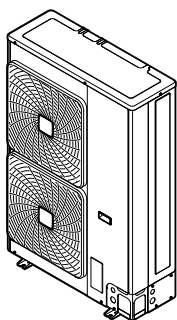




Οδηγός αναφοράς τεχνικού εγκατάστασης και χρήστη

Αερόψυκτη ψυκτική μονάδα συμπίκνωσης



LRMEQ3BY1
LRMEQ4BY1

LRLEQ3BY1
LRLEQ4BY1

Οδηγός αναφοράς τεχνικού εγκατάστασης και χρήστη
Αερόψυκτη ψυκτική μονάδα συμπίκνωσης

Ελληνικά

Περιεχόμενα

1 Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας 3

1.1	Πληροφορίες για τα έγγραφα τεκμηρίωσης.....	3
1.1.1	Σημασία των προειδοποιητικών ενδείξεων και των συμβόλων.....	3
1.2	Για το χρήστη.....	4
1.3	Για τον εγκαταστάτη.....	4
1.3.1	Γενικά.....	4
1.3.2	Τοποθεσία εγκατάστασης.....	5
1.3.3	Ψυκτικό.....	5
1.3.4	Διάλυμα άλμης.....	6
1.3.5	Νερό.....	6
1.3.6	Ηλεκτρικές συνδέσεις.....	6

2 Πληροφορίες για τα έγγραφα τεκμηρίωσης 7

2.1	Πληροφορίες για το παρόν έγγραφο.....	7
-----	---------------------------------------	---

Για τον εγκαταστάτη 8

3 Πληροφορίες για τη συσκευασία 8

3.1	Επισκόπηση: Πληροφορίες για τη συσκευασία.....	8
3.2	Εξωτερική μονάδα.....	8
3.2.1	Για να αποσυσκευάσετε την εξωτερική μονάδα.....	8
3.2.2	Για να μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα.....	8
3.2.3	Για να αφαιρέσετε τα εξαρτήματα από την εξωτερική μονάδα.....	8
3.2.4	Αφαίρεση του προσαρτήματος μεταφοράς.....	8

4 Σχετικά με τις μονάδες 9

4.1	Επισκόπηση: Σχετικά με τις μονάδες.....	9
4.2	Αναγνώριση.....	9
4.2.1	Ετικέτα αναγνώρισης: Εξωτερική μονάδα.....	9
4.3	Σχετικά με την εξωτερική μονάδα.....	9
4.4	Διάταξη συστήματος.....	9
4.5	Συνδυασμός μονάδων και προαιρετικών εξαρτημάτων.....	9
4.5.1	Προαιρετικά εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εξωτερική μονάδα.....	9
4.5.2	Σχετικά με τις εσωτερικές μονάδες.....	10

5 Προετοιμασία 10

5.1	Επισκόπηση: Προετοιμασία.....	10
5.2	Την προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης.....	10
5.2.1	Απαιτήσεις θέσης εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.....	11
5.2.2	Επιπλέον απαιτήσεις θέσης εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας σε ψυχρά κλίματα.....	12
5.2.3	Ασφάλεια κατά των διαρροών ψυκτικού μέσου.....	12
5.3	Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού.....	13
5.3.1	Σχετικά με την επαναχρησιμοποίηση της υπάρχουσας σωλήνωσης.....	13
5.3.2	Απαιτήσεις σωλήνωσης ψυκτικού.....	13
5.3.3	Υλικό σωλήνωσης ψυκτικού.....	14
5.3.4	Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης.....	14
5.3.5	Επιλογή kit διακλάδωσης ψυκτικού.....	15
5.3.6	Μήκος αγωγού ψυκτικού και διαφορά ύψους.....	15
5.3.7	Για να επιλέξετε τη βαλβίδα εκτόνωσης.....	15
5.4	Προετοιμασία των ηλεκτρικών καλωδίσεων.....	15
5.4.1	Απαιτήσεις διατάξεων ασφαλείας.....	15

6 Εγκατάσταση 16

6.1	Επισκόπηση: Εγκατάσταση.....	16
6.2	Άνοιγμα των μονάδων.....	16
6.2.1	Πληροφορίες για το άνοιγμα των μονάδων.....	16
6.2.2	Για να ανοίξετε την εξωτερική μονάδα.....	16
6.3	Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας.....	17
6.3.1	Σχετικά με την τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας..	17

6.3.2	Προφυλάξεις κατά την τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας.....	17
6.3.3	Παροχή της υποδομής εγκατάστασης.....	17
6.3.4	Εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας.....	17
6.3.5	Για να αποτρέψετε την ανατροπή της εξωτερικής μονάδας.....	17
6.4	Σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού.....	17
6.4.1	Σχετικά με τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού.....	17
6.4.2	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού.....	18
6.4.3	Οδηγίες κάμψης των σωλήνων.....	18
6.4.4	Χαλκοσυγκόλληση του άκρου του σωλήνα.....	18
6.4.5	Χρήση της βαλβίδας διακοπής και της θύρας συντήρησης.....	18
6.4.6	Αφαίρεση των σωλήνων πίεσης.....	20
6.4.7	Οδηγίες για εγκατάσταση υαλοδείκτη.....	20
6.4.8	Οδηγίες για την εγκατάσταση ξηραντήρα.....	21
6.4.9	Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα.....	21
6.4.10	Οδηγίες για τη σύνδεση διακλαδώσεων σωλήνων.....	22
6.5	Έλεγχος των σωληνώσεων ψυκτικού.....	22
6.5.1	Σχετικά με τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού.....	22
6.5.2	Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Γενικές οδηγίες.....	23
6.5.3	Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση.....	23
6.5.4	Διεξαγωγή ελέγχου διαρροών.....	23
6.5.5	Διεξαγωγή αψύγρανσης κενού.....	23
6.6	Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού.....	24
6.7	Πλήρωση ψυκτικού.....	24
6.7.1	Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού.....	24
6.7.2	Προφυλάξεις κατά την πλήρωση ψυκτικού.....	24
6.7.3	Για να καθορίσετε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού.....	25
6.7.4	Πλήρωση ψυκτικού.....	25
6.7.5	Κωδικοί σφαλμάτων κατά την πλήρωση ψυκτικού.....	27
6.7.6	Για να κολλήσετε την πολυγλωσση ετικέτα για τα φθοριοχλα αέρια θερμοκηπίου.....	27
6.8	Σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης.....	27
6.8.1	Πληροφορίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων.....	27
6.8.2	Καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης: Επισκόπηση.....	27
6.8.3	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης.....	28
6.8.4	Οδηγίες κατά το άνοιγμα των χαραγμένων οπών.....	29
6.8.5	Οδηγίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων.....	29
6.8.6	Σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης στην εξωτερική μονάδα.....	30
6.9	Ολοκλήρωση εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.....	32
6.9.1	Κλείσιμο της εξωτερικής μονάδας.....	32

7 Ρύθμιση παραμέτρων 32

7.1	Επισκόπηση: Διαμόρφωση.....	32
7.2	Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.....	32
7.2.1	Σχετικά με την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.....	32
7.2.2	Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.....	32
7.2.3	Στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.....	33
7.2.4	Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2.....	33
7.2.5	Χρήση της λειτουργίας 1.....	33
7.2.6	Χρήση της λειτουργίας 2.....	33
7.2.7	Λειτουργία 1 (και προεπιλεγμένη κατάσταση): Παρακολούθηση ρυθμίσεων.....	34
7.2.8	Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης.....	34
7.2.9	Σύνδεση του διαμορφωτή H/Y στην εξωτερική μονάδα.....	35

8 Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία 35

8.1	Επισκόπηση: Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία.....	35
8.2	Προφυλάξεις κατά τον έλεγχο πριν από την αρχική λειτουργία.....	35
8.3	Λίστα ελέγχου πριν την έναρξη λειτουργίας.....	36
8.4	Λίστα ελέγχου κατά την αρχική εκκίνηση.....	36
8.4.1	Σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία.....	36

8.4.2	Εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας (οθόνη 7 λυχνιών LED)	37
8.4.3	Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας	37
8.4.4	Λειτουργία της μονάδας	37
9	Παράδοση στο χρήστη	37
10	Συντήρηση και σέρβις	37
10.1	Επισκόπηση: Συντήρηση και επισκευή	37
10.2	Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη συντήρηση	37
10.2.1	Για την αποφυγή ηλεκτρικών κινδύνων	38
10.3	Λίστα ελέγχου για ετήσια συντήρηση της εξωτερικής μονάδας	38
11	Αντιμετώπιση προβλημάτων	38
11.1	Επισκόπηση: Αντιμετώπιση προβλημάτων	38
11.2	Προφυλάξεις κατά την αντιμετώπιση προβλημάτων	38
11.3	Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων	38
11.3.1	Για να εμφανίσετε τους κωδικούς σφαλμάτων των πρόσφατων δυσλειτουργιών	39
11.3.2	Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση	39
12	Απόρριψη	40
13	Τεχνικά χαρακτηριστικά	41
13.1	Χώρος συντήρησης: Εξωτερική μονάδα	41
13.2	Διάγραμμα σωληνώσεων: Εξωτερική μονάδα	43
13.3	Διάγραμμα καλωδίωσης: Εξωτερική μονάδα	44
Για το χρήστη		45
14	Σχετικά με το σύστημα	45
14.1	Διάταξη συστήματος	45
15	Πριν από τη λειτουργία	45
16	Λειτουργία	45
16.1	Εύρος λειτουργίας	45
16.2	Λειτουργία του συστήματος	45
16.2.1	Σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος	45
17	Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία	45
18	Συντήρηση και επισκευή	45
18.1	Συντήρηση μετά από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας	46
18.2	Σχετικά με το ψυκτικό μέσο	46
18.3	Τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση και εγγύηση	46
18.3.1	Περίοδος εγγύησης	46
18.3.2	Συνιστώμενη συντήρηση και έλεγχος	46
19	Αντιμετώπιση προβλημάτων	46
19.1	Συμπτώματα που ΔΕΝ αποτελούν συστημικές βλάβες	47
19.1.1	Σύμπτωμα: Το σύστημα δεν λειτουργεί	47
19.1.2	Σύμπτωμα: Η λειτουργία της μονάδας δεν τερματίζεται αυτόματα όταν σβήνετε τον διακόπτη	48
19.1.3	Σύμπτωμα: Θόρυβος (εξωτερικές μονάδες)	48
19.1.4	Σύμπτωμα: Σκόνη βγαίνει από τη μονάδα	48
19.1.5	Σύμπτωμα: Ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας δεν γυρίζει	48
20	Αλλαγή θέσης	48
21	Απόρριψη	48
22	Γλωσσάρι	48

1 Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας

1.1 Πληροφορίες για τα έγγραφα τεκμηρίωσης

- Τα πρωτότυπα έγγραφα τεκμηρίωσης έχουν συνταχθεί στα Αγγλικά. Όλες οι υπόλοιπες γλώσσες αποτελούν μεταφράσεις.
- Οι προφυλάξεις που περιγράφονται στο παρόν έγγραφο καλύπτουν πολύ σημαντικά θέματα και θα πρέπει να τις τηρείτε προσεκτικά.
- Η εγκατάσταση του συστήματος και όλες οι ενέργειες που περιγράφονται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και τον οδηγό εγκατάστασης πρέπει ΠΡΕΠΕΙ να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό εγκατάστασης.

1.1.1 Σημασία των προειδοποιητικών ενδείξεων και των συμβόλων



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μια κατάσταση στην οποία θα προκληθεί θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

Υποδεικνύει μια κατάσταση στην οποία θα μπορούσε να προκληθεί ηλεκτροπληξία.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ

Υποδεικνύει μια κατάσταση στην οποία θα μπορούσε να προκληθεί έγκαυμα εξαιτίας υπερβολικά υψηλών ή χαμηλών θερμοκρασιών.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ

Υποδεικνύει μια κατάσταση στην οποία θα μπορούσε να προκληθεί έκρηξη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια κατάσταση στην οποία θα μπορούσε να προκληθεί θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΕΥΦΛΕΚΤΟ ΥΛΙΚΟ



ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μια κατάσταση στην οποία θα μπορούσε να προκληθεί ελαφρύς ή αρκετά σοβαρός τραυματισμός.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια κατάσταση στην οποία θα μπορούσε να προκληθεί βλάβη στον εξοπλισμό ή υλική ζημιά.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Υποδεικνύει χρήσιμες συμβουλές ή πρόσθετες πληροφορίες.

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Πριν την εγκατάσταση, διαβάστε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας, και το φύλλο οδηγιών καλωδίωσης.
	Πριν εκτελέσετε εργασίες συντήρησης και επισκευής, διαβάστε το εγχειρίδιο συντήρησης.
	Για περισσότερες πληροφορίες, συμβουλευτείτε τον οδηγό για τον τεχνικό εγκατάστασης και τον συνοπτικό οδηγό του χρήστη.

1 Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας

1.2 Για το χρήστη

- Αν ΔΕΝ είστε σίγουροι για τον τρόπο λειτουργίας της μονάδας, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης.
- Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά 8 ετών και άνω, και άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες, ή από άτομα χωρίς εμπειρία και γνώσεις, εάν τη χειρίζονται υπό επίβλεψη ή τους έχουν δοθεί οδηγίες σχετικές με την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους ενδεχόμενους κινδύνους. ΜΗΝ αφήνεται παιδιά να παίζουν με την συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη ΔΕΝ πρέπει να γίνονται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αποτροπή ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς:

- ΜΗΝ βρέχετε τη μονάδα.
- ΜΗΝ χειρίζεστε τη μονάδα με βρεγμένα χέρια.
- ΜΗΝ τοποθετείτε αντικείμενα που περιέχουν νερό επάνω στη μονάδα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ΜΗΝ τοποθετείτε αντικείμενα ή εξοπλισμό επάνω στη μονάδα.
- ΜΗΝ κάθεστε, μην σκαρφαλώνετε και μην στέκεστε πάνω στη μονάδα.

- Οι μονάδες φέρουν το εξής σύμβολο:



Αυτό σημαίνει ότι οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές ΔΕΝ πρέπει να αναμειγνύονται με οικιακά απορρίμματα που δεν έχουν υποβάλλονται σε διαλογή. ΜΗΝ προσπαθήσετε να αποσυναρμολογήσετε μόνοι σας το σύστημα: η αποσυναρμολόγηση του συστήματος, ο χειρισμός του ψυκτικού, του λαδιού και των άλλων τμημάτων πρέπει να πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένο εγκαταστάτη και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Οι μονάδες πρέπει να υφίστανται ειδική επεξεργασία σε κατάλληλες εγκαταστάσεις για την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση και την αποκατάστασή τους. Φροντίζοντας για τη σωστή απόρριψη του προϊόντος, θα συμβάλλετε στην αποφυγή των πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον εγκαταστάτη σας ή την αρμόδια τοπική αρχή.

- Οι μπαταρίες φέρουν το εξής σύμβολο:



Αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία ΔΕΝ πρέπει να αναμειγνύεται με οικιακά απορρίμματα που δεν υποβάλλονται σε διαλογή. Αν κάτω από αυτό το σύμβολο αναγράφεται ένα χημικό σύμβολο, αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία περιέχει συγκέντρωση κάποιου βαρέως μετάλλου παραπάνω από μια συγκεκριμένη τιμή.

Πιθανά χημικά σύμβολα είναι: Pb: μόλυβδος (>0,004%).

Οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να υφίστανται ειδική επεξεργασία σε κατάλληλες εγκαταστάσεις για την επαναχρησιμοποίησή τους. Διασφαλίζοντας τη σωστή απόρριψη των χρησιμοποιημένων μπαταριών, θα συμβάλετε στην αποτροπή ενδεχόμενων αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

1.3 Για τον εγκαταστάτη

1.3.1 Γενικά

Αν ΔΕΝ είστε σίγουροι για τον τρόπο εγκατάστασης ή χειρισμού της μονάδας, επικοινωνήστε με οικείο αντιπρόσωπο.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εσφαλμένη εγκατάσταση ή προσάρτηση εξοπλισμού ή παρελκόμενων ενδέχεται να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, βραχυκύκλωμα, διαρροές, πυρκαγιά ή σε άλλες βλάβες στον εξοπλισμό. Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα, προαιρετικό εξοπλισμό και ανταλλακτικά που κατασκευάζονται ή έχουν εγκριθεί από την Daikin.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση, οι δοκιμές και τα χρησιμοποιούμενα υλικά συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία (στο πάνω μέρος των οδηγιών που περιγράφονται στα έγγραφα τεκμηρίωσης της Daikin).



ΠΡΟΣΟΧΗ

Φοράτε επαρκή ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό (προστατευτικά γάντια, γυαλιά ασφαλείας,...) κατά την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης, συντήρησης και σέρβις του συστήματος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σκίστε και πετάξτε τα πλαστικά περιτυλίγματα της συσκευασίας, ώστε να μην μπορεί κανείς, και ειδικά τα παιδιά, να παίξει με αυτά. Πιθανός κίνδυνος: ασφυξία.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ

- ΜΗΝ αγγίζετε τις σωληνώσεις ψυκτικού, τις σωληνώσεις νερού ή τα εσωτερικά τμήματα κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά τη λειτουργία. Μπορεί να είναι υπερβολικά ζεστά ή υπερβολικά κρύα. Περιμένετε μέχρι να επανέλθουν σε κανονική θερμοκρασία. Εάν πρέπει να τα αγγίξετε, φορέστε προστατευτικά γάντια.
- ΜΗΝ αγγίζετε το ψυκτικό υγρό που έχει διαρρεύσει.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε επαρκή μέτρα ώστε να αποτρέψετε τη χρήση της μονάδας ως φωλιάς από μικρά ζώα. Εάν μικρά ζώα έλθουν σε επαφή με ηλεκτροφόρα τμήματα ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία, καπνός ή πυρκαγιά.



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΗΝ αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αλουμινένια περύγια της μονάδας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ΜΗΝ τοποθετείτε αντικείμενα ή εξοπλισμό επάνω στη μονάδα.
- ΜΗΝ κάθεστε, μην σκαρφαλώνετε και μην στέκεστε πάνω στη μονάδα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι εργασίες που πρέπει να γίνουν στην εξωτερική μονάδα είναι καλό να εκτελούνται σε χώρο χωρίς υγρασία, για να μην υπάρξει εισροή νερού.

Σύμφωνα με την εφαρμοστέα νομοθεσία, ενδέχεται να είναι απαραίτητη η παροχή ενός τεχνικού ημερολογίου μαζί με το προϊόν, το οποίο θα περιέχει τουλάχιστον τα εξής: πληροφορίες σχετικά με τη συντήρηση, τις εργασίες επισκευής, τα αποτελέσματα των δοκιμών, τις χρονικές περιόδους αδράνειας....

Επίσης, σε προσβάσιμο σημείο του προϊόντος ΠΡΕΠΕΙ να παρέχονται οι εξής, τουλάχιστον, πληροφορίες:

- Οδηγίες για τη διακοπή της λειτουργίας του συστήματος σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
- Το όνομα και η διεύθυνση του πυροσβεστικού και του αστυνομικού τμήματος καθώς και του νοσοκομείου
- Το όνομα, η διεύθυνση και οι τηλεφωνικοί αριθμοί κατά τις πρωινές και τις νυχτερινές ώρες του προσωπικού σέρβις

Στην Ευρώπη, το πρότυπο EN378 παρέχει τις απαραίτητες οδηγίες για αυτό το τεχνικό ημερολόγιο.

1.3.2 Τοποθεσία εγκατάστασης

- Αφήστε επαρκή χώρο γύρω από τη μονάδα για την εκτέλεση των εργασιών σέρβις και την κυκλοφορία του αέρα.
- Βεβαιωθείτε ότι η τοποθεσία της εγκατάστασης αντέχει το βάρος και τις δονήσεις της εγκατάστασης.
- Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος αερίζεται επαρκώς. ΜΗΝ εμποδίζετε τα ανοίγματα αερισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι επίπεδη.

ΜΗΝ εγκαθιστάτε τη μονάδα στα ακόλουθα σημεία:

- Σε σημεία όπου υπάρχει πιθανότητα έκρηξης.
- Σε σημεία όπου υπάρχουν μηχανήματα που εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα ενδέχεται να επηρεάσουν το σύστημα ελέγχου και να προκαλέσουν δυσλειτουργία του εξοπλισμού.
- Σε σημεία όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω διαρροής εύφλεκτων αερίων (παράδειγμα: αραιωτικά ή βενζίνη), ανθρακίνων, αναφλέξιμης σκόνης.
- Σε σημεία όπου παράγεται διαβρωτικό αέριο (παράδειγμα: θειώδες οξύ σε μορφή αερίου). Η διάβρωση των χαλκοσωλήνων ή των συγκολλημένων εξαρτημάτων ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού.

1.3.3 Ψυκτικό

Εάν εφαρμόζεται. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης ή τον οδηγό αναφοράς του τεχνικού εγκατάστασης της εφαρμογής σας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις ψυκτικού συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία. Στην Ευρώπη ισχύει το πρότυπο EN378.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις και οι συνδέσεις του χώρου εγκατάστασης ΔΕΝ υποβάλλονται σε ένταση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά τις δοκιμές, να μην εφαρμόζετε ΠΟΤΕ πίεση υψηλότερη από τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (όπως υποδεικνύεται στην πινακίδα ονομασίας της μονάδας) στο προϊόν.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε επαρκή μέτρα προφύλαξης για το ενδεχόμενο διαρροής ψυκτικού. Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού αερίου, αερίστε πλήρως το χώρο. Πιθανοί κίνδυνοι:

- Η υπερβολική συγκέντρωση ψυκτικού σε ένα κλειστό χώρο ενδέχεται να προκαλέσει έλλειψη οξυγόνου.
- Εάν το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φωτιά, ενδέχεται να παραχθούν τοξικά αέρια.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ

Εκκένωση – Διαρροή ψυκτικού. Εάν θέλετε να εκκενώσετε το σύστημα και υπάρχει διαρροή στο κύκλωμα ψυκτικού:

- ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε την αυτόματη λειτουργία εκκένωσης, με την οποία μπορείτε να συλλέξετε όλο το ψυκτικό από το σύστημα στην εξωτερική μονάδα. **Πιθανή συνέπεια:** Αυτανάφλεξη και έκρηξη του συμπιεστή λόγω εισροής αέρα στον συμπιεστή εν ώρα λειτουργίας.
- Χρησιμοποιήστε ξεχωριστό σύστημα ανάκτησης ώστε να μην χρειάζεται να λειτουργεί ο συμπιεστής της μονάδας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Να ανακτάτε ΠΑΝΤΑ το ψυκτικό. ΜΗΝ τα απορρίπτετε απευθείας στο περιβάλλον. Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού για την εκκένωση της εγκατάστασης.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μετά από τη σύνδεση όλων των σωληνώσεων, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει καμιά διαρροή αερίου. Χρησιμοποιήστε άζωτο για την ανίχνευση τυχόν διαρροής αερίου.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Για την αποφυγή βλάβης στο συμπιεστή, ΜΗΝ πληρώνετε με περισσότερο ψυκτικό από την καθορισμένη ποσότητα.
- Όταν πρόκειται να ανοιχτεί το σύστημα ψυκτικού, ο χειρισμός του ψυκτικού ΠΡΕΠΕΙ να γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει οξυγόνο στο σύστημα. Η πλήρωση του ψυκτικού είναι δυνατή μετά από την εκτέλεση της δοκιμής διαρροής και του στεγνώματος με πλήρη εκκένωση.

- Σε περίπτωση που απαιτείται επαναπλήρωση, ανατρέξτε στην πινακίδα ονομασίας της μονάδας. Σε αυτήν αναγράφεται ο τύπος και η απαιτούμενη ποσότητα ψυκτικού.
- Αυτή η μονάδα έχει πληρωθεί με ψυκτικό από το εργοστάσιο και ανάλογα με το μέγεθος και το μήκος των σωλήνων ορισμένα συστήματα χρειάζονται πρόσθετη πλήρωση ψυκτικού.
- Χρησιμοποιείτε μόνο τα ειδικά εργαλεία για τον τύπο ψυκτικού που χρησιμοποιείται στο σύστημα, προκειμένου να διασφαλίσετε την απαιτούμενη αντίσταση πίεσης και να αποτρέψετε την εισχώρηση ξένων υλικών στο σύστημα.
- Πληρώστε το ψυκτικό υγρό σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες:

Εάν	Τότε
Υπάρχει σифόνι (δηλ. ο κύλινδρος φέρει την ένδειξη "Συνδεδεμένο σифόνι πλήρωσης υγρού")	Πληρώστε ψυκτικό με τον κύλινδρο σε όρθια θέση. 
ΔΕΝ υπάρχει σифόνι	Πληρώστε ψυκτικό με τον κύλινδρο γυρισμένο ανάποδα. 

- Ανοίξτε τους κυλίνδρους ψυκτικού αργά.

1 Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας

- Πληρώστε με το ψυκτικό σε υγρή μορφή. Η προσθήκη ψυκτικού σε αέρια μορφή ενδέχεται να διακόψει την κανονική λειτουργία.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν ολοκληρώσετε ή διακόψετε προσωρινά τη διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού, κλείστε αμέσως τη βαλβίδα του δοχείου ψυκτικού υγρού. Εάν η βαλβίδα ΔΕΝ κλείσει αμέσως, η παραμένουσα πίεση μπορεί να οδηγήσει σε πλήρωση επιπρόσθετης ποσότητας ψυκτικού. **Πιθανή συνέπεια:** Εσφαλμένη ποσότητα ψυκτικού.

1.3.4 Διάλυμα άλμης

Αν προβλέπεται. Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης ή τον οδηγό αναφοράς εγκαταστάτη της εφαρμογής σας για περισσότερες πληροφορίες.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η επιλογή του διαλύματος άλμης ΠΡΕΠΕΙ να γίνει σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε επαρκείς προφυλάξεις σε περίπτωση διαρροής διαλύματος άλμης. Σε περίπτωση διαρροής διαλύματος άλμης, αερίστε το χώρο αμέσως και επικοινωνήστε με τον τοπικό προμηθευτή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η θερμοκρασία περιβάλλοντος στο εσωτερικό της μονάδας μπορεί να αυξηθεί πολύ περισσότερο απ' ό, τι στο χώρο, π.χ. 70°C. Σε περίπτωση διαρροής διαλύματος άλμης, τα τμήματα που έχουν υπερθερμανθεί στο εσωτερικό της μονάδας μπορεί να ενέχουν κινδύνους.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η χρήση και η εγκατάσταση της εφαρμογής ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνονται με τις προφυλάξεις για την ασφάλεια και την προστασία του περιβάλλοντος που καθορίζονται στην ισχύουσα νομοθεσία.

1.3.5 Νερό

Εάν προβλέπεται. Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης ή τον οδηγό αναφοράς εγκαταστάτη της εφαρμογής σας για περισσότερες πληροφορίες.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι η ποιότητα του νερού συμμορφώνεται με την Οδηγία 98/83/ΕΚ της ΕΕ.

1.3.6 Ηλεκτρικές συνδέσεις



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

- ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ κάθε παροχή ρεύματος προτού αφαιρέσετε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα, συνδέσετε τα ηλεκτρικά καλώδια ή αγγίξετε ηλεκτρικά μέρη.
- Αποσυνδέστε την τροφοδοσία για περισσότερο από 1 λεπτό και μετρήστε την τάση στους ακροδέκτες των πυκνωτών του κύριου κυκλώματος ή των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πριν από το σέρβις. Η τάση ΠΡΕΠΕΙ να είναι μικρότερη από 50 V DC προκειμένου να μπορέσετε να αγγίξετε τα ηλεκτρικά εξαρτήματα. Για τη θέση των ακροδεκτών, συμβουλευτείτε το διάγραμμα καλωδίωσης.
- ΜΗΝ αγγίζετε τα ηλεκτρικά εξαρτήματα με βρεγμένα χέρια.
- ΜΗΝ αφήνετε ποτέ τη μονάδα χωρίς επίβλεψη όταν έχει αφαιρεθεί το κάλυμμα συντήρησης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν ΔΕΝ έχει εγκατασταθεί από το εργοστάσιο, θα πρέπει στην σταθερή καλωδίωση να εγκατασταθεί κεντρικός διακόπτης ή άλλο μέσο αποσύνδεσης, με πλήρη διαχωρισμό επαφών σε όλους τους πόλους, σε συνθήκες υπέρτασης κατηγορίας III.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Χρησιμοποιείτε ΜΟΝΟ καλώδια από χαλκό.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις στο χώρο εγκατάστασης συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Κάθε καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης ΠΡΕΠΕΙ να πραγματοποιείται σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης που συνοδεύει τη μονάδα.
- ΠΟΤΕ μην στριμώνετε πολλά καλώδια μαζί και φροντίστε να ΜΗΝ έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις και αιχμηρές ακμές. Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται εξωτερική πίεση στις συνδέσεις των ακροδεκτών.
- Γειώστε απαραίτητως τα καλώδια. ΜΗΝ γειώνετε τη μονάδα σε σωλήνες ύδρευσης, σε απορροφητή υπέρτασης ή σε γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Ανεπαρκής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Χρησιμοποιήστε ένα αποκλειστικό κύκλωμα ισχύος. ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε παροχή ρεύματος που χρησιμοποιείται από άλλη συσκευή.
- Εγκαταστήστε τις απαιτούμενες ασφάλειες ή τους διακόπτες ασφαλείας.
- Εγκαταστήστε έναν διακόπτη διαρροής προς τη γη. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Κατά την εγκατάσταση του διακόπτη διαρροής προς τη γη, βεβαιωθείτε ότι είναι συμβατός με τον inverter (ανθεκτικός σε ηλεκτρικό θόρυβο υψηλής συχνότητας), ώστε να αποφύγετε την ακούσια ενεργοποίηση του διακόπτη διαρροής προς τη γη.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τη σύνδεση της παροχής ρεύματος, πριν εγκαταστήσετε τους αγωγούς μεταφοράς ρεύματος, θα πρέπει πρώτα να έχει γίνει η γείωση. Κατά την αποσύνδεση της παροχής ρεύματος, πρώτα θα πρέπει να αφαιρέσετε τους αγωγούς μεταφοράς ρεύματος, και στη συνέχεια τη γείωση. Το μήκος των αγωγών μεταξύ του σημείου εκτόνωσης πίεσης της παροχής ρεύματος και του ίδιου του μπλοκ ακροδεκτών θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε σε περίπτωση που η παροχή ρεύματος απελευθερωθεί από το σημείο εκτόνωσης πίεσης, πρώτα να τεντωθούν οι αγωγοί μεταφοράς ρεύματος και μετά το καλώδιο γείωσης.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προφυλάξεις κατά την τοποθέτηση της ηλεκτρικής καλωδίωσης:



- ΜΗΝ συνδέετε καλώδια με διαφορετικό πάχος στο μπλοκ ακροδεκτών τροφοδοσίας (τυχόν χαλαρή σύνδεση στα ηλεκτρικά καλώδια μπορεί να προκαλέσει ασυνήθιστη θερμότητα).
- Κατά τη σύνδεση καλωδίων με το ίδιο πάχος, τηρήστε τη διαδικασία που υποδεικνύεται στην παραπάνω εικόνα.
- Χρησιμοποιήστε το κατάλληλο καλώδιο ρεύματος για την καλωδίωση και συνδέστε το σταθερά και, στη συνέχεια, φροντίστε να αποφύγετε την άσκηση εξωτερικής πίεσης στο μπλοκ ακροδεκτών.
- Χρησιμοποιήστε το κατάλληλο κατσαβίδι για τη σύσφιγξη των βιδών των ακροδεκτών. Εάν χρησιμοποιήσετε ένα κατσαβίδι με μικρή κεφαλή, θα προκληθεί φθορά στο κεφάλι της βίδας και δεν θα είναι δυνατή η σωστή σύσφιγξη.
- Εάν σφίξετε πάρα πολύ τις βίδες ακροδεκτών, ενδέχεται να τις καταστρέψετε.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αφού ολοκληρώσετε τις ηλεκτρικές εργασίες, βεβαιωθείτε ότι κάθε ηλεκτρικό εξάρτημα και ακροδέκτης μέσα στο κουτί των ηλεκτρικών εξαρτημάτων έχει συνδεθεί σταθερά.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει όλα τα καλύμματα πριν από την ενεργοποίηση της μονάδας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ισχύει μόνο αν το τροφοδοτούμενο ρεύμα είναι τριφασικό και ο συμπίεστής διαθέτει μέθοδο εκκίνησης με ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

Εάν υπάρχει πιθανότητα αντίστροφης φάσης μετά από μια στιγμιαία διακοπή ρεύματος και η παροχή ρεύματος διακόπτεται και επανέρχεται κατά τη διάρκεια λειτουργίας του προϊόντος, συνδέστε ένα κύκλωμα προστασίας αντίστροφης φάσης στην εγκατάσταση. Η λειτουργία του προϊόντος σε αντίστροφη φάση μπορεί να προκαλέσει καταστροφή του συμπίεστή και άλλων εξαρτημάτων.

