



## aroTHERM plus

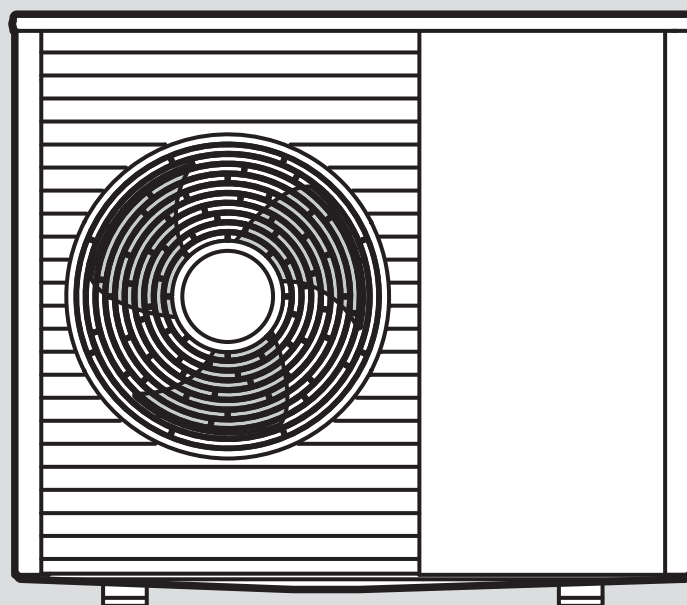
VWL 45/6 A 230V S3 ... VWL 155/6 A S3

 ΘΕΡΜΟΥΚΑΖ

Θέρμανση - Φυσικό Αέριο - Ανανεώσιμες

Τηλ.: 210 6665552

- bg** Ръководство за експлоатация
- bg** Ръководство за инсталиране и поддръжка
- el** Οδηγίες χρήσης
- el** Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης
- en** Operating instructions
- en** Installation and maintenance instructions
- pt** Manual de instruções
- pt** Manual de instalação e manutenção
- en** Country specifics



bg	Ръководство за експлоатация .....	3
bg	Ръководство за инсталиране и поддръжка .....	11
el	Οδηγίες χρήσης .....	53
el	Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης.....	61
en	Operating instructions .....	103
en	Installation and maintenance instructions ....	111
pt	Manual de instruções .....	150
pt	Manual de instalação e manutenção .....	158
en	Country specifics.....	198



Θέρμανση - Φυσικό Αέριο - Ανανεώσιμες

Τηλ.: 210 6665552

# Οδηγίες χρήσης

## Περιεχόμενα

<b>1</b>	<b>Ασφάλεια</b> .....	<b>54</b>
1.1	Υποδείξεις προειδοποίησης σε σχέση με τους χειρισμούς.....	54
1.2	Προδιαγραφόμενη χρήση.....	54
1.3	Γενικές υποδείξεις ασφάλειας.....	54
<b>2</b>	<b>Υποδείξεις για την τεκμηρίωση</b> .....	<b>56</b>
2.1	Συνοδευτικά έγγραφα.....	56
2.2	Ισχύς των οδηγιών.....	56
<b>3</b>	<b>Περιγραφή προϊόντος</b> .....	<b>56</b>
3.1	Σύστημα αντλίας θερμότητας.....	56
3.2	Περιγραφή του προϊόντος.....	56
3.3	Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας.....	56
3.4	Διαχωρισμός συστήματος και αντιπαγετική προστασία.....	56
3.5	Διάταξη του προϊόντος.....	56
3.6	Πινακίδα τύπου και σειριακός αριθμός.....	57
3.7	Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες.....	57
<b>4</b>	<b>Περιοχή προστασίας</b> .....	<b>57</b>
4.1	Περιοχή προστασίας.....	57
4.2	Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος.....	59
<b>5</b>	<b>Λειτουργία</b> .....	<b>59</b>
5.1	Ενεργοποίηση προϊόντος.....	59
5.2	Χειρισμός του προϊόντος.....	59
5.3	Διασφάλιση αντιπαγετικής προστασίας.....	59
5.4	Απενεργοποίηση προϊόντος.....	59
<b>6</b>	<b>Φροντίδα και συντήρηση</b> .....	<b>59</b>
6.1	Διατήρηση της ελευθερίας του προϊόντος.....	59
6.2	Καθαρισμός προϊόντος.....	59
6.3	Πραγματοποίηση συντήρησης.....	60
<b>7</b>	<b>Αποκατάσταση βλαβών</b> .....	<b>60</b>
7.1	Αντιμετώπιση βλαβών.....	60
<b>8</b>	<b>Θέση εκτός λειτουργίας</b> .....	<b>60</b>
8.1	Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	60
8.2	Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	60
<b>9</b>	<b>Ανακύκλωση και απόρριψη</b> .....	<b>60</b>
9.1	Ανάθεση απόρριψης ψυκτικού μέσου.....	60
<b>10</b>	<b>Εγγύηση και τμήμα εξυπηρέτησης πελατών</b> .....	<b>60</b>
10.1	Εγγύηση.....	60
10.2	Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών.....	60

## 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 αποτελεί την εξωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τρόπο κατασκευής μονομπλόκ.

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

Ο αέρας που εξέρχεται από το προϊόν πρέπει να μπορεί να διαφύγει ελεύθερα και δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για εξωτερική τοποθέτηση.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για οικιακή χρήση.

Η σύμφωνη με τους κανονισμούς χρήση περιλαμβάνει:

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

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

Μια άλλη χρήση διαφορετική από την 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 Γενικές υποδείξεις ασφάλειας

#### 1.3.1 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.

Για την κοντινή περιοχή γύρω από το προϊόν έχει οριστεί μια περιοχή προστασίας. Βλέπε κεφάλαιο "Περιοχή προστασίας".

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι στην περιοχή προστασίας δεν υπάρχουν πηγές ανάφλεξης, όπως πρίζες, διακόπτες φώτων, λάμπες, ηλεκτρικοί διακόπτες ή άλλες μόνιμες πηγές ανάφλεξης.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε στην περιοχή προστασίας σπρέι ή άλλα εύφλεκτα αέρια.

### 1.3.2 Κίνδυνος θανάτου μέσω τροποποιήσεων στο προϊόν ή στο περιβάλλον του προϊόντος

- ▶ Μην αφαιρείτε, γεφυρώνετε ή μπλοκάρετε σε καμία περίπτωση τις διατάξεις ασφαλείας.
- ▶ Μη χειρίζεστε με εσφαλμένο τρόπο τις διατάξεις ασφαλείας.
- ▶ Μην καταστρέφετε ή αφαιρείτε στεγανοποιήσεις βασικών στοιχείων.
- ▶ Μην πραγματοποιείτε μετατροπές:
  - Στο προϊόν
  - Στους αγωγούς παροχής
  - Στον αγωγό εκροής
  - Στη βαλβίδα ασφαλείας για το κύκλωμα πηγής θερμότητας
  - Σε κατασκευαστικές δομές, οι οποίες μπορεί να επηρεάζουν την ασφάλεια λειτουργίας του προϊόντος

### 1.3.3 Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμού και υλικής ζημιάς λόγω μη ενδεδειγμένης ή ελλιπούς συντήρησης και επισκευής

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

### 1.3.4 Κίνδυνος πρόκλησης υλικής ζημιάς λόγω παγετού

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

### 1.3.5 Κίνδυνος λόγω εσφαλμένου χειρισμού

Λόγω εσφαλμένου χειρισμού μπορεί να θέσετε σε κίνδυνο τον εαυτό σας και άλλους και να προκαλέσετε υλικές ζημιές.

- ▶ Διαβάστε προσεκτικά τις υπάρχουσες οδηγίες και όλα τα συμπληρωματικά

έγγραφα, κυρίως το κεφάλαιο "Ασφάλεια" και τις υποδείξεις προειδοποίησης.

- ▶ Πραγματοποιήστε μόνο τις ενέργειες, που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες χρήσης.

## 2 Υποδείξεις για την τεκμηρίωση

### 2.1 Συνοδευτικά έγγραφα

- ▶ Προσέχετε απαραίτητα όλες τις οδηγίες λειτουργίας που επισυνάπτονται στα στοιχεία της εγκατάστασης.
- ▶ Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες καθώς και όλα τα συμπληρωματικά έγγραφα για περαιτέρω χρήση.

### 2.2 Ισχύς των οδηγιών

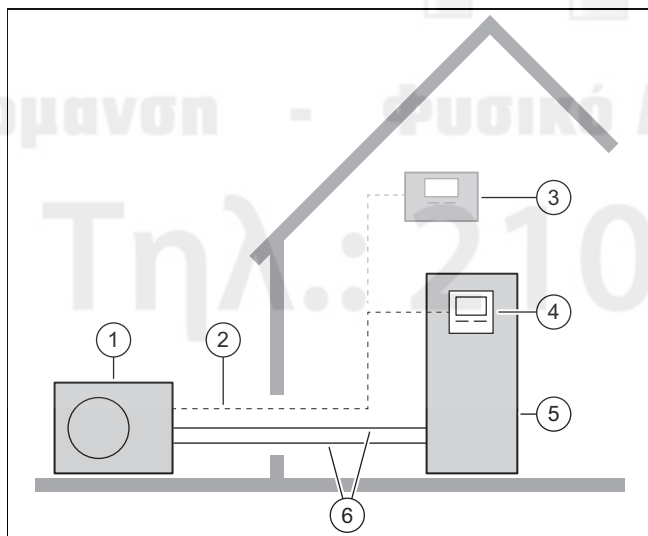
Αυτές οι οδηγίες ισχύουν αποκλειστικά για:

Προϊόν
VWL 45/6 A 230V S3
VWL 55/6 A 230V S3
VWL 65/6 A 230V S3
VWL 85/6 A 230V S3
VWL 125/6 A 230V S3
VWL 125/6 A S3
VWL 155/6 A 230V S3
VWL 155/6 A S3

## 3 Περιγραφή προϊόντος

### 3.1 Σύστημα αντλίας θερμότητας

Δομή ενός τυπικού συστήματος αντλίας θερμότητας με τεχνολογία μονομπλόκ:



- |   |                                 |   |   |
|---|---------------------------------|---|---|
| 1 | Εξωτερική μονάδα                | 5 | Εσωτερική μονάδα με ταμιευτήρα ζεστού νερού |
| 2 | Αγωγός eBUS                     | 6 | Κύκλωμα θέρμανσης                           |
| 3 | Ελεγκτής συστήματος             |   |   |
| 4 | Ελεγκτής της εσωτερικής μονάδας |   |   |

### 3.2 Περιγραφή του προϊόντος

Το προϊόν αποτελεί την εξωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τεχνολογία μονομπλόκ.

### 3.3 Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας

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

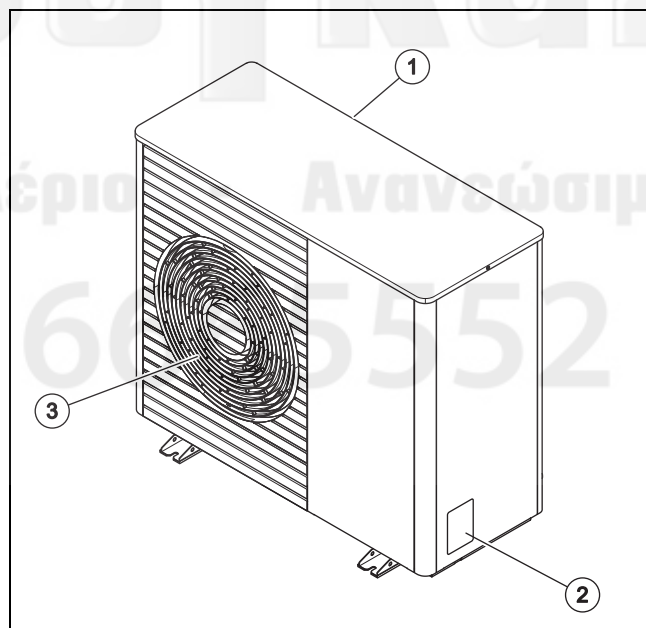
Μέσω της κυκλικής εξάτμισης, συμπίεσης, υγροποίησης και διαστολής απορροφάται θερμική ενέργεια από το περιβάλλον και μεταδίδεται στο κτίριο. Κατά τη λειτουργία ψύξης, απορροφάται από το κτίριο θερμική ενέργεια και απελευθερώνεται στο περιβάλλον.

### 3.4 Διαχωρισμός συστήματος και αντιπαγετική προστασία

Στη διάταξη διαχωρισμού του συστήματος τοποθετείται στην εσωτερική μονάδα ένας ενδιάμεσος εναλλάκτης θερμότητας. Ο εναλλάκτης αυτός χωρίζει το κύκλωμα θέρμανσης σε ένα πρωτεύον κύκλωμα θέρμανσης (προς την εξωτερική μονάδα) και ένα δευτερεύον κύκλωμα θέρμανσης (στο κτίριο).

Εάν το πρωτεύον κύκλωμα θέρμανσης διαθέτει πλήρωση μίγματος νερού - αντιψυκτικού (μίγμα νερού - γλυκόλης), η εξωτερική μονάδα προστατεύεται από τυχόν πάγωμα, ακόμη και εάν είναι ηλεκτρικά απενεργοποιημένη ή σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.

### 3.5 Διάταξη του προϊόντος



- |   |                      |   |                   |
|---|----------------------|---|-------------------|
| 1 | Σχάρα εισόδου αέρα   | 3 | Σχάρα εξόδου αέρα |
| 2 | Πινακίδα αναγνώρισης |   |                   |




### 3.6 Πινακίδα τύπου και σειριακός αριθμός

Η πινακίδα τύπου είναι τοποθετημένη στη δεξιά εξωτερική πλευρά του προϊόντος.

Στην πινακίδα τύπου περιλαμβάνεται η ονοματολογία και ο σειριακός αριθμός.

### 3.7 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	Έννοια
	Προειδοποίηση για εύφλεκτα υλικά, σε συνδυασμό με το ψυκτικό μέσο R290.
	Απαγορεύεται η φωτιά, το γυμνό φως και το κάπνισμα.
	Υπόδειξη σέρβις, διαβάστε τις τεχνικές οδηγίες.

## 4 Περιοχή προστασίας

### 4.1 Περιοχή προστασίας

Το προϊόν περιέχει το ψυκτικό μέσο R290. Λάβετε υπόψη ότι αυτό το ψυκτικό μέσο έχει υψηλότερη πυκνότητα από τον αέρα. Σε περίπτωση διαρροής, το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο ενδέχεται να συγκεντρωθεί κοντά στο έδαφος.

Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να συγκεντρωθεί με τρόπο που να μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνη, εκρηκτική, αποπνικτική ή τοξική ατμόσφαιρα. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να καταλήξει μέσω των ανοιγμάτων του κτιρίου στο εσωτερικό του κτιρίου. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να συγκεντρωθεί σε κοιλότητες.

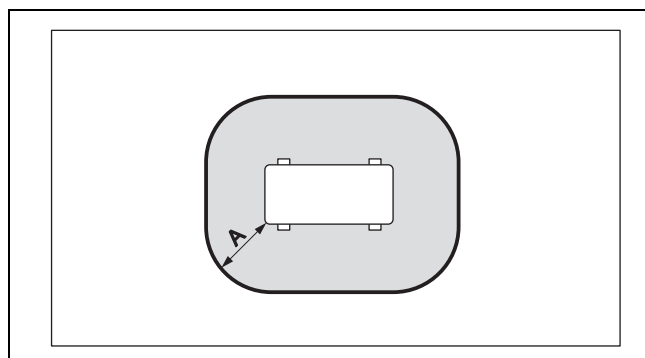
Γύρω από το προϊόν υπάρχει μια καθορισμένη περιοχή προστασίας. Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να υπάρχουν παράθυρα, πόρτες, φωταγωγοί, προσβάσεις υπογείων, θυρίδες εξόδου, παράθυρα επίπεδης στέγης ή ανοίγματα αερισμού.

Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να υπάρχουν πηγές ανάφλεξης, όπως πρίζες, διακόπτες φώτων, λαμπτήρες, ηλεκτρικοί διακόπτες ή άλλες μόνιμες πηγές ανάφλεξης.

Η περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να εκτείνεται σε γειτονικές ιδιοκτησίες ή δημόσιες επιφάνειες κυκλοφορίας.

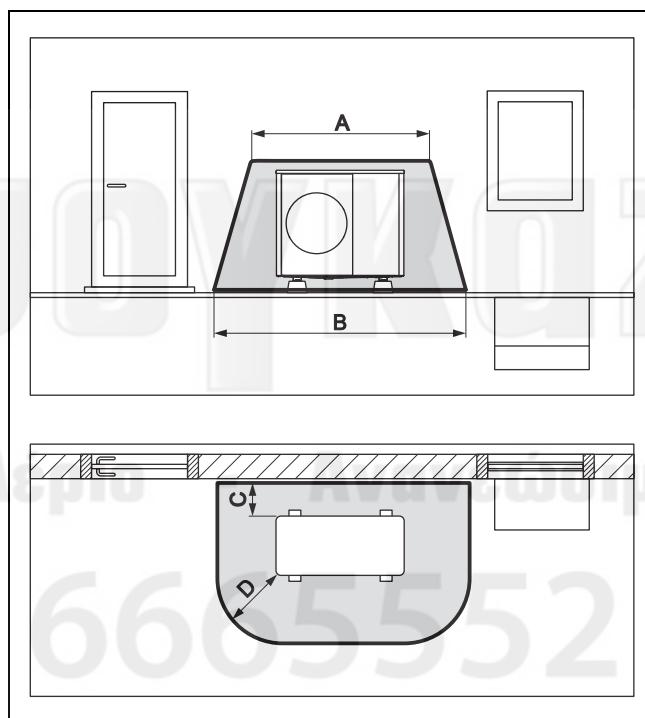
Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να πραγματοποιηθούν δομικές τροποποιήσεις, οι οποίες επηρεάζουν τους προαναφερθέντες κανόνες για την περιοχή προστασίας.

### 4.1.1 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση στο οικόπεδο



A 1000 mm

### 4.1.2 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση μπροστά από τοίχο κτιρίου



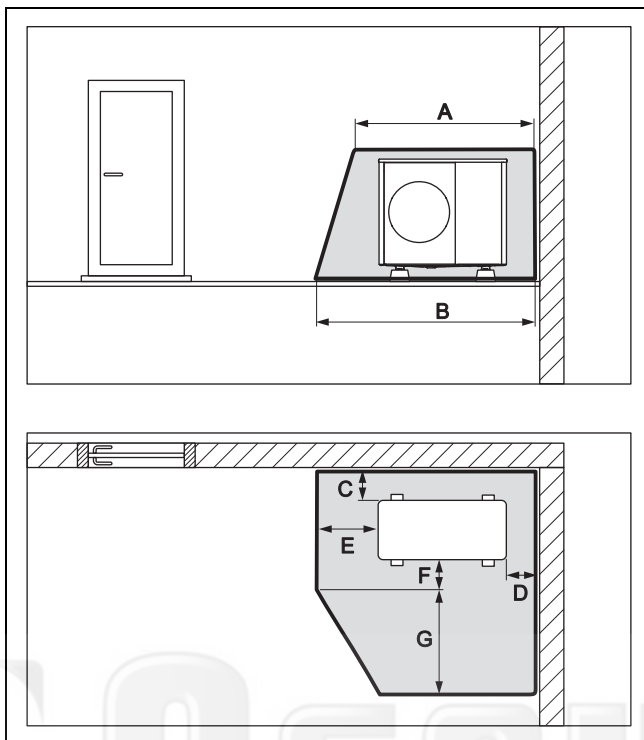
A 2100 mm

C 200 mm / 250 mm

B 3100 mm

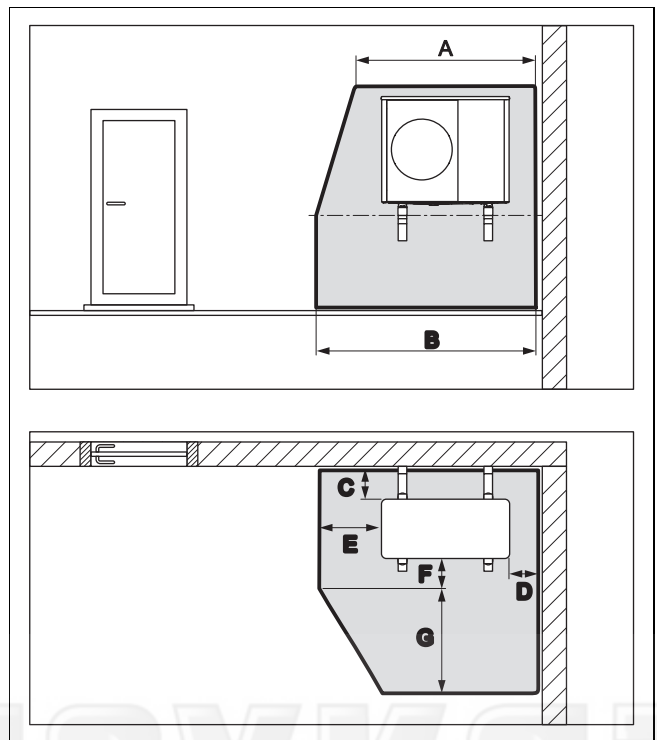
D 1000 mm

**4.1.3 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση σε γωνία του κτιρίου**



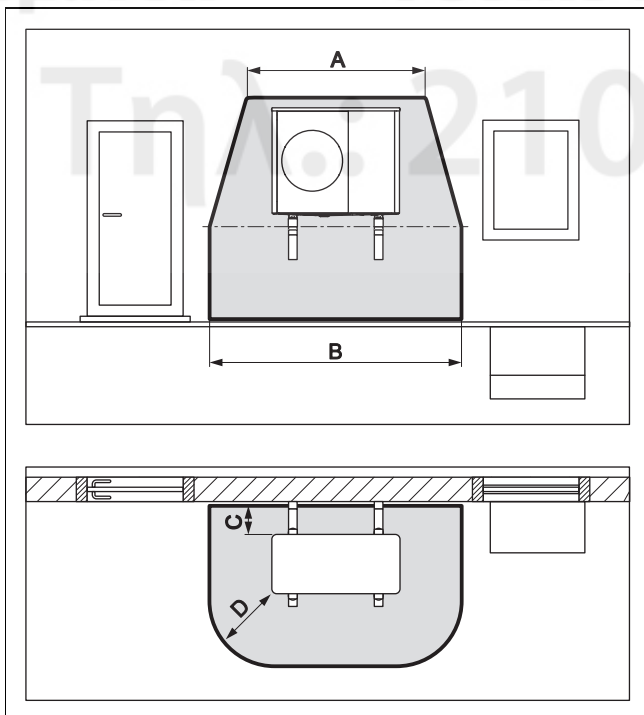
A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

**4.1.5 Περιοχή προστασίας σε επιτοίχια τοποθέτηση σε γωνία του κτιρίου**



A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

**4.1.4 Περιοχή προστασίας σε επιτοίχια τοποθέτηση μπροστά από τοίχο κτιρίου**

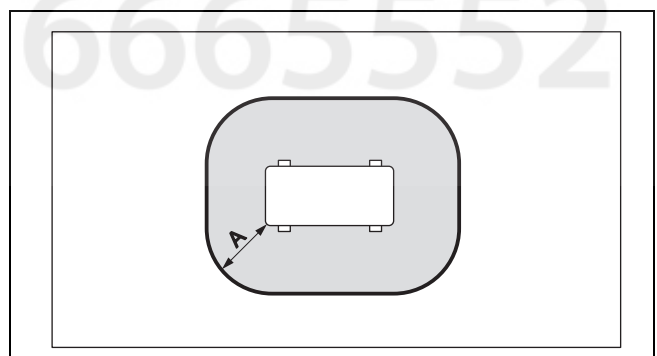


A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

Η περιοχή προστασίας κάτω από το προϊόν εκτείνεται μέχρι το δάπεδο.

Η περιοχή προστασίας κάτω από το προϊόν εκτείνεται μέχρι το δάπεδο.

**4.1.6 Περιοχή προστασίας σε τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη**



A	1000 mm
---	---------



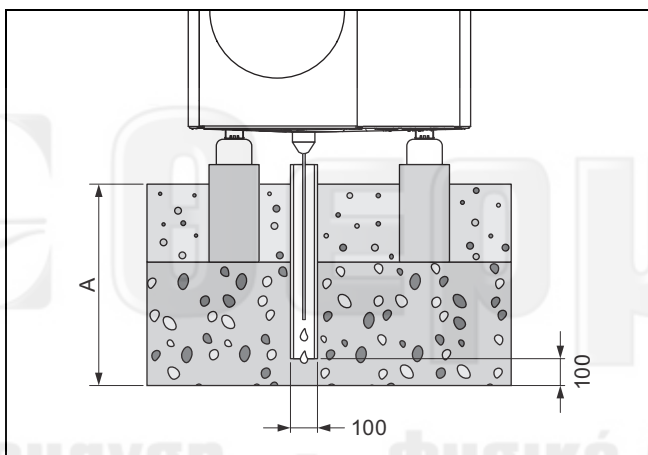
## 4.2 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος

Το νερό συμπυκνώματος που δημιουργείται μπορεί να οδηγηθεί μέσω σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, ρείθρου αποχέτευσης, απορροής μπαλκονιού ή απορροής στέγης σε αποχετευτικό σωλήνα, φρεάτιο αναρρόφησης αντλίας ή στραγγιστικό φρεάτιο. Τυχόν ανοιχτά ρείθρα αποχέτευσης ή ανοιχτές απορροές ομβρίων υδάτων εντός τις περιοχής προστασίας δεν αποτελούν κίνδυνο ασφαλείας.

Σε όλα τα είδη εγκατάστασης πρέπει να διασφαλίζεται η απομάκρυνση του νερού συμπυκνώματος χωρίς κίνδυνο δημιουργίας παγετού.

### 4.2.1 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε επιδαπέδια τοποθέτηση

Κατά την επιδαπέδια τοποθέτηση, το νερό συμπυκνώματος πρέπει να απάγεται μέσω ενός σωλήνα καθόδου σε ένα παρτέρι με χαλίκια, το οποίο βρίσκεται σε περιοχή που δεν επηρεάζεται από τον παγετό.



Η διάσταση A ανέρχεται σε περιοχές με παγετό εδάφους  $\geq 900$  mm και σε περιοχές χωρίς παγετό εδάφους  $\geq 600$  mm.

Ο σωλήνας καθόδου πρέπει να καταλήγει σε ένα παρτέρι με χαλίκια επαρκούς μεγέθους, ώστε να μπορεί το νερό συμπυκνώματος να απορροφηθεί ελεύθερα.

Για να αποτραπεί το πάγωμα του νερού συμπυκνώματος, το θερμαντικό σύρμα πρέπει να περαστεί μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος στο σωλήνα καθόδου.

### 4.2.2 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε επιτοιχία τοποθέτηση

Σε περίπτωση επιτοιχίας τοποθέτησης, το νερό συμπυκνώματος μπορεί να οδηγείται σε ένα παρτέρι με χαλίκια, το οποίο βρίσκεται κάτω από το προϊόν.

Εναλλακτικά μπορεί το νερό συμπυκνώματος επίσης να συνδεθεί μέσω ενός αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες να χρησιμοποιείται ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης, ώστε να αποτρέπεται ο σχηματισμός παγετού στον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος.

### 4.2.3 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη

Σε περίπτωση τοποθέτησης σε επίπεδη στέγη, το νερό συμπυκνώματος μπορεί να συνδεθεί μέσω ενός αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ο-

μβρίων υδάτων ή σε μια απορροή στέγης. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες να χρησιμοποιείται ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης, ώστε να αποτρέπεται ο σχηματισμός παγετού στον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος.

## 5 Λειτουργία

### 5.1 Ενεργοποίηση προϊόντος

- ▶ Ενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.

### 5.2 Χειρισμός του προϊόντος

Ο χειρισμός πραγματοποιείται μέσω του ελεγκτή της εσωτερικής μονάδας (→ Οδηγίες χρήσης για την εσωτερική μονάδα).

