

aroSTOR plus

VWL B 200/6 230V

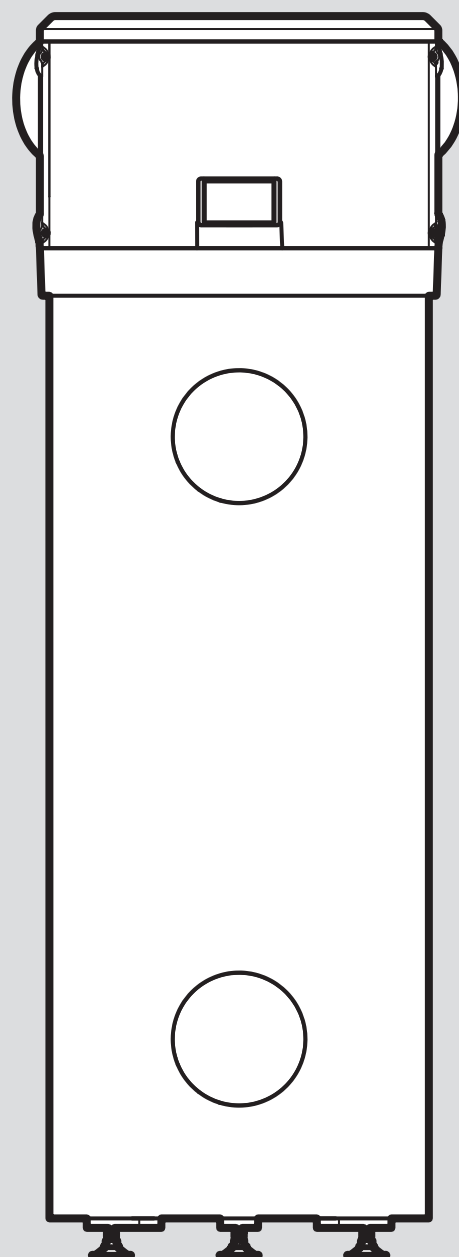
VWL BM 200/6 230V

VWL B 260/6 230V

VWL BM 260/6 230V

VWL B 260/6 230V CH

VWL BM 260/6 230V CH



el Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης

en Installation and maintenance instructions

et Paigaldus- ja hooldusjuhend

lt Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija

pt Manual de instalação e manutenção

el	Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης	3
en	Installation and maintenance instructions	40
et	Paigaldus- ja hooldusjuhend	72
lt	Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija	104
pt	Manual de instalação e manutenção	137

Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης

Περιεχόμενα

1	Ασφάλεια.....	5	5	Εγκατάσταση.....	16
1.1	Υποδείξεις προειδοποίησης σε σχέση με τους χειρισμούς.....	5	5.1	Εγκατάσταση εισόδου και εξόδου αέρα.....	16
1.2	Προδιαγραφόμενη χρήση.....	5	5.2	Εγκατάσταση συνδέσεων νερού.....	19
1.3	Κίνδυνος λόγω ανεπαρκούς κατάρτισης.....	5	5.3	Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών.....	21
1.4	Κίνδυνος λόγω ανεπαρκούς κατάρτισης για το ψυκτικό μέσο R290.....	5	6	Θέση σε λειτουργία.....	22
1.5	Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας.....	6	6.1	Πλήρωση κυκλώματος ζεστού νερού.....	22
1.6	Κίνδυνος θανάτου λόγω ελλειπών διατάξεων ασφαλείας.....	6	6.2	Θέση σε λειτουργία του προϊόντος.....	22
1.7	Κίνδυνος θανάτου λόγω εκρηκτικών και εύφλεκτων ουσιών.....	6	7	Παραδώστε το προϊόν στον ιδιοκτήτη.....	23
1.8	Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης κατά την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου.....	6	8	Προσαρμογή εγκατάστασης.....	23
1.9	Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.....	6	8.1	Κλήση τομέα εξειδικευμένου τεχνικού.....	23
1.10	Κίνδυνος εγκαύματος λόγω καυτών δομικών στοιχείων.....	6	8.2	Λειτουργία του προϊόντος σε τρόπο λειτουργίας φωτοβολταϊκού συστήματος ή τρόπο λειτουργίας Smart Grid.....	23
1.11	Κίνδυνος εγκαυμάτων, ζεματίσματος και κρουσπαγήματος λόγω θερμών και ψυχρών βασικών στοιχείων.....	6	8.3	Ανάγνωση δεδομένων εξόδου.....	23
1.12	Υλικές ζημιές λόγω ακατάλληλης επιφάνειας συναρμολόγησης.....	7	8.4	Ρύθμιση καθυστέρησης της αυτόματης λειτουργίας.....	23
1.13	Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών, λόγω υψηλού βάρους του προϊόντος.....	7	8.5	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση χειροκίνητης λειτουργίας αποπάγωσης.....	23
1.14	Κίνδυνος πρόκλησης υλικής ζημιάς λόγω παγετού.....	7	8.6	Ρύθμιση προστασίας λεγιονέλλας.....	24
1.15	Κίνδυνος υλικής ζημιάς λόγω ακατάλληλων εργαλείων.....	7	9	Αποκατάσταση βλαβών.....	24
1.16	Κίνδυνος πρόκλησης υλικής ζημιάς λόγω πολύ σκληρού νερού.....	7	9.1	Αποκατάσταση σφαλμάτων.....	24
1.17	Κίνδυνος ζημιάς λόγω διάβρωσης εξαιτίας ακατάλληλου αέρα χώρου.....	7	9.2	Επαναφορά των παραμέτρων στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.....	24
1.18	Ζημιές στο κτίριο λόγω διαρροής νερού.....	7	9.3	Προετοιμασία επισκευής.....	24
1.19	Προδιαγραφές (Οδηγίες, νόμοι, πρότυπα).....	8	9.4	Προμήθεια ανταλλακτικών.....	24
2	Υποδείξεις για την τεκμηρίωση.....	9	9.5	Επαναφορά θερμοστάτη ασφαλείας.....	25
2.1	Προσέχετε τα συμπληρωματικά έγγραφα.....	9	9.6	Επαναφορά διατάξεων ασφαλείας για υπερπίεση.....	25
2.2	Φύλαξη των εγγράφων.....	9	9.7	Αντικατάσταση καλωδίου ηλεκτρικής σύνδεσης.....	26
2.3	Ισχύς των οδηγιών.....	9	9.8	Ολοκλήρωση επισκευής.....	26
3	Περιγραφή προϊόντος.....	9	10	Επιθεώρηση και συντήρηση.....	26
3.1	Διάταξη του προϊόντος.....	9	10.1	Τήρηση διαστημάτων επιθεώρησης και συντήρησης.....	26
3.2	Δομή της αντλίας θερμότητας.....	10	10.2	Εκκένωση προϊόντος.....	26
3.3	Λειτουργία.....	11	10.3	Έλεγχος ηλεκτρικής θερμαινόμενης ράβδου.....	26
3.4	Ονομασία τύπου και σειριακός αριθμός.....	11	10.4	Έλεγχος προστατευτικού ανοδίου.....	27
3.5	Στοιχεία στην πινακίδα τύπου.....	11	10.5	Αντικατάσταση προστατευτικού ανοδίου.....	27
3.6	Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες.....	12	11	Θέση εκτός λειτουργίας.....	27
3.7	Σήμανση CE.....	12	11.1	Θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	27
3.8	Διαστάσεις.....	12	11.2	Ανάθεση απόρριψης ψυκτικού μέσου.....	27
4	Συναρμολόγηση.....	13	12	Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών.....	28
4.1	Απαιτήση για το χώρο εγκατάστασης.....	13	13	Απόρριψη της συσκευασίας.....	28
4.2	Μεταφορά προϊόντος.....	13	Παράρτημα.....	29	
			A	Σχεδιάγραμμα συστήματος.....	29
			B	Ετήσιες εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης – Επισκόπηση.....	30
			C	Μηνύματα σφάλματος – Επισκόπηση.....	30
			D	Επίπεδο τεχνικού – Επισκόπηση.....	31
			E	Διάγραμμα συνδεσμολογίας πίνακα ελέγχου	33
			F	Διάγραμμα υδραυλικών.....	34

G	Καμπύλη απώλειας πίεσης του σπειροειδή σωλήνα	35
H	Χαρακτηριστική καμπύλη του εξαεριστήρα	36
I	Απώλειες πίεσης	36
J	Μέγιστη θερμοκρασία νερού	36
K	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	37
	Ευρετήριο σημαντικότερων εννοιών	39

1 Ασφάλεια

1.1 Υποδείξεις προειδοποίησης σε σχέση με τους χειρισμούς

Ταξινόμηση των υποδείξεων προειδοποίησης αναφορικά με τους χειρισμούς

Οι σχετικές με τους χειρισμούς προειδοποιητικές υποδείξεις διαβαθμίζονται ως ακολούθως με προειδοποιητικά σήματα και συνθηματικές λέξεις αναφορικά με τη σοβαρότητα του πιθανού κινδύνου:

Προειδοποιητικά σήματα και συνθηματικές λέξεις



Κίνδυνος!

Άμεσος κίνδυνος θανάτου ή κίνδυνος βαριών σωματικών βλαβών



Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας



Προειδοποίηση!

Κίνδυνος ελαφριών σωματικών ζημιών



Προσοχή!

Κίνδυνος υλικών ζημιών ή ζημιών για το περιβάλλον

1.2 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 έχει σχεδιαστεί για την παραγωγή ζεστού νερού.

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 περιγραφόμενη 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.

1.3 Κίνδυνος λόγω ανεπαρκούς κατάρτισης

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.

1.4 Κίνδυνος λόγω ανεπαρκούς κατάρτισης για το ψυκτικό μέσο R290

Όλες οι εργασίες, για τις οποίες απαιτείται το άνοιγμα της συσκευής, επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις σχετικά με τις ιδιαίτερες ιδιότητες και τους κινδύνους του ψυκτικού μέσου R290.

Για τις εργασίες στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου απαιτούνται επιπρόσθετα εξειδικευμένες γνώσεις για τα συστήματα τεχνολογίας ψύξης, που αντιστοιχούν στην τοπική νομοθεσία. Σε αυτές περιλαμβάνονται επίσης εξειδικευμένες γνώσεις για τη μεταχείριση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων, τα αντίστοιχα εργαλεία και τον απαιτούμενο εξοπλισμό προστασίας.

- Τηρήστε τη σχετική τοπική νομοθεσία και τις τοπικές προδιαγραφές.



1.5 Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας

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

Προτού διεξάγετε εργασίες στο προϊόν:

- ▶ Θέστε το προϊόν εκτός τάσης, απενεργοποιώντας όλες τις παροχές ρεύματος σε όλους τους πόλους (ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης με τουλάχιστον 3 mm άνοιγμα επαφής, π.χ. ασφάλεια ή διακόπτης προστασίας γραμμής).
- ▶ Ασφαλίστε έναντι επανενεργοποίησης.
- ▶ Ελέγξτε την απουσία τάσης.

1.6 Κίνδυνος θανάτου λόγω ελλιπών διατάξεων ασφαλείας

Τα διαγράμματα που περιλαμβάνονται σε αυτή την τεκμηρίωση δεν απεικονίζουν όλες τις διατάξεις ασφαλείας που απαιτούνται για μια σωστή τοποθέτηση.

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

1.7 Κίνδυνος θανάτου λόγω εκρηκτικών και εύφλεκτων ουσιών

- ▶ Μη χρησιμοποιείτε το προϊόν σε αποθηκευτικούς χώρους με εκρηκτικές ή εύφλεκτες ουσίες (π.χ. βενζίνη, χαρτί, χρώματα).

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

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Αυτό το ψυκτικό μέσο μπορεί να δημιουργήσει, σε περίπτωση ανάμιξής του με τον αέρα, μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- ▶ Πραγματοποιήστε εργασίες στο προϊόν μόνο εάν διαθέτετε την απαιτούμενη εμπειρία στο χειρισμό του ψυκτικού μέσου R290.
- ▶ Φορέστε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και φροντίστε να έχετε μαζί σας έναν πυροσβεστήρα.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R290 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.
- ▶ Λάβετε υπόψη ότι το ψυκτικό μέσο R290 δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να καταλήξει στην αποχέτευση.

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

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Σε περίπτωση διαρροής, το ψυκτικό μέσο που διαφεύγει μπορεί να δημιουργήσει λόγω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- ▶ 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 R290 και να έχει ρυθμιστεί σε $\leq 25\%$ του κάτω ορίου έκρηξης.
- ▶ Διατηρήστε όλες τις πηγές ανάφλεξης μακριά από την περιοχή προστασίας. Αυτό αφορά ιδιαίτερα τις γυμνές φλόγες, τις θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία υψηλότερη από $370\text{ }^{\circ}\text{C}$, τις ηλεκτρικές συσκευές ή τα εργαλεία που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και τις στατικές αποφορτίσεις.

1.10 Κίνδυνος εγκαύματος λόγω καυτών δομικών στοιχείων

- ▶ Εργάζεστε στα δομικά στοιχεία, μόνο εφόσον έχουν κρυώσει.

1.11 Κίνδυνος εγκαυμάτων, ζεματίσματος και κρυοπαγημάτων λόγω θερμών και ψυχρών βασικών στοιχείων

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

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



1.12 Υλικές ζημιές λόγω ακατάλληλης επιφάνειας συναρμολόγησης

Η επιφάνεια συναρμολόγησης πρέπει να είναι επίπεδη και να διαθέτει επαρκή αντοχή για το βάρος λειτουργίας του προϊόντος. Τυχόν μη ομαλή επιφάνεια συναρμολόγησης μπορεί να οδηγήσει σε ελλιπή στεγανότητα στο προϊόν.

Σε περίπτωση ανεπαρκούς φέρουσας ικανότητας, το προϊόν μπορεί να πέσει.

Μη στεγανά σημεία στις συνδέσεις μπορεί τότε να αποτελούν κίνδυνο θανάτου.

- Φροντίστε ώστε το προϊόν να εφάπτεται ομαλά στην επιφάνεια συναρμολόγησης.
- Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια συναρμολόγησης διαθέτει επαρκή αντοχή για το βάρος λειτουργίας του προϊόντος.

1.13 Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών, λόγω υψηλού βάρους του προϊόντος

Το προϊόν ζυγίζει περισσότερο από 50 kg.

- Προσέξτε το βάρος προϊόντος.
- Το προϊόν πρέπει να μεταφέρεται από επαρκή αριθμό ατόμων.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλες διατάξεις μεταφοράς και ανύψωσης, σύμφωνα με την προσωπική σας αξιολόγηση κινδύνου.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλο προσωπικό εξοπλισμό προστασίας: γάντια, υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικό κράνος.

1.14 Κίνδυνος πρόκλησης υλικής ζημιάς λόγω παγετού

- Το προϊόν δεν επιτρέπεται να εγκαθίσταται σε χώρους, που εκτίθενται σε παγετό.

1.15 Κίνδυνος υλικής ζημιάς λόγω ακατάλληλων εργαλείων

- Χρησιμοποιήστε κατάλληλα εργαλεία.

1.16 Κίνδυνος πρόκλησης υλικής ζημιάς λόγω πολύ σκληρού νερού

Πολύ σκληρό νερό μπορεί να επηρεάζει τη δυνατότητα λειτουργίας του συστήματος και να οδηγήσει σε ζημιές σε σύντομο χρονικό διάστημα.

- Ενημερωθείτε στον τοπικό παροχέα νερού σχετικά με το βαθμό σκληρότητας του νερού.

- Κατά την απόφαση εάν πρέπει να γίνει αποσκλήρυνση του χρησιμοποιούμενου νερού, να ανατρέξετε στις εθνικές προδιαγραφές, τα πρότυπα, τις οδηγίες και τους νόμους.
- Διαβάστε στις οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης των προϊόντων, από τα οποία αποτελείται το σύστημα, ποια ποιότητα πρέπει να έχει το χρησιμοποιούμενο νερό.

1.17 Κίνδυνος ζημιάς λόγω διάβρωσης εξαιτίας ακατάλληλου αέρα χώρου

Σπρέι, διαλυτικά, καθαριστικά που περιέχουν χλώριο, χρώματα, κόλλες, χημικές ενώσεις αμμωνίας, σκόνες και παρόμοια μπορεί να προκαλέσουν διάβρωση στο προϊόν και στον αεραγωγό.

- Φροντίζετε ώστε η παροχή αέρα να είναι πάντοτε ελεύθερη από φθόριο, χλώριο, θείο, σκόνες κλπ.
- Φροντίστε να μην αποθηκεύονται χημικές ουσίες στο σημείο εγκατάστασης.
- Βεβαιωθείτε ότι ο αέρας δεν παρέχεται μέσω παλαιών καπνοδόχων.
- Εάν τοποθετείτε το προϊόν σε κομμωτήρια, βαφεία, ξυλουργεία, επιχειρήσεις καθαρισμού ή παρόμοιους χώρους, επιλέξτε έναν απομονωμένο χώρο εγκατάστασης, στον οποίο θα εξασφαλίζεται παροχή αέρα τεχνικά ελεύθερη από χημικές ουσίες.
- Εάν ο αέρας του χώρου, στον οποίο είναι εγκατεστημένο το προϊόν, περιέχει δραστηκούς ατμούς ή σκόνη, βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι στεγανοποιημένο και προστατευμένο.

1.18 Ζημιές στο κτίριο λόγω διαρροής νερού

Ενδεχομένως να προκληθούν φθορές στο κτίριο λόγω διαρροής νερού.

- Εγκαταστήστε τους υδραυλικούς αγωγούς χωρίς μηχανικές τάσεις.
- Χρησιμοποιήστε στεγανοποιήσεις.



1.19 Προδιαγραφές (Οδηγίες, νόμοι, πρότυπα)

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



2 Υποδείξεις για την τεκμηρίωση

2.1 Προσέχετε τα συμπληρωματικά έγγραφα

- ▶ Λάβετε οπωσδήποτε υπόψη όλες τις οδηγίες χρήσης και εγκατάστασης, που συνοδεύουν τα στοιχεία της εγκατάστασης.

2.2 Φύλαξη των εγγράφων

- ▶ Παραδίδετε αυτές τις οδηγίες καθώς και όλα τα συμπληρωματικά έγγραφα στον ιδιοκτήτη της εγκατάστασης.

2.3 Ισχύς των οδηγιών

Αυτές οι οδηγίες ισχύουν αποκλειστικά για:

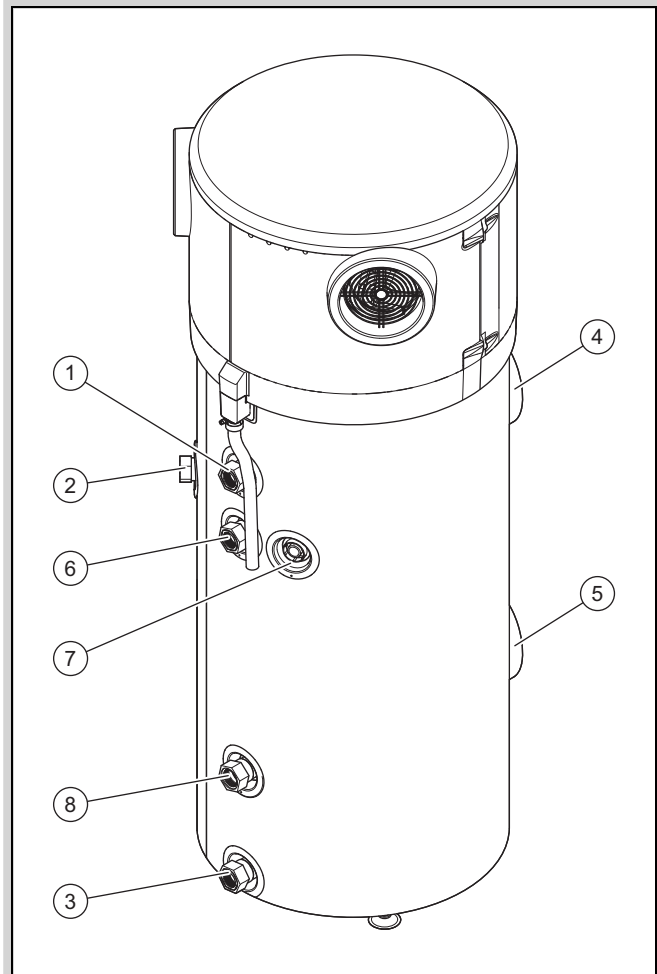
Συσκευή - Κωδικός προϊόντος

VWL B 200/6	8000033199
VWL BM 200/6	8000033212
VWL B 260/6	8000033203
VWL BM 260/6	8000033213
VWL B 260/6 CH	8000041047
VWL BM 260/6 CH	8000040980

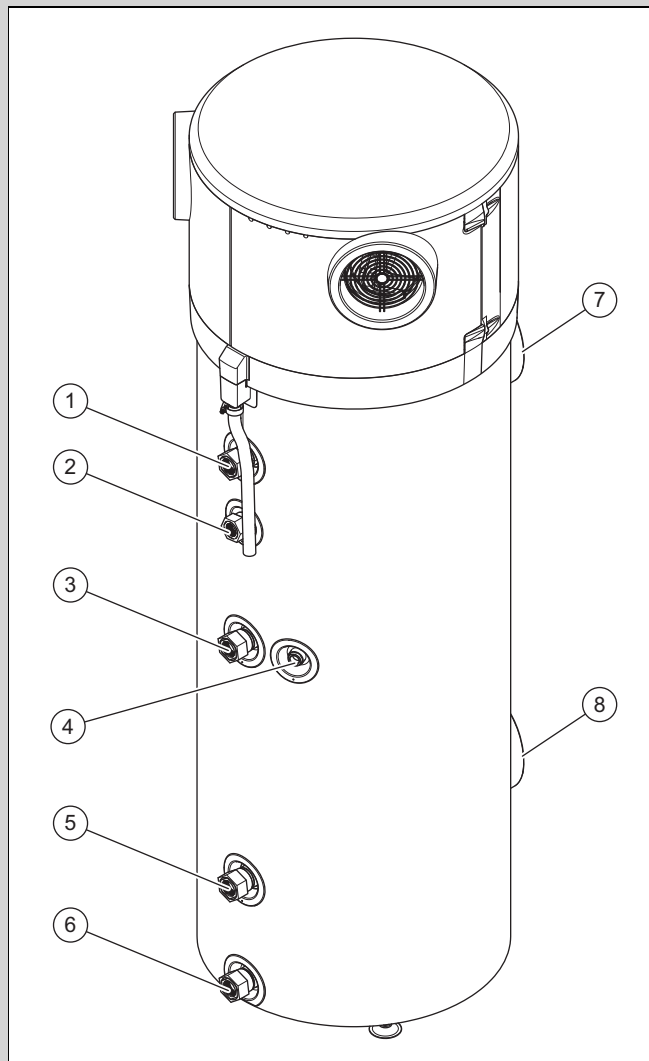
3 Περιγραφή προϊόντος

3.1 Διάταξη του προϊόντος

Ισχύς: VWL B 200/6 230V ή VWL BM 200/6 230V

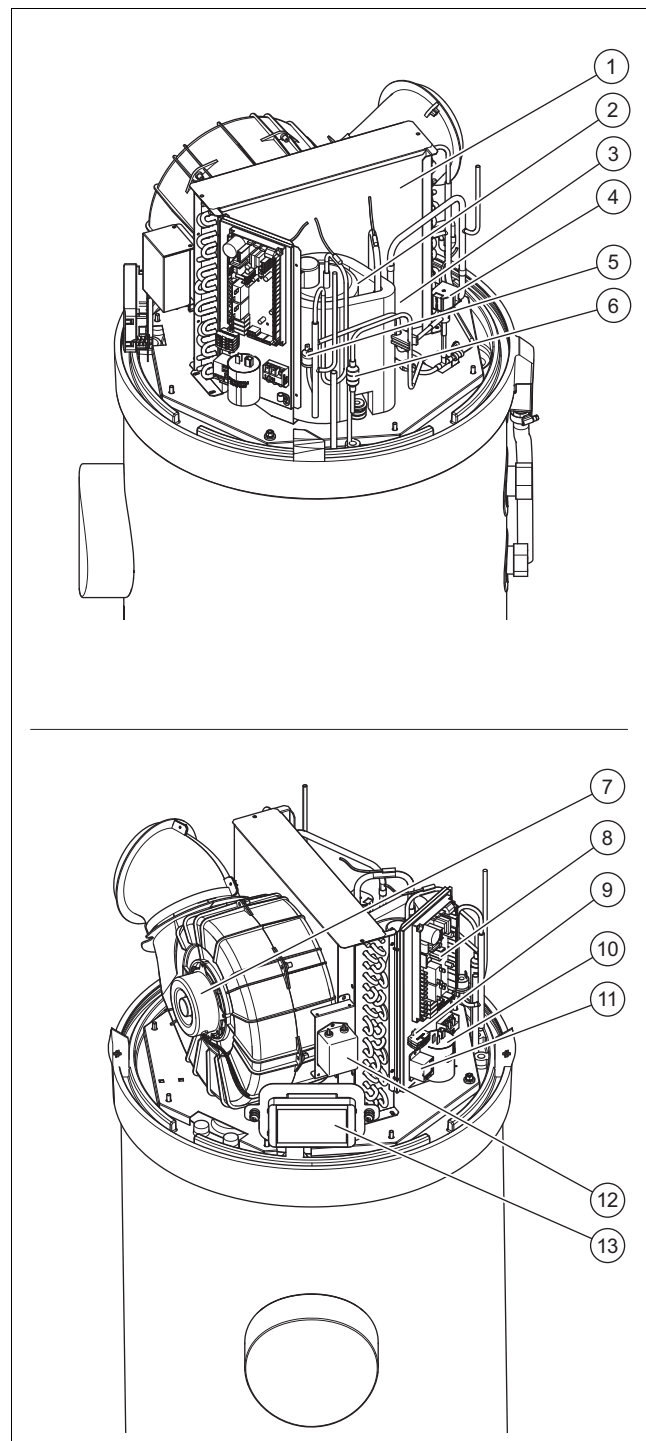


- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Σύνδεση ζεστού νερού | 7 | Σωλήνας αισθητήρα (μόνο σε προϊόν με εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης) |
| 2 | Σύνδεση κυκλώματος κυκλοφορίας | 8 | Αγωγός επιστροφής θέρμανσης προς εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης (μόνο σε προϊόν με εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης) |
| 3 | Σύνδεση κρύου νερού | | |
| 4 | Προστατευτικό ανόδιο και θερμοστάτης ασφαλείας | | |
| 5 | Ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος | | |
| 6 | Αγωγός προσαγωγής θέρμανσης εξωτερικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης (μόνο σε προϊόν με εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης) | | |



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Σύνδεση ζεστού νερού | 5 | Αγωγός επιστροφής θέρμανσης προς εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης (μόνο σε προϊόν με εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης) |
| 2 | Σύνδεση κυκλώματος κυκλοφορίας | 6 | Σύνδεση κρύου νερού |
| 3 | Αγωγός προσαγωγής θέρμανσης εξωτερικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης (μόνο σε προϊόν με εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης) | 7 | Προστατευτικό ανόδιο και θερμοστάτης ασφαλείας |
| 4 | Σωλήνας αισθητήρα (μόνο σε προϊόν με εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης) | 8 | Ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος |

3.2 Δομή της αντλίας θερμότητας



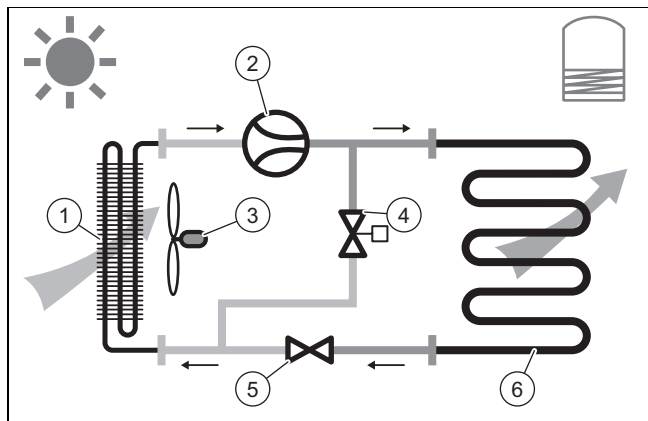
- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Εξατμιστής | 8 | Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος |
| 2 | Συμπιεστής | 9 | Ακροδέκτης σύνδεσης Smart Grid, φωτοβολταϊκό σύστημα, εξωτερική πρόσθετη συσκευή θέρμανσης |
| 3 | Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα | 10 | Πυκνωτής του συμπιεστή |
| 4 | Βαλβίδα αποπάγωσης | 11 | Ρελέ συσκευής θέρμανσης |
| 5 | Διακόπτης υψηλής πίεσης (με δυνατότητα επαναφοράς) | 12 | Φίλτρο ΗΜΣ |
| 6 | Φίλτρο | 13 | Οθόνη |
| 7 | Μοτέρ εξαεριστήρα | | |

3.3 Λειτουργία

Το προϊόν διαθέτει το εξής κύκλωμα:

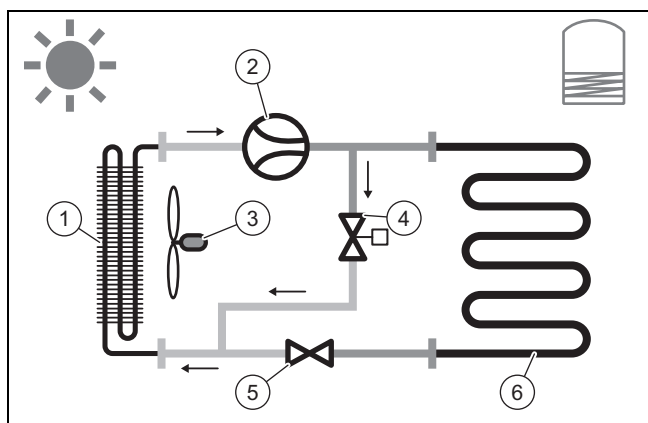
- Το κύκλωμα ψυκτικού μέσου μεταδίδει μέσω της εξατμίσσης, της συμπίεσης, της συμπύκνωσης και της διαστολής θερμότητα στον ταμιευτήρα ζεστού νερού

3.3.1 Λειτουργία θέρμανσης



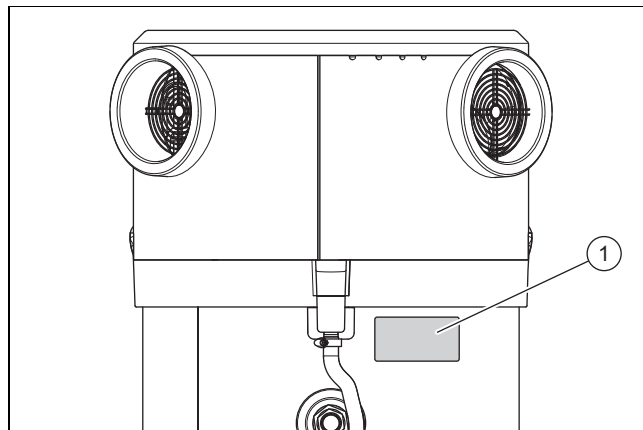
- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 1 Εξατμιστής | 4 Βαλβίδα αποπάγωσης |
| 2 Συμπιεστής | 5 Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα |
| 3 Εξαεριστήρας | 6 Συμπυκνωτής |

3.3.2 Λειτουργία αποπάγωσης



- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 1 Εξατμιστής | 4 Βαλβίδα αποπάγωσης |
| 2 Συμπιεστής | 5 Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα |
| 3 Εξαεριστήρας | 6 Συμπυκνωτής |

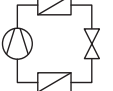
3.4 Ονομασία τύπου και σειριακός αριθμός



Η ονομασία τύπου και ο σειριακός αριθμός βρίσκονται στην πινακίδα τύπου (1).

3.5 Στοιχεία στην πινακίδα τύπου

Η πινακίδα τύπου έχει τοποθετηθεί από το εργοστάσιο στη δεξιά πλευρά του προϊόντος.

Στοιχεία στην πινακίδα τύπου	Σημασία
aroSTOR plus	Ονομασία μάρκετινγκ
B / BM	Τύπος ταμιευτήρα
200 / 260	Όγκος ταμιευτήρα
/6	Έκδοση συσκευής
1-N//PE 230 V (μονοφασικό) ~ 50 Hz	Τάση και συχνότητα της τροφοδοσίας ρεύματος του προϊόντος
P μέγ.	Μέγ. κατανάλωση ισχύος
I μέγ.	Μέγ. ένταση ρεύματος της παροχής ρεύματος
IP...	Τύπος προστασίας / κατηγορία προστασίας
 140 Kg	Συνολικό βάρος του κενού προϊόντος
	Κατανάλωση ισχύος του συμπιεστή
	Κατανάλωση ισχύος του πρόσθετου συστήματος θέρμανσης
	Κατανάλωση ισχύος του εξαεριστήρα
DE ...	Χώρα προορισμού
	Το κύκλωμα ψύξης
R290	Τύπος ψυκτικού μέσου
GWP	Global Warming Potential
t CO ₂ eq	Ισοδύναμο CO ₂ (t)
PS μέγ.	Μέγιστη πίεση στο κύκλωμα
V n	Ονομαστικός όγκος
P μέγ.	Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση
T μέγ.	Μέγιστη θερμοκρασία
S	Επιφάνεια του σπειροειδή σωλήνα

Στοιχεία στην πινακίδα τύπου	Σημασία
	Ταμιευτήρας
	Σπειροειδής σωλήνας ταμιευτήρα
	Ραβδοκώδικας με σειριακό αριθμό, Το 7ο έως 16ο ψηφίο αποτελούν τον κωδικό προϊόντος

3.6 Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες

Στο προϊόν έχουν τοποθετηθεί σε διάφορα σημεία προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες που σχετίζονται με την ασφάλεια. Αυτές οι προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες περιλαμβάνουν κανόνες συμπεριφοράς για το ψυκτικό μέσο R290. Οι προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες δεν επιτρέπεται να αφαιρεθούν.

Σύμβολο	Σημασία
	Προειδοποίηση για εύφλεκτα υλικά, σε συνδυασμό με το ψυκτικό μέσο R290.
	Υπόδειξη σέρβις, διαβάστε τις τεχνικές οδηγίες.

3.7 Σήμανση CE

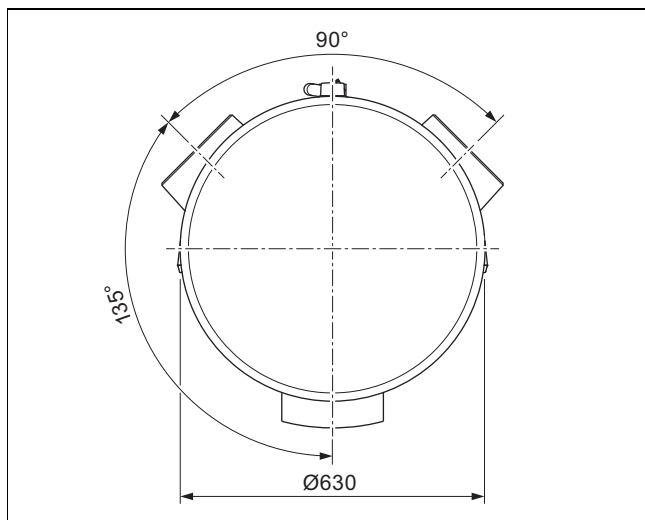


Με τη σήμανση CE τεκμηριώνεται, ότι τα προϊόντα πληρούν σύμφωνα με τη δήλωση συμμόρφωσης τις βασικές απαιτήσεις των σχετικών νομικών διατάξεων της ΕΕ.

Μπορείτε να δείτε τη Δήλωση Συμμόρφωσης στον κατασκευαστή.

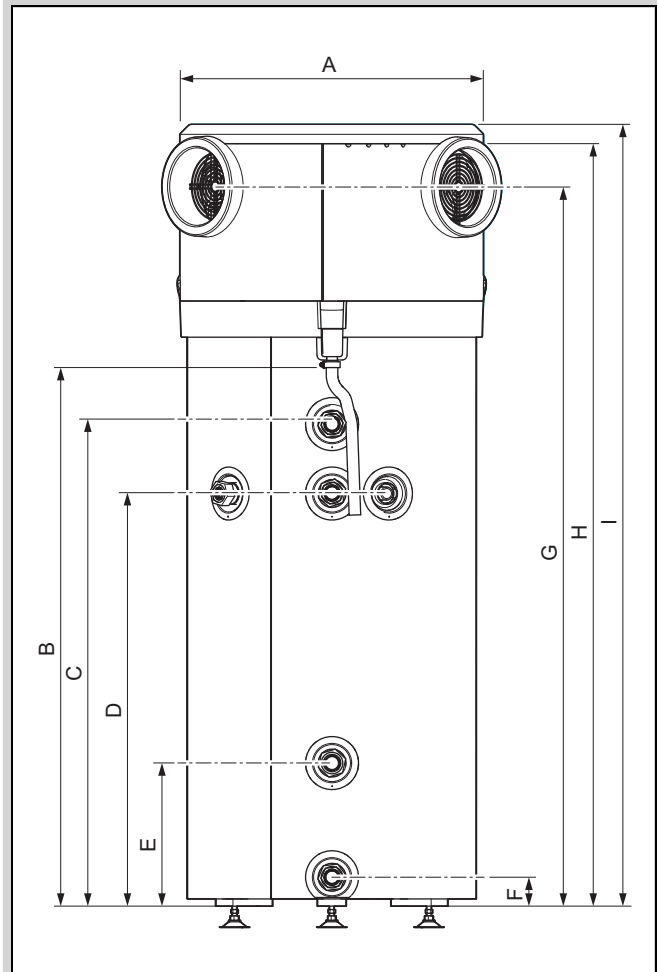
3.8 Διαστάσεις

3.8.1 Διαστάσεις προϊόντος - Κάτοψη



3.8.2 Διαστάσεις προϊόντος και σύνδεσης

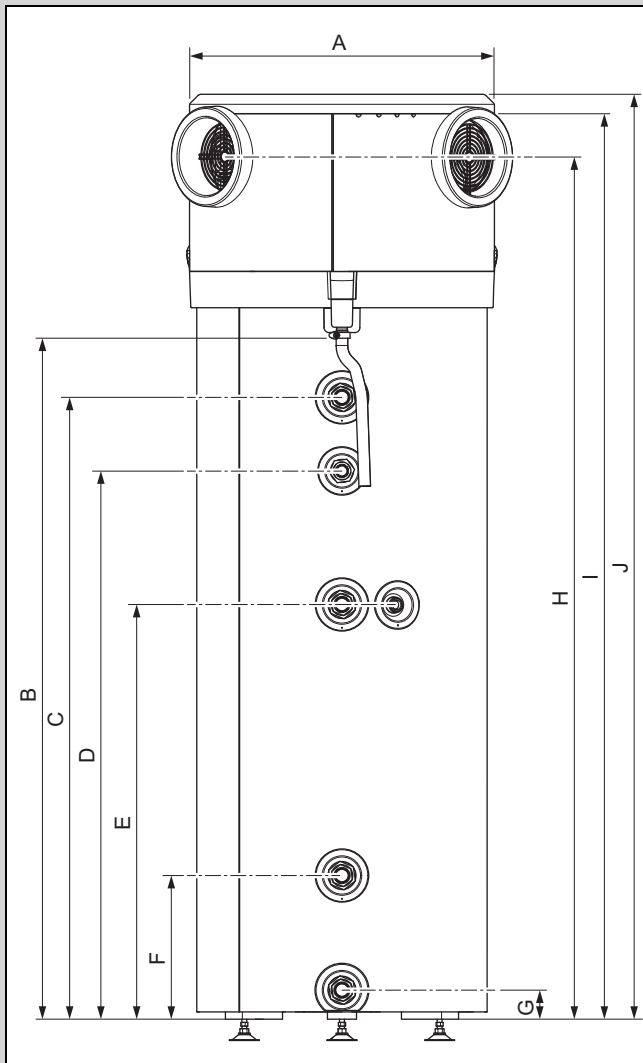
Ισχύς: VWL B 200/6 230V Ή VWL BM 200/6 230V



	VWL B 200/6 230V VWL BM 200/6 230V
A	630
B	1140
C	1000
D	857
E	298
F	60
G	1491
H	1577
I	1621

3.8.3 Διαστάσεις προϊόντος και σύνδεσης

Ισχύς: VWL B 260/6 230V 'H VWL BM 260/6 230V



	VWL B 260/6 230V VWL BM 260/6 230V
A	630
B	1430
C	1285
D	1133
E	856
F	298
G	60
H	1784
I	1867
J	1911

4 Συναρμολόγηση

4.1 Απαιτήση για το χώρο εγκατάστασης

- ▶ Το προϊόν δεν επιτρέπεται να εγκαθίσταται σε ανοιχτό χώρο.
- ▶ Επιλέξτε ένα στεγνό χώρο, ο οποίος είναι συνεχώς προστατευμένος από τον παγετό και διαθέτει το απαιτούμενο ύψος οροφής και στον οποίο διατηρείται η επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- ▶ Εάν το προϊόν εγκαθίσταται με σύστημα σωληνώσεων κοντά σε θάλασσα, βεβαιωθείτε ότι η είσοδος και η έξοδος αέρα δεν είναι στραμμένες προς τη θάλασσα, για να αποφευχθεί η διάβρωση των χάλκινων τμημάτων.
- ▶ Μην εγκαθιστάτε το προϊόν κοντά σε μια άλλη συσκευή, που θα μπορούσε να του προκαλέσει ζημιά (π.χ. δίπλα σε μια συσκευή, από την οποία εξέρχονται ατμοί και λιπαρές ουσίες) ή σε ένα χώρο με έντονη επιβάρυνση σκόνης ή διαβρωτικό περιβάλλον.
- ▶ Εγκαταστήστε το προϊόν με επαρκή ελεύθερο χώρο, ώστε να μπορούν να πραγματοποιηθούν οι εργασίες συντήρησης και οι τυχόν επισκευές.
 - ◀ Συνιστούμε να αφήσετε ελεύθερο χώρο τουλάχιστον 100 mm επάνω από το προϊόν, 350 mm στις πλευρές του προϊόντος και 200 mm στην πίσω πλευρά του προϊόντος.
- ▶ Λάβετε υπόψη κατά την επιλογή του σημείου εγκατάστασης ότι η αντλία θερμότητας ενδέχεται κατά τη λειτουργία της να μεταδώσει ταλαντώσεις στο δάπεδο ή σε παρακείμενους τοίχους.
- ▶ Για λόγους θορύβου, το προϊόν δεν επιτρέπεται να εγκαθίσταται κοντά σε υπνοδωμάτια.

4.2 Μεταφορά προϊόντος



Προσοχή!

Κίνδυνος φθορών λόγω ακατάλληλου χειρισμού!

Το επάνω προστατευτικό κάλυμμα του προϊόντος δεν έχει σχεδιαστεί για καταπονήσεις και δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για τη μεταφορά.

- ▶ Μη σηκώνετε το προϊόν από το επάνω προστατευτικό κάλυμμα, για να το μεταφέρετε.

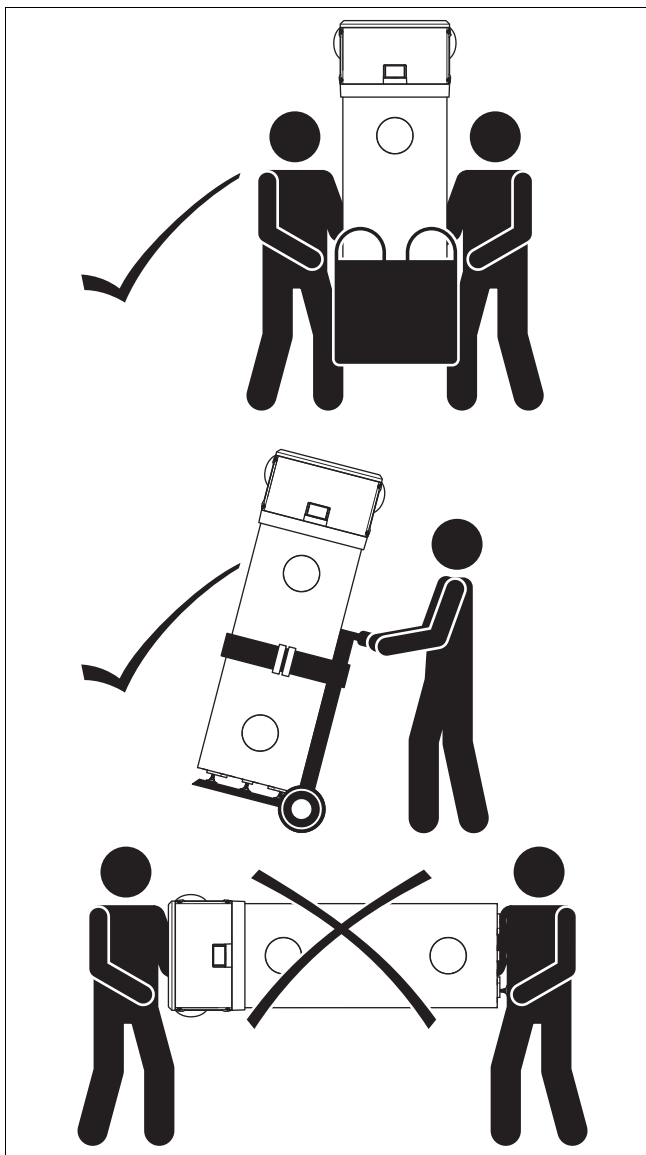


Προειδοποίηση!

Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω μεγάλου βάρους κατά την ανύψωση!

Το υπερβολικό βάρος κατά την ανύψωση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς π.χ. στη σπονδυλική στήλη.

- ▶ Η ανύψωση και η μεταφορά του προϊόντος πρέπει να πραγματοποιείται πάντοτε από δύο άτομα.
- ▶ Προσέξτε το βάρος του προϊόντος στα τεχνικά χαρακτηριστικά.
- ▶ Τηρήστε τις ισχύουσες οδηγίες και προδιαγραφές, όταν μεταφέρετε φορτία μεγάλου βάρους.



- Μεταφέρετε το προϊόν σε κατακόρυφη θέση.
- Μόνο εάν το όχημα μεταφοράς είναι πολύ χαμηλό, μπορείτε να τοποθετήσετε το προϊόν σε οριζόντια θέση. Προσέξτε ταυτόχρονα, ποια πλευρά πρέπει να δείχνει προς τα επάνω, βλέπε υποδείξεις στη συσκευασία.

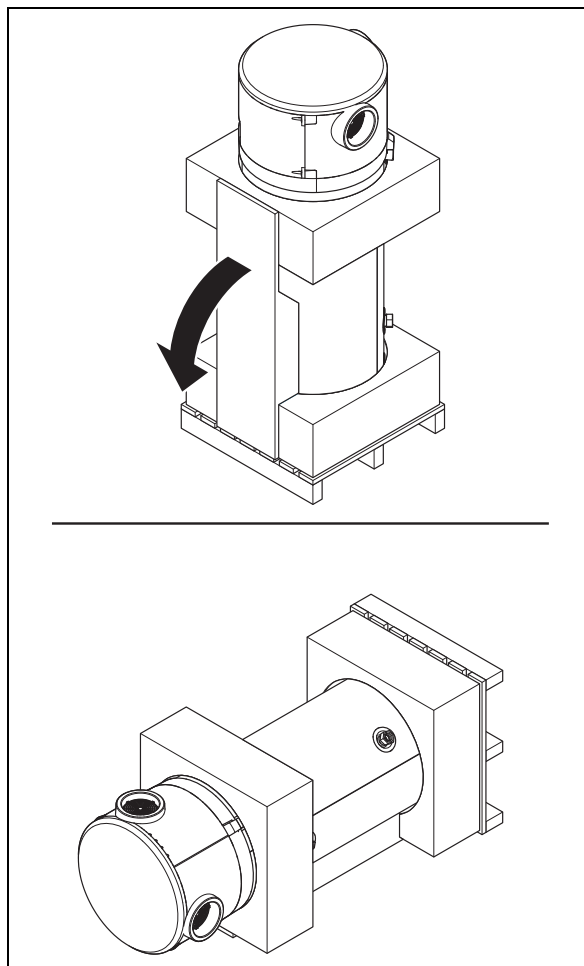
Το προϊόν μπορεί να μεταφερθεί με καρότσι μεταφοράς.

- Ασφαλίστε το προϊόν με έναν ιμάντα συγκράτησης στο καρότσι μεταφοράς.
- Εάν μεταφέρετε το αποσυσκευασμένο προϊόν με το καρότσι μεταφοράς, προστατέψτε την επένδυση από γρατσουνιές.

4.3 Αποσυσκευασία προϊόντος

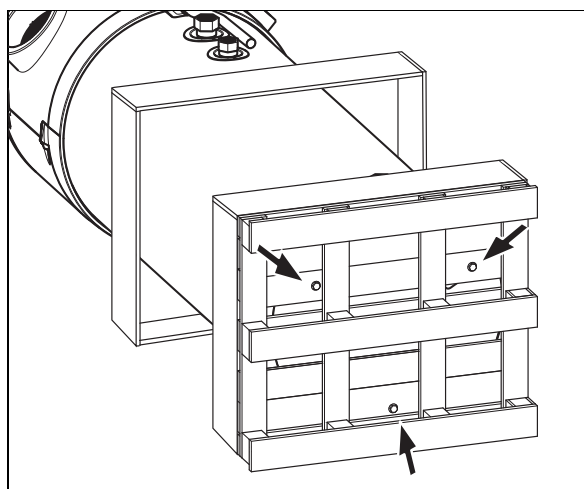
1. Αφαιρέστε τις ταινίες σύσφιξης.
2. Τραβήξτε το χαρτοκιβώτιο προς τα επάνω.
3. Ελέγξτε το προϊόν για ζημιές.

4.



Ακουμπήστε το προϊόν στο πλάι κατά τέτοιον τρόπο, ώστε το κατακόρυφο στήριγμα από χαρτόνι να δείχνει προς τα κάτω.

5.



Ξεβιδώστε τις 3 βίδες Allen και αφαιρέστε την παλέτα.

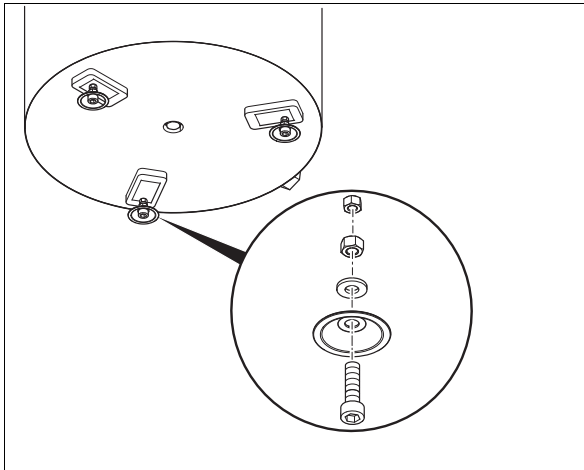
4.4 Έλεγχος συνόλου παράδοσης

- Ελέγξτε το περιεχόμενο παράδοσης για πληρότητα.

Αριθμός	Ονομασία
1	Αντλία θερμότητας ζεστού νερού
1	Εύκαμπτος σωλήνας εκροής συμπυκνώματος
2	Διηλεκτρικές συνδέσεις G1"
1	Διηλεκτρική σύνδεση G3/4"
1	Σάκος μεταφοράς
3	Ρυθμιζόμενα πέλματα στήριξης
3	Στήριγμα
2	Καλύμματα
1	Συνοδευτικά έγγραφα

4.5 Τοποθέτηση προϊόντος

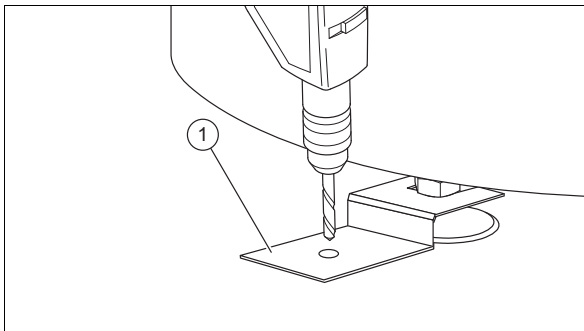
1.



Χρησιμοποιήστε ξανά τις 3 βίδες Allen, για να τοποθετήσετε τα ρυθμιζόμενα πέλματα στήριξης.

- Μεταφέρετε το προϊόν με τη βοήθεια του σάκου μεταφοράς ή ενός καροτσιού μεταφοράς στο σημείο εγκατάστασής του.
- Τοποθετήστε το προϊόν επάνω σε μια επίπεδη επιφάνεια, για να διασφαλιστεί η αξιόπιστη εκροή νερού συμπυκνώματος.
 - ◁ Γείρετε, εάν απαιτείται, το προϊόν και ρυθμίστε ξεχωριστά το ύψος του κάθε ρυθμιζόμενου πέλματος στήριξης.
- Βεβαιωθείτε ότι η κάτω ακμή του δοχείου δεν έχει υποστεί ζημιά.

5.



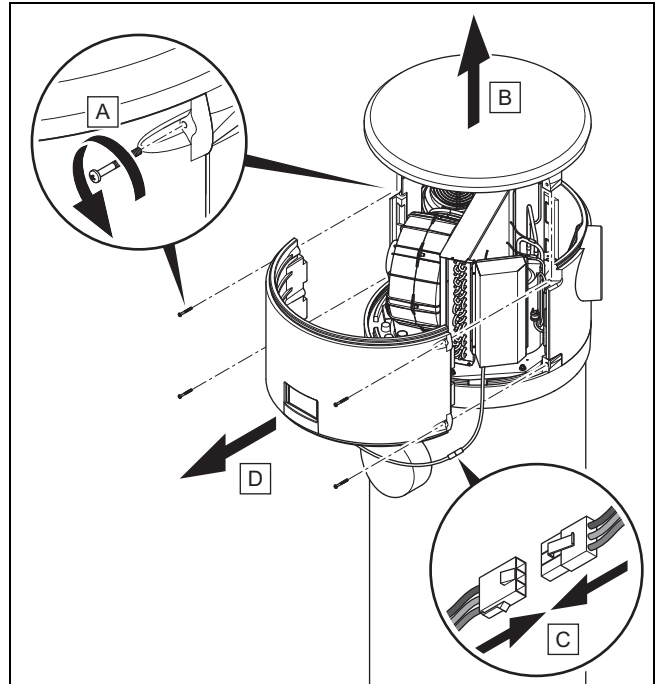
Χρησιμοποιήστε τα συμπεριλαμβανόμενα στηρίγματα (1), για να στερεώσετε τα πέλματα στήριξης.

- Αφαιρέστε τους χαρτονένιους δακτυλίους και τα χαρτόννια στηρίγματα.
- Τοποθετήστε τα 2 καλύμματα.

8. Μετά από μεταφορά σε οριζόντια θέση, αφήστε πριν από τη θέση σε λειτουργία το προϊόν για τουλάχιστον 2 ώρες σε όρθια θέση.

4.6 Αφαίρεση / τοποθέτηση προστατευτικού καλύμματος

4.6.1 Αφαίρεση προστατευτικού καλύμματος



- Αφαιρέστε τις 4 βίδες στο μπροστινό τμήμα του προστατευτικού καλύμματος.
- Αφαιρέστε προσεκτικά το επάνω τμήμα του προστατευτικού καλύμματος.
- Αφαιρέστε προσεκτικά τα 2 πίσω τμήματα του προστατευτικού καλύμματος.
- Αποσυνδέστε το καλώδιο της οθόνης και αφαιρέστε το μπροστινό τμήμα του προστατευτικού καλύμματος.

4.6.2 Τοποθέτηση προστατευτικού καλύμματος

- Επανασυνδέστε το καλώδιο της οθόνης και τοποθετήστε το μπροστινό τμήμα του προστατευτικού καλύμματος.
- Τοποθετήστε τα 2 πίσω τμήματα του προστατευτικού καλύμματος.
- Τοποθετήστε προσεκτικά το επάνω τμήμα του προστατευτικού καλύμματος.
- Τοποθετήστε τις 4 βίδες στο μπροστινό τμήμα του προστατευτικού καλύμματος.

5 Εγκατάσταση



Κίνδυνος!

Κίνδυνος εγκαύματος και/ή ζημιάς λόγω ακατάλληλης εγκατάστασης και συνεπώς λόγω διαρροής νερού!

Οι μηχανικές τάσεις στους σωλήνες σύνδεσης μπορεί να αποτελέσουν αιτία πρόκλησης διαρροών.

- Βεβαιωθείτε για τη συναρμολόγηση των σωλήνων σύνδεσης χωρίς μηχανικές τάσεις.



Προσοχή!

Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών λόγω μετάδοσης θερμότητας κατά τη συγκόλληση!

- Μην πραγματοποιείτε εργασίες συγκόλλησης στην περιοχή των τεμαχίων σύνδεσης του προϊόντος.
- Μονώστε πριν από τυχόν εργασίες συγκόλλησης τους σωλήνες νερού στο σημείο εξόδου του προϊόντος και στην εγκατάσταση.



Προσοχή!

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς λόγω υπολειμμάτων στις σωληνώσεις!

Υπολείμματα όπως σταγόνες συγκόλλησης, στρώμα οξειδίου, κάνναβη, στόκος, σκουριά, χονδροί ρύποι κ.λπ. από τους σωλήνες μπορεί να επικαθίσουν στο προϊόν και να προκαλέσουν βλάβες.

- Ξεπλύνετε προσεκτικά τις σωληνώσεις πριν από τη σύνδεση στο προϊόν, για να απομακρύνετε τυχόν υπολείμματα!

5.1 Εγκατάσταση εισόδου και εξόδου αέρα

5.1.1 Επιλογή συστημάτων σωλήνα αέρα



Προσοχή!

Κίνδυνος υλικών ζημιών λόγω ακατάλληλης εγκατάστασης!

- Μη συνδέετε το προϊόν σε απορροφητήρες ή άλλα είδη συστημάτων αερισμού.

1. Χρησιμοποιήστε μόνο κοινούς, μονωμένους σωλήνες αέρα του εμπορίου, με κατάλληλη θερμομόνωση, για να αποτρέψετε την απώλεια ενέργειας και το σχηματισμό νερού συμπυκνώματος στους σωλήνες αέρα.
 - ◁ Συνιστάται η χρήση των σετ σύνδεσης αέρα της Vaillant για την αντλία θερμότητας ζεστού νερού:
 - ◁ 2 τόξα 45°, 2 άκαμπτοι σωλήνες (μήκος: 1 m), 2 στόμια ανοξείδωτου χάλυβα και κατάλληλα εξαρτήματα σύνδεσης. Τυχόν περαιτέρω τόξα και σωλήνες πρέπει να αγοραστούν ξεχωριστά.

Μέγιστο μήκος των σωλήνων αέρα L1 + L2 (L1 = σωλήνας αναρρόφησης αέρα, L2 = σωλήνας απαγωγής αέρα)

Στάνταρ τιμή	L1 + L2
Προϋπόθεση: Εύκαμπτοι σωλήνες	7,5 m συμπεριλ. των στομιών Υπόδειξη Βεβαιωθείτε ότι οι εύκαμπτοι σωλήνες εγκαθίστανται σε κατά το δυνατόν πιο ευθεία θέση. Αποφύγετε τις στενές καμπύλες.
Προϋπόθεση: Άκαμπτοι σωλήνες από λείο EPE	15 m Υπόδειξη Τιμή συμπεριλ. των στομιών και 2 τόξων 45°

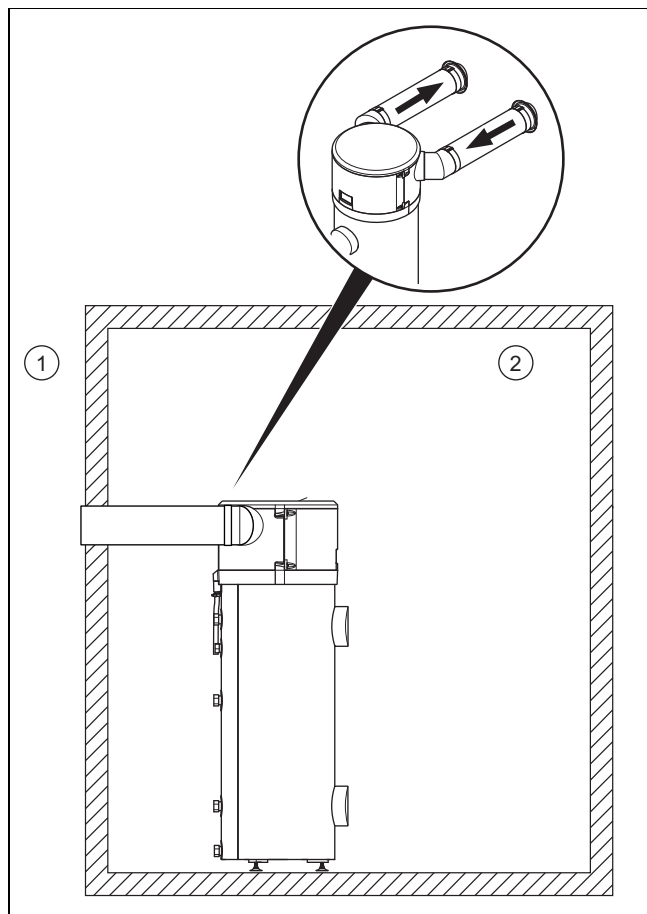


Υπόδειξη

Τα τόξα, τα στόμια και τα πλέγματα προκαλούν πρόσθετες απώλειες πίεσης στο σύστημα σωληνώσεων, οι οποίες ανά στοιχείο ενδέχεται να αντιστοιχούν έως και σε 5 m μήκος ίσιου σωλήνα. Βεβαιωθείτε ότι δεν πραγματοποιείται υπέρβαση των μέγιστων επιτρεπόμενων τιμών μήκους, λόγω των στοιχείων που χρησιμοποιούνται.

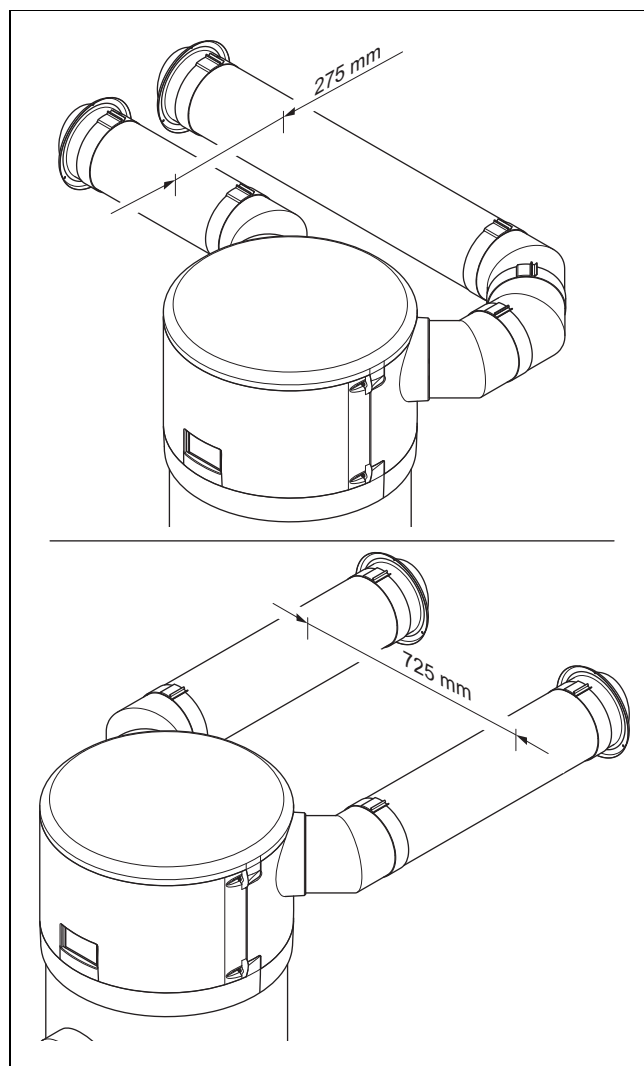
2. Βεβαιωθείτε ότι οι απώλειες πίεσης που προκαλούνται από το σύστημα σωληνώσεων, σε απαιτούμενη ονομαστική ροή 360 m³/h δεν είναι μεγαλύτερες από 100 Pa. (→ Παράρτημα I)
3. Τοποθετήστε οπωσδήποτε στα ανοίγματα των σωλήνων αέρα προστατευτικές διατάξεις, οι οποίες εμποδίζουν την εισχώρηση νερού ή ξένων σωματιδίων στις σωληνώσεις (προστατευτική σχάρα για κατακόρυφους τοίχους, απολήξεις οροφής).
4. Προστατέψτε το προϊόν κατά τη συναρμολόγηση, για να αποτρέψετε την εισχώρηση νερού ή ξένων σωματιδίων, καθώς αυτά μπορεί να προκαλέσουν ζημιές στους σωλήνες ή σε άλλα επιμέρους στοιχεία.

5.1.2 Εγκατάσταση συστήματος σωληνώσεων



1 Εξωτερική περιοχή 2 Εσωτερική περιοχή
(θερμαινόμενη ή μη
θερμαινόμενη)

Η είσοδος και η έξοδος αέρα βρίσκονται στην εξωτερική περιοχή.

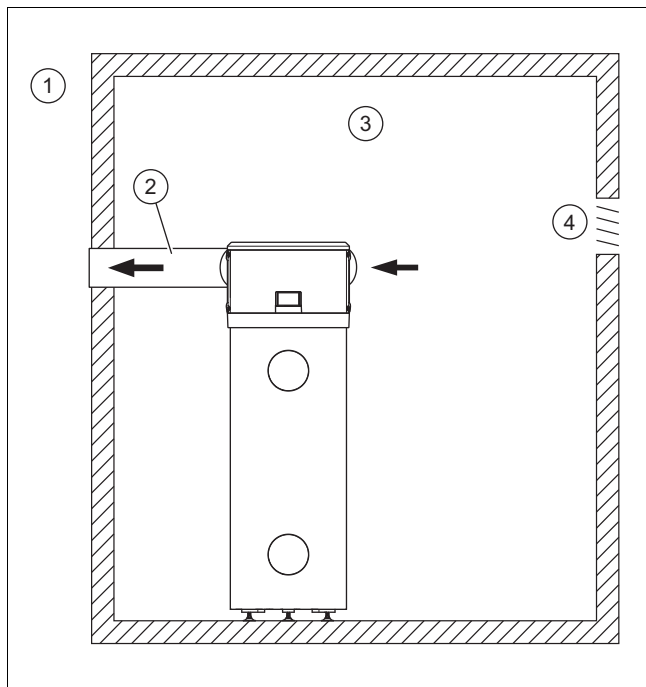


Αυτό το είδος εγκατάστασης είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για χώρους με μικρές διαστάσεις (κελάρι, χώρος αποθήκευσης κ.λπ.).

Αυτή η διαμόρφωση αποτρέπει την ψύξη του χώρου, χωρίς να επηρεάζεται ο αερισμός.

- ▶ Διατηρήστε μια απόσταση μεταξύ των άκρων των σωληνών αέρα, για να αποτραπεί η αναρρόφηση του αέρα εξαγωγής λόγω της ανακυκλοφορίας.
 - Απόσταση: $\geq 275 \text{ mm}$
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η στάθμη θορύβου στην εξωτερική περιοχή δεν υπερβαίνει τυχόν ισχύουσες προδιαγραφές. (→ Παράρτημα Κ)
- ▶ Εάν η στάθμη θορύβου στην εξωτερική περιοχή είναι πολύ υψηλή, επιλέξτε μια πιο κατάλληλη θέση για τους σωλήνες αέρα και τα στόμια ή εγκαταστήστε ένα σιγαστήρα. Προσέξτε ταυτόχρονα επίσης την πρόσθετη απώλεια πίεσης.

5.1.3 Εγκατάσταση συστήματος τμηματικής σωληνώσεως



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Εξωτερική περιοχή | 3 | Εσωτερική περιοχή
(θερμαινόμενη ή μη
θερμαινόμενη) |
| 2 | Μονωμένος σωλήνας
(διάμετρος ≥ 160 mm) | 4 | Αερισμός |

Ο θερμός αέρας λαμβάνεται από τον εσωτερικό χώρο και ο ψυχρός αέρας απάγεται προς τα έξω.

Σε αυτό το είδος εγκατάστασης, ο χώρος χρησιμοποιείται ως συλλέκτης ενέργειας. Η κυκλοφορία αέρα μέσα στον εσωτερικό χώρο πραγματοποιείται μέσω των ανοιγμάτων αερισμού.

- Όγκος χώρου σημείου εγκατάστασης: ≥ 20 m³



Προσοχή!

Κίνδυνος πρόκλησης υλικής ζημιάς λόγω συμπύκνωσης στην εξωτερική πλευρά του σωλήνα!

Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ του αέρα που ρέει στο σωλήνα και του αέρα στο χώρο εγκατάστασης μπορεί να οδηγήσει σε συμπύκνωση στην εξωτερική επιφάνεια του σωλήνα.

- Χρησιμοποιήστε σωληνές αέρα με κατάλληλη θερμομόνωση.



Προσοχή!

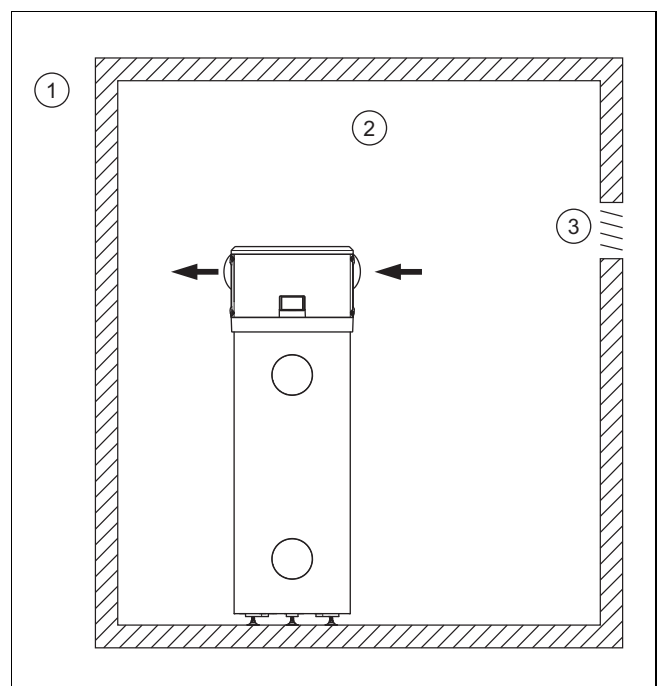
Κίνδυνος πρόκλησης υλικής ζημιάς λόγω παγετού στο σπίτι

Ακόμη και σε εξωτερικές θερμοκρασίες επάνω από τους 0 °C υπάρχει κίνδυνος παγετού στο χώρο εγκατάστασης.

- Χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη θερμομόνωση, για να προστατέψετε τις σωληνώσεις και τα υπόλοιπα ευαίσθητα στο ψύχος στοιχεία, που βρίσκονται στο χώρο εγκατάστασης.

- Αποφύγετε την πρόκληση υποπίεσης στο χώρο εγκατάστασης, για να μην αναρροφάται αέρας από τους παρκακείμενους θερμαινόμενους χώρους.
- Ελέγξτε εάν τα υπάρχοντα συστήματα αερισμού μπορούν να αντισταθμίσουν την αναρροφώμενη ποσότητα αέρα.
 - Ποσότητα αέρα: ≥ 530 m³/h
- Προσθέστε στην αναρροφώμενη ποσότητα αέρα τον όγκο ροής, που απαιτείται για τον κανονικό αερισμό του χώρου εγκατάστασης.
- Προσαρμόστε, εάν απαιτείται, τα συστήματα αερισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι η στάθμη θορύβου στην εξωτερική περιοχή δεν υπερβαίνει τυχόν ισχύουσες προδιαγραφές. (→ Παράρτημα Κ)
- Εάν η στάθμη θορύβου στην εξωτερική περιοχή είναι πολύ υψηλή, επιλέξτε μια πιο κατάλληλη θέση για τους σωληνές αέρα και τα στόμια ή εγκαταστήστε ένα σιγαστήρα. Προσέξτε ταυτόχρονα επίσης την πρόσθετη απώλεια πίεσης.

5.1.4 Εγκατάσταση χωρίς σύστημα σωληνώσεων



- | | | | |
|---|--|---|----------|
| 1 | Εξωτερική περιοχή | 3 | Αερισμός |
| 2 | Εσωτερική περιοχή
(θερμαινόμενη ή μη
θερμαινόμενη) | | |

Η λήψη και η απαγωγή του αέρα πραγματοποιούνται από τον / στον ίδιο χώρο.

Σε αυτό το είδος εγκατάστασης, ο χώρος χρησιμοποιείται ως συλλέκτης ενέργειας. Ο χώρος ψύχεται από τον κρύο και ξηρό αέρα, που απάγεται από το προϊόν.



Προσοχή!

Κίνδυνος πρόκλησης υλικής ζημιάς λόγω παγετού στο σπίτι

Ακόμη και σε εξωτερικές θερμοκρασίες επάνω από τους 0 °C υπάρχει κίνδυνος παγετού στο χώρο εγκατάστασης.

- Χρησιμοποιήστε μια κατάλληλη θερμομόνωση, για να προστατέψετε τις σωληνώσεις και τα υπόλοιπα ευαίσθητα στο

ψύχος στοιχεία, που βρίσκονται στο χώρο εγκατάστασης.

- Όγκος χώρου σημείου εγκατάστασης: $\geq 20 \text{ m}^3$

Συνιστάται η τοποθέτηση αντίθετα προσανατολισμένων τόξων 45° , για να αποφευχθεί η επιστροφή αέρα.

- Ελέγξτε εάν τα υπάρχοντα συστήματα αερισμού μπορούν να αντισταθμίσουν την αναρροφώμενη ποσότητα αέρα.
 - Ποσότητα αέρα: $\geq 530 \text{ m}^3/\text{h}$
- Προσθέστε στην αναρροφώμενη ποσότητα αέρα τον όγκο ροής, που απαιτείται για τον κανονικό αερισμό του χώρου εγκατάστασης.
- Προσαρμόστε, εάν απαιτείται, τα συστήματα αερισμού.

Δεν συνιστάται η εγκατάσταση περισσότερων του ενός προϊόντων χωρίς σύστημα σωληνώσεων μέσα στον ίδιο χώρο.

5.2 Εγκατάσταση συνδέσεων νερού

5.2.1 Εγκατάσταση υδραυλικών

1. Χρησιμοποιήστε τις διηλεκτρικές συνδέσεις από το περιεχόμενο παράδοσης:
 - Σύνδεση κρύου νερού: 1"
 - Σύνδεση ζεστού νερού: 1"
 - Σύνδεση κυκλοφορίας: 3/4"
2. Χρησιμοποιήστε για τις διηλεκτρικές συνδέσεις ταινία στεγανοποίησης από PTFE.
3. Χρησιμοποιήστε επίπεδα στοιχεία στεγανοποίησης.
 - Ροπή σύσφιξης: $\leq 40 \text{ Nm}$
4. Τηρήστε τα ισχύοντα πρότυπα, ιδιαίτερα σε σχέση με τις προδιαγραφές υγιεινής και την ασφάλεια πίεσης.

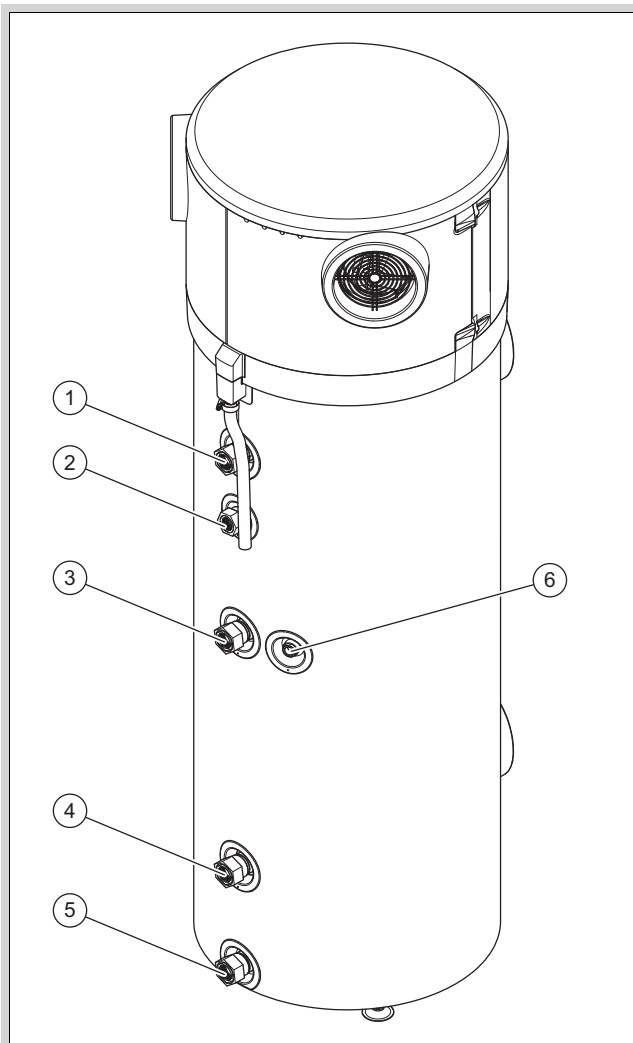
5.2.2 Σύνδεση εναλλάκτη θερμότητας σπειροειδούς σωλήνα

Ισχύς: VWL BM 200/6 230V ή VWL BM 260/6 230V



Υπόδειξη

Το μήκος των αγωγών πρέπει να είναι κατά το δυνατόν μικρότερο. Οι αγωγοί πρέπει να διαθέτουν την προδιαγραφόμενη θερμομόνωση, για να αποφευχθούν οι απώλειες θερμότητας και η συμπύκνωση.



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Σύνδεση ζεστού νερού | 4 | Επιστροφή θέρμανσης εξωτερικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης |
| 2 | Σύνδεση κυκλώματος κυκλοφορίας | 5 | Σύνδεση κρύου νερού |
| 3 | Προσαγωγή θέρμανσης εξωτερικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης | 6 | Σωλήνας αισθητήρα για τον εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας |
1. Συνδέστε τον αγωγό κρύου νερού στο (5).
 2. Συνδέστε τον αγωγό ζεστού νερού (1).
 3. Συνδέστε το εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης με τις συνδέσεις (3) και (4).
 - ◁ Για την εγκατάσταση ενός εξωτερικού αισθητήρα θερμοκρασίας, διατίθενται ένας σωλήνας αισθητήρα (6) και ένας σφιγκτήρας αποφόρτισης έλξης.



Υπόδειξη

Μπορείτε να συνδέσετε ένα εξωτερικό σύστημα θέρμανσης στην αντλία θερμότητας ζεστού νερού

4. Πραγματοποιήστε έναν έλεγχο στεγανότητας όλων των συνδέσεων.

5.2.3 Σύνδεση αγωγού κυκλοφορίας



Υπόδειξη

Η χρήση ενός αγωγού κυκλοφορίας μπορεί να προκαλέσει απώλειες θερμότητας.

1. Για να περιοριστούν οι απώλειες θερμότητας, εφοδιάστε τις υδραυλικές συνδέσεις, τα πώματα στο σημείο εξόδου ταμειευτήρα και όλους τους εμφανείς αγωγούς με θερμομόνωση.
2. Χρησιμοποιήστε μια αντλία κυκλοφορίας με ρυθμό ροής μεταξύ 0,5 και 4 l/min.
3. Προγραμματίστε την αντλία κυκλοφορίας και επιλέξτε για το σκοπό αυτό πολύ σύντομα χρονικά παράθυρα.

5.2.4 Εγκατάσταση συγκροτήματος ασφαλείας

1. Εγκαταστήστε στον αγωγό κρύου νερού ένα επιτρεπόμενο συγκρότημα ασφαλείας (δεν περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο παράδοσης), για να μην παρουσιαστεί υπέρβαση της επιτρεπόμενης πίεσης λειτουργίας.
 - Ομάδα ασφαλείας: 0,8 MPa (8,0 bar)
2. Εγκαταστήστε το συγκρότημα ασφαλείας κατά το δυνατόν πιο κοντά στην είσοδο κρύου νερού του προϊόντος.
3. Βεβαιωθείτε ότι η είσοδος κρύου νερού δεν εμποδίζεται από κάποιο παρελκόμενο εξάρτημα (ολισθητήρας, μειωτήρας πίεσης κ.λπ.).
4. Βεβαιωθείτε ότι η διάταξη εκκένωσης του συγκροτήματος ασφαλείας δεν είναι βουλωμένη.



Υπόδειξη

Η διάταξη εκκένωσης του συγκροτήματος ασφαλείας πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις των γενικά ισχύοντων προδιαγραφών.

5. Τοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα της βαλβίδας ασφαλείας σε ένα σημείο, που είναι προστατευμένο από τον παγετό. Τοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα με κατηφορική κλίση και κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να καταλήγει ελεύθερα σε μια χοάνη (απόσταση 20 mm). Το σημείο εκροής πρέπει να είναι ορατό.
6. Εάν η πίεση τροφοδοσίας κρύου νερού είναι υψηλότερη από 0,7 MPa (7,0 bar), πρέπει να εγκαταστήσετε ένα μειωτήρα πίεσης πριν από το συγκρότημα ασφαλείας στην είσοδο του κρύου νερού.
 - Συνιστώμενη πίεση: 0,6 to 0,7 MPa (6,0 to 7,0 bar)
7. Εγκαταστήστε έναν κρουνό απομόνωσης πριν από το συγκρότημα ασφαλείας.

5.2.5 Αποφυγή επικάλυψης αλάτων

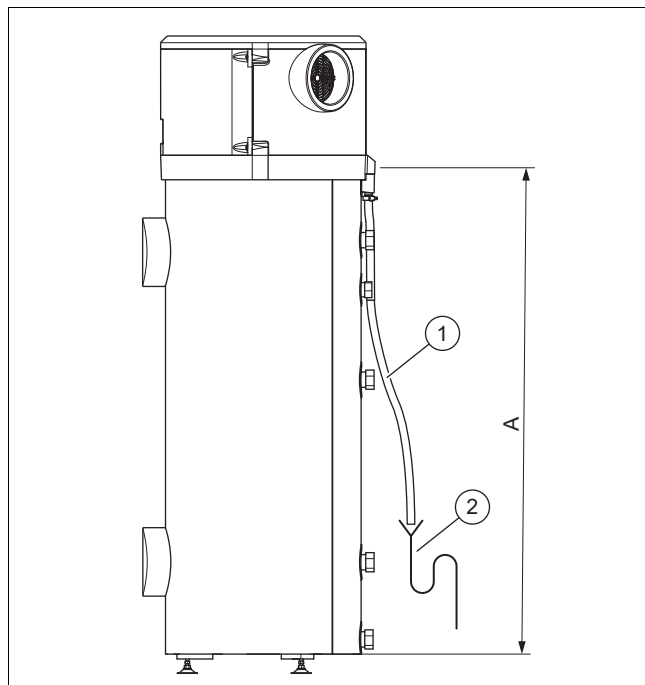
1. Χρησιμοποιήστε για το κύκλωμα ζεστού νερού μόνο τα παρακάτω υλικά, τα οποία είναι κατάλληλα για πόσιμο νερό.
 - Χαλκός
 - Ανοξείδωτος χάλυβας
 - Ορείχαλκος
 - Πολυαιθυλένιο
2. Εγκαταστήστε τις συμπεριλαμβανόμενες διηλεκτρικές συνδέσεις, για να αποτραπεί η δημιουργία γαλβανικών συνδέσεων.
3. Εγκαταστήστε κατάλληλους θερμοστατικούς κρουνούς ανάμειξης και επιλέξτε κατά το δυνατόν χαμηλή θερμοκρασία ζεστού νερού.
4. Με την αύξηση της θερμοκρασίας του νερού, αυξάνεται η πιθανότητα της επικάλυψης αλάτων. Εάν απαιτείται, πραγματοποιήστε απασβέστωση του νερού.
5. Εάν η σκληρότητα του νερού υπερβαίνει τα 25°F (14°GH/18,5°TH), απαιτείται η προετοιμασία του νερού με αποσκληρυντικό σύμφωνα με τις γενικά ισχύουσες προδιαγραφές.



Υπόδειξη

Εάν αυτά τα σημεία δεν τηρήθηκαν ή εάν λόγω της ποιότητας του νερού δεν είναι δυνατή η σωστή επεξεργασία του στο πλαίσιο των νομικών διατάξεων, ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει σε περίπτωση βλάβης την κάλυψη από την εγγύηση.