2

Πληροφορίες για τα έγγραφα τεκμηρίωσης

2.1

Πληροφορίες για το παρόν έγγραφο

Στοχευόμενο κοινό

Εξουσιοδοτημένοι τεχνικοί εγκατάστασης + τελικοί χρήστες



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Αυτή η συσκευή προορίζεται για χρήση από εξειδικευμένους ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, ελαφρά βιομηχανία και φάρμες, ή για εμπορική χρήση από απλούς χρήστες.

Πακέτο εγγράφων τεκμηρίωσης

Το παρόν έγγραφο αποτελεί μέρος του πακέτου εγγράφων τεκμηρίωσης. Το πλήρες πακέτο περιλαμβάνει τα εξής:

• Γενικές προειδοποιήσεις ασφαλείας:

- Οδηγίες ασφαλείας που πρέπει να διαβάσετε πριν από την εγκατάσταση
- Μορφή: Χαρτί (στο κουτί της εξωτερικής μονάδας)

• Εγχειρίδιο εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας και χρήσης:

- Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης
- Μορφή: Χαρτί (στο κουτί της εξωτερικής μονάδας)

• Οδηγός εγκατάστασης και αναφοράς χρήστη:

- Προετοιμασία για την εγκατάσταση, δεδομένα αναφοράς,...
- Λεπτομερείς οδηγίες βήμα-βήμα και πληροφορίες υποβάθρου για βασική χρήση και χρήση για προχωρημένους
- Μορφή: Ψηφιακά αρχεία σε <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Οι πιο πρόσφατες αναθεωρήσεις των παρεχόμενων εγγράφων τεκμηρίωσης ενδέχεται να είναι διαθέσιμες στον δικτυακό τόπο της Daikin της περιοχής σας ή να μπορείτε να τις προμηθευτείτε από τον αντιπρόσωπο της περιοχής σας.

Τα πρωτότυπα έγγραφα τεκμηρίωσης έχουν συνταχθεί στα Αγγλικά. Όλες οι υπόλοιπες γλώσσες αποτελούν μεταφράσεις.

Τεχνικά μηχανικά δεδομένα

- **Υποσύνολο** των τελευταίων τεχνικών δεδομένων υπάρχει στην περιφερειακή ιστοσελίδα Daikin (δημόσια προσβάσιμη).
- **Όλο το σετ** των τελευταίων τεχνικών δεδομένων υπάρχει στην Daikin extranet (χρειάζεται έγκριση).

Για τον εγκαταστάτη

3 Πληροφορίες για τη συσκευασία

3.1 Επισκόπηση: Πληροφορίες για τη συσκευασία

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τι πρέπει να κάνετε μετά την παράδοση της συσκευασίας με την εξωτερική μονάδα στο χώρο εγκατάστασης.

- Την αφαίρεση του προσαρτήματος μεταφοράς

Λάβετε υπόψη τα εξής:

- Κατά την παράδοση, ΠΡΕΠΕΙ να ελέγξετε τη μονάδα για ζημιές. Τυχόν ζημιά ΠΡΕΠΕΙ να αναφερθεί άμεσα στον αρμόδιο υπάλληλο παραπόνων του μεταφορέα.
- Μεταφέρετε τη μονάδα όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην τελική θέση εγκατάστασης, ώστε να αποφευχθούν ζημιές κατά τη μεταφορά.
- Ετοιμάστε εκ των προτέρων τη διαδρομή που θέλετε να ακολουθήσει η μονάδα, ώστε να φτάσει στο σημείο τοποθέτησης.
- Κατά τον χειρισμό της μονάδας, πρέπει να λάβετε υπόψη τα εξής:



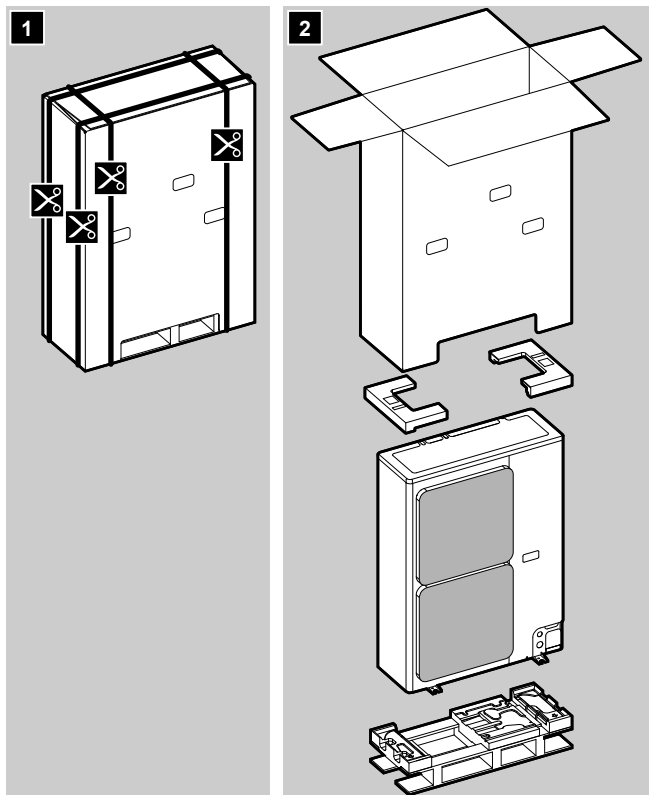
Εύθραυστη, μεταχειριστείτε τη μονάδα με προσοχή.



Κρατάτε τη μονάδα σε όρθια θέση για να αποφύγετε βλάβη στον συμπιεστή.

3.2 Εξωτερική μονάδα

3.2.1 Για να αποσυσκευάσετε την εξωτερική μονάδα



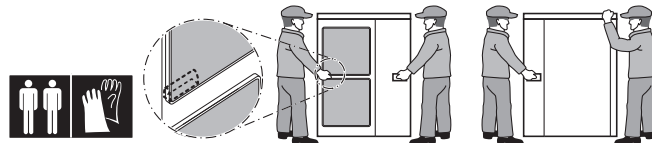
3.2.2 Για να μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα



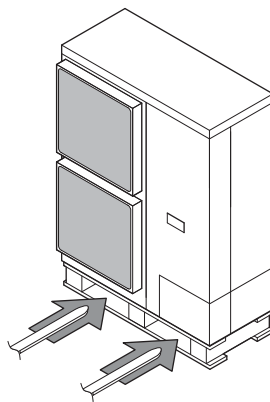
ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να αποφύγετε πιθανό τραυματισμό, ΜΗΝ ακουμπάτε την είσοδο του αέρα ή τα πτερύγια αλουμινίου της μονάδας.

Μεταφέρετε τη μονάδα αργά όπως υποδεικνύεται:

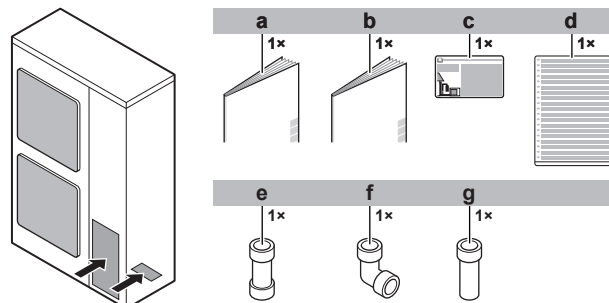


Περονοφόρο. Εφόσον η μονάδα παραμένει επάνω στην παλέτα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης περονοφόρο όχημα.



3.2.3 Για να αφαιρέσετε τα εξαρτήματα από την εξωτερική μονάδα

- 1 Αφαιρέστε το κάλυμμα συντήρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα "6.2.2 Για να ανοίξετε την εξωτερική μονάδα" στη σελίδα 16.
- 2 Αφαιρέστε τα εξαρτήματα.



- a Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας
- b Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας εξωτερικής μονάδας
- c Ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου
- d Πολύγλωσση ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου
- e Πρόσθετος σωλήνας αερίου 1 (Ø15,9 mm έως 19,1 mm)
- f Πρόσθετος σωλήνας αερίου 2 (Ø19,1 mm)
- g Πρόσθετος σωλήνας αερίου 3 (Ø19,1 mm)

3.2.4 Αφαίρεση του προσαρτήματος μεταφοράς

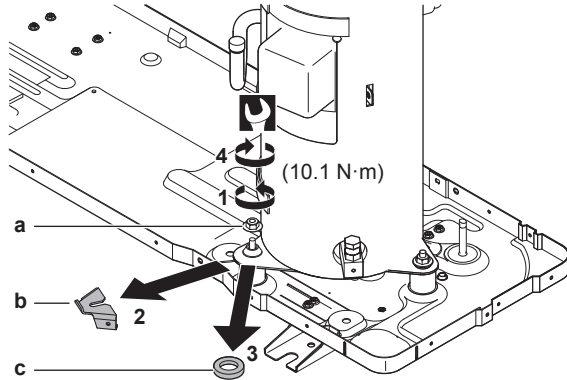


ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν η μονάδα λειτουργεί μαζί με το προάρτημα μεταφοράς, μπορεί να προκληθεί αφύσικη δόνηση ή θόρυβος.

Το προσάρτημα μεταφοράς συμπίεστη πρέπει να αφαιρεθεί. Είναι εγκατεστημένο κάτω από το πόδι του συμπίεστη προκειμένου να προστατεύει τη μονάδα κατά τη μεταφορά. Ακολουθήστε τα βήματα που απεικονίζονται στην εικόνα και τη διαδικασία που περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Αφαιρέστε το παξιμάδι (a) του μπουλονιού στερέωσης του συμπίεστη.
- 2 Αφαιρέστε και απορρίψτε το στήριγμα μεταφοράς (b).
- 3 Αφαιρέστε και απορρίψτε τη ροδέλα (c).
- 4 Τοποθετήστε ξανά το παξιμάδι (a) του μπουλονιού στερέωσης του συμπίεστη και σφίξτε με ροπή 10,1 N·m.



4 Σχετικά με τις μονάδες

4.1 Επισκόπηση: Σχετικά με τις μονάδες

Το κεφάλαιο αυτό περιέχει πληροφορίες σχετικά με:

- Ταυτοποίηση της εξωτερικής μονάδας.
- Πού τοποθετείται η εξωτερική μονάδα στη διάταξη του συστήματος.
- Πιθανές επιλογές για την εξωτερική μονάδα.
- Με ποιες εσωτερικές μονάδες μπορείτε να συνδυάσετε τις εξωτερικές μονάδες.

4.2 Αναγνώριση

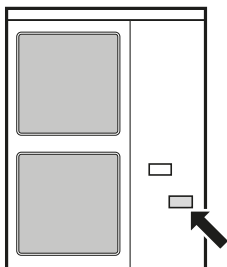


ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν πραγματοποιείτε εργασίες εγκατάστασης ή σέρβις σε πολλές μονάδες ταυτόχρονα, προσέχετε να ΜΗΝ μπερδεύετε τα καλύμματα συντήρησης των διαφορετικών μοντέλων.

4.2.1 Ετικέτα αναγνώρισης: Εξωτερική μονάδα

Θέση



Στοιχεία μοντέλου

Παράδειγμα: LR ME Q 4 B Y1 [*]

LRMEQ+LRLEQ3+4BY1
Αερόψυκτη ψυκτική μονάδα συμπίκνωσης
4P500362-1A – 2018.09

Κωδικός	Επεξήγηση
LR	Μονάδα συμπίκνωσης ZEAS
ME/LE	Ψύξη μέσης θερμοκρασίας / Ψύξη χαμηλής θερμοκρασίας
Q	Ψυκτικό R410A
3+4	Κατηγορία απόδοσης
B	Σειρά μοντέλου
Y1	Ηλεκτρική παροχή
[*]	Ένδειξη μικρής αλλαγής μοντέλου

4.3 Σχετικά με την εξωτερική μονάδα

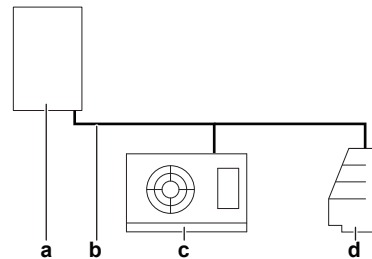
Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης αφορά την μονάδα συμπίκνωσης ZEAS.

Η μονάδα αυτή έχει σχεδιαστεί για εξωτερική εγκατάσταση και χρησιμοποιείται για εφαρμογές ψύξης αέρα-αέρα.

Προσδιορισμός	LRMEQ3	LRMEQ4	LRLEQ3	LRLEQ4
Απόδοση (ψύξη)	5,90 kW ^(a)	8,40 kW ^(a)	2,78 kW ^(b)	3,62 kW ^(b)
Περιβαλλοντική θερμοκρασία βάσει σχεδιασμού (ψύξη)	-20~43°C DB			

- (a) Απόδοση μετρούμενη υπό τις ακόλουθες συνθήκες: περιβαλλοντική θερμοκρασία 32°C, θερμοκρασία εξάτμισης -10°C, υπερθέρμανση 10 K.
- (b) Απόδοση μετρούμενη υπό τις ακόλουθες συνθήκες: περιβαλλοντική θερμοκρασία 32°C, θερμοκρασία εξάτμισης -35°C, υπερθέρμανση 10 K.

4.4 Διάταξη συστήματος



- α Εξωτερική μονάδα (μονάδα συμπίκνωσης ZEAS)
β Σωλήνωση ψυκτικού
γ Εσωτερική μονάδα (Blower coil)
δ Εσωτερική μονάδα (βιτρίνα)

4.5 Συνδυασμός μονάδων και προαιρετικών εξαρτημάτων

4.5.1 Προαιρετικά εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εξωτερική μονάδα



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Για τις τελευταίες ονομασίες του προαιρετικού εξοπλισμού, ανατρέξτε στα τεχνικά μηχανολογικά δεδομένα.

Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού

Περιγραφή	Όνομα μοντέλου
Συλλέκτης Refnet	KHRQ22M29H
Σύνδεσμος Refnet	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9

5 Προετοιμασία

Κουτί επικοινωνίας Modbus (BRR9A1V1)

Περιβάλλον εργασίας χρήστη που προσφέρει δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας με συστήματα παρακολούθησης τρίτων κατασκευαστών (BMS), μέσω Modbus. Επιτρέπει την απομακρυσμένη πρόσβαση σε όλες τις παραμέτρους λειτουργίας, δίνοντας ταυτόχρονα τη δυνατότητα ελέγχου των μονάδων ψύξης από απόσταση: ρύθμιση επιδιωκόμενης θερμοκρασίας εξάτμισης, επαναφορά κωδικών σφάλματος, ...

Καλώδιο διαμορφωτή H/Y (EKPCAB)

Μπορείτε να πραγματοποιήσετε διάφορες ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης κατά τον έλεγχο πριν από την αρχική λειτουργία μέσω ενός περιβάλλοντος χρήστη υπολογιστή. Για τον συγκεκριμένο προαιρετικό εξοπλισμό, απαιτείται EKPCAB, δηλαδή ένα αποκλειστικό καλώδιο για την επικοινωνία με την εξωτερική μονάδα. Το λογισμικό περιβάλλοντος χρήστη είναι διαθέσιμο στην τοποθεσία <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

4.5.2 Σχετικά με τις εσωτερικές μονάδες



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να βεβαιωθείτε ότι η διαμόρφωση του συστήματός σας (εξωτερικές μονάδες+εσωτερικές μονάδες) θα λειτουργήσει, θα πρέπει να συμβουλευτείτε τα ισχύοντα τεχνικά δεδομένα για την μονάδα συμπύκνωσης ZEAS.

Η μονάδα συμπύκνωσης ZEAS μπορεί να συνδυαστεί με διάφορους τύπους εσωτερικών μονάδων τρίτων κατασκευαστών και προορίζεται μόνο για χρήση με R410A.

Όταν εγκαθιστάτε εσωτερικές μονάδες, να θυμάστε τα εξής:

- **Βαλβίδα εκτόνωσης.** Εγκαταστήστε μια βαλβίδα εκτόνωσης R410A σε κάθε εσωτερική μονάδα. Μονώνετε το διακενόμετρο της βαλβίδας εκτόνωσης.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Εγκαταστήστε είτε μηχανική θερμοστατική βαλβίδα εκτόνωσης ή ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (αναλογικού ή παλμικού τύπου).
- Όταν εγκαθιστάτε ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης παλμικού τύπου, φροντίστε να προστατέψετε τις σωληνώσεις από τα κύματα πίεσης που προκαλούνται από το άνοιγμα και το κλείσιμο της βαλβίδας. Η εγκατάσταση της βαλβίδας εκτόνωσης παλμικού τύπου αποτελεί ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης.

Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την ενότητα "**5.3.7 Για να επιλέξετε τη βαλβίδα εκτόνωσης**" στη σελίδα 15.

- **Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.** Εγκαταστήστε ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα R410A (με διαφορική πίεση λειτουργίας 3,5 MPa [35 bar] ή υψηλότερη) στην κύρια πλευρά της βαλβίδας εκτόνωσης για κάθε εσωτερική μονάδα.
- **Φίλτρο.** Εγκαθιστάτε φίλτρο στην κύρια πλευρά της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας για κάθε εσωτερική μονάδα. Προσδιορίστε τα ανοίγματα του πλέγματος του φίλτρου με βάση το μέγεθος που καθορίζεται από την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα και τη βαλβίδα εκτόνωσης που χρησιμοποιούνται.
- **Ροή ψυκτικού.** Κατευθύνετε τις σωληνώσεις προς τον εναλλάκτη θερμότητας της εσωτερικής μονάδας έτσι ώστε η ροή του ψυκτικού να είναι καθοδική.
- **Τύπος απόψυξης.** Χρησιμοποιείτε μοντέλα με φυσική απόψυξη ή με ηλεκτρικό θερμαντήρα απόψυξης. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε μοντέλα με απόψυξη θερμού αερίου.

Σχετικά με την επανάχρηση εσωτερικών εναλλακτών θερμότητας

Σε κάποιες περιπτώσεις μπορείτε να επαναχρησιμοποιήσετε υπάρχοντες εσωτερικούς εναλλάκτες θερμότητας, σε κάποιες άλλες όχι.

ΔΕΝ επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση

Δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση υπάρχοντων εσωτερικών εναλλακτών θερμότητας στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Όταν η πίεση σχεδιασμού δεν επαρκεί. Ελάχιστη πίεση σχεδιασμού = 2,5 MPa ή 25 bar
- Όταν η διαδρομή προς τον εναλλάκτη θερμότητας έχει δρομολογηθεί έτσι ώστε η ροή του ψυκτικού να είναι ανοδική.
- Όταν ο χαλκοσωλήνας ή ο ανεμιστήρας έχει διαβρωθεί.
- Όταν ο θερμικός εναλλάκτης περιέχει ξένα σώματα. Τα ξένα σώματα (συμπεριλαμβανομένων των ελαίων κατασκευής) πρέπει να είναι ≤ 30 mg/10 m.

Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση

Σε περιπτώσεις άλλες από τις παραπάνω, μπορείτε να επαναχρησιμοποιήσετε υπάρχοντες εσωτερικούς εναλλάκτες θερμότητας. Ωστόσο, αν η παλιά μονάδα συμπύκνωσης ΔΕΝ χρησιμοποιούσε το ίδιο ψυκτικό (R410A) και το ίδιο λάδι (FVC68D) με τη νέα, θα πρέπει να καθαρίσετε τις σωληνώσεις του εναλλάκτη θερμότητας ώστε να απομακρυνθούν οποιαδήποτε κατάλοιπα.

Αν η παλιά μονάδα συμπύκνωσης ΔΕΝ χρησιμοποιούσε το ίδιο ψυκτικό (R410A) με τη νέα, βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα εκτόνωσης είναι συμβατή με το R410A.

5 Προετοιμασία

5.1 Επισκόπηση: Προετοιμασία

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τι πρέπει να κάνετε και τι πρέπει να γνωρίζετε πριν μεταβείτε στο χώρο εγκατάστασης.

Περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα ακόλουθα:

- Την προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης
- Την προετοιμασία της σωληνώσεως ψυκτικού
- Την προετοιμασία της ηλεκτρικής καλωδίωσης

5.2 Την προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης

ΜΗΝ εγκαθιστάτε τη μονάδα σε χώρους που χρησιμοποιούνται συχνά ως χώροι εργασίας. Στην περίπτωση κατασκευαστικών εργασιών (π.χ. τρύχιμα) όπου παράγεται μεγάλη ποσότητα σκόνης, η μονάδα ΠΡΕΠΕΙ να είναι καλυμμένη.

Επιλέξτε τη θέση της εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη ότι θα πρέπει να υπάρχει επαρκής χώρος για τη μεταφορά της μονάδας προς και από το χώρο εγκατάστασης.

5.2.1 Απαιτήσεις θέσης εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαβάστε επίσης τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Γενικές απαιτήσεις θέσης εγκατάστασης. Δείτε το κεφάλαιο "Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας".
- Απαιτήσεις χώρου συντήρησης. Δείτε το κεφάλαιο "Τεχνικά χαρακτηριστικά".
- Απαιτήσεις σωλήνωσης ψυκτικού (μήκος, διαφορά ύψους). Δείτε παρακάτω στο παρόν κεφάλαιο "Προετοιμασία".



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το επίπεδο ηχητικής πίεσης είναι χαμηλότερο από 70 dBA.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Συσκευή μη διαθέσιμη στο ευρύ κοινό. Εγκαταστήστε την σε ασφαλές σημείο, στο οποίο δεν υπάρχει εύκολη πρόσβαση.

Τόσο η εσωτερική όσο και η εξωτερική μονάδα είναι κατάλληλες για εγκατάσταση σε περιβάλλον εμπορικό και ελαφράς βιομηχανίας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

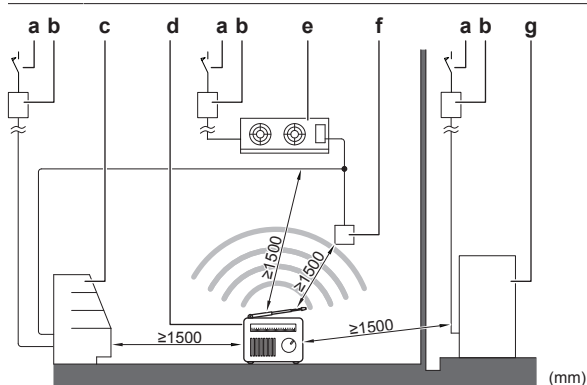
Ο εξοπλισμός αυτός συμμορφώνεται με την κατηγορία A του EN55032/CISPR 32. Σε οικιακό περιβάλλον ο εξοπλισμός αυτός δύναται να προκαλέσει ραδιοηλεκτρικά παράσιτα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο εξοπλισμός που περιγράφεται σε αυτό το εγχειρίδιο μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρονικά παράσιτα από ραδιοσυχνότητα. Ο εξοπλισμός είναι συμβατός με τις προδιαγραφές που έχουν σχεδιαστεί για εύλογη προστασία κατά τέτοιων παρεμβολών. Εντούτοις, δεν παρέχεται εγγύηση ότι δεν θα προκληθούν παρεμβολές σε κάποια συγκεκριμένη εγκατάσταση.

Γι' αυτό συνιστάται να εγκαταστήσετε τον εξοπλισμό και τα ηλεκτρικά καλώδια, τηρώντας τις κατάλληλες αποστάσεις από στερεοφωνικό εξοπλισμό, υπολογιστές κ.λπ.



- α Προστασία γείωσης
- β Ασφάλεια
- γ Εσωτερική μονάδα (βιτρίνα)
- δ Υπολογιστής ή ραδιόφωνο
- ε Εσωτερική μονάδα (Blower coil)
- στ Περιβάλλον χρήστη
- g Εξωτερική μονάδα

Σε χώρους με αδύναμο σήμα, τηρήστε απόσταση 3 m ή μεγαλύτερη για να αποφυγείτε την ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή άλλων μηχανημάτων και χρησιμοποιήστε αγωγούς για τις ηλεκτρικές γραμμές και τις γραμμές μετάδοσης.

- Επιλέξτε ένα σημείο που προστατεύεται όσο το δυνατόν καλύτερα από βροχοπτώση.

- Φροντίστε ώστε, σε περίπτωση διαρροής νερού, το νερό να μην προκαλέσει ζημιές στον χώρο εγκατάστασης και στον περιβάλλοντα χώρο.
- Επιλέξτε μια θέση στην οποία ο θερμός/ψυχρός αέρας που θα εξέρχεται από τη μονάδα ή ο θόρυβος λειτουργίας της μονάδας ΔΕΝ θα ενοχλούν.
- Τα περύγια του εναλλάκτη θερμότητας είναι αιχμηρά και ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός. Επιλέξτε μια θέση εγκατάστασης που δεν κρύβει κινδύνους τραυματισμού (ειδικά σε περιοχές όπου παίζουν παιδιά).

ΜΗΝ εγκαθιστάτε τη μονάδα στα ακόλουθα σημεία:

- Σε μέρη όπου θα πρέπει να επικρατεί ησυχία (π.χ. κοντά σε υπνοδωμάτια), ώστε ο θόρυβος από τη λειτουργία να μην ενοχλεί. Σημείωση: Εάν η μέτρηση του ήχου γίνει σε πραγματικές συνθήκες εγκατάστασης, η τιμή μέτρησης μπορεί να είναι υψηλότερη από το επίπεδο ηχητικής πίεσης που αναφέρεται στην ενότητα Ηχητικό φάσμα του εγχειριδίου τεχνικών δεδομένων, λόγω του περιβαλλοντικού θορύβου και των ανακλάσεων του ήχου.
- Σε τοποθεσίες όπου μπορεί να υπάρχουν ατμοί από ορυκτέλαιο, σταγονίδια ή υδρατμοί λαδιού στην ατμόσφαιρα. Τα πλαστικά εξαρτήματα μπορεί να αλλοιωθούν και να αποσυναρμολογηθούν προκαλώντας διαρροή νερού.

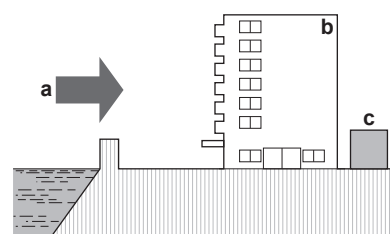
ΔΕΝ συνιστάται η εγκατάσταση της μονάδας στα ακόλουθα σημεία, επειδή ενδέχεται να μειωθεί η διάρκεια ζωής της μονάδας:

- Σε μέρη όπου υπάρχουν μεγάλες αυξομειώσεις της τάσης
- Σε οχήματα ή σε πλοία
- Σε μέρη όπου υπάρχουν όξινα ή αλκαλικά σωματίδια

Εγκατάσταση σε παράκτιες περιοχές. Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική μονάδα ΔΕΝ εκτίθεται άμεσα σε θαλάσσιους ανέμους. Με αυτόν τον τρόπο, αποτρέπεται η διάβρωση που προκαλείται από υψηλά επίπεδα άλατος στον αέρα, η οποία ενδέχεται να μειώσει τη διάρκεια ζωής της μονάδας.

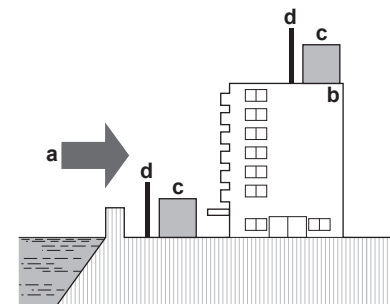
Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα σε σημεία όπου δεν εκτίθεται άμεσα σε θαλάσσιους ανέμους.

Παράδειγμα: Πίσω από το κτίριο.



Αν η εξωτερική μονάδα εκτίθεται άμεσα σε θαλάσσιους ανέμους, εγκαταστήστε ανεμοφράκτη.

- Ύψος ανεμοφράκτη $\geq 1,5 \times$ ύψος της εξωτερικής μονάδας
- Λαμβάνετε υπόψη τις απαιτήσεις χώρου συντήρησης κατά την εγκατάσταση του ανεμοφράκτη.



- a Θαλάσσιος άνεμος
- b Κτίριο
- c Εξωτερική μονάδα

5 Προετοιμασία

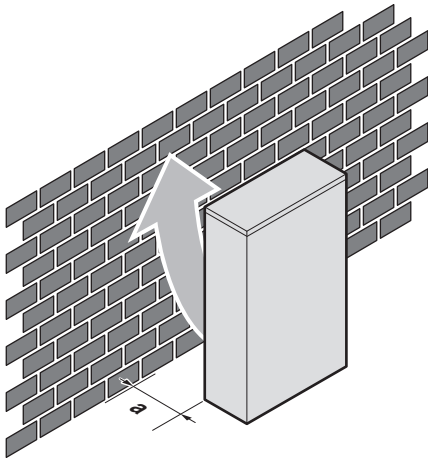
d Ανεμοφράκτης

Αν πνέουν ισχυροί άνεμοι (≥ 18 km/h) πάνω στην έξοδο αέρα της εξωτερικής μονάδας μπορεί να προκληθεί βραχυκύκλωμα (αναρρόφηση του αέρα εξόδου). Αυτό ενδέχεται να προκαλέσει:

- μείωση της απόδοσης λειτουργίας,
- διακοπή της λειτουργίας λόγω μείωσης της χαμηλής πίεσης ή αύξησης της υψηλής πίεσης,
- βλάβη ανεμιστήρα (όταν πνέει συνεχώς ισχυρός άνεμος επάνω στον ανεμιστήρα, ενδέχεται να αρχίσει να περιστρέφεται πολύ γρήγορα και τελικώς να υποστεί ζημιά).

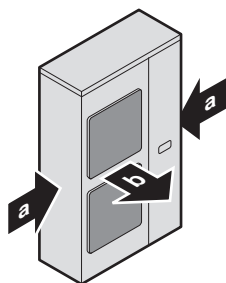
Συνιστάται η εγκατάσταση μιας πλάκας εκτροπής αν η έξοδος αέρα εκτίθεται σε ανέμους.