### 5.3 Διασφάλιση αντιπαγετικής προστασίας

1. Εάν δεν υπάρχει διάταξη διαχωρισμού συστήματος, η οποία διασφαλίζει την αντιπαγετική προστασία, βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι και παραμένει ενεργοποιημένο.
2. Βεβαιωθείτε ότι δεν συσσωρεύεται χιόνι στην περιοχή της σχάρας εισόδου αέρα και της σχάρας εξόδου αέρα.

### 5.4 Απενεργοποίηση προϊόντος

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
2. Λάβετε υπόψη ότι δεν διασφαλίζεται πλέον η αντιπαγετική προστασία, εφόσον δεν υπάρχει διάταξη διαχωρισμού συστήματος, η οποία διασφαλίζει την αντιπαγετική προστασία.

## 6 Φροντίδα και συντήρηση

### 6.1 Διατήρηση της ελευθερίας του προϊόντος

1. Απομακρύνετε τακτικά κλαδιά και φύλλα, που τυχόν συσσωρεύονται γύρω από το προϊόν.
2. Απομακρύνετε τακτικά φύλλα και ρύπους από τη σχάρα εξαερισμού κάτω από το προϊόν.
3. Απομακρύνετε τακτικά το χιόνι από τη σχάρα εισόδου αέρα και τη σχάρα εξόδου αέρα.
4. Απομακρύνετε τακτικά το χιόνι, που τυχόν συσσωρεύεται γύρω από το προϊόν.

### 6.2 Καθαρισμός προϊόντος

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

## 6.3 Πραγματοποίηση συντήρησης



### Κίνδυνος!

**Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών και υλικών ζημιών λόγω παράλειψης ή μη ενδεδειγμένης πραγματοποίησης συντήρησης ή επισκευής!**

Σε περίπτωση παράλειψης ή μη ενδεδειγμένης πραγματοποίησης εργασιών συντήρησης ή επισκευής, ενδέχεται να προκληθούν σωματικές βλάβες ή ζημιά στο προϊόν.

- ▶ Μην επιχειρήσετε ποτέ να πραγματοποιήσετε εργασίες συντήρησης ή επισκευές στο προϊόν σας.
- ▶ Αναθέστε αυτές τις εργασίες σε μια εξουσιοδοτημένη τεχνική επιχείρηση. Συστήνουμε τη σύναψη μιας σύμβασης συντήρησης.

## 7 Αποκατάσταση βλαβών

### 7.1 Αντιμετώπιση βλαβών

- ▶ Εάν παρατηρήσετε νέφος υδρατμών στο προϊόν, δεν χρειάζεται να προβείτε σε καμία ενέργεια. Αυτό το φαινόμενο μπορεί να προκληθεί κατά τη διαδικασία αποπύλωσης.
- ▶ Εάν το προϊόν δεν τίθεται πλέον σε λειτουργία, ελέγξτε εάν έχει διακοπεί η τροφοδοσία ρεύματος. Ενεργοποιήστε, εάν απαιτείται, στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
- ▶ Απευθυνθείτε σε έναν εξειδικευμένο τεχνικό, εάν το μέτρο που περιγράφεται δεν έχει επιτυχές αποτέλεσμα.

## 8 Θέση εκτός λειτουργίας

### 8.1 Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

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

### 8.2 Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

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

## 9 Ανακύκλωση και απόρριψη

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



■ Εάν το προϊόν φέρει αυτή τη σήμανση:

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



■ Εάν το προϊόν περιέχει μπαταρίες, οι οποίες φέρουν αυτή τη σήμανση, οι μπαταρίες ενδέχεται να περιέχουν ουσίες βλαβερές για την υγεία και το περιβάλλον.

- ▶ Παραδώστε σε αυτήν την περίπτωση τις μπαταρίες σε ένα σημείο συγκέντρωσης για μπαταρίες.

### 9.1 Ανάθεση απόρριψης ψυκτικού μέσου

Το προϊόν διαθέτει πλήρωση ψυκτικού μέσου R290.

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

## 10 Εγγύηση και τμήμα εξυπηρέτησης πελατών

### 10.1 Εγγύηση

Πληροφορίες για την εγγύηση κατασκευαστή θα βρείτε στο κεφάλαιο Country specifics.

### 10.2 Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών

Τα στοιχεία επικοινωνίας για το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας θα τα βρείτε στο Country specifics.

# Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης

## Περιεχόμενα

1	<b>Ασφάλεια</b> .....	<b>63</b>
1.1	Υποδείξεις προειδοποίησης σε σχέση με τους χειρισμούς.....	63
1.2	Προδιαγραφόμενη χρήση.....	63
1.3	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας.....	63
1.4	Προδιαγραφές (Οδηγίες, νόμοι, πρότυπα).....	65
2	<b>Υποδείξεις για την τεκμηρίωση</b> .....	<b>66</b>
2.1	Συνοδευτικά έγγραφα.....	66
2.2	Ισχύς των οδηγιών.....	66
2.3	Περισσότερες πληροφορίες.....	66
3	<b>Περιγραφή προϊόντος</b> .....	<b>66</b>
3.1	Σύστημα αντλίας θερμότητας.....	66
3.2	Περιγραφή του προϊόντος.....	66
3.3	Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας.....	66
3.4	Διάταξη του προϊόντος.....	67
3.5	Στοιχεία στην πινακίδα τύπου.....	68
3.6	Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες.....	69
3.7	Σήμανση CE.....	69
3.8	Όρια χρήσης.....	69
3.9	Λειτουργία αποπάγωσης.....	70
3.10	Διατάξεις ασφαλείας.....	70
4	<b>Περιοχή προστασίας</b> .....	<b>70</b>
4.1	Περιοχή προστασίας.....	70
4.2	Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος.....	72
5	<b>Συναρμολόγηση</b> .....	<b>73</b>
5.1	Έλεγχος συνόλου παράδοσης.....	73
5.2	Μεταφορά προϊόντος.....	73
5.3	Διαστάσεις.....	73
5.4	Τήρηση ελάχιστων αποστάσεων.....	74
5.5	Προϋποθέσεις για το είδος τοποθέτησης.....	75
5.6	Επιλογή σημείου εγκατάστασης.....	75
5.7	Προετοιμασία εγκατάστασης και τοποθέτησης.....	76
5.8	Κατασκευή βάσης θεμελίωσης.....	76
5.9	Διασφάλιση εργασιακής ασφαλείας.....	76
5.10	Τοποθέτηση προϊόντος.....	77
5.11	Αφαίρεση τμημάτων επένδυσης.....	78
5.12	Τοποθέτηση τμημάτων επένδυσης.....	79
6	<b>Εγκατάσταση υδραυλικών</b> .....	<b>79</b>
6.1	Είδος εγκατάστασης απευθείας σύνδεση ή διαχωρισμός συστήματος.....	79
6.2	Διασφάλιση της ελάχιστης ποσότητας νερού ανακυκλοφορίας.....	79
6.3	Απαιτήσεις για τα υδραυλικά επιμέρους στοιχεία.....	79
6.4	Προετοιμασία εγκατάστασης υδραυλικών.....	79
6.5	Τοποθέτηση των σωληνώσεων προς το προϊόν.....	79
6.6	Σύνδεση σωληνώσεων στο προϊόν.....	80
6.7	Ολοκλήρωση της εγκατάστασης υδραυλικών.....	80
6.8	Προαιρετικά: Σύνδεση του προϊόντος σε πισίνα.....	80
7	<b>Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών</b> .....	<b>80</b>
7.1	Προετοιμασία εγκατάστασης ηλεκτρολογικών.....	81
7.2	Απαιτήσεις από την ποιότητα της τάσης δικτύου.....	81
7.3	Απαιτήσεις για τα ηλεκτρικά επιμέρους στοιχεία.....	81
7.4	Ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης.....	81
7.5	Εγκατάσταση στοιχείων για τη λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU).....	81
7.6	Αφαίρεση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων.....	81
7.7	Απογύμνωση ηλεκτρικής γραμμής.....	82
7.8	Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος, 1~/230V.....	82
7.9	Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος, 3~/400V.....	82
7.10	Σύνδεση αγωγού eBUS.....	83
7.11	Σύνδεση θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας.....	83
7.12	Σύνδεση παρελκομένων.....	83
7.13	Τοποθέτηση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων.....	83
8	<b>Θέση σε λειτουργία</b> .....	<b>84</b>
8.1	Έλεγχος πριν από την ενεργοποίηση.....	84
8.2	Ενεργοποίηση προϊόντος.....	84
8.3	Έλεγχος και προετοιμασία νερού θέρμανσης/νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης.....	84
8.4	Πλήρωση και εξαέρωση κυκλώματος θέρμανσης.....	85
8.5	Διαθέσιμη υπολειπόμενη πίεση προώθησης.....	85
9	<b>Παράδοση στον ιδιοκτήτη</b> .....	<b>85</b>
9.1	Ενημέρωση του ιδιοκτήτη.....	85
10	<b>Αποκατάσταση βλαβών</b> .....	<b>85</b>
10.1	Μηνύματα σφαλμάτων.....	85
10.2	Λοιπές βλάβες.....	86
11	<b>Επιθεώρηση και συντήρηση</b> .....	<b>86</b>
11.1	Προετοιμασία επιθεώρησης και συντήρησης.....	86
11.2	Τήρηση προγράμματος εργασιών και διαστημάτων.....	86
11.3	Προμήθεια ανταλλακτικών εξαρτημάτων.....	86
11.4	Πραγματοποίηση εργασιών συντήρησης.....	86
11.5	Ολοκλήρωση επιθεώρησης και συντήρησης.....	87
12	<b>Επισκευή και σέρβις</b> .....	<b>87</b>
12.1	Προετοιμασία εργασιών επισκευής και σέρβις στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.....	87
12.2	Αφαίρεση του ψυκτικού μέσου από το προϊόν.....	88
12.3	Αφαίρεση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.....	89
12.4	Τοποθέτηση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.....	89
12.5	Πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό μέσο.....	89
12.6	Ολοκλήρωση εργασιών επισκευής και σέρβις.....	89

<b>13</b>	<b>Θέση εκτός λειτουργίας</b> .....	<b>90</b>
13.1	Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	90
13.2	Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος.....	90
<b>14</b>	<b>Ανακύκλωση και απόρριψη</b> .....	<b>90</b>
14.1	Απόρριψη της συσκευασίας.....	90
14.2	Απόρριψη ψυκτικού μέσου .....	90
<b>15</b>	<b>Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών</b> .....	<b>90</b>
15.1	Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών .....	90
	<b>Παράρτημα</b> .....	<b>91</b>
<b>A</b>	<b>Σχεδιάγραμμα λειτουργίας</b> .....	<b>91</b>
<b>B</b>	<b>Διατάξεις ασφαλείας</b> .....	<b>92</b>
<b>C</b>	<b>Διάγραμμα συνδεσμολογίας</b> .....	<b>93</b>
C.1	Διάγραμμα συνδεσμολογίας, τροφοδοσία ρεύματος, 1~/230V .....	93
C.2	Διάγραμμα συνδεσμολογίας, τροφοδοσία ρεύματος, 3~/400V .....	94
C.3	Διάγραμμα συνδεσμολογίας, αισθητήρες και ενεργοποιητές .....	95
<b>D</b>	<b>Εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης</b> .....	<b>96</b>
<b>E</b>	<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά</b> .....	<b>96</b>
	<b>Ευρετήριο σημαντικότερων εννοιών</b> .....	<b>102</b>



**ΘΕΡΜΟΠΟΡΤ**

**Θέρμανση - Φυσικό Αέριο - Ανανεώσιμες**

**Τηλ.: 210 6665552**

## 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 αποτελεί την εξωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τρόπο κατασκευής μονομπλόκ.

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

Ο αέρας που εξέρχεται από το προϊόν πρέπει να μπορεί να διαφύγει ελεύθερα και δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για εξωτερική τοποθέτηση.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για οικιακή χρήση.

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 Γενικές υποδείξεις ασφάλειας

#### 1.3.1 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.

#### 1.3.2 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.

- ▶ Τηρείτε τη σχετική τοπική νομοθεσία και τις τοπικές προδιαγραφές.

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

### 1.3.4 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.

Για την κοντινή περιοχή γύρω από το προϊόν έχει οριστεί μια περιοχή προστασίας. Βλέπε κεφάλαιο "Περιοχή προστασίας".

- ▶ 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 °C, τις ηλεκτρικές συσκευές ή τα εργαλεία που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και τις στατικές αποφορτίσεις.

### 1.3.5 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.

### 1.3.6 Κίνδυνος θανάτου λόγω ελλειπών 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.



### 1.3.7 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.

### 1.4 Προδιαγραφές (Οδηγίες, νόμοι, πρότυπα)

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



 ΘΕΡΜΟΥΚΑΣ

Θέρμανση - Φυσικό Αέριο - Ανανεώσιμες

Τηλ.: 210 6665552

## 2 Υποδείξεις για την τεκμηρίωση

### 2.1 Συνοδευτικά έγγραφα

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

### 2.2 Ισχύς των οδηγιών

Αυτές οι οδηγίες ισχύουν αποκλειστικά για:

Προϊόν
VWL 45/6 A 230V S3
VWL 55/6 A 230V S3
VWL 65/6 A 230V S3
VWL 85/6 A 230V S3
VWL 125/6 A 230V S3
VWL 125/6 A S3
VWL 155/6 A 230V S3
VWL 155/6 A S3

### 2.3 Περισσότερες πληροφορίες

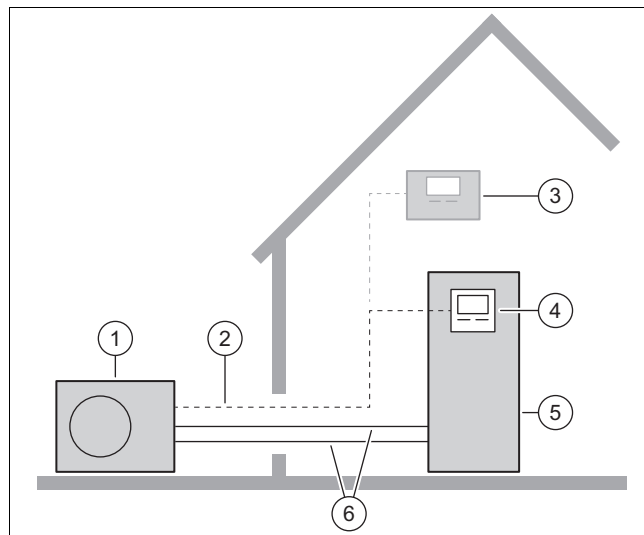


- ▶ Σαρώστε τον κωδικό που απεικονίζεται με το smartphone σας, για να λάβετε πρόσθετες πληροφορίες για την εγκατάσταση.
  - ◀ Θα μεταβείτε στα βίντεο εγκατάστασης.

## 3 Περιγραφή προϊόντος

### 3.1 Σύστημα αντλίας θερμότητας

Δομή ενός τυπικού συστήματος αντλίας θερμότητας με τεχνολογία μονομπλόκ:



- |   |                                 |   |   |
|---|---------------------------------|---|---|
| 1 | Εξωτερική μονάδα                | 5 | Εσωτερική μονάδα με ταμειυτήρα ζεστού νερού |
| 2 | Αγωγός eBUS                     | 6 | Κύκλωμα θέρμανσης                           |
| 3 | Ελεγκτής συστήματος             |   |   |
| 4 | Ελεγκτής της εσωτερικής μονάδας |   |   |

### 3.2 Περιγραφή του προϊόντος

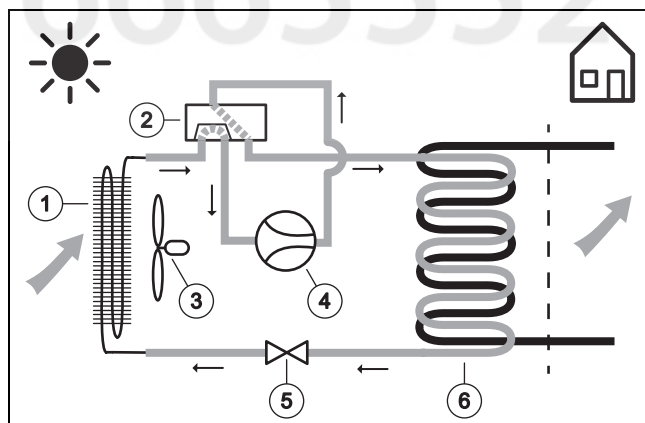
Το προϊόν αποτελεί την εξωτερική μονάδα μιας αντλίας θερμότητας αέρα - νερού με τεχνολογία μονομπλόκ.

### 3.3 Τρόπος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας

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

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

#### 3.3.1 Αρχή λειτουργίας σε λειτουργία θέρμανσης

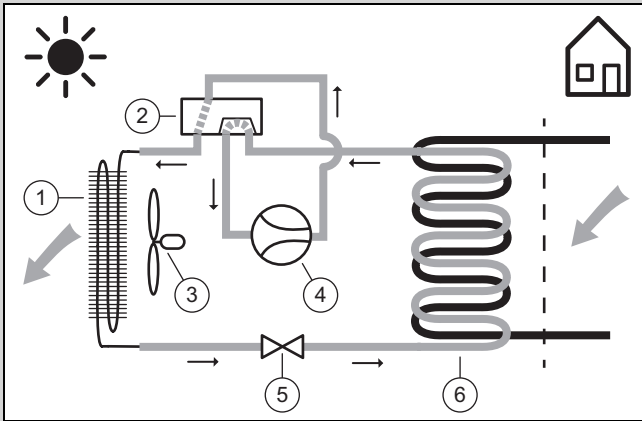


- |   |                           |   |                    |
|---|---------------------------|---|--------------------|
| 1 | Εξατμιστής                | 4 | Συμπίεστής         |
| 2 | Τετράση βαλβίδα εναλλαγής | 5 | Εκτονωτική βαλβίδα |
| 3 | Εξαεριστήρας              | 6 | Συμπυκνωτής        |

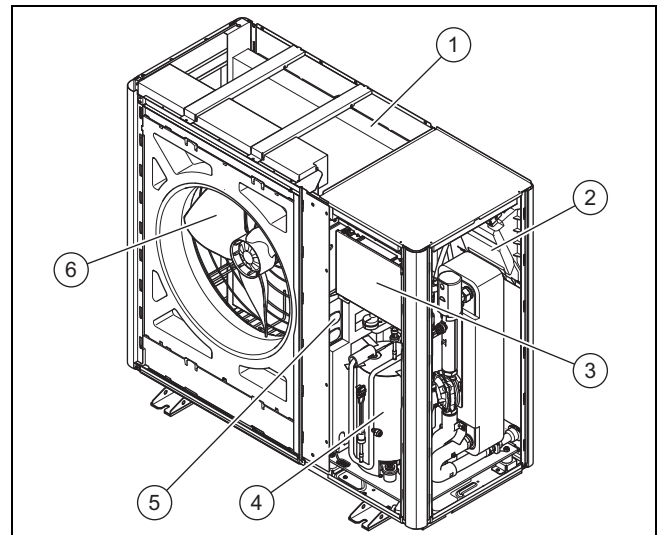


### 3.3.2 Αρχή λειτουργίας σε λειτουργία ψύξης

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης



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



- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1 Εξατμιστής                                   | 4 Συμπιεστής                 |
| 2 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD | 5 Παρελκόμενο INVERTER BOARD |
| 3 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος HMU             | 6 Εξαεριστήρας               |

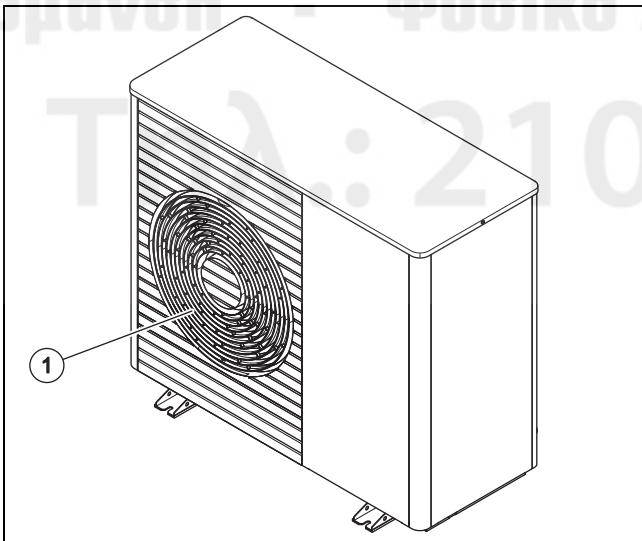
### 3.3.3 Αθόρυβη λειτουργία

Για το προϊόν αυτό μπορεί να ενεργοποιηθεί μια αθόρυβη λειτουργία.

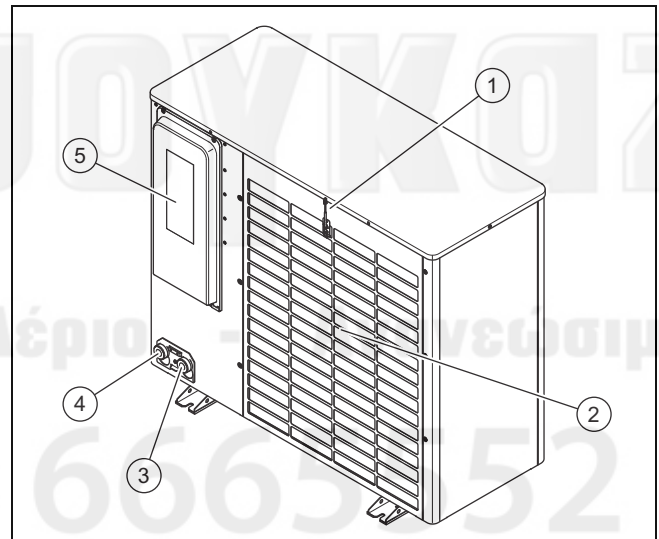
Στην αθόρυβη λειτουργία, το προϊόν είναι πιο αθόρυβο από την κανονική λειτουργία. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω του περιορισμού του αριθμού στροφών του συμπιεστή και της προσαρμογής του αριθμού στροφών του εξαεριστήρα.

## 3.4 Διάταξη του προϊόντος

### 3.4.1 Συσκευή

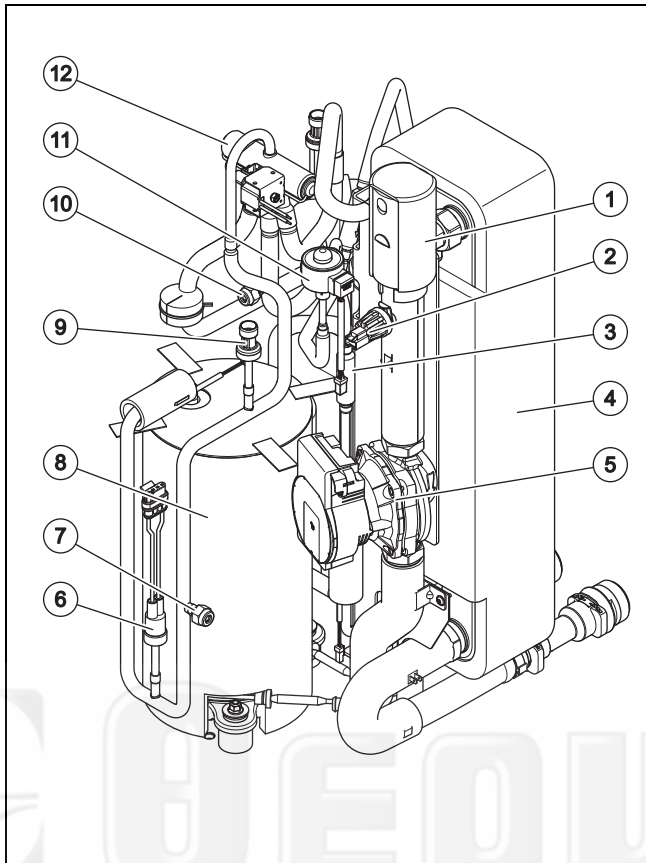


- 1 Σχάρα εξόδου αέρα

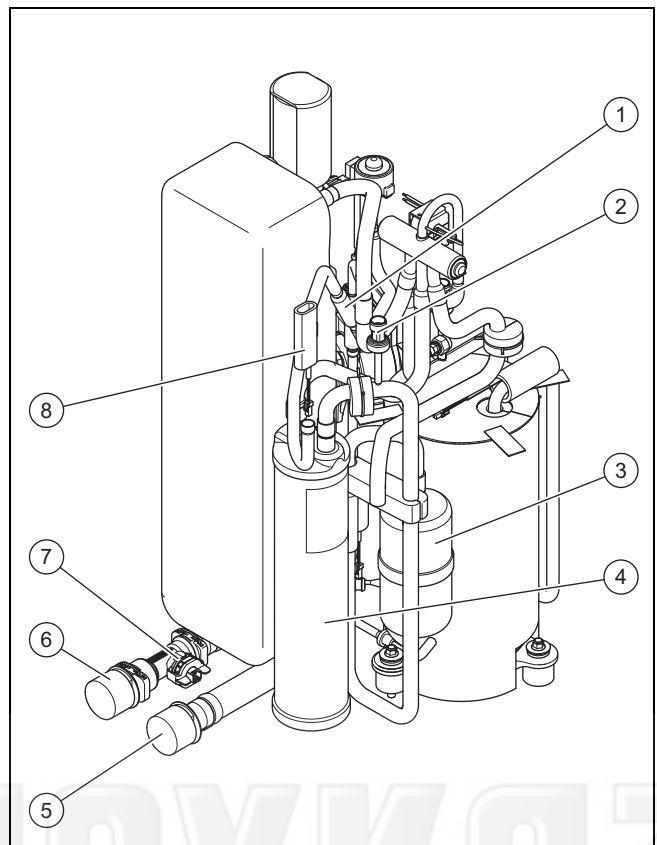


- |  |  |
|--|--|
| 1 Αισθητήρας θερμοκρασίας στην είσοδο αέρα   | 4 Σύνδεση για τον αγωγό επιστροφής θέρμανσης |
| 2 Σχάρα εισόδου αέρα                         | 5 Κάλυμμα των ηλεκτρικών συνδέσεων           |
| 3 Σύνδεση για τον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης |  |

### 3.4.2 Συγκρότημα συμπιεστή



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Αυτόματο εξαεριστικό                          | 8  | Συμπιεστής                                     |
| 2 | Αισθητήρας πίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης       | 9  | Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή υψηλής πίεσης   |
| 3 | Φίλτρο  | 10 | Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή χαμηλής πίεσης |
| 4 | Συμπυκνωτής                                   | 11 | Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα                 |
| 5 | Αντλία θέρμανσης                              | 12 | Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής                     |
| 6 | Ελεγκτής πίεσης στην περιοχή υψηλής πίεσης    |    |  |
| 7 | Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή υψηλής πίεσης |    |  |





- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Φίλτρο  | 5 | Σύνδεση για τον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης |
| 2 | Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή χαμηλής πίεσης | 6 | Σύνδεση για τον αγωγό επιστροφής θέρμανσης |
| 3 | Διαχωριστής ψυκτικού μέσου                    | 7 | Αισθητήρας ροής                            |
| 4 | Συλλέκτης ψυκτικού μέσου                      | 8 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στον εξατμιστή     |

### 3.5 Στοιχεία στην πινακίδα τύπου

Η πινακίδα τύπου είναι τοποθετημένη στη δεξιά εξωτερική πλευρά του προϊόντος.




Μια δεύτερη πινακίδα τύπου υπάρχει στο εσωτερικό του προϊόντος. Μπορείτε να τη δείτε μετά από την αφαίρεση του καλύμματος της επένδυσης.