5.2.6 Σύνδεση αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος



1. Συνδέστε τον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος (1) με ένα προεγκατεστημένο σιφόνι εκροής (2).

Ισχύς: VWL B 200/6 230V Ή VWL BM 200/6 230V

– A: 1.140 mm

Ισχύς: VWL B 260/6 230V Ή VWL BM 260/6 230V

– A: 1.430 mm

2. Τοποθετήστε τον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος με κατηφορική κλίση και χωρίς σημεία τσακίσματος.
3. Γεμίστε το σιφόνι εκροής με νερό.
4. Αφήστε μια μικρή απόσταση μεταξύ του άκρου του αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος και του σιφονιού εκροής.
5. Βεβαιωθείτε ότι ο αγωγός εκροής νερού συμπυκνώματος δεν είναι συνδεδεμένος αεροστεγώς με το σιφόνι εκροής.
6. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα και ρίξτε νερό επάνω στον εξατμιστή. (→ Κεφάλαιο 4.6.1)
7. Ελέγξτε εάν το νερό συμπυκνώματος μπορεί να εκρεύσει σωστά.

5.3 Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών

Η εγκατάσταση ηλεκτρολογικών επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένους ειδικούς ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.



Κίνδυνος!

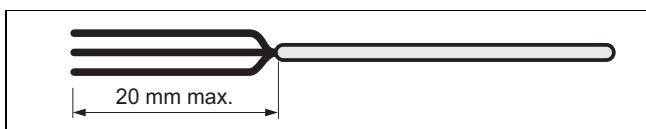
Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Στους ακροδέκτες ηλεκτρικής σύνδεσης L και N υπάρχει συνεχής τάση ακόμη και όταν το προϊόν είναι απενεργοποιημένο.

- ▶ Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος.
- ▶ Ασφαλίστε την τροφοδοσία ρεύματος έναντι επανενεργοποίησης.

Η παροχή ρεύματος του προϊόντος δεν επιτρέπεται να διακόπτεται με χρονοδιακόπτη.

5.3.1 Διεξαγωγή σύνδεσης



1. Οδηγήστε τα καλώδια πολύ χαμηλής και χαμηλής τάσης μέσα από διαφορετικούς οδηγούς διέλευσης καλωδίων στην πίσω πλευρά του προϊόντος.
2. Βεβαιωθείτε ότι δεν προκαλείται ζημιά στη μόνωση των εσωτερικών επιμέρους αγωγών κατά την απογύμνωση του εξωτερικού περιβλήματος.
3. Αφαιρέστε τη μόνωση των καλωδίων σε μέγ. διάσταση 20 mm.
4. Εφοδιάστε τα απογυμνωμένα άκρα των επιμέρους αγωγών με πρεσαριστά ακροχιτώνια, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η ασφαλής σύνδεση χωρίς ελεύθερα μεμονωμένα σύρματα και να αποφευχθούν τυχόν βραχυκυκλώματα.

5.3.2 Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος



Προσοχή!

Κίνδυνος υλικών ζημιών λόγω πολύ υψηλής τάσης σύνδεσης!

Σε περίπτωση τάσεων δικτύου πάνω από 253 V, ενδέχεται να καταστραφούν στοιχεία του ηλεκτρονικού συστήματος.

- ▶ Εξασφαλίζετε ότι η ονομαστική τάση του δικτύου ανέρχεται σε 230 V.

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης μέσω μιας απενεργοποιούμενης ηλεκτρικής διάταξης αποσύνδεσης όλων των πόλων (π.χ. διακόπτης προστασίας γραμμής) σταθερά στην παροχή ρεύματος.

5.3.3 Σύνδεση του προϊόντος σε μια φωτοβολταϊκή εγκατάσταση ή ένα εξωτερικό σύστημα ελέγχου Smart Grid

Ισχύς: Εγκατάσταση ενός φωτοβολταϊκού συστήματος Η Εγκατάσταση ενός συστήματος Smart Grid



Προσοχή!

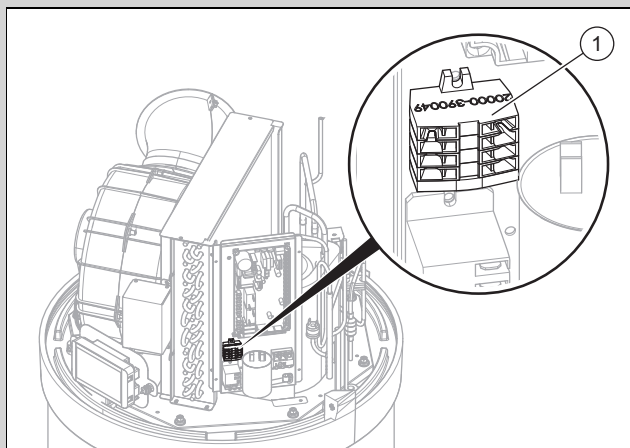
Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών λόγω πολύ υψηλής τάσης!

Τυχόν πολύ υψηλή τάση στον ακροδέκτη σύνδεσης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο προϊόν. Η ονομαστική τάση ανέρχεται σε 3 V.

- ▶ Συνδέστε στον ακροδέκτη σύνδεσης μόνο επαφές ελεύθερες δυναμικού.

Με αυτή τη λειτουργία μπορεί να χρησιμοποιηθεί η πλεονάζουσα ενέργεια, η οποία παράγεται από μια φωτοβολταϊκή εγκατάσταση ή είναι διαθέσιμη στο δίκτυο, ώστε να τροφοδοτηθεί η αντλία θερμότητας και η ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος και να ζεστάνουν το νερό στον ταμειυτήρα.

- ▶ Απενεργοποιήστε το προϊόν με το πλήκτρο  και διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος του προϊόντος.
- ▶ Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα. (→ Κεφάλαιο 4.6.1)
- ▶ Αφαιρέστε το μαύρο προστατευτικό κάλυμμα της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος.



- ▶ Συνδέστε το καλώδιο της φωτοβολταϊκής εγκατάστασης στις επαφές 3 και 4 του ακροδέκτη σύνδεσης (1). Διάγραμμα συνδεσμολογίας πίνακα ελέγχου (→ Παράρτημα Ε)

5.3.4 Σύνδεση εξωτερικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης

Ισχύς: VWL BM 200/6 230V Η VWL BM 260/6 230V



Προσοχή!

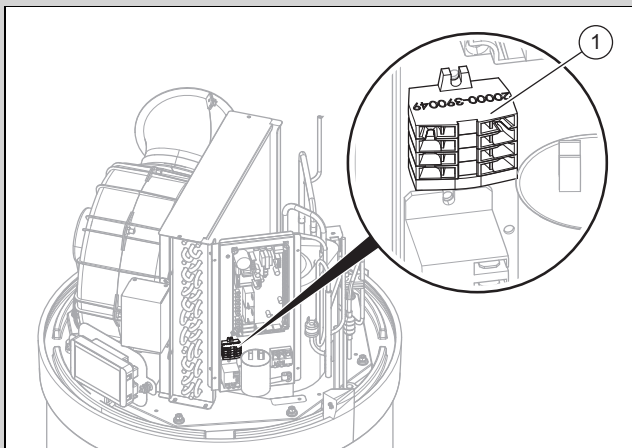
Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών λόγω πολύ υψηλής τάσης!

Τυχόν πολύ υψηλή τάση στον ακροδέκτη σύνδεσης μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο προϊόν.

- Συνδέστε μόνο εξωτερικές επαφές ελέγχου με ονομαστική τάση 24 V.

Με αυτή τη λειτουργία μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια άλλη πηγή ενέργειας από την εσωτερική ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδο ως πρόσθετο σύστημα θέρμανσης. Ο ιδιοκτήτης μπορεί να επιλέξει ο ίδιος, εάν θα χρησιμοποιηθεί η ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος ή το εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης (→ Οδηγίες χρήσης).

- Απενεργοποιήστε το προϊόν με το πλήκτρο  και διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος του προϊόντος.
- Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα. (→ Κεφάλαιο 4.6.1)
- Αφαιρέστε το μαύρο προστατευτικό κάλυμμα της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος.



- Συνδέστε το καλώδιο του εξωτερικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης στις επαφές 1 και 2 του ακροδέκτη σύνδεσης (1).

Διάγραμμα συνδεσμολογίας πίνακα ελέγχου (→ Παράρτημα Ε)



Υπόδειξη

Εναλλακτικά μπορείτε επίσης να εγκαταστήσετε έναν αισθητήρα θερμοκρασίας στο σωλήνα αισθητήρα, για να ενεργοποιείτε μέσω αυτού το εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης. (→ Κεφάλαιο 3.1)

1. Αποσυνδέστε το προϊόν από το δίκτυο ρεύματος.
2. Ανοίξτε το υψηλότερο σημείο λήψης ζεστού νερού της εγκατάστασης.
3. Ανοίξτε τον κρουνό απομόνωσης πριν από το συγκρότημα ασφαλείας στην είσοδο κρύου νερού.
4. Γεμίστε τον ταμιευτήρα ζεστού νερού, μέχρι να εξέλθει νερό από το υψηλότερο σημείο λήψης.
5. Κλείστε το σημείο λήψης ζεστού νερού.

6.2 Θέση σε λειτουργία του προϊόντος



Προσοχή!

Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών λόγω υπερθέρμανσης!

Το προϊόν επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο με γεμάτο ταμιευτήρα ζεστού νερού.

- Βεβαιωθείτε ότι ο ταμιευτήρας ζεστού νερού είναι γεμάτος και έχει εξαερωθεί, πριν ενεργοποιήσετε το προϊόν.

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κρουνός απομόνωσης πριν από το συγκρότημα ασφαλείας στην είσοδο κρύου νερού είναι ανοιχτός.
2. Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι συνδεδεμένο στην τροφοδοσία ρεύματος.
3. Πιέστε το πλήκτρο .
 - ◁ Η οθόνη ενεργοποιείται.
 - ◁ Ο εξαεριστήρας αρχίζει να περιστρέφεται μετά από 5 δευτερόλεπτα.



Υπόδειξη

Μετά από την πρώτη θέση σε λειτουργία, η αντλία θερμότητας χρειάζεται ανάλογα με τη θερμοκρασία αναρρόφησης αέρα και τη θερμοκρασία του κρύου νερού 5 έως 12 ώρες μέχρι την επίτευξη της θερμοκρασίας των 55 °C.



Υπόδειξη

Η αντλία θερμότητας ζεστού νερού λειτουργεί κατά προτεραιότητα με την αντλία θερμότητας, εφόσον η θερμοκρασία του αέρα αναρρόφησης βρίσκεται σε μια περιοχή μεταξύ -7 °C και +43 °C. Εκτός αυτής της περιοχής θερμοκρασίας, η παραγωγή ζεστού νερού πραγματοποιείται από την ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδο ή, εάν υπάρχει, μέσω του εξωτερικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης.

6 Θέση σε λειτουργία

6.1 Πλήρωση κυκλώματος ζεστού νερού



Υπόδειξη

Συμβουλευθείτε για την πλήρωση του προαιρετικού εξωτερικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης τις οδηγίες της πρόσθετης συσκευής θέρμανσης.



Υπόδειξη

Ο ταμιευτήρας πρέπει γενικά να είναι γεμάτος με νερό, πριν ενεργοποιηθεί η ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος. Διαφορετικά, το βασικό αυτό στοιχείο θα υποστεί ζημιά, η οποία δεν καλύπτεται από την εγγύηση.

7 Παραδώστε το προϊόν στον ιδιοκτήτη

- ▶ Εξηγήστε στον ιδιοκτήτη για τη θέση και τη λειτουργία των διατάξεων ασφαλείας.
- ▶ Εκπαιδεύστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με το χειρισμό του προϊόντος.
- ▶ Τονίστε κυρίως στον ιδιοκτήτη τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οποίες πρέπει να προσέξει.
- ▶ Ενημερώστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με την αναγκαιότητα συντήρησης του προϊόντος σύμφωνα με τα αναφερόμενα διαστήματα.
- ▶ Παραδώστε στον ιδιοκτήτη όλες τις οδηγίες και τα έγγραφα προϊόντος, ώστε να τα φυλάξει.
- ▶ Ενημερώστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με τα μέτρα που έχουν ληφθεί για τους αεραγωγούς και εξηγήστε του ότι δεν επιτρέπεται να πραγματοποιήσει καμία τροποποίηση.

8 Προσαρμογή εγκατάστασης

8.1 Κλήση τομέα εξειδικευμένου τεχνικού

1. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο  για 10 δευτερόλεπτα.
2. Ρυθμίστε με τη βοήθεια των πλήκτρων  και  τον κωδικό πρόσβασης 022.
3. Πιέστε σύντομα το πλήκτρο , για να επιβεβαιώσετε τον κωδικό πρόσβασης.
4. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα  και , για να πλοηγηθείτε μέσα στα μενού.
5. Πιέστε σύντομα το πλήκτρο , για να επιβεβαιώσετε την επιλογή παραμέτρου.
 - ◁ Ο κωδικός παραμέτρου εμφανίζεται στη δευτερεύουσα οθόνη.
 - ◁ Η τρέχουσα τιμή παραμέτρου αρχίζει να αναβοσβήνει στην κύρια οθόνη.
6. Ρυθμίστε με τα πλήκτρα  και  την τιμή παραμέτρου.
7. Πιέστε το πλήκτρο , για να επιβεβαιώσετε την επιλογή σας.
8. Πιέστε το πλήκτρο , για να βγείτε από το βασικό μενού χωρίς αποθήκευση της ρύθμισης.
 - ◁ Εάν για 20 δευτερόλεπτα δεν πραγματοποιηθεί καμία ρύθμιση, το προϊόν βγαίνει από το βασικό μενού και αποθηκεύει τις τροποποιημένες ρυθμίσεις.

8.2 Λειτουργία του προϊόντος σε τρόπο λειτουργίας φωτοβολταϊκού συστήματος ή τρόπο λειτουργίας Smart Grid

Ισχύς: Εγκατάσταση ενός φωτοβολταϊκού συστήματος ή Εγκατάσταση ενός συστήματος Smart Grid



Υπόδειξη

Ο τρόπος λειτουργίας φωτοβολταϊκού συστήματος και η λειτουργία Smart Grid δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα. Οι 2 λειτουργίες χρησιμοποιούν την ίδια επαφή.

1. Συνδέστε την αντλία θερμότητας ζεστού νερού σε μια φωτοβολταϊκή εγκατάσταση ή σε ένα σύστημα Smart Grid. (→ Κεφάλαιο 5.3.3)

- ◁ Όταν το προϊόν λαμβάνει σήμα από τη φωτοβολταϊκή εγκατάσταση ή το σύστημα Smart Grid, εμφανίζεται το σύμβολο  στην οθόνη.
- ◁ Η ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος και ο συμπιεστής θερμαίνουν το νερό που περιέχεται στον ταμειυτήρα ζεστού νερού στους 65 °C (εργοστασιακή ρύθμιση).

Ισχύς: VWL BM 200/6 230V ή VWL BM 260/6 230V

- ◁ Εάν έχει επιλεγθεί ένα εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, όπως π.χ. μια συσκευή θέρμανσης, και ληφθεί ένα εξωτερικό σήμα, η κατανάλωση ρεύματος έχει προτεραιότητα. Η αντλία θερμότητας ζεστού νερού δεν αποστέλλει απαίτηση στο πρόσθετο σύστημα θέρμανσης.
2. Ρυθμίστε μέσω της παραμέτρου r13, εάν πρέπει να χρησιμοποιηθεί η ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος και ο συμπιεστής ή μόνο η ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος. (→ Παράρτημα D)

8.3 Ανάγνωση δεδομένων εξόδου

1. Καλέστε το επίπεδο τεχνικού. (→ Κεφάλαιο 8.1)
2. Επιλέξτε τις παραμέτρους των κατηγοριών O και T.
 - ◁ Ανατρέξτε στο παράρτημα, στις διαθέσιμες παραμέτρους. (→ Παράρτημα D)

8.4 Ρύθμιση καθυστέρησης της αυτόματης λειτουργίας

Η λειτουργία πρόσθετης θέρμανσης ενεργοποιείται αυτόματα, όταν δεν επιτυγχάνεται η ονομαστική θερμοκρασία. Αυτή η χρονική ρύθμιση είναι ρυθμισμένη ως προεπιλογή στα 200 λεπτά.

- ▶ Καλέστε το επίπεδο τεχνικού. (→ Κεφάλαιο 8.1)
- ▶ Επιλέξτε την παράμετρο r06 (→ Παράρτημα D).
- ▶ Ρυθμίστε με τα πλήκτρα  και  την τιμή παραμέτρου.
 - ◁ Η περιοχή της αυτόματης λειτουργίας πρόσθετης θέρμανσης μπορεί να ρυθμιστεί από τα 0 έως τα 250 λεπτά.

8.5 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση χειροκίνητης λειτουργίας αποπάγωσης

Το προϊόν διαθέτει χειροκίνητη λειτουργία αποπάγωσης. Για να ενεργοποιήσετε τη χειροκίνητη λειτουργία αποπάγωσης, το προϊόν πρέπει να βρίσκεται σε λειτουργία αναμονής.

- ▶ Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο  για 10 δευτερόλεπτα.
 - ◁ Η ένδειξη  εμφανίζεται σύντομα στην οθόνη χωρίς να επηρεάζει το προϊόν.
 - ◁ Η χειροκίνητη λειτουργία αποπάγωσης εκκινείται και η ένδειξη  εμφανίζεται στην οθόνη.
 - ◁ Εάν δεν τερματίσετε τη λειτουργία αποπάγωσης χειροκίνητα, η λειτουργία αποπάγωσης τερματίζεται μετά από 8 λεπτά.
- ▶ Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο  για 10 δευτερόλεπτα, για να απενεργοποιηθεί η χειροκίνητη λειτουργία αποπάγωσης.

8.6 Ρύθμιση προστασίας λεγιονέλλας



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.

Με την προστασία λεγιονέλλας, το νερό στο προϊόν θερμαίνεται στους 63 °C. Η λειτουργία προστασίας λεγιονέλλας είναι ως προεπιλογή προγραμματισμένη κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να ενεργοποιείται σε διάστημα 30 ημερών στις 23:00 για 40 λεπτά.

- Τηρήστε τις ισχύουσες προδιαγραφές για την προφύλαξη από τη λεγιονέλλα.
- Καλέστε το επίπεδο τεχνικού. (→ Κεφάλαιο 8.1)
- Επιλέξτε την κατηγορία παραμέτρων g.
- Ανατρέξτε στον πίνακα στο παράρτημα για τη ρύθμιση των παραμέτρων g02, g03 και g04. (→ Παράρτημα D)
- Ρυθμίστε με τα πλήκτρα και την τιμή παραμέτρου.



Υπόδειξη

Εάν η επιθυμητή θερμοκρασία δεν επιτευχθεί μετά από 9 ώρες, το προϊόν τερματίζει τη λειτουργία αυτόματα.

- Ρυθμίστε την παράμετρο g02 στο 0, για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία.

9 Αποκατάσταση βλαβών

9.1 Αποκατάσταση σφαλμάτων

Σε περίπτωση σφάλματος, εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος στην οθόνη

- Ελέγξτε πρώτα εάν είναι ανοιχτοί οι κρουνοί απομόνωσης.
- Ανατρέξτε στη λίστα των κωδικών σφάλματος στο παράρτημα. (→ Παράρτημα C)
 - ◁ Για να επιστρέψετε στη βασική ένδειξη, πιάστε σύντομα το πλήκτρο . Όλες οι ενέργειες που δεν επηρεάζονται από το σφάλμα, μπορούν να εκτελεστούν κανονικά.



Υπόδειξη

Εάν για 10 δευτερόλεπτα δεν πατήσετε κανένα πλήκτρο, εμφανίζεται ως προεπιλογή η βασική ένδειξη.

- Επανεκκινήστε το προϊόν μετά από την αποκατάσταση του σφάλματος.
- Εάν δεν μπορείτε να διορθώσετε το σφάλμα, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

9.2 Επαναφορά των παραμέτρων στις εργοστασιακές ρυθμίσεις

1. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για 10 δευτερόλεπτα.
2. Καλέστε το επίπεδο τεχνικού. (→ Κεφάλαιο 8.1)
3. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για 2 δευτερόλεπτα.
 - ◁ Η ένδειξη "- - -" εμφανίζεται στην οθόνη.
4. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για 2 δευτερόλεπτα.
 - ◁ Η ένδειξη "- - -" αναβοσβήνει και η ένδειξη d0n εμφανίζεται στην οθόνη. Έχει πραγματοποιηθεί επαναφορά των εργοστασιακών παραμέτρων.
5. Πιάστε το πλήκτρο , για να επιστρέψετε στο βασικό μενού.

9.3 Προετοιμασία επισκευής



Υπόδειξη

Όταν αντικαθίστανται ηλεκτρικά εξαρτήματα, πρέπει να εκτελείται ηλεκτρικός έλεγχος σύμφωνα με το πρότυπο EN 50678.

1. Απενεργοποιήστε το προϊόν με το πλήκτρο .
2. Αποσυνδέστε το προϊόν από το δίκτυο ρεύματος.
3. Περιμένετε μέχρι να σταματήσει εντελώς ο εξαεριστήρας.
4. Κλείστε τους κρουνοί απομόνωσης στο υδραυλικό κύκλωμα.
5. Κλείστε τον κρουνοί απομόνωσης πριν από το συγκρότημα ασφαλείας στην είσοδο κύρου νερού.
6. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα. (→ Κεφάλαιο 4.6.1)
7. Εάν θέλετε να αντικαταστήσετε δομικά στοιχεία του προϊόντος που φέρουν νερό, εκκενώστε το προϊόν. (→ Κεφάλαιο 10.2)
8. Βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να στάξει νερό επάνω σε ρευματοφόρα βασικά στοιχεία (π.χ. στον πίνακα ελέγχου).
9. Χρησιμοποιήστε μόνο νέες στεγανοποιήσεις.

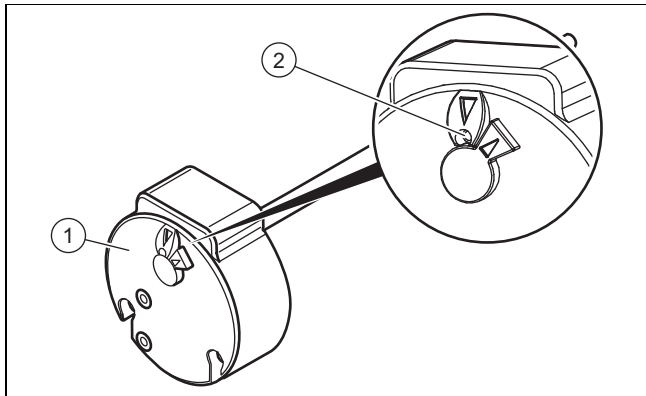
9.4 Προμήθεια ανταλλακτικών

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 το προϊόν να μην αντιστοιχεί πλέον στα ισχύοντα πρότυπα, με συνέπεια την παύση της συμμόρφωσης του προϊόντος.

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.

9.5 Επαναφορά θερμοστάτη ασφαλείας



1. Ελέγξτε πριν από την επαναφορά του θερμοστάτη ασφαλείας (1), μήπως η ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος είναι απενεργοποιημένη λόγω ενός κανονικού τρόπου λειτουργίας.
 - Ο τρόπος λειτουργίας eco είναι ενεργός
 - Ονομαστική θερμοκρασία ζεστού νερού < 55 °C
 - Θερμοκρασία αέρα αναρρόφησης στην περιοχή για αμιγή λειτουργία αντλίας θερμότητας
2. Ελέγξτε εάν ο θερμοστάτης ασφαλείας της ηλεκτρικής θερμαινόμενης ράβδου έχει ενεργοποιηθεί λόγω υπερθέρμανσης (> 90 °C) ή λόγω κάποιου σφάλματος.
3. Αφαιρέστε το κάτω μαύρο κάλυμμα.
4. Αφαιρέστε το πλαστικό καπάκι.
5. Πιέστε το κουμπί (2), για να πραγματοποιηθεί επαναφορά του θερμοστάτη ασφαλείας.

9.6 Επαναφορά διατάξεων ασφαλείας για υπερπίεση



Προειδοποίηση!

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

Τυχόν υπερπίεση στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου μπορεί να οδηγήσει σε διαρροές στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.

- ▶ Πριν την επαναφορά των διατάξεων ασφαλείας, αποκαταστήστε την αιτία για την υπερπίεση.
- ▶ Στην οθόνη δεν εμφανίζεται κανένας κωδικός διάγνωσης.

Το προϊόν διαθέτει 2 διατάξεις ασφαλείας για υπερπίεση στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.

- Ο διακόπτης υψηλής πίεσης ενεργοποιείται σε πίεση $\geq 3,0$ MPa (30 bar) και η επαναφορά του μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο εάν η πίεση βρίσκεται κάτω από τα 2,4 MPa (24 bar).
- Η θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη απομόνωσης ενεργοποιείται σε θερμοκρασία ≥ 95 °C, που αντιστοιχεί σε πίεση 3,2 MPa (32 bar).

Προϋπόθεση: Ο συμπιεστής δεν λειτουργεί → ο διακόπτης υψηλής πίεσης έχει ενεργοποιηθεί

- ▶ Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα. (→ Κεφάλαιο 4.6.1)
- ▶ Πιέστε το κουμπί επάνω στο διακόπτη υψηλής πίεσης. Δομή της αντλίας θερμότητας (→ Κεφάλαιο 3.2)
- ▶ Τοποθετήστε όλα τα τμήματα επένδυσης.

Προϋπόθεση: Το προϊόν είναι πλήρως απενεργοποιημένο → η θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη απομόνωσης και ο διακόπτης υψηλής πίεσης έχουν ενεργοποιηθεί



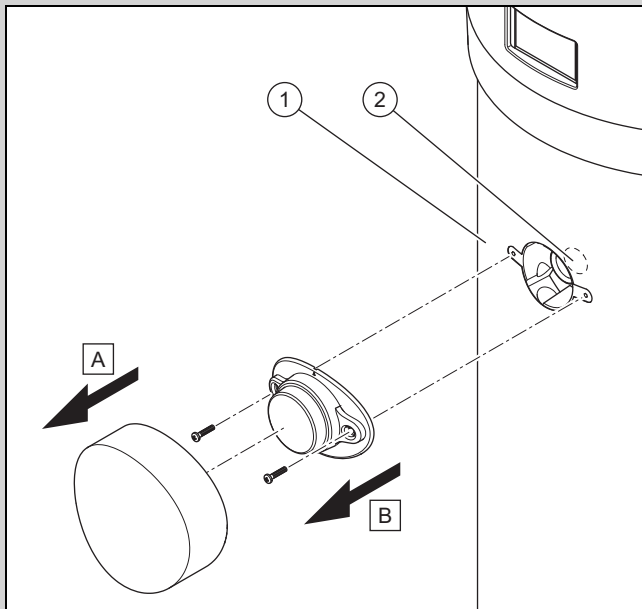
Κίνδυνος!

Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Ακόμη και όταν το προϊόν είναι απενεργοποιημένο, στη θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη απομόνωσης υπάρχει τάση 230 V.

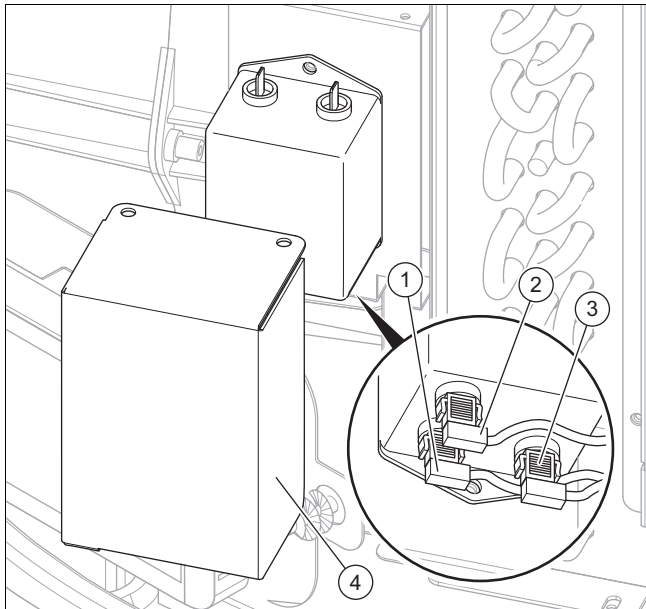
- ▶ Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος του προϊόντος.

- ▶ Τραβήξτε το ρευματολήπτη από την πρίζα.



- ▶ Αφαιρέστε το επάνω κάλυμμα και ξεβιδώστε το πλαστικό καπάκι που βρίσκεται πίσω του.
- ▶ Αφαιρέστε το λευκό προστατευτικό κάλυμμα (1) του προϊόντος.
- ▶ Πιέστε το κουμπί επάνω στη θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη απομόνωσης (2).
- ▶ Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα. (→ Κεφάλαιο 4.6.1)
- ▶ Πιέστε το κουμπί επάνω στο διακόπτη υψηλής πίεσης. Δομή της αντλίας θερμότητας (→ Κεφάλαιο 3.2)
- ▶ Τοποθετήστε όλα τα τμήματα επένδυσης.
- ▶ Τοποθετήστε το ρευματολήπτη στην πρίζα.

9.7 Αντικατάσταση καλωδίου ηλεκτρικής σύνδεσης



1. Εάν το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης του προϊόντος έχει υποστεί ζημιά, αντικαταστήστε το.



Υπόδειξη

Η εγκατάσταση ηλεκτρολογικών επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από έναν αναγνωρισμένο εξειδικευμένο τεχνικό.

2. Τραβήξτε το ρευματολήπτη από την πρίζα.
3. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα. (→ Κεφάλαιο 4.6.1)
4. Αφαιρέστε το κάλυμμα του φίλτρου ΗΜΣ (4).
5. Αφαιρέστε το μαύρο προστατευτικό κάλυμμα της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος.
6. Αποσυνδέστε το καλώδιο γείωσης από τον ακροδέκτη ηλεκτρικής σύνδεσης.
Διάγραμμα συνδεσμολογίας πίνακα ελέγχου (→ Παράρτημα Ε)
7. Αποσυνδέστε το καλώδιο γείωσης, το οποίο οδηγεί από το έλασμα που συγκρατεί την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος προς το φίλτρο ΗΜΣ.
8. Αποσυνδέστε τα 3 καλώδια στην κάτω πλευρά του φίλτρου ΗΜΣ.
9. Αφαιρέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης από το προϊόν.
10. Συνδέστε το καινούργιο καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης στο φίλτρο ΗΜΣ:
 - Φάση / καφέ στο (1)
 - Γείωση στο (2)
 - Ουδέτερο / μπλε στο (3)
11. Τοποθετήστε το κάλυμμα του φίλτρου ΗΜΣ.
12. Βιδώστε και σφίξτε το καλώδιο γείωσης, το οποίο οδηγεί από το έλασμα που συγκρατεί την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος προς το φίλτρο ΗΜΣ.
13. Βιδώστε και σφίξτε το καλώδιο γείωσης στον ακροδέκτη ηλεκτρικής σύνδεσης.
14. Τοποθετήστε το προστατευτικό κάλυμμα της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος.
15. Τοποθετήστε το προστατευτικό κάλυμμα.
16. Τοποθετήστε το ρευματολήπτη στην πρίζα.

9.8 Ολοκλήρωση επισκευής

1. Τοποθετήστε το προστατευτικό κάλυμμα. (→ Κεφάλαιο 4.6.2)
2. Δημιουργήστε την τροφοδοσία ρεύματος.
3. Ανοίξτε όλους τους κρουνοί απομόνωσης.
4. Ενεργοποιήστε το προϊόν. (→ Κεφάλαιο 6.2)
5. Ελέγξτε το προϊόν και τις υδραυλικές συνδέσεις για σωστή λειτουργία και στεγανότητα.

10 Επιθεώρηση και συντήρηση

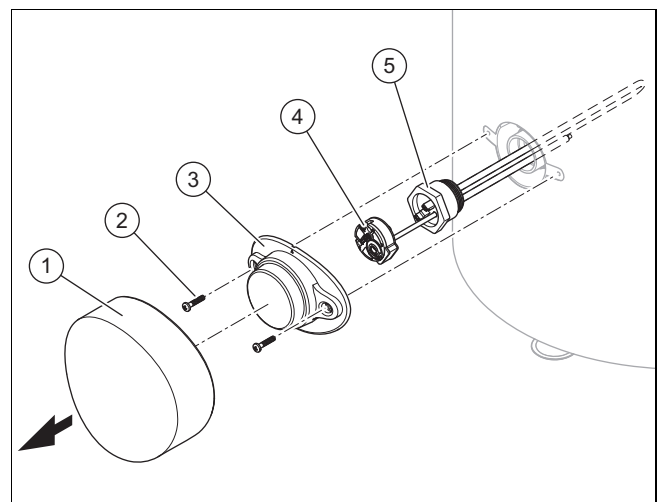
10.1 Τήρηση διαστημάτων επιθεώρησης και συντήρησης

- ▶ Τηρείτε τα ελάχιστα διαστήματα επιθεώρησης και συντήρησης.
Ετήσιες εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης – Επισκόπηση (→ Παράρτημα Β)

10.2 Εκκένωση προϊόντος

1. Θέστε εκτός λειτουργίας το προϊόν.
2. Αποσυνδέστε το προϊόν από το δίκτυο ρεύματος.
3. Κλείστε τον κρουνο απομόνωσης πριν από το συγκρότημα ασφαλείας στην είσοδο κρύου νερού.
4. Βεβαιωθείτε ότι η εκροή των λυμάτων είναι συνδεδεμένη με το συγκρότημα ασφαλείας.
5. Ανοίξτε τη βαλβίδα του συγκροτήματος ασφαλείας και ελέγξτε εάν το νερό ρέει στο σωλήνα απορροής.
6. Ανοίξτε το πιο ψηλό σημείο λήψης ζεστού νερού στο σπίτι για να επιτευχθεί ολοκληρωτική εκκένωση των αγωγών νερού.
7. Όταν εκρεύσει όλο το νερό, ξανακλείστε τη βαλβίδα του συγκροτήματος ασφαλείας και το σημείο λήψης ζεστού νερού.

10.3 Έλεγχος ηλεκτρικής θερμαινόμενης ράβδου



1. Απενεργοποιήστε το προϊόν με το πλήκτρο ⏻.
2. Αποσυνδέστε το προϊόν από το δίκτυο ρεύματος.
3. Εκκενώστε το προϊόν. (→ Κεφάλαιο 10.2)
4. Αφαιρέστε το κάτω μαύρο κάλυμμα (1).
5. Λασκάρτε τις βίδες (2) στο πλαστικό καπάκι (3).
6. Αφαιρέστε το πλαστικό καπάκι (3).
7. Ξεβιδώστε τις βίδες και αποσυνδέστε τα καλώδια από την ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδο.

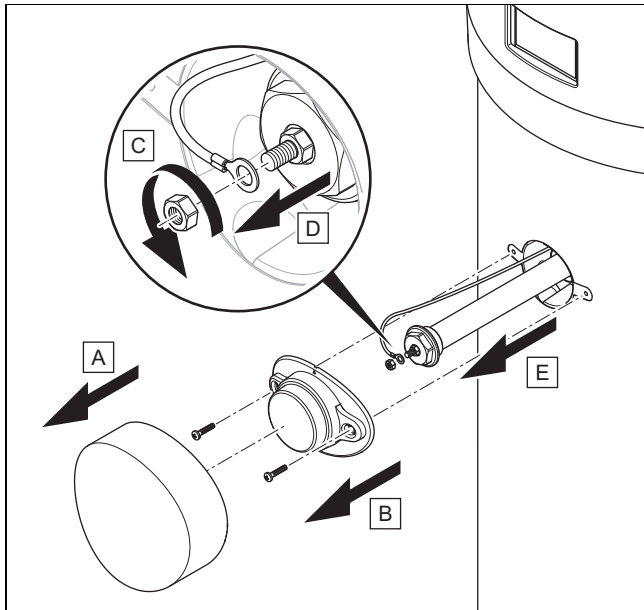
8. Αφαιρέστε το θερμοστάτη ασφαλείας (4) της ηλεκτρικής θερμαινόμενης ράβδου (5).
9. Ξεβιδώστε την ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδο με το αντίστοιχο στοιχείο στεγανοποίησης.
10. Ελέγξτε την επικάλυψη αλάτων στην ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδο.
11. Αντικαταστήστε το στοιχείο στεγανοποίησης.

10.4 Έλεγχος προστατευτικού ανοδίου



Υπόδειξη

Το προστατευτικό ανόδιο διαθέτει ένα σύρμα, με το οποίο ο εγκαταστάτης μπορεί να μετρήσει το ρεύμα προστασίας.



1. Απενεργοποιήστε το προϊόν με το πλήκτρο ⏻.
2. Αφαιρέστε το επάνω κάλυμμα και ξεβιδώστε το πλαστικό καπάκι που βρίσκεται πίσω του.
3. Ξεβιδώστε το πρώτο εξαγωγικό περικόχλιο και αφαιρέστε το σύρμα από το σπείρωμα.
4. Χρησιμοποιήστε ένα αμπερόμετρο, για να διαβάσετε την τιμή του ρεύματος προστασίας.

Σκληρότητα νερού	Θερμοκρασία νερού	
	< 35	> 35
°f (°dH)	°C	°C
< 15 (8,4)	1.0 mA	2.5 mA
15 έως 40 (8,4 έως 22,4)	0.3 mA	1.0 mA

- ◁ Το αμπερόμετρο πρέπει να είναι ρυθμισμένο στα mA. Το (+) πρέπει να τοποθετηθεί στην ακίδα του μπουζονιού και το (-) στον ακροδέκτη καλωδίου του σύρματος.
- ◁ Εάν το ρεύμα βρίσκεται κάτω από την οριακή τιμή που αναφέρεται στον πίνακα, το προστατευτικό ανόδιο πρέπει να ελεγχθεί και, εάν απαιτείται, να αντικατασταθεί.

5. Εκκενώστε το προϊόν. (→ Κεφάλαιο 10.2)
6. Ξεβιδώστε το δεύτερο εξαγωγικό περικόχλιο και αφαιρέστε το προστατευτικό ανόδιο.
7. Ελέγξτε το σχήμα και το μέγεθος του προστατευτικού ανοδίου.

- ◁ Εάν το προστατευτικό ανόδιο έχει κωνικό σχήμα και λείπει το ένα τρίτο του μήκους του, το προστατευτικό ανόδιο πρέπει να αντικατασταθεί.
- ◁ Εάν ο πείρος στο προστατευτικό ανόδιο είναι σχεδόν ορατός ή προεξέχει από το προστατευτικό ανόδιο, το προστατευτικό ανόδιο πρέπει να αντικατασταθεί.

10.5 Αντικατάσταση προστατευτικού ανοδίου

1. Αποσυνδέστε το προϊόν από το δίκτυο ρεύματος.
2. Αφαιρέστε το επάνω κάλυμμα και ξεβιδώστε το πλαστικό καπάκι που βρίσκεται πίσω του.
3. Ξεβιδώστε το πρώτο εξαγωγικό περικόχλιο και αφαιρέστε το σύρμα από το σπείρωμα.
4. Εκκενώστε το προϊόν. (→ Κεφάλαιο 10.2)
5. Ξεβιδώστε το δεύτερο εξαγωγικό περικόχλιο και αφαιρέστε το προστατευτικό ανόδιο.
6. Αντικαταστήστε το προστατευτικό ανόδιο.
7. Τοποθετήστε το σύρμα και το παξιμάδι στο σπείρωμα.
8. Τοποθετήστε το δεύτερο παξιμάδι στο προστατευτικό ανόδιο.
9. Βιδώστε το πλαστικό καπάκι και τοποθετήστε το επάνω κάλυμμα.
10. Γεμίστε το προϊόν.
11. Συνδέστε το προϊόν στο ηλεκτρικό δίκτυο.

11 Θέση εκτός λειτουργίας

11.1 Θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

- ▶ Απενεργοποιήστε το προϊόν με το πλήκτρο ⏻.
- ▶ Αποσυνδέστε το προϊόν από το δίκτυο ρεύματος.
- ▶ Εκκενώστε το προϊόν. (→ Κεφάλαιο 10.2)

11.2 Ανάθεση απόρριψης ψυκτικού μέσου



Προειδοποίηση!

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στο περιβάλλον

Αυτή η αντλία θερμότητας περιέχει το ψυκτικό μέσο R 290. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να απελευθερωθεί στην ατμόσφαιρα.

- ▶ Η απόρριψη του ψυκτικού μέσου επιτρέπεται να ανατίθεται μόνο σε εξειδικευμένο προσωπικό.

Η απόρριψη του ψυκτικού μέσου πρέπει να πραγματοποιηθεί από τον εξειδικευμένο τεχνικό, που εγκατέστησε την αντλία θερμότητας.

Το εξουσιοδοτημένο προσωπικό για την περισυλλογή πρέπει να διαθέτει σαφέστατη πιστοποίηση, που καλύπτει τις ισχύουσες προδιαγραφές.

- ▶ Για την ανακύκλωση του ψυκτικού μέσου, πρέπει πριν από την απόρριψη του προϊόντος να το συλλέξετε σε ένα κατάλληλο δοχείο.

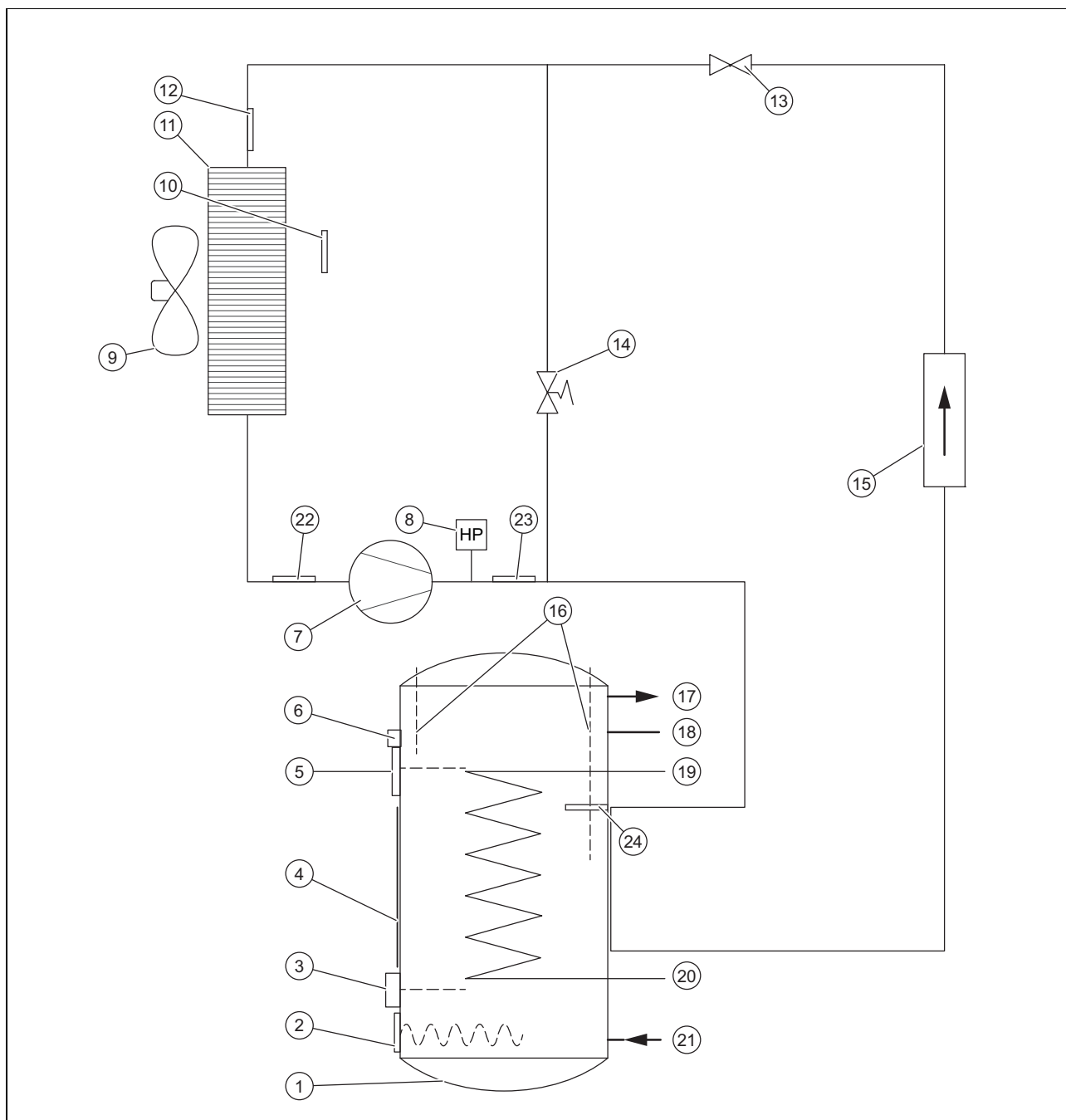
12 Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών

Τα στοιχεία επικοινωνίας του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών θα τα βρείτε στην πίσω πλευρά ή στον ιστότοπο της εταιρείας μας.

13 Απόρριψη της συσκευασίας

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

A Σχεδιάγραμμα συστήματος



1	Ταμιευτήρας ζεστού νερού	14	Βαλβίδα αποπάγωσης
2	Ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος	15	Φίλτρο
3	Θερμοστάτης ασφαλείας θερμαινόμενης ράβδου	16	Επάνω TTT και κάτω αισθητήρας θερμοκρασίας δεξαμενής BTT
4	Εξωτερικός συμπυκνωτής	17	Σύνδεση ζεστού νερού
5	Προστατευτικό ανόδιο	18	Σύνδεση κυκλώματος κυκλοφορίας
6	Θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη απομόνωσης	19	Προσαγωγή θέρμανσης εξωτερικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης
7	Συμπιεστής	20	Επιστροφή θέρμανσης εξωτερικού πρόσθετου συστήματος θέρμανσης
8	Διακόπτης πίεσης	21	Σύνδεση κρύου νερού
9	Εξαεριστήρας	22	Αισθητήρας αναρρόφησης συμπιεστή SUT
10	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα AT	23	Αισθητήρας εξόδου συμπιεστή ET
11	Εξατμιστής	24	Σωλήνας αισθητήρα για τον εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας
12	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξατμιστή CT		
13	Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα		

B Ετήσιες εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης – Επισκόπηση

Αρ.	Εργασία
1	Ελέγξτε τη λειτουργία των διατάξεων ασφαλείας.
2	Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου για στεγανότητα.
3	Ελέγξτε τα υδραυλικά κυκλώματα για στεγανότητα.
4	Ελέγξτε το συγκρότημα ασφαλείας για άριστη λειτουργία.
5	Ελέγξτε εάν τα επιμέρους στοιχεία του κυκλώματος ψυκτικού μέσου παρουσιάζουν σημάδια σκουριάς ή λαδιού.
6	Ελέγξτε τα επιμέρους στοιχεία της συσκευής για φθορά.
7	Ελέγξτε εάν τα επιμέρους στοιχεία της συσκευής είναι ελαττωματικά.
8	Ελέγξτε τη σταθερή έδραση των καλωδίων στους ακροδέκτες σύνδεσης.
9	Ελέγξτε την εγκατάσταση ηλεκτρολογικών σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και τις ισχύουσες προδιαγραφές.
10	Ελέγξτε τη γείωση του προϊόντος.
11	Ελέγξτε τον εξατμιστή για σχηματισμό πάγου.
12	Αφαιρέστε τη σκόνη από τις συνδέσεις ρεύματος.
13	Καθαρίστε προσεκτικά τον εξατμιστή, για να μην προκαλέσετε ζημιά στα ελάσματα. Βεβαιωθείτε ότι ο αέρας κυκλοφορεί σε ολόκληρο το κύκλωμα, ακόμη και στο σύστημα αναρρόφησης αέρα.
14	Ελέγξτε τον εξαεριστήρα για ελεύθερη κίνηση και καθαριότητα.
15	Ελέγξτε εάν το νερό συμπυκνώματος μπορεί να εκρέυσει σωστά.
16	Ελέγξτε την επικάλυψη αλάτων στη θερμαινόμενη ράβδο. Εάν το στρώμα των αλάτων είναι παχύτερο από 5 mm, η θερμαινόμενη ράβδος πρέπει να αντικατασταθεί.
17	Ελέγξτε το ρεύμα προστασίας και την κατάσταση του προστατευτικού ανοδίου.
18	Πρωτοκολλήστε τη διεξαχθείσα επιθεώρηση/ συντήρηση.

C Μηνύματα σφάλματος – Επισκόπηση

Κωδικός σφάλματος	Περιγραφή του σφάλματος	Πιθανή αιτία	Μέτρα
P01	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας BTT στο κάτω τμήμα του ταμειυτήρα ζεστού νερού είναι ελαττωματικός.	Το κύκλωμα ρεύματος του αισθητήρα θερμοκρασίας έχει διακοπεί ή ο αισθητήρας θερμοκρασίας παρουσιάζει βραχυκύκλωμα.	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας στο κάτω τμήμα του ταμειυτήρα ζεστού νερού ή/και αντικαταστήστε τον.
P02	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας TTT στο επάνω τμήμα του ταμειυτήρα ζεστού νερού είναι ελαττωματικός.	Το κύκλωμα ρεύματος του αισθητήρα θερμοκρασίας έχει διακοπεί ή ο αισθητήρας θερμοκρασίας παρουσιάζει βραχυκύκλωμα.	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας στο επάνω τμήμα του ταμειυτήρα ζεστού νερού ή/και αντικαταστήστε τον.
P03	Ο αισθητήρας εξόδου συμπίεστη ET είναι ελαττωματικός.	Το κύκλωμα ρεύματος του αισθητήρα θερμοκρασίας έχει διακοπεί ή ο αισθητήρας θερμοκρασίας παρουσιάζει βραχυκύκλωμα.	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας της πλευράς πίεσης της αντλίας θερμότητας ζεστού νερού ή/και αντικαταστήστε τον.
P04	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα AT είναι ελαττωματικός.	Το κύκλωμα ρεύματος του αισθητήρα θερμοκρασίας έχει διακοπεί ή ο αισθητήρας θερμοκρασίας παρουσιάζει βραχυκύκλωμα.	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου της αντλίας θερμότητας ζεστού νερού ή/και αντικαταστήστε τον.
P05	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξατμιστή CT είναι ελαττωματικός.	Το κύκλωμα ρεύματος του αισθητήρα θερμοκρασίας έχει διακοπεί ή ο αισθητήρας θερμοκρασίας παρουσιάζει βραχυκύκλωμα.	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας του σπειροειδή σωλήνα της αντλίας θερμότητας ζεστού νερού ή/και αντικαταστήστε τον.
P07	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας SUT της πλευράς αναρρόφησης είναι ελαττωματικός.	Το κύκλωμα ρεύματος του αισθητήρα θερμοκρασίας έχει διακοπεί ή ο αισθητήρας θερμοκρασίας παρουσιάζει βραχυκύκλωμα.	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας της πλευράς αναρρόφησης της αντλίας θερμότητας ζεστού νερού ή/και αντικαταστήστε τον.
P82	Η προστασία υπερθέρμανσης της εξόδου συμπίεστη έχει ενεργοποιηθεί.	Το κύκλωμα ψυκτικού μέσου είναι μπλοκαρισμένο ή παρουσιάζει σημεία διαρροής.	Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου και αναζητήστε τυχόν σημεία διαρροής ή μπλοκάρισμα.
E08	Η επικοινωνία απέτυχε	Το σήμα επικοινωνίας δεν μεταδίδεται μεταξύ του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου και της κύριας πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος.	Ελέγξτε τον αγωγό σύνδεσης μεταξύ του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου και της κύριας πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος.
E09	Η αντιπαγετική προστασία έχει ενεργοποιηθεί.	Η θερμοκρασία νερού είναι πολύ χαμηλή.	Ελέγξτε το κύκλωμα ζεστού νερού για παγετό.

Κωδικός σφάλματος	Περιγραφή του σφάλματος	Πιθανή αιτία	Μέτρα
E11	Το μοτέρ συνεχούς ρεύματος δεν λειτουργεί με τον προβλεπόμενο τρόπο.	Το μοτέρ συνεχούς ρεύματος μπλοκάρει.	Ελέγξτε το μοτέρ συνεχούς ρεύματος και την αντίστοιχη σύνδεση βύσματος.
E45	Η προστασία υπερθέρμανσης της εξόδου συμπίεστη έχει ενεργοποιηθεί τρεις φορές.	Το κύκλωμα ψυκτικού μέσου είναι μπλοκαρισμένο ή παρουσιάζει σημεία διαρροής.	Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου και αναζητήστε τυχόν σημεία διαρροής ή μπλοκάρισμα.
(Δεν είναι κωδικός σφάλματος)	Ο συμπίεστής δεν εκκινείται.	Ο διακόπτης υψηλής πίεσης στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου είναι ανοιχτός.	Ελέγξτε το διακόπτη υψηλής πίεσης, ελέγξτε εάν το κύκλωμα ψυκτικού μέσου είναι μπλοκαρισμένο και επαναφέρετε μετά από την αποκατάσταση της αιτίας του σφάλματος το διακόπτη στην προηγούμενη θέση του (→ Κεφάλαιο 9.6).
(Δεν είναι κωδικός σφάλματος)	Το HMI είναι απενεργοποιημένο, δεν υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος.	Η θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη απομόνωσης έχει ενεργοποιηθεί.	Ελέγξτε τη θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη απομόνωσης, ελέγξτε εάν το κύκλωμα ψυκτικού μέσου είναι μπλοκαρισμένο και επαναφέρετε μετά από την αποκατάσταση της αιτίας του σφάλματος τη θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη απομόνωσης στην προηγούμενη θέση της (→ Κεφάλαιο 9.6).

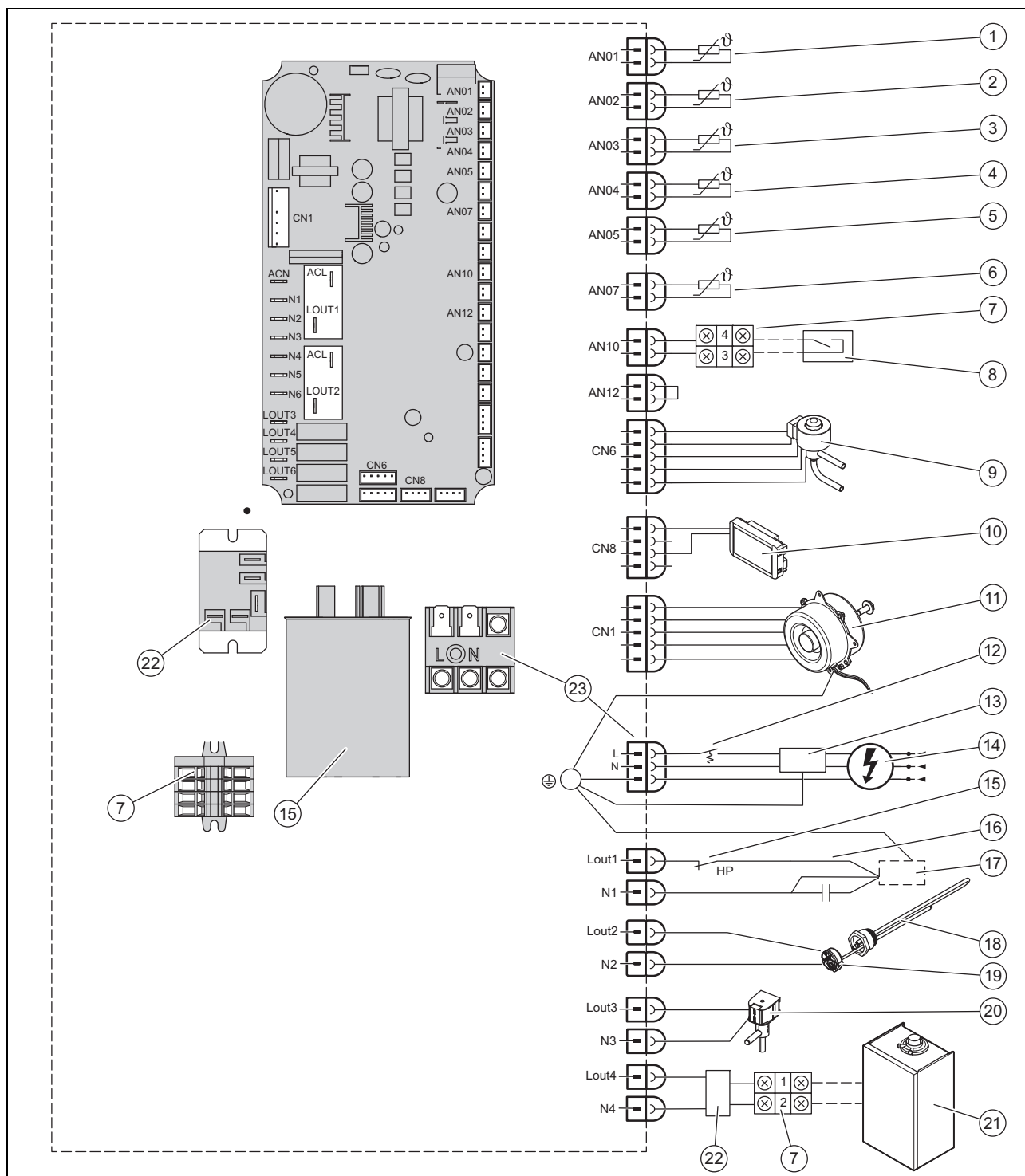
D Επίπεδο τεχνικού – Επισκόπηση

Προσαρμοζόμενες παράμετροι	Περιγραφή	Μονάδα	Εύρος βημάτων, επιλογή, επεξήγηση	Εργοστασιακή ρύθμιση
g - Παράμετροι για προστασία λεγιονέλλας				
g02	Διάρκεια του κύκλου προστασίας λεγιονέλλας	min	0 to 90 min	40 min
g03	Ωρα έναρξης		00:00 ... 23:00	23:00
g04	Διάστημα	ημέρες	1 to 99 ημέρες	30 ημέρες
H - Παράμετροι συστήματος				
H02	Ρύθμιση μονάδας μέτρησης θερμοκρασίας		0: °C 1: °F	0
r - Παράμετροι θερμοκρασίας				
r06	Χρονικά μετατοπισμένη εκκίνηση του πρόσθετου συστήματος θέρμανσης σε αυτόματη λειτουργία	min	0 to 250 min	200 min
r13	Εξωτερική ρύθμιση - τρόπος λειτουργίας φωτοβολταϊκού συστήματος ή τρόπος λειτουργίας Smart Grid		0, 1, 2, 3: Μη αντιστοιχισμένα 4: Λειτουργία μόνο της ηλεκτρικής θερμαινόμενης ράβδου 5: Ταυτόχρονη λειτουργία συμπίεστη και ηλεκτρικής θερμαινόμενης ράβδου	5: Ταυτόχρονη λειτουργία συμπίεστη και ηλεκτρικής θερμαινόμενης ράβδου

Παράμετροι ένδειξης	Περιγραφή	Εύρος βημάτων, επιλογή, επεξήγηση
Παράμετροι ένδειξης		
O - Παράμετροι λειτουργίας		
O02	Αριθμός στροφών εξαεριστήρα	
O04	Ωρες λειτουργίας συμπίεστη	
O05	Ωρες λειτουργίας ηλεκτρικής θερμαινόμενης ράβδου	
O06	Πραγματική τιμή της υπερθέρμανσης	
O08	Κατάσταση συμπίεστη	0: Απενεργοπ. 1: Ενεργοπ.
O09	Κατάσταση ηλεκτρικής θερμαινόμενης ράβδου	0: Απενεργοπ. 1: Ενεργοπ.

Παράμετροι ένδειξης	Περιγραφή	Εύρος βημάτων, επιλογή, επεξήγηση
O10	Κατάσταση βαλβίδας αποπάγωσης	0: Απενεργοπ. 1: Ενεργοπ.
T - Θερμοκρασίες		
T01	Θερμοκρασία αέρα AT	
T02	Κάτω θερμοκρασία δεξαμενής BTT	
T03	Επάνω θερμοκρασία δεξαμενής TTT	
T04	Θερμοκρασία εξάτμισης CT	
T05	Θερμοκρασία εισόδου συμπιεστή SUT	
T07	Θερμοκρασία εξόδου συμπιεστή ET	

Ε Διάγραμμα συνδεσμολογίας πίνακα ελέγχου



- 1 Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα AT, 5 kOhm στους 25 °C
- 2 Αισθητήρας θερμοκρασίας ταμειυτήρα ζεστού νερού κάτω BTT, 5 kOhm στους 25 °C
- 3 Αισθητήρας θερμοκρασίας ταμειυτήρα ζεστού νερού επάνω TTT, 5 kOhm στους 25 °C
- 4 Αισθητήρας θερμοκρασίας εξατμιστή CT, 5 kOhm στους 25 °C
- 5 Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου συμπιεστή SUT, 5 kOhm στους 25 °C
- 6 Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου συμπιεστή ET, 50 kOhm στους 25 °C
- 7 Ακροδέκτης σύνδεσης Smart Grid, φωτοβολταϊκό σύστημα, εξωτερική πρόσθετη συσκευή θέρμανσης Smart Grid / φωτοβολταϊκή εγκατάσταση

- 9 Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα
- 10 Διασύνδεση χρήστη
- 11 Εξαεριστήρας
- 12 Θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη απομόνωσης
- 13 Φίλτρο ΗΜΣ
- 14 Σύνδεση τροφοδοσίας ρεύματος
- 15 Διακόπτης υψηλής πίεσης
- 16 Πυκνωτής του συμπιεστή
- 17 Συμπιεστής
- 18 Ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος
- 19 Θερμοστάτης ασφαλείας, 90 °C

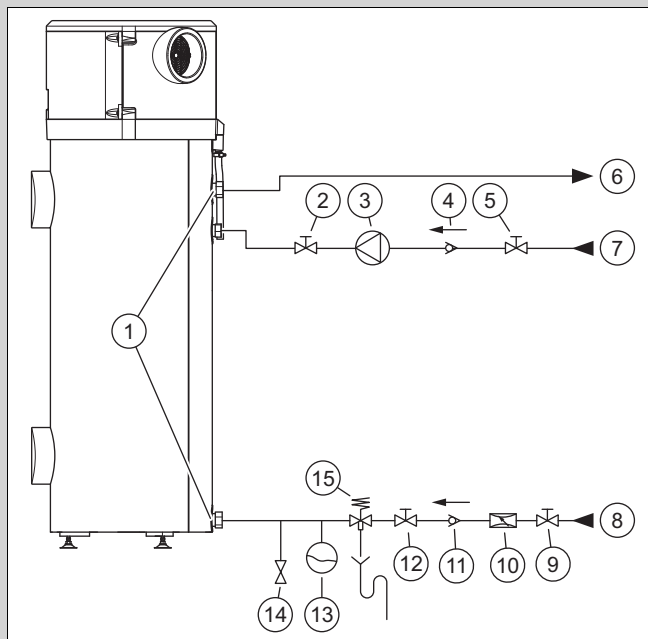
F Διάγραμμα υδραυλικών



Υπόδειξη

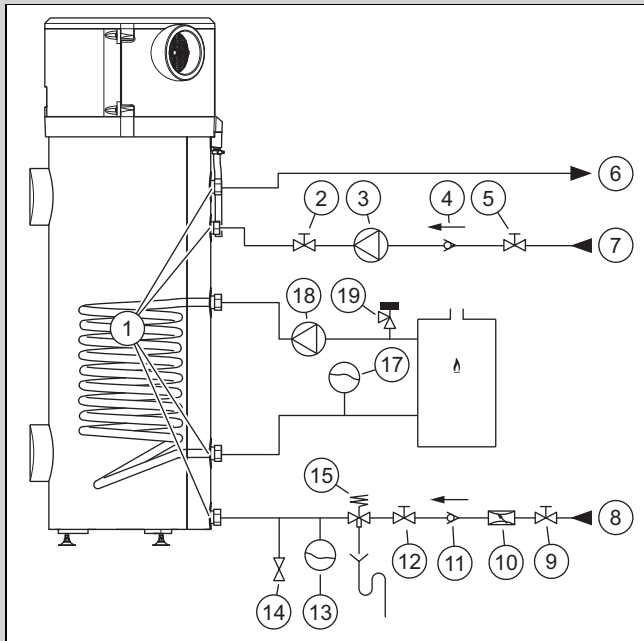
Όλοι οι κρουνοί και όλες οι συνδέσεις, που έχουν ενσωματωθεί στο σύστημα, πρέπει να διαθέτουν μια ονομαστική πίεση ενεργοποίησης 0,8 MPa (8 bar) ή περισσότερο.

Ισχύς: VWL B 200/6 230V ή VWL B 260/6 230V



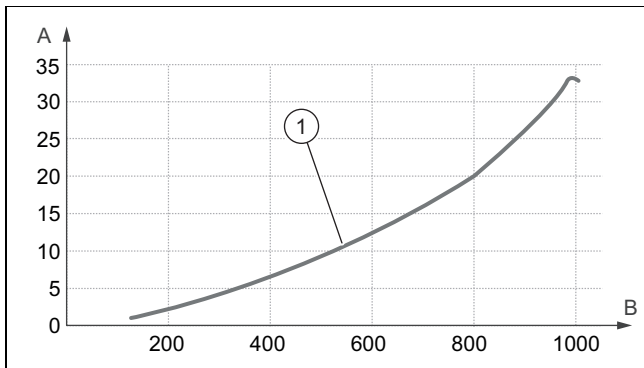
- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Υδραυλική σύνδεση |
| 2 | Κρουνός απομόνωσης |
| 3 | Κυκλοφορητής |
| 4 | Βαλβίδα αντεπιστροφής |
| 5 | Κρουνός απομόνωσης |
| 6 | Αγωγός προσαγωγής ζεστού νερού |
| 7 | Κυκλοφορία ζεστού νερού |
| 8 | Αγωγός κρύου νερού |

- | | |
|----|-----------------------|
| 9 | Κρουνός απομόνωσης |
| 10 | Μειωτήρας πίεσης |
| 11 | Βαλβίδα αντεπιστροφής |
| 12 | Κρουνός απομόνωσης |
| 13 | Δοχείο διαστολής |
| 14 | Βαλβίδα εκκένωσης |
| 15 | Ομάδα ασφαλείας |



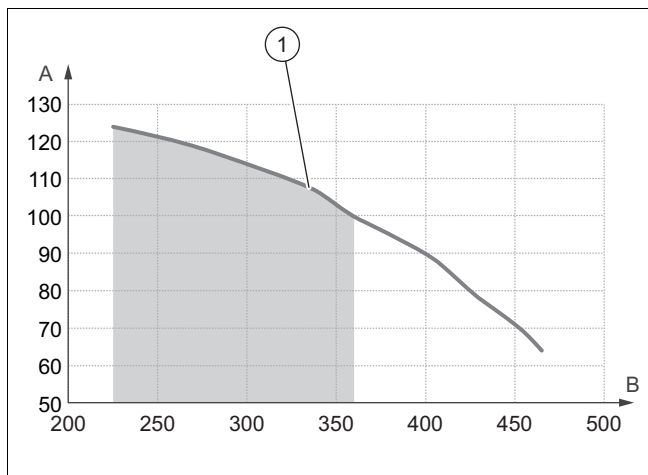
1	Υδραυλική σύνδεση	10	Μειωτήρας πίεσης
2	Κρουνός απομόνωσης	12	Βαλβίδα αντεπιστροφής
3	Κυκλοφορητής	12	Κρουνός απομόνωσης
4	Βαλβίδα αντεπιστροφής	13	Δοχείο διαστολής
5	Κρουνός απομόνωσης	14	Βαλβίδα εκκένωσης
6	Αγωγός προσαγωγής ζεστού νερού	15	Ομάδα ασφαλείας
7	Κυκλοφορία ζεστού νερού	16	Δοχείο διαστολής
8	Αγωγός κρύου νερού	17	Αντλία κυκλοφορίας
9	Κρουνός απομόνωσης	18	Βαλβίδα ασφαλείας

Γ Καμπύλη απώλειας πίεσης του σπειροειδή σωλήνα



A	Απώλεια πίεσης [mbar]	1	Απώλειες πίεσης του σπειροειδή σωλήνα
B	Όγκος ροής [l/h]		

Η Χαρακτηριστική καμπύλη του εξαεριστήρα

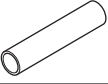


A Ύψος πίεσης σε μέγιστο αριθμό στροφών [Pa]
B Όγκος ροής [m³/h]

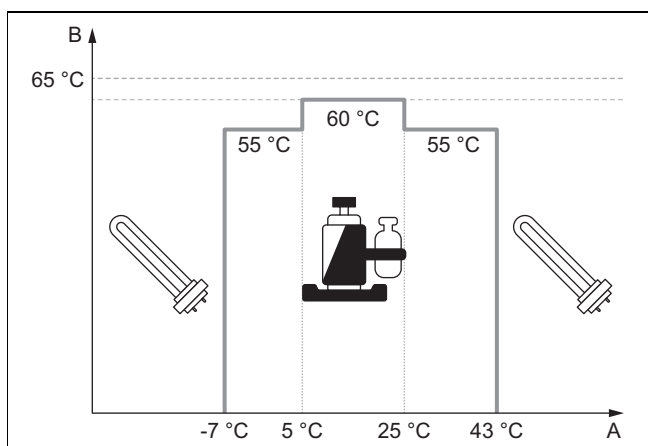
1

Χαρακτηριστική καμπύλη του εξαεριστήρα

Ι Απώλειες πίεσης

Απώλεια πίεσης [Pa] / προϊόν							
	Μονάδα	100 m³/h	200 m³/h	300 m³/h	360 m³/h	400 m³/h	500 m³/h
	Ανά τεμάχιο	1,0	2,1	4,7	6,8	8,5	13,3
	Ανά τεμάχιο	1,0	3,9	8,8	12,7	15,6	24,3
	Ανά τεμάχιο	2,0	9,0	19,0	27,4	33,0	51,0
	Ανά μέτρο	0,3	1,2	2,5	3,6	4,2	7,0
	Ανά τεμάχιο	–	2,0	4,0	5,8	6,0	10,0

J Μέγιστη θερμοκρασία νερού



A Θερμοκρασία αέρα [°C]

B

Εφικτή θερμοκρασία νερού σε τρόπο λειτουργίας αντλίας θερμότητας [°C]

Κ Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τεχνικά χαρακτηριστικά - Γενικά

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Ονομαστική χωρητικότητα	202 l	194 l	260 l	252 l
Μέγιστη εξωτερική διάμετρος	713 mm	713 mm	713 mm	713 mm
Ύψος	1.622 mm	1.622 mm	1.911 mm	1.911 mm
Διάσταση ανατροπής	1.712 mm	1.712 mm	1.988 mm	1.988 mm
Καθαρό βάρος (άδειο)	81,6 kg	96,6 kg	91 kg	106 kg
Καθαρό βάρος (γεμάτο)	280,6 kg	287,7 kg	347,1 kg	354,2 kg
Υλικό δοχείου προϊόντος	Επισμαλτωμένος χάλυβας	Επισμαλτωμένος χάλυβας	Επισμαλτωμένος χάλυβας	Επισμαλτωμένος χάλυβας
Θερμομόνωση	Αφρός πολυουρεθάνης 50 mm	Αφρός πολυουρεθάνης 50 mm	Αφρός πολυουρεθάνης 50 mm	Αφρός πολυουρεθάνης 50 mm
Αντιδιαβρωτική προστασία	Προστατευτικό ανόδιο μαγνησίου	Προστατευτικό ανόδιο μαγνησίου	Προστατευτικό ανόδιο μαγνησίου	Προστατευτικό ανόδιο μαγνησίου
Μέγιστη πίεση της δεξαμενής	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)
Μέγ. θερμοκρασία ζεστού νερού μόνο με συμπιεστή	55 to 60 °C	55 to 60 °C	55 to 60 °C	55 to 60 °C
Μέγ. θερμοκρασία ζεστού νερού με ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδο	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Μέγ. θερμοκρασία ζεστού νερού με εξωτερικό πρόσθετο σύστημα θέρμανσης	65 °C	–	65 °C	–
Θερμοκρασία αέρα αναρρόφησης για τη λειτουργία αντλίας θερμότητας	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	4 to 40 °C	4 to 40 °C	4 to 40 °C	4 to 40 °C

Τεχνικά χαρακτηριστικά - Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά στοιχεία

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Τάση και συχνότητα της τροφοδοσίας ρεύματος του προϊόντος	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz
Μέγ. ένταση ρεύματος του κυκλώματος τροφοδοσίας (στα 230 V)	9 A	9 A	9 A	9 A
Μέγ. ρεύμα εκκίνησης	13,6 A	13,6 A	13,6 A	13,6 A
Ονομαστικό ρεύμα του συμπιεστή	1,85 A	1,85 A	1,85 A	1,85 A
Μήκος του συμπεριλαμβανόμενου καλωδίου ηλεκτρικής σύνδεσης	2 m	2 m	2 m	2 m
Τύπος προστασίας	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Ονομαστική ισχύς της ηλεκτρικής θερμαινόμενης ράβδου	1.500 W	1.500 W	1.500 W	1.500 W
Ασφάλεια	16 A	16 A	16 A / CH: 13 A	16 A / CH: 13 A

Τεχνικά χαρακτηριστικά - Υδραυλικές συνδέσεις

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Σύνδεση κυκλώματος ζεστού νερού, σύνδεση κρύου νερού	G1"	G1"	G1"	G1"
Σύνδεση του εναλλάκτη θερμότητας σπειροειδούς σωλήνα	–	G1"	–	G1"
Σύνδεση κυκλώματος κυκλοφορίας	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Σύνδεση εκροής νερού συμπυκνώματος	20 mm, εξωτερική διάμετρος	20 mm, εξωτερική διάμετρος	20 mm, εξωτερική διάμετρος	20 mm, εξωτερική διάμετρος
Σύνδεση των σωλήνων αέρα	160 mm, εσωτερική διάμετρος	160 mm, εσωτερική διάμετρος	160 mm, εσωτερική διάμετρος	160 mm, εσωτερική διάμετρος

Τεχνικά χαρακτηριστικά - Χαρακτηριστικά στοιχεία της αντλίας θερμότητας

*Κατά EN 16147 και EN 12102

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Τύπος ψυκτικού μέσου	R 290	R 290	R 290	R 290
Ποσότητα ψυκτικού μέσου για μια πλήρη πλήρωση	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg
Μέγ. υψηλή πίεση της αντλίας θερμότητας	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)
Ονομαστική ογκομετρική παροχή αέρα	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h
Μέγ. ογκομετρική παροχή αέρα	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h
Στάθμη ηχητικής πίεσης σε απόσταση 1 m	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)
Στάθμη ηχητικής ισχύος (εσωτερικά / εξωτερικά)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)
Μέγ. ροή νερού συμπυκνώματος	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h
Ονομαστική θερμική ισχύς της αντλίας θερμότητας	1,27 kW	1,23 kW	1,25 kW	1,20 kW
Θερμοκρασία αναφοράς	53,2 °C	53,7 °C	54 °C	54,2 °C

Τεχνικά χαρακτηριστικά - ειδικά χαρακτηριστικά στοιχεία A2/W55 κατά EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	2,43	2,43	2,70	2,70
Απόδοση	101,8 %	101,8 %	111,9 %	111,9 %
V40	264,3 l	264,3 l	359 l	359 l
Χρόνος θέρμανσης	11:26	11:26	15:47	15:47
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας	1.006 kWh	1.006 kWh	1.497 kWh	1.497 kWh
Προφίλ λήψης	L	L	XL	XL

Τεχνικά χαρακτηριστικά - ειδικά χαρακτηριστικά στοιχεία A7/W55 κατά EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	3,15	3,09	3,43	3,33
Απόδοση	132,3 %	130,1 %	142,2 %	137,9 %
Κλάση ErP	A+	A+	A+	A+
V40	257,7 l	264,9 l	365,3 l	358 l
Χρόνος θέρμανσης	07:36	07:30	10:13	10:22
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας	774 kWh	787 kWh	1.178 kWh	1.214 kWh
Προφίλ λήψης	L	L	XL	XL

Τεχνικά χαρακτηριστικά - ειδικά χαρακτηριστικά στοιχεία A14/W55 κατά EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	3,66	3,56	3,86	3,79
Απόδοση	154 %	150,2 %	159,9 %	157,3 %
V40	274 l	265,4 l	363,8 l	357 l
Χρόνος θέρμανσης	06:12	06:31	08:43	08:51
Ετήσια κατανάλωση ενέργειας	665 kWh	681 kWh	1.048 kWh	1.065 kWh
Προφίλ λήψης	L	L	XL	XL

Τεχνικά χαρακτηριστικά - Σπειροειδής σωλήνας

	VWL BM 200/6	VWL BM 260/6
Επιφάνεια του σπειροειδή σωλήνα	1,05 m²	1,05 m²
Όγκος του σπειροειδή σωλήνα	6,02 l	6,02 l
Ονομαστικός όγκος ροής	0,8 m³/h	0,8 m³/h
Ονομαστικές απώλειες πίεσης	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)

Ευρετήριο σημαντικότερων εννοιών

A	Τοποθέτηση.....	15
Αέρας καύσης.....	Τοποθέτηση προστατευτικού καλύμματος.....	15
Ανόδιο	X	
Ανταλλακτικά	Χώρος εγκατάστασης	6
Απενεργοποίηση		
Απενεργοποίηση προϊόντος		
Απόρριψη της συσκευασίας		
Απόρριψη, συσκευασία		
Αποσυσκευασία.....		
Δ		
Διάβρωση		
Διατάξεις φραγής		
Διάταξη ασφάλειας		
Ε		
Εγκατάσταση		
Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών.....		
Εγκατάσταση θέρμανσης, μη στεγανή.....		
Εγκατάσταση, στεγανή		
Εκκένωση προϊόντος.....		
Ενεργοποίηση προϊόντος		
Εργαλεία		
Εργασίες επιθεώρησης.....	26, 30	
Εργασίες συντήρησης	26, 30	
Έ		
Έγγραφα.....	9	
Η		
Ηλεκτρική θερμαινόμενη ράβδος	26	
Ηλεκτρισμός.....	6	
Θ		
Θερμαινόμενη ράβδος	26	
Θερμοστάτης ασφαλείας.....	25	
Θέση εκτός λειτουργίας	27	
Κ		
Καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης	26	
Κατάρτιση	5	
Κλήση επιπέδου τεχνικού	23	
Κωδικοί σφαλμάτων	24	
Μ		
Μεταφορά	7	
Μηνύματα σφάλματος.....	24	
Ο		
Ολοκλήρωση επισκευής	26	
Ολοκλήρωση, επισκευή.....	26	
Π		
Παγετός	7	
Παράδοση στον ιδιοκτήτη	23	
Προδιαγραφές	8	
Προδιαγραφόμενη χρήση	5	
Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες.....	12	
Προετοιμασία συντήρησης και επισκευής.....	24	
Προστατευτικό ανόδιο.....	27	
Προστατευτικό κάλυμμα	15	
Σ		
Σήμανση CE	12	
Σημείο εγκατάστασης.....	7	
Σκληρότητα νερού	7	
Συνδεσμολογία	21	
Σχήμα	6	
Τ		
Τάση	6	
Τεχνικός.....	5	

Installation and maintenance instructions

Contents

1	Safety	41	6.1	Filling the domestic hot water circuit.....	56
1.1	Action-related warnings	41	6.2	Starting up the product	56
1.2	Intended use	41	7	Handing the product over to the operator	56
1.3	Risk caused by inadequate qualifications.....	41	8	Adjusting the installation	56
1.4	Risk caused by inadequate qualifications for the R290 refrigerant.....	41	8.1	Calling up the installer level	56
1.5	Risk of death from electric shock.....	41	8.2	Operating the product in photovoltaic mode or Smart Grid mode	57
1.6	Risk of death due to lack of safety devices	42	8.3	Reading output data	57
1.7	Risk of death due to explosive and flammable materials	42	8.4	Setting the delay for automatic mode	57
1.8	Risk of death caused by fire or explosion when removing the refrigerant.....	42	8.5	Activating and deactivating manual de-icing mode.....	57
1.9	Risk of death caused by fire or explosion if there is a leak in the refrigerant circuit.....	42	8.6	Setting the anti-legionella function.....	57
1.10	Risk of burns or scalding caused by hot components	42	9	Troubleshooting	57
1.11	Risk of burns, scalds and frostbite due to hot and cold components.....	42	9.1	Eliminating faults.....	57
1.12	Material damage due to unsuitable installation surface	42	9.2	Resetting parameters to factory settings	58
1.13	Risk of injury due to the heavy weight of the product.....	43	9.3	Preparing the repair work	58
1.14	Risk of material damage caused by frost	43	9.4	Procuring spare parts	58
1.15	Risk of material damage caused by using an unsuitable tool.....	43	9.5	Resetting the safety cut-out	58
1.16	Risk of material damage caused by water that is too hard	43	9.6	Resetting the safety devices for excess pressure.....	58
1.17	Risk of damage from corrosion caused by unsuitable room air	43	9.7	Replacing the power supply cable	59
1.18	Structural damage due to escaping water	43	9.8	Completing repair work.....	60
1.19	Regulations (directives, laws, standards)	43	10	Inspection and maintenance	60
2	Notes on the documentation	44	10.1	Observing inspection and maintenance intervals	60
2.1	Observing other applicable documents	44	10.2	Draining the product	60
2.2	Storing documents.....	44	10.3	Checking the immersion heater	60
2.3	Validity of the instructions	44	10.4	Checking the protection anode	60
3	Product description	44	10.5	Replacing the protection anode	61
3.1	Product design.....	44	11	Decommissioning	61
3.2	Design of the heat pump	45	11.1	Decommissioning the product	61
3.3	Operation	45	11.2	Arranging disposal of refrigerant	61
3.4	Type designation and serial number	46	12	Customer service	61
3.5	Information on the data plate	46	13	Disposing of the packaging	61
3.6	Warning sticker	46	Appendix	62	
3.7	CE marking	46	A	Basic system diagram	62
3.8	Dimensions	46	B	Annual inspection and maintenance work – Overview	63
4	Set-up	48	C	Fault messages – Overview	63
4.1	Requirements for the installation site	48	D	Installer level – Overview	64
4.2	Transporting the product	48	E	Electronics box wiring diagram	65
4.3	Unpacking the product.....	48	F	Basic hydraulic diagram	66
4.4	Checking the scope of delivery	49	G	Pressure loss curve of the pipe coil	67
4.5	Installing the product.....	49	H	Fan characteristic	68
4.6	Removing/installing the covering hood	50	I	Pressure losses	68
			J	Maximum water temperature	68
			K	Technical data	69
			Index	71	

1 Safety

1.1 Action-related warnings

Classification of action-related warnings

The action-related warnings are classified in accordance with the severity of the possible danger using the following warning symbols and signal words:

Warning symbols and signal words



Danger!

Imminent danger to life or risk of severe personal injury



Danger!

Risk of death from electric shock



Warning.

Risk of minor personal injury



Caution.

Risk of material or environmental damage

1.2 Intended use

There is a risk of injury or death to the user or others, or of damage to the product and other property in the event of improper use or use for which it is not intended.

The product is intended for hot water generation.

Intended use includes the following:

- observance of accompanying operating, installation and maintenance instructions for the product and any other system components
- installing and setting up the product in accordance with the product and system approval
- compliance with all inspection and maintenance conditions listed in the instructions.

Intended use also covers installation in accordance with the IP code.

Any other use that is not specified in these instructions, or use beyond that specified in this document, shall be considered improper use. Any direct commercial or industrial use is also deemed to be improper.

Caution.

Improper use of any kind is prohibited.

1.3 Risk caused by inadequate qualifications

The following work must only be carried out by competent persons who are sufficiently qualified to do so:

- Set-up
- Dismantling
- Installation
- Start-up
- Inspection and maintenance
- Repair
- Decommissioning
- ▶ Proceed in accordance with current technology.

1.4 Risk caused by inadequate qualifications for the R290 refrigerant

Any activity that requires the unit to be opened must only be carried out by competent persons who have knowledge about the particular properties and risks of R290 refrigerant.

Specific expert refrigeration knowledge in compliance with the local laws is required when carrying out work on the refrigerant circuit. This also includes specialist knowledge about handling flammable refrigerants, the corresponding tools and the required personal protective equipment.