Στρέψτε την πλευρά εξόδου αέρα προς τον τοίχο, το φράχτη ή την πρόσοψη του κτιρίου.



a Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής χώρος για την εγκατάσταση

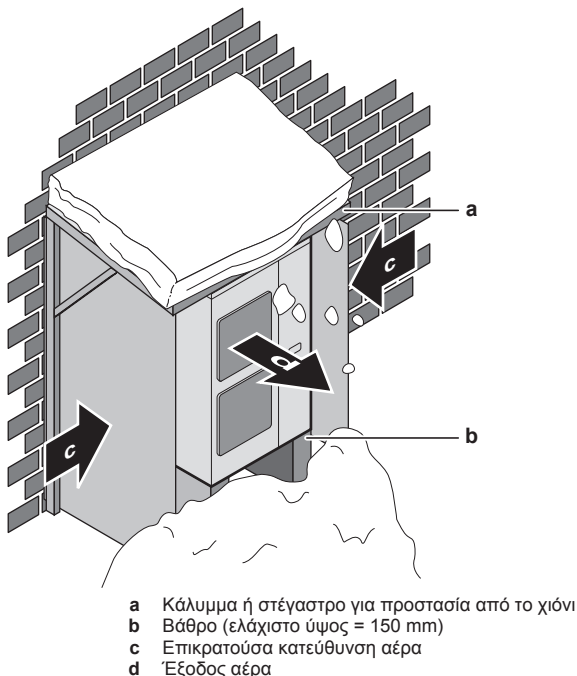
Συνδέστε την πλευρά εξόδου αέρα κάθετα προς την κατεύθυνση του ανέμου.



a Επικρατούσα κατεύθυνση αέρα
b Έξοδος αέρα

5.2.2 Επιπλέον απαιτήσεις θέσης εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας σε ψυχρά κλίματα

Προστατέψτε την εξωτερική μονάδα από την άμεση χιονόπτωση και λάβετε τα απαραίτητα μέτρα, ώστε η εξωτερική μονάδα να μην καλυφθεί ΠΟΤΕ από χιόνι.



a Κάλυμμα ή στέγαστρο για προστασία από το χιόνι
b Βάθος (ελάχιστο ύψος = 150 mm)
c Επικρατούσα κατεύθυνση αέρα
d Έξοδος αέρα

5.2.3 Ασφάλεια κατά των διαρροών ψυκτικού μέσου

Σχετικά με την ασφάλεια κατά των διαρροών ψυκτικού μέσου

Ο τεχνικός εγκατάστασης και συντήρησης θα διασφαλίσει τη μονάδα από διαρροές σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ή πρότυπα. Ενδέχεται να ισχύουν τα ακόλουθα πρότυπα, εάν δεν είναι διαθέσιμοι οι τοπικοί κανονισμοί.

Αυτό το σύστημα χρησιμοποιεί ως ψυκτικό μέσο το R410A. Το ίδιο το R410A είναι ένα απόλυτα ασφαλές, μη τοξικό, μη εύφλεκτο ψυκτικό. Ωστόσο πρέπει να δοθεί προσοχή ώστε να εξασφαλιστεί ότι το σύστημα θα τοποθετηθεί σε ένα αρκετά μεγάλο δωμάτιο. Αυτό εξασφαλίζει ότι δεν θα ξεπεραστεί η μέγιστη συγκέντρωση ψυκτικού αερίου στην απίθανη περίπτωση μεγάλης διαρροής του συστήματος και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις προδιαγραφές.

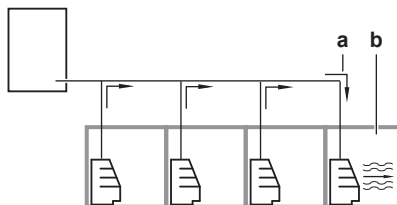
Σχετικά με το επίπεδο μέγιστης συγκέντρωσης

Η μέγιστη πλήρωση ψυκτικού και ο υπολογισμός της μέγιστης συγκέντρωσης ψυκτικού συνδέονται άμεσα με τον κατοικημένο χώρο στον οποίο θα μπορούσε να διαρρεύσει το ψυκτικό.

Η μονάδα μέτρησης συγκέντρωσης είναι kg/m^3 (το βάρος σε kg του ψυκτικού αερίου σε όγκο 1 m^3 του κατειλημμένου χώρου).

Απαιτείται συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις προδιαγραφές για το μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο συγκέντρωσης.

Σύμφωνα με τα προβλεπόμενα ευρωπαϊκά πρότυπα, το μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο συγκέντρωσης του ψυκτικού μέσου σε έναν κατοικημένο χώρο για το R410A είναι $0,44 \text{ kg/m}^3$.



a Κατεύθυνση ροής ψυκτικού
b Χώρος όπου έχει υπάρξει διαρροή ψυκτικού (εκροή όλου του ψυκτικού μέσου από το σύστημα)

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε μέρη όπως υπόγεια, κλπ., όπου μπορεί να εγκλωβιστεί ψυκτικό, καθώς το ψυκτικό είναι πιο βαρύ από τον αέρα.

Έλεγχος επιπέδου μέγιστης συγκέντρωσης

Βεβαιωθείτε ότι το επίπεδο μέγιστης συγκέντρωσης συμφωνεί με τα βήματα 1 έως 4 που περιγράφονται παρακάτω και ενεργήστε ανάλογα ώστε να τηρηθεί η συμμόρφωση.

- Υπολογίστε την ποσότητα ψυκτικού μέσου (kg) πλήρωσης σε κάθε σύστημα ξεχωριστά.

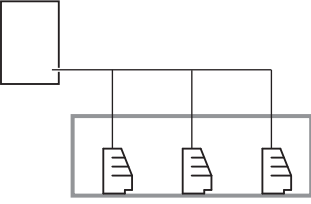
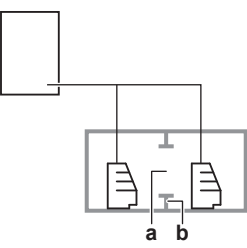
Υπολογισμός	A+B=Γ
A	Ποσότητα ψυκτικού σε σύστημα μίας μονάδας (ποσότητα ψυκτικού πλήρωσης στο σύστημα πριν φύγει από το εργοστάσιο)
B	Ποσότητα συμπλήρωσης ψυκτικού (ποσότητα ψυκτικού που προστίθεται τοπικά)
Γ	Συνολική ποσότητα ψυκτικού (kg) στο σύστημα



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όπου μία μόνο ψυκτική εγκατάσταση διαιρείται σε 2 πλήρως ανεξάρτητα ψυκτικά συστήματα, χρησιμοποιήστε την ποσότητα ψυκτικού πλήρωσης σε κάθε σύστημα ξεχωριστά.

- Υπολογίστε τον όγκο του χώρου (m³) όπου έχει εγκατασταθεί η εσωτερική μονάδα. Στις παρακάτω περιπτώσεις, υπολογίστε τον όγκο του (D), (E) σαν ενιαίο δωμάτιο ή σαν το μικρότερο δωμάτιο.

D	Όταν δεν χωρίζονται σε μικρότερα δωμάτια: 
E	Όταν υπάρχει ένα χώρισμα δωματίου το οποίο διαθέτει άνοιγμα αρκετά μεγάλο που επιτρέπει την ελεύθερη ροή του αέρα.  a Άνοιγμα μεταξύ δωματίων. Στην περίπτωση όπου υπάρχει πόρτα, καθένα από τα ανοίγματα πάνω και κάτω από την πόρτα πρέπει να είναι ισοδύναμο σε μέγεθος μέχρι 0,15% ή περισσότερο από την επιφάνεια του δαπέδου. b Θερμοκρασία χώρου

- Υπολογίστε την πυκνότητα του ψυκτικού μέσου χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα των μετρήσεων στα παραπάνω βήματα 1 και 2. Εάν το αποτέλεσμα του παραπάνω υπολογισμού υπερβαίνει το επίπεδο μέγιστης συγκέντρωσης, θα πρέπει να δημιουργείται ένα άνοιγμα εξαερισμού προς το διπλανό δωμάτιο.

Τύπος	F/G≤H
F	Συνολικός όγκος ψυκτικού στο ψυκτικό σύστημα
G	Μέγεθος (m ³) του μικρότερου χώρου στον οποίο υπάρχει εγκατεστημένη μια εσωτερική μονάδα

H	Επίπεδο μέγιστης συγκέντρωσης (kg/m ³)
---	--

- Υπολογίστε την πυκνότητα του ψυκτικού λαμβάνοντας υπόψη τον όγκο του δωματίου όπου έχει εγκατασταθεί η εσωτερική μονάδα καθώς και το διπλανό δωμάτιο. Δημιουργήστε ανοίγματα εξαερισμού στην πόρτα των διπλανών δωματίων μέχρι η πυκνότητα του ψυκτικού να είναι μικρότερη από το επίπεδο μέγιστης συγκέντρωσης.

5.3 Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού

5.3.1 Σχετικά με την επαναχρησιμοποίηση της υπάρχουσας σωληνώσεως

Σε κάποιες περιπτώσεις μπορείτε να επαναχρησιμοποιήσετε υπάρχουσες σωληνώσεις, σε κάποιες άλλες όχι.

Δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση

Δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση υπάρχουσών σωληνώσεων στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Όταν ο συμπιεστής στην παλιά εγκατάσταση είχε προβλήματα (πχ: βλάβη). **Πιθανή συνέπεια:** οξειδωμένο λάδι ψύξης, αλατώδη υπολείμματα και άλλες δυσμενείς επιδράσεις.
- Όταν η εσωτερική και η εξωτερική μονάδα έχουν αποσυνδεθεί από τη σωληνώση για μεγάλο χρονικό διάστημα. **Πιθανή συνέπεια:** νερό και σκόνη στην σωληνώση.
- Όταν ο χαλκοσωλήνας έχει διαβρωθεί.

Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση

Σε περιπτώσεις άλλες από τις παραπάνω, μπορείτε να επαναχρησιμοποιήσετε υπάρχουσες σωληνώσεις, αλλά να θυμάστε τα εξής:

Στοιχείο	Περιγραφή
Διάμετρος σωληνώσεως	Θα πρέπει να συμφωνεί με τις προδιαγραφές. Ανατρέξτε στην ενότητα "5.3.2 Απαιτήσεις σωληνώσεως ψυκτικού" στη σελίδα 13.
Υλικό σωληνώσεως	
Διαφορά μήκους και ύψους σωληνώσεως	
Μόνωση σωληνώσεως	Εάν έχει φθαρεί θα πρέπει να αντικατασταθεί. Θα πρέπει να συμφωνεί με τις προδιαγραφές. Ανατρέξτε στην ενότητα "6.6 Μόνωση της σωληνώσεως ψυκτικού" στη σελίδα 24.
Συγκολλημένες συνδέσεις	Ελέγξτε για διαρροές αερίου.
Καθαρισμός σωληνώσεως	Εάν η παλιά μονάδα συμπύκνωσης ΔΕΝ χρησιμοποιούσε το ίδιο ψυκτικό (R410A) και το ίδιο λάδι (FVC68D) με τη νέα, θα πρέπει να καθαρίσετε τις σωληνώσεις ώστε να απομακρυνθούν οποιαδήποτε κατάλοιπα.

5.3.2 Απαιτήσεις σωληνώσεως ψυκτικού



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαβάστε επίσης τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο κεφάλαιο "Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας".

5 Προετοιμασία



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν χρησιμοποιείται το ψυκτικό R410A απαιτούνται αυστηρές προφυλάξεις για να διατηρηθεί η καθαριότητα, η ξηρότητα και η στεγανότητα του συστήματος.

- Καθαρό και ξηρό: στο σύστημα δεν πρέπει να εισέρχονται ξένα υλικά (συμπεριλαμβανομένων των ορυκτέλαιων και της υγρασίας).
- Στεγανό: Το R410A δεν περιέχει χλώριο, δεν καταστρέφει το στρώμα του όζοντος και δεν αποδυναμώνει την προστασία της γης κατά της επιβλαβούς υπεριώδους ακτινοβολίας. Αν απελευθερωθεί, το R410A μπορεί να συμβάλλει ελαφρά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Συνεπώς, η στεγανότητα της εγκατάστασης πρέπει να ελέγχεται με ιδιαίτερη προσοχή.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι σωληνώσεις και τα υπόλοιπα εξαρτήματα υπό πίεση πρέπει να είναι κατάλληλα για το ψυκτικό μέσο. Για το ψυκτικό μέσο, χρησιμοποιείτε χαλκό αποξειδωμένο με φωσφορικό οξύ χωρίς ενώσεις.

- Τα ξένα υλικά στο εσωτερικό των σωλήνων (συμπεριλαμβανομένων των ελαίων κατασκευής) πρέπει να είναι $\leq 30 \text{ mg}/10 \text{ m}$.

5.3.3 Υλικό σωλήνωσης ψυκτικού

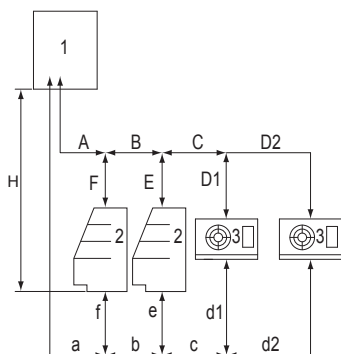
- Υλικό σωλήνωσης:** Χαλκός αποξειδωμένος με φωσφορικό οξύ χωρίς ενώσεις.
- Βαθμός σκληρότητας και πάχος σωληνώσεων:**

Εξωτερική διάμετρος (Ø)	Βαθμός σκληρότητας	Πάχος (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Ανοπτημένο (O)	$\geq 0,80 \text{ mm}$	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Ανοπτημένο (O)	$\geq 0,99 \text{ mm}$	
19,1 mm (3/4")	Ημισκληρο (1/2H)	$\geq 0,80 \text{ mm}$	

- (a) Ανάλογα με την ισχύουσα νομοθεσία και τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της μονάδας (δείτε «PS High» στην πινακίδα στοιχείων της μονάδας), ενδέχεται να απαιτείται η χρήση παχύτερης σωληνώσεως.

5.3.4 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης

Καθορίστε το κατάλληλο μέγεθος ανατρέχοντας στους ακόλουθους πίνακες και στο σχήμα αναφοράς (μόνο για ενδεικτική χρήση).



- 1 Εξωτερική μονάδα
- 2 Εσωτερική μονάδα (βιτρίνα)
- 3 Εσωτερική μονάδα (Blower coil)
- A~F Σωλήνωση υγρού
- a~f Σωλήνωση αερίου
- H Διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικής-εξωτερικής μονάδας

Σε περίπτωση που τα απαιτούμενα μεγέθη σωλήνων (σε ίντσες) δεν είναι διαθέσιμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε άλλα μεγέθη (σε χιλιοστά), λαμβάνοντας ωστόσο υπόψη τα παρακάτω:

- Επιλέξτε το πλησιέστερο μέγεθος στο απαιτούμενο μέγεθος σωλήνα.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλους προσαρμογείς (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο) για τη μετατροπή των σωλήνων από ίντσες σε χιλιοστά.
- Ο υπολογισμός του επιπρόσθετου ψυκτικού θα πρέπει να προσαρμόζεται όπως αναφέρεται στην ενότητα **"6.7.3 Για να καθορίσετε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού"** στη σελίδα 25.

A/a: Σωλήνωση μεταξύ εξωτερικής μονάδας και πρώτης διακλάδωσης

Σωλήνωση υγρού	Ø9,5 mm ^(a)
Σωλήνωση αερίου	Ø19,1 mm ^(b)

- (a) Ίδια διάμετρος με τη σύνδεση στην εξωτερική μονάδα.
(b) Χρησιμοποιήστε την πρόσθετη σωλήνωση για να προσαρμόσετε τη διάμετρο της βαλβίδας διακοπής της εξωτερικής μονάδας (Ø15,9 mm) στη διάμετρο της σωλήνωσης της εγκατάστασης (Ø19,1 mm).

B+C/b+c: Σωλήνωση μεταξύ διακλαδώσεων

Χρησιμοποιήστε διαμέτρους ανάλογες με τη συνολική απόδοση όλων των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες στη συνέχεια.

LRMEQ3+4	Απόδοση ^(a)	Εξωτερική διάμετρος σωλήνωσης
Σωλήνωση υγρού	<4,0 kW	Ø6,4 mm
	4,0 ≤ x < 8,4 kW	Ø9,5 mm
Σωλήνωση αερίου	<1,0 kW	Ø9,5 mm
	1,0 ≤ x < 6,0 kW	Ø12,7 mm
	6,0 ≤ x < 8,4 kW	Ø15,9 mm

- (a) Στην περίπτωση βιτρινών, η απόδοση υπολογίζεται στη θερμοκρασία εξάτμισης -10°C . Στην περίπτωση ανεμιστήρα με πηνία, η απόδοση υπολογίζεται σε διαφορά θερμοκρασίας (= θερμοκρασία εξάτμισης – θερμοκρασία χώρου) 10°C .

LRLEQ3+4	Απόδοση ^(a)	Εξωτερική διάμετρος σωλήνωσης
Σωλήνωση υγρού	—	Ø6,4 mm
Σωλήνωση αερίου	<2,3 kW	Ø12,7 mm
	2,3 ≤ x < 3,62 kW	Ø15,9 mm

- (a) Στην περίπτωση βιτρινών, η απόδοση υπολογίζεται στη θερμοκρασία εξάτμισης -35°C . Στην περίπτωση ανεμιστήρα με πηνία, η απόδοση υπολογίζεται σε διαφορά θερμοκρασίας (= θερμοκρασία εξάτμισης – θερμοκρασία χώρου) 10°C .

D~F/d~f: Σωλήνωση μεταξύ διακλάδωσης και εσωτερικής μονάδας

Χρησιμοποιήστε τις ίδιες διαμέτρους με τις συνδέσεις (υγρό, αέριο) στις εσωτερικές μονάδες.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν υπάρχει μόνο 1 εσωτερική μονάδα συνδεδεμένη στην εξωτερική, και οι συνδέσεις στην εξωτερική μονάδα είναι διαφορετικές από εκείνες στην εσωτερική, τότε χρησιμοποιήστε την ίδια διάμετρο σωλήνωσης με την εξωτερική μονάδα, και εγκαταστήστε κατάλληλους προσαρμογείς όσο γίνεται πιο κοντά στην εσωτερική μονάδα.

5.3.5 Επιλογή κιτ διακλάδωσης ψυκτικού

Για διακλαδώσεις της σωλήνωσης ψυκτικού, επιτρέπεται η χρήση συνδέσμων T, συνδέσμων Y, συνδέσμων refnet και συλλεκτών refnet. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα κιτ επιλογής διακλάδωσης ψυκτικού από τον ακόλουθο πίνακα.

Περιγραφή	Όνομα μοντέλου
Συλλέκτης Refnet ^(a)	KHRQ22M29H
Σύνδεσμος Refnet ^(b)	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9

- (a) ΜΗΝ συνδέετε 2 ή περισσότερους συλλέκτες σε σειρά. Για την πλευρά του αερίου, επιλέξτε τον συλλέκτη refnet έτσι ώστε η διάμετρος του συλλέκτη να είναι ίση με τη διάμετρο της κεντρικής σωλήνωσης ή ένα μέγεθος μεγαλύτερη από τη διάμετρο της κεντρικής σωλήνωσης.
- (b) Επιλέξτε το σύνδεσμο refnet έτσι ώστε οι διάμετροι των εισερχόμενων και των εξερχόμενων σωληνώσεων να είναι ίδιες με μία από τις διαθέσιμες διαμέτρους του συνδέσμου refnet. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε τις ενότητες "5.3.3 Υλικά σωλήνωσης ψυκτικού" στη σελίδα 14 και "5.3.4 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης" στη σελίδα 14.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Σε έναν συλλέκτη μπορούν να συνδεθούν έως και 8 διακλαδώσεις το μέγιστο.

5.3.6 Μήκος αγωγού ψυκτικού και διαφορά ύψους

Το μήκος και η διαφορά ύψους των σωληνώσεων πρέπει να συμμορφώνονται με τις παρακάτω απαιτήσεις.

(Δείτε το παράδειγμα στην ενότητα "5.3.4 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης" στη σελίδα 14)

Απαίτηση		Όριο
Μέγιστο πραγματικό μήκος σωληνώσεων ▪ Παράδειγμα: $a+b+c+d \leq \text{Όριο}$		50 m
Μέγιστο συνολικό μήκος σωληνώσεων ▪ Παράδειγμα: $a+b+c+d1+d2+e+f \leq \text{Όριο}$		80 m
Μέγιστο μήκος μεταξύ πρώτου κιτ διακλάδωσης και εσωτερικής μονάδας ▪ Παράδειγμα: $b+c+d2 \leq \text{Όριο}$		30 m
Μέγιστη διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικής-εξωτερικής μονάδας	Η εξωτερική ψηλότερα από την εσωτερική ▪ Παράδειγμα: $H \leq \text{Όριο}$	20 m
	Η εξωτερική χαμηλότερα από την εσωτερική	10 m
Μέγιστη διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικών μονάδων		5 m

5.3.7 Για να επιλέξετε τη βαλβίδα εκτόνωσης

Η μονάδα έχει μεγαλύτερη αναλογία υπόψυξης για το υγρό ψυκτικό μέσο, σε σύγκριση με μονάδες χωρίς μηχανισμό υπόψυξης, καθώς το υγρό ψυκτικό μέσο ψύχεται από εναλλάκτη θερμότητας διπλού σωλήνα (αναλογία υπόψυξης = θερμοκρασία συμπύκνωσης – θερμοκρασία υγρού ψυκτικού μέσου στην έξοδο της εξωτερικής μονάδας).

Κατά την επιλογή βαλβίδας εκτόνωσης για το φορτίο σύμφωνα με τις τεχνικές πληροφορίες του κατασκευαστή της βαλβίδας εκτόνωσης, να λαβαίνετε υπόψη την αναλογία υπόψυξης (K) για το υγρό ψυκτικό μέσο στον πίνακα που ακολουθεί.

Για LRMEQ3+4

Αναλογία υπόψυξης (K)						
Te	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C
Tc						
20°C	10	9	8	7	6	5
25°C	11	10	9	8	7	6
30°C	12	11	10	9	8	7
35°C	13	12	11	10	9	8
40°C	14	13	12	11	10	9
45°C	15	14	13	12	11	10
50°C	16	15	14	13	12	11
55°C	16	15	14	13	12	11

Για LRLEQ3+4

Αναλογία υπόψυξης (K)						
Te	-45°C	-40°C	-35°C	-30°C	-25°C	-20°C
Tc						
20°C	19	18	17	16	15	14
25°C	20	19	18	17	16	15
30°C	21	20	19	18	17	16
35°C	22	21	20	19	18	17
40°C	23	22	21	20	19	18
45°C	24	23	22	21	20	19
50°C	25	24	23	22	21	20
55°C	25	24	23	22	21	20

5.4 Προετοιμασία των ηλεκτρικών καλωδιώσεων

5.4.1 Απαιτήσεις διατάξεων ασφαλείας

Παροχή ρεύματος

Η ηλεκτρική παροχή πρέπει να διαθέτει για προστασία τις απαιτούμενες διατάξεις ασφαλείας δηλ. γενικό διακόπτη, ασφάλεια βραδείας τήξεως σε κάθε φάση και προστασία γείωσης σε συμμόρφωση με την ισχύουσα νομοθεσία.

Η επιλογή και ο ορισμός του μεγέθους της καλωδίωσης θα πρέπει να πραγματοποιούνται σε συμμόρφωση με την ισχύουσα νομοθεσία, βάσει των στοιχείων του ακόλουθου πίνακα.

Μοντέλο	Ελάχιστη ένταση κυκλώματος	Συνιστώμενες ασφάλειες	Τροφοδοσία
LRMEQ3 + LRLEQ3	6,5 A	16 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
LRMEQ4 + LRLEQ4	9,1 A		

Διακόπτης τηλεχειρισμού, διακόπτης χαμηλού θορύβου και καλωδίωση σημάτων εξόδου

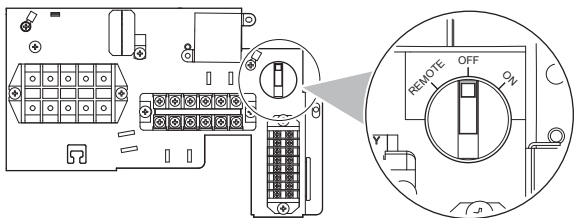


ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διακόπτης τηλεχειρισμού. Η μονάδα είναι εξοπλισμένη από το εργοστάσιο με έναν διακόπτη λειτουργίας, με τον οποίο μπορείτε να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε (ON/OFF) τη μονάδα. Αν θέλετε να ενεργοποιείτε/απενεργοποιείτε την εξωτερική μονάδα από απόσταση, χρειάζεται ένας διακόπτης τηλεχειρισμού. Χρησιμοποιήστε ελεύθερη τάσης επαφή για μικρορεύμα (≤ 1 mA, 12 V DC). Συνδέστε με X2M/C+D, και θέστε σε "Remote".

Ο διακόπτης λειτουργίας βρίσκεται στον ηλεκτρικό πίνακα (ανατρέξτε στην παρακάτω εικόνα).

6 Εγκατάσταση



Ο διακόπτης λειτουργίας μπορεί να ρυθμιστεί στις ακόλουθες τρεις θέσεις:

Ρύθμιση διακόπτη λειτουργίας	Λειτουργία
OFF	Λειτουργία μονάδας απενεργοποιημένη (OFF)
ON	Λειτουργία μονάδας ενεργοποιημένη (ON)
Remote	Μονάδα ελεγχόμενη (ON/OFF) με διακόπτη τηλεχειρισμού



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διακόπτης χαμηλού θορύβου. Εάν θέλετε να θέτετε απομακρυσμένα τη λειτουργία χαμηλού θορύβου ON/OFF (δείτε τη ρύθμιση [2-18]), τότε πρέπει να εγκαταστήσετε έναν διακόπτη χαμηλού θορύβου. Χρησιμοποιήστε ελεύθερη τάσης επαφή για μικρορεύμα (≤ 1 mA, 12 V DC). Συνδέστε με X2M/A+B.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σήματα εξόδου. Η εξωτερική μονάδα είναι εξοπλισμένη με ακροδέκτη (X3M) που μπορεί να παραγάγει 4 διαφορετικά σήματα εξόδου. Το σήμα είναι 220~240 V AC. Το μέγιστο φορτίο για όλα τα σήματα είναι 0,5 A. Η μονάδα παράγει σήμα εξόδου στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- C/C1: σήμα **προσοχή** – συνιστάται σύνδεση – όταν εκδηλώνεται σφάλμα το οποίο δεν διακόπτει τη λειτουργία της μονάδας.
- C/W1: σήμα **προειδοποίηση** – συνιστάται σύνδεση – όταν εκδηλώνεται σφάλμα το οποίο προκαλεί τη διακοπή της λειτουργίας της μονάδας.
- R/P2: σήμα **σε λειτουργία** – σύνδεση προαιρετική – όταν ο συμπιεστής βρίσκεται σε λειτουργία.
- P1/P2: σήμα **λειτουργία** – σύνδεση υποχρεωτική – όταν η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα της εσωτερικής μονάδας βρίσκεται υπό έλεγχο.

Καλωδίωση	Μονωμένο (2 αγωγών) Νήματα βινυλίου 0,75~1,25 mm ²
Μέγιστο μήκος καλωδίωσης	130 m

- Τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού.
- Την πλήρωση ψυκτικού.
- Τη σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης.
- Την ολοκλήρωση της εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.
- Την ολοκλήρωση της εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας (τοποθέτηση της εσωτερικής μονάδας, σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού στην εσωτερική μονάδα, σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης στην εσωτερική μονάδα...), συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.

6.2 Άνοιγμα των μονάδων

6.2.1 Πληροφορίες για το άνοιγμα των μονάδων

Ορισμένες φορές, πρέπει να ανοίγετε τη μονάδα. **Παράδειγμα:**

- Κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού
- Κατά τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων
- Κατά τη συντήρηση ή το σέρβις της μονάδας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

ΜΗΝ αφήνετε ποτέ τη μονάδα χωρίς επίβλεψη όταν έχει αφαιρεθεί το κάλυμμα συντήρησης.

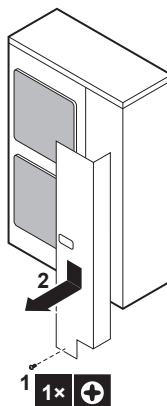
6.2.2 Για να ανοίξετε την εξωτερική μονάδα



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ



6 Εγκατάσταση

6.1 Επισκόπηση: Εγκατάσταση

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τι πρέπει να κάνετε και τι πρέπει να γνωρίζετε στον χώρο εγκατάστασης για να εγκαταστήσετε το σύστημα.

Τυπική ροή εργασίας

Η εγκατάσταση συνήθως περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- Στερέωση της εξωτερικής μονάδας.
- Την τοποθέτηση των εσωτερικών μονάδων.
- Τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού.

6.3 Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας

6.3.1 Σχετικά με την τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας

Τυπική ροή εργασίας

Η σύνδεση της εξωτερικής μονάδας γίνεται συνήθως στα εξής στάδια:

- 1 Παροχή της υποδομής εγκατάστασης.
- 2 Εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας.
- 3 Προστασία της μονάδας από πτώση.
- 4 Προστασία της μονάδας από χιόνι και άνεμο, με εγκατάσταση καλύμματος χιονιού και εκτροπένων. Δείτε το «Προετοιμασία της θέσης εγκατάστασης» στην ενότητα **"5 Προετοιμασία"** στη σελίδα 10.

6.3.2 Προφυλάξεις κατά την τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαβάστε επίσης τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις στα ακόλουθα κεφάλαια:

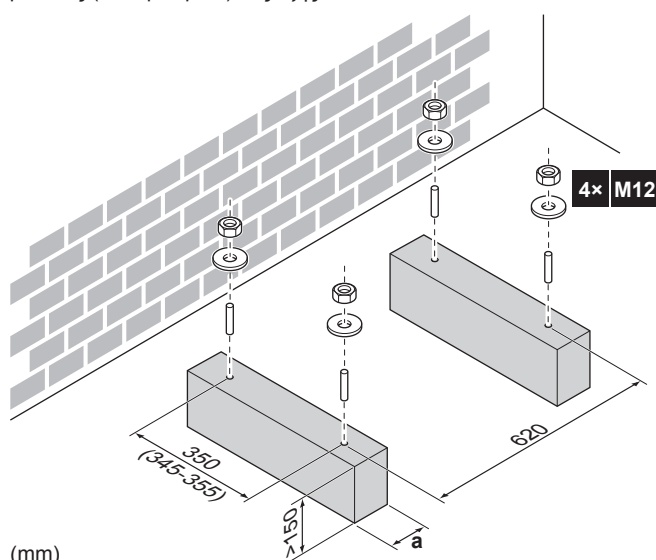
- Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας
- Προετοιμασία

6.3.3 Παροχή της υποδομής εγκατάστασης

Ελέγξτε την αντοχή και την ομαλότητα του εδάφους εγκατάστασης, έτσι ώστε η μονάδα να μην προκαλεί κραδασμούς ή θόρυβο κατά τη λειτουργία της.

Στερεώστε τη μονάδα σωστά με τα μπουλόνια αγκύρωσης, σύμφωνα με το σχεδιάγραμμα εγκατάστασης.

Προετοιμάστε 4 σετ από μπουλόνια αγκύρωσης, παξιμάδια και ροδέλες (του εμπορίου), ως εξής:



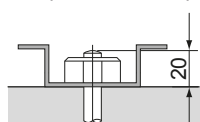
(mm)

α Φροντίστε να μην καλύψετε τις οπές αποστράγγισης.



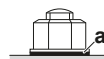
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το συνιστώμενο ύψος του επάνω προεξέχοντος τμήματος των μπουλονιών πρέπει να έχει μήκος 20 mm.

