomba de calor desligada, nenhum pedido de calor – Intermitente: bomba de calor ligada, pedido de calor existente

Símbolo	Significado
	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
F.XXX	Erro no produto: Surge em vez da indicação básica e é exibido um texto explicativo, se necessário.
N.XXX	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 .
I.XXX	Manutenção necessária: Surge em vez da indicação básica e é exibido um texto explicativo, se necessário.

Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico

São exibidos adicionalmente os seguintes símbolos:

Símbolo	Significado
	Apoio atual através do aquecimento adicional elétrico (indicação em 5 níveis): – Permanentemente ligado: aquecimento adicional aquece – Intermitente: aquecimento adicional inicia

3.10 Designação do tipo e número de série

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

3.11 Símbolo CE



A marcação CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem os requisitos essenciais das normas da UE 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 pode alterar e adaptar individualmente as definições para o produto.

O nível técnico especializado (→ Página 132) 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, se necessário, a "indicação básica".

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).

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 ou no campo de comando da bomba de calor.

- Para isso, defina a temperatura nominal do acumulador (**temperatura desejada do circuito 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 o programa temporizado da proteção contra legionelas possam ser atingidos.

4.8 Função de proteção anticongelante

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

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

- Entre em contacto com um técnico especializado.

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 no 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 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.

Dependendo do tipo de avaria, o sistema pode funcionar em modo de emergência para manter o modo de aquecimento ou a produção de água quente.

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.

Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico

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 103)
 - ▶ 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 de apoio ao cliente

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		
Apresentação do menu		
Contacto técnico especializado		
Versão 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	108	6.12	Ligar o cabo Modbus	127
1.1	Utilização adequada	108	6.13	Instalar o regulador do sistema ligado por cabo	128
1.2	Qualificação	108	6.14	Ligar a bomba de recirculação externa	128
1.3	Advertências gerais de segurança	108	6.15	Comandar a bomba de recirculação com o regulador eBUS	128
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas)	111	6.16	Ligar o termostato de máximo para o aquecimento por piso radiante	128
2	Notas relativas à documentação.....	112	6.17	Ligar o acumulador de água quente sanitária	128
2.1	Mais informações.....	112	6.18	Ligar a válvula de transferência prioritária externa (opcional).....	128
3	Descrição do produto.....	112	6.19	Utilização do relé adicional	128
3.1	Visão geral do produto.....	112	6.20	Ligar cascatas.....	128
3.2	Dados na placa de características	113	6.21	Fechar a caixa de distribuição.....	128
3.3	Símbolos de ligação	113	6.22	Verificar a instalação elétrica.....	129
3.4	Limites de utilização	114	7	Utilização	129
3.5	Fluxo volumétrico mínimo.....	114	7.1	Conceito de manuseamento do aparelho.....	129
4	Instalação	115	8	Colocação em funcionamento	129
4.1	Retirar o produto da embalagem.....	115	8.1	Verificar antes de ligar.....	129
4.2	Verificar o material fornecido	115	8.2	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação	129
4.3	Selecionar o local de instalação	115	8.3	Encher e purgar o sistema de aquecimento	130
4.4	Garantir a área de instalação mínima do local de instalação	116	8.4	Purgar	130
4.5	Dimensões.....	117	8.5	Ligar o aparelho.....	131
4.6	Distâncias mínimas e intervalos de instalação.....	117	8.6	Executar o assistente de instalação	131
4.7	Pendurar o produto.....	118	8.7	Regulação do balanço energético	131
4.8	Desinstalar a envolvente frontal	119	8.8	Histerese do compressor.....	131
4.9	Girar a caixa de distribuição	119	8.9	Secagem da betonilha sem unidade exterior com regulador do sistema	131
5	Instalação hidráulica	119	8.10	Regular a proteção contra legionelas	132
5.1	Efetuar as preparações da instalação	119	8.11	Aceda ao nível técnico especializado.....	132
5.2	Quantidade total permitida de agente refrigerante	120	8.12	Reiniciar o assistente de instalação	132
5.3	Instalar os tubos de agente refrigerante.....	120	8.13	Chamar estatísticas.....	132
5.4	Ligar os tubos de agente refrigerante.....	120	8.14	Utilizar os programas de teste.....	132
5.5	Verificar a estanqueidade dos tubos de agente refrigerante	121	8.15	Realizar a verificação dos atuadores	132
5.6	Instalar o avanço e o retorno do aquecimento do acumulador de água quente sanitária	121	8.16	Colocar o regulador do sistema em funcionamento	132
5.7	Instalar as ligações do circuito de aquecimento	121	8.17	Instalar módulo de internet.....	132
5.8	Instalar descarga na válvula de segurança	122	8.18	Evitar uma pressão da água insuficiente no circuito de aquecimento.....	132
5.9	Conectar componentes adicionais	122	8.19	Verificar o funcionamento e a estanqueidade	133
6	Instalação elétrica.....	122	9	Adaptação ao sistema de aquecimento	133
6.1	Preparar a instalação elétrica.....	122	9.1	Configurar o sistema de aquecimento.....	133
6.2	Requisitos de qualidade de tensão de rede	123	9.2	Altura manométrica do produto	133
6.3	Requisitos para componentes elétricos.....	123	9.3	Informar o utilizador	134
6.4	Dispositivo elétrico de separação.....	123	10	Definições para o funcionamento do sistema	134
6.5	Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE.....	123	10.1	Verificar os requisitos para a colocação em funcionamento do sistema.....	134
6.6	Abrir a caixa de distribuição	123	10.2	Efetuar as definições no regulador do sistema sensoCOMFORT VRC 720(f)	134
6.7	Ligar os cabos	124	10.3	Definir o funcionamento de emergência.....	135
6.8	Criar a alimentação de corrente	124			
6.9	Limitar o consumo de corrente	127			
6.10	Requisitos do condutor eBUS	127			
6.11	Instalar o cabo de comunicação.....	127			

11	Eliminação de falhas	135	A	Medida mínima da superfície de instalação	145
11.1	Contactar o serviço técnico	135	A.1	Medida mínima da superfície de instalação para 5/6 kW	145
11.2	Exibir a vista geral dos dados (valores atuais dos sensores)	135	A.2	Medida mínima da superfície de instalação para 7/8 kW	145
11.3	Exibir os códigos de estado (estado atual do produto)	135	B	Áreas de abertura necessárias na passagem com rede de ar ambiente (cm²)	146
11.4	Verificar os códigos de avaria	135	B.1	Áreas de abertura necessárias na passagem numa rede de ar ambiente (cm²) com uma altura de montagem de 1,2 m, local de instalação < 1,0 até 6 m²	146
11.5	Consultar a memória de erros	135	B.2	Áreas de abertura necessárias na passagem numa rede de ar ambiente (cm²) com uma altura de montagem de 1,2 m, local de instalação de 7 até 12 m²	147
11.6	Mensagens de operação de emergência	135	B.3	Áreas de abertura necessárias na passagem numa rede de ar ambiente (cm²) com uma altura de montagem de 1,4 m.....	147
11.7	Utilizar programas de teste e testes dos atuadores.....	136	B.4	Áreas de abertura necessárias na passagem numa rede de ar ambiente (cm²) com uma altura de montagem de 1,6 m.....	148
11.8	Repor os parâmetros para a programação de fábrica	136	B.5	Áreas de abertura necessárias na passagem numa rede de ar ambiente (cm²) com uma altura de montagem de 1,8 m.....	148
12	Inspecção e manutenção	136	C	Esquemas de funcionamento.....	149
12.1	Indicações para a inspecção e manutenção	136	C.1	Esquema de funcionamento.....	149
12.2	Obter peças de substituição	136	C.2	Esquema de funcionamento.....	150
12.3	Verificar mensagens de manutenção	136	D	Esquemas de conexões	151
12.4	Respeitar os intervalos de inspecção e manutenção	136	D.1	Placa circuito impresso de ligação de rede	151
12.5	Preparar a inspecção e manutenção	136	D.2	Placa circuito impresso de ligação de rede	152
12.6	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	137	D.3	Placa eletrónica do regulador.....	152
12.7	Verificar e limpar o separador de magnetite.....	137	E	Esquema de ligação para bloqueio da EAE, desligamento através da ligação S21	154
12.8	Verificar e corrigir a pressão de enchimento do sistema de aquecimento.....	138	F	Estrutura do menu Nível técnico especializado com regulador do sistema conectado.....	155
12.9	Verificar circuito do agente refrigerante.....	138	F.1	Vista geral do menu do nível técnico especializado	155
12.10	Verificar a estanqueidade do circuito do agente refrigerante	138	F.2	Opção de menu Vista geral dos dados	155
12.11	Verificar as ligações elétricas	138	F.3	Opção de menu assistente de instalação.....	156
12.12	Concluir a inspecção e manutenção	138	F.4	Opção de menu código de assistência QR	156
13	Reparação e assistência	139	F.5	Opção de menu Dados contacto Técnico especializado	156
13.1	Preparar trabalhos de reparação e assistência	139	F.6	Opção de menu Data de manutenção.....	156
13.2	Limitador de segurança da temperatura.....	139	F.7	Opção de menu Programas de teste.....	156
13.3	Substituir o limitador de segurança da temperatura	140	F.8	Opção de menu Códigos de diagnóstico.....	157
13.4	Esvaziar o circuito de aquecimento do produto.....	140	F.9	Opção de menu Histórico de erros.....	159
13.5	Esvaziar o sistema de aquecimento.....	141	F.10	Opção de menu Histórico modo de emergência	160
13.6	Substituir os componentes do circuito do agente refrigerante	141	F.11	Opção de menu Repor	160
13.7	Substituir os componentes elétricos.....	142	F.12	Opção de menu Regulações de fábrica	160
13.8	Concluir os trabalhos de reparação e assistência	142	G	Código de estado.....	160
14	Colocação fora de serviço	143	H	Códigos de manutenção	162
14.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento	143	I	Códigos de operação de emergência reversíveis	163
14.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento	143	J	Códigos de operação de emergência irreversíveis.....	164
15	Reciclagem e eliminação	143			
15.1	Eliminar a embalagem	143			
15.2	Eliminar o produto e os acessórios	143			
15.3	Eliminar agente refrigerante	143			
16	Serviço de apoio ao cliente	144			
Anexo		145			

K	Códigos da avaria.....	164
L	Aquecimento adicional elétrico 5,4 kW	169
M	Trabalhos de inspeção e manutenção	170
N	Parâmetros do sensor de temperatura, circuito do agente refrigerante.....	170
O	Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico	171
P	Parâmetros dos sensores de temperatura internos, temperatura do acumulador	171
Q	Parâmetros do sensor exterior DCF	171
R	Dados técnicos	172
	Índice remissivo	177



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 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.

Devido à cor da superfície, a mesma pode aquecer sob a radiação solar direta e causar queimaduras se for tocada.

- ▶ Não toque na superfície se a unidade exterior for exposta à radiação solar direta por um período de tempo prolongado.
- ▶ Toque na superfície somente se tiver certeza de que a mesma não está quente. Se

necessário, espere até que a unidade exterior não esteja mais exposta à radiação solar direta e a superfície arrefeça.

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 de 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

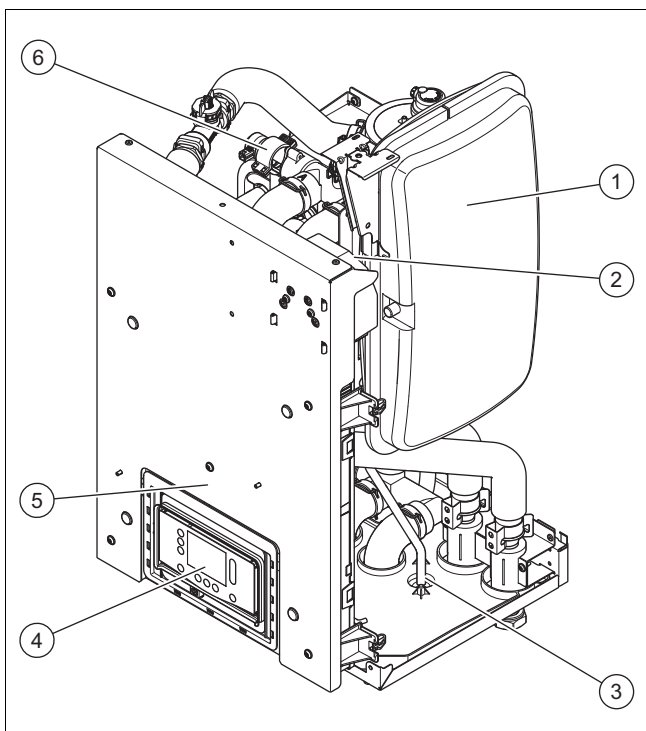


- Leia o código indicado com o seu dispositivo móvel para obter mais informações relativas à instalação.
 - ◁ É encaminhado para os vídeos de instalação.

3 Descrição do produto

3.1 Visão geral do produto

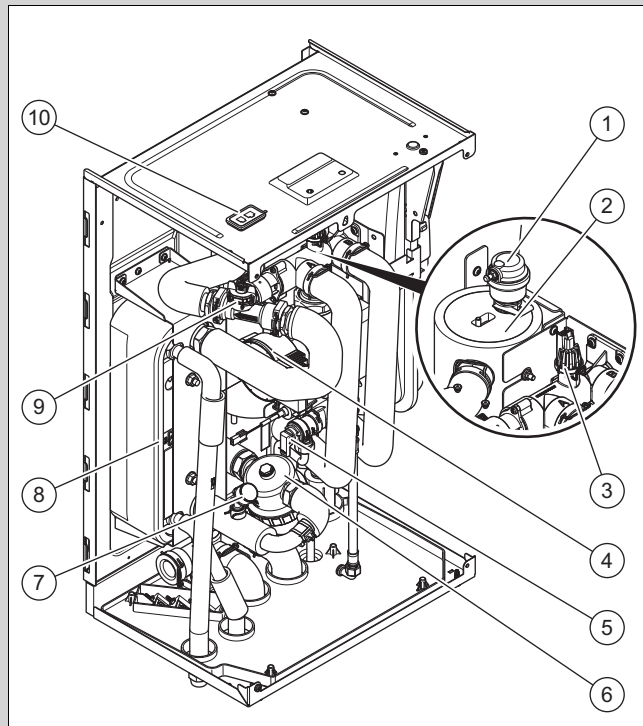
3.1.1 Estrutura do aparelho



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Vaso de expansão | 4 Regulador da unidade interior |
| 2 Circuito de aquecimento | 5 Limitador de segurança da temperatura |
| 3 Descarga válvula de segurança | 6 Caixa de distribuição com placa de regulação e de ligação à rede |
| | 7 Válvula de transferência prioritária (aquecimento/carga do acumulador) |

3.1.2 Estrutura do bloco hidráulico

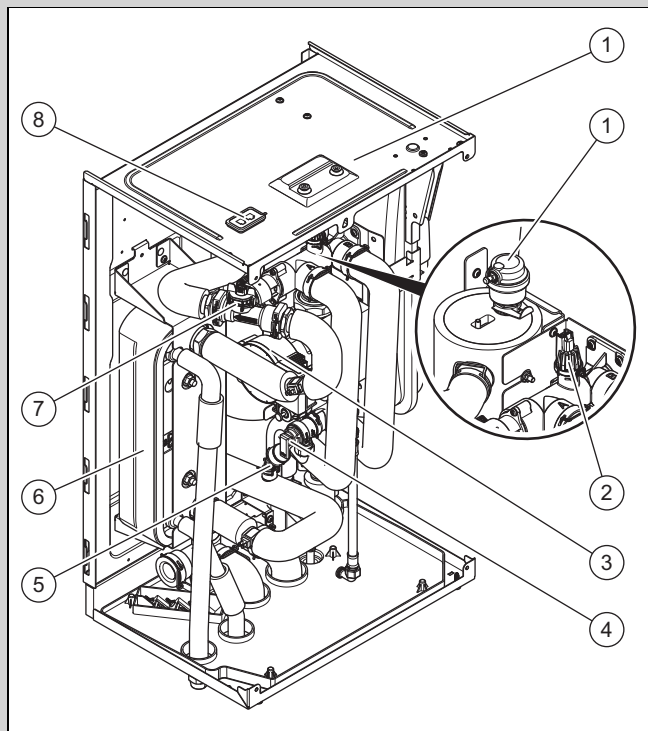
Validade: Produto com separador de magnetite



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Purgador automático | 6 Separador de magnetite |
| 2 Aquecimento adicional elétrico | 7 Manómetro |
| 3 Sensor de pressão | 8 Condensador |
| 4 Bomba de aquecimento | 9 Sensor do caudal volumétrico |
| 5 Válvula de segurança | 10 Interface (Connectivity Interface Module) |

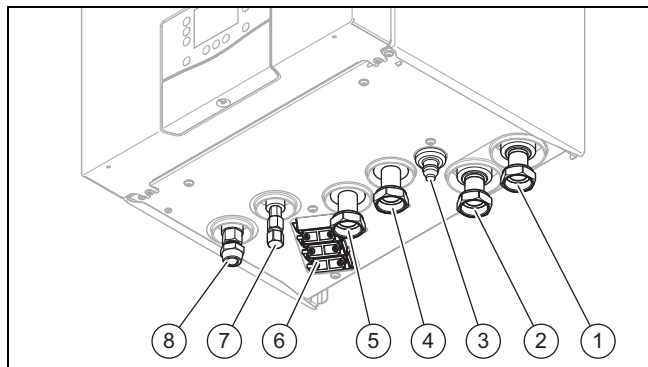
3.1.3 Estrutura do bloco hidráulico

Validade: Produto sem separador de magnetite



- | | | | |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | Purgador automático | 5 | Manômetro |
| 2 | Sensor de pressão | 6 | Condensador |
| 3 | Bomba de aquecimento | 7 | Sensor do caudal volú-
mico |
| 4 | Válvula de segurança | 8 | Interface (Connectivity
Interface Module) |

3.1.4 Lado inferior do produto



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Avanço do aquecimen-
to, capa de 1" da rosca
interior de vedação pla-
na | 5 | Retorno do acumulador
de água quente sanitá-
ria, capa 1" rosca interi-
or, vedação plana |
| 2 | Entrada do acumulador
de água quente sanitá-
ria, capa 1" rosca interi-
or, vedação plana | 6 | Passagens de cabos
com alívios de tensão |
| 3 | Descarga Tina de con-
densado | 7 | Ligação do tubo de
líquido 1/4" |
| 4 | Retorno do aquecimen-
to, capa de 1" da rosca
interior de vedação pla-
na | 8 | Ligação do tubo de gás
quente 1/2" |

3.2 Dados na placa de características

A chapa de caraterísticas 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
	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 do circuito de aqueci- mento permitida
L	Capacidade

3.3 Símbolos de ligação

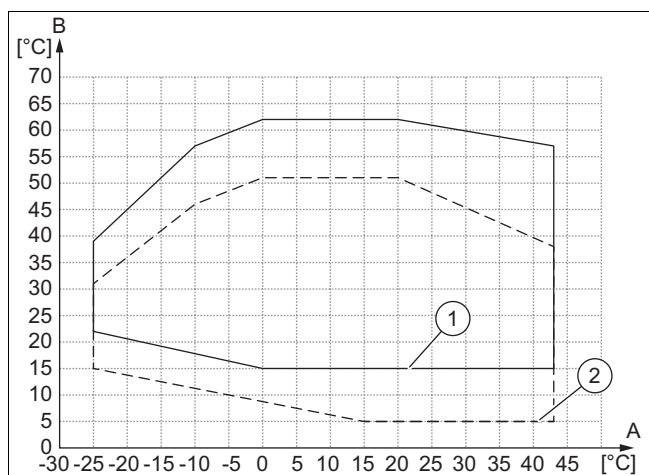
Símbolo	Ligação
	Circuito de aquecimento, entrada
	Circuito de aquecimento, retorno
	Circuito do agente refrige- rante, tubo de gás quente
	Circuito do agente refrige- rante, tubo de líquido
	Acumulador de água quente sanitária, entrada

Símbolo	Ligação
	Acumulador de água quente sanitária, retorno

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 172). O serviço fora dos limites de utilização leva ao desligamento do produto.