- ▶ Comply with the corresponding local laws and regulations.

1.5 Risk of death from electric shock

There is a risk of death from electric shock if you touch live components.

Before commencing work on the product:

- ▶ Disconnect the product from the power supply by switching off all power supplies at all poles (electrical partition with a contact gap of at least 3 mm, e.g. fuse or circuit breaker).
- ▶ Secure against being switched back on again.
- ▶ Check that there is no voltage.



1.6 Risk of death due to lack of safety devices

The basic diagrams included in this document do not show all safety devices required for correct installation.

- ▶ Install the necessary safety devices in the installation.
- ▶ Observe the applicable national and international laws, standards and directives.

1.7 Risk of death due to explosive and flammable materials

- ▶ Do not use the product in storage rooms that contain explosive or flammable substances (such as petrol, paper or paint).

1.8 Risk of death caused by fire or explosion when removing the refrigerant

The product contains the combustible refrigerant R290. The refrigerant may mix with air to form a flammable atmosphere. There is a risk of fire and explosion.

- ▶ Only carry out the work if you are competent at handling R290 refrigerant.
- ▶ Wear suitable personal protective equipment and bring a fire extinguisher with you.
- ▶ Only use tools and units that are permitted for R290 refrigerant and are in proper working condition.
- ▶ Ensure that no air gets into the refrigerant circuit, into refrigerant-carrying tools or units, or into the refrigerant cylinder.
- ▶ Note that the refrigerant R290 must never be introduced into the sewage system.

1.9 Risk of death caused by fire or explosion if there is a leak in the refrigerant circuit

The product contains the combustible refrigerant R290. In the event of a leak, escaping refrigerant may mix with air to form a flammable atmosphere. There is a risk of fire and explosion.

- ▶ If you are working on the product when it is open, before starting work, use a gas sniffer to ensure that there is no leak.
- ▶ The gas sniffer itself must not be an ignition source. The gas sniffer must be calibrated

to R290 refrigerant and set to $\leq 25\%$ of the lower explosive limit.

- ▶ Keep all ignition sources away from the protective zone. In particular, open flames, hot surfaces with temperatures above 370 °C, electrical devices or tools that are not free from electrical sources, static discharges.

1.10 Risk of burns or scalding caused by hot components

- ▶ Only carry out work on these components once they have cooled down.

1.11 Risk of burns, scalds and frostbite due to hot and cold components

There is a risk of burns and frostbite from some components, particularly uninsulated pipelines.

- ▶ Only carry out work on the components once these have reached environmental temperature.

1.12 Material damage due to unsuitable installation surface

The installation surface must be even and have sufficient load-bearing capacity to support the operating weight of the product. An uneven installation surface may cause leaks in the product.

If the installation surface does not have sufficient load-bearing capacity, the product may topple.

There is a risk of death if the connections are subject to leaks.

- ▶ Make sure that the product is positioned flush against the installation surface.
- ▶ Ensure that the installation surface has sufficient load-bearing capacity to bear the operating weight of the product.





1.13 Risk of injury due to the heavy weight of the product

The product weighs over 50 kg.

- ▶ Take note of the product weight.
- ▶ Make sure that the product is transported by a sufficient number of people.
- ▶ Use suitable transport and lifting equipment, in accordance with your job safety analysis.
- ▶ Use suitable personal protective equipment: Gloves, safety footwear, protective goggles, protective helmet.

1.14 Risk of material damage caused by frost

- ▶ Do not install the product in rooms prone to frost.

1.15 Risk of material damage caused by using an unsuitable tool

- ▶ Use the correct tool.

1.16 Risk of material damage caused by water that is too hard

Water that is too hard may impair the system's functionality and cause damage in a short period of time.

- ▶ Ask your local water company about the water hardness.
- ▶ When deciding whether the water used must be softened, follow the national regulations, standards, directives and laws.
- ▶ In the installation and maintenance instructions for the product that your system comprises, you can read the qualities that the water that is used must have.

1.17 Risk of damage from corrosion caused by unsuitable room air

Sprays, solvents, chlorinated cleaning agents, paint, adhesives, ammonia compounds, dust or similar substances may lead to corrosion on the product and in the air pipes.

- ▶ Ensure that the air supply is always free of fluorine, chlorine, sulphur, dust, etc.
- ▶ Ensure that no chemical substances are stored at the installation site.
- ▶ Ensure that the air is not routed through an old hearth.

- ▶ If you are installing the product in hairdressing salons, painter's or joiner's workshops, cleaning businesses or similar locations, choose a separate installation room in which an air supply is ensured that is technically free of chemical substances.
- ▶ If the air in the room in which the product is installed contains aggressive vapours or dust, ensure that the product is sealed and protected.

1.18 Structural damage due to escaping water

Escaping water can cause damage to the building.

- ▶ Install the hydraulic lines without tension.
- ▶ Use seals.

1.19 Regulations (directives, laws, standards)

- ▶ Observe the national regulations, standards, directives, ordinances and laws.



2 Notes on the documentation

2.1 Observing other applicable documents

- ▶ Always observe all the operating and installation instructions included with the system components.

2.2 Storing documents

- ▶ Pass these instructions and all other applicable documents on to the end user.

2.3 Validity of the instructions

These instructions apply only to:

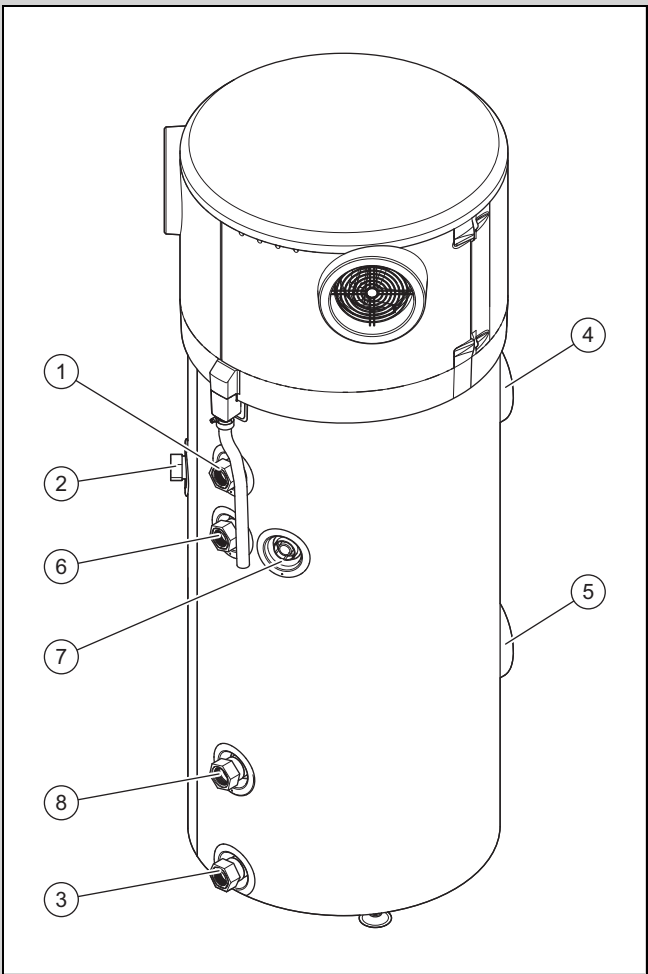
Unit – article number

VWL B 200/6	8000033199
VWL BM 200/6	8000033212
VWL B 260/6	8000033203
VWL BM 260/6	8000033213
VWL B 260/6 CH	8000041047
VWL BM 260/6 CH	8000040980

3 Product description

3.1 Product design

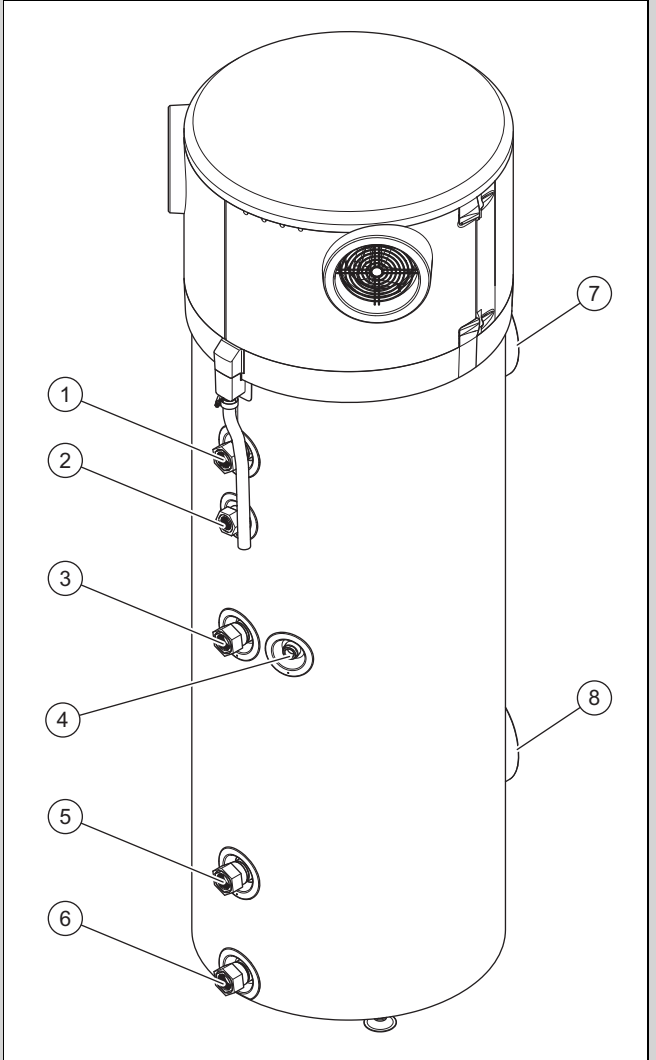
Validity: VWL B 200/6 230V OR VWL BM 200/6 230V



- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 Domestic hot water connection | 2 Circulation circuit connection |
|---------------------------------|----------------------------------|

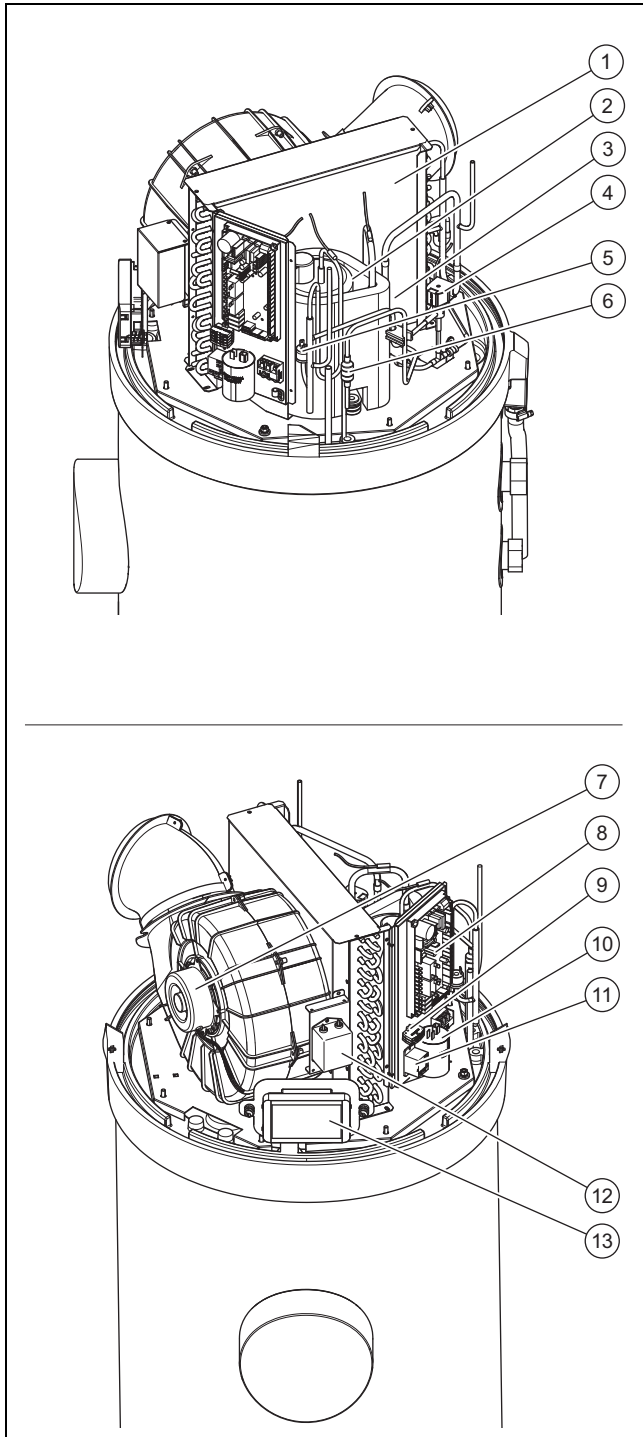
- | | |
|---|---|
| 3 Cold water connection | 7 Sensor pocket (only for products with an external back-up heater) |
| 4 Protection anode and safety cut-out | 8 Heating return to external back-up heater (only for products with an external back-up heater) |
| 5 Immersion heater | |
| 6 Heating flow from external back-up heater (only for products with an external back-up heater) | |

Validity: VWL B 260/6 230V OR VWL BM 260/6 230V



- | | |
|---|---|
| 1 Domestic hot water connection | 5 Heating return to external back-up heater (only for products with an external back-up heater) |
| 2 Circulation circuit connection | 6 Cold water connection |
| 3 Heating flow from external back-up heater (only for products with an external back-up heater) | 7 Protection anode and safety cut-out |
| 4 Sensor pocket (only for products with an external back-up heater) | 8 Immersion heater |

3.2 Design of the heat pump



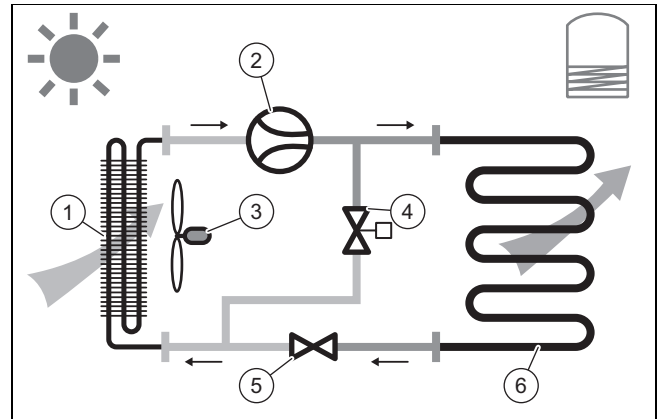
- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|--|
| 1 | Evaporator | 8 | Printed circuit board |
| 2 | Compressor | 9 | Connection terminal for Smart Grid, photovoltaics, external back-up boiler |
| 3 | Electronic expansion valve | 10 | Capacitor of the compressor |
| 4 | De-icing valve | 11 | Boiler relay |
| 5 | High-pressure switch (can be reset) | 12 | EMC filter |
| 6 | Filter | 13 | Display |
| 7 | Fan motor | | |

3.3 Operation

The product has the following circuit:

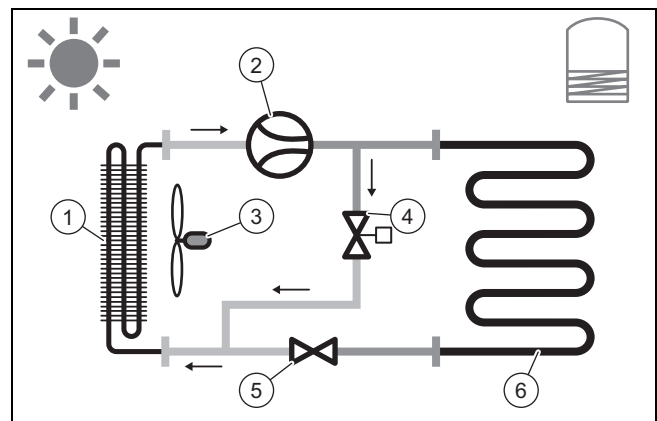
- The refrigerant circuit transfers heat to the domestic hot water cylinder by means of evaporation, compression, condensation and expansion

3.3.1 Heating mode



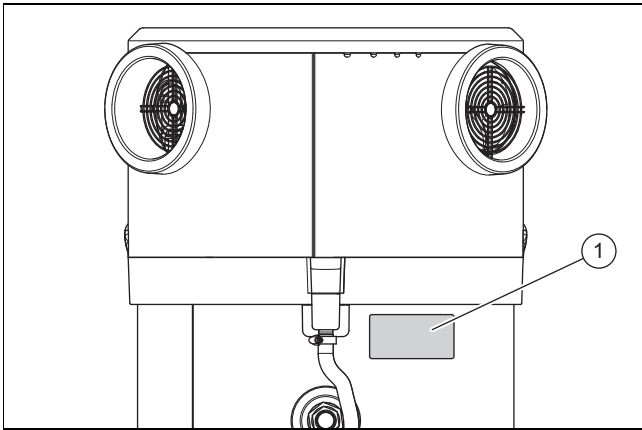
- | | | | |
|---|------------|---|----------------------------|
| 1 | Evaporator | 4 | De-icing valve |
| 2 | Compressor | 5 | Electronic expansion valve |
| 3 | Fan | 6 | Condenser |

3.3.2 De-icing mode



- | | | | |
|---|------------|---|----------------------------|
| 1 | Evaporator | 4 | De-icing valve |
| 2 | Compressor | 5 | Electronic expansion valve |
| 3 | Fan | 6 | Condenser |

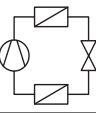
3.4 Type designation and serial number

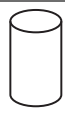


The type designation and serial number are on the data plate (1).

3.5 Information on the data plate

The data plate is mounted on the right-hand side of the product at the factory.

Information on the data plate	Meaning
aroSTOR plus	Marketing name
B/BM	Cylinder type
200 / 260	Cylinder volume
/6	Unit version
1-N//PE 230 V (single-phase) ~ 50 Hz	Voltage and frequency of the product's power supply
P max	Max. power consumption
I max	Max amperage of the power supply
IP...	IP rating/protection class
 140 Kg	Total weight of the empty product
	Compressor power consumption
	Power consumption of the back-up heater
	Fan power consumption
DE ...	Designated country
	The refrigerant circuit
R290	Refrigerant type
GWP	Global Warming Potential
t CO ₂ eq	CO ₂ equivalent (t)
PS max	Maximum pressure in the circuit
V n	Nominal volume
P max	Maximum permissible pressure
T max	Maximum temperature
S	Surface of the pipe coil

Information on the data plate	Meaning
	Cylinder
	Cylinder heating coil
	Barcode with serial number, The 7th to 16th digits of the serial number form the article number

3.6 Warning sticker

Safety-relevant stickers are affixed to several points on the product. The warning stickers include rules of conduct for the R290 refrigerant. The warning stickers must not be removed.

Symbol	Meaning
	Warning against flammable materials in conjunction with R290 refrigerant.
	Read the service information and technical instructions.

3.7 CE marking

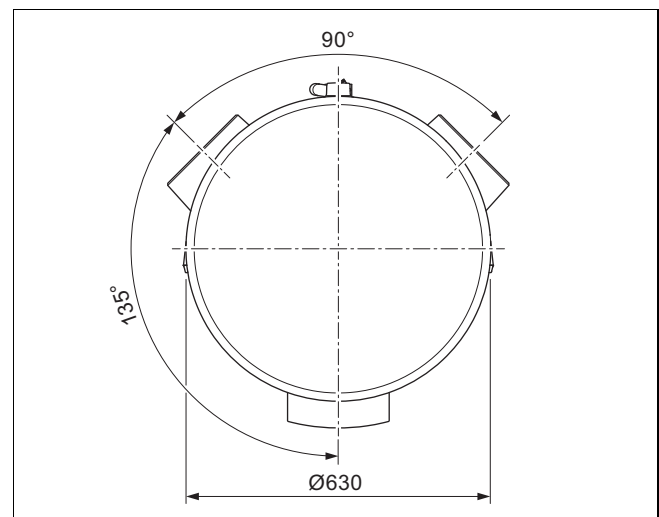


The CE marking shows that the products comply with the basic requirements of the applicable EU laws as stated on the Declaration of Conformity.

The Declaration of Conformity can be viewed at the manufacturer's site.

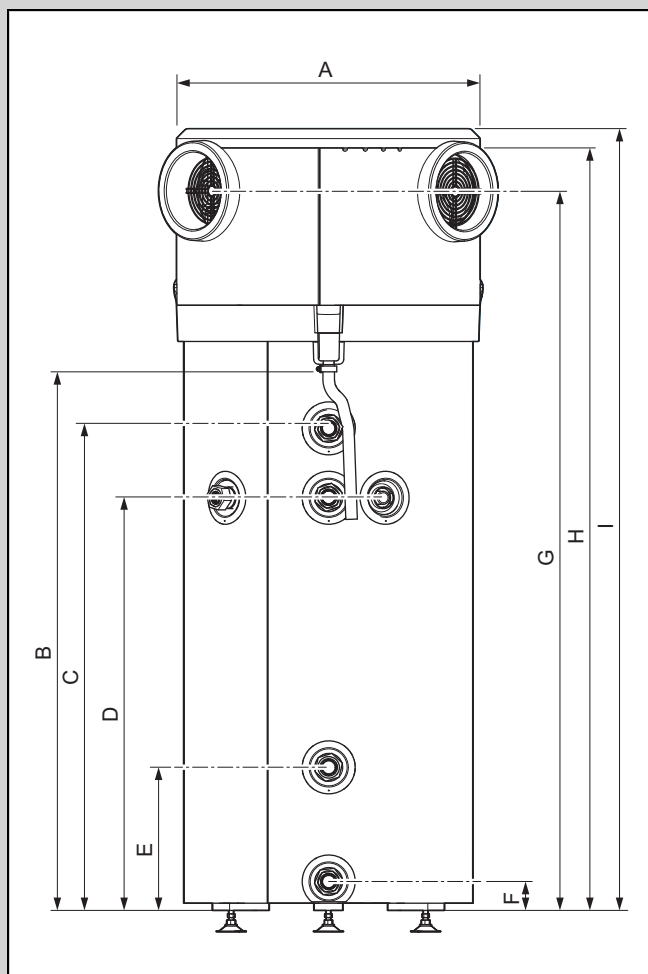
3.8 Dimensions

3.8.1 Product dimensions – view from above



3.8.2 Product dimensions and connection dimensions

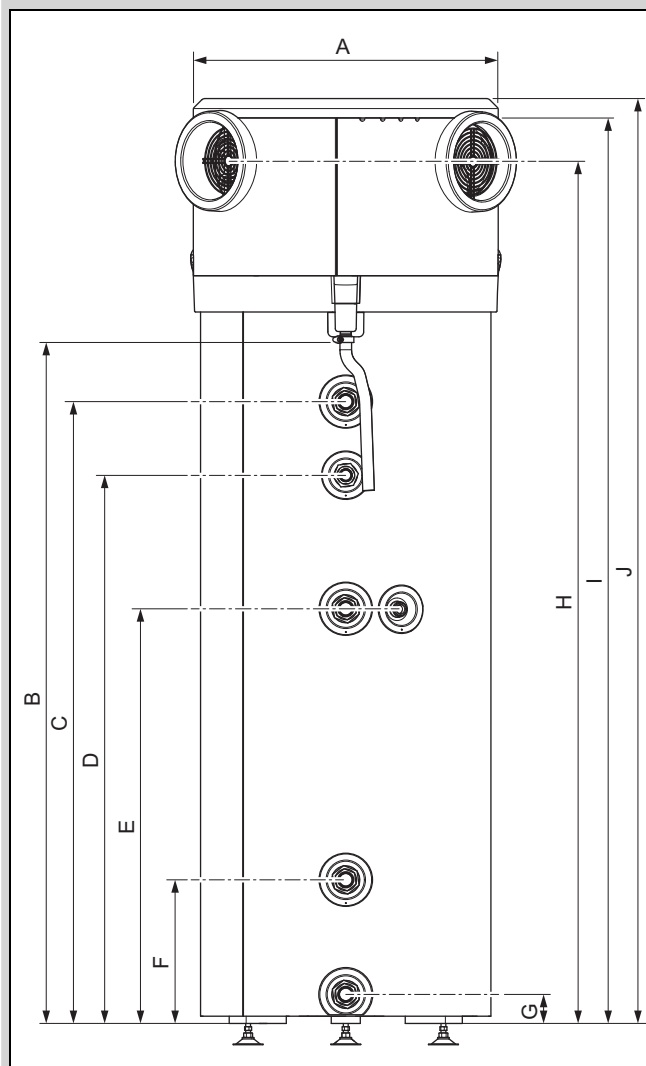
Validity: VWL B 200/6 230V OR VWL BM 200/6 230V



	VWL B 200/6 230 V VWL BM 200/6 230 V
A	630
B	1140
C	1000
D	857
E	298
F	60
G	1491
H	1577
I	1621

3.8.3 Product dimensions and connection dimensions

Validity: VWL B 260/6 230V OR VWL BM 260/6 230V



	VWL B 260/6 230 V VWL BM 260/6 230 V
A	630
B	1430
C	1285
D	1133
E	856
F	298
G	60
H	1784
I	1867
J	1911

4 Set-up

4.1 Requirements for the installation site

- ▶ The product must not be installed outdoors.
- ▶ Select a room that is dry, frost-proof throughout, has the required ceiling height and in which the permissible environmental temperature is maintained.
- ▶ If the product with a pipework system is installed close to the sea, make sure that the air inlet and outlet are not orientated towards the sea in order to avoid corrosion of the copper parts.
- ▶ Do not place the product in the vicinity of another unit which could damage it (e.g. next to a unit which releases vapour or grease), or in a room with a high level of exposure to dust or in a corrosive environment.
- ▶ Set up the product with sufficient clearance to be able to carry out maintenance work and repairs.
 - ◁ We recommend leaving at least 100 mm above the product, 350 mm at the sides of the product and 200 mm at the rear of the product.
- ▶ When selecting the installation site, you must take into consideration that when the heat pump is in operation, it will transfer vibrations to the floor and the nearby walls.
- ▶ In order to avoid noise disturbance, do not install the product near bedrooms.

4.2 Transporting the product



Caution.

Risk of material damage caused by incorrect handling.

The product's upper covering hood is not designed for loading and must not be used for storage.

- ▶ Do not lift the product by the top covering hood when transporting it.

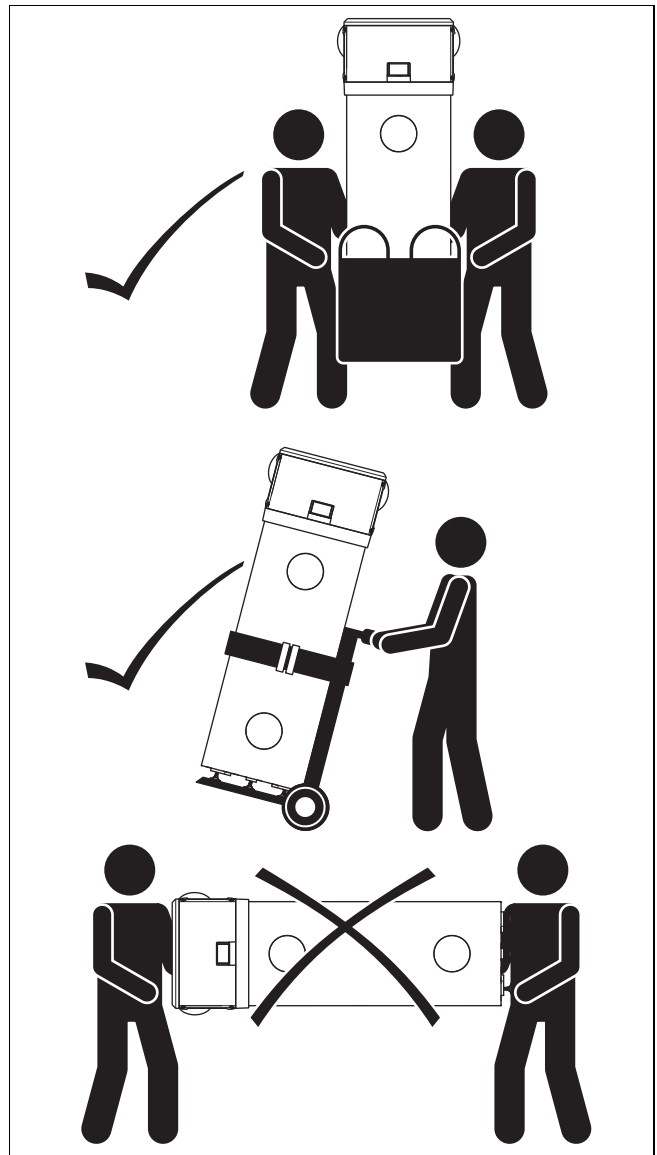


Warning.

Risk of injury from lifting a heavy weight.

Lifting weights that are too heavy may cause injury to the spine, for example.

- ▶ When transporting the product, lift it with the help of a second person.
- ▶ Observe the product weight stated in the technical data.
- ▶ When transporting heavy loads, observe the applicable directives and regulations.



- ▶ Transport the product in a vertical position.
- ▶ Only place the product horizontally if the transport vehicle is too low. In doing so, note which side must face upwards; see the instructions on the packaging.

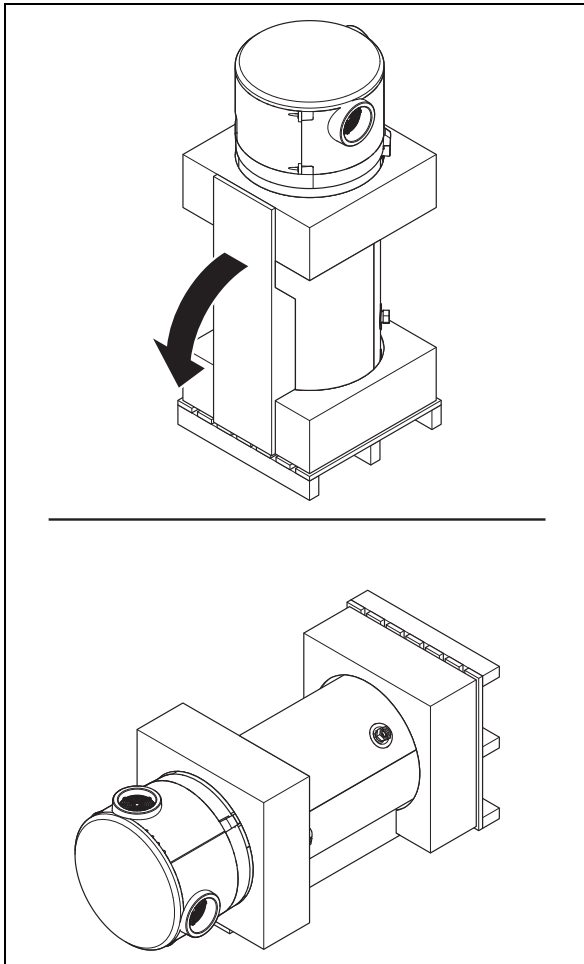
The product can be transported using a hand truck.

- ▶ Secure the product to the hand truck with a retaining strap.
- ▶ When you transport the unpacked product using the hand truck, protect the casing against scratches.

4.3 Unpacking the product

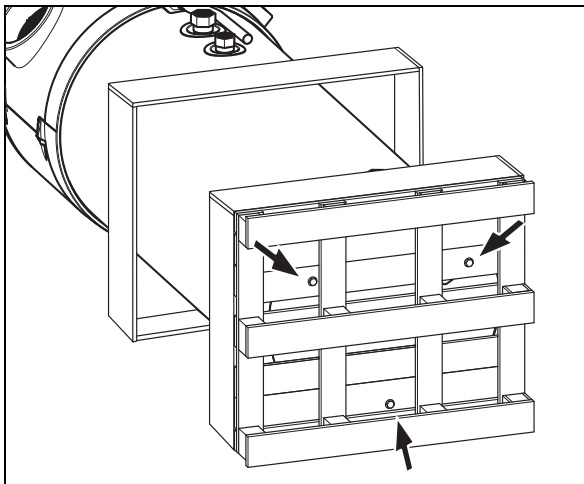
1. Remove the straps.
2. Pull the cardboard box up and off.
3. Check the product for damage.

4.



Place the product on its side so that the vertical cardboard box holder is facing downwards.

5.



Undo the three hexagon socket screws and remove the pallet.

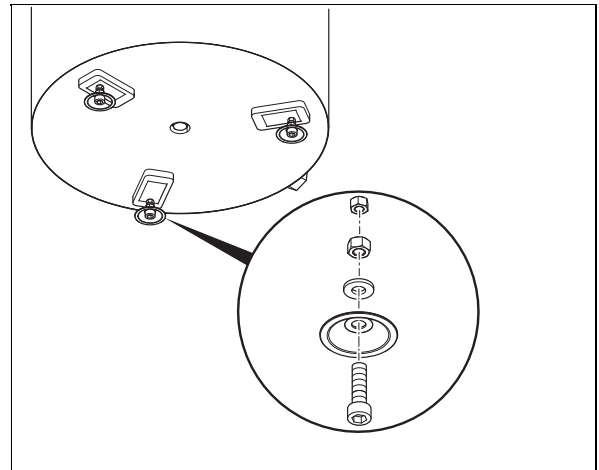
4.4 Checking the scope of delivery

- Check that the scope of delivery is complete.

Quantity	Designation
1	Domestic hot water heat pump
1	Condensate discharge hose
2	G1" dielectric connections
1	G3/4" dielectric connection
1	Transportation bag
3	Adjustable feet
3	Retainer
2	Covers
1	Enclosed documentation

4.5 Installing the product

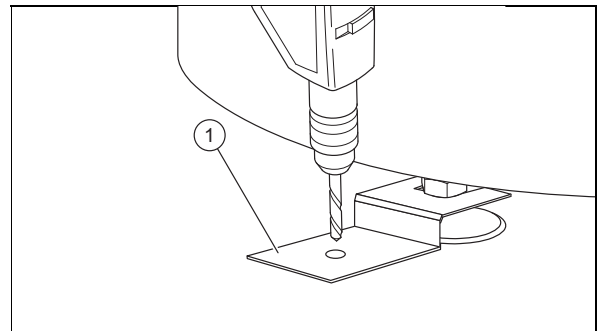
1.



Reuse the three hexagon socket screws to install the adjustable feet.

2. Transport the product to the installation site using the transportation bag or a hand truck.
3. Place the product on a level surface to ensure reliable condensate discharge.
 - ◁ If required, tilt the product and adjust the height of each adjustable foot separately.
4. Ensure that the lower edge of the vessel is not damaged.

5.

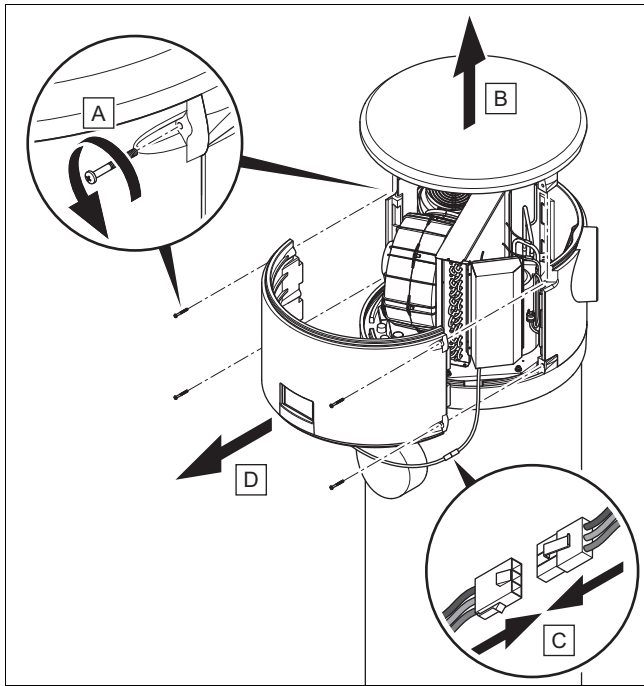


Use the supplied retainers (1) to secure the feet.

6. Remove the cardboard rings and retainers.
7. Install the two covers.
8. After transport in a horizontal position, allow the product to stand upright for at least two hours before start-up.

4.6 Removing/installing the covering hood

4.6.1 Removing the covering hood



1. Remove the four screws from the front section of the covering hood.
2. Carefully remove the upper section of the covering hood.
3. Carefully remove the two rear sections of the covering hood.
4. Disconnect the display cable and remove the front section of the covering hood.

4.6.2 Installing the covering hood

1. Reconnect the display cable and attach the front section of the covering hood.
2. Install the two rear sections of the covering hood.
3. Carefully install the upper section of the covering hood.
4. Install the four screws on the front section of the covering hood.

5 Installation



Danger!

Risk of scalding and/or damage due to incorrect installation leading to escaping water.

Mechanical stresses in the connection pipes may lead to leaks.

- Make sure that the connection pipes are free from mechanical stress when they are installed.



Caution.

Risk of material damage due to heat transfer during soldering.

- Do not carry out any welding work in the area of the product's connectors.

- Before any welding work, insulate the water-carrying pipes on the product's outlet and the installation.



Caution.

Risk of damage in the pipelines due to residue.

Residue from pipelines, such as welding beads, scale, hemp, putty, rust and coarse dirt, may be deposited in the product and cause malfunctions.

- Flush the pipelines thoroughly before connecting to the product in order to remove any possible residue.

5.1 Installing the air inlet and outlet

5.1.1 Selecting air pipe systems



Caution.

Risk of material damage caused by incorrect installation.

- Do not connect the product to extraction hoods or other types of ventilation systems.

1. Use only commercially available, insulated air pipes with suitable heat insulation, to prevent energy loss and condensation from forming on the air pipes.
 - ◁ We recommend that you use the Vaillant connection kits for the domestic hot water heat pump:
 - ◁ 2 x 45° elbows, 2 x rigid pipes (length: 1 m), 2 x stainless steel terminals and matching connectors. Additional elbows and pipe sections must be purchased separately.

Maximum length of the ventilation pipes L1 + L2 (L1 = air intake pipe; L2 = air extraction pipe)	
Standard value	L1 + L2
Condition: Flexible pipes	7.5 m including terminals Note Ensure that the flexible pipes are installed as straight as possible. Avoid tight elbows.
Condition: Rigid pipes made from smooth EPE	15 m Note Value including terminals and 2 x 45° elbows



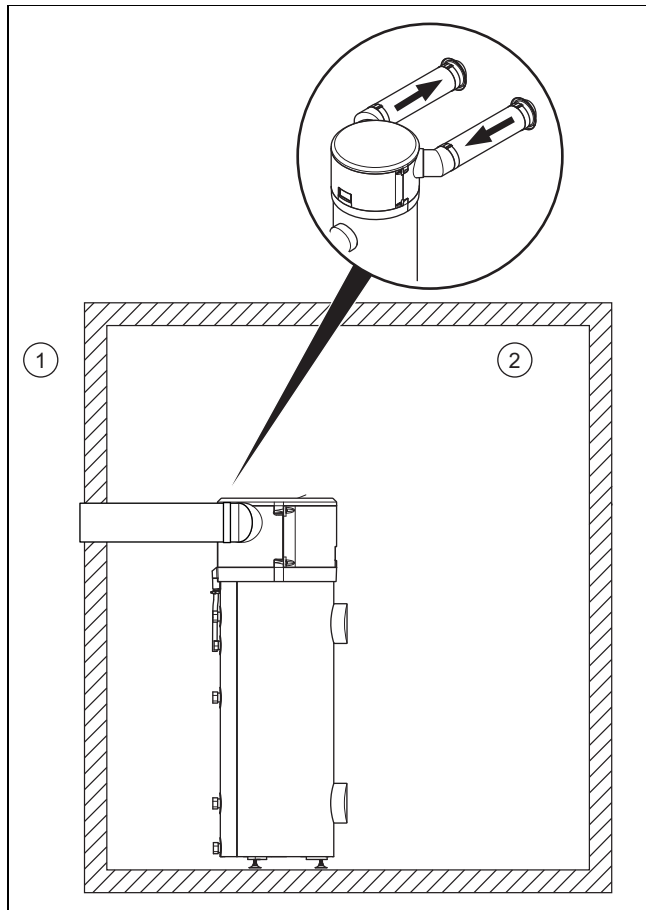
Note

Elbows, terminals and grilles create additional pressure losses in the air pipework system, which may correspond to up to 5 m straight pipe length per element. Ensure that the elements used do not exceed the maximum permissible lengths.

2. Ensure that the pressure losses caused by the pipework system are not greater than 100 Pa at a required nominal flow rate of 360 m³/h. (→ Appendix I)

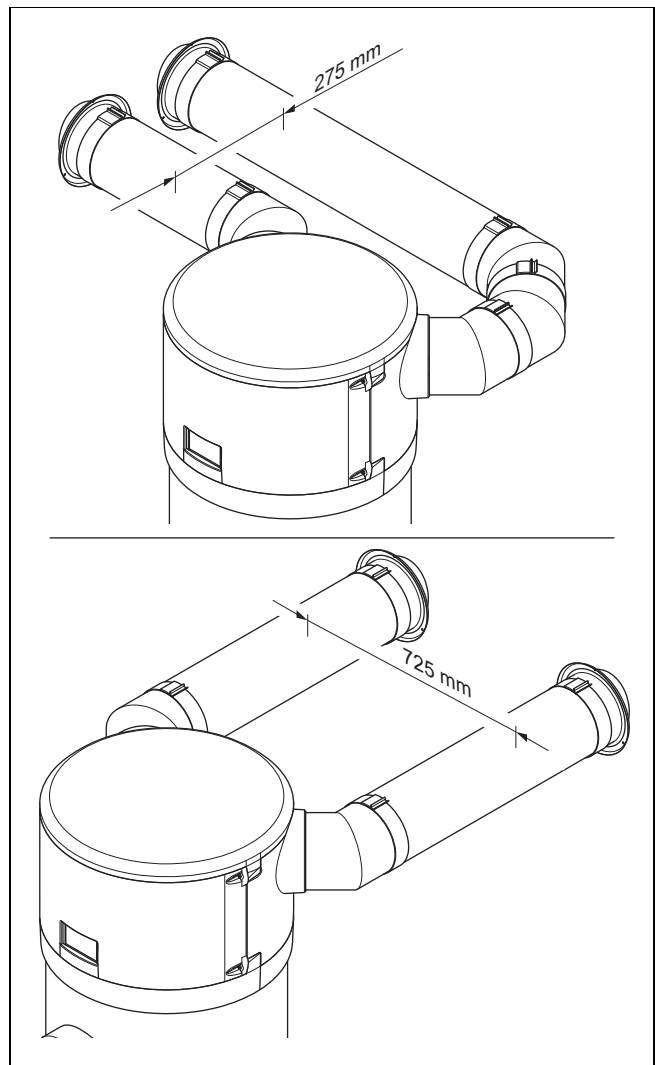
3. Protection devices must be installed at the openings of the air pipes to prevent water or foreign bodies from penetrating the pipelines (protective grille for vertical walls, roof terminals).
4. Always protect the product during installation in order to prevent water or foreign substances from penetrating as this may damage the pipes or other components.

5.1.2 Installing the pipework system



1 External area 2 Internal area (heated or not heated)

The air inlet and outlet are located in the external area.

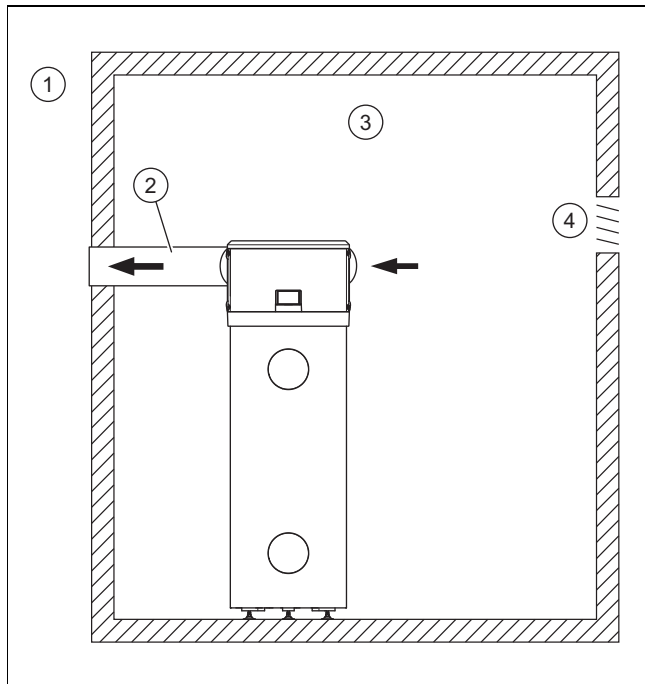


This installation type is particularly suitable for small rooms (supply or store room, etc.).

This configuration prevents a room from being cooled without impairing the ventilation.

- In order to prevent extract air from being extracted by recirculation, maintain a clearance between the ends of the air pipes.
 - Clearance: $\geq 275 \text{ mm}$
- Ensure that the noise level in the outdoor area does not exceed any applicable regulations. (→ Appendix K)
- If the noise level outdoors is too high, choose a more suitable position for the air pipes and terminals or install a silencer. In doing so, note the additional pressure loss.

5.1.3 Installing the partial pipework system



- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 1 | External area | 3 | Internal area (heated or not heated) |
| 2 | Insulated pipe (diameter ≥ 160 mm) | 4 | Ventilation |

The hot air is drawn out of the room and the cold air is released outside.

With this installation type, the room is used as an energy collector. The air is circulated in the room via the ventilation openings.

- Room volume at installation site: $\geq 20 \text{ m}^3$



Caution.

Risk of material damage due to condensation on the outside of the pipe.

The difference in temperature between the air flowing through the pipe and the air in the installation room can cause condensation on the outside surface of the pipe.

- Use air pipes with suitable heat insulation.



Caution.

Risk of material damage caused by frost inside the house

Even at outdoor temperatures above 0°C , there is a risk of frost in the installation room.

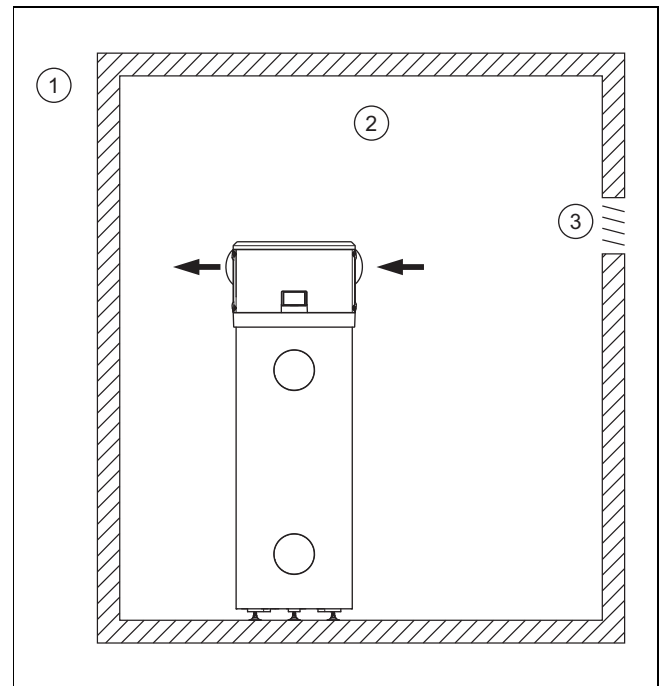
- Use suitable heat insulation to protect pipelines and other elements in the installation room that are sensitive to cold.

- Avoid negative pressure in the installation room in order to ensure that air is not extracted from surrounding heated rooms.
- Check whether the existing ventilation can compensate for the withdrawn air flow.

- Air flow: $\geq 530 \text{ m}^3/\text{h}$

- Add the flow rate that is required for normal ventilation of the installation room to the withdrawn air flow.
- If required, adjust the ventilation.
- Ensure that the noise level in the outdoor area does not exceed any applicable regulations. (→ Appendix K)
- If the noise level outdoors is too high, choose a more suitable position for the air pipes and terminals or install a silencer. In doing so, note the additional pressure loss.

5.1.4 Installing without a pipework system



- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|-------------|
| 1 | External area | 3 | Ventilation |
| 2 | Internal area (heated or not heated) | | |

The air is drawn into and conducted away from the same room.

With this installation type, the room is used as an energy collector. The room is cooled by the cold and dry air that the product emits.



Caution.

Risk of material damage caused by frost inside the house

Even at outdoor temperatures above 0°C , there is a risk of frost in the installation room.

- Use suitable heat insulation to protect pipelines and other elements in the installation room that are sensitive to cold.

- Room volume at installation site: $\geq 20 \text{ m}^3$

We recommend that you install oppositely aligned 45° elbows in order to prevent the return of air.

- Check whether the existing ventilation can compensate for the withdrawn air flow.

– Air flow: $\geq 530 \text{ m}^3/\text{h}$

- Add the flow rate that is required for normal ventilation of the installation room to the withdrawn air flow.
- If required, adjust the ventilation.

We do not recommend installing more than one product without a pipework system in the same room.

5.2 Installing the water connections

5.2.1 Hydraulics installation

1. Use the dielectric connections from the scope of delivery:
 - Cold water connection: 1"
 - Domestic hot water connection: 1"
 - Circulation connection: 3/4"
2. Use PTFE sealing tape for the dielectric connections.
3. Use flat seals.
 - Tightening torque: $\leq 40 \text{ Nm}$
4. Observe the applicable standards, in particular regarding hygiene regulations and pressure safety.

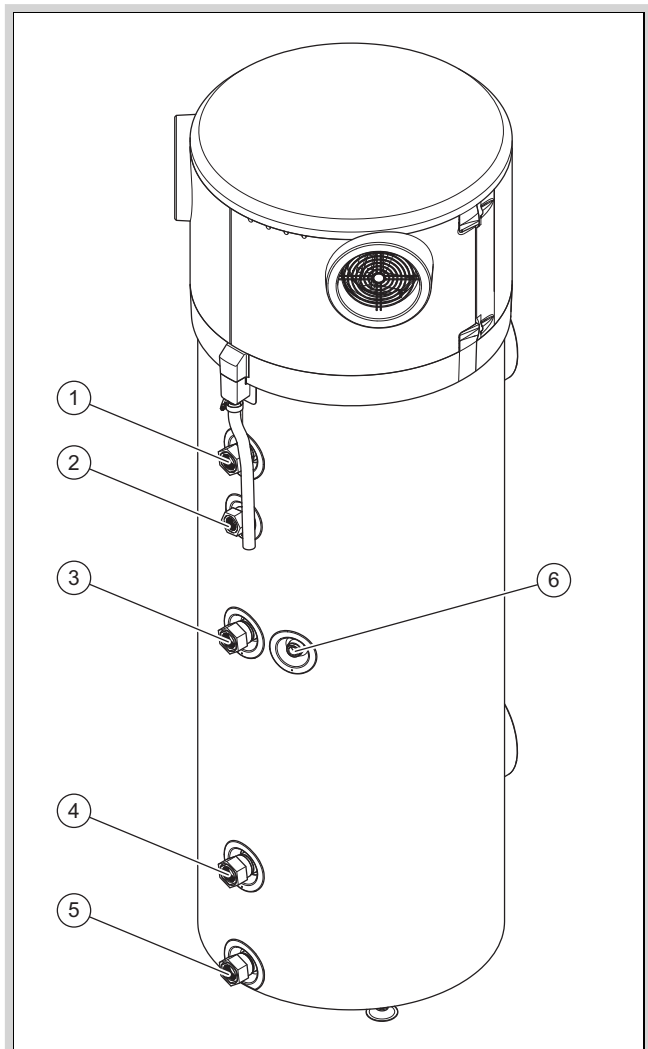
5.2.2 Connecting pipe the pipe coil heat exchanger

Validity: VWL BM 200/6 230V OR VWL BM 260/6 230V



Note

The length of the lines must be as short as possible. The lines must have correct heat insulation in order to prevent heat losses and condensation.



- | | |
|--|---|
| 1 Domestic hot water connection | 4 External back-up heater heating return |
| 2 Circulation circuit connection | 5 Cold water connection |
| 3 External back-up heater heating flow | 6 Sensor pocket for external temperature sensor |

1. Connect the cold water pipe to (5).
2. Connect the domestic hot water pipe to (1).
3. Connect the external back-up heating system with the connections (3) and (4).
 - ◁ A sensor pocket (6) and a strain relief are available in order to install an external temperature sensor.



Note

You can connect external heating to the domestic hot water heat pump

4. Carry out a leak-tightness check on all connections.

5.2.3 Secondary return pipe connection



Note

Using a secondary return pipe may cause heat losses.

1. To limit the heat losses, add heat insulation to the hydraulic connections, the plugs on the cylinder outlet and all visible lines.
2. Use a circulation pump with a flow rate between 0.5 and 4 l/min.
3. Program the circulation pump and select an extremely short time period for this.

5.2.4 Installing the safety assembly

1. Install an approved safety assembly (not contained in the scope of delivery) in the cold water pipe, so that the permissible operating pressure is not exceeded.
 - Safety assembly: 0.8 MPa (8.0 bar)
2. Install the safety assembly as close as possible to the product's cold water inlet.
3. Ensure that the cold water inlet is not impeded by an accessory part (gate valve, pressure reducer, etc.).
4. Ensure that the drain device of the safety assembly is not blocked.



Note

The safety assembly drain device must comply with the specifications of the generally applicable regulations.

5. Position the expansion relief valve's hose in a frost-protected location. Route the hose with a downward gradient and in such a way that it leads freely into a hopper (20 mm clearance). The drain must be visible.
6. If the cold water supply pressure is higher than 0.7 MPa (7.0 bar), you must install a pressure reducer upstream of the safety assembly in the cold water inlet.
 - Recommended pressure: 0.6 to 0.7 MPa (6.0 to 7.0 bar)
7. Install a stopcock upstream of the safety assembly.

5.2.5 Preventing scale deposition

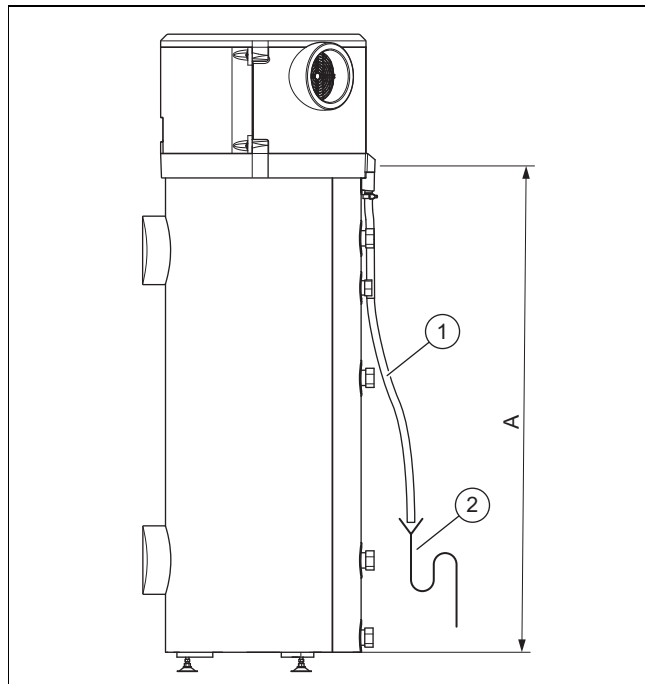
1. For the domestic hot water circuit, use only the following materials, which are suitable for potable water.
 - Copper
 - Stainless steel
 - Brass
 - Polyethylene
2. Install the supplied dielectric connections to avoid galvanic couplings.
3. Install suitable thermostatic mixer taps and select a domestic hot water temperature that is as low as possible.
4. Scale deposition increases as the water temperature increases. Descale the water as required.
5. If the water hardness is above 25 °f (14 °GH/18.5 °TH), treat the water with a water softener in accordance with the generally applicable regulations..



Note

In the event of damage, the manufacturer assumes no guarantee if these points have not been observed, or if the water quality does not allow for correct treatment in accordance with the legal regulations.

5.2.6 Connecting the condensate discharge pipe



1. Connect the condensate discharge pipe (1) to a pre-installed siphon (2).

Validity: VWL B 200/6 230V OR VWL BM 200/6 230V

– A: 1,140 mm

Validity: VWL B 260/6 230V OR VWL BM 260/6 230V

– A: 1,430 mm

2. Route the condensate discharge pipe with a downward gradient and without any kinks.
3. Fill the siphon with water.
4. Leave a small clearance between the end of the condensate discharge pipe and the siphon.
5. Ensure that the connection between the condensate discharge pipe and the siphon is not air-tight.
6. Remove the covering hood and pour water onto the evaporator. (→ Section 4.6.1)
7. Check whether the condensate drains off without any problems.

5.3 Electrical installation

Only qualified electricians are allowed to carry out the electrical installation.



Danger!

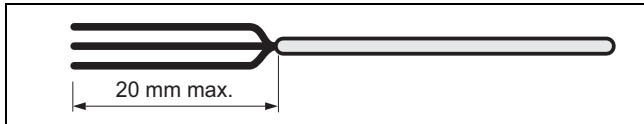
Risk of death from electric shock!

The mains connection terminals L and N remain live even if the product is switched off.

- ▶ Switch off the power supply.
- ▶ Secure the power supply against being switched on again.

The product's power supply must not be interrupted by a timer.

5.3.1 Carrying out the wiring



1. Guide the extra-low and low-voltage cables through different grommets on the rear of the product.
2. Ensure inner conductor insulation is not damaged when stripping the outer sheathing.
3. Remove max. 20 mm of insulation from the cables.
4. Fit the stripped end sleeves of the conductors with crimp pin terminals to ensure a secure connection that is free from loose strands and to thus prevent short circuits.

5.3.2 Establishing the power supply



Caution.

Risk of material damage due to high connected voltage.

At mains voltages greater than 253 V, electronic components may be damaged.

- ▶ Make sure that the rated voltage of the mains is 230 V.

- ▶ Permanently connect the power supply cable to the power supply via an all-pole electrical partition which can be switched off (e.g. a circuit breaker).

5.3.3 Connecting the product to a photovoltaic installation or an external Smart Grid control

Validity: Installing a photovoltaic system OR Installing a Smart Grid system



Caution.

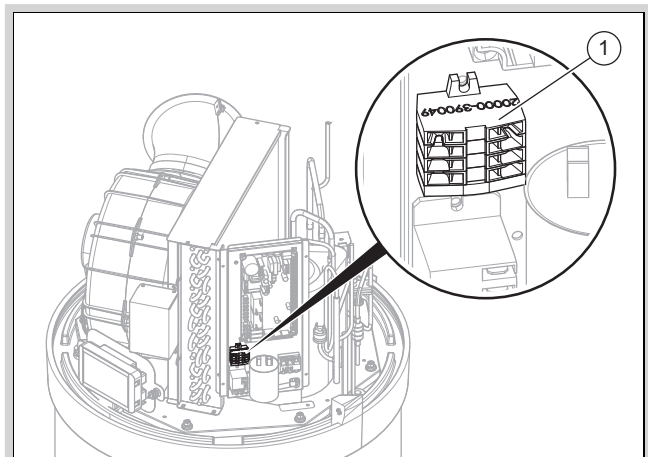
Risk of material damage due to high voltage.

Excessive electrical voltage at the connection terminal may damage the product. The nominal voltage is 3 V.

- ▶ Only connect potential-free contacts to the connection terminal.

With this function, surplus energy produced by a photovoltaic installation or available in the grid can be used to supply the heat pump and the immersion heater, and to heat the water in the cylinder.

- ▶ Switch off the product using the ⏻ button and interrupt the product's power supply.
- ▶ Remove the covering hood. (→ Section 4.6.1)
- ▶ Remove the black protective cover from the PCB.



- ▶ Connect the cable for the photovoltaic installation to contacts 3 and 4 of the connection terminal (1).
Electronics box wiring diagram (→ Appendix E)

5.3.4 Connecting an external back-up heater

Validity: VWL BM 200/6 230V OR VWL BM 260/6 230V



Caution.

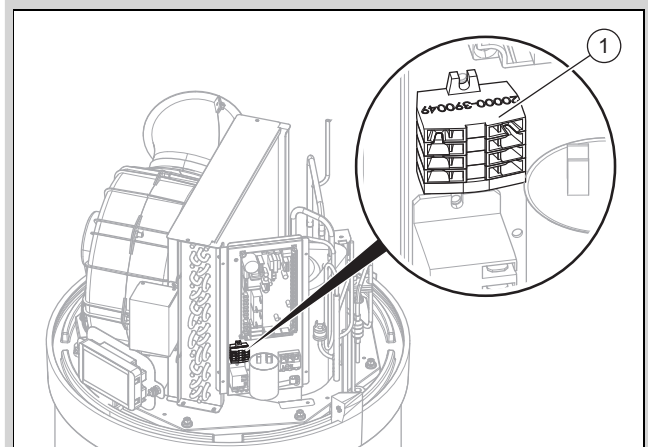
Risk of material damage due to high voltage.

Excessive electrical voltage at the connection terminal may damage the product.

- ▶ Only connect external control contacts with a nominal voltage of 24 V.

You can use this function to use an energy source other than the internal immersion heater as the back-up heater. The end user can choose whether to use the immersion heater or the external back-up heater (→ Operating instructions).

- ▶ Switch off the product using the ⏻ button and interrupt the product's power supply.
- ▶ Remove the covering hood. (→ Section 4.6.1)
- ▶ Remove the black protective cover from the PCB.



- ▶ Connect the cable for the external back-up heater to contacts 1 and 2 of the connection terminal (1).



Note

Alternatively, you can install a temperature sensor in the sensor pocket to actuate the external back-up heater. (→ Section 3.1)



Note

The domestic hot water heat pump operates with the heat pump as priority if the temperature of the intake air is within a range between -7 °C and +43 °C. Outside of this temperature range, domestic hot water is only generated by the immersion heater or, if available, by the external back-up heater.

6 Start-up

6.1 Filling the domestic hot water circuit



Note

To fill the optional external back-up boiler, consult the instructions for the back-up boiler.



Note

The cylinder must always be filled with water before the immersion heater is activated. Otherwise, the component will be damaged and the guarantee will be voided.

1. Disconnect the product from the power grid.
2. Open the highest domestic hot water draw-off point in the installation.
3. Open the stopcock upstream of the safety assembly on the cold water inlet.
4. Fill the domestic hot water cylinder until water escapes at the highest draw-off point.
5. Close the domestic hot water draw-off point.

6.2 Starting up the product



Caution.

Risk of material damage due to superheating.

The product must only be operated when the domestic hot water cylinder is full.

- Ensure that the domestic hot water cylinder is filled and purged before switching on the product.

1. Ensure that the stopcock upstream of the safety assembly at the cold water inlet is open.
2. Ensure that the product has been connected to the power supply.
3. Press the button.
 - ◁ The display is switched on.
 - ◁ The fan starts rotating after five seconds.



Note

After the initial start-up, depending on the air intake temperature and cold water temperature, the heat pump requires 5 to 12 hours to reach a temperature of 55 °C.

7 Handing the product over to the operator

- Explain to the operator how the safety devices work and where they are located.
- Inform the operator how to handle the product.
- In particular, draw attention to the safety information which the operator must follow.
- Inform the operator of the necessity to have the product maintained according to the specified intervals.
- Pass all of the instructions and documentation for the product to the operator for safe-keeping.
- Inform the operator about measures taken concerning the air pipe and inform them that they must not make any changes.

8 Adjusting the installation

8.1 Calling up the installer level

1. Press and hold the button for 10 seconds.
2. Use the and buttons to set the password 022.
3. Briefly press the button to confirm the password.
4. Use the and buttons to navigate through the menus.
5. Briefly press the button to confirm the parameter selection.
 - ◁ The parameter code is shown on the secondary display.
 - ◁ The current parameter value starts to flash on the main display.
6. Use the and buttons to set the parameter value.
7. Press the button to confirm your selection.
8. Press the button to exit the main menu without saving the setting.
 - ◁ If you do not enter any information for 20 seconds, the product exits the main menu and saves the changed settings.

8.2 Operating the product in photovoltaic mode or Smart Grid mode

Validity: Installing a photovoltaic system OR Installing a Smart Grid system



Note

Photovoltaic mode and the Smart Grid function cannot be used at the same time. The two functions use the same contact.

1. Connect the domestic hot water heat pump to a photovoltaic installation or a Smart Grid system. (→ Section 5.3.3)
 - ◁ If the product receives a signal from the photovoltaic installation or the Smart Grid system, the symbol appears on the display.
 - ◁ The immersion heater and the compressor heat the water that is contained in the domestic hot water cylinder to 65 °C (factory setting).

Validity: VWL BM 200/6 230V OR VWL BM 260/6 230V

- ◁ If the external back-up heater, such as a boiler, is selected and an external signal is received, the current consumption takes priority. The domestic hot water heat pump does not send a demand to the back-up heater.
2. Use the parameter r13 to set whether the immersion heater and the compressor or only the immersion heater should be used. (→ Appendix D)

8.3 Reading output data

1. Call up the installer level. (→ Section 8.1)
2. Select the parameters for categories O and T.
 - ◁ Refer to the appendix for the available parameters. (→ Appendix D)

8.4 Setting the delay for automatic mode

Back-up heating mode is activated automatically if the target temperature is not reached. This time scheduling is set to 200 minutes as standard.

- Call up the installer level. (→ Section 8.1)
- Select parameter r06 (→ Appendix D).
- Use the and buttons to set the parameter value.
 - ◁ The range of the automatic back-up heating mode can be set from 0 to 250 minutes.

8.5 Activating and deactivating manual de-icing mode

The product has a manual de-icing mode. To activate manual de-icing mode, the product must be in standby mode.

- Press and hold the button for 10 seconds.
 - ◁ appears briefly on the display without affecting the product.
 - ◁ The manual de-icing mode starts and is shown on the display.
 - ◁ If you do not manually end the de-icing mode, the de-icing mode ends after eight minutes.
- Press and hold the button for 10 seconds to deactivate manual de-icing mode.

8.6 Setting the anti-legionella function



Danger!

Risk of death from legionella.

Legionella multiply at temperatures below 60 °C.

- Ensure that the end user is familiar with all of the Anti-legionella measures in order to comply with the applicable regulations regarding legionella prevention.

The anti-legionella function heats the water in the product to 63 °C. The anti-legionella function is programmed by default to be triggered for 40 minutes at 23:00 every 30 days.

- Observe the applicable regulations regarding legionella prevention.
- Call up the installer level. (→ Section 8.1)
- Select parameter category g.
- Refer to the table in the appendix for the settings for parameters g02, g03 and g04. (→ Appendix D)
- Use the and buttons to set the parameter value.



Note

If the target temperature is not reached after 9 hours, the product stops the function automatically.

- Set parameter g02 to 0 to deactivate the function.

9 Troubleshooting

9.1 Eliminating faults

In the event of a fault, a fault code is shown in the display

- First, check whether the stopcocks are open.
- Refer to the list of fault codes in the appendix. (→ Appendix C)
 - ◁ To return to the basic display, briefly press the button. All actions that are not affected by the fault can be carried out.



Note

If you do not press any buttons for 10 seconds, the basic display appears by default.

- Restart the product after eliminating the faults.
- If you are unable to eliminate the fault, contact customer service.

9.2 Resetting parameters to factory settings

1. Press and hold the  button for 10 seconds.
2. Call up the installer level. (→ Section 8.1)
3. Press and hold the  button for two seconds.
◁ "- - -" is shown on the display.
4. Press and hold the  button for two seconds.
◁ "- - -" flashes and dOn is shown on the display. The factory-set parameters are restored.
5. Press the  button to return to the main menu.

9.3 Preparing the repair work



Note

If you replace any electrical components, carry out an electrical test in accordance with EN 50678.

1. Use the  button to switch off the product.
2. Disconnect the product from the mains power.
3. Wait until the fan has come to a complete stop.
4. Close the stopcocks in the hydraulic circuit.
5. Close the stopcock upstream of the safety assembly on the cold water inlet.
6. Remove the covering hood. (→ Section 4.6.1)
7. Drain the product if you want to replace water-carrying components of the product. (→ Section 10.2)
8. Ensure that water does not drip on live components (e.g. the electronics box).
9. Use only new seals.

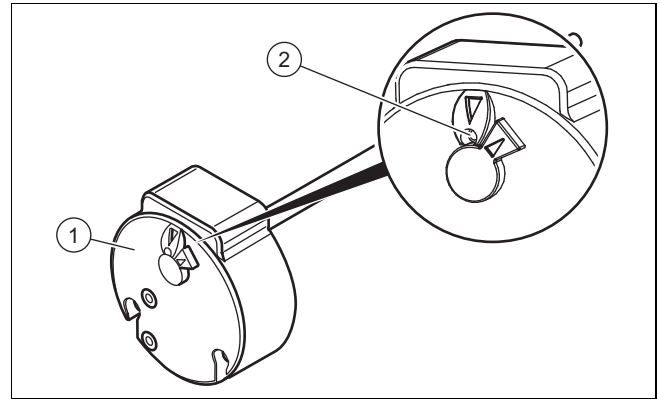
9.4 Procuring spare parts

The original components of the product were also certified by the manufacturer as part of the declaration of conformity. If you use other, non-certified or unauthorised parts during maintenance or repair work, this may result in the product no longer meeting the applicable standards, thereby voiding the conformity of the product.

We strongly recommend that you use original spare parts from the manufacturer as this guarantees fault-free and safe operation of the product. To receive information about the available original spare parts, contact the contact address provided on the back page of these instructions.

- If you require spare parts for maintenance or repair work, use only the spare parts that are permitted for the product.

9.5 Resetting the safety cut-out



1. Before resetting the safety cut-out (1), check that the immersion heater has not been switched off due to a normal operating mode.
 - eco mode is active
 - Target domestic hot water temperature < 55 °C
 - Air intake temperature in the range for pure heat pump operation
2. Check whether the safety cut-out for the immersion heater has been triggered as a result of superheating (> 90 °C), or due to a fault.
3. Pull off the bottom black cover.
4. Remove the plastic cap.
5. Press the button (2) to reset the safety cut-out.

9.6 Resetting the safety devices for excess pressure



Warning.

Risk of injury and risk of environmental damage due to escaping refrigerant.

Excess pressure in the refrigerant circuit may lead to leaks in the refrigerant circuit.

- Before you reset the safety devices, eliminate the cause of the excess pressure.
- No diagnostics code is shown on the display.

The product has two safety devices for excess pressure in the refrigerant circuit.

- The high-pressure switch triggers at a pressure of ≥ 3.0 MPa (30 bar) and can only be reset when the pressure is below 2.4 MPa (24 bar).
- The thermal cut-out triggers at a temperature of ≥ 95 °C, which corresponds to a pressure of 3.2 MPa (32 bar).

Condition: The compressor is not running → The high-pressure switch has triggered

- Remove the covering hood. (→ Section 4.6.1)
- Press the button on the high-pressure switch.
Design of the heat pump (→ Section 3.2)
- Install all casing sections.

Condition: The product is completely switched off → The thermal cut-out and the high-pressure switch have triggered



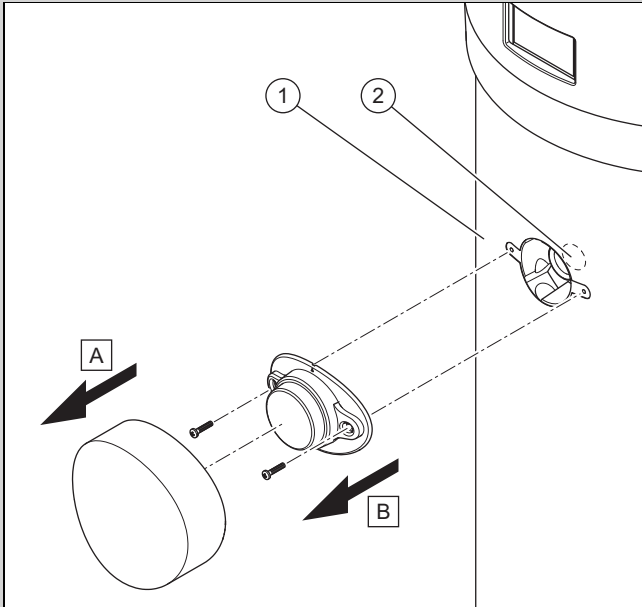
Danger!

Risk of death from electric shock!

Even if the product is switched off, 230 V is applied to the thermal cut-out.

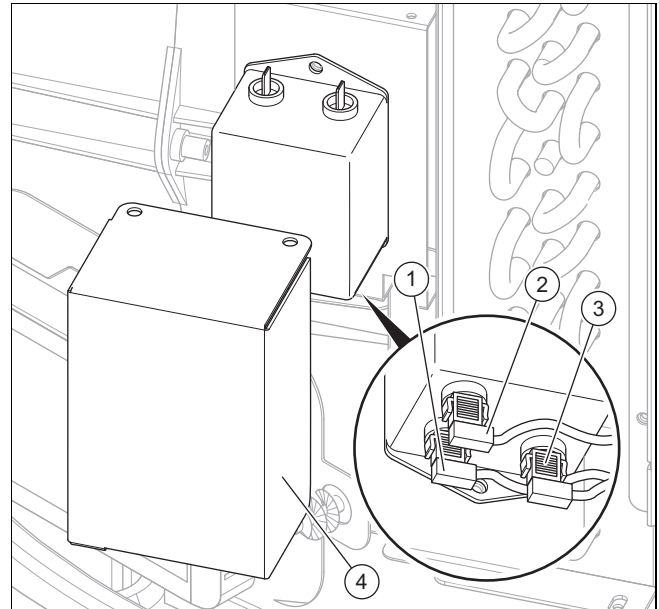
- ▶ Interrupt the power supply to the product.

- ▶ Pull the plug out of the plug socket.



- ▶ Remove the upper cover and unscrew the plastic cap behind it.
- ▶ Remove the white product's protective sleeve (1).
- ▶ Press the button on the thermal cut-out (2).
- ▶ Remove the covering hood. (→ Section 4.6.1)
- ▶ Press the button on the high-pressure switch.
- ▶ Design of the heat pump (→ Section 3.2)
- ▶ Install all casing sections.
- ▶ Insert the plug into the socket.

9.7 Replacing the power supply cable



1. If the product's power supply cable is damaged, replace this.



Note

The electrical installation must only be carried out by a competent person.

2. Pull the plug out of the plug socket.
3. Remove the covering hood. (→ Section 4.6.1)
4. Remove the cover of the EMC filter (4).
5. Remove the black protective cover from the PCB.
6. Undo the earth cable from the power supply terminal. Electronics box wiring diagram (→ Appendix E)
7. Undo the earth cable that leads from the sheet holding the printed circuit board to the EMC filter.
8. Remove the three cables from the underside of the EMC filter.
9. Remove the power supply cable from the product.
10. Connect the new power supply cable to the EMC filter:
 - Phase/brown on (1)
 - Earth on (2)
 - Neutral/blue on (3)
11. Install the cover of the EMC filter.
12. Screw in the earth cable that leads from the sheet holding the PCB to the EMC filter.
13. Screw in the earth cable from the power supply terminal.
14. Install the protective cover for the PCB.
15. Install the covering hood.
16. Insert the plug into the socket.

9.8 Completing repair work

1. Install the covering hood. (→ Section 4.6.2)
2. Establish the power supply.
3. Open all of the stopcocks.
4. Switch on the product. (→ Section 6.2)
5. Check that the product and the hydraulic connections work correctly and check for tightness.

10 Inspection and maintenance

10.1 Observing inspection and maintenance intervals

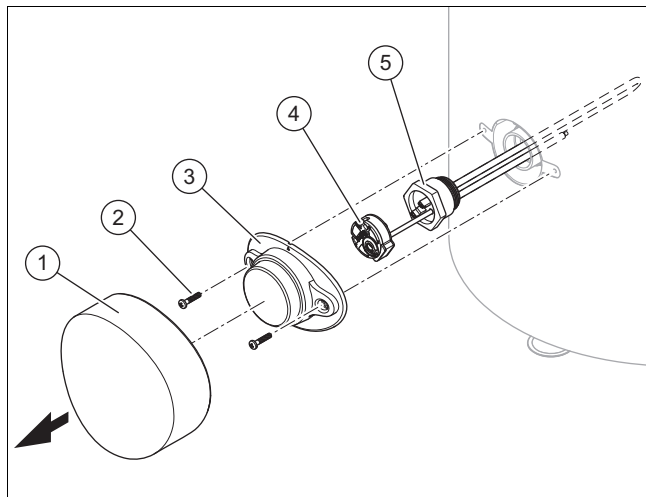
- Adhere to the minimum inspection and maintenance intervals.

Annual inspection and maintenance work – Overview
(→ Appendix B)

10.2 Draining the product

1. Decommission the product.
2. Disconnect the product from the power grid.
3. Close the stopcock upstream of the safety assembly on the cold water inlet.
4. Ensure that the waste-water outlet is connected to the safety assembly.
5. Open the safety assembly valve and check that water is flowing into the drain.
6. Open the highest domestic hot water draw-off point in the house to drain the water pipes completely.
7. Once the water has completely drained out, close the safety assembly valve and the domestic hot water draw-off point again.

10.3 Checking the immersion heater



1. Use the ⏻ button to switch off the product.
2. Disconnect the product from the mains power.
3. Drain the product. (→ Section 10.2)
4. Pull off the bottom black cover (1).
5. Undo the screws (2) on the plastic cap (3).
6. Remove the plastic cap (3).
7. Undo the screws and pull the cables out of the immersion heater.
8. Remove the safety cut-out (4) for the immersion heater (5).

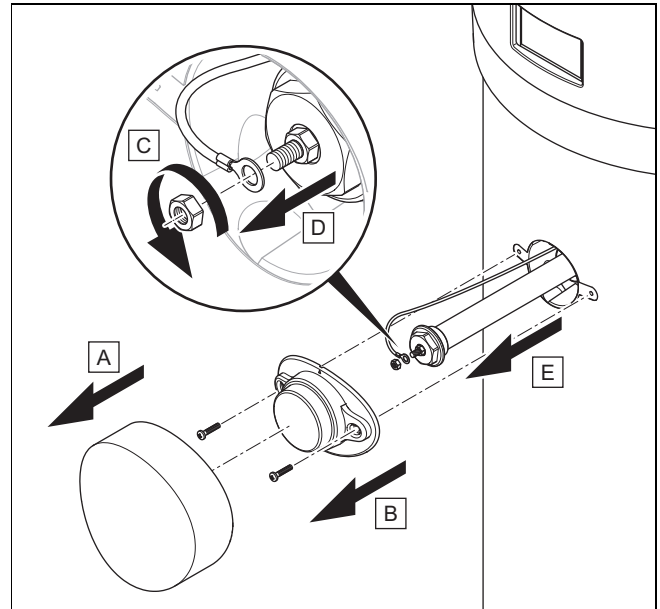
9. Unscrew the immersion heater along with the corresponding seal.
10. Check the scale deposition on the immersion heater.
11. Replace the seal.

10.4 Checking the protection anode



Note

The protection anode has a wire with which the installer can read the protective current.



1. Use the ⏻ button to switch off the product.
2. Remove the upper cover and unscrew the plastic cap behind it.
3. Undo the first hex nut and remove the wire from the thread.
4. Use an ammeter to read the protective current.

Water hardness	Water temperature	
	< 35	> 35
°f (°dH)	°C	°C
< 15 (8.4)	1.0 mA	2.5 mA
15 to 40 (8.4 to 22.4)	0.3 mA	1.0 mA

- ◁ The ammeter must be set to mA. The (+) must be attached to the tip of the threaded pin and the (-) to the wire's terminal end.
 - ◁ If the current is below the limit value specified in the table, the protection anode must be checked and replaced if necessary.
5. Drain the product. (→ Section 10.2)
 6. Undo the second hex nut and remove the protection anode.
 7. Check the shape and size of the protection anode.
 - ◁ If the protection anode is conical in shape and one third of its length is missing, the protection anode must be replaced.
 - ◁ If the pin in the protection anode is almost visible or protrudes from the protection anode, the protection anode must be replaced.

10.5 Replacing the protection anode

1. Disconnect the product from the mains power.
2. Remove the upper cover and unscrew the plastic cap behind it.
3. Undo the first hex nut and remove the wire from the thread.
4. Drain the product. (→ Section 10.2)
5. Undo the second hex nut and remove the protection anode.
6. Replace the protection anode.
7. Attach the wire and the nut to the thread.
8. Attach the second nut to the protection anode.
9. Screw on the plastic cap and attach the top cover.
10. Fill the product.
11. Connect the product to the mains power.

13 Disposing of the packaging

- ▶ Dispose of the packaging correctly.
- ▶ Observe all relevant regulations.

11 Decommissioning

11.1 Decommissioning the product

- ▶ Use the ⏻ button to switch off the product.
- ▶ Disconnect the product from the mains power.
- ▶ Drain the product. (→ Section 10.2)

11.2 Arranging disposal of refrigerant



Warning.

Risk of damage to the environment

This heat pump contains the refrigerant R 290. The refrigerant must not be allowed to escape into the atmosphere.

- ▶ Refrigerant must only be disposed of by qualified competent persons.

The competent person who installed the heat pump must dispose of the refrigerant.

Personnel who are approved for energy recovery must have the relevant certification that corresponds to the valid regulations.

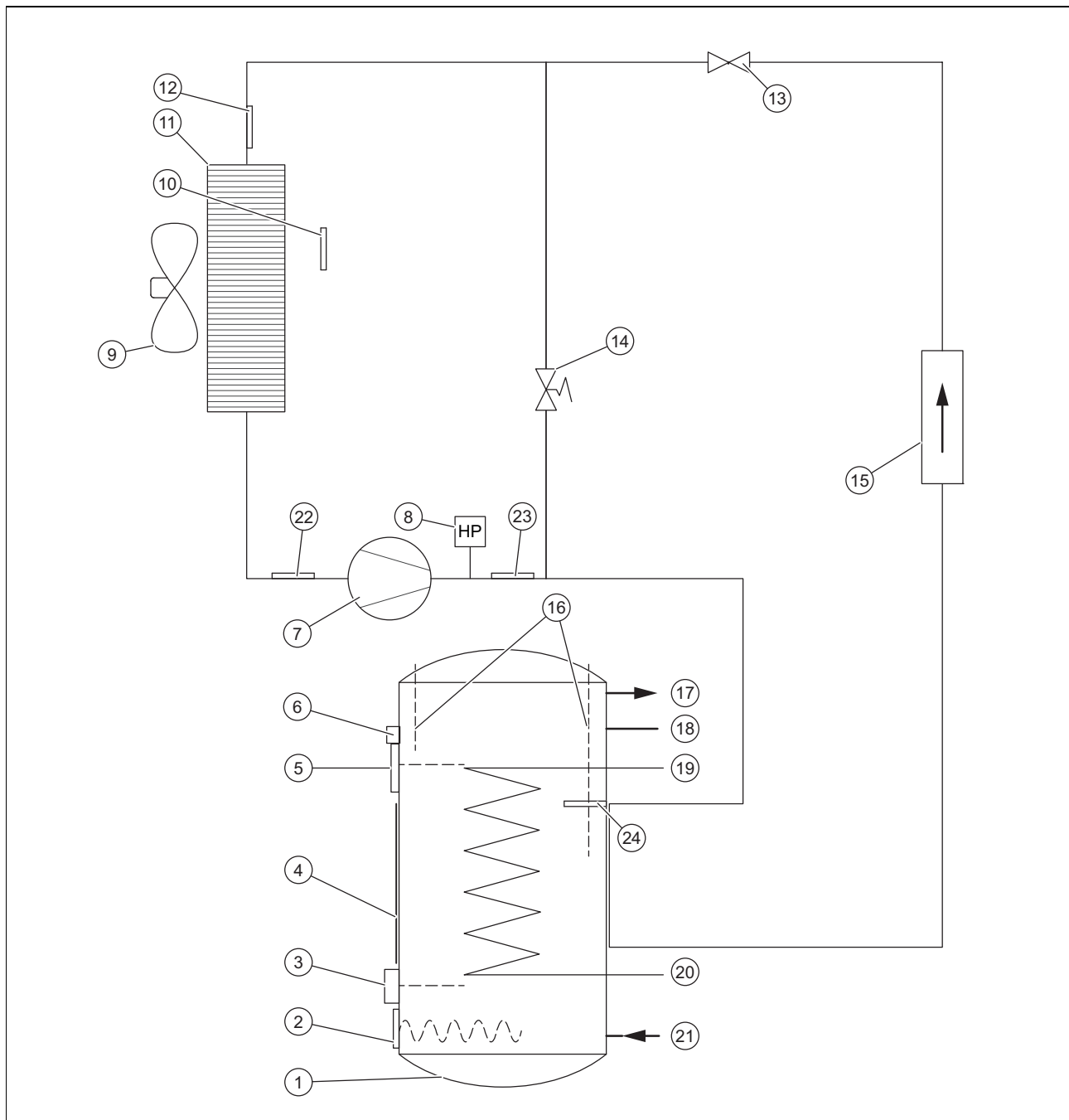
- ▶ In order to recycle the refrigerant, you must collect it in a suitable vessel prior to disposing of the product.