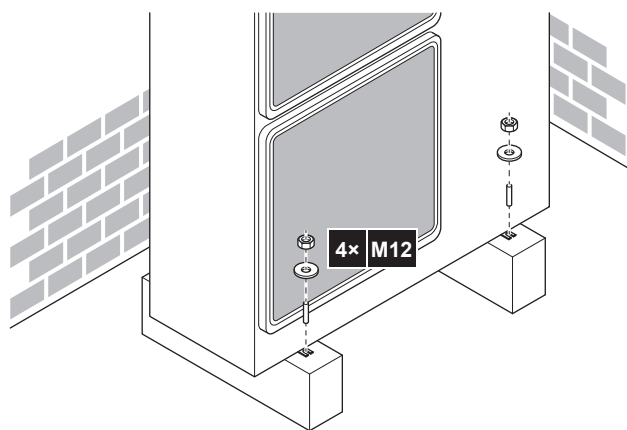


ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στερεώστε την εξωτερική μονάδα στα μπουλόνια αγκύρωσης χρησιμοποιώντας παξιμάδια με δακτυλίους ρητίνης (a). Αν η επιστροφή στην περιοχή στερέωσης αφαιρεθεί, τα παξιμάδια θα σκουριάσουν εύκολα.



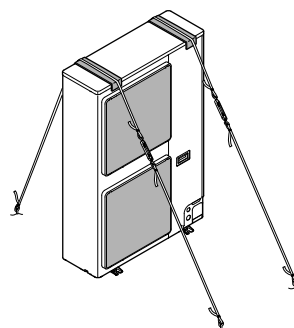
6.3.4 Εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας



6.3.5 Για να αποτρέψετε την ανατροπή της εξωτερικής μονάδας

Σε περίπτωση εγκατάστασης της μονάδας σε μέρη όπου ισχυροί άνεμοι μπορούν να την γείρουν, λάβετε τα ακόλουθα μέτρα:

- 1 Ετοιμάστε 2 καλώδια όπως φαίνεται στο παρακάτω σχέδιο (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο).
- 2 Τοποθετήστε τα 2 καλώδια πάνω από την εξωτερική μονάδα.
- 3 Περάστε ένα φύλλο ελαστικού ανάμεσα στα καλώδια και την εξωτερική μονάδα ώστε να μην χαραχτεί η βαφή της μονάδας από τα καλώδια (τοπικό εμπόριο).
- 4 Συνδέστε τα άκρα των καλωδίων και σφίξτε τα.



6.4 Σύνδεση των σωληνώσεων ψυκτικού

6.4.1 Σχετικά με τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

Πριν από τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

Βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί η εξωτερική και η εσωτερική μονάδα.

Τυπική ροή εργασίας

Για τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού απαιτείται:

- Η σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού στην εξωτερική μονάδα
- Σύνδεση του ξηραντήρα και του αλαοδείκτη

6 Εγκατάσταση

- Σύνδεση της διακλάδωσης σωλήνωσης ψυκτικού
- Η σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού στις εσωτερικές μονάδες (συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης των εσωτερικών μονάδων)
- Η μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού
- Να έχετε υπόψη σας τις οδηγίες για:
 - Την κάμψη των σωλήνων
 - Τη χαλκοσυγκόλληση
 - Τη χρήση των βαλβίδων διακοπής
 - Την αφαίρεση των σωλήνων πίεσης

6.4.2 Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαβάστε επίσης τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις στα ακόλουθα κεφάλαια:

- Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας
- Προετοιμασία



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε υπόψη τις παρακάτω προφυλάξεις σχετικά με τις σωληνώσεις ψυκτικού:

- Μην αφήνετε κανένα άλλο υλικό (π.χ. αέρα) εκτός από το ειδικό ψυκτικό να εισέλθει στο κύκλωμα ψυκτικού.
- Χρησιμοποιείτε μόνο το προϊόν R410A κατά την προσθήκη ψυκτικού.
- Χρησιμοποιείτε μόνο τα εργαλεία εγκατάστασης (π.χ. σετ μετρητή πολλαπλής) που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τις εγκαταστάσεις R410A, προκειμένου να εξασφαλίσετε την αντοχή στην πίεση και να αποτρέψετε την ανάμιξη ξένων υλικών (π.χ. ορυκτέλαιων και υγρασίας) στο σύστημα.
- Προστατεύστε τις σωληνώσεις, όπως περιγράφεται στον παρακάτω πίνακα, για να αποτρέψετε την εισχώρηση βρωμιάς, υγρών ή σκόνης στις σωληνώσεις.
- Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά την εγκατάσταση χάλκινων σωλήνων μέσα στους τοίχους.

Μονάδα	Χρονική περίοδος εγκατάστασης	Μέθοδος προστασίας
Εξωτερική μονάδα	>1 μήνα	Σφίξτε το σωλήνα
	<1 μήνα	Σφίξτε το σωλήνα ή κολλήστε τον με ταινία
Εσωτερική μονάδα	Ανεξάρτητα από τη χρονική περίοδο	



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΜΗΝ ανοίγετε τη βάνα διακοπής ψυκτικού προτού ελέγξετε τις σωληνώσεις ψυκτικού. Εάν χρειάζεται να προσθέσετε ψυκτικό, συνιστάται να ανοίξετε τη βάνα διακοπής ψυκτικού μετά από την πλήρωση.

6.4.3 Οδηγίες κάμψης των σωλήνων

Χρησιμοποιήστε εργαλείο κάμψης σωλήνων. Όλες οι κάμψεις των σωλήνων πρέπει να είναι όσο πιο ομαλές γίνεται (η ακτίνα κάμψης θα πρέπει να είναι 30~40 mm ή μεγαλύτερη).

6.4.4 Χαλκοσυγκόλληση του άκρου του σωλήνα



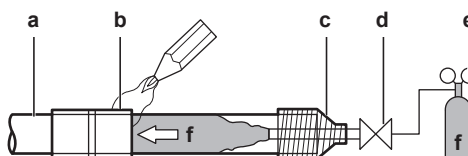
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προφυλάξτε στη σύνδεση σωληνώσεων εγκατάστασης. Προσθέστε το υλικό χαλκοσυγκόλλησης όπως φαίνεται στην εικόνα.

≤Ø25.4



- Κατά τη διάρκεια της χαλκοσυγκόλλησης, ψύξτε με άζωτο προκειμένου να αποτρέψετε την επικάλυψη μεγάλων ποσοτήτων οξειδίων στο εσωτερικό της σωλήνωσης. Αυτές οι επικαθίσεις έχουν αρνητικές επιπτώσεις για τις βαλβίδες και τους συμπιεστές στο σύστημα ψύξης και εμποδίζουν τη σωστή λειτουργία.
- Ρυθμίστε την πίεση του αζώτου στα 20 kPa (0,2 bar) (αρκετή ώστε να τη νιώθετε στο δέρμα) με μια βαλβίδα μείωσης πίεσης.



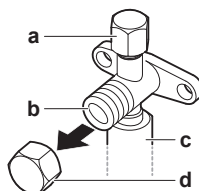
- a Σωλήνωση ψυκτικού
- b Σημείο προς χαλκοσυγκόλληση
- c Τοποθέτηση ταινίας
- d Χειροκίνητη βαλβίδα
- e Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- f Άζωτο

- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε αντιοξειδωτικά κατά τη χαλκοσυγκόλληση ενώσεων σωλήνων. Υπολείμματα ενδέχεται να φράξουν τους σωλήνες και να προκαλέσουν βλάβη στον εξοπλισμό.
- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε συλλήπασμα κατά τη συγκόλληση χάλκινων σωληνώσεων ψυκτικού. Χρησιμοποιήστε κράμα φωσφορούχου χαλκού (BCuP) πλήρωσης που δεν απαιτεί συλλήπασμα. Το συλλήπασμα είναι ιδιαίτερα επιβλαβές για τα συστήματα σωληνώσεων ψυκτικού. Για παράδειγμα, αν χρησιμοποιηθεί συλλήπασμα με βάση το χλώριο, θα προκληθεί διάβρωση των σωληνώσεων ή ειδικότερα αν το καθαριστικό περιέχει φθόριο, θα αλλοιώσει το ψυκτικό λάδι.

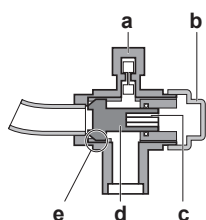
6.4.5 Χρήση της βαλβίδας διακοπής και της θύρας συντήρησης

Για να χειριστείτε τη βάνα διακοπής

- Βεβαιωθείτε ότι διατηρείτε όλες τις βαλβίδες διακοπής ανοιχτές κατά τη λειτουργία.
- Οι βαλβίδες διακοπής είναι κλειστές από εργοστασιακή προεπιλογή.
- Στο παρακάτω σχήμα, αναφέρονται όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για τον χειρισμό της βαλβίδας διακοπής.



- α Θύρα συντήρησης και κάλυμμα θύρας συντήρησης
- β Βαλβίδα διακοπής
- γ Σύνδεση σωλήνωσης εγκατάστασης
- δ Καπάκι βαλβίδας διακοπής

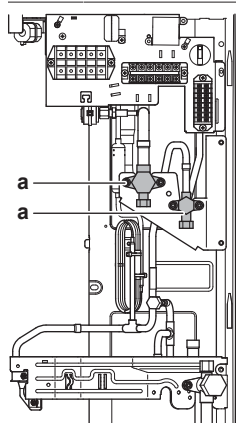


- α Θύρα συντήρησης
- β Καπάκι βαλβίδας διακοπής
- γ Εξαγωγική οπή
- δ Άξονας
- ε Στεγανοποίηση



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

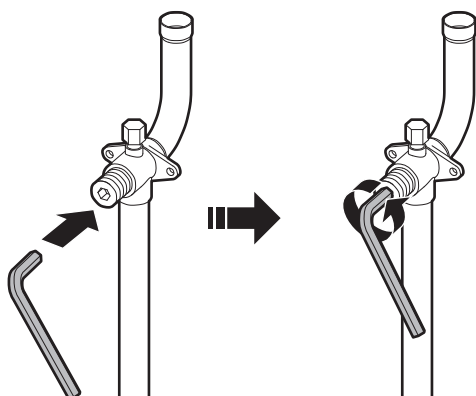
Εκτός από μια βαλβίδα διακοπής αερίου και υγρού, η εξωτερική μονάδα διαθέτει δύο βαλβίδες διακοπής συντήρησης. Όταν συνδέετε τη σωλήνωση του ψυκτικού μέσου στην εξωτερική μονάδα, ΜΗΝ ξεκινάτε τη λειτουργία της βαλβίδας διακοπής συντήρησης. Η εργοστασιακή ρύθμιση αυτών των βαλβίδων είναι «ανοιχτή». Κατά λειτουργία της μονάδας, αφήνετε πάντα αυτές τις βαλβίδες στην ανοιχτή θέση. Η λειτουργία της μονάδας με τις βαλβίδες κλειστές, μπορεί να προκαλέσει βλάβη του συμπιεστή.



a Βαλβίδα διακοπής συντήρησης

Άνοιγμα της βαλβίδας διακοπής

- 1 Αφαιρέστε το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής.
- 2 Εισαγάγετε ένα εξαγωνικό κλειδί στη βαλβίδα διακοπής και περιστρέψτε τη βαλβίδα διακοπής αριστερόστροφα.



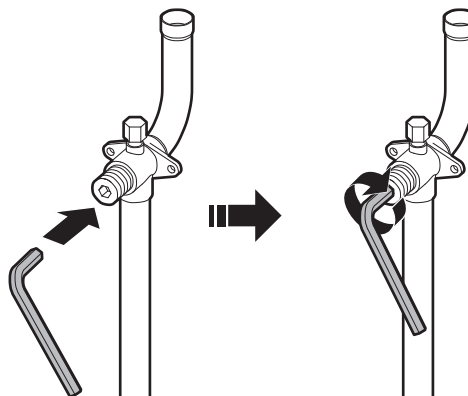
- 3 Όταν η βαλβίδα διακοπής δεν μπορεί να περιστραφεί άλλο, σταματήστε.
- 4 Τοποθετήστε το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής.

Αποτέλεσμα: Η βαλβίδα τώρα είναι ανοιχτή.

Κλείσιμο της βαλβίδας διακοπής

- 1 Αφαιρέστε το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής.

- 2 Εισάγετε ένα εξαγωνικό κλειδί στη βαλβίδα διακοπής και περιστρέψτε τη βαλβίδα διακοπής δεξιόστροφα.

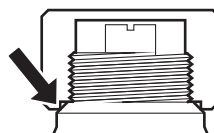


- 3 Όταν η βαλβίδα διακοπής δεν μπορεί να περιστραφεί άλλο, σταματήστε.
- 4 Τοποθετήστε το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής.

Αποτέλεσμα: Η βαλβίδα τώρα είναι κλειστή.

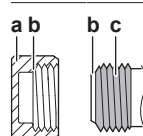
Χειρισμός του καπακιού της βαλβίδας διακοπής

- Το καπάκι της βαλβίδας διακοπής είναι στεγανοποιημένο στο σημείο που υποδεικνύει το βέλος. ΜΗΝ το καταστρέψετε.
- Μετά τον χειρισμό της βαλβίδας διακοπής, σφίξτε το καπάκι της βαλβίδας διακοπής ερμητικά και ελέγξτε για διαρροές ψυκτικού. Για τη ροπή σύσφιξης, συμβουλευτείτε τον παρακάτω πίνακα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κόλλα σπειρωμάτων. Πριν τοποθετήσετε ξανά το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής, απλώστε κόλλα σπειρωμάτων στο σπείρωμα της βίδας (ΟΧΙ στο κάλυμμα ή στη στεγανοποίηση). Διαφορετικά ενδέχεται να εισχωρήσει νερό συμπύκνωσης και να παγώσει. **Πιθανή συνέπεια:** Παραμόρφωση, διαρροή ψυκτικού και δυσλειτουργία συμπιεστή.



- α Κάλυμμα (ΜΗΝ απλώσετε κόλλα σπειρωμάτων)
- β Στεγανοποίηση (ΜΗΝ απλώσετε κόλλα σπειρωμάτων)
- γ Σπείρωμα βίδας με κόλλα σπειρωμάτων

Χειρισμός της θύρας συντήρησης

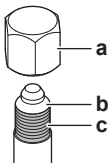
- Χρησιμοποιείτε πάντα έναν σωλήνα πλήρωσης εξοπλισμένο με πείρο εκτόνωσης της βαλβίδας, καθώς η θύρα συντήρησης είναι βαλβίδα τύπου Schrader.
- Μετά τον χειρισμό της θύρας συντήρησης σφίξτε και ασφαλίστε το κάλυμμα της θύρας συντήρησης. Για τη ροπή σύσφιξης, συμβουλευτείτε τον παρακάτω πίνακα.
- Ελέγξτε για διαρροές ψυκτικού αφού σφίξετε το κάλυμμα της θύρας συντήρησης.

6 Εγκατάσταση



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κόλλα σπειρωμάτων. Πριν τοποθετήσετε ξανά το κάλυμμα της θύρας συντήρησης, απλώστε κόλλα σπειρωμάτων στο σπείρωμα της βίδας (ΟΧΙ στο κάλυμμα ή στη στεγανοποίηση). Διαφορετικά ενδέχεται να εισχωρήσει νερό συμπύκνωσης και να παγώσει. **Πιθανή συνέπεια:** Παραμόρφωση, διαρροή ψυκτικού και δυσλειτουργία συμπιεστή.



- a Κάλυμμα (ΜΗΝ απλώσετε κόλλα σπειρωμάτων)
- b Στεγανοποίηση (ΜΗΝ απλώσετε κόλλα σπειρωμάτων)
- c Σπείρωμα βίδας με κόλλα σπειρωμάτων

Ροπές σύσφιξης

Μέγεθος βαλβίδας διακοπής (mm)	Ροπή σύσφιξης N·m (στρέψτε δεξιόστροφα για να κλείσετε)			
	Άξονας			
	Σώμα βαλβίδας	Εξαγωνικό κλειδί	Καπάκι (σκέπασμα βαλβίδας)	Θύρα συντήρησης
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

6.4.6 Αφαίρεση των σωλήνων πίεσης



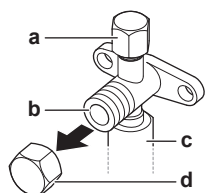
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν παραμείνει αέριο ή λάδι στη βαλβίδα διακοπής ενδέχεται να εκραγεί η σωλήνωση πίεσης.

Η μη τήρηση των παρακάτω οδηγιών της διαδικασίας ενδέχεται να οδηγήσει σε καταστροφή περιουσιακών στοιχείων ή σε σοβαρό τραυματισμό, ανάλογα με τις συνθήκες.

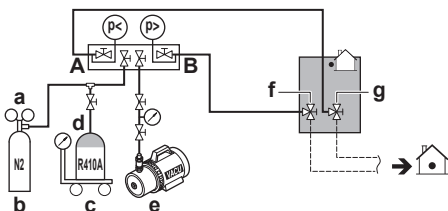
Χρησιμοποιήστε την ακόλουθη διαδικασία για την αφαίρεση της τσακισμένης σωλήνωσης:

- 1 Αφαιρέστε το καπάκι της βαλβίδας και βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες διακοπής είναι εντελώς κλειστές.



- a Θύρα συντήρησης και κάλυμμα θύρας συντήρησης
- b Βαλβίδα διακοπής
- c Σύνδεση σωλήνωσης εγκατάστασης
- d Καπάκι βαλβίδας διακοπής

- 2 Συνδέστε τη μονάδα εκκένωσης/ανάκτησης, μέσω πολλαπλής στις θύρες συντήρησης όλων των βαλβίδων διακοπής.



- a Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- b Άζωτο
- c Ζυγαριές
- d Δοχείο ψυκτικού R410A (σύστημα σιφονιού)

- e Αντλία κενού
- f Βαλβίδα διακοπής γραμμής υγρού
- g Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου
- A Βαλβίδα A
- B Βαλβίδα B

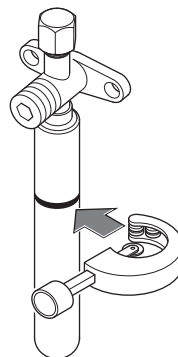
- 3 Ανακτήστε το αέριο και το λάδι από την τσακισμένη σωλήνωση με τη χρήση μονάδας ανάκτησης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην απελευθερώνετε τα αέρια στην ατμόσφαιρα.

- 4 Όταν έχει ανακτηθεί όλο το αέριο και το λάδι από τη τσακισμένη σωλήνωση, αποσυνδέστε τον σωλήνα πλήρωσης και κλείστε τις θύρες συντήρησης
- 5 Κόψτε το κατώτερο τμήμα των σωλήνων βαλβίδας διακοπής αερίου και υγρού κατά μήκος της μαύρης γραμμής. Χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο εργαλείο (π.χ. κόφτη σωλήνων, πένσα).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



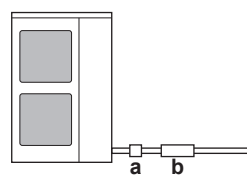
Ποτέ μην αφαιρείτε τη σωλήνωση πίεσης με χαλκοσυγκόλληση.

Αν παραμείνει αέριο ή λάδι στη βαλβίδα διακοπής ενδέχεται να εκραγεί η σωλήνωση πίεσης.

- 6 Περιμένετε μέχρι να αποστραγγιστεί όλο το λάδι προτού συνεχίσετε με τη σύνδεση των σωληνώσεων εγκατάστασης, σε περίπτωση που δεν ολοκληρώθηκε η ανάκτηση.

6.4.7 Οδηγίες για εγκατάσταση υαλοδείκτη

Εγκαταστήστε υαλοδείκτη στη σωλήνωση υγρού:

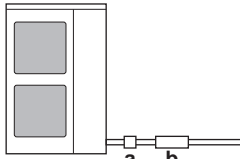
Διάμετρος	9,5 mm
Πού/πώς	Εγκαταστήστε τον υαλοδείκτη πριν τον ξηραντήρα, όσο γίνεται πιο κοντά στην εξωτερική μονάδα. Εγκαθιστάτε οριζοντίως.  α Υαλοδείκτης β Ξηραντήρας
Κατά την συγκόλληση	Ακολουθήστε τις οδηγίες συγκόλλησης στο εγχειρίδιο του υαλοδείκτη.

6.4.8 Οδηγίες για την εγκατάσταση ξηραντήρα

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΜΗΝ λειτουργείτε τη μονάδα χωρίς ξηραντήρα εγκατεστημένο. **Πιθανή συνέπεια:** Δυσλειτουργία εξοπλισμού.

Εγκαταστήστε ξηραντήρα στη σωλήνωση υγρού:

Τύπος ξηραντήρα	80 g (100% αντιστοιχία με μοριακό κόσκινο) (DML083/DML083S: Κατασκευής Danfoss)
Πού/πώς	Εγκαταστήστε τον ξηραντήρα μετά τον υαλοδείκτη, όσο γίνεται πιο κοντά στην εξωτερική μονάδα. Εγκαθιστάτε οριζοντίως.  α Υαλοδείκτης β Ξηραντήρας
Κατά την συγκόλληση	Ακολουθήστε τις οδηγίες συγκόλλησης στο εγχειρίδιο του ξηραντήρα. Αφαιρέите το πώμα του ξηραντήρα αμέσως πριν από την συγκόλληση (ώστε να μην απορροφηθεί αερομεταφερόμενη υγρασία). Εάν καεί η βαφή του ξηραντήρα κατά την συγκόλληση, επισκευάστε την. Για οδηγίες επισκευής της βαφής, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.
Κατεύθυνση ροής	Εάν ο ξηραντήρας υποδεικνύει κατεύθυνση ροής, εγκαταστήστε αναλόγως.

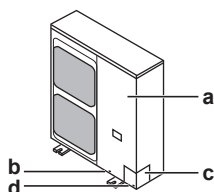
6.4.9 Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

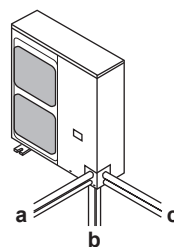
- Βεβαιωθείτε ότι θα χρησιμοποιήσετε τις παρεχόμενες σωληνώσεις όταν πραγματοποιήσετε τις συνδέσεις στο χώρο.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις που τοποθετούνται επιτόπου δεν εφάπτονται σε άλλες σωληνώσεις, τον κάτω ή τον πλευρικό πίνακα. Ειδικότερα για την κάτω και την πλευρική σύνδεση, βεβαιωθείτε ότι προστατεύετε τις σωληνώσεις με επαρκή μόνωση, ώστε να αποτρέψετε ενδεχόμενη επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον.

1 Κάντε τα εξής:

- Αφαιρέστε το κάλυμμα συντήρησης (a) ξεβιδώνοντας τη βίδα (b).
- Αφαιρέστε την πλάκα εισόδου της σωλήνωσης (c) ξεβιδώνοντας τη βίδα (d).

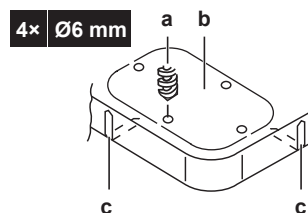


2 Επιλέξτε το σημείο δρομολόγησης της σωλήνωσης (a, b ή c).



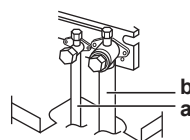
3 Εάν επιλέξατε τη διαδρομή σωλήνωσης προς τα κάτω:

- Ανοίξτε (a, 4×) και αφαιρέστε την ανοιγμένη οπή (b).
- Κόψτε τις εγκοπές (c) με σιδεροπρίονο.

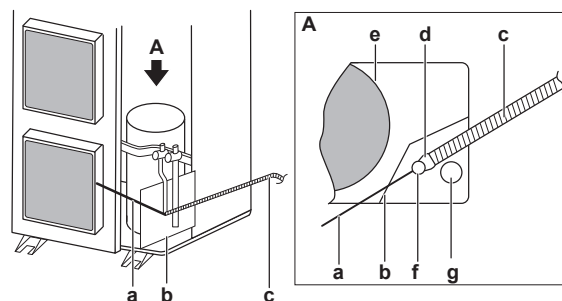


4 Κάντε τα εξής:

- Συνδέστε το σωλήνα υγρού (a) στη βαλβίδα διακοπής υγρού.
- Συνδέστε το σωλήνα αερίου (b) στη βαλβίδα διακοπής αερίου.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κατά τη χαλκοσυνγκόλληση: Εκτελέστε χαλκοσυνγκόλληση πρώτα στη σωλήνωση υγρού και, στη συνέχεια, στη σωλήνωση αερίου. Εισάγετε το ηλεκτρόδιο από το εμπρός μέρος της μονάδας και τον καυστήρα συγκόλλησης από τη δεξιά πλευρά για να εκτελέσετε χαλκοσυνγκόλληση με τις φλόγες στραμμένες προς τα έξω και να αποφύγετε την ηχομόνωση του συμπιεστή και άλλες σωληνώσεις.



a Ηλεκτρόδιο

b Πλάκα ανθεκτική στη φλόγα

c Καυστήρας συγκόλλησης

d Φλόγες

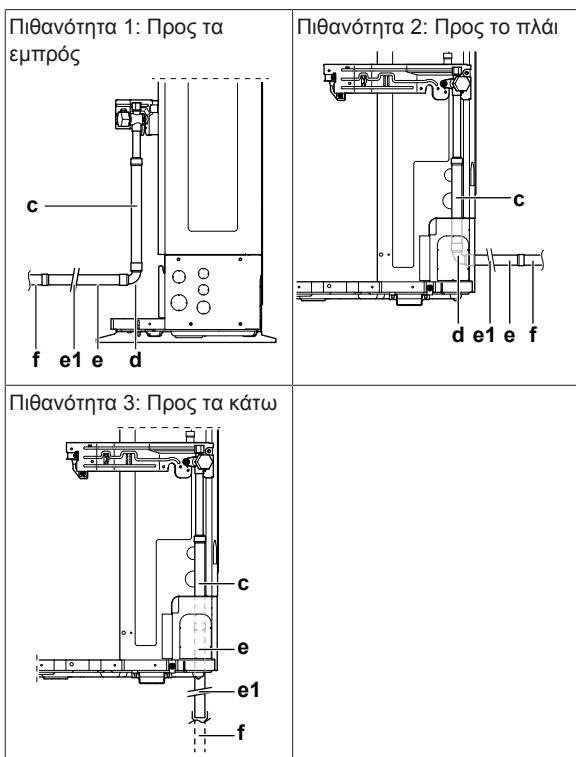
e Ηχομόνωση συμπιεστή

f Σωλήνωση υγρού

g Σωλήνωση αερίου

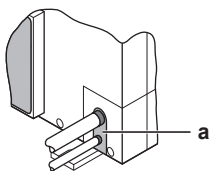
- Συνδέστε τα εξαρτήματα των σωληνώσεων αερίου (c, d, e) και κόψτε τα στο απαιτούμενο μήκος (e1). Αυτό απαιτείται επειδή η διάμετρος της βαλβίδας αερίου είναι μεγαλύτερη από Ø15,9, ενώ η διάμετρος της σωλήνωσης μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και του kit πρώτης διακλάδωσης ψυκτικού υγρού είναι Ø19,1.

6 Εγκατάσταση



- c Πρόσθετος σωλήνας αερίου 1
d Πρόσθετος σωλήνας αερίου 2
e, e1 Πρόσθετος σωλήνας αερίου 3 (κόψτε τον στο απαιτούμενο μήκος)
f Προμήθεια από το τοπικό εμπόριο

- 5 Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα συντήρησης και την πλάκα εισαγωγής σωληνώσεων.
- 6 Σφραγίστε όλα τα κενά (παραδείγμα: α) για την αποτροπή εισχώρησης μικρών ζώων και χιονιού στο σύστημα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε επαρκή μέτρα ώστε να αποτρέψετε τη χρήση της μονάδας ως φωλιάς από μικρά ζώα. Εάν μικρά ζώα έλθουν σε επαφή με ηλεκτροφόρα τμήματα ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία, καπνός ή πυρκαγιά.



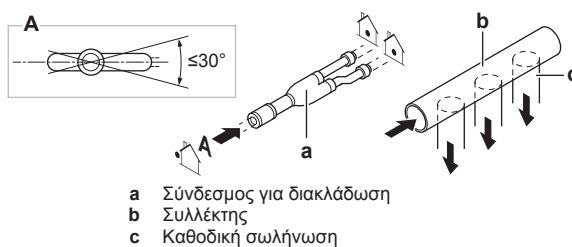
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει τις βαλβίδες διακοπής μετά την εγκατάσταση της σωληνώσης ψυκτικού και την αφύγρανση κενού. Η λειτουργία του συστήματος με κλειστές τις βαλβίδες διακοπής μπορεί οδηγήσει σε καταστροφή του συμπιεστή.

6.4.10 Οδηγίες για τη σύνδεση διακλαδώσεων σωλήνων

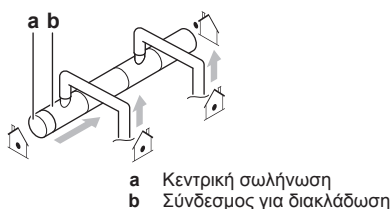
Διακλαδώσεις σωλήνων υγρού

- Τοποθετήστε τους συνδέσμους των σωληνώσεων υγρού σε οριζόντια θέση. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ομοιογενής ροή του ψυκτικού.
- Τοποθετήστε τους συλλέκτες των σωληνώσεων υγρού προς τα κάτω.

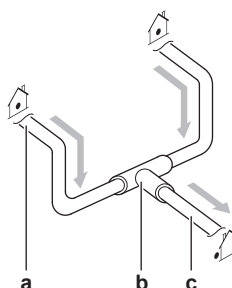


Διακλαδώσεις σωλήνων αερίου

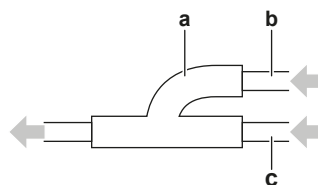
- Τοποθετείτε τις διακλαδωμένες σωληνώσεις ψηλότερα από τις κύριες. Αυτό θα αποτρέψει την επιστροφή του ψυκτικού λαδιού σε εσωτερικές μονάδες που δεν λειτουργούν.



- Βεβαιωθείτε ότι η «οριζόντια» σωληνώση αερίου (και ο συλλέκτης refnet) έχει κατηφορική κλίση προς την εξωτερική μονάδα.



- a Σωληνώση αερίου με κατωφερή κλίση από τις εσωτερικές μονάδες προς τη διακλάδωση
b Σύνδεσμος T για διακλάδωση
c Σωληνώση αερίου με κατωφερή κλίση από τη διακλάδωση προς την εξωτερική μονάδα



- a Σύνδεσμος
b Σωλήνας διακλάδωσης
c Κεντρικός σωλήνας

- Εάν η εξωτερική μονάδα έχει τοποθετηθεί πιο ψηλά από τις εσωτερικές μονάδες, συμπεριλάβετε ελαοσυλλέκτες στη σωληνώση ανά 5 m από την εξωτερική μονάδα. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ομαλή επιστροφή του λαδιού στη σωληνώση που έχει κλίση προς τα επάνω.

Σωληνώση υγρού και αερίου

- Μονώστε τη διακλάδωση του ψυκτικού μέσου. Βεβαιωθείτε ότι το πάχος της μόνωσης της διακλάδωσης του ψυκτικού μέσου είναι ίδιο με το πάχος της μόνωσης της σωληνώσεως του ψυκτικού μέσου.

6.5 Έλεγχος των σωληνώσεων ψυκτικού

6.5.1 Σχετικά με τον έλεγχο της σωληνώσεως ψυκτικού

Ο έλεγχος της σωληνώσεως ψυκτικού περιλαμβάνει:

- Έλεγχος της σωληνώσεως ψυκτικού για τυχόν διαρροές.