Στοιχείο	Έννοια
Σειρ. αρ.	Μοναδικός αριθμός αναγνώρισης συσκευής
VWL ...	Ονοματολογία
IP	Κατηγορία προστασίας
	Συμπιεστής
	Ελεγκτής
P μέγ.	Ονομαστική ισχύς, μέγιστη
I μέγ.	Ονομαστικό ρεύμα, μέγιστο
I	Ρεύμα εκκίνησης
MPa (bar)	Επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας
	Κύκλωμα ψυκτικού μέσου
R290	Τύπος ψυκτικού μέσου
GWP	Global Warming Potential
kg	Ποσότητα πλήρωσης

Στοιχείο	Έννοια
t CO <sub>2</sub>	Ισοδύναμο CO <sub>2</sub>
Ax/Wxx	Θερμοκρασία εισόδου αέρα x °C και θερμοκρασία προσαγωγής θέρμανσης xx °C
COP / 	Συντελεστής απόδοσης / λειτουργία θέρμανσης
EER / 	Βαθμός ενεργειακής απόδοσης / λειτουργία ψύξης

### 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	Έννοια
	Προειδοποίηση για εύφλεκτα υλικά, σε συνδυασμό με το ψυκτικό μέσο R290.
	Απαγορεύεται η φωτιά, το γυμνό φως και το κάπνισμα.
	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 οδηγιών.

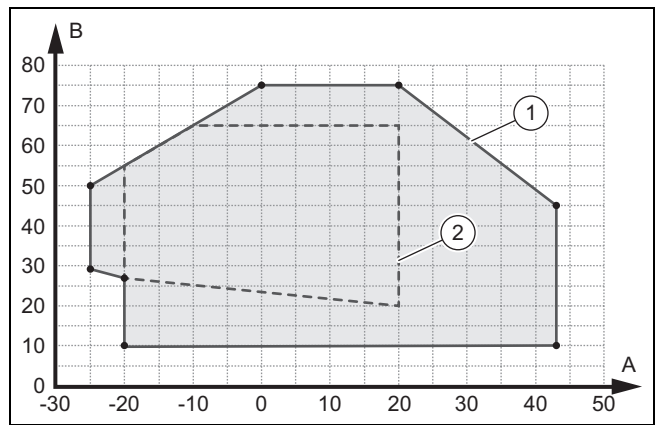
Μπορείτε να δείτε τη Δήλωση Συμμόρφωσης στον κατασκευαστή.

### 3.8 Όρια χρήσης

Το προϊόν λειτουργεί μεταξύ μιας ελάχιστης και μιας μέγιστης εξωτερικής θερμοκρασίας. Αυτές οι εξωτερικές θερμοκρασίες καθορίζουν τα όρια χρήσης για τη λειτουργία θέρμανσης, την παραγωγή ζεστού νερού και τη λειτουργία ψύξης. Η λειτουργία εκτός των ορίων χρήσης οδηγεί στην απενεργοποίηση του προϊόντος.

#### 3.8.1 Όρια χρήσης, λειτουργία θέρμανσης

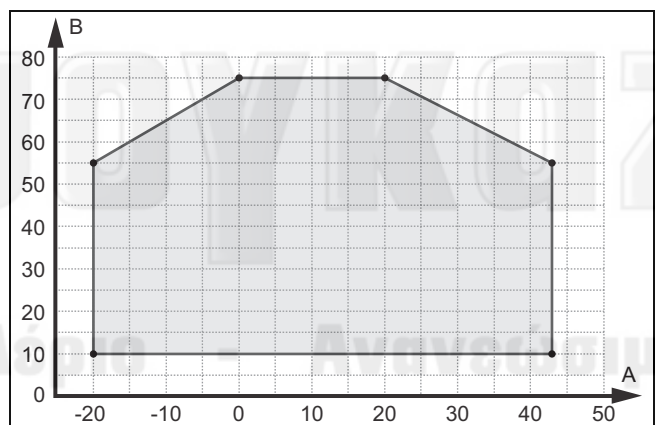
Στη λειτουργία θέρμανσης, το προϊόν λειτουργεί σε εξωτερικές θερμοκρασίες -25 °C έως 43 °C.



A	Εξωτερική θερμοκρασία	1	Όρια χρήσης, λειτουργία θέρμανσης
B	Θερμοκρασία νερού θέρμανσης	2	Περιοχή χρήσης, σύμφωνα με το πρότυπο EN 14511

#### 3.8.2 Όρια χρήσης, παραγωγή ζεστού νερού

Κατά την παραγωγή ζεστού νερού, το προϊόν λειτουργεί σε εξωτερικές θερμοκρασίες -20 °C έως 43 °C.

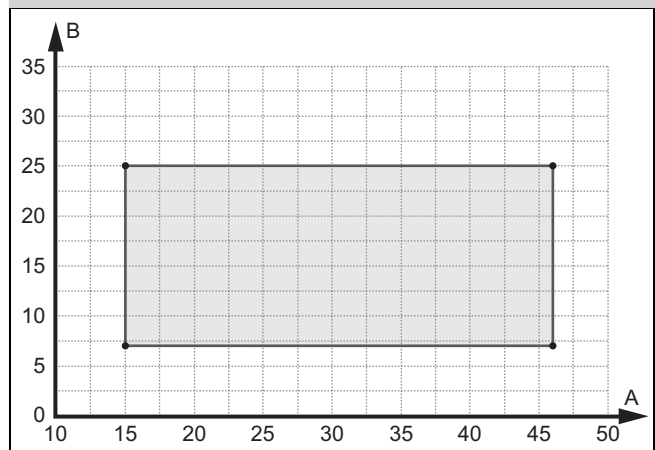


A	Εξωτερική θερμοκρασία	B	Θερμοκρασία νερού θέρμανσης
---	-----------------------	---	-----------------------------

#### 3.8.3 Όρια χρήσης, λειτουργία ψύξης

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης

Στη λειτουργία ψύξης, το προϊόν λειτουργεί σε εξωτερικές θερμοκρασίες 15 °C έως 46 °C.



A	Εξωτερική θερμοκρασία	B	Θερμοκρασία νερού θέρμανσης
---	-----------------------	---	-----------------------------

### 3.9 Λειτουργία αποπάγωσης

Σε εξωτερικές θερμοκρασίες κάτω από τους 5 °C μπορεί να παγώσει το νερό τήξης στα ελάσματα του εξατμιστή και να σχηματίσει παγετό. Ο σχηματισμός παγετού αναγνωρίζεται αυτόματα και στη συνέχεια πραγματοποιείται αυτόματα αποπάγωση ανά συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα.

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

Η σωστή λειτουργία αποπάγωσης επιτυγχάνεται μόνο όταν κυκλοφορεί μια ελάχιστη ποσότητα νερού θέρμανσης στην εγκατάσταση θέρμανσης:

Προϊόν	Ενεργοποιημένο πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, θερμοκρασία νερού θέρμανσης > 25°C	Απενεργοποιημένο πρόσθετο σύστημα θέρμανσης, θερμοκρασία νερού θέρμανσης > 15°C
VWL 45/6 και VWL 55/6	15 λίτρα	40 λίτρα
VWL 65/6 και VWL 85/6	20 λίτρα	55 λίτρα
VWL 125/6 και VWL 155/6	45 λίτρα	150 λίτρα

### 3.10 Διατάξεις ασφαλείας

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με τεχνικές διατάξεις ασφαλείας. Βλέπε γράφημα διατάξεων ασφαλείας στο παράρτημα.

Εάν η πίεση στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου υπερβεί τη μέγιστη πίεση των 3,15 MPa (31,5 bar), ο ελεγκτής πίεσης απενεργοποιεί προσωρινά το προϊόν. Μετά από ένα χρονικό διάστημα αναμονής πραγματοποιείται νέα προσπάθεια εκκίνησης. Μετά από τρεις αποτυχημένες προσπάθειες εκκίνησης στη σειρά, εκδίδεται ένα μήνυμα σφάλματος.

Εάν το προϊόν απενεργοποιηθεί, ενεργοποιείται η θέρμανση του περιβλήματος στροφαλοθαλάμου σε θερμοκρασία εξόδου συμπίεστη 7 °C, για να αποτραπεί τυχόν πρόκληση ζημιών κατά την επανενεργοποίηση.

Εάν η θερμοκρασία εισόδου συμπίεστη και η θερμοκρασία εξόδου συμπίεστη είναι χαμηλότερες από -15 °C, ο συμπίεστης δεν τίθεται σε λειτουργία.

Εάν η μετρημένη θερμοκρασία στην έξοδο του συμπίεστη είναι υψηλότερη από την επιτρεπόμενη θερμοκρασία, ο συμπίεστης απενεργοποιείται. Η επιτρεπόμενη θερμοκρασία εξαρτάται από τη θερμοκρασία εξατμίσεως και τη θερμοκρασία συμπύκνωσης.

Η πίεση στο κύκλωμα θέρμανσης επιτηρείται με έναν αισθητήρα πίεσης. Εάν η πίεση πέσει κάτω από τα 0,5 bar, πραγματοποιείται απενεργοποίηση λόγω βλάβης. Όταν η πίεση αυξηθεί και πάλι επάνω από τα 0,7 bar, πραγματοποιείται επαναφορά της βλάβης.

Η ποσότητα νερού ανακυκλοφορίας του κυκλώματος θέρμανσης επιτηρείται με έναν αισθητήρα ροής. Εάν σε περίπτωση απαίτησης θερμότητας με την αντλία κυκλοφορίας σε λειτουργία δεν αναγνωρίζεται ροή, ο συμπίεστης δεν τίθεται σε λειτουργία.

Εάν η θερμοκρασία του νερού θέρμανσης πέσει κάτω από τους 4 °C, ενεργοποιείται αυτόματα η λειτουργία αντισταθμικής προστασίας, μέσω της εκκίνησης της αντλίας θέρμανσης.

## 4 Περιοχή προστασίας

### 4.1 Περιοχή προστασίας

Το προϊόν περιέχει το ψυκτικό μέσο R290. Λάβετε υπόψη ότι αυτό το ψυκτικό μέσο έχει υψηλότερη πυκνότητα από τον αέρα. Σε περίπτωση διαρροής, το εξερχόμενο ψυκτικό μέσο ενδέχεται να συγκεντρωθεί κοντά στο έδαφος.

Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να συγκεντρωθεί με τρόπο που να μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνη, εκρηκτική, αποπνικτική ή τοξική ατμόσφαιρα. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να καταλήξει μέσω των ανοιγμάτων του κτιρίου στο εσωτερικό του κτιρίου. Το ψυκτικό μέσο δεν επιτρέπεται να συγκεντρωθεί σε κοιλότητες.

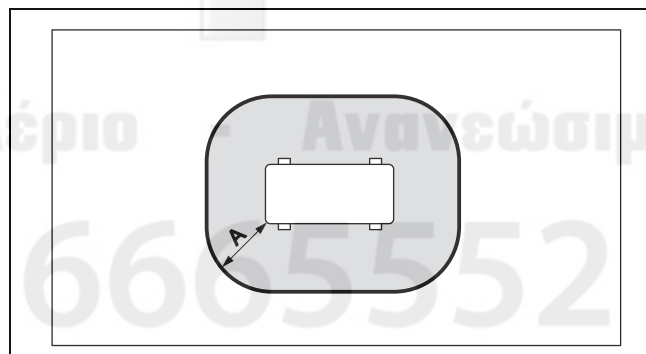
Γύρω από το προϊόν υπάρχει μια καθορισμένη περιοχή προστασίας. Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να υπάρχουν παράθυρα, πόρτες, φωταγωγοί, προσβάσεις υπογείων, θυρίδες εξόδου, παράθυρα επίπεδης στέγης ή ανοίγματα αερισμού.

Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να υπάρχουν πηγές ανάφλεξης, όπως πρίζες, διακόπτες φώτων, λαμπτήρες, ηλεκτρικοί διακόπτες ή άλλες μόνιμες πηγές ανάφλεξης.

Η περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να εκτείνεται σε γειτονικές ιδιοκτησίες ή δημόσιες επιφάνειες κυκλοφορίας.

Στην περιοχή προστασίας δεν επιτρέπεται να πραγματοποιηθούν δομικές τροποποιήσεις, οι οποίες επηρεάζουν τους προαναφερθέντες κανόνες για την περιοχή προστασίας.

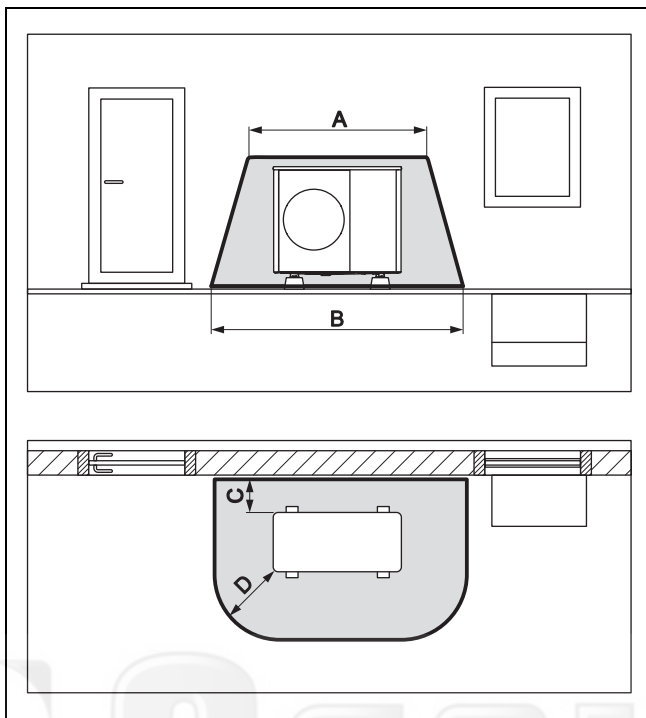
#### 4.1.1 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση στο οικόπεδο



A 1000 mm

Η διάσταση A είναι μια περιμετρική απόσταση γύρω από το προϊόν.

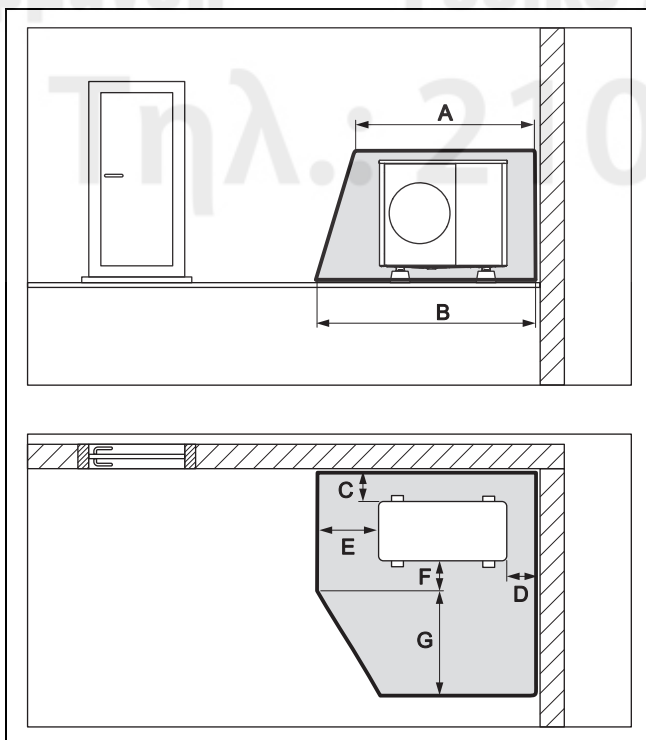
#### 4.1.2 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση μπροστά από τοίχο κτιρίου



A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

Η διάσταση C είναι η ελάχιστη απόσταση, που πρέπει να τηρηθεί από τον τοίχο (→ Κεφάλαιο 5.4).

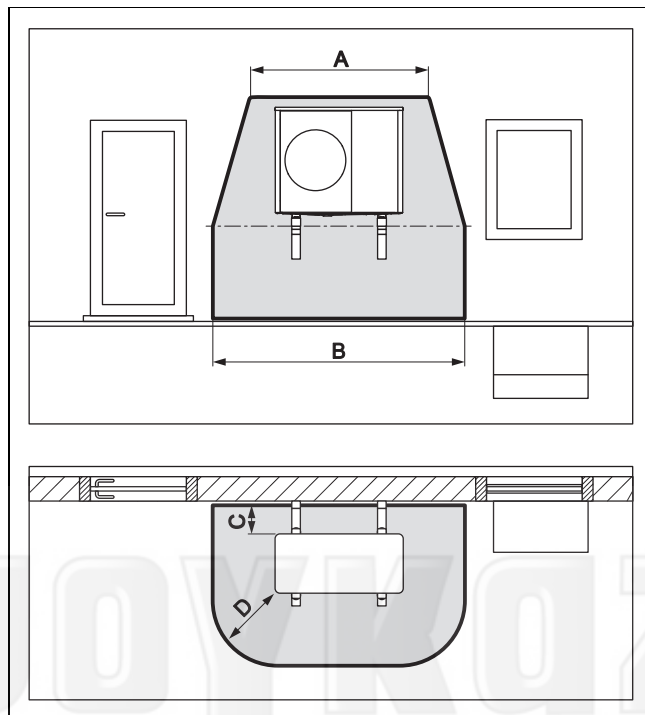
#### 4.1.3 Περιοχή προστασίας σε επιδαπέδια τοποθέτηση σε γωνία του κτιρίου



A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

Εικονίζεται η δεξιά γωνία του κτιρίου. Οι διαστάσεις C και D είναι οι ελάχιστες αποστάσεις, που πρέπει να τηρηθούν από τον τοίχο (→ Κεφάλαιο 5.4). Στην αριστερή γωνία του κτιρίου, η διάσταση D διαφέρει.

#### 4.1.4 Περιοχή προστασίας σε επιτοίχια τοποθέτηση μπροστά από τοίχο κτιρίου



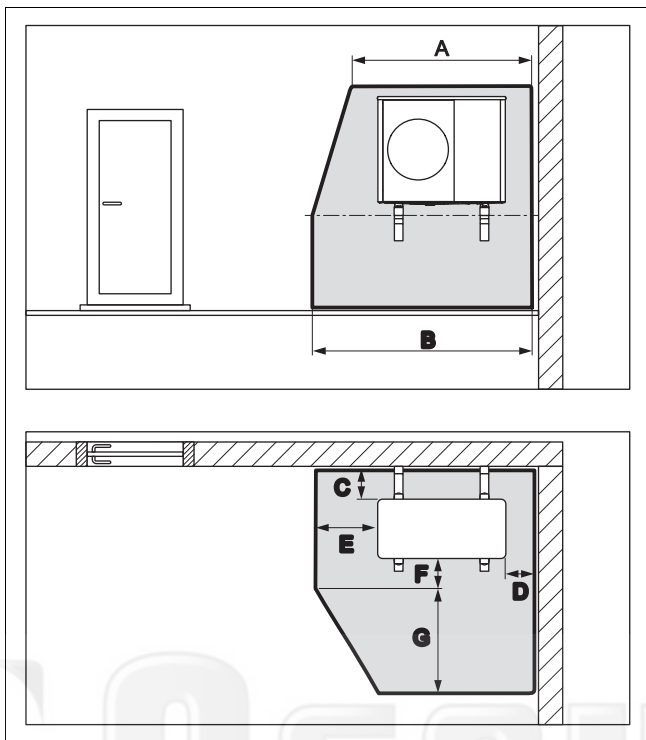
A	2100 mm	C	200 mm / 250 mm
B	3100 mm	D	1000 mm

Η περιοχή προστασίας κάτω από το προϊόν εκτείνεται μέχρι το δάπεδο.

Η διάσταση C είναι η ελάχιστη απόσταση, που πρέπει να τηρηθεί από τον τοίχο (→ Κεφάλαιο 5.4).



#### 4.1.5 Περιοχή προστασίας σε επιτοίχια τοποθέτηση σε γωνία του κτιρίου

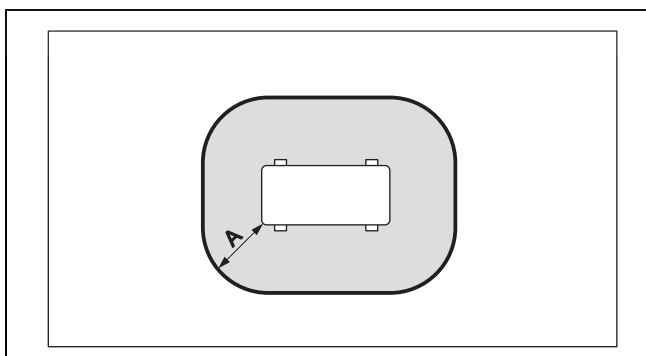


A	2100 mm	E	1000 mm
B	2600 mm	F	500 mm
C	200 mm / 250 mm	G	1800 mm
D	500 mm		

Η περιοχή προστασίας κάτω από το προϊόν εκτείνεται μέχρι το δάπεδο.

Εικονίζεται η δεξιά γωνία του κτιρίου. Η διάσταση C είναι η ελάχιστη απόσταση, που πρέπει να τηρηθεί από τον τοίχο (→ Κεφάλαιο 5.4). Στην αριστερή γωνία του κτιρίου, η διάσταση D διαφέρει.

#### 4.1.6 Περιοχή προστασίας σε τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη



A 1000 mm

Η διάσταση A είναι μια περιμετρική απόσταση γύρω από το προϊόν.

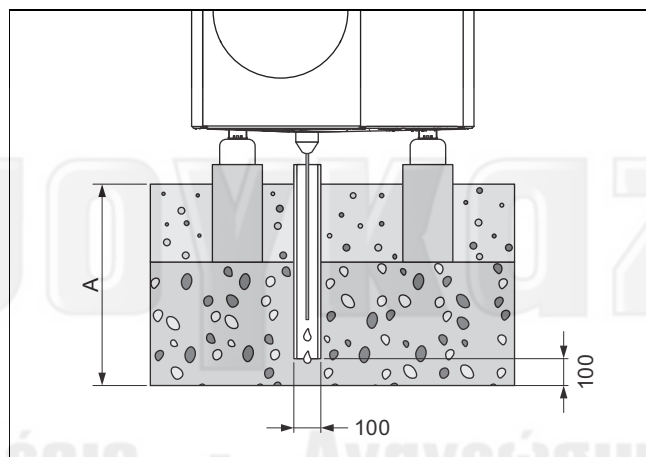
#### 4.2 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος

Το νερό συμπυκνώματος που δημιουργείται μπορεί να οδηγηθεί μέσω σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων, ρείθρου αποχέτευσης, απορροής μπαλκονιού ή απορροής στέγης σε αποχετευτικό σωλήνα, φρεάτιο αναρρόφησης αντλίας ή στραγγιστικό φρεάτιο. Τυχόν ανοιχτά ρείθρα αποχέτευσης ή ανοιχτές απορροές ομβρίων υδάτων εντός της περιοχής προστασίας δεν αποτελούν κίνδυνο ασφαλείας.

Σε όλα τα είδη εγκατάστασης πρέπει να διασφαλίζεται η απομάκρυνση του νερού συμπυκνώματος χωρίς κίνδυνο δημιουργίας παγετού.

##### 4.2.1 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε επιδαπέδια τοποθέτηση

Κατά την επιδαπέδια τοποθέτηση, το νερό συμπυκνώματος πρέπει να απάγεται μέσω ενός σωλήνα καθόδου σε ένα παρτέρι με χαλίκια, το οποίο βρίσκεται σε περιοχή που δεν επηρεάζεται από τον παγετό.



Η διάσταση A ανέρχεται σε περιοχές με παγετό εδάφους  $\geq 900$  mm και σε περιοχές χωρίς παγετό εδάφους  $\geq 600$  mm.

Ο σωλήνας καθόδου πρέπει να καταλήγει σε ένα παρτέρι με χαλίκια επαρκούς μεγέθους, ώστε να μπορεί το νερό συμπυκνώματος να απορροφηθεί ελεύθερα.

Για να αποτραπεί το πάγωμα του νερού συμπυκνώματος, το θερμαντικό σύρμα πρέπει να περαστεί μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος στο σωλήνα καθόδου.

##### 4.2.2 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε επιτοίχια τοποθέτηση

Σε περίπτωση επιτοίχιας τοποθέτησης, το νερό συμπυκνώματος μπορεί να οδηγείται σε ένα παρτέρι με χαλίκια, το οποίο βρίσκεται κάτω από το προϊόν.

Εναλλακτικά μπορεί το νερό συμπυκνώματος επίσης να συνδεθεί μέσω ενός αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες να χρησιμοποιείται ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης, ώστε να αποτρέπεται ο σχηματισμός παγετού στον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος.

##### 4.2.3 Υλοποίηση της διάταξης εκροής νερού συμπυκνώματος σε τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη

Σε περίπτωση τοποθέτησης σε επίπεδη στέγη, το νερό συμπυκνώματος μπορεί να συνδεθεί μέσω ενός αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ο-

βρίων υδάτων ή σε μια απορροή στέγης. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες να χρησιμοποιείται ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης, ώστε να αποτρέπεται ο σχηματισμός παγετού στον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος.

## 5 Συναρμολόγηση

### 5.1 Έλεγχος συνόλου παράδοσης

► Ελέγξτε το περιεχόμενο των μονάδων συσκευασίας.

Αριθμός	Όνομασία
1	Προϊόν
1	Χοάνη εκροής συμπυκνώματος
1	Σακούλα με μικροεξαρτήματα
1	Συνοδευτική τεκμηρίωση

### 5.2 Μεταφορά προϊόντος



#### 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.

- Προσέξτε το βάρος του προϊόντος.
- Ανασηκώστε το προϊόν VWL 45/6 έως VWL 85/6 με τέσσερα άτομα.
- Ανασηκώστε το προϊόν VWL 125/6 έως VWL 155/6 με έξι άτομα.



#### Προσοχή!

**Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών λόγω μη ενδεδειγμένης μεταφοράς!**

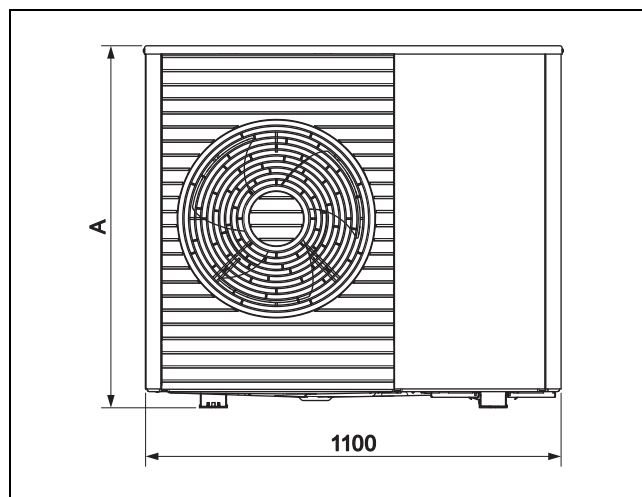
Το προϊόν δεν επιτρέπεται ποτέ να γείρει σε γωνία μεγαλύτερη από 45°. Διαφορετικά μπορεί κατά τη μετέπειτα λειτουργία να προκληθούν βλάβες στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.

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

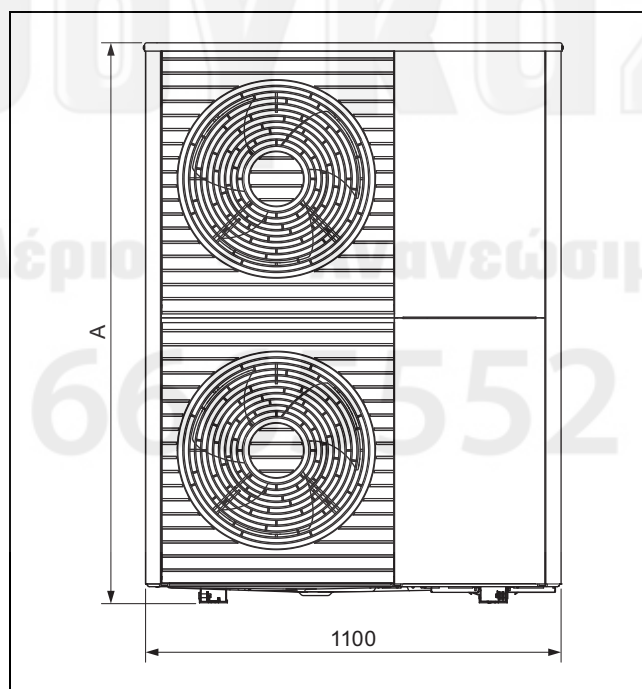
1. Λάβετε υπόψη την κατανομή βάρους κατά τη μεταφορά. Το προϊόν είναι στη δεξιά πλευρά πολύ βαρύτερο από την αριστερή πλευρά.
2. Χρησιμοποιήστε τις θηλιές μεταφοράς ή ένα κατάλληλο καρότσι μεταφοράς.
3. Προστατέψτε τα τμήματα επένδυσης από τυχόν ζημιά.
4. Αφαιρέστε τις θηλιές μεταφοράς μετά από τη μεταφορά.

