

**DAIKIN**

**Εγχειρίδιο εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης**  
D-EIMHP00808-16EL

## **Αντλία θερμότητας Multiscroll αέρα-νερού**

### **EWYQ~G-**

XS (Υψηλή απόδοση – Τυπικός θόρυβος)

XR (Υψηλή απόδοση – Μειωμένος θόρυβος)

Ψυκτικό μέσο: R410A



Μετάφραση των Αυθεντικών Οδηγιών

**CE**

## Πίνακας περιεχομένων

Περιεχόμενα .....	3
Γενικές πληροφορίες.....	3
Λήψη της μονάδας.....	3
Αποθήκευση.....	3
Λειτουργία .....	4
Εικόνα 1 - Περιγραφή των ετικετών που επικολλώνται στον ηλεκτρικό πίνακα.....	4
Εικόνα 2 - Όρια λειτουργίας σε λειτουργία ψύξης .....	4
Εικόνα 3 - Όρια λειτουργίας σε λειτουργία θέρμανσης.....	5
Εικόνα 4 - Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας για διαφορετικές θερμοκρασίες αέρα στην είσοδο του εξατμιστή με συνθήκες σχετικής υγρασίας.....	7
Ασφάλεια .....	7
Τοποθέτηση και συναρμολόγηση .....	8
Εικόνα 5 - Τοποθέτηση της μονάδας .....	8
Εικόνα 6 – Αποστάσεις που πρέπει να τηρούνται:.....	8
Θόρυβος .....	9
Χειρισμός και ανύψωση.....	9
Εικόνα 7 – Ανύψωση της μονάδας.....	9
Ηχητική προστασία .....	10
Υδραυλικό κύκλωμα για σύνδεση στη μονάδα.....	10
Μόνωση των σωληνών.....	10
Εγκατάσταση της ροής .....	10
Προετοιμασία, έλεγχος και σύνδεση του υδραυλικού κυκλώματος.....	11
Επεξεργασία νερού .....	11
Ροή και όγκος του νερού.....	12
Αντιψυκτική προστασία για εξατμιστές και εναλλάκτες επαναφοράς .....	12
Γενικές προδιαγραφές ηλεκτρολογικού συστήματος .....	13
Καλωδίωση κατά την εγκατάσταση.....	13
Απαιτήσεις ηλεκτρολογικού κυκλώματος και καλωδίωσης .....	13
Σύνδεση της παροχής ρεύματος της μονάδας .....	13
Διασυνδεδεμένα καλώδια.....	14
Πριν από την έναρξη .....	14
Άνοιγμα της μόνωσης και/ή κλείσιμο βαλβίδων.....	14
Πιθανότητα του χρήστη.....	15
Περιοδική συντήρηση .....	15
Συντήρηση και εγγύηση υπό περιορισμούς .....	15
Περιοδικοί υποχρεωτικοί έλεγχοι και εκκίνησητων Ομάδων (μονάδες) .....	15
Αποφόρτιση του ψυκτικού μέσου από τις βαλβίδες ασφαλείας .....	16
Σημαντικές πληροφορίες σχετικές με το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείτε .....	17
Διάρκεια ζωής του προϊόντος .....	17
Απόρριψη.....	19
Εικόνα 8 – Καλωδίωση μονάδας στη θέση εγκατάστασης.....	20



Σας ευχαριστούμε για την αγορά αυτού του ψύκτη

**Αυτό το εγχειρίδιο αποτελεί ένα σημαντικό έγγραφο υποστήριξης για το εξειδικευμένο προσωπικό, ωστόσο δεν μπορεί σε καμιά περίπτωση να αντικαταστήσει το ίδιο το προσωπικό.**



**ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ**

**ΠΡΙΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΗΣΕΤΕ ΚΑΙ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ**

ΜΙΑ ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΘΙΑ, ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ, ΔΙΑΡΡΟΕΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ Ή ΑΛΛΕΣ ΖΗΜΙΕΣ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ Ή ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥΣ.

Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗ/ΤΕΧΝΙΚΟ.

Η ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΜΕΝΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ.

ΟΛΕΣ ΟΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΝΟΜΟΥΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ.

**Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΗΜΑΤΙΚΑ ΑΝ ΟΛΕΣ ΟΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΠΙΝΕΙ ΠΛΗΡΩΣ ΚΑΤΑΝΟΗΤΕΣ.**

ΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΑΠΟΡΙΕΣ, ΠΛΗΡΗΦΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ.

## Περιεχόμενα

Η μονάδα που αγοράσατε είναι ένας ψύκτης νερού και/ή μια αντλία θερμότητας, η οποία είναι ένα μηχάνημα που σχεδιάστηκε για την ψύξη/θέρμανση του νερού (ή μιας μίξης νερού-γλυκόλης) εντός ορισμένων ορίων που παρατίθενται παρακάτω. Η μονάδα λειτουργεί με βάση τη συμπίεση, τη συμπύκνωση και την εξάτμιση του αερίου ψυκτικού, σύμφωνα με τον κύκλο Carnot cycle, και αποτελείται κυρίως από τα ακόλουθα εξαρτήματα, ανάλογα με την κατάσταση λειτουργίας.

### Λειτουργία ψύξης ή κλιματισμού:

- Ένας ή περισσότεροι σπειροειδείς συμπιεστές που αυξάνουν την πίεση του ψυκτικού αερίου από την πίεση εξάτμισης σε πίεση συμπύκνωσης.
- Ένας συμπυκνωτής όπου το ψυκτικό αέριο υπό υψηλή πίεση συμπυκνώνεται μεταφέροντας τη θερμότητα στο νερό.
- Βαλβίδα εκτόνωσης που επιτρέπει τη μείωση της πίεσης του συμπυκνωμένου ψυκτικού υγρού από την πίεση συμπύκνωσης στην πίεση εξάτμισης.
- Εξατμιστής, όπου το χαμηλής πίεσης ψυκτικό μέσο εξατμίζεται και ψύχει το νερό

### Λειτουργία θέρμανσης ή θερμότητας:

- Ένας ή περισσότεροι σπειροειδείς συμπιεστές που αυξάνουν την πίεση του ψυκτικού αερίου από την πίεση εξάτμισης έως την πίεση συμπύκνωσης.
- Συμπιεστής όπου το ψυκτικό αέριο συμπυκνώνεται υπό υψηλή πίεση και μεταφέρει θερμότητα στο νερό.
- Εκτονωτική βαλβίδα που επιτρέπει τη μείωση της πίεσης του συμπυκνωμένου ψυκτικού υγρού από την πίεση συμπύκνωσης στην πίεση εξάτμισης.
- Συμπιεστής όπου το ψυκτικό υγρό χαμηλής πίεσης εξατμίζεται και ψύχει το νερό.
- Η λειτουργία των εναλλακτών θερμότητας μπορεί να αναστραφεί χρησιμοποιώντας την βαλβίδα 4 δρόμων, με την οποία η χρήση της μονάδας ψύξης/θέρμανσης μπορεί να αλλάζει ανάλογα με τις εποχές.

## Γενικές πληροφορίες



Όλες οι μονάδες παραδίδονται μαζί με **διαγράμματα καλωδίωσης, πιστοποιημένα σχέδια, πνακίδα στοιχείων και DoC (Δήλωση συμμόρφωσης)**. Αυτά τα έγγραφα καταγράφουν όλα τα τεχνικά δεδομένα της μονάδας που έχει αγοραστεί και **ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΑΝΑΠΟΣΠΑΣΤΟ ΚΑΙ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ ΜΕΡΟΣ ΑΥΤΟΥ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ.**

Σε περίπτωση οποιασδήποτε διαφοράς μεταξύ του παρόντος εγχειριδίου και των εγγράφων του εξοπλισμού, συμβουλευτείτε τα έγγραφα σχετικά με το μηχάνημα. Αν έχετε αμφιβολίες συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο του κατασκευαστή.

Σκοπός του παρόντος εγχειριδίου είναι να βοηθήσει τον τεχνικό εγκατάστασης και τον καταρτισμένο χειριστή να εξασφαλίσουν τον σωστό έλεγχο πριν από την παράδοση, εξυπηρέτηση, τη λειτουργία και τη συντήρηση της μονάδας, μειώνοντας την πιθανότητα κινδύνου για άτομα, ζώα και/ή αντικείμενα.

## Λήψη της μονάδας

Αμέσως μόλις η μονάδα φτάσει στον τελικό τόπο εγκατάστασης πρέπει να επιθεωρείται για τυχόν ζημιές. Όλα τα στοιχεία που περιγράφονται στο δελτίο παραλαβής πρέπει να επιθεωρούνται και να ελέγχονται. Σε περίπτωση που υπάρχουν ενδείξεις βλάβης, μην αφαιρέσετε τα φθαρμένα εξαρτήματα και αμέσως αναφέρετε την έκταση και τον τύπο της βλάβης τόσο στην εταιρεία μεταφορών, ζητώντας τους να το ελέγξουν, όσο και στον αντιπρόσωπο του κατασκευαστή, αποστέλλοντας, αν είναι δυνατόν, φωτογραφίες, οι οποίες μπορεί να είναι χρήσιμες στην αναγνώριση των ευθυνών.

Η ζημιά δεν θα πρέπει να επισκευαστεί έως ότου πραγματοποιηθεί η επιθεώρηση από πλευράς του αντιπροσώπου της εταιρείας μεταφορών και του αντιπροσώπου του κατασκευαστή. Πριν από την εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε ότι το μοντέλο και η τάση παροχής ρεύματος που αναγράφονται στην πινακίδα στοιχείων είναι σωστά. Η ευθύνη για τυχόν ζημιές μετά την αποδοχή της μονάδας δεν μπορεί να αποδοθεί στον κατασκευαστή.

## Αποθήκευση

Η μονάδα πρέπει να είναι προστατευμένη από σκόνη, βροχή, συνεχή έκθεση στον ήλιο και πιθανούς διαβρωτικούς παράγοντες κατά την αποθήκευση σε εξωτερικούς χώρους πριν από την εγκατάσταση. Ακόμη κι όταν η μονάδα είναι καλυμμένη από φύλλο πλαστικού που συρρικνώνεται με τη θερμότητα, δεν προορίζεται για μακροχρόνια αποθήκευση και πρέπει να αφαιρείται αμέσως μόλις η μονάδα αποφορτωθεί. Ουσιαστικά πρέπει να προστατευθεί από αδιάβροχο κάλυμμα και παρόμοια προστατευτικά μέσα που είναι πιο κατάλληλα για μακροπρόθεσμη αποθήκευση. Οι συνθήκες περιβάλλοντος πρέπει να είναι εντός των παρακάτω ορίων:

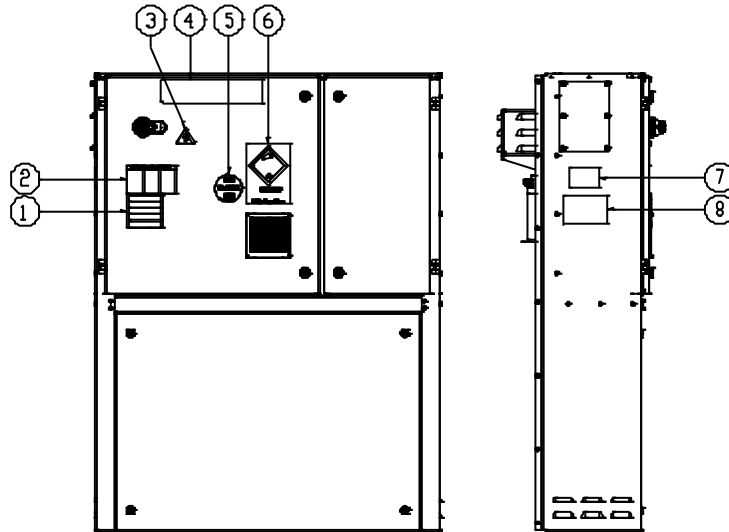
Ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος: -20°C  
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος: +42°C

Μέγιστη σχετική υγρασία: 95% χωρίς υγροποίηση.  
 Αν η μονάδα είναι αποθηκευμένη σε θερμοκρασία κάτω από την ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος, τα μέρη θα μπορούσαν να υποστούν ζημιά, ενώ η θερμοκρασία βρίσκεται πάνω από τη μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος, οι βαλβίδες ασφαλείας θα μπορούσαν να είναι ανοικτές και να εκκενώσουν το ψυκτικό μέσο στην ατμόσφαιρα.

### Λειτουργία

Η λειτουργία πέρα από τα όρια που αναφέρονται μπορεί να βλάψει τη μονάδα.  
 Αν έχετε αμφιβολίες συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο του κατασκευαστή.