- Πραγματοποίηση αφύγρανσης κενού ώστε να αφαιρεθεί όλη η υγρασία, ο αέρας ή το άζωτο από τη σωλήνωση του ψυκτικού.

Σε περίπτωση εμφάνισης υγρασίας στη σωλήνωση ψυκτικού (για παράδειγμα από νερό που μπορεί να έχει εισέλθει στη σωλήνωση), αρχικά ακολουθήστε τη διαδικασία αφύγρανσης κενού που περιγράφεται παρακάτω μέχρι να αφαιρεθεί όλη η υγρασία.

Όλες οι εσωτερικές σωληνώσεις της μονάδας έχουν ελεγχθεί εργοστασιακά για τυχόν διαρροές.

Ο έλεγχος απαιτείται μόνο για τη σωλήνωση ψυκτικού που έχει τοποθετηθεί στον χώρο εγκατάστασης. Για τον λόγο αυτό, βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας είναι καλά κλεισμένες προτού πραγματοποιήσετε τον έλεγχο διαρροών ή την αφύγρανση κενού.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες της σωλήνωσης εγκατάστασης (του εμπορίου) είναι ΑΝΟΙΧΤΕΣ (όχι οι βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας!) προτού ξεκινήσετε τον έλεγχο διαρροών και την αφύγρανση κενού.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση των βαλβίδων, ανατρέξτε στην ενότητα **"6.5.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση"** στη σελίδα 23.

6.5.2 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Γενικές οδηγίες

Συνδέστε την αντλία κενού, μέσω ενός μανόμετρου, στις θύρες συντήρησης όλων των βαλβίδων διακοπής για να αυξήσετε την αποδοτικότητα (ανατρέξτε στην ενότητα **"6.5.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση"** στη σελίδα 23).



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού 2 σταδίων με βαλβίδα αντεπιστροφής ή ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, η οποία μπορεί να εκκενώσει με πιεζομετρική πίεση $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr απόλυτη).



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

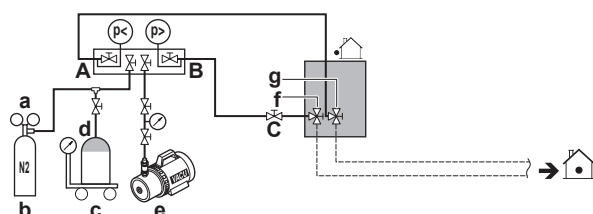
Βεβαιωθείτε ότι η ροή του λαδιού της αντλίας δεν αντιστρέφεται προς το σύστημα όταν η αντλία δεν λειτουργεί.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην αναμιγνύετε τον αέρα με το ψυκτικό μέσο. Χρησιμοποιήστε αντλία κενού για να εκκενώσετε την εγκατάσταση.

6.5.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση



- a Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- b Αζωτο
- c Ζυγαριές
- d Δοχείο ψυκτικού R410A (σύστημα σιφονιού)
- e Αντλία κενού
- f Βαλβίδα διακοπής γραμμής υγρού
- g Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου
- A Βαλβίδα A
- B Βαλβίδα B
- C Βαλβίδα C

Βαλβίδα	Κατάσταση βαλβίδας
Βαλβίδα A	Ανοιχτή

Βαλβίδα	Κατάσταση βαλβίδας
Βαλβίδα B	Ανοιχτή
Βαλβίδα C	Ανοιχτή
Βαλβίδα διακοπής γραμμής υγρού	Κλειστή
Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου	Κλειστή



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι εσωτερικές μονάδες θα πρέπει επίσης να ελέγχονται για διαρροές και κενό αέρος. Διατηρήστε ανοιχτές και όσες βαλβίδες (εμπορίου) ενδεχομένως υπάρχουν στη σωλήνωση.

6.5.4 Διεξαγωγή ελέγχου διαρροών

Ο έλεγχος διαρροών πρέπει να συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές του προτύπου EN378-2.

Για τον έλεγχο διαρροών: Έλεγχος διαρροών κενού

- Εκκενώστε το σύστημα από τις σωληνώσεις υγρού και αερίου στα $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr απόλυτη) για περισσότερο από 2 ώρες.
- Μόλις φτάσετε στο επιθυμητό σημείο, κλείστε την αντλία κενού και βεβαιωθείτε ότι η πίεση δεν ανεβαίνει για τουλάχιστον 1 λεπτό.
- Σε περίπτωση αύξησης της πίεσης, το σύστημα ενδέχεται να περιέχει υγρασία (συμβουλευτείτε την αφύγρανση κενού παρακάτω) ή μπορεί να υπάρχουν διαρροές.

Για τον έλεγχο διαρροών: Έλεγχος διαρροών πίεσης

- Διακόψτε το κενό συμπιέζοντας με αέριο αζώτου με ελάχιστη πιεζομετρική πίεση στα 0,2 MPa (2 bar).
 - Μην ρυθμίζετε ποτέ την πιεζομετρική πίεση του **τμήματος υψηλής πίεσης** του συστήματος υψηλότερα από τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της μονάδας, δηλαδή 4,0 MPa (40 bar).
 - Μην ρυθμίζετε ποτέ την πιεζομετρική πίεση του **τμήματος χαμηλής πίεσης** του συστήματος υψηλότερα από την σχεδιαστική πίεση λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας.
- Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις σωληνώσεων για διαρροές, με διάλυμα φουσαλίδων.
- Εκκενώστε όλο το αέριο άζωτο.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το διάλυμα ελέγχου φουσαλίδων που συνιστάται από τον προμηθευτή σας. Μην χρησιμοποιείτε σαπουνόνερο, το οποίο ενδέχεται να προκαλέσει ράγισμα στα ρακόρ εκχείλωσης (το σαπουνόνερο μπορεί να περιέχει άλατα τα οποία απορροφούν την υγρασία που θα παγώσει όταν κρυώσουν οι σωλήνες), ή/και να οδηγήσει σε διάβρωση των εκχειλιωμένων συνδέσεων (το σαπουνόνερο μπορεί να περιέχει αμμωνία η οποία προκαλεί διάβρωση μεταξύ του ρακόρ εκχείλωσης από ορείχαλκο και του ρακόρ από χαλκό).

6.5.5 Διεξαγωγή αφύγρανσης κενού



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι συνδέσεις προς τις εσωτερικές μονάδες και όλες οι εσωτερικές μονάδες θα πρέπει επίσης να ελέγχονται για διαρροές και κενό αέρος. Διατηρήστε εξίσου ανοιχτές όλες τις βαλβίδες εγκατάστασης (του εμπορίου), εάν υπάρχουν, προς τις εσωτερικές μονάδες.

6 Εγκατάσταση

Για να αφαιρέσετε όλη την υγρασία από το σύστημα, προχωρήστε ως εξής:

- 1 Εκκενώστε το σύστημα για τουλάχιστον 2 ώρες με επιδιωκόμενο κενό στα $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr απόλυτη).
- 2 Βεβαιωθείτε ότι, με την αντλία κενού κλειστή, το επιδιωκόμενο κενό διατηρείται για τουλάχιστον 1 ώρα.
- 3 Εάν το επιδιωκόμενο κενό δεν επιτευχθεί εντός 2 ωρών ή το κενό δεν διατηρηθεί για 1 ώρα, το σύστημα ενδέχεται να περιέχει υπερβολικά μεγάλη ποσότητα υγρασίας. Σε αυτήν την περίπτωση διακόψτε το κενό συμπιέζοντας με αέριο αζώτου σε πιεζομετρική πίεση $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$) και επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 3 μέχρι να αφαιρέσετε όλη την υγρασία.
- 4 Ανάλογα με το αν θέλετε να προχωρήσετε σε άμεση πλήρωση ψυκτικού μέσω της θύρας συντήρησης της βαλβίδας διακοπής υγρού ή σε αρχική προ-πλήρωση μιας ποσότητας ψυκτικού μέσω της γραμμής υγρού, είτε ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας ή διατηρήστε τις κλειστές. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την ενότητα "**6.7.4 Πλήρωση ψυκτικού**" στη σελίδα 25.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Μετά από το άνοιγμα της βαλβίδας διακοπής, η πίεση στη σωλήνωση ψυκτικού ενδέχεται να MHN αυξάνεται. Αυτό μπορεί να συμβαίνει επειδή, για παράδειγμα, η βαλβίδα εκτόνωσης στο κύκλωμα της εξωτερικής μονάδας είναι κλειστή, αλλά αυτό το φαινόμενο ΔΕΝ προκαλεί κανένα πρόβλημα στη σωστή λειτουργία της μονάδας.

6.6 Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού

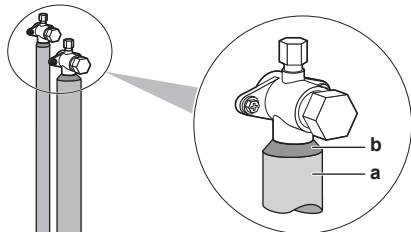
Αφού ολοκληρωθεί ο έλεγχος διαρροών και η αφύγρανση κενού, η σωλήνωση πρέπει να μονωθεί. Λάβετε υπόψη τα παρακάτω σημεία:

- Οποιοδήποτε μονώστε επιμελώς τις συνδετικές σωληνώσεις και τις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε μονώσει τις σωληνώσεις υγρού και αερίου (σε όλες τις μονάδες).
- Όταν προσδιορίζετε το πάχος της μόνωσης, να θυμάστε τα εξής:

	LRMEQ*	LRLEQ*
Ελάχιστη θερμοκρασία σωλήνωσης υγρού	5°C	0°C
Ελάχιστη θερμοκρασία σωλήνωσης αερίου	-20°C	-45°C

Ενδέχεται να συγκεντρωθεί υγρασία στην επιφάνεια της μόνωσης.

- Αν υπάρχει πιθανότητα η υγρασία που βρίσκεται επάνω στη βαλβίδα διακοπής να στάξει επάνω στην εσωτερική μονάδα μέσα από τα κενά της μόνωσης και των σωληνώσεων επειδή η εξωτερική μονάδα είναι τοποθετημένη ψηλότερα από την εσωτερική, αυτό πρέπει να αποφευχθεί σφραγίζοντας τις συνδέσεις. Δείτε την ακόλουθη εικόνα.



a Μονωτικό υλικό
b Καλαπάσιμα κλπ.

6.7 Πλήρωση ψυκτικού

6.7.1 Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού

Η εξωτερική μονάδα πληρώνεται με ψυκτικό από το εργοστάσιο αλλά, ανάλογα με τη σωλήνωση στον χώρο εγκατάστασης, χρειάζεται πλήρωση πρόσθετου ψυκτικού μέσου.

Πριν από την πλήρωση ψυκτικού

Βεβαιωθείτε ότι έχετε ελέγξει την **εξωτερική** σωλήνωση ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας (δοκιμή διαρροής, αφύγρανση κενού).

Τυπική ροή εργασίας

Η πλήρωση πρόσθετου ψυκτικού συνήθως περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- 1 Τον προσδιορισμό της απαιτούμενης πρόσθετης ποσότητας πλήρωσης.
- 2 Την πλήρωση πρόσθετου ψυκτικού (προ-πλήρωση ή/και πλήρωση).
- 3 Τη συμπλήρωση της ετικέτας φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου και την τοποθέτησή της στο εσωτερικό της εξωτερικής μονάδας.

6.7.2 Προφυλάξεις κατά την πλήρωση ψυκτικού



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαβάστε επίσης τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις στα ακόλουθα κεφάλαια:

- Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας
- Προετοιμασία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά R410A ως ψυκτικό μέσο. Άλλα υλικά ενδέχεται να προκαλέσουν εκρήξεις ή άλλα ατυχήματα.
- Το R410A περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου. Το GWP (δυναμικό πλανητικής υπερθέρμανσης) του είναι 2087,5. MHN απελευθερώνετε τα αέρια αυτά στην ατμόσφαιρα.
- Όταν πραγματοποιείτε πλήρωση ψυκτικού, φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια και γυαλιά ασφαλείας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν σε κάποιες μονάδες έχει απενεργοποιηθεί η παροχή ρεύματος, τότε η διαδικασία πλήρωσης δεν μπορεί να ολοκληρωθεί σωστά.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προτού ξεκινήσετε τις διαδικασίες πλήρωσης, ελέγξτε εάν η ένδειξη 7 LED είναι φυσιολογική (δείτε την ενότητα "**7.2.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2**" στη σελίδα 33). Εάν υπάρχει κωδικός δυσλειτουργίας, δείτε την ενότητα "**11.3 Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων**" στη σελίδα 38.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν πραγματοποιείται συντήρηση και το σύστημα (εξωτερική μονάδα+σωλήνωση εγκατάστασης+εσωτερικές μονάδες) δεν περιέχει άλλο ψυκτικό (π.χ. μετά τη λειτουργία συγκέντρωσης ψυκτικού), πρέπει να πραγματοποιηθεί πλήρωση της μονάδας με την αρχική ποσότητα ψυκτικού της (ανατρέξτε στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας) και την καθορισμένη ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού.

6.7.3 Για να καθορίσετε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Για την τελική προσαρμογή της πλήρωσης σε ένα εργαστήριο δοκιμών, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Αν χρησιμοποιούνται μόνο μονάδες βιτρίνες, παράμετρος **B=0**. Αν χρησιμοποιούνται μόνο ανεμιστήρες με πηνία, παράμετρος **A=0**.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Αν ισχύει **R≤0**, δεν είναι απαραίτητη η πλήρωση/ανάκτηση επιπρόσθετου ψυκτικού.

Τύπος για LRMEQ3+4

$$R=[(X_1 \times 0,95) \times 0,06 + (X_2 \times 0,64) \times 0,02] + A + B$$

- R** Πρόσθετο ψυκτικό υγρό για πλήρωση [σε kg και στρογγυλεμένο σε 1 δεκαδικό ψηφίο]
X_{1,2} Συνολικό μήκος [μέτρα] μεγέθους σωλήνωσης υγρού στα **Øa**
A+B Παράμετροι A (για βιτρίνες) και B (για ανεμιστήρες με πηνία). Συμβουλευτείτε τους πίνακες παρακάτω.

Παράμετρος A	
Εάν η συνολική απόδοση ^(a) της βιτρίνας είναι...	Τότε το A είναι...
<5,0 kW	1,1 kg
5,0 ≤ x < 8,4 kW	2,3 kg

(a) Απόδοση στην θερμοκρασία -10°C της εξάτμισης

Παράμετρος B	
Εάν η συνολική απόδοση ^(a) των blower coils είναι...	Τότε το B είναι...
<5,0 kW	0,6 kg
5,0 ≤ x < 8,4 kW	1,2 kg

(a) Απόδοση σε διαφορά θερμοκρασίας (= θερμοκρασία εξάτμισης - θερμοκρασία χώρου) των 10°C

Τύπος για LRLEQ3+4

$$R=[(X_1 \times 0,95) \times 0,06 + (X_2 \times 0,64) \times 0,02] + A + B - 2,4$$

- R** Πρόσθετο ψυκτικό υγρό για πλήρωση [σε kg και στρογγυλεμένο σε 1 δεκαδικό ψηφίο]
X_{1,2} Συνολικό μήκος [μέτρα] μεγέθους σωλήνωσης υγρού στα **Øa**
A Παράμετρος A (όταν χρησιμοποιούνται βιτρίνες)=**1,4 kg**
B Παράμετρος B (όταν χρησιμοποιούνται ανεμιστήρες με πηνία)=**0,6 kg**

Μετρικές σωληνώσεις. Όταν χρησιμοποιείτε μετρικές σωληνώσεις, αντικαταστήστε τους συντελεστές βάρους στον τύπο με αυτούς από τον ακόλουθο πίνακα:

Σωλήνωση σε ίντσες		Σωλήνωση σε μετρικό σύστημα	
Σωλήνωση	Συντελεστής βάρους	Σωλήνωση	Συντελεστής βάρους
Ø6,4 mm	0,02	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,06	Ø10 mm	0,066

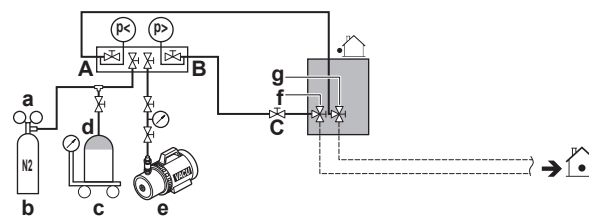
6.7.4 Πλήρωση ψυκτικού

Για να επιταχύνετε την διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού, συνιστάτε να προ-πληρώσετε ένα μέρος από το ψυκτικό διαμέσου της γραμμής υγρού, πριν προχωρήσετε με την πλήρωση ψυκτικού από την θύρα πλήρωσης. Μπορεί να παραληφθεί, αλλά, σε αυτή την περίπτωση, η πλήρωση θα διαρκέσει περισσότερο.

Προ-πλήρωση ψυκτικού

Η προ-πλήρωση μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς να λειτουργεί ο συμπιεστής, συνδέοντας τη φιάλη του ψυκτικού στη θύρα συντήρησης της βαλβίδας διακοπής υγρού.

- 1 Συνδέστε όπως στο σχήμα. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας, καθώς και η βαλβίδα A, είναι κλειστές.



- a Βαλβίδα μείωσης πίεσης
b Αζωτο
c Ζυγαριές
d Δοχείο ψυκτικού R410A (σύστημα σιφονιού)
e Αντλία κενού
f Βαλβίδα διακοπής γραμμής υγρού
g Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου
A Βαλβίδα A
B Βαλβίδα B
C Βαλβίδα C

- 2 Ανοίξτε τις βαλβίδες B και C.
- 3 Προ-πληρώστε ψυκτικό ώσπου να επιτευχθεί η καθορισμένη ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού ή να μην είναι πλέον δυνατή η προ-πλήρωση και, στη συνέχεια, κλείστε τις βαλβίδες B και C.
- 4 Πραγματοποιήστε ένα από τα παρακάτω:

Εάν	Τότε
Η καθορισμένη πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού έχει επιτευχθεί	Αποσυνδέστε το μανόμετρο από τη γραμμή υγρού. Προχωρήστε με τις οδηγίες για «Επιθεώρηση από τον υαλοδείκτη».
Συμπληρώθηκε παραπάνω ψυκτικό	Ανακτήστε ψυκτικό. Αποσυνδέστε το μανόμετρο από τη γραμμή υγρού. Προχωρήστε με τις οδηγίες για «Επιθεώρηση από τον υαλοδείκτη».
Η καθορισμένη πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού δεν έχει επιτευχθεί ακόμα	Προχωρήστε με τις οδηγίες για «Πλήρωση ψυκτικού (με τον συμπιεστή σε λειτουργία)».

Ελέγξτε μέσα από τον υαλοδείκτη

Εάν η καθορισμένη ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού **έχει επιτευχθεί από τις οδηγίες «προ-πλήρωσης ψυκτικού»**, συνεχίστε ως εξής:

- 5 Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας.
- 6 Λάβετε υπόψη όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις που αναφέρονται στις ενότητες **"7 Ρύθμιση παραμέτρων"** στη σελίδα 32 και **"8 Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία"** στη σελίδα 35.
- 7 Ενεργοποιήστε την παροχή στην εξωτερική μονάδα, αλλά αφήστε τον διακόπτη λειτουργίας εκτός (δείτε **"6.8.6 Σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης στην εξωτερική μονάδα"** στη σελίδα 30).
- 8 Ορίστε την επιδιωκόμενη θερμοκρασία εξάτμισης με τις ρυθμίσεις [2-0] και [2-1] (δείτε **"7.2.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης"** στη σελίδα 34).
- 9 Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία των εσωτερικών μονάδων.
- 10 Ενεργοποιήστε τον διακόπτη λειτουργίας.

Αποτέλεσμα: Η μονάδα θα τεθεί σε λειτουργία.

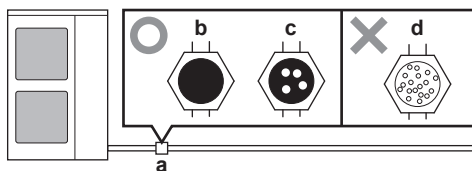
6 Εγκατάσταση



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Εάν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εντοπιστεί κάποια δυσλειτουργία (π.χ., σε περίπτωση μιας κλειστής βαλβίδας διακοπής), θα εμφανιστεί ένας κωδικός δυσλειτουργίας. Σε αυτήν την περίπτωση, ανατρέξτε στην ενότητα "6.7.5 Κωδικοί σφαλμάτων κατά την πλήρωση ψυκτικού" στη σελίδα 27 και επιλύστε τη δυσλειτουργία αναλόγως.
- Η ακύρωση της χειροκίνητης πλήρωσης ψυκτικού είναι δυνατή θέτοντας εκτός τον διακόπτη λειτουργίας. Η μονάδα θα σταματήσει και θα επιστρέψει στην κατάσταση αδράνειας.

- 11 Ελέγξτε τον υαλοδείκτη της εξωτερικής μονάδας. Εάν το ψυκτικό ΔΕΝ είναι σε κατάσταση σφράγισης, προσθέστε επιπλέον ψυκτικό όπως περιγράφεται στις οδηγίες «Πλήρωση ψυκτικού (με τον συμπιεστή σε λειτουργία)», αλλά ΜΗΝ υπερβείτε το 25% της καθορισμένης πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού (δείτε την ενότητα "6.7.3 Για να καθορίσετε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού" στη σελίδα 25).



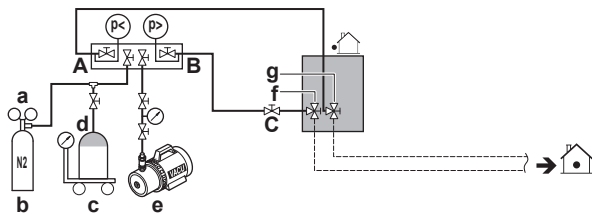
- Ο Κατάσταση σφράγισης (= επαρκές ψυκτικό)
 Χ Ανεπαρκής ποσότητα ψυκτικού
 a Θυρίδα οπτικής ένδειξης
 b Γεμάτο με υγρό
 c Λίγος αφρός στο υγρό
 d Πολύς αφρός στο υγρό

- 12 Κλείστε τον διακόπτη λειτουργίας.

Πλήρωση ψυκτικού (με τον συμπιεστή σε λειτουργία)

Η πλήρωση της υπόλοιπης ποσότητας πρόσθετου ψυκτικού μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη λειτουργία της εξωτερικής μονάδας.

- 13 Συνδέστε όπως στο σχήμα. Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα A είναι κλειστή.



- a Βαλβίδα μείωσης πίεσης
 b Αζωτο
 c Ζυγαριές
 d Δοχείο ψυκτικού R410A (σύστημα σιφονιού)
 e Αντλία κενού
 f Βαλβίδα διακοπής γραμμής υγρού
 g Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου
 A Βαλβίδα A
 B Βαλβίδα B
 C Βαλβίδα C

- 14 Ανοίξτε πλήρως τη βαλβίδα διακοπής της γραμμής αερίου και προσαρμόστε το άνοιγμα της βαλβίδας διακοπής της γραμμής υγρού.
- 15 Λάβετε υπόψη όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις που αναφέρονται στις ενότητες "7 Ρύθμιση παραμέτρων" στη σελίδα 32 και "8 Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία" στη σελίδα 35.
- 16 Ενεργοποιήστε την παροχή στην εξωτερική μονάδα, αλλά αφήστε τον διακόπτη λειτουργίας εκτός (δείτε "6.8.6 Σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης στην εξωτερική μονάδα" στη σελίδα 30).
- 17 Ορίστε την επιδιωκόμενη θερμοκρασία εξάτμισης με τις ρυθμίσεις [2-0] και [2-1] (δείτε "7.2.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης" στη σελίδα 34).

- 18 Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία των εσωτερικών μονάδων.

- 19 Ενεργοποιήστε τον διακόπτη λειτουργίας.

Αποτέλεσμα: Η μονάδα θα τεθεί σε λειτουργία.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Εάν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εντοπιστεί κάποια δυσλειτουργία (π.χ., σε περίπτωση μιας κλειστής βαλβίδας διακοπής), θα εμφανιστεί ένας κωδικός δυσλειτουργίας. Σε αυτήν την περίπτωση, ανατρέξτε στην ενότητα "6.7.5 Κωδικοί σφαλμάτων κατά την πλήρωση ψυκτικού" στη σελίδα 27 και επιλύστε τη δυσλειτουργία αναλόγως.
- Η ακύρωση της χειροκίνητης πλήρωσης ψυκτικού είναι δυνατή θέτοντας εκτός τον διακόπτη λειτουργίας. Η μονάδα θα σταματήσει και θα επιστρέψει στην κατάσταση αδράνειας.

- 20 Ανοίξτε τις βαλβίδες B και C.

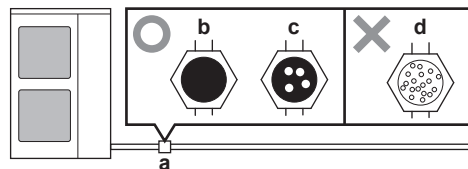
- 21 Συμπληρώστε ψυκτικό ώπου να προστεθεί η καθορισμένη ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού (δείτε την ενότητα "6.7.3 Για να καθορίσετε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού" στη σελίδα 25) και, στη συνέχεια, κλείστε τις βαλβίδες C και B.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Όταν το ψυκτικό που έχει παραμείνει στη φιάλη είναι λίγο, η εσωτερική πίεση της φιάλης μειώνεται, καθιστώντας αδύνατη την πλήρωση της μονάδας, ακόμα και μετά από την προσαρμογή του ανοίγματος της βαλβίδας διακοπής της γραμμής υγρού. Σε αυτήν την περίπτωση, αντικαταστήστε τη φιάλη με άλλη που περιέχει περισσότερο ψυκτικό.
- Εάν το μήκος της σωλήνωσης είναι μεγάλο, η αναπλήρωση με τη βαλβίδα διακοπής υγρού εντελώς κλειστή μπορεί να ενεργοποιήσει το σύστημα προστασίας, προκαλώντας τη διακοπή της λειτουργίας της μονάδας.

- 22 Ελέγξτε τον υαλοδείκτη της εξωτερικής μονάδας. Εάν το ψυκτικό ΔΕΝ είναι σε κατάσταση σφράγισης, προσθέστε επιπλέον ψυκτικό, αλλά ΜΗΝ υπερβείτε το 25% της καθορισμένης πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού (δείτε την ενότητα "6.7.3 Για να καθορίσετε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού" στη σελίδα 25)



- Ο Κατάσταση σφράγισης (= επαρκές ψυκτικό)
 Χ Ανεπαρκής ποσότητα ψυκτικού
 a Θυρίδα οπτικής ένδειξης
 b Γεμάτο με υγρό
 c Λίγος αφρός στο υγρό
 d Πολύς αφρός στο υγρό

- 23 Κλείστε τον διακόπτη λειτουργίας.



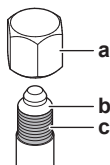
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει όλες τις βαλβίδες διακοπής μετά την (προ-) πλήρωση του ψυκτικού.

Η λειτουργία του συστήματος με κλειστές βαλβίδες θα προκαλέσει βλάβη στο συμπιεστή.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κόλλα σπειρωμάτων. Πριν τοποθετήσετε ξανά το κάλυμμα της θύρας συντήρησης, απλώστε κόλλα σπειρωμάτων στο σπείρωμα της βίδας (ΟΧΙ στο κάλυμμα ή στη στεγανοποίηση). Διαφορετικά ενδέχεται να εισχωρήσει νερό συμπύκνωσης και να παγώσει. **Πιθανή συνέπεια:** Παραμόρφωση, διαρροή ψυκτικού και δυσλειτουργία συμπιεστή.



- a Κάλυμμα (ΜΗΝ απλώσετε κόλλα σπειρωμάτων)
b Στεγανοποίηση (ΜΗΝ απλώσετε κόλλα σπειρωμάτων)
c Σπείρωμα βίδας με κόλλα σπειρωμάτων

6.7.5 Κωδικοί σφαλμάτων κατά την πλήρωση ψυκτικού

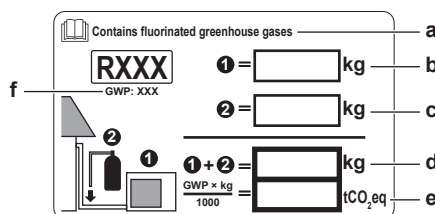
**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Εάν παρουσιαστεί δυσλειτουργία, η X3M δίνει ένα σήμα προσοχή (C/C1) ή προειδοποίηση (C/W1), ενώ ανάβει η η λυχνία LED H2P στην κεντρική πλακέτα.

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας, κλείστε αμέσως τις βαλβίδες B και C. Επιβεβαιώστε τον κωδικό δυσλειτουργίας και προβείτε στις σχετικές ενέργειες, "11.3 Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων" στη σελίδα 38.

6.7.6 Για να κολλήσετε την πολύγλωσση ετικέτα για τα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου

- 1 Συμπληρώστε την ετικέτα ως εξής:



- a Εάν η μονάδα συνοδεύεται από πολυγλωσσική ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου (βλ. αξεσουάρ), ξεκολλήστε την επιθυμητή γλώσσα και κολλήστε την πάνω από το a.
b Εργοστασιακή πλήρωση ψυκτικού: ανατρέξτε στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας.
c Πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού που έχει πληρωθεί.
d Συνολική πλήρωση με ψυκτικό.
e **Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου** της συνολικής ποσότητας πλήρωσης ψυκτικού, εκφρασμένες σε τόνους ισοδύναμου CO₂.
f GWP = Δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Στην Ευρώπη, οι **εκπομπές αερίων θερμοκηπίου** της συνολικής ποσότητας πλήρωσης ψυκτικού στο σύστημα (εκφρασμένες σε τόνους ισοδύναμου CO₂) χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των διαστημάτων συντήρησης. Τηρείτε την ισχύουσα νομοθεσία.

Μαθηματικός τύπος για τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου: Τιμή GWP του ψυκτικού × Συνολική ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού [σε κιλά] / 1000

- 2 Κολλήστε την ετικέτα στο εσωτερικό της εξωτερικής μονάδας κοντά στις βάνες διακοπής αερίου και υγρού.

6.8 Σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης

6.8.1 Πληροφορίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων

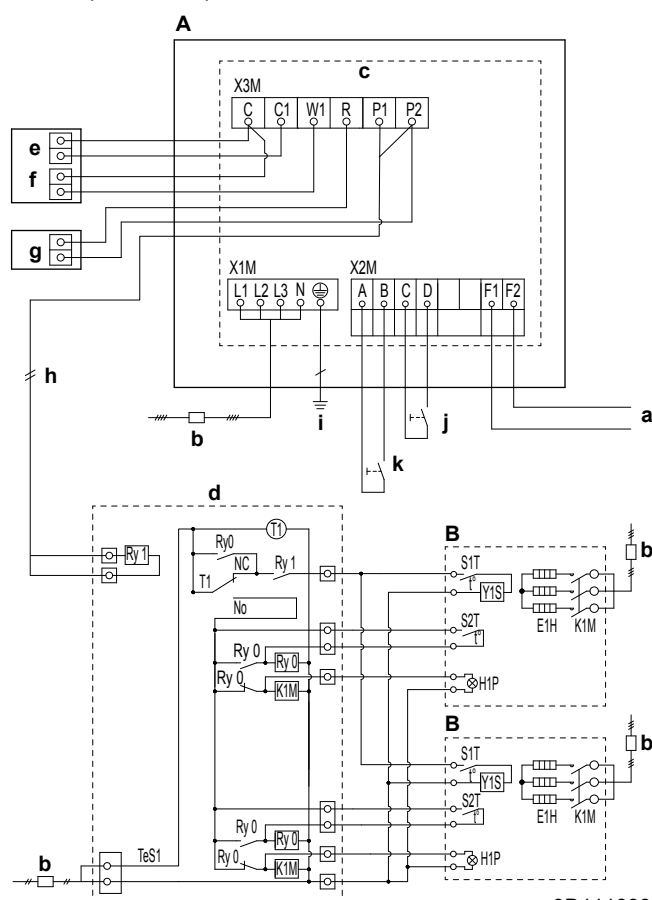
Τυπική ροή εργασίας

Η σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης συνήθως αποτελείται από τα εξής στάδια:

- 1 Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ηλεκτρικής παροχής συμμορφώνεται με τις ηλεκτρολογικές προδιαγραφές των μονάδων.
- 2 Σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης στην εξωτερική μονάδα (ηλεκτρική παροχή, διακόπτης τηλεχειρισμού, διακόπτης χαμηλού θορύβου, σήματα εξόδου και επιλογές).
- 3 Σύνδεση της ηλεκτρικής παροχής.