12 Customer service

The contact details for our customer service are provided on the back page or on our website.

Appendix

A Basic system diagram



1	Domestic hot water cylinder	13	Electronic expansion valve
2	Immersion heater	14	De-icing valve
3	Immersion heater safety cut-out	15	Filter
4	External condenser	16	Upper TTT and lower tank temperature sensor BTT
5	Protection anode	17	Domestic hot water connection
6	Thermal cut-out	18	Circulation circuit connection
7	Compressor	19	External back-up heater heating flow
8	Pressure switch	20	External back-up heater heating return
9	Fan	21	Cold water connection
10	AT air temperature sensor	22	SUT compressor intake sensor
11	Evaporator	23	ET compressor outlet sensor
12	CT evaporator temperature sensor	24	Sensor pocket for external temperature sensor

B Annual inspection and maintenance work – Overview

No.	Work
1	Check that the safety devices are functioning properly.
2	Check the refrigerant circuit for leak-tightness.
3	Check the hydraulic circuit for leak-tightness.
4	Check that the safety assembly is working properly.
5	Check whether the components of the refrigerant circuit show any signs of rust or traces of oil.
6	Check the unit's components for wear.
7	Check whether the unit's components are defective.
8	Check that the cables are securely seated on the connection terminals.
9	Check the electrical installation in accordance with the applicable standards and regulations.
10	Check the product's earthing.
11	Check the evaporator for ice formation.
12	Remove the dust from power supply connections.
13	Clean the evaporator carefully to avoid damaging the fins. Ensure that the air is circulating through the entire circuit, even at the air intake.
14	Check that the fan runs freely and is clean.
15	Check whether the condensate drains off without any problems.
16	Check the scale deposition on the immersion heater. If the layer of scale is thicker than 5 mm, you must replace the immersion heater.
17	Check the protective current and the condition of the protection anode.
18	Record the inspection/maintenance work carried out.

C Fault messages – Overview

Fault code	Fault description	Possible cause	Measure
P01	The BTT temperature sensor in the lower section of the domestic hot water cylinder is defective.	The temperature sensor's electrical circuit is interrupted or the temperature sensor has short-circuited.	Check the temperature sensor in the lower section of the domestic hot water cylinder or replace it.
P02	The TTT temperature sensor in the upper section of the domestic hot water cylinder is defective.	The temperature sensor's electrical circuit is interrupted or the temperature sensor has short-circuited.	Check the temperature sensor in the upper section of the domestic hot water cylinder or replace it.
P03	The ET compressor outlet sensor is defective.	The temperature sensor's electrical circuit is interrupted or the temperature sensor has short-circuited.	Check the temperature sensor of the pressure side of the domestic hot water heat pump or replace it.
P04	The AT air temperature sensor is defective.	The temperature sensor's electrical circuit is interrupted or the temperature sensor has short-circuited.	Check the room temperature sensor of the domestic hot water heat pump or replace it.
P05	The CT evaporator temperature sensor is defective.	The temperature sensor's electrical circuit is interrupted or the temperature sensor has short-circuited.	Check the temperature sensor of the pipe coil of the domestic hot water heat pump or replace it.
P07	The SUT temperature sensor for the intake side is defective.	The temperature sensor's electrical circuit is interrupted or the temperature sensor has short-circuited.	Check the temperature sensor of the intake side of the domestic hot water heat pump or replace it.
P82	The overheating protection for the compressor outlet has triggered.	The refrigerant circuit is blocked or has leaks.	Check the refrigerant circuit and search for leaks or a blockage.
E08	Communication failed	The communication signal is not transmitted between the wired remote control and the main PCB.	Check the connection cable between the wired remote control and the main PCB.
E09	The frost protection has triggered.	The water temperature is too low.	Check the domestic hot water circuit for frost.
E11	The DC motor is not working correctly.	The DC motor is blocked.	Check the DC motor and its plug connection.
E45	The overheating protection for the compressor outlet has triggered three times.	The refrigerant circuit is blocked or has leaks.	Check the refrigerant circuit and search for leaks or a blockage.

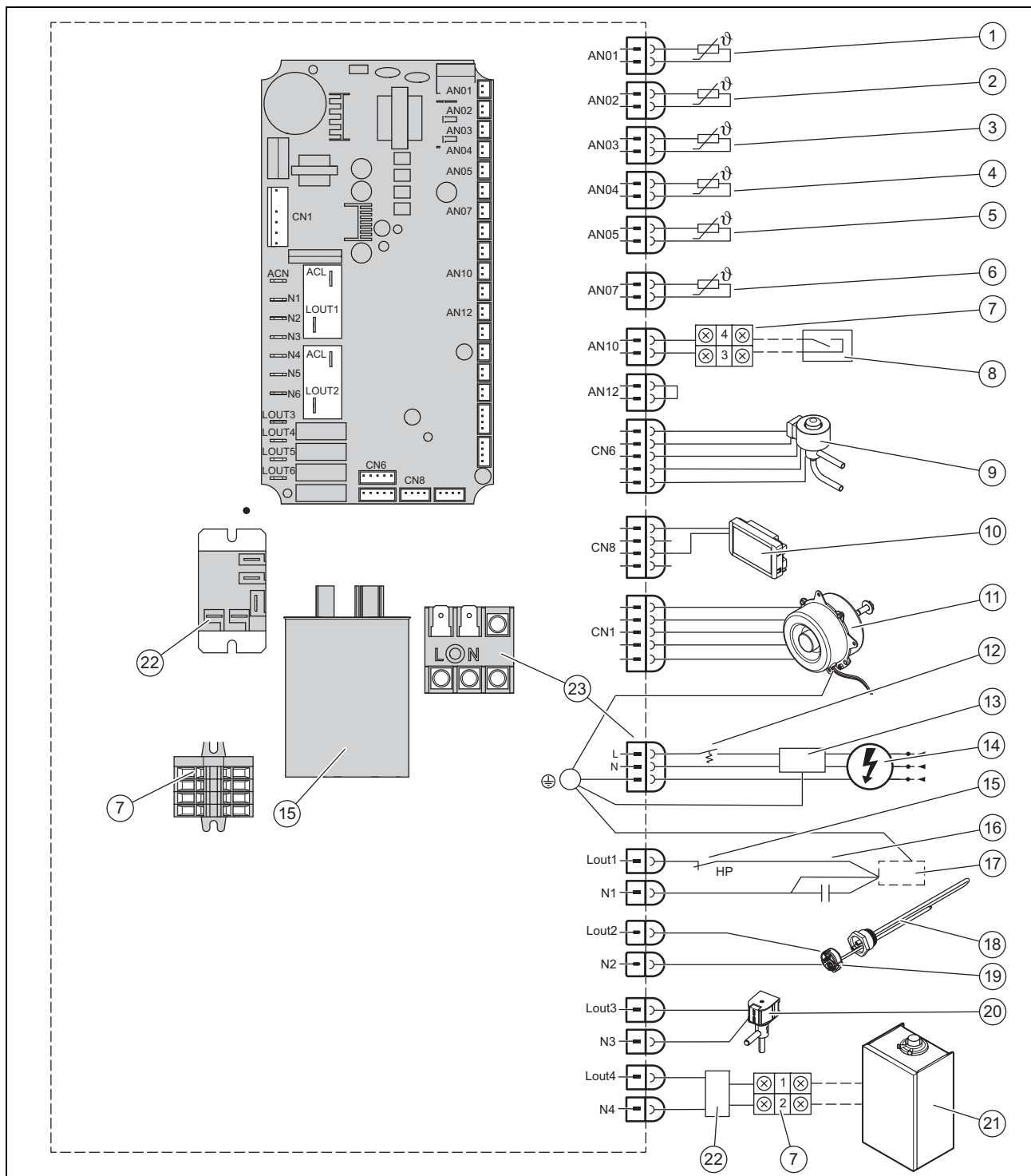
Fault code	Fault description	Possible cause	Measure
(No fault code)	The compressor does not start.	The high-pressure switch in the refrigerant circuit has opened.	Check the high-pressure switch; check whether the refrigerant circuit is blocked and reset the switch after eliminating the failure cause (→ Section 9.6).
(No fault code)	The HMI is switched off; there is no power supply.	The thermal cut-out has triggered.	Check the thermal cut-out; check whether the refrigerant circuit is blocked and reset the thermal cut-out after eliminating the failure cause (→ Section 9.6).

D Installer level – Overview

Customisable parameters	Description	Unit	Increment, select, explanation	Factory setting
g – parameters for anti-legionella function				
g02	Duration of the legionella protection cycle	min	0 to 90 min	40 min
g03	Start time		00:00 to 23:00	23:00
g04	Interval	d	1 to 99 d	30 d
H – system parameters				
H02	Temperature unit setting		0: °C 1: °F	0
r – temperature parameters				
r06	Delayed start of the back-up heater in automatic mode	min	0 to 250 min	200 min
r13	External control – photovoltaic mode or Smart Grid mode		0, 1, 2, 3: not assigned 4: Only the immersion heater is operated 5: Compressor and immersion heater are operated together	5: Compressor and immersion heater are operated together

Display parameters	Description	Increment, select, explanation
Display parameters		
O – operating parameters		
O02	Fan speed	
O04	Compressor operating hours	
O05	Immersion heater operating hours	
O06	Actual value for superheating	
O08	Compressor status	0: OFF 1: ON
O09	Immersion heater status	0: OFF 1: ON
O10	De-icing valve status	0: OFF 1: ON
T – temperatures		
T01	AT air temperature	
T02	BTT lower tank temperature	
T03	TTT upper cylinder temperature	
T04	CT evaporation temperature	
T05	SUT compressor inlet temperature	
T07	ET compressor outlet temperature	

E Electronics box wiring diagram



- | | |
|---|--|
| 1 | AT air temperature sensor, 5 kOhm at 25 °C |
| 2 | Temperature sensor for domestic hot water cylinder, bottom, BTT, 5 kOhm at 25 °C |
| 3 | Temperature sensor for domestic hot water cylinder, top, TTT, 5 kOhm at 25 °C |
| 4 | Temperature sensor for evaporator, CT, 5 kOhm at 25 °C |
| 5 | Temperature sensor for compressor inlet SUT, 5 kOhm at 25 °C |
| 6 | Temperature sensor for compressor outlet, ET, 50 kOhm at 25 °C |
| 7 | Connection terminal for Smart Grid, photovoltaics, external back-up boiler |
| 8 | Smart Grid/photovoltaic installation |
| 9 | Electronic expansion valve |

- | | |
|----|-----------------------------|
| 10 | User interface |
| 11 | Fan |
| 12 | Thermal cut-out |
| 13 | EMC filter |
| 14 | Power supply connection |
| 15 | High-pressure switch |
| 16 | Capacitor of the compressor |
| 17 | Compressor |
| 18 | Immersion heater |
| 19 | Safety cut-out, 90 °C |
| 20 | De-icing valve |

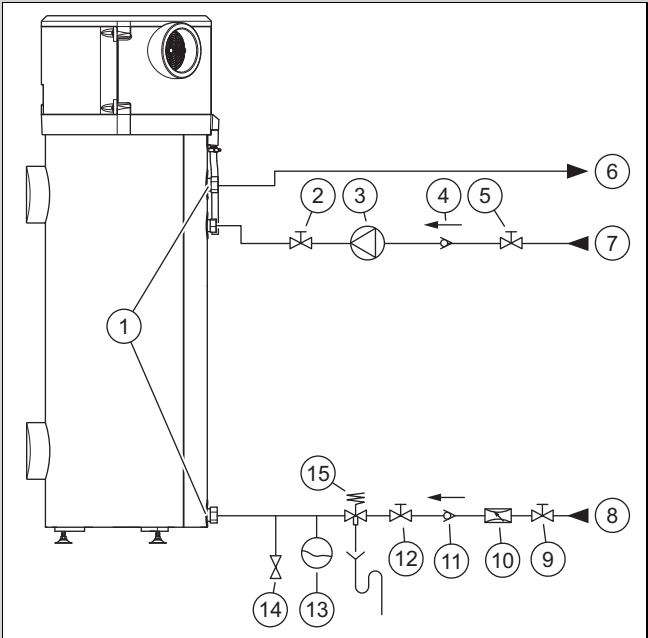
21	External heat generator	23	Terminal strip
22	External back-up boiler relay		

F Basic hydraulic diagram

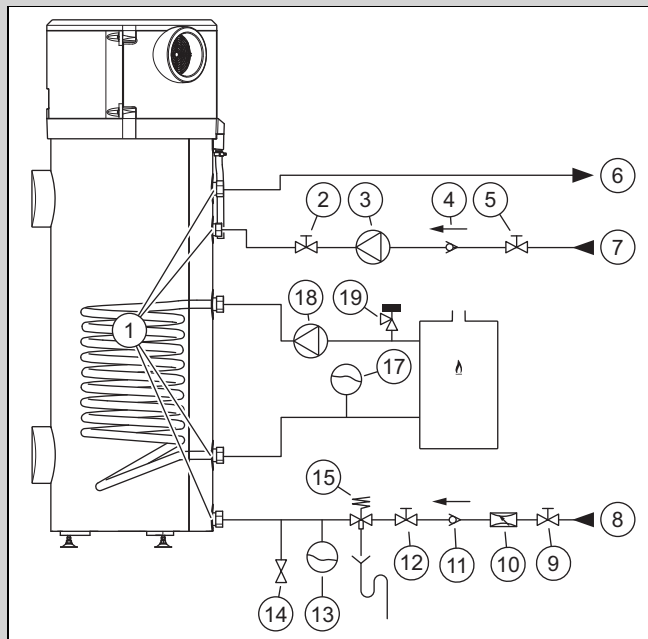


Note
All of the valves and connections that are integrated into the system must have a nominal operating pressure of 0.8 MPa (8 bar) or higher.

Validity: VWL B 200/6 230V OR VWL B 260/6 230V

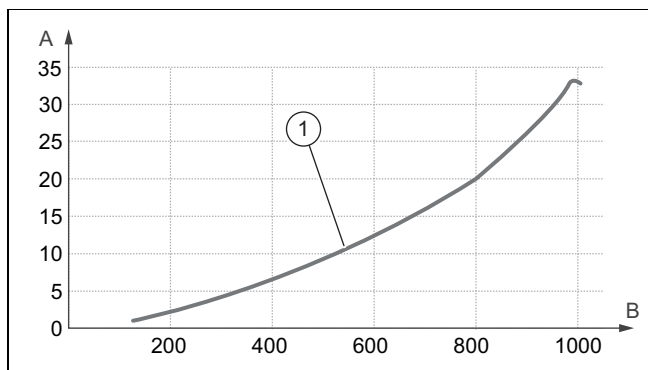


1	Hydraulic connection	9	Stopcock
2	Stopcock	10	Pressure reducer
3	Circulation pump	11	Non-return valve
4	Non-return valve	12	Stopcock
5	Stopcock	13	Expansion vessel
6	Domestic hot water flow	14	Drain valve
7	Domestic hot water circulation	15	Safety assembly
8	Cold water pipe		



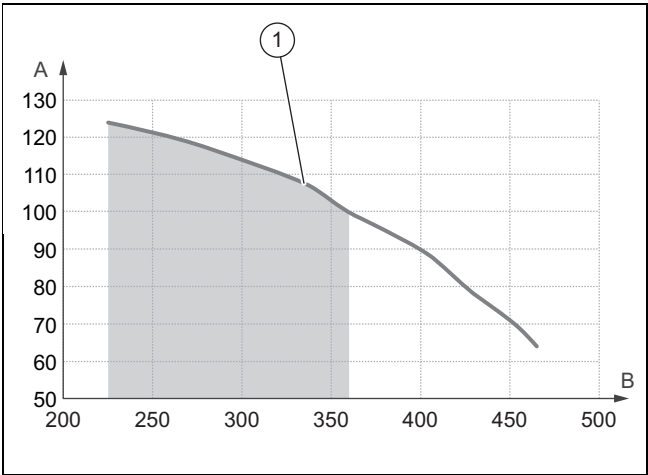
1	Hydraulic connection	10	Pressure reducer
2	Stopcock	12	Non-return valve
3	Circulation pump	12	Stopcock
4	Non-return valve	13	Expansion vessel
5	Stopcock	14	Drain valve
6	Domestic hot water flow	15	Safety assembly
7	Domestic hot water circulation	16	Expansion vessel
8	Cold water pipe	17	Circulation pump
9	Stopcock	18	Expansion relief valve

G Pressure loss curve of the pipe coil



A	Pressure loss [mbar]	1	Pressure losses of the pipe coil
B	Flow rate [l/h]		

H Fan characteristic



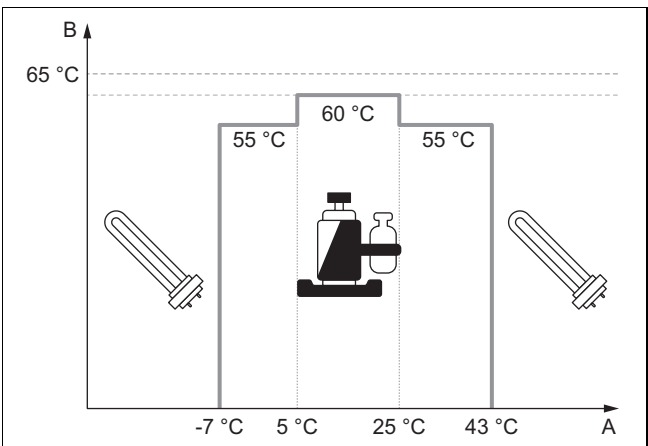
A Pressure level at maximum rotational speed [Pa]
B Flow rate [m³/h]

1 Fan characteristic

I Pressure losses

Pressure loss [Pa]/product							
	Unit	100 m³/h	200 m³/h	300 m³/h	360 m³/h	400 m³/h	500 m³/h
	Per piece	1.0	2.1	4.7	6.8	8.5	13.3
	Per piece	1.0	3.9	8.8	12.7	15.6	24.3
	Per piece	2.0	9.0	19.0	27.4	33.0	51.0
	Per metre	0.3	1.2	2.5	3.6	4.2	7.0
	Per piece	–	2.0	4.0	5.8	6.0	10.0

J Maximum water temperature



A Air temperature [°C]

B Water temperature that can be reached in heat pump mode [°C]

K Technical data

Technical data – General

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Nominal capacity	202 l	194 l	260 l	252 l
Maximum outer diameter	713 mm	713 mm	713 mm	713 mm
Height	1,622 mm	1,622 mm	1,911 mm	1,911 mm
Tilt dimension	1,712 mm	1,712 mm	1,988 mm	1,988 mm
Net weight (unfilled)	81.6 kg	96.6 kg	91 kg	106 kg
Net weight (filled)	280.6 kg	287.7 kg	347.1 kg	354.2 kg
Material of the product container	Enamelled steel	Enamelled steel	Enamelled steel	Enamelled steel
Heat insulation	Polyurethane foam 50 mm	Polyurethane foam 50 mm	Polyurethane foam 50 mm	Polyurethane foam 50 mm
Corrosion protection	Magnesium protection anode	Magnesium protection anode	Magnesium protection anode	Magnesium protection anode
Maximum tank pressure	0.8 MPa (8.0 bar)	0.8 MPa (8.0 bar)	0.8 MPa (8.0 bar)	0.8 MPa (8.0 bar)
Max. domestic hot water temperature with compressor only	55 to 60 °C	55 to 60 °C	55 to 60 °C	55 to 60 °C
Max. domestic hot water temperature with immersion heater	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Max. domestic hot water temperature with external back-up heater	65 °C	–	65 °C	–
Air intake temperature for heat pump operation	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C
Permissible environmental temperature	4 to 40 °C	4 to 40 °C	4 to 40 °C	4 to 40 °C

Technical data – Electrical specifications

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Voltage and frequency of the product's power supply	230 V – 50 Hz	230 V – 50 Hz	230 V – 50 Hz	230 V – 50 Hz
Max. amperage of the power supply circuit (at 230 V)	9 A	9 A	9 A	9 A
Max. in-rush current	13.6 A	13.6 A	13.6 A	13.6 A
Compressor nominal current	1.85 A	1.85 A	1.85 A	1.85 A
Length of the power supply cable supplied	2 m	2 m	2 m	2 m
IP rating	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Rated power of the immersion heater	1,500 W	1,500 W	1,500 W	1,500 W
Fuse	16 A	16 A	16 A / CH: 13 A	16 A / CH: 13 A

Technical data – Hydraulic connections

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Connection for domestic hot water circuit, cold water connection	G1"	G1"	G1"	G1"
Pipe coil heat exchanger connection	–	G1"	–	G1"
Circulation circuit connection	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Condensate discharge connection	20 mm, outer diameter	20 mm, outer diameter	20 mm, outer diameter	20 mm, outer diameter
Connecting the air pipes	160 mm, inner diameter	160 mm, inner diameter	160 mm, inner diameter	160 mm, inner diameter

Technical data – Specifications for the heat pump

*In accordance with EN 16147 and EN 12102

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Refrigerant type	R 290	R 290	R 290	R 290
Refrigerant volume for complete filling	0.150 kg	0.150 kg	0.150 kg	0.150 kg
Max. overpressure in the heat pump	3.2 MPa (32.0 bar)	3.2 MPa (32.0 bar)	3.2 MPa (32.0 bar)	3.2 MPa (32.0 bar)
Nominal air volume flow	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h
Max. air volume flow	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h
Sound pressure level at a distance of 1 m	34.6 dB(A)	34.6 dB(A)	34.6 dB(A)	34.6 dB(A)
Sound power level (indoors/outdoors)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)
Max. condensate flow rate	0.41 l/h	0.41 l/h	0.41 l/h	0.41 l/h
Nominal heat output of the heat pump	1.27 kW	1.23 kW	1.25 kW	1.20 kW
Reference temperature	53.2 °C	53.7 °C	54 °C	54.2 °C

Technical data – A2/W55 specifications in accordance with EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	2.43	2.43	2.70	2.70
Efficiency	101.8 %	101.8 %	111.9 %	111.9 %
V40	264.3 l	264.3 l	359 l	359 l
Heating time	11:26	11:26	15:47	15:47
Annual energy consumption	1,006 kWh	1,006 kWh	1,497 kWh	1,497 kWh
Tapping profile	L	L	XL	XL

Technical data – A7/W55 specifications in accordance with EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	3.15	3.09	3.43	3.33
Efficiency	132.3 %	130.1 %	142.2 %	137.9 %
ErP class	A+	A+	A+	A+
V40	257.7 l	264.9 l	365.3 l	358 l
Heating time	07:36	07:30	10:13	10:22
Annual energy consumption	774 kWh	787 kWh	1,178 kWh	1,214 kWh
Tapping profile	L	L	XL	XL

Technical data – A14/W55 specifications in accordance with EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	3.66	3.56	3.86	3.79
Efficiency	154 %	150.2 %	159.9 %	157.3 %
V40	274 l	265.4 l	363.8 l	357 l
Heating time	06:12	06:31	08:43	08:51
Annual energy consumption	665 kWh	681 kWh	1,048 kWh	1,065 kWh
Tapping profile	L	L	XL	XL

Technical data – Pipe coil

	VWL BM 200/6	VWL BM 260/6
Surface of the pipe coil	1.05 m²	1.05 m²
Pipe coil volume	6.02 l	6.02 l
Nominal flow rate	0.8 m³/h	0.8 m³/h
Nominal pressure losses	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)

Index

A	
Anode	60
B	
Basic diagram	42
C	
Calling up the installer level	56
CE marking	46
Combustion air	43
Competent person	41
Completing repair work	60
Completing, repair work	60
Corrosion	43
D	
Decommissioning	61
Disposal, packaging	61
Disposing of the packaging	61
Documents	44
Draining the product	60
E	
Electrical installation	54
Electricity	41
F	
Fault codes	57
Fault messages	57
Frost	43
H	
Handing over to the operator	56
Heating installation, leaking	43
I	
Immersion heater	60
Immersion heater	60
Inspection work	60, 63
Installation	50
Installation site	42–43
Installing the protective cover	50
Intended use	41
Isolators	61
M	
Maintenance work	60, 63
P	
Power supply cable	59
Preparing the maintenance and repair work	58
Protection anode	60
Protective cover	50
Q	
Qualification	41
R	
Regulations	43
S	
Safety cut-out	58
Safety device	42
Setting up	49
Spare parts	58
Switching off	61
Switching off the product	61
Switching on the product	56
System, leaking	43
T	
Tool	43
Transport	43
U	
Unpacking	48
V	
Voltage	41
W	
Warning sticker	46
Water hardness	43
Wiring	55

Paigaldus- ja hooldusjuhend

Sisukord

1	Ohutus.....	73	6	Kasutuselevõtt	88
1.1	Toiminguga seotud hoiatavad juhised	73	6.1	Soojaveekontuuri täitmine	88
1.2	Otstarbekohane kasutamine	73	6.2	Toote kasutusele võtmine	88
1.3	Ebapiisavast kvalifikatsioonist tingitud oht.....	73	7	Toote üleandmine kasutajale	88
1.4	Ebapiisavast kvalifikatsioonist tingitud oht külmaaine R290 puhul	73	8	Süsteemi kohandamine	88
1.5	Oht elule elektrilöögi tõttu	73	8.1	Spetsialisti taseme avamine	88
1.6	Eluohtlik puuduvate turvaseadiste tõttu	74	8.2	Toote käitamine fotogalvaanilises režiimis või targa võrgu režiimis	88
1.7	Eluohtlik plahvatavate ja süttivate materjalide tõttu	74	8.3	Väljundandmete lugemine	89
1.8	Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmaaine eemaldamisel	74	8.4	Automaatrežiimi viivituse seadmine	89
1.9	Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmaainekontuuri lekkimise korral!	74	8.5	Manuaalse jääeemaldusrežiimi aktiveerimine ja inaktiveerimine	89
1.10	Kuumadest osadest tingitud põletus- või kõrvetusohu	74	8.6	Legionellakaitse seadmine	89
1.11	Põletus-, kõrvetus- või külmumisoht kuumade või külmade komponentide tõttu	74	9	Tõrgete kõrvaldamine	89
1.12	Ebasobivast paigalduspinnast tulenevad materiaalsed kahjud.....	74	9.1	Vea kõrvaldamine	89
1.13	Vigastuste oht toote suure kaalu tõttu	74	9.2	Parameetrite lähtestamine tehaseseadetele	89
1.14	Materiaalse kahju oht külmumise tõttu	75	9.3	Remondi ettevalmistamine	89
1.15	Sobimatust tööriistast tulenev materiaalse kahju oht	75	9.4	Varuosade hankimine	90
1.16	Materiaalse kahju oht liiga kareda vee tõttu	75	9.5	Temperatuuri kaitsepiiriku lähtestamine	90
1.17	Korrosioonikahjustuste oht sobimatu ruumiõhu tõttu	75	9.6	Ülerõhu ohutusseadiste lähtestamine	90
1.18	Hoone kahjustused väljatungiva vee tõttu	75	9.7	Toitekaabli väljavahetamine	91
1.19	Eeskirjad (direktiivid, seadused, standardid)	75	9.8	Remondi lõpetamine	91
2	Märkused dokumentatsiooni kohta	76	10	Ülevaatus ja tehnohooldus.....	91
2.1	Järgige kaaskehtivaid dokumente	76	10.1	Ülevaatus- ja hooldusväljade järgimine	91
2.2	Dokumentide säilitamine	76	10.2	Toote tühjendamine	91
2.3	Juhendi kehtivus	76	10.3	Elektrikütteelemendi kontrollimine	91
3	Toote kirjeldus.....	76	10.4	Kaitseanoodi kontrollimine	92
3.1	Toote ehitus	76	10.5	Kaitseanoodi väljavahetamine	92
3.2	Soojuspumba ehitus	77	11	Kasutuselt kõrvaldamine	92
3.3	Kasutamine	77	11.1	Toote kõrvaldamine kasutuselt	92
3.4	Tüübitähis ja seerianumber	78	11.2	Külmaaine jäätmekäitlus suunamine	92
3.5	Andmed tüübisildil	78	12	Klienditeenindus.....	92
3.6	Hoiatuskleebis	78	13	Pakendi jäätmekäitlus	93
3.7	CE-vastavusmärgis	78	Lisa	94	
3.8	Mõõtmised	78	A	Süsteemi skeem	94
4	Paigaldus	80	B	Iga-aastased ülevaatus- ja hooldustööd – ülevaade.....	95
4.1	Nõuded paigalduskohale	80	C	Veateated – ülevaade	95
4.2	Toote transport	80	D	Spetsialisti tasand – ülevaade.....	96
4.3	Toote lahtipakkimine	80	E	Lülituskarbi ühenduste lülitus skeem	97
4.4	Tarnekomplekti kontrollimine	81	F	Hüdraulikaskeem	98
4.5	Toote ülesseadmine	81	G	Siugtoru rõhukao kõver	99
4.6	Katteplaadi eemaldamine/paigaldamine.....	82	H	Ventilaatori karakteristik	100
			I	Rõhukaod	100
			J	Maksimaalne veetemperatuur.....	100
			K	Tehnilised andmed.....	101
			Märksõnaloend	103	

1 Ohutus

1.1 Toiminguga seotud hoiatavad juhised

Käsitsemist puudutavate hoiatavate märkuste klassifikatsioon

Käsitsemist puudutavad hoiatavad märgused on alljärgneval viisil hoiatusmärkide ja signaalsõnadega jagatud olenevalt võimaliku ohu raskusest astmeteks:

Hoiatusmärgid ja signaalsõnad



Oht!

Vahetu oht elule või raskete isikuviigastuste oht



Oht!

Eluohulik elektrilöök



Hoiatus!

kergete isikuvigastuste oht



Ettevaatust!

materiaalsete kahjude või keskkonnakahjustuse risk

1.2 Otstarbekohane kasutamine

Asjatundmatul või otstarbele mittevastaval kasutamisel võib tekkida oht kasutaja või kolmandate isikute tervisele ja elule ning võidakse mõjutada seadet ja muid varasid.

Toode on ette nähtud veesoojenduseks.

Sihtotstarbelise kasutamise hulka kuulub:

- toote ning süsteemi kõigi ülejäänud komponentidega kaasasolevate kasutus-, paigaldus- ja hooldusjuhendite järgimine;
- toote ja süsteemi kasutusloale vastav paigaldamine ja montaaž
- kõigi juhendites toodud ülevaatus- ja hooldustingimuste täitmine.

Nõuetekohane kasutamine eeldab lisaks ka IP-koodile vastavat paigaldust.

Selles juhendis kirjeldatust erinev või siinkirjeldatut ületav kasutamine on otstarbele mittevastav. Otstarbele mittevastav on ka igasugune kaubanduslik ja tööstuslik kasutamine.

Tähelepanu!

Igasugune väärkasutamine on keelatud.

1.3 Ebapiisavast kvalifikatsioonist tingitud oht

Järgmiseid töid tohivad teostada ainult piisava kvalifikatsiooniga spetsialistid:

- Paigaldus
 - Demonteerimine
 - Paigaldamine
 - Kasutuselevõtt
 - Ülevaatus ja tehnohooldus
 - Remont
 - Kasutuselt kõrvaldamine
- Kasutage tehnikat uusimale arengule vastavaid meetodeid.

1.4 Ebapiisavast kvalifikatsioonist tingitud oht külmaaine R290 puhul

Kõiki töid, mis nõuavad seadme avamist, tohivad läbi viia ainult spetsialistid, kes on kursis külmaaine R290 eriliste omaduste ja ohtudega.

Tööde tegemiseks külmaainekontuuri juures on lisaks vaja spetsiifilisi külmatehnika alaseid siseriiklikele seadustele vastavaid teadmisi. See hõlmab ka spetsiifilisi erialateadmisi süttivate külmaainete käitlemisel, vastavate tööriistade ja nõutava kaitsevarustuse kasutamisel.

- Täitke vastavate siseriiklike seaduste ja määruste nõudeid.

1.5 Oht elule elektrilöögi tõttu

Kui puudutate voolu juhtivaid osi, võite elektrilöögi tagajärjel surma saada.

Enne tootega töötamist:

- Lahutage seadme voolutoide, ühendades lahti kõik poolused (vähemalt 3 mm kontaktiavaga elektrilise lahklüliti, nt kaitsme või võimsuslüliti abil).
- Kindlustage see juhusliku sisselülitamise vastu.
- Kontrollige, et toode ei oleks pinge all.



1.6 Eluohtlik puuduvate turvaseadiste tõttu

Selles dokumendis sisalduvad skeemid ei näita kõiki asjaomaseks paigalduseks vajalikke turvaseadiseid.

- ▶ Paigaldage süsteemi vajaminevad turvaseadised.
- ▶ Järgige asjakohaseid riiklikke ja rahvusvahelisi seadusi, norme ja direktiive.

1.7 Eluohtlik plahvatavate ja süttivate materjalide tõttu

- ▶ Ärge kasutage seadet laoruumides, kus hoitakse plahvatusohtlikke või süttivaid aineid (nt bensiin, paber, värvid).

1.8 Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmaaine eemaldamisel

Toode sisaldab süttivat külmaainet R290. Külmaaine võib õhuga segunedes moodustada süttiva keskkonna. On tulekahju- ja plahvatusoht.

- ▶ Teostage töid ainult siis, kui olete kursis külmaaine R290 käsitlemise reeglitega.
- ▶ Kandke isikukaitsevahendeid ja võtke kaasa tulekustuti.
- ▶ Kasutage ainult tööriistu ja seadmeid, mis on lubatud külmaaine R290 puhul ja on laitmatus seisukorras.
- ▶ Veenduge, et külmaainekontuuri, külmaainet edastavatesse tööriistadesse või seadmetesse ega külmaainepudelisse ei satu õhku.
- ▶ Pidage silmas, et külmaainet R290 ei tohi mingil juhul suunata kanalisatsiooni.

1.9 Tulekahjust või plahvatusest tingitud eluohtlik olukord külmaainekontuuri lekkimise korral!

Toode sisaldab süttivat külmaainet R290. Lekete korral võib väljatungiv külmaaine õhuga segunedes moodustada süttiva keskkonna. On tulekahju- ja plahvatusoht.

- ▶ Avatud toote juures tööde tegemisel kontrollige enne tööde alustamist võimalike lekete puudumist gaasilekkedetektoriga.
- ▶ Gaasilekkedetektor ise ei tohi olla süüteoallikas. Gaasilekkedetektor peab olema kaliibritud külmaaine R290 jaoks ja seatud väärtusele $\leq 25\%$ alumisest süttivuspiirist.

- ▶ Hoidke kõik süttimisallikad kaitsepiirkonnast eemal. Eelkõige lahtised leegid, kuumad pinnad temperatuuriga üle $370\text{ }^{\circ}\text{C}$, süttimisallikaid sisaldavad elektrilised seadmed või tööriistad, staatilised laengud.

1.10 Kuumadest osadest tingitud põletus- või kõrvetusoht

- ▶ Tehke seadmel töid alles siis, kui selle osad on maha jahtunud.

1.11 Põletus-, kõrvetus- või külmumisohu kuumade või külmade komponentide tõttu

Mõned komponendid, eriti isoleerimata torud, tekitavad põletus- või külmumisohu.

- ▶ Tehke komponentide juures töid alles siis, kui need on saavutanud keskkonnatemperatuuri.

1.12 Ebasobivast paigalduspinnast tulenevad materiaalsed kahjud

Paigalduspind peab olema tasane ning toote käituskaalu jaoks piisava kandevõimega. Paigalduspinna ebatasasused võivad põhjustada toote lekkeid.

Ebapiisava kandevõime korral võib toode ümber kukkuda.

Ühenduste ebatihedused võivad siinjuures osutada eluohtlikuks.

- ▶ Tagage, et toode oleks ühetasaselt vastu paigalduspinda.
- ▶ Tagage, et paigalduspind on toote käituskaalu jaoks piisava kandevõimega.

1.13 Vigastuste oht toote suure kaalu tõttu

Toode kaalub üle 50 kg.

- ▶ Arvestage toote kaalu.
- ▶ Transportige toodet piisava arvu inimestega.
- ▶ Kasutage sobivaid transpordi- ja tõsteseadmeid, vastavalt tuvastatud ohtudele.
- ▶ Kasutage sobivaid isikukaitsevahendeid: kindaid, turvajalatseid, kaitseprille, kaitsekiivrit.





1.14 Materiaalse kahju oht külmumise tõttu

- ▶ Ärge paigaldage toodet külmumisohuga ruumidesse.

1.15 Sobimatust tööriistast tulenev materiaalse kahju oht

- ▶ Kasutage professionaalseid tööriistu.

1.16 Materiaalse kahju oht liiga kareda vee tõttu

Liiga kare vesi võib süsteemi toimimist mõjutada ja seda juba lühikese ajaga kahjustada.

- ▶ Küsige kohalikult veevarustuseettevõttelt vee karedusastet.
- ▶ Otsustamisel, kas kasutatavat vett tuleb pehmemdada, juhinduge siseriiklikest eeskirjadest, standarditest, direktiividest ja seadustest.
- ▶ Vaadake süsteemi toodete paigaldus- ja hooldusjuhenditest, millise kvaliteediga peab kasutatav vesi olema.

1.17 Korrosioonikahjustuste oht sobimatu ruumiõhu tõttu

Pihustatavad vedelikud, lahustid, kloori sisaldavad puhastusvahendid, värvid, liimid, ammoniaagiühendid, tolmu jms võivad põhjustada toote ja õhutorustiku korrosiooni.

- ▶ Veenduge, et juurdevoolav õhk ei sisaldaks fluori, kloori, väävlit, tolmu jne.
- ▶ Veenduge, et paigalduskohas ei hoitaks keemilisi aineid.
- ▶ Veenduge, et õhku ei juhitaks vanade kaminade kaudu.
- ▶ Kui paigaldate toote juuksurisalongi, värvimis- või puutöökotta, puhastusfirmasse vms kohta, valige eraldi paigaldusruum, kus õhuvarustus oleks tehniliselt kemikaalidest vaba.
- ▶ Kui toote paigaldusruumi õhk sisaldab agressiivseid aineid või tolmu, siis veenduge, et toode oleks tihendatud ja kaitstud.

1.18 Hoone kahjustused väljatungiva vee tõttu

Väljatungiv vesi võib kahjustada ehituskonstruktsioone.

- ▶ Paigaldage hüdrovoolikud pingevabalt.
- ▶ Kasutage tihendeid.

1.19 Eeskirjad (direktiivid, seadused, standardid)

- ▶ Järgige siseriiklike eeskirju, norme, direktiive, määruseid ja seadussätteid.



2 Märkused dokumentatsiooni kohta

2.1 Järgige kaaskehtivaid dokumente

- Järgige kõiki kasutus- ja paigaldusjuhendeid, mis on küttesüsteemi osadega kaasas.

2.2 Dokumentide säilitamine

- Andke see juhend koos kõigi kaaskehtivate dokumentidega seadme kasutajale edasi.

2.3 Juhendi kehtivus

See juhend kehtib ainult:

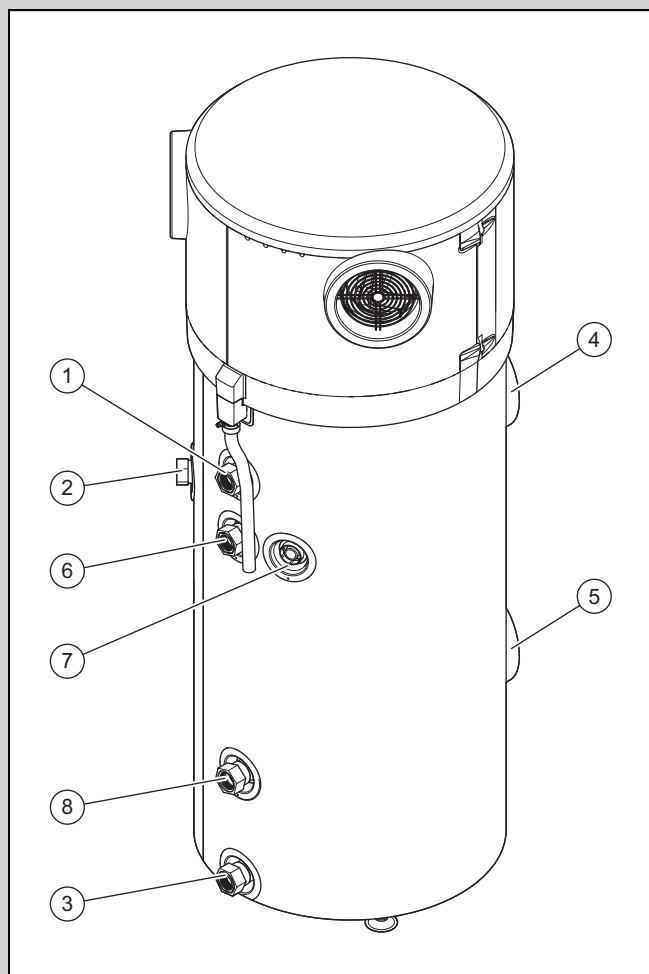
Seade – artiklinumber

VWL B 200/6	8000033199
VWL BM 200/6	8000033212
VWL B 260/6	8000033203
VWL BM 260/6	8000033213
VWL B 260/6 CH	8000041047
VWL BM 260/6 CH	8000040980

3 Toote kirjeldus

3.1 Toote ehitus

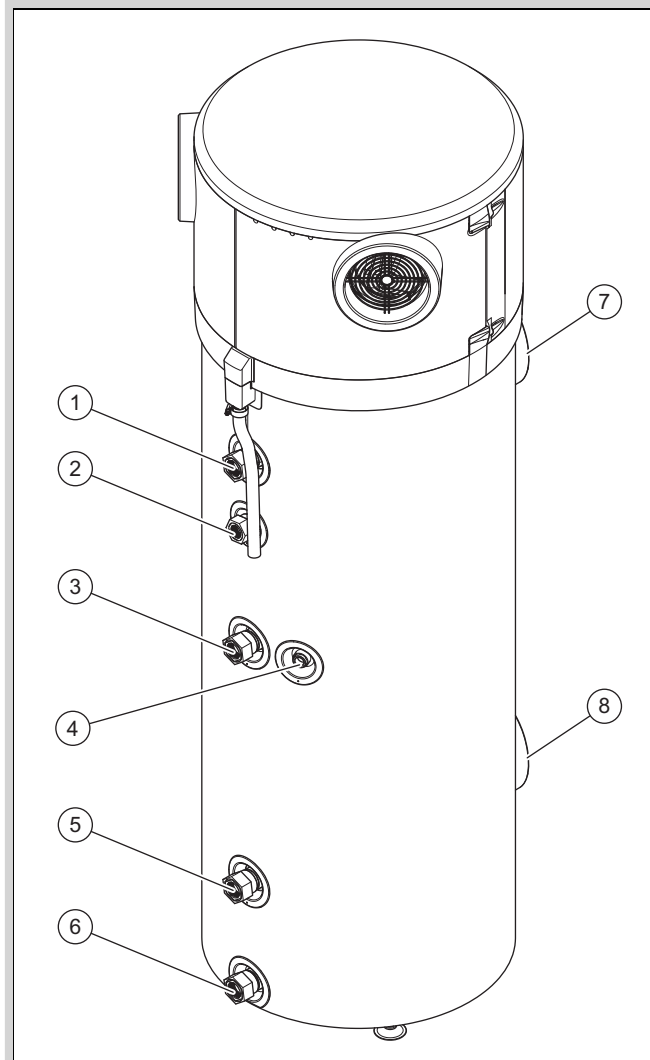
Kehtivus: VWL B 200/6 230V VÕI VWL BM 200/6 230V



- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1 Sooja vee ühendus | 2 Ringluskontuuri ühendus |
|---------------------|---------------------------|

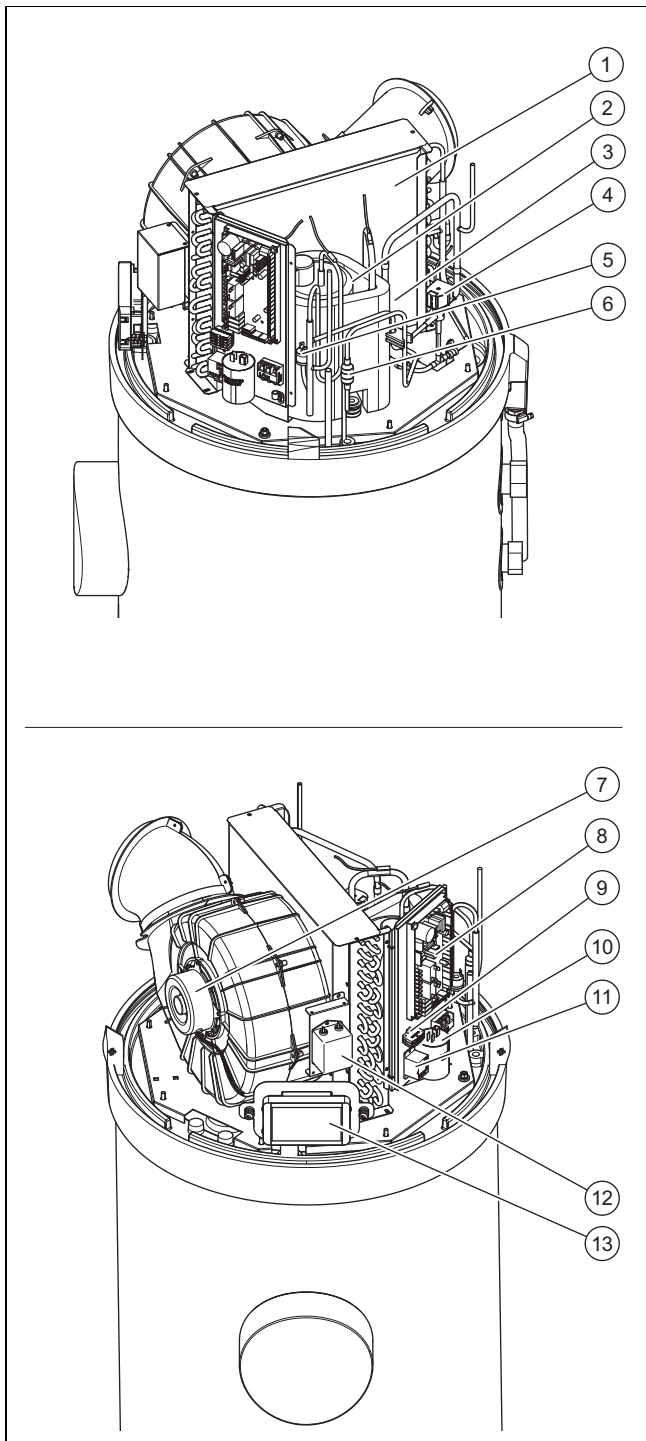
- | | |
|--|---|
| 3 Külma vee ühendus | 7 Anduritoru (ainult välise lisakütteseadmega toote puhul) |
| 4 Kaitseanood ja temperatuuri kaitsepiirik | 8 Kütte tagasivool välisele lisakütteseadmele (ainult välise lisakütteseadmega toote puhul) |
| 5 Elektrikütteelement | |
| 6 Kütte pealevool väliselt lisakütteseadmelt (ainult välise lisakütteseadmega toote puhul) | |

Kehtivus: VWL B 260/6 230V VÕI VWL BM 260/6 230V



- | | |
|--|---|
| 1 Sooja vee ühendus | 5 Kütte tagasivool välisele lisakütteseadmele (ainult välise lisakütteseadmega toote puhul) |
| 2 Ringluskontuuri ühendus | 6 Külma vee ühendus |
| 3 Kütte pealevool väliselt lisakütteseadmelt (ainult välise lisakütteseadmega toote puhul) | 7 Kaitseanood ja temperatuuri kaitsepiirik |
| 4 Anduritoru (ainult välise lisakütteseadmega toote puhul) | 8 Elektrikütteelement |

3.2 Soojuspumba ehitus



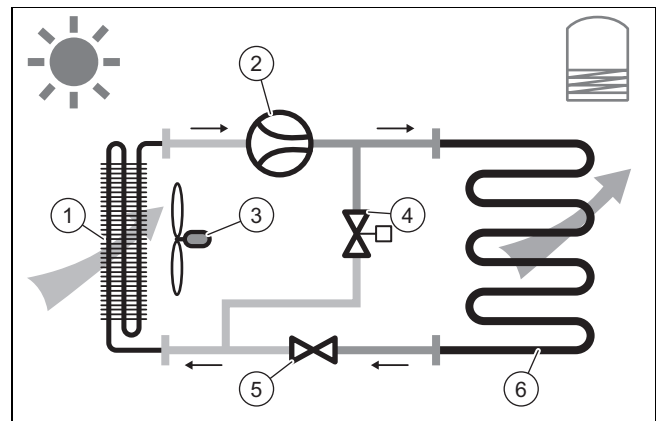
- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 Aurusti | 8 Trükkplaat |
| 2 Kompressor | 9 Targa võrgu, fotoelektri, välise lisakütteseadme ühendusklemm |
| 3 Elektrooniline paisuventiil | 10 Kompressori kondensaator |
| 4 Jäaemaldusventiil | 11 Kütteseadme rele |
| 5 Kõrgrõhulüliti (lähetestav) | 12 EMV-filter |
| 6 Filter | 13 Ekraan |
| 7 Ventilaatori mootor | |

3.3 Kasutamine

Tootel on järgmine kontuur:

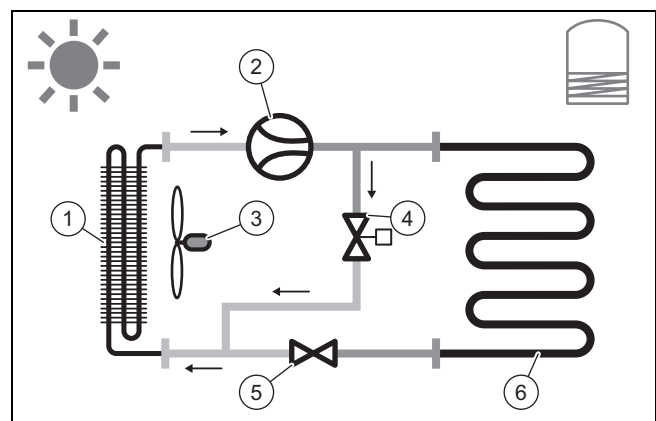
- Külmaainekontuur edastab aurustamise, kompressiooni, kondensatsiooni ja paisumise teel soojaveesalvestile soojust

3.3.1 Kütterežiim



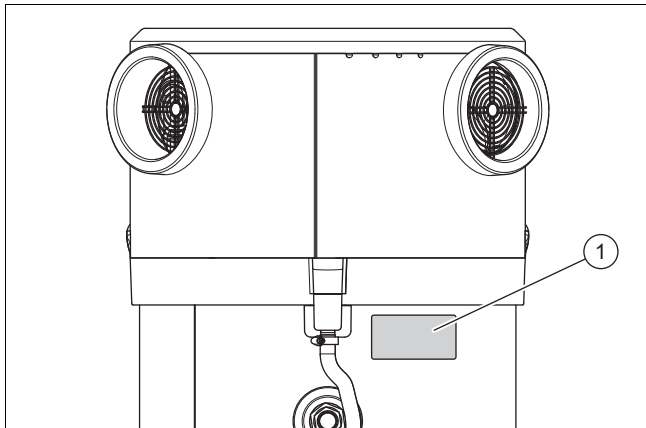
- | | |
|---------------|-------------------------------|
| 1 Aurusti | 4 Jäaemaldusventiil |
| 2 Kompressor | 5 Elektrooniline paisuventiil |
| 3 Ventilaator | 6 Kondensaator |

3.3.2 Jäaemaldusrežiim



- | | |
|---------------|-------------------------------|
| 1 Aurusti | 4 Jäaemaldusventiil |
| 2 Kompressor | 5 Elektrooniline paisuventiil |
| 3 Ventilaator | 6 Kondensaator |

3.4 Tüübitähis ja seerianumber



Tüübitähis ja seerianumber asuvad tüübisildil (1).

3.5 Andmed tüübisildil

Tüübisilt paigaldatakse tehases toote paremale küljele.

Andmed tüübisildil	Tähendus
aroSTOR plus	Turundusnimi
B / BM	Salvesti tüüp
200 / 260	Salvesti maht
/6	Seadme versioon
1-N//PE 230 V (1-faasiline) ~ 50 Hz	Toote vooluvarustuse pinget ja sagedust
P max	Max võimsustarve
I max	Voolutoite max voolutugevus
IP...	Kaitseaste/kaitseklass
	Tühja toote kogukaal
	Kompressori võimsustarve
	Lisakütteseadme võimsustarve
	Ventilaatori võimsustarve
ET ...	Sihtriik
	Külmakontuur
R290	Külmaaine tüüp
GWP	Global Warming Potential
t CO ₂ eq	CO ₂ ekvivalent (t)
PS max	Maksimaalne rõhk kontuuris
V n	Nimimaht
P max	Max lubatud rõhk
T max	Maksimaalne temperatuur
S	Siugtoru pealispid
	Salvesti
	Salvesti siugtoru

Andmed tüübisildil	Tähendus
	Vöötкод seerianumbriga, Artiklinumbri moodustavad 7. kuni 16. numbrikoht

3.6 Hoiatuskleebis

Tootel on mitmesse kohta kinnitatud ohutus-hoiatuskleebised. Hoiatuskleebised sisaldavad külmaaine R290 käsitlemise reegleid. Hoiatuskleebiseid ei tohi eemaldada.

Sümbol	Tähendus
	Hoiatus tuleohtlike materjalide eest, seoses külmaainega R290.
	Hooldusjuhises, lugege tehnilist juhendit.

3.7 CE-vastavusmärgis

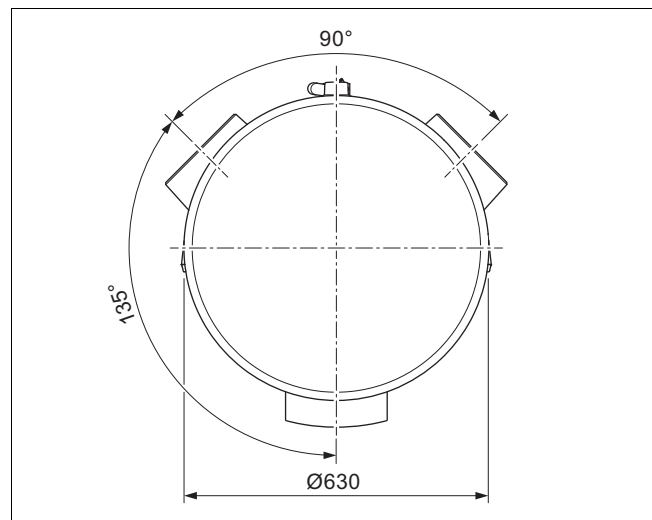


CE-vastavusmärgisega tõendatakse, et tooted vastavad vastavusdeklaratsiooni kohaselt asjaomaste ELi õigusaktide põhinõuetele.

Tootja võib teha vastavusdeklaratsiooni muudatusi.

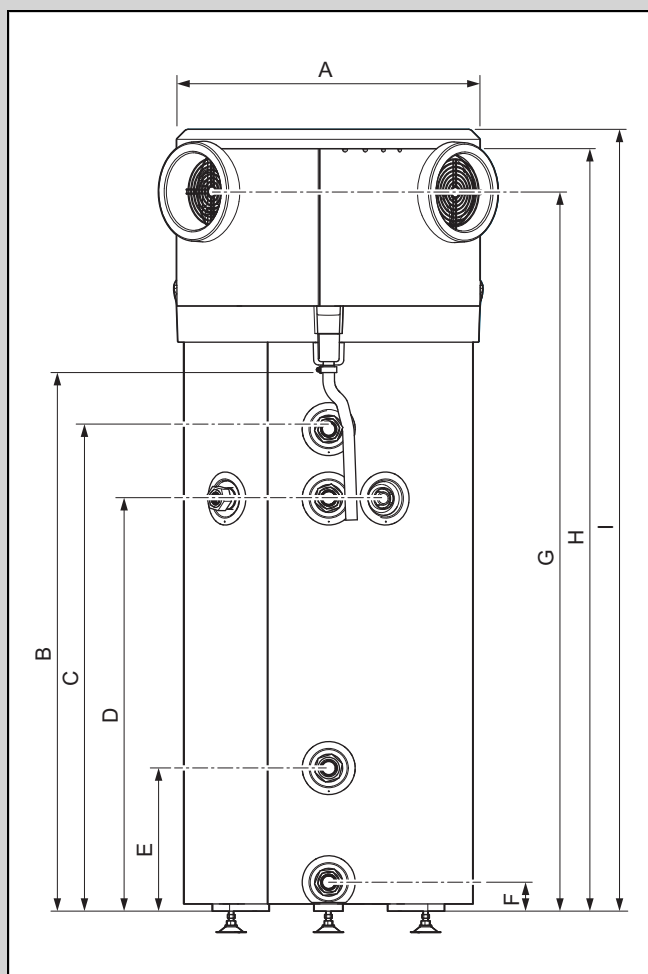
3.8 Mõõtmised

3.8.1 Toote mõõtmised – pealtvaade



3.8.2 Toote mõõtmed ja ühenduse mõõtmed

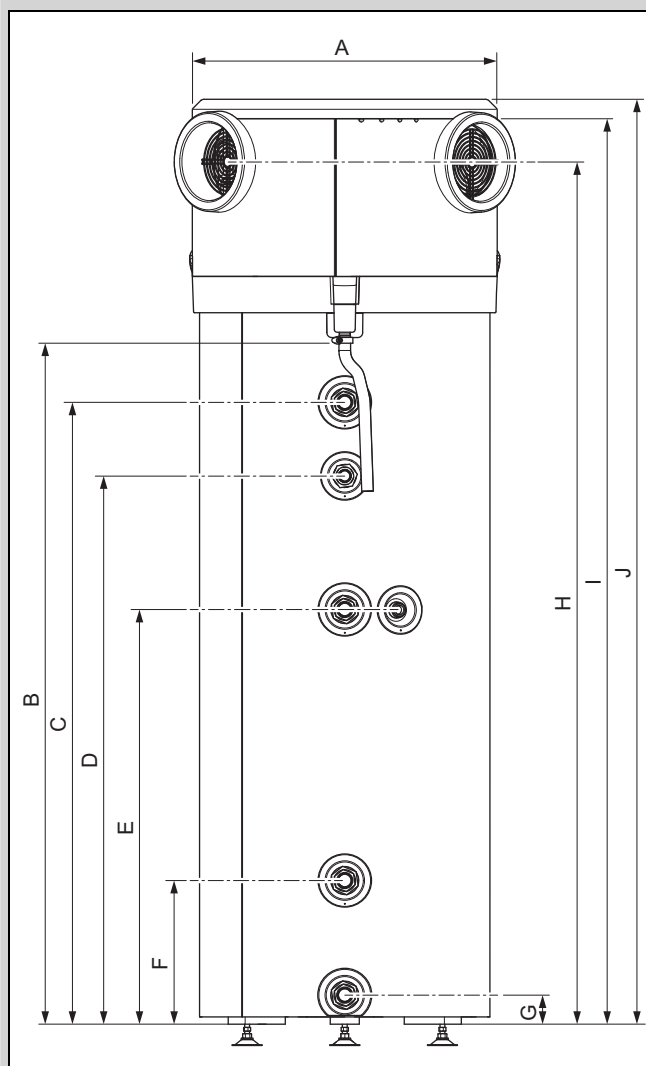
Kehitüvis: VWL B 200/6 230V VÕI VWL BM 200/6 230V



	VWL B 200/6 230V VWL BM 200/6 230V
A	630
B	1140
C	1000
D	857
E	298
F	60
G	1491
H	1577
I	1621

3.8.3 Toote mõõtmed ja ühenduse mõõtmed

Kehitüvis: VWL B 260/6 230V VÕI VWL BM 260/6 230V



	VWL B 260/6 230V VWL BM 260/6 230V
A	630
B	1430
C	1285
D	1133
E	856
F	298
G	60
H	1784
I	1867
J	1911

4 Paigaldus

4.1 Nõuded paigalduskohale

- ▶ Toodet ei tohi paigaldada välitingimustesse.
- ▶ Valige kuiv, pidevalt külmumiskindel, vajaliku laekõrgusega ruum, kus hoitakse lubatud keskkonnatemperatuuri.
- ▶ Kui toode paigaldatakse torustikusüsteemiga vahetult mere lähedale, siis veenduge, et õhu sisse- ja väljalaskeava poleks suunatud mere poole, et vältida vaskosade korrosiooni.
- ▶ Ärge paigaldage toodet teise seadme lähedale, mis võib esimest kahjustada (nt seadme kõrvale, mis eraldab auru ja määreid), ega tolmurikkasse või korrosiooni soodustavasse keskkonda.
- ▶ Paigaldage toode piisava vaba ruumiga, et saaks teha hooldustöid ja remonte.
 - ◁ Soovitame jätta ruumi vähemalt 100 mm toote kohale, 350 mm toote külgedele ja 200 mm toote tagaseinale.
- ▶ Paigalduskoha valimisel pidage silmas, et soojuspumba töötamise ajal võib vibratsioon üle kanduda põrandale või kõrvalolevatele seintele.
- ▶ Ärge paigaldage toodet müra tekke tõttu magamisruumide lähedale.

4.2 Toote transport



Ettevaatust!

Mittenõuetekohane käsitlemine võib kaasa tuua materiaalsed kahju!

Toote ülemine katteplaat ei ole ette nähtud koormusteks ja seda ei tohi kasutada veoks.

- ▶ Ärge tõstke toodet transportimiseks ülemisest katteplaadist.



Hoiatus!

Vigastuste oht tõstmisel toote suure kaalu tõttu!

Liiga suurte raskuste tõstmine võib põhjustada näiteks selgroovigastusi.

- ▶ Tõstke toodet transportimiseks koos teise isikuga.
- ▶ Pidage silmas tehnilistes andmetes märgitud toote kaalu.
- ▶ Järgige raskete koormate transportimisel kehtivaid direktiive ja eeskirju.



- ▶ Transportige toodet vertikaalses asendis.
- ▶ Ainult siis, kui transpordisõiduk on liiga madal, asetage toode horisontaalselt. Jälgige seejuures, milline külg peab olema üleval, vt pakendilt juhiseid.

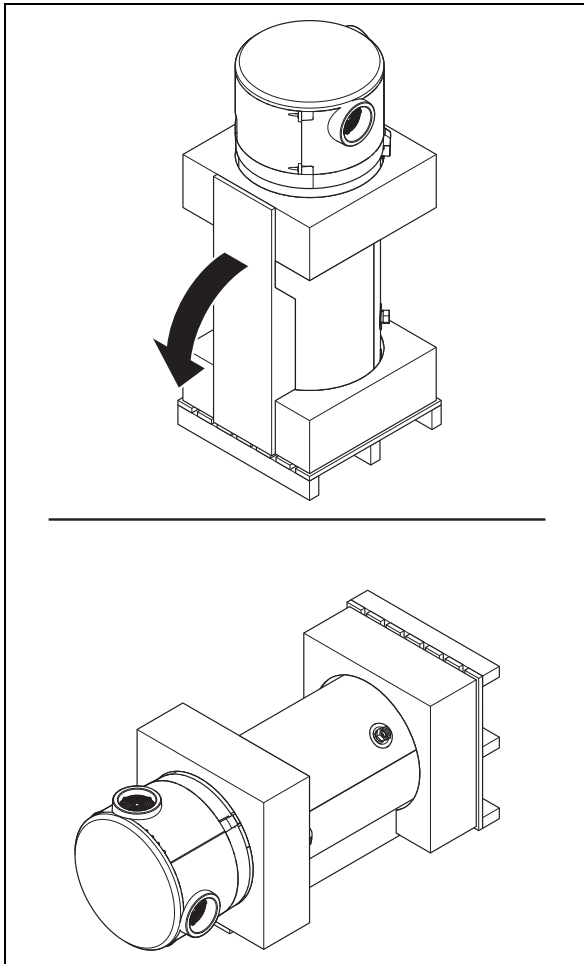
Toodet võib transportida käsikäruga.

- ▶ Kinnitage toode kinnitusrihmaga käsikäru külge.
- ▶ Kui transpordite pakendist välja võetud toodet käsikäruga, siis kaitske paneeli kriimustuste eest.

4.3 Toote lahtipakkimine

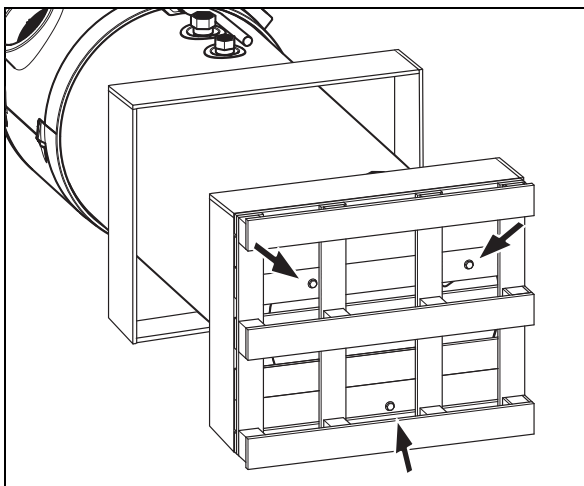
1. Eemaldage kinnitusrihmad.
2. Tõmmake pappkarp suunaga üles ära.
3. Kontrollige toodet kahjustuste suhtes.

4.



Asetage toode küljele, nii et vertikaalne papist hoidik on alla suunatud.

5.



Vabastage 3 sisekuuskantkruvi ja eemaldage kaubaalus.

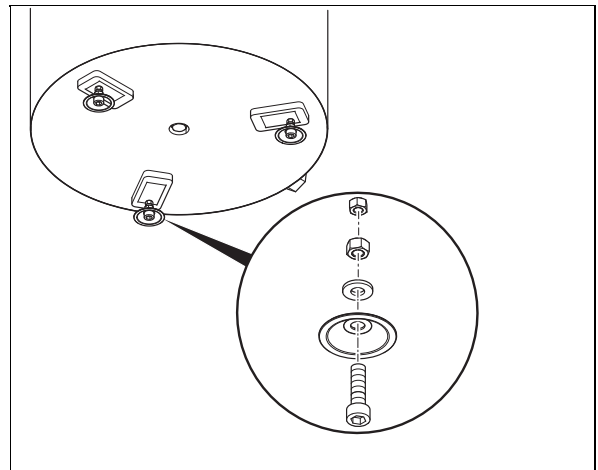
4.4 Tarnekomplekti kontrollimine

► Kontrollige tarnekomplekti kompleksust.

Arv	Tähis
1	Soojavee-soojuspump
1	Kondensaadi äravooluvoolik
2	Dielektrilised ühendused G1"
1	Dielektriline ühendus G3/4"
1	Transpordikott
3	Seadistatavad jalad
3	Hoidik
2	Katted
1	Dokumentatsioonikomplekt

4.5 Toote ülesseadmine

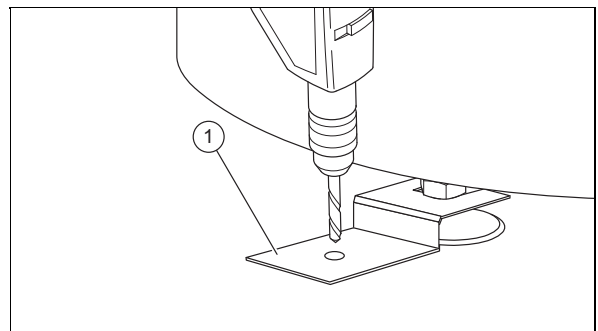
1.



Kasutage seadistatavate jalgade paigaldamiseks uuesti 3 sisekuuskantkruvi.

- Transportige toode transpordikoti või käsikäru abil selle paigalduskohta.
- Seadke toode üles tasasele pinnale, et tagada usaldusväärne kondensaadi äravool.
 - ◀ Kallutage toodet vajaduse korral ja seadke iga seadistatava jala kõrgus eraldi.
- Veenduge, et mahuti alaseriv poleks kahjustatud.

5.

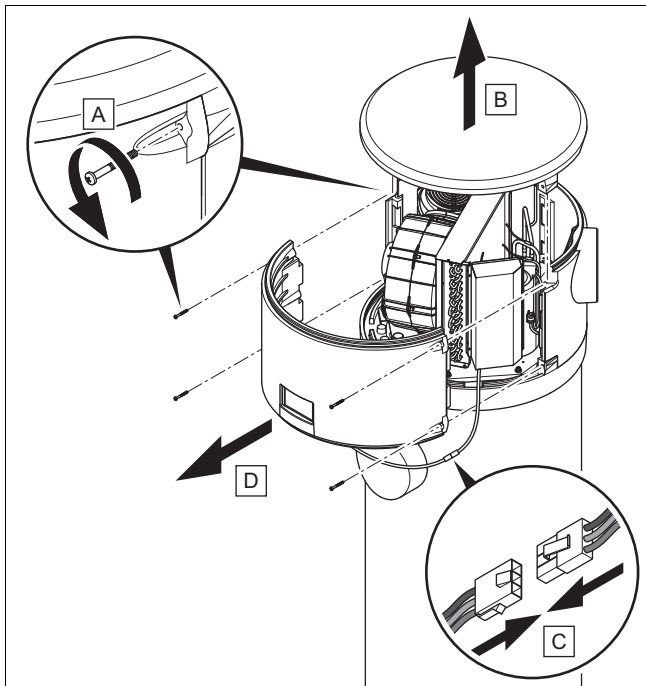


Kasutage jalgade kinnitamiseks kaasasolevaid hoidikuid (1).

- Eemaldage papist rõngad ja hoidikud.
- Paigaldage 2 katet.
- Pärast horisontaalses asendis transportimist laske tootel enne kasutuselevõttu vähemalt 2 tundi püstises asendis seista.

4.6 Katteplaadi eemaldamine/paigaldamine

4.6.1 Katteplaadi demonteerimine



1. Eemaldage katteplaadi eesmiselt osalt 4 kruvi.
2. Eemaldage ettevaatlikult katteplaadi ülemine osa.
3. Eemaldage ettevaatlikult katteplaadi 2 tagumist osa.
4. Tõmmake ekraani kaabel ära ja eemaldage katteplaadi eesmine osa.

4.6.2 Katteplaadi paigaldamine

1. Ühendage uuesti ekraani kaabel ja paigaldage katteplaadi eesmine osa.
2. Paigaldage katteplaadi 2 tagumist osa.
3. Paigaldage ettevaatlikult katteplaadi ülemine osa.
4. Paigaldage katteplaadi eesmisele osale 4 kruvi.

5 Paigaldamine



Oht!

Kuuma veega põletamis- ja/või vigastamis-oht asjatundmatu paigaldamise ja seeläbi väljuva vee tõttu!

Pinged ühendustorudes võivad kaasa tuua ebatihedusi.

- Pöörake tähelepanu ühendustorude pingevabale paigaldusele.



Ettevaatust!

Jootmisel tekib soojusülekande tõttu materiaalse kahju oht!

- Ärge tehke toote ühendusdetailide piirkonnas keevitustöid.
- Isoleerige enne keevitustöid toote väljavoolul ja seadmel vettjuhtivad torud.



Ettevaatust!

Kahjustusohu torustikus olevate jääkide tõttu!

Torustikus olevad keevituspritsmed, oksiidikiht, kanepikiud, kitt, rooste, suur mustus jms võivad ladestuda tootele ja põhjustada tõrkeid.

- Loputage torustikku hoolikalt enne toote ühendamist, et eemaldada võimalikud jäägid!

5.1 Õhu sisse- ja väljalaskeava paigaldamine

5.1.1 Õhutorusüsteemide valimine



Ettevaatust!

Materiaalse kahju risk oskamatu paigaldamise tõttu!

- Ärge ühendage toodet äratõmbekuplite ega muude ventilatsioonisüsteemidega.

1. Kasutage ainult tavalisi, isoleeritud õhutorusid, sobiva soojusisolatsiooniga, et vältida energiakadu ja kondensvee teket õhutorudel.
 - ◁ Soovitatav on kasutada soojavee-soojuspumba jaoks kaubamärgi Vaillant õhuühenduskomplekte:
 - ◁ 2 45° põlve, 2 jäika toru (pikkus: 1 m), 2 roostevabast terasest suuet ja sobivad ühendustükid. Muud põlved ja torudetailid tuleb osta eraldi.

Ventilatsioonitorude L1 + L2 maksimaalne pikkus (L1 = õhu juurdevoolutoru; L2 = õhu väljalasketoru)	
Standardväärtus	L1 + L2
Tingimus: Painduvad torud	7,5 m koos suuetega Märkus Veenduge, et painduvad torud paigaldatakse võimalikult sirgelt. Vältige kitsaid põlvi.
Tingimus: Jäigad torud siledast EPE-st	15 m Märkus Väärtus koos suuete ja 2 45°-põlvega

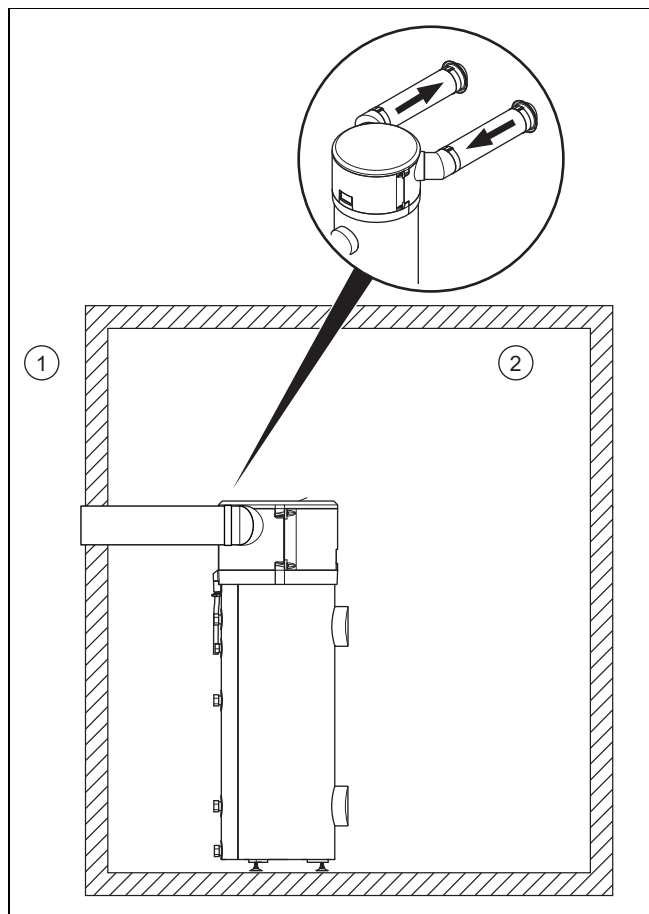


Märkus

Torustikusüsteemis tekitavad täiendavaid rõhukadusid põlved, suudmed ja võred, mis võivad vastata elemendi kohta kuni 5 meetrile sirgele torule. Veenduge, et kasutatud elementidega ei ületataks maksimaalselt lubatud pikkusi.

2. Jälgige, et torustikusüsteemi põhjustatud rõhukaod poleks vajaliku 360 m³/h nimiläbivoolu korral suuremad kui 100 Pa. (→ Lisa I)
3. Paigaldage õhutorude avadele kindlasti kaitseseadised, mis takistavad vee või võõrkehade sissetungimist torustikku (vertikaalsete seinte kaitsevõred, katuse otsadetailid).
4. Kaitske toodet paigalduse ajal, et vältida vee või võõrkehade sissetungimist, kuna need võivad põhjustada torudes või teistes komponentides kahjustusi.

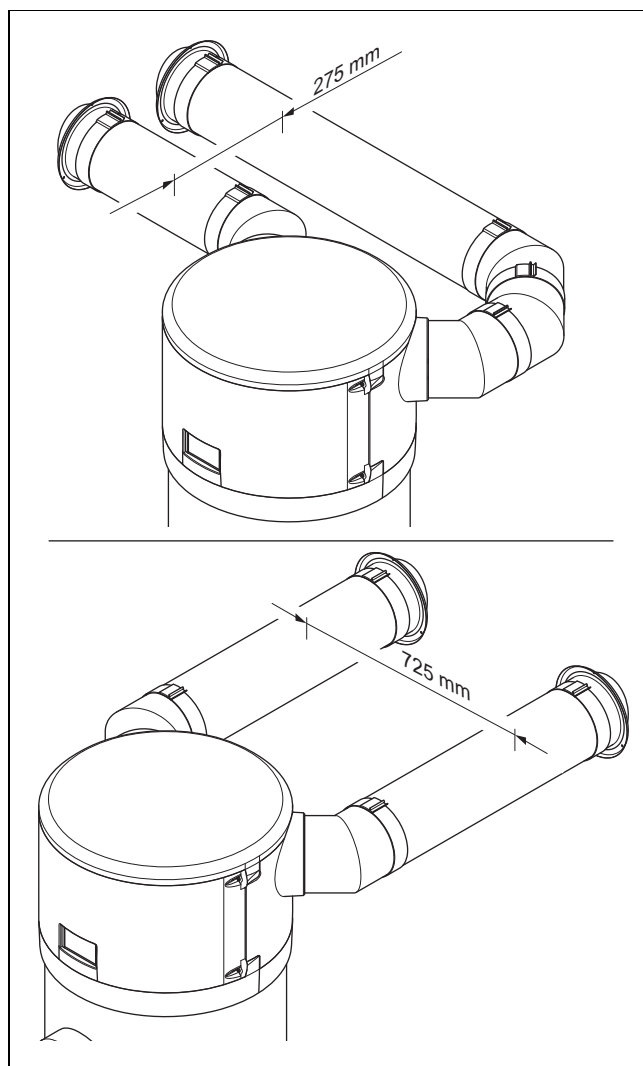
5.1.2 Torustikusüsteemi paigaldamine



1 Välispiirkond

2 Sisepiirkond (kõetud või mittekõetud)

Õhu sisse- ja väljalaskeava asuvad väljas.

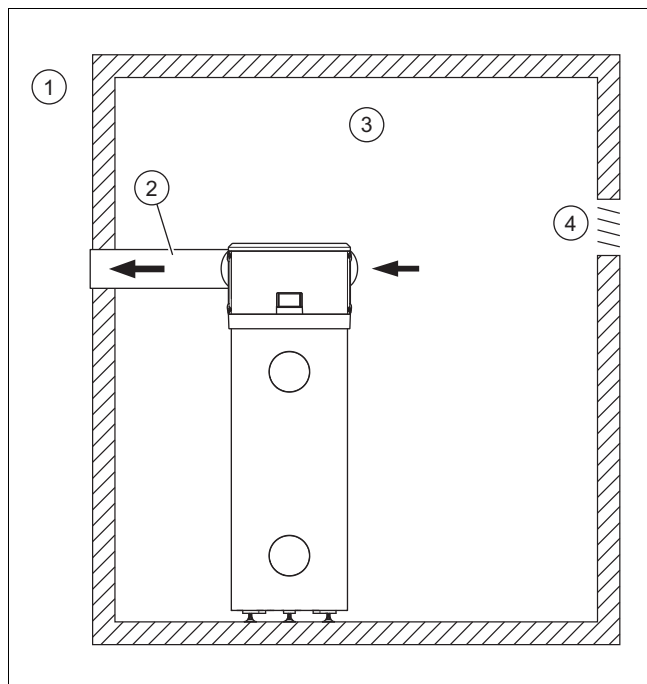


See paigaldusliik sobib eelkõige väikesemõõtmeliste ruumidele (sahver, panipaik jne).

See konfiguratsioon takistab ruumi jahutamist ja ei mõjuta ventilatsiooni.

- ▶ Hoidke õhutorude otste vahel vahekaugust, et vältida retsirkulatsioonist tingitud heitõhu sisselaset.
 - Vahekaugus: ≥ 275 mm
- ▶ Veenduge, et helitugevus välispiirkonnas ei ületaks kehtivaid nõudeid. (→ Lisa K)
- ▶ Kui helitugevus on välispiirkonnas liiga kõrge, siis valige õhutorude ja suute jaoks sobivam asend või paigaldage helisummuti. Arvestage seejuures täiendavat rõhukadu.

5.1.3 Osalise torustikusüsteemi paigaldamine



- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Välispiirkond | 3 | Sisepiirkond (kõetud või mittekõetud) |
| 2 | Isoleeritud toru (läbimõõt ≥ 160 mm) | 4 | Ventilatsioon |

Soe õhk tõmmatakse ruumist, külm õhk juhitakse välja.

Selle paigaldusliigi puhul kasutatakse ruumi energiakollektorina. Õhuringlus ruumis toimub ventilatsiooniavade kaudu.

- Paigalduskoha ruumala: ≥ 20 m³



Ettevaatust!

Materiaalse kahju oht toru välisküljel kondensaadi tõttu!

Torus voolava õhu ja paigalduskoha õhu vaheline temperatuurierinevus võib põhjustada toru välispinnal kondensaati.

- ▶ Kasutage sobiva soojusisolatsiooniga õhutorusid.



Ettevaatust!

Materiaalse kahju oht majas tekkiva külmumise tõttu

Ka välistemperatuuridel üle 0 °C tekib paigaldusruumis külmumisoht.

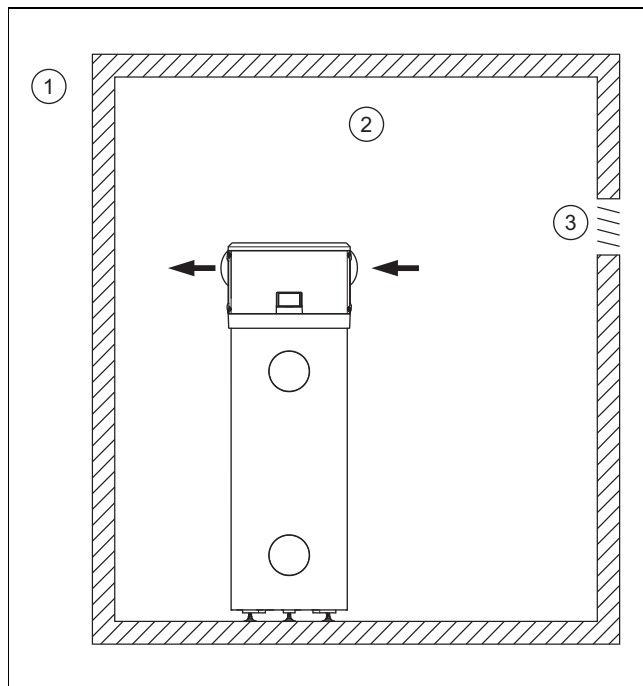
- ▶ Kasutage sobivat soojusisolatsiooni, et kaitsta paigaldusruumis torustikku ja muid külmatundlikke elemente.

- ▶ Vältige paigaldusruumis alarõhku, et õhku ei imetaks ümbritsevatest kütetud ruumidest.
- ▶ Kontrollige, kas olemasolev ventilatsioon suudab väljatõmmatud õhukoguse kompenseerida.

- Õhukogus: ≥ 530 m³/h

- ▶ Liitke väljatõmmatud õhukogusele vooluhulk, mis on vajalik paigaldusruumi tavaliseks ventilatsiooniks.
- ▶ Kohandage vajaduse korral ventilatsiooniavasid.
- ▶ Veenduge, et helitugevus välispiirkonnas ei ületaks kehtivaid nõudeid. (→ Lisa K)
- ▶ Kui helitugevus on välispiirkonnas liiga kõrge, siis valige õhutorude ja suute jaoks sobivam asend või paigaldage helisummuti. Arvestage seejuures täiendavat rõhukadu.

5.1.4 Ilma torustikusüsteemita paigaldamine



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---------------|
| 1 | Välispiirkond | 3 | Ventilatsioon |
| 2 | Sisepiirkond (kõetud või mittekõetud) | | |

Õhk tõmmatakse samasse ruumi ja juhitakse sealt välja.

Selle paigaldusliigi puhul kasutatakse ruumi energiakollektorina. Ruumi jahutab külm ja kuiv õhk, mida toode väljastab.



Ettevaatust!

Materiaalse kahju oht majas tekkiva külmumise tõttu

Ka välistemperatuuridel üle 0 °C tekib paigaldusruumis külmumisoht.

- ▶ Kasutage sobivat soojusisolatsiooni, et kaitsta paigaldusruumis torustikku ja muid külmatundlikke elemente.

- Paigalduskoha ruumala: ≥ 20 m³

Soovitav on paigaldada vastassuunas paigutatud 45°-põlved, et vältida õhu tagasijuhtimist.