**Εικόνα 1 - Περιγραφή των ετικετών που επικολλώνται στον ηλεκτρικό πίνακα**



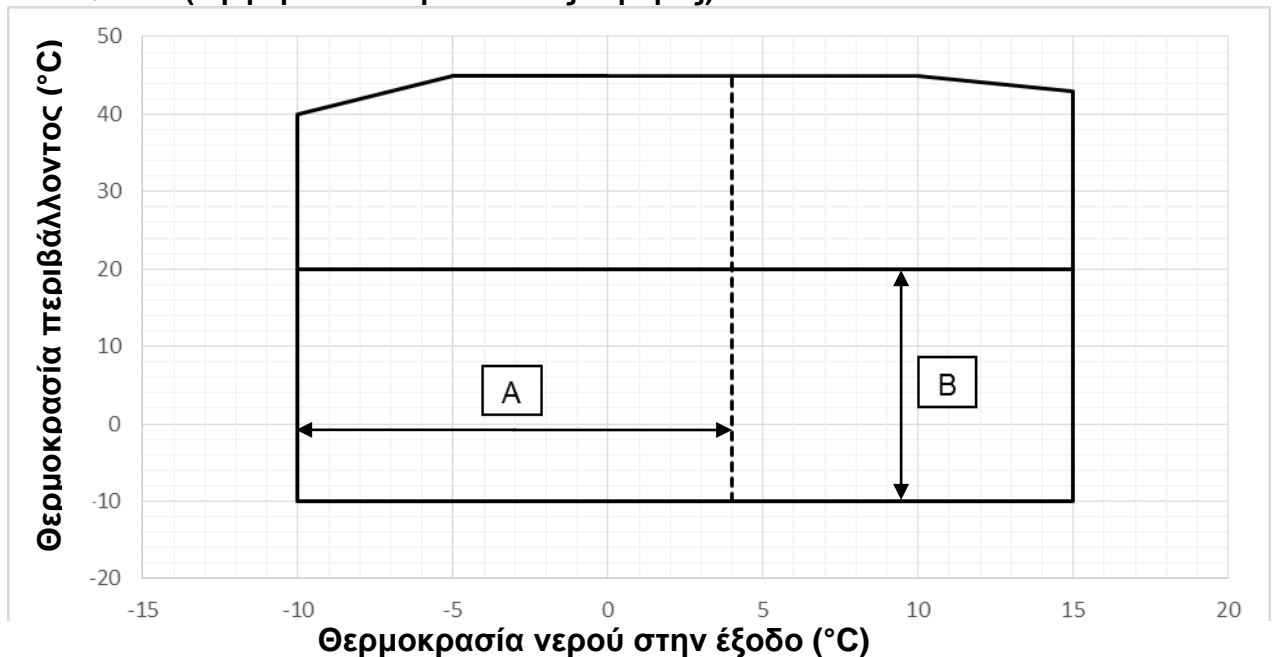
### Αναγνώριση ετικετών

1 – Προειδοποίηση μπόσκικου ηλεκτρικού καλωδίου	5 – Τύπος αερίου
2 – Επικίνδυνη τάση	6 – Σύμβολο μη εύφλεκτου αερίου
3 – Σύμβολο ηλεκτρικού κινδύνου	7 – Πληροφορίες πλακέτας αναγνώρισης μονάδας
4 – Λογότυπο κατασκευαστή	8 – Οδηγίες ανύψωσης

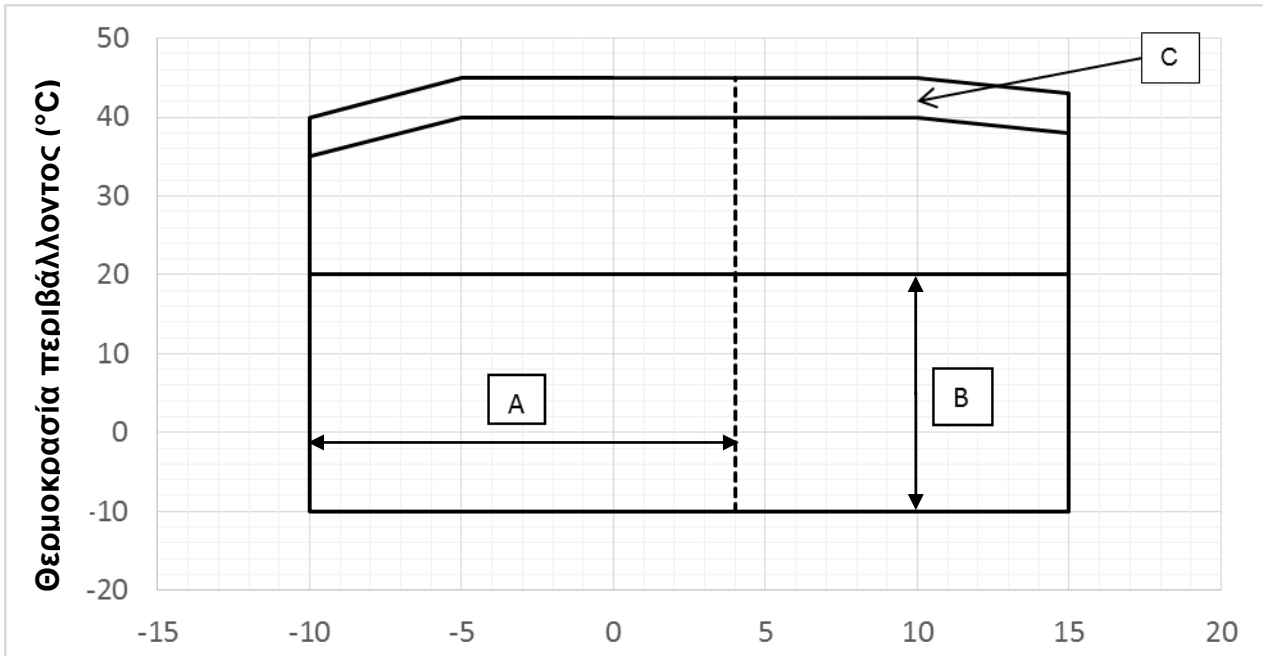
\* Με εξαίρεση την πινακίδα στοιχείων της μονάδας, η οποία βρίσκεται πάντα στο ίδιο σημείο, οι υπόλοιπες πινακίδες μπορεί να βρίσκονται σε διαφορετικά σημεία ανάλογα με το μοντέλο και τις επιλογές που περιλαμβάνονται στη μονάδα.

**Εικόνα 2 - Όρια λειτουργίας σε λειτουργία ψύξης**

### EWYQ G XS (Υψηλή απόδοση – Τυπικός θόρυβος)



### EWYQ G XR (Υψηλή απόδοση – Μειωμένος θόρυβος)



**Θερμοκρασία νερού στην έξοδο (°C)**

**Υπόμνημα**

Θερμοκρασία περιβάλλοντος (°C) = Θερμοκρασία αέρος στην είσοδο του συμπυκνωτή (°C)

Θερμοκρασία νερού στην έξοδο (°C) = Θερμοκρασία νερού στην έξοδο του εξαμιστή (°C)

A = Λειτουργία με γλυκόλη

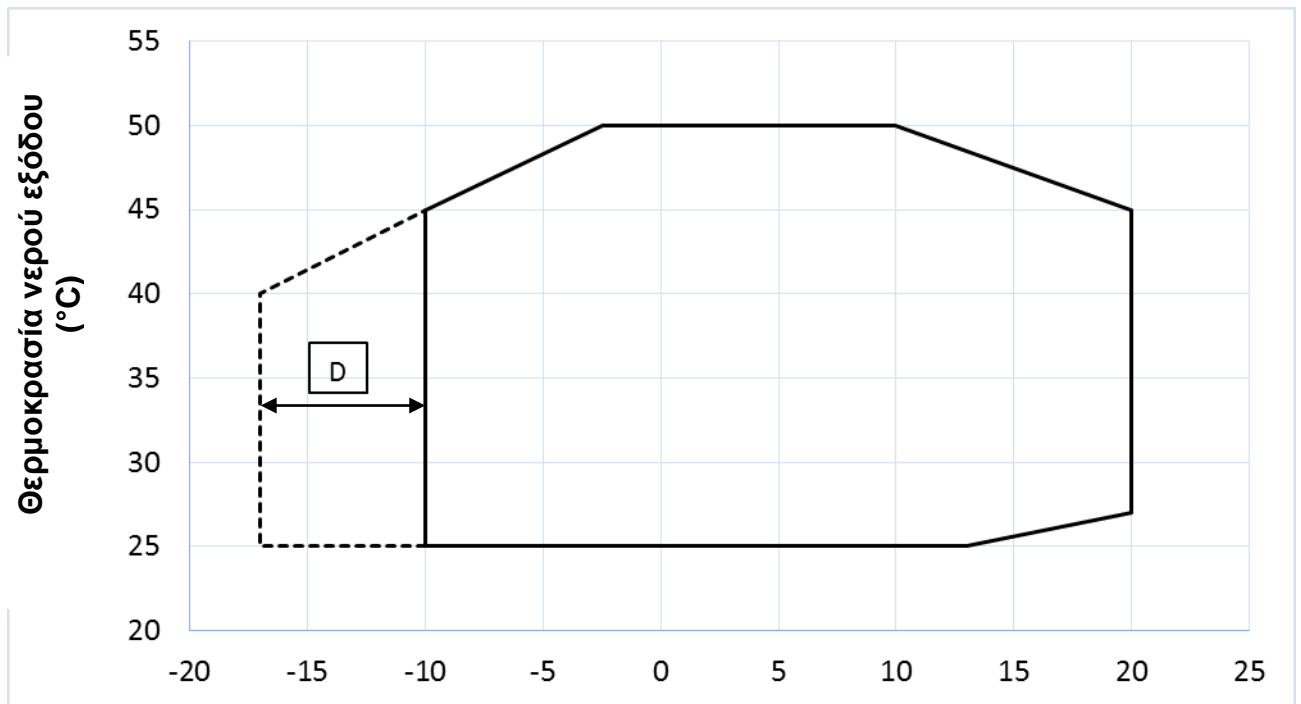
B = Λειτουργία με επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας ταχύτητας ανεμιστήρα

C = Λειτουργία σε μέγιστη ταχύτητα ανεμιστήρα

**Εικόνα 3 - Όρια λειτουργίας σε λειτουργία θέρμανσης**

**EWYQ G XS (Υψηλή απόδοση – Τυπικός θόρυβος)**

**EWYQ G XR (Υψηλή απόδοση – Μειωμένος θόρυβος)**



**Θερμοκρασία εξωτερικού αέρα (°C)**

D = Λειτουργία υπό μερικό φορτίο

Σημειώσεις

Τα διαγράμματα δείχνουν τις κατευθυντήριες γραμμές για το εύρος των ορίων λειτουργίας. Ανατρέξτε στο Λογισμικό Επιλογής Ψύκτη (CSS) για τα πραγματικά όρια λειτουργίας υπό συνθήκες εργασίας για κάθε μοντέλο.

**Πίνακας 1 - Εξατμιστής – Διαφορά θερμοκρασίας ( $\Delta t$ ) στο μέγιστο και ελάχιστο**

<b>A - <math>\Delta t</math></b>	<b>°C</b>	<b>8</b>
<b>B - <math>\Delta t</math></b>	<b>°C</b>	<b>4</b>

**Υπόμνημα**

**A =  $\Delta t$**  Μέγιστη θερμοκρασία στη θερμοκρασία νερού του εξατμιστή

**B =  $\Delta t$**  Ελάχιστη διαφορά στη θερμοκρασία νερού του εξατμιστή

**Πίνακας 2 – Εξατμιστής – Παράγοντας κλίμακας**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
0.0176	1.000	1.000	1.000
0.0440	0.978	0.986	0.992
0.0880	0.957	0.974	0.983
0.1320	0.938	0.962	0.975

**Υπόμνημα**

**A =** Παράγοντας κλίμακας ( $m^2 \text{ }^\circ\text{C} / \text{kW}$ )

**B =** Παράγοντας διόρθωσης ψυκτικής ικανότητας

**C =** Παράγοντας διόρθωσης κατανάλωσης ισχύος

**D =** Παράγοντας διόρθωσης EER

**Πίνακας 3 - Εναλλάκτης θερμότητας αέρα - Παράγοντας διόρθωσης σε υψόμετρο**

<b>A</b>	<b>0</b>	<b>300</b>	<b>600</b>	<b>900</b>	<b>1200</b>	<b>1500</b>	<b>1800</b>
<b>B</b>	1013	977	942	908	875	843	812
<b>C</b>	1.000	0.993	0.986	0.979	0.973	0.967	0.960
<b>D</b>	1.000	1.005	1.009	1.015	1.021	1.026	1.031

**Υπόμνημα**

**A =** Υψόμετρο από τη στάθμη της θάλασσας (m)

**B =** Ατμοσφαιρική πίεση (mbar)

**C =** Παράγοντας διόρθωσης ψυκτικής ικανότητας

**D =** Παράγοντας διόρθωσης κατανάλωσης ισχύος

- Το μέγιστο υψόμετρο λειτουργίας είναι 2.000 μέτρα από τη στάθμη της θάλασσας

- Εάν η μονάδα πρόκειται να εγκατασταθεί σε υψόμετρο μεταξύ 1.000 και 2.000 μέτρα από τη στάθμη της θάλασσας, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή

**Πίνακας 4 – Ελάχιστο ποσοστό γλυκόλης για χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος**

	<b>ΑΑΤ (2)</b>	<b>-3</b>	<b>-8</b>	<b>-15</b>	<b>-20</b>
<b>A (1)</b>		10%	20%	30%	40%
	<b>ΑΑΤ (2)</b>	<b>-3</b>	<b>-7</b>	<b>-12</b>	<b>-20</b>
<b>B (1)</b>		10%	20%	30%	40%

**Υπόμνημα**

**ΑΑΤ =** Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος ( $^\circ\text{C}$ ) (2)

**A =** Αιθυλική γλυκόλη (%) (1)

**B =** Προπυλική γλυκόλη (%) (1)

(1) Ελάχιστο ποσοστό γλυκόλης ώστε να αποφευχθεί πάγος στο κύκλωμα νερού κατά την ενδεικνυόμενη θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος.

(2) Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος που υπερβαίνει τα όρια λειτουργίας της μονάδας.

Τα κυκλώματα του νερού πρέπει επίσης να προστατεύονται τον χειμώνα έστω και εάν η μονάδα δεν χρησιμοποιείται.