## 5.3 Διαστάσεις

### 5.3.1 Μπροστινή όψη

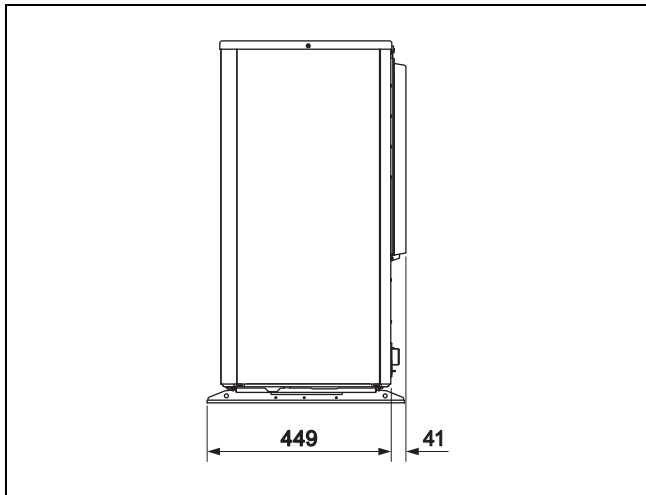


Προϊόν	A
VWL 45/6 ...	765
VWL 55/6 ...	765
VWL 65/6 ...	965
VWL 85/6 ...	965

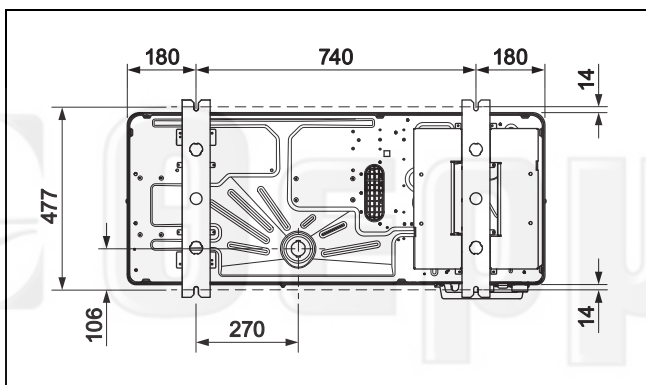


Προϊόν	A
VWL 125/6 ...	1565
VWL 155/6 ...	1565

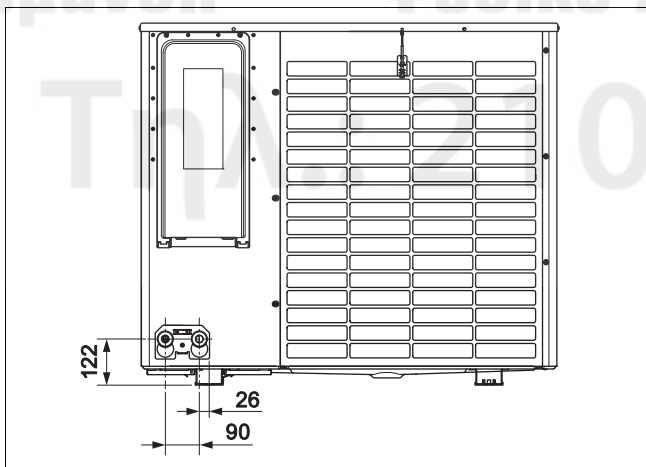
### 5.3.2 Πλευρική όψη, δεξιά



### 5.3.3 Όψη κάτω πλευράς



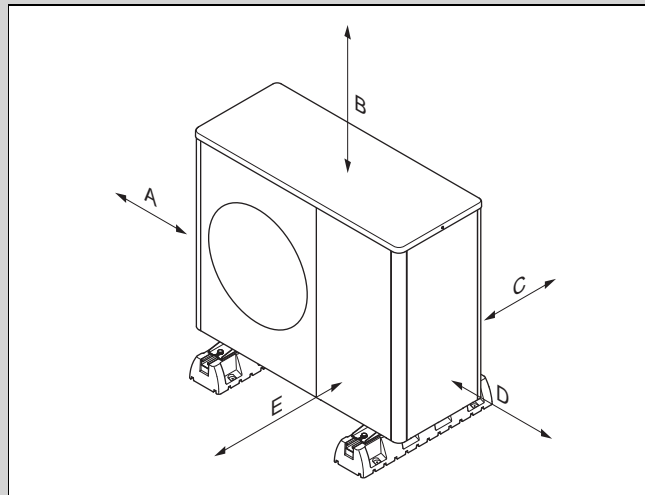
### 5.3.4 Πίσω όψη



### 5.4 Τήρηση ελάχιστων αποστάσεων

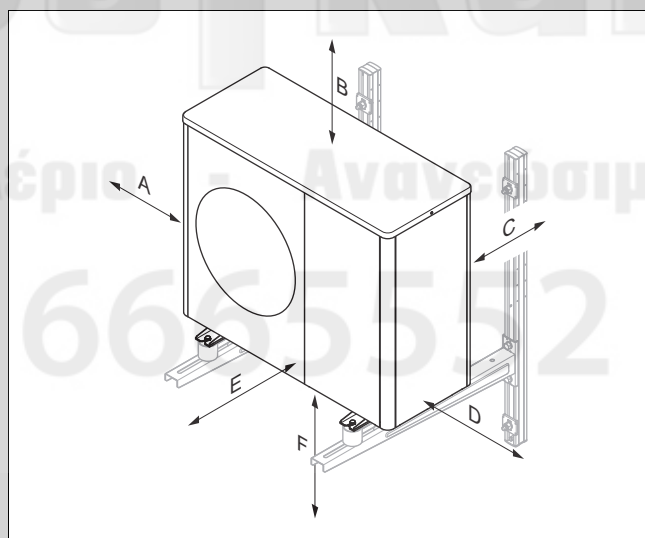
- ▶ Τηρήστε τις αναφερόμενες ελάχιστες αποστάσεις, για να διασφαλιστεί ένα επαρκές ρεύμα αέρα και να διευκολυνθούν οι εργασίες συντήρησης.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής χώρος για την εγκατάσταση των υδραυλικών αγωγών.

Ισχύς: Επιδαπέδια τοποθέτηση Η Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη



Ελάχιστη απόσταση	Λειτουργία θέρμανσης	Λειτουργία θέρμανσης και ψύξης
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

Ισχύς: Επιτοίχια τοποθέτηση



Ελάχιστη απόσταση	Λειτουργία θέρμανσης	Λειτουργία θέρμανσης και ψύξης
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm



## 5.5 Προϋποθέσεις για το είδος τοποθέτησης

Το προϊόν έχει σχεδιαστεί για τα είδη τοποθέτησης επιδαπέδια τοποθέτηση, επιτοίχια τοποθέτηση και τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη.

Η τοποθέτηση σε κεκλιμένη στέγη δεν επιτρέπεται.

Η επιτοίχια τοποθέτηση με το στήριγμα τοίχου από τα παρελκόμενα δεν επιτρέπεται για τα προϊόντα VWL 125/6 και VWL 155/6.

## 5.6 Επιλογή σημείου εγκατάστασης



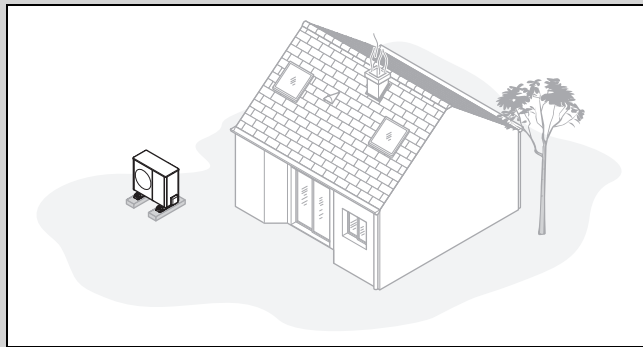
### Κίνδυνος!

### Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω σχηματισμού πάγου!

Η θερμοκρασία αέρα στην έξοδο αέρα είναι χαμηλότερη από την εξωτερική θερμοκρασία. Εξαιτίας αυτού μπορεί να σχηματιστεί πάγος.

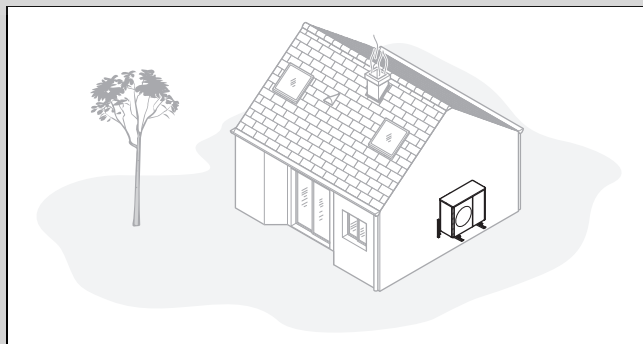
- ▶ Επιλέξτε ένα σημείο και έναν προσανατολισμό, κατά τον οποίο η έξοδος αέρα έχει τουλάχιστον 3 m απόσταση από πεζοδρόμια, επιστρωμένες επιφάνειες και σωλήνες καθόδου.
- ▶ Λάβετε υπόψη ότι η τοποθέτηση σε κοιλότητες ή περιοχές, οι οποίες δεν επιτρέπουν την ελεύθερη διαφυγή του αέρα, δεν επιτρέπεται.
- ▶ Εάν το σημείο εγκατάστασης βρίσκεται κοντά στην ακτογραμμή, λάβετε υπόψη ότι το προϊόν πρέπει να προστατευθεί με μια πρόσθετη διάταξη προστασίας από τα εκτοξευόμενα νερά.
- ▶ Διατηρήστε απόσταση από εύφλεκτα υλικά ή εύφλεκτα αέρια.
- ▶ Διατηρήστε απόσταση από πηγές θερμότητας.
- ▶ Η εξωτερική μονάδα δεν επιτρέπεται να εκτίθεται σε αέρα με ρύπανση, σκόνη ή διαβρωτικές ουσίες.
- ▶ Διατηρήστε απόσταση από ανοίγματα αερισμού ή φρεάτια αερισμού.
- ▶ Διατηρήστε απόσταση από φυλλοβόλα δέντρα και θάμνους.
- ▶ Λάβετε υπόψη ότι το σημείο εγκατάστασης πρέπει να βρίσκεται κάτω από τα 2000 μέτρα επάνω από τη στάθμη της θάλασσας.
- ▶ Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης με κατά το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση από το υπνοδωμάτιό σας.
- ▶ Προσέξτε τις εκπομπές ήχου. Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης με κατά το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση από τα παράθυρα του γειτονικού κτιρίου.
- ▶ Επιλέξτε ένα εύκολα προσβάσιμο σημείο εγκατάστασης, για να μπορούν να πραγματοποιηθούν οι εργασίες συντήρησης και σέρβις.
- ▶ Εάν το σημείο εγκατάστασης βρίσκεται πολύ κοντά σε περιοχή πραγματοποίησης ελιγμών οχημάτων, προστατέψτε το προϊόν με μια διάταξη προστασίας πρόσκρουσης.

### Ισχύς: Επιδαπέδια τοποθέτηση



- ▶ Αποφύγετε σημεία εγκατάστασης, που βρίσκονται σε γωνίες χώρων, σε εσοχές, μεταξύ μαντρότοιχων ή ανάμεσα σε περιφράξεις.
- ▶ Αποφύγετε την αναρρόφηση αέρα από την έξοδο αέρα.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι στο έδαφος δεν μπορεί να συγκεντρωθεί νερό.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το έδαφος μπορεί να απορροφήσει το νερό.
- ▶ Σχεδιάστε ένα παρτέρι με χαλίκια και αμμοχάλικο για την εκροή νερού συμπυκνώματος.
- ▶ Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης, το οποίο το χειμώνα δεν ευνοεί τη έντονη συσσώρευση χιονιού.
- ▶ Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης, το οποίο δεν επιτρέπει την έντονη επίδραση δυνατών ανέμων στην είσοδο αέρα. Τοποθετήστε τη συσκευή κατά το δυνατόν κάθετα προς την κύρια κατεύθυνση του ανέμου.
- ▶ Εάν το σημείο εγκατάστασης δεν είναι προστατευμένο από τον άνεμο, σχεδιάστε την κατασκευή ενός προστατευτικού τοιχίου.
- ▶ Προσέξτε τις εκπομπές ήχου. Αποφύγετε την τοποθέτηση σε γωνίες χώρων, εσοχές ή θέσεις μεταξύ μαντρότοιχων.
- ▶ Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης με καλή απορρόφηση του ήχου μέσω γρασιδιού, θάμνων ή φράχτη.
- ▶ Σχεδιάστε την υπόγεια δρομολόγηση των υδραυλικών και ηλεκτρικών αγωγών.
- ▶ Συμπεριλάβετε ένα σωλήνα προστασίας, ο οποίος οδηγεί από την εξωτερική μονάδα μέσα από τον τοίχο του κτιρίου.

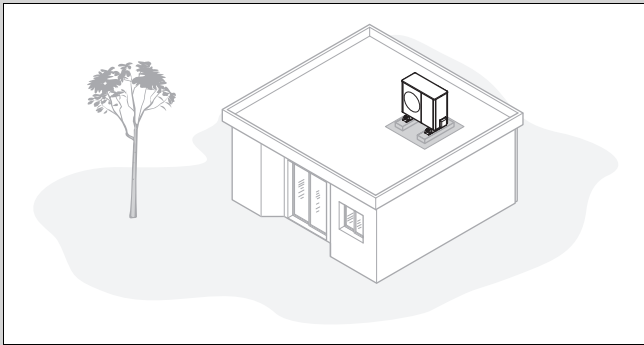
### Ισχύς: Επιτοίχια τοποθέτηση



- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η στατική και η φέρουσα ικανότητα του τοίχου πληρούν τις αντίστοιχες απαιτήσεις. Λάβετε υπόψη το βάρος των στηριγμάτων τοίχου και του προϊόντος.
- ▶ Αποφύγετε μια θέση τοποθέτησης κοντά σε παράθυρο.
- ▶ Προσέξτε τις εκπομπές ήχου. Διατηρήστε απόσταση από τοίχους κτιρίων με ανακλαστικές ιδιότητες.
- ▶ Σχεδιάστε τη δρομολόγηση των υδραυλικών και ηλεκτρικών αγωγών.

- Συμπεριλάβετε έναν αγωγό διέλευσης τοίχου.

**Ισχύς:** Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη



- Τοποθετήστε το προϊόν μόνο σε κτίρια με μασίφ κατασκευή και ενιαία οροφή από σκυρόδεμα.
- Μην τοποθετείτε το προϊόν σε κτίρια με ξύλινη κατασκευή ή οροφή ελαφριάς κατασκευής.
- Επιλέξτε ένα εύκολα προσβάσιμο σημείο εγκατάστασης, για να μπορείτε να ελευθερώνετε τακτικά το προϊόν από φύλλα ή χιόνι.
- Επιλέξτε ένα σημείο εγκατάστασης, το οποίο δεν επιτρέπει την έντονη επίδραση δυνατών ανέμων στην είσοδο αέρα. Τοποθετήστε τη συσκευή κατά το δυνατόν κάθετα προς την κύρια κατεύθυνση του ανέμου.
- Εάν το σημείο εγκατάστασης δεν είναι προστατευμένο από τον άνεμο, σχεδιάστε την κατασκευή ενός προστατευτικού τοιχίου.
- Προσέξτε τις εκπομπές ήχου. Διατηρήστε απόσταση από τα γειτονικά κτίρια.
- Σχεδιάστε τη δρομολόγηση των υδραυλικών και ηλεκτρικών αγωγών.
- Συμπεριλάβετε έναν αγωγό διέλευσης τοίχου.

## 5.7 Προετοιμασία εγκατάστασης και τοποθέτησης



### Κίνδυνος!

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

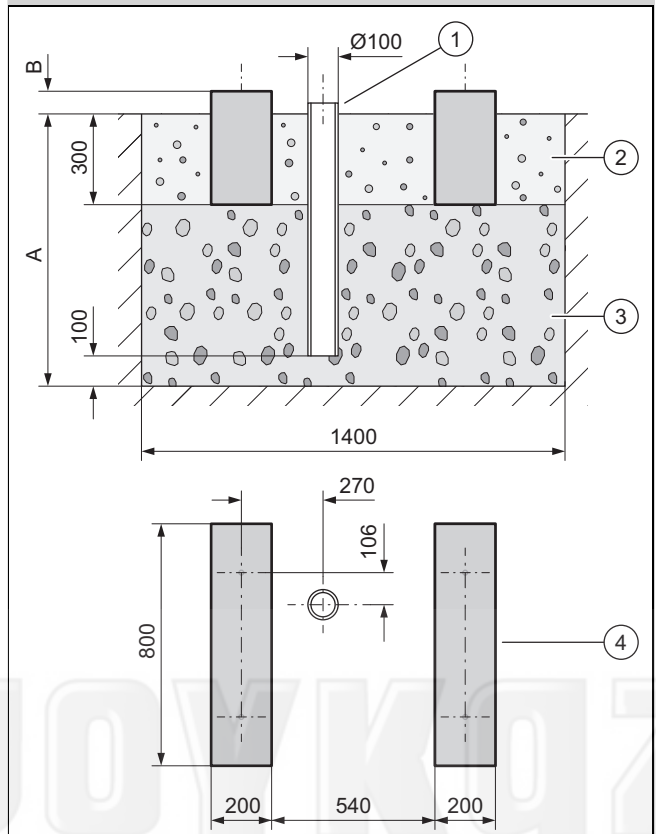
Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Σε περίπτωση διαρροής, το ψυκτικό μέσο που διαφεύγει μπορεί να δημιουργήσει λόγω της ανάμιξής του με τον αέρα μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- Βεβαιωθείτε ότι στην περιοχή προστασίας δεν υπάρχουν πηγές ανάφλεξης, όπως πρίζες, διακόπτες φώτων, λάμπες, ηλεκτρικοί διακόπτες ή άλλες μόνιμες πηγές ανάφλεξης.

- Τηρήστε τους βασικούς κανόνες ασφαλείας, πριν ξεκινήσετε τις εργασίες.

## 5.8 Κατασκευή βάσης θεμελίωσης

**Ισχύς:** Επιδαπέδια τοποθέτηση



- Σκάψτε ένα λάκκο στο έδαφος. Για τις συνιστώμενες διαστάσεις, συμβουλευθείτε την απεικόνιση.
- Τοποθετήστε ένα σωλήνα καθόδου (1) για την απαγωγή του νερού συμπυκνώματος.
- Επιστρώστε ένα στρώμα υδατοπερατού χονδρού αμμοχάλικου (3).
- Υπολογίστε το βάθος (A) σύμφωνα με τις τοπικές ιδιαιτερότητες.
  - Περιοχή με παγετό εδάφους: ελάχιστο βάθος: 900 mm
  - Περιοχή χωρίς παγετό εδάφους: ελάχιστο βάθος: 600 mm
- Υπολογίστε το ύψος (B) σύμφωνα με τις τοπικές ιδιαιτερότητες.
- Κατασκευάστε δύο λωρίδες βάσης θεμελίωσης (4) από μπετόν. Για τις συνιστώμενες διαστάσεις, συμβουλευθείτε την απεικόνιση.
- Τοποθετήστε ανάμεσα και δίπλα από τις λωρίδες της βάσης θεμελίωσης ένα στρώμα με χαλίκια (2) για την απαγωγή του νερού συμπυκνώματος.

## 5.9 Διασφάλιση εργασιακής ασφάλειας

**Ισχύς:** Επιτοίχια τοποθέτηση

- Φροντίστε για την ασφαλή πρόσβαση στη θέση τοποθέτησης στον τοίχο.
- Εάν οι εργασίες στο προϊόν πραγματοποιούνται σε ύψος μεγαλύτερο από 3 m, τοποθετήστε ένα τεχνικό μέσο προστασίας από πτώση.
- Τηρείτε την τοπική νομοθεσία και τις τοπικές προδιαγραφές.

**Ισχύς:** Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη

- ▶ Φροντίστε για την ασφαλή πρόσβαση στην επίπεδη στέγη.
- ▶ Διατηρήστε μια περιοχή ασφαλείας 2 m από το άκρο κινδύνου πτώσης, συν μια απαιτούμενη απόσταση για τις εργασίες στο προϊόν. Δεν επιτρέπεται να εισέρχεται κανείς στην περιοχή ασφαλείας.
- ▶ Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, τοποθετήστε στο άκρο κινδύνου πτώσης ένα τεχνικό μέσο προστασίας από πτώση, όπως για παράδειγμα ένα κιγκλιδωμά ασφαλείας με επαρκή αντοχή. Εναλλακτικά μπορείτε επίσης να κατασκευάσετε μια τεχνική διάταξη ανάσχεσης πτώσης, όπως για παράδειγμα ένα ικρίωμα ή δίχτυα ασφαλείας.
- ▶ Διατηρήστε επαρκή απόσταση από τυχόν θυρίδες εξόδου στέγης και παράθυρα επίπεδης στέγης. Ασφαλίστε, π.χ. με περίφραξη, τυχόν θυρίδες εξόδου στέγης και παράθυρα επίπεδης στέγης κατά την πραγματοποίηση εργασιών, ώστε να μην είναι δυνατόν να εισέλθει κανείς στις περιοχές αυτές και να πέσει μέσα.

## 5.10 Τοποθέτηση προϊόντος



### Κίνδυνος!

#### Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω παγώματος του νερού συμπυκνώματος!

Το παγωμένο νερό συμπυκνώματος σε πεζοδρόμια μπορεί να προκαλέσει πτώσεις.

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το εξερχόμενο νερό συμπυκνώματος δεν καταλήγει σε πεζοδρόμια, όπου μπορεί να σχηματίσει πάγο.

**Ισχύς:** Επιδαπέδια τοποθέτηση

- ▶ Χρησιμοποιήστε, ανάλογα με το επιθυμητό είδος τοποθέτησης, τα κατάλληλα προϊόντα από τα παρελκόμενα.
  - Μικρά πέλματα απόσβεσης
  - Μεγάλα πέλματα απόσβεσης
  - Βάση αύξησης ύψους και μικρά πέλματα απόσβεσης
- ▶ Ευθυγραμμίστε το προϊόν σε οριζόντια θέση.
- ▶ Συνδέστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος με το έλασμα δαπέδου του προϊόντος και ασφαλίστε την περιστρέφοντάς την κατά 1/4 της περιστροφής.

**Προϋπόθεση:** Περιοχή με παγετό εδάφους

- ▶ Ωθήστε το θερμαντικό σύρμα μέσα από τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος είναι τοποθετημένη κεντραρισμένα επάνω από το σωλήνα καθόδου. Βλέπε σχέδιο διαστάσεων (→ Κεφάλαιο 5.8).

**Προϋπόθεση:** Περιοχή χωρίς παγετό εδάφους

- ▶ Συνδέστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος με ένα τεμάχιο τόξου και έναν εύκαμπτο σωλήνα εκροής συμπυκνώματος.
- ▶ Ωθήστε το θερμαντικό σύρμα μέσω της χοάνης εκροής νερού συμπυκνώματος και του τεμαχίου τόξου, μέσα στον εύκαμπτο σωλήνα εκροής συμπυκνώματος.

**Ισχύς:** Επιτοίχια τοποθέτηση

- ▶ Ελέγξτε τη δομή και τη φέρουσα ικανότητα του τοίχου. Προσέξτε το βάρος του προϊόντος.
- ▶ Χρησιμοποιήστε για την επιτοίχια τοποθέτηση το κατάλληλο στήριγμα τοίχου από τα παρελκόμενα.
- ▶ Χρησιμοποιήστε τα μικρά πέλματα απόσβεσης από τα παρελκόμενα.
- ▶ Ευθυγραμμίστε το προϊόν σε οριζόντια θέση.
- ▶ Συνδέστε τη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος με το έλασμα δαπέδου του προϊόντος και ασφαλίστε την περιστρέφοντάς την κατά 1/4 της περιστροφής.
- ▶ Κατασκευάστε κάτω από το προϊόν ένα παρτέρι με χαλίκια, στο οποίο μπορεί να εκρέει το νερό συμπυκνώματος, που δημιουργείται.
- ▶ Συνδέστε εναλλακτικά την εκροή νερού συμπυκνώματος μέσω ενός αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων. Εγκαταστήστε, ανάλογα με τα τοπικά δεδομένα, ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης, για να μην παγώνει ο αγωγός εκροής νερού συμπυκνώματος.

**Ισχύς:** Τοποθέτηση σε επίπεδη στέγη



### Προειδοποίηση!

#### Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών λόγω ανατροπής σε αέρα!

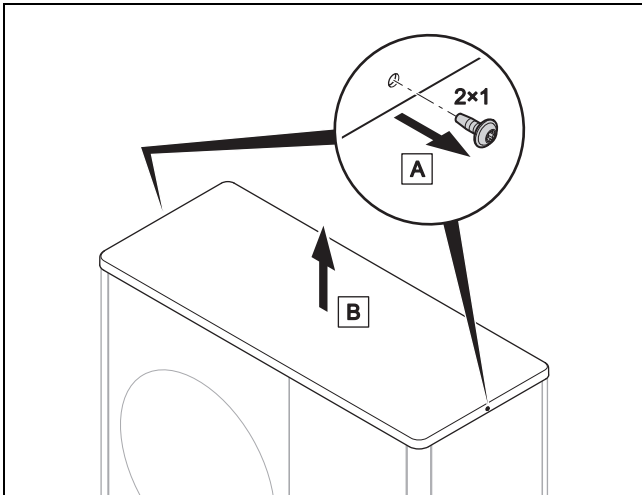
Σε περίπτωση δυνατού αέρα, το προϊόν ενδέχεται να ανατραπεί.

- ▶ Χρησιμοποιήστε δύο βάσεις από μπετόν και αντιολισθητικό προστατευτικό τάπητα.
- ▶ Βιδώστε το προϊόν με τις βάσεις από μπετόν.

- ▶ Χρησιμοποιήστε τα μεγάλα πέλματα απόσβεσης από τα παρελκόμενα.
- ▶ Ευθυγραμμίστε το προϊόν σε οριζόντια θέση.
- ▶ Συνδέστε την εκροή νερού συμπυκνώματος μέσω ενός αγωγού εκροής νερού συμπυκνώματος μικρού μήκους σε ένα σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων.
- ▶ Εγκαταστήστε, ανάλογα με τα τοπικά δεδομένα, ένα ηλεκτρικό συνοδευτικό σύστημα θέρμανσης, για να μην παγώνει ο αγωγός εκροής νερού συμπυκνώματος.

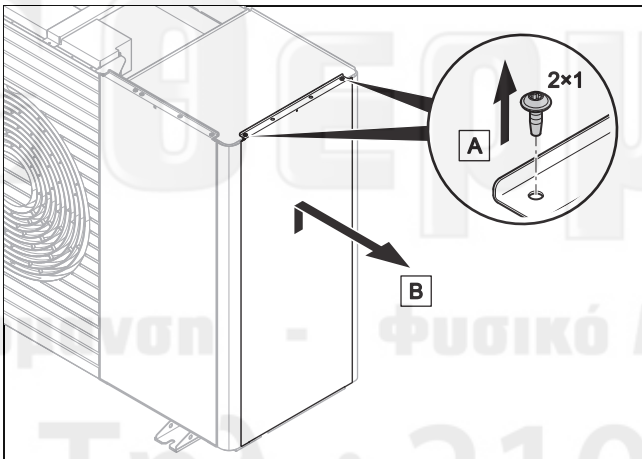
## 5.11 Αφαίρεση τμημάτων επένδυσης

### 5.11.1 Αφαίρεση καλύμματος επένδυσης



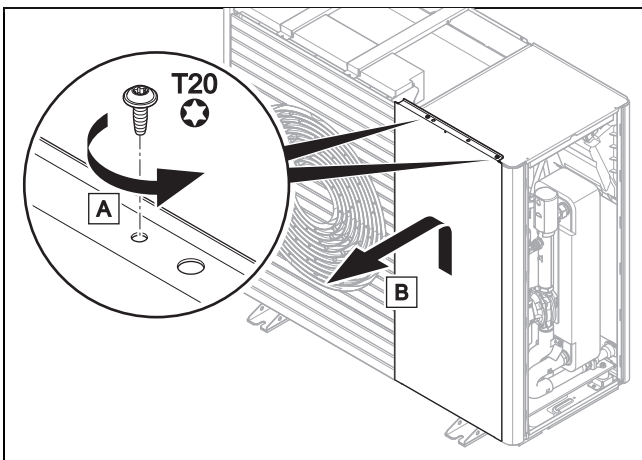
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα επένδυσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.