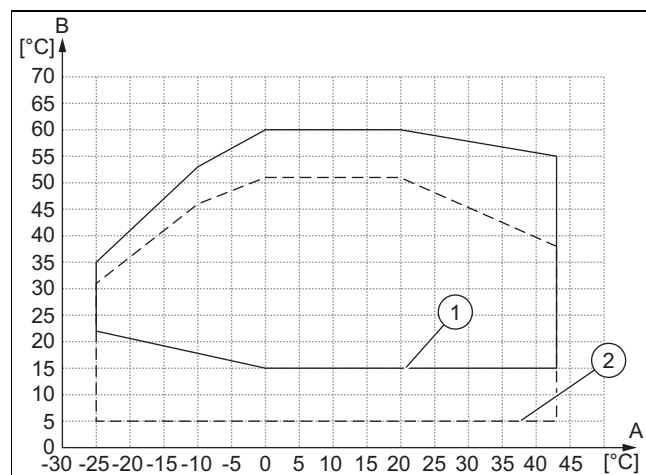
3.4.1 Modo aquecimento



A	Temperatura exterior	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).

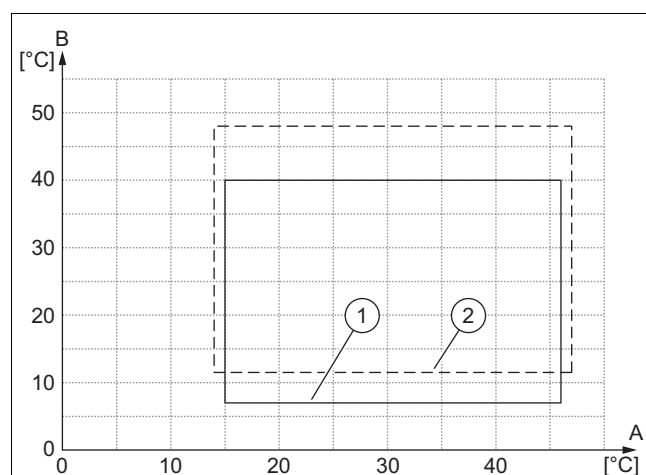
3.4.2 Modo de aquecimento de água



A	Temperatura exterior	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	Temperatura exterior	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 132)

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. Retire o aparelho da embalagem.
2. Retire a documentação.
3. Remova as películas protetoras de todas as peças do produto.

4.2 Verificar o material fornecido

- ▶ Verifique se o volume de fornecimento se encontra completo e intacto.

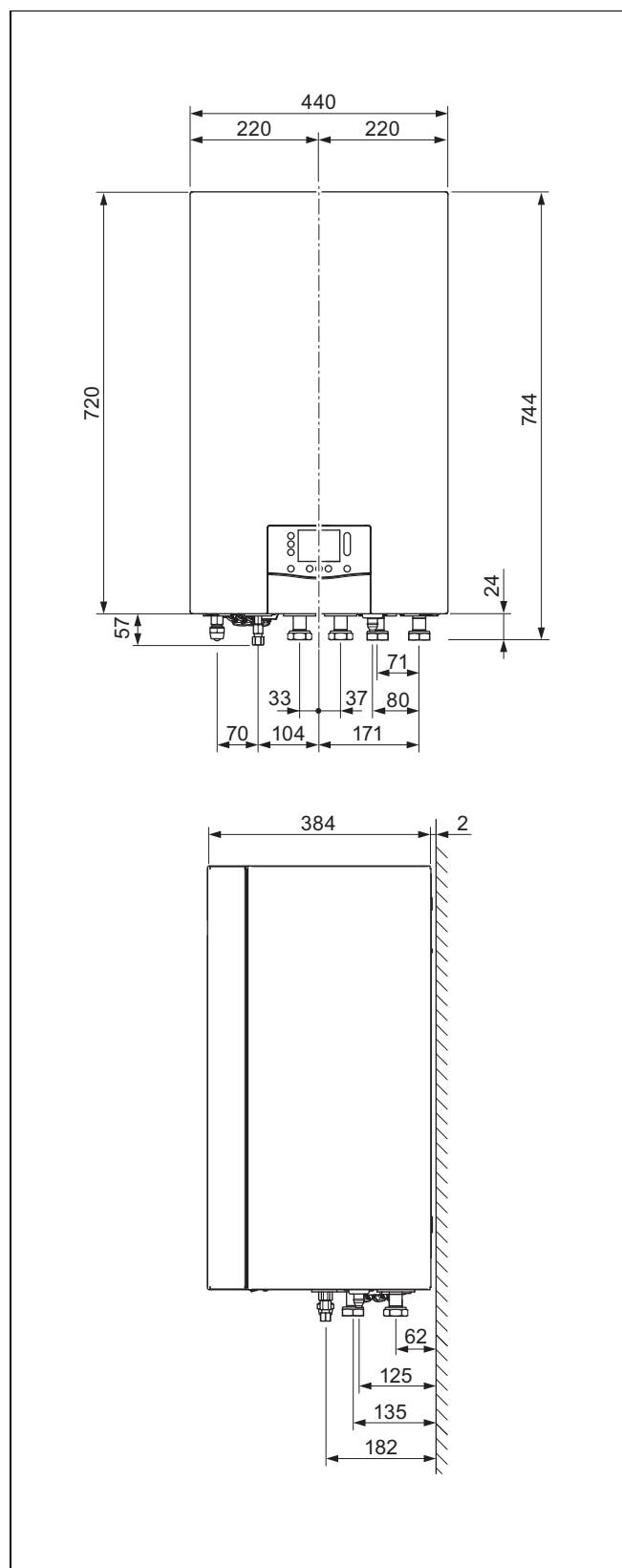
Quantidade	Designação
1	Produto
1	Suporte do aparelho
1	Documentação fornecida
1	Saco com material de instalação
2	Torneira de enchimento e de purga
1	Sensor de temperatura do acumulador
1	Módulo de internet VR 940 (não incluído no material fornecido nos produtos ...S1)

4.3 Selecionar o local de instalação

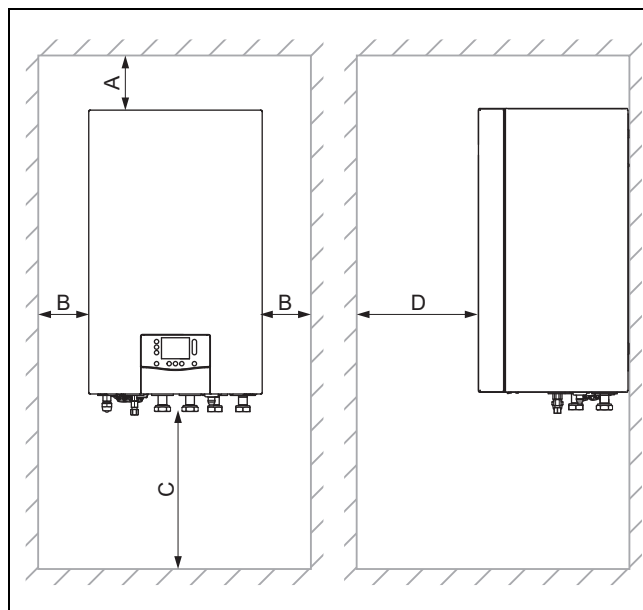
- ▶ Escolha um local interior seco e permanentemente resistente ao congelamento, que não ultrapasse a altura máxima de instalação e que não esteja abaixo nem acima da temperatura ambiente permitida.
 - Temperatura ambiente permitida na instalação livre: 7 ... 40 °C
 - Temperatura ambiente permitida na instalação em nicho: 7 ... 40 °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 172).
- ▶ Ao selecionar o local de instalação, tenha em atenção que a bomba de calor em serviço pode transmitir vibrações às paredes.
- ▶ Assegure-se de que a parede é plana e suficientemente resistente para suportar o peso do produto.
- ▶ Assegure-se de que é possível dispor a tubagem de forma apropriada (tanto do lado da água quente, do aquecimento, como do agente refrigerante).
- ▶ Não instale o produto por cima de outro aparelho que o possa danificar (por ex. por cima de um fogão com formação de vapor de água e libertação de gordura) nem num local com muita formação de poeiras ou ambiente corrosivo.
- ▶ Não instale o produto por baixo de um aparelho do qual possam sair líquidos.

Áreas de abertura necessárias na passagem numa rede de ar ambiente (cm²) com uma altura de montagem de 1,8 m (→ Página 148)

4.5 Dimensões



4.6 Distâncias mínimas e intervalos de instalação



- A ≥ 40 mm; mais 40 mm caso seja usado o módulo de internet (= 80 mm)
B $\geq 2,5$ mm

- C ≥ 400 mm
D ≥ 550 mm (permite a viragem para cima da caixa de distribuição)

- ▶ Para facilitar o acesso no caso de trabalhos de manutenção e de reparação preveja uma distância lateral superior à distância mínima exigida nos dois lados do produto, se necessário.
- ▶ Ao utilizar os acessórios, tenha atenção às distâncias mínimas/aos espaços de montagem.

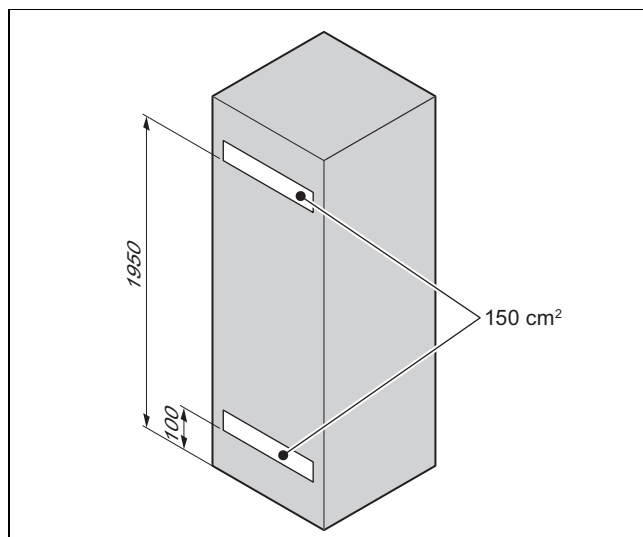


Indicação

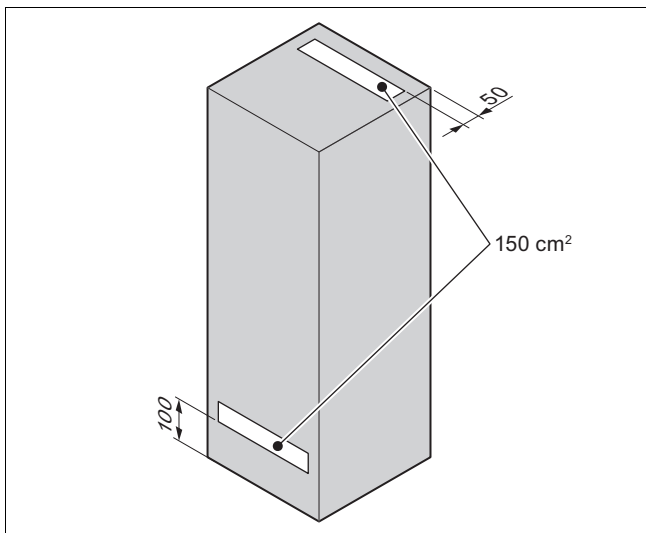
Para a montagem no armário, a distância (D) pode ser reduzida em 2,5 mm para trabalhos de manutenção e de reparação.

Montagem no armário

Aberturas necessárias na porta do armário



Alternativa: Aberturas necessárias na porta e no teto do armário

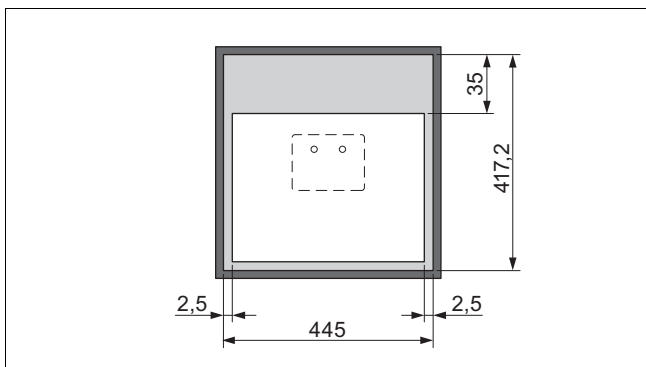


Requisitos

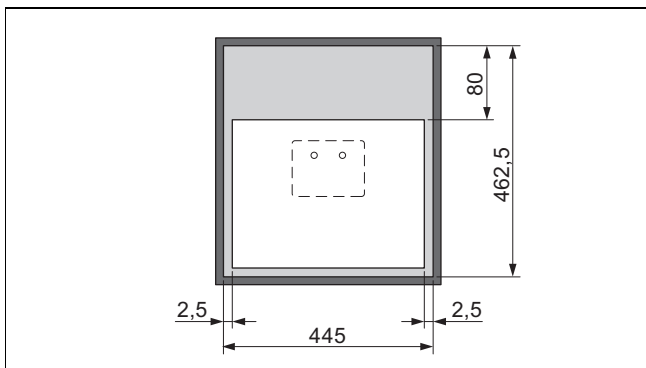
O produto só pode ser montado num armário quando puder ser assegurado que não é ultrapassada a temperatura ambiente de 25 °C em volta do próprio produto. Para uma quantidade de enchimento de agente refrigerante de 1,84 kg R32, a porta do armário tem de ter impreterivelmente por cada abertura um tamanho de 150 cm² em cima e em baixo. Para quantidades de enchimento de agente refrigerante > 1,84 kg R32, as aberturas têm de ser maiores em conformidade. (→ Página 146)

Distâncias mínimas na montagem do armário

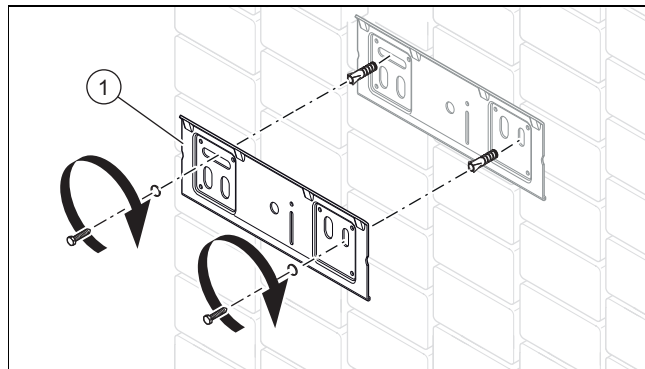
Distâncias necessárias em mm com uma quantidade de agente refrigerante ≤ 1,84 kg



Distâncias necessárias em mm com uma quantidade de agente refrigerante > 1,84 kg



4.7 Pendurar o produto



1. Verifique se a parede é suficientemente resistente para suportar o peso operacional (→ Página 172) do produto.
2. Verifique se o material de fixação fornecido para a parede pode ser utilizado.

Condição: A capacidade de carga da parede é suficiente, O material de fixação é permitido para a parede

- Monte o suporte do aparelho (1) na parede, tal como ilustrado na figura.
- Pendure o aparelho pelo lado de cima com um arco de suspensão sobre o suporte do aparelho.

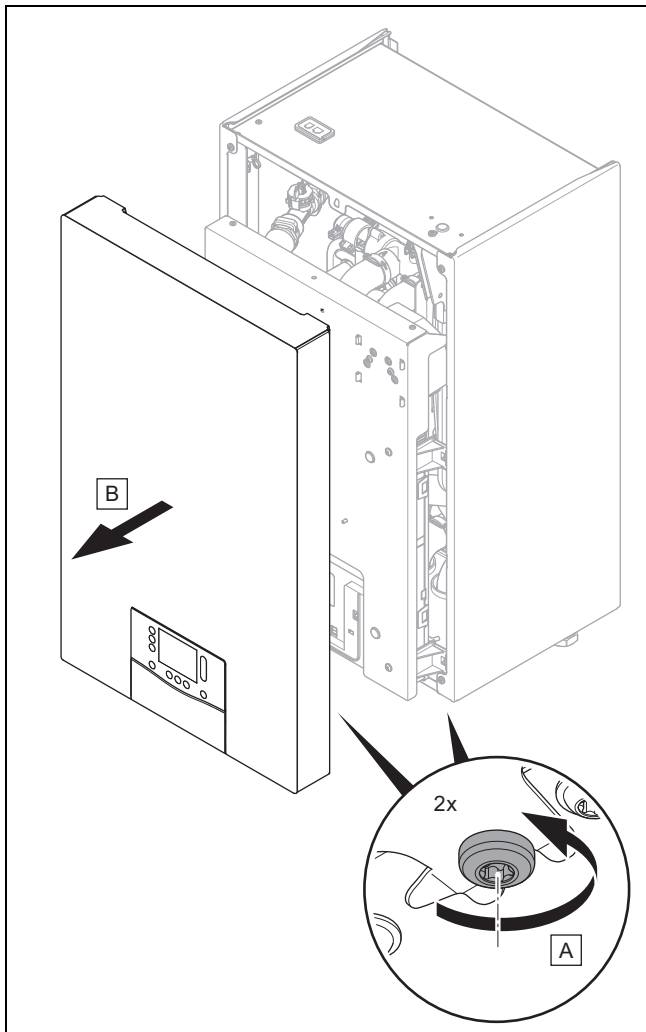
Condição: A capacidade de carga da parede é insuficiente

- Instale um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente do lado da construção. Para o efeito, utilize por ex. suportes individuais ou um revestimento.
- Se não conseguir instalar um dispositivo de suspensão com capacidade de carga suficiente, não pendure o produto.

Condição: O material de fixação não é permitido para a parede

- Pendure o produto com o material de fixação permitido, disponibilizado pelo cliente, conforme ilustrado na figura.

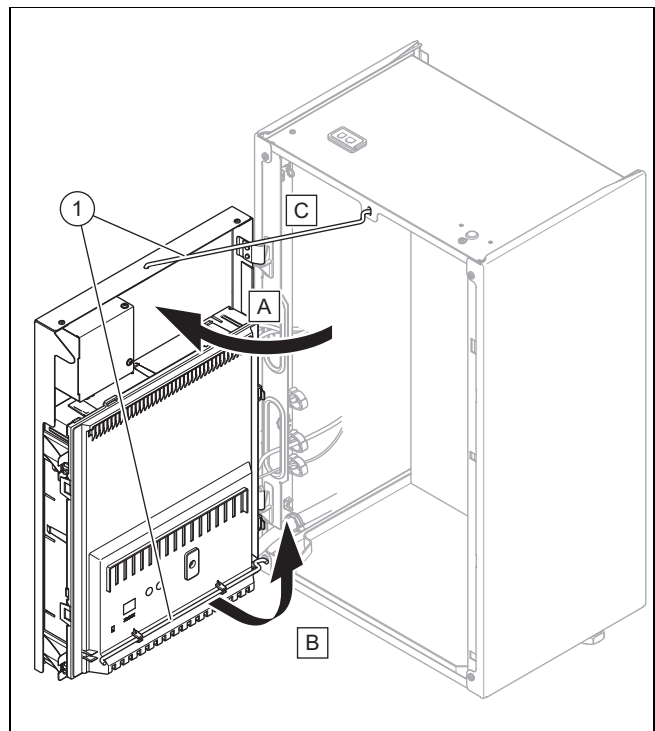
4.8 Desinstalar a envolvente frontal



1. Solte os dois parafusos.
2. Monte a envolvente frontal pela ordem inversa.

4.9 Girar a caixa de distribuição

1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 119)



2. Gire a caixa de distribuição para o lado.
3. Fixe a caixa de distribuição com a barra de retenção (1).

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 de água quente 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 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 e da altura de montagem da unidade interior. (→ Página 116)

5.3 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!