### Υπόμνημα

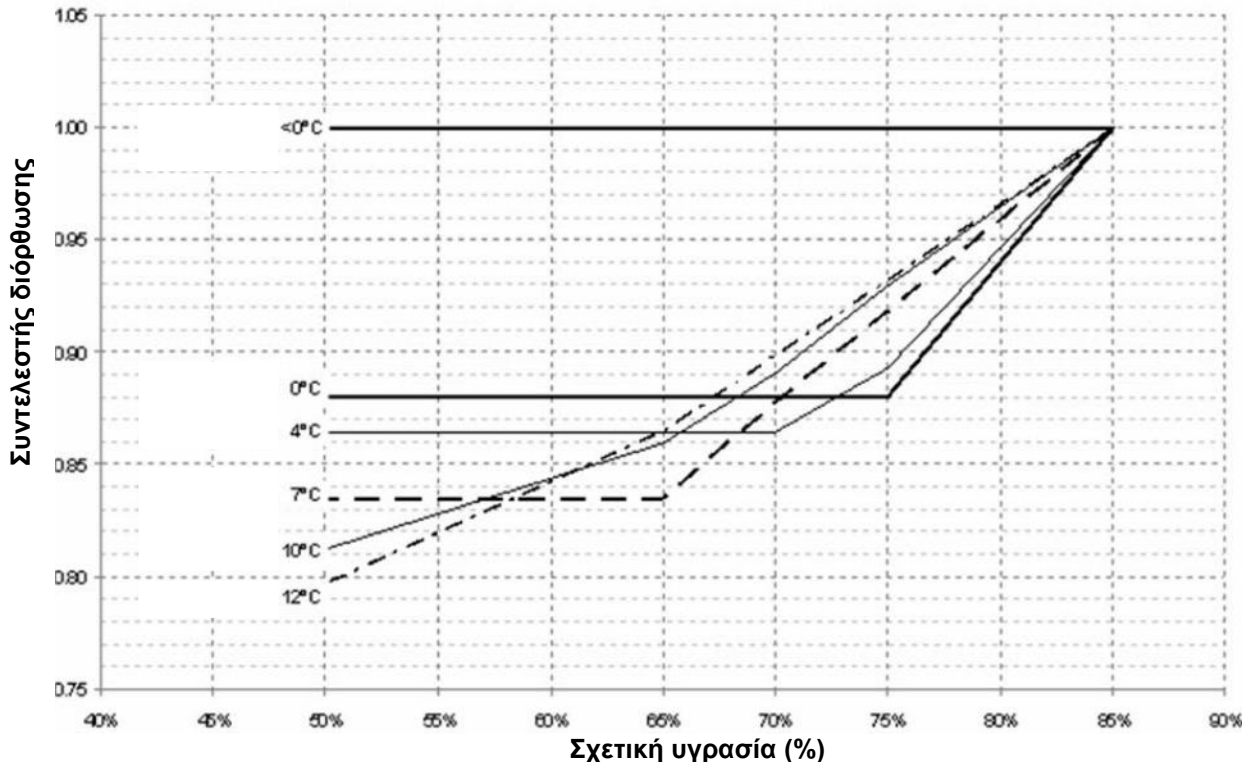
**A** = Εξωτερική στατική πίεση (Pa)

**B** = Παράγοντας διόρθωσης ψυκτικής ικανότητας (kW)

**C** = Παράγοντας διόρθωσης κατανάλωσης ισχύος (kW)

**D** = Μείωση της μέγιστης θερμοκρασίας του αέρα που διέρχεται μέσα από τον συμπυκνωτή.

**Εικόνα 4 - Συντελεστής διόρθωσης θερμοαντικειμενικής ικανότητας για διαφορετικές θερμοκρασίες αέρα στην είσοδο του εξατμιστή με συνθήκες σχετικής υγρασίας**



### Σημείωση

Στο διάγραμμα εμφανίζονται οι παρακάτω τιμές: <0 °C, 0 °C, 4 °C, 7 °C, 10 °C, 12 °C, είναι για θερμοκρασία περιβάλλοντος.

### Ασφάλεια

Η μονάδα πρέπει να είναι γερά τοποθετημένη στο έδαφος.

Είναι βασικό να προσέξετε τις ακόλουθες οδηγίες:

- Απαγορεύεται η πρόσβαση στα ηλεκτρικά εξαρτήματα χωρίς πριν να έχετε ανοίξει τον κεντρικό διακόπτη και να έχετε απενεργοποιήσει την ηλεκτρική τροφοδότηση.
- Απαγορεύεται η πρόσβαση στα ηλεκτρικά εξαρτήματα χωρίς τη χρήση μιας μονωτικής πλατφόρμας. Απαγορεύεται η πρόσβαση στα ηλεκτρικά εξαρτήματα επί της παρουσίας νερού και/ή υγρασίας.
- Αποσυνδέετε πάντα την παροχή ισχύος κλείνοντας τον κεντρικό διακόπτη πριν διεξάγετε οποιαδήποτε εργασία στους ανεμιστήρες ψύξεως ή/και στους συμπυκνωτές. Αμέλεια προς τούτο ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.
- Τα αιχμηρά άκρα μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς. Αποφύγετε την άμεση επαφή και χρησιμοποιήστε τις ειδικές συσκευές προστασίας.
- Μην εισχωρείτε στέρεα αντικείμενα μέσα στους σωλήνες νερού.
- Ένα μηχανικό φίλτρο πρέπει να είναι εγκατεστημένο στο σωλήνα του νερού

συνδεδεμένο στην είσοδο του εναλλάκτη θερμότητας.

- Η μονάδα διαθέτει διακόπτες υψηλής πίεσης και/ή βαλβίδες ασφαλείας καταχωρημένες στις πλευρές υψηλής και χαμηλής πίεσης του κυκλώματος ψυκτικού μέσου: **Να προσέχετε.**

### **Απαγορεύεται αυστηρά η αφαίρεση των προστασιών των κινούμενων μερών.**

Σε περίπτωση ξαφνικής διακοπής λειτουργίας της μονάδας, ακολουθήστε τις οδηγίες που αναγράφονται στο **Εγχειρίδιο λειτουργίας του πίνακα ελέγχου** που αποτελεί μέρος των εγγράφων που συνοδεύουν τη μονάδα.

Σας συμβουλεύουμε να μην εκτελείτε τις εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης μαζί με άλλα άτομα. Σε περίπτωση τραυματισμού από ατύχημα ή προβλημάτων είναι αναγκαίο να συμπεριφερθείτε με τον ακόλουθο τρόπο:

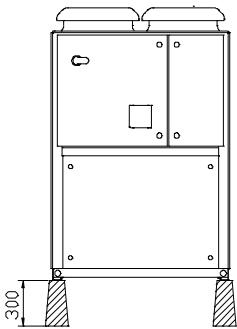
- Παραμείνετε ψύχραιμοι
- Πατήστε το κουμπί συναγερμού αν υπάρχει στο χώρο της εγκατάστασης ή ανοίξτε τον κύριο διακόπτη

- Μεταφέρετε το τραυματισμένο άτομο σε ζεστό χώρο, μακριά από τη μονάδα και τοποθετήστε τον σε άνετη θέση
- Επικοινωνήστε αμέσως με το προσωπικό έκτακτης ανάγκης του κτιρίου ή με τα επείγοντα περιστατικά.
- Μην αφήσετε το τραυματισμένο άτομο μόνο του αλλά περιμένετε την άφιξη των σωστικών συνεργείων
- Ενημερώστε για όλες τις αναγκαίες πληροφορίες το σωστικό συνεργείο.
- 

### Τοποθέτηση και συναρμολόγηση

Η μονάδα πρέπει να εγκαθίσταται σε στιβαρό και τέλεια επίπεδη επιφάνεια. Σχετικά με τη γείωση, μια ανθεκτική βάση από τσιμέντο πρέπει να δημιουργείται με πλάτος μεγαλύτερο από εκείνο της μονάδας. Αυτή η βάση πρέπει να είναι ικανή να αντέξει το βάρος της μονάδας. Τα αντικραδασμικά στηρίγματα πρέπει να εγκατασταθούν ανάμεσα στο πλαίσιο της μονάδας και στην τσιμεντένια βάση ή τη χαλύβδινη δοκό. μια απόσταση 300 mm πρέπει να προβλεφθεί ανάμεσα στη μονάδα και στο δάπεδο όπως φαίνεται παρακάτω.

### Εικόνα 5 - Τοποθέτηση της μονάδας



Αντι-κραδασμικά στηρίγματα πρέπει να εγκαθιστώνται ανάμεσα στο πλαίσιο της μονάδας και τη βάση από τσιμέντο των χαλύβδινων δοκών. Για την εγκατάστασή τους ακολουθήστε το σχέδιο με τις διαστάσεις που παρέχονται με τη μονάδα.

Το πλαίσιο της μονάδας πρέπει να ευθυγραμμιστεί τέλεια κατά την εγκατάσταση, αν απαιτείται χρησιμοποιήστε προσθήκες που πρόκειται να τοποθετηθούν κάτω από τα αντι-κραδασμικά στηρίγματα.

Πριν από την πρώτη εκκίνηση, είναι υποχρεωτικό η εγκατάσταση να επαληθευθεί ότι έχει ευθυγραμμιστεί και οριζοντιωθεί με τη χρήση λέιζερ ή άλλου κατάλληλου οργάνου.

Το σφάλμα στη ευθυγράμμιση και την οριζόντια θέση δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 5 mm ανά μονάδα έως και 7 μέτρα και 10mm ανά μονάδα πάνω από τα 7 μέτρα.

Αν η μονάδα έχει εγκατασταθεί σε χώρους όπου έχουν εύκολη πρόσβαση άνθρωποι και κατοικίδια ζώα, σας συμβουλευόμαστε να εγκαταστήσετε γρίλιες προστασίας γύρω από τα τμήματα του συμπυκνωτή και του συμπιεστή. Για να εξασφαλιστεί η καλύτερη δυνατή απόδοση στο χώρο εγκατάστασης, ακολουθείστε τις ακόλουθες προφυλάξεις και οδηγίες:

- Βεβαιωθείτε πως παρέχετε θεμέλια ανθεκτικά και γερά για τη μείωση του θορύβου και των κραδασμών.

- Αποφύγετε την εγκατάσταση της μονάδας σε περιοχές που μπορεί να είναι επικίνδυνες κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης, όπως πλατφόρμα χωρίς προστατευτικά κιγκλιδώματα ή κάγκελα ή περιοχές που δεν συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του χώρου. Το συνεργείο εγκατάστασης είναι υπεύθυνο για τον καθορισμό της καλύτερης θέσης της μονάδας. Είναι σημαντικό να τηρούνται όλες οι ελάχιστες αποστάσεις για όλες τις μονάδες προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι υπάρχει επαρκής αερισμός για τα κριώματα των συμπιεστών.

Για να αποφασίσετε πού να τοποθετήσετε τη μονάδα και να εξασφαλίσετε σωστή ροή αέρα, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εξής παράγοντες:

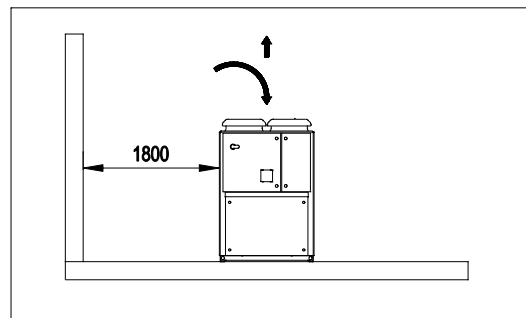
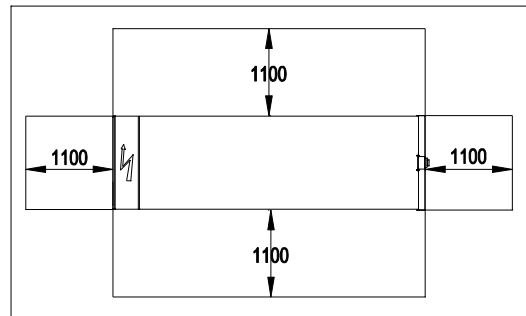
- αποφύγετε την επανακυκλοφορία του θερμού αέρα
- αποφύγετε ανεπαρκή τροφοδοσία αέρα του συμπυκνωτή ψύξης αέρα.

Αμφότερες οι συνθήκες αυτές μπορούν να αυξήσουν την πίεση του συμπυκνωτή, που μπορεί να οδηγήσει σε κακή ενεργειακή απόδοση και ψυκτική ικανότητα. Εάν δύο ή περισσότερες μονάδες τοποθετηθούν δίπλα η μία στην άλλη, συνιστάται να αφήσετε χώρο τουλάχιστον 3.000 mm ανάμεσα στα ράφια του συμπυκνωτή. Κάθε πλευρά της μονάδας πρέπει να είναι επισκέψιμη για εργασίες συντήρησης μετά την εγκατάσταση.

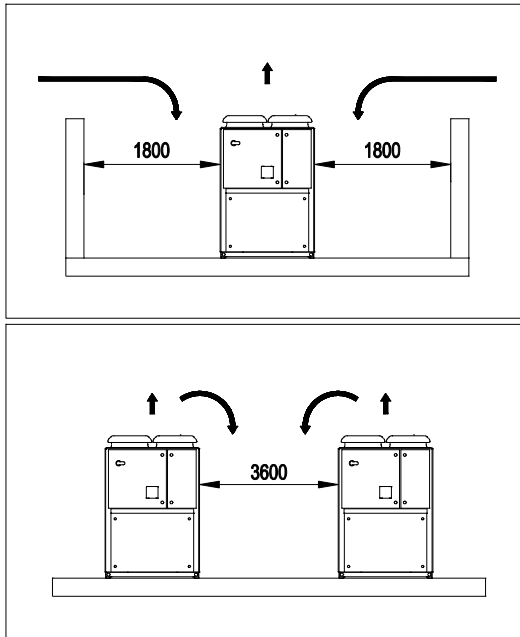
Είναι επομένως πολύ σημαντικό να τηρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις πρόσβασης εμπρός από τον ηλεκτρικό πίνακα: 1100 mm.