### 5.11.2 Αφαίρεση δεξιάς πλευρικής επένδυσης



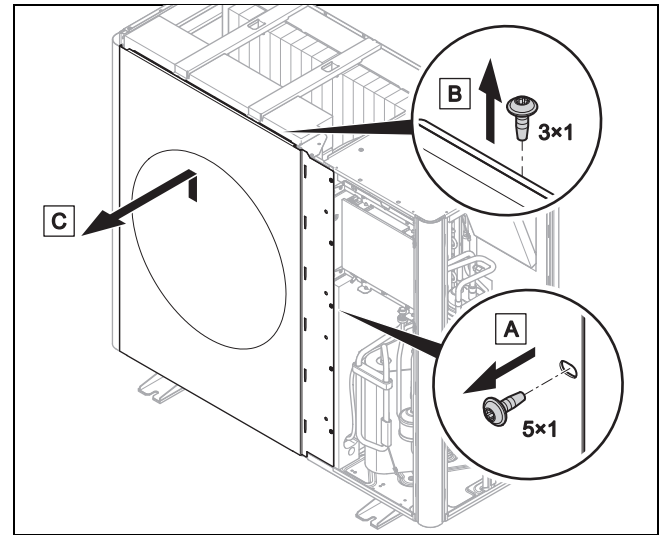
- ▶ Αφαιρέστε τη δεξιά πλευρική επένδυση, σύμφωνα με την απεικόνιση.

### 5.11.3 Αποσυναρμολόγηση εμπρόσθιας επένδυσης



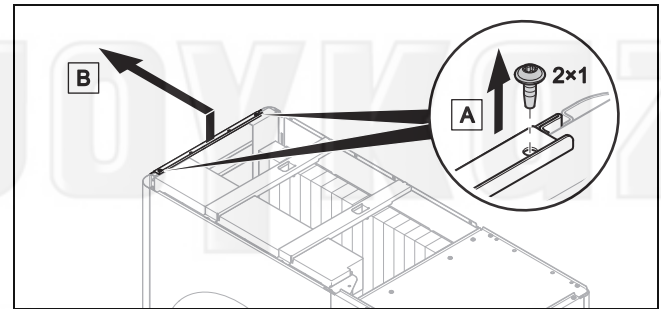
- ▶ Αφαιρέστε την εμπρόσθια επένδυση, σύμφωνα με την απεικόνιση.

### 5.11.4 Αφαίρεση σχάρας εξόδου αέρα



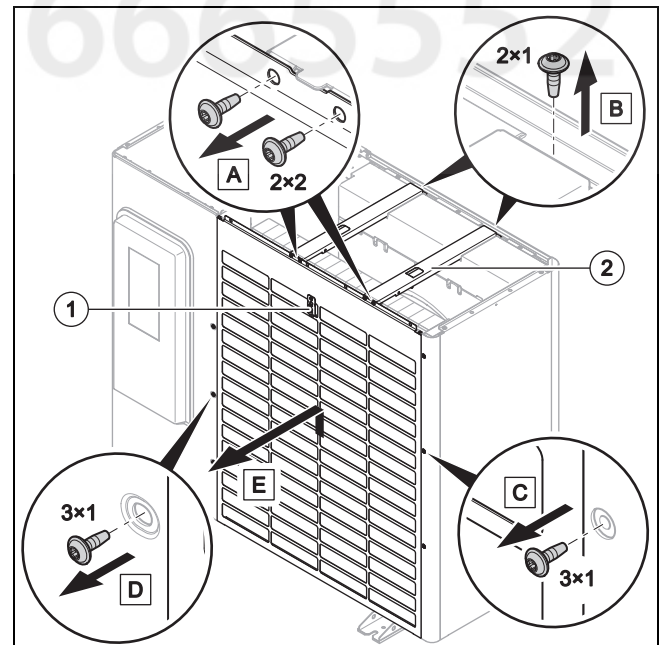
- ▶ Αφαιρέστε τη σχάρα εξόδου αέρα, σύμφωνα με την απεικόνιση.

### 5.11.5 Αφαίρεση αριστερής πλευρικής επένδυσης



- ▶ Αφαιρέστε την αριστερή πλευρική επένδυση, σύμφωνα με την απεικόνιση.

### 5.11.6 Αφαίρεση σχάρας εισόδου αέρα



1. Αποσυνδέστε την ηλεκτρική σύνδεση στον αισθητήρα θερμοκρασίας (1).
2. Αφαιρέστε τις δύο εγκάρσιες ράβδους (2), σύμφωνα με την απεικόνιση.



3. Αφαιρέστε τη σχάρα εισόδου αέρα, σύμφωνα με την απεικόνιση.

## 5.12 Τοποθέτηση τμημάτων επένδυσης

### 5.12.1 Τοποθέτηση σχάρας εισόδου αέρα

1. Στερεώστε τη σχάρα εισόδου αέρα στη διάταξη ασφάλισης, κατεβάζοντάς την.
2. Βιδώστε τις βίδες στο δεξιό και στο αριστερό άκρο.
3. Τοποθετήστε τις δύο εγκάρσιες ράβδους.
4. Δημιουργήστε την ηλεκτρική σύνδεση στον αισθητήρα θερμοκρασίας.

### 5.12.2 Τοποθέτηση σχάρας εξόδου αέρα

1. Τοποθετήστε τη σχάρα εξόδου αέρα κατακόρυφα από την επάνω πλευρά προς τα κάτω.
2. Βιδώστε τις βίδες στο δεξιό άκρο.

### 5.12.3 Εγκατάσταση εμπρόσθιας επένδυσης

1. Στερεώστε την εμπρόσθια επένδυση κατεβάζοντάς την στη διάταξη ασφάλισης.
2. Βιδώστε τις βίδες στο επάνω άκρο.

### 5.12.4 Τοποθέτηση πλευρικής επένδυσης

1. Στερεώστε την πλευρική επένδυση κατεβάζοντάς την στη διάταξη ασφάλισης.
2. Βιδώστε τις βίδες στο επάνω άκρο.

### 5.12.5 Τοποθέτηση καλύμματος επένδυσης

1. Τοποθετήστε το κάλυμμα επένδυσης.
2. Βιδώστε τις βίδες στο δεξιό και στο αριστερό άκρο.

## 6 Εγκατάσταση υδραυλικών

### 6.1 Είδος εγκατάστασης απευθείας σύνδεση ή διαχωρισμός συστήματος

Στην απευθείας σύνδεση, η εξωτερική μονάδα είναι απευθείας συνδεδεμένη υδραυλικά με την εσωτερική μονάδα και την εγκατάσταση θέρμανσης. Σε αυτή τη διάταξη, υπάρχει σε περίπτωση παγετού κίνδυνος παγώματος της εξωτερικής μονάδας.

Στη διάταξη διαχωρισμού συστήματος, το κύκλωμα θέρμανσης είναι χωρισμένο σε ένα πρωτεύον και ένα δευτερεύον κύκλωμα θέρμανσης. Ο διαχωρισμός υλοποιείται με έναν προαιρετικό ενδιάμεσο εναλλάκτη θερμότητας, ο οποίος τοποθετείται στην εσωτερική μονάδα ή στο κτίριο. Εάν το πρωτεύον κύκλωμα θέρμανσης διαθέτει πλήρωση μίγματος νερού - αντιψυκτικού, η εξωτερική μονάδα προστατεύεται σε παγετό από τυχόν πάγωμα, ακόμη και σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.

### 6.2 Διασφάλιση της ελάχιστης ποσότητας νερού ανακυκλοφορίας

Σε εγκαταστάσεις θέρμανσης, οι οποίες είναι εξοπλισμένες κυρίως με θερμοστατικά ή ηλεκτρικά ελεγχόμενες βαλβίδες, πρέπει να διασφαλίζεται η συνεχής και επαρκής ροή μέσα από την αντλία θερμότητας. Κατά τη σχεδίαση της εγκατάστασης θέρμανσης πρέπει να διασφαλιστεί η ελάχιστη ποσότητα νερού ανακυκλοφορίας για το νερό θέρμανσης.

### 6.3 Απαιτήσεις για τα υδραυλικά επιμέρους στοιχεία

Οι πλαστικοί σωλήνες, που χρησιμοποιούνται για το κύκλωμα θέρμανσης μεταξύ του κτιρίου και του προϊόντος, πρέπει να διαθέτουν διαχυτική μόνωση.

Οι σωληνώσεις, που χρησιμοποιούνται για το κύκλωμα θέρμανσης μεταξύ του κτιρίου και του προϊόντος, πρέπει να διαθέτουν θερμική μόνωση ανθεκτική στην υπερϊώδη ακτινοβολία και στις υψηλές θερμοκρασίες.

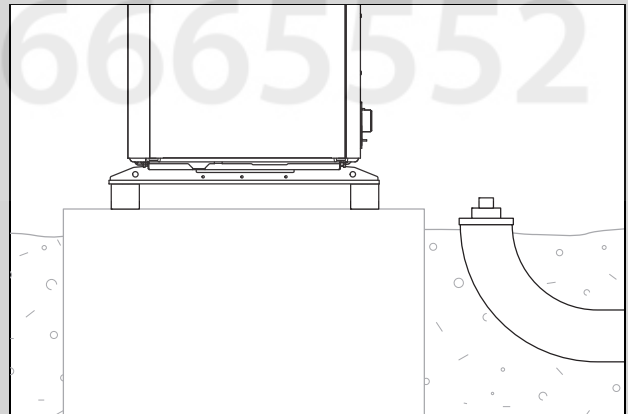
### 6.4 Προετοιμασία εγκατάστασης υδραυλικών

1. Ξεπλύνετε προσεκτικά την εγκατάσταση θέρμανσης πριν από τη σύνδεση του προϊόντος, για να απομακρύνετε τυχόν υπολείμματα στις σωληνώσεις!
2. Εάν απαιτούνται εργασίες συγκόλλησης σε τεμάχια σύνδεσης, πραγματοποιήστε τις όσο οι αντίστοιχες σωληνώσεις δεν έχουν ακόμη εγκατασταθεί στο προϊόν.
3. Εγκαταστήστε ένα συλλέκτη ρύπων στη σωληνώση για την επιστροφή θέρμανσης.

### 6.5 Τοποθέτηση των σωληνώσεων προς το προϊόν

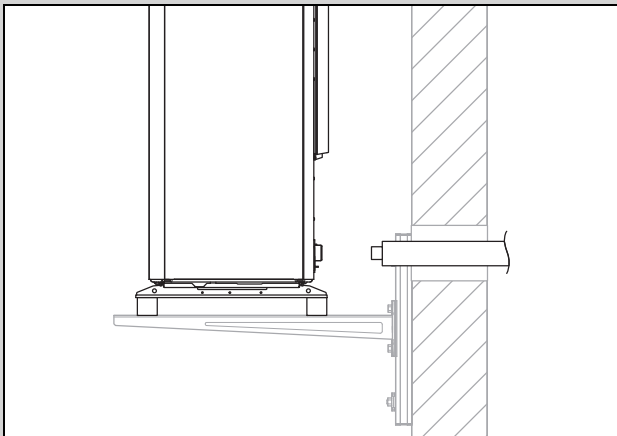
1. Τοποθετήστε τις σωληνώσεις για το κύκλωμα θέρμανσης από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.

Ισχύς: Επίδαπέδια τοποθέτηση



- ▶ Τοποθετήστε τις σωληνώσεις μέσω ενός κατάλληλου σωλήνα προστασίας στο έδαφος, σύμφωνα με την παραδειγματική απεικόνιση.
- ▶ Συμβουλευθείτε για τις διαστάσεις και τις αποστάσεις τις οδηγίες συναρμολόγησης για τα παρελκόμενα (κονσόλα σύνδεσης, σετ σύνδεσης).

Ισχύς: Επιτοίχια τοποθέτηση

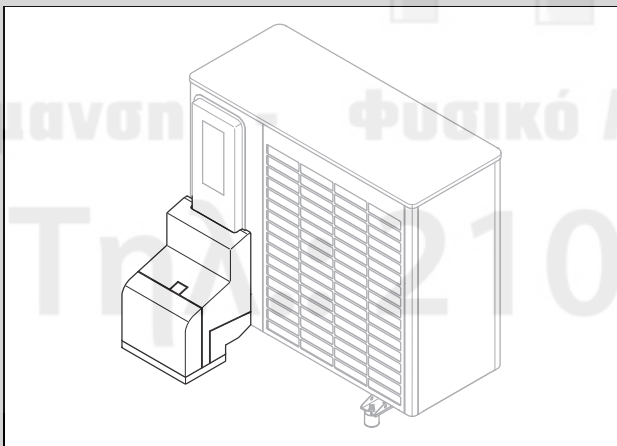


- ▶ Οδηγήστε τις σωληνώσεις μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν, σύμφωνα με την απεικόνιση.
- ▶ Τοποθετήστε τις σωληνώσεις από την εσωτερική πλευρά προς τα έξω με κλίση περίπου 2°.
- ▶ Συμβουλευθείτε για τις διαστάσεις και τις αποστάσεις τις οδηγίες συναρμολόγησης για τα παρελκόμενα (κονσόλα σύνδεσης, σετ σύνδεσης).

## 6.6 Σύνδεση σωληνώσεων στο προϊόν

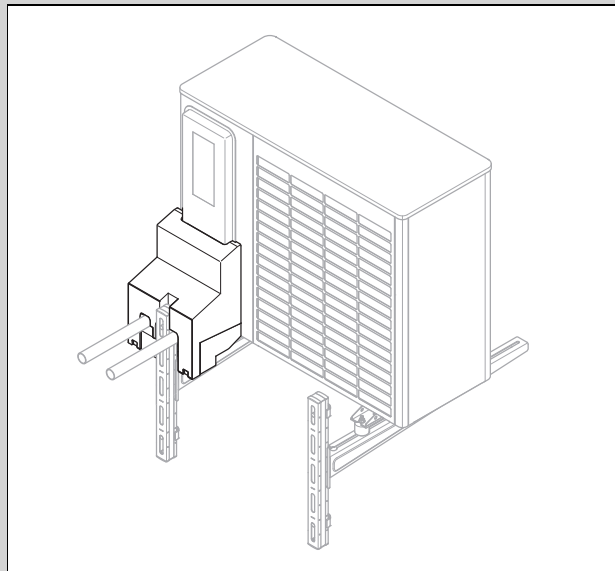
1. Αφαιρέστε τα προστατευτικά καλύμματα στις υδραυλικές συνδέσεις.

Ισχύς: Επιδαπέδια τοποθέτηση



- ▶ Χρησιμοποιήστε την κονσόλα σύνδεσης και τα συμπεριλαμβανόμενα βασικά στοιχεία από τα παρελκόμενα.
- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα όλων των συνδέσεων.

Ισχύς: Επιτοίχια τοποθέτηση



- ▶ Χρησιμοποιήστε την κονσόλα σύνδεσης και τα συμπεριλαμβανόμενα βασικά στοιχεία από τα παρελκόμενα.
- ▶ Ελέγξτε τη στεγανότητα όλων των συνδέσεων.

## 6.7 Ολοκλήρωση της εγκατάστασης υδραυλικών

1. Εγκαταστήστε, ανάλογα με τη διαμόρφωση της εγκατάστασης, τυχόν περαιτέρω απαιτούμενα στοιχεία, που σχετίζονται με την ασφάλεια.
2. Εάν το προϊόν δεν είναι εγκατεστημένο στο υψηλότερο σημείο του κυκλώματος θέρμανσης, εγκαταστήστε στα υπερυψωμένα σημεία, στα οποία ενδέχεται να συγκεντρωθεί αέρας, επιπρόσθετες βαλβίδες εξαέρωσης.
3. Ελέγξτε τη στεγανότητα όλων των συνδέσεων.

## 6.8 Προαιρετικά: Σύνδεση του προϊόντος σε πισίνα

1. Μη συνδέετε το κύκλωμα θέρμανσης του προϊόντος απευθείας σε μια πισίνα.
2. Χρησιμοποιήστε έναν κατάλληλο εναλλάκτη θερμότητας διαχωρισμού και τα υπόλοιπα στοιχεία, που απαιτούνται για αυτήν την εγκατάσταση.

## 7 Εγκατάσταση ηλεκτρολογικών

Αυτή η συσκευή πληροί το πρότυπο IEC 61000-3-12 υπό την προϋπόθεση ότι η ισχύς βραχυκυκλώματος Ssc στο σημείο σύνδεσης της εγκατάστασης του πελάτη με το δημόσιο δίκτυο είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 33. Αποτελεί ευθύνη του εγκαταστάτη ή του ιδιοκτήτη της συσκευής να διασφαλίσει, εάν απαιτείται μέσω επικοινωνίας με τον πάροχο του δικτύου τροφοδοσίας, ότι αυτή η συσκευή συνδέεται μόνο σε σημείο σύνδεσης με τιμή Ssc, η οποία είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 33.

## 7.1 Προετοιμασία εγκατάστασης ηλεκτρολογικών



### Κίνδυνος!

**Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση ακατάλληλης ηλεκτρικής σύνδεσης!**

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

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

1. Προσέξτε τις τεχνικές προϋποθέσεις σύνδεσης για τη σύνδεση στο δίκτυο χαμηλής τάσης της επιχείρησης ηλεκτρισμού.
2. Εξακριβώστε εάν έχει προβλεφθεί η λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU) για το προϊόν και πώς πρέπει να πραγματοποιηθεί η τροφοδοσία ρεύματος του προϊόντος, ανάλογα με το είδος της απενεργοποίησης.
3. Εξακριβώστε μέσω της πινακίδας τύπου, εάν το προϊόν χρειάζεται μια ηλεκτρική σύνδεση 1~/230V ή 3~/400V.
4. Εξακριβώστε μέσω της πινακίδας τύπου το ονομαστικό ρεύμα του προϊόντος. Υπολογίστε με βάση αυτό το στοιχείο τις κατάλληλες διατομές αγωγών για τις ηλεκτρικές γραμμές.
5. Προετοιμάστε τη δρομολόγηση των ηλεκτρικών γραμμών από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου, στο προϊόν. Εάν το μήκος του αγωγού υπερβαίνει τα 10 m, προετοιμάστε την ξεχωριστή τοποθέτηση του καλωδίου ηλεκτρικής σύνδεσης και του αγωγού αισθητήρα / διαύλου.

## 7.2 Απαιτήσεις από την ποιότητα της τάσης δικτύου

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

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

## 7.3 Απαιτήσεις για τα ηλεκτρικά επιμέρους στοιχεία

Για την ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να χρησιμοποιηθούν εύκαμπτοι αγωγοί, οι οποίοι είναι κατάλληλοι για την τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους. Η προδιαγραφή πρέπει να αντιστοιχεί τουλάχιστον στο πρότυπο 60245 IEC 57 με τη σύμμανση H05RN-F.

Οι ηλεκτρικές διατάξεις αποσύνδεσης πρέπει να διαθέτουν άνοιγμα επαφής τουλάχιστον 3 mm.

Για την ηλεκτρική ασφάλιση πρέπει να χρησιμοποιηθούν ασφάλειες με χρονοσύτρωση και χαρακτηριστικό C. Σε τριφασική ηλεκτρική σύνδεση, οι ασφάλειες πρέπει να έχουν 3-πολική λειτουργία.

Για την ατομική προστασία πρέπει, εφόσον προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, να χρησιμοποιούνται ευαίσθητοι σε όλα τα ρεύματα διακόπτες προστασίας ρεύματος διαρροής τύπου B.

Για τον αγωγό ενεργειακού διαύλου eBUS δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν καλώδια με συστραμμένα ζεύγη αγωγών.

## 7.4 Ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης

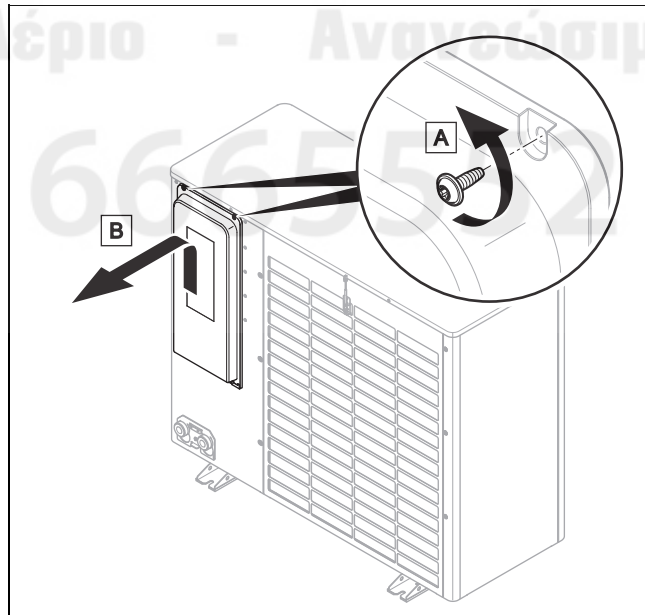
Η ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης χαρακτηρίζεται σε αυτές τις οδηγίες επίσης ως διακόπτης αποσύνδεσης. Ως διακόπτης αποσύνδεσης χρησιμοποιείται συνήθως η ασφάλεια ή ο διακόπτης προστασίας γραμμής, που υπάρχει στο κουτί του μετρητή / στην ασφαλειοθήκη του κτιρίου.

## 7.5 Εγκατάσταση στοιχείων για τη λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)

Στη λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), η παραγωγή θερμότητας της αντλίας θερμότητας απενεργοποιείται κατά διαστήματα από την επιχείρηση ηλεκτρισμού. Η απενεργοποίηση μπορεί να πραγματοποιηθεί με δύο τρόπους:

1. Το σήμα για την απενεργοποίηση οδηγείται στη σύνδεση S21 της εσωτερικής μονάδας.
  2. Το σήμα της απενεργοποίησης οδηγείται σε έναν επιτόπου εγκατεστημένο επαφέα αποσύνδεσης στο κουτί του μετρητή / στην ασφαλειοθήκη.
- ▶ Εάν έχει προβλεφθεί η λειτουργία φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), εγκαταστήστε και καλωδιώστε τα επιπρόσθετα παρελκόμενα στο κουτί του μετρητή / στην ασφαλειοθήκη του κτιρίου.
  - ▶ Ακολουθήστε για το σκοπό αυτό το διάγραμμα στο παράρτημα των οδηγιών εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα.

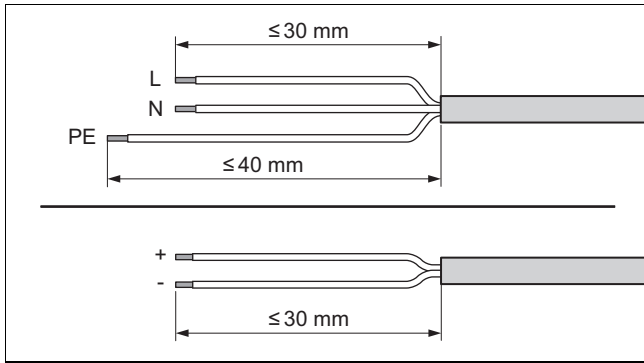
## 7.6 Αφαίρεση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων



1. Λάβετε υπόψη ότι το κάλυμμα διαθέτει μια σχετική με την ασφάλεια μόνωση, η οποία πρέπει να επενεργήσει σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα σύμφωνα με την απεικόνιση, χωρίς να προκαλέσετε ζημιά στο περιμετρικό στοιχείο στεγανοποίησης.

## 7.7 Απογύμνωση ηλεκτρικής γραμμής

- Εάν απαιτείται, κοντύνετε τον ηλεκτρικό αγωγό.



- Απογυμνώστε τον ηλεκτρικό αγωγό, σύμφωνα με την απεικόνιση. Βεβαιωθείτε ταυτόχρονα ότι δεν προκαλείται ζημιά στις μονώσεις των επιμέρους αγωγών.
- Εφοδιάστε τα απογυμνωμένα άκρα των επιμέρους αγωγών με πρεσαριστά ακροχιτώνια, για να αποφύγετε τυχόν βραχυκυκλώματα λόγω ελεύθερων επιμέρους συρμάτων.

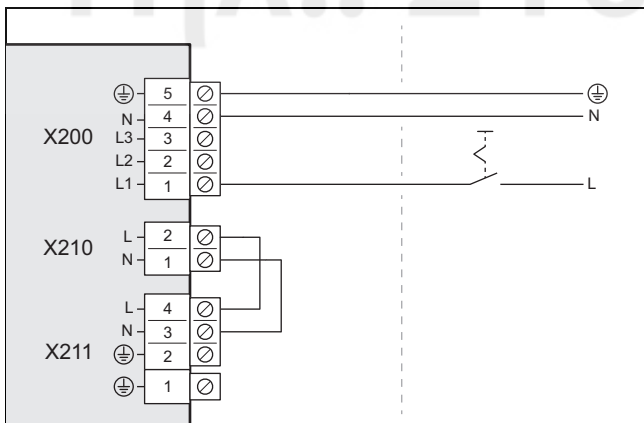
## 7.8 Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος, 1~/230V

- Εξακριβώστε το είδος σύνδεσης:

Περίπτωση	Τύπος σύνδεσης
Μη πρόβλεψη φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)	Απλή τροφοδοσία ρεύματος
Πρόβλεψη φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), απενεργοποίηση μέσω της σύνδεσης S21	Διπλή τροφοδοσία ρεύματος
Πρόβλεψη φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), απενεργοποίηση μέσω επαφής αποσύνδεσης	

### 7.8.1 1~/230V, απλή τροφοδοσία ρεύματος

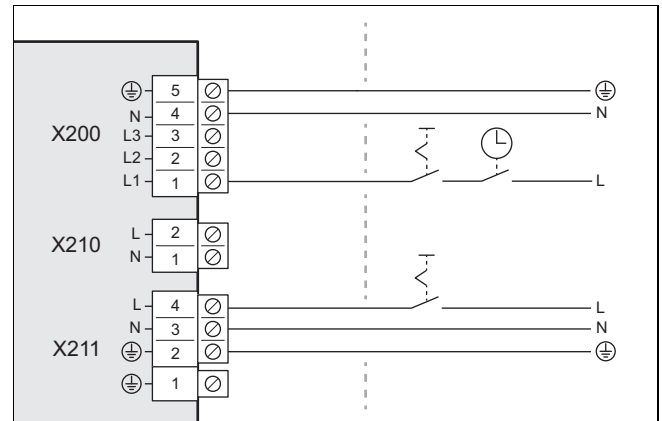
- Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, ένα διακόπτη προστασίας ρεύματος διαρροής.



- Εγκαταστήστε για το προϊόν στο κτίριο ένα διακόπτη αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
- Χρησιμοποιήστε ένα 3-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης. Οδηγήστε το από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.
- Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης στον πίνακα ελέγχου, στη σύνδεση X200.
- Στερεώστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης με το σφιγκτήρα αποφόρτισης έλξης.

## 7.8.2 1~/230V, διπλή τροφοδοσία ρεύματος

- Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, δύο διακόπτες προστασίας ρεύματος διαρροής.