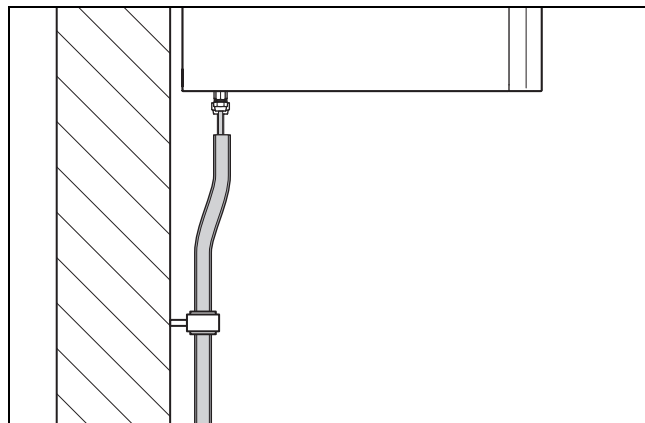
Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante!

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 hidrogênio.

- ▶ 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. Na instalação e criação de ligações dos tubos de agente refrigerante, considere a norma ISO 14903.
5. Instale os tubos de agente refrigerante, que correspondem à norma EN 12735-1, entre a conduta para parede e o produto.

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 cima, 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.

5.4 Ligar os tubos de agente refrigerante



Perigo!

Perigo de ferimentos e risco de danos ambientais devido ao agente refrigerante que sai!

O agente refrigerante que sai pode provocar ferimentos em caso de contacto. O agente refrigerante que sai origina danos ambientais se entrar na atmosfera.

- ▶ Efetue os trabalhos no circuito do agente refrigerante apenas se tiver formação para o efeito.

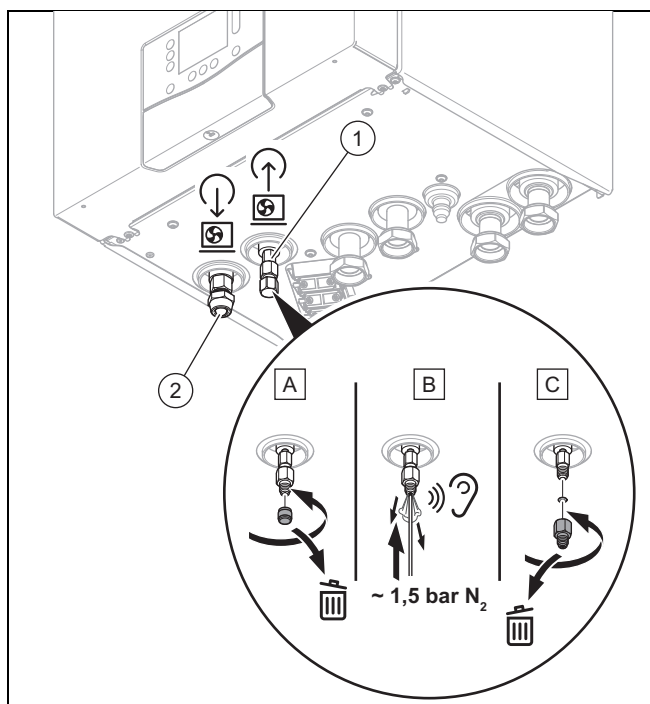


Perigo!

Perigo de ferimentos e risco de danos ambientais devido a ligação de rebordos com fugas!

O agente refrigerante que sai pode provocar ferimentos em caso de contacto. O agente refrigerante que sai origina danos ambientais se entrar na atmosfera.

- 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 gás quente (2). 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	1/2 "	50 ... 60 Nm

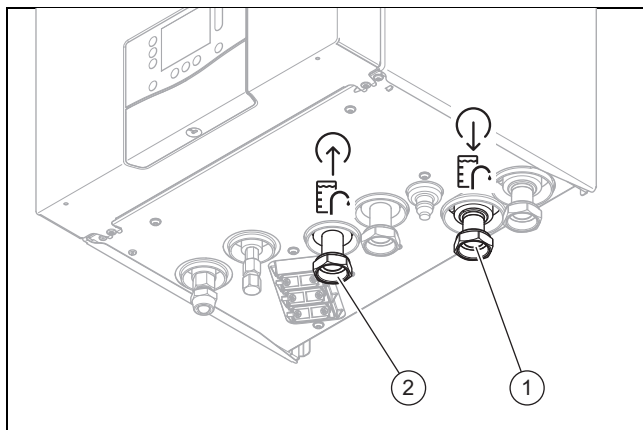
7. Ligue o tubo de líquido (1). Utilize apenas a porca de rebordo incluída na embalagem.
8. Aperte a porca de rebordo.

Potência de aquecimento	Diâmetro do tubo	Binário de aperto
5 a 8 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm

5.5 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.

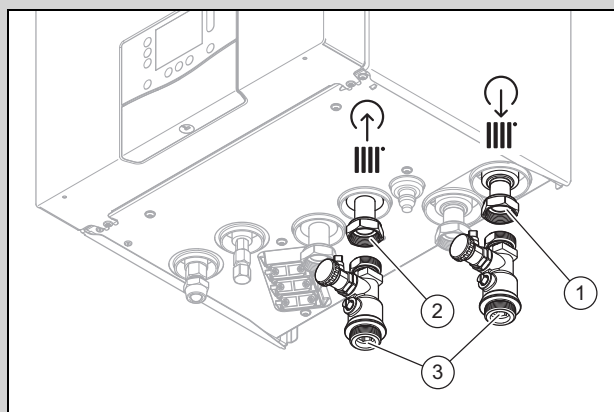
5.6 Instalar o avanço e o retorno do aquecimento do acumulador de água quente sanitária



- Instale o retorno do aquecimento (2) e o avanço do aquecimento (1) do acumulador de água quente sanitária em conformidade com as normas.
Símbolos de ligação (→ Página 113)

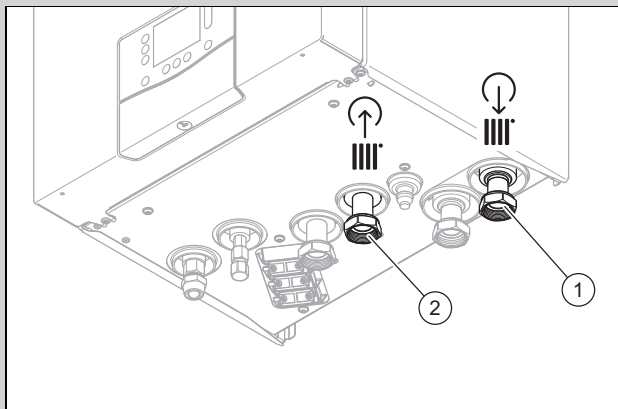
5.7 Instalar as ligações do circuito de aquecimento

Validade: Produto com separador de magnetite



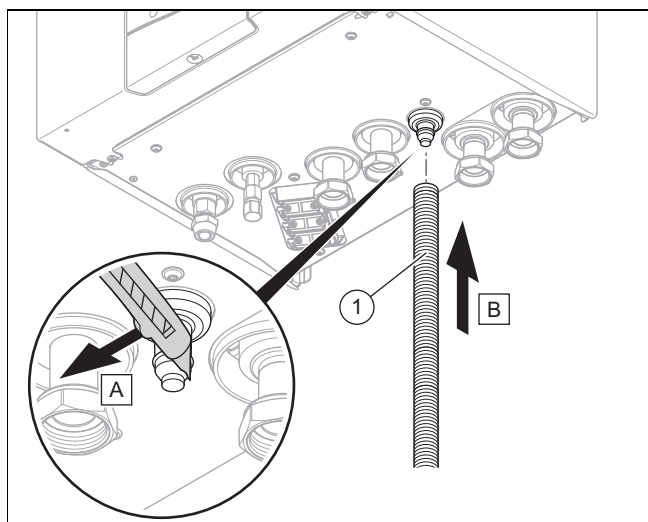
- Monte uma torneira de enchimento e de purga (3) da embalagem com a junta incluída na entrada e no retorno e instale o retorno (2) e a entrada (1) do circuito de aquecimento em conformidade com as normas.
Símbolos de ligação (→ Página 113)

Validade: Produto sem separador de magnetite



- Instale o retorno (2) e a entrada (1) do circuito de aquecimento em conformidade com as normas. Símbolos de ligação (→ Página 113)

5.8 Instalar descarga na válvula de segurança



1. Monte uma mangueira de descarga (1) na ligação do depósito de condensados conforme ilustrado.
2. 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.
3. Certifique-se de que a mangueira de descarga está instalada de forma resistente ao congelamento e com uma inclinação suficiente.

5.9 Conectar componentes adicionais

Pode instalar os seguintes componentes:



Indicação

Para assegurar a ausência de fontes de ignição, não podem ser instalados quaisquer componentes não isentos de fontes de ignição **sobre** ou **sob** o produto.

- Bomba de recirculação de água quente
- Módulo de zona múltipla
- Depósito tampão para o aquecimento
- Módulo de mistura e módulo solar **VR 71B**
- Unidade de comunicação a partir de **VR 940**
- Ânodo de corrente parasita

- Depósito de expansão da água quente (com circulação de água)
- Jogo de ligação
- Regulador do sistema **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 com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (p. ex. fusíveis ou interruptores 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 transversais adequadas para os cabos elétricos. Pode consultar os requisitos dos cabos em (→ Página 125) até (→ Página 126).
 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 alimenta-

ção 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 de 230 V monofásica tem de ser dada uma tolerância de +10% a -15%.

Para a tensão da rede 400 de 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 $\pm 2\%$.



Indicação

Se ligar as unidades exterior e interior com 230 V juntas numa só fase, certifique-se de que não ultrapassa uma relação curto-circuito/potência de $R_{sc} 66$.

6.3 Requisitos para componentes elétricos

- Utilize seccionadores que correspondam à categoria de sobretensão III para separação total.
- Para a ligação de rede utilize tubos flexíveis do modelo H05RN-F, que correspondam à norma 60245 IEC 57.
- 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.
- Determine as secções transversais dos condutores necessárias em função do respetivo tipo de instalação com base no consumo máximo de energia indicado nos dados técnicos.
 - Trifásico 400 V: secção transversal do condutor $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
 - Monofásico 230 V: secção transversal do condutor $\geq 4 \text{ mm}^2$
- Se ligar mais consumidores ao produto, instale de novo a secção transversal do condutor e o disjuntor.
 - Os valores para as secções transversais mínimas dos condutores continuam válidos.
- Ligue o produto a um disjuntor do modelo B16 (requisito mínimo para ligação de 400 V) ou do modelo B25 (requisito mínimo para ligação de 230 V) através de uma ligação fixa.
 - Na ligação de rede trifásica, o disjuntor tem de ter comutação nos 3 polos.

6.4 Dispositivo elétrico de separação

Os dispositivos elétricos de separação são designados neste manual também 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.

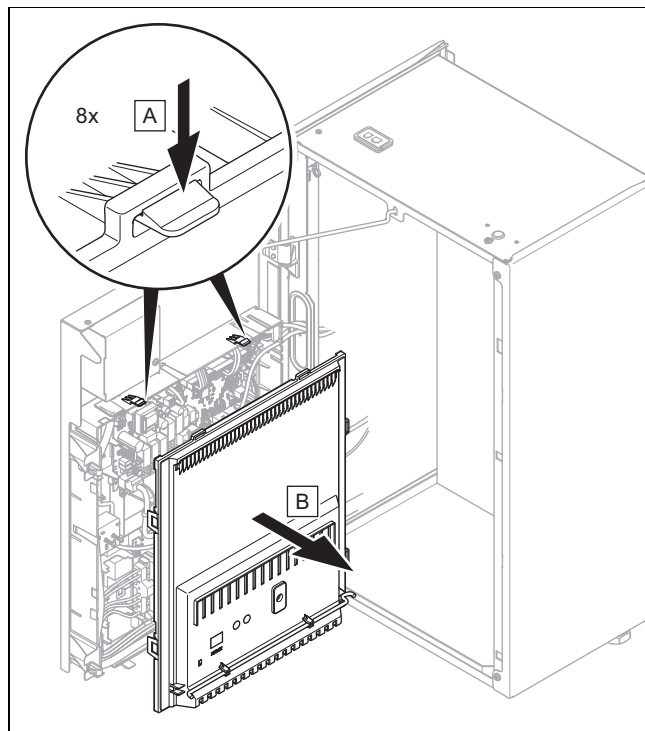


Indicação

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



- Solte os grampos dos suportes e retire 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.
- ▶ Proteja a alimentação de corrente contra rearme automático.
- ▶ Verifique se não existe tensão.



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

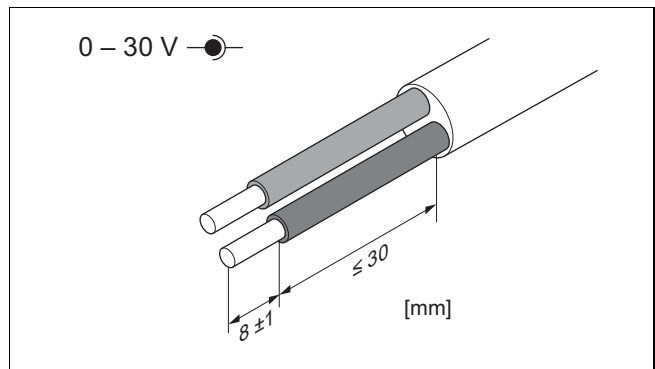
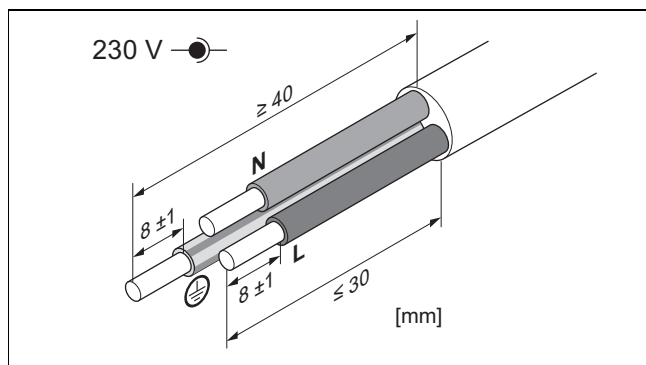
Nas ligações *S20* e *S21* existe uma baixa tensão de segurança (SELV).



Indicação

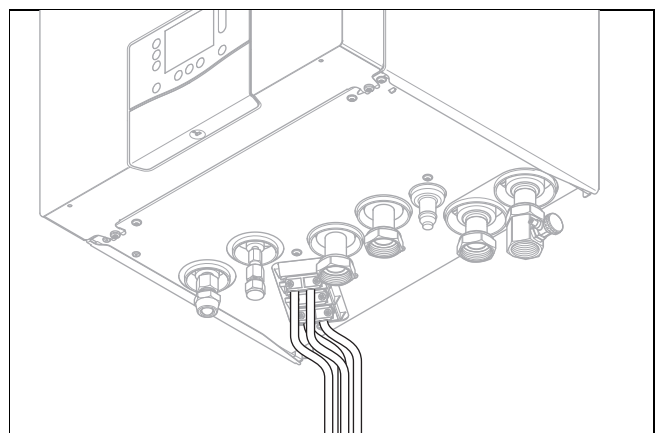
Se a função Bloqueio da EAE for utilizada, ligue um contacto normalmente aberto isento de potencial com uma capacidade de comutação de 24 V/ 0,1 A na ligação *S21*. Tem de configurar a função da ligação no regulador do sistema. (p. ex. se o contacto for fechado, o aquecimento adicional elétrico é bloqueado.)

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.

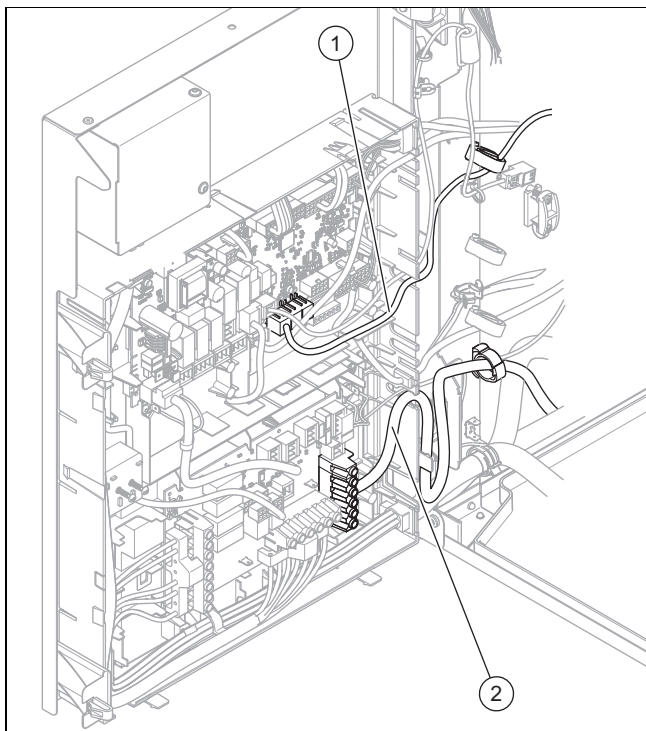


3. Para evitar curto-circuitos se um fio elétrico se soltar inadvertidamente, descarte o revestimento exterior dos cabos flexíveis apenas 30 mm, no máximo.
4. Certifique-se de que o isolamento dos condutores internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
5. Isole os condutores 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 eletrônica.
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 119)
2. Gire a caixa de distribuição para o lado. (→ Página 119)
3. Abra a caixa de distribuição. (→ Página 123)
4. Passe todos os cabos de ligação à rede pela passagem do cabo dianteira e pelo protetor de cabos até ao produto.
5. Passe todos os outros cabos de ligação (e-BUS/Modbus/24 V) pela passagem do cabo traseira e pelo protetor de cabos até ao produto.



6. Passe o cabo de ligação à rede e os outros cabos de ligação (24 V/eBUS/Modbus) no produto ao longo da envolvente lateral esquerda.
7. Passe os cabos de ligação à rede (2) pela abertura inferior no quadro até aos bornes da placa circuito impresso de ligação de rede.
8. Passe o cabo eBUS e outros cabos de ligação de baixa tensão (24 V) (1) pela abertura superior no quadro até à caixa de distribuição.
9. Passe os cabos de ligação à rede pelo protetor de cabos até aos bornes da placa circuito impresso de ligação de rede.
10. Ligue o cabo de ligação à rede aos respetivos bornes.
11. Passe o cabo eBUS e outros cabos de ligação de baixa tensão (24 V) até aos bornes da placa de circuito impresso do regulador.
12. Ligue os cabos de ligação aos respetivos bornes.