- ▶ Kontrollige, kas olemasolev ventilatsioon suudab väljatõmmatud õhukoguse kompenseerida.

– Õhukogus: $\geq 530 \text{ m}^3/\text{h}$

- ▶ Liitke väljatõmmatud õhukogusele vooluhulk, mis on vajalik paigaldusruumi tavaliseks ventilatsiooniks.
- ▶ Kohandage vajaduse korral ventilatsiooniavasid.

Samasse ruumi ei ole soovitatav paigaldada rohkem kui ühte ilma torustikusüsteemita toodet.

5.2 Veeühenduste paigaldamine

5.2.1 Hüdraulikasüsteemi paigaldamine

1. Kasutage tarnekomplektist dielektrilisi ühendusi:
 - Külma vee ühendus: 1"
 - Sooja vee ühendus: 1"
 - Ringlusühendus: 3/4"
2. Kasutage dielektriliste ühenduste jaoks PTFE-st tihenduslinti.
3. Kasutage lametihendeid.
 - Pingutus-pöördemoment: $\leq 40 \text{ Nm}$
4. Järgige kehtivaid standardeid, eelkõige seoses hügieenieeskirjade ja rõhuga seotud ohutusega.

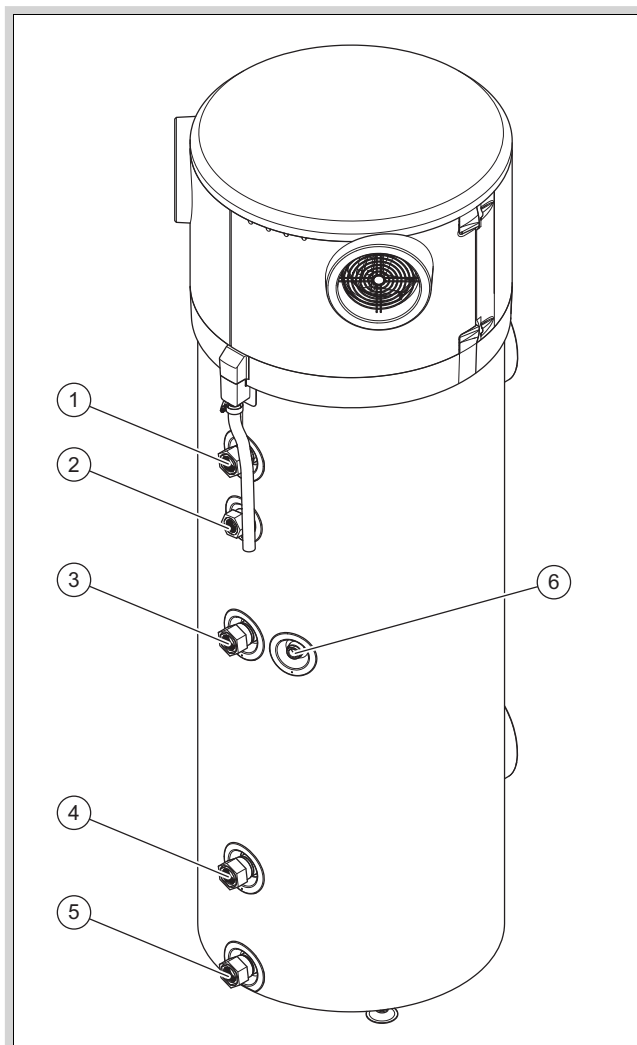
5.2.2 Siugtoru soojusvaheti ühendamine

Kehtivus: VWL BM 200/6 230V VÕI VWL BM 260/6 230V



Märkus

Torude pikkus peab olema võimalikult väike. Torudel peab olema nõuetekohane soojusisolatsioon, et vältida soojuskadusid ja kondensatsiooni.



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Sooja vee ühendus | 4 | Välise lisakütteseadme kütte tagasivool |
| 2 | Ringluskontuuri ühendus | 5 | Külma vee ühendus |
| 3 | Välise lisakütteseadme kütte pealevool | 6 | Välise temperatuurian-duri andurtoru |

1. Ühendage külmaveetoru (5) külge.
2. Ühendage soojaveetoru (1) külge.
3. Ühendage väline lisaküttesüsteem ühendustega (3) ja (4).
 - ◁ Saadaval on andurtoru (6) ja tõmbetõkis, et paigaldada väline temperatuurian-dur.



Märkus

Võite ühendada soojavee-soojuspumba külge välise kütteseadme

4. Tehke kõigi ühenduste tiheduskontroll.

5.2.3 Ringlustoru ühendus



Märkus

Ringlustoru kasutamine võib põhjustada soojuskadusid.

1. Soojuskadude piiramiseks varustage hüdraulikaühendused, salvesti väljavoolu korgid ja kõik nähtavad torud soojusisolatsiooniga.
2. Kasutage ringluspumpa pumpamiskogusega 0,5 kuni 4 l/min.
3. Programmeerige ringluspumpa ja valige väga lühike ajaaken.

5.2.4 Ohutusgrupi paigaldamine

1. Paigaldage külmaveetorusse lubatud ohutusgrupp (ei sisaldu tarnekomplektis), et lubatud töö rõhku ei ületataks.
 - Ohutusgrupp: 0,8 MPa (8,0 bar)
2. Paigaldage ohutusgrupp toote külma vee sissevoolule võimalikult lähedale.
3. Veenduge, et külma vee sissevoolu ei piiraks tarvikud (siiber, rõhureduktor jne).
4. Veenduge, et ohutusgrupi tühjendusseadis poleks ummistunud.



Märkus

Ohutusgrupi tühjendusseadis peab vastama üldkehtivate eeskirjade nõuetele.

5. Paigutage kaitseventiili voolik külmumise eest kaitstud kohta. Paigutage voolik kalde all ja nii, et see suubuks vabalt lehtrisse (20 mm vahekaugus). Äravool peab olema nähtav.
6. Kui külma vee toiterõhk on üle 0,7 MPa (7,0 bar), peate paigaldama külma vee sissevoolu ohutusgrupi ette rõhureduktori.
 - Soovitav rõhk: 0,6 to 0,7 MPa (6,0 to 7,0 bar)
7. Paigaldage ohutusgrupi ette sulgekraan.

5.2.5 Katlakivi tekke vältimine

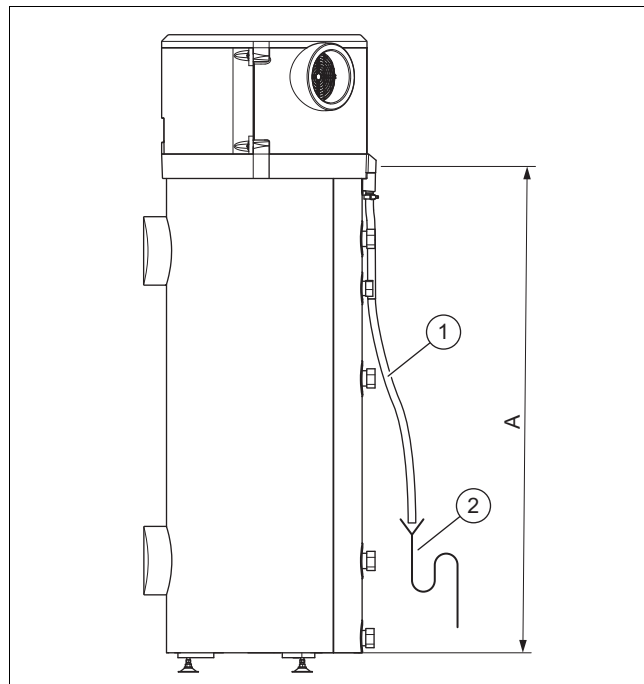
1. Kasutage soojaveekontuuri jaoks ainult järgmisi materjale, mis võivad joogiveega kokku puutuda.
 - Vask
 - Roostevaba teras
 - Messing
 - Polüetüleen
2. Paigaldage kaasasolevad dielektrilised ühendused, et vältida galvaanilisi sidestusi.
3. Paigaldage sobivad termostaat-segistid ja valige võimalikult madal sooja vee temperatuur.
4. Vee temperatuuri tõusuga suureneb katlakivi tekkimise tõenäosus. Vajadusel pehmenage vett.
5. Kui vee karedus on üle 25°F (14°GH/18,5°TH), siis töödelge vett pehmediga üldkehtivate eeskirjade järgi.



Märkus

Kui neid punkte ei ole järgitud või vee kvaliteet ei võimaldanud seadusest tulenevate eeskirjade kohast töötlemist, siis ei kehti kahjujuhtumi korral tootja garantii.

5.2.6 Kondensaadi äravoolutoru ühendamine



1. Ühendage kondensaadi äravoolutoru (1) eelpaigaldatud äravoolusifooniga (2).

Kehtivus: VWL B 200/6 230V VÕI VWL BM 200/6 230V

– A: 1 140 mm

Kehtivus: VWL B 260/6 230V VÕI VWL BM 260/6 230V

– A: 1 430 mm

2. Paigutage kondensaadi äravoolutoru kalde all ja ilma murdekohtadeta.
3. Täitke äravoolusifoon veega.
4. Jätke väike vahekaugus kondensaadi äravoolutoru ja äravoolusifooni vahel vabaks.
5. Veenduge, et kondensaadi äravoolutoru poleks äravoolusifooniga hermeetiliselt ühendatud.
6. Võtke katteplaat maha ja valage vett aurustile. (→ Peatükk 4.6.1)
7. Kontrollige, kas kondensaati saab laitmatult ära voolata.

5.3 Elektritööd

Elektritööd tohivad teha ainult elektriala spetsialistid.



Oht!

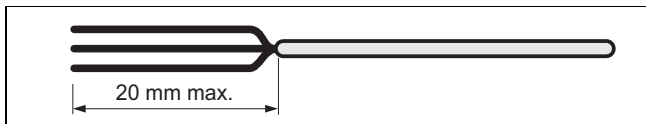
Eluohut elektrilöögi tõttu!

VõrguühendusklEMmid L ja N on püsipingel all ka siis, kui toode on välja lülitatud.

- Lülitage elektritoide välja.
- Blokeerige toitepinge taassisselülitamise vastu.

Toote voolutoidet ei tohi taimeriga katkestada.

5.3.1 Juhtmeühenduste tegemine



1. Viige väike- ja madalpingekaablid toote tagaküljel läbi erinevate kaabliviikude.
2. Veenduge, et sisemiste juhtmesoonete isolatsioon ei saa välise ümbrise eemaldamisel kahjustada.
3. Eemaldage kaablite isolatsioon max 20 mm.
4. Varustage soonte isolatsioonist vabastatud otsad otsahülssidega, tagada kindel ühendus ilma lahtiste üksikjuhtmeteta ja vältida lühiseid.

5.3.2 Vooluvarustuse loomine



Ettevaatust!

Liiga kõrge ühenduspinge toob kaasa materiaalse kahju ohu!

Võrgupinge puhul üle 253 V võivad elektroonikaosad kahjustada saada.

- ▶ Veenduge, et võrgu nimipinge on 230 V.

- ▶ Ühendage toitejuhe kõigil poolustel väljalülitatava elektrilise lahküliti (nt kaitselüliti) kaudu statsionaarselt voolutoitega.

5.3.3 Toote ühendamine päikeseelektrisüsteemiga või välise Smart Grid reguleerimisega

Kõhtivus: Fotogalvaanilise süsteemi paigaldus VÕI Targa võrgu süsteemi paigaldus



Ettevaatust!

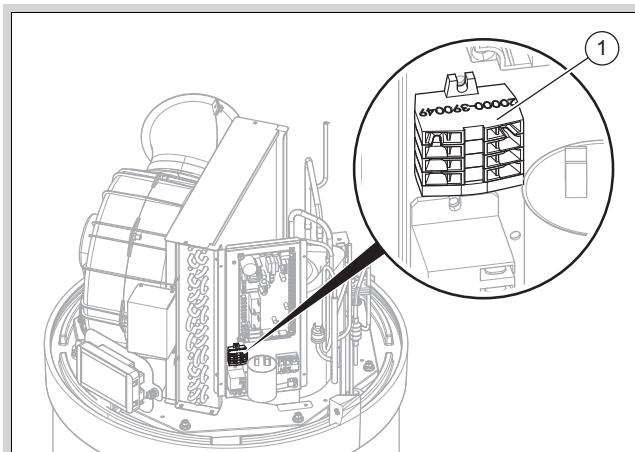
Materiaalse kahju oht liiga kõrge pinge tõttu!

Liiga kõrge pinge ühendusklemmil võib toodet kahjustada. Nimipinge on 3 V.

- ▶ Ühendage ühendusklemmiga ainult potentsiaalivabu kontakte.

Selle funktsiooniga saab kasutada üleliigset energiat, mida toodab päikeseelektrisüsteem või mis on võrgus saadaval, et varustada soojuspumpa ja elektrikütteelementi ning soojendada salvestis vett.

- ▶ Lülitage toode nupuga  välja ja katkestage toote vooluvarustus.
- ▶ Demonteerige katteplaat. (→ Peatükk 4.6.1)
- ▶ Eemaldage trükkplaadi must kaitsekate.



- ▶ Ühendage päikeseelektrisüsteemi kaabel ühendusklemmi (1) kontaktidega 3 ja 4.
Lülituskarbi ühenduste lülitusskeem (→ Lisa E)

5.3.4 Välise lisakütteseadme ühendamine

Kõhtivus: VWL BM 200/6 230V VÕI VWL BM 260/6 230V



Ettevaatust!

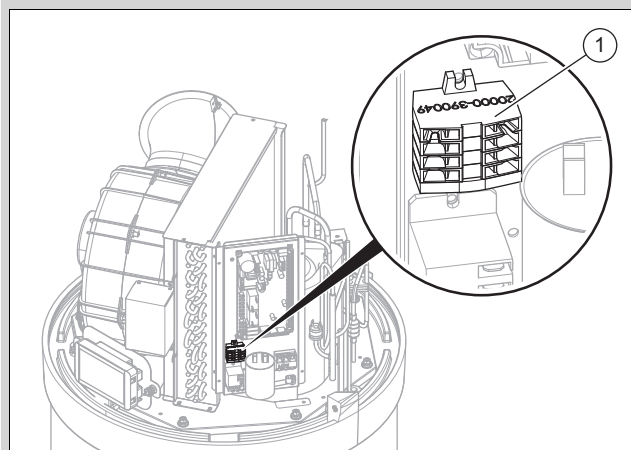
Materiaalse kahju oht liiga kõrge pinge tõttu!

Liiga kõrge pinge ühendusklemmil võib toodet kahjustada.

- ▶ Ühendage ainult väliseid juhtkontakte nimipingega 24 V.

Selle funktsiooniga saab kasutada lisakütteseadmena muud energiaallikat peale sisemise elektrikütteelementi. Käitaja saab ise valida, kas kasutatakse elektrikütteelementi või välist lisakütteseadet (→ kasutusjuhend).

- ▶ Lülitage toode nupuga  välja ja katkestage toote vooluvarustus.
- ▶ Demonteerige katteplaat. (→ Peatükk 4.6.1)
- ▶ Eemaldage trükkplaadi must kaitsekate.



- ▶ Ühendage välise lisakütteseadme kaabel ühendusklemmi (1) kontaktidega 1 ja 2.



Märkus

Alternatiivselt võite paigaldada andurtorusse temperatuurianduri, et juhtida selle kaudu välist lisakütteseadet. (→ Peatükk 3.1)



Märkus

Soojavee-soojuspump töötab esmajoonel soojust pumpaga, kui sisselaskeõhu temperatuur on vahemikus $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ kuni $+43\text{ }^{\circ}\text{C}$. Väljaspool temperatuurivahemikku toimub vee-soojendus elektrikütteelemendiga või, kui on olemas, siis välise lisakütteseadmega.

6 Kasutuselevõtt

6.1 Soojaveekontuuri täitmine



Märkus

Lugege valikulise välise lisakütteseadme täitmise kohta lisakütteseadme juhendit.



Märkus

Salvesti peab olema põhimõtteliselt veega täidetud, enne kui elektrikütteelement aktiveeritakse. Vastasel korral saab detail kahjustada ja garantii kaotab kehtivuse.

1. Lahutage toode vooluvõrgust.
2. Avage seadme kõige kõrgemal asuv soojaveekraan.
3. Avage külma vee sissevoolu ohutusgrupi ees olev sulgekraan.
4. Täitke soojaveesalvesti, kuni vesi kõige kõrgemal asuvas kraanist välja voolab.
5. Sulgege soojaveekraan.

6.2 Toote kasutusele võtmine



Ettevaatust!

Materiaalse kahju oht ülekuumenemise tõttu!

Toodet tohib kasutada ainult täidetud soojaveesalvestiga.

- Veenduge, et soojaveesalvesti on täidetud ja õhutatud, enne kui toote sisse lülitate.

1. Veenduge, et külma vee sissevoolu ohutusgrupi ees olev sulgekraan oleks avatud.
2. Veenduge, et toode oleks vooluvarustusega ühendatud.
3. Vajutage nuppu .
 - ◁ Ekraan lülitub sisse.
 - ◁ Ventilator hakkab 5 sekundi pärast pöörlema.



Märkus

Pärast esmast kasutuselevõttu vajab soojuspump olenevalt õhu sisselasketemperatuurist 5 kuni 12 tundi kuni $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatuuri saavutamiseni.

7 Toote üleandmine kasutajale

- Selgitage kasutajale ohutusseadiste asendit ja tööpõhimõtet.
- Õpetage kasutajale toote käsitlemist.
- Pöörake erilist tähelepanu ohutusjuhiste, mida kasutaja peab järgima.
- Teavitage kasutajat, et etteantud intervallide järel tuleb lasta toodet hooldada.
- Andke kasutajale säilitamiseks üle kõik juhendid ja toote dokumendid.
- Juhendage kasutajat õhujuhtimise meetmete suhtes ning rõhutage, et kasutaja ei tohi omal käel toote juures midagi muuta.

8 Süsteemi kohandamine

8.1 Spetsialisti taseme avamine

1. Hoidke nuppu 10 sekundit vajutatult.
2. Seadke nuppude ja abil parool 022.
3. Vajutage lühidalt nuppu , et parool kinnitada.
4. Kasutage nuppe ja , et menüüdes navigeerida.
5. Vajutage lühidalt nuppu , et parameetri valik kinnitada.
 - ◁ Parameetri koodi kuvatakse lisanäidikul.
 - ◁ Kehtiv parameetriväärtus hakkab peanäidikul vilkuma.
6. Seadke nuppudega ja parameetriväärtus.
7. Vajutage nuppu , et oma valik kinnitada.
8. Vajutage nuppu , et peamenüüst ilma seadistust salvestamata lahkuda.
 - ◁ Kui 20 sekundi jooksul sisestust ei tehta, liigub toode peamenüüst välja ja salvestab muudetud seadistused.

8.2 Toote käitamine fotogalvaanilises režiimis või targa võrgu režiimis

Kehtivus: Fotogalvaanilise süsteemi paigaldus VÕI Targa võrgu süsteemi paigaldus



Märkus

Fotogalvaanilist režiimi ja targa võrgu funktsiooni ei saa samaaegselt kasutada. Need 2 funktsiooni kasutavad sama kontakti.

1. Ühendage soojavee-soojuspump päikeseelektrisüsteemi või targa võrgu süsteemiga. (→ Peatükk 5.3.3)

- ◁ Kui toode võtab päikeseelektrisüsteemilt või targa võrgu süsteemilt vastu signaali, siis ilmub ekraanile sümbol .
- ◁ Elektrikütteelement ja kompressor soojendavad soojaveesalvestis oleva vee kraadile 65 °C (tehaseseadistus).

Kehtivus: VWL BM 200/6 230V VÕI VWL BM 260/6 230V

- ◁ Kui valitud on väline lisakütteseade, nt kütteseade, ja võetakse vastu väline signaal, siis on eesõigus voolutarbel. Soojavee-soojuspump ei saada nõuet lisakütteseadmele.

2. Seadistage parameetritega r13, kas kasutada tuleb elektrikütteelementi ja kompressorit või ainult elektrikütteelementi. (→ Lisa D)

- ▶ Järgige legionella profülaktika kehtivaid nõudeid.
- ▶ Avage spetsialisti tase. (→ Peatükk 8.1)
- ▶ Valige parameetrikategooria g.
- ▶ Vaadake parameetrite g02, g03 ja g04 seadmise kohta lisas olevat tabelit. (→ Lisa D)
- ▶ Seadke nuppudega  ja  parameetriväärtus.



Märkus

Kui sihttemperatuuri 9 tunni pärast ei saavutata, lõpetab toode funktsiooni automaatselt.

- ▶ Seadke funktsiooni inaktiveerimiseks parameeter g02 tasemele 0.

8.3 Väljundandmete lugemine

1. Avage spetsialisti tase. (→ Peatükk 8.1)
2. Valige kategooriate O ja T parameetrid.
 - ◁ Vaadake lisast saadaolevate parameetrite kohta järele. (→ Lisa D)

8.4 Automaatrežiimi viivituse seadmine

Kui sihttemperatuuri ei saavutata, aktiveeritakse lisakütterežiim automaatselt. Taimer on standardset seatud 200 minutile..

- ▶ Avage spetsialisti tase. (→ Peatükk 8.1)
- ▶ Valige parameeter r06 (→ Lisa D).
- ▶ Seadke nuppudega  ja  parameetriväärtus.
 - ◁ Automaatse lisakütterežiimi vahemik on seatav 0 kuni 250 minutit.

8.5 Manuaalse jääemaldusrežiimi aktiveerimine ja inaktiveerimine

Tootel on manuaalne jääemaldusrežiim. Manuaalse jääemaldusrežiimi aktiveerimiseks peab toode olema ooterežiimis.

- ▶ Hoidke nuppu  10 sekundit vajutatult.
 - ◁  ilmub lühidalt ekraanile ilma toodet mõjutamata.
 - ◁ Manuaalne jääemaldusrežiim käivitub ja ekraanil kuvatakse .
 - ◁ Kui te jääemaldusrežiimi käsitsi ei lõpeta, siis lõpeb jääemaldusrežiim 8 minuti pärast.
- ▶ Hoidke manuaalse jääemaldusrežiimi inaktiveerimiseks nuppu  10 sekundit vajutatult.

8.6 Legionellakaitse seadmine



Oht!

Legionellast põhjustatud eluohut!

Legionella bakterid arenevad temperatuuril üle 60 °C.

- ▶ Veenduge, et kasutaja on tuttav Legionella tõrjemeetmetega, mis võimaldavad täita Legionella-profülaktikas kehtivad eeskirjad.

Legionellakaitsega soojendatakse vesi tootes 63 °C peale. Legionellakaitse on standardina programmeeritud nii, et see rakendub 30-päevase intervalliga kell 23:00 40 minutiks.

9 Tõrgete kõrvaldamine

9.1 Vea kõrvaldamine

Vea korral kuvatakse ekraanil veakoodi

- ▶ Kontrollige esmalt, kas sulgekraanid on avatud.
- ▶ Vaadake lisas olevast veakoodide loendist järele. (→ Lisa C)
 - ◁ Vajutage põhikuvale tagasipöördumiseks lühidalt nuppu . Teostada saab kõiki tegevusi, mida viga ei mõjuta.



Märkus

Kui te 10 sekundi jooksul ühtegi nuppu ei vajuta, siis kuvatakse standardina põhikuvale.

- ▶ Käivitage toode pärast vea kõrvaldamist uuesti.
- ▶ Kui teil ei õnnestu viga kõrvaldada, võtke ühendust klientideenindusega.

9.2 Parameetrite lähtestamine tehaseseadetele

1. Hoidke nuppu  10 sekundit vajutatult.
2. Avage spetsialisti tase. (→ Peatükk 8.1)
3. Hoidke nuppu  2 sekundit vajutatult.
 - ◁ Ekraanil kuvatakse "- - -".
4. Hoidke nuppu  2 sekundit vajutatult.
 - ◁ "- - -" vilgub ja ekraanil kuvatakse d0n. Tehase parameetrid on taastatud.
5. Vajutage peamenüüsse tagasiliikumiseks nuppu .

9.3 Remondi ettevalmistamine



Märkus

Kui vahetate välja elektrikomponente, siis tehke elektriline katsetus vastavalt standardile EN 50678.

1. Lülitage toode nupuga  välja.
2. Lahutage toode vooluvõrgust.
3. Oodake, kuni ventilaator on täielikult seisma jäänud.
4. Sulgege hüdraulikakontuuri sulgekraanid.
5. Sulgege külma vee sissevoolu ohutusgrupi ees olev sulgekraan.
6. Demonteerige katteplaat. (→ Peatükk 4.6.1)

7. Kui soovite asendada toote vettjuhtivaid osi, tühjendage toode! (→ Peatükk 10.2)
8. Tehke kindlaks, et voolujuhtivatel osadel (nt lülituskarbil) ei ole veetilku.
9. Kasutage ainult uusi tihendeid.

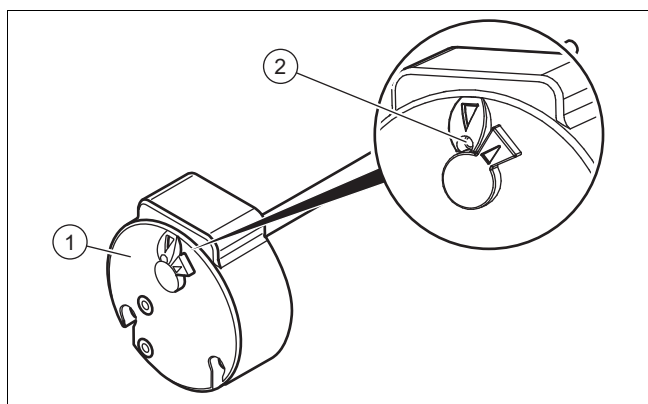
9.4 Varuosade hankimine

Toote originaaldetaileid on vastavuskontrolli käigus tootja poolt kaassertifitseeritud. Kui kasutate hooldus- või remonditööde jaoks muid, mittesertifitseeritud või mittelubatud detaile, võib toode kehtivatele normidele enam mitte vastata, mistõttu kaotab toote vastavustõend kehtivuse.

soovitame tungivalt kasutada tootja originaaldetaile, kuna see tagab toote tõrgeteta ja ohutu töö. Teabe saamiseks saadaolevate originaalvaruosade kohta võtke ühendust selle juhendi tagaküljel toodud kontaktaadressil.

- Kui vajate hooldamiseks või remondiks varuosi, kasutage ainult toote jaoks lubatud originaalvaruosi.

9.5 Temperatuuri kaitsepiiriku lähtestamine



1. Kontrollige enne temperatuuri kaitsepiiriku (1) lähtestamist, kas elektrikütteelement pole tavalise töörežiimi tõttu välja lülitatud.
 - Eco-režiim on aktiveeritud
 - Sooja vee sihttemperatuur < 55 °C
 - Sisselaskeõhu temperatuur ainult soojuspumba-režiimi vahemikus
2. Kontrollige, kas elektrikütteelemendi temperatuuri kaitsepiirik on ülekuumenemise (> 90 °C) või vea tõttu rakendunud.
3. Tõmmake alumine must kate maha.
4. Eemaldage plastkork.
5. Vajutage temperatuuri kaitsepiiriku lähtestamiseks nuppu (2).

9.6 Ülerõhu ohutusseadiste lähtestamine



Hoiatus!

Vigastusohu ja keskkonna saastamise oht väljavoolava külmaaine tõttu!

Ülerõhk külmaainekontuuris võib põhjustada külmaainekontuuris lekkeid.

- Enne ohutusseadiste lähtestamist kõrvaldage ülerõhu põhjus.
- Ekraanil ei kuvata diagnostikakoodi.

Tootel on külmaainekontuuris ülerõhu jaoks 2 ohutusseadist.

- Kõrgrõhulüliti rakendub rõhul $\geq 3,0$ MPa (30 bar) ja selle saab lähtestada alles siis, kui rõhk on alla 2,4 MPa (24 bar).
- Termiliselt rakenduv sulgeseadis rakendub temperatuuril ≥ 95 °C, mis vastab rõhule 3,2 MPa (32 bar).

Tingimus: Kompressor ei tööta → kõrgrõhulüliti on rakendunud

- Demonteerige katteplaat. (→ Peatükk 4.6.1)
- Vajutage kõrgrõhulüliti nuppu. Soojuspumba ehitus (→ Peatükk 3.2)
- Paigaldage kõik paneeliosad.

Tingimus: Toode on täielikult välja lülitatud → termiliselt rakenduv sulgeseadis ja kõrgrõhulüliti on rakendunud



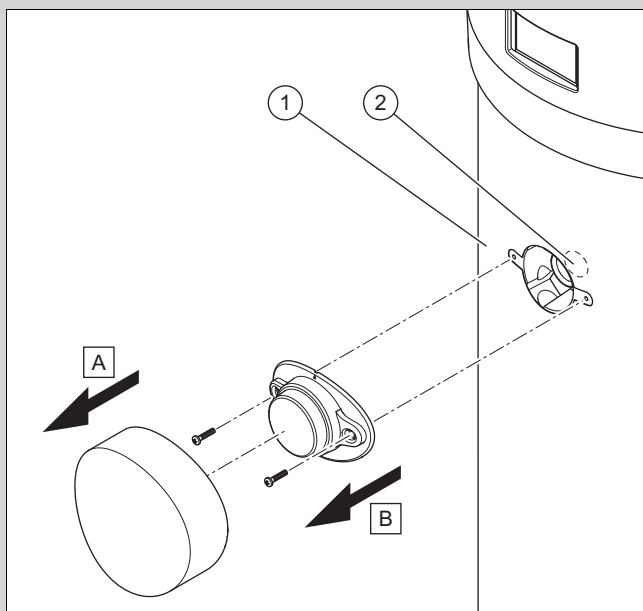
Oht!

Eluohu elektrilöögi tõttu!

Ka siis, kui toode on välja lülitatud, on termiliselt rakenduv sulgeseadisel 230 V.

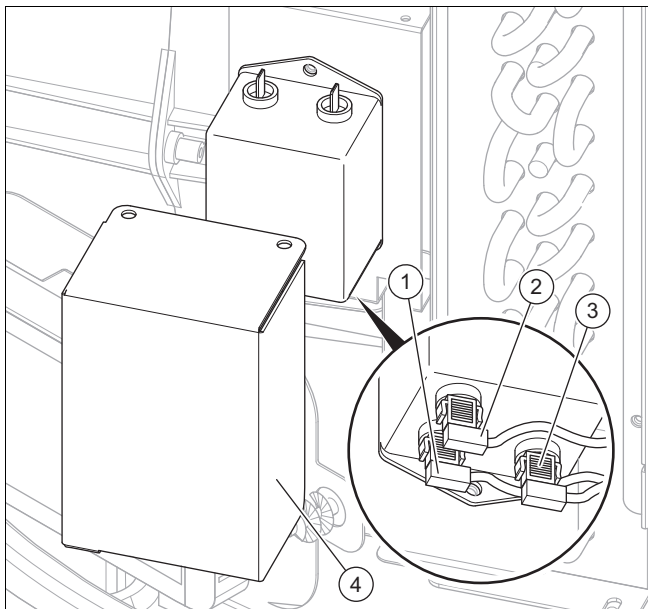
- Katkestage toote vooluvarustus.

- Eemaldage pistik pistikupesast.



- Demonteerige ülemine kate ja keerake selle taga plastkork maha.
- Eemaldage toote valge kaitseümbris (1).
- Vajutage termiliselt rakenduv sulgeseadisel (2) nuppu.
- Demonteerige katteplaat. (→ Peatükk 4.6.1)
- Vajutage kõrgrõhulüliti nuppu. Soojuspumba ehitus (→ Peatükk 3.2)
- Paigaldage kõik paneeliosad.
- Asetage pistik pistikupessa.

9.7 Toitekaabli väljavahetamine



1. Kui toote toitekaabel on kahjustatud, siis vahetage see välja.



Märkus

Elektritöid tohib teha ainult tunnustatud spetsialist.

2. Eemaldage pistik pistikupesast.
3. Demonteerige katteplaat. (→ Peatükk 4.6.1)
4. Eemaldage EMV-filtri kate (4).
5. Eemaldage trükkplaadi must kaitsekate.
6. Vabastage võrguühendusklammil maanduskaabel. Lülituskarbi ühenduste lülituskeem (→ Lisa E)
7. Vabastage maanduskaabel, mis läheb trükkplaadi hoidvalt plekilt EMV-filtri juurde.
8. Tõmmake 3 kaablit EMV-filtri alaküljelt ära.
9. Eemaldage tootest toitekaabel.
10. Ühendage uus toitekaabel EMV-filtriga:
 - Faas/pruun (1)
 - Maandus (2)
 - Neutraal/sinine (3)
11. Paigaldage EMV-filtri kate.
12. Keerake maanduskaabel, mis läheb trükkplaadi hoidvalt plekilt EMV-filtri juurde, kinni.
13. Keerake võrguühendusklammil maanduskaabel kinni.
14. Paigaldage trükkplaadi kaitsekate.
15. Paigaldage katteplaat.
16. Asetage pistik pistikupessa.

9.8 Remondi lõpetamine

1. Paigaldage katteplaat. (→ Peatükk 4.6.2)
2. Looge vooluvarustus.
3. Avage kõik sulgekraanid.
4. Lülitage toode sisse. (→ Peatükk 6.2)
5. Kontrollige toodet ja hüdraulikaühendusi toimimise ja tiheduse suhtes.

10 Ülevaatus ja tehnohooldus

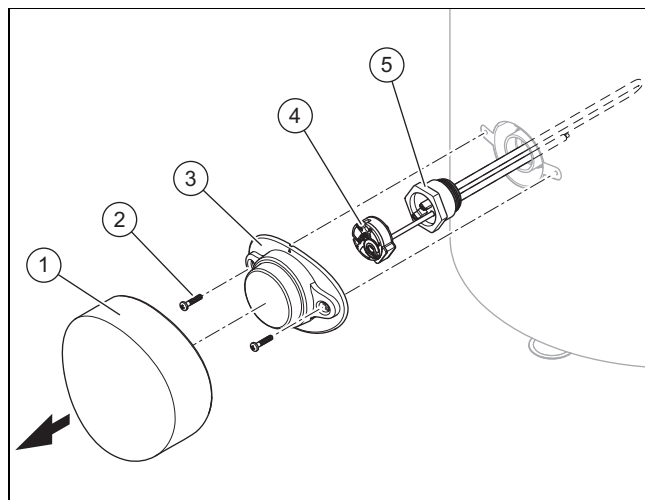
10.1 Ülevaatus- ja hooldusväljade järgimine

- Pidage kinni ülevaatus- ja hoolduse miinimumväljadest. Iga-aastased ülevaatus- ja hooldustööd – ülevaade (→ Lisa B)

10.2 Toote tühjendamine

1. Kõrvaldage toode kasutuselt.
2. Lahutage toode vooluvõrgust.
3. Sulgege külma vee sissevoolu ohutusgrupi ees olev sulgekraan.
4. Veenduge, et heitvee äravool on ohutusgrupiga ühendatud.
5. Avage ohutusgrupi ventiil ja kontrollige, kas vesi voolab äravoolu.
6. Avage majas kõige kõrgemal asuv soojaveekraan, et veetorud täielikult tühjendada.
7. Kui vesi on täielikult välja voolanud, sulgege ohutusgrupi ventiil ja soojaveekraan uuesti.

10.3 Elektrikütteelemendi kontrollimine



1. Lülitage toode nupuga ⏻ välja.
2. Lahutage toode vooluvõrgust.
3. Tühjendage toode. (→ Peatükk 10.2)
4. Tõmmake alumine must kate (1) maha.
5. Vabastage kruvid (2) plastkorgil (3).
6. Eemaldage plastkork (3).
7. Vabastage kruvid ja tõmmake kaablid elektrikütteelemendilt ära.
8. Eemaldage temperatuuri kaitsepiirik (4) elektrikütteelemendilt (5).
9. Keerake elektrikütteelement koos juurdekuuluva tihendiga maha.
10. Kontrollige elektrikütteelemendil katlakivi teket.

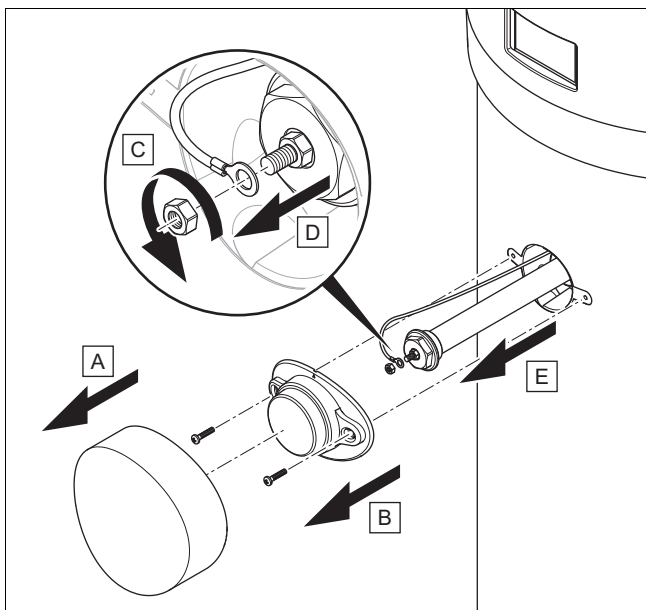
- Vahetage tihend välja.

10.4 Kaitseanoodi kontrollimine



Märkus

Kaitseanoodil on traat, millega paigaldaja saab vaadata kaitsevoolu.



- Lülitage toode nupuga  välja.
- Demonteerige ülemine kate ja keerake selle taga plastkork maha.
- Vabastage esimene kuuskantmutter ja eemaldage keermelt traat.
- Kasutage kaitsevoolu vaatamiseks ampermeetrit.

Vee karedus	Vee temperatuur	
	< 35	> 35
°f (°dH)	°C	°C
< 15 (8,4)	1.0 mA	2.5 mA
15 – 40 (8,4 – 22,4)	0.3 mA	1.0 mA

- ◁ Ampermeeter peab olema seatud mA peale. (+) peab olema määratud keermestihvti otsale ja (–) traadi kaablikingale.
 - ◁ Kui vool jääb alla tabelis antud piirväärtuse, tuleb kaitseanoodi kontrollida ja see vajaduse korral välja vahetada.
- Tühjendage toode. (→ Peatükk 10.2)
 - Vabastage teine kuuskantmutter ja eemaldage kaitseanood.
 - Kontrollige kaitseanoodi kuju ja suurust.
 - ◁ Kui kaitseanood on koonilise kujuga ja 1/3 selle pikkusest puudub, tuleb kaitseanood välja vahetada.
 - ◁ Kui tihvt on kaitseanoodis peaaegu näha või ulatub kaitseanoodist välja, tuleb kaitseanood välja vahetada.

10.5 Kaitseanoodi väljavahetamine

- Lahutage toode vooluvõrgust.
- Demonteerige ülemine kate ja keerake selle taga plastkork maha.
- Vabastage esimene kuuskantmutter ja eemaldage keermelt traat.
- Tühjendage toode. (→ Peatükk 10.2)
- Vabastage teine kuuskantmutter ja eemaldage kaitseanood.
- Vahetage kaitseanood välja.
- Paigaldage traat ja mutter keermele.
- Paigaldage teine mutter kaitseanoodile.
- Keerake plastkork lahti ja paigaldage ülemine kate.
- Täitke toode.
- Ühendage toode vooluvõrguga.

11 Kasutuselt kõrvaldamine

11.1 Toote kõrvaldamine kasutuselt

- ▶ Lülitage toode nupuga  välja.
- ▶ Lahutage toode vooluvõrgust.
- ▶ Tühjendage toode. (→ Peatükk 10.2)

11.2 Külmaaine jäätmekäitlusse suunamine



Hoiatus!

Keskonnakahju oht

Soojuspump sisaldab külmaainet R 290. Külmaaine ei tohi atmosfääri sattuda.

- ▶ Laske külmaaine jäätmekäitlusse suunata ainult kvalifitseeritud spetsialistil.

Külmaaine peab jäätmekäitlusse suunama spetsialist, kes soojuspumba paigaldas.

Taaskasutuseks volitatud personalil peab olema asjakohane sertifikaat, mis vastab kehtivatele eeskirjadele.

- ▶ Külmaaine ringlusse võtmiseks tuleb see enne toote jäätmekäitlusse suunamist sobivasse mahutisse koguda.

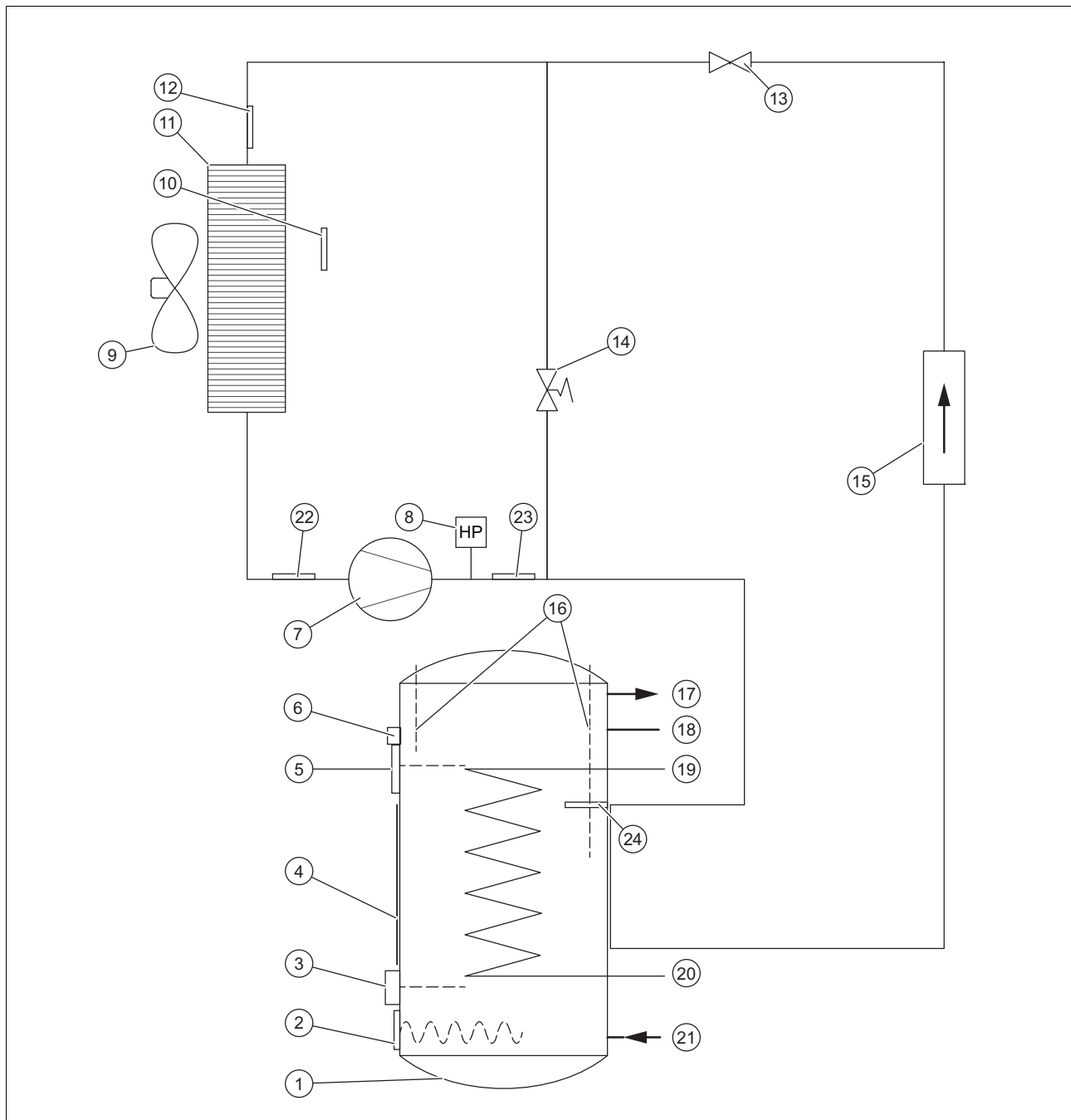
12 Klienditeenindus

Meie klienditeeninduse kontaktandmed leiata tagaküljelt või meie veebisaidilt.

13 Pakendi jäätmekäitus

- ▶ Käidelge pakend jäätmena nõuetekohaselt.
- ▶ Järgige kõiki asjakohaseid eeskirju.

A Süsteemi skeem



1	Soojaveesalvesti	13	Elektrooniline paisuventiil
2	Elektrikütteelement	14	Jäaeemaldusventiil
3	Kütteelemendi temperatuuri kaitsepiirik	15	Filter
4	Väline kondensaator	16	Ülemine TTT ja alumine paagitemperatuuri andur BTT
5	Kaitseanood	17	Sooja vee ühendus
6	Termiliselt rakenduv sulgeseadis	18	Ringluskontuuri ühendus
7	Kompressor	19	Välise lisakütteseadme kütte pealevool
8	Rõhulüliti	20	Välise lisakütteseadme kütte tagasivool
9	Ventilaator	21	Külma vee ühendus
10	Õhutemperatuuri andur AT	22	Kompressori imemisandur SUT
11	Aurusti	23	Kompressori väljavooluandur ET
12	Aurustitemperatuuri andur CT	24	Välise temperatuurianduri andurtoru

B Iga-aastased ülevaatus- ja hooldustööd – ülevaade

Nr	Tööd
1	Kontrollige ohutusseadiste laitmatut talitlust.
2	Kontrollige külmaainekontuuri tihedust.
3	Kontrollige hüdraulikakontuuride tihedust.
4	Kontrollige ohutusgrupi laitmatut talitlust.
5	Kontrollige, ega külmaainekontuuri komponentidel pole rooste- või õlijälgi.
6	Kontrollige seadme komponentide kulumist.
7	Kontrollige, ega seadme komponendid pole defektsed.
8	Kontrollige kaablite kindlat kinnitust ühendusklemmidel.
9	Kontrollige elektripaigaldist kehtivate standardite ja eeskirjade järgi.
10	Kontrollige toote maandust.
11	Kontrollige aurustit jäätumise suhtes.
12	Eemaldage elektriühendustest tolm.
13	Puhastage aurustit ettevaatlikult, et lamelle mitte kahjustada. Veenduge, et õhk ringleks kogu kontuuris, ka õhu sisselaskeava juures.
14	Kontrollige ventilaatori vaba pöörlemist ja puhtust.
15	Kontrollige, kas kondensaat saab laitmatult ära voolata.
16	Kontrollige kütteelemendil katlakivi teket. Kui katlakivi kiht on paksem kui 5 mm, peate kütteelemendi välja vahetama.
17	Kontrollige kaitsevoolu ja kaitseanoodi seisukorda.
18	Protokollige tehtud ülevaatus/hooldus.

C Veateated – ülevaade

Veakood	Vea kirjeldus	Võimalik põhjus	Meede
P01	Temperatuuriandur BTT soojaveesalvesti alumises osas on defektne.	Temperatuurianduri vooluahel on katkenud või temperatuuriandur on lühises.	Kontrollige soojaveesalvesti alumises osas temperatuuriandurit või vahetage see välja.
P02	Temperatuuriandur TTT soojaveesalvesti ülemises osas on defektne.	Temperatuurianduri vooluahel on katkenud või temperatuuriandur on lühises.	Kontrollige soojaveesalvesti ülemises osas temperatuuriandurit või vahetage see välja.
P03	Kompressori väljavooluandur ET on defektne.	Temperatuurianduri vooluahel on katkenud või temperatuuriandur on lühises.	Kontrollige soojavee-soojuspumba survepoole temperatuuriandurit või vahetage see välja.
P04	Õhutemperatuuri andur AT on defektne.	Temperatuurianduri vooluahel on katkenud või temperatuuriandur on lühises.	Kontrollige soojavee-soojuspumba ruumitemperatuuriandurit või vahetage see välja.
P05	Aurustitemperatuuri andur CT on defektne.	Temperatuurianduri vooluahel on katkenud või temperatuuriandur on lühises.	Kontrollige soojavee-soojuspumba siugtoru temperatuuriandurit või vahetage see välja.
P07	Imipoolse temperatuuriandur SUT on defektne.	Temperatuurianduri vooluahel on katkenud või temperatuuriandur on lühises.	Kontrollige soojavee-soojuspumba imipoolse temperatuuriandurit või vahetage see välja.
P82	Kompressori väljalaske ülekuumenemiskaitse on rakendunud.	Külmaainekontuur on blokeeritud või sellel on lekkekohad.	Kontrollige külmaainekontuuri ja otsige lekkeid või blokeeringut.
E08	Side ebaõnnestus	Kaabliga ühendatud kaugjuhtimispidi ja peatrukkplaadi vahel ei edastata sidesignaali.	Kontrollige kaabliga ühendatud kaugjuhtimispidi ja peatrukkplaadi vahelist ühendusjuhet.
E09	Külmumiskaitse on rakendunud.	Vee temperatuur on liiga madal.	Kontrollige soojaveekontuuri külmumise suhtes.
E11	Alalisvoolumootor ei tööta nõuetekohaselt.	Alalisvoolumootor on blokeeritud.	Kontrollige alalisvoolumootorit ja selle pistikühendust.
E45	Kompressori väljalaske ülekuumenemiskaitse on kolm korda rakendunud.	Külmaainekontuur on blokeeritud või sellel on lekkekohad.	Kontrollige külmaainekontuuri ja otsige lekkeid või blokeeringut.
(veakood puudub)	Kompressor ei käivitu.	Kõrgrõhulüliti on külmaainekontuuris avatud.	Kontrollige kõrgrõhulüliti, kontrollige, kas külmaainekontuur on blokeeritud ja lähtestage lüliti pärast vea põhjuse kõrvaldamist (→ Peatükk 9.6).

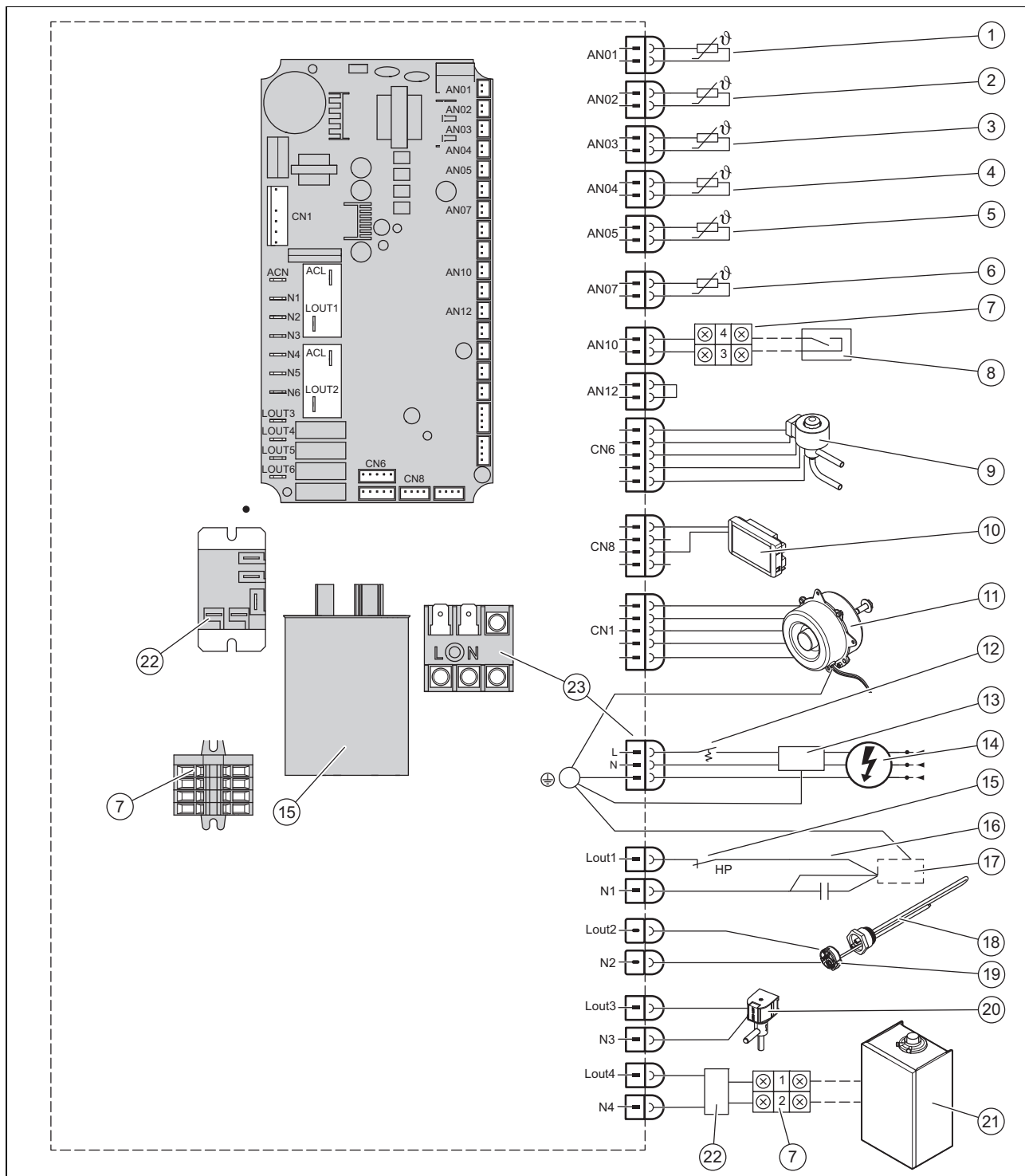
Veakood	Vea kirjeldus	Võimalik põhjus	Meede
(veakood puudub)	HMI on välja lülitatud, vooluvarustus puudub.	Termiliselt rakenduv sulgeseadis on rakendunud.	Kontrollige termiliselt rakenduvat sulgeseadist, kontrollige, kas külmaai-nekontuur on blokeeritud ja lähtes-tage termiliselt rakenduv sulgesea-dis pärast vea põhjuse kõrvaldamist (→ Peatükk 9.6).

D Spetsialisti tasand – ülevaade

Kohandatavad parameetrid	Kirjeldus	Ühik	Sammu pikkus, valik, selgitus	Tehasesead
g – legionellakaitse parameeter				
g02	Legionellakaitsetsükli kestus	min	0 to 90 min	40 min
g03	Käivitusae		kell 0 ... 23	kell 23
g04	Intervall	päeva	1 to 99 päeva	30 päeva
H – süsteemi parameeter				
H02	Temperatuuriühiku seadistus		0: °C 1: °F	0
r – temperatuuri parameeter				
r06	Lisakütteseadme viivitusega käivitus automaatrežiimis	min	0 to 250 min	200 min
r13	Väline reguleerimine – fotogalvaaniline režiim või targa võrgu režiim		0, 1, 2, 3: pole määratud 4: käitatakse ainult elektri-kütteelementi 5: kompressorit ja elektri-kütteelementi käitatakse koos	5: kompressorit ja elektrikütteelementi käitatakse koos

Näidupara-meetrid	Kirjeldus	Sammu pikkus, va-lik, selgitus
Näiduparameetrid		
O – tööparameetrid		
O02	Ventilaatori pööretearv	
O04	Kompressori töötunnid	
O05	Elektrikütteelemendi töötunnid	
O06	Ülekuumenemise tegelik väärtus	
O08	Kompressori olek	0: VÄLJAS 1: SEES
O09	Elektrikütteelemendi olek	0: VÄLJAS 1: SEES
O10	Jääemaldusventiili olek	0: VÄLJAS 1: SEES
T – temperatuurid		
T01	Õhutemperatuur AT	
T02	Alumine paagitemperatuur BTT	
T03	Ülemine paagitemperatuur TTT	
T04	Aurustumistemperatuur CT	
T05	Kompressori sisselasketemperatuur SUT	
T07	Kompressori väljalasketemperatuur ET	

E Lülituskarbi ühenduste lülituskeem



- | | | | |
|---|---|----|----------------------------------|
| 1 | Õhutemperaatuuri andur AT, 5 kΩ 25 °C juures | 10 | Kasutajaliides |
| 2 | Alumise soojaveesalvesti temperatuuriandur BTT, 5 kΩ 25 °C juures | 11 | Ventilaator |
| 3 | Ülemise soojaveesalvesti temperatuuriandur TTT, 5 kΩ 25 °C juures | 12 | Termiliselt rakenduv sulgeseadis |
| 4 | Aurusti temperatuuriandur CT, 5 kΩ 25 °C juures | 13 | EMV-filter |
| 5 | Kompressori sisselaske temperatuuriandur SUT, 5 kΩ 25 °C juures | 14 | Voolutoite ühendamiskoht |
| 6 | Kompressori väljalaske temperatuuriandur ET, 50 kΩ 25 °C juures | 15 | Ülerõhulüliti |
| 7 | Targa võrgu, fotoelektri, välise lisakütteseadme ühendusklemm | 16 | Kompressori kondensaator |
| 8 | Tark võrk / päikeseelektrisüsteem | 17 | Kompressor |
| 9 | Elektrooniline paisuventiil | 18 | Elektrikütteelement |
| | | 19 | Temperatuuri kaitsepiirik, 90 °C |
| | | 20 | Jääeemaldusventiil |

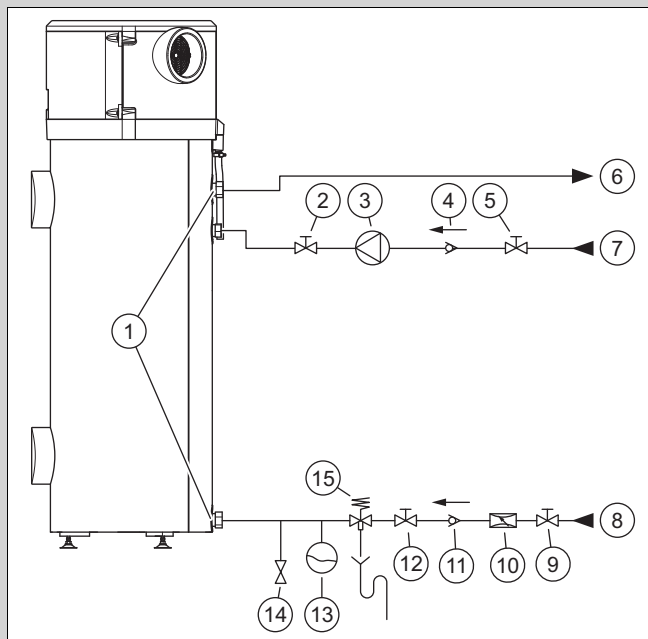
F Hüdraulikaskeem



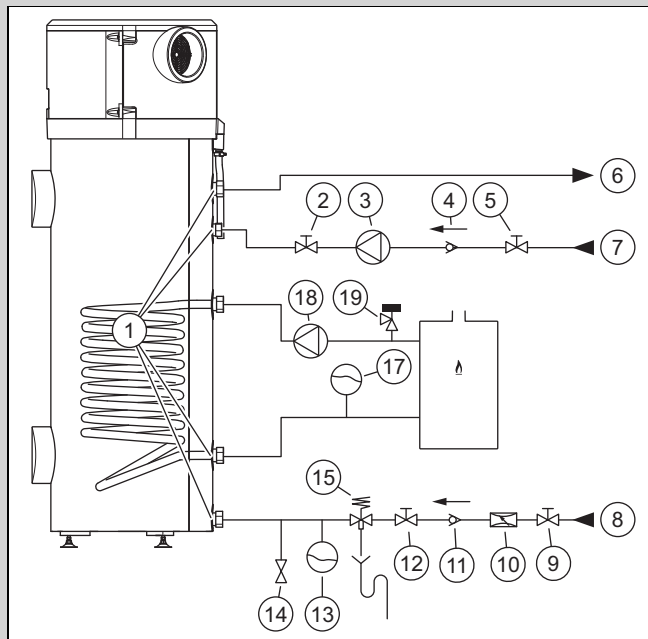
Märkus

Kõigil süsteemi integreeritud kraanidel ja ühendustel peab olema nominaalne reageerimisrõhk 0,8 MPa (8 bar) või rohkem.

Kehtivus: VWL B 200/6 230V VÕI VWL B 260/6 230V



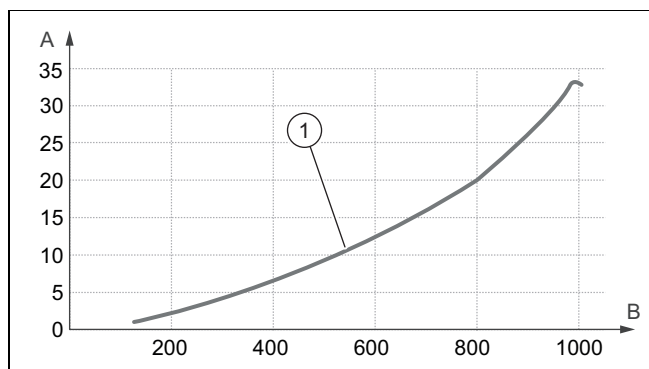
1	Hüdraulikaühendus	9	Sulgekraan
2	Sulgekraan	10	Rõhureduktor
3	Ringluspump	11	Tagasilöögiventil
4	Tagasilöögiventil	12	Sulgekraan
5	Sulgekraan	13	Paisupaak
6	Sooja vee pealevool	14	Tühjendamisventil
7	Sooja vee ringlus	15	Ohutusgrupp
8	Külmaveetoru		



- 1 Hüdralikühendus
- 2 Sulgekraan
- 3 Ringluspump
- 4 Tagasilöögiventil
- 5 Sulgekraan
- 6 Sooja vee pealevool
- 7 Sooja vee ringlus
- 8 Külma veetoru
- 9 Sulgekraan

- 10 Rõhureduktor
- 12 Tagasilöögiventil
- 12 Sulgekraan
- 13 Paisupaak
- 14 Tühjendamisventiil
- 15 Ohutusgrupp
- 16 Paisupaak
- 17 Ringluspump
- 18 Kaitseventiil

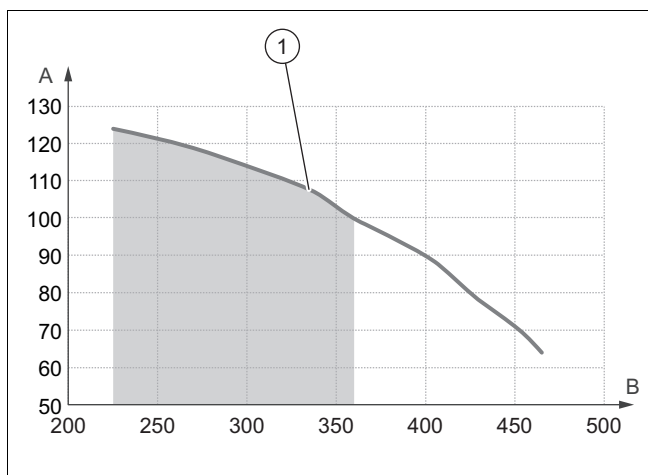
G Siugtoru rõhukao kõver



- A Rõhukadu [mbar]
- B Läbivool [l/h]

- 1 Siugtoru rõhukaad

H Ventilaatori karakteristik



A Rõhk maksimaalsel pöörlemissagedusel [Pa]
B Läbivool [m³/h]

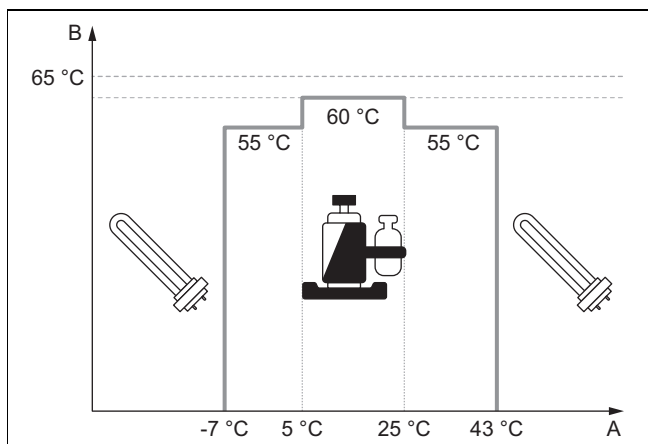
1

Ventilaatori karakteristik

I Rõhukaod

Rõhukaod [Pa] / toode							
	Ühik	100 m³/h	200 m³/h	300 m³/h	360 m³/h	400 m³/h	500 m³/h
	ühiku kohta	1,0	2,1	4,7	6,8	8,5	13,3
	ühiku kohta	1,0	3,9	8,8	12,7	15,6	24,3
	ühiku kohta	2,0	9,0	19,0	27,4	33,0	51,0
	meetri kohta	0,3	1,2	2,5	3,6	4,2	7,0
	ühiku kohta	–	2,0	4,0	5,8	6,0	10,0

J Maksimaalne veetemperatuur



A Õhutemperatuur [°C]

B

Saavutatav vee temperatuur soojuspumba režiimis [°C]

K Tehnilised andmed

Tehnilised andmed – üldiselt

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Nimisisu	202 l	194 l	260 l	252 l
Maksimaalne välisläbimõõt	713 mm	713 mm	713 mm	713 mm
Kõrgus	1 622 mm	1 622 mm	1 911 mm	1 911 mm
Ümberkukkumisvaruruum	1 712 mm	1 712 mm	1 988 mm	1 988 mm
Netokaal (täitmata)	81,6 kg	96,6 kg	91 kg	106 kg
Netokaal (täidetud)	280,6 kg	287,7 kg	347,1 kg	354,2 kg
Tootemahuti materjal	Emailitud teras	Emailitud teras	Emailitud teras	Emailitud teras
Soojusisolatsioon	Polüuretaanvaht 50 mm	Polüuretaanvaht 50 mm	Polüuretaanvaht 50 mm	Polüuretaanvaht 50 mm
Korrosioonikaitse	Magneesium-kaitse- nood	Magneesium-kaitse- nood	Magneesium-kaitse- nood	Magneesium-kaitse- nood
Paagi maksimaalne rõhk	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)
Max sooja vee temperatuur ainult kompressoriga	55 to 60 °C	55 to 60 °C	55 to 60 °C	55 to 60 °C
Max sooja vee temperatuur elektri- kütteelemendiga	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Max sooja vee temperatuur välise lisakütteseadmega	65 °C	–	65 °C	–
Sisselaskeõhu temperatuur soojus- pumba kasutamiseks	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C
Lubatud keskkonnatemperatuur	4 to 40 °C	4 to 40 °C	4 to 40 °C	4 to 40 °C

Tehnilised andmed – elektrilised andmed

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Toote vooluvarustuse pinget ja sa- gedus	230 V – 50 Hz	230 V – 50 Hz	230 V – 50 Hz	230 V – 50 Hz
Toitevooluahela max voolutugevus (230 V korral)	9 A	9 A	9 A	9 A
Max käivitusvool	13,6 A	13,6 A	13,6 A	13,6 A
Kompressori nimivool	1,85 A	1,85 A	1,85 A	1,85 A
Kaasasoleva toitekaabli pikkus	2 m	2 m	2 m	2 m
Kaitseaste	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Elektrikütteelemendi normvõimsus	1 500 W	1 500 W	1 500 W	1 500 W
Kaitse	16 A	16 A	16 A / CH: 13 A	16 A / CH: 13 A

Tehnilised andmed – hüdraulikaühendused

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Soojaveekontuuri ühendus, külma vee ühendus	G1"	G1"	G1"	G1"
Siugtoru soojusvaheti ühendus	–	G1"	–	G1"
Ringluskontuuri ühendus	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Kondensaadi äravoolu ühendus	20 mm, välisläbimõõt	20 mm, välisläbimõõt	20 mm, välisläbimõõt	20 mm, välisläbimõõt
Õhutorude ühendus	160 mm, siseläbimõõt	160 mm, siseläbimõõt	160 mm, siseläbimõõt	160 mm, siseläbimõõt

Tehnilised andmed – soojuspumba andmed

*EN 16147 ja EN 12102 järgi

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Külmaaine tüüp	R 290	R 290	R 290	R 290
Külmaaine kogus täielikuks täit- miseks	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg
Soojuspumba max kõrgsurve	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Nimiõhuvooluhulk	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h
Max õhuvooluhulk	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h
Helirõhutase 1 m kaugusel	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)
Helivõimsustase (sees/väljas)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)
Max kondensaadi läbivool	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h
Soojuspumba nimisoojusvõimsus	1,27 kW	1,23 kW	1,25 kW	1,20 kW
Referentstemperatuur	53,2 °C	53,7 °C	54 °C	54,2 °C

Tehnilised andmed – spetsiifilised näitajad A2/W55 standardi EN 16147 järgi

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	2,43	2,43	2,70	2,70
Tõhusus	101,8 %	101,8 %	111,9 %	111,9 %
V40	264,3 l	264,3 l	359 l	359 l
Kütteaeg	11:26	11:26	15:47	15:47
Aastane energiakulu	1 006 kWh	1 006 kWh	1 497 kWh	1 497 kWh
Tarbimisprofiil	L	L	XL	XL

Tehnilised andmed – spetsiifilised näitajad A7/W55 standardi EN 16147 järgi

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	3,15	3,09	3,43	3,33
Tõhusus	132,3 %	130,1 %	142,2 %	137,9 %
ErP-klass	A+	A+	A+	A+
V40	257,7 l	264,9 l	365,3 l	358 l
Kütteaeg	07:36	07:30	10:13	10:22
Aastane energiakulu	774 kWh	787 kWh	1 178 kWh	1 214 kWh
Tarbimisprofiil	L	L	XL	XL

Tehnilised andmed – spetsiifilised näitajad A14/W55 standardi EN 16147 järgi

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	3,66	3,56	3,86	3,79
Tõhusus	154 %	150,2 %	159,9 %	157,3 %
V40	274 l	265,4 l	363,8 l	357 l
Kütteaeg	06:12	06:31	08:43	08:51
Aastane energiakulu	665 kWh	681 kWh	1 048 kWh	1 065 kWh
Tarbimisprofiil	L	L	XL	XL

Tehnilised andmed – siugtoru

	VWL BM 200/6	VWL BM 260/6
Siugtoru pealispind	1,05 m²	1,05 m²
Siugtoru maht	6,02 l	6,02 l
Niimiläbivoolukogus	0,8 m³/h	0,8 m³/h
Nimirõhukaod	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)

Märksõnaloend

A		V	
Anood	92	Varuosad	90
C		Veakoodid	89
CE-vastavusmärgis	78	Veateated	89
D		Vee karedus	75
Dokumendid	76	Väljalülitamine	92
E			
Eeskirjad	75		
Elekter	73		
Elektrikütteelement	91		
Elektritööd	86		
H			
Hoiatuskleebis	78		
Hoolduse ja remondi ettevalmistamine	89		
Hooldustööd	91, 95		
J			
Juhtmeühendus	87		
Jäätmekäitlus, pakend	93		
K			
Kaitseanood	92		
Kaitsekate	82		
Kaitsekatte paigaldamine	82		
Kasutajale üleandmine	88		
Kasutuselt kõrvaldamine	92		
Korrosioon	75		
Kvalifikatsioon	73		
Külmumine	75		
Kütteelement	91		
Küttesüsteem, lekib	75		
L			
Lahtipakkimine	80		
Lõpetamine, remont	91		
O			
Otstarbekohane kasutamine	73		
P			
Paigaldamine	82		
Paigalduskoht	74–75		
Pakendi jäätmekäitlus	93		
Pinge	73		
Põlemisõhk	75		
R			
Remondi lõpetamine	91		
S			
Seade, lekib	75		
Skeem	74		
spetsialist	73		
Spetsialisti taseme avamine	88		
Sulgeseadised	92		
T			
Temperatuuri kaitsepiirik	90		
Toitekaabel	91		
Toote sisselülitamine	88		
Toote tühjendamine	91		
Toote väljalülitamine	92		
Transport	74		
Turvavarustus	74		
Tööriistad	75		
U			
Ülesseadmine	81		
Ülevaatustööd	91, 95		

Įrengimo ir techninės priežiūros instrukcija

Turinys

1	Sauga.....	106	5.2	Vandens jungčių įrengimas	118
1.1	Su veiksmiais susijusios įspėjamosios nuorodos.....	106	5.3	Elektros instaliacija	119
1.2	Naudojimas pagal paskirtį	106	6	Paleidimas.....	121
1.3	Pavojus dėl nepakankamos kvalifikacijos.....	106	6.1	Karšto vandens kontūro pildymas	121
1.4	Pavojus dėl nepakankamos kvalifikacijos dirbant su šaltnešiu R290	106	6.2	Gaminio paleidimas	121
1.5	Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio.....	106	7	Gaminio perdavimas eksploatuotojui	121
1.6	Pavojus gyvybei dėl trūkstamų saugos įtaisų	107	8	Įrenginio pritaikymas	121
1.7	Pavojus gyvybei dėl sprogų ir lengvai užsiliepsnojančių medžiagų	107	8.1	Šildymo sistemų specialisto lygmens atvėrimas	121
1.8	Pavojus dėl ugnies arba sprogimo pašalinant šaltnešį.....	107	8.2	Gaminio naudojimas fotogalvaninio prietaiso režimu arba „Smart Grid“ darbo režimu	121
1.9	Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogimo atsiradus nesandarumų šaltnešio kontūre	107	8.3	Išėjimo duomenų nuskaitymas	122
1.10	Nudegimo arba nusiplikymo pavojus dėl karštų komponentų	107	8.4	Automatinio režimo delsos nustatymas	122
1.11	Pavojus nudegti, nusiplikyti arba nušalti prisilietus prie karštų bei šaltų konstrukcinių dalių	107	8.5	Rankinio atitirpinimo režimo įjungimas ir išjungimas.....	122
1.12	Dėl netinkamo montavimo paviršiaus gali būti padaryta turtinė žala	107	8.6	Apsaugos nuo legionelių nustatymas	122
1.13	Pavojus susižaloti dėl didelio gaminio svorio.....	107	9	Sutrikimų šalinimas	122
1.14	Šaltis gali padaryti žalos	108	9.1	Klaidų šalinimas.....	122
1.15	Materialinės žalos rizika dėl netinkamų įrankių	108	9.2	Parametrų gamyklinių nuostatų atstatymas.....	123
1.16	Materialinės žalos rizika dėl naudojamo kieto vandens	108	9.3	Pasirengimas remontui	123
1.17	Korozinės žalos dėl netinkamo patalpos oro pavojus	108	9.4	Atsarginių dalių įsigijimas	123
1.18	Pastato pažeidimas dėl bėgančio vandens	108	9.5	Saugios temperatūros ribotuvo atstata.....	123
1.19	Teisės aktai (direktyvos, įstatymai, standartai).....	108	9.6	Viršslėgio saugos įtaisų atstatymas.....	123
2	Nuorodos dėl dokumentacijos.....	109	9.7	Tinklo maitinimo kabelio keitimas	124
2.1	Kitų galiojančių dokumentų laikymasis	109	9.8	Remonto baigimas.....	124
2.2	Dokumentų saugojimas	109	10	Tikrinimas ir techninė priežiūra	124
2.3	Instrukcijos galiojimas.....	109	10.1	Tikrinimo ir techninės priežiūros intervalų laikymasis	124
3	Gaminio aprašymas	109	10.2	Gaminio ištuštinimas.....	124
3.1	Gaminio sandara	109	10.3	Panardinamo elektrinio šildytuvo patikra	125
3.2	Šildymo siurblio konstrukcija	110	10.4	Apsauginio anodo patikrinimas.....	125
3.3	Eksploatacija.....	110	10.5	Apsauginio anodo keitimas.....	125
3.4	Tipo pavadinimas ir serijos numeris	111	11	Eksploatacijos sustabdymas.....	125
3.5	Duomenys specifikacijų lentelėje.....	111	11.1	Gaminio eksploatacijos sustabdymas	125
3.6	Įspėjamasis lipdukas.....	111	11.2	Šaltnešio atidavimas utilizuoti.....	126
3.7	CE ženklas.....	111	12	Klientų aptarnavimas	126
3.8	Matmenys	111	13	Pakuotės šalinimas	126
4	Montavimas.....	113	Priedas	127	
4.1	Reikalavimai įrengimo vietai	113	A	Sistemos schema.....	127
4.2	Gaminio transportavimas.....	113	B	Kiekvienais metais atliekami tikrinimo ir techninės priežiūros darbai – apžvalga.....	128
4.3	Gaminio išpakavimas.....	113	C	Klaidų pranešimai – apžvalga	128
			D	Šildymo sistemų specialisto lygmens apžvalga.....	129
			E	Sujungimų schema, elektros dėžutės	130
			F	Hidraulinės sistemos schema	131
			G	Slėgio nuostolių vamzdžio atkarpoje kreivė	132
			H	Ventiliatoriaus charakteristikos	133
			I	Slėgio nuostoliai	133
			J	Maks. vandens temperatūra	133

K	Techniniai duomenys	134
	Dalykinė rodyklė	136



1 Sauga

1.1 Su veiksmiais susijusios įspėjamosios nuorodos

Su veiksmiais susijusių įspėjamųjų nuorodų klasifikacija

Su veiksmiais susijusios įspėjamosios nuorodos pagal galimo pavojaus sunkumą klasifikuojamos su šiais įspėjamaisiais ženklais ir signaliniais žodžiais:

Įspėjamieji ženklai ir signaliniai žodžiai



Pavojus!

Tiesioginis pavojus gyvybei arba sunkių sužalojimų pavojus



Pavojus!

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio



Įspėjimas!

Lengvų sužalojimų pavojus



Atsargiai!

Materialinės žalos arba žalos aplinkai rizika

1.2 Naudojimas pagal paskirtį

Naudojant netinkamai arba ne pagal paskirtį, gali kilti pavojai naudotojo ar kitų asmenų sveikatai ir gyvybei, arba gali būti padaryta žala gaminiui ir kitam turtui.

Gaminys skirtas ruošti karštą vandenį.

Naudojimas pagal paskirtį apima:

- pateiktų gaminio bei visų kitų įrangos dalių naudojimo, įrengimo ir techninės priežiūros instrukcijų laikymąsi;
- įrengimą ir montavimą pagal gaminio ir sistemos patvirtinimą
- visų instrukcijose nurodytų kontrolės ir techninės priežiūros sąlygų laikymąsi.

Naudojimui pagal paskirtį priskiriamas ir montavimas pagal IP kodą.

Kitoks nei pateikiamoje instrukcijoje aprašytas naudojimas arba jo ribas peržengiantis naudojimas yra laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Naudojimu ne pagal paskirtį taip pat laikomas bet koks tiesioginis naudojimas komerciniais arba pramoniniais tikslais.

Dėmesio!

Bet koks neleistinas naudojimas yra draudžiamas.

1.3 Pavojus dėl nepakankamos kvalifikacijos

Šiuos darbus leidžiama atlikti tik šildymo sistemų specialistui, turinčiam pakankamą kvalifikaciją:

- Montavimas
 - Išmontavimas
 - Įrengimas
 - Paleidimas
 - Tikrinimas ir techninė priežiūra
 - Remontas
 - Eksploatacijos sustabdymas
- Atsižvelkite į esamą technikos lygį.

1.4 Pavojus dėl nepakankamos kvalifikacijos dirbant su šaltnešiu R290

Bet kokį darbą, kuriam atlikti reikia atidaryti prietaisą, leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems asmenims, turintiems žinių apie šaltnešio R290 specialias savybes ir keliamus pavojus.

Be to, darbams prie šaltnešio kontūro reikia specializuotų, vietos įstatymus atitinkančių, su šaldymo technika susijusių žinių. Tai taip pat apima specializuotas žinias, kaip elgtis su degiais šaltnešiais, atitinkamais įrankiais ir reikalingomis apsaugos priemonėmis.

- Laikykitės atitinkamų vietos įstatymų ir reikalavimų.

1.5 Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio

Palietus įtampingąsias dalis, kyla pavojus patirti elektros smūgį.

Prieš pradėdami dirbti prie gaminio, atlikite toliau nurodytus veiksmus:

- Atjunkite įtampos tiekimą gaminiui atjungdami visų maitinimo šaltinių visus polius (skiriamojo įtaiso, pvz., saugiklio arba apsauginio linijos jungiklio, tarpelis tarp kontaktų turi būti mažiausiai 3 mm).
- Apsaugokite, kad nebūtų įjungti iš naujo.
- Patikrinkite, ar neliko įtampos.





1.6 Pavojus gyvybei dėl trūkstančių saugos įtaisų

Šiame dokumente esančiose schemose nurodyti ne visi tinkamam įrengimui būtini saugos įtaisai.

- ▶ Įrenkite būtinus saugos įtaisus sistemoje.
- ▶ Laikykitės specialiųjų šalies ir tarptautinių įstatymų, standartų ir direktyvų.

1.7 Pavojus gyvybei dėl sprogių ir lengvai užsiliepsnojančių medžiagų

- ▶ Nenaudokite gaminio patalpose, kuriose laikomos sprogios arba degios medžiagos (pvz., benzinas, popierius, dažai).

1.8 Pavojus dėl ugnies arba sprogo pašalinant šaltnešį

Gaminyje yra degaus šaltnešio R290. Su oru susimaišęs šaltnešis gali sudaryti sprogį atmosferą. Kyla gaisro ir sprogo pavojus.

- ▶ Darbus atlikite tik tada, jei mokate elgtis su šaltnešiu R290.
- ▶ Naudokite asmenines apsaugines priemones ir turėkite su savimi gesintuvą.
- ▶ Naudokite tik šaltnešiui R290 leidžiamus neprikaištingos būklės įrankius ir prietaisus.
- ▶ Įsitikinkite, kad į šaltnešio kontūrą, šaltnešį tiekiančius įrankius arba prietaisus ar šaltnešio balioną nepateks oro.
- ▶ Pasirūpinkite, kad aušinimo skystis R290 jokių būdu nepatektų į kanalizaciją.

1.9 Pavojus gyvybei dėl gaisro arba sprogo atsiradus nesandarumų šaltnešio kontūre

Gaminyje yra degaus šaltnešio R290. Atsiradus nesandarumų, su oru susimaišęs išbėgantis šaltnešis gali sudaryti sprogį atmosferą. Kyla gaisro ir sprogo pavojus.

- ▶ Kai dirbate prie atidaryto gaminio, prieš pradėdami dirbti su dujų nuotėkio paieškos prietaisu įsitikinkite, kad nėra nesandarumo.
- ▶ Dujų nuotėkio paieškos prietaisas negali būti uždegimo šaltinis. Dujų nuotėkio paieškos prietaisas turi būti kalibruotas šaltnešiui R290 ir nustatytas $\leq 25\%$ apatinės sprogo ribos.
- ▶ Laikykite visus uždegimo šaltinius toliau nuo apsaugos zonos. Ypač atviras lieps-

nas, karštesnius nei $370\text{ }^{\circ}\text{C}$ paviršius, elektros prietaisus ar įrankius be uždegimo šaltinių, statinį išlydį.

1.10 Nudegimo arba nusiplikymo pavojus dėl karštų komponentų

- ▶ Prie komponentų dirbkite tik tada, kai šie atvės.

1.11 Pavojus nudegti, nusiplikyti arba nušalti prisilietus prie karštų bei šaltų konstrukcinių dalių

Prisilietus prie kai kurių konstrukcinių dalių, ypač neizoliuotų vamzdinių, kyla nudegimų ir nušalimų pavojus.

- ▶ Darbus su konstrukcinėmis dalimis pradėkite tik tada, kai šios pasieks aplinkos temperatūrą.

1.12 Dėl netinkamo montavimo paviršiaus gali būti padaryta turtinė žala

Montavimo paviršius turi būti lygus ir turėti pakankamą keliamąją galią, kad išlaikytų darbinį gaminio svorį. Dėl montavimo paviršiaus nelygumo gaminyje gali atsirasti nesandarumų.

Esant nepakankamai keliamajai galiai gaminyje gali apvirsti.

Atsiradę nesandarumai ties jungtimis gali reikšti pavojų gyvybei.

- ▶ Užtikrinkite, kad gaminyje lygiai priglustų prie montavimo paviršiaus.
- ▶ Užtikrinkite, kad montavimo paviršius turėtų pakankamą keliamąją galią, kad išlaikytų darbinį gaminio svorį.

1.13 Pavojus susižaloti dėl didelio gaminio svorio

Gaminys sveria virš 50 kg.

- ▶ Atsižvelkite į gaminio svorį.
- ▶ Transportuokite gaminį padedami pakankamai žmonių.
- ▶ Naudokite tik tinkamus transportavimo ir kėlimo įtaisus, atsižvelgdami į savo pavojingumo įvertinimą.
- ▶ Naudokite tinkamas asmenines apsaugines priemones: pirštines, apsauginius batų, apsauginius akinius, apsauginį šalną.





1.14 Šaltis gali padaryti žalos.

- ▶ Nemontuokite produkto patalpose, kuriose gali būti didelis šaltis.

1.15 Materialinės žalos rizika dėl netinkamų įrankių

- ▶ Naudokite tinkamus įrankius.