6.8.2 Καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης: Επισκόπηση

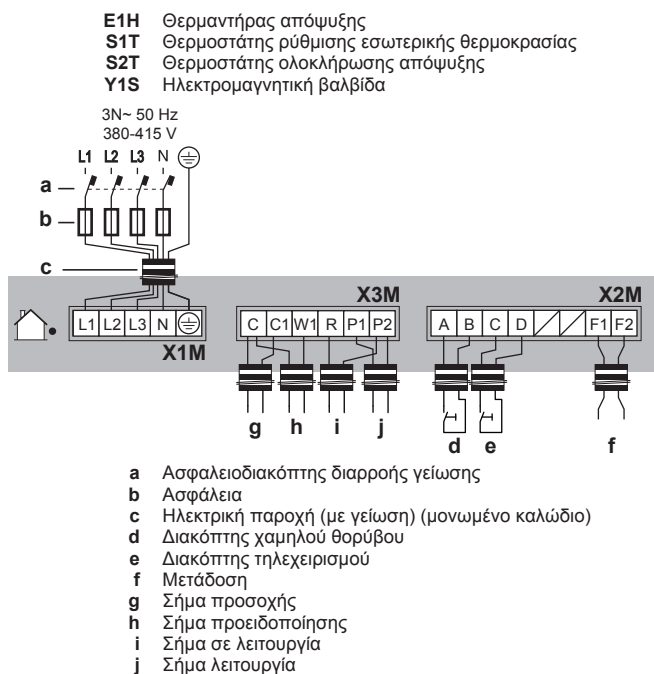
Η τοπική καλωδίωση αποτελείται από:



3D111889

- A Εξωτερική μονάδα
B Εσωτερική μονάδα
a Προς την εξωτερική μονάδα
b Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής γείωσης
c Είσοδος καλωδίωσης υψηλής τάσης
d Πίνακας ελέγχου (του εμπορίου)
e Σήμα προσοχής
f Σήμα προειδοποίησης
g Σήμα σε λειτουργία
h Σήμα λειτουργία
i Γείωση
j Διακόπτης τηλεχειρισμού
k OFF: κανονική λειτουργία
ON: λειτουργία χαμηλού θορύβου
T1 Χρονοδιακόπτης
RY0, RY1 Ρελέ
H1P Ένδειξη απόψυξης
K1M Θερμαντήρας απόψυξης επαφής

6 Εγκατάσταση



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η έξοδος λειτουργίας P1/P2 της εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι συνδεδεμένη σε όλες τις ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες που είναι εγκατεστημένες πριν από τις βαλβίδες εκτόνωσης στην εσωτερική μονάδα. Αυτή η σύνδεση είναι απαραίτητη επειδή η εξωτερική μονάδα πρέπει να είναι σε θέση να ελέγξει τις ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες κατά την εκκίνηση (προκειμένου να αποτρέπεται η εισχώρηση ψυκτικού υγρού στον συμπιεστή) και τη λειτουργία επιστροφής λαδιού.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διακόπτης τηλεχειρισμού. Η μονάδα είναι εξοπλισμένη από το εργοστάσιο με έναν διακόπτη λειτουργίας, με τον οποίο μπορείτε να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε (ON/OFF) τη μονάδα. Αν θέλετε να ενεργοποιείτε/απενεργοποιείτε την εξωτερική μονάδα από απόσταση, χρειάζεται ένας διακόπτης τηλεχειρισμού. Χρησιμοποιήστε ελεύθερη τάσης επαφή για μικρορεύμα (≤ 1 mA, 12 V DC). Συνδέστε με X2M/C+D, και θέστε σε "Remote".

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διακόπτης χαμηλού θορύβου. Εάν θέλετε να θέτετε απομακρυσμένα τη λειτουργία χαμηλού θορύβου ON/OFF (δείτε τη ρύθμιση [2-18]), τότε πρέπει να εγκαταστήσετε έναν διακόπτη χαμηλού θορύβου. Χρησιμοποιήστε ελεύθερη τάσης επαφή για μικρορεύμα (≤ 1 mA, 12 V DC). Συνδέστε με X2M/A+B.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σήματα εξόδου. Η εξωτερική μονάδα είναι εξοπλισμένη με ακροδέκτη (X3M) που μπορεί να παραγάγει 4 διαφορετικά σήματα εξόδου. Το σήμα είναι 220~240 V AC. Το μέγιστο φορτίο για όλα τα σήματα είναι 0,5 A. Η μονάδα παράγει σήμα εξόδου στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- C/C1: σήμα **προσοχή** – συνιστάται σύνδεση – όταν εκδηλώνεται σφάλμα το οποίο δεν διακόπτει τη λειτουργία της μονάδας.
- C/W1: σήμα **προειδοποίηση** – συνιστάται σύνδεση – όταν εκδηλώνεται σφάλμα το οποίο προκαλεί τη διακοπή της λειτουργίας της μονάδας.
- R/P2: σήμα **σε λειτουργία** – σύνδεση προαιρετική – όταν ο συμπιεστής βρίσκεται σε λειτουργία.
- P1/P2: σήμα **λειτουργία** – σύνδεση υποχρεωτική – όταν η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα της εσωτερικής μονάδας βρίσκεται υπό έλεγχο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η τοπική καλωδίωση δεν πρέπει να εφάπτεται στην εσωτερική σωλήνωση, ώστε να αποτραπεί ζημιά στα καλώδια εξαιτίας της υψηλής θερμοκρασίας της σωλήνωσης.
- Κλείστε καλά το καπάκι και τοποθετήστε τα ηλεκτρικά καλώδια με τέτοιο τρόπο ώστε να μην χαλαρώσει το καπάκι ή άλλα τμήματα.

6.8.3 Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όλες οι καλωδιώσεις και τα εξαρτήματα στον χώρο εγκατάστασης ΠΡΕΠΕΙ να εγκατασταθούν από αδειοδοτημένο ηλεκτρολόγο και ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν ΔΕΝ έχει εγκατασταθεί από το εργοστάσιο, θα πρέπει στην σταθερή καλωδίωση να εγκατασταθεί κεντρικός διακόπτης ή άλλο μέσο αποσύνδεσης, με πλήρη διαχωρισμό επαφών σε όλους τους πόλους, σε συνθήκες υπέρτασης κατηγορίας III.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Χρησιμοποιείτε ΜΟΝΟ καλώδια από χαλκό.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις στο χώρο εγκατάστασης συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Κάθε καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης ΠΡΕΠΕΙ να πραγματοποιείται σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης που συνοδεύει τη μονάδα.
- ΠΟΤΕ μην στριμώνετε πολλά καλώδια μαζί και φροντίστε να ΜΗΝ έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις και αιχμηρές ακμές. Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται εξωτερική πίεση στις συνδέσεις των ακροδεκτών.
- Γειώστε απαραίτητα τα καλώδια. ΜΗΝ γειώνετε τη μονάδα σε σωλήνες ύδρευσης, σε απορροφητή υπέρτασης ή σε γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Ανεπαρκής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Χρησιμοποιήστε ένα αποκλειστικό κύκλωμα ισχύος. ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε παροχή ρεύματος που χρησιμοποιείται από άλλη συσκευή.
- Εγκαταστήστε τις απαιτούμενες ασφάλειες ή τους διακόπτες ασφαλείας.
- Εγκαταστήστε έναν διακόπτη διαρροής προς τη γη. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Κατά την εγκατάσταση του διακόπτη διαρροής προς τη γη, βεβαιωθείτε ότι είναι συμβατός με τον inverter (ανθεκτικός σε ηλεκτρικό θόρυβο υψηλής συχνότητας), ώστε να αποφύγετε την ακούσια ενεργοποίηση του διακόπτη διαρροής προς τη γη.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Αφού ολοκληρώσετε τις ηλεκτρικές εργασίες, βεβαιωθείτε ότι κάθε ηλεκτρικό εξάρτημα και ακροδέκτης μέσα στο κουτί των ηλεκτρικών εξαρτημάτων έχει συνδεθεί σταθερά.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει όλα τα καλύμματα πριν από την ενεργοποίηση της μονάδας.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΜΗΝ ξεκινάτε τη λειτουργία της μονάδας αν οι εργασίες των σωληνώσεων ψυκτικού δεν έχουν ολοκληρωθεί. Η λειτουργία της μονάδας, ενώ οι αγωγοί δεν είναι έτοιμοι, μπορεί να καταστρέψει τον συμπιεστή.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Εάν η παροχή ρεύματος δεν έχει φάση N ή αυτή είναι εσφαλμένη, τότε ο εξοπλισμός ενδέχεται να υποστεί βλάβη.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΜΗΝ εγκαθιστάτε πυκνωτή μεταβολής φάσεως, καθώς αυτή η μονάδα διαθέτει αντιστροφή. Ένας πυκνωτής μεταβολής φάσεως θα μειώσει την απόδοση και μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΠΟΤΕ μην αφαιρείτε το θερμίστορ, τον αισθητήρα κ.λπ., όταν συνδέετε καλωδίωση ρεύματος και καλωδίωση μετάδοσης. (Εάν ο συμπιεστής λειτουργεί χωρίς θερμίστορ, αισθητήρα κ.λπ., ενδέχεται να προκληθεί βλάβη.)

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

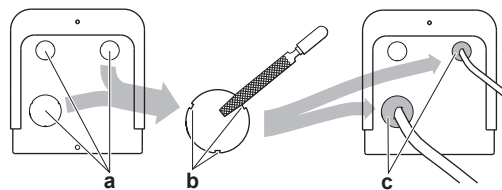
- Ο ανιχνευτής προστασίας αντεστραμμένης φάσης του προϊόντος δουλεύει μόνο όταν το προϊόν τεθεί σε λειτουργία. Συνεπώς, η ανίχνευση αντεστραμμένης φάσης δεν πραγματοποιείται κατά τη φυσιολογική λειτουργία του προϊόντος.
- Ο ανιχνευτής προστασίας αντεστραμμένης φάσης έχει σχεδιαστεί για να σταματήσει το προϊόν σε περίπτωση ανωμαλιών όταν έχει ξεκινήσει η λειτουργία του προϊόντος.
- Αντικαταστήστε 2 από τις 3 φάσεις (L1, L2 και L3) κατά τη διάρκεια της ανωμαλίας προστασίας της αντίστροφης φάσης.

6.8.4 Οδηγίες κατά το άνοιγμα των χαραγμένων οπών

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Προφυλάξεις κατά το άνοιγμα χαραγμένων οπών:

- Αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στο περίβλημα.
- Αφού έχετε ανοίξει τις χαραγμένες οπές, σας συνιστούμε να αφαιρέσετε τα γρέζια και να περάσετε με μίνιο τις άκρες και την περιοχή γύρω από τις άκρες για να αποφύγετε τη δημιουργία σκουριάς.
- Όταν περάσετε τα ηλεκτρικά καλώδια μέσα από τις χαραγμένες οπές, τυλίξτε την καλωδίωση με προστατευτική ταινία για να αποφύγετε ζημιές.

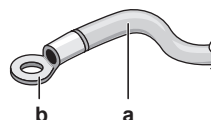


- a Χαραγμένη οπή
- b Γρέζι
- c Στεγανοποιητικό κ.λπ.

6.8.5 Οδηγίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων

Να θυμάστε τα εξής:

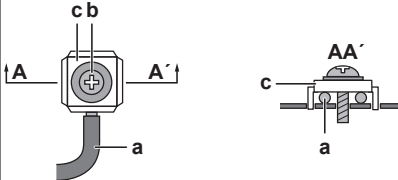
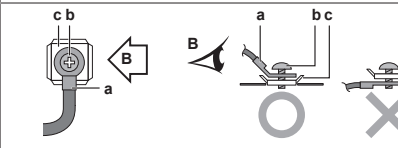
- Εάν χρησιμοποιούνται πολύκλινα καλώδια, τοποθετήστε στρογγυλό ακροδέκτη σύνθλιψης στην άκρη του καλωδίου. Τοποθετήστε τον στρογγυλό ακροδέκτη σύνθλιψης στο καλώδιο μέχρι το καλυμμένο σημείο του και στερεώστε τον με το κατάλληλο εργαλείο.



- a Πολύκλινο καλώδιο
- b Στρογγυλός ακροδέκτης σύνθλιψης

- Ακολουθήστε τις παρακάτω μεθόδους για την εγκατάσταση των καλωδίων:

6 Εγκατάσταση

Τύπος καλωδίου	Μέθοδος τοποθέτησης
Μονόκλωνο καλώδιο	 a Περιελιγμένο μονόκλωνο καλώδιο b Βίδα c Επίπεδη ροδέλα
Πολύκλωνο καλώδιο με στρογγυλό ακροδέκτη σύνθλιψης	 a Ακροδέκτης b Βίδα c Επίπεδη ροδέλα O Επιτρέπεται X ΔΕΝ επιτρέπεται

Ροπές σύσφιξης

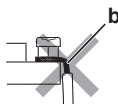
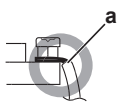
Καλωδίωση	Μέγεθος βίδας	Ροπή σύσφιξης (N•m)
X1M: καλωδίωση παροχής ρεύματος (ηλεκτρική παροχή + θωρακισμένη γείωση)	M5	2,2~2,7
X2M: διακόπτης απομακρυσμένης λειτουργίας, διακόπτης χαμηλού θορύβου και έξοδος μετάδοσης	M3,5	0,8~0,97
X3M: σήματα εξόδου	M4	2,39~2,91

6.8.6 Σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης στην εξωτερική μονάδα

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

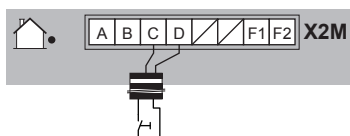
- Ακολουθήστε το διάγραμμα καλωδίωσης (παρέχεται με τη μονάδα και βρίσκεται στο εσωτερικό του καλύμματος συντήρησης).
- Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική καλωδίωση ΔΕΝ εμποδίζει τη σωστή επανατοποθέτηση του καλύμματος συντήρησης.

- Αφαιρέστε το κάλυμμα συντήρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα "6.2.2 Για να ανοίξετε την εξωτερική μονάδα" στη σελίδα 16.
- Απογυμνώστε τη μόνωση (20 mm) από τα καλώδια.



- Απογυμνώστε το άκρο του καλωδίου μέχρι αυτό το σημείο
- Τυχόν υπερβολικό μήκος απογύμνωσης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή διαρροή.

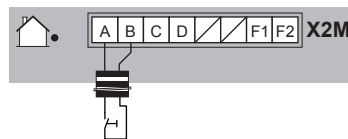
- Συνδέστε τον **διακόπτη τηλεχειρισμού** ως εξής:



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διακόπτης τηλεχειρισμού. Η μονάδα είναι εξοπλισμένη από το εργοστάσιο με έναν διακόπτη λειτουργίας, με τον οποίο μπορείτε να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε (ON/OFF) τη μονάδα. Αν θέλετε να ενεργοποιείτε/απενεργοποιείτε την εξωτερική μονάδα από απόσταση, χρειάζεται ένας διακόπτης τηλεχειρισμού. Χρησιμοποιήστε ελεύθερη τάσης επαφή για μικρορεύμα (≤ 1 mA, 12 V DC). Συνδέστε με X2M/C+D, και θέστε σε "Remote".

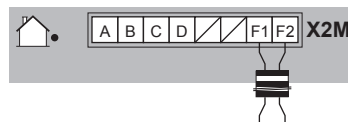
- Συνδέστε τον **διακόπτη χαμηλού θορύβου** ως εξής:



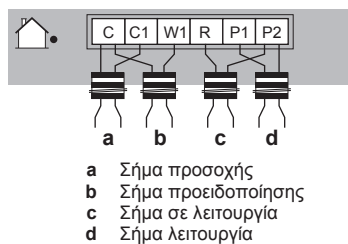
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διακόπτης χαμηλού θορύβου. Εάν θέλετε να θέτετε απομακρυσμένα τη λειτουργία χαμηλού θορύβου ON/OFF (δείτε τη ρύθμιση [2-18]), τότε πρέπει να εγκαταστήσετε έναν διακόπτη χαμηλού θορύβου. Χρησιμοποιήστε ελεύθερη τάσης επαφή για μικρορεύμα (≤ 1 mA, 12 V DC). Συνδέστε με X2M/A+B.

- Εάν θέλετε να συνδέσετε το **κουτί επικοινωνίας modbus**, συνδέστε την καλωδίωση μετάδοσης ως εξής:



- Συνδέστε την καλωδίωση στο ακροδέκτη των **σημάτων εξόδου** (X3M) ως εξής:



- Τηρείτε τις ακόλουθες οδηγίες ακόλουθες οδηγίες:

Σήμα εξόδου	Οδηγία
Σήμα Προσοχή και Προειδοποίηση	Συνιστάται σύνδεση όταν είναι πιθανό να σημειωθούν δυσλειτουργίες του συστήματος.
Σήμα Σε λειτουργία	Σύνδεση προαιρετική.

Σήμα εξόδου	Οδηγία
Σήμα Λειτουργία	Σύνδεση υποχρεωτική. Συνδέστε το σήμα λειτουργίας στις ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες που είναι εγκατεστημένες πριν από τις βαλβίδες εκτόνωσης της εσωτερικής μονάδας. Η εξωτερική μονάδα ελέγχει το άνοιγμα της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας: - Κατά τη διάρκεια της εκκίνησης, αποτρέψτε την είσοδο του ψυκτικού υγρού στον συμπιεστή. - Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας επιστροφής λαδιού. Για περισσότερες λεπτομέρειες, δείτε την ενότητα "6.8.2 Καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης: Επισκόπηση" στη σελίδα 27.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Κατά τη σύνδεση της παροχής ρεύματος, πριν εγκαταστήσετε τους αγωγούς μεταφοράς ρεύματος, θα πρέπει πρώτα να έχει γίνει η γείωση. Κατά την αποσύνδεση της παροχής ρεύματος, πρώτα θα πρέπει να αφαιρέσετε τους αγωγούς μεταφοράς ρεύματος, και στη συνέχεια τη γείωση. Το μήκος των αγωγών μεταξύ του σημείου εκτόνωσης πίεσης της παροχής ρεύματος και του ίδιου του μπλοκ ακροδεκτών θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε σε περίπτωση που η παροχή ρεύματος απελευθερωθεί από το σημείο εκτόνωσης πίεσης, πρώτα να τεντωθούν οι αγωγοί μεταφοράς ρεύματος και μετά το καλώδιο γείωσης.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

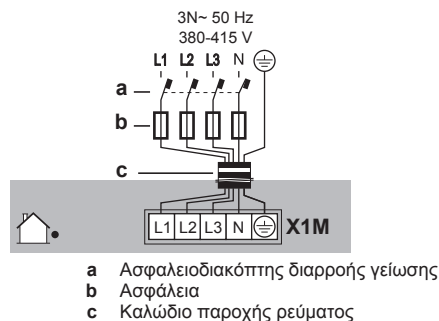
Ποτέ μην συνδέετε την παροχή ρεύματος στα μπλοκ ακροδεκτών X2M ή X3M. Διαφορετικά μπορεί να παρουσιαστεί γενική βλάβη σε ολόκληρο το σύστημα.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Σήματα εξόδου. Η εξωτερική μονάδα είναι εξοπλισμένη με ακροδέκτη (X3M) που μπορεί να παραγάγει 4 διαφορετικά σήματα εξόδου. Το σήμα είναι 220~240 V AC. Το μέγιστο φορτίο για όλα τα σήματα είναι 0,5 A. Η μονάδα παράγει σήμα εξόδου στις ακόλουθες περιπτώσεις:

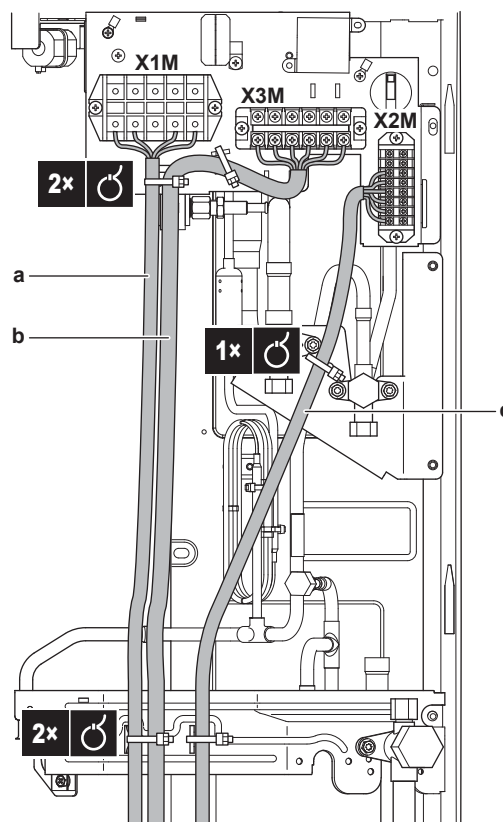
- C/C1: σήμα **προσοχή** – συνιστάται σύνδεση – όταν εκδηλώνεται σφάλμα το οποίο δεν διακόπτει τη λειτουργία της μονάδας.
- C/W1: σήμα **προειδοποίηση** – συνιστάται σύνδεση – όταν εκδηλώνεται σφάλμα το οποίο προκαλεί τη διακοπή της λειτουργίας της μονάδας.
- R/P2: σήμα **σε λειτουργία** – σύνδεση προαιρετική – όταν ο συμπιεστής βρίσκεται σε λειτουργία.
- P1/P2: σήμα **λειτουργία** – σύνδεση υποχρεωτική – όταν η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα της εσωτερικής μονάδας βρίσκεται υπό έλεγχο.

7 Συνδέστε την **ηλεκτρική παροχή** ως εξής:

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Διατηρείτε τα καλώδια μακριά από την αριστερή βαλβίδα διακοπής συντήρησης και τη σωλήνωση. Η βαλβίδα και η σωλήνωση μπορούν να αναπτύξουν πολύ υψηλή θερμοκρασία και να προκαλέσουν ζημιά στα καλώδια.

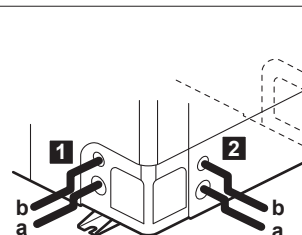
8 Σταθεροποιήστε τα καλώδια με δεματικά.



- a - Ηλεκτρική παροχή (με γείωση)
- b - Σήματα εξόδου
- c - Διακόπτης τηλεχειρισμού, διακόπτης χαμηλού θορύβου, μετάδοση

9 Περάστε την καλωδίωση από το πλαίσιο και συνδέστε την.

Διέλευση από το πλαίσιο



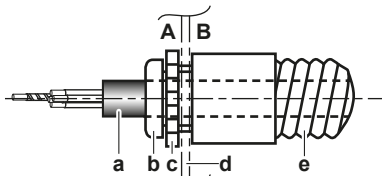
- a - Καλώδιο παροχής ρεύματος και καλώδια σημάτων εξόδου
- b - Καλώδιο διακόπτη τηλεχειρισμού, καλώδιο διακόπτη χαμηλού θορύβου και καλώδιο μετάδοσης

7 Ρύθμιση παραμέτρων

Σύνδεση στο πλαίσιο

Όταν περνάτε τα καλώδια από τη μονάδα, μπορείτε να εισαγάγετε ένα προστατευτικό περίβλημα για τους αγωγούς (παρεμβύσματα PG) στην οπή διέλευσης.

Αν δεν χρησιμοποιείτε κανάλι, φροντίστε για την προστασία των καλωδίων με αγωγούς από βινύλιο προκειμένου να μην κόβονται τα καλώδια στη οπή διέλευσης.



- A** Μέσα στην εξωτερική μονάδα
B Έξω από την εξωτερική μονάδα
a Καλώδιο
b Δακτύλιος
c Περικόχλιο
d Πλαίσιο
e Σωλήνωση

10 Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα συντήρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα **"6.9.1 Κλείσιμο της εξωτερικής μονάδας"** στη σελίδα 32.

11 Τοποθετήστε ασφαλειοδιακόπτη διαρροής και ασφάλεια στη γραμμή ηλεκτρικής παροχής.

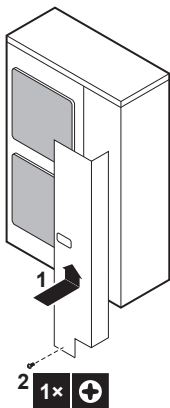
6.9 Ολοκλήρωση εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας

6.9.1 Κλείσιμο της εξωτερικής μονάδας



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν κλείνετε το κάλυμμα της εξωτερικής μονάδας, φροντίστε η ροπή σύσφιξης να ΜΗΝ υπερβαίνει τα 4,1 N·m.



7 Ρύθμιση παραμέτρων

7.1 Επισκόπηση: Διαμόρφωση

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τι πρέπει να κάνετε και τι πρέπει να γνωρίζετε για να διαμορφώσετε το σύστημα μετά την εγκατάστασή του.

Περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα ακόλουθα:

- Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Είναι σημαντικό όλες οι πληροφορίες σε αυτό το κεφάλαιο να έχουν διαβαστεί με συνέπεια από τον τεχνικό εγκατάστασης και το σύστημα να διαμορφωθεί ανάλογα.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

7.2 Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης

7.2.1 Σχετικά με την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Οι λυχνίες LED και τα κουμπιά βρίσκονται στην εξωτερική μονάδα (όχι στην υδραυλική μονάδα).

Για να διαμορφώσετε την μονάδα συμπίκνωσης, θα πρέπει να δώσετε είσοδο στην κεντρική πλακέτα της εξωτερικής μονάδας (A1P). Αυτό περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία τοπικής διαμόρφωσης:

- Πλήκτρα πίεσης για να δοθεί είσοδος στην πλακέτα
- Μια οθόνη για να παίρνετε ενδείξεις από την πλακέτα

Οι τοπικές ρυθμίσεις καθορίζονται από τη λειτουργία, τη ρύθμιση και την τιμή τους. Παράδειγμα: [2-1]=2.

Διαμορφωτής PC

Εναλλακτικά, είναι δυνατή η πραγματοποίηση διάφορων άλλων ρυθμίσεων του πεδίου θέσης σε λειτουργία, μέσω περιβάλλοντος εργασίας χρήστη σε ηλεκτρονικό υπολογιστή (για αυτόν το σκοπό, απαιτείται η επιλογή ΕΚΡCCAB). Ο τεχνικός εγκατάστασης μπορεί να προετοιμάσει τη διαμόρφωση (εκτός χώρου εγκατάστασης) σε H/Y και στη συνέχεια να φορτώσει τη διαμόρφωση στο σύστημα.

Δείτε επίσης: **"7.2.9 Σύνδεση του διαμορφωτή H/Y στην εξωτερική μονάδα"** στη σελίδα 35.

Λειτουργία 1 και 2

Λειτουργία	Περιγραφή
Λειτουργία 1 (επιτήρηση ρυθμίσεων)	Η λειτουργία 1 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση της τρέχουσας κατάστασης της εξωτερικής μονάδας. Εξίσου εφικτή είναι και η παρακολούθηση κάποιων άλλων ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.
Λειτουργία 2 (τοπικές ρυθμίσεις)	Η λειτουργία 2 χρησιμοποιείται για την αλλαγή των τοπικών ρυθμίσεων του συστήματος. Υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης και αλλαγής της τρέχουσας τιμής ρύθμισης στον χώρο εγκατάστασης. Σε γενικές γραμμές, η κανονική λειτουργία μπορεί να συνεχιστεί χωρίς ειδική παρέμβαση μετά την αλλαγή των τοπικών ρυθμίσεων. Κάποιες από τις τοπικές ρυθμίσεις χρησιμοποιούνται σε ειδική λειτουργία. Σε μια τέτοια περίπτωση, είναι απαραίτητη η ακύρωση της ειδικής λειτουργίας πριν από την επανεκκίνηση της κανονικής λειτουργίας, όπως υποδεικνύεται και στις ακόλουθες επεξηγήσεις.

7.2.2 Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης

Ανατρέξτε στην ενότητα **"6.2.2 Για να ανοίξετε την εξωτερική μονάδα"** στη σελίδα 16.

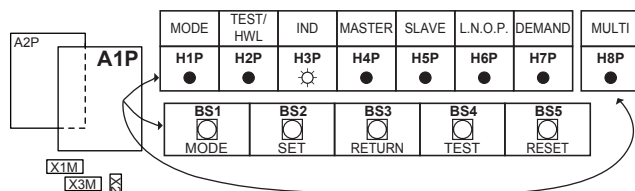
7.2.3 Στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο μικροδιακόπτης (DS1 στο A1P) δεν χρησιμοποιείται. ΜΗΝ αλλάξετε την εργοστασιακή ρύθμιση.

Τα στοιχεία για να πραγματοποιήσετε τοπικές ρυθμίσεις είναι τα εξής:



BS1~BS5 Κουμπιά
H1P~H7P Οθόνη 7 λυχνιών LED
H8P ΔΕΝ χρησιμοποιείται για ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης
ON (☀) OFF (●) Αναλάμπουσα (⚡)

Κουμπιά

Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά για να πραγματοποιήσετε τις ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης. Χειριστείτε τα κουμπιά με μια μονωμένη ράβδο (όπως ένα κλειστό στυλό διαρκείας) προκειμένου να μην αγγίξετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα.



BS1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ: Για αλλαγή της λειτουργίας ρύθμισης
BS2 ΡΥΘΜΙΣΗ: Για τοπική ρύθμιση
BS3 ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ: Για τοπική ρύθμιση
BS4 Δεν χρησιμοποιείται
BS5 Δεν χρησιμοποιείται

Οθόνη 7 λυχνιών LED

Η οθόνη αυτή εμφανίζει ενδείξεις σχετικά με τις τοπικές ρυθμίσεις, που ορίζονται ως [Λειτουργία-Ρύθμιση]=Τιμή.

H1P Εμφανίζει τη λειτουργία
H2P~H7P Εμφανίζει τις ρυθμίσεις και τις τιμές, σε δυαδική μορφή
H8P ΔΕΝ χρησιμοποιείται για ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης

Παράδειγμα:

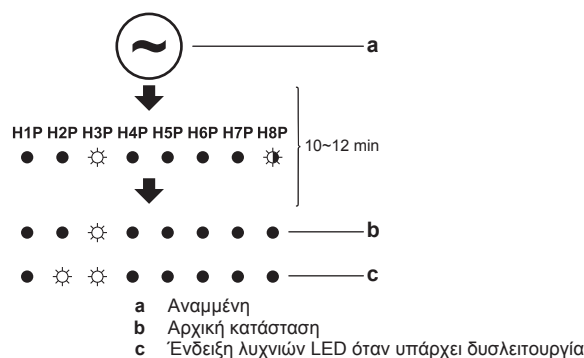
[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Περιγραφή
● ● ● ● ● ● ●	Αρχική κατάσταση (H1P OFF)
☀ ● ● ● ● ● ● ●	Λειτουργία 1 (H1P αναλάμπων)
☀ ● ● ● ● ● ● ●	Λειτουργία 2 (H1P ON)
☀ ● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 1	Ρύθμιση 1 (στη λειτουργία 2)
☀ ● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0	Τιμή 8 (στη λειτουργία 2)

7.2.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2

Αφότου ενεργοποιηθούν οι μονάδες, η οθόνη επιστρέφει στην αρχική κατάσταση. Από κει, μπορείτε να προσπελάσετε την λειτουργία 1 και τη λειτουργία 2.