Ο κατασκευαστής δεν μπορεί να αναμένεται να λάβει υπόψη όλους αυτούς τους παράγοντες. Στη φάση σχεδιασμού της μονάδας, συνιστάται να συμβουλευτείτε έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο του κατασκευαστή για περαιτέρω λύσεις.

### Εικόνα 6 – Αποστάσεις που πρέπει να τηρούνται:







### Θόρυβος

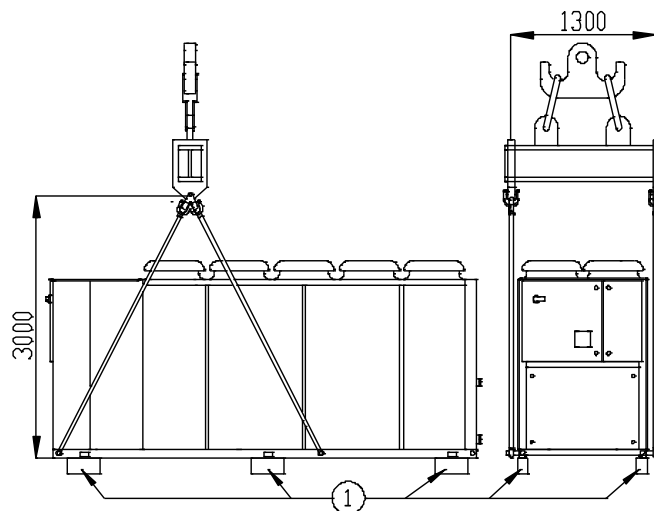
Ο θόρυβος που παράγεται από τη μονάδα οφείλεται κυρίως στην περιστροφή των συμπιεστών. Το επίπεδο του θορύβου για κάθε μοντέλο αναφέρεται στα έγγραφα πώλησης.

### Εικόνα 7 – Ανύψωση της μονάδας

(Η εικόνα δείχνει την έκδοση με 10 ανεμιστήρες. Η μέθοδος ανύψωσης που χρησιμοποιείται για άλλες εκδόσεις με διαφορετικό αριθμό ανεμιστήρων είναι πανομοιότυπη)

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Ακολουθήστε τις οδηγίες ανύψωσης που παρέχονται στην πλακέτα ταυτότητας του ηλεκτρικού πίνακα.

8 : Οδηγίες ανύψωσης



Αν η εγκατάσταση της μονάδας όπως επίσης ο χειρισμός και η συντήρησή της έχουν πραγματοποιηθεί σωστά, το επίπεδο εκπομπής θορύβου δεν θα απαιτεί.

### Χειρισμός και ανύψωση

Η μονάδα πρέπει να αναστηκύνεται με την μέγιστη προσοχή και φροντίδα, ακολουθώντας τις οδηγίες ανύψωσης που αναγράφονται στην ετικέτα που υπάρχει στον ηλεκτρολογικό πίνακα.

Αποφύγετε τα χτυπήματα και/ή τα ταρακουνήματα της μονάδας κατά τον χειρισμό και τη φόρτωση/εκφόρτωση από το όχημα μεταφορών, πιέστε ή ωθήστε τη μονάδα χρησιμοποιώντας μόνο το πλαίσιο της βάσης.

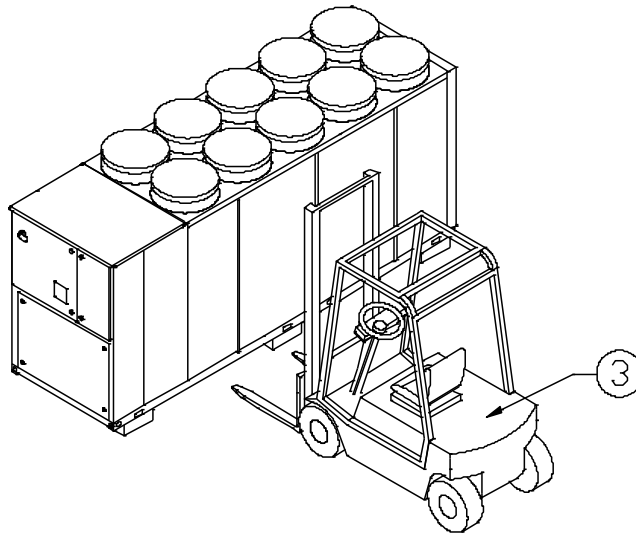
Στερεώστε τη μονάδα στο εσωτερικό του μεταφορικού μέσου έτσι ώστε να αποφύγετε ζημιές από την τυχόν μετακίνησή της. Μην αφήσετε κανένα τμήμα της μονάδας να πέσει κατά τη διάρκεια της φόρτωσης/εκφόρτωσης.

Όλες οι μονάδες διαθέτουν σημεία ανύψωσης. Μόνο αυτά τα σημεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανύψωση της μονάδας, όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα. Ο χειρισμός και η ανύψωση με περονοφόρο ανυψωτικό όχημα είναι η μόνη εναλλακτική μέθοδος.



Τα σχοινιά ανύψωσης και οι προστατευτικές ράβδοι απόστασης πρέπει να είναι αρκετά ανθεκτικά για να στηρίξουν τη μονάδα με ασφάλεια. Ελέγξτε το βάρος της μονάδας στην πινακίδα στοιχείων, επειδή το βάρος των μονάδων ποικίλει ανάλογα με τα αξεσουάρ που απαιτούνται.

## Εναλλακτικά:



- 1 – Αφαιρέστε πριν από την εγκατάσταση
- 2 - Χρησιμοποιήστε τους γάντζους ανύψωσης αποκλειστικά με μηχανισμό κλεισίματος.  
Οι γάντζοι πρέπει να είναι γερά δεμένοι πριν από τον χειρισμό
- 3 – Περονόφορο ανυψωτικό όχημα

### Ηχητική προστασία

Όταν τα επίπεδα των ηχητικών εκπομπών απαιτούν έναν ειδικό έλεγχο, πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή στην απομόνωση της μονάδας από τη βάση της εφαρμόζοντας κατάλληλα αντικραδασμικά στοιχεία. Ευέλικτες συνδέσεις πρέπει επίσης να εφαρμόζονται και στις υδραυλικές συνδέσεις.

### Υδραυλικό κύκλωμα για σύνδεση στη μονάδα

Οι σωλήνες πρέπει να σχεδιάζονται με τις λιγότερο δυνατές στροφές και αλλαγές κάθετης κατεύθυνσης. Με αυτόν τον τρόπο το κόστος εγκατάστασης μειώνεται αισθητά και η αποδοτικότητα του συστήματος καλυτερεύει.

Το σύστημα νερού πρέπει να έχει:

1. Αντικραδασμικοί σωλήνες που μειώνουν τη μετάδοση των κραδασμών στις δομές.
2. Βαλβίδες μόνωσης για να απομονώνεται η μονάδα από το υδραυλικό σύστημα της εγκατάστασης κατά τη διάρκεια των εργασιών σέρβις.
3. Η συσκευή για χειροκίνητο ή αυτόματο αεραγωγό στο ψηλότερο σημείο του συστήματος, ενώ η συσκευή αποστράγγισης στο χαμηλότερο σημείο.
4. Ούτε η εξαίμιση ούτε η συσκευή ανάκτησης θερμότητας πρέπει να τοποθετούνται στο υψηλότερο σημείο του συστήματος.
5. Μια κατάλληλη συσκευή που μπορεί να διατηρήσει το υδραυλικό σύστημα υπό πίεση.
6. Δείκτες πίεσης και θερμοκρασίας του νερού που βοηθούν το χειριστή κατά τη διάρκεια των εργασιών σέρβις και συντήρησης.
7. Ένα φίλτρο νερού ή μια συσκευή που μπορεί να αφαιρέσει τα σωματίδια από το υγρό και είναι υποχρεωτικό να τοποθετείται στην είσοδο του εξατμιστή.

Το φίλτρο μπορεί να εγκατασταθεί στην είσοδο της αντλίας όταν τοποθετείται στον σωλήνα εισαγωγής του νερού του εξατμιστή, μόνο αν η καθαρότητα του συστήματος εγκατάστασης του νερού ανάμεσα στη

αντλία και τον εξατμιστή είναι εγγυημένη. Κάθε σκουριά στον εξατμιστή έχει ως αποτέλεσμα την ακύρωση της εγγύησης.

8. Αν η μονάδα αντικατασταθεί, αδειάστε και καθαρίστε ολόκληρο το υδραυλικό σύστημα προτού εγκαταστήσετε μια καινούργια και πριν την εκκίνηση διεξάγετε τις κατάλληλες δοκιμές και χημικές επεξεργασίες του νερού.
9. Αν προστεθεί γλυκόλη στο υδραυλικό σύστημα για αντιψυκτική προστασία, η απόδοση της μονάδας θα μειωθεί. Όλα τα συστήματα προστασίας της μονάδας όπως το αντιψυκτικό, και η προστασία από τη χαμηλή πίεση θα πρέπει να επαναρυθμιστούν.
10. Πριν μονώσετε τους σωλήνες νερού, βεβαιωθείτε πως δεν υπάρχουν διαρροές.
11. Ελέγξτε ότι η πίεση του νερού δεν υπερβαίνει τη σχεδιασμένη πίεση των εναλλακτών της θερμότητας του νερού και εγκαταστήστε μια βαλβίδα ασφαλείας στον σωλήνα του νερού.
12. Εγκαταστήστε μια κατάλληλη επέκταση.

### ΠΡΟΣΟΧΗ:

**Προς αποφυγή ζημιών, εγκαταστήστε ένα φίλτρο με δυνατότητα επιθεώρησης στους σωλήνες νερού στην είσοδο των εναλλακτών.**

### Μόνωση των σωληνών

Το ολοκληρωμένο υδραυλικό κύκλωμα, συμπεριλαμβανομένων των σωληνών, πρέπει να μονώνεται με σκοπό την αποφυγή συμπύκνωσης από τον σχηματισμό και τη μείωση της ικανότητα ψύξης. Προστατεύστε τους σωλήνες νερού από το πάγωμα κατά τη διάρκεια του χειμώνα (χρησιμοποιήστε, για παράδειγμα, διάλυμα γλυκόλης ή ένα καλώδιο θερμότητας)

### Εγκατάσταση της ροής

Για να εξασφαλίσετε μια επαρκή ροή νερού σε όλον τον εξατμιστή, είναι βασικό να εγκαταστήσετε έναν

διακόπτη ροής στο υδραυλικό κύκλωμα που να; μπορεί να τοποθετηθεί στους υδραυλικούς σωλήνες εισαγωγής ή εξαγωγής. Σκοπός του συστήματος ροής είναι να σταματήσει τη μονάδα σε περίπτωση διακοπής της ροής του νερού, προστατεύοντας έτσι τον εξατμιστή από την ψύξη.

Ο κατασκευαστής προσφέρει, ως εναλλακτική λύση, έναν διακόπτη ροής που επιλέγεται ειδικά για αυτόν το σκοπό.

Αυτός ο διακόπτης ροής τύπου ελάσματος είναι κατάλληλος για εφαρμογές βαρέος τύπου και σωλήνες διαμέτρου 2 1/2".

Διαθέτει μια καθαρή επαφή που συνδέεται ηλεκτρονικά στους ακροδέκτες που παρουσιάζονται στο διάγραμμα καλωδίωσης, και πρέπει να βαθμονομείται ώστε να παρεμβάινει όταν η ροή του νερού στον εξατμιστή πέσει κάτω από 80% της ονομαστικής ροής και σε κάθε περίπτωση εντός των ορίων που καταχωρούνται στον παρακάτω πίνακα.

### Προετοιμασία, έλεγχος και σύνδεση του υδραυλικού κυκλώματος

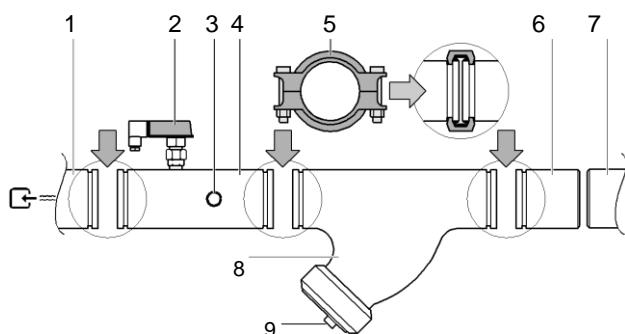
Οι μονάδες διαθέτουν εισόδους και εξόδους νερού για σύνδεση της αντλίας θερμότητας με το κύκλωμα νερού του συστήματος. Αυτό το κύκλωμα πρέπει να είναι συνδεδεμένο στη μονάδα από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό και πρέπει να συμμορφώνεται με όλους τους ισχύοντες σχετικούς εθνικούς και Ευρωπαϊκούς κανονισμούς.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** - Τα εξαρτήματα που αναγράφονται δεν περιλαμβάνονται με τη μονάδα, αλλά παρέχονται κατόπιν αιτήματος, **επίσης αν η εγκατάστασή τους είναι υποχρεωτική.**



Αν βρόμα διεισδύσει στο υδραυλικό κύκλωμα, θα υπάρξουν προβλήματα. Επομένως, πρέπει να θυμάστε τα παρακάτω όταν συνδέετε το υδραυλικό κύκλωμα:

1. Χρησιμοποιείτε μόνο σωλήνες που είναι καθαροί στο εσωτερικό τους.
2. Διατηρείτε το άκρο του σωλήνα στραμμένο προς τα κάτω όταν αφαιρείτε τις προεξοχές.
3. Καλύψτε το άκρο του σωλήνα όταν το τοποθετείτε μέσα σε τοίχο ώστε να αποφύγετε τη σκόνη και τη βρόμα που εισχωρεί.
4. Καθαρίστε τους σωλήνες του συστήματος που βρίσκονται ανάμεσα στο φίλτρο και τη μονάδα, με τρεχούμενο νερό, προτού το συνδέσετε στο σύστημα.