6.8.1 1~/230V alimentação de corrente simples

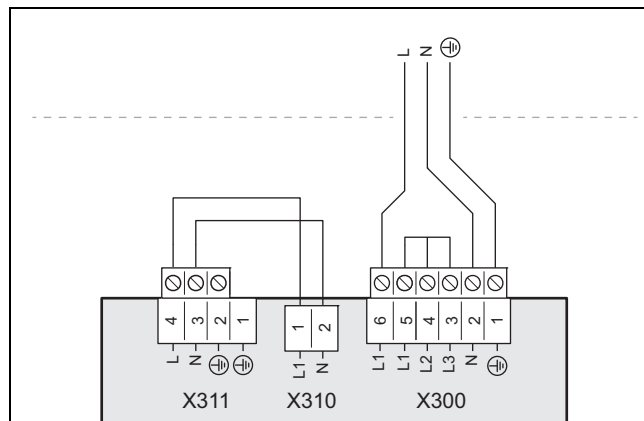


Cuidado!

Risco de danos materiais devido a uma tensão de ligação demasiado elevada!

No caso de tensões de rede demasiado elevadas, os elementos eletrónicos podem ser destruídos.

- Certifique-se de que a tensão de rede se encontra na área permitida.



1. 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.
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 transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico executante (secção transversal mínima do condutor: $\geq 4 \text{ mm}^2$).
4. Retire o isolamento do cabo em 70 mm para a ligação a X300.
5. Os fios individuais devem ser descarnados em 10 mm na ligação a X300.
6. Ligue o cabo de ligação à rede, conforme ilustrado, a L1, N, PE.
7. Fixe o cabo com a braçadeira para cabos.
8. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 123).

6.8.2 1~/230V alimentação de corrente dupla

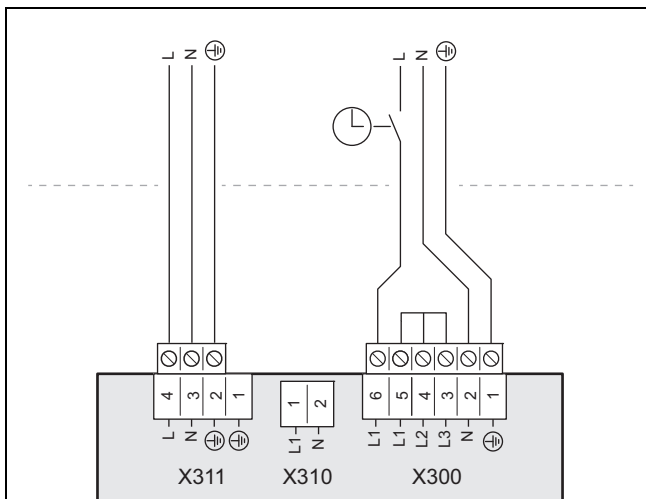


Cuidado!

Risco de danos materiais devido a uma tensão de ligação demasiado elevada!

No caso de tensões de rede demasiado elevadas, os elementos eletrónicos podem ser destruídos.

- Certifique-se de que a tensão de rede se encontra na área permitida.



1. 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.
2. Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
3. Retire as fichas da ponte das ligações X311 e X310.
4. Utilize dois cabos de ligação à rede de 3 polos harmonizados com uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico executante (secção transversal mínima do condutor: $\geq 4 \text{ mm}^2$).
5. Retire o isolamento do cabo em 30 mm para a ligação a X300 e em 70 mm para a ligação a X300.
6. Os fios individuais devem ser descarnados em 10 mm na ligação a X300. O descarnamento de 6-8 mm é válido para os fios individuais em X311.
7. Ligue os cabos de ligação à rede, conforme ilustrado.
8. Fixe o cabo com uma braçadeira para cabos.
9. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 123).

6.8.3 3~/400V alimentação de corrente simples

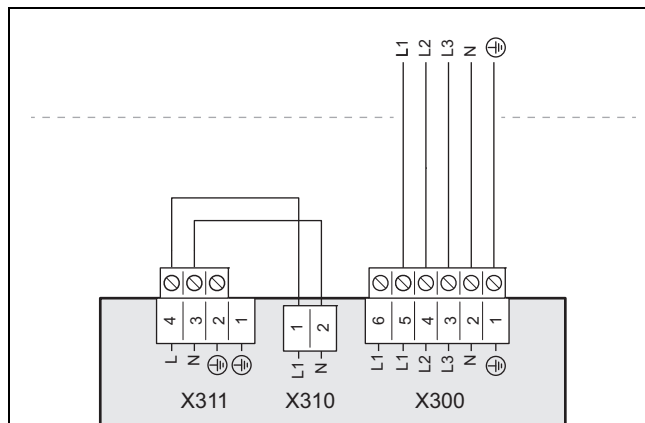


Cuidado!

Risco de danos materiais devido a uma tensão de ligação demasiado elevada!

No caso de tensões de rede demasiado elevadas, os elementos eletrónicos podem ser destruídos.

- Certifique-se de que a tensão de rede se encontra na área permitida.



1. 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.
2. Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
3. Utilize um cabo de ligação à rede de 5 polos harmonizado com uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico executante (secção transversal mínima do condutor: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$).
4. Retire o isolamento do cabo em 70 mm para a ligação a X300.
5. Os fios individuais devem ser descarnados em 10 mm na ligação a X300.
6. Retire o jumper de chapa fixo junto a X300, entre as ligações L1, L2 e L3.
7. Ligue o cabo de ligação à rede, conforme ilustrado, a L1, L2, L3, N, PE.
8. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 123).

6.8.4 3~/400V alimentação de corrente dupla

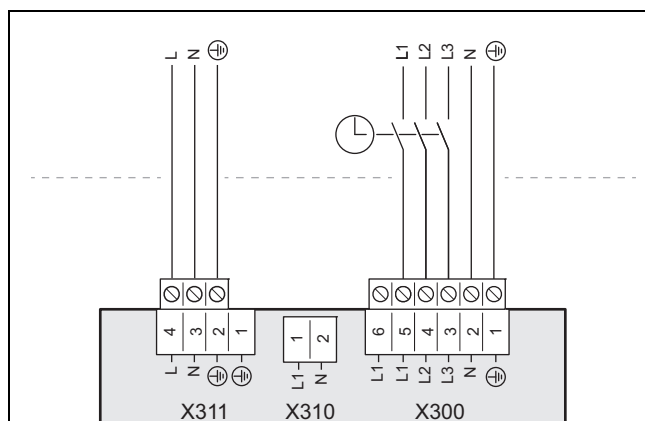


Cuidado!

Risco de danos materiais devido a uma tensão de ligação demasiado elevada!

No caso de tensões de rede demasiado elevadas, os elementos eletrónicos podem ser destruídos.

- Certifique-se de que a tensão de rede se encontra na área permitida.



1. 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.

2. Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
3. Utilize um cabo de ligação à rede de 5 polos harmonizado com uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico executante (secção transversal mínima do condutor: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$). Utilize um cabo de ligação à rede de 3 polos harmonizado (tarifa elevada) com uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico executante (secção transversal mínima do condutor: $\geq 4 \text{ mm}^2$).
4. Retire o isolamento do cabo de 5 polos em 70 mm, do cabo de 3 polos em 30 mm.
5. Os fios individuais devem ser descarnados em 10 mm na ligação a X300. O descarnamento de 6-8 mm é válido para os fios individuais em X311.
6. Retire o jumper de chapa fixo junto a X300, entre as ligações L1, L2 e L3.
7. Ligue os cabos de ligação à rede, conforme ilustrado.
8. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Página 123).

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:

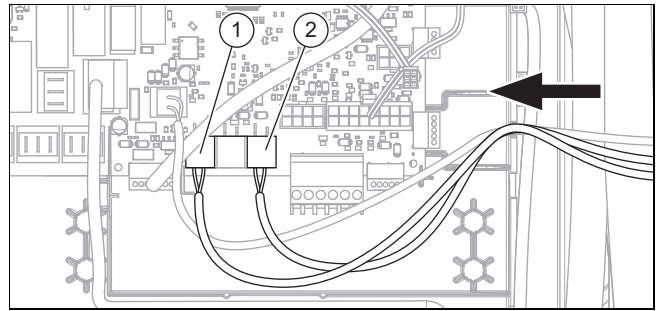
- Utilize cabos de 2 fios.
- Nunca utilize cabos blindados ou trançados.
- Utilize apenas cabos adequados, p. ex. do tipo NYM ou H05VV (-F / -U).
- Respeite o comprimento total permitido de 125 m. Neste caso, aplica-se uma secção transversal de fio de $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ até 50 m de comprimento total e uma secção transversal de fio de $1,5 \text{ mm}^2$ 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

1. Passe os cabos dos sensores ou de barramento pela passagem do cabo no fundo do produto.
2. Passe os cabos dos sensores ou as linhas de barramento no produto ao longo da envolvente lateral esquerda.



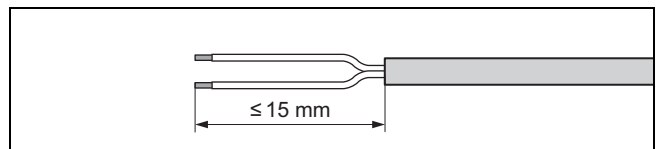
1 eBUS

2 24 V-S20

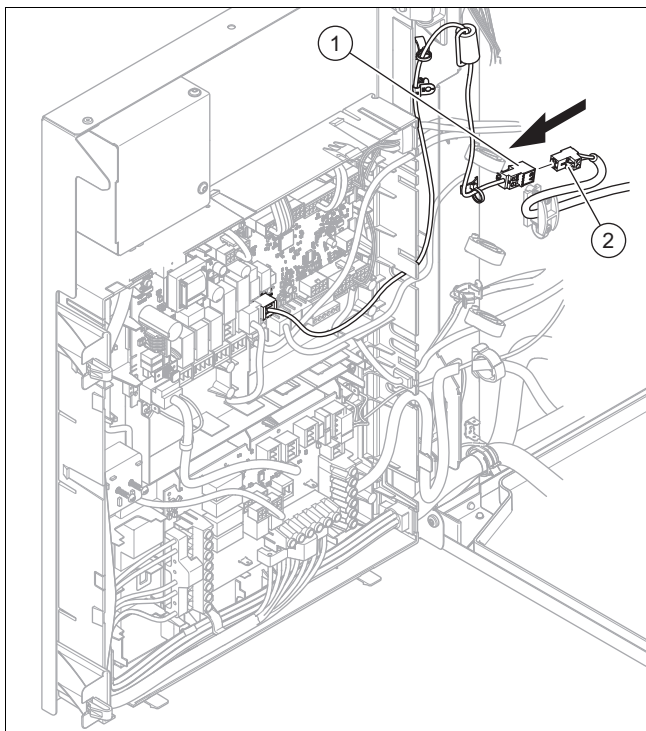
3. Instale o cabo de 24 V para o contacto S20 do termóstato de máxima e o cabo eBUS pelos alívios de tensão da caixa de distribuição.

6.12 Ligar o cabo Modbus

1. 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.
2. Utilize um cabo Modbus dos acessórios ou, em alternativa, um condutor bifilar blindado com uma secção de fio de, no mínimo, $0,34 \text{ mm}^2$.
3. Certifique-se de que o comprimento máximo do cabo Modbus de 50 m não é excedido.
4. Instale o cabo Modbus protegido contra radiação UV.



5. Proteja as extremidades descarnadas dos fios com terminais, para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos.
6. Utilize para a ligação a ficha Pro-E vermelha incluída na embalagem. Tenha atenção à polaridade correta (A|B) conforme a unidade exterior.
7. Instale o cabo Modbus na unidade interior e utilize uma das braçadeiras para cabos.



8. Encaixe a ficha Pro-E vermelha (2) na 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 esquema 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 externa

1. Ligue os cabos. (→ Página 124)
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 o acumulador de água quente sanitária

1. Ligue o sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária à ligação adequada da cablagem X22 na placa de circuito impresso do regulador. Ao programa de acessórios pertence um sensor de temperatura com o conector fêmea correspondente, bem como um prolongamento com a ficha e a bucha adequadas.
2. Se estiver montado um ânodo de corrente parasita no acumulador de água quente sanitária, ligue a X313 ou X314 na placa de circuito impresso de ligação de rede.
 - ◁ A ficha de ligação está incluída na embalagem.

6.18 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.

6.19 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.

6.20 Ligar cascatas

1. Se desejar utilizar cascatas (máx. 7 unidades), tem de ligar o condutor eBUS ao contacto X100 através do acoplador de bus VR32b (acessório).
2. Se instalar vários aparelhos eBUS, utilize um distribuidor eBUS para juntar os cabos e os ligar à bomba de calor.

6.21 Fechar a caixa de distribuição

1. Pressione a tampa contra a caixa de distribuição para que os grampos engatem.
2. Volte a girar a caixa de distribuição para trás.

6.22 Verificar a instalação elétrica

- ▶ Depois de concluída a instalação, verifique a instalação elétrica, controlando as ligações criadas quanto ao assento correto e isolamento suficiente.

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 instalado um disjuntor.
- ▶ Verifique se está instalado um interruptor de segurança contra correntes de fuga caso seja indicado para o local de instalação.
- ▶ Leia atentamente as instruções de uso.
- ▶ Certifique-se de que decorrem pelo menos 30 minutos entre a instalação e a ligação do produto.
- ▶ Certifique-se de que a cobertura das ligações elétricas está montada.

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 desentlamear 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⁾	nenhum	nenhum	≤ 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

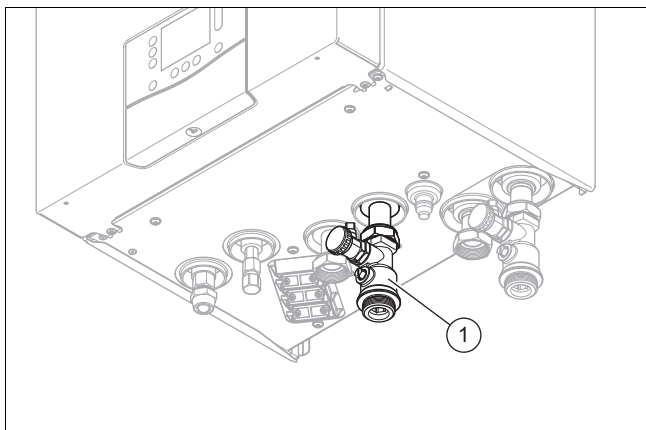
Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

- 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. Se não for ligado um acumulador de água quente sanitária, feche as ligações de entrada e de retorno do acumulador de água quente sanitária do produto com tampões do lado da construção.
4. Verifique as fugas de todas as ligações e de todo o sistema de aquecimento.



5. Ligue a mangueira de enchimento à torneira de enchimento e de purga (1).
6. Para tal, desenrosque a tampa roscada e fixe aqui a ponta livre da mangueira de enchimento.
7. Abra a torneira de enchimento e de purga.
8. Abra lentamente o abastecimento de água do circuito de aquecimento.

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.

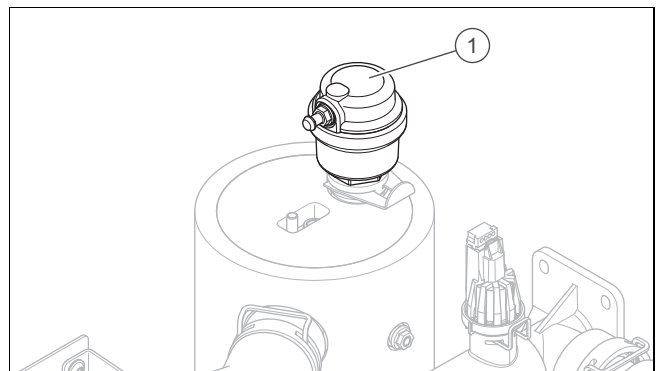


Indicação

Se encher o circuito de aquecimento num local externo, tem de instalar um manómetro adicional para controlar a pressão na instalação.

11. Feche a torneira de enchimento e de purga.
12. Inicie o programa de purga. (→ Página 130)
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 torneira de enchimento e de purga e enrosque novamente a tampa roscada.

8.4 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 "Acumulador de água quente sanitária" durante 7,5 minutos.
 - ◁ O programa de purga inicia automaticamente quando a pressão de enchimento do sistema de aquecimento é aumentado durante o serviço. Funciona em segundo plano e não pode ser cancelado.
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.

8.5 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.

8.6 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 arrefecim.
- 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 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.

8.6.1 Definir idioma

1. Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Idioma, hora, mostrador**
2. Percorra a lista para seleccionar o idioma desejado e confirme com .

8.6.2 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.

8.6.3 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.

8.7 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.

8.8 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.

8.9 Secagem da betonilha sem unidade exterior com regulador do sistema

Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico

Com esta função pode "aquecer para secar" uma betonilha aplicada 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.

8.10 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.

8.11 Aceda ao nível técnico especializado

1. Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado**
2. Defina o valor **17** e confirme com .

8.12 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**.

8.13 Chamar estatísticas

Com a função pode chamar as estatísticas da bomba de calor.

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

8.14 Utilizar os programas de teste

Os programas de teste podem ser chamados 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 finalizar os programas de teste, pode premir  em qualquer altura.

8.15 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 170)

Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico (→ Página 171)

Parâmetros do sensor exterior DCF (→ Página 171)

8.16 Colocar o regulador do sistema em funcionamento



Indicação

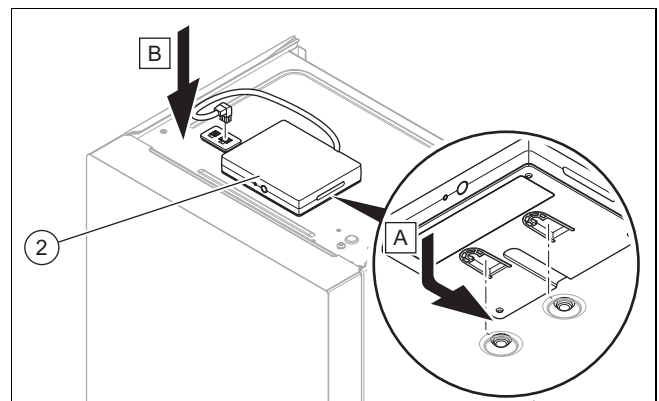
Instale o regulador do sistema na habitação, p. ex., na sala de estar enquanto divisão principal. Com a ativação da função "Ativação ambiente" no regulador do sistema, na divisão individual deixa de ser necessário um termostato na divisão principal (p. ex., sala de estar). Se existir um termostato na 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.

8.17 Instalar módulo de internet



- Instale o módulo de Internet **(1)** conforme o manual de instalação em anexo no produto e coloque-o em funcionamento.

8.18 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. Estão disponíveis várias possibilidades para visualizar a pressão no mostrador, ver instruções de uso. Adicionalmente, o produto dispõe de um manómetro. Para fazer a leitura da pressão no manómetro, desmonte a envolvente frontal superior.

- Verifique se a pressão se encontra 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 demasiado reduzida, volte a encher de água do circuito de aquecimento. (→ Página 130)

8.19 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 regulados usando os códigos de diagnóstico **D.122** e **D.124**.