Αρχικοποίηση: αρχική κατάσταση

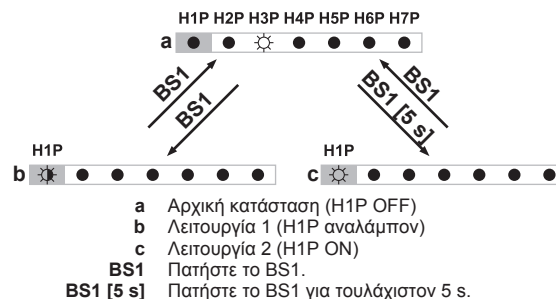
Ενεργοποιήστε την τροφοδοσία της εξωτερικής μονάδας. Μετά την αρχικοποίηση, η ένδειξη θα είναι ως εξής (προρυθμισμένη κατάσταση κατά την αποστολή από το εργοστάσιο).



Εάν η προεπιλεγμένη κατάσταση δεν εμφανιστεί μετά από 10~12 λεπτά, ελέγξτε τον κωδικό δυσλειτουργίας. Επιλύστε τον κωδικό δυσλειτουργίας ανάλογα με τις ανάγκες.

Εναλλαγή μεταξύ λειτουργιών

Χρησιμοποιήστε το BS1 για να εναλλάξετε μεταξύ της αρχικής κατάστασης, της λειτουργίας 1 και της λειτουργίας 2.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Εάν δημιουργηθεί σύγχυση κατά τη διαδικασία, πατήστε το κουμπί BS1 για επιστροφή στην προεπιλεγμένη κατάσταση.

7.2.5 Χρήση της λειτουργίας 1

Στη λειτουργία 1 (και στην προεπιλεγμένη κατάσταση), μπορείτε να διαβάσετε κάποιες πληροφορίες.

Δείτε την ενότητα "7.2.7 Λειτουργία 1 (και προεπιλεγμένη κατάσταση): Παρακολούθηση ρυθμίσεων" στη σελίδα 34.

Παράδειγμα: Ένδειξη με 7 LED – Λειτουργία 1

Δείτε την ενότητα "11.3.1 Για να εμφανίσετε τους κωδικούς σφαλμάτων των πρόσφατων δυσλειτουργιών" στη σελίδα 39.

7.2.6 Χρήση της λειτουργίας 2

Στη λειτουργία 2 μπορείτε να πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης για να διαμορφώσετε το σύστημα.

Παράδειγμα: Οθόνη με 7 LED – Λειτουργία 2 (παράδειγμα για LRMEQ*)

Μπορείτε να πραγματοποιήσετε μικρο-αλλαγές στη ρύθμιση [2-1] (=T_e επιδιωκόμενη θερμοκρασία εξαίτησης) σε 8 (=+3°C) ως εξής:

#	Ενέργεια	Κουμπί / οθόνη
1	Ξεκινήστε από την κανονική κατάσταση.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Επιλέξτε τη λειτουργία 2.	BS1 [5 s] ☀ ● ● ● ● ● ● ●
3	Επιλέξτε τη ρύθμιση 1. (Το "X" εξαρτάται από τη ρύθμιση που θέλετε να επιλέξετε.)	☀ ● ● ● ● ● ● ● (= δυαδικό 1)

7 Ρύθμιση παραμέτρων

#	Ενέργεια	Κουμπί / οθόνη
4	Επιλέξτε την τιμή 8 (=+3°C). α: Εμφανίζεται η ισχύουσα τιμή. β: Αλλάξετε ώσπου η ένδειξη LED να αντιστοιχεί στις ενδείξεις LED στην ενότητα "7.2.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης" στη σελίδα 34. (Το "X" εξαρτάται από την ισχύουσα τιμή, και την τιμή που θέλετε να επιλέξετε.) γ: Ορίστε την τιμή στο σύστημα. δ: Επιβεβαιώστε. Η λειτουργία του συστήματος ξεκινά σύμφωνα με τη ρύθμιση.	
5	Βγείτε από τη λειτουργία 2.	

7.2.7 Λειτουργία 1 (και προεπιλεγμένη κατάσταση): Παρακολούθηση ρυθμίσεων

Στη λειτουργία 1 (και στην προεπιλεγμένη κατάσταση), μπορείτε να διαβάσετε κάποιες πληροφορίες.

Στη λειτουργία 2 μπορείτε να πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις για να διαμορφώσετε το σύστημα. Οι λυχνίες LED εμφανίζουν δυαδική αναπαράσταση του αριθμού της τιμής/ρύθμισης.

Ρύθμιση H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= δυαδικό)	Τιμή	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Περιγραφή
[2-0] ☼ ● ● ● ● ● ● T _e επιδιωκόμενη θερμοκρασία εξάτμισης. Με αυτήν τη ρύθμιση, η επιδιωκόμενη θερμοκρασία εξάτμισης μπορεί να οριστεί σε βήματα των 5 K.	☼ ● ● ● ● ● ● (προεπιλογή)	-10°C
	☼ ● ● ● ● ● ●	-20°C
	☼ ● ● ● ● ● ●	-15°C
	☼ ● ● ● ● ● ●	-5°C
	☼ ● ● ● ● ● ●	0°C
	☼ ● ● ● ● ● ●	5°C
[2-1] ☼ ● ● ● ● ● ● T _e μικρο-ρύθμιση θερμοκρασίας εξάτμισης. Με αυτήν τη ρύθμιση, μπορεί να γίνει μικρο-ρύθμιση της επιδιωκόμενης θερμοκρασίας εξάτμισης που ορίζεται από την [2-0] σε βήματα του 1 K.	☼ ● ● ● ● ● ● (προεπιλογή)	+0°C
	☼ ● ● ● ● ● ●	+1°C
	☼ ● ● ● ● ● ●	+2°C
	☼ ● ● ● ● ● ●	+3°C
	☼ ● ● ● ● ● ●	+4°C
	☼ ● ● ● ● ● ●	Δεν έχει οριστεί διεύθυνση
[2-6] ☼ ● ● ● ● ● ● Διεύθυνση της εξωτερική μονάδας για επικοινωνία με το κουτί επικοινωνίας Modbus (BRR9A1V1). Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης του κουτιού επικοινωνίας Modbus.	☼ ● ● ● ● ● ●	Διεύθυνση 1
	☼ ● ● ● ● ● ●	Διεύθυνση 2
	☼ ● ● ● ● ● ●	Διεύθυνση 3
	☼ ● ● ● ● ● ●	Διεύθυνση 4
	☼ ● ● ● ● ● ●	Διεύθυνση 5
	☼ ● ● ● ● ● ●	...
	☼ ● ● ● ● ● ●	Διεύθυνση 63
	☼ ● ● ● ● ● ●	...

Οθόνη με 7 LED – Αρχική κατάσταση (H1P OFF)

Μπορείτε να διαβάσετε την κατάσταση του κωδικού σφάλματος:

Περίπτωση	Ένδειξη LED
Εργοστασιακή ρύθμιση	● ● ● ● ● ● ●
Σφάλμα	● ● ● ● ● ● ●

Οθόνη με 7 LED – Λειτουργία 1 (H1P αναλάμπων)

Μπορείτε να πάρετε τις παρακάτω πληροφορίες:

Ρύθμιση (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Τιμή / Περιγραφή
[1-14] ☼ ● ● ● ● ● ● Εμφανίζει τον τελευταίο κωδικό δυσλειτουργίας.	Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα "11.3 Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων" στη σελίδα 38.
[1-15] ☼ ● ● ● ● ● ● Εμφανίζει τον 2ο τελευταίο κωδικό δυσλειτουργίας.	
[1-16] ☼ ● ● ● ● ● ● Εμφανίζει τον 3ο τελευταίο κωδικό δυσλειτουργίας.	

7.2.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης

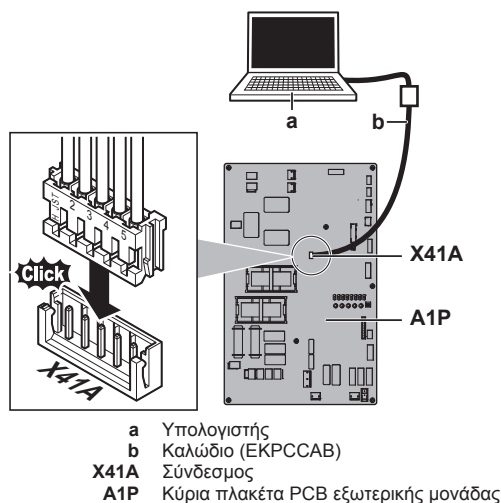
Ρύθμιση H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= δυαδικό)	Τιμή	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Περιγραφή
		LRMEQ* LRLEQ*
[2-13] ☀ ● ● ☀ ☀ ● ☀ Διόρθωση θερμοκρασίας εξάτμισης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας χαμηλού θορύβου. Με αυτήν τη ρύθμιση, μπορεί να διορθωθεί η επιδιωκόμενη θερμοκρασία εξάτμισης που ορίζεται με τις ρυθμίσεις [2-0] και [2-1] (βλέπε ρύθμιση [2-18])	☀ ● ● ● ● ● ● ● (προεπιλογή)	+1°C
	☀ ● ● ● ● ● ● ☀	+2°C
	☀ ● ● ● ● ● ☀ ●	+3°C
	☀ ● ● ● ● ● ☀ ☀	+4°C
	☀ ● ● ● ● ☀ ● ●	+5°C
	☀ ● ● ● ☀ ● ● ☀	+10°C
	☀ ● ● ● ☀ ☀ ● ●	+15°C
	☀ ● ● ● ☀ ☀ ☀	+20°C
	☀ ● ● ☀ ● ● ● ●	+0°C
	☀ ● ● ☀ ● ● ● ☀	+25°C
[2-17] ☀ ● ☀ ● ● ● ☀ Προσαρμογή ταχύτητας ανεμιστήρα και συμπίεστή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας χαμηλού θορύβου. Με αυτήν τη ρύθμιση, μπορεί να οριστεί η ταχύτητα του ανεμιστήρα και του συμπίεστή για λειτουργία χαμηλού θορύβου (βλέπε ρύθμιση [2-18]).	☀ ● ● ● ● ● ☀ (προεπιλογή)	Βήμα χαμηλού θορύβου 1
	☀ ● ● ● ● ☀ ● ●	Βήμα χαμηλού θορύβου 2
	☀ ● ● ● ☀ ● ● ●	Βήμα χαμηλού θορύβου 3
	☀ ● ● ☀ ● ● ● ●	Βήμα χαμηλού θορύβου 4
	☀ ● ☀ ● ● ● ● ●	Βήμα χαμηλού θορύβου 5
[2-18] ☀ ● ☀ ● ● ☀ ● Κιτ χαμηλού θορύβου Με αυτήν τη ρύθμιση, μπορείτε να επιλέξετε μία από τις τρεις μεθόδους λειτουργίας χαμηλού θορύβου. Η λειτουργία χαμηλού θορύβου μπορεί να ενεργοποιηθεί ενεργοποιώντας την επαφή μεταξύ των ακροδεκτών X2M/A και X2M/B. Ανατρέξτε στις ρυθμίσεις [2-13] και [2-17] για να ορίσετε τις παραμέτρους για τα επίπεδα χαμηλού θορύβου.	☀ ● ● ● ● ● ☀ (προεπιλογή)	Διόρθωση θερμοκρασίας εξάτμισης (ισχύει μόνο η ρύθμιση [2-13])
	☀ ● ● ● ● ☀ ● ●	Προσαρμογή ταχύτητας ανεμιστήρα και συμπίεστή (ισχύει μόνο η ρύθμιση [2-17])
	☀ ● ● ● ☀ ● ● ●	Διόρθωση θερμοκρασίας εξάτμισης και προσαρμογή ταχύτητας ανεμιστήρα και συμπίεστή (ισχύουν και οι δύο ρυθμίσεις [2-13] και [2-17])



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Στις εξωτερικές μονάδες LRMEQ3/LRLEQ3, τα βήματα χαμηλού θορύβου 2, 3 και 4 έχουν το ίδιο αποτέλεσμα μείωσης του θορύβου.

7.2.9 Σύνδεση του διαμορφωτή H/Y στην εξωτερική μονάδα



8 Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία

8.1 Επισκόπηση: Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία

Μετά την εγκατάσταση και αφού έχουν οριστεί οι ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης, ο τεχνικός εγκατάστασης είναι υποχρεωμένος να επαληθεύσει την ορθή λειτουργία. Συνεπώς, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ εκτελείται δοκιμαστική λειτουργία σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται παρακάτω.

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τι πρέπει να κάνετε και τι πρέπει να γνωρίζετε για να πραγματοποιήσετε ελέγχους πριν από την αρχική λειτουργία, μετά τη διαμόρφωση του συστήματος.

Η αρχική εκκίνηση περιλαμβάνει τυπικά τα παρακάτω στάδια:

- 1 Τον έλεγχο της "Λίστας ελέγχου πριν από την αρχική λειτουργία".
- 2 Την εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας.
- 3 Εάν απαιτείται, τη διόρθωση σφαλμάτων μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας.
- 4 Τη λειτουργία του συστήματος.

8.2 Προφυλάξεις κατά τον έλεγχο πριν από την αρχική λειτουργία



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ

8 Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΗΝ εκτελείτε τη δοκιμαστική λειτουργία κατά την εκτέλεση εργασιών στις εσωτερικές μονάδες.

Όταν εκτελείτε δοκιμαστική λειτουργία, λειτουργεί ΟΧΙ μόνο η εξωτερική μονάδα, αλλά και η εσωτερική μονάδα που έχει συνδεθεί. Η εργασία σε μια εσωτερική μονάδα κατά την εκτέλεση δοκιμαστικής λειτουργίας είναι επικίνδυνη.



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΗΝ εισάγετε τα δάχτυλά σας, ράβδους ή άλλα αντικείμενα στην είσοδο ή την έξοδο αέρα. ΜΗΝ απομακρύνετε το προστατευτικό του ανεμιστήρα. Όταν ο ανεμιστήρας περιστρέφεται με μεγάλη ταχύτητα, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Κατά την πρώτη περίοδο λειτουργίας της μονάδας, η απαιτούμενη ισχύς ενδέχεται να είναι υψηλότερη από αυτήν που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου της μονάδας. Αυτό το φαινόμενο προκαλείται από το συμπιεστή, ο οποίος χρειάζεται να λειτουργήσει για συνεχή χρονικό διάστημα 50 ωρών, προκειμένου να επιτευχθεί η ομαλή λειτουργία του και η σταθερή κατανάλωση ενέργειας.

8.3 Λίστα ελέγχου πριν την έναρξη λειτουργίας

Μετά την εγκατάσταση της μονάδας, αρχικά ελέγξτε τα παρακάτω. Μετά την ολοκλήρωση όλων των παρακάτω ελέγχων, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ κλείσετε τη μονάδα και ΜΟΝΟ τότε μπορείτε να την ενεργοποιήσετε.

☐	Διαβάστε τις πλήρεις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, όπως περιγράφονται στον οδηγό αναφοράς τεχνικού εγκατάστασης και χρήστη .
☐	Εγκατάσταση Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι σωστά εγκατεστημένη για να αποφύγετε ασυνήθιστους θορύβους και κραδασμούς κατά την εκκίνησή της.
☐	Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης Βεβαιωθείτε ότι η συνδεσμολογία έχει γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται στο κεφάλαιο "6.8 Σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης" στη σελίδα 27 , σύμφωνα με τα διαγράμματα καλωδίωσης και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
☐	Τάση παροχής ρεύματος Ελέγξτε την τάση παροχής ρεύματος στον τοπικό πίνακα παροχής. Η τάση ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ αντιστοιχεί στην τάση που επισημαίνεται στην ετικέτα επάνω στη μονάδα.
☐	Σύνδεση γείωσης Βεβαιωθείτε ότι οι αγωγοί γείωσης έχουν συνδεθεί σωστά και ότι οι ακροδέκτες γείωσης έχουν βιδωθεί σφιχτά.
☐	Δοκιμή μόνωσης του κυκλώματος ηλεκτρικής παροχής Χρησιμοποιώντας ένα δοκιμαστήριο (megatester) για 500 V, βεβαιωθείτε ότι επιτυγχάνεται αντίσταση μόνωσης 2 MΩ ή μεγαλύτερη εφαρμόζοντας τάση 500 V συνεχούς ρεύματος μεταξύ των ακροδεκτών τροφοδοσίας και της γείωσης. ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε το megatester για την καλωδίωση μετάδοσης.

☐	Ασφάλειες, ασφαλειοδιακόπτες ή προστατευτικές διατάξεις Βεβαιωθείτε ότι οι ασφάλειες, οι ασφαλειοδιακόπτες ή οι τοπικά εγκαταστημένες διατάξεις προστασίας είναι του μεγέθους και τύπου που περιγράφεται στο κεφάλαιο "5.4.1 Απαιτήσεις διατάξεων ασφαλείας" στη σελίδα 15 . Βεβαιωθείτε ότι καμία ασφάλεια ή προστατευτική διάταξη δεν έχει παρακαμφθεί.
☐	Εσωτερική καλωδίωση Κάντε έναν οπτικό έλεγχο του κουτιού ηλεκτρικών εξαρτημάτων και του εσωτερικού της μονάδας για χαλαρές συνδέσεις ή ηλεκτρικά εξαρτήματα που έχουν υποστεί βλάβη.
☐	Μέγεθος και μόνωση σωλήνων Βεβαιωθείτε ότι έχουν εγκατασταθεί σωστά μεγέθη σωλήνων και ότι η εργασία μόνωσης έχει εκτελεστεί σωστά.
☐	Βαλβίδες Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες είναι ανοιχτές τόσο στην πλευρά υγρού όσο και αερίου.
☐	Ελαττωματικός εξοπλισμός Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για ελαττωματικά στοιχεία ή για παραμορφωμένους σωλήνες.
☐	Διαρροή ψυκτικού Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για διαρροή ψυκτικού μέσου. Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού μέσου, προσπαθήστε να την επιδιορθώσετε. Αν η επιδιόρθωση είναι ανεπιτυχής, καλέστε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο. Μην αγγίζετε ψυκτικό μέσο το οποίο έχει διαρρεύσει από τις ενώσεις των ψυκτικών σωληνώσεων. Αυτό ενδέχεται να σας προκαλέσει κρουστικό τραυματισμό.
☐	Διαρροή λαδιού Ελέγξτε τον συμπιεστή για διαρροή λαδιού. Εάν υπάρχει διαρροή λαδιού, προσπαθήστε να την επιδιορθώσετε. Αν η επιδιόρθωση είναι ανεπιτυχής, καλέστε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
☐	Είσοδος/έξοδος αέρα Βεβαιωθείτε ότι η είσοδος και η έξοδος αέρα της μονάδας ΔΕΝ εμποδίζεται από χαρτιά, χαρτόνια και άλλα υλικά.
☐	Πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό Η ποσότητα ψυκτικού που πρέπει να προστεθεί στη μονάδα θα πρέπει να αναγράφεται στην ετικέτα "Added refrigerant" (Πρόσθετο ψυκτικό), η οποία στη συνέχεια θα πρέπει να τοποθετείται στο πίσω μέρος του μπροστινού καλύμματος.
☐	Ημερομηνία εγκατάστασης και ρύθμιση στον χώρο εγκατάστασης Βεβαιωθείτε ότι έχετε καταγράψει την ημερομηνία εγκατάστασης πίσω από το μπροστινό κάλυμμα σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 και ότι έχετε καταγράψει τα περιεχόμενα των ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.

8.4 Λίστα ελέγχου κατά την αρχική εκκίνηση

☐	Για να εκτελέσετε μια δοκιμαστική λειτουργία .
--------------------------	---

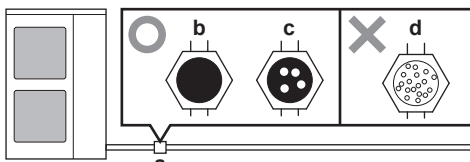
8.4.1 Σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία

Φροντίστε να πραγματοποιήσετε δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος μετά την πρώτη εγκατάσταση.

Η ακόλουθη διαδικασία περιγράφει τη δοκιμαστική λειτουργία του συνολικού συστήματος.

8.4.2 Εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας (οθόνη 7 λυχνιών LED)

- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι τοπικές ρυθμίσεις που χρειάζεστε έχουν διαμορφωθεί, δείτε την ενότητα **"7.2 Πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης"** στη σελίδα 32.
- Ανοίξτε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στην εξωτερική μονάδα και στις συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες.
- Ανοίξτε τον διακόπτη λειτουργίας (τηλεχειρισμού) της εξωτερικής μονάδας.
- Ελέγξτε τον υαλοδείκτη της εξωτερικής μονάδας. Εάν το ψυκτικό ΔΕΝ είναι σε κατάσταση σφράγισης, προσθέστε επιπλέον ψυκτικό, αλλά ΜΗΝ υπερβείτε το 25% της καθορισμένης πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού (δείτε την ενότητα **"6.7.3 Για να καθορίσετε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού"** στη σελίδα 25)



- Κατάσταση σφράγισης (= επαρκές ψυκτικό)
- ✗ Ανεπαρκής ποσότητα ψυκτικού
- a Θυρίδα οπτικής ένδειξης
- b Γεμάτο με υγρό
- c Λίγος αφρός στο υγρό
- d Πολύς αφρός στο υγρό

- Βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική μονάδα φυσά κρύο αέρα και ότι μειώνεται η θερμοκρασία στον χώρο / στην βιτρίνα.
- Κλείστε τον διακόπτη λειτουργίας (τηλεχειρισμού) της εξωτερικής μονάδας.



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΗΝ σβήνετε αποσυνδέοντας απευθείας την ηλεκτρική παροχή. **Πιθανή συνέπεια:**

- Αν διακοπεί η ηλεκτρική παροχή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, το σύστημα ίσως επανεκκινήσει αυτόματα μόλις επανέλθει το ρεύμα.
- Δυσλειτουργία συμπιεστή.

- Ελέγξτε τα αποτελέσματα της δοκιμαστικής λειτουργίας στην εξωτερική οθόνη των 7 LED.

Ολοκλήρωση	Περιγραφή
Φυσιολογική ολοκλήρωση	● ● ● ● ● ● ●
Μη φυσιολογική ολοκλήρωση	● ● ● ● ● ● ● Ανατρέξτε στην ενότητα "8.4.3 Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας" στη σελίδα 37 σχετικά με τις κατάλληλες ενέργειες για να διορθώσετε τη δυσλειτουργία. Όταν θα έχει ολοκληρωθεί πλήρως η δοκιμαστική λειτουργία, θα είναι εφικτή η κανονική λειτουργία.

8.4.3 Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας

Η δοκιμαστική λειτουργία ολοκληρώνεται μόνο εάν δεν παρουσιαστεί δυσλειτουργία. Σε περίπτωση δυσλειτουργίας, προβείτε στις απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες, όπως επεξηγούνται στον πίνακα κωδικών σφαλμάτων (δείτε την ενότητα **"11.3.2 Κωδικοί**

σφαλμάτων: Επισκόπηση" στη σελίδα 39). Εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία ξανά και επιβεβαιώστε ότι η δυσλειτουργία έχει διορθωθεί κατάλληλα.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Εάν παρουσιαστεί δυσλειτουργία, η X3M δίνει ένα σήμα προσοχής (C/C1) ή προειδοποίηση (C/W1), ενώ ανάβει η λυχνία LED H2P στην κεντρική πλακέτα.

8.4.4 Λειτουργία της μονάδας

Μετά την εγκατάσταση της μονάδας και την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας των εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων, η λειτουργία του συστήματος μπορεί να ξεκινήσει.

9 Παράδοση στο χρήστη

Αφού ολοκληρωθεί η δοκιμαστική λειτουργία και η μονάδα λειτουργεί σωστά, βεβαιωθείτε ότι οι χρήστες έχουν κατανοήσει τα παρακάτω:

- Βεβαιωθείτε ότι ο χρήστης έχει στη διάθεσή του μια έντυπη έκδοση της τεκμηρίωσης και ζητήστε να την φυλάξει για μελλοντική αναφορά. Ενημερώστε το χρήστη ότι μπορεί να βρει τα πλήρη έγγραφα τεκμηρίωσης στη διεύθυνση URL που αναφέρεται παραπάνω στο παρόν εγχειρίδιο.
- Εξηγήστε στο χρήστη τον τρόπο σωστής λειτουργίας του συστήματος και τι πρέπει να κάνει σε περίπτωση προβλημάτων.
- Δείξτε στο χρήστη ποιες εργασίες πρέπει να κάνει για τη συντήρηση της μονάδας.

10 Συντήρηση και σέρβις



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συντήρηση ΠΡΕΠΕΙ να γίνεται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό εγκατάστασης ή τεχνικό σέρβις.

Συνιστούμε την πραγματοποίηση συντήρησης τουλάχιστον μία φορά το χρόνο. Παρόλα αυτά, η ισχύουσα νομοθεσία μπορεί να απαιτεί συχνότερη συντήρηση.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στην Ευρώπη, οι **εκπομπές αερίων θερμοκηπίου** της συνολικής ποσότητας πλήρωσης ψυκτικού στο σύστημα (εκφρασμένες σε τόνους ισοδύναμου CO₂) χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των διαστημάτων συντήρησης. Τηρείτε την ισχύουσα νομοθεσία.

Μαθηματικός τύπος για τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου: Τιμή GWP του ψυκτικού × Συνολική ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού [σε κιλά] / 1000

10.1 Επισκόπηση: Συντήρηση και επισκευή

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα ακόλουθα:

- Προφύλαξη από ηλεκτρολογικούς κινδύνους κατά την συντήρηση και επισκευή του συστήματος
- Η λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού

10.2 Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη συντήρηση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

11 Αντιμετώπιση προβλημάτων



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ



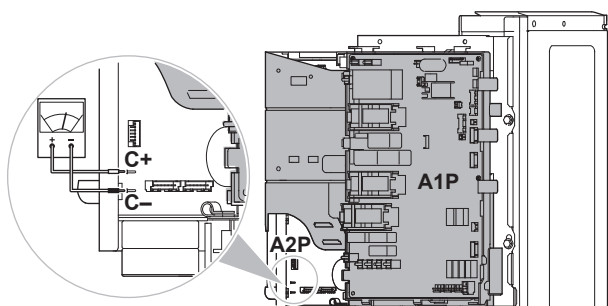
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ηλεκτροστατικής εκκένωσης

Προτού πραγματοποιήσετε εργασίες συντήρησης ή σέρβις, ακουμπήστε ένα μεταλλικό μέρος της μονάδας προκειμένου να απομακρύνετε τον στατικό ηλεκτρισμό και να προστατέψετε την πλακέτα PCB.

10.2.1 Για την αποφυγή ηλεκτρικών κινδύνων

Κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού των αντιστροφών:

- 1 Αφού απενεργοποιήσετε την ηλεκτρική παροχή, ΜΗΝ ανοίγετε το κάλυμμα του κουτιού ηλεκτρικών εξαρτημάτων για 10 λεπτά.
- 2 Μετρήστε με ένα όργανο δοκιμής την τάση μεταξύ των ακροδεκτών στο μπλοκ ακροδεκτών παροχής και επιβεβαιώστε ότι ο διακόπτης παροχής είναι κλειστός. Επιπλέον, μετρήστε τα σημεία με την ειδική συσκευή ελέγχου, όπως φαίνεται στην εικόνα και βεβαιωθείτε ότι η τάση του πυκνωτή στο κεντρικό κύκλωμα δεν υπερβαίνει τα 50 V συνεχούς ρεύματος.



- 3 Για να αποτρέψετε τυχόν βλάβη στην πλακέτα PCB, προτού αφαιρέσετε ή συνδέσετε τους συνδετήρες αγγίξτε ένα μεταλλικό εξάρτημα χωρίς επίστρωση για να εξουδετερώσετε τον στατικό ηλεκτρισμό.
- 4 Προτού ξεκινήσετε τις διαδικασίες συντήρησης του εξοπλισμού του αντιστροφέα, βγάλτε τους συνδετήρες διακλάδωσης για των κινητήρων ανεμιστήρων στην εξωτερική μονάδα. Προσέξτε να μην αγγίζετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα. (Αν ένας ανεμιστήρας περιστρέφεται εξαιτίας ισχυρού ανέμου, είναι πιθανόν να αποθηκεύσει ηλεκτρισμό στον πυκνωτή ή στο κεντρικό κύκλωμα και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.)

Συνδετήρες διακλάδωσης	X106A για M1F X107A για M2F
------------------------	--------------------------------

- 5 Αφού ολοκληρωθεί η συντήρηση, συνδέστε το συνδετήρα διακλάδωσης στην προηγούμενη θέση του. Διαφορετικά, θα εμφανίζεται ο κωδικός δυσλειτουργίας E7 και δε θα εκτελείται κανονική λειτουργία.

Για λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το διάγραμμα καλωδίωσης που βρίσκεται στο πίσω μέρος του καλύμματος συντήρησης.

Προσέξτε τον ανεμιστήρα. Είναι επικίνδυνο να ελέγχετε τη μονάδα όταν ο ανεμιστήρας βρίσκεται σε λειτουργία. Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει τον κεντρικό διακόπτη και ότι έχετε αφαιρέσει τις ασφάλειες από το κύκλωμα ελέγχου που βρίσκεται στην εξωτερική μονάδα.

10.3 Λίστα ελέγχου για ετήσια συντήρηση της εξωτερικής μονάδας

Ελέγξτε τα παρακάτω τουλάχιστον μία φορά το χρόνο:

- Εναλλάκτης θερμότητας
Ο εναλλάκτης θερμότητας της εξωτερικής μονάδας μπορεί να αποφραχθεί από σκόνη, βρωμιά, φύλλα κλπ. Συνιστάται ο καθαρισμός του εναλλάκτη θερμότητας σε ετήσια βάση. Η

έμφραξη του εναλλάκτη θερμότητας μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολικά χαμηλή ή υψηλή πίεση, και επακολούθως σε χαμηλή απόδοση.

11 Αντιμετώπιση προβλημάτων

11.1 Επισκόπηση: Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πριν από την αντιμετώπιση προβλημάτων

Πραγματοποιήστε προσεκτικό οπτικό έλεγχο της μονάδας και ελέγξτε μήπως υπάρχουν εμφανή σφάλματα, όπως χαλαρές συνδέσεις ή ελαττωματικές καλωδιώσεις.