1. Είσοδος νερού εξατμιστή

2. Διακόπτης ροής
3. Αισθητήρας εισόδου νερού
4. Σωλήνας εισόδου νερού με διακόπτη ροής και αισθητήρα θερμοκρασίας του εισερχόμενου νερού
5. Σύνδεσμος
6. Αντίθετος σωλήνας
7. Κύκλωμα υδραυλικού συστήματος in situ
8. Φίλτρο
9. Φίλτρο και πώμα

Το νερό στο σύστημα πρέπει να είναι ιδιαίτερα καθαρό και όλα τα ίχνη λαδιού και σκουριάς πρέπει να καθαρίζονται. Εγκαταστήστε το μηχανολογικό φίλτρο στην είσοδο κάθε εναλλάκτη θερμότητας. Η αποτυχία εγκατάστασης μηχανολογικού φίλτρου επιτρέπει στα στερεά σωματίδια και/ή στις προεξοχές συγκόλλησης να εισχωρήσουν στον εναλλάκτη. Συνιστούμε να εγκαταστήσετε ένα δίχτυ με πλέγμα φιλτραρίσματος με σπές όχι μεγαλύτερο από 1,1 mm σε διάμετρο. Ο κατασκευαστής δεν θα θεωρηθεί υπεύθυνος για τυχόν βλάβη στους εναλλάκτες αν τα μηχανολογικά φίλτρα δεν έχουν εγκατασταθεί.

### Επεξεργασία νερού

Πριν θέσετε σε κίνηση τη μονάδα, καθαρίστε το κύκλωμα του νερού. Βρωμιά, άλατα, υπολείμματα και άλλα υλικά μπορεί να συσσωρευτούν στο εσωτερικό του εναλλάκτη θερμότητας μειώνοντας την αποδοτικότητά και τη ροή του νερού.

Μια κατάλληλη επεξεργασία του νερού μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο οξείδωσης, διάβρωσης, σχηματισμού αλάτων, κ.λπ. Η σωστή επεξεργασία πρέπει να επιλεγεί ανάλογα με την τοποθέτηση της εγκατάστασης, με γνώμονα το υδραυλικό σύστημα και τα χαρακτηριστικά του νερού.

Ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται για καμία βλάβη ή κακή χρήση του εξοπλισμού. Η ποιότητα του νερού πρέπει να συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές που αναγράφονται στον ακόλουθο πίνακα.

	Κυκλοφορία νερού	Παροχή νερού	Πιθανά προβλήματα
<b>Στοιχεία προς έλεγχο</b>			
pH στους 25°C	6,8-8,0	6,8-8,0	Οξείδωση + δημιουργία αλάτων
Ηλεκτρική αγωγιμότητα [mS/m] στους 25°C	<40	<30	Οξείδωση
Ιόν χλωρίνης [mg Cl <sup>-</sup> /l]	<50	<50	Οξείδωση
Ιόν θειικού άλατος [mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l]	<50	<50	Δημιουργία αλάτων
Αλκαλικότητα M (pH 4,8) [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<50	<50	Οξείδωση + δημιουργία αλάτων
Σύνολο σκληρότητας [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	<70	<70	Δημιουργία αλάτων
Σκληρότητα ασβεστίου	<50	<50	Δημιουργία αλάτων

[mg CaCO <sub>3</sub> /l]			
Ιόν σιλικόνης [mg SiO <sub>2</sub> /l]	<30	<30	Δημιουργία αλάτων
<b>Στοιχεία αναφοράς</b>			
Σίδηρος [mg Fe/l]	<1.0	<0.3	Οξειδωση + δημιουργία αλάτων
Χαλκός [mg Cu/l]	<1,0	<0,1	Οξειδωση
Ιόν σουλφιδίου [mg S <sup>2-</sup> /l]	Δεν εντοπίζεται	Δεν εντοπίζεται	Οξειδωση
Ιόν αμμωνίου [mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l]	<1,0	<0,1	Οξειδωση
Εναπομείνουσα χλωρίνη [mg Cl/l]	<0,3	<0,3	Οξειδωση
Χωρίς καρβίδιο [mg CO <sub>2</sub> /l]	<4,0	<4,0	Οξειδωση
Ευρετήριο σταθερότητας	-	-	Οξειδωση + δημιουργία αλάτων



Η πίεση του νερού πρέπει να υπερβαίνει τη μέγιστη λειτουργική πίεση που αναμένεται για τη μονάδα.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** - Σχεδιάστε τις κατάλληλες προστασίες στο υδραυλικό κύκλωμα για να βεβαιωθείτε ότι η πίεση του νερού δεν υπερβαίνει ποτέ το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο.

#### Ροή και όγκος του νερού

Μοντέλο EWYQ~G-XS (έκδοση ψύξη)	Ελάχιστη ροή νερού l/s	Μέγιστη ροή νερού l/s
EWYQ075G-XS	2,22	4,44
EWYQ085G-XS	2,52	5,04
EWYQ100G-XS	2,88	5,76
EWYQ110G-XS	3,36	6,72
EWYQ120G-XS	3,66	7,32
EWYQ140G-XS	4,20	8,40
EWYQ160G-XS	4,74	9,48
Μοντέλο EWYQ~G-XR (έκδοση ψύξη)		
EWYQ075G-XR	2,16	4,32
EWYQ085G-XR	2,40	4,80
EWYQ100G-XR	2,70	5,40
EWYQ110G-XR	3,18	6,36
EWYQ120G-XR	3,42	6,84
EWYQ140G-XR	4,02	8,04
EWYQ160G-XR	4,44	8,88
Μοντέλο EWYQ~G-XS/XR (έκδοση θέρμανσης)		
EWYQ075G-XS/XR	2,40	4,80
EWYQ085G-XS/XR	2,64	5,28
EWYQ100G-XS/XR	3,18	6,36
EWYQ110G-XS/XR	3,66	7,32
EWYQ120G-XS/XR	4,02	8,04

EWYQ140G-XS/XR	4,50	9,00
EWYQ160G-XS/XR	4,92	9,84

Για να διασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία της μονάδας, η ροή του νερού στον εξατμιστή πρέπει να πέσει εντός της σφαίρας λειτουργίας που ορίζεται στον προηγούμενο πίνακα και πρέπει να υπάρχει ελάχιστος όγκος νερού στο σύστημα.

Η κατανομή των κυκλωμάτων του ζεστού/κρύου νερού πρέπει να έχει κάποια ελάχιστη περιεκτικότητα νερού για να αποφεύγεται υπερβολικός αριθμός εκκινήσεων και τερματισμών λειτουργίας του συμπιεστή. Ουσιαστικά, κάθε φορά που ο συμπιεστής τίθεται σε λειτουργία, μια υπερβολική ποσότητα λαδιού από το συμπιεστή αρχίζει να κυκλοφορεί στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου και ταυτόχρονα υπάρχει μια αύξηση της θερμοκρασίας του στάτορα του συμπιεστή, που παράγεται από το ρεύμα εκκινήσεως. Επομένως προς αποφυγή βλαβών στους συμπιεστές, η εφαρμογή της συσκευής έχει σχεδιαστεί για να περιορίσει τους συχνούς τερματισμούς λειτουργίας και εκκινήσεις: σε μία ώρα, θα υπάρχουν μόνο 6 εκκινήσεις του συμπιεστή.

Το σύστημα που η μονάδα έχει εγκατασταθεί πρέπει, επομένως, να διασφαλίσει το συνολικό περιεχόμενο νερού που επιτρέπει στην μονάδα να λειτουργεί συνεχόμενα και επομένως να παρέχει μεγαλύτερη περιβαλλοντική άνεση. Το ελάχιστο περιεχόμενο νερού ανά μονάδα πρέπει να υπολογίζεται με συγκεκριμένη προσέγγιση χρησιμοποιώντας την παρακάτω φόρμουλα:

$$M(\text{litres}) = 5 (l/kW) \times P(kW)$$

Όπου:

M = ελάχιστο περιεχόμενο νερού ανά μονάδα αναγραφόμενο σε λίτρα

P = αποδοτικότητα ψυκτικού της μονάδας αναγραφόμενη σε kW

Αυτή η φόρμουλα είναι έγκυρη με τις βασικές παραμέτρους του μικροεπεξεργαστή. Για να καθορίσετε με μεγαλύτερη ακρίβεια την ποσότητα του νερού, συνιστούμε να επικοινωνήσετε με τον σχεδιαστή του συστήματος.

#### Αντιψυκτική προστασία για εξατμιστές και εναλλάκτες επαναφοράς

Όταν ολόκληρο το σύστημα της εγκατάστασης ψύξης ή θέρμανσης έχει σχεδιαστεί, δύο ή περισσότερες των παρακάτω μεθόδων αντιψυκτικού θα πρέπει να θεωρούνται ταυτόχρονα ως εξής:

1. Συνεχόμενη κυκλοφορία της ροής του νερού μέσα στους εναλλάκτες
2. Προσθήκη θερμοκικής μόνωσης και θέρμανσης των σωλήνων που είναι εκτεθειμένοι.
3. Το άδειασμα και ο καθαρισμός του εναλλάκτη θερμότητας όταν δεν χρησιμοποιείται και η συντήρησή του σε μη οξειδωτική ατμόσφαιρα (άζωτο)

Ως εναλλακτική, είναι πιθανό να προσθέσετε μια κατάλληλη ποσότητα γλυκόλης (αντιψυκτικό) στο υδραυλικό σύστημα.

Το σύστημα εγκατάστασης και/ή το τοπικό προσωπικό που έχει διοριστεί για τη συντήρηση πρέπει να βεβαιωθεί ότι οι αντιψυκτικές μέθοδοι προστασίας

χρησιμοποιούνται και να βεβαιωθείτε ότι οι κατάλληλες λειτουργίες συντήρησης των αντιμικτικών συσκευών προστασίας διεξάγονται πάντα. Η αδυναμία τήρησης των παραπάνω οδηγιών μπορεί να προκαλέσει βλάβες στη μονάδα. Οι βλάβες που μπορεί να προκληθούν από τον πάγο δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

### Γενικές προδιαγραφές ηλεκτρολογικού συστήματος

Οι μονάδες πρέπει να συνδέονται σε σύστημα παροχής ρεύματος TN.

Αν οι μονάδες πρέπει να συνδεθούν σε διαφορετικό τύπο συστήματος ρεύματος, για παράδειγμα το σύστημα IT, επικοινωνήστε με το εργοστάσιο.



Όλες οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις στη μονάδα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς νόμους και τις Ευρωπαϊκές οδηγίες και κανονισμούς.

Όλες οι εργασίες εγκατάστασης, διαχείρισης και συντήρησης πρέπει να διεξάγονται από καταρτισμένο προσωπικό.

Ανατρέξτε στο συγκεκριμένο διάγραμμα καλωδίωσης για τη μονάδα

που έχετε αγοράσει. Αν το ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα βρίσκεται πάνω στη μονάδα ή έχει χαθεί, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο του κατασκευαστή που θα σας στείλει ένα αντίγραφο.

Σε περίπτωση αντίφασης ανάμεσα στο διάγραμμα καλωδίωσης και τον οπτικό έλεγχο των ηλεκτρολογικών καλωδίων του πίνακα ελέγχου και εντολών, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο του κατασκευαστή. Χρησιμοποιήστε μόνο αγωγούς χαλκού για να αποφύγετε την υπερθέρμανση ή την οξειδωση στα σημεία σύνδεσης, με πιθανό κίνδυνο ζημιάς στη μονάδα.

Για να αποφύγετε παρεμβολές, όλα τα καλώδια ελέγχου και εντολών πρέπει να είναι συνδεδεμένα χωριστά από τα ηλεκτρολογικά, χρησιμοποιώντας αρκετούς σωλήνες καλωδίων ρεύματος για αυτόν τον σκοπό.

Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε τεχνικής εργασίας στη μονάδα, ανοίξτε τον γενικό διακόπτη αποσύνδεσης που βρίσκεται στην κύρια ηλεκτρική τροφοδοσία του μηχανήματος.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αν η μονάδα είναι απενεργοποιημένη αλλά ο διακόπτης αποσύνδεσης είναι κλειστός, τότε στα κυκλώματα που δεν χρησιμοποιούνται παραμένει τάση. Μην ανοίγετε ποτέ τα τερματικά των συμπιεστών χωρίς να αποσυνδέσετε τον διακόπτη γενικής αποσύνδεσης του μηχανήματος.

Ο συγχρονισμός ενός και τριών φάσεων φορτίων και η έλλειψη ισορροπίας μεταξύ των φάσεων μπορεί να προκαλέσουν απώλειες προς το έδαφος έως και 150mA, κατά τη φυσιολογική λειτουργία της μονάδας. Οι προφυλάξεις του συστήματος ηλεκτρικής τροφοδότησης πρέπει να σχεδιάζονται με βάση τις αξίες που αναφέρθηκαν παραπάνω.

### Καλωδίωση κατά την εγκατάσταση



Οι λειτουργίες καλωδίωσης κατά την εγκατάσταση και πιθανών άλλων εξαρτημάτων πρέπει να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό και πρέπει να συμμορφώνονται με τους τρέχοντες σχετικούς εθνικούς και Ευρωπαϊκούς νόμους.