1.16 Materialinės žalos rizika dėl naudojamo kieto vandens

Per kietas vanduo gali pabloginti sistemos veikimą ir per trumpą laiką jį sugadinti.

- ▶ Apie vandens kietumą teiraukitės vietinės vandens tiekimo įmonės.
- ▶ Priimdami sprendimą, ar reikia iš naudojamo vandens pašalinti kalkes, vadovaukitės nacionaliniais teisės aktais, standartais, direktyvomis ir įstatymais.
- ▶ Perskaitykite produktus sudarančių prietaisų montavimo ir priežiūros instrukcijas, kad sužinotumėte, kokiomis savybėmis turi pasižymėti naudojamas vanduo.

1.17 Korozinės žalos dėl netinkamo patalpos oro pavojus

Dėl purškalo, tirpiklių, chloro turinčių valiklių, dažų, klijų, amoniako junginių, dulkių ir pan., esant nepalankioms aplinkybėms, gali prasidėti produkto ir oro tiekimo kanalo korozija.

- ▶ Pasirūpinkite, kad oro tiekimo kanale niekuomet nebūtų fluoro, chloro, sieros, dulkių ir t. t.
- ▶ Pasirūpinkite, kad įrengimo vietoje nebūtų sandėliuojamos cheminės medžiagos.
- ▶ Pasirūpinkite, kad oras neišeitų pro seną kamina.
- ▶ Jei savo produktą įrengiate kirpyklose, dažymo arba dailidžių dirbtuvėse, valymo įmonėse ar pan., pasirinkite atskirą įrengimo patalpą, kurios ore techniškai nebūtų cheminių medžiagų.
- ▶ Jei patalpos, kurioje ruošiatės statyti produktą, ore yra agresyvių garų arba dulkių, įsitikinkite, kad produktas yra užsandarintas ir apsaugotas.

1.18 Pastato pažeidimas dėl bėgančio vandens

Dėl bėgančio vandens gali būti pažeistos statybinės medžiagos.

- ▶ Įrenkite hidraulinės linijas be įtampos.
- ▶ Naudokite sandariklius.

1.19 Teisės aktai (direktyvos, įstatymai, standartai)

- ▶ Vadovaukitės nacionaliniais teisės aktais, standartais, direktyvomis, potvarkiais ir įstatymais.



2 Nuorodos dėl dokumentacijos

2.1 Kitų galiojančių dokumentų laikymasis

- Būtinai laikykitės visų eksploatacijos ir įrengimo instrukcijų, pridedamų prie sistemos komponentų.

2.2 Dokumentų saugojimas

- Perduokite šią instrukciją bei visus kitus galiojančius dokumentus sistemos eksploatuotojui.

2.3 Instrukcijos galiojimas

Ši instrukcija taikoma tik:

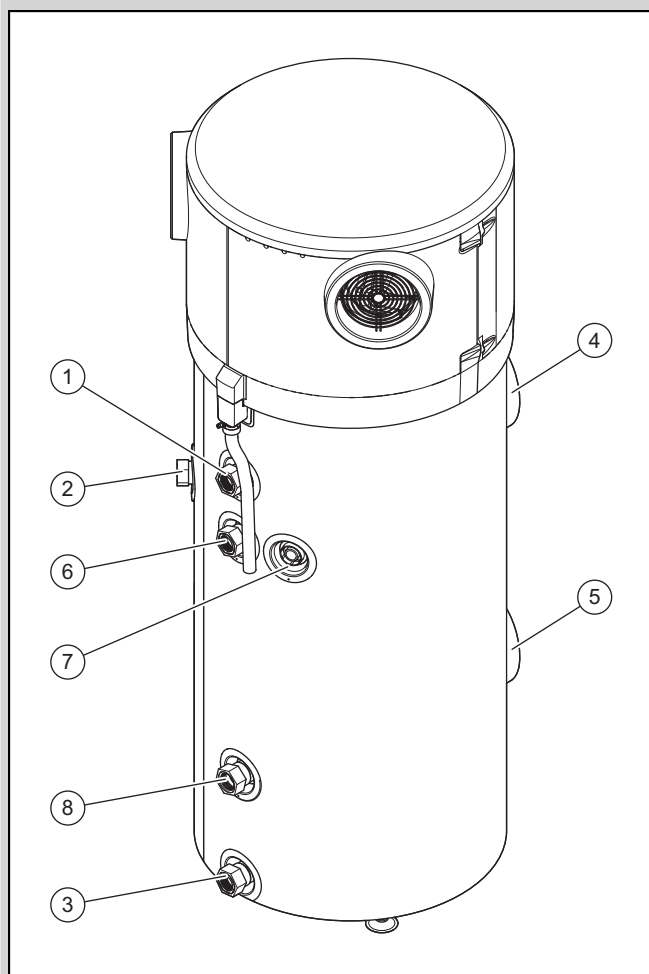
Įrenginys - prekės numeris

VWL B 200/6	8000033199
VWL BM 200/6	8000033212
VWL B 260/6	8000033203
VWL BM 260/6	8000033213
VWL B 260/6 CH	8000041047
VWL BM 260/6 CH	8000040980

3 Gaminio aprašymas

3.1 Gaminio sandara

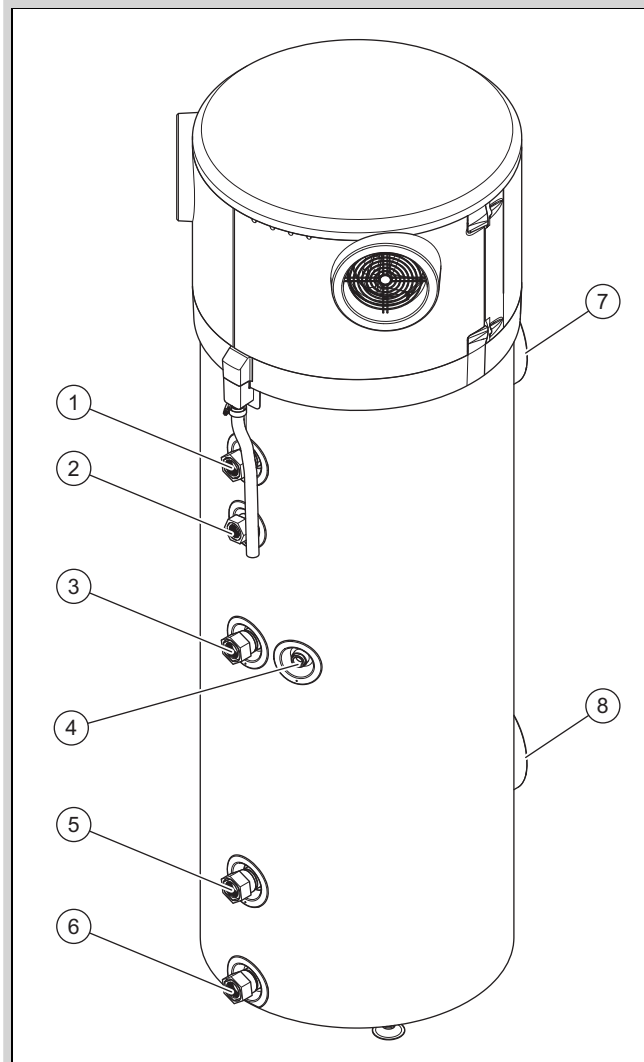
Galiojimas: VWL B 200/6 230V ARBA VWL BM 200/6 230V



- 1 Karšto vandens jungtis 2 Cirkuliacijos kontūro prijungimas

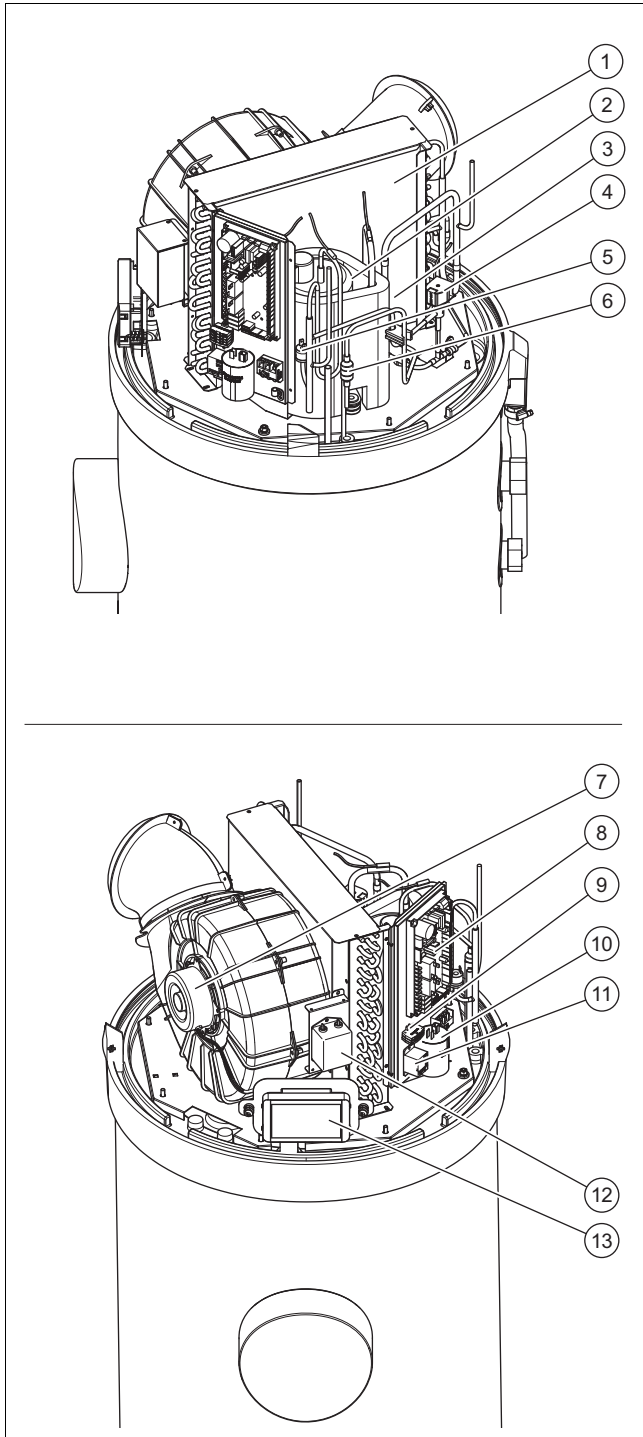
- | | |
|---|--|
| 3 Šalto vandens jungtis | 7 Jutiklio gilzė (tik gaminiams su išoriniu atsarginiu šildytuvu) |
| 4 Apsauginis anodas ir apsauginis temperatūros ribotuvas | 8 Grįžtamasis srautas į išorinį atsarginį šildytuvą (tik gaminiams su išoriniu atsarginiu šildytuvu) |
| 5 Panardinamas elektrinis šildytuvas | |
| 6 Šildymo debitas iš išorinio atsarginio šildytuvo (tik gaminiams su išoriniu atsarginiu šildytuvu) | |

Galiojimas: VWL B 260/6 230V ARBA VWL BM 260/6 230V



- | | |
|---|--|
| 1 Karšto vandens jungtis | 5 Grįžtamasis srautas į išorinį atsarginį šildytuvą (tik gaminiams su išoriniu atsarginiu šildytuvu) |
| 2 Cirkuliacijos kontūro prijungimas | 6 Šalto vandens jungtis |
| 3 Šildymo debitas iš išorinio atsarginio šildytuvo (tik gaminiams su išoriniu atsarginiu šildytuvu) | 7 Apsauginis anodas ir apsauginis temperatūros ribotuvas |
| 4 Jutiklio gilzė (tik gaminiams su išoriniu atsarginiu šildytuvu) | 8 Panardinamas elektrinis šildytuvas |

3.2 Šildymo siurblio konstrukcija



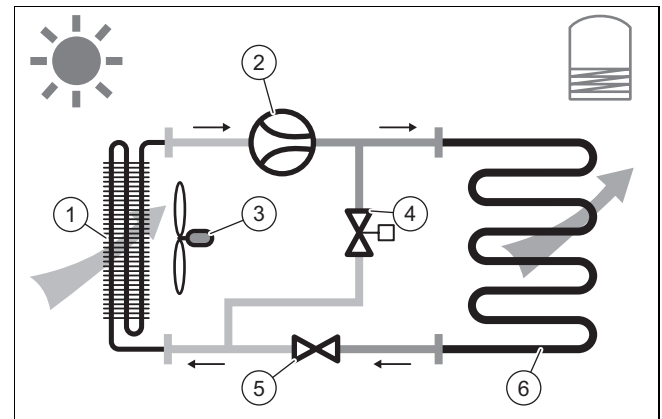
- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Garintuvas | 8 | Magistralės plokštė |
| 2 | Kompresorius | 9 | „Smart Grid“, fotogalvaninių prietaisų, išorinio papildomo šildymo prietaiso prijungimo gnybtas |
| 3 | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas | 10 | Kompresoriaus kondensatorius |
| 4 | Atitirpinimo vožtuvas | 11 | Šildymo prietaiso relė |
| 5 | Aukšto slėgio jungiklis (atstatomas) | 12 | EMV filtras |
| 6 | Filtras | 13 | Ekranas |
| 7 | Ventiliatoriaus variklis | | |

3.3 Eksploatacija

Gaminys turi toliau nurodytą kontūrą:

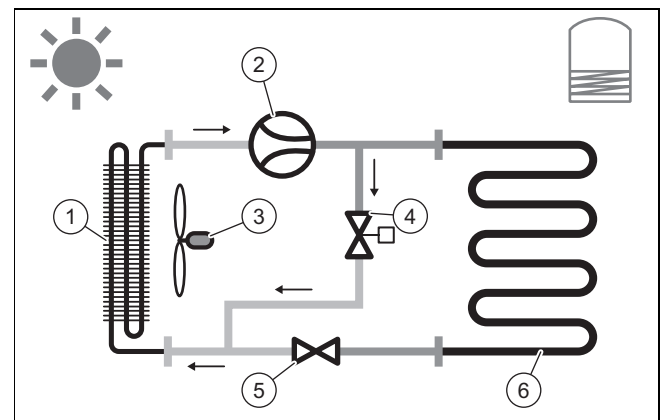
- Aušinimo skysčio ciklo metu, vykstant garavimo, suspaudimo, kondensacijos ir plėtimosi procesams, generuojama šiluma perduodama į karšto vandens rezervuarą

3.3.1 Šildymo režimas



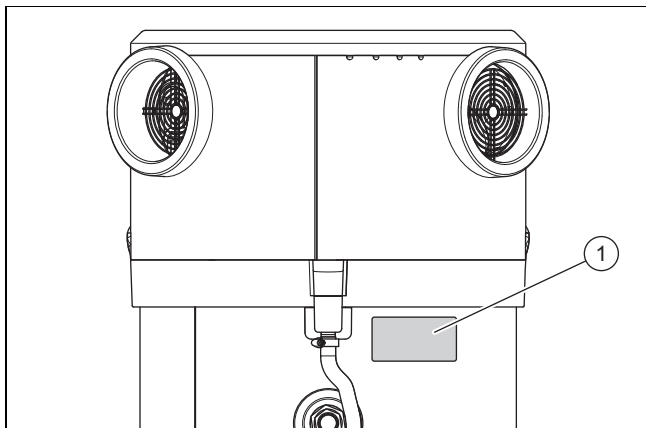
- | | | | |
|---|----------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Garintuvas | 4 | Atitirpinimo vožtuvas |
| 2 | Kompresorius | 5 | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas |
| 3 | Ventiliatorius | 6 | Kondensatorius |

3.3.2 Atitirpinimo režimas



- | | | | |
|---|----------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Garintuvas | 4 | Atitirpinimo vožtuvas |
| 2 | Kompresorius | 5 | Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas |
| 3 | Ventiliatorius | 6 | Kondensatorius |

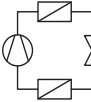
3.4 Tipo pavadinimas ir serijos numeris



Tipa pavadinimas ir serijos numeris nurodyti tipo lentelėje (1).

3.5 Duomenys specifikacijų lentelėje

Tipa lentelė gamykloje buvo pritaisyta dešinėje produkto pusėje.

Duomenys specifikacijų lentelėje	Reikšmė
aroSTOR plus	Prekybinis pavadinimas
B / BM	Šildytuvo tipas
200 / 260	Rezervuaro talpa
/6	Prietaiso versija
1-N/PE 230 V (1 fazė) ~ 50 Hz	Produkto elektros tiekimo sistemos įtampa ir dažnis
P ne didesnė nei	maks. imamoji galia
I maks.	maks. tiekiamojo srauto stipris
IP...	Apsaugos rūšis/apsaugos klasė
	Bendras tuščio produkto svoris
	Kompresoriaus imamoji galia
	Papildomo šildytuvo imamoji galia
	Ventiliatoriaus imamoji galia
DE ...	Paskirties šalis
	Aušinimo skysčio ciklas
R290	Šaltnešio tipas
GWP	Global Warming Potential
t CO ₂ eq	CO ₂ ekvivalentas (t)
PS maks.	maks. slėgis ciklo metu
V n	Vardinis tūris
P ne didesnė nei	Didžiausias leistinas slėgis
T maks.	Maks. temperatūra
S	Vamzdžio paviršius
	Rezervuaras

Duomenys specifikacijų lentelėje	Reikšmė
	Rezervuaro gyvatukas
	Brūkšninis kodas su serijos numeriu, prekės kodą sudaro skaitmenys nuo 7 iki 16

3.6 Įspėjamasis lipdukas

Ant gaminio keliose vietose užklijuoti saugai svarbūs įspėjamieji lipdukai. Įspėjamuosiuose lipdukuose pateikiamos elgsenos su šaltnešiu R290 taisyklės. Įspėjamuosius lipdukus pašalinti draudžiama.

Simbolis	Reikšmė
	Įspėjimas dėl degių medžiagų, kartu su šaltnešiu R290.
	Perskaitykite techninės priežiūros nuorodą, techninę instrukciją.

3.7 CE ženklas

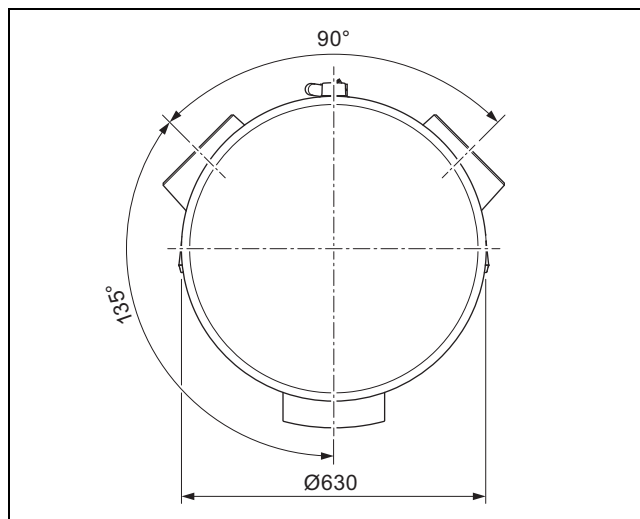


CE ženklas užtikrina, kad produktai pagal atitikties deklaraciją atitinka pagrindinius galiojančių ES direktyvų reikalavimus.

Atitikties deklaraciją galima peržiūrėti pas gamintoją.

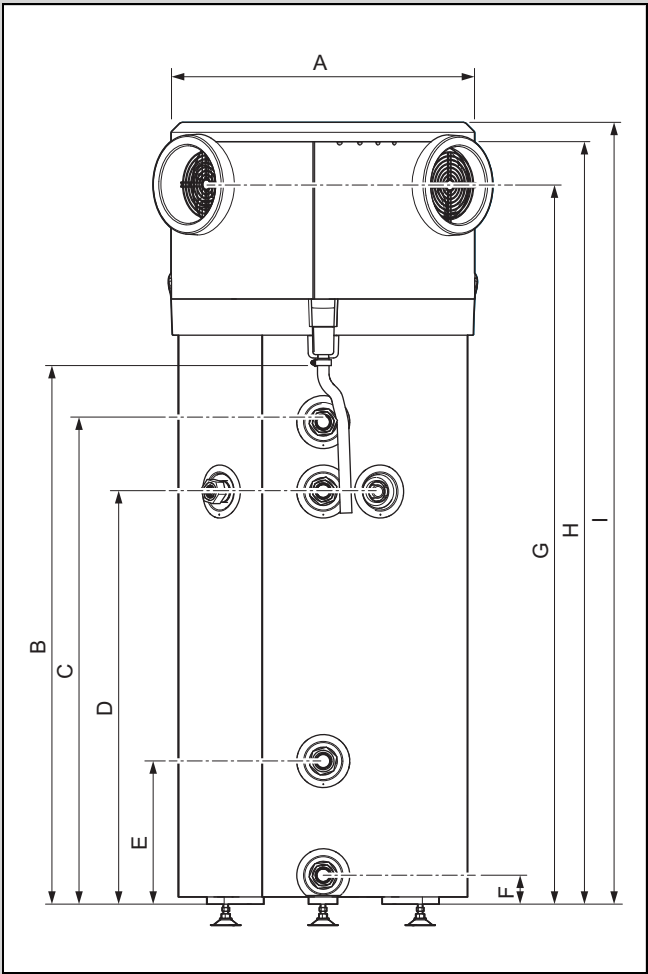
3.8 Matmenys

3.8.1 Produkto matmenys, vaizdas iš viršaus



3.8.2 Gaminio matmenys ir prijungimo matmenys

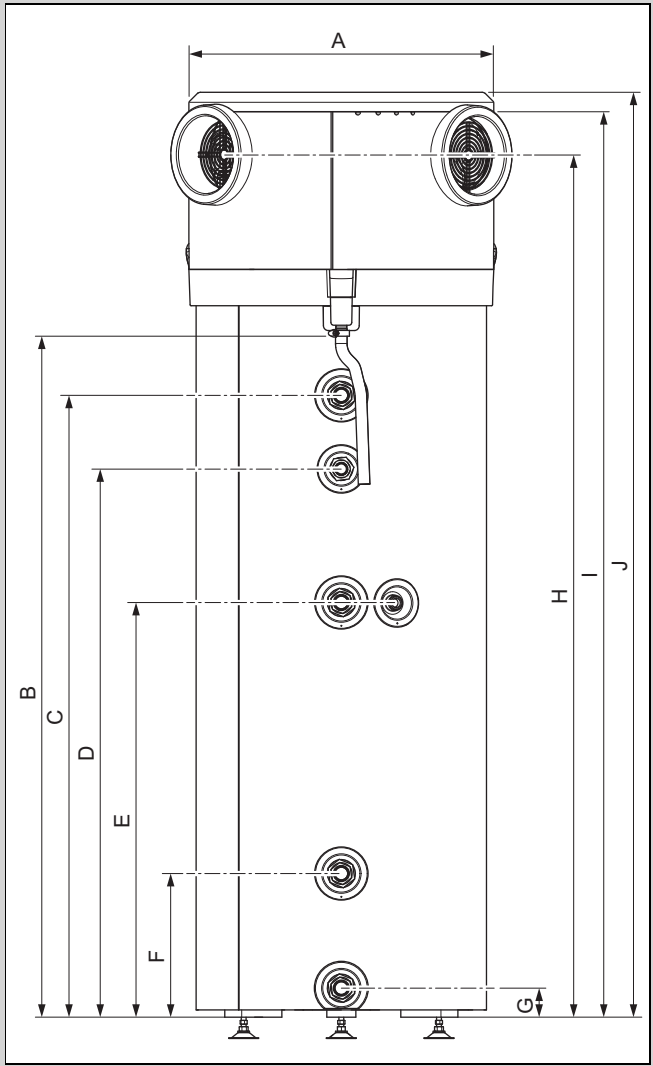
Gallojimas: VWL B 200/6 230V ARBA VWL BM 200/6 230V



	VWL B 200/6 230 V VWL BM 200/6 230 V
A	630
B	1140
C	1000
D	857
E	298
F	60
G	1491
H	1577
I	1621

3.8.3 Gaminio matmenys ir prijungimo matmenys

Gallojimas: VWL B 260/6 230V ARBA VWL BM 260/6 230V



	VWL B 260/6 230 V VWL BM 260/6 230 V
A	630
B	1430
C	1285
D	1133
E	856
F	298
G	60
H	1784
I	1867
J	1911

4 Montavimas

4.1 Reikalavimai įrengimo vietai

- ▶ Gaminio negalima montuoti lauke.
- ▶ Pasirinkite sausą, nuo šalčio apsaugotą reikalingo lubų aukščio patalpą, kurioje būtų palaikoma leistina aplinkos temperatūra.
- ▶ Jei produktas su vamzdynų sistema montuojamas jūros lygyje, privalote įsitikinti, kad oro įleidimo ir išleidimo angos įrengiamos ne aukščiau jūros lygio, taip išvengsite varinių dalių korozijos.
- ▶ Nestatykite produkto arti kito prietaiso, galinčio sugadinti pirmąjį (pvz., šalia prietaiso, kuris išskiria garus ir riebalus) arba patalpoje, kurioje gausu dulkių, taip pat korozijai palankioje aplinkoje.
- ▶ Produktą statykite pakankamai erdvoje patalpoje, kad galima būtų atlikti techninės priežiūros ir remonto darbus.
 - ◀ Rekomenduojame palikti ne mažiau kaip 100 mm virš produkto, 350 mm šonuose ir 200 mm iš galo.
- ▶ Pasirinkdami įrengimo vietą atsižvelkite į tai, kad veikiantis šildymo siurblys gali perduoti virpesius grindiniui arba greta esančioms sienoms.
- ▶ Atsižvelgiant į skleidžiamą triukšmą, nestatykite produkto arti miegamųjų patalpų.

4.2 Gaminio transportavimas



Atsargiai!

Materialinės žalos rizika dėl netinkamo naudojimo!

Viršutinio produkto gaubto konstrukcija nenumatyta apkrovoms atlaikyti ir negali būti naudojama transportavimui.

- ▶ Norėdami produktą transportuoti, nekelkite jo už viršutinio gaubto.

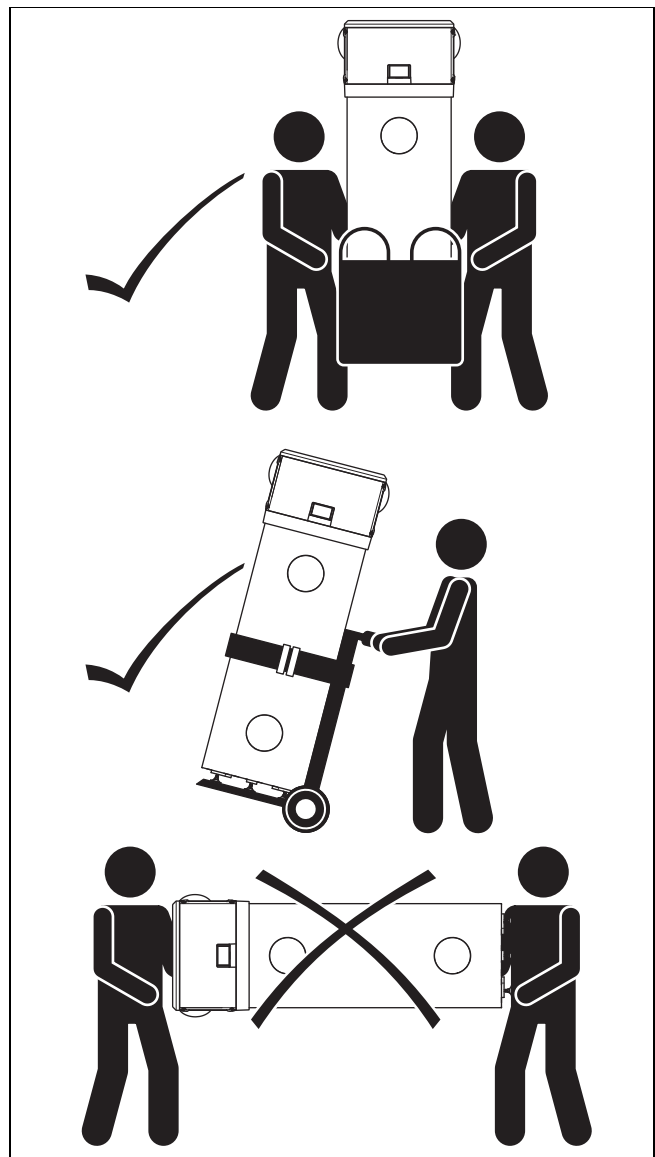


Įspėjimas!

Pavojus susižaloti dėl didelio svorio keliant!

Dėl per didelio svorio keliant galima susižaloti, pvz., stuburą.

- ▶ Norėdami transportuoti produktą kelkite dviese.
- ▶ Atsižvelkite į techniniuose duomenyse pateiktą gaminio svorį.
- ▶ Transportuodami sunkius krovinius, laikykitės galiojančių direktyvų ir taisyklių nuostatų.



- ▶ Transportuokite gaminį vertikaliai.
- ▶ Gaminį guldykite horizontaliai tik tuo atveju, jei transporto priemonė yra per žema. Atkreipkite dėmesį į tai, kuri pusė turi būti nukreipta aukštyn. Žr. nuorodas ant pakuotės.

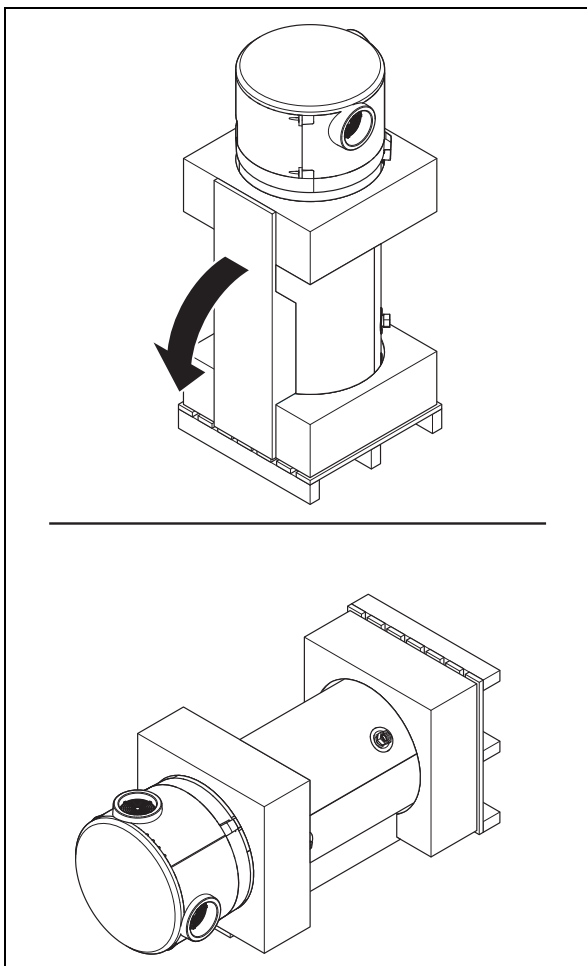
Gaminį galima gabenti karučiu.

- ▶ Užfiksuokite gaminį ant karučio tvirtinimo diržu.
- ▶ Jei karučiu transportuojate išpakuotą gaminį, apsaugokite apdailą nuo subraižymo.

4.3 Gaminio išpakavimas

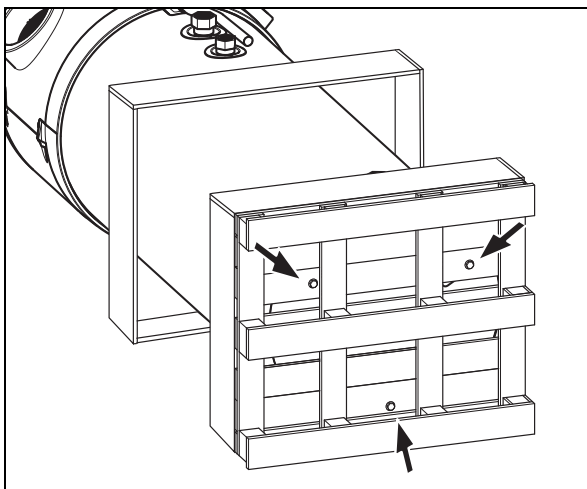
1. Nuimkite įtempimo juostas.
2. Kartono dėžę nuimkite, patraukdami į viršų.
3. Patikrinkite, ar gaminys nėra sugadintas.

4.



Padėkite gaminį ant šono taip, kad vertikalus dėžės laikiklis būtų nukreiptas žemyn.

5.



Atsukite 3 šešiabriaunius varžtus ir nuimkite padėklą.

4.4 Komplektacijos tikrinimas

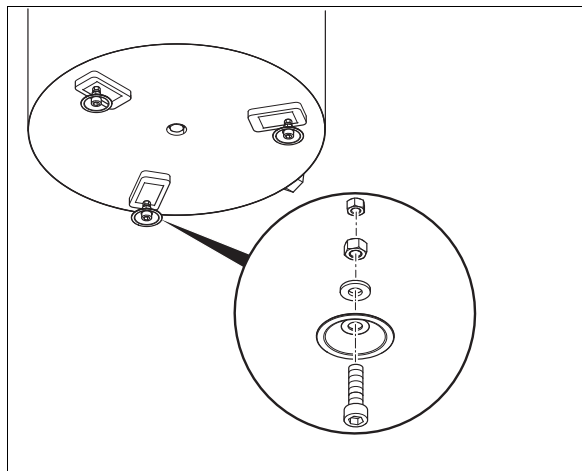
► Patikrinkite, ar pristatytame komplekte yra visos dalys.

Skaičius	Pavadinimas
1	Karšto vandens šilumos siurblys
1	Kondensato nutekamoji žarna
2	Dielektrinės jungtys G1"
1	Dielektrinės jungtys G3/4"
1	Transportavimo maišas
3	Reguliuojamos kojos
3	Laikiklis

Skaičius	Pavadinimas
2	Dangčiai
1	Priedama pakuotė su dokumentacija

4.5 Gaminio pastatymas

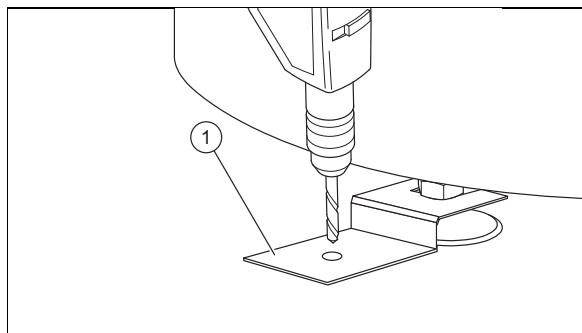
1.



Naudokite 3 vidinio šešiakampio varžtus, kad pritvirtintumėte reguliuojamas kojas.

2. Gaminį į įrengimo vietą transportuokite naudodami transportavimo maišą arba karutį.
3. Gaminį pastatykite ant lygios plokštumos, taip bus užtikrintas leistinas kondensato nutekėjimas.
◄ Jei reikia, produktą šiek tiek paverskite ir atskirai nustatykite kiekvienos reguliuojamos kojos aukštį.
4. Įsitinkinkite, kad talpyklos apatinis kraštas nepažeistas.

5.

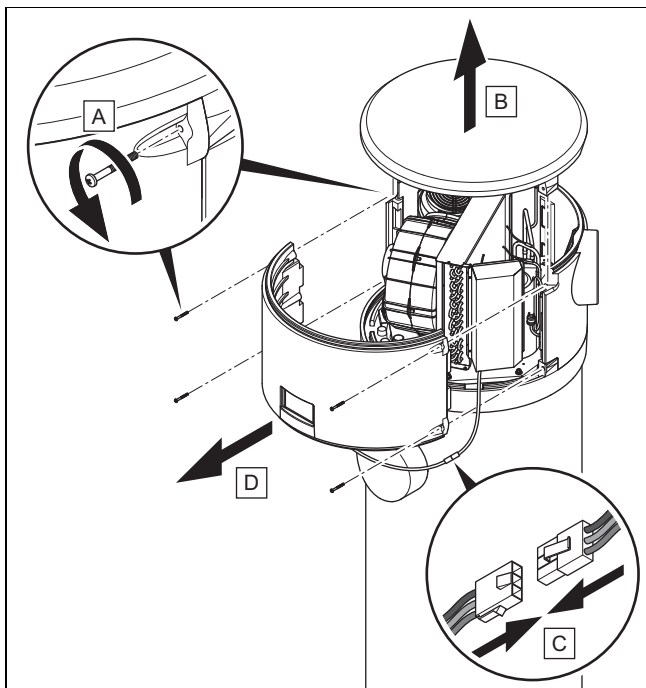


Kojoms užfiksuoti naudokite komplekte esantį laikiklį (1).

6. Pašalinkite kartoninius žiedus ir laikiklius.
7. Uždėkite 2 dangtelius.
8. Po transportavimo horizontalioje padėtyje, prieš pradėdami naudoti gaminį, palikite jį stovėti vertikalioje padėtyje mažiausiai 2 valandas.

4.6 Gaubto išmontavimas / sumontavimas

4.6.1 Gaubto išmontavimas



1. Išsukite 4 varžtus priekinėje gaubto dalyje.
2. Atsargiai nuimkite nuo gaubto viršutinę dalį.
3. Atsargiai nuimkite 2 galines gaubto dalis.
4. Atjunkite ekrano kabelį ir nuimkite priekinę gaubto dalį.

4.6.2 Gaubto montavimas

1. Vėl prikabinkite ekraną ir uždėkite ant gaubto priekinę dalį.
2. Sumontuokite 2 galines gaubto dalis.
3. Atsargiai sumontuokite gaubto viršutinę dalį.
4. Sumontuokite 4 varžtus priekinėje gaubto dalyje.

5 Įrengimas



Pavojus!

Nusiplikymo pavojus ir (arba) apgadinimo pavojus dėl netinkamo įmontavimo ir dėl to ištekancio vandens!

Dėl mechaninių įtempių jungiamuosiuose vamzdžiuose gali atsirasti nesandarumų.

- Prižiūrėkite, kad jungiamieji vamzdžiai būtų montuojami be įtempių.



Atsargiai!

Materialinės žalos rizika dėl šilumos perdavimo lituojant!

- Atlikite produkto prijungimo elementų srityje esančius suvirinimo darbus.
- Prieš atlikdami suvirinimo darbus, užsandarinkite vandenį tiekiančius vamzdžius prie produkto ir sistemos išleidimo angos.



Atsargiai!

Įvairių likučių vamzdynuose keliamas sugadinimo pavojus!

Likučiai, pavyzdžiui, suvirinimo siūlės, nuodegos, pluoštas, glaistai, rūdys, dideli nešvarumai ir pan. vamzdynuose gali kauptis produkte ir sukelti gedimus..

- Prieš prijungdami prie produkto vamzdžius kruopščiai praplaukite, kad būtų pašalinti iš jų visi likučiai!

5.1 Oro įleidimo ir išleidimo angos montavimas

5.1.1 Oro vamzdžių sistemų pasirinkimas



Atsargiai!

Materialinės žalos rizika dėl netinkamo įrengimo!

- Neprijunkite gaminio prie gartraukio ar kitokio pobūdžio vėdinimo sistemos.

1. Naudokite įprastinius, izoliuotus oro vamzdžius, pasižyminčius tinkama šilumos izoliacija, taip išvengsite energijos nuostolių ir kondensato susidarymo prie oro vamzdžių.

- ◁ Karšto vandens šildymo siurbliui rekomenduojame naudoti „Vaillant“ oro jungčių rinkinius.
- ◁ 2 45° alkūnės, 2 standūs vamzdžiai (1 m ilgio), 2 nerūdijančiojo plieno žiotys ir tinkamos jungiamosios dalys. Kitas alkūnės ir vamzdžių detales reikia įsigyti atskirai.

Maks. vėdinimo vamzdžių ilgis L1 + L2 (L1 = oro įsiurbimo vamzdis; L2 = oro ištraukimo vamzdis)	
Standartinė vertė	L1 + L2
Sąlyga: Lankstūs vamzdžiai	7,5 m su žiotimis Nuoroda Įsitikinkite, kad lankstūs vamzdžiai nutiesti kiek įmanoma tiesiau. Venkite siaurų posūkių.
Sąlyga: Standūs vamzdžiai iš lygaus EPE	15 m Nuoroda Reikšmė, įsk. žiotis ir 2 45° alkūnės



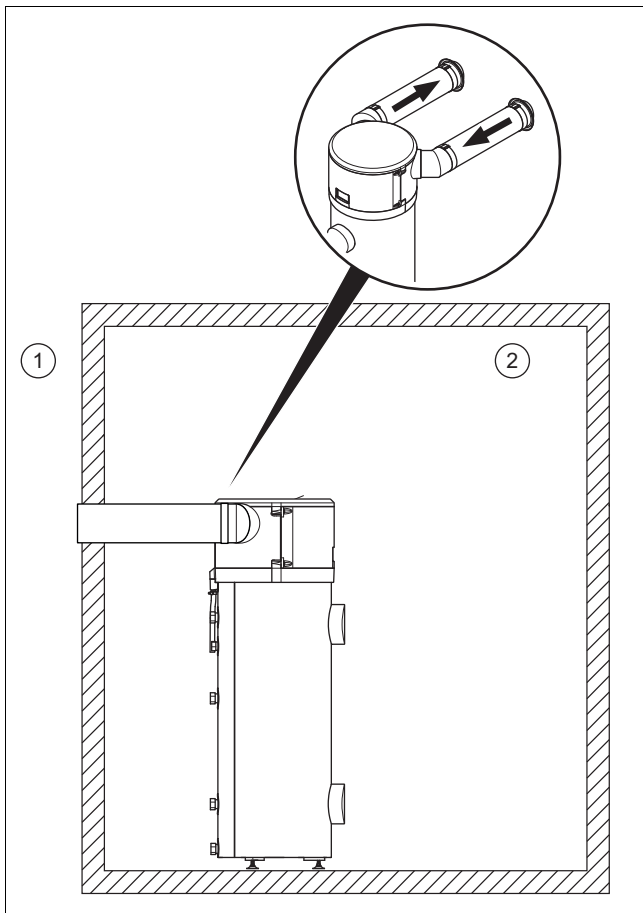
Nuoroda

Alkūnės, žiotys ir grotelės vamzdžio sistemoje sukuria papildomus slėgio nuostolius, kurie gali atitikti iki 5 m tiesaus vamzdžio vienam elementui. Įsitikinkite, kad naudojant elementus neviršijamas maks. leidžiamas ilgis.

2. Atkreipkite dėmesį į tai, kad vamzdžio sistemos sukelti slėgio nuostoliai esant reikaujama 360 m³/val. nominaliajam pralaidumui yra ne didesni nei 100 Pa. (→ Priedas I)
3. Prie oro vamzdžių angų būtina sumontuoti apsauginius įrenginius, apsaugančius nuo vandens ar svetimkūnių patekimo į vamzdžius (apsauginės grotelės vertikalioms sienoms, stogų baigiamieji elementai).

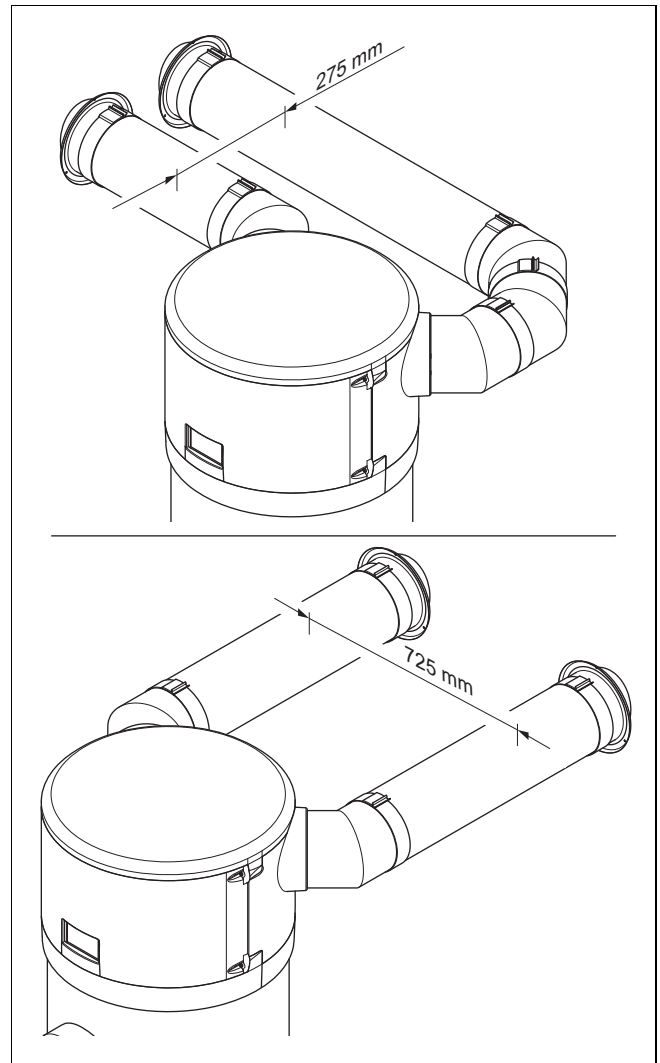
4. Gaminį montavimo metu būtinai apsaugokite nuo vandens ir svetimkūnių patekimo, nes jie gali pažeisti vamzdžius ar kitus komponentus.

5.1.2 Vamzdyno sistemos montavimas



- 1 Lauko zona 2 Vidinė zona (šildoma arba nešildoma)

Oro įleidimo ir išleidimo anga yra iš lauko.

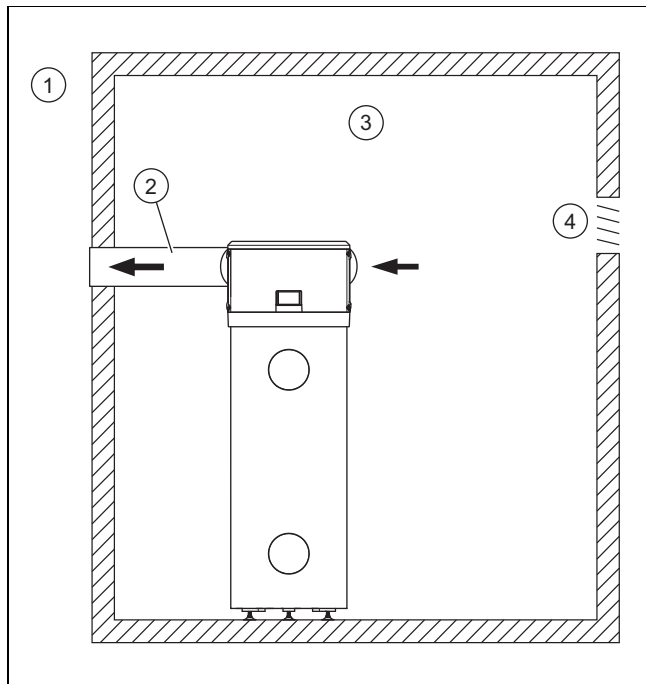


Šis montavimo būdas ypač tinka mažų išmatavimų patalpoms (sandėliavimo ir laikymo patalpoms ir pan.).

Ši konfigūracija apsaugo nuo patalpos atvėsimo nepaveikdama ventiliacijos.

- Kad recirkuliacijos metu nebūtų įsiurbiamas išpūstas oras, laikykitės nustatyto atstumo tarp oro vamzdžių galų.
 - Atstumas: ≥ 275 mm
- Užtikrinkite, kad lauko zonoje triukšmo lygis neviršytų galiojančių taisyklių, jei jų yra. (→ Priedas K)
- Jei triukšmo lygis lauko zonoje per aukštas, pasirinkite tinkamesnę oro vamzdžių ir žiočių padėtį arba sumontuokite duslintuvą. Tai darydami atsižvelkite į papildomą slėgio nuostolį.

5.1.3 Dalinės vamzdyno sistemos montavimas



- | | |
|---|--|
| 1 Lauko zona | 3 Vidinė zona (šildoma arba nešildoma) |
| 2 Izoliuotas vamzdis (skersmuo ≥ 160 mm) | 4 Vėdinimas |

Šiltas oras siurbiamas iš patalpos, o šaltas – išskiriamas į lauką.

Šio montavimo tipo atveju patalpa naudojama kaip energijos kolektorius. Patalpoje oras cirkuliuoja per vėdinimo angas.

- Patalpos tūris įrengimo vietoje: $\geq 20 \text{ m}^3$



Atsargiai!

Materialinės žalos dėl kondensato vamzdžio išorėje pusėje rizika!

Dėl temperatūrų tarp oro srauto vamzdyje ir oro įrengimo patalpoje skirtumo ant vamzdžio išorinio paviršiaus gali susidaryti kondensatas.

- ▶ Naudokite tinkama šilumine izoliacija pasižyminčius oro vamzdžius.



Atsargiai!

Šaltis namuose gali padaryti žalos turtui

Ir tuomet, kai lauko temperatūra yra aukštesnė nei 0°C , yra užšalimo pavojus įrengimo patalpoje.

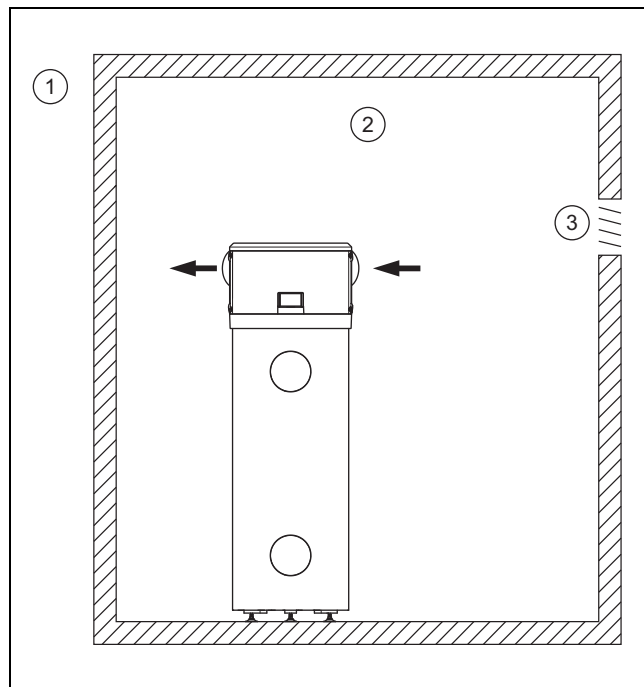
- ▶ Naudokite tinkamą šilumos izoliaciją, skirtą apsaugoti vamzdynus ir kitus šalčiui jautrius elementus įrengimo patalpoje.

- ▶ Venkite per žemo slėgio montavimo patalpoje, kad nebūtų įsiurbiamas oras iš gretimų patalpų.
- ▶ Patikrinkite, ar esančios ventiliacinės angos gali kompensuoti ištraukto oro kiekį.

- Oro kiekis: $\geq 530 \text{ m}^3/\text{h}$

- ▶ Prie ištraukto oro kiekio pridėkite pralaidos reikšmę, kuri reikalinga įprastinei montavimo patalpos ventiliacijai.
- ▶ Jei reikia, pareguliuokite vėdinimo intensyvumą.
- ▶ Užtikrinkite, kad lauko zonoje triukšmo lygis neviršytų galiojančių taisyklių, jei jų yra. (→ Priedas K)
- ▶ Jei triukšmo lygis lauko zonoje per aukštas, pasirinkite tinkamesnę oro vamzdžių ir žiočių padėtį arba sumontuokite duslintuvą. Tai darydami atsižvelkite į papildomą slėgio nuostolį.

5.1.4 Montavimas be vamzdyno sistemos



- | | |
|--|-------------|
| 1 Lauko zona | 3 Vėdinimas |
| 2 Vidinė zona (šildoma arba nešildoma) | |

Oras paimamas iš tos pačios patalpos ir ištraukiamas.

Šio montavimo tipo atveju patalpa naudojama kaip energijos kolektorius. Patalpa vėsinama šaltu ir sausu oru, kurį atiduota produktas.



Atsargiai!

Šaltis namuose gali padaryti žalos turtui

Ir tuomet, kai lauko temperatūra yra aukštesnė nei 0°C , yra užšalimo pavojus įrengimo patalpoje.

- ▶ Naudokite tinkamą šilumos izoliaciją, skirtą apsaugoti vamzdynus ir kitus šalčiui jautrius elementus įrengimo patalpoje.

- Patalpos tūris įrengimo vietoje: $\geq 20 \text{ m}^3$

Oro sugrąžinimui išvengti rekomenduojama sumontuoti į priešingą pusę nukreiptą 45° alkūnę (posūkį).

- ▶ Patikrinkite, ar esančios ventiliacinės angos gali kompensuoti ištraukto oro kiekį.

– Oro kiekis: $\geq 530 \text{ m}^3/\text{h}$

- Prie ištraukto oro kiekio pridėkite pralaidos reikšmę, kuri reikalinga įprastinei montavimo patalpos ventiliacijai.
- Jei reikia, pareguliuokite vėdinimo intensyvumą.

Nerekomenduojama toje pačioje patalpoje sumontuoti daugiau nei vieną gaminį be vamzdinio sistemos.

5.2 Vandens jungčių įrengimas

5.2.1 Hidraulinės įrangos įrengimas

1. Naudokite tiekimo komplektacijoje esančias dielektrines jungtis:
 - Šalto vandens jungtis: 1"
 - Karšto vandens jungtis: 1"
 - Cirkuliacijos jungtis: 3/4"
2. Dielektrinėms jungtims naudokite sandarinimo juostą iš PTFE.
3. Naudokite plokščiuosius sandariklius.
 - Priveržimo momentas: $\leq 40 \text{ Nm}$
4. Vadovaukitės galiojančiais standartais, ypač dėl higienos reikalavimų ir slėgio saugos.

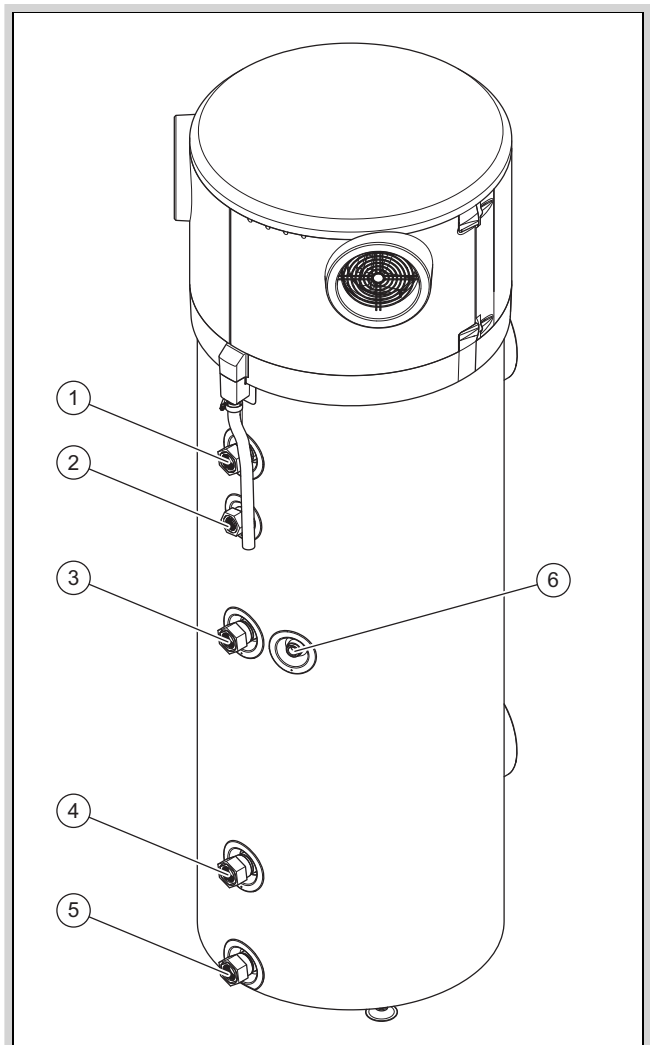
5.2.2 Vamzdinio šilumokaičio prijungimas

Galiojimas: VWL BM 200/6 230V ARBA VWL BM 260/6 230V



Nuoroda

Vamzdžių linijos turi būti įmanomai trumpesnės. Šilumos praradimui ir kondensato susidarymui išvengti vamzdžių linijos turi pasižymėti teisės aktuose nustatyta šilumine izoliacija.



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Karšto vandens jungtis | 4 | Išorinio papildomo šildymo grįžtamasis srautas |
| 2 | Cirkuliacijos kontūro prijungimas | 5 | Šalto vandens jungtis |
| 3 | Išorinio papildomo šildymo tiekiamasis srautas | 6 | Išorinio temperatūros jutiklio daviklio vamzdis |

1. Prijunkite šalto vandens liniją (5).
2. Prijunkite karšto vandens liniją (1).
3. Išorinę papildomo šildymo sistemą sujunkite su jungtimis (3) ir (4).
 - ◁ Išoriniam temperatūros jutikliui sumontuoti siūlome naudoti vamzdį su jutikliu (6) ir suveržimo įtaisą.



Nuoroda

Galite prijungti išorinį šildytuvą prie šilto vandens šilumos siurblio.

4. Atlikite visų jungčių sandarumo patikrą.

5.2.3 Cirkuliacinio vamzdžio prijungimas



Nuoroda

Dėl naudojamos cirkuliacinės grandinės gali padėti šilumos nuostoliai.

1. Šilumos praradimui sumažinti hidraulinės jungtys, kamščiai prie rezervuaro išleidimo angos ir visos matomos linijos yra su šilumos izoliacija.
2. Naudokite 0,5–4 l/min. pumpavimo srauto sukamąjį siurblį.
3. Užprogramuokite sukamąjį siurblį ir pasirinkite tam labai mažą laiko langą.

5.2.4 Saugos grupės montavimas

1. Šalto vandens linijoje sumontuokite leidžiamą saugos grupę (nėra tiekimo komplekte), kad nebūtų viršijamas leidžiamas darbinis slėgis.
 - Saugos grupė: 0,8 MPa (8,0 bar)
2. Saugos grupę montuokite įmanomai arčiau prie produkto šalto vandens įleidimo angos.
3. Įsitikinkite, kad šalto vandens įleidimo angai nekluduoja priedai (sklendė, slėgio reduktorius ir pan.).
4. Įsitikinkite, kad saugos grupės ištuštinimo įrenginys neužsikimšęs.



Nuoroda

Saugos grupės ištuštinimo įrenginys turi atitikti bendrai galiojančių teisės aktuose apibrėžtus nustatytuosius parametrus.

5. Apsauginio vožtuvo žarną įrenkite nuo šalčio apsaugotoje vietoje. Žarną tieskite su nuolydžiu, kad skystis iš jos laisvai ištektų į piltuvą (20 mm atstumas). Nuotakas turi būti matomas.
6. Jei šalto vandens tiekimo slėgis yra didesnis nei 0,7 MPa (7,0 bar), prieš saugos grupę prie šalto vandens įleidimo angos reikia sumontuoti slėgio reduktorių.
 - Rekomenduojamas slėgis: 0,6 to 0,7 MPa (6,0 to 7,0 bar)
7. Prieš saugos grupę sumontuokite uždaramąjį čiaupą.

5.2.5 Kalkių apnašų vengimas

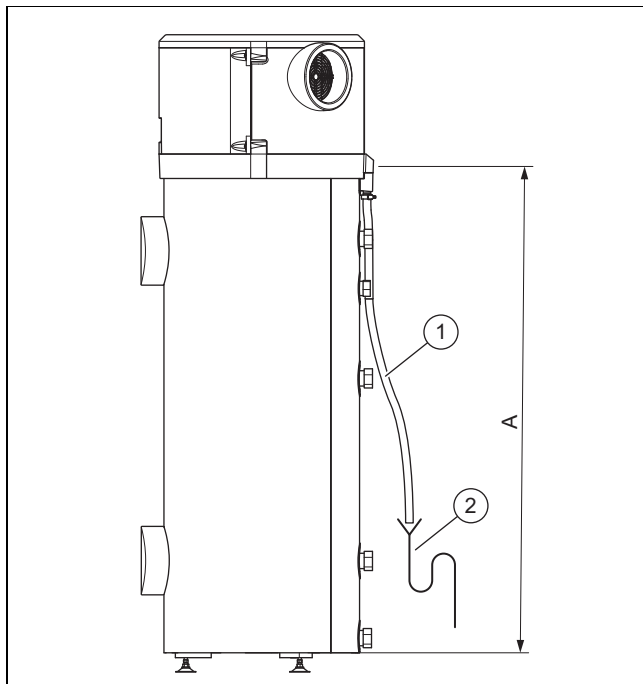
1. Karšto vandens grandinei naudokite tik tas medžiagas, kurios tinka geriamajam vandeniui.
 - Varis
 - Nerūdijantysis plienas
 - Žalvaris
 - Polietilenas
2. Galvaniniams sujungimams išvengti įrenkite kartu tiekiamas dielektrines jungtis.
3. Sumontuokite tinkamus termostato maišytuvus ir pasirinkite kaip galima žemesnę karšto vandens temperatūrą.
4. Didėjant vandens temperatūrai, didėja kalkių iškritimo tikimybė. Prireikus pašalinkite iš vandens kalkes.
5. Jei vandens kietumas viršija 25°F (14°GH/18,5°TH), tuomet vandenį reikia ruošti, naudojant minkštiklį pagal bendrai galiojančius teisės aktų reikalavimus.



Nuoroda

Jei nebus laikomasi šių punktų reikalavimų arba jei vandens kokybė neužtikrina tinkamo apdorojimo pagal teisės aktų nustatytus reikalavimus, tokiu atveju gamintojas žalos atveju neprisiims jokių garantijų.

5.2.6 Kondensato nutekamosios linijos prijungimas



1. Kondensato nutekėjimo liniją (1) sujunkite su iš anksto sumontuotu nuleidimo sifonu (2).

Galiojimas: VWL B 200/6 230V ARBA VWL BM 200/6 230V

– A: 1 140 mm

Galiojimas: VWL B 260/6 230V ARBA VWL BM 260/6 230V

– A: 1 430 mm

2. Kondensato nutekėjimo liniją nutieskite su nuolydžiu, be sulenkimų.
3. Nutekėjimo sifoną pripildykite vandeniu.
4. Tarp kondensato nutekėjimo linijos ir nutekėjimo sifono palikite nedidelį atstumą.
5. Įsitikinkite, kad kondensato išleidimo linija su nutekėjimo sifonu sujungta taip, kad galėtų patekti oras.
6. Nuimkite gaubtą ir pilkite vandenį ant garintuvo. (→ Skyriuje 4.6.1)
7. Patikrinkite, ar kondensatas gali lengvai išbėgti.

5.3 Elektros instaliacija

Tik kvalifikuoti elektrikai gali atlikti elektros įrenginių įrengimo darbus.



Pavojus!

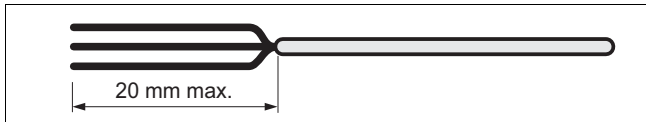
Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

Elektros tinklo jungties gnybtuose L ir N teka nuolatinė įtampa, net kai produktas išjungtas.

- Išjunkite srovės tiekimą.
- Apsaugokite srovės tiekimą nuo įjungimo.

Elektros tiekimas produktui negali būti nutraukiamas laikmačiu.

5.3.1 Laidų instaliacijos įrengimas



1. Mažos ir žemos įtampos kabelius nutieskite pro skirtingus kabelio laikiklius, esančius kitoje produkto pusėje.
2. Prižiūrėkite, kad, šalinant išorinį apvalkalą, nebūtų pažeista vidinių gyslų izoliacija.
3. Pašalinkite kabelių izoliaciją, maks. 20 mm.
4. Gyslų galus, nuo kurių buvo pašalinta izoliacija, uždenkite gyslų antgaliais, taip sujungimai bus apsaugoti nuo palaidų pavienių vielų ir bus išvengta trumpųjų jungimų.

5.3.2 Elektros maitinimo prijungimas



Atsargiai!

Materialinės žalos rizika dėl per aukštos maitinimo įtampos!

Kai tinklo įtampa virš 253 V, galima sugadinti elektroninius komponentus.

- Užtikrinkite, kad vardinė tinklo įtampa būtų 230 V.

- Maitinimo laidą prijunkite prie srovės tiekimo šaltinio fiksuotoje vietoje, panaudodami elektrinį skiriamąjį įrenginį, galintį atjungti elektros tiekimą visuose poliuose (pvz., automatinis galios išjungiklis).

5.3.3 Gaminio prijungimas prie fotogalvaninio prietaiso arba išorinio Smart Grid reguliatoriaus

Galiojimas: Fotogalvaninio prietaiso montavimas ARBA „Smart Grid“ sistemos montavimas



Atsargiai!

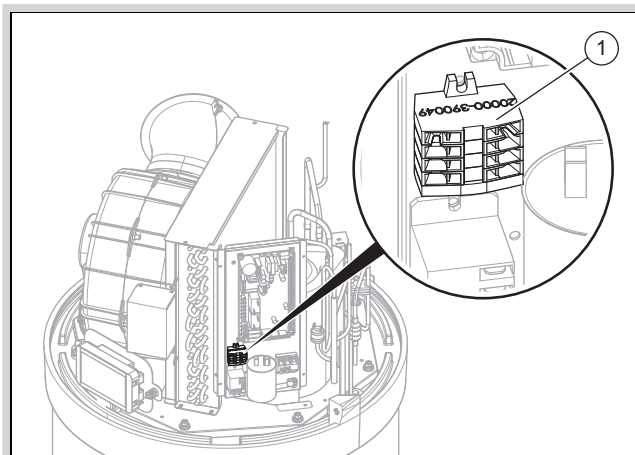
Materialinės žalos rizika dėl per aukštos įtampos!

Per aukštą prijungimo gnybto įtampa gali sugadinti gaminį. Vardinė įtampa siekia 3 V.

- Prie prijungimo gnybto prijunkite tik bepotencius kontaktus.

Dėl šios funkcijos galima panaudoti perteklinę fotogalvaninio prietaiso gaminamą ir tinkle prieinamą energiją šildymo siurbliui ir elektriniam kaitinimo strypui maitinti bei vandeniui rezervuare šildyti.

- Išjunkite gaminį mygtuku  ir nutraukite energijos tiekimą.
- Nuimkite gaubtą. (→ Skyriuje 4.6.1)
- Nuimkite juodą apsauginį gaubtą nuo segmento laido.



- Prijunkite fotogalvaninio prietaiso kabelį prie 3 ir 4 prijungimo gnybto (1) kontaktų.
Sujungimų schema, elektros dėžutės (→ Priedas E)

5.3.4 Išorinio papildomo šildymo prijungimas

Galiojimas: VWL BM 200/6 230V ARBA VWL BM 260/6 230V



Atsargiai!

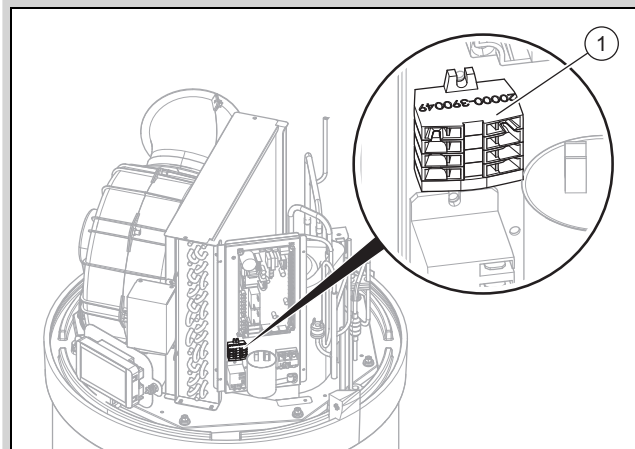
Materialinės žalos rizika dėl per aukštos įtampos!

Per aukštą prijungimo gnybto įtampa gali sugadinti gaminį.

- Prijunkite tik išorinius valdymo kontaktus, kurių nominalioji įtampa yra 24 V.

Kai naudojama ši funkcija, kaip papildomo šildymo panardinamą elektrinį šildytuvą galima pasirinkti kitą energijos šaltinį. Naudotojas gali pats pasirinkti, ar nori naudoti panardinamą elektrinį šildytuvą, ar išorinį papildomą šildymą (→ eksploatacijos instrukcija).

- Išjunkite gaminį mygtuku  ir nutraukite energijos tiekimą.
- Nuimkite gaubtą. (→ Skyriuje 4.6.1)
- Nuimkite juodą apsauginį gaubtą nuo segmento laido.



- Prijunkite išorinio papildomo šildytuvo kabelį prie 1 ir 2 prijungimo gnybto (1) kontaktų.



Nuoroda

Taip pat galite daviklio vamzdyje sumontuoti temperatūros jutiklį, per kurį galima valdyti išorinį papildomą šildytuvą. (→ Skyriuje 3.1)



Nuoroda

Karšto vandens šildymo siurblys veikia su šildymo siurbliu, kai įsiurbimo oro temperatūra yra nuo -7 °C iki +43 °C. Už šio temperatūros diapazono ribų vanduo šildomas panardinamu elektriniu šildytuvu arba, jei yra, išoriniu papildomu šildytuvu.

6 Paleidimas

6.1 Karšto vandens kontūro pildymas



Nuoroda

Kaip pildyti pasirinktą išorinę papildomo šildymo sistemą, skaitykite papildomo šildytuvo instrukcijoje.



Nuoroda

Rezervuaras paprastai turi būti užpildytas vandeniu ir tik paskui suaktyvinamas panardinamas elektrinis šildytuvas. Priešingu atveju gali būti sugadintas komponentas ir prarasite garantiją.

1. Atjunkite gaminį nuo maitinimo tinklo.
2. Atidarykite aukščiausiai esantį karšto vandens prijungimo tašką sistemoje.
3. Atsukite uždaramąjį čiaupą prieš saugos grupę prie šalto vandens įleidimo angos.
4. Karšto vandens rezervuarą pripildykite tiek, kad vanduo pradėtų bėgti prie aukščiausiai esančio prijungimo taško.
5. Prijunkite karšto vandens prijungimo tašką.

6.2 Gaminio paleidimas



Atsargiai!

Materialinės žalos rizika dėl perkaitimo!

Produktą eksploatuoti galima tik tada, kai karšto vandens rezervuaras yra pilnas.

- Užtikrinkite, kad prieš įjungiant gaminį karšto vandens rezervuaras yra pripildytas ir iš jo išleistas oras.

1. Įsitikinkite, kad uždaramasis čiaupas prieš saugos grupę prie šalto vandens įleidimo angos yra atidarytas.
2. Įsitikinkite, kad produktas yra prijungtas prie elektros tiekimo šaltinio.
3. Paspauskite mygtuką .
 - ◀ Ekranas įjungiamas.
 - ◀ Ventilatorius pradeda sukis po 5 sekundžių.



Nuoroda

Po pirmojo paleidimo šildymo siurbliui, atsižvelgiant į oro įsiurbimo ir šalto vandens temperatūrą, reikia 5–12 valandų, kad temperatūra pasiektų 55 °C.

7 Gaminio perdavimas eksploatuotojui

- Paaiškinkite eksploatuotojui apie saugos įtaisų padėtį ir veikimą.
- Supažindinkite eksploatuotoją su gaminio naudojimu.
- Svarbiausia eksploatuotojui parodykite saugos nuorodas, kurių jis turi laikytis.
- Informuokite eksploatuotoją apie būtinybę nustatytais intervalais pavesti atlikti gaminio techninę priežiūrą.
- Eksploatuotojui perduokite saugoti visas instrukcijas ir gaminio dokumentus.
- Supažindinkite eksploatuotoją su oro tiekimo priemonėmis ir atkreipkite jo dėmesį į tai, kad jis neturi teisės nieko keisti.

8 Įrenginio pritaikymas

8.1 Šildymo sistemų specialisto lygmens atvėrimas

1. Mygtuką nuspaudę palaikykite 10 sekundžių.
2. Mygtukais ir nustatykite slaptažodį 022.
3. Slaptažodžiui patvirtinti trumpai spustelėkite mygtuką .
4. Norėdami naršyti meniu, naudokite mygtukus ir .
5. Pasirinktiems parametrų patvirtinti trumpai spustelėkite mygtuką .
 - ◀ Gretimame rodinyje rodomas parametro kodas.
 - ◀ Esama parametro reikšmė pradeda mirksėti pagrindiniame rodinyje.
6. Mygtukais ir nustatykite parametro reikšmę.
7. Pasirinkimui patvirtinti paspauskite mygtuką .
8. Norėdami užverti pagrindinį meniu, neišsaugant nustatymų, paspauskite mygtuką .
 - ◀ Jei per 20 sek. neatliekama jokia įvestis, gaminys išeina iš pagrindinio meniu, pakeisti nustatymai išsaugomi.

8.2 Gaminio naudojimas fotogalvaninio prietaiso režimu arba „Smart Grid“ darbo režimu

Galiojimas: Fotogalvaninio prietaiso montavimas ARBA „Smart Grid“ sistemos montavimas



Nuoroda

Fotogalvaninio prietaiso režimo ir „Smart Grid“ funkcijos vienu metu naudoti negalima. 2 funkcijos naudoja tą patį kontaktą.

1. Karšto vandens šildymo siurbį prijunkite prie fotogalvaninio prietaiso arba prie „Smart Grid“ sistemos. (→ Skyriuje 5.3.3)

- ◁ Gaminiui gavus signalą iš fotogalvaninio prietaiso arba „Smart Grid“ sistemos, ekrane pasirodo simbolis .
- ◁ Panardinamas elektrinis šildytuvas ir kompresorius sušildo karšto vandens rezervuare esantį vandenį iki 65 °C (gamyklinis nustatymas).

Galiojimas: VWL BM 200/6 230V ARBA VWL BM 260/6 230V

- ◁ Jei yra pasirinktas išorinis papildomas šildytuvas, pavyzdžiui, šildymo prietaisas ir yra priimtas išorinis signalas, elektros sąnaudos įgyja prioritetą. Karšto vandens šildymo siurblys papildomam šildytuvui nesiunčia jokios komandos.

2. Parametru r13 nustatykite, ar reikia naudoti panardinamą elektrinį šildytuvą ir kompresorių, ar tik panardinamą elektrinį šildytuvą. (→ Priedas D)

8.3 Išėjimo duomenų nuskaitymas

1. Atverkite šildymo sistemų specialisto lygmenį. (→ Skyriuje 8.1)
2. Pasirinkite O ir T kategorijos parametrus.
 - ◁ Priede rasite informacijos apie galimus parametrus. (→ Priedas D)

8.4 Automatinio režimo delsos nustatymas

Papildomo šildymo režimas įsijungia automatiškai, jei nominalioji temperatūra nepasiekiamą. Paprastai šis laiko parametras nustatytas 200 min.

- Atverkite šildymo sistemų specialisto lygmenį. (→ Skyriuje 8.1)
- Pasirinkite parametru r06 (→ Priedas D).
- Mygtukais  ir  nustatykite parametro reikšmę.
 - ◁ Automatinio papildomo šildymo režimą galima nustatyti 0–250 min. diapazone.

8.5 Rankinio atitirpinimo režimo įjungimas ir išjungimas

Gaminys turi rankinį atitirpinimo režimą. Norint įjungti rankinį atitirpinimo režimą, produktas turi būti budėjimo režime.

- Mygtuką  nuspausdę palaikykite 10 sekundžių.
 - ◁  trumpai pasirodo ekrane neveikiant gaminio.
 - ◁ Rankinis atitirpinimo režimas įsijungia ir  rodomas ekrane.
 - ◁ Jei rankiniu būdu neišjungiate atitirpinimo režimo, po 8 min. jis nustoja veikti.
- Rankinio atitirpinimo funkcijai išaktyvinti mygtuką  nuspausdę laikykite 10 sekundžių.

8.6 Apsaugos nuo legionelių nustatymas



Pavojus!

Dėl legionelių kyla pavojus gyvybei!

Legionelių atsiranda, kai temperatūra nesiekia 60 °C.

- Pasirūpinkite, kad eksploatuotojas žinotų visas apsaugos nuo legionelių priemones, kad būtų laikomasi galiojančių duomenų, susijusių su legionelių profilaktika.

Taikant apsaugą nuo legionelių, vanduo produkte pakaitinamas iki 63 °C. Apsauga nuo legionelių paprastai užprogramuota taip, kad kas 30 dienų 23.00 val. ji būtų suaktyvinama 40 minučių laiko tarpui.

- Atsižvelkite į galiojančius nurodymus dėl legionelių profilaktikos.
- Atverkite šildymo sistemų specialisto lygmenį. (→ Skyriuje 8.1)
- Pasirinkite parametru kategoriją g.
- Kaip nustatyti parametrus g02, g03 ir g04, žiūrėkite lentelėje priede. (→ Priedas D)
- Mygtukais  ir  nustatykite parametro reikšmę.



Nuoroda

Jei po 9 valandų nepasiekiamą tikslinė temperatūra, produktas automatiškai išjungia funkciją.

- Funkcijai išaktyvinti parametru g02 nustatykite 0 reikšmei.

9 Sutrikimų šalinimas

9.1 Klaidų šalinimas

Įvykus klaidai ekrane rodomas klaidos kodas

- Pirmiausia patikrinkite, ar atsukti uždaromieji čiaupai.
- Informacijos ieškokite priedo klaidų kodų sąrašė. (→ Priedas C)
 - ◁ Norėdami grįžti į pagrindinį rodinį, trumpai spustelėkite mygtuką . Gali būti atliekami visi veiksmai, kuriems neturi įtakos klaida.



Nuoroda

Jei 10 sek. nesuaktyvinate jokio mygtuko, paprastai atsiveria pagrindinis rodinys.

- Pašalinę klaidą paleiskite produktą iš naujo.
- Jei nepavyksta, pašalinkite klaidą ir susisiekite su klientų aptarnavimo tarnyba.

9.2 Parametrų gamyklinių nuostatų atstatymas

1. Mygtuką  nuspaudę palaikykite 10 sekundžių.
2. Atverkite šildymo sistemų specialisto lygmenį. (→ Skyriuje 8.1)
3. Mygtuką  nuspaudę palaikykite 2 sekundes.
◁ " - - - " rodoma ekrane.
4. Mygtuką  nuspaudę palaikykite 2 sekundes.
◁ " - - - " mirksi ir d0n rodoma ekrane. Atkuriami gamykliniai parametrai.
5. Norėdami grįžti į pagrindinį meniu, paspauskite mygtuką .

9.3 Pasirengimas remontui



Nuoroda

Prieš keisdami elektros komponentus, atlikite elektros įrangos patikrą pagal EN 50678.

1. Išjunkite produktą mygtuku .
2. Atjunkite gaminį nuo maitinimo tinklo.
3. Palaukite, kol ventiliatorius visiškai sustos.
4. Užsukite uždaromuosius čiaupus hidraulinėje grandinėje.
5. Užsukite uždaromąjį čiaupą prieš saugos grupę prie šalto vandens įleidimo angos.
6. Nuimkite gaubtą. (→ Skyriuje 4.6.1)
7. Jei norite keisti vandenį tiekiančius gaminio komponentus, tuomet ištuštinkite gaminį. (→ Skyriuje 10.2)
8. Pasirūpinkite, kad ant srovę tiekiančių konstrukcinių dalių (pvz., skirstomosios dėžės) nevarvėtų vanduo.
9. Naudokite tik naujus sandariklius.

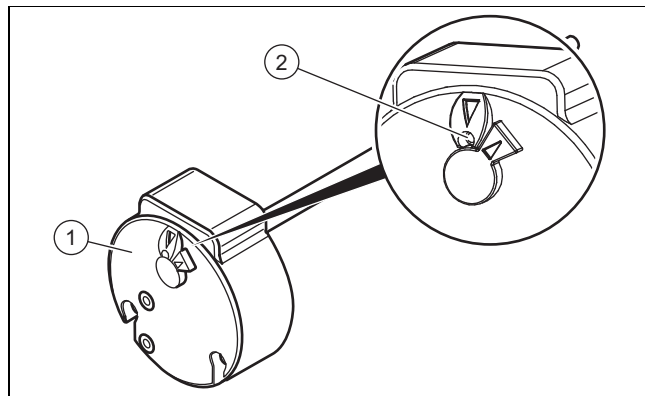
9.4 Atsarginių dalių įsigijimas

Atitiktis tikrinimo metu originalias konstrukcines gaminio dalis sertifikavo ir gamintojas. Jei techninės priežiūros arba remonto metu naudojate kitas, o ne sertifikuotas arba leistas naudoti dalis, gaminyje nebeatitiks galiojančių standartų ir neteksite atitikties deklaracijos.

Primygtinai rekomenduojame naudoti originalias gamintojo atsargines dalis, nes kitaip nebus užtikrintas saugus ir be sutrikimų gaminio eksploatavimas. Norėdami gauti informacijos apie turimas originalias atsargines dalis, kreipkitės kontaktiniu adresu, kuris nurodytas galinėje šios instrukcijos pusėje.

- Jei atliekant techninės priežiūros arba remonto darbus Jums reikia atsarginių dalių, tada naudokite tik gaminiui leidžiamas atsargines dalis.

9.5 Saugios temperatūros ribotuvo atstatymas



1. Prieš atlikdami saugios temperatūros ribotuvo (1) atstatą patikrinkite, ar panardinamas elektrinis šildytuvas nebuvo išjungtas dėl įprasto darbo režimo.
 - „eco“ režimas įjungtas
 - Karšto vandens nustatytoji temperatūra <55 °C
 - Įsiurbiamo oro temperatūra diapazone, skirtame tik šilumos siurblio veikimui
2. Patikrinkite, ar panardinamo elektrinio šildytuvo saugios temperatūros ribotuvas suveikė dėl perkaitimo (> 90 °C), ar dėl klaidos.
3. Nuimkite apatinį juodą dangtį.
4. Nuimkite plastikinį dangtelį.
5. Norėdami atlikti saugios temperatūros ribotuvo atstatą, paspauskite mygtuką (2).

9.6 Viršslėgio saugos įtaisų atstatymas



Įspėjimas!

Pavojus susižaloti ir žalos aplinkai rizika dėl ištekiančio šaltnešio!

Dėl per didelio slėgio šaltnešio kontūre gali atsirasti šaltnešio kontūro nuotėkiai.

- Prieš atstatydami saugos įrenginius, pašalinkite viršslėgio priežastį.
- Ekrane nerodomas diagnostikos kodas.

Šaltnešio kontūre gaminyje turi 2 viršslėgio saugos įtaisus.

- Aukšto slėgio jungiklis įsijungia esant $\geq 3,0$ MPa (30 bar) slėgiui ir gali būti atstatytas tik slėgiui nukritus žemiau 2,4 MPa (24 bar).
- Terminiškai jungiamas uždarymo įtaisas suveikia esant ≥ 95 °C temperatūrai, o tai atitinka 3,2 MPa (32 bar) slėgį.

Sąlyga: Kompresorius neveikia → suveikė aukšto slėgio jungiklis

- Nuimkite gaubtą. (→ Skyriuje 4.6.1)
- Paspauskite mygtuką, esantį ant aukšto slėgio jungiklio. Šildymo siurblio konstrukcija (→ Skyriuje 3.2)
- Sumontuokite visas apdailos dalis.

Sąlyga: Gaminys visiškai išjungtas → suveikė termiškai jungiamas uždarymo įtaisas ir aukšto slėgio jungiklis



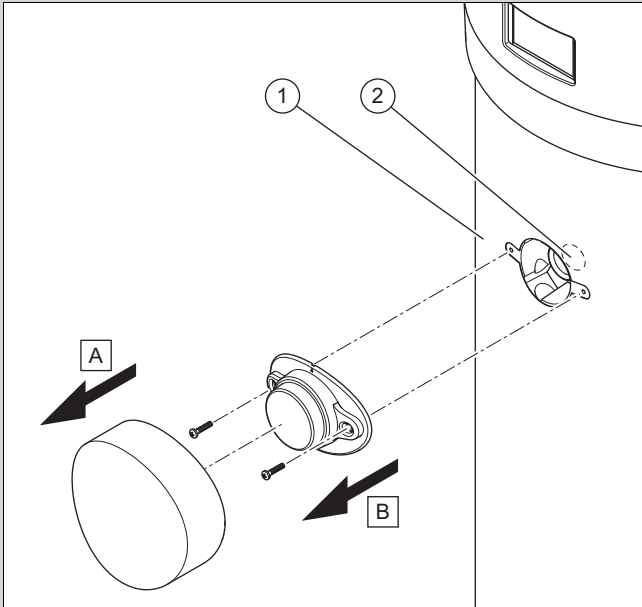
Pavojus!

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

Net ir išjungus gaminį termiškai jungiamu uždarymo įtaisu teka 230 V įtampa.