Chame **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif..**

Chame **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.124 Conf.ág.quente bmb.circ.edif..**

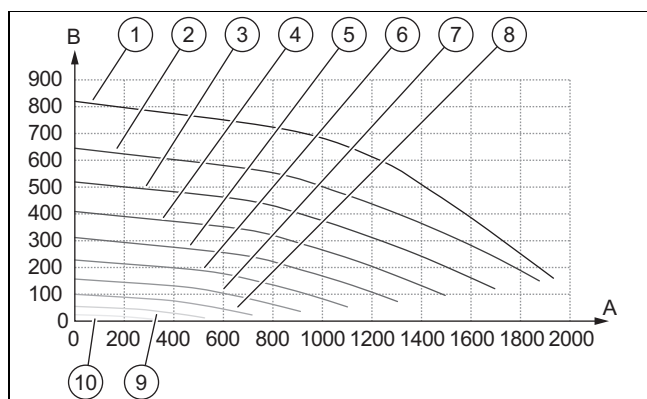
O intervalo de ajuste situa-se entre 200 mbar e 900 mbar. A bomba de calor funciona de forma ideal se o fluxo nominal puder ser atingido através do ajuste da pressão disponível (Delta T = 5 K).

9.2 Altura manométrica do produto

A altura manométrica não pode ser ajustada diretamente. Pode limitar a altura manométrica da bomba, para a adaptar à perda da pressão do lado do cliente no circuito de aquecimento.

Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 200 - 299 | D.231 Altura manom. residual máx..**

9.2.1 Altura manométrica da bomba do aquecimento, 5/6 kW

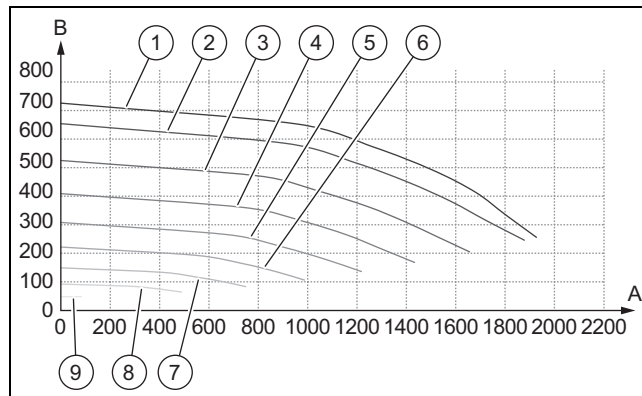


A	Fluxo volumétrico (l/h)	1	Capacidade da bomba 100%
B	Altura manométrica (mbar)	2	Capacidade da bomba 90%

3	Capacidade da bomba 80%
4	Capacidade da bomba 70%
5	Capacidade da bomba 60%
6	Capacidade da bomba 50%

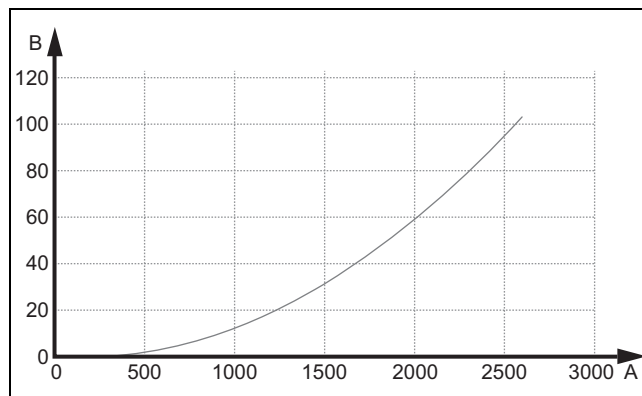
7	Capacidade da bomba 40%
8	Capacidade da bomba 30%
9	Capacidade da bomba 20%
10	Capacidade da bomba 10%

9.2.2 Altura manométrica da bomba do aquecimento, 7/8 kW



A	Fluxo volumétrico (l/h)	5	Capacidade da bomba 60%
B	Altura manométrica (mbar)	6	Capacidade da bomba 50%
1	Capacidade da bomba 100%	7	Capacidade da bomba 40%
2	Capacidade da bomba 90%	8	Capacidade da bomba 30%
3	Capacidade da bomba 80%	9	Capacidade da bomba 20%
4	Capacidade da bomba 70%		

9.2.3 Perda de pressão, torneira de enchimento e bloqueio



A	Fluxo volumétrico (l/h)	B	Perda de pressão (mbar)
---	-------------------------	---	-------------------------

9.3 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 ao 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 receptora 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 135)

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 mo-

do 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 Períod. 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 informação 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 selecionar 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

Determinar as zonas

É necessário determinar as zonas e atribuir o regulador do sistema e os eventuais termostatos 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**) no Live Monitor

11.2 Exibir a vista geral dos dados (valores atuais dos sensores)

A vista geral dos dados fornece informações no mostrador sobre os valores atuais dos sensores do produto. Estes podem ser acedidos através do menu.

Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Vista geral dos dados**.

Quando estiver em **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores**, pode aceder facilmente à vista geral dos dados ao premir



11.3 Exibir os códigos de estado (estado atual do produto)

Os códigos de estado no mostrador informam sobre o estado de serviço atual do aparelho. Estes podem ser acedidos através do menu.

Aceda a **MENU | Informação | Estado**.

Código de estado (→ Página 160)

11.4 Verificar os códigos de avaria

O mostrador exibe um código de avaria **F.xxx**.

Os códigos de avaria têm prioridade relativamente a todas as outras exibições.

Códigos da avaria (→ Página 164)

Se ocorrerem vários erros em simultâneo, o mostrador exibe, alternadamente, os respetivos códigos de avaria durante dois segundos cada.

- ▶ Elimine o erro.
- ▶ Para voltar a colocar o aparelho em funcionamento, prima a tecla de reset (→ Instruções de uso).
- ▶ 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**
- ▶ Percorra a 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 exibidas 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 163)

Códigos de operação de emergência irreversíveis (→ Página 164)

11.6.1 Consultar o histórico de operação de emergência

1. Aceda ao nível técnico especializado. (→ Página 132)
2. Chame **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Histórico operação de emergência**.
 - ◀ No mostrador é apresentada uma lista das mensagens de operação de emergência ocorridas (**N.XXX**).
3. Com a barra de deslocamento, selecione a mensagem de operação de emergência desejada.
4. Elimine a causa e confirme a mensagem de operação de emergência.

11.7 Utilizar programas de teste e testes dos atuadores

Para eliminar as falhas pode também utilizar os programas de teste e os testes dos atuadores.

- ▶ 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

- ▶ Chame **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | REGULAÇÕES DE FÁBRICA** para reiniciar todos os parâmetros simultaneamente 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-

tituição homologadas para o produto e sem fontes de ignição.

12.3 Verificar mensagens de manutenção

Se forem exibidos o símbolo  e um código de manutenção **I.XXX** no mostrador, então será necessário efetuar a manutenção do produto.

- ▶ Efetue os trabalhos de manutenção referidos na tabela. Códigos de manutenção (→ Página 162)

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 não mantidas afastadas do produto.



Perigo!

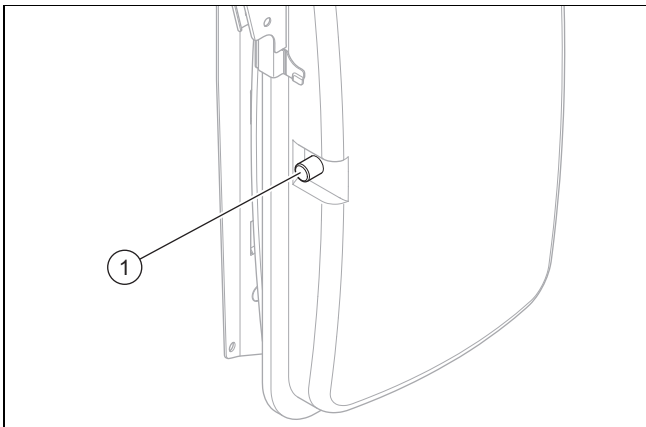
Perigo de vida por choque elétrico da caixa de distribuição!

Na caixa de distribuição do produto estão montados condensadores. Mesmo depois de desligar a alimentação elétrica existe ainda uma tensão residual nos componentes elétricos.

- ▶ Abra a caixa de distribuição apenas após um tempo de espera de 5 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 trabalhos na caixa de distribuição, cumpra 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 140)
2. Verifique a pressão de admissão do vaso de expansão na válvula (1).

Resultado:



Indicação

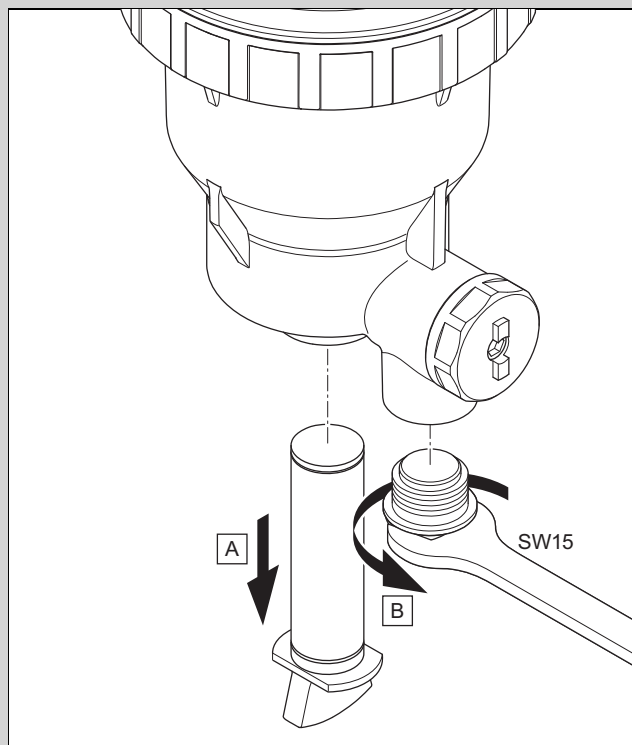
A pressão de admissão necessária do sistema de aquecimento pode variar consoante a altura manométrica estática (por diferença de altura 0,1 bar).

A pressão de admissão situa-se abaixo dos 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

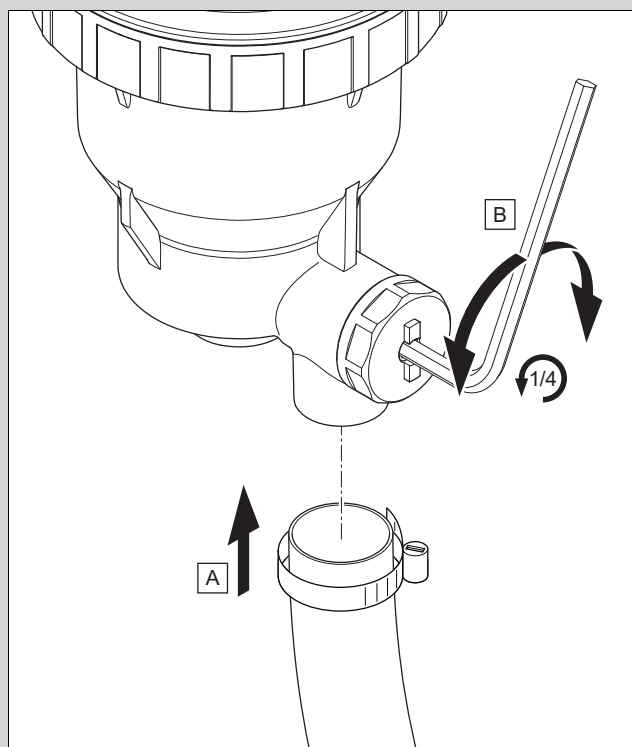
- ▶ Encha o vaso de expansão com azoto. Se não existir azoto disponível, utilizar ar.
3. Encha o circuito de aquecimento. (→ Página 130)

12.7 Verificar e limpar o separador de magnetite

Validade: Produto com separador de magnetite

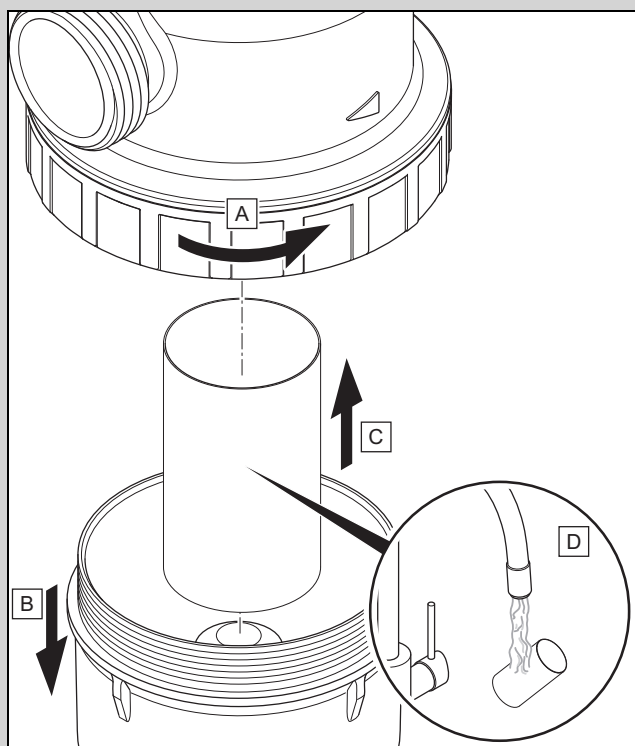


1. Despressurize o sistema de aquecimento com a ajuda das torneiras de bloqueio.
2. Desprenda o ímã permanente em 1/4 de volta e puxe-o para baixo e para fora.
3. Rode o tampão de fecho do tubo de descarga com uma chave de porcas para fora.
 - Chave de porcas, tamanho de chave 15



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.

12.8 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.

- 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 funcionamento. Encher e purgar o sistema de aquecimento (→ Página 130).
- Se observar uma perda frequente da pressão, apure a causa e elimine-a.

12.9 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.

12.10 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.

12.11 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.

12.12 Concluir a inspeção e manutenção



Aviso!

Perigo de queimadura através de componentes quentes e frias!

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 detetor 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 produto que são condutores de água, esvazie o produto (→ Página 140).
- ▶ 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 (→ Página 119).

13.2 Limitador de segurança da temperatura

Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico

O produto possui um limitador de segurança da temperatura.

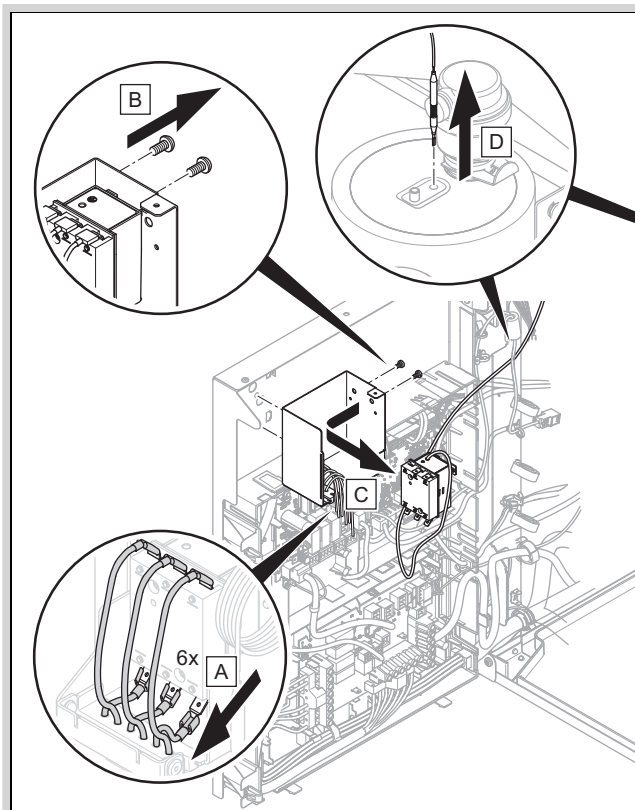
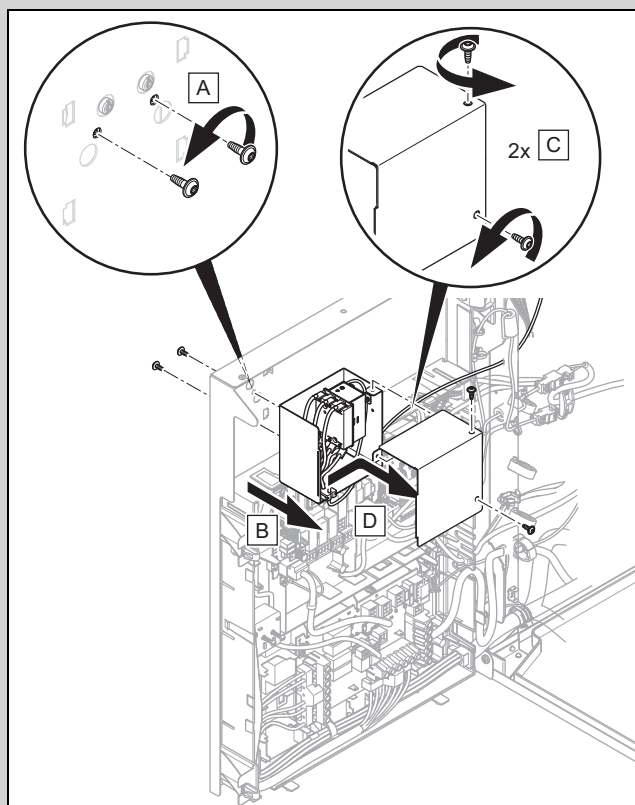
Se o limitador de segurança da temperatura tiver disparado, a causa tem de ser eliminada e o limitador de segurança da temperatura tem de ser substituído.

- ▶ Respeite a tabela Códigos da avaria em anexo. Códigos da avaria (→ Página 164)
- ▶ 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

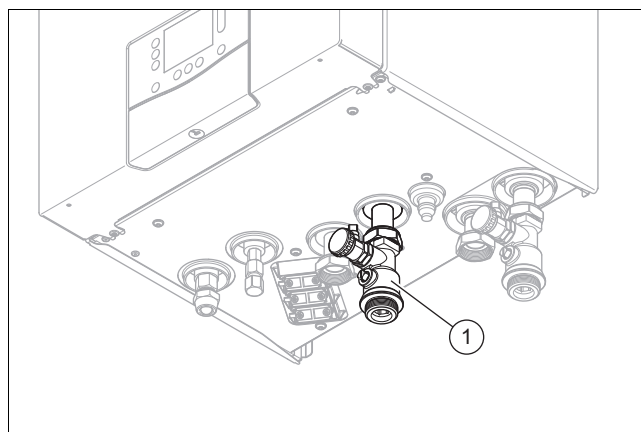
Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico



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 no avanço do aquecimento.
2. Desinstale a envolvente frontal. (→ Página 119)



3. Ligue uma mangueira a cada torneira de enchimento e de purga (1) e coloque a extremidade livre da mangueira num ponto de escoamento adequado.
4. Abra a torneira de bloqueio da torneira de enchimento e de purga. A posição da válvula de transferência prioritária é irrelevante.
5. Verifique com a ajuda da válvula de segurança se o circuito de aquecimento está completamente esvaziado.
 - ◁ Pode sair água residual pela descarga da válvula de segurança.

13.5 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.

13.6 Substituir os componentes do circuito do agente refrigerante

- Certifique-se de que os trabalhos seguem o procedimento estipulado, conforme descrito nos capítulos seguintes.

13.6.1 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.



Cuidado!

Risco de danos materiais ao retirar o agente refrigerante!

Ao retirar o agente refrigerante podem ocorrer danos materiais devido a congelamento.

- Remova a água do circuito de aquecimento do condensador (permutador de calor) da unidade interior antes de remover o agente refrigerante do produto.

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.

13.6.2 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.

13.6.3 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.

13.6.4 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 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.
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.

13.7 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.

13.8 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.