Η επιτόπια καλωδίωση πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης που παρέχεται με το μηχάνημα και τις οδηγίες που αναγράφονται παρακάτω.

Βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήσετε έναν αποκλειστικό ηλεκτρολογικό κύκλωμα. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε παροχή ρεύματος που χρησιμοποιείται μαζί με άλλον εξοπλισμό.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** - Επαληθεύστε στο διάγραμμα καλωδίωσης όλες τις λειτουργίες που αναγράφονται παρακάτω ώστε να κατανοήσετε καλύτερα τον τρόπο λειτουργίας του εξοπλισμού.

Πίνακας εξαρτημάτων:

F1, 2	Κύριες ασφάλειες του εξοπλισμού
L1, 2, 3	Ακροδέκτες κύριας παροχής ρεύματος
PE	Ακροδέκτης κύριας γείωσης
FS	Διακόπτης
Q10	Κύριος διακόπτης μόνωσης
---	Επιτόπια καλωδίωση

### Απαιτήσεις ηλεκτρολογικού κυκλώματος και καλωδίωσης

1. Η παροχή ρεύματος στη μονάδα πρέπει να προετοιμαστεί ώστε να ενεργοποιείται και να απενεργοποιείται ανεξάρτητα από τα άλλα εξαρτήματα του συστήματος ή άλλες συσκευές γενικότερα.
2. Δημιουργήστε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα για να συνδέσετε τη μονάδα. Το κύκλωμα αυτό πρέπει να διαθέτει προστατευτικές συσκευές, δηλ. **έναν κεντρικό διακόπτη και μια ασφάλεια** για κάθε φάση όπου απαιτείται από τις νομοθετικές διατάξεις της χώρας εγκατάστασης καθώς και έναν ανιχνευτή διαρροών γείωσης.



Απενεργοποιήστε τον διακόπτη στην κύρια συσκευή μόνωσης διεξάγοντας κάθε σύνδεση (κλείστε τον διακόπτη, αφαιρέστε ή απενεργοποιήστε τις ασφάλειες).

### Σύνδεση της παροχής ρεύματος τηςμονάδας

Χρησιμοποιώντας το κατάλληλο καλώδιο, συνδέστε το κύκλωμα ρεύματος στους ακροδέκτες L1, L2 και L3 του ηλεκτρολογικού πίνακα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Ποτέ μην περιστρέφετε, τραβάτε ή ασκείτε βάρος στους ακροδέκτες του κύριου διακόπτη. Τα καλώδια της γραμμής παροχής ρεύματος πρέπει να υποστηρίζονται από κατάλληλα συστήματα.

Τα καλώδια που συνδέονται με τον διακόπτη πρέπει να ακολουθούν την ανυψωμένη απόσταση μόνωσης και την απόσταση της μόνωσης της επιφάνειας ανάμεσα στους ενεργούς αγωγούς και της μάζας, σύμφωνα με την οδηγία IEC 61439-1, τον Πίνακα 1 και 2 και τους τοπικούς εθνικούς νόμους. Τα καλώδια που έχουν συνδεθεί στον κύριο διακόπτη πρέπει να έχουν σφίξει χρησιμοποιώντας ένα κλειδί ροπής και σύμφωνα με τις ενοποιημένες τιμές σύσφιξης που είναι σχετικές με την ποιότητα των βιδών

και των ροδελών και των παξιμαδιών που χρησιμοποιούνται.


Συνδέστε τον αγωγό γείωσης (κίτρινο/πράσινο) στον ακροδέκτη γείωσης PE.

Η διατομή του προστατευτικού ισοδυναμικού αγωγού (αγωγός γείωσης) πρέπει να συμμορφώνεται με τον Πίνακα 1 του EN 60204-1 παρακάτω.

Εμβαδόν διατομής χάλκινων αγωγών φάσης τροφοδοσίας του εξοπλισμού	Ελάχιστο εμβαδόν διατομής εξωτερικού προστατευτικού χάλκινου αγωγού
S mm <sup>2</sup>	Sp mm <sup>2</sup>
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

Σε κάθε περίπτωση, ο προστατευτικός ισοδυναμικός αγωγός (αγωγός γείωσης) πρέπει να έχει διατομή όχι μικρότερη από 10 mm<sup>2</sup>, σε συμμόρφωση με το σημείο 8.2.8 του ίδιου προτύπου.


#### Διασυνδεδεμένα καλώδια

 Συνήθως η συσκευή δεν λειτουργεί χωρίς ροή, χάρη στον μετρητή ροής που έχει εγκατασταθεί, ωστόσο, για μεγαλύτερη ασφάλεια, είναι υποχρεωτικό μια επαφή κατάστασης της αντλίας νερού να έχει εγκατασταθεί σε σειρά με την επαφή του μετρητή/τών ροής ώστε να αποτραπεί η λειτουργία της μονάδας αν η αντλία δεν έχει ξεκινήσει.

Αν η μονάδα αρχίσει να λειτουργεί χωρίς ροή, παρουσιάζονται πολύ σοβαρές ζημιές (πάγωμα του εξαμιστή).

- Καθαρισμός επαφών  
Ο ελεγκτής έχει μερικές καθαρές επαφές για να υποδείξετε την κατάσταση της μονάδας. Αυτές οι επαφές μπορούν να καλωδιωθούν όπως φαίνεται στο διάγραμμα καλωδίωσης. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα είναι 2 Α.
- Απομάκρυνση εισόδων  
Επιπλέον με τις καθαρές επαφές, μπορείτε επίσης να εγκαταστήσετε απομακρυσμένες εισόδους. Για την εγκατάσταση ελέγξτε το διάγραμμα καλωδίωσης.

#### Πριν από την έναρξη

 Η μονάδα πρέπει να εκκινηθεί για πρώτη φορά **ΜΟΝΟ** από εξουσιοδοτημένο προσωπικό της DAIKIN. Η μονάδα δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εκκινηθεί, ακόμη και για σύντομο χρονικό διάστημα, χωρίς να ελεγχθεί έως και την παραμικρή λεπτομέρεια συμπληρώνοντας ταυτόχρονα την παρακάτω λίστα.

	Έλεγχοι πριν από την εκκίνηση της μονάδας
<input type="checkbox"/> 1	Ελέγξτε για εξωτερική φθορά.
<input type="checkbox"/> 2	Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες κλεισίματος

<input type="checkbox"/> 3	Βεβαιωθείτε ότι όλα τα τμήματα της μονάδας είναι υπό πίεση με ψυκτικό (εξαμιστής, συμπυκνωτής αέρα, συμπιεστές) πριν τα συνδέσετε με το υδραυλικό κύκλωμα.
<input type="checkbox"/> 4	Ανάντη της μονάδας, εγκαταστήστε ένα <b>κεντρικό διακόπτη, κεντρικές ασφάλειες</b> και, εκεί όπου επιβάλλεται από τις νομοθετικές απαιτήσεις στη χώρα εγκατάστασης, έναν ανιχνευτή διαρροής γείωσης. <i>Για να επιλέξετε τα εξαρτήματα αυτά, συμβουλευτείτε τις πληροφορίες στην πλακέτα αναγνώρισης της συσκευής και στον αντίστοιχο τεχνικό κατάλογο.</i>
<input type="checkbox"/> 5	Συνδέστε την κεντρική τάση και ελέγξτε ότι ευρίσκεται εντός των επιτρεπόμενων ορίων ±10% συγκριτικά με την ταξινόμηση που αναγράφεται στην πινακίδα αναγνώρισης. Η <b>κύρια τροφοδοσία</b> πρέπει να προσαρμοστεί ώστε να μπορεί να ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται ανεξάρτητα από εκείνη άλλων μερών του συστήματος ή άλλες συσκευές γενικότερα. <i>Ελέγξτε το διάγραμμα καλωδίωσης, τα τερματικά L1, L2, L3 και PE.</i>
<input type="checkbox"/> 6	Εγκαταστήστε το/τα <b>κιτ φίλτρου νερού</b> (επίσης όταν δεν παρέχονται) στην είσοδο των εναλλακτών.
<input type="checkbox"/> 7	Παρέχετε νερό στους εναλλάκτες και βεβαιωθείτε ότι η <b>ροή</b> πέφτει εντός των ορίων που αναγράφονται στον πίνακα στην παράγραφο «Φορτίο, ροή και ποιότητα του νερού».
<input type="checkbox"/> 8	Οι σωλήνες πρέπει να <b>ξεπλένονται</b> εντελώς. Ανατρέξτε στο κεφάλαιο «Προετοιμασία, έλεγχος και σύνδεση του υδραυλικού κυκλώματος».
<input type="checkbox"/> 9	Συνδέστε την <b>επαφή/ές της αντλίας</b> σε σειρά με την επαφή του μέτρου/ων ροής ώστε η μονάδα να μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο όταν οι αντλίες νερού λειτουργούν και η ροή του νερού είναι επαρκής.
<input type="checkbox"/> 10	Ελέγξτε τη <b>στάθμη του λαδιού</b> στους συμπιεστές.
<input type="checkbox"/> 11	Ελέγξτε ότι όλοι οι <b>αισθητήρες νερού</b> δένονται σωστά στον εναλλάκτη θερμότητας (ανατρέξτε επίσης στο αυτοκόλλητο που βρίσκεται επάνω στον εναλλάκτη θερμότητας).

#### ΗΜΕΙΩΣΗ - εκκίνηση της μονάδας:

- διαβάστε το εγχειρίδιο λειτουργίας που συνοδεύει τη μονάδα σας. Θα σας βοηθήσει να κατανοήσετε καλύτερα πώς λειτουργεί η μονάδα και ο ηλεκτρονικός ελεγκτής.
- Κλείστε τις πόρτες του ηλεκτρικού πίνακα.

#### Άνοιγμα της μόνωσης και/ή κλείσιμο βαλβίδων

Πριν από την εκκίνηση, βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες μόνωσης και/ή απενεργοποίησης είναι εντελώς ανοικτές.

### **Πιθανότητα του χρήστη**

Είναι βασικό να λάβει ο χρήστης μια κατάλληλη επαγγελματική ενημέρωση και να εξοικειωθεί με το σύστημα πριν να χρησιμοποιήσει τη μονάδα. Εκτός της ανάγνωσης του παρόντος εγχειριδίου, ο χρήστης πρέπει να μελετήσει το λειτουργικό εγχειρίδιο του μικροεπεξεργαστή και το ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα για να καταλάβει την ακολουθία ανοίγματος, τη λειτουργία, την ακολουθία κλεισίματος και τη λειτουργία όλων των συσκευών ασφαλείας.

Ο χρήστης πρέπει να διατηρεί ένα αρχείο καταγραφής (εγχειρίδιο συστήματος) των δεδομένων λειτουργίας της μονάδας που έχει εγκατασταθεί και όλες τις ενέργειες περιοδικής συντήρησης και σέρβις.

Αν ο χειριστής παρατηρήσει αφύσικες ή ασυνήθιστες λειτουργικές συνθήκες, πρέπει να συμβουλευτεί την εξουσιοδοτημένη τεχνική υπηρεσία του κατασκευαστή.

### **Περιοδική συντήρηση**

Οι ενέργειες περιοδικής συντήρησης (ελάχιστες) αναγράφονται στον συγκεκριμένο πίνακα αυτού του εγχειριδίου

### **Συντήρηση και εγγύηση υπό περιορισμούς**

Όλες οι μονάδες δοκιμάζονται στο εργοστάσιο και παρέχουν εγγύηση για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Αυτές οι μονάδες σχεδιάστηκαν και κατασκευάστηκαν τηρώντας τις μέγιστες προδιαγραφές ποιότητας και εγγυώνται χρόνια λειτουργίας χωρίς βλάβες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί η σωστή και περιοδική συντήρηση

σύμφωνα με όλες τις διαδικασίες που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο και στα σωστά πρακτικά συντήρησης των μηχανών.

Συνιστούμε να ορίσετε μια συμφωνία συντήρησης με κάποια εξουσιοδοτημένη υπηρεσία από τον κατασκευαστή. Η εμπειρία και η δεξιότητα του προσωπικού, στην ουσία, μπορούν να διασφαλίσουν την αποτελεσματική λειτουργία χωρίς προβλήματα με την πάροδο του χρόνου.

Η μονάδα πρέπει να είναι καλυμμένη από ένα πρόγραμμα κατάλληλης συντήρησης από τη στιγμή που έχει εγκατασταθεί και όχι απλώς από την ημερομηνία εκκίνησης.