- Εγκαταστήστε για το προϊόν στο κτίριο έναν επαφή αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
- Εγκαταστήστε για το προϊόν στο κτίριο δύο διακόπτες αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
- Χρησιμοποιήστε δύο 3-πολικά καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης. Οδηγήστε το από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.
- Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (από το μετρητή ρεύματος αντλίας θερμότητας) στον πίνακα ελέγχου, στη σύνδεση X200.
- Αφαιρέστε τη 2-πολική γέφυρα στη σύνδεση X210.
- Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (από τον οικιακό μετρητή ρεύματος) στη σύνδεση X211.
- Στερεώστε τα καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης με τους σφιγκτήρες αποφόρτισης έλξης.

## 7.9 Δημιουργία τροφοδοσίας ρεύματος, 3~/400V

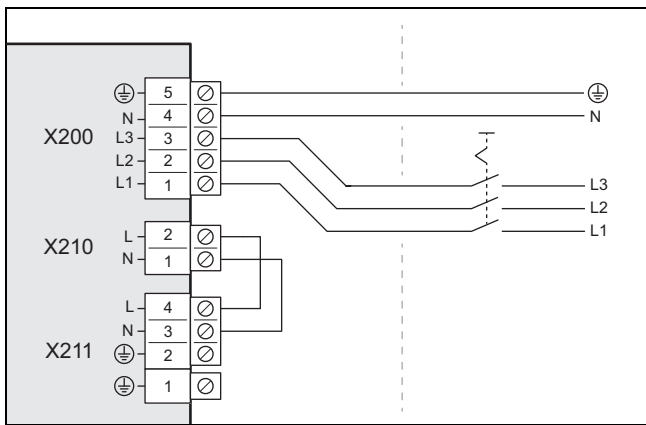
- Εξακριβώστε το είδος σύνδεσης:

Περίπτωση	Τύπος σύνδεσης
Μη πρόβλεψη φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)	Απλή τροφοδοσία ρεύματος
Πρόβλεψη φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), απενεργοποίηση μέσω της σύνδεσης S21	Διπλή τροφοδοσία ρεύματος
Πρόβλεψη φραγής επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU), απενεργοποίηση μέσω επαφής αποσύνδεσης	

### 7.9.1 3~/400V, απλή τροφοδοσία ρεύματος

- Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, ένα διακόπτη προστασίας ρεύματος διαρροής.

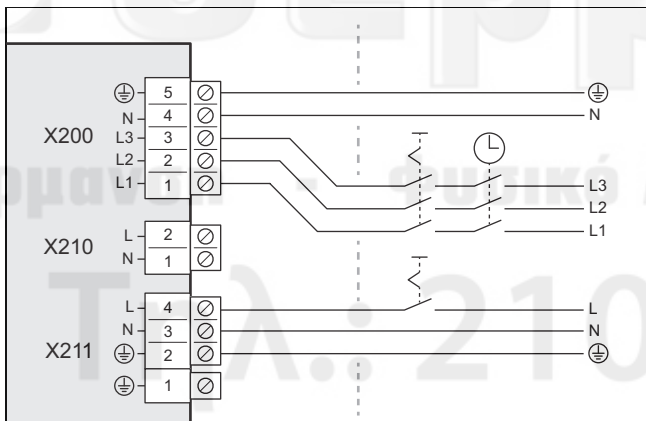




2. Εγκαταστήστε για το προϊόν στο κτίριο ένα διακόπτη αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
3. Χρησιμοποιήστε ένα 5-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης. Οδηγήστε το από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.
4. Συνδέστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης στον πίνακα ελέγχου, στη σύνδεση *X200*.
5. Στερεώστε το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης με το σφικτήρα αποφόρτισης έλξης.

### 7.9.2 3~/400V, διπλή τροφοδοσία ρεύματος

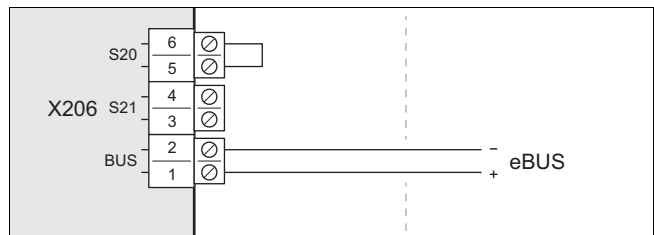
1. Εγκαταστήστε για το προϊόν, εάν προβλέπεται για το σημείο εγκατάστασης, δύο διακόπτες προστασίας ρεύματος διαρροής.



2. Εγκαταστήστε για το προϊόν στο κτίριο έναν επαφέα αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
3. Εγκαταστήστε για το προϊόν δύο διακόπτες αποσύνδεσης, σύμφωνα με την απεικόνιση.
4. Χρησιμοποιήστε ένα 5-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (από το μετρητή ρεύματος αντλίας θερμότητας) και ένα 3-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης (από τον οικιακό μετρητή ρεύματος). Οδηγήστε το από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.
5. Συνδέστε το 5-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης στον πίνακα ελέγχου, στη σύνδεση *X200*.
6. Αφαιρέστε τη 2-πολική γέφυρα στη σύνδεση *X210*.
7. Συνδέστε το 3-πολικό καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης στη σύνδεση *X211*.
8. Στερεώστε τα καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης με τους σφικτήρες αποφόρτισης έλξης.

### 7.10 Σύνδεση αγωγού eBUS

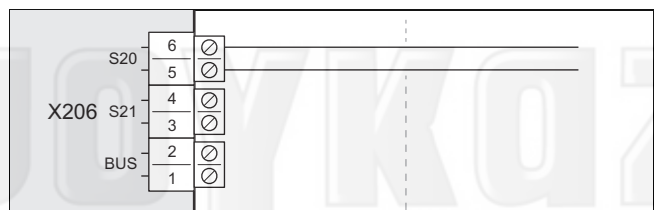
1. Χρησιμοποιήστε ένα 2-πολικό αγωγό διαύλου eBUS με διατομή αγωγού τουλάχιστον 0,75 mm<sup>2</sup>. Οδηγήστε τον από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.



2. Συνδέστε τον αγωγό ενεργειακού διαύλου eBUS στη σύνδεση *X206, BUS*.
3. Στερεώστε τον αγωγό eBUS με το σφικτήρα αποφόρτισης έλξης.

### 7.11 Σύνδεση θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας

1. Χρησιμοποιήστε ένα 2-πολικό αγωγό με διατομή αγωγού τουλάχιστον 0,75 mm<sup>2</sup>. Οδηγήστε το από το κτίριο, μέσα από τον αγωγό διέλευσης τοίχου προς το προϊόν.



2. Αφαιρέστε τη γέφυρα στη σύνδεση *X206, S20*. Συνδέστε εδώ τον αγωγό.
3. Στερεώστε τον αγωγό με το σφικτήρα αποφόρτισης έλξης.

### 7.12 Σύνδεση παρελκομένων

- ▶ Προσέξτε το διάγραμμα συνδεσμολογίας στο παράρτημα.

### 7.13 Τοποθέτηση του καλύμματος των ηλεκτρικών συνδέσεων

1. Λάβετε υπόψη ότι το κάλυμμα διαθέτει μια σχετική με την ασφάλεια μόνωση, η οποία πρέπει να επενεργήσει σε περίπτωση διαρροής στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
2. Στερεώστε το κάλυμμα κατεβάζοντάς το στη διάταξη ασφάλισης στο κάτω άκρο.
3. Στερεώστε το κάλυμμα με δύο βίδες στο επάνω άκρο.

## 8 Θέση σε λειτουργία

### 8.1 Έλεγχος πριν από την ενεργοποίηση

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

### 8.2 Ενεργοποίηση προϊόντος

- ▶ Ενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.

### 8.3 Έλεγχος και προετοιμασία νερού θέρμανσης/νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης



**Προσοχή!**  
Κίνδυνος υλικής ζημιάς λόγω νερού θέρμανσης κατώτερης ποιότητας

- ▶ Φροντίστε για νερό θέρμανσης επαρκούς ποιότητας.

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

#### Έλεγχος του νερού θέρμανσης

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

#### Έλεγχος νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης

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

#### Προετοιμασία νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης

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

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

Πρέπει να προετοιμάσετε το νερό θέρμανσης,

- εάν η συνολική ποσότητα νερού πλήρωσης και συμπλήρωσης κατά τη διάρκεια χρήσης της εγκατάστασης υπερβαίνει το τριπλάσιο του ονομαστικού όγκου της εγκατάστασης θέρμανσης ή
- εάν δεν τηρούνται οι αναφερόμενες τιμές αναφοράς στους ακόλουθους πίνακες ή
- εάν η τιμή pH του νερού θέρμανσης βρίσκεται κάτω από το 8,2 ή πάνω από το 10,0.

Ισχύς: Βουλγαρία Ή Ελλάδα Ή Νέα Ζηλανδία Ή Πορτογαλία

Συνολική απόδοση θέρμανσης	Σκληρότητα νερού σε συγκεκριμένους όγκους εγκατάστασης <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 έως ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 έως ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Λίτρα ωφέλιμης χωρητικότητας/θερμαντικής απόδοσης, σε εγκαταστάσεις πολλών λεβήτων πρέπει να χρησιμοποιείται η μικρότερη μεμονωμένη θερμαντική απόδοση.

Ισχύς: Βουλγαρία Ή Ελλάδα Ή Νέα Ζηλανδία Ή Πορτογαλία



**Προσοχή!**  
Κίνδυνος υλικής ζημιάς λόγω εμπλουτισμού του νερού θέρμανσης με ακατάλληλες πρόσθετες ουσίες!

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

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

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

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

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

#### Πρόσθετες ουσίες για μέτρα καθαρισμού (απαιτείται εν συνεχεία έκπλυση)

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

### Πρόσθετες ουσίες για συνεχή παραμονή στην εγκατάσταση

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

### Πρόσθετες ουσίες αντιψυκτικής προστασίας για συνεχή παραμονή στην εγκατάσταση

- Adey MC ZERO
  - Fernox Antifreeze Alphi 11
  - Sentinel X 500
- ▶ Εάν έχετε χρησιμοποιήσει τις προαναφερθείσες πρόσθετες ουσίες, ενημερώστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με τα απαραίτητα μέτρα.
- ▶ Ενημερώστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με την απαραίτητη συμπεριφορά για την αντιψυκτική προστασία.

## 8.4 Πλήρωση και εξαέρωση κυκλώματος θέρμανσης

**Ισχύς:** Απευθείας σύνδεση

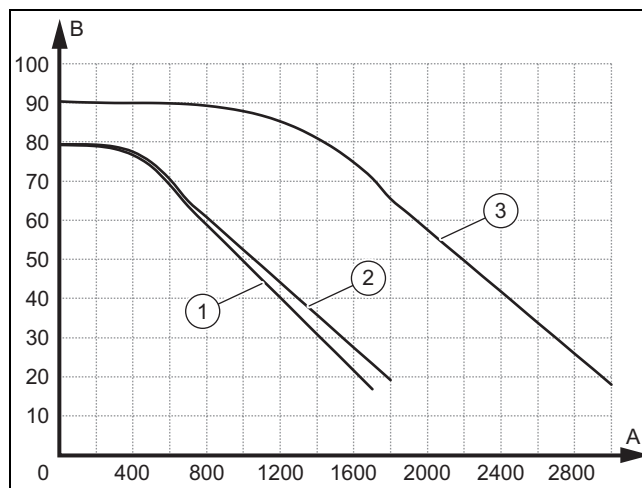
- ▶ Γεμίστε το προϊόν μέσω του αγωγού επιστροφής με νερό θέρμανσης. Αυξήστε αργά την πίεση πλήρωσης, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.
  - Πίεση λειτουργίας: 0,15 έως 0,2 MPa (1,5 έως 2,0 bar)
- ▶ Ενεργοποιήστε το πρόγραμμα εξαέρωσης στον ελεγκτή της εσωτερικής μονάδας.
- ▶ Ελέγξτε κατά τη διαδικασία εξαέρωσης την πίεση της εγκατάστασης. Εάν η πίεση μειωθεί, συμπληρώστε νερό θέρμανσης, μέχρι να επιτευχθεί και πάλι η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.

**Ισχύς:** Διαχωρισμός συστήματος

- ▶ Γεμίστε το προϊόν και το πρωτεύον κύκλωμα θέρμανσης μέσω του αγωγού επιστροφής με μίγμα αντιψυκτικού - νερού (44 % vol. προπυλενογλυκόλη και 56 % vol. νερό). Αυξήστε αργά την πίεση πλήρωσης, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.
  - Πίεση λειτουργίας: 0,15 έως 0,2 MPa (1,5 έως 2,0 bar)
- ▶ Ενεργοποιήστε το πρόγραμμα εξαέρωσης στον ελεγκτή της εσωτερικής μονάδας.
- ▶ Ελέγξτε κατά τη διαδικασία εξαέρωσης την πίεση της εγκατάστασης. Εάν η πίεση μειωθεί, συμπληρώστε μίγμα αντιψυκτικού - νερού, μέχρι να επιτευχθεί και πάλι η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.
- ▶ Γεμίστε το δευτερεύον κύκλωμα θέρμανσης με νερό θέρμανσης. Αυξήστε αργά την πίεση πλήρωσης, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.
  - Πίεση λειτουργίας: 0,15 έως 0,2 MPa (1,5 έως 2,0 bar)
- ▶ Ενεργοποιήστε την αντλία θέρμανσης στον ελεγκτή της εσωτερικής μονάδας.
- ▶ Ελέγξτε κατά τη διαδικασία εξαέρωσης την πίεση της εγκατάστασης. Εάν η πίεση μειωθεί, συμπληρώστε νερό θέρμανσης, μέχρι να επιτευχθεί και πάλι η επιθυμητή πίεση λειτουργίας.

## 8.5 Διαθέσιμη υπολειπόμενη πίεση προώθησης

Οι παρακάτω χαρακτηριστικές καμπύλες ισχύουν για το κύκλωμα θέρμανσης της εξωτερικής μονάδας και αφορούν σε θερμοκρασία νερού θέρμανσης 20 °C.



A	Ογκομετρική παροχή, σε l/h	1	VWL 45/6 και VWL 55/6
B	Υπολειπόμενη πίεση προώθησης, σε kPa	2	VWL 65/6 και VWL 85/6
		3	VWL 125/6 και VWL 155/6

## 9 Παράδοση στον ιδιοκτήτη

### 9.1 Ενημέρωση του ιδιοκτήτη

- ▶ Εξηγήστε στον ιδιοκτήτη τη λειτουργία. Ενημερώστε τον σχετικά με την ύπαρξη διάταξης διαχωρισμού του συστήματος καθώς και για τον τρόπο διασφάλισης της λειτουργίας αντιπαγετικής προστασίας.
- ▶ Επισημάνετε στον ιδιοκτήτη ιδιαίτερα τις υποδείξεις ασφαλείας.
- ▶ Επισημάνετε στον ιδιοκτήτη τους ιδιαίτερους κινδύνους και κανόνες συμπεριφοράς, που σχετίζονται με το ψυκτικό μέσο R290.
- ▶ Ενημερώστε τον ιδιοκτήτη σχετικά με την αναγκαιότητα της τακτικής συντήρησης.

## 10 Αποκατάσταση βλαβών

### 10.1 Μηνύματα σφαλμάτων

Σε περίπτωση σφάλματος, εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος στην οθόνη του ελεγκτή της εσωτερικής μονάδας.

- ▶ Χρησιμοποιήστε τον πίνακα Μηνύματα σφάλματος (→ οδηγίες εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα, παράρτημα).

## 10.2 Λοιπές βλάβες

- ▶ Χρησιμοποιήστε τον πίνακα Αποκατάσταση βλαβών (→ οδηγίες εγκατάστασης για την εσωτερική μονάδα, παράρτημα).

## 11 Επιθεώρηση και συντήρηση

### 11.1 Προετοιμασία επιθεώρησης και συντήρησης

- ▶ Πραγματοποιήστε τις εργασίες μόνο εάν έχετε τις αντίστοιχες ικανότητες και διαθέτετε τις απαιτούμενες γνώσεις σχετικά με τις ιδιαίτερες ιδιότητες και τους κινδύνους του ψυκτικού μέσου R290.



#### Κίνδυνος!

**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.
- ▶ Σε περίπτωση διαρροής: Κλείστε το περιβλήμα του προϊόντος, ενημερώστε τον ιδιοκτήτη και ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
- ▶ Διατηρήστε όλες τις πηγές ανάφλεξης μακριά από το προϊόν. Αυτό αφορά ιδιαίτερα τις γυμνές φλόγες, τις θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία υψηλότερη από 370 °C, τις ηλεκτρικές συσκευές που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και τις στατικές αποφορτίσεις.
- ▶ Φροντίστε για τον επαρκή αερισμό γύρω από το προϊόν.
- ▶ Φροντίστε μέσω περιφράξης να μην εισέρχονται μη εξουσιοδοτημένα άτομα στην περιοχή προστασίας.

- ▶ Προσέξτε τους βασικούς κανόνες ασφαλείας, πριν πραγματοποιήσετε εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης ή τοποθετήσετε ανταλλακτικά εξαρτήματα.
- ▶ Προσέξτε κατά την πραγματοποίηση εργασιών σε επίπεδη στέγη τους κανόνες για την εργασιακή ασφάλεια. (→ Κεφάλαιο 5.9)
- ▶ Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
- ▶ Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος, αλλά βεβαιωθείτε ότι δεν έχει διακοπεί η γείωση του προϊόντος.
- ▶ Όταν πραγματοποιείτε εργασίες στο προϊόν, προστατέψτε όλα τα ηλεκτρικά επιμέρους στοιχεία από τυχόν εκτοξευόμενα νερά.

## 11.2 Τήρηση προγράμματος εργασιών και διαστημάτων

- ▶ Τηρήστε τα διαστήματα, που αναφέρονται. Πραγματοποιήστε όλες τις εργασίες που κατονομάζονται (→ Παράρτημα D).

### 11.3 Προμήθεια ανταλλακτικών εξαρτημάτων

Τα γνήσια εξαρτήματα της συσκευής έχουν πιστοποιηθεί κατά την πορεία της δοκιμής συμμόρφωσης E.K. Μπορείτε να λάβετε πληροφορίες για τα διαθέσιμα γνήσια ανταλλακτικά εξαρτήματα Vaillant στην αναφερόμενη διεύθυνση επικοινωνίας στην πίσω πλευρά.

- ▶ Εάν κατά τη συντήρηση ή τις επισκευές χρειάζεστε ανταλλακτικά εξαρτήματα, χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά εξαρτήματα Vaillant.

### 11.4 Πραγματοποίηση εργασιών συντήρησης

#### 11.4.1 Έλεγχος περιοχής προστασίας

- ▶ Ελέγξτε εάν στην κοντινή περιοχή γύρω από το προϊόν τηρείται η καθορισμένη περιοχή προστασίας. (→ Κεφάλαιο 4.1)
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν πραγματοποιηθεί εκ των υστέρων κατασκευαστικές τροποποιήσεις ή εγκαταστάσεις, οι οποίες επηρεάζουν την περιοχή προστασίας.

#### 11.4.2 Καθαρισμός προϊόντος

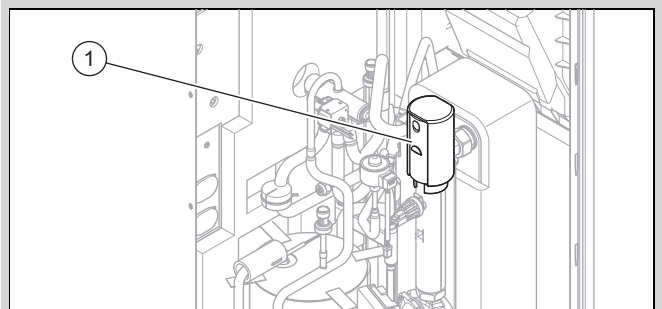
- ▶ Καθαρίζετε το προϊόν μόνο όταν είναι τοποθετημένα όλα τα τμήματα επένδυσης και τα καλύμματα.
- ▶ Μην καθαρίζετε το προϊόν με συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης ή κατευθυνόμενη δέσμη νερού.
- ▶ Καθαρίζετε το προϊόν με ένα σφουγγάρι και ζεστό νερό με καθαριστικό μέσο.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε τριβικά καθαριστικά. Μη χρησιμοποιείτε διαλύτες. Μη χρησιμοποιείτε καθαριστικά, που περιέχουν χλώριο ή αμμωνία.

#### 11.4.3 Αφαίρεση τμημάτων επένδυσης

1. Ελέγξτε πριν από την αφαίρεση τμημάτων της επένδυσης με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου εάν εξέρχεται ψυκτικό μέσο.
2. Αφαιρέστε τα τμήματα της επένδυσης στο βαθμό που αυτό απαιτείται για τις παρακάτω εργασίες συντήρησης.

#### 11.4.4 Κλείσιμο βαλβίδας εξαέρωσης

**Προϋπόθεση:** Μόνο κατά την πρώτη συντήρηση



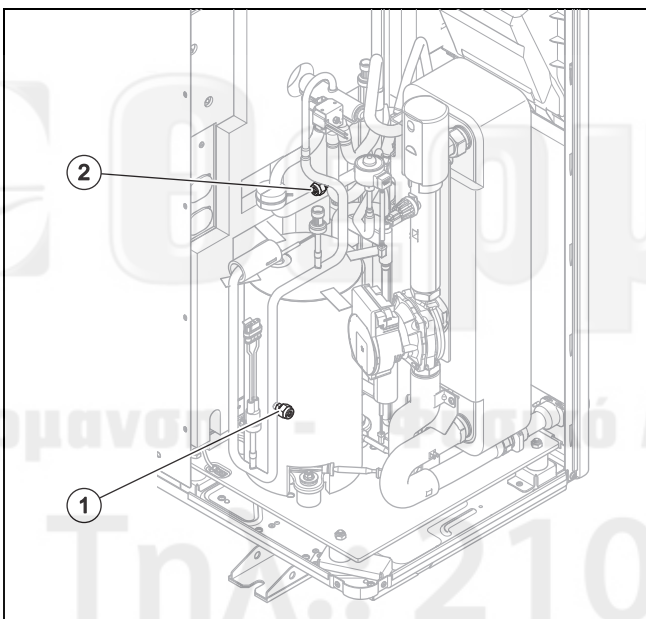
- ▶ Κλείστε τη βαλβίδα εξαέρωσης (1).



#### 11.4.5 Έλεγχος εξατμιστή, εξαεριστήρα και εκροής νερού συμπυκνώματος

1. Καθαρίστε το διάκενο ανάμεσα στα ελάσματα με μια μαλακή βούρτσα. Προσέξτε κατά τον καθαρισμό να μη λυγίσετε τα ελάσματα.
2. Αφαιρέστε τυχόν ρύπους και επικαθίσεις.
3. Ισιώστε, εάν απαιτείται, τα κεκαμμένα ελάσματα με ένα χτένι ελασμάτων.
4. Περιστρέψτε τον εξαεριστήρα με το χέρι.
5. Ελέγξτε τον εξαεριστήρα για ελεύθερη κίνηση.
6. Αφαιρέστε τους ρύπους, που τυχόν έχουν συσσωρευθεί στη λεκάνη συμπυκνωμάτων ή στον αγωγό εκροής νερού συμπυκνώματος.
7. Ελέγξτε την ελεύθερη εκροή του νερού. Αδειάστε για το σκοπό αυτό περίπου 1 λίτρο νερό στη λεκάνη συμπυκνωμάτων.
8. Βεβαιωθείτε ότι το θερμαντικό σύρμα έχει τοποθετηθεί μέσα στη χοάνη εκροής νερού συμπυκνώματος.

#### 11.4.6 Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου



1. Ελέγξτε εάν τα βασικά στοιχεία και οι σωληνώσεις παρουσιάζουν ρύπανση και διάβρωση.
2. Ελέγξτε τα προστατευτικά καλύμματα (1) και (2) των συνδέσεων συντήρησης για σταθερή έδραση.

#### 11.4.7 Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου για στεγανότητα

1. Ελέγξτε εάν τα επιμέρους στοιχεία στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου και οι αγωγοί ψυκτικού μέσου παρουσιάζουν ζημιές, διάβρωση και διαρροή λαδιού.
2. Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου για στεγανότητα. Ελέγξτε ταυτόχρονα όλα τα επιμέρους στοιχεία και τις σωληνώσεις.
3. Καταχωρήστε το αποτέλεσμα του ελέγχου στεγανότητας στο βιβλίο εγκατάστασης.

#### 11.4.8 Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων και ηλεκτρικών αγωγών

1. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης, εάν η μόνωση παρουσιάζει ζημιές.
2. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης τους ηλεκτρικούς αγωγούς για σταθερή έδραση στα βύσματα ή στους ακροδέκτες.
3. Ελέγξτε στο κιβώτιο σύνδεσης τη γείωση.
4. Ελέγξτε εάν το καλώδιο ηλεκτρικής σύνδεσης έχει υποστεί ζημιά. Εάν απαιτείται αντικατάσταση, βεβαιωθείτε ότι η αντικατάσταση πραγματοποιείται από την Vaillant, το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών ή ένα άτομο με παρόμοια εξειδίκευση, για να αποφευχθούν τυχόν κίνδυνοι.
5. Ελέγξτε στη συσκευή τους ηλεκτρικούς αγωγούς για σταθερή έδραση στα βύσματα ή στους ακροδέκτες.
6. Ελέγξτε στη συσκευή, εάν οι ηλεκτρικοί αγωγοί παρουσιάζουν ζημιές.

#### 11.4.9 Έλεγχος των μικρών πελμάτων απόσβεσης για φθορά

1. Ελέγξτε εάν τα πέλματα απόσβεσης παρουσιάζουν εμφανή σημεία κάμψης.
2. Ελέγξτε εάν τα πέλματα απόσβεσης παρουσιάζουν εμφανείς ρωγμές.
3. Ελέγξτε εάν στη βιδωτή σύνδεση των πελμάτων απόσβεσης έχει παρουσιαστεί σημαντική διάβρωση.
4. Προμηθευτείτε και τοποθετήστε, εάν απαιτείται, καινούργια πέλματα απόσβεσης.

#### 11.5 Ολοκλήρωση επιθεώρησης και συντήρησης

- ▶ Τοποθετήστε τα τμήματα επένδυσης.
- ▶ Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος και το προϊόν.
- ▶ Θέστε σε λειτουργία το προϊόν.
- ▶ Πραγματοποιήστε έλεγχο λειτουργίας και έλεγχο ασφαλείας.

### 12 Επισκευή και σέρβις

#### 12.1 Προετοιμασία εργασιών επισκευής και σέρβις στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου

Πραγματοποιήστε εργασίες στο προϊόν μόνο εάν διαθέτετε τις απαιτούμενες εξειδικευμένες γνώσεις για τα συστήματα τεχνολογίας ψύξης καθώς και την απαιτούμενη εμπειρία στο χειρισμό του ψυκτικού μέσου R290.



#### Κίνδυνος!

**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 εργα-

- σιών με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου ότι δεν υπάρχει διαρροή.
- ▶ Σε περίπτωση διαρροής: Κλείστε το περιβλήμα του προϊόντος, ενημερώστε τον ιδιοκτήτη και ειδοποιήστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
  - ▶ Διατηρήστε όλες τις πηγές ανάφλεξης μακριά από το προϊόν. Αυτό αφορά ιδιαίτερα τις γυμνές φλόγες, τις θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία υψηλότερη από 370 °C, τις ηλεκτρικές συσκευές που μπορεί να αποτελέσουν πηγή ανάφλεξης και τις στατικές αποφορτίσεις.
  - ▶ Φροντίστε για τον επαρκή αερισμό γύρω από το προϊόν.
  - ▶ Φροντίστε μέσω περίφραξης να μην εισέρχονται μη εξουσιοδοτημένα άτομα στην περιοχή προστασίας.