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 139)
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 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 de apoio ao cliente

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 Medida mínima da superfície de instalação

A.1 Medida mínima da superfície de instalação para 5/6 kW

Comprimento dos tubos de agente refrigerante (m)	Quantidade total do agente refrigerante (kg)	Quantidade de reenchimento do agente refrigerante (kg)	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,1 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,2 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,4 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,6 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,3	0	5,1	4,7	4,0	3,5	3,1
16	1,33	0,03	5,3	4,8	4,1	3,6	3,2
17	1,36	0,06	5,4	4,9	4,2	3,7	3,3
18	1,39	0,09	5,5	5,0	4,3	3,8	3,4
19	1,42	0,12	5,6	5,1	4,4	3,9	3,4
20	1,45	0,15	5,7	5,2	4,5	3,9	3,5
21	1,48	0,18	5,8	5,4	4,6	4,0	3,6
22	1,51	0,21	6,0	5,5	4,7	4,1	3,6
23	1,54	0,24	6,1	5,6	4,8	4,2	3,7
24	1,57	0,27	6,2	5,7	4,9	4,3	3,8
25	1,6	0,3	6,5	5,8	5,0	4,3	3,9
26	1,63	0,33	6,7	5,9	5,1	4,4	3,9
27	1,66	0,36	7,0	6,0	5,1	4,5	4,0
28	1,69	0,39	7,2	6,1	5,2	4,6	4,1
29	1,72	0,42	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
30	1,75	0,45	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
31	1,785	0,485	8,1	6,8	5,5	4,8	4,3
32	1,82	0,52	8,4	7,0	5,6	4,9	4,4
33	1,855	0,555	8,7	7,3	5,8	5,0	4,5
34	1,89	0,59	9,0	7,6	5,9	5,1	4,6
35	1,925	0,625	9,4	7,9	6,0	5,2	4,6
36	1,96	0,66	9,7	8,2	6,1	5,3	4,7
37	1,995	0,695	10,1	8,5	6,2	5,4	4,8
38	2,03	0,73	10,4	8,8	6,4	5,5	4,9
39	2,065	0,765	10,8	9,1	6,7	5,6	5,0
40	2,1	0,8	11,2	9,4	6,9	5,7	5,1
h = medida (m) aresta superior do piso até à ligação de rebordos (aresta inferior do produto)							

A.2 Medida mínima da superfície de instalação para 7/8 kW

Comprimento dos tubos de agente refrigerante (m)	Quantidade total do agente refrigerante (kg)	Quantidade de reenchimento do agente refrigerante (kg)	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,1 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,2 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,4 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,6 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,8 m
3 ... 15	1,5	0	5,9	5,4	4,7	4,1	3,6
16	1,528	0,028	6,0	5,5	4,7	4,1	3,7
17	1,556	0,056	6,1	5,6	4,8	4,2	3,8
18	1,584	0,084	6,4	5,7	4,9	4,3	3,8
19	1,612	0,112	6,6	5,8	5,0	4,4	3,9
20	1,64	0,14	6,8	5,9	5,1	4,5	4,0
21	1,668	0,168	7,0	6,0	5,2	4,5	4,0
22	1,696	0,196	7,3	6,1	5,3	4,6	4,1
h = medida (m) aresta superior do piso até à ligação de rebordos (aresta inferior do produto)							

Comprimento dos tubos de agente refrigerante (m)	Quantidade total do agente refrigerante (kg)	Quantidade de reenchimento do agente refrigerante (kg)	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,1 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,2 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,4 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,6 m	Superfície de instalação mín. (m²) h = 1,8 m
23	1,724	0,224	7,5	6,3	5,3	4,7	4,2
24	1,752	0,252	7,8	6,5	5,4	4,8	4,2
25	1,78	0,28	8,0	6,7	5,5	4,8	4,3
26	1,808	0,308	8,3	7,0	5,6	4,9	4,4
27	1,836	0,336	8,5	7,2	5,7	5,0	4,4
28	1,864	0,364	8,8	7,4	5,8	5,1	4,5
29	1,892	0,392	9,1	7,6	5,9	5,1	4,6
30	1,92	0,42	9,3	7,8	6,0	5,2	4,6
31	1,948	0,448	9,6	8,1	6,0	5,3	4,7
32	1,976	0,476	9,9	8,3	6,1	5,4	4,8
33	2,004	0,504	10,2	8,5	6,3	5,4	4,8
34	2,032	0,532	10,5	8,8	6,5	5,5	4,9
35	2,06	0,56	10,7	9,0	6,6	5,6	5,0
36	2,088	0,588	11,0	9,3	6,8	5,7	5,0
37	2,116	0,616	11,3	9,5	7,0	5,7	5,1
38	2,144	0,644	11,6	9,8	7,2	5,8	5,2
39	2,172	0,672	11,9	10,0	7,4	5,9	5,2
40	2,2	0,7	12,3	10,3	7,6	6,0	5,3

h = medida (m) aresta superior do piso até à ligação de rebordos (aresta inferior do produto)

B Áreas de abertura necessárias na passagem com rede de ar ambiente (cm²)

B.1 Áreas de abertura necessárias na passagem numa rede de ar ambiente (cm²) com uma altura de montagem de 1,2 m, local de instalação < 1,0 até 6 m²

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D		D	
		b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.
1,3	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,4	5,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,5	5,4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,6	5,8	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,7	6,2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	150	150
1,8	6,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
1,9	7,7	529	264	464	232	385	193	306	153	227	114	148	74	69	35
2,0	8,5	557	279	493	247	414	207	335	167	256	128	177	88	98	49
2,1	9,4	586	293	522	261	443	221	364	182	285	142	206	103	126	63
2,2	10,3	615	307	550	275	471	236	392	196	313	157	234	117	155	78

Legenda

A = Quantidade total de enchimento de agente refrigerante (kg)

B = Área do local de instalação (m²) [A_{Local de instalação}]

C = Área total necessária da 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 35 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.)

B.2 Áreas de abertura necessárias na passagem numa rede de ar ambiente (cm²) com uma altura de montagem de 1,2 m, local de instalação de 7 até 12 m²

A	B	7,0		8,0		9,0		10,0		11,0		12,0	
		D		D		D		D		D		D	
		b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.
1,3	4,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	5,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	5,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	5,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	6,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,8	6,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,9	7,7	25	13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2,0	8,5	55	27	19	9	–	–	–	–	–	–	–	–
2,1	9,4	85	42	49	25	14	7	–	–	–	–	–	–
2,2	10,3	114	57	80	40	45	23	10	5	–	–	–	–

Legenda

A = Quantidade total de enchimento de agente refrigerante (kg)

B = Área do local de instalação (m²) [A_{Local de instalação}]

C = Área total necessária da rede de ar ambiente (m²) [A_{total}]

D = Área de abertura necessária de passagem (cm²)

b. = em baixo

c. = em cima

B.3 Áreas de abertura necessárias na passagem numa rede de ar ambiente (cm²) com uma altura de montagem de 1,4 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0		7,0		8,0	
		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
		b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.
1,3	4,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	4,7	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,6	5,0	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1,7	5,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,8	5,6	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,9	5,9	487	244	418	209	332	166	247	124	162	81	76	38	–	–	–	–	–	–
2,0	6,3	514	257	444	222	359	179	274	137	188	94	103	51	17	9	–	–	–	–
2,1	6,9	540	270	471	235	385	193	300	150	215	107	129	65	44	22	–	–	–	–
2,2	7,6	567	283	497	249	412	206	327	163	241	121	156	78	70	35	23	11	–	–

Legenda

A = Quantidade total de enchimento de agente refrigerante (kg)

B = Área do local de instalação (m²) [A_{Local de instalação}]

C = Área total necessária da 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 35 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.)

B.4 Áreas de abertura necessárias na passagem numa rede de ar ambiente (cm²) com uma altura de montagem de 1,6 m

A	B	< 1,0*		1,0		2,0		3,0		4,0		5,0		6,0	
		D		D		D		D		D		D		D	
		b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.	b.	c.
1,3	3,5	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,4	3,8	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–	–	–
1,5	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,6	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,7	4,6	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,8	4,9	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,9	5,2	454	227	379	190	288	144	197	98	106	53	14	7	–	–
2,0	5,4	479	239	404	202	313	156	222	111	130	65	39	20	–	–
2,1	5,7	503	252	429	214	338	169	246	123	155	78	64	32	–	–
2,2	6,0	528	264	454	227	362	181	271	136	180	90	89	44	–	–

Legenda

A = Quantidade total de enchimento de agente refrigerante (kg)

B = Área do local de instalação (m²) [A_{Local de instalação}]

C = Área total necessária da 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 35 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.)

B.5 Áreas de abertura necessárias na passagem numa rede de ar ambiente (cm²) com uma altura de montagem de 1,8 m

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	3,1	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,4	3,4	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,5	3,6	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–	–	–
1,6	3,9	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–	–	–
1,7	4,1	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,8	4,3	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	–	–
1,9	4,6	426	213	347	173	250	125	153	77	57	28	–	–
2,0	4,8	449	225	370	185	274	137	177	88	80	40	–	–
2,1	5,1	473	236	394	197	297	148	200	100	103	52	6	3
2,2	5,3	496	248	417	209	320	160	223	112	127	63	30	15

Legenda

A = Quantidade total de enchimento de agente refrigerante (kg)

B = Área do local de instalação (m²) [A_{Local de instalação}]

C = Área total necessária da rede de ar ambiente (m²) [A_{total}]

D = Área de abertura necessária de passagem (cm²)

b. = em baixo

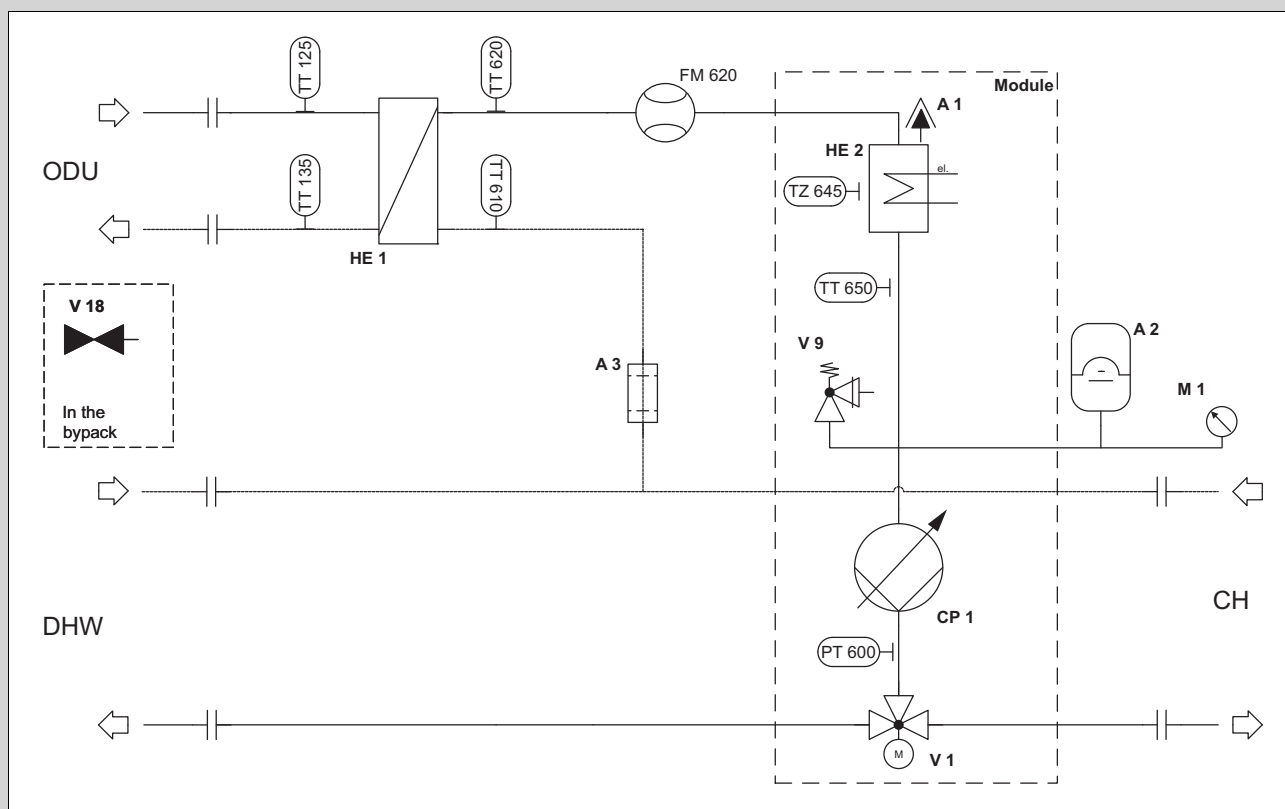
c. = em cima

* < 1,0 = montagem no armário (Para a montagem do armário é necessária uma distância mínima de 35 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.)

C Esquemas de funcionamento

C.1 Esquema de funcionamento

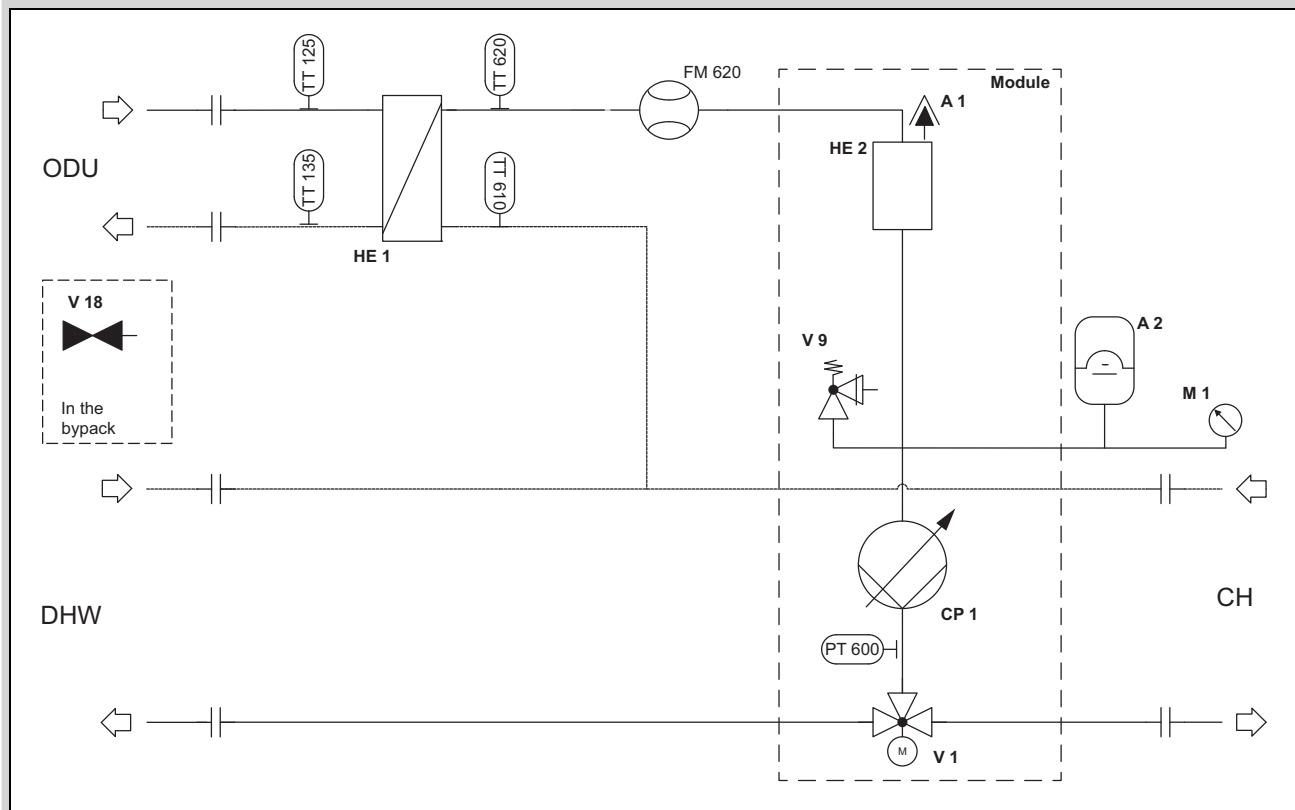
Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico



A1	Purgador automático	V9	Válvula de segurança
A2	Vaso de expansão do circuito de aquecimento	V18	Torneiras de manutenção
A3	Separador de magnetite	TT125	Sensor de temperatura de entrada do condensador
CH	Circuito de aquecimento	TT135	Sensor de temperatura de saída do condensador
CP1	Bomba de aquecimento	PT600	Sensor de pressão de água do circuito do edifício
DHW	Produção de AQS	TT610	Sensor de temperatura de retorno do circuito do edifício
HE1	Condensador	TT620	Sensor de temperatura de entrada do circuito do edifício
HE2	Aquecimento adicional elétrico	FM620	Sensor de fluxo volumétrico do circuito do edifício
M1	Manómetro	TZ645	Limitador de segurança da temperatura do aquecimento adicional elétrico
ODU	Unidade exterior	TT650	Sensor da temperatura de avanço do aquecimento adicional elétrico
V1	Válvula de 3 vias		

C.2 Esquema de funcionamento

Validade: Exceto produto com aquecimento adicional elétrico

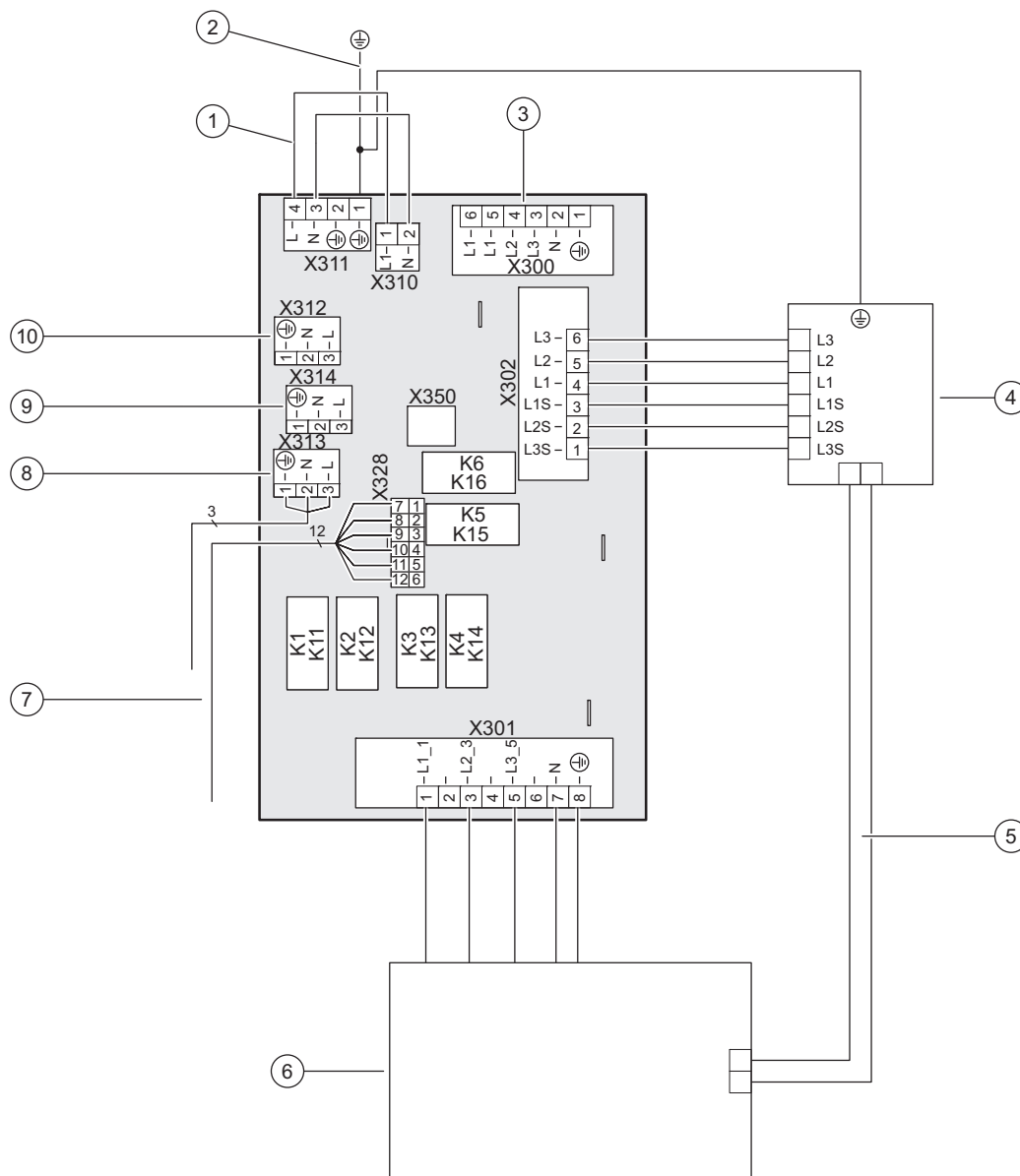


A1	Purgador automático	V1	Válvula de 3 vias
A2	Vaso de expansão do circuito de aquecimento	V9	Válvula de segurança
CH	Circuito de aquecimento	V18	Torneiras de manutenção
CP1	Bomba de aquecimento	TT125	Sensor de temperatura de entrada do condensador
DHW	Produção de AQS	TT135	Sensor de temperatura de saída do condensador
HE1	Condensador	PT600	Sensor de pressão de água do circuito do edifício
HE2	Aquecimento adicional elétrico sem elementos de aquecimento	TT610	Sensor de temperatura de retorno do circuito do edifício
M1	Manómetro	TT620	Sensor de temperatura de entrada do circuito do edifício
ODU	Unidade exterior	FM620	Sensor de fluxo volumétrico do circuito do edifício