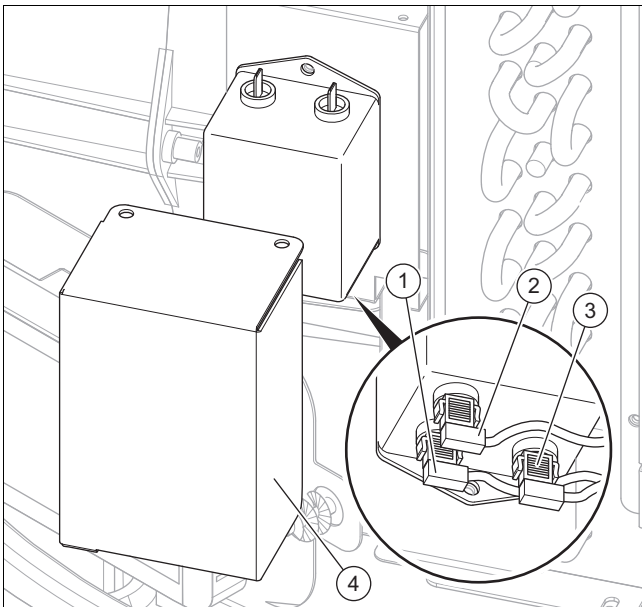
► Nutraukite energijos tiekimą gaminiui.

► Ištraukite kištuką iš lizdo.



- Nuimkite viršutinį dangtį ir atsukite už jo esantį plastikinį dangtelį.
- Nuimkite nuo gaminio baltą apsauginį gaubtą (1).
- Paspauskite mygtuką, esantį ant termiškai jungiamo uždarymo įtaiso (2).
- Nuimkite gaubtą. (→ Skyriuje 4.6.1)
- Paspauskite mygtuką, esantį ant aukšto slėgio jungiklio. Šildymo siurblio konstrukcija (→ Skyriuje 3.2)
- Sumontuokite visas apdailos dalis.
- Įkiškite kištuką į kištukinį lizdą.

9.7 Tinklo maitinimo kabelio keitimas



1. Jei produkto maitinimo laidas pažeistas, pakeiskite jį.



Nuoroda

Elektros instaliacijos darbus atlikti gali tik pripažintas šildymo sistemų specialistas.

2. Ištraukite kištuką iš lizdo.
3. Nuimkite gaubtą. (→ Skyriuje 4.6.1)
4. Nuimkite EMV filtro (4) uždangalą.
5. Nuimkite juodą apsauginį gaubtą nuo segmento laido.
6. Atjunkite žeminimo kabelį nuo tinklo prijungimo gnybto. Sujungimų schema, elektros dėžutės (→ Priedas E)
7. Atjunkite žeminimo kabelį, vedantį nuo magistralės plokštę laikančios skardos iki EMV filtro.
8. Atjunkite 3 kabelį apatinėje EMV filtro pusėje.
9. Iš gaminio pašalinkite tinklo maitinimo kabelį.
10. Prijunkite naują maitinimo kabelį prie EMV filtro:
 - Fazė / rudas prie (1)
 - Žeminimas prie (2)
 - Neutralus / mėlynas prie (3)
11. Sumontuokite EMV filtro uždangalą.
12. Prisukite žeminimo kabelį, vedantį nuo magistralės plokštę laikančios skardos iki EMV filtro.
13. Prisukite žeminimo kabelį prie tinklo prijungimo gnybto.
14. Sumontuokite apsauginį magistralės plokštės dangtį.
15. Uždėkite gaubtą.
16. Įkiškite kištuką į kištukinį lizdą.

9.8 Remonto baigimas

1. Uždėkite gaubtą. (→ Skyriuje 4.6.2)
2. Prijunkite elektros maitinimą.
3. Atsukite visus uždaromuosius čiaupus.
4. Įjunkite gaminį. (→ Skyriuje 6.2)
5. Patikrinkite, ar produktas ir hidraulinės jungtys veikia ir ar jis sandarus / sandarios.

10 Tikrinimas ir techninė priežiūra

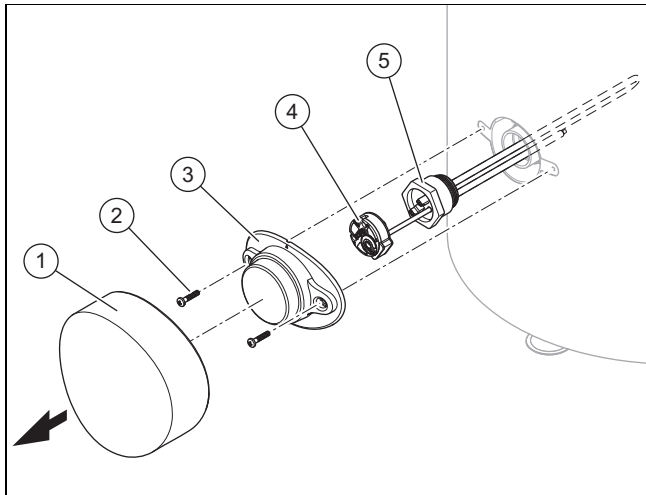
10.1 Tikrinimo ir techninės priežiūros intervalų laikymasis

- Laikykitės trumpiausių patikros ir techninės priežiūros intervalų.
- Kiekvienais metais atliekami tikrinimo ir techninės priežiūros darbai – apžvalga (→ Priedas B)

10.2 Gaminio ištuštinimas

1. Išjunkite gaminį.
2. Atjunkite gaminį nuo maitinimo tinklo.
3. Užsukite uždaramąjį čiaupą prieš saugos grupę prie šalto vandens įleidimo angos.
4. Įsitikinkite, kad nuotekų nuotakas yra sujungta su saugos grupe.
5. Atsukite saugos grupės vožtuvą ir patikrinkite, ar vanduo teka į nuotaką.
6. Atsukite name aukščiausiai esantį karšto vandens prijungimo tašką, kad vandentiekis būtų visiškai ištuštintas.
7. Visiškai išbėgus vandeniui, vėl uždarykite saugos grupės vožtuvą ir karšto vandens prijungimo tašką.

10.3 Panardinamo elektrinio šildytuvo patikra



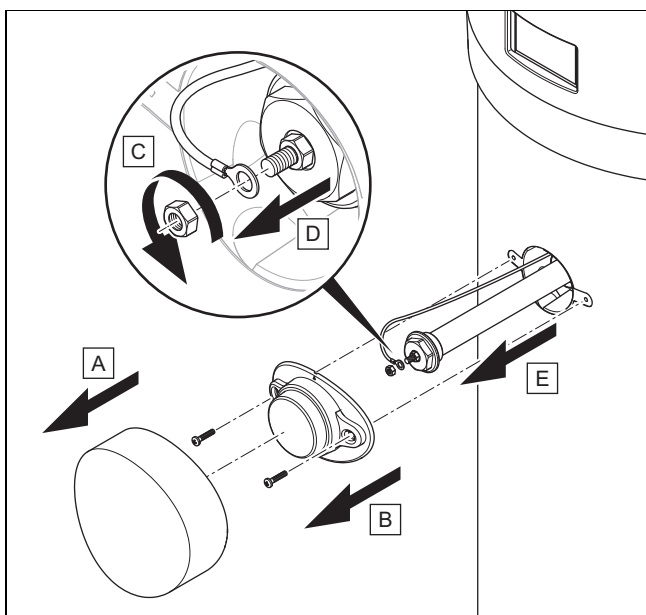
1. Išjunkite produktą mygtuku .
2. Atjunkite gaminį nuo maitinimo tinklo.
3. Ištuštinkite gaminį. (→ Skyriuje 10.2)
4. Nuimkite apatinį juodą dangtį (1).
5. Atsukite plastikinio dangtelio (3) varžtus (2).
6. Nuimkite plastikinį dangtelį (3).
7. Atsukite varžtus ir nuo panardinamo elektrinio šildytuvo atjunkite kabelį.
8. Nuimkite panardinamo elektrinio šildytuvo (5) saugos temperatūros ribotuvą (4).
9. Nusukite panardinamą elektrinį šildytuvą su sandarikliu.
10. Patikinkite, ar ant panardinamo elektrinio šildytuvo nėra kalkių apnašų.
11. Pakeiskite sandariklį.

10.4 Apsauginio anodo patikrinimas



Nuoroda

Apsauginiame anode yra viela, kuria montuotojas nuskaityti apsauginę srovę.



1. Išjunkite produktą mygtuku .
2. Nuimkite viršutinį dangtį ir atsukite už jo esantį plastikinį dangtelį.

3. Atsukite pirmą šešiabriaunę veržlę ir nuo sriegio nuimkite vielą.
4. Apsauginę srovę nuskaityti naudokite ampermetrą.

Vandens kietumas	Vandens temperatūra	
	35	> 35
°f (°dH)	°C	°C
< 15 (8,4)	1.0 mA	2.5 mA
15 to 40 (8,4 to 22,4)	0.3 mA	1.0 mA

5. Ištuštinkite gaminį. (→ Skyriuje 10.2)
6. Atsukite antrą šešiabriaunę veržę ir išimkite apsauginį anodą.
7. Patikrinkite apsauginio anodo formą ir dydį.
 - ◁ Jei apsauginis anodas yra kūgio formos ir sutrumpėjęs 1 trečdaliu savo ilgio, tuomet apsauginį anodą reikia pakeisti.
 - ◁ Jei apsauginio anodo kaištis vos įžiūrimas arba iš jo išsikišęs, apsauginį anodą reikia pakeisti.

10.5 Apsauginio anodo keitimas

1. Atjunkite gaminį nuo maitinimo tinklo.
2. Nuimkite viršutinį dangtį ir atsukite už jo esantį plastikinį dangtelį.
3. Atsukite pirmą šešiabriaunę veržlę ir nuo sriegio nuimkite vielą.
4. Ištuštinkite gaminį. (→ Skyriuje 10.2)
5. Atsukite antrą šešiabriaunę veržę ir išimkite apsauginį anodą.
6. Pakeiskite apsauginį anodą.
7. Ant sriegio uždėkite vielą ir veržlę.
8. Ant apsauginio anodo uždėkite antrą veržlę.
9. Uždėkite plastikinį dangtelį ir uždėkite viršutinį dangtį.
10. Pripildykite produktą.
11. Produktą prijunkite prie elektros srovės tinklo.

11 Eksploatacijos sustabdymas

11.1 Gaminio eksploatacijos sustabdymas

- Išjunkite produktą mygtuku .
- Atjunkite gaminį nuo maitinimo tinklo.
- Ištuštinkite gaminį. (→ Skyriuje 10.2)

11.2 Šaltnešio atidavimas utilizuoti



Įspėjimas!

Žalos aplinkai pavojus

Šiame šildymo siurblyje yra aušinimo skysčio R 290. Aušinimo skystis neturi patekti į atmosferą.

- ▶ Aušinimo skystį paveskite utilizuoti tik kvalifikuotam techniniam personalui.

Aušinimo skysčio utilizavimą turi vykdyti tos įmonės, kurios atliko šildymo siurblio montavimo darbus.

Už šilumos atgavimą įgaliojami asmenys turi turėti specialius sertifikatus, išduotus pagal galiojančių teisės aktų nuostatas.

- ▶ Perdirbti skirtas aušinimo skystis iki utilizavimo turi būti surenkamas į specialią talpą.

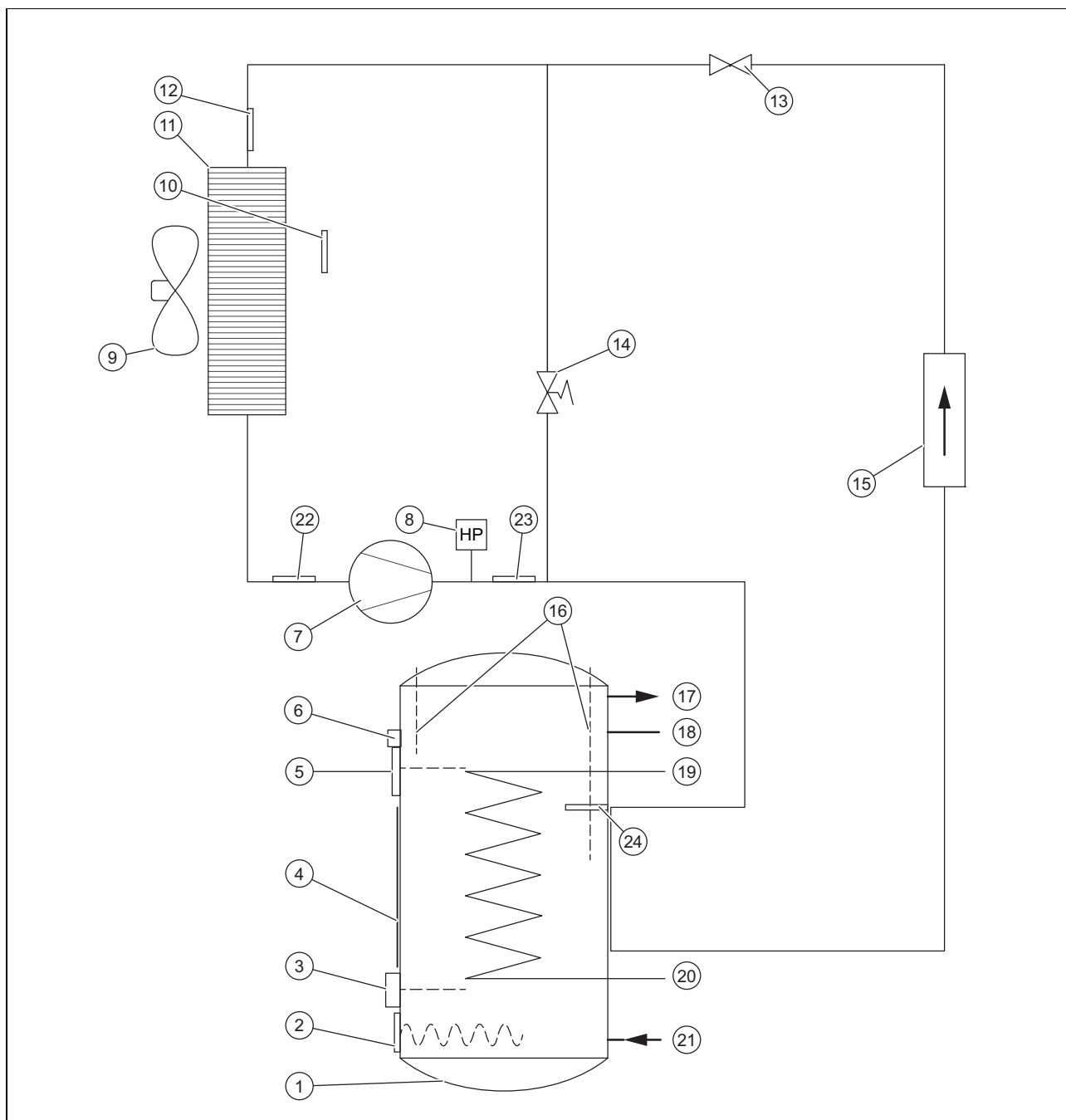
12 Klientų aptarnavimas

Mūsų klientų aptarnavimo tarnybos kontaktinius duomenis rasite galinėje pusėje arba mūsų interneto svetainėje.

13 Pakuotės šalinimas

- ▶ Tinkamai utilizuokite pakuotę.
- ▶ Laikykitės visų susijusių reglamentų.

A Sistemos schema



1	Karšto vandens rezervuaras	13	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas
2	Panardinamas elektrinis šildytuvas	14	Atitirpinimo vožtuvas
3	Kaitinimo strypo saugios temperatūros ribotuvas	15	Filtras
4	Išorinis skystiklis	16	Viršutinis TTT ir apatinis rezervuaro temperatūros jutiklis BTT
5	Apsauginis anodas	17	Karšto vandens jungtis
6	Termiškai jungiamas uždarymo įtaisas	18	Cirkuliacijos kontūro prijungimas
7	Kompresorius	19	Išorinio papildomo šildymo tiekiamasis srautas
8	Slėgio jungiklis	20	Išorinio papildomo šildymo grįžtamasis srautas
9	Ventiliatorius	21	Šalto vandens jungtis
10	Oro temperatūros jutiklis AT	22	Kompresoriaus įsiurbimo jutiklis SUT
11	Garintuvas	23	Kompresoriaus išleidimo jutiklis ET
12	Garintuvo temperatūros jutiklis CT	24	Išorinio temperatūros jutiklio daviklio vamzdis

B Kiekvienais metais atliekami tikrinimo ir techninės priežiūros darbai – apžvalga

No.	Darbai
1	Patikrinkite, ar apsauginiai įrenginiai veikia nepriekaištingai.
2	Patikrinkite šaltnešio kontūro sandarumą.
3	Patikrinkite hidraulinių ciklų sandarumą.
4	Patikrinkite, ar saugos grupė veikia nepriekaištingai.
5	Patikrinkite, ar aušinimo skysčio ciklo komponentai neturi korozijos ar alyvos pėdsakų.
6	Patikrinkite, ar prietaiso komponentai nesusidėvėjo.
7	Patikrinkite, ar prietaiso komponentai nepažeisti.
8	Patikrinkite, ar kabelis prie prijungimo gnybtų yra tinkamoje padėtyje.
9	Patikrinkite, ar elektros instaliacija atitinka galiojančių standartų ir teisės aktų nuostatas.
10	Patikrinkite gaminio įžeminimą.
11	Patikrinkite, ar ant garintuvo nesusidarė ledas.
12	Nuo elektros jungčių pašalinkite dulkes.
13	Garintuvą valykite atsargiai, kad nepažeistumėte plokštelių. Įsitikinkite, kad oras cirkuliuoja visame kontūre, taip pat ir oro paėmimo vietoje.
14	Patikrinkite ventiliatorių, ar jis laisvai sukasi ir jame nėra nešvarumų.
15	Patikrinkite, ar kondensatas gali lengvai išbėgti.
16	Patikrinkite, ar ant kaitinimo stypo nėra kalkių apnašų. Jei kalkių apnašų sluoksnis didesnis nei 5 mm, tokiu atveju šildymo filtrą reikia pakeisti.
17	Patikrinkite apsauginę srovę ir apsauginių anodų būklę.
18	Protokoluokite atliktą patikrą / techninę priežiūrą.

C Klaidų pranešimai – apžvalga

Klaidos kodas	Klaidos aprašymas	galima priežastis	Priemonė
P01	Temperatūros jutiklis BTT apatinėje karšto vandens rezervuaro dalyje sugedo.	Nutrūko temperatūros jutiklio elektros grandinė arba įvyko temperatūros jutiklio trumpasis jungimas.	Patikrinkite karšto vandens rezervuaro apatinėje dalyje esantį temperatūros jutiklį arba jį pakeiskite.
P02	Temperatūros jutiklis TTT viršutinėje karšto vandens rezervuaro dalyje sugedo.	Nutrūko temperatūros jutiklio elektros grandinė arba įvyko temperatūros jutiklio trumpasis jungimas.	Patikrinkite karšto vandens rezervuaro viršutinėje dalyje esantį temperatūros jutiklį arba jį pakeiskite.
P03	Kompresoriaus išleidimo jutiklis ET yra sugedęs.	Nutrūko temperatūros jutiklio elektros grandinė arba įvyko temperatūros jutiklio trumpasis jungimas.	Patikrinkite temperatūros jutiklį, esantį karšto vandens šildymo siurblio slėgio dalyje arba pakeiskite jį.
P04	Oro temperatūros jutiklis AT sugedęs.	Nutrūko temperatūros jutiklio elektros grandinė arba įvyko temperatūros jutiklio trumpasis jungimas.	Patikrinkite karšto vandens šildymo siurblio kambario temperatūros jutiklį arba pakeiskite jį.
P05	Garintuvo temperatūros jutiklis CT sugedęs.	Nutrūko temperatūros jutiklio elektros grandinė arba įvyko temperatūros jutiklio trumpasis jungimas.	Patikrinkite karšto vandens šildymo siurblio vamzdžio temperatūros jutiklį arba pakeiskite jį.
P07	Temperatūros jutiklis SUT įsiurbimo pusėje sugedęs.	Nutrūko temperatūros jutiklio elektros grandinė arba įvyko temperatūros jutiklio trumpasis jungimas.	Patikrinkite temperatūros jutiklį, esantį karšto vandens šildymo siurblio įsiurbimo pusėje, arba pakeiskite jį.
P82	Suveikė kompresoriaus išvado perkaitimo apsauga.	Šaltnešio kontūras užblokuotas arba rodo nuotėkį.	Patikrinkite šaltnešio kontūrą ir nustatykite nuotėkio arba blokavimo vietą.
E08	Nutrūko ryšys	Ryšio signalas neperduodamas tarp kabeliu sujungto nuotolinio valdymo pulto ir pagrindinės valdiklio plokštės.	Patikrinkite sujungimo laidą tarp kabeliu sujungto nuotolinio valdymo pulto ir pagrindinės valdiklio plokštės.
E09	Suveikė apsauga nuo šalčio.	Vandens temperatūra per žema.	Patikrinkite, ar karšto vandens kontūras nėra užšalęs.
E11	Nuolatinės srovės variklis veikia netinkamai.	Nuolatinės srovės variklis užblokuotas.	Patikrinkite nuolatinės srovės variklį ir jo kištukinę jungtį.

Klaidos kodas	Klaidos aprašymas	galima priežastis	Priemonė
E45	Tris kartus suveikė kompresoriaus išvado perkaitimo apsauga.	Šaltnešio kontūras užblokuotas arba rodo nuotėkį.	Patikrinkite šaltnešio kontūrą ir nustatykite nuotėkio arba blokavimo vietą.
(nėra klaidos kodo)	Kompresorius nepasileidžia.	Aukšto slėgio jungiklis šaltnešio kontūre yra atidarytas.	Patikrinkite aukšto slėgio jungiklį, patikrinkite, ar nėra užsikimšęs šaltnešio kontūras ir, pašalinę gedimo priežastį, atstatykite jungiklį (→ Skyriuje 9.6).
(nėra klaidos kodo)	HMI yra išjungtas, netiekama elekt-ra.	Suveikė nuo temperatūros įsijungian-tis uždarymo mechanizmas.	Patikrinkite nuo temperatūros įsijun-giantį uždarymo mechanizmą, patik-rinkite, ar nėra užblokuotas šaltne-šio kontūras ir, pašalinę gedimo prie-žastį, atstatykite nuo temperatūros įsijungiantį uždarymo mechanizmą (→ Skyriuje 9.6).

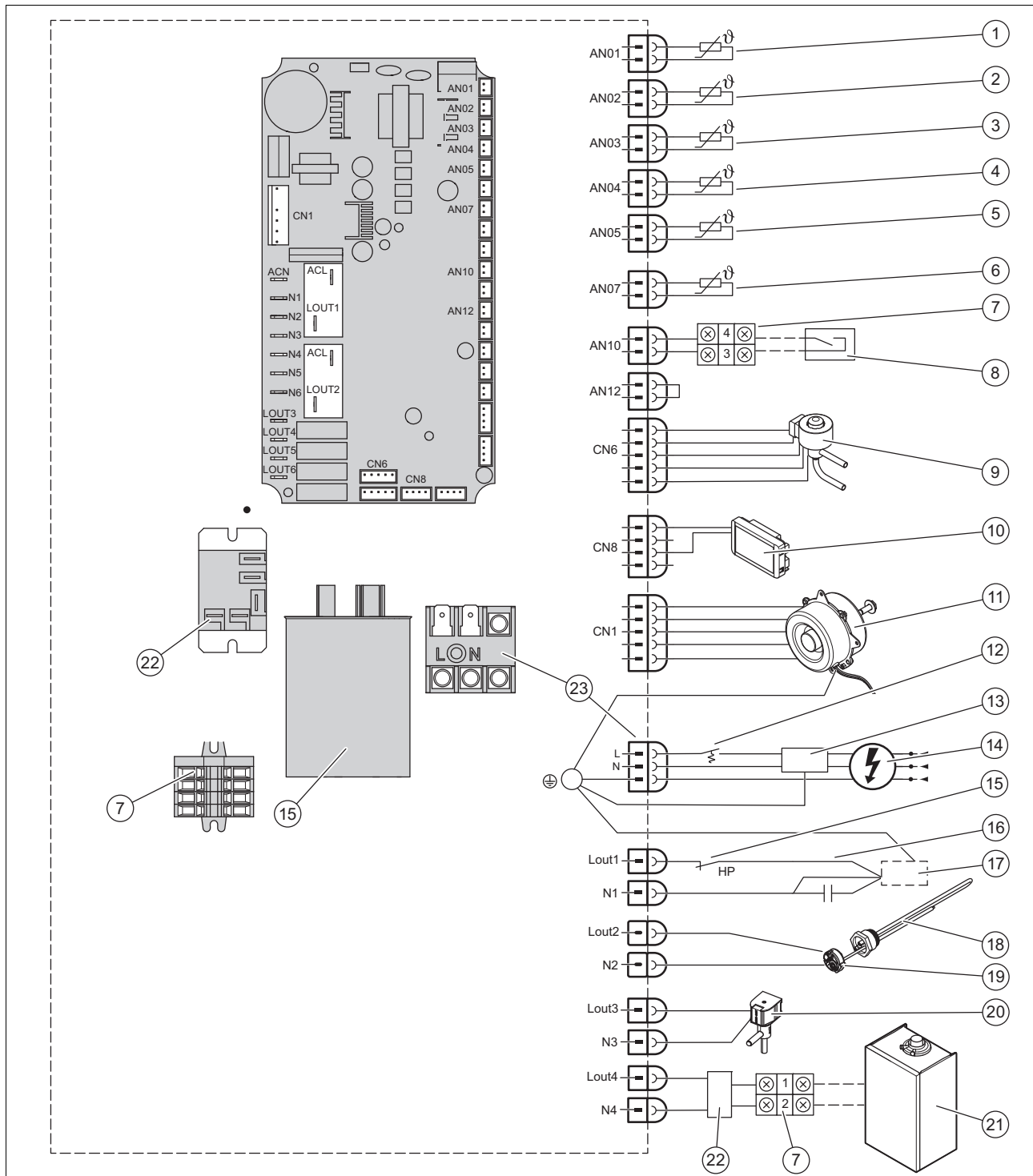
D Šildymo sistemų specialisto lygmens apžvalga

Priderinami parametrai	Aprašymas	Viene-tai	Žingsnio dydis, parinktis, paaiškinimas	Factory setting
g – apsaugos nuo legionelių parametras				
g02	Apsaugos nuo legionelių ciklo trukmė	min	0 to 90 min	40 min
g03	Pradžios laikas		0:00–23:00 val.	23:00 val.
g04	Intervalas	d.	1 to 99 d.	30 d.
H - sistemos parametras				
H02	Temperatūros vienetų nustatymas		0: °C 1: °F	0
r - temperatūros parametras				
r06	Papildomo šildytuvo paleistis automati-niu režimu su delsa	min	0 to 250 min	200 min
r13	Išorinis fotogalvaninio prietaiso režimo arba „Smart Grid“ darbo režimo regu-liavimas		0, 1, 2, 3: nepriskirti 4. naudojamas tik panar-dinamas elektrinis šildytu-vas 5: kompresorius ir elektri-nis kaitinimo strypas nau-dojami kartu	5: kompreso-rius ir elektrinis kaitinimo stry-pas naudojami kartu

Rodinio pa-parametrai	Aprašymas	Žingsnio dydis, pa-rinktis, paaiškinimas
Rodinio parametrai		
O - darbo parametrai		
O02	Ventiliatoriaus sūkių skaičius	
O04	Kompresoriaus eksploatavimo valan-dos	
O05	Panardinamo elektrinio šildytuvo eksp-loatavimo valandos	
O06	Perkaitimo esama reikšmė	
O08	Kompresoriaus būseną	0: IŠJ. 1: ĮJ.
O09	Panardinamo elektrinio šildytuvo būse-ną	0: IŠJ. 1: ĮJ.
O10	Atitirpinimo vožtuvo būseną	0: IŠJ. 1: ĮJ.
T - temperatūros		
T01	Oro temperatūra AT	
T02	apatinė rezervuaro temperatūra BTT	
T03	viršutinė rezervuaro temperatūra TTT	
T04	Garavimo temperatūra CT	

Rodinio pa- parametrai	Aprašymas	Žingsnio dydis, pa- rinktis, paaiškinimas
T05	Kompresoriaus įleidimo temperatūra SUT	
T07	Kompresoriaus išleidimo temperatūra ET	

E Sujungimų schema, elektros dėžutės



- 1 Oro temperatūros jutiklis AT, 5 kOhm bei 25 °C
- 2 Temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuaro apačioje BTT, 5 kOhm esant 25 °C
- 3 Temperatūros jutiklis karšto vandens rezervuaro viršuje TTT, 5 kOhm esant 25 °C
- 4 Temperatūros jutiklis garintuve CT, 5 kOhm esant 25 °C

- 5 Temperatūros jutiklis kompresoriaus įvade SUT, 5 kOhm esant 25 °C
- 6 Temperatūros jutiklis kompresoriaus išvade ET, 50 kOhm esant 25 °C
- 7 „Smart Grid“, fotogalvanių prietaisų, išorinio papildomo šildymo prietaiso prijungimo gnybtas
- 8 „Smart Grid“, fotogalvaniniai prietaisai

9	Elektroninis išsiplėtimo vožtuvas	17	Kompresorius
10	Naudotojo sąsaja	18	Panardinamas elektrinis šildytuvas
11	Ventiliatorius	19	Saugios temperatūros ribotuvas, 90 °C
12	Terminiškai jungiamas uždarymo įtaisas	20	Atitirpinimo vožtuvas
13	EMV filtras	21	Išoriniai šilumos generatoriai
14	Elektros srovės tiekimo prijungimas	22	Išorinio papildomo šildymo relė
15	Aukšto slėgio jungiklis	23	Jungimo juosta
16	Kompresoriaus kondensatorius		

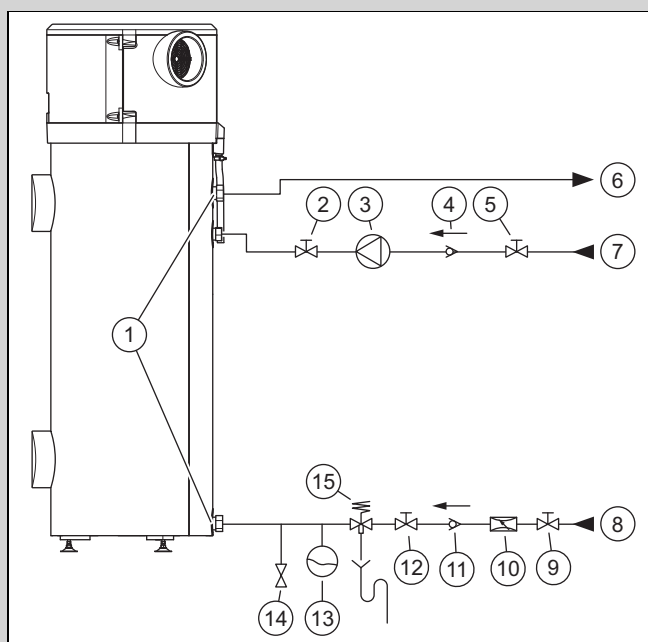
F Hidraulinės sistemos schema



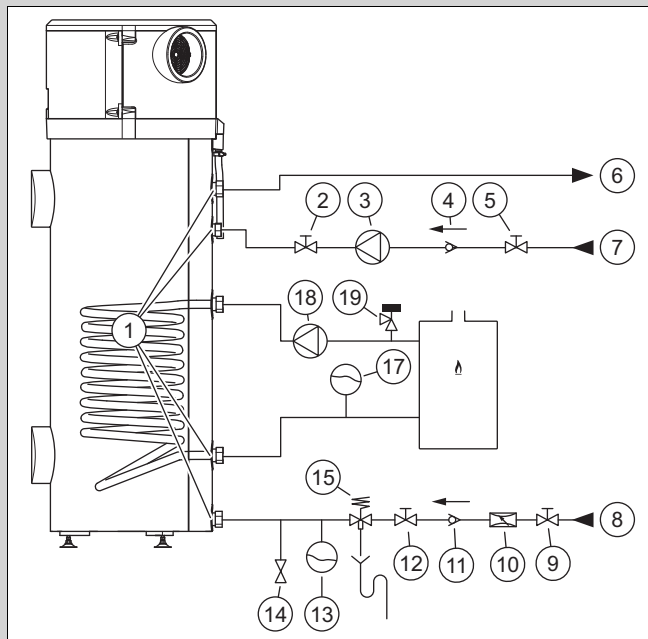
Nuoroda

Visų sistemoje integruotų čiaupų ir jungčių nominalusis paleidimo slėgis turi būti 0,8 MPa (8 bar) arba didesnis.

Galiojimas: VWL B 200/6 230V ARBA VWL B 260/6 230V

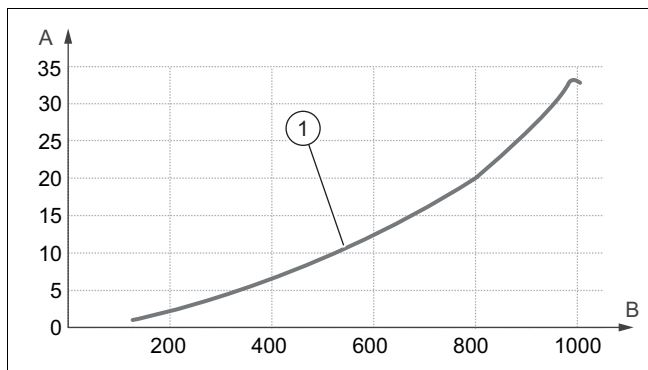


1	Hidraulinė jungtis	9	Uždaromasis čiaupas
2	Uždaromasis čiaupas	10	Slėgio reduktorius
3	RC-Siurbl. KV	11	Atbulinis vožtuvas
4	Atbulinis vožtuvas	12	Uždaromasis čiaupas
5	Uždaromasis čiaupas	13	Išsiplėtimo indas
6	Karšto vandens tiekimo linija	14	Ištuštinimo vožtuvas
7	Karšto vandens cirkuliacija	15	Saugos grupė
8	Šalto vandens vamzdis		



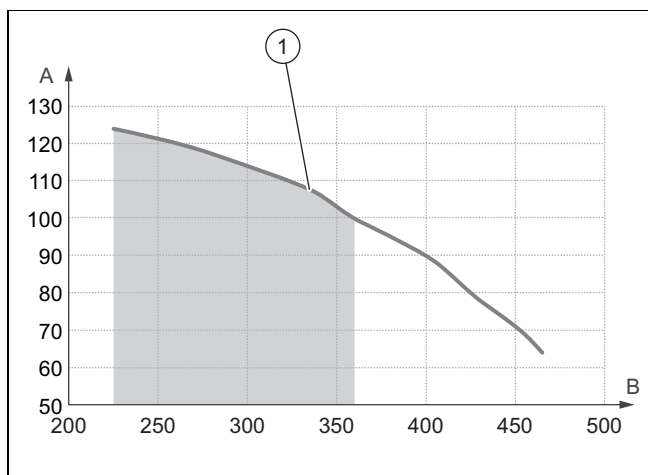
1	Hidraulinė jungtis	10	Slėgio reduktorius
2	Uždaromasis čiaupas	12	Atbulinis vožtuvas
3	RC-Siurbli. KV	12	Uždaromasis čiaupas
4	Atbulinis vožtuvas	13	Išsiplėtimo indas
5	Uždaromasis čiaupas	14	Ištuštinimo vožtuvas
6	Karšto vandens tiekimo linija	15	Saugos grupė
7	Karšto vandens cirkuliacija	16	Išsiplėtimo indas
8	Šalto vandens vamzdis	17	Sukamasis siurblys
9	Uždaromasis čiaupas	18	Apsauginis vožtuvas

G Slėgio nuostolių vamzdžio atkarpoje kreivė



A	Slėgio nuostoliai [mbar]	1	Slėgio nuostoliai vamzdžio atkarpoje
B	Prataka [l/val.]		

H Ventilatoriaus charakteristikos



A Slėgis, esant maks. apsukų skaičiui [Pa]
B Prataka [m³/val.]

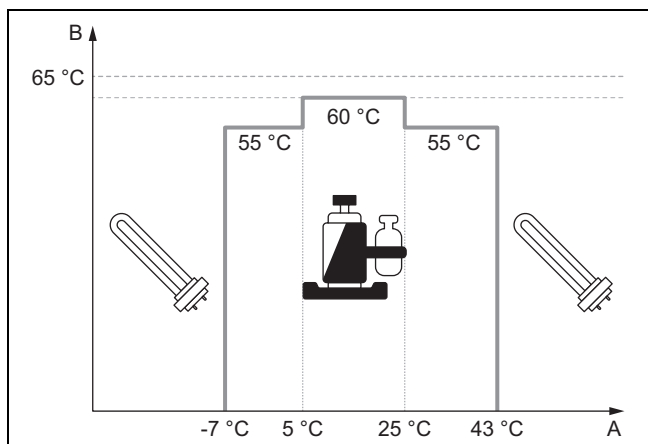
1

Ventilatoriaus charakteristikos

I Slėgio nuostoliai

Slėgio nuostoliai (Pa) / gaminy							
	Vienetai	100 m³/val.	200 m³/val.	300 m³/val.	360 m³/val.	400 m³/val.	500 m³/val.
	vienetai	1,0	2,1	4,7	6,8	8,5	13,3
	vienetai	1,0	3,9	8,8	12,7	15,6	24,3
	vienetai	2,0	9,0	19,0	27,4	33,0	51,0
	metrai	0,3	1,2	2,5	3,6	4,2	7,0
	vienetai	–	2,0	4,0	5,8	6,0	10,0

J Maks. vandens temperatūra



A Oro temperatūra [°C]

B

Pasiekama vandens temperatūra darbo režime su šildymo siurbliu [°C]

K Techniniai duomenys

Techniniai duomenys – Bendrieji

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Vardinė talpa	202 l	194 l	260 l	252 l
Maks. išorinis skersmuo	713 mm	713 mm	713 mm	713 mm
Aukštis	1 622 mm	1 622 mm	1 911 mm	1 911 mm
Montavimo matmuo	1 712 mm	1 712 mm	1 988 mm	1 988 mm
Neto svoris (nepildyta)	81,6 kg	96,6 kg	91 kg	106 kg
Neto svoris (pripildyta)	280,6 kg	287,7 kg	347,1 kg	354,2 kg
Produkto talpos medžiaga	emaliuotas plienas	emaliuotas plienas	emaliuotas plienas	emaliuotas plienas
Šilumos izoliacija	Poliuretano žarna, 50 mm	Poliuretano žarna, 50 mm	Poliuretano žarna, 50 mm	Poliuretano žarna, 50 mm
Apsauga nuo korozijos	Magnio apsauginis anodas	Magnio apsauginis anodas	Magnio apsauginis anodas	Magnio apsauginis anodas
Maks. rezervuaro slėgis	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)
Maks. karšto vandens temperatūra tik su kompresoriumi	55 to 60 °C	55 to 60 °C	55 to 60 °C	55 to 60 °C
Maks. karšto vandens temperatūra su panardinamu elektriniu šildytuvu	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C
Maks. karšto vandens temperatūra su išoriniu papildomu šildytuvu	65 °C	–	65 °C	–
Išsiurbimo oro temperatūra šilumos siurblio eksploatavimui	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C	–7 to 43 °C
Leidžiama aplinkos temperatūra	4 to 40 °C	4 to 40 °C	4 to 40 °C	4 to 40 °C

Techniniai duomenys - elektros parametrai

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Produkto elektros tiekimo sistemos įtampa ir dažnis	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz
maks. maitinimo kontūro srovės stipris (esant 230 V)	9 A	9 A	9 A	9 A
Maks. paleidimo srovė	13,6 A	13,6 A	13,6 A	13,6 A
Kompresoriaus nominalioji srovė	1,85 A	1,85 A	1,85 A	1,85 A
Kartu tiekiamo tinklo prijungimo kabelio ilgis	2 m	2 m	2 m	2 m
Saugos klasė	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Panardinamo elektrinio šildytuvo nominali galia	1 500 W	1 500 W	1 500 W	1 500 W
Saugiklis	16 A	16 A	16 A / CH: 13 A	16 A / CH: 13 A

Techniniai duomenys – hidraulinės jungtys

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Karšto vandens kontūro prijungimas, šalto vandens prijungimas	G1"	G1"	G1"	G1"
Vamzdinio šilumokaičio prijungimas	–	G1"	–	G1"
Cirkuliacijos kontūro prijungimas	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Kondensato nuotako prijungimas	20 mm, išorinis skersmuo	20 mm, išorinis skersmuo	20 mm, išorinis skersmuo	20 mm, išorinis skersmuo
Oro vamzdžių prijungimas	160 mm, vidinis skersmuo	160 mm, vidinis skersmuo	160 mm, vidinis skersmuo	160 mm, vidinis skersmuo

Techniniai duomenys - šildymo siurblio parametrai

*pagal EN 16147 ir EN 12102

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Šaltnešio tipas	R 290	R 290	R 290	R 290
Aušinimo skysčio kiekis visiškam užpildymui	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg
Maks. šildymo siurblio aukštas slėgis	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)
Nominakusis oro tūrio srautas	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h
Maks. oro tūrio srautas	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h
Garso slėgio lygis 1 m atstumu	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)
Garso galios lygis (viduje / išorėje)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)
Maks. kondensato prataka	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h
Šildymo siurblio nominalioji šiluminė galia	1,27 kW	1,23 kW	1,25 kW	1,20 kW
Atskaitos temperatūra	53,2 °C	53,7 °C	54 °C	54,2 °C

Techniniai duomenys – specifinės charakteristikos A2/W55 pagal EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	2,43	2,43	2,70	2,70
Efektyvumas	101,8 %	101,8 %	111,9 %	111,9 %
V40	264,3 l	264,3 l	359 l	359 l
Šildymo laikas	11:26	11:26	15:47	15:47
Metinis energijos suvartojimas	1 006 kWh	1 006 kWh	1 497 kWh	1 497 kWh
Išleidimo profilis	L	L	XL	XL

Techniniai duomenys – specifinės charakteristikos A7/W55 pagal EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	3,15	3,09	3,43	3,33
Efektyvumas	132,3 %	130,1 %	142,2 %	137,9 %
ErP klasė	A+	A+	A+	A+
V40	257,7 l	264,9 l	365,3 l	358 l
Šildymo laikas	07:36	07:30	10:13	10:22
Metinis energijos suvartojimas	774 kWh	787 kWh	1 178 kWh	1 214 kWh
Išleidimo profilis	L	L	XL	XL

Techniniai duomenys – specifinės charakteristikos A14/W55 pagal EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	3,66	3,56	3,86	3,79
Efektyvumas	154 %	150,2 %	159,9 %	157,3 %
V40	274 l	265,4 l	363,8 l	357 l
Šildymo laikas	06:12	06:31	08:43	08:51
Metinis energijos suvartojimas	665 kWh	681 kWh	1 048 kWh	1 065 kWh
Išleidimo profilis	L	L	XL	XL

Techniniai duomenys – vamzdžiai

	VWL BM 200/6	VWL BM 260/6
Vamzdžio paviršius	1,05 m²	1,05 m²
Vamzdžio atkarpos tūris	6,02 l	6,02 l
Nominalusis srautas	0,8 m³/h	0,8 m³/h
Nominalusis slėgio praradimas	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)

Dalykinė rodyklė

A	
Anodas	125
Apsauginio gaubto montavimas	115
Apsauginis anodas	125
Apsauginis gaubtas	115
Apsauginis temperatūros ribotuvas	123
Atsarginės dalys	123
B	
Baigimas, remontas	124
C	
CE ženklas	111
D	
Degimo oras	108
Dokumentai	109
E	
Eksplotacijos sustabdymas	125
Elektros instaliacija	119
Elektros sistema	106
G	
Gaminio įjungimas	121
Gaminio išjungimas	125
Gaminio ištuštinimas	124
I	
Išjungimas	125
Išpakavimas	113
Į	
Įrankiai	108
Įrengimas	115
Įrengimo vieta	107–108
Įrenginys, nesandarus	108
Įspėjamasis lipdukas	111
Įtampa	106
K	
Kaitinimo strypas	125
Klaidų kodai	122
Klaidų pranešimai	122
Korozija	108
Kvalifikacija	106
L	
Laidų sujungimas	120
M	
Maitinimo laidas	124
N	
Naudojimas pagal paskirtį	106
Nesandari šildymo sistema	108
P	
Pakuotės šalinimas	126
Panardinamas elektrinis šildytuvas	125
Paruošiamieji veiksmai techninei priežiūrai ir remontui	123
Pastatymas	114
Perdavimas eksploatuotojui	121
R	
Remonto baigimas	124
S	
Saugos įrenginys	107
Schema	107
Š	
Šalinimas, pakuotė	126
Šaltis	108
Šildymo sistemų specialistas	106
Šildymo sistemų specialisto lygmens atvėrimas	121
T	
Techninės priežiūros darbų	124, 128
Teisės aktai	108
Tikrinimo darbų	124, 128
Transportavimas	107
U	
Uždarymo įtaisai	125
V	
Vandens kietumas	108

Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	139	5	Instalação	148
1.1	Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento	139	5.1	Instalar a entrada e a saída de ar	149
1.2	Utilização adequada	139	5.2	Instalar as ligações de água	151
1.3	Perigo devido a qualificação insuficiente	139	5.3	Instalação elétrica	153
1.4	Perigo devido a qualificação insuficiente para o agente refrigerante R290	139	6	Colocação em funcionamento	154
1.5	Perigo de vida devido a choque elétrico	139	6.1	Encher o circuito da água quente	154
1.6	Perigo de vida devido à inexistência de dispositivos de segurança	140	6.2	Colocar o produto em funcionamento	155
1.7	Perigo de vida devido a substâncias explosivas e inflamáveis	140	7	Entregar o produto ao utilizador	155
1.8	Perigo de vida devido a incêndio ou explosão ao retirar o agente refrigerante	140	8	Adaptar a instalação	155
1.9	Perigo de vida devido a incêndio ou explosão no caso de fuga no circuito do agente refrigerante	140	8.1	Chamar o nível do técnico especializado	155
1.10	Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes	140	8.2	Operar o produto no modo fotovoltaico ou no modo Smart Grid	155
1.11	Perigo de queimaduras, escaldões e congelamentos devido a componentes quentes e frios	140	8.3	Ler os dados de saída	156
1.12	Danos materiais devido a superfície de montagem inadequada	140	8.4	Definir o atraso do modo automático	156
1.13	Perigo de ferimentos devido ao peso elevado do produto	141	8.5	Ativar e desativar o modo de descongelação manual	156
1.14	Risco de danos materiais causados pelo gelo	141	8.6	Regular a proteção contra legionelas	156
1.15	Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada	141	9	Eliminação de falhas	156
1.16	Perigo de danos materiais devido a água demasiado dura	141	9.1	Eliminar avarias	156
1.17	Risco de danos de corrosão devido a ar interior inadequado	141	9.2	Repor os parâmetros para a programação de fábrica	156
1.18	Danos no edifício devido à saída de água	141	9.3	Preparar a reparação	156
1.19	Disposições (diretivas, leis, normas)	141	9.4	Obter peças de substituição	157
2	Notas relativas à documentação	142	9.5	Repor o limitador de segurança da temperatura	157
2.1	Atenção aos documentos a serem respeitados	142	9.6	Repor os dispositivos de segurança para sobrepressão	157
2.2	Guardar os documentos	142	9.7	Trocar o cabo de ligação à rede	158
2.3	Validade do manual	142	9.8	Concluir a reparação	158
3	Descrição do produto	142	10	Inspeção e manutenção	158
3.1	Estrutura do aparelho	142	10.1	Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção	158
3.2	Estrutura da bomba de calor	143	10.2	Esvaziar o aparelho	158
3.3	Serviço	144	10.3	Controlar a resistência elétrica de aquecimento elétrico	159
3.4	Designação do tipo e número de série	144	10.4	Verificar o ânodo de proteção	159
3.5	Dados na placa de características	144	10.5	Substituir o ânodo de proteção	159
3.6	Autocolantes de advertência	145	11	Colocação fora de serviço	160
3.7	Símbolo CE	145	11.1	Colocar o aparelho fora de funcionamento	160
3.8	Dimensões	145	11.2	Solicite a eliminação do agente refrigerante	160
4	Montagem	146	12	Serviço a clientes	160
4.1	Exigências ao local de instalação	146	13	Eliminar a embalagem	160
4.2	Transportar o produto	146	Anexo	161	
4.3	Retirar o produto da embalagem	147	A	Esquema do sistema	161
			B	Trabalhos de inspeção e manutenção anuais – Vista geral	162
			C	Mensagem de erro – Vista geral	162
			D	Nível técnico especializado – Vista geral	163
			E	Esquema de conexões na caixa de distribuição	164
			F	Esquema hidráulico	165
			G	Curva da perda de carga da serpentina	166
			H	Curva característica do ventilador	167

I	Perdas de pressão.....	167
J	Temperatura máxima da água.....	167
K	Dados técnicos	168
	Índice remissivo	170

1 Segurança

1.1 Indicações de aviso relacionadas com o manuseamento

Classificação das indicações de aviso relativas ao manuseio

As indicações de aviso relativas ao manuseio estão classificadas de seguida com sinais de aviso e palavras de sinal relativamente à gravidade dos eventuais perigos:

Sinais de aviso e palavras de sinal



Perigo!

Perigo de vida iminente ou perigo de danos pessoais graves



Perigo!

Perigo de vida devido a choque elétrico



Aviso!

Perigo de danos pessoais ligeiros



Cuidado!

Risco de danos materiais ou danos para o meio-ambiente

1.2 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 destina-se à produção de água quente.

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.

1.3 Perigo devido a qualificação insuficiente

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.

1.4 Perigo devido a qualificação insuficiente para o agente refrigerante R290

Qualquer trabalho que requeira a abertura do aparelho, só pode ser efetuado por pessoas competentes, que possuam conhecimentos sobre as características especiais e perigos do agente refrigerante R290.

Para os trabalhos no circuito do agente refrigerante são necessários também conhecimentos específicos sobre a tecnologia de refrigeração, de acordo com as leis locais. Isto inclui também conhecimentos específicos sobre o manuseio de agentes refrigerantes inflamáveis, das respetivas ferramentas e do equipamento de proteção necessário.

- Respeite as respetivas leis e disposições locais.

1.5 Perigo de vida devido a choque elétrico

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 com uma abertura de contacto mínima de 3 mm, por ex. fusível ou interruptor de proteção da tubagem).
- Proteja contra rearme.
- Verifique se não existe tensão.



1.6 Perigo de vida devido à inexistência de dispositivos de segurança

Os esquemas contidos neste documento não apresentam todos os dispositivos de segurança que são necessários para uma instalação correta.

- ▶ Instale os dispositivos de segurança necessários na instalação.
- ▶ Observe as leis, normas e diretivas essenciais nacionais e internacionais.

1.7 Perigo de vida devido a substâncias explosivas e inflamáveis

- ▶ Não utilize o produto em armazéns com substâncias explosivas ou inflamáveis (p. ex. gasolina, papel, tintas).

1.8 Perigo de vida devido a incêndio ou explosão ao retirar o agente refrigerante

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. O agente refrigerante pode formar uma atmosfera inflamável ao misturar-se com o ar. Existe perigo de incêndio e de explosão.

- ▶ Só efetue os trabalhos se for qualificado para manusear o agente refrigerante R290.
- ▶ Use um equipamento de proteção individual e tenha um extintor de incêndio à mão.
- ▶ Utilize apenas ferramentas e aparelhos homologados para o agente refrigerante R290 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.
- ▶ Tenha em atenção que o agente refrigerante R290 não pode, em circunstância alguma, ser conduzido para a canalização.



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

O produto contém o agente refrigerante inflamável R290. 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.

- ▶ 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 R290 e estar definido para ≤ 25 % do limite inferior de explosão.
- ▶ Mantenha todas as fontes de ignição afastadas da área de proteção. Especialmente chamas abertas, superfícies quentes com mais de 370 °C, ferramentas ou aparelhos elétricos não isentos de fontes de ignição, descargas estáticas.

1.10 Perigo de queimaduras ou escaldões devido a componentes quentes

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem arrefecido.

1.11 Perigo de queimaduras, escaldões e congelamentos devido a componentes quentes e frios

Em alguns componentes, especialmente nos tubos não isolados, existe o perigo de queimaduras e congelamentos.

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem atingido a temperatura ambiente.

1.12 Danos materiais devido a superfície de montagem inadequada

A superfície de montagem tem de ser plana e suficientemente resistente para suportar o peso em funcionamento do produto. Irregularidades da superfície de montagem podem causar fugas no produto.



O produto pode tombar em caso de capacidade de carga insuficiente.

Neste caso, as fugas nas ligações podem significar perigo de vida.

- ▶ Certifique-se de que o produto assenta de forma plana na superfície de montagem.
- ▶ Assegure-se de que a superfície de montagem é suficientemente resistente para suportar o peso em funcionamento do produto.

1.13 Perigo de ferimentos devido ao peso elevado do produto

O produto pesa mais de 50 kg.

- ▶ Tenha em atenção o peso do produto.
- ▶ Transporte o produto com um número suficiente de pessoas.
- ▶ Utilize dispositivos de elevação e transporte adequados, conforme a sua avaliação de riscos.
- ▶ Utilize equipamento de proteção pessoal adequado: luvas, calçado de segurança, óculos de proteção, capacete de proteção.

1.14 Risco de danos materiais causados pelo gelo

- ▶ Não instale o aparelho em locais onde pode haver formação de gelo.

1.15 Risco de danos materiais devido a ferramenta inadequada

- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

1.16 Perigo de danos materiais devido a água demasiado dura

A água demasiado dura pode influenciar a capacidade de funcionamento do sistema e provocar danos a curto prazo.

- ▶ Informe-se sobre o grau de dureza da água junto ao fornecedor de água local.
- ▶ Oriente-se pelas disposições, normas, diretivas e leis nacionais, para decidir se a água utilizada deve ser descalcificada.
- ▶ Leia nas instruções para a instalação e manutenção dos produtos, que correspondem ao sistema, qual a qualidade que a água utilizada tem de ter.

1.17 Risco de danos de corrosão devido a ar interior inadequado

Os sprays, solventes, produtos de limpeza com cloro, tintas, colas, compostos de amoníaco, pós, entre outros, podem provocar corrosão no produto e na conduta de ar.

- ▶ Certifique-se de que a alimentação de ar está sempre isenta de flúor, cloro, enxofre, pós, etc.
- ▶ Garanta que não são armazenadas substâncias químicas no local de instalação.
- ▶ Certifique-se de que o ar não é alimentado através de chaminés antigas.
- ▶ Se instalar o aparelho em salões de cabeleireiro, oficinas de pintura e carpintarias, lavandarias, ou outros estabelecimentos semelhantes, selecione um local de instalação individual, no qual se possa garantir uma alimentação do ar tecnicamente livre de substâncias químicas.
- ▶ Se o ar do espaço onde o produto é instalado contém vapores agressivos ou pós, assegure-se que o produto está vedado e protegido.

1.18 Danos no edifício devido à saída de água

A saída de água pode provocar danos na estrutura básica do edifício.

- ▶ Instale a tubagem hidráulica sem tensão.
- ▶ Utilize juntas.

1.19 Disposições (diretivas, leis, normas)

- ▶ Respeite as disposições, normas, diretivas, regulamentos e leis nacionais.



2 Notas relativas à documentação

2.1 Atenção aos documentos a serem respeitados

- ▶ É impreterível respeitar todos os manuais de instruções e instalação que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.

2.2 Guardar os documentos

- ▶ Entregue este manual, bem como todos os documentos a serem respeitados, ao utilizador da instalação.

2.3 Validade do manual

Este manual é válido exclusivamente para:

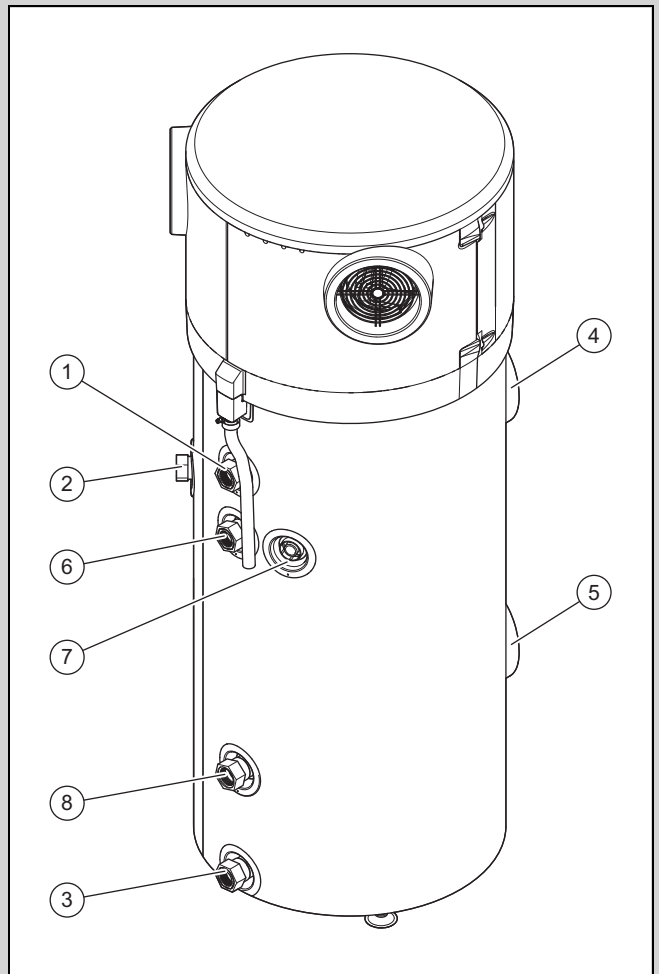
Aparelho - Número de artigo

VWL B 200/6	8000033199
VWL BM 200/6	8000033212
VWL B 260/6	8000033203
VWL BM 260/6	8000033213
VWL B 260/6 CH	8000041047
VWL BM 260/6 CH	8000040980

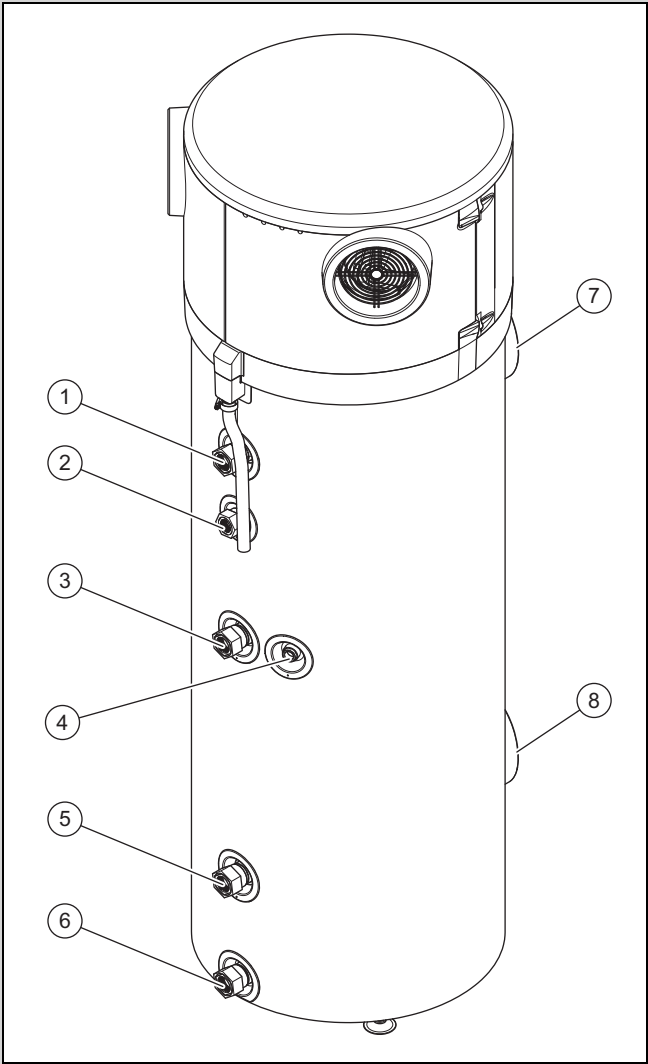
3 Descrição do produto

3.1 Estrutura do aparelho

Validade: VWL B 200/6 230V OU VWL BM 200/6 230V

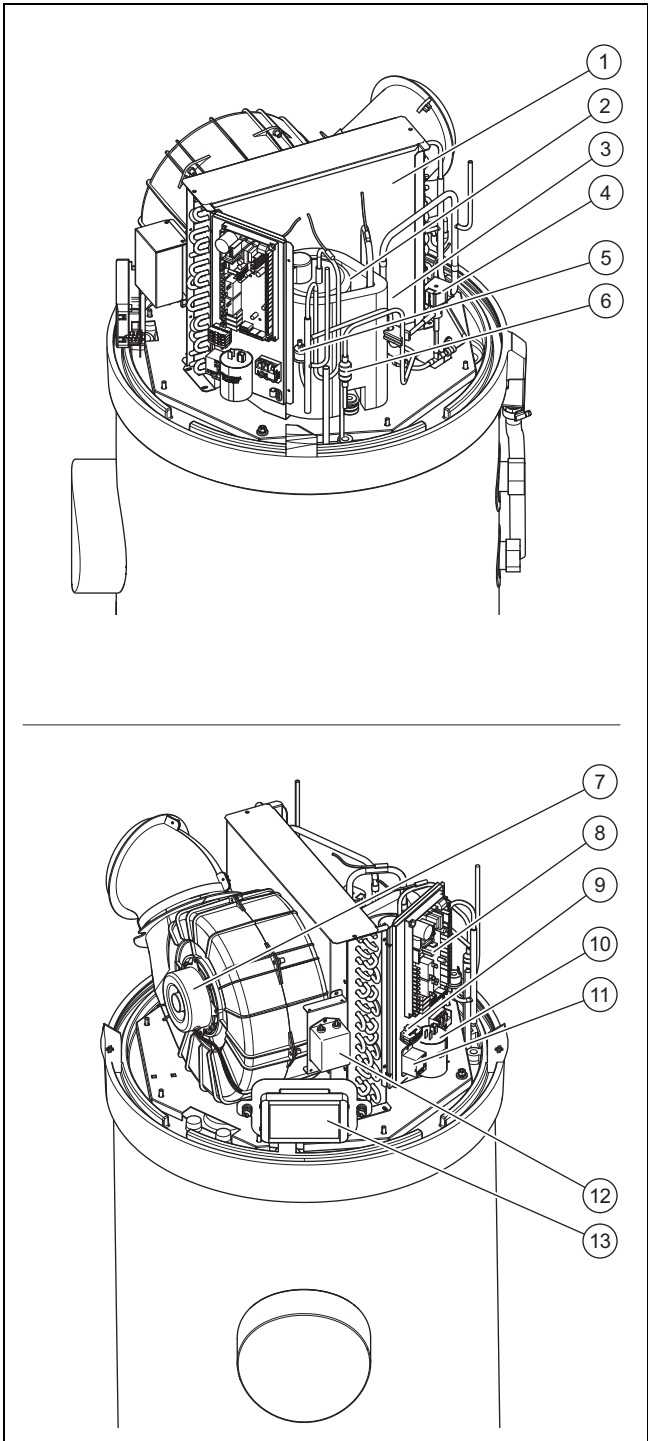


- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ligação da água quente | 7 | Bainha do sensor (apenas em produtos com aquecimento adicional externo) |
| 2 | Ligação do circuito de circulação | 8 | Retorno do aquecimento adicional externo (apenas em produtos com aquecimento adicional externo) |
| 3 | Ligação de água fria | | |
| 4 | Ânodo de proteção e limitador de segurança da temperatura | | |
| 5 | Resistência elétrica | | |
| 6 | Avanço do aquecimento adicional externo (apenas em produtos com aquecimento adicional externo) | | |



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ligação da água quente | 5 | Retorno do aquecimento adicional externo (apenas em produtos com aquecimento adicional externo) |
| 2 | Ligação do circuito de circulação | 6 | Ligação de água fria |
| 3 | Avanço do aquecimento adicional externo (apenas em produtos com aquecimento adicional externo) | 7 | Ânodo de proteção e limitador de segurança da temperatura |
| 4 | Baínha do sensor (apenas em produtos com aquecimento adicional externo) | 8 | Resistência elétrica |

3.2 Estrutura da bomba de calor



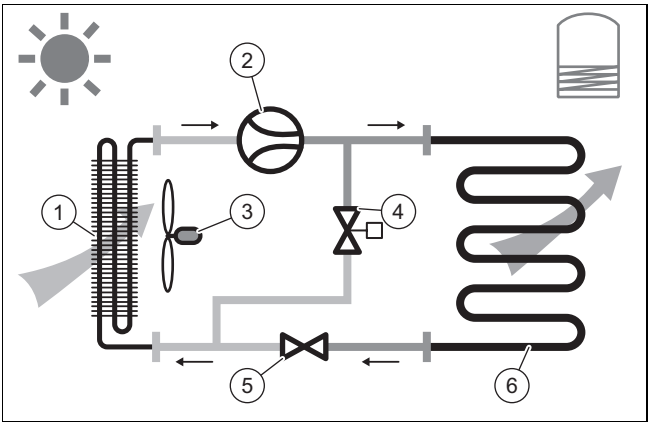
- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Evaporador | 8 | Placa de circuito impresso |
| 2 | Compressor | 9 | Borne de ligação Smart Grid, fotovoltaico, aquecedor auxiliar externo |
| 3 | Válvula de expansão eletrônica | 10 | Condensador do compressor |
| 4 | Válvula de descongelamento | 11 | Relé do aquecedor |
| 5 | Interruptor de alta pressão (passível de ser repostado) | 12 | Filtro EMC |
| 6 | Filtro | 13 | Visor |
| 7 | Motor do ventilador | | |

3.3 Serviço

O produto possui o seguinte circuito:

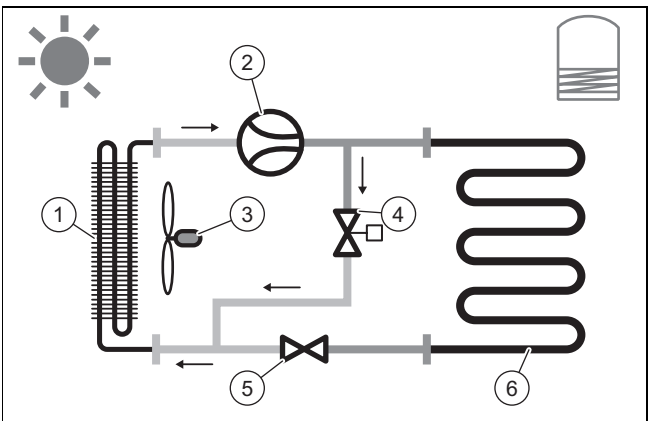
- O circuito do agente refrigerante transfere calor para o acumulador de água quente sanitária por evaporação, compressão, condensação e expansão

3.3.1 Modo aquecimento



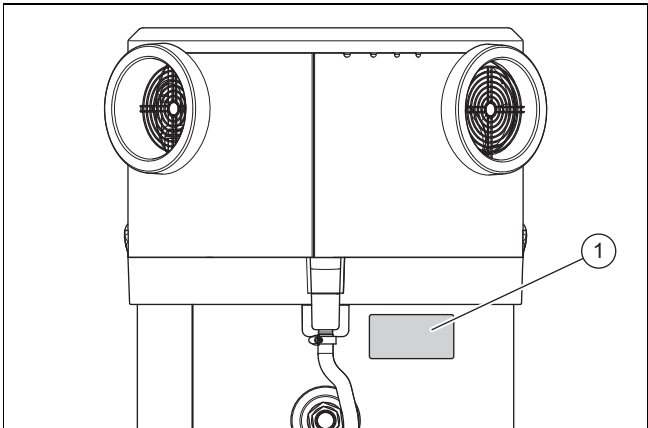
- | | | | |
|---|------------|---|--------------------------------|
| 1 | Evaporador | 4 | Válvula de descongelação |
| 2 | Compressor | 5 | Válvula de expansão eletrônica |
| 3 | Ventilador | 6 | Condensador |

3.3.2 Modo de descongelação



- | | | | |
|---|------------|---|--------------------------------|
| 1 | Evaporador | 4 | Válvula de descongelação |
| 2 | Compressor | 5 | Válvula de expansão eletrônica |
| 3 | Ventilador | 6 | Condensador |

3.4 Designação do tipo e número de série



A designação do tipo e o número de série encontram-se na chapa de características (1).

3.5 Dados na placa de características

A chapa de características vem instalada de fábrica no lado direito do produto.

Dados na placa de características	Significado
aroSTOR plus	Nome de marketing
B / BM	Modelo do acumulador
200 / 260	Volume do acumulador
/6	Versão do aparelho
1-N//PE 230 V (monofásico) ~ 50 Hz	Tensão e frequência da alimentação de corrente do produto
P máx.	Potência absorvida máx.
I máx.	Intensidade de corrente máx. da alimentação elétrica
IP...	Tipo de proteção/classe de proteção
	Peso total do produto vazio
	Consumo de energia do compressor
	Consumo de energia do aquecimento adicional.
	Consumo de energia do ventilador
PT ...	País de destino
	O circuito do agente refrigerante
R290	Tipo de agente refrigerante
GWP	Global Warming Potential
t CO ₂ eq	Equivalente de CO ₂ (t)
PS máx.	Pressão máxima no circuito
V n	Volume nominal
P máx.	Pressão máxima admissível
T máx.	Temperatura máxima
S	Superfície da serpentina

Dados na placa de características	Significado
	Acumulador
	Serpentina do acumulador
	Código de barras com número de série, Os dígitos do 7.º ao 16.º formam o número de artigo

3.6 Autocolantes de advertência

Em vários pontos do produto estão afixados autocolantes de advertência relevantes para a segurança. Os autocolantes de advertência contêm regras de conduta associadas ao agente refrigerante R290. Os autocolantes de advertência não podem ser removidos.

Símbolo	Significado
	Aviso de substâncias inflamáveis, em conjunto com o agente refrigerante R290.
	Indicação de serviço, ler o manual técnico.

3.7 Símbolo CE

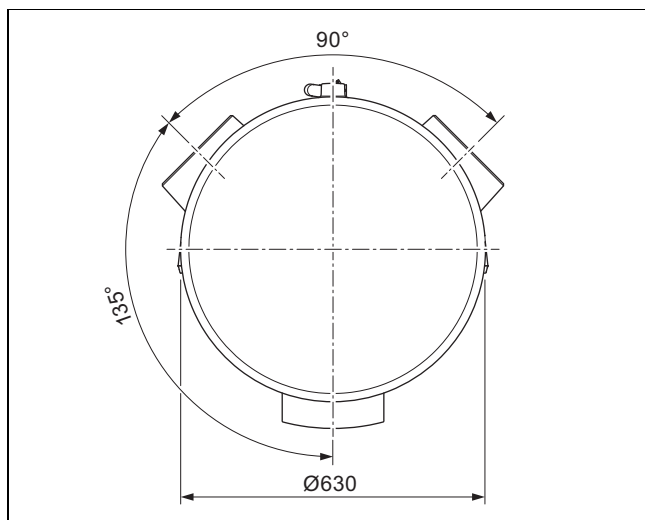


A marcação CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem os requisitos essenciais das normas da UE em vigor.

A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

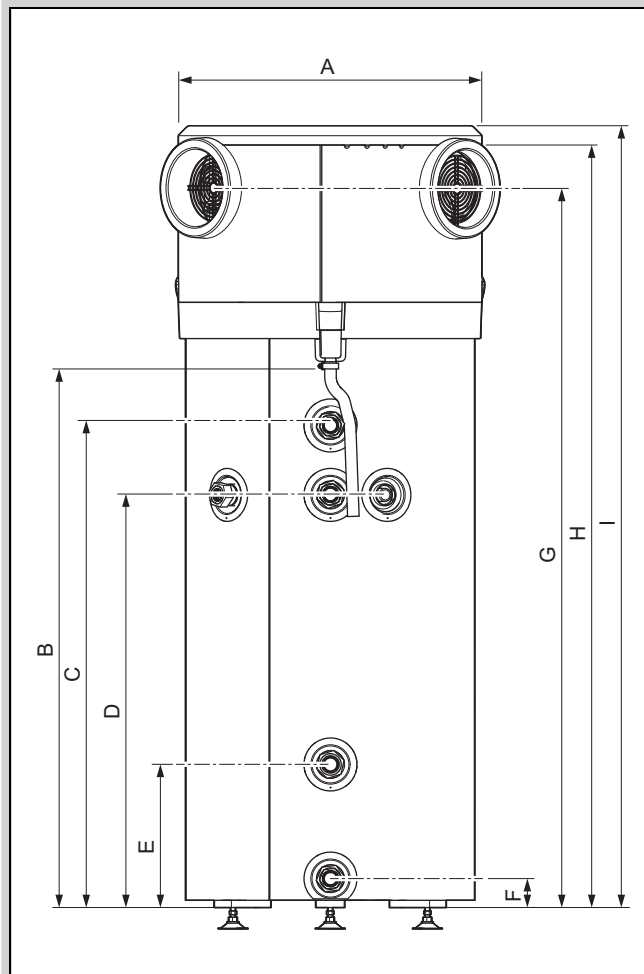
3.8 Dimensões

3.8.1 Dimensões do produto - Vista de cima



3.8.2 Dimensões do produto e medidas de ligação

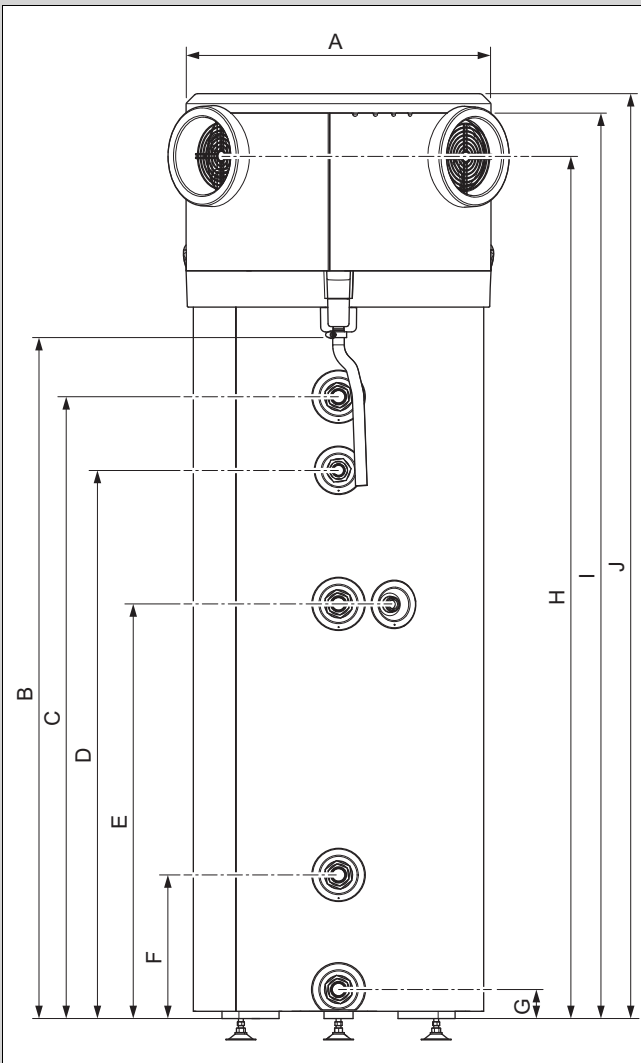
Validade: VWL B 200/6 230V OU VWL BM 200/6 230V



	VWL B 200/6 230V VWL BM 200/6 230V
A	630
B	1140
C	1000
D	857
E	298
F	60
G	1491
H	1577
I	1621

3.8.3 Dimensões do produto e medidas de ligação

Validade: VWL B 260/6 230V OU VWL BM 260/6 230V



	VWL B 260/6 230V VWL BM 260/6 230V
A	630
B	1430
C	1285
D	1133
E	856
F	298
G	60
H	1784
I	1867
J	1911

4 Montagem

4.1 Exigências ao local de instalação

- ▶ O produto não pode ser instalado ao ar livre.
- ▶ Escolha um espaço seco e totalmente protegido da formação de gelo com a altura de teto necessária, onde se mantenha a temperatura ambiente admissível.
- ▶ Se o produto com sistema de tubagens for instalado na proximidade imediata do mar, certifique-se de que a entrada e a saída de ar não estão direcionadas para o mar, para evitar a corrosão das peças de cobre.
- ▶ Não instale o produto na proximidade de outro aparelho que possa danificá-lo (por ex. ao lado de um aparelho que liberte vapores e gorduras), nem num espaço com grande quantidade de poeiras ou num ambiente que propicie a corrosão.
- ▶ Instale o produto com espaço livre suficiente para possibilitar a realização de trabalhos de manutenção e reparações.
 - ◁ Recomendamos que deixe um espaço de, no mínimo, 100 mm sobre o produto, 350 mm nas laterais do produto e 200 mm na traseira do produto.
- ▶ Ao selecionar o local de instalação, tenha em atenção que a bomba de calor em serviço pode transmitir vibrações ao piso ou às paredes que estiverem próximas.
- ▶ Por motivos de conforto, para evitar o ruído, não instale o produto nas proximidades de quartos de dormir.

4.2 Transportar o produto



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a manuseamento inadequado!

A tampa de cobertura do produto não foi concebida para carga e não deve ser usada para o transporte.

- ▶ Não levante o produto pela tampa de cobertura para transportá-lo.

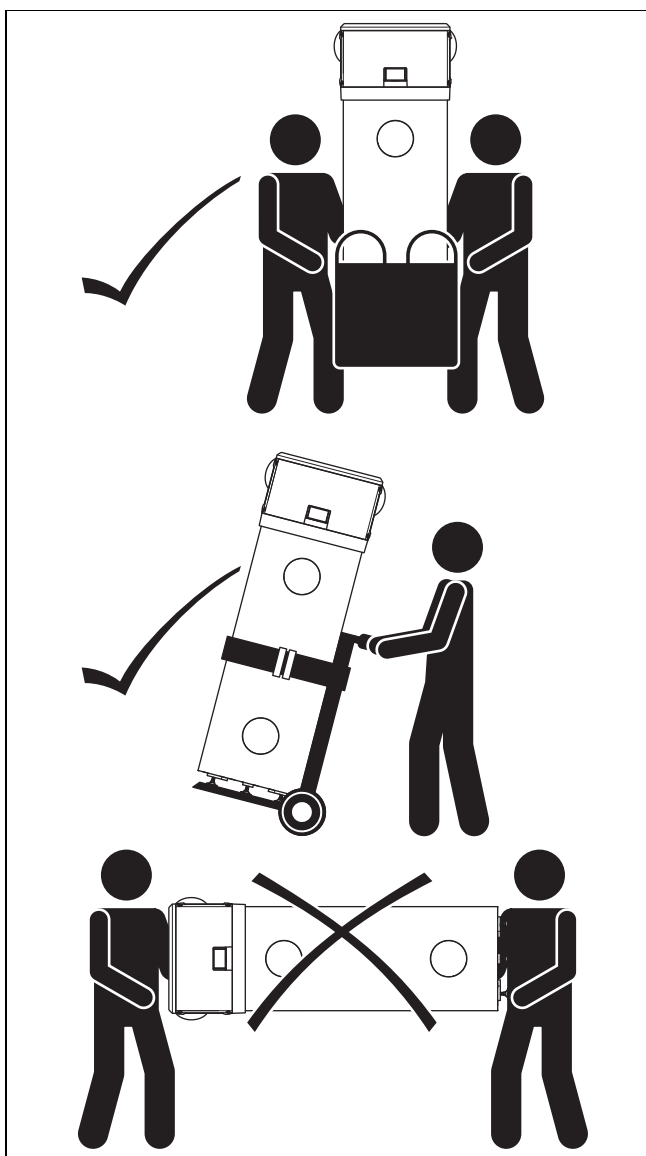


Aviso!

Perigo de ferimentos devido a peso elevado ao levantar!

Um peso demasiado elevado ao levantar pode provocar ferimentos por ex. na coluna vertebral.

- ▶ Levante o produto com uma segunda pessoa, para o transportar.
- ▶ Tenha em consideração o peso do produto indicado nos dados técnicos.
- ▶ Respeite as diretivas e disposições aplicáveis, se transportar cargas pesadas.



- Transporte o produto na posição vertical.
- Só coloque o produto na horizontal se o veículo de transporte for demasiado baixo. No processo, verifique que lado é que deve ficar virado para cima, ver as indicações na embalagem.

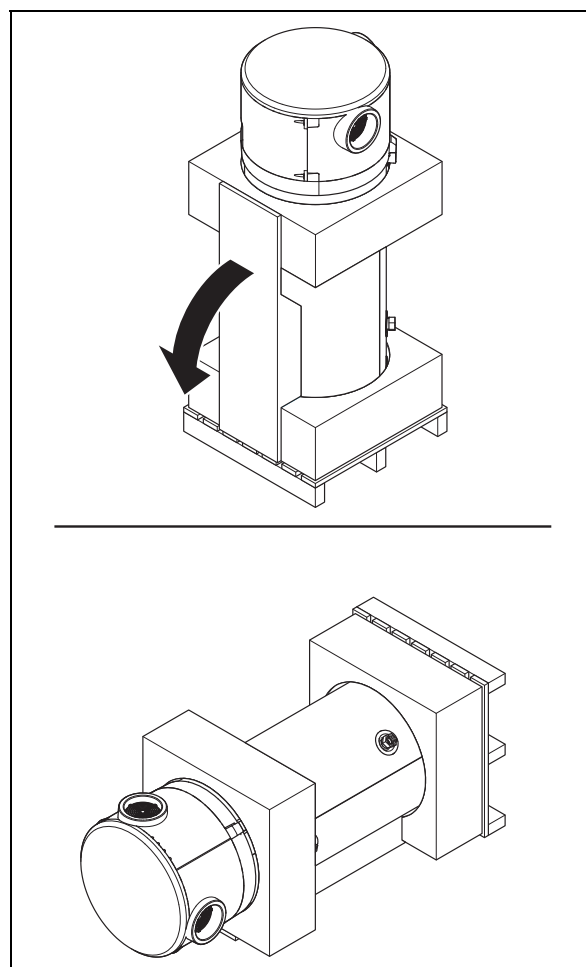
O produto pode ser transportado com um carrinho de mão.

- Fixe o produto no carinho de mão com uma cinta.
- Se transportar o produto desembalado com o carrinho de mão, proteja o revestimento contra riscos.

4.3 Retirar o produto da embalagem

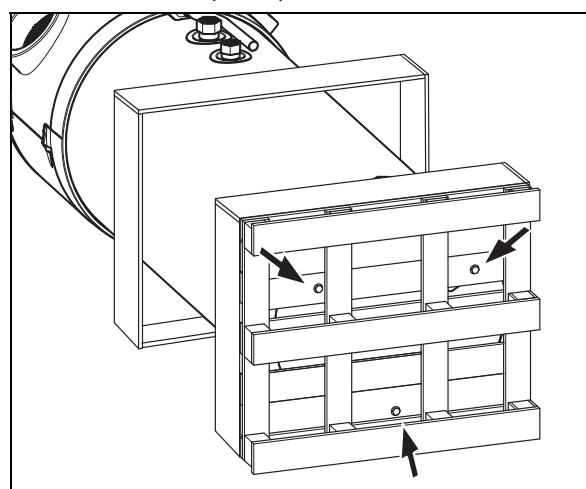
1. Remova as cintas tensoras.
2. Puxe a caixa para cima.
3. Verifique se o produto está danificado.

4.



Coloque o produto de lado de modo a que o suporte vertical de cartão aponte para baixo.

5.



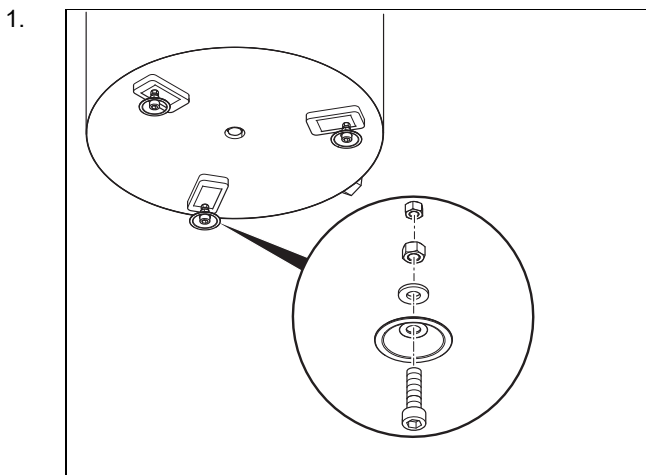
Solte os 3 parafusos de sextavado interno e remova a paleta.