Έχετε κατά νου ότι η χρήση της μονάδας με ακατάλληλο τρόπο, για παράδειγμα πέρα από τα λειτουργικά της όρια ή από έλλειψη σωστής συντήρησης σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο, θα ακυρώσει την εγγύηση. Συγκεκριμένα, παρατηρήστε τα ακόλουθα σημεία για να συμμορφωθείτε με τα όρια της εγγύησης:

1. Η μονάδα δεν μπορεί να λειτουργήσει πέρα από τα καθορισμένα όρια
2. Η ηλεκτρική τροφοδοσία πρέπει να είναι εντός των ορίων της τάσης και να μην έχει αρμονικές ή ξαφνικές εναλλαγές τάσης.
3. Η τάση παροχής τριφασικού ρεύματος δεν πρέπει να παρουσιάζει ανισορροπία ανάμεσα στις φάσεις μεγαλύτερη από 2% σύμφωνα με το πρότυπο EN 60204-1:2006 (Κεφάλαιο 4-Par.4.3.2).
4. Σε περίπτωση παρουσίασης ηλεκτρολογικών προβλημάτων, η μονάδα πρέπει να παραμείνει σβηστή έως ότου το πρόβλημα λυθεί.
5. Μην απενεργοποιείτε ή ακυρώνετε τις συσκευές ασφαλείας, είτε μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά ή ηλεκτρονικά.
6. Το νερό που έχει χρησιμοποιηθεί για να γεμίσει το υδραυλικό κύκλωμα πρέπει να καθαρίζεται και να επεξεργάζεται σωστά. Ένα μηχανικό φίλτρο πρέπει να τοποθετείτε στο πιο κοντινό σημείο εισόδου του εξατμιστή.
7. Εκτός αν έχει συμφωνηθεί διαφορετικά κατά την παραγγελία, η ροή του νερού του εξατμιστή δεν πρέπει να υπερβαίνει το 120% ή να είναι χαμηλότερη από 80% της ονομαστικής απόδοσης και σε κάθε περίπτωση εντός των ορίων που παρέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

### **Περιοδικοί υποχρεωτικοί έλεγχοι και εκκίνησητων Ομάδων (μονάδες)**

Οι ομάδες (μονάδες) αυτές περιλαμβάνονται στην κατηγορία II και III της ταξινόμησης που ιδρύθηκε από την Eur. Οδηγία του Συμβουλίου PED 2014/68/EE. Για τις Ομάδες που ανήκουν σε αυτή την κατηγορία, ορισμένοι εθνικοί νόμοι απαιτούν έναν τακτικό έλεγχο από κάποια εξουσιοδοτημένη εταιρεία. Ελέγξτε και επικοινωνήστε με αυτές τις εταιρείες που επίσης απαιτούν εξουσιοδότηση για να εκκινήση.

**Πίνακας 5 - Πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης**

Κατάλογος δραστηριοτήτων	Εβδομαδιαίως	Μηνιαίως (Σημείωση 1)	Ετησίως / Εποχικά (Σημείωση 2)
<b>Γενικά:</b>			
Συλλογή δεδομένων λειτουργίας (Σημείωση 3)	X		
Οπτική επιθεώρηση του μηχανήματος για τυχόν φθορές ή/και χαλάρωση		X	
Επαλήθευση ακεραιότητας της θερμικής μόνωσης			X
Καθαρισμός και βάψιμο όπου απαιτείται (Σημείωση 4)			X
Ανάλυση νερού			X
Έλεγχος λειτουργίας διακόπτη ροής		X	
<b>Ηλεκτρικά:</b>			
Έλεγχος λειτουργίας πρώτης εκκίνησης			X
Έλεγχος φθορών στις επαφές – Αντικαταστήστε εάν απαιτείται			X
Ελέγξτε ότι όλοι οι ηλεκτρικοί ακροδέκτες είναι σφικτοί – Σφίξτε εάν απαιτείται			X
Καθαρίστε το εσωτερικό του ηλεκτρικού πίνακα (Σημείωση 4)		X	
Καθαρίστε τα φίλτρα αερισμού στον ηλεκτρικό πίνακα (Σημείωση 4)		X	
Οπτική επιθεώρηση των εξαρτημάτων για ενδείξεις υπερθέρμανσης		X	
Ελέγξτε τη λειτουργία του συμπιεστή και την ηλεκτρική αντίσταση		X	
Χρησιμοποιήστε ωμόμετρο για να ελέγξετε τη μόνωση του κινητήρα του συμπιεστή			X
<b>Κύκλωμα αντιψυκτικού:</b>			
Διεξάγετε έλεγχο διαρροών αντιψυκτικού		X	
Ελέγξτε τη στάθμη αντιψυκτικού μέσα από τη θύρα επιθεώρησης – πλήρης στάθμη	X		
Ελέγξτε για απώλεια φορτίου στο στεγνωτήρα του φίλτρου (όπου υπάρχει)		X	
Αναλύστε τους κραδασμούς του συμπιεστή			X
Ελέγξτε τη βάνα ασφαλείας (Σημείωση 5)		X	
<b>Εναλλάκτες θερμότητας:</b>			
Ελέγξτε ότι οι εναλλάκτες θερμότητας είναι καθαροί (Σημείωση 6)			X

**Σημειώσεις**

- 1) Οι μηνιαίες δραστηριότητες περιλαμβάνουν και όλες τις εβδομαδιαίες
- 2) Οι ετήσιες δραστηριότητες (ή κατά την έναρξη εποχής) περιλαμβάνουν και όλες τις εβδομαδιαίες και μηνιαίες
- 3) Οι τιμές λειτουργίας της μονάδας πρέπει να μετριοούνται καθημερινά για λεπτομερέστερη παρακολούθηση
- 4) Εάν μονάδα εγκατασταθεί σε "επιθετικό" περιβάλλον, η δραστηριότητα αυτή πρέπει να διεξάγεται μία φορά το μήνα.  
Τα παρακάτω θεωρούνται "επιθετικά" περιβάλλοντα:  
- Περιβάλλοντα με υψηλές συγκεντρώσεις βιομηχανικών αερίων εκπομπών στην ατμόσφαιρα:  
- Περιβάλλοντα κοντά στη θάλασσα (αλάτι στον αέρα)  
- Περιβάλλοντα κοντά σε έρημο με κίνδυνο ανεμοστρόβιλου  
- Άλλα επιθετικά περιβάλλοντα
- 5) Βάνα ασφαλείας  
Ελέγξτε ότι το πώμα και το σφράγισμα δεν έχουν πειραχτεί.  
Ελέγξτε ότι η έξοδος της βάνας ασφαλείας δεν έχει μπλοκαριστεί κατά λάθος από ξένα αντικείμενα, σκουριά ή πάγο.  
Ελέγξτε την ημερομηνία κατασκευής της βάνας ασφαλείας και αντικαταστήστε την σύμφωνα με τις τοπικές νομοθετικές απαιτήσεις.
- 6) Καθαρίστε τους εναλλάκτες θερμότητας του νερού. Σωματίδια και ίνες μπορούν να μπλοκάρουν τους εναλλάκτες θερμότητας. Αύξηση στην παροχή νερού ή μείωση την θερμική απόδοση δείχνει ότι οι εναλλάκτες θερμότητας είναι μπλοκαρισμένοι.  
Καθαρίστε τα πτερύγια ψύξης του εναλλάκτη θερμότητας αέρα. Εάν μονάδα εγκατασταθεί σε ένα περιβάλλον όπου υπάρχει υψηλή συγκέντρωση σωματιδίων στον αέρα, ο συμπυκνωτής ενδέχεται να χρειάζεται συχνό καθαρισμό.

**Αποφόρτιση του ψυκτικού μέσου από τις βαλβίδες ασφαλείας**

Αποφύγετε το ψυκτικό μέσο αποφόρτισης από τις βαλβίδες ασφαλείας στο μέρος εγκατάστασης. Αν απαιτείται, μπορείτε να τις συνδέσετε στους σωλήνες αποφόρτισης, την εγκάρσια τομή και το μήκος το οποίο πρέπει να συμμορφώνεται με τους εθνικούς νόμους και τις Ευρωπαϊκές οδηγίες.



**Σημαντικές πληροφορίες σχετικές με το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείτε**

Αυτό το προϊόν περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου.  
Μην ελευθερώνετε το αέριο ψυκτικό μέσο στην ατμόσφαιρά.

Τύπος ψυκτικού μέσου: R410A

Τιμή GWP: 2087,5

(1)GWP = Πιθανότητα θέρμανσης του πλανήτη

Η ποσότητα του ψυκτικού μέσου που απαιτείται για την κανονική λειτουργία αναγράφεται στην πινακίδα της μονάδας.

Η πραγματική ποσότητα του ψυκτικού μέσου που φορτώνεται στη μονάδα φαίνεται σε μια ασημί πινακίδα στο εσωτερικό του ηλεκτρικού πίνακα.

Με βάση τις διατάξεις της εθνικής ή Ευρωπαϊκής νομοθεσίας, ίσως απαιτούνται περιοδικές επιθεωρήσεις για την αναγνώριση πιθανών διαρροών ψυκτικού μέσου.

Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής για περισσότερες πληροφορίες.

**Διάρκεια ζωής του προϊόντος**

Η διάρκεια ζωής των προϊόντων μας είναι 10 (δέκα) χρόνια.

## Οδηγίες εργοστασίου και πεδίου πλήρωσης μονάδων

(Σημαντικές πληροφορίες σχετικές με το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείτε)

Το σύστημα ψυκτικού μέσου θα φορτωθεί με φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου.  
Μην ελευθερώνετε τα αέρια στην ατμόσφαιρά.

1 Συμπληρώστε με ανεξίτηλη μελάνη την ετικέτα του φορτίου πλήρωσης του ψυκτικού μέσου που παρέχεται με το προϊόν σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες:

- το φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου για κάθε κύκλωμα (1; 2; 3)
- το συνολικό φορτίο πλήρωσης του ψυκτικού μέσου (1 + 2 + 3)
- **υπολογίστε την εκπομπή αερίων θερμοκηπίου με την παρακάτω φόρμουλα:**  
Τιμή GWP του ψυκτικού μέσου x Συνολικό φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου (σε kg) / 1000

	a	b	c	p			
	Contains fluorinated greenhouse gases		CH-XXXXXXXX-KKKKXX				
m	R410A	1 =	Factory charge	+	Field charge	kg	d
n	GWP: 2087,5	2 =		+		kg	e
		3 =		+		kg	e
		1 + 2 + 3 =		+		kg	f
		Total refrigerant charge			kg	g	
		Factory + Field			kg	g	
		GWP x kg/1000			tCO <sub>2</sub> eq	h	

- α Περιέχονται φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου.
- β Αριθμός κυκλωμάτων
- γ Εργοστασιακό φορτίο πλήρωσης
- δ Φορτίο πλήρωσης πεδίου
- ε Φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου για κάθε κύκλωμα (σύμφωνα με τον αριθμό κυκλωμάτων)
- στ Συνολικό φορτίο πλήρωσης ψυκτικού μέσου
- ζ Συνολικό φορτίο πλήρωσης (Εργοστάσιο + Πεδίο)
- η **Εκπομπή αερίων θερμοκηπίου** το συνολικό φορτίο πλήρωσης εκφράζεται σε τόνους του αντίστοιχου CO<sub>2</sub>
- m Τύπος ψυκτικού μέσου
- n GWP = Πιθανότητα θέρμανσης του πλανήτη
- p Σειριακός αριθμός μονάδας

2 Η συμπληρωμένη ετικέτα πρέπει να προσκολλάται στο εσωτερικό του ηλεκτρολογικού πίνακα.

Σύμφωνα με τα όσα καθορίζονται από την ευρωπαϊκή ή την τοπική νομοθεσία, μπορεί να είναι απαραίτητες οι τακτικές επιθεωρήσεις για την επισήμανση τυχόν διαρροών του ψύκτη. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της περιοχής για περισσότερες πληροφορίες.



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στην Ευρώπη, η **εκπομπή αερίων θερμοκηπίων** του συνολικού φορτίου πλήρωσης του ψυκτικού μέσου στο σύστημα

(εκφράζεται σε τόνους αντίστοιχου CO<sub>2</sub>) χρησιμοποιείται για να καθορίσετε τα χρονικά διαστήματα συντήρησης. Τηρήστε την ισχύουσα νομοθεσία.

**Φόρμουλα για να υπολογίσετε την εκπομπή αερίων θερμοκηπίου:**

Τιμή GWP του ψυκτικού x Συνολική φόρτωση ψυκτικού (σε kg) / 1000

Χρησιμοποιήστε την τιμή GWP που αναφέρεται στην ετικέτα αερίων θερμοκηπίου. Αυτή η τιμή GWP βασίζεται στην 4η Έκθεση αξιολόγησης IPCC. Η τιμή GWP που αναφέρεται στο εγχειρίδιο μπορεί να μην ισχύει (π.χ. βασίζεται στην 3η Έκθεση αξιολόγησης IPCC)

## Απόρριψη

Η μονάδα αποτελείται από μεταλλικά, πλαστικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα. Όλα αυτά τα μέρη πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τους εθνικούς και Ευρωπαϊκούς νόμους που ισχύουν και σχετίζονται με αυτήν την ουσία.

Οι μπαταρίες από μόλυβδο πρέπει να συγκεντρώνονται και να στέλνονται σε ειδικά κέντρα συλλογής απορριμμάτων.

Το λάδι πρέπει να συλλέγεται και να αποστέλλεται σε ειδικά κέντρα συλλογής απορριμμάτων.