D Esquemas de conexões

D.1 Placa circuito impresso de ligação de rede

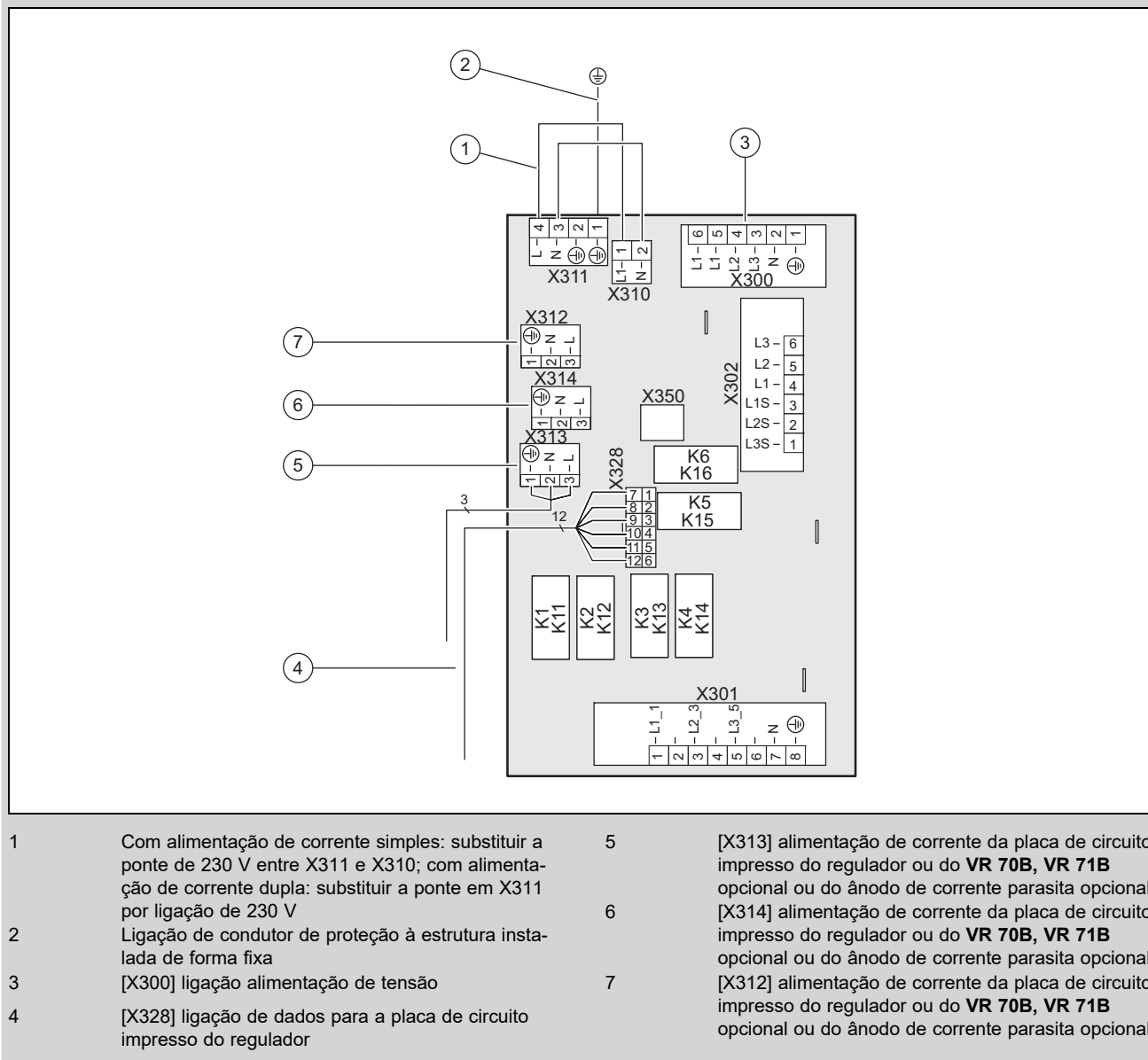
Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico



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	7	[X328] ligação de dados para a placa de circuito impresso do regulador
2	Ligação de condutor de proteção à estrutura instalada de forma fixa	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
3	[X300] ligação alimentação de tensão	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
4	[X302] limitador de segurança da temperatura	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
5	Tubo capilar do limitador de segurança da temperatura		
6	[X301] aquecimento adicional		

D.2 Placa circuito impresso de ligação de rede

Validade: Exceto produto com aquecimento adicional elétrico

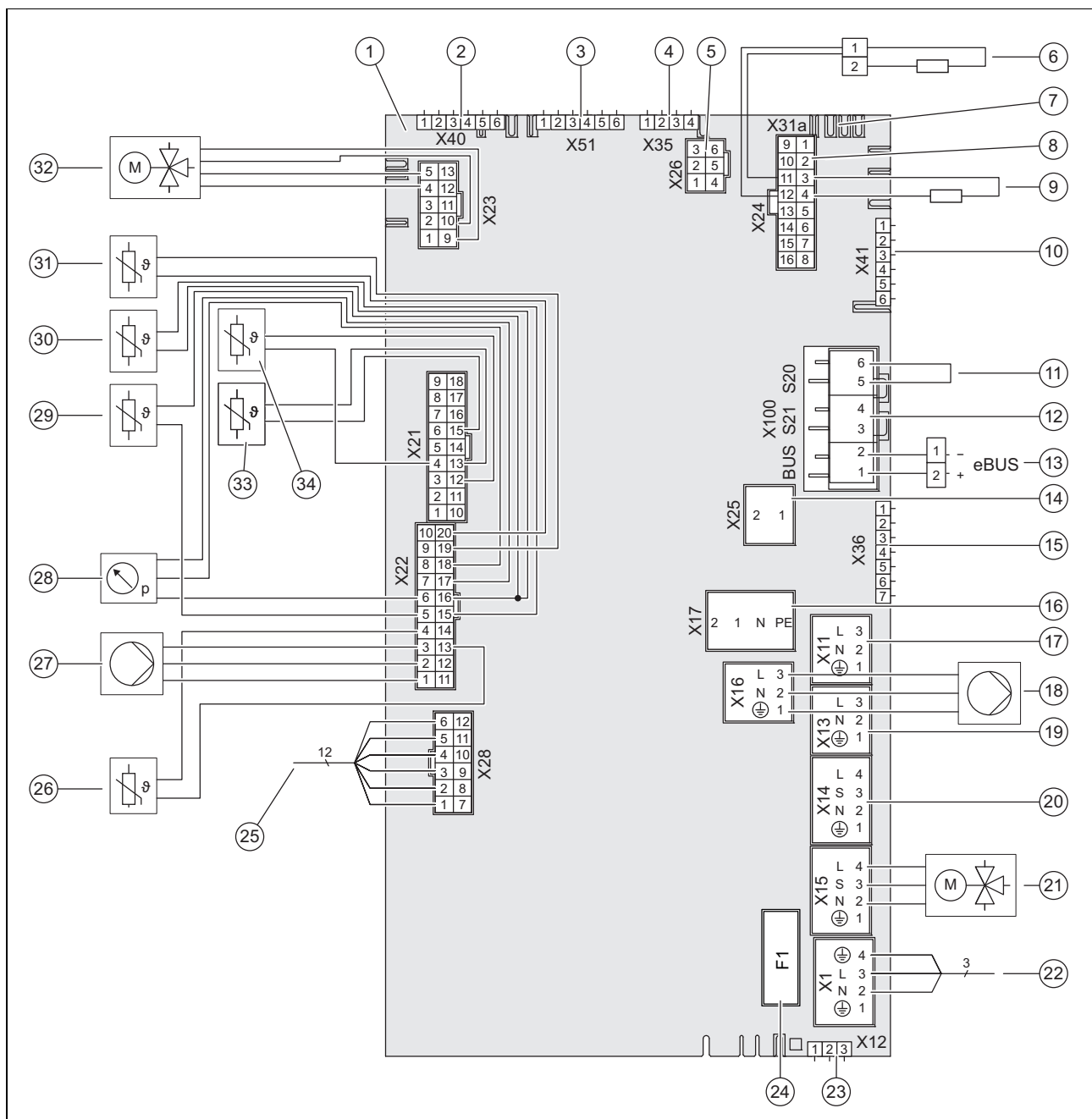


D.3 Placa eletrônica do regulador



Indicação

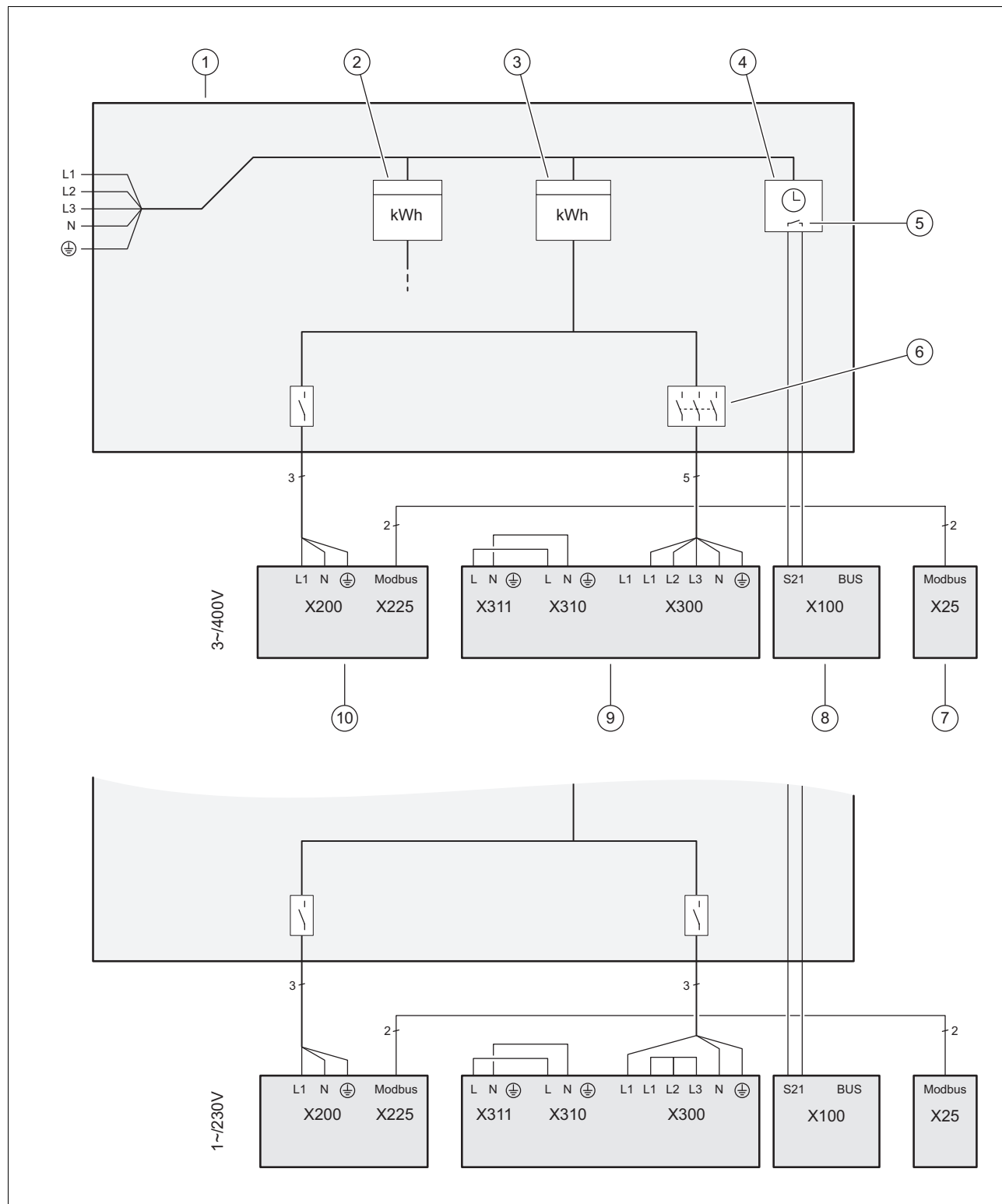
Observe que carga de ligação de todos os atuadores externos ligados (X11, X13, X14, X15, X17) é coletivamente de, no máximo, 2 A.



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Placa eletrônica do regulador | 15 | [X36] ligação CIM para módulo de internet VR 940 |
| 2 | [X40] conector de expansão sem função | 16 | [X17] aquecimento adicional externo |
| 3 | [X51] conector de expansão do mostrador | 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) |
| 4 | [X35] conector de expansão do ânodo de corrente parasita | 18 | [X16] bomba do aquecimento interna |
| 5 | [X26] resistor codificado 1 | 19 | [X13] saída multifunção 1: relé do arrefecimento ativo, válvula de zona 1 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 6 | [X24] resistor codificado 2 | 20 | [X14] bomba do aquecimento externa (corrente de arranque máx. de 13 A, P = 195 W) |
| 7 | [X31a] ligação de barramento eBUS acoplador bus VR 32 | 21 | [X15] válvula de transferência de 3 vias externa (máx. 0,03 A, P = 6 W) |
| 8 | [X24] sensor de débito do aquecimento | 22 | [X1] alimentação 230 V da placa eletrônica do regulador |
| 9 | [X24] resistor codificado 3 | 23 | [X12] saída de 230 V, p. ex., VR 40 |
| 10 | [X41] conector de expansão (sensor exterior, DCF, sensor de temperatura do sistema, entrada multifunções) | 24 | Fusível F1 T 4 A/250 V |
| 11 | [X100/S20] termostato de máxima | 25 | [X28] ligação de dados para a placa circuito impresso de ligação de rede |
| 12 | [X100/S21] contacto EAE | 26 | [X22] sensor da temperatura de avanço da resistência elétrica |
| 13 | [X100/BUS] ligação de barramento eBUS (VRC 720/3, opcional VR 70B, VR 71B) | 27 | [X22] sinal da bomba do aquecimento |
| 14 | [X25] ligação do bus Modbus para ligação à unidade exterior | | |

28	[X22] sensor de pressão	32	[X23] válvula de transferência de 3 vias interna
29	[X22] sensor de temperatura de entrada do circuito do edifício	33	[X21] sensor de temperatura da saída do condensador
30	[X22] sensor de temperatura de retorno do circuito do edifício	34	[X21] sensor de temperatura da entrada do condensador
31	[X22] sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária		

E Esquema de ligação para bloqueio da EAE, desligamento através da ligação S21



1	Caixa do contador/de fusíveis	4	Recetor de telecomando
2	Contador de corrente doméstico	5	Contacto normalmente aberto isento de potencial, para ativação de S21, para função Bloqueio da EAE
3	Contador de corrente da bomba de calor		

6	Disjuntor (interruptor de proteção da tubagem, fusível)	9	Unidade interior, placa circuito impresso de ligação de rede
7	Unidade interior, placa de circuitos impressos do regulador	10	Unidade exterior, placa circuito impresso INSTALLER BOARD
8	regulador do sistema		

F Estrutura do menu Nível técnico especializado com regulador do sistema conectado

F.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

F.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

F.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.

F.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.
--------------------------	---

F.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
--------------------------------	--

F.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
---------------------	--

F.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	Limite 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

F.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 recepção, Recepção 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

F.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

F.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

F.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

F.12 Opção de menu Regulações de fábrica

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

REGULAÇÕES DE FÁBRICA	
Deseja repor as definições?	Sim, não

G 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.

H 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.23 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.

I 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 tente 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 serviço. Se o tempo de funcionamento mínimo voltar a não ser atingido, o serviço é parado 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 inversor indica um erro do motor do compressor. 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.

J 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 fichas.
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.

K 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 fichas.
	Cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água solto/não inserido/com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua 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 (juntamente com F.070)	► Verifique o resistor codificado (ficha X25 da placa de circuito impresso, contacto 11/12).
	Resistor codificado da ventilação com defeito	► Verifique o ventilador e, se necessário, substitua-o.

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 fichas.
	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 na conexão 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 está 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 (sobreaquecimento). 4. Verificar se a válvula de transferência de 4 vias pode estar na posição intermédia.
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. Efetuar a verificação da estanqueidade. 5. 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 admissão do compressor.
F.734 Temperatura condensação demasiado baixa	Temperatura no circuito do edifício 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 admissão 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 do edifício.
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. Caudal 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 sensor de saída do compressor, sensor de temperatura da saída do condensador (TT135) e sensor de alta pressão. 5. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas. 6. Verificar o fluxo volumétrico de ar no modo de arrefecimento quanto a débito suficiente. 7. 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.
F.757 Durante o serviço da bomba de calor, o tempo mínimo de funcionamento do compressor não foi atingido demasiadas vezes.	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. 3. Verifique a válvula de descarga.

Código/Significado	Possível causa	Medida
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 inversor indica um erro do motor do compressor.	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. Desconectar o compressor para a medição e medir a saída do inversor entre as 3 fases (tem de ser respetivamente > 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.
F.823 Interruptor de temperatura do compressor disparou	O termóstato 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.

Código/Significado	Possível causa	Medida
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 porta de manutenção para os componentes do circuito do agente refrigerante está aberta.	Interruptor da porta da caixa do circuito de refrigeração com defeito ou mal posicionado	► Verificar o interruptor da porta, se necessário, verificar a ficha, a cablagem e a placa circuito impresso.
F.829 O sinal do sensor da porta de manutenção para o circuito do agente refrigerante é inválido, está com curto-circuito ou interrompido.	O sinal do sensor da porta da caixa do circuito de refrigeração 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	A temperatura de entrada é demasiado alta. Causas: fluxo volumétrico demasiado baixo ou ar no circuito do edifício, quantidade de enchimento demasiado baixa, alimentação de calor exterior.	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. 6. Repor ou substituir o limitador de segurança da temperatura.
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 de comunicação não ligado ou ligado incorretamente. Unidade exterior sem tensão de alimentação.	► Verificar o cabo de comunicação entre a placa de circuito impresso de ligação à rede e a placa de circuito impresso do regulador nas unidades interior e exterior.