4.4 Verificar o material fornecido

- Verifique se o material fornecido está completo.

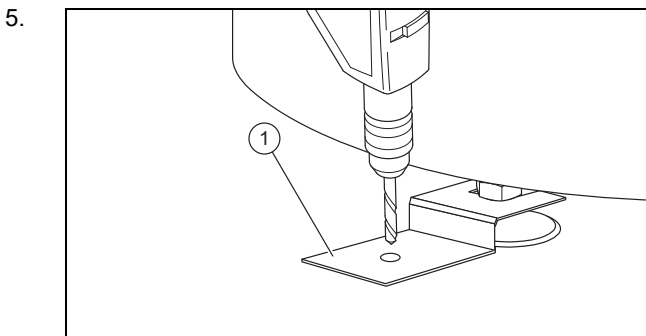
Quantidade	Designação
1	Bomba de calor para AQS
1	Tubo de escoamento dos condensados
2	Ligações dielétricas G1"
1	Ligação dielétrica G3/4"
1	Saco de transporte
3	Bases ajustáveis
3	Suporte
2	Coberturas
1	Documentação fornecida

4.5 Instalar o produto



Reutilize os 3 parafusos de sextavado interno para montar os pés reguláveis.

- Transporte o produto para o local de instalação com a ajuda do saco de transporte ou de um carrinho de mão.
- Instale o produto numa superfície plana para assegurar o escoamento fiável de condensado.
 - ◁ Se necessário, incline o produto e ajuste separadamente a altura de cada base ajustável.
- Certifique-se de que a aresta inferior do recipiente não está danificada.

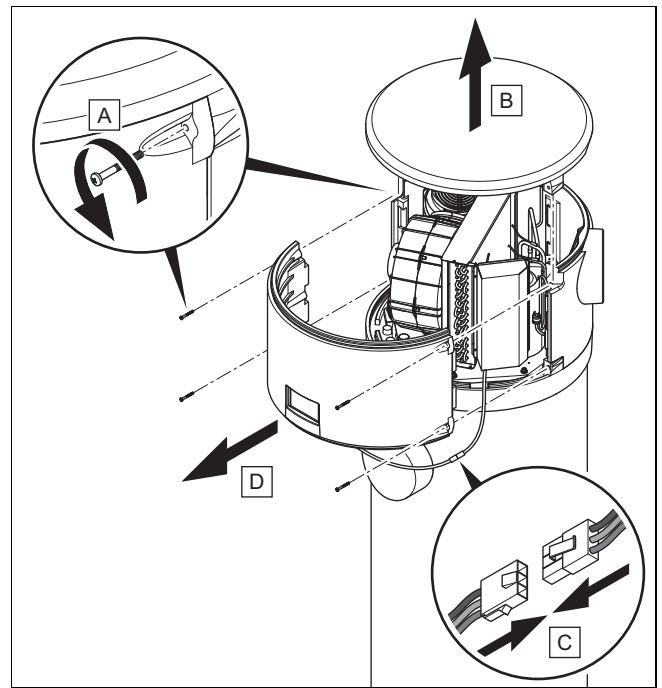


Utilize o suporte fornecido (1) para fixar as bases.

- Retire os anéis e o suporte de cartão.
- Monte as 2 coberturas.
- Após o transporte na posição horizontal, deixar o produto ficar na posição vertical durante, pelo menos, 2 horas antes da colocação em funcionamento.

4.6 Desmontar/montar a tampa de cobertura

4.6.1 Desmontar a tampa de cobertura



- Retire os 4 parafusos na parte dianteira da tampa de cobertura.
- Retire cuidadosamente a parte superior da tampa de cobertura.
- Retire cuidadosamente as 2 partes posteriores da tampa de cobertura.
- Desconecte o cabo do display e retire a parte dianteira da tampa de cobertura.

4.6.2 Montar a tampa de cobertura

- Conecte novamente o cabo do display e coloque a parte dianteira da tampa de cobertura.
- Instale as 2 partes posteriores da tampa de cobertura.
- Instale cuidadosamente a parte superior da tampa de cobertura.
- Instale os 4 parafusos da parte dianteira da tampa de cobertura.

5 Instalação



Perigo!

Perigo de escaldões e/ou de danos materiais devido a instalação incorreta e consequente saída de água!

As tensões mecânicas nos tubos de ligação podem causar fugas.

- Garanta uma montagem isenta de tensão dos tubos de ligação.



Cuidado!

Risco de danos materiais devido à transmissão de calor durante a soldadura!

- Não realize trabalhos de soldadura na área das peças de ligação do produto.

- ▶ Antes dos trabalhos de soldadura, isole os tubos condutores de água na saída do produto e na instalação.



Cuidado!

Perigo de danos devido a resíduos nos tubos!

Os resíduos dos tubos, tais como salpicos de soldadura, lascas, linho, mástique, ferrugem, sujidade grosseira, entre outros, podem acumular-se no aparelho e provocar falhas.

- ▶ Lave cuidadosamente os tubos antes de os ligar ao produto, para eliminar possíveis resíduos!

5.1 Instalar a entrada e a saída de ar

5.1.1 Selecionar os sistemas de condutas de ar



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a uma instalação incorreta!

- ▶ Não conecte o produto a tampas/válvulas da ventilação ou a outros tipos de sistemas de ventilação.

- Utilize apenas condutas de ar isoladas e convencionais, com um isolamento térmico adequado, para evitar perdas de energia e formação de água condensada nas condutas de ar.
 - ◁ É recomendada a utilização de jogos de conexões de ar da Vaillant para a bomba de calor para AQS:
 - ◁ 2 curvas de 45°, 2 tubos rígidos (comprimento: 1 m), 2 saídas de aço inoxidável e peças de ligação adequadas. Joelhos e peças tubulares adicionais têm de ser comprados em separado.

Comprimento máximo dos tubos de ventilação L1 + L2 (L1 = tubo de admissão de ar; L2 = tubo de exaustão de ar)	
Valor padrão	L1 + L2
Condição: Tubos flexíveis	7,5 m incluindo saídas Indicação Certifique-se de que os tubos flexíveis são instalados da forma mais reta possível. Evite curvas apertadas.
Condição: Tubos rígidos em EPE liso	15 m Indicação Valor incluindo saídas e 2 curvas de 45°

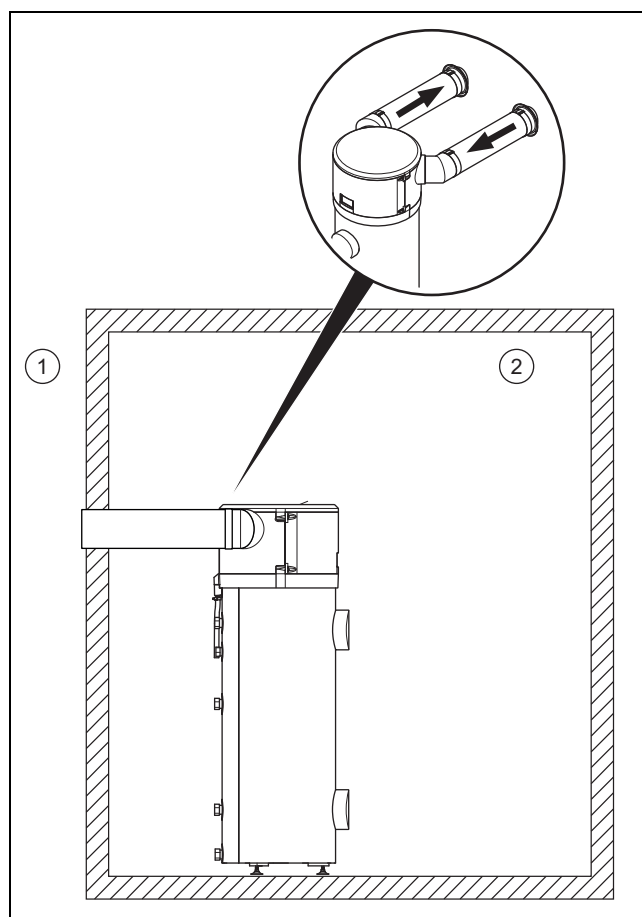


Indicação

Joelhos, saídas e pesos criam perdas de carga adicionais no sistema de tubagens, que podem corresponder a até 5 m de comprimento dos tubos direitos por elemento. Certifique-se de que, devido aos elementos utilizados, os comprimentos máximos permitidos não são excedidos.

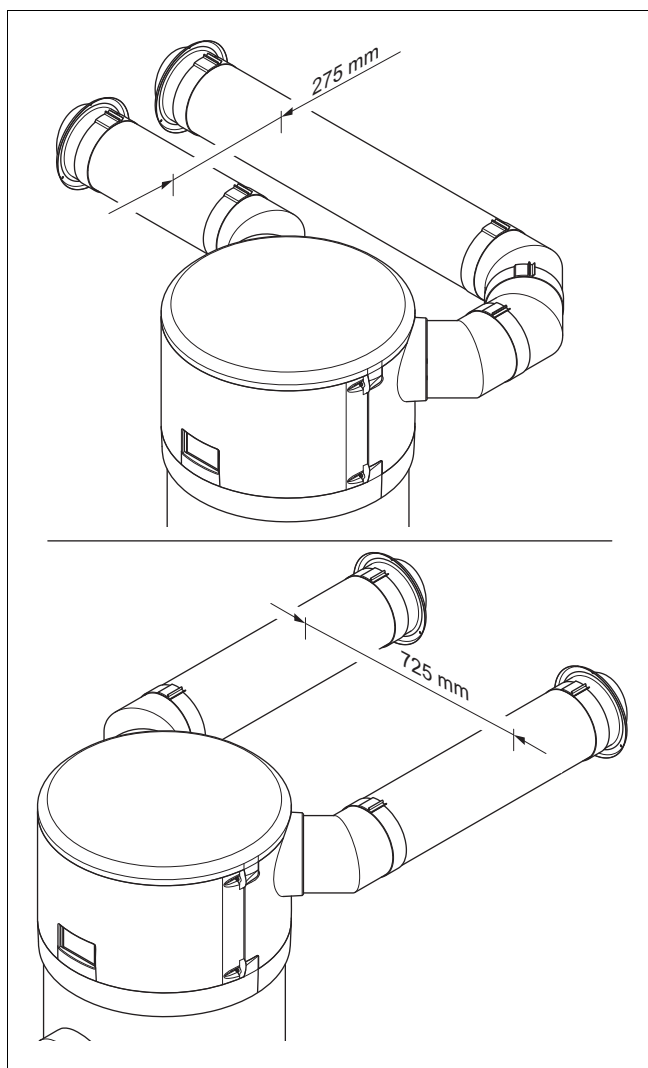
- Assegure que as perdas de carga causadas pelo sistema de tubagens com um caudal nominal necessário de 360 m³/h não são superiores a 100 Pa. (→ Anexo I)
- É imprescindível instalar dispositivos de proteção nas aberturas das condutas de ar, que evitam a penetração de água ou de corpos estranhos nos tubos (greijas de proteção para paredes verticais, terminais para telhados).
- Proteja o produto durante a montagem, para evitar a entrada de água ou de corpos estranhos, pois estes podem provocar danos nos tubos ou em outros componentes.

5.1.2 Instalar o sistema de tubagens



1 Exterior 2 Interior (aquecido ou não aquecido)

A entrada e saída do ar encontram-se no exterior.

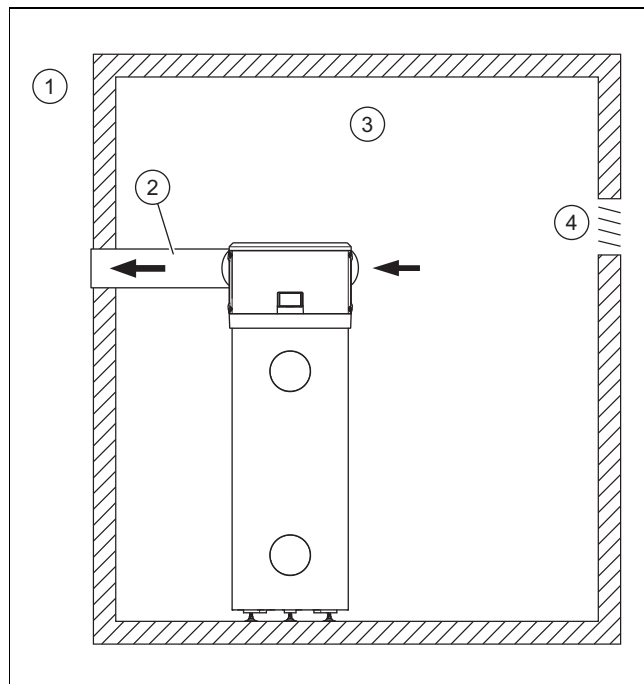


Este tipo de instalação é adequado em especial para locais com pequenas dimensões (despensas, quartos de arrumações, etc.).

Esta configuração impede o arrefecimento do local sem afetar a ventilação.

- ▶ Mantenha uma distância entre as extremidades das condutas de ar para evitar uma aspiração do ar evacuado através da recirculação.
 - Distância: ≥ 275 mm
- ▶ Certifique-se de que o nível de ruído na área exterior não ultrapassa qualquer eventual especificação aplicável. (→ Anexo K)
- ▶ Se o nível de ruído na área exterior for demasiado elevado, selecione uma posição mais adequada para as condutas de ar e saídas ou instale um silenciador. No processo, tenha em atenção a perda de carga adicional.

5.1.3 Instalar o sistema de tubagens parcial



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Exterior | 3 | Interior (aquecido ou não aquecido) |
| 2 | Tubo isolado (diâmetro ≥ 160 mm) | 4 | Ventilação |

O ar quente é recolhido do local e o ar frio é libertado para o exterior.

Neste tipo de instalação, o espaço é usado como coletor de energia. A circulação de ar no local é feita através das aberturas de ventilação.

- Volume do local de instalação: ≥ 20 m³



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a condensação no lado exterior do tubo!

A diferença de temperatura entre o ar que flui no tubo e o ar no local de instalação pode provocar condensação na superfície exterior do tubo.

- ▶ Utilize condutas de ar com um isolamento térmico adequado.



Cuidado!

Perigo de danos devido a gelo em casa

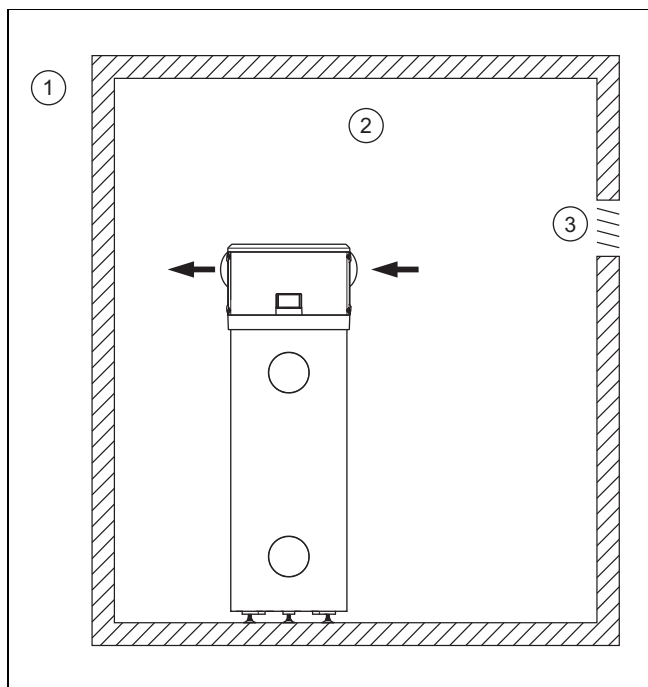
Mesmo com temperaturas exteriores acima dos 0 °C há perigo de formação de gelo no local de instalação.

- ▶ Utilize um isolamento térmico adequado, para proteger os tubos e outros elementos sensíveis ao frio no local de instalação.

- ▶ Evite um vácuo no local de instalação para que o ar não seja aspirado dos espaços contíguos aquecidos.
- ▶ Verifique se as ventilações existentes podem compensar a quantidade de ar extraída.

- Quantidade de ar: $\geq 530 \text{ m}^3/\text{h}$
- Adicione à quantidade de ar extraída o caudal necessário para a ventilação normal do local de instalação.
- Adapte as ventilações se necessário.
- Certifique-se de que o nível de ruído na área exterior não ultrapassa qualquer eventual especificação aplicável. (→ Anexo K)
- Se o nível de ruído na área exterior for demasiado elevado, selecione uma posição mais adequada para as condutas de ar e saídas ou instale um silenciador. No processo, tenha em atenção a perda de carga adicional.

5.1.4 Instalar sem sistema de tubagens



- 1 Exterior 3 Ventilação
- 2 Interior (aquecido ou não aquecido)

A recolha e exaustão do ar são feitas no mesmo espaço.

Neste tipo de instalação, o espaço é usado como coletor de energia. O espaço é arrefecido pelo ar frio e seco que é libertado pelo produto.



Cuidado!

Perigo de danos devido a gelo em casa

Mesmo com temperaturas exteriores acima dos 0°C há perigo de formação de gelo no local de instalação.

- Utilize um isolamento térmico adequado, para proteger os tubos e outros elementos sensíveis ao frio no local de instalação.

- Volume do local de instalação: $\geq 20 \text{ m}^3$

É recomendado instalar a curva de 45° alinhada inversamente para evitar a entrada de ar no tubo de pressão.

- Verifique se as ventilações existentes podem compensar a quantidade de ar extraída.

- Quantidade de ar: $\geq 530 \text{ m}^3/\text{h}$

- Adicione à quantidade de ar extraída o caudal necessário para a ventilação normal do local de instalação.
- Adapte as ventilações se necessário.

Não é recomendado instalar mais do que um produto sem sistema de tubagens no mesmo local.

5.2 Instalar as ligações de água

5.2.1 Instalação hidráulica

1. Utilize as ligações dielétricas do material fornecido:
 - Ligação de água fria: 1"
 - Ligação da água quente: 1"
 - Ligação de circulação: 3/4"
2. Utilize uma fita de vedação de PTFE para as ligações dielétricas.
3. Utilize juntas planas.
 - Binário de aperto: $\leq 40 \text{ Nm}$
4. Observe as normas em vigor, em particular as respeitantes às regras de higiene e à segurança da pressão.

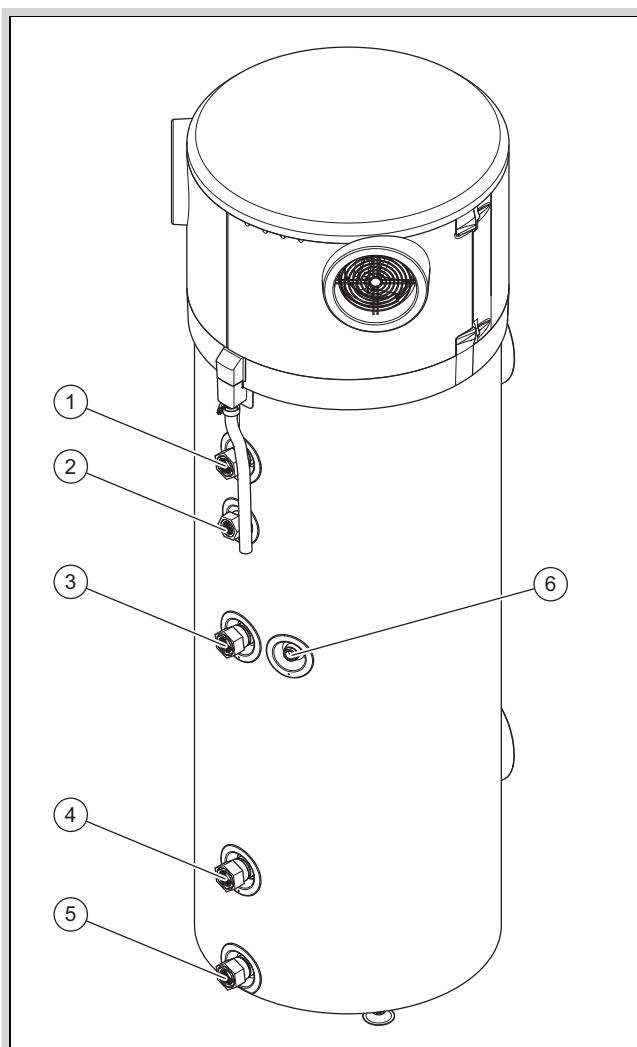
5.2.2 Ligar o permutador de calor de serpentina de aquecimento

Validade: VWL BM 200/6 230V OU VWL BM 260/6 230V



Indicação

O comprimento dos tubos deve ser o mais curto possível. Os tubos devem dispor de um isolamento térmico de acordo com as normas, para evitar perdas de calor e condensação.



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ligação da água quente | 4 | Retorno do aquecimento no aquecimento adicional externo |
| 2 | Ligação do circuito de circulação | 5 | Ligação de água fria |
| 3 | Avanço do aquecimento no aquecimento adicional externo | 6 | Bainha do sensor para sensor de temperatura externo |

1. Ligue o tubo de água fria a (5).
2. Ligue o tubo da água quente a (1).
3. Ligue o sistema de aquecimento adicional externo às ligações (3) e (4).
 - ◁ Estão disponíveis uma bainha do sensor (6) e um alívio de tensão para a instalação de um sensor de temperatura externo.



Indicação

Pode ligar um aquecimento externo à bomba de calor para AQS

4. Faça um controlo de estanqueidade de todas as ligações.

5.2.3 Ligação do tubo de recirculação



Indicação

A utilização de um tubo de circulação pode provocar perdas de calor.

1. Para limitar as perdas de calor, aplique um isolamento térmico nas ligações hidráulicas, nos tampões na saída do acumulador e em todos os tubos visíveis.
2. Utilize uma bomba de recirculação com uma quantidade transportada entre 0,5 e 4 l/min.
3. Programe a Bomba de recirculação e selecione para tal um intervalo de tempo muito curto.

5.2.4 Instalar grupo de segurança

1. Instale um grupo de segurança (não incluído no material fornecido) autorizado no tubo de água fria, para que a pressão de serviço admissível não seja ultrapassada.
 - Grupo de segurança: 0,8 MPa (8,0 bar)
2. Instale o grupo de segurança o mais próximo possível da entrada de água fria do produto.
3. Assegure-se que a entrada de água fria não é impedida por um acessório (corrediça, redutor de pressão, etc.).
4. Certifique-se de que o dispositivo de esvaziamento do grupo de segurança não está entupido.



Indicação

O dispositivo de esvaziamento do grupo de segurança tem de respeitar o disposto nos respetivos regulamentos gerais em vigor.

5. Coloque a mangueira da válvula de segurança num local protegido contra o gelo. Disponha a mangueira com inclinação e de forma a que desembogue livremente num funil (20 mm de distância). A descarga tem de ser visível.
6. Se a pressão de alimentação da água fria for superior a 0,7 MPa (7,0 Bar), tem de instalar um redutor de pressão em frente ao grupo de segurança na entrada de água fria.
 - Pressão recomendada: 0,6 to 0,7 MPa (6,0 to 7,0 bar)
7. Instale uma torneira de bloqueio em frente ao grupo de segurança.

5.2.5 Evitar a queda de cal

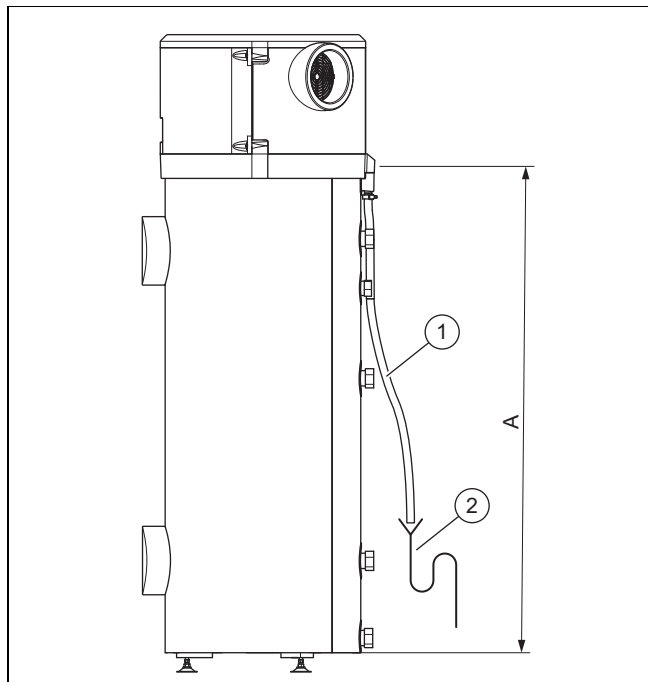
1. Para o circuito da água quente utilize apenas os seguintes materiais, que são adequados para a água potável.
 - Cobre
 - Aço inoxidável
 - Latão
 - Polietileno
2. Instale as ligações dielétricas fornecidas para evitar acoplamentos galvânicos.
3. Instale baterias mistas do termostato adequadas e selecione a temperatura da água quente mais baixa possível.
4. Com o aumento da temperatura da água aumenta a probabilidade de queda de cal. Se necessário, descalcifique a água.
5. Se a dureza da água for superior a 25°f (14°GH/18,5°TH), trate a água com um descalcificador segundo as regulações gerais em vigor.



Indicação

Se estes pontos não foram respeitados ou se a qualidade da água não permitir um tratamento correto no âmbito das regulações legais, o fabricante não assume qualquer garantia no caso de danos.

5.2.6 Conectar o tubo de descarga de condensados



1. Ligue o tubo de saída de condensados (1) a um sifão de drenagem pré-instalado (2).

Validade: VWL B 200/6 230V OU VWL BM 200/6 230V

– A: 1 140 mm

Validade: VWL B 260/6 230V OU VWL BM 260/6 230V

– A: 1 430 mm

2. Disponha o tubo de saída de condensados com inclinação e sem dobras.
3. Encha o sifão de drenagem com água.
4. Deixe um pequeno espaço livre entre o fim do tubo de saída de condensados e o sifão de drenagem.
5. Assegure-se que o tubo de saída de condensados não está ligado hermeticamente ao sifão de drenagem.
6. Retire a tampa de cobertura e verta água sobre o evaporador. (→ Capítulo 4.6.1)
7. Verifique se os condensados podem ser descarregados corretamente.

5.3 Instalação elétrica

Apenas eletrotécnicos qualificados podem realizar a instalação elétrica.



Perigo!

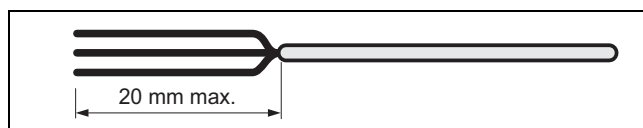
Perigo de vida por choque elétrico!

Nos bornes de ligação à rede L e N existe tensão contínua, mesmo com o produto desligado.

- Desligue a alimentação de corrente.
- Proteja a alimentação de corrente contra rearme automático.

A alimentação de corrente do produto não pode ser interrompida por um temporizador.

5.3.1 Ligar os cabos



1. Faça passar os cabos de baixa tensão e de extra baixa tensão através de diferentes passagens dos cabos na parte de trás do produto.
2. Certifique-se de que o isolamento dos condutores internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
3. Remova o isolamento dos cabos no máx. 20 mm.
4. Coloque terminais nas pontas isoladas dos fios para garantir uma ligação segura, livre de fios soltos, e assim evitar curto-circuitos.

5.3.2 Criar a alimentação de corrente



Cuidado!

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

No caso de tensões de rede acima dos 253 V, os componentes eletrónicos podem ser danificados.

- Certifique-se de que a tensão nominal da rede é de 230 V.
-
- Ligue o cabo de ligação à rede de forma fixa à alimentação elétrica, através de uma partição elétrica desligável em todos os polos (p. ex. Interruptor de proteção da túbagem).

5.3.3 Ligar o produto a um sistema fotovoltaico ou a uma regulação Smart Grid externa

Validade: Instalação de um sistema fotovoltaico OU Instalação de um sistema Smart Grid



Cuidado!

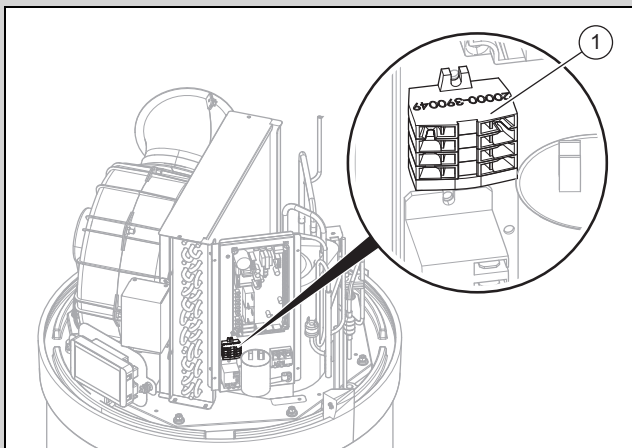
Risco de danos materiais devido a tensão elétrica demasiado elevada!

Uma tensão elétrica demasiado elevada no borne de ligação pode danificar o produto. A tensão nominal é de 3 V.

- ▶ Conecte apenas contactos isentos de potencial ao borne de ligação.

Com esta função é possível utilizar a energia excedente produzida por um sistema fotovoltaico ou disponível na rede, para alimentar a bomba de calor e a resistência elétrica de aquecimento elétrico e aquecer a água no reservatório.

- ▶ Desligue o produto com a tecla  e interrompa a alimentação elétrica do produto.
- ▶ Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
- ▶ Remova a cobertura de proteção preta da placa eletrônica.



- ▶ Conecte o cabo do sistema fotovoltaico com os contactos 3 e 4 do borne de ligação (1).
Esquema de conexões na caixa de distribuição (→ Anexo E)

5.3.4 Conectar o aquecimento adicional externo

Validade: VWL BM 200/6 230V OU VWL BM 260/6 230V



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a tensão elétrica demasiado elevada!

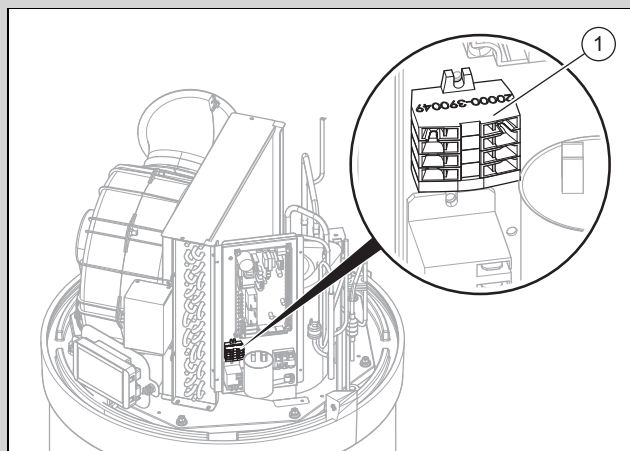
Uma tensão elétrica demasiado elevada no borne de ligação pode danificar o produto.

- ▶ Conecte apenas contactos de comando com uma Tensão nominal de 24 V.

Com esta função pode ser utilizada outra fonte de energia diferente da resistência elétrica de aquecimento elétrico interna como aquecimento adicional. O utilizador pode selecionar se é utilizada a resistência elétrica de aquecimento

elétrico ou o aquecimento adicional externo (→ Manual de instruções).

- ▶ Desligue o produto com a tecla  e interrompa a alimentação elétrica do produto.
- ▶ Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
- ▶ Remova a cobertura de proteção preta da placa eletrônica.



- ▶ Conecte o cabo do aquecimento adicional externo com os contactos 1 e 2 do borne de ligação (1).
Esquema de conexões na caixa de distribuição (→ Anexo E)



Indicação

Em alternativa, pode instalar um sensor de temperatura na bainha do sensor, para comandar o aquecimento adicional através do mesmo. (→ Capítulo 3.1)

6 Colocação em funcionamento

6.1 Encher o circuito da água quente



Indicação

Consulte as instruções do aquecedor auxiliar para encher o aquecimento adicional externo opcional.



Indicação

O reservatório tem de estar cheio com água antes de a resistência elétrica de aquecimento elétrico ser ativada. Caso contrário, o componente é danificado e a garantia perde a validade.

1. Desligue o aparelho da corrente.
2. Abra a tomada de água quente que se encontra no ponto mais alto da instalação.
3. Abra a torneira de bloqueio em frente ao grupo de segurança na entrada de água fria.
4. Encha o acumulador de água quente sanitária, até que a água saia na tomada de água que se encontra no ponto mais alto.
5. Feche a tomada de água quente.

6.2 Colocar o produto em funcionamento



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a sobre-aquecimento!

O produto só pode ser operado com o acumulador de água quente sanitária cheio.

- Certifique-se de que o acumulador de água quente sanitária está cheio e purgado antes de ligar o produto.

1. Assegure-se que a torneira de bloqueio em frente ao grupo de segurança na entrada de água fria está aberta.
2. Certifique-se de que o produto está ligado à alimentação de corrente.
3. Prima a tecla .
 - ◁ O mostrador liga-se.
 - ◁ O ventilador começa a rodar após 5 segundos.



Indicação

Após a primeira colocação em serviço, a bomba de calor necessita de 5 a 12 horas até atingir a temperatura de 55 °C, dependendo da temperatura de entrada do ar e da temperatura da água fria.



Indicação

A bomba de calor para AQS funciona prioritariamente com a bomba de calor, desde que a temperatura do ar aspirado se situe num intervalo entre -7 °C e +43 °C. Fora desta faixa de temperatura, a produção de água quente é feita através da resistência elétrica de aquecimento elétrico ou, caso exista, do aquecimento adicional externo.

7 Entregar o produto ao utilizador

- Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
- Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho.
- Chame especialmente a atenção quanto a advertências de segurança que o utilizador tenha de respeitar.
- Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
- Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.
- Instrua o utilizador sobre as medidas adotadas para a conduta de ar e informe-o de que não poderá proceder a quaisquer alterações nas mesmas.

8 Adaptar a instalação

8.1 Chamar o nível do técnico especializado

1. Mantenha a tecla  premida durante 10 segundos.
2. Com a ajuda das teclas  e , defina a palavra-passe 022.
3. Prima brevemente a tecla , para confirmar a palavra-passe.
4. Utilize as teclas  e , para navegar pelos menus.
5. Prima brevemente a tecla , para confirmar a seleção de parâmetros.
 - ◁ O código do parâmetro é exibido no display secundário.
 - ◁ O valor do parâmetro começa a piscar no display principal.
6. Defina o valor do parâmetro com as teclas  e .
7. Prima a tecla , para confirmar a sua seleção.
8. Prima a tecla , para sair do menu principal sem guardar a definição.
 - ◁ Se não for feita qualquer entrada durante 20 segundos, o produto sai do menu principal e guarda as definições alteradas.

8.2 Operar o produto no modo fotovoltaico ou no modo Smart Grid

Validade: Instalação de um sistema fotovoltaico OU Instalação de um sistema Smart Grid



Indicação

O modo fotovoltaico e a função Smart Grid não podem ser utilizados em simultâneo. As 2 funções utilizam o mesmo contacto.

1. Ligue a bomba de calor para AQS a um sistema fotovoltaico ou a um sistema Smart Grid. (→ Capítulo 5.3.3)
 - ◁ Quando o produto recebe um sinal do sistema fotovoltaico ou do sistema Smart Grid, surge o símbolo  no display.
 - ◁ A resistência elétrica de aquecimento elétrico e o compressor aquecem a água existente no acumulador de água quente sanitária para 65 °C (regulação de fábrica).

Validade: VWL BM 200/6 230V OU VWL BM 260/6 230V

- ◁ Quando está selecionado um aquecimento adicional externo, como p. ex. um aquecedor, e é recebido um sinal externo, o consumo de corrente tem prioridade. A bomba de calor para AQS não envia nenhum pedido ao aquecimento adicional.
2. Através do parâmetro r13, defina se deve ser utilizada a resistência elétrica de aquecimento elétrico e o compressor ou apenas a resistência elétrica de aquecimento elétrico. (→ Anexo D)

8.3 Ler os dados de saída

1. Chame o nível do técnico especializado.
(→ Capítulo 8.1)
2. Selecione os parâmetros das categorias O e T.
 - ◁ Consulte os parâmetros disponíveis em anexo.
(→ Anexo D)

8.4 Definir o atraso do modo automático

O modo de aquecimento adicional é ativado automaticamente quando a temperatura nominal não é alcançada. Esta temporização está definida de fábrica para 200 minutos.

- ▶ Chame o nível do técnico especializado.
(→ Capítulo 8.1)
- ▶ Selecione o parâmetro r06 (→ Anexo D).
- ▶ Defina o valor do parâmetro com as teclas e .
- ◁ A faixa do modo de aquecimento adicional automático pode ser definida entre 0 a 250 minutos.

8.5 Ativar e desativar o modo de descongelação manual

O produto possui um modo de descongelação manual. Para ativar o modo de descongelação manual, o produto tem de estar no modo de espera.

- ▶ Mantenha a tecla premida durante 10 segundos.
 - ◁ surge brevemente no display sem influenciar o produto.
 - ◁ O modo de descongelação manual inicia e é exibido no display.
 - ◁ Se não terminar o modo de descongelação manualmente, o modo de descongelação termina após 8 minutos.
- ▶ Mantenha a tecla premida durante 10 segundos para desativar o modo de descongelação manual.

8.6 Regular a proteção contra legionelas



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.

Com a proteção contra legionelas a água no produto é aquecida para 63 °C. A proteção contra legionelas está programada de fábrica de modo a ser ativada durante 40 minutos num intervalo de 30 dias às 23h00.

- ▶ Observe as especificações aplicáveis relativas à profilaxia contra legionelas.
- ▶ Chame o nível do técnico especializado.
(→ Capítulo 8.1)
- ▶ Selecione a categoria de parâmetros g.
- ▶ Consulte a tabela em anexo para definir os parâmetros g02, g03 e g04. (→ Anexo D)
- ▶ Defina o valor do parâmetro com as teclas e .



Indicação

Se a temperatura desejada não for alcançada após 9 horas, o produto termina automaticamente a função.

- ▶ Defina o parâmetro g02 para 0 para desativar a função.

9 Eliminação de falhas

9.1 Eliminar avarias

No caso de uma avaria é exibido um código da avaria no display

- ▶ Verifique primeiro se as torneiras de bloqueio estão abertas.
- ▶ Consulte a lista dos códigos da avaria no apêndice.
(→ Anexo C)
 - ◁ Para voltar para a indicação básica, prima brevemente a tecla . Todas as ações que não sejam afetadas pela avaria podem ser executadas.



Indicação

A indicação básica surge por norma se não pressionar qualquer tecla num espaço de 10 segundos.

- ▶ Reinicie o produto após a eliminação da avaria.
- ▶ Se não conseguir eliminar a avaria, contacte o serviço a clientes.

9.2 Repor os parâmetros para a programação de fábrica

1. Mantenha a tecla premida durante 10 segundos.
2. Chame o nível do técnico especializado.
(→ Capítulo 8.1)
3. Mantenha a tecla premida durante 2 segundos.
 - ◁ " - - - " é exibido no display.
4. Mantenha a tecla premida durante 2 segundos.
 - ◁ " - - - " pisca e d0n é exibido no display. Os parâmetros de fábrica estão restaurados.
5. Prima a tecla , para voltar ao menu principal.

9.3 Preparar a reparação



Indicação

Se substituir componentes elétricos, efetue uma verificação elétrica de acordo com a EN 50678.

1. Desligue o produto com a tecla .
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Aguarde que o ventilador esteja completamente imobilizado.
4. Feche as torneiras de bloqueio no circuito hidráulico.
5. Feche a torneira de bloqueio em frente ao grupo de segurança na entrada de água fria.
6. Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
7. Se pretender substituir os componentes do aparelho que são condutores de água, esvazie o aparelho.
(→ Capítulo 10.2)

8. Assegure-se de que não caem pingos de água em cima dos componentes condutores de tensão (p. ex. a caixa de distribuição).
9. Utilize apenas juntas novas.

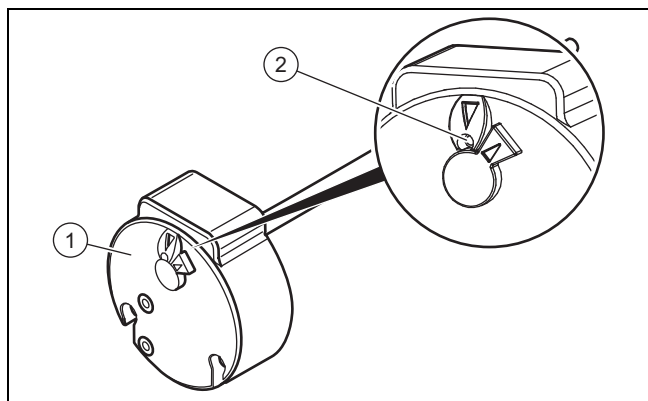
9.4 Obter peças de substituição

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, tal poderá fazer com que o produto deixe de estar de acordo com as normas em vigor, anulando a conformidade do produto.

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 substituição homologadas para o produto.

9.5 Repor o limitador de segurança da temperatura



1. Antes de repor o limitador de segurança da temperatura (1), verifique se a resistência elétrica de aquecimento elétrico está desligada não devido a um modo de operação normal.
 - O modo económico está ativo
 - Temperatura nominal da água quente < 55 °C
 - Temperatura do ar aspirado na faixa para mero serviço de bomba de calor
2. Verifique se o limitador de segurança da temperatura da resistência elétrica de aquecimento elétrico disparou devido a sobreaquecimento (> 90 °C) ou devido a uma avaria.
3. Retire a cobertura inferior preta.
4. Retire a tampa plástica.
5. Prima o botão (2) para repor o limitador de segurança da temperatura.

9.6 Repor os dispositivos de segurança para sobrepressão



Aviso!

Perigo de ferimentos e risco de danos ambientais devido à saída de fluido refrigerante!

A sobrepressão no circuito do agente refrigerante pode provocar fugas no circuito do agente refrigerante.

- Antes de repor os dispositivos de segurança, elimine a causa para a sobrepressão.
- Não é exibido nenhum código de diagnóstico no display.

O produto tem 2 dispositivos de segurança para sobrepressão no circuito do agente refrigerante.

- O interruptor de alta pressão dispara com uma pressão $\geq 3,0$ MPa (30 bar) e só pode ser repostado quando a pressão estiver abaixo de 2,4 MPa (24 bar).
- O dispositivo de corte acionado termicamente dispara com uma temperatura ≥ 95 °C, o que corresponde a uma pressão de 3,2 MPa (32 bar).

Condição: O compressor não funciona → o interruptor de alta pressão disparou

- Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
- Prima o botão no interruptor de alta pressão. Estrutura da bomba de calor (→ Capítulo 3.2)
- Monte todas as peças de revestimento.

Condição: O produto está totalmente desligado → o dispositivo de corte acionado termicamente e o interruptor de alta pressão dispararam

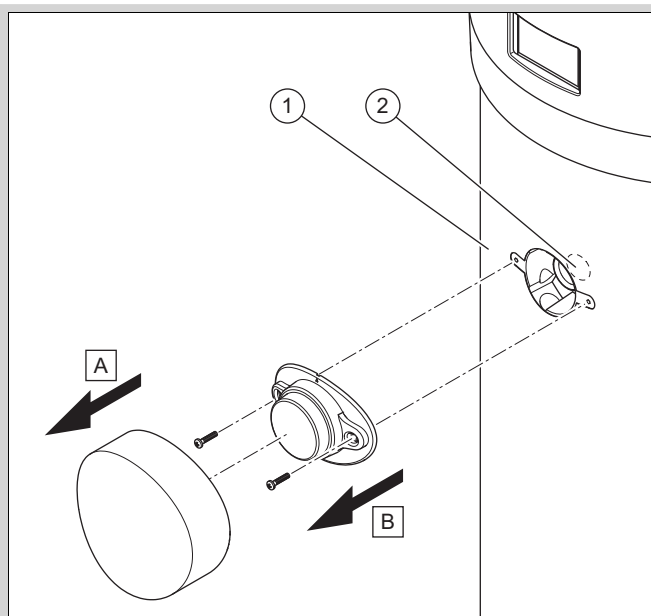


Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico!

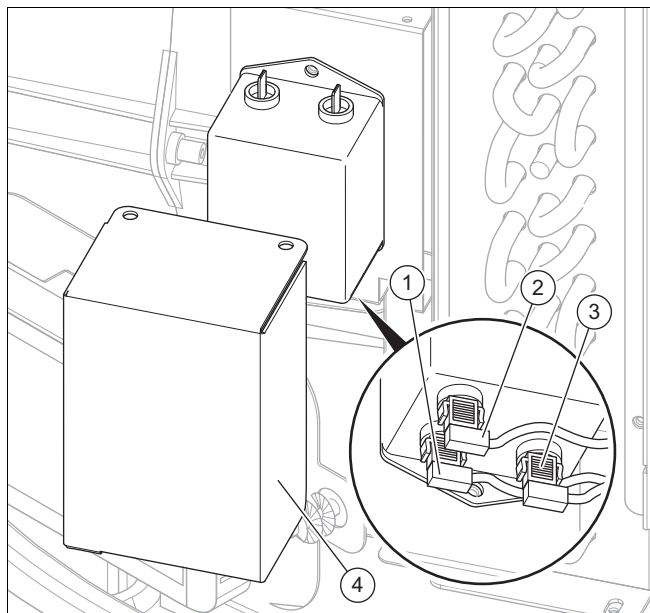
Mesmo quando o produto está desligado, existem 230 V no dispositivo de corte acionado termicamente.

- Interrompa a alimentação elétrica do produto.
- Retire a ficha da tomada.



- ▶ Desmonte a cobertura superior e desaparafuse a tampa plástica atrás.
- ▶ Retire o invólucro de proteção branco (1) do produto.
- ▶ Prima o botão no dispositivo de corte acionado termicamente (2).
- ▶ Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
- ▶ Prima o botão no interruptor de alta pressão. Estrutura da bomba de calor (→ Capítulo 3.2)
- ▶ Monte todas as peças de revestimento.
- ▶ Ligue a ficha à tomada.

9.7 Trocar o cabo de ligação à rede



1. Se o cabo de ligação à rede do produto estiver danificado, substitua-o.



Indicação

A instalação elétrica só pode ser efetuada por um técnico especializado reconhecido.

2. Retire a ficha da tomada.
3. Desmonte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.1)
4. Retire a cobertura do filtro EMC (4).

5. Remova a cobertura de proteção preta da placa eletrônica.
6. Solte o cabo de ligação à terra no borne de ligação à rede.
Esquema de conexões na caixa de distribuição (→ Anexo E)
7. Solte o cabo de ligação à terra que é conduzido da chapa que segura a placa circuito impresso para o filtro EMC.
8. Retire os 3 cabos do lado inferior do filtro EMC.
9. Retire o cabo de ligação à rede do produto.
10. Ligue o novo cabo de ligação à rede ao filtro EMC:
 - Fase/castanho em (1)
 - Terra em (2)
 - Neutro/castanho em (3)
11. Monte a cobertura do filtro EMC.
12. Aparafuse o cabo de ligação à terra que é conduzido da chapa que segura a placa circuito impresso para o filtro EMC.
13. Aparafuse o cabo de ligação à terra no borne de ligação à rede.
14. Monte a cobertura de proteção da placa circuito impresso.
15. Monte a tampa de cobertura.
16. Ligue a ficha à tomada.

9.8 Concluir a reparação

1. Monte a tampa de cobertura. (→ Capítulo 4.6.2)
2. Crie a alimentação de corrente.
3. Abra todas as torneiras de bloqueio.
4. Ligue o produto. (→ Capítulo 6.2)
5. Verifique o produto e as ligações hidráulicas quanto à função e à estanqueidade.

10 Inspeção e manutenção

10.1 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

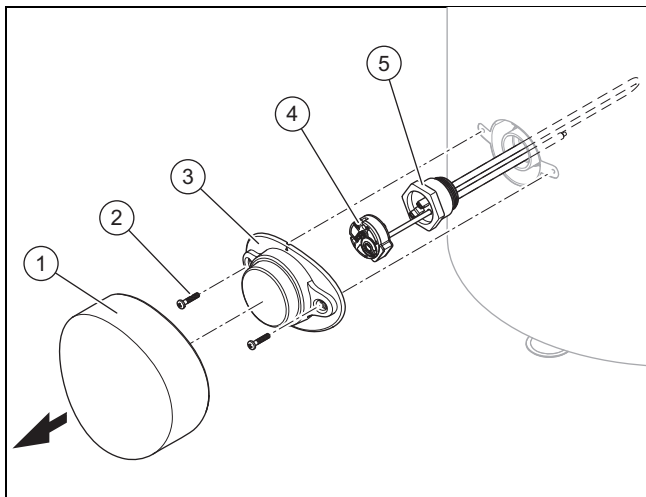
- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção e de inspeção mínimos.

Trabalhos de inspeção e manutenção anuais – Vista geral (→ Anexo B)

10.2 Esvaziar o aparelho

1. Coloque o aparelho fora de funcionamento.
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Feche a torneira de bloqueio em frente ao grupo de segurança na entrada de água fria.
4. Certifique-se de que o escoamento de águas residuais está ligado ao grupo de segurança.
5. Abra a válvula do grupo de segurança e controle se a água flui para o escoamento.
6. Abra a toma de água quente mais alta na casa, para garantir um esvaziamento integral dos tubos de água.
7. Depois de a água escoar completamente, volte a fechar a válvula do grupo de segurança e a toma de água.

10.3 Controlar a resistência elétrica de aquecimento elétrico



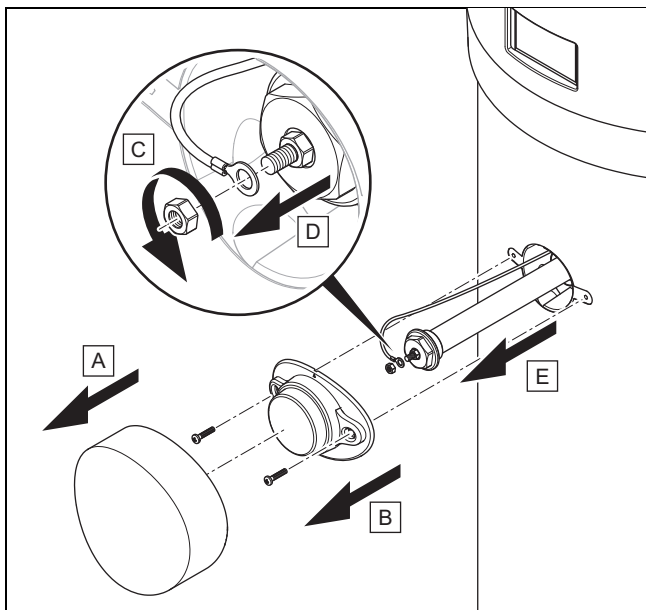
1. Desligue o produto com a tecla .
2. Desligue o aparelho da corrente.
3. Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 10.2)
4. Retire a cobertura inferior preta (1).
5. Solte os parafusos (2) na tampa plástica (3).
6. Retire a tampa plástica (3).
7. Solte os parafusos e retire o cabo da resistência elétrica de aquecimento.
8. Remova o limitador de segurança da temperatura (4) da resistência elétrica de aquecimento (5).
9. Desenrosque a resistência elétrica de aquecimento com a respetiva junta.
10. Verifique a queda de cal na resistência elétrica de aquecimento.
11. Substitua a junta.

10.4 Verificar o ânodo de proteção



Indicação

O ânodo de proteção possui um fio condutor com o qual o instalador pode ler a proteção de corrente.



1. Desligue o produto com a tecla .

2. Desmonte a cobertura superior e desaparafuse a tampa plástica atrás.
3. Solte a primeira porca sextavada e retire o arame da rosca.
4. Utilize um amperímetro para ler a corrente de proteção.

Dureza da água	Temperatura da água	
	< 35	> 35
°f (°dH)	°C	°C
< 15 (8,4)	1.0 mA	2.5 mA
15 to 40 (8,4 to 22,4)	0.3 mA	1.0 mA

- ◁ O amperímetro tem de estar definido para mA. O (+) tem de ser colocado na ponta do pino roscado e o (-) no terminal do arame.
 - ◁ Se a corrente for inferior ao valor-limite indicado na tabela, o ânodo de proteção tem de ser verificado e, se necessário, substituído.
5. Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 10.2)
 6. Solte a segunda porca sextavada e retire o ânodo de proteção.
 7. Verifique a forma e o tamanho do ânodo de proteção.
 - ◁ O ânodo de proteção tem de ser substituído se tiver uma forma cônica e faltar 1 terço do seu comprimento.
 - ◁ O ânodo de proteção tem de ser substituído se o pino no ânodo de proteção estiver quase visível ou se sobressair do ânodo de proteção.

10.5 Substituir o ânodo de proteção

1. Desligue o aparelho da corrente.
2. Desmonte a cobertura superior e desaparafuse a tampa plástica atrás.
3. Solte a primeira porca sextavada e retire o arame da rosca.
4. Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 10.2)
5. Solte a segunda porca sextavada e retire o ânodo de proteção.
6. Substitua o ânodo de proteção.
7. Coloque o arame e a porca na rosca.
8. Coloque a segunda porca no ânodo de proteção.
9. Desenrosque a tampa plástica e coloque a cobertura superior.
10. Encha o produto.
11. Ligue o produto à rede elétrica.

11 Colocação fora de serviço

11.1 Colocar o aparelho fora de funcionamento

- ▶ Desligue o produto com a tecla .
- ▶ Desligue o aparelho da corrente.
- ▶ Esvazie o aparelho. (→ Capítulo 10.2)

11.2 Solicite a eliminação do agente refrigerante



Aviso!

Perigo de danos ambientais

Esta bomba de calor contém o agente refrigerante R 290. O agente refrigerante não pode entrar na atmosfera.

- ▶ Solicite a eliminação do agente refrigerante apenas a técnicos especializados qualificados.

A eliminação do agente refrigerante tem de ser realizada pelo técnico especializado que instalou a bomba de calor.

O pessoal autorizado para a recuperação tem de ter uma certificação pertinente, que cumpra as disposições em vigor.

- ▶ Para reciclar o agente refrigerante, tem de o recolher num recipiente adequado, antes da eliminação do produto.

12 Serviço a clientes

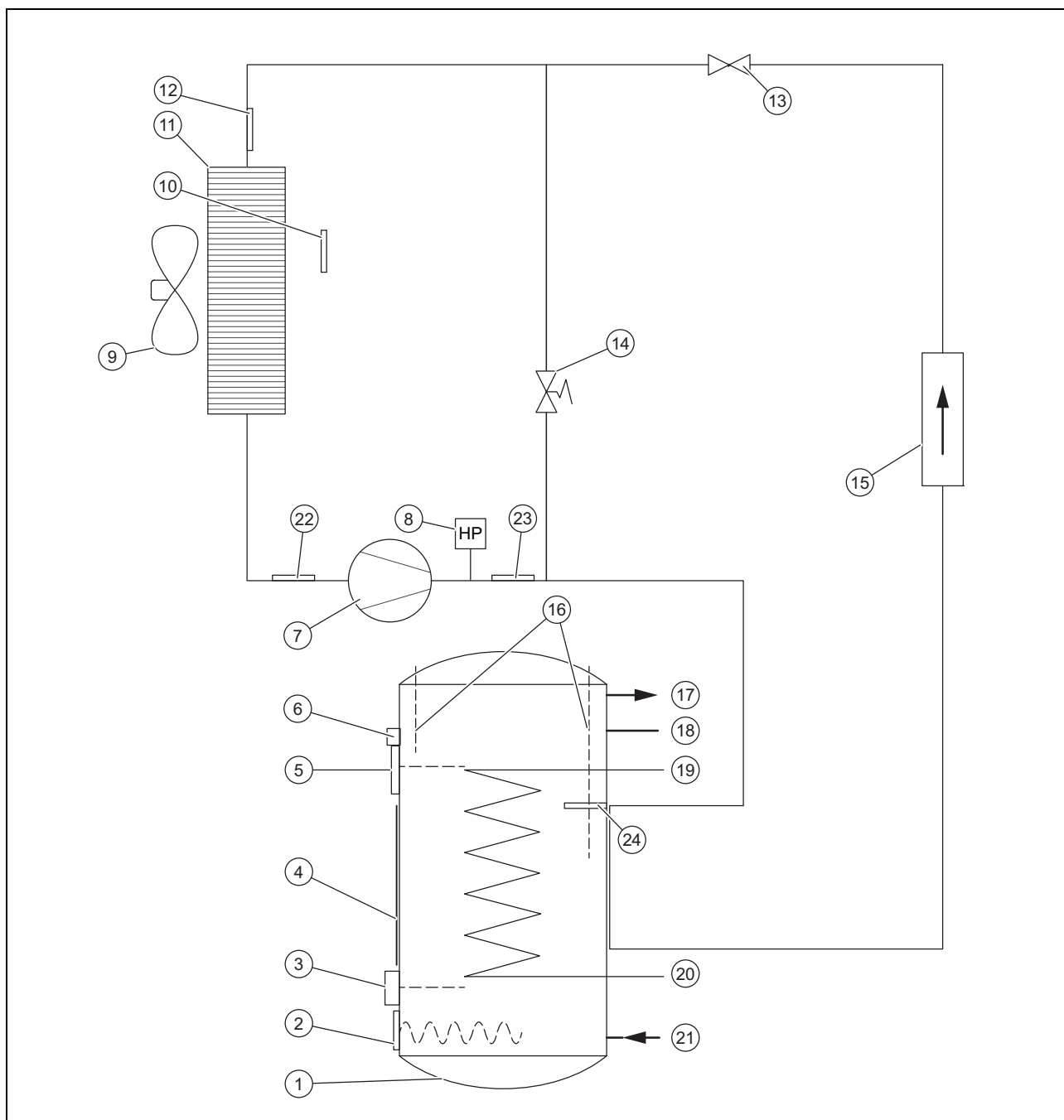
Pode encontrar os dados de contacto do nosso serviço a clientes no verso ou na nossa página de Internet.

13 Eliminar a embalagem

- ▶ Elimine a embalagem corretamente.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

Anexo

A Esquema do sistema



1	Acumulador de AQS	14	Válvula de descongelamento
2	Resistência elétrica	15	Filtro
3	Limitador de segurança da temperatura da resistência elétrica	16	Sensor de temperatura do depósito superior TTT e inferior BTT
4	Condensador externo	17	Ligação da água quente
5	Ânodo de proteção	18	Ligação do circuito de circulação
6	Dispositivo de corte acionado termicamente	19	Avanço do aquecimento no aquecimento adicional externo
7	Compressor	20	Retorno do aquecimento no aquecimento adicional externo
8	Interruptor de pressão	21	Ligação de água fria
9	Ventilador	22	Sensor de entrada do compressor SUT
10	Sensor de temperatura do ar AT	23	Sensor de saída do compressor ET
11	Evaporador	24	Bainha do sensor para sensor de temperatura externo
12	Sensor de temperatura do evaporador CT		
13	Válvula de expansão eletrônica		

B Trabalhos de inspeção e manutenção anuais – Vista geral

N.º	Trabalhos
1	Verifique se os dispositivos de segurança funcionam corretamente.
2	Verifique o circuito do agente refrigerante quanto a estanqueidade.
3	Verifique a estanqueidade dos circuitos hidráulicos.
4	Verifique se o grupo de segurança funciona corretamente.
5	Verifique se os componentes do circuito do agente refrigerante apresentam alguns vestígios de ferrugem ou de óleo.
6	Verifique os componentes do aparelho quanto ao desgaste.
7	Verifique se os componentes do aparelho têm defeitos.
8	Verifique se os cabos estão devidamente fixos aos bornes de ligação.
9	Verifique a instalação elétrica quanto às normas e disposições em vigor.
10	Verifique a ligação à terra do produto.
11	Verifique o evaporador quanto à formação de gelo.
12	Remova o pó das ligações à corrente.
13	Limpe cuidadosamente o evaporador para não danificar os discos. Certifique-se de que o ar circula em todo o circuito, também na entrada de ar.
14	Verifique se o ventilador funciona livremente e se está limpo.
15	Verifique se os condensados podem ser descarregados corretamente.
16	Verifique se há formação de calcário na resistência elétrica. Se a camada de calcário tiver uma espessura superior a 5 mm, tem de substituir a resistência elétrica.
17	Verifique a proteção de corrente e o estado do ânodo de proteção.
18	Registe em protocolo a inspeção/manutenção efetuada.

C Mensagem de erro – Vista geral

Código da avaria	Descrição da avaria	Possível causa	Medida
P01	O sensor de temperatura BTT na parte inferior do acumulador de água quente sanitária tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor de temperatura na parte inferior do acumulador de água quente sanitária ou substitua-o.
P02	O sensor de temperatura TTT na parte superior do acumulador de água quente sanitária tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor de temperatura na parte superior do acumulador de água quente sanitária ou substitua-o.
P03	O sensor de saída do compressor ET tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor de temperatura do lado de pressão da bomba de calor para AQS ou substitua-o.
P04	O sensor de temperatura do ar AT tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor da temperatura ambiente da bomba de calor para AQS ou substitua-o.
P05	O sensor de temperatura do evaporador CT tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor de temperatura da serpentina da bomba de calor para AQS ou substitua-o.
P07	O sensor de temperatura SUT do lado de aspiração tem defeito.	O circuito elétrico do sensor de temperatura está interrompido ou o sensor de temperatura está em curto-circuito.	Verifique o sensor de temperatura do lado de aspiração da bomba de calor para AQS ou substitua-o.
P82	A proteção contra sobreaquecimento da saída do compressor disparou.	O circuito do agente refrigerante está bloqueado ou tem fugas.	Verifique o circuito do agente refrigerante e procure fugas ou um bloqueio.
E08	Comunicação falhou	O sinal de comunicação não é transmitido entre o controlo remoto por cabo e a placa de circuito impresso principal.	Verifique o cabo de ligação entre o controlo remoto por cabo e a placa de circuito impresso principal.
E09	A proteção anticongelante disparou.	A temperatura da água é demasiado baixa.	Verifique se o circuito da água quente está congelado.

Código da avaria	Descrição da avaria	Possível causa	Medida
E11	O motor de corrente contínua não funciona corretamente.	O motor de corrente contínua bloqueia.	Verifique o motor de corrente contínua e a respetiva ficha.
E45	A proteção contra sobreaquecimento da saída do compressor disparou três vezes.	O circuito do agente refrigerante está bloqueado ou tem fugas.	Verifique o circuito do agente refrigerante e procure fugas ou um bloqueio.
(sem código da avaria)	O compressor não se liga.	O interruptor de alta pressão no circuito do agente refrigerante está aberto.	Verifique o interruptor de alta pressão, verifique se o circuito do agente refrigerante está bloqueado e repõe o interruptor após a eliminação da causa da avaria (→ Capítulo 9.6).
(sem código da avaria)	A HMI está desligada, não existe alimentação elétrica.	O dispositivo de corte acionado termicamente disparou.	Verifique o dispositivo de corte acionado termicamente, verifique se o circuito do agente refrigerante está bloqueado e repõe o dispositivo de corte acionado termicamente após a eliminação da causa da avaria (→ Capítulo 9.6).

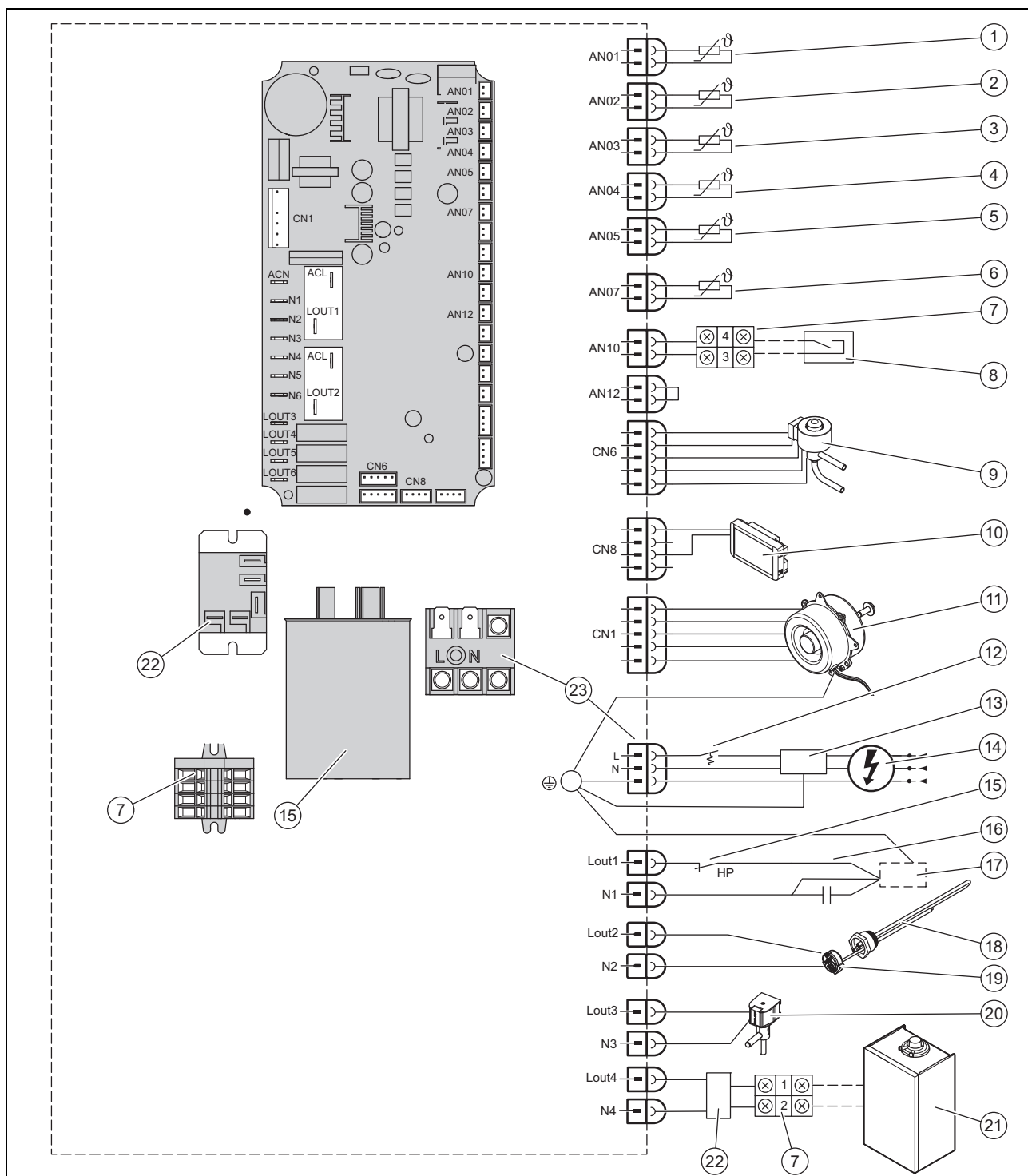
D Nível técnico especializado – Vista geral

Parâmetros adaptáveis	Descrição	Unidade	Alcance do passo, seleção, explicação	Definições de fábrica
g - Parâmetros para a proteção anti-legionela				
g02	Duração do ciclo de proteção anti-legionela	min	0 to 90 min	40 min
g03	Hora de início		0 ... 23 horas	23 horas
g04	Intervalo	d	1 to 99 d	30 d
H - Parâmetros do sistema				
H02	Definição da unidade de temperatura		0: °C 1: °F	0
r - Parâmetros da temperatura				
r06	Início retardado do aquecimento adicional no modo automático	min	0 to 250 min	200 min
r13	Regulação externa - Modo fotovoltaico ou modo Smart Grid		0, 1, 2, 3: não atribuído 4: apenas a resistência elétrica de aquecimento elétrico é operada 5: o compressor e a resistência elétrica de aquecimento elétrico são operados conjuntamente	5: o compressor e a resistência elétrica de aquecimento elétrico são operados conjuntamente

Parâmetros de exibição	Descrição	Alcance do passo, seleção, explicação
Parâmetros de exibição		
O - Parâmetros operacionais		
O02	Rotações do ventilador	
O04	Horas de funcionamento do compressor	
O05	Horas de funcionamento da resistência elétrica de aquecimento elétrico	
O06	Valor real do sobreaquecimento	
O08	Estado do compressor	0: DESL. 1: LIG.
O09	Estado da resistência elétrica de aquecimento elétrico	0: DESL. 1: LIG.
O10	Estado da válvula de descongelação	0: DESL. 1: LIG.
T - Temperaturas		
T01	Temperatura do ar AT	

Parâmetros de exibição	Descrição	Alcance do passo, seleção, explicação
T02	Temperatura do depósito inferior BTT	
T03	Temperatura do depósito superior TTT	
T04	Temperatura de evaporação CT	
T05	Temperatura de entrada do compressor SUT	
T07	Temperatura de avanço do compressor ET	

E Esquema de conexões na caixa de distribuição



- 1 Sensor de temperatura do ar AT, 5 kOhm a 25 °C
2 Sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária em baixo BTT, 5 kOhm a 25 °C

- 3 Sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária em cima TTT, 5 kOhm a 25 °C
4 Sensor de temperatura do evaporador CT, 5 kOhm a 25 °C

5	Sensor de temperatura da entrada do compressor SUT, 5 kOhm a 25 °C	14	Ligação de alimentação de corrente
6	Sensor de temperatura da saída do compressor ET, 50 kOhm a 25 °C	15	Interruptor de alta pressão
7	Borne de ligação Smart Grid, fotovoltaico, aquecedor auxiliar externo	16	Condensador do compressor
8	Smart Grid / sistema fotovoltaico	17	Compressor
9	Válvula de expansão eletrônica	18	Resistência elétrica
10	Interface do utilizador	19	Limitador de segurança da temperatura, 90 °C
11	Ventilador	20	Válvula de descongelação
12	Dispositivo de corte acionado termicamente	21	Gerador de calor externo
13	Filtro EMC	22	Relé do aquecedor auxiliar externo
		23	Barra de contacto

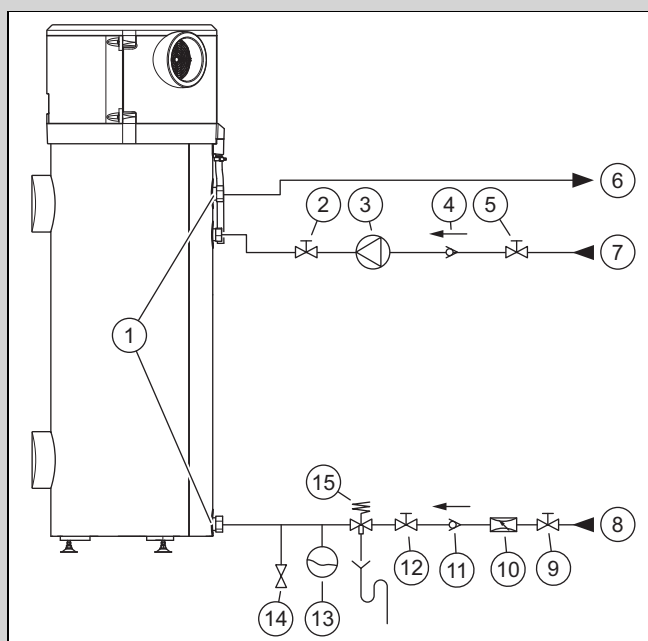
F Esquema hidráulico



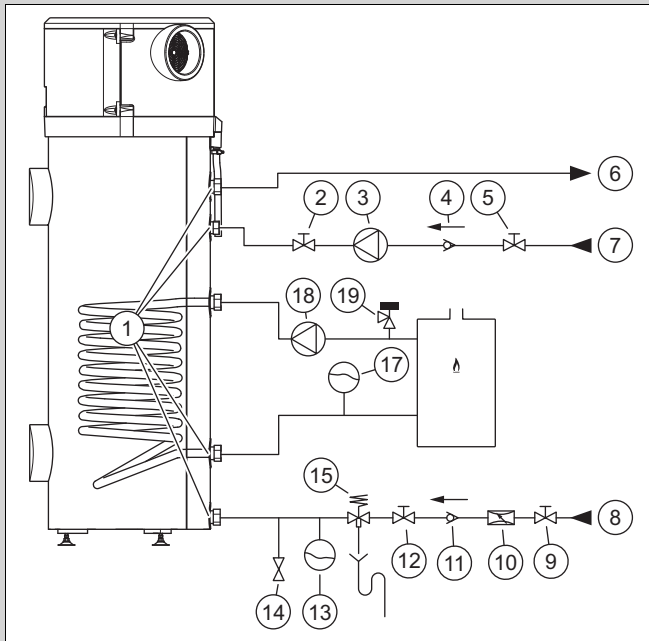
Indicação

Todas as torneiras e ligações integradas no sistema têm de dispor de uma pressão de arranque nominal de 0,8 MPa (8 bar) ou mais.

Validade: VWL B 200/6 230V OU VWL B 260/6 230V

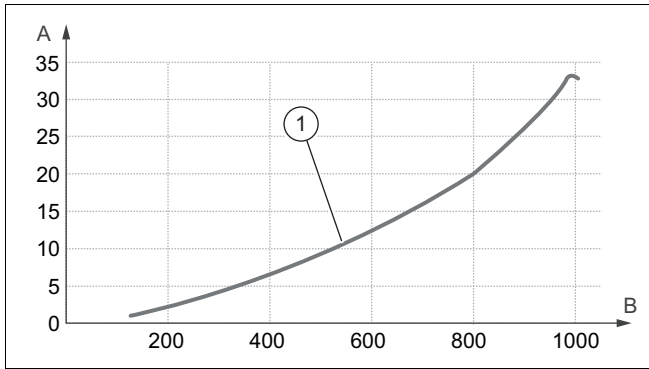


1	Ligação hidráulica	9	Torneira de bloqueio
2	Torneira de bloqueio	10	Redutor de pressão
3	Bomba de circulação	11	Válvula de retenção
4	Válvula de retenção	12	Torneira de bloqueio
5	Torneira de bloqueio	13	Vaso de expansão
6	Avanço da água quente	14	Válvula de esvaziamento
7	Circulação de água quente	15	Grupo de segurança
8	Tubo de água fria		



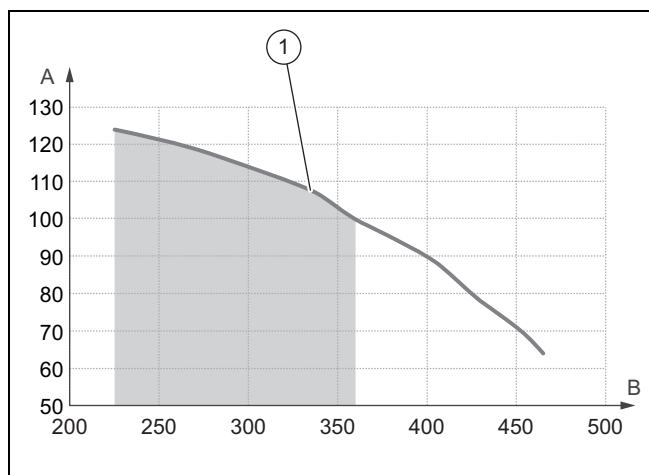
1	Ligação hidráulica	10	Redutor de pressão
2	Torneira de bloqueio	12	Válvula de retenção
3	Bomba de circulação	12	Torneira de bloqueio
4	Válvula de retenção	13	Vaso de expansão
5	Torneira de bloqueio	14	Válvula de esvaziamento
6	Avanço da água quente	15	Grupo de segurança
7	Circulação de água quente	16	Vaso de expansão
8	Tubo de água fria	17	Bomba de recirculação
9	Torneira de bloqueio	18	Válvula de segurança

G Curva da perda de carga da serpentina



A	Perda de pressão [mbar]	1	Perdas de pressão da serpentina
B	Débito [l/h]		

H Curva característica do ventilador



A Altura manométrica com rotação máxima [Pa]

1

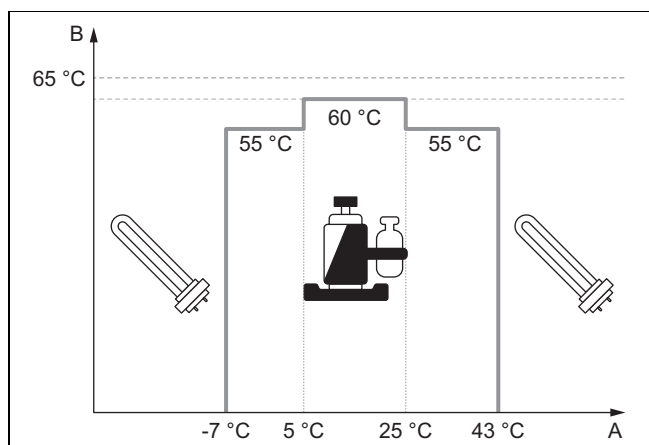
Curva característica do ventilador

B Caudal [m³/h]

I Perdas de pressão

Perda de carga [Pa] / produto							
	Unidade	100 m³/h	200 m³/h	300 m³/h	360 m³/h	400 m³/h	500 m³/h
	Por unidade	1,0	2,1	4,7	6,8	8,5	13,3
	Por unidade	1,0	3,9	8,8	12,7	15,6	24,3
	Por unidade	2,0	9,0	19,0	27,4	33,0	51,0
	Por metro	0,3	1,2	2,5	3,6	4,2	7,0
	Por unidade	–	2,0	4,0	5,8	6,0	10,0

J Temperatura máxima da água



A Temperatura do ar [°C]

B

Temperatura da água que pode ser atingida no modo bomba de calor [°C]

K Dados técnicos

Dados técnicos – Generalidades

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Capacidade nominal	202 l	194 l	260 l	252 l
Diâmetro exterior máximo	713 mm	713 mm	713 mm	713 mm
Altura	1 622 mm	1 622 mm	1 911 mm	1 911 mm
Medida de báscula	1 712 mm	1 712 mm	1 988 mm	1 988 mm
Peso líquido (vazio)	81,6 kg	96,6 kg	91 kg	106 kg
Peso líquido (cheio)	280,6 kg	287,7 kg	347,1 kg	354,2 kg
Material acumulador do produto	��o esmaltado	��o esmaltado	��o esmaltado	��o esmaltado
Isolamento térmico	Espuma de poliuretano 50 mm	Espuma de poliuretano 50 mm	Espuma de poliuretano 50 mm	Espuma de poliuretano 50 mm
Proteção contra a corrosão	��odo de proteção - magnésio	��odo de proteção - magnésio	��odo de proteção - magnésio	��odo de proteção - magnésio
Pressão máxima do depósito	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)	0,8 MPa (8,0 bar)
Temperatura máx. da água quente apenas com compressor	55 to 60 �C	55 to 60 �C	55 to 60 �C	55 to 60 �C
Temperatura máx. da água quente com resistência elétrica de aquecimento elétrico	65 �C	65 �C	65 �C	65 �C
Temperatura máx. da água quente com aquecimento adicional externo	65 �C	–	65 �C	–
Temperatura do ar aspirado para o serviço de bomba de calor	–7 to 43 �C	–7 to 43 �C	–7 to 43 �C	–7 to 43 �C
Temperatura ambiente permitida	4 to 40 �C	4 to 40 �C	4 to 40 �C	4 to 40 �C

Dados técnicos - Dados elétricos característicos

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Tensão e frequência da alimentação de corrente do produto	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz
Intensidade de corrente máx. do circuito de alimentação de corrente (com 230 V)	9 A	9 A	9 A	9 A
Corrente de entrada máx.	13,6 A	13,6 A	13,6 A	13,6 A
Corrente nominal do compressor	1,85 A	1,85 A	1,85 A	1,85 A
Comprimento do cabo de ligação � rede fornecido	2 m	2 m	2 m	2 m
Tipo de proteção	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Potência nominal da resistência elétrica de aquecimento elétrico	1 500 W	1 500 W	1 500 W	1 500 W
Fusível	16 A	16 A	16 A / CH: 13 A	16 A / CH: 13 A

Dados técnicos - Ligações hidráulicas

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Ligação do circuito da água quente, ligação de água fria	G1"	G1"	G1"	G1"
Ligação do permutador de calor de serpentina de aquecimento	–	G1"	–	G1"
Ligação do circuito de circulação	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Ligação da saída de condensados	20 mm, diâmetro exterior	20 mm, diâmetro exterior	20 mm, diâmetro exterior	20 mm, diâmetro exterior
Ligação dos tubos do ar	160 mm, diâmetro interno	160 mm, diâmetro interno	160 mm, diâmetro interno	160 mm, diâmetro interno

Dados técnicos - Dados característicos da bomba de calor

*segundo EN 16147 e EN 12102

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
Tipo de agente refrigerante	R 290	R 290	R 290	R 290
Quantidade de agente refrigerante para um enchimento total	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg	0,150 kg
Pressão alta máx. da bomba de calor	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)	3,2 MPa (32,0 bar)
Fluxo volumétrico de ar nominal	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h	360 m³/h
Caudal máx. de ar	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h	530 m³/h
Nível de pressão sonora a 1 m de distância	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)	34,6 dB(A)
Nível de potência acústica (interior/exterior)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)	54 dB(A) / 50 dB(A)
Débito máx. condensados	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h	0,41 l/h
Potência térmica nominal da bomba de calor	1,27 kW	1,23 kW	1,25 kW	1,20 kW
Temperatura de referência	53,2 °C	53,7 °C	54 °C	54,2 °C

Dados técnicos - características específicas A2/W55 segundo EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	2,43	2,43	2,70	2,70
Eficiência	101,8 %	101,8 %	111,9 %	111,9 %
V40	264,3 l	264,3 l	359 l	359 l
Período de aquecimento	11:26	11:26	15:47	15:47
Consumo de energia anual	1 006 kWh	1 006 kWh	1 497 kWh	1 497 kWh
Perfil de consumo	L	L	XL	XL

Dados técnicos - características específicas A7/W55 segundo EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	3,15	3,09	3,43	3,33
Eficiência	132,3 %	130,1 %	142,2 %	137,9 %
Classe ErP	A+	A+	A+	A+
V40	257,7 l	264,9 l	365,3 l	358 l
Período de aquecimento	07:36	07:30	10:13	10:22
Consumo de energia anual	774 kWh	787 kWh	1 178 kWh	1 214 kWh
Perfil de consumo	L	L	XL	XL

Dados técnicos - características específicas A14/W55 segundo EN16147

	VWL B 200/6	VWL BM 200/6	VWL B 260/6	VWL BM 260/6
COP	3,66	3,56	3,86	3,79
Eficiência	154 %	150,2 %	159,9 %	157,3 %
V40	274 l	265,4 l	363,8 l	357 l
Período de aquecimento	06:12	06:31	08:43	08:51
Consumo de energia anual	665 kWh	681 kWh	1 048 kWh	1 065 kWh
Perfil de consumo	L	L	XL	XL

Dados técnicos - Serpentina

	VWL BM 200/6	VWL BM 260/6
Superfície da serpentina	1,05 m²	1,05 m²
Método volumétrico da serpentina	6,02 l	6,02 l
Débito nominal	0,8 m³/h	0,8 m³/h
Perdas de pressão nominal	2 kPa (20 mbar)	2 kPa (20 mbar)

Índice remissivo

A		
Ânodo	159	
Ânodo de proteção	159	
Ar de combustão	141	
Autocolantes de advertência	145	
B		
Barra de aquecimento	159	
C		
Cablagem	153	
Cabo de ligação à rede	158	
Chamar nível técnico especializado	155	
Cobertura de proteção	148	
Códigos de erro	156	
Colocação fora de funcionamento.....	160	
Concluir a reparação	158	
Concluir, reparação	158	
Corrosão.....	141	
D		
Desligar	160	
Desligar o produto	160	
Disposições	141	
Dispositivo de segurança	140	
Dispositivos de bloqueio.....	160	
Documentação	142	
Dureza da água	141	
E		
Eletricidade.....	139	
Eliminação, embalagem	160	
Eliminar embalagem.....	160	
Entrega utilizador	155	
Esquema	140	
Esvaziar o produto	158	
F		
Ferramenta.....	141	
G		
Gelo	141	
I		
Instalação	148	
Instalação elétrica	153	
Instalação, com fugas	141	
Instalar.....	148	
L		
Ligar o produto	155	
Limitador de segurança da temperatura	157	
Local de instalação.....	140–141	
M		
Marcação CE.....	145	
Mensagens de erro	156	
Montar a cobertura de proteção	148	
P		
Peças de substituição	157	
Preparar a manutenção e reparação	156	
Q		
Qualificação.....	139	
R		
Resistência elétrica de aquecimento elétrico	159	
Retirar da embalagem.....	147	
S		
Sistema de aquecimento, com fugas	141	
T		
Técnico especializado	139	
Tensão	139	
Trabalhos de inspeção	158, 162	
Trabalhos de manutenção.....	158, 162	
Transporte	141	
U		
Utilização adequada	139	

Supplier**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

www.vaillant.com



8000034704_01

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.