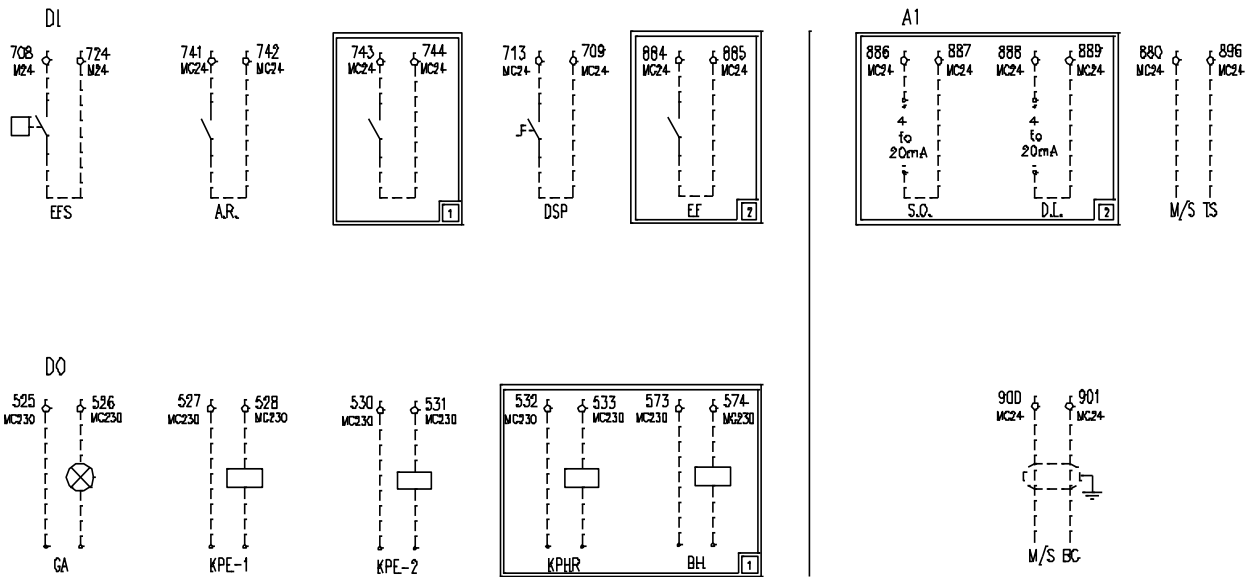


Το παρόν εγχειρίδιο αποτελεί ένα τεχνικό βοήθημα και δεν αποτελεί προσφορά δεσμευτική. Δεν μπορούμε να εγγυηθούμε ρητώς ή σιωπηρά την πληρότητα, την ακρίβεια ή την αξιοπιστία των περιεχομένων του. Όλα τα δεδομένα και οι προδιαγραφές που περιέχονται μπορούν να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση. Τα δεδομένα που γνωστοποιούνται τη στιγμή της παραγγελίας θα θεωρηθούν ως οριστικά.

Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμιά ευθύνη για τυχόν άμεσες ή έμμεσες ζημιές με την ευρύτερη έννοια του όρου, που προκύπτουν από ή σχετίζονται με τη χρήση και/ή την ερμηνεία αυτού του εγχειριδίου.

Σας παρέχουμε το δικαίωμα να κάνετε τροποποιήσεις σχεδιασμού και δομής οποιαδήποτε στιγμή χωρίς προειδοποίηση. Κατά συνέπεια η εικόνα στο εξώφυλλο δεν είναι δεσμευτική.

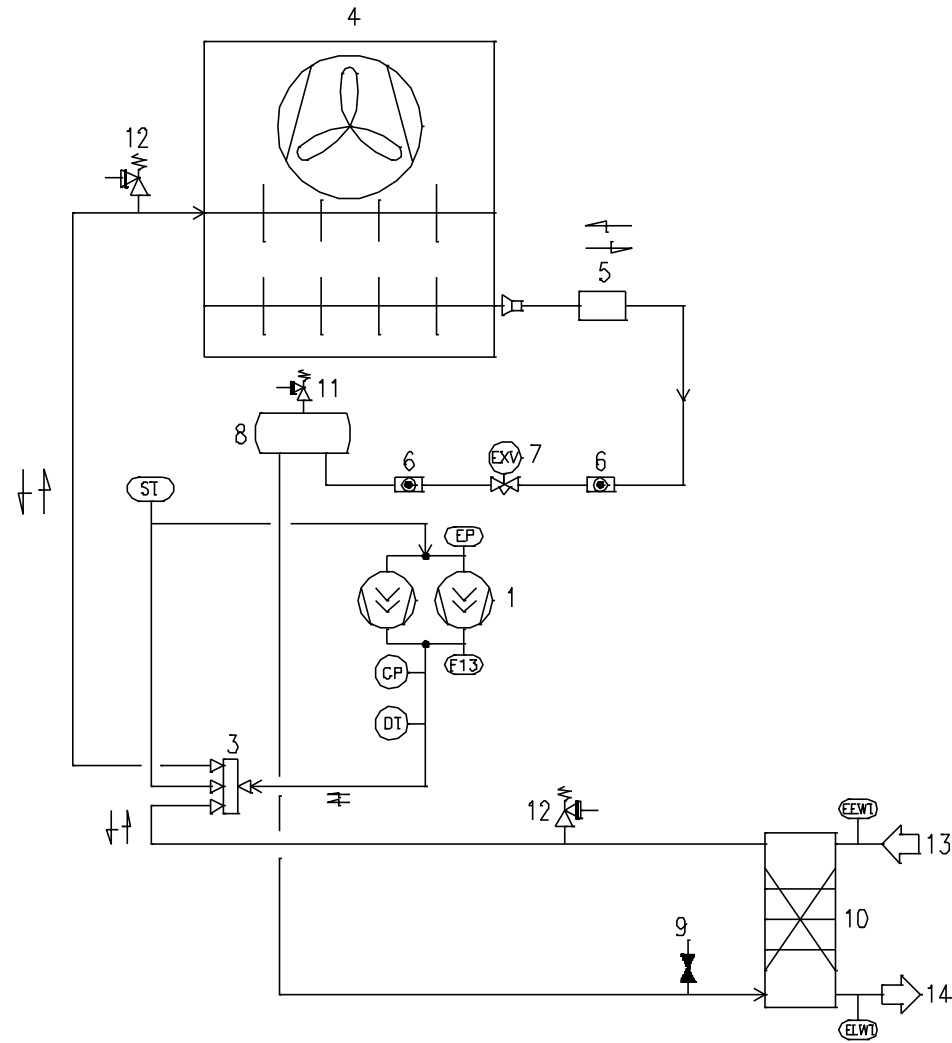
Εικόνα 8 – Καλωδίωση μονάδας στη θέση εγκατάστασης



Υπόμνημα	
AI	Αναλογικές εισοδοί
A.R.	Τηλεχειριστήριο ON / OFF
M/S TS	Κύριος/Δευτερεύων αισθητήρας θερμοκρασίας
M/S BC	Κύριο/Δευτερεύον κουτί σύνδεσης
D.L.	Όρια απαίτησης
DI	Ψηφιακές εισοδοί
DO	Ψηφιακές έξοδοι
DSP	Διπλό σημείο ρύθμισης
EF	Εξωτερική βλάβη
EFS	Διακόπτης ροής εξαμιστή
GA	Γενική ένδειξη βλάβης
KPE-1	Εξαμιστής νερού αντλίας 1
KPE-2	Εξαμιστής νερού αντλίας 2
KPHR	αντλία νερού συμπυκνωτή ανάκτησης
S.O.	Ενεργοποίηση
1	Ψύξη/θέρμανση εκ του μακρόθεν
2	Μόνιτορ υπερχαμηλής τάσης (OP15A)
BH	Εφεδρική αντίσταση

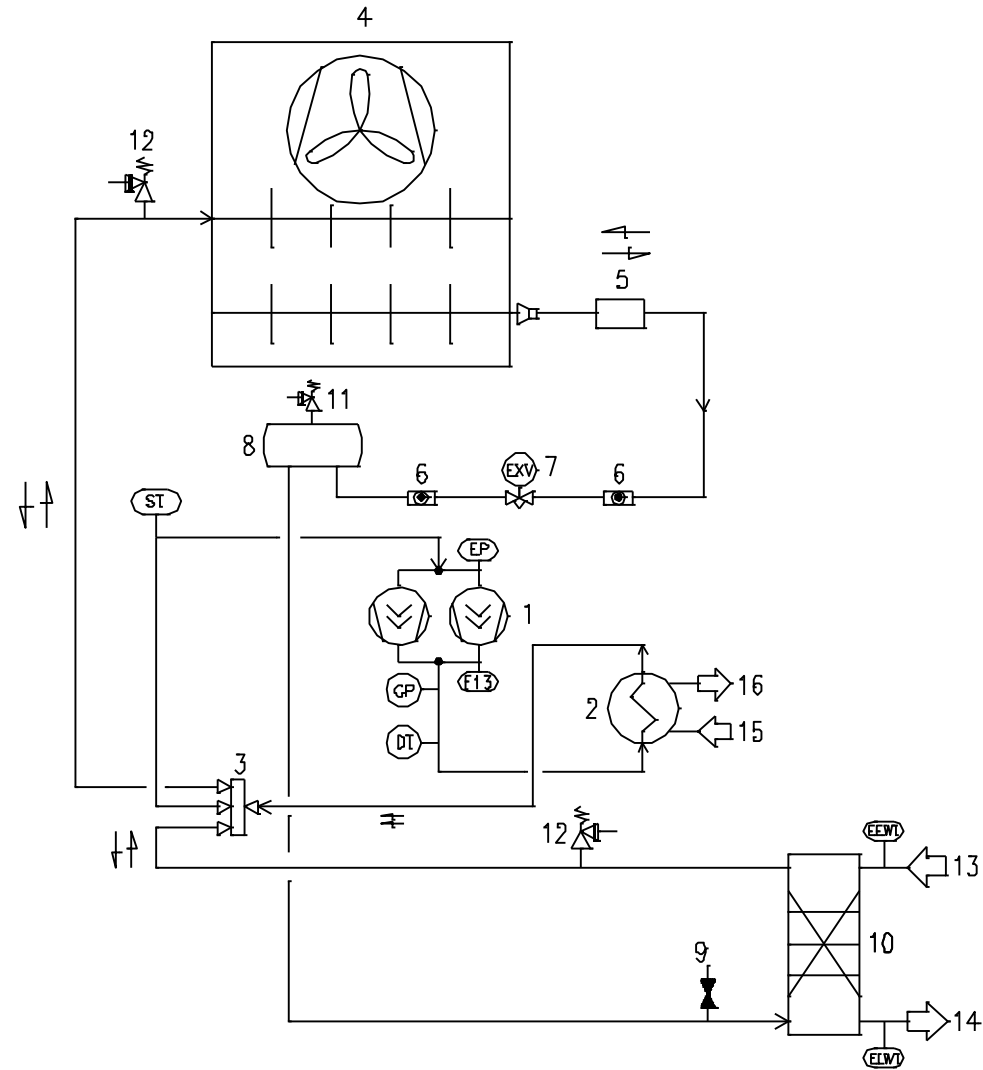
# A

**Τυπικό ψυκτικό κύκλωμα** – Ο αριθμός των συμπιεστών και το νερό εισόδου και εξόδου είναι ενδεικτικά. Παρακαλώ ανατρέξτε στα διαγράμματα διαστάσεων του μηχανήματος για τις ακριβείς συνδέσεις νερού.



## B

**Τυπικό κύκλωμα ψυκτικού μέσου με μερική ανάκτηση θερμότητας** – Ο αριθμός των συμπιεστών και το νερό εισόδου και εξόδου είναι ενδεικτικά. Παρακαλώ ανατρέξτε στα διαγράμματα διαστάσεων του μηχανήματος για τις ακριβείς συνδέσεις νερού.



<b>Υπόμνημα</b>	
<b>1</b>	Συμπιεστής
<b>2</b>	Ανάκτηση θερμότητας εναλλάκτη
<b>3</b>	Τετράοδος βαλβίδα
<b>4</b>	Πηνίο συμπυκνωτή και Αξονικός ανεμιστήρας
<b>6</b>	Γραμμή υγρού βαλβίδας απομόνωσης
<b>5</b>	Φίλτρο
<b>6</b>	Θυρίδα επιθεωρήσεως
<b>7</b>	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης
<b>8</b>	Δοχείο αδρανείας
<b>9</b>	Υπηρεσία θύρας
<b>10</b>	Εξατμιστής
<b>11</b>	Βαλβίδα ασφαλείας δοχείου υγρών
<b>12</b>	Υψηλή-πίεση βαλβίδας ασφαλείας
<b>13</b>	Σύνδεση εισόδου νερού εξατμιστή
<b>14</b>	Σύνδεση εξόδου νερού εξατμιστή
<b>15</b>	Σύνδεση εισόδου νερού ανάκτησης θερμότητας
<b>16</b>	Σύνδεση εξόδου νερού ανάκτησης θερμότητας
<b>EP</b>	Χαμηλής-πίεσης μετατροπέας
<b>CP</b>	Υψηλής-πίεσης μετατροπέας
<b>ST</b>	Αισθητήρας θερμοκρασίας αναρρόφησης
<b>DT</b>	Αισθητήρας θερμοκρασίας εκτόνωσης
<b>F13</b>	Διακόπτης υψηλής πίεσης
<b>EEWT</b>	Εξατμιστής Εισερχόμενου Νερού Θερμοκρασίας αισθητήρα
<b>ELWT</b>	Εξατμιστής Εξερχόμενου Νερού Θερμοκρασίας αισθητήρα

Η παρούσα δημοσίευση έχει συνταχθεί για πληροφοριακούς λόγους μόνον και δεν αποτελεί δεσμευτική προσφορά της Daikin Applied Europe S.p.A.. Η Daikin Applied Europe S.p.A. έχει συντάξει το περιεχόμενο της παρούσης δημοσίευσης με τις καλύτερες των γνώσεών της. Ουδεμία ρητή ή κατηγορηματική εγγύηση παρέχεται για την πληρότητα, ακρίβεια, αξιοπιστία ή καταλληλότητα του περιεχομένου, των προϊόντων και των υπηρεσιών του παρόντος για συγκεκριμένο σκοπό. Οι προδιαγραφές υπόκεινται σε μεταβολές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. Ανατρέξτε στα δεδομένα που γνωστοποιήθηκαν κατά τη στιγμή της παραγγελίας. Η Daikin Applied Europe S.p.A. απορρίπτει ρητά οποιαδήποτε αστική ευθύνη για άμεση ή έμμεση ζημία, υπό την ευρύτερη έννοια, που προέρχεται από ή σχετίζεται με τη χρήση ή/και την ερμηνεία της παρούσης δημοσίευσης.. Τα πνευματικά δικαιώματα για όλο το περιεχόμενο ανήκουν στην Daikin Applied Europe S.p.A.

**DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.**

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Rome) - Italy

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>