- ▶ Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
- ▶ Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος, αλλά βεβαιωθείτε ότι δεν έχει διακοπεί η γείωση του προϊόντος.
- ▶ Περιφράξτε την περιοχή εργασίας και τοποθετήστε προειδοποιητικές πινακίδες.
- ▶ Φορέστε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και φροντίστε να έχετε μαζί σας έναν πυροσβεστήρα.
- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο ασφαλείς συσκευές και εργαλεία, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R290.
- ▶ Ελέγχετε την ατμόσφαιρα στην περιοχή εργασίας με μια κατάλληλη, τοποθετημένη κοντά στο έδαφος συσκευή προειδοποίησης αερίου.
- ▶ Απομακρύνετε τυχόν πηγές ανάφλεξης, όπως π.χ. εργαλεία που προκαλούν σπινθήρες. Λάβετε μέτρα προστασίας έναντι στατικών αποφορτίσεων.
- ▶ Αφαιρέστε το κάλυμμα επένδυσης, την εμπρόσθια επένδυση και τη δεξιά πλευρική επένδυση.

## 12.2 Αφαίρεση του ψυκτικού μέσου από το προϊόν



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

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο 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.
- ▶ Μην αντλείτε το ψυκτικό μέσο με τη βοήθεια του συμπιεστή μέσα στην εξωτερική μονάδα (όχι pump-down).



### **Προσοχή!**

#### **Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών κατά την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου!**

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

- ▶ Εάν δεν υπάρχει διάταξη διαχωρισμού συστήματος, αφαιρέστε το νερό θέρμανσης από το συμπυκνωτή (εναλλάκτη θερμότητας), πριν αφαιρέσετε το ψυκτικό μέσο από το προϊόν.

1. Προμηθευτείτε τα εργαλεία και τις συσκευές, που απαιτούνται για την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου:
  - Σταθμός αναρρόφησης
  - Αντλία κενού
  - Φιάλη ανακύκλωσης για ψυκτικό μέσο
  - Γέφυρα μανόμετρου
2. Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R290.
3. Χρησιμοποιήστε μόνο φιάλες ανακύκλωσης, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R290, φέρουν την αντίστοιχη σήμανση και είναι εξοπλισμένες με βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και απομόνωσης.
4. Χρησιμοποιήστε μόνο εύκαμπτους σωλήνες, συνδέσμους και βαλβίδες, που είναι στεγανά και σε άριστη κατάσταση. Ελέγξτε τη στεγανότητα με μια κατάλληλη συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου.
5. Εκκενώστε τη φιάλη ανακύκλωσης.
6. Αναρροφήστε το ψυκτικό μέσο. Προσέξτε τη μέγιστη ποσότητα πλήρωσης της φιάλης ανακύκλωσης και επιτηρήστε την ποσότητα πλήρωσης με μια βαθμονομημένη ζυγαριά.
7. Βεβαιωθείτε ότι δεν καταλήγει αέρας στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου, σε εργαλεία ή συσκευές που περιέχουν ψυκτικό μέσο ή στη φιάλη ανακύκλωσης.
8. Συνδέστε τη γέφυρα μανόμετρου στην πλευρά υψηλής πίεσης και στην πλευρά χαμηλής πίεσης του κυκλώματος ψυκτικού μέσου και βεβαιωθείτε ότι η εκτονωτική βαλβίδα είναι ανοιχτή, για να διασφαλιστεί η πλήρης εκκένωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.

### 12.3 Αφαίρεση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου

- ▶ Ξεπλύνετε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με άζωτο.
- ▶ Εκκενώστε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
- ▶ Επαναλάβετε το ξέπλυμα με άζωτο και την εκκένωση, μέχρι να μην υπάρχει πλέον καθόλου ψυκτικό μέσο στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
- ▶ Εάν πρέπει να αφαιρεθεί ο συμπιεστής, στον οποίο υπάρχει λάδι συμπιεστή, πραγματοποιήστε εκκένωση με επαρκή υποπίεση για όση ώρα χρειάζεται, μέχρι να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει πλέον εύφλεκτο ψυκτικό μέσο στο λάδι συμπιεστή.
- ▶ Δημιουργήστε κανονική ατμοσφαιρική πίεση.
- ▶ Χρησιμοποιήστε έναν κόπτη σωλήνων, για να ανοίξετε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου. Μη χρησιμοποιείτε συσκευές συγκόλλησης και εργαλεία που προκαλούν σπινθήρες ή ρινίσματα.
- ▶ Αφαιρέστε το στοιχείο.
- ▶ Λάβετε υπόψη ότι τα στοιχεία που έχουν αφαιρεθεί ενδέχεται να απελευθερώνουν ψυκτικό μέσο για μεγάλο χρονικό διάστημα, λόγω της απαέρωσης από το λάδι συμπιεστή που περιέχεται στα στοιχεία. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για το συμπιεστή. Αυτά τα στοιχεία πρέπει να αποθηκεύονται και να μεταφέρονται σε σημεία με επαρκή αερισμό.

### 12.4 Τοποθέτηση στοιχείου του κυκλώματος ψυκτικού μέσου

- ▶ Τοποθετήστε το στοιχείο με τον ενδεδειγμένο τρόπο. Χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό αποκλειστικά διαδικασίες συγκόλλησης.
- ▶ Πραγματοποιήστε έλεγχο πίεσης του κυκλώματος ψυκτικού μέσου με άζωτο.

### 12.5 Πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό μέσο



#### **Κίνδυνος!**

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

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο 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.



#### **Προσοχή!**

#### **Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών σε περίπτωση χρήσης λανθασμένου ή ακάθαρτου ψυκτικού μέσου!**

Σε περίπτωση πλήρωσης με λανθασμένο ή ακάθατο ψυκτικό μέσο, το προϊόν μπορεί να υποστεί ζημιά.

- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο μη χρησιμοποιημένο ψυκτικό μέσο R290, που διαθέτει τις ανάλογες προδιαγραφές και παρουσιάζει καθαρότητα τουλάχιστον 99,5 %.

1. Προμηθευτείτε τα εργαλεία και τις συσκευές, που απαιτούνται για την πλήρωση με ψυκτικό μέσο:
  - Αντλία κενού
  - Φιάλη ψυκτικού μέσου
  - Ζυγαριά
2. Χρησιμοποιήστε μόνο εργαλεία και συσκευές, που διαθέτουν έγκριση για το ψυκτικό μέσο R290. Χρησιμοποιήστε μόνο φιάλες ψυκτικού μέσου με την αντίστοιχη σήμανση.
3. Χρησιμοποιήστε μόνο εύκαμπτους σωλήνες, συνδέσμους και βαλβίδες, που είναι στεγανά και σε άριστη κατάσταση. Ελέγξτε τη στεγανότητα με μια κατάλληλη συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου.
4. Χρησιμοποιήστε μόνο εύκαμπτους σωλήνες, οι οποίοι είναι κατά το δυνατόν κοντύτεροι, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα ψυκτικού μέσου που περιέχουν.
5. Ξεπλύνετε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με άζωτο.
6. Εκκενώστε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου.
7. Γεμίστε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με το ψυκτικό μέσο R290. Η απαιτούμενη ποσότητα πλήρωσης αναφέρεται στην πινακίδα τύπου του προϊόντος. Προσέξτε ιδιαίτερα να μην πραγματοποιηθεί υπερπλήρωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου.
8. Ελέγξτε το κύκλωμα ψυκτικού μέσου με μια συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου για στεγανότητα. Ελέγξτε ταυτόχρονα όλα τα επιμέρους στοιχεία και τις σωληνώσεις.

### 12.6 Ολοκλήρωση εργασιών επισκευής και σέρβις

- ▶ Τοποθετήστε τα τμήματα επένδυσης.
- ▶ Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος και το προϊόν.
- ▶ Θέστε σε λειτουργία το προϊόν. Ενεργοποιήστε για λίγο τη λειτουργία θέρμανσης.
- ▶ Ελέγξτε το προϊόν με συσκευή ανίχνευσης διαρροής αερίου για στεγανότητα.

## 13 Θέση εκτός λειτουργίας

### 13.1 Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
2. Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος.
3. Εάν υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιών λόγω παγετού, αδειάστε το νερό θέρμανσης από το προϊόν.

### 13.2 Οριστική θέση εκτός λειτουργίας του προϊόντος



#### Κίνδυνος!

**Κίνδυνος θανάτου λόγω φωτιάς ή έκρηξης κατά τη μεταφορά συσκευών, που περιέχουν ψυκτικό μέσο!**

Το προϊόν περιέχει το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο R290. Κατά τη μεταφορά συσκευών χωρίς την αρχική συσκευασία τους, μπορεί να υποστεί ζημιά το κύκλωμα ψυκτικού μέσου και να απελευθερωθεί ψυκτικό μέσο. Σε περίπτωση ανάμιξης με τον αέρα, μπορεί να δημιουργηθεί μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

- ▶ Φροντίστε πριν από τη μεταφορά για την αφαίρεση του ψυκτικού μέσου με τον ενδεδειγμένο τρόπο.

1. Απενεργοποιήστε στο κτίριο όλους τους διακόπτες αποσύνδεσης, που είναι συνδεδεμένοι με το προϊόν.
2. Αποσυνδέστε το προϊόν από την τροφοδοσία ρεύματος, αλλά βεβαιωθείτε ότι δεν έχει διακοπεί η γείωση του προϊόντος.
3. Αδειάστε το νερό θέρμανσης από το προϊόν.
4. Αφαιρέστε το κάλυμμα επένδυσης, την εμπρόσθια επένδυση και τη δεξιά πλευρική επένδυση.
5. Αφαιρέστε το ψυκτικό μέσο από το προϊόν. (→ Κεφάλαιο 12.2)
6. Λάβετε υπόψη ότι ακόμη και μετά από την πλήρη εκκένωση του κυκλώματος ψυκτικού μέσου, συνεχίζει να εξέρχεται ψυκτικό μέσο, λόγω της απαέρωσης από το λάδι συμπιεστή.
7. Τοποθετήστε τη δεξιά πλευρική επένδυση, την εμπρόσθια επένδυση και το κάλυμμα της επένδυσης.
8. Σημάνετε το προϊόν με μια εμφανή από την εξωτερική πλευρά, αυτοκόλλητη ετικέτα. Σημειώστε επάνω στην αυτοκόλλητη ετικέτα ότι το προϊόν έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και ότι το ψυκτικό μέσο έχει αφαιρεθεί. Υπογράψτε την αυτοκόλλητη ετικέτα και καταγράψτε την ημερομηνία.
9. Ανακυκλώστε το ψυκτικό μέσο που αφαιρέθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Λάβετε υπόψη ότι το ψυκτικό μέσο πρέπει να καθαριστεί και να ελεγχθεί, πριν επαναχρησιμοποιηθεί.
10. Απορρίψτε ή διαθέστε προς ανακύκλωση το προϊόν και τα επιμέρους στοιχεία του σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

## 14 Ανακύκλωση και απόρριψη

### 14.1 Απόρριψη της συσκευασίας

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

### 14.2 Απόρριψη ψυκτικού μέσου



#### Κίνδυνος!

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

Εάν κατά τη μεταφορά απελευθερωθεί ψυκτικό μέσο R290, ενδέχεται σε περίπτωση ανάμιξής του με τον αέρα να δημιουργηθεί μια εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

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

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η απόρριψη του ψυκτικού μέσου πραγματοποιείται από έναν εξειδικευμένο τεχνικό.

## 15 Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών

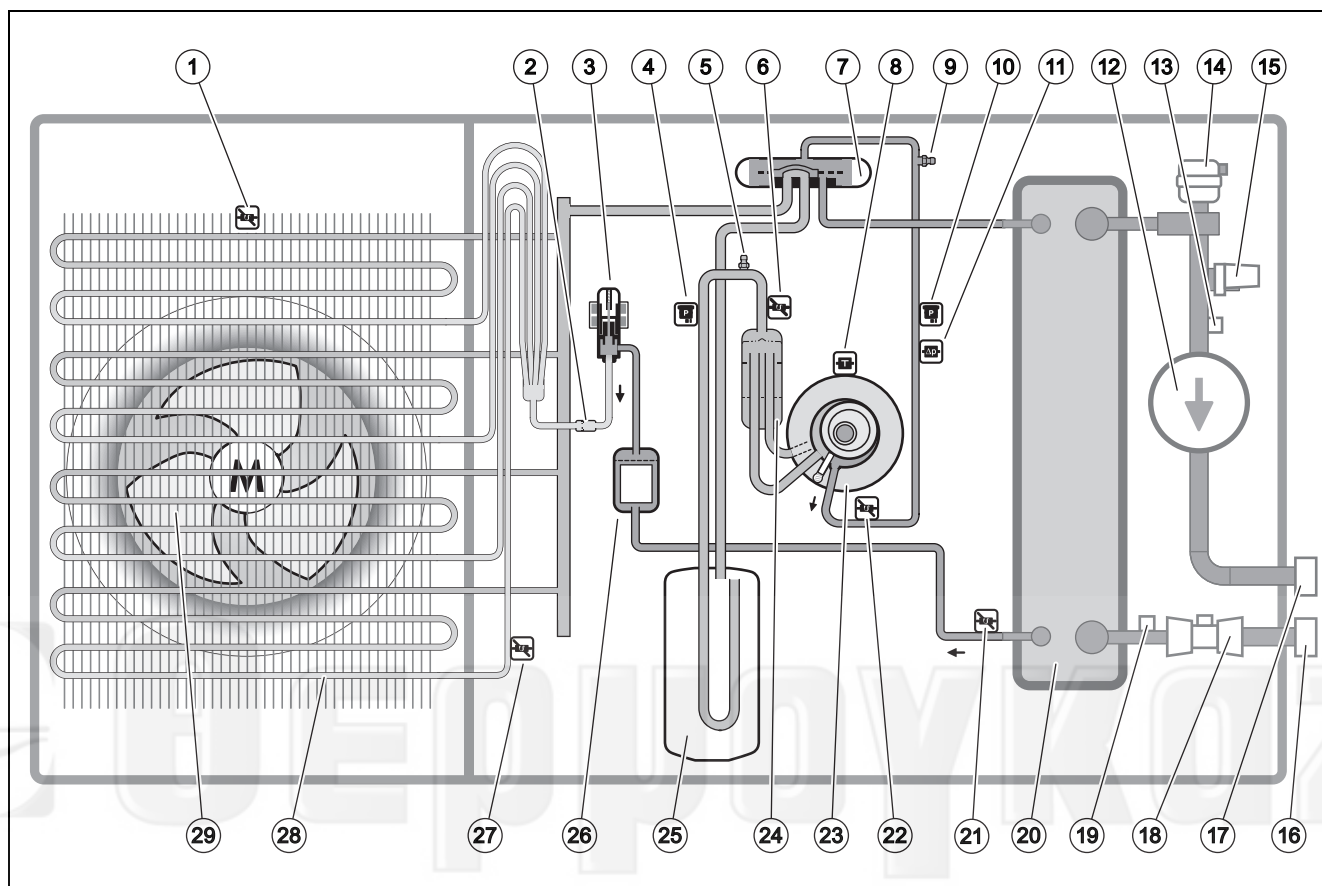
### 15.1 Τμήμα εξυπηρέτησης Πελατών

Τα στοιχεία επικοινωνίας για το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας θα τα βρείτε στο Country specifics.



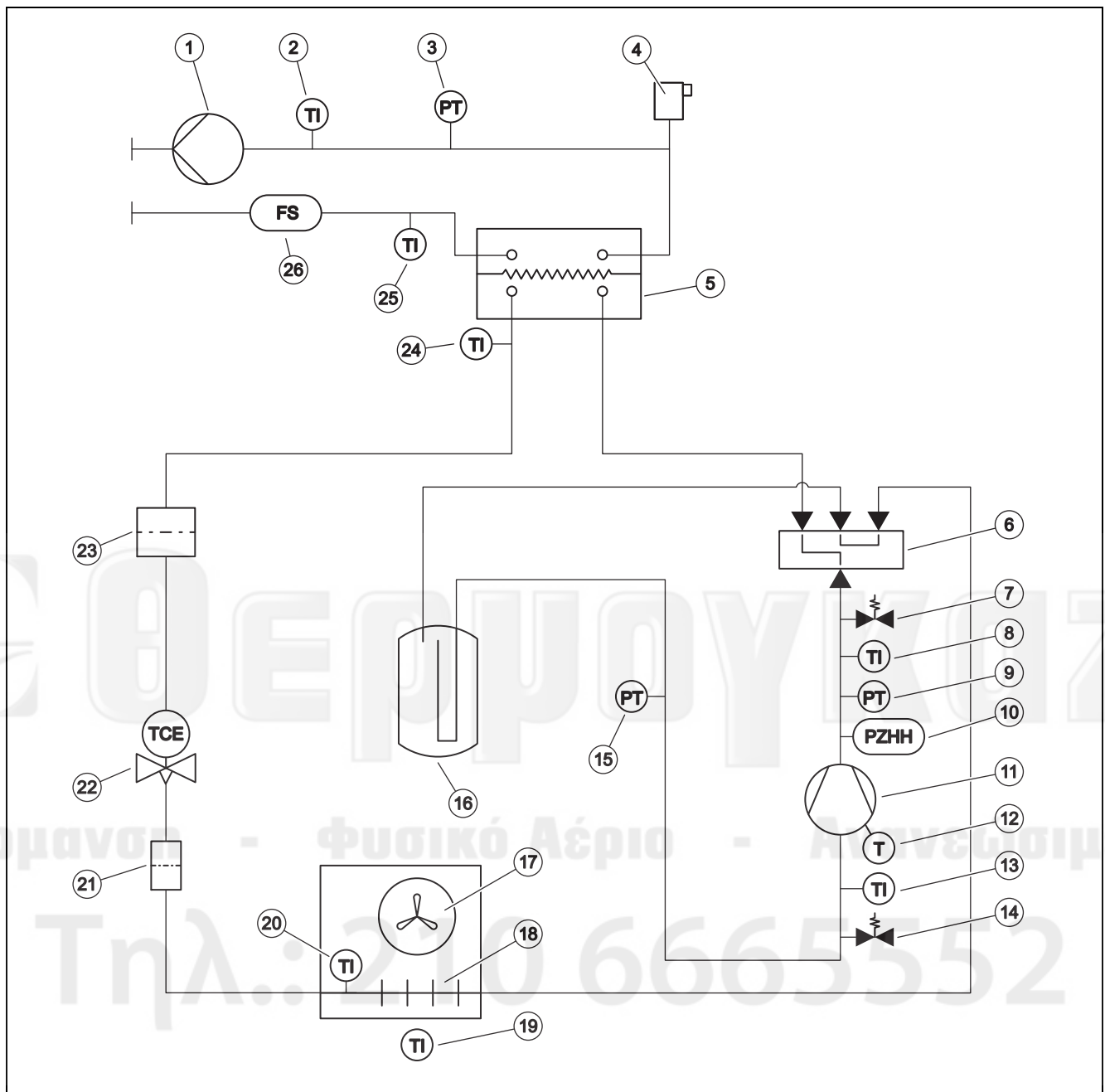
## Παράρτημα

### A Σχεδιάγραμμα λειτουργίας



1	Αισθητήρας θερμοκρασίας στην είσοδο αέρα	16	Σύνδεση για τον αγωγό επιστροφής θέρμανσης
2	Φίλτρο	17	Σύνδεση για τον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης
3	Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα	18	Αισθητήρας ροής
4	Αισθητήρας πίεσης	19	Αισθητήρας θερμοκρασίας στον αγωγό επιστροφής θέρμανσης
5	Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή χαμηλής πίεσης	20	Συμπυκνωτής
6	Αισθητήρας θερμοκρασίας πριν από το συμπιεστή	21	Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπυκνωτή
7	Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής	22	Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπιεστή
8	Αισθητήρας θερμοκρασίας στο συμπιεστή	23	Συμπιεστής
9	Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή υψηλής πίεσης	24	Διαχωριστής ψυκτικού μέσου
10	Αισθητήρας πίεσης	25	Συλλέκτης ψυκτικού μέσου
11	Ελεγκτής πίεσης	26	Φίλτρο / αφυγραντήρας
12	Αντλία θέρμανσης	27	Αισθητήρας θερμοκρασίας στον εξαμιστή
13	Αισθητήρας θερμοκρασίας στον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης	28	Εξαμιστής
14	Αυτόματο εξαεριστικό στο κύκλωμα θέρμανσης	29	Εξαεριστήρας
15	Αισθητήρας πίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης		

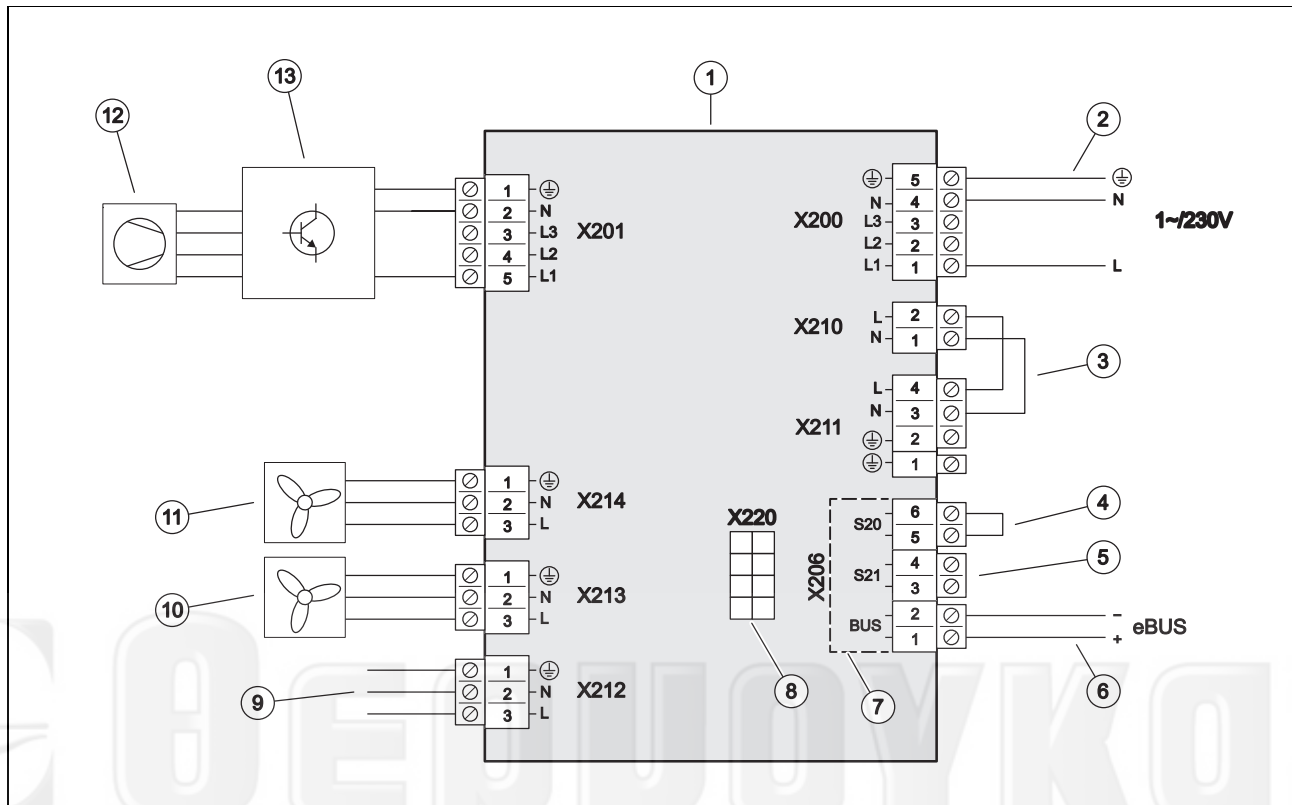
## B Διατάξεις ασφαλείας



1	Αντλία θέρμανσης	14	Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή χαμηλής πίεσης
2	Αισθητήρας θερμοκρασίας στον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης	15	Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή χαμηλής πίεσης
3	Αισθητήρας πίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης	16	Συλλέκτης ψυκτικού μέσου
4	Αυτόματο εξαεριστικό στο κύκλωμα θέρμανσης	17	Εξαεριστήρας
5	Συμπυκνωτής	18	Εξατμιστής
6	Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής	19	Αισθητήρας θερμοκρασίας στην είσοδο αέρα
7	Σύνδεση συντήρησης στην περιοχή υψηλής πίεσης	20	Αισθητήρας θερμοκρασίας στον εξατμιστή
8	Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπιεστή	21	Φίλτρο
9	Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή υψηλής πίεσης	22	Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα
10	Ελεγκτής πίεσης στην περιοχή υψηλής πίεσης	23	Φίλτρο / αφυγραντήρας
11	Συμπιεστής με διαχωριστή ψυκτικού μέσου	24	Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπυκνωτή
12	Ελεγκτής θερμοκρασίας στο συμπιεστή	25	Αισθητήρας θερμοκρασίας αγωγού επιστροφής θέρμανσης
13	Αισθητήρας θερμοκρασίας πριν από το συμπιεστή	26	Αισθητήρας ροής