L Aquecimento adicional elétrico 5,4 kW

Validade: Produto com aquecimento adicional elétrico

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

Valor de regulação mostrador	Potência absorvida
4,5 kW	4,0 kW
5,0 kW	
5,5 kW	5,35 kW

M Trabalhos de inspeção e manutenção

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	Anualmente	137
2	Validade: Produto com separador de magnetite Verificar e limpar o separador de magnetite	Anualmente	137
3	Verificar (visualmente/acusticamente) a facilidade de movimento da válvula de transferência prioritária	Anualmente	
4	Verificar o circuito do agente refrigerante, eliminar a ferrugem e o óleo	Anualmente	
5	Verificar a caixa de distribuição elétrica, eliminar o pó das ranhuras de ventilação	Anualmente	
6	Verificar o amortecedor de vibrações nos tubos de agente refrigerante	Anualmente	
7	Iniciar o programa de purga para sangrar e calibrar os sensores de temperatura	Anualmente	
8	Verificar a válvula de segurança	Anualmente	

N Parâmetros do sensor de temperatura, circuito do agente refrigerante

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)		Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
-40	327344		60	2490
-35	237193		65	2084
-30	173657		70	1753
-25	128410		75	1481
-20	95862		80	1256
-15	72222		85	1070
-10	54892		90	916
-5	42073		95	786
0	32510		100	678
5	25316		105	586
10	19862		110	509
15	15694		115	443
20	12486		120	387
25	10000		125	339
30	8060		130	298
35	6535		135	263
40	5330		140	232
45	4372		145	206
50	3605		150	183
55	2989		155	163

O Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico

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

P Parâmetros dos sensores de temperatura internos, temperatura do acumulador

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

Q Parâmetros do sensor exterior DCF

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

R 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 67/8.2 IS	VWL 67/8.2 IS S1	VWL 87/8.2 IS
Dimensões do produto, sem embalagem, largura	440 mm	440 mm	440 mm
Dimensões do produto, sem embalagem, altura	777 mm	777 mm	777 mm
Dimensões do produto, sem embalagem, profundidade	384 mm	384 mm	384 mm
Peso, sem embalagem	41 kg	38,5 kg	41 kg
Peso, operacional	47 kg	45,5 kg	47 kg
Tensão de medição, ligação monofásica	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE	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	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Potência atribuída, máxima	5,5 kW	0,15 kW	5,5 kW
Tipo de proteção	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Ligações circuito de aquecimento	G 1"	G 1"	G 1"
Ligações do acumulador de água quente sanitária	G 1"	G 1"	G 1"

	VWL 87/8.2 IS S1
Dimensões do produto, sem embalagem, largura	440 mm
Dimensões do produto, sem embalagem, altura	777 mm
Dimensões do produto, sem embalagem, profundidade	384 mm
Peso, sem embalagem	38,5 kg
Peso, operacional	45,5 kg
Tensão de medição, ligação monofásica	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tensão de medição, ligação trifásica	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Potência atribuída, máxima	0,15 kW
Tipo de proteção	IP 10B
Ligações circuito de aquecimento	G 1"
Ligações do acumulador de água quente sanitária	G 1"

Dados técnicos - Circuito de aquecimento

	VWL 67/8.2 IS	VWL 67/8.2 IS S1	VWL 87/8.2 IS
Conteúdo de água	6 l	6 l	6 l
Material no circuito de aquecimento	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, aço, material composto	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, aço, material composto	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, aço, material composto
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.	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.

	VWL 67/8.2 IS	VWL 67/8.2 IS S1	VWL 87/8.2 IS
Pressão mín. de serviço	0,05 MPa (0,50 bar)	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)	0,3 MPa (3,0 bar)
Volume Vaso de expansão do aquecimento	10 l	10 l	10 l
Pressão inicial do vaso de expansão da membrana	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)	0,1 MPa (1,0 bar)
Temperatura de entrada mín. modo de aquecimento	20 °C	20 °C	20 °C
Temperatura de entrada máx. modo de aquecimento com compressor	60 °C	60 °C	60 °C
Temperatura de entrada máx. modo de aquecimento com aquecimento adicional	75 °C	75 °C	75 °C
Temperatura de entrada mín. modo de arrefecimento	7 °C	7 °C	7 °C
Temperatura de entrada máx. modo de arrefecimento	25 °C	25 °C	25 °C
Fluxo volumétrico mín.	0,44 m³/h	0,44 m³/h	0,58 m³/h
Fluxo volumétrico máx.	1,032 m³/h	1,032 m³/h	1,722 m³/h
Fluxo volumétrico nominal ΔT 5K (A7/W35)	1,01 m³/h	1,01 m³/h	1,29 m³/h
Fluxo volumétrico nominal ΔT 5K (A7/W35) com unidade exterior 4 kW	0,717 m³/h	0,717 m³/h	–
Fluxo volumétrico nominal ΔT 8K (A7/W55)	0,583 m³/h	0,583 m³/h	0,926 m³/h
Fluxo volumétrico nominal ΔT 8K (A7/W55) com unidade exterior 4 kW	0,541 m³/h	0,541 m³/h	–
Altura manométrica residual ΔT 5K	67,1 kPa (671,0 mbar)	68,9 kPa (689,0 mbar)	57,0 kPa (570,0 mbar)
Altura manométrica ΔT 5K (A7/W35) com unidade exterior 4 kW	76,0 kPa (760,0 mbar)	76,8 kPa (768,0 mbar)	–
Altura manométrica ΔT 8K (A7/W55)	77,9 kPa (779,0 mbar)	78,5 kPa (785,0 mbar)	65,6 kPa (656,0 mbar)
Altura manométrica ΔT 8K (A7/W55) com unidade exterior 4 kW	78,3 kPa (783,0 mbar)	78,8 kPa (788,0 mbar)	–
Potência acústica A7/W35 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} em modo de aquecimento	$\leq 41,0$ dB(A)	$\leq 41,0$ dB(A)	$\leq 42,6$ dB(A)
Potência acústica A7/W55 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} em modo de aquecimento	$\leq 43,6$ dB(A)	$\leq 43,6$ dB(A)	$\leq 42,0$ dB(A)
Potência acústica A35/W7 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} em modo de arrefecimento	$\leq 43,6$ dB(A)	$\leq 43,6$ dB(A)	$\leq 44,8$ dB(A)
Potência acústica A35/W18 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} em modo de arrefecimento	$\leq 41,7$ dB(A)	$\leq 41,7$ dB(A)	$\leq 44,4$ dB(A)
Tipo de bomba	Bomba de alto rendimento	Bomba de alto rendimento	Bomba de alto rendimento
Índice de eficiência energética (EEI) da bomba	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$

	VWL 87/8.2 IS S1
Conteúdo de água	6 l
Material no circuito de aquecimento	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, aço, material composto
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.
Pressão mín. de serviço	0,05 MPa (0,50 bar)
Pressão máx. de serviço	0,3 MPa (3,0 bar)
Volume Vaso de expansão do aquecimento	10 l
Pressão inicial do vaso de expansão da membrana	0,1 MPa (1,0 bar)
Temperatura de entrada mín. modo de aquecimento	20 °C
Temperatura de entrada máx. modo de aquecimento com compressor	60 °C
Temperatura de entrada máx. modo de aquecimento com aquecimento adicional	75 °C
Temperatura de entrada mín. modo de arrefecimento	7 °C
Temperatura de entrada máx. modo de arrefecimento	25 °C
Fluxo volumétrico mín.	0,58 m³/h
Fluxo volumétrico máx.	1,722 m³/h
Fluxo volumétrico nominal ΔT 5K (A7/W35)	1,29 m³/h
Fluxo volumétrico nominal ΔT 5K (A7/W35) com unidade exterior 4 kW	–
Fluxo volumétrico nominal ΔT 8K (A7/W55)	0,926 m³/h
Fluxo volumétrico nominal ΔT 8K (A7/W55) com unidade exterior 4 kW	–
Altura manométrica residual ΔT 5K	59,0 kPa (590,0 mbar)
Altura manométrica ΔT 5K (A7/W35) com unidade exterior 4 kW	–
Altura manométrica ΔT 8K (A7/W55)	66,6 kPa (666,0 mbar)
Altura manométrica ΔT 8K (A7/W55) com unidade exterior 4 kW	–
Potência acústica A7/W35 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} em modo de aquecimento	$\leq 42,6$ dB(A)
Potência acústica A7/W55 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{wI} em modo de aquecimento	$\leq 42,0$ dB(A)

	VWL 87/8.2 IS S1
Potência acústica A35/W7 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{w1} em modo de arrefecimento	$\leq 44,8$ dB(A)
Potência acústica A35/W18 segundo EN 12102 / EN 14511 L_{w1} em modo de arrefecimento	$\leq 44,4$ dB(A)
Tipo de bomba	Bomba de alto rendimento
Índice de eficiência energética (EEI) da bomba	$\leq 0,2$

Dados técnicos – Circuito do agente refrigerante

	VWL 67/8.2 IS	VWL 67/8.2 IS S1	VWL 87/8.2 IS
Material, tubo de agente refrigerante	Cobre	Cobre	Cobre
Tecnologia de ligação, tubo de agente refrigerante	Ligação do rebordo	Ligação do rebordo	Ligação do rebordo
Diâmetro externo, tubo de gás quente	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)
Diâmetro externo, tubo de líquido	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)	1/4" (6,35 mm)
Espessura mínima da parede, tubo de gás quente	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Espessura mínima da parede, tubo de líquido	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Agente refrigerante, tipo	R32	R32	R32
Agente refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	675	675	675

	VWL 87/8.2 IS S1
Material, tubo de agente refrigerante	Cobre
Tecnologia de ligação, tubo de agente refrigerante	Ligação do rebordo
Diâmetro externo, tubo de gás quente	1/2" (12,7 mm)
Diâmetro externo, tubo de líquido	1/4" (6,35 mm)
Espessura mínima da parede, tubo de gás quente	0,8 mm
Espessura mínima da parede, tubo de líquido	0,8 mm
Agente refrigerante, tipo	R32
Agente refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	675

Dados técnicos – Sistema elétrico

	VWL 67/8.2 IS	VWL 67/8.2 IS S1	VWL 87/8.2 IS
Modelo de fusível, característica B de ação retardada, unipolar e tripolar (interrupção dos três cabos de ligação à rede através de uma comutação)	400 V: B16, 230 V: B25, instalar de acordo com os esquemas de conexão selecionados	400 V: B16, 230 V: B16 instalar de acordo com os esquemas de conexão selecionados	400 V: B16, 230 V: B25, instalar de acordo com os esquemas de conexão selecionados
Fusível incorporado (de ação lenta), placa de circuito impresso do regulador	4 A	4 A	4 A
Consumo de potência elétrica da bomba do aquecimento mín.	2 W	2 W	2 W
Consumo de potência elétrica da bomba do aquecimento máx.	75 W	75 W	75 W

	VWL 87/8.2 IS S1
Modelo de fusível, característica B de ação retardada, unipolar e tripolar (interrupção dos três cabos de ligação à rede através de uma comutação)	400 V: B16, 230 V: B16 instalar de acordo com os esquemas de conexão selecionados
Fusível incorporado (de ação lenta), placa de circuito impresso do regulador	4 A
Consumo de potência elétrica da bomba do aquecimento mín.	2 W
Consumo de potência elétrica da bomba do aquecimento máx.	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	123	
Aceder, nível de código	132	
Aceder, nível técnico especializado	132	
Acumulador de água quente sanitária, ligar eletricamente	128	
Agente refrigerante, eliminar	143	
Agente refrigerante, encher	142	
Agente refrigerante, retirar	141	
Alimentação de corrente	124	
Alimentação de corrente, dupla, 230 V	125	
Alimentação de corrente, dupla, 400 V	126	
Alimentação de corrente, simples, 230 V	125	
Alimentação de corrente, simples, 400 V	126	
Altura manométrica, circuito de aquecimento	133	
Altura manométrica, produto	133	
Aquecimento adicional	127	
Assistência, preparar	139	
Assistente de instalação, executar	131	
Assistente de instalação, finalizar	131	
Assistente de instalação, reiniciar	132	
Ativar, secagem da betonilha	131	
Atuadores, verificar	132	
Á		
Área de instalação mínima	116	
B		
Bloco hidráulico, estrutura	112–113	
Bloqueio da EAE, ligação	123	
Bomba de recirculação, comandar	128	
Bomba de recirculação, ligar	128	
C		
Cablagem	124	
Cabo de comunicação, instalar	127	
Cabo Modbus, ligar	127	
Caixa de distribuição, abrir	123	
Caixa de distribuição, fechar	128	
Caixa de distribuição, girar	119	
Cascatas, ligar	128	
Chamar, estatísticas	132	
Circuito de aquecimento do produto, esvaziar	140	
Circuito do agente refrigerante, verificar	138	
Circuito do agente refrigerante, verificar estanqueidade	138	
Circuitos, purgar	130	
Código de estado	135	
Código QR, mais informações	112	
Códigos de avaria	135	
Colocar fora de funcionamento, produto, definitivamente	143	
Comandar, bomba de recirculação	128	
Componentes adicionais, ligar	122	
Componentes do circuito do agente refrigerante, desmontar	142	
Componentes do circuito do agente refrigerante, montar	142	
Componentes elétricos, requisitos	123	
Componentes elétricos, substituir	142	
Conceito de funcionamento	129	
Concluir, trabalhos de reparação e assistência	142	
Configurar, sistema de aquecimento	133	
Consumo de corrente, aquecimento adicional	127	
D		
Definir, idioma	131	
Desmontar, componentes do circuito do agente refrigerante	142	
Desmontar, envoltivo frontal	119	
Dimensões	117	
Disposições	111	
Dispositivo de segurança	110	
Dispositivo de separação	123	
Distâncias mínimas	117	
E		
Eliminação, acessórios	143	
Eliminação, embalagem	143	
Eliminação, produto	143	
Eliminar embalagem	143	
Eliminar, agente refrigerante	143	
Encher e purgar, sistema de aquecimento	130	
Encher, agente refrigerante	142	
Envoltivo frontal, desmontar	119	
Espaços de montagem	117	
Esquema	110	
Estado de serviço	135	
Estatísticas, chamar	132	
Estrutura do produto	112	
Esvaziar, circuito de aquecimento do produto	140	
Esvaziar, sistema de aquecimento	141	
F		
Fechar, caixa de distribuição	128	
Fluxo volumétrico mínimo, água do circuito de aquecimento	114	
Funcionamento de teste	138	
H		
Histerese do compressor	131	
Histórico da operação de emergência	136	
I		
Idioma, definir	131	
Inspeção	136	
Inspeção e manutenção, preparar	136	
Instalação elétrica, preparar	122	
Instalação elétrica, verificar	129	
Instalação, trabalhos de preparação	119	
Instalar, cabo de comunicação	127	
Instalar, regulador do sistema	128	
Instalar, tubos de agente refrigerante	120	
Instalar, válvula de segurança	122	
L		
Ligação de rede	124	
Ligação do acumulador	121	
Ligação, bloqueio da EAE	123	
Ligações	113	
Ligações do circuito de aquecimento	121	
Ligações elétricas, verificar	138	
ligar	131	
Ligar, acumulador de água quente sanitária	121	
Ligar, acumulador de água quente sanitária, eletricamente	128	
Ligar, bomba de recirculação	128	
Ligar, cabo Modbus	127	
Ligar, cascatas	128	
Ligar, circuito de aquecimento	121	
Ligar, componentes adicionais	122	
Ligar, termóstato de máximo	128	
Ligar, tubos de agente refrigerante	120	
Ligar, válvula de transferência prioritária externa	128	
Limitador de segurança da temperatura, substituir	140	
Limitador de segurança da temperatura, verificar	139	

Limites de utilização	114	Teste dos atuadores	132
Local de instalação	116	Teste dos sensores	132
Local de instalação, seleccionar	115	Testes dos atuadores, utilizar	136
M		Trabalhos de inspeção	136
Manutenção	136	Trabalhos de manutenção	136
Material fornecido	115	Trabalhos de preparação, instalação	119
Medidas	117	Trabalhos de reparação e assistência, concluir	142
Memória de erros	135	Tubos de agente refrigerante, instalar	120
Mensagem de manutenção, verificar	136	Tubos de agente refrigerante, ligar	120
Mensagem de serviço, verificar	136	Tubos de agente refrigerante, verificar a estanqueidade ...	121
Mensagens de operação de emergência	135	U	
Montagem na parede	118	Utilização adequada	108
Montar, componentes do circuito do agente refrigerante ...	142	Utilizar, programas de teste	132
N		V	
Nível de código, aceder	132	Valores atuais dos sensores	135
Nível técnico especializado, aceder	132	Válvula de segurança, instalar	122
Número de assistência, guardar	131	Válvula de transferência prioritária externa, ligar	128
Número de contacto do técnico certificado	131	Verificar a estanqueidade, tubos de agente refrigerante ...	121
P		Verificar, atuadores	132
Parâmetros, repor	136	Verificar, circuito do agente refrigerante	138
Parceiro de serviço	135	Verificar, circuito do agente refrigerante, estanqueidade ...	138
Peças de substituição	136	Verificar, instalação elétrica	129
Perda de pressão, torneira de enchimento e bloqueio	133	Verificar, ligações elétricas	138
Placa de características	113	Verificar, limitador de segurança da temperatura	139
Preparar, assistência	139	Verificar, mensagem de manutenção	136
Preparar, inspeção e manutenção	136	Verificar, mensagem de serviço	136
Preparar, instalação elétrica	122	Verificar, pressão de admissão do vaso de expansão	137
Preparar, reparação	139	Verificar, pressão de enchimento, sistema de aquecimen-	
Pressão da água, circuito de aquecimento	132	to	138
Pressão de admissão do vaso de expansão, verificar	137	Verificar, separador de magnetite	137
Pressão de enchimento, verificar, sistema de aquecimen-		Vídeo de instalação, código QR	112
to	138	Vista geral dos dados	135
Produção de água de aquecimento	129		
Produto, colocar definitivamente fora de funcionamento ...	143		
Produto, pendurar	118		
Programas de teste, usar	136		
Programas de teste, utilizar	132		
Proteção contra legionelas, regular	132		
Purgar, circuitos	130		
Q			
Qualidade de tensão de rede	123		
Quantidade de agente refrigerante	120		
R			
Regulação do balanço energético	131		
Regulador do sistema, instalar	128		
Regular, proteção contra legionelas	132		
Reiniciar, assistente de instalação	132		
Relé auxiliar	128		
Reparação, preparar	139		
Repor, parâmetros	136		
Requisitos, componentes elétricos	123		
Retirar, agente refrigerante	141		
S			
Secagem da betonilha, ativar	131		
Separador de magnetite, verificar	137		
Símbolos de ligação	113		
Sistema de aquecimento, configurar	133		
Sistema de aquecimento, encher e purgar	130		
Sistema de aquecimento, esvaziar	141		
Substituir, componentes elétricos	142		
Substituir, limitador de segurança da temperatura	140		
T			
Tecla de reset	135		
Termóstato de máximo, ligar	128		

Supplier**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

www.vaillant.com



8000017477_03

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.