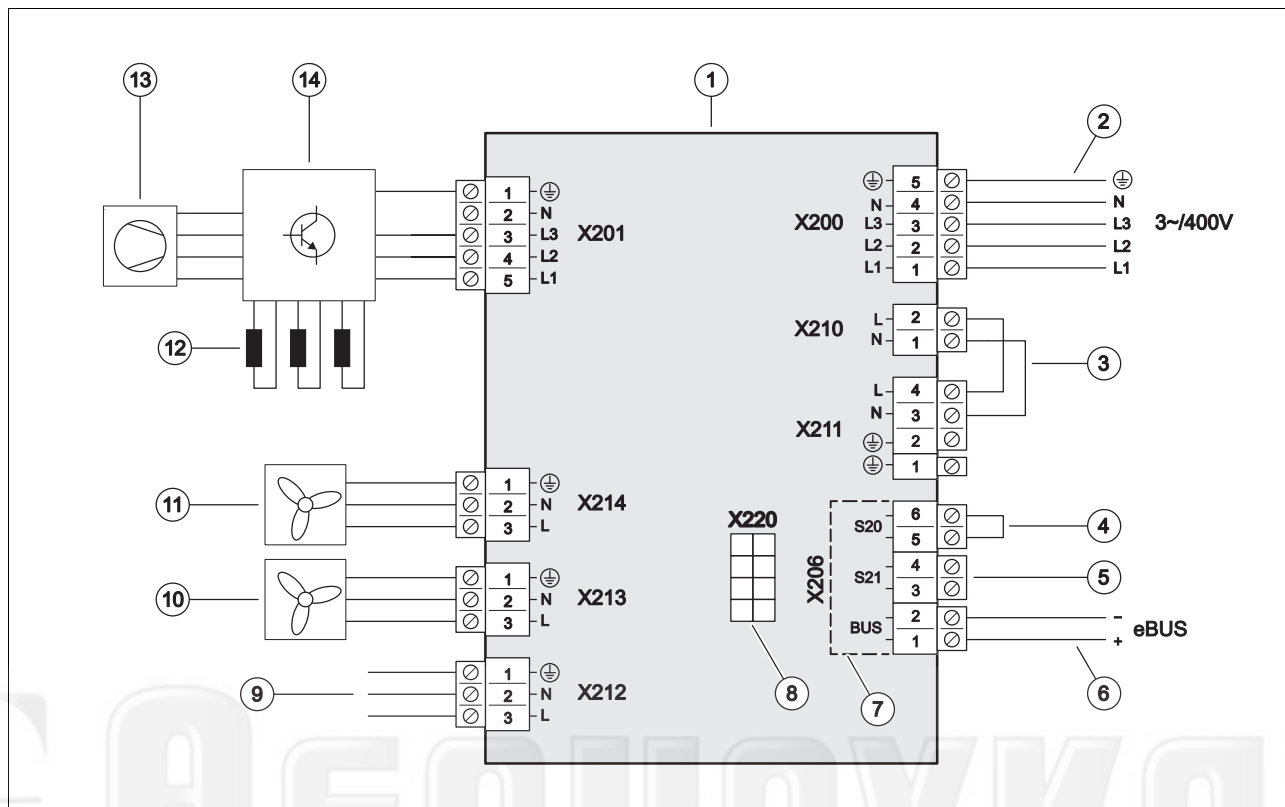
## C Διάγραμμα συνδεσμολογίας

### C.1 Διάγραμμα συνδεσμολογίας, τροφοδοσία ρεύματος, 1~/230V



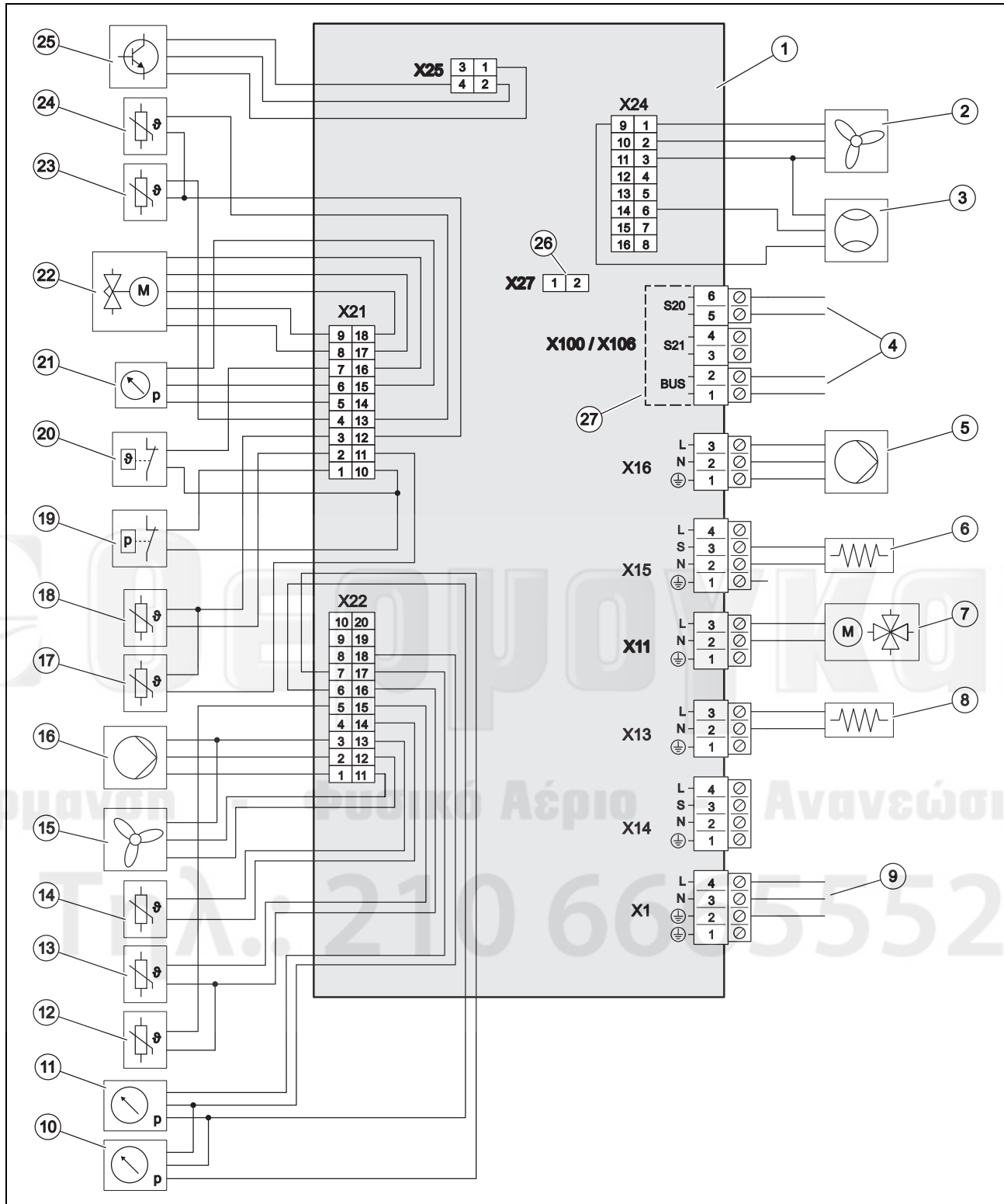
- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD                                  | 8  | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος HMU                      |
| 2 | Σύνδεση τροφοδοσίας ρεύματος  | 9  | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος HMU                      |
| 3 | Γέφυρα, εξαρτάται από το είδος σύνδεσης (φραγή επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU)) | 10 | Τροφοδοσία τάσης για εξαεριστήρα 2 (μόνο σε VWL 125/6 και VWL 155/6) |
| 4 | Είσοδος για το θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας                               | 11 | Τροφοδοσία τάσης για τον εξαεριστήρα 1                               |
| 5 | Είσοδος S21, δεν χρησιμοποιείται  | 12 | Συμπιεστής   |
| 6 | Σύνδεση αγωγού ενεργειακού διαύλου eBUS                                       | 13 | Παρελκόμενο INVERTER   |
| 7 | Περιοχή της πολύ χαμηλής τάσης ασφαλείας (SELV)                               |    |  |

## C.2 Διάγραμμα συνδεσμολογίας, τροφοδοσία ρεύματος, 3~/400V



1	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD	8	Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ΗΜΥ
2	Σύνδεση τροφοδοσίας ρεύματος	9	Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ΗΜΥ
3	Γέφυρα, εξαρτάται από το είδος σύνδεσης (φραγή επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU))	10	Τροφοδοσία τάσης για εξαεριστήρα 2 (μόνο σε VWL 125/6 και VWL 155/6)
4	Είσοδος για το θερμοστάτη μέγιστης θερμοκρασίας	11	Τροφοδοσία τάσης για τον εξαεριστήρα 1
5	Είσοδος S21, δεν χρησιμοποιείται	12	Στραγγαλιστικά πηνία (μόνο σε VWL 125/6 και VWL 155/6)
6	Σύνδεση αγωγού ενεργειακού διαύλου eBUS	13	Συμπιεστής
7	Περιοχή της πολύ χαμηλής τάσης ασφαλείας (SELV)	14	Παρελκόμενο INVERTER

### C.3 Διάγραμμα συνδεσμολογίας, αισθητήρες και ενεργοποιητές



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος HMU                                 | 9  | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD |
| 2 | Ενεργοποίηση για εξαεριστήρα 2 (μόνο σε VWL 125/6 και VWL 155/6) | 10 | Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή χαμηλής πίεσης               |
| 3 | Αισθητήρας ροής  | 11 | Αισθητήρας πίεσης στο κύκλωμα θέρμανσης                     |
| 4 | Σύνδεση με την πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος INSTALLER BOARD      | 12 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στον αγωγό προσαγωγής θέρμανσης     |
| 5 | Τροφοδοσία τάσης για την αντλία θέρμανσης                        | 13 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στον αγωγό επιστροφής θέρμανσης     |
| 6 | Σύστημα θέρμανσης στροφαλοθαλάμου                                | 14 | Αισθητήρας θερμοκρασίας στην είσοδο αέρα                    |
| 7 | Τετράοδη βαλβίδα εναλλαγής                                       | 15 | Ενεργοποίηση για τον εξαεριστήρα 1                          |
| 8 | Σύστημα θέρμανσης λεκάνης συμπυκνωμάτων                          | 16 | Ενεργοποίηση για την αντλία θέρμανσης                       |

17	Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπιεστή	23	Αισθητήρας θερμοκρασίας στον εξατμιστή
18	Αισθητήρας θερμοκρασίας πριν από το συμπιεστή	24	Αισθητήρας θερμοκρασίας μετά από το συμπυκνωτή
19	Ελεγκτής πίεσης	25	Ενεργοποίηση για το παρελκόμενο INVERTER
20	Διάταξη παρακολούθησης θερμοκρασίας	26	Υποδοχή σύνδεσης για την αντίσταση κωδικοποίησης για τη λειτουργία ψύξης
21	Αισθητήρας πίεσης στην περιοχή υψηλής πίεσης	27	Περιοχή της πολύ χαμηλής τάσης ασφαλείας (SELV)
22	Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα		

## D Εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης

#	Εργασία συντήρησης	Διάστημα	
1	Έλεγχος περιοχής προστασίας	Ετήσια	86
2	Καθαρισμός προϊόντος	Ετήσια	86
3	Κλείσιμο βαλβίδας εξαέρωσης	Κατά την πρώτη συντήρηση	86
4	Έλεγχος εξατμιστή, εξαεριστήρα και εκροής νερού συμπυκνώματος	Ετήσια	87
5	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου	Ετήσια	87
6	Έλεγχος κυκλώματος ψυκτικού μέσου για στεγανότητα	Ετήσια	87
7	Έλεγχος ηλεκτρικών συνδέσεων και ηλεκτρικών αγωγών	Ετήσια	87
8	Έλεγχος των μικρών πελμάτων απόσβεσης για φθορά	Ετησίως, μετά από 3 έτη	87

## E Τεχνικά χαρακτηριστικά



### Υπόδειξη

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

Τα στοιχεία απόδοσης καλύπτουν επίσης την αθόρυβη λειτουργία (λειτουργία με μειωμένη εκπομπή ήχου).

Τα δεδομένα κατά EN 14825 εξακριβώνονται με μια ειδική διαδικασία ελέγχου. Σχετικές πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο "Διαδικασία ελέγχου EN 14825" από τον κατασκευαστή του προϊόντος.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά - Γενικά

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Πλάτος	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Ύψος	765 mm	765 mm	965 mm	965 mm
Βάθος	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Βάρος, με συσκευασία	132 kg	132 kg	150 kg	150 kg
Βάρος, σε ετοιμότητα λειτουργίας	114 kg	114 kg	128 kg	128 kg
Βάρος, σε ετοιμότητα λειτουργίας, αριστερή / δεξιά πλευρά	38 kg / 76 kg	38 kg / 76 kg	43 kg / 85 kg	43 kg / 85 kg
Σύνδεση, κύκλωμα θέρμανσης	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
Ονομαστική τάση	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Ονομαστική ισχύς, μέγιστη	3,40 kW	3,40 kW	3,50 kW	3,50 kW
Ονομαστικός συντελεστής απόδοσης	1,0	1,0	1,0	1,0
Ονομαστικό ρεύμα, μέγιστο	14,3 A	14,3 A	15,0 A	15,0 A
Ρεύμα εκκίνησης	14,3 A	14,3 A	15,0 A	15,0 A
Τύπος προστασίας	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Τύπος ασφάλειας	Χαρακτηριστικό C, με χρονυστέρηση, 1-πολική λειτουργία	Χαρακτηριστικό C, με χρονυστέρηση, 1-πολική λειτουργία	Χαρακτηριστικό C, με χρονυστέρηση, 1-πολική λειτουργία	Χαρακτηριστικό C, με χρονυστέρηση, 1-πολική λειτουργία
Κατηγορία υπέρτασης	II	II	II	II
Εξαεριστήρας, κατανάλωση ισχύος	40 W	40 W	80 W	80 W
Εξαεριστήρας, αριθμός	1	1	1	1
Εξαεριστήρας, αριθμός στροφών, μέγιστος	620 1/min	620 1/min	790 1/min	790 1/min



	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Εξαεριστήρας, ρεύμα αέρα, μέγιστο	2.300 m <sup>3</sup> /h	2.300 m <sup>3</sup> /h	3.000 m <sup>3</sup> /h	3.000 m <sup>3</sup> /h
Αντλία θέρμανσης, κατανάλωση ισχύος	2 ... 50 W	2 ... 50 W	2 ... 50 W	2 ... 50 W

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Πλάτος	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Ύψος	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm
Βάθος	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Βάρος, με συσκευασία	223 kg	239 kg	223 kg	239 kg
Βάρος, σε ετοιμότητα λειτουργίας	194 kg	210 kg	194 kg	210 kg
Βάρος, σε ετοιμότητα λειτουργίας, αριστερή / δεξιά πλευρά	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg	65 kg / 129 kg	70 kg / 140 kg
Σύνδεση, κύκλωμα θέρμανσης	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Ονομαστική τάση	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Ονομαστική ισχύς, μέγιστη	5,40 kW	8,00 kW	5,40 kW	8,00 kW
Ονομαστικός συντελεστής απόδοσης	1,0	1,0	1,0	1,0
Ονομαστικό ρεύμα, μέγιστο	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Ρεύμα εκκίνησης	23,3 A	15,0 A	23,3 A	15,0 A
Τύπος προστασίας	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Τύπος ασφάλειας	Χαρακτηριστικό C, με χρονουστέρηση, 1-πολική λειτουργία	Χαρακτηριστικό C, με χρονουστέρηση, 3-πολική λειτουργία	Χαρακτηριστικό C, με χρονουστέρηση, 1-πολική λειτουργία	Χαρακτηριστικό C, με χρονουστέρηση, 3-πολική λειτουργία
Κατηγορία υπέρτασης	II	II	II	II
Εξαεριστήρας, κατανάλωση ισχύος	80 W	80 W	80 W	80 W
Εξαεριστήρας, αριθμός	2	2	2	2
Εξαεριστήρας, αριθμός στροφών, μέγιστος	790 1/min	790 1/min	790 1/min	790 1/min
Εξαεριστήρας, ρεύμα αέρα, μέγιστο	6.000 m <sup>3</sup> /h	6.000 m <sup>3</sup> /h	6.000 m <sup>3</sup> /h	6.000 m <sup>3</sup> /h
Αντλία θέρμανσης, κατανάλωση ισχύος	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W

#### Τεχνικά χαρακτηριστικά – Κύκλωμα θέρμανσης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Θερμοκρασία νερού θέρμανσης, ελάχιστη / μέγιστη	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Μονό μήκος του αγωγού νερού θέρμανσης, μέγιστο, μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας	20 m	20 m	20 m	20 m
Πίεση λειτουργίας, ελάχιστη	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Πίεση λειτουργίας, μέγιστη	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)
Ογκομετρική παροχή, ελάχιστη	400 l/h	400 l/h	540 l/h	540 l/h
Ογκομετρική παροχή, μέγιστη	860 l/h	860 l/h	1.205 l/h	1.205 l/h
Ποσότητα νερού, στην εξωτερική μονάδα	1,5 l	1,5 l	2,0 l	2,0 l
Ποσότητα νερού, στο κύκλωμα θέρμανσης, ελάχιστη, λειτουργία αποπάγωσης, ενεργοποιημένο / απενεργοποιημένο πρόσθετο σύστημα θέρμανσης	15 l / 40 l	15 l / 40 l	20 l / 55 l	20 l / 55 l
Υπολειπόμενη πίεση προώθησης, υδραυλική	56,0 kPa (560,0 mbar)	56,0 kPa (560,0 mbar)	44,0 kPa (440,0 mbar)	44,0 kPa (440,0 mbar)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Θερμοκρασία νερού θέρμανσης, ελάχιστη / μέγιστη	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Μονό μήκος του αγωγού νερού θέρμανσης, μέγιστο, μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας	20 m	20 m	20 m	20 m
Πίεση λειτουργίας, ελάχιστη	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Πίεση λειτουργίας, μέγιστη	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)
Ογκομετρική παροχή, ελάχιστη	995 l/h	995 l/h	995 l/h	995 l/h
Ογκομετρική παροχή, μέγιστη	2.065 l/h	2.065 l/h	2.065 l/h	2.065 l/h
Ποσότητα νερού, στην εξωτερική μονάδα	2,5 l	2,5 l	2,5 l	2,5 l
Ποσότητα νερού, στο κύκλωμα θέρμανσης, ελάχιστη, λειτουργία αποπάγωσης, ενεργοποιημένο / απενεργοποιημένο πρόσθετο σύστημα θέρμανσης	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l	45 l / 150 l
Υπολειπόμενη πίεση προώθησης, υδραυλική	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)	55,0 kPa (550,0 mbar)

### Τεχνικά χαρακτηριστικά – Κύκλωμα ψυκτικού μέσου

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ψυκτικό μέσο, τύπος	R290	R290	R290	R290
Ψυκτικό μέσο, ποσότητα πλήρωσης	0,60 kg	0,60 kg	0,90 kg	0,90 kg
Ψυκτικό μέσο, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Ψυκτικό μέσο, ισοδύναμο CO <sub>2</sub>	0,0018 t	0,0018 t	0,0027 t	0,0027 t
Επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας, μέγιστη	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Συμπιεστής, τύπος	Συμπιεστής περιστρεφόμενου εμβόλου	Συμπιεστής περιστρεφόμενου εμβόλου	Συμπιεστής περιστρεφόμενου εμβόλου	Συμπιεστής περιστρεφόμενου εμβόλου
Συμπιεστής, τύπος λαδιού	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)
Συμπιεστής, ρύθμιση	Ηλεκτρονικά	Ηλεκτρονικά	Ηλεκτρονικά	Ηλεκτρονικά

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ψυκτικό μέσο, τύπος	R290	R290	R290	R290
Ψυκτικό μέσο, ποσότητα πλήρωσης	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg	1,30 kg
Ψυκτικό μέσο, Global Warming Potential (GWP)	3	3	3	3
Ψυκτικό μέσο, ισοδύναμο CO <sub>2</sub>	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t	0,0039 t
Επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας, μέγιστη	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Συμπιεστής, τύπος	Σπειροειδής συμπιεστής	Σπειροειδής συμπιεστής	Σπειροειδής συμπιεστής	Σπειροειδής συμπιεστής
Συμπιεστής, τύπος λαδιού	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)	Ειδική πολυαλκυλενογλυκόλη (PAG)
Συμπιεστής, ρύθμιση	Ηλεκτρονικά	Ηλεκτρονικά	Ηλεκτρονικά	Ηλεκτρονικά

### Τεχνικά χαρακτηριστικά – Απόδοση, λειτουργία θέρμανσης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Θερμαντική απόδοση, A2/W35	1,90 kW	1,90 kW	3,10 kW	3,10 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A2/W35	3,70	3,70	4,10	4,10
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A2/W35	0,51 kW	0,51 kW	0,76 kW	0,76 kW

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Κατανάλωση ρεύματος, A2/W35	2,60 A	2,60 A	3,70 A	3,70 A
Θερμαντική απόδοση, ελάχιστη / μέγιστη, A7/W35	2,10 ... 6,50 kW	2,10 ... 7,90 kW	3,00 ... 8,50 kW	3,00 ... 9,00 kW
Θερμαντική απόδοση, ονομαστική, A7/W35	4,10 kW	4,20 kW	5,10 kW	7,80 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W35	4,60	4,40	4,70	4,40
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W35	0,89 kW	0,95 kW	1,09 kW	1,77 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W35	4,20 A	4,50 A	5,20 A	8,00 A
Θερμαντική απόδοση, A7/W45	3,10 kW	3,10 kW	4,20 kW	4,20 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W45	3,60	3,60	3,60	3,60
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W45	0,86 kW	0,86 kW	1,17 kW	1,17 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W45	4,00 A	4,00 A	5,40 A	5,40 A
Θερμαντική απόδοση, A7/W55	3,60 kW	4,80 kW	5,80 kW	7,60 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W55	2,80	2,80	2,90	2,90
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W55	1,29 kW	1,71 kW	2,00 kW	2,62 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W55	6,30 A	7,70 A	9,40 A	11,70 A
Θερμαντική απόδοση, A7/W65	4,50 kW	4,50 kW	6,30 kW	6,30 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W65	1,96 kW	1,96 kW	2,74 kW	2,74 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W65	9,00 A	9,00 A	12,20 A	12,20 A
Θερμαντική απόδοση, A-7/W35	4,00 kW	4,90 kW	6,00 kW	6,50 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A-7/W35	2,90	2,40	3,00	2,50
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A-7/W35	1,38 kW	2,04 kW	2,00 kW	2,60 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A-7/W35	6,80 A	9,30 A	9,40 A	11,60 A

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Θερμαντική απόδοση, A2/W35	5,60 kW	5,60 kW	5,70 kW	5,70 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A2/W35	4,30	4,30	4,20	4,20
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A2/W35	1,30 kW	1,30 kW	1,36 kW	1,36 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A2/W35	6,20 A	2,90 A	6,70 A	3,00 A
Θερμαντική απόδοση, ελάχιστη / μέγιστη, A7/W35	5,40 ... 13,50 kW	5,40 ... 13,50 kW	5,40 ... 15,00 kW	5,40 ... 15,00 kW
Θερμαντική απόδοση, ονομαστική, A7/W35	11,60 kW	11,60 kW	14,30 kW	14,30 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W35	4,70	4,70	4,30	4,30
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W35	2,47 kW	2,47 kW	3,33 kW	3,33 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W35	11,20 A	4,40 A	15,10 A	5,60 A
Θερμαντική απόδοση, A7/W45	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW	8,10 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W45	4,10	4,10	4,10	4,10
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W45	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW	1,98 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W45	9,40 A	3,60 A	9,40 A	3,60 A
Θερμαντική απόδοση, A7/W55	13,20 kW	13,20 kW	14,20 kW	14,20 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W55	2,90	2,90	2,80	2,80
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W55	4,55 kW	4,55 kW	5,07 kW	5,07 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W55	20,10 A	7,30 A	22,50 A	8,10 A
Θερμαντική απόδοση, A7/W65	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW	11,40 kW

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A7/W65	2,30	2,30	2,30	2,30
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A7/W65	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW	4,96 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A7/W65	22,20 A	7,90 A	22,20 A	7,90 A
Θερμαντική απόδοση, A-7/W35	10,20 kW	10,20 kW	11,30 kW	11,30 kW
Συντελεστής απόδοσης, COP, EN 14511, A-7/W35	2,80	2,80	2,40	2,40
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A-7/W35	3,64 kW	3,64 kW	4,71 kW	4,71 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A-7/W35	16,40 A	6,10 A	20,90 A	7,60 A

### Τεχνικά χαρακτηριστικά – απόδοση, λειτουργία ψύξης

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ψυκτική απόδοση, A35/W18	4,50 kW	4,50 kW	6,40 kW	6,40 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W18	4,30	4,30	4,20	4,20
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W18	1,05 kW	1,05 kW	1,52 kW	1,52 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W18	4,90 A	4,90 A	7,00 A	7,00 A
Ψυκτική απόδοση, ελάχιστη / μέγιστη, A35/W7	1,80 ... 5,20 kW	1,80 ... 5,20 kW	2,50 ... 7,20 kW	2,40 ... 7,20 kW
Ψυκτική απόδοση, A35/W7	3,40 kW	5,20 kW	5,00 kW	7,20 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W7	3,40	2,60	3,50	2,70
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W7	1,00 kW	2,00 kW	1,43 kW	2,67 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W7	4,70 A	9,10 A	6,60 A	11,90 A

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ψυκτική απόδοση, A35/W18	10,90 kW	10,90 kW	10,80 kW	10,80 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W18	4,60	4,60	4,60	4,60
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W18	2,37 kW	2,37 kW	2,35 kW	2,35 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W18	10,90 A	4,20 A	10,90 A	4,20 A
Ψυκτική απόδοση, ελάχιστη / μέγιστη, A35/W7	4,40 ... 12,10 kW	4,40 ... 12,10 kW	4,30 ... 12,00 kW	4,30 ... 12,00 kW
Ψυκτική απόδοση, A35/W7	7,90 kW	7,90 kW	12,00 kW	12,00 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W7	3,50	3,50	2,80	2,80
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W7	2,26 kW	2,26 kW	4,29 kW	4,29 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W7	10,20 A	4,00 A	19,20 A	7,00 A

### Τεχνικά χαρακτηριστικά – απόδοση, λειτουργία ψύξης, επιπρόσθετα στοιχεία

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ψυκτική απόδοση, A35/W7	5,20 kW	3,40 kW	7,20 kW	4,90 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W7	2,60	3,40	2,70	3,50
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W7	2,00 kW	1,00 kW	2,67 kW	1,40 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W7	9,10 A	4,70 A	11,90 A	6,60 A
Αριθμός στροφών συμπιεστή, A35/W7	5.280 1/min	3.300 1/min	5.100 1/min	3.300 1/min

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ψυκτική απόδοση, A35/W7	12,10 kW	12,10 kW	7,80 kW	7,80 kW
Βαθμός ενεργειακής απόδοσης, EER, EN 14511, A35/W7	2,80	2,80	3,50	3,50
Κατανάλωση ισχύος, ωφέλιμη, A35/W7	4,32 kW	4,32 kW	2,23 kW	2,23 kW
Κατανάλωση ρεύματος, A35/W7	19,20 A	7,00 A	10,20 A	4,00 A
Αριθμός στροφών συμπίεστή, A35/W7	5.280 1/min	5.280 1/min	3.300 1/min	3.300 1/min

#### Τεχνικά χαρακτηριστικά – εκπομπή ήχου, λειτουργία θέρμανσης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	51 dB(A)	52 dB(A)	50 dB(A)	58 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	53 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)	53 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	52 dB(A)	54 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	54 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 40%	48 dB(A)	48 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 50%	47 dB(A)	47 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 60%	46 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W35	58 dB(A)	58 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W45	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W55	60 dB(A)	60 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A7/W65	61 dB(A)	59 dB(A)	61 dB(A)	59 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 40%	54 dB(A)	55 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 50%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, αθόρυβη λειτουργία 60%	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)	51 dB(A)

#### Τεχνικά χαρακτηριστικά – εκπομπή ήχου, λειτουργία ψύξης

Ισχύς: Προϊόν με λειτουργία ψύξης

	VWL 45/6 A 230V S3	VWL 55/6 A 230V S3	VWL 65/6 A 230V S3	VWL 85/6 A 230V S3
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	53 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)

	VWL 125/6 A 230V S3	VWL 125/6 A S3	VWL 155/6 A 230V S3	VWL 155/6 A S3
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)
Ηχητική ισχύς, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)



## Ευρετήριο σημαντικότερων εννοιών

<b>A</b>	
Ανταλλακτικά εξαρτήματα .....	86
<b>B</b>	
Βαλβίδα εξαέρωσης .....	86
Βάση θεμελίωσης .....	76
<b>Δ</b>	
Διάσταση .....	73–74
Διάταξη ασφαλείας .....	70, 92
Διάταξη ασφάλειας .....	64
<b>E</b>	
Είδος εγκατάστασης .....	79
Είδος τοποθέτησης .....	75
Εκροή νερού συμπυκνώματος .....	72, 87
Ελάχιστη ποσότητα νερού ανακυκλοφορίας .....	79
Εξαεριστήρας .....	87
Εξατμιστής .....	87
<b>H</b>	
Ηλεκτρική διάταξη αποσύνδεσης .....	81
Ηλεκτρισμός .....	64
<b>Θ</b>	
Θερμοστάτης μέγιστης θερμοκρασίας .....	83
<b>K</b>	
Κατάρτιση .....	63
Κονσόλα σύνδεσης .....	79–80
Κύκλωμα ψυκτικού μέσου .....	87
<b>Λ</b>	
Λειτουργία αποπτάγωσης .....	70
<b>M</b>	
Μεταφορά .....	73
<b>Ό</b>	
Όρια χρήσης .....	69
<b>Π</b>	
Παρελκόμενο και βασικό στοιχείο .....	67–68
Περιοχή προστασίας .....	70
Πινακίδα τύπου .....	68
Πισίνα .....	80
Ποιότητα τάσης δικτύου .....	81
Προδιαγραφές .....	65
Προδιαγραφόμενη χρήση .....	63
Προειδοποιητικές αυτοκόλλητες ετικέτες .....	69
Προετοιμασία νερού θέρμανσης .....	84
<b>Σ</b>	
Σήμανση CE .....	69
Στεγανότητα .....	87
Σύνολο παράδοσης .....	73
Σύστημα αντλίας θερμότητας .....	66
Σχάρα εισόδου αέρα .....	78–79
Σχάρα εξόδου αέρα .....	78–79
Σχήμα .....	64
<b>T</b>	
Τάση .....	64
Τεχνικός .....	63
Τμήμα επένδυσης .....	78–79, 86
Τρόπος λειτουργίας .....	66
Τροφοδοσία ρεύματος .....	82
<b>Υ</b>	
Υπολειπόμενη πίεση προώθησης .....	85
<b>Φ</b>	
Φραγή επιχείρησης ηλεκτρισμού (EVU) .....	81
<b>X</b>	
Χώρος εγκατάστασης .....	75

## Ψ

Ψυκτικό μέσο .....	88–89
Απόρριψη .....	90