11.2 Προφυλάξεις κατά την αντιμετώπιση προβλημάτων



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Κατά τους ελέγχους στον ηλεκτρικό πίνακα της μονάδας, να βεβαιώνετε ΠΑΝΤΑ ότι η μονάδα είναι αποσυνδεδεμένη από την παροχή ρεύματος. Απενεργοποιήστε τον αντίστοιχο ασφαλειοδιακόπτη.
- Όταν ενεργοποιηθεί μία διάταξη προστασίας, σταματήστε τη μονάδα και διαπιστώστε γιατί ενεργοποιήθηκε αυτή η διάταξη προστασίας προτού την επαναφέρετε. Μην συνδέετε ΠΟΤΕ με διακλάδωση διατάξεις προστασίας και μην αλλάζετε την τιμή τους σε διαφορετική από αυτή που έχει ρυθμιστεί από το εργοστάσιο. Αν δεν μπορείτε να εντοπίσετε την αιτία του προβλήματος, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποτρέψτε τον κίνδυνο από ακούσια επαναφορά της θερμικής ασφάλειας: αυτή η συσκευή ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ να τροφοδοτείται με ρεύμα μέσω εξωτερικής διάταξης μεταγωγής, όπως χρονοδιακόπτη, ούτε να είναι συνδεδεμένη σε κύκλωμα που ενεργοποιείται και απενεργοποιείται τακτικά από την εταιρεία παροχής ρεύματος.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ

11.3 Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Εάν παρουσιαστεί δυσλειτουργία, η X3M δίνει ένα σήμα προσοχής (C/C1) ή προειδοποίηση (C/W1), ενώ ανάβει η η λυχνία LED H2P στην κεντρική πλακέτα.

Μπορείτε να εμφανίσετε τους κωδικούς σφάλματος των τελευταίων 3 δυσλειτουργιών χρησιμοποιώντας τα κουμπιά και την οθόνη των 7 φωτοδιόδων (δείτε την ενότητα ["7.2.3 Στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης" στη σελίδα 33](#)). Οι κωδικοί σφαλμάτων αποτελούνται από 2 χαρακτήρες (παράδειγμα: E3).

Αφού αποκαταστήσετε το πρόβλημα, μηδενίστε την δυσλειτουργία κλείνοντας και ανοίγοντας ξανά τον διακόπτη λειτουργίας και δοκιμάστε ξανά τη λειτουργία.

11.3.1 Για να εμφανίσετε τους κωδικούς σφαλμάτων των πρόσφατων δυσλειτουργιών

#	Ενέργεια	Ένδειξη
1	Ξεκινήστε από την κανονική κατάσταση.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Επιλέξτε τη λειτουργία 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
3	Επιλέξτε δυσλειτουργία. (Το "X" εξαρτάται από τη ρύθμιση που θέλετε να επιλέξετε.)	BS2 [X×] Πιθανές δυσλειτουργίες: [1-14] Τελευταία δυσλειτουργία: ● ● ● ● ● ● ● [1-15] Προηγούμενη δυσλειτουργία: ● ● ● ● ● ● ● [1-16] Προπροηγούμενη δυσλειτουργία: ● ● ● ● ● ● ●

#	Ενέργεια	Ένδειξη
4	Εμφάνιση του πρώτου χαρακτήρα του κωδικού σφάλματος.	BS3 [1×] Πιθανοί χαρακτήρες: E: ● ● ● ● ● ● ● H: ● ● ● ● ● ● ● F: ● ● ● ● ● ● ● J: ● ● ● ● ● ● ● L: ● ● ● ● ● ● ● P: ● ● ● ● ● ● ● U: ● ● ● ● ● ● ●
5	Εμφάνιση του δεύτερου χαρακτήρα του κωδικού σφάλματος.	BS2 [1×] Πιθανοί χαρακτήρες: 1: ● ● ● ● ● ● ● 2: ● ● ● ● ● ● ● 3: ● ● ● ● ● ● ● 4: ● ● ● ● ● ● ● 5: ● ● ● ● ● ● ● 6: ● ● ● ● ● ● ● 7: ● ● ● ● ● ● ● 8: ● ● ● ● ● ● ● 9: ● ● ● ● ● ● ● A: ● ● ● ● ● ● ● Γ: ● ● ● ● ● ● ●
6	Βγείτε από τη λειτουργία 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

11.3.2 Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση

Κωδικός	Περιγραφή	Κριτήρια	Επανάληψη ψείας δοκιμής	Σήμα εξόδου	Αιτία	Λύση
E3	Μη φυσιολογικό υψηλό επίπεδο πίεσης	Διακοπή υψηλής πίεσης ≥4,0 MPa (40 bar) Αισθητήρας υψηλής πίεσης ≥3,55 MPa (35,5 bar)	0 3	Προειδοποίηση Προειδοποίηση	• Οι βαλβίδες διακοπής είναι κλειστές • Πλήρωση με υπερβολική ποσότητα ψυκτικού	• Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής αερίου και υγρού • Υπολογίστε ξανά την επιπρόσθετη πλήρωση ψυκτικού και ανακτήστε τυχόν πλεονάζουσα ποσότητα ψυκτικού με μηχανή ανάκτησης ψυκτικού
E5	Κλειδωμένο μοτέρ συμπίεστη αντιστροφεία	Σφάλμα σήματος θέσης	4	Προειδοποίηση	• Οι βαλβίδες διακοπής είναι κλειστές • Εσφαλμένη καλωδίωση	• Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής αερίου και υγρού • Εξασφαλίστε τη σωστή • Σειρά φάσεων • Καλωδίωση
E7	Δυσλειτουργία μοτέρ ανεμιστήρα εξωτερικής μονάδας	Μη φυσιολογική περιστροφή 1 μοτέρ ανεμιστήρα Μη φυσιολογική περιστροφή 2 κινητήρων ανεμιστήρα	4 4	Προσοχή Προειδοποίηση	Δυσλειτουργία μοτέρ ανεμιστήρα: • M1F - A2P (X106A) • M2F - A2P (X107A)	Ελέγξτε τον ενεργοποιητή ή τη σύνδεση στην πλακέτα
E9	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης	Απώλεια συνεχούς στοιχείου ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης	0	Προειδοποίηση	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης: Y1E - A1P (X21A)	Ελέγξτε τον ενεργοποιητή ή τη σύνδεση στην πλακέτα
F3	Μη φυσιολογική θερμοκρασία σωλήνα εκκένωσης	Θερμοκρασία σωλήνα εκκένωσης >150°C • Θερμοκρασία σωλήνα εκκένωσης >120°C συνεχώς επί 70 δευτερόλεπτα ή περισσότερο • Θερμοκρασία σωλήνα εκκένωσης >125°C συνεχώς επί 30 δευτερόλεπτα ή περισσότερο • Θερμοκρασία σωλήνα εκκένωσης >130°C Θερμοκρασία σωλήνα εκκένωσης >110°C KAI Y1E ≥450 pls, συνεχώς επί 60 δευτερόλεπτα	0 14 1 3	Προειδοποίηση Προειδοποίηση Προσοχή Προειδοποίηση	• Έλλειψη ψυκτικού • Ελαττωματικό θερμίστορ εκκένωσης ή πλακέτα εξωτερικής μονάδας • Έμφραξη βαλβίδας εκτόνωσης για έγχυση	• Συμπληρώστε επιπρόσθετη ποσότητα ψυκτικού • Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο • Επιδιορθώστε την έμφραξη
F4	Υγρή λειτουργία από σωλήνα αναρρόφησης ψύξης	Υπερθέρμανση αναρρόφησης <5 K KAI υπερθέρμανση εκκένωσης <15 K KAI θερμοκρασία εκκένωσης <60°C, συνεχώς επί 10 λεπτά Εκτός από τις παραπάνω συνθήκες (για προσοχή): θερμοκρασία εκκένωσης <15 K επί 6 ώρες	0 0	Προσοχή Προειδοποίηση	• Υπερβολικός σχηματισμός πάγου στην εσωτερική πλευρά • Λάθος επιλογή βαλβίδων εκτόνωσης	• Προσαρμόστε τον κύκλο απόψυξης • Επιλέξτε τον σωστό τύπο βαλβίδας εκτόνωσης
F5	Υγρή λειτουργία από σωλήνα έγχυσης	Υπερθέρμανση αναρρόφησης ≥5 K KAI υπερθέρμανση εκκένωσης <15 K KAI θερμοκρασία εκκένωσης <60°C, συνεχώς επί 90 λεπτά Εκτός από τις παραπάνω συνθήκες (για προσοχή): θερμοκρασία εκκένωσης <15 K επί 6 ώρες	0 0	Προσοχή Προειδοποίηση	• Ελαττωματική βαλβίδα εκτόνωσης, θερμίστορ σωλήνα αναρρόφησης ή θερμίστορ εξόδου εναλλακτική θερμότητας υπόψυξης • Υπερπλήρωση ψυκτικού	• Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο • Προσαρμόστε την πλήρωση ψυκτικού

12 Απόρριψη

Κωδικός	Περιγραφή	Κριτήρια	Επαναλήψεις δοκιμής	Σήμα εξόδου	Αιτία	Λύση
H0	Σφάλμα 3 αισθητήρων	Όταν 3 ή περισσότεροι αισθητήρες εντοπίζουν ανωμαλία	0	Προειδοποίηση	- Ελαττωματική σύνδεση αισθητήρα - Ελαττωματικός αισθητήρας ή πλακέτα εξωτερικής μονάδας	- Συνδέστε τον αισθητήρα σωστά - Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
H3	Βλάβη διακόπτη υψηλής πίεσης	Απώλεια συνέχεια διακόπτη υψηλής πίεσης	0	Προειδοποίηση	- Ελαττωματική σύνδεση διακόπτη - Ελαττωματικός διακόπτης ή πλακέτα εξωτερικής μονάδας	- Συνδέστε τον διακόπτη σωστά - Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
H7	Βλάβη σήματος μοτέρ εξωτερικού ανεμιστήρα	Μη φυσιολογική θέση σήματος 1 μοτέρ ανεμιστήρα	4	Προσοχή	- Μη φυσιολογικό σήμα μοτέρ ανεμιστήρα (σφάλμα κυκλώματος) - Χαλασμένος, βραχυκυκλωμένος ή αποσυνδεδεμένος ακροδέκτης καλωδίου σύνδεσης μοτέρ ανεμιστήρα - Ελαττωματική πλακέτα αντιστροφέα	- Εξασφαλίστε σωστή σύνδεση - Αντικαταστήστε το μοτέρ του ανεμιστήρα - Αντικαταστήστε την πλακέτα του αντιστροφέα
		Μη φυσιολογική θέση σήματος 2 μοτέρ ανεμιστήρα	4	Προειδοποίηση		
H9	Βλάβη θερμίστορ εξωτερικού αέρα	Ανοικτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα	0	Προσοχή	- Ελαττωματική σύνδεση αισθητήρα - Ελαττωματικός αισθητήρας	- Συνδέστε τον αισθητήρα σωστά - Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
J3	Βλάβη θερμίστορ εκκένωσης	Ανοικτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα	0	Προειδοποίηση	- Ελαττωματική σύνδεση αισθητήρα - Ελαττωματικός αισθητήρας	- Συνδέστε τον αισθητήρα σωστά - Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
J5	Βλάβη θερμίστορ αναρρόφησης	Ανοικτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα	0	Προσοχή	- Ελαττωματική σύνδεση αισθητήρα - Ελαττωματικός αισθητήρας	- Συνδέστε τον αισθητήρα σωστά - Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
J8	Βλάβη θερμίστορ εισόδου εναλλάκτη θερμότητας	Ανοικτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα	0	Προειδοποίηση	- Ελαττωματική σύνδεση αισθητήρα - Ελαττωματικός αισθητήρας	- Συνδέστε τον αισθητήρα σωστά - Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
J9	Βλάβη θερμίστορ εξόδου εναλλάκτη θερμότητας	Ανοικτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα	0	Προειδοποίηση	- Ελαττωματική σύνδεση αισθητήρα - Ελαττωματικός αισθητήρας	- Συνδέστε τον αισθητήρα σωστά - Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
JR	Βλάβη αισθητήρα υψηλής πίεσης	Ανοικτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα	0	Προσοχή	- Ελαττωματική σύνδεση αισθητήρα - Ελαττωματικός αισθητήρας	- Συνδέστε τον αισθητήρα σωστά - Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
JC	Βλάβη αισθητήρα χαμηλής πίεσης	Ανοικτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα	0	Προειδοποίηση	- Ελαττωματική σύνδεση αισθητήρα - Ελαττωματικός αισθητήρας	- Συνδέστε τον αισθητήρα σωστά - Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
L1	Δυσλειτουργία πλακέτας αντιστροφέα	Σφάλμα LGBT	0	Προειδοποίηση	Ελαττωματική πλακέτα αντιστροφέα	Ελέγξτε για εξωτερικές αιτίες (π.χ. θόρυβος ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών) ή αντικαταστήστε την πλακέτα του αντιστροφέα.
L4	Αύξηση θερμοκρασίας περυγίου εξαγωγής θερμότητας	93°C	9	Προειδοποίηση	- Αύξηση θερμοκρασίας περυγίων λόγω δυσλειτουργίας αντιστροφέα - Αύξηση θερμοκρασίας περυγίων λόγω βραχυκυκλώματος - Δυσλειτουργία θερμίστορ περυγίων	- Αφαιρέστε τυχόν εμπόδια που φράσσουν τη διαδρομή του αέρα προς την εξωτερική μονάδα - Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα - Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
L5	Στιγμιαία υπερένταση συμπίεστη αντιστροφέα	—	9	Προειδοποίηση	—	—
LB	Υπερένταση συμπίεστη αντιστροφέα	≥16,1 A	9	Προειδοποίηση	—	—
L9	Βλάβη εκκίνησης ελαττωματικού συμπίεστη αντιστροφέα	—	4	Προειδοποίηση	—	—
LC	Σφάλμα μετάδοσης μεταξύ της πλακέτας ελέγχου και της πλακέτας του αντιστροφέα	Σφάλμα μετάδοσης μεταξύ της κεντρικής πλακέτας και της πλακέτας του αντιστροφέα	Χωρίς περιορισμό	Προσοχή	Ελαττωματική σύνδεση μεταξύ της κεντρικής πλακέτας και της πλακέτας του αντιστροφέα	Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
P1	Διακύμανση τάσης πηγής τροφοδοσίας συμπίεστη αντιστροφέα	—	9	Προειδοποίηση	Διακύμανση τάσης πηγής τροφοδοσίας	Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος κυμαίνεται εντός εύρους
P4	Θερμίστορ περυγίου εξαγωγής θερμότητας	Ανοικτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα θερμίστορ περυγίου εξαγωγής θερμότητας	Χωρίς περιορισμό	Προσοχή	Ελαττωματικό θερμίστορ περυγίου εξαγωγής θερμότητας, πλακέτας αντιστροφέα, συμπίεστη αντιστροφέα ή μοτέρ ανεμιστήρα	Αντικαταστήστε το ελαττωματικό στοιχείο
U1	Αντίστροφη φάση / Ανοικτή φάση	Αντίστροφη φάση ή ανοικτή φάση	0	Προειδοποίηση	Ελαττωματική σύνδεση σειράς φάσεων με τον ακροδέκτη παροχής ρεύματος X1M	Βεβαιωθείτε ότι η σειρά των φάσεων στον X1M είναι σωστή
U2	Μη φυσιολογική τάση τροφοδοσίας συμπίεστη αντιστροφέα	—	9	Προειδοποίηση	Ανεπαρκής τάση τροφοδοσίας	Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής τάση τροφοδοσίας

12 Απόρριψη



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΜΗΝ προσπαθήσετε να αποσυναρμολογήσετε μόνοι σας το σύστημα: η αποσυναρμολόγηση του συστήματος, ο χειρισμός του ψυκτικού, του λαδιού και των άλλων τμημάτων ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία. Οι μονάδες ΠΡΕΠΕΙ να υποβάλλονται σε επεξεργασία σε ειδική εγκατάσταση επεξεργασίας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση.

13 Τεχνικά χαρακτηριστικά

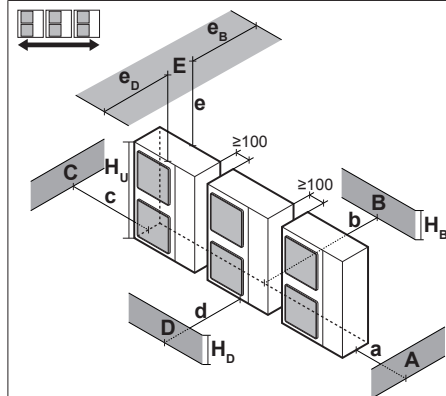
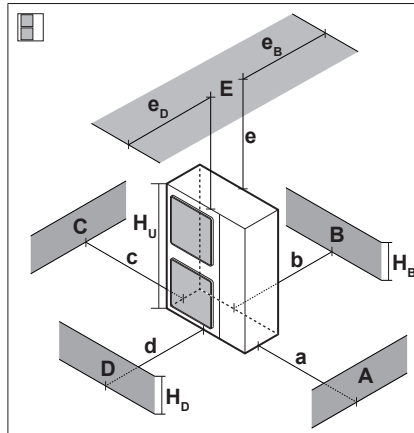
Υποσύνολο των τελευταίων τεχνικών δεδομένων υπάρχει στην περιφερειακή ιστοσελίδα Daikin (δημόσια προσβάσιμη). **Όλο το σετ** των τελευταίων τεχνικών δεδομένων υπάρχει στην Daikin extranet (χρειάζεται έγκριση).

13.1 Χώρος συντήρησης: Εξωτερική μονάδα

Κατά την προσάρτηση μονάδων τη μία δίπλα στην άλλη, η δρομολόγηση της σωλήνωσης πρέπει να πραγματοποιείται προς τα εμπρός, προς τα πίσω ή προς τα κάτω. Σε αυτήν την περίπτωση, η δρομολόγηση της σωλήνωσης προς το πλάι δεν είναι δυνατή.

Κατά την προσάρτηση των μονάδων τη μία δίπλα στην άλλη και τη δρομολόγηση της σωλήνωσης προς τα πίσω, πρέπει να διατηρείτε απόσταση ≥ 250 mm μεταξύ των μονάδων (αντί της απόστασης ≥ 100 mm που υποδεικνύεται στις παρακάτω εικόνες).

Μία μονάδα () | Μία σειρά μονάδων ()



A~E	H _B H _D H _U		(mm)							
			a	b	c	d	e	e _B	e _D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥100	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥500				
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U		≥250		≥750	≥1000	≤500	1	
		½H _U <H _B ≤H _U		≥250		≥1000	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊘							
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U		≥100		≥1000	≥1000			≤500
		½H _U <H _D ≤H _U		≥200		≥1000	≥1000			≤500
		H _D >H _U		≥200		≥1700	≥1000			≤500
A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—					≥1000				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	H _D >H _U			≥300		≥1000				
	H _D ≤½H _U			≥250		≥1500				
	½H _U <H _D ≤H _U			≥300		≥1500				
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U		≥300		≥1000	≥1000	≤500	1+2	
		½H _U <H _B ≤H _U		≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊘							
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U		≥250		≥1500	≥1000			≤500
		½H _U <H _D ≤H _U		≥300		≥1500	≥1000			≤500
		H _D >H _U		≥300		≥2200	≥1000			≤500

A, B, C, D Εμπόδια (τοίχοι/πλάκες εκτροπής)

E Εμπόδιο (οροφή)

a, b, c, d, e Ελάχιστος χώρος συντήρησης ανάμεσα στη μονάδα και στα εμπόδια A, B, C, D και E

e_B Μέγιστη απόσταση ανάμεσα στη μονάδα και στο άκρο του εμποδίου E, στην κατεύθυνση του εμποδίου B

e_D Μέγιστη απόσταση ανάμεσα στη μονάδα και στο άκρο του εμποδίου E, στην κατεύθυνση του εμποδίου D

H_U Ύψος της μονάδας

H_B, H_D Ύψος των εμποδίων B και D

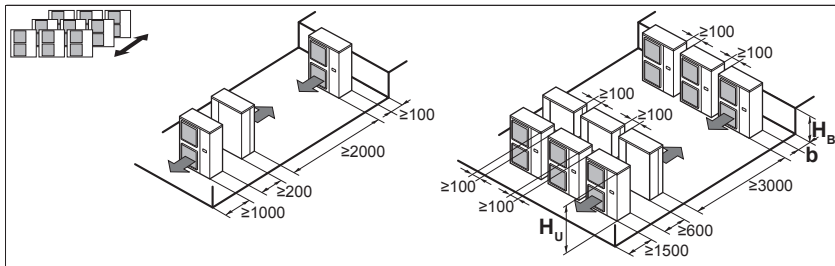
1 Στεγανοποιήστε το κάτω μέρος του πλαισίου εγκατάστασης, ώστε να αποτρέψετε την επιστροφή του αέρα που εκκενώνεται στην πλευρά αναρρόφησης μέσω του κάτω μέρους της μονάδας.

2 Μπορούν να εγκατασταθούν έως δύο μονάδες το μέγιστο.

⊘ Δεν επιτρέπεται

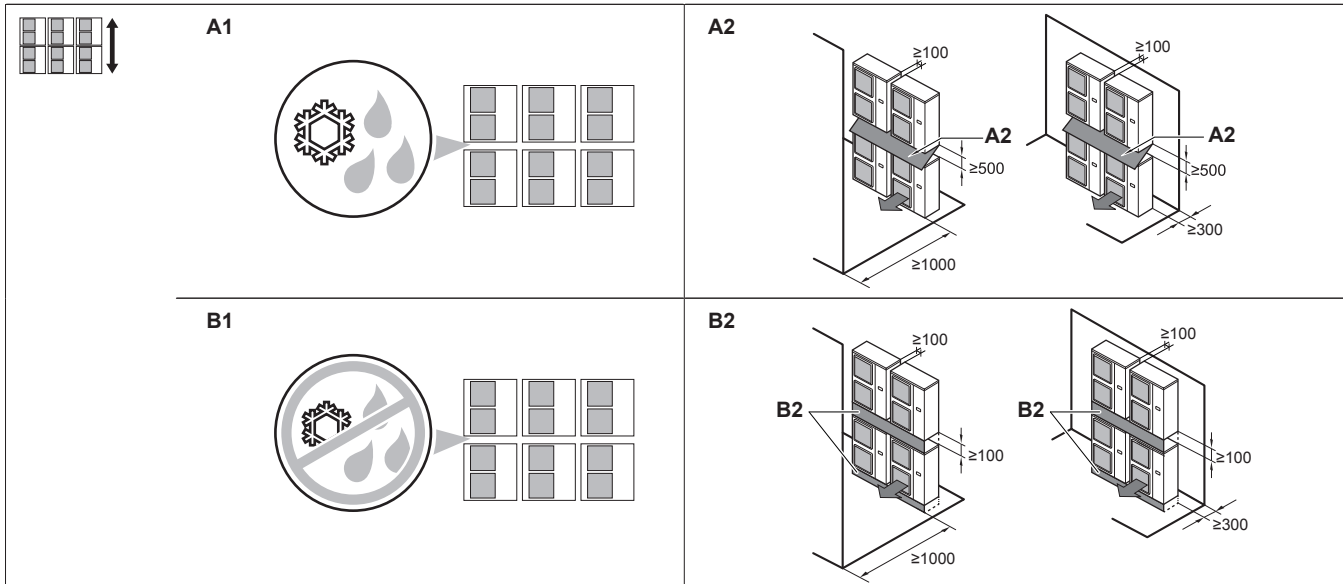
13 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πολλαπλές σειρές μονάδων



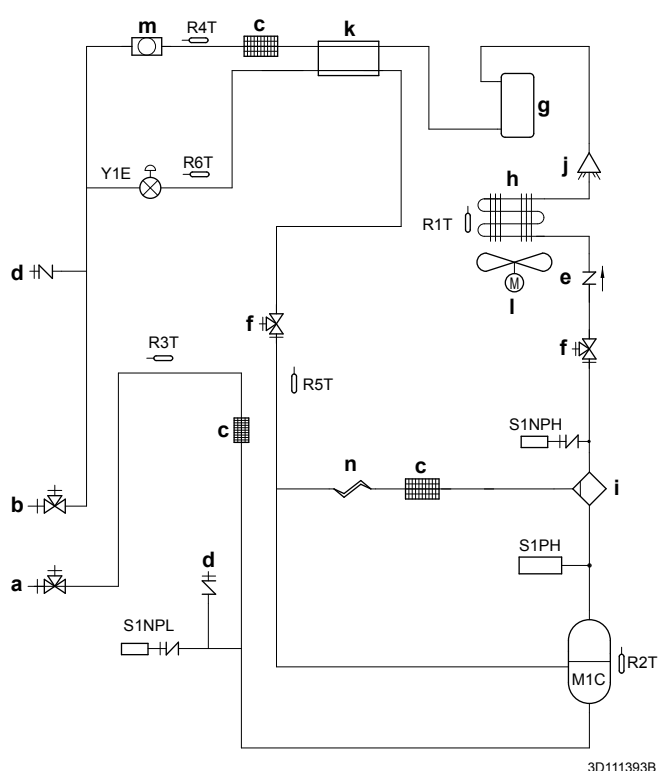
H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	⊗

Στοιβαγμένες μονάδες (μέγ. 2 επίπεδα)



- A1=>A2** (A1) Αν υπάρχει κίνδυνος να στάξει το νερό αποστράγγισης και να δημιουργηθεί πάγος ανάμεσα στην άνω και την κάτω μονάδα...
(A2) Τότε τοποθετήστε ένα **διαχωριστικό** ανάμεσα στην άνω και την κάτω μονάδα. Εγκαταστήστε την άνω μονάδα αρκετά ψηλότερα πάνω από την κάτω μονάδα, ώστε να αποτρέψετε το σχηματισμό πάγου στην κάτω πλάκα της άνω μονάδας.
- B1=>B2** (B1) Αν δεν υπάρχει κίνδυνος να στάξει το νερό αποστράγγισης και να δημιουργηθεί πάγος ανάμεσα στην άνω και την κάτω μονάδα...
(B2) Τότε δεν απαιτείται η τοποθέτηση διαχωριστικού, ωστόσο **στεγανοποιήστε το κενό** ανάμεσα στην άνω και την κάτω μονάδα, ώστε να αποτρέψετε την επιστροφή του αέρα που εκκενώνεται στην πλευρά αναρρόφησης μέσω του κάτω μέρους της μονάδας.

13.2 Διάγραμμα σωληνώσεων: Εξωτερική μονάδα



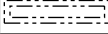
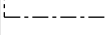
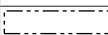
- 3D111393B
- a Βαλβίδα διακοπής (αερίου)
 - b Βαλβίδα διακοπής (υγρού)
 - c Φίλτρο
 - d Θυρίδα συντήρησης
 - e Βαλβίδα ελέγχου
 - f Βαλβίδα διακοπής συντήρησης
 - g Συλλέκτης υγρού
 - h Εναλλάκτης θερμότητας
 - i Ελαιοδιαχωριστής
 - j Διανομέας
 - k Εναλλάκτης θερμότητας διπλού σωλήνα
 - l Ελικοειδής ανεμιστήρας
 - m Θυρίδα οπτικής ένδειξης
 - n Τριχοειδής σωλήνας
 - M1C Συμπιεστής
 - R1T Θερμίστορ (αέρας)
 - R2T Θερμίστορ (εκροή)
 - R3T Θερμίστορ (αναρρόφηση)
 - R4T Θερμίστορ (Σωλήνας υγρού)
 - R5T Θερμίστορ (Εξοδος εναλλάκτη θερμότητας υπόψυξης)
 - R6T Θερμίστορ (Είσοδος εναλλάκτη θερμότητας υπόψυξης)
 - S1NPH Αισθητήρας υψηλής πίεσης
 - S1NPL Αισθητήρας χαμηλής πίεσης
 - S1PH Διακόπτης υψηλής πίεσης
 - Y1E Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (Υπόψυξη)

13 Τεχνικά χαρακτηριστικά

13.3 Διάγραμμα καλωδίωσης: Εξωτερική μονάδα

Το διάγραμμα καλωδίωσης παρέχεται με τη μονάδα και βρίσκεται στο εσωτερικό του καλύμματος συντήρησης.

Σύμβολα:

Αγγλικά	Μετάφραση
Symbols	Σύμβολα
X1M	Κεντρικός ακροδέκτης
-----	Καλωδίωση γείωσης
15	Αγωγός αρ. 15
-----	Τοπικός αγωγός
--- --- ---	Τοπικό καλώδιο
—> **/12.2	Η σύνδεση ** συνεχίζεται στη σελίδα 12, στήλη 2
①	Πολλαπλές επιλογές καλωδίωσης
	Επιλογή
	Δεν προσαρτάται σε ηλεκτρικό πίνακα
	Η καλωδίωση εξαρτάται από το μοντέλο
	Πλακέτα

Σημειώσεις:

- 1 Symbols: Βλ. παραπάνω.
- 2 Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης ή συντήρησης σχετικά με τον τρόπο χρήσης των κουμπιών BS1~BS4 και των διακοπών DS1-1~DS1-2.
- 3 Μην λειτουργείτε τη μονάδα παρακάμπτοντας τη συσκευή προστασίας S1PH.
- 4 Η απόδοση αυτής της επαφής είναι 220~240 V AC – 0.5 A (σύνολο εξόδου προσοχής, εξόδου προειδοποίησης, εξόδου σε λειτουργία και εξόδου λειτουργίας).
- 5 Η αρχική ρύθμιση είναι «0» (OFF). Για να θέσετε σε λειτουργία, θέστε στο «1» (REMOTE) ή «2» (ON).
- 6 Για να χρησιμοποιήσετε τον διακόπτη τηλεχειρισμού, χρησιμοποιήστε ελεύθερη τάσης επαφή για μικρορεύμα (<1 mA - 12 V DC). Για οδηγίες σχετικά με τον τρόπο χρήσης του διακόπτη τηλεχειρισμού, ανατρέξτε στα τεχνικά δεδομένα.
- 7 Η αρχική κατάσταση του SW1 είναι «ανοικτός» (κανονική λειτουργία). Κλείστε την επαφή για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία χαμηλού θορύβου.

Υπόμνημα ηλεκτρικής καλωδίωσης LRMEQ3+4:

A1P	Πλακέτα (κεντρική)
A2P	Πλακέτα (αντιστροφείας)
BS* (A1P)	Κουμπιά (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΡΥΘΜΙΣΗ, ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ, ΔΟΚΙΜΗ, ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ)
C* (A2P)	Πυκνωτής
DS1 (A1P)	Μικροδιακόπτης DIP
E, E1 (A1P)	Σύνδεσμος
F1U (A1P)	Ασφάλεια (T 31,5 A / 500 V)
F1U (A2P)	Ασφάλεια (T 5 A / 250 V)
F2U (A1P)	Ασφάλεια (T 31,5 A / 500 V)
F3U	Ασφάλεια (T 1,0 A / 250 V)
F3U (A1P)	Ασφάλεια (T 6,3 A / 250 V)
F4U	Ασφάλεια (T 1,0 A / 250 V)
F4U (A1P)	Ασφάλεια (T 6,3 A / 250 V)

F5U (A1P)	Ασφάλεια (T 6,3 A / 250 V)
HAP (A*P)	Κυλιόμενο LED (η επιτήρηση λειτουργίας είναι πράσινη)
H*P (A1P)	LED (η επιτήρηση λειτουργίας είναι κόκκινη)
K1M (A2P)	Μαγνητική επαφή
K*R (A*P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος
L1R	Αντιδραστήρας
L*A	Σύνδεσμος
M1C	Μοτέρ (συμπιεστή)
M1F	Μοτέρ (ανεμιστήρας) (άνω)
M2F	Μοτέρ (ανεμιστήρας) (κάτω)
NA (A1P)	Σύνδεσμος
P1, P2 (A2P)	Σύνδεσμος
PS (A2P)	Παροχή ρεύματος
Q1DI	Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής (του εμπορίου)
R1T	Θερμίστορ (αέρας)
R2T	Θερμίστορ (M1C εκκένωση)
R3T	Θερμίστορ (αναρρόφηση)
R4T	Θερμίστορ (σωλήνας υγρού)
R5T	Θερμίστορ (έξοδος εναλλάκτη θερμότητας υπόψυξης)
R6T	Θερμίστορ (είσοδος εναλλάκτη θερμότητας υπόψυξης)
R10T	Θερμίστορ (πτερύγιο)
R* (A2P)	Αντιστάτης
S1NPH	Αισθητήρας πίεσης (υψηλή)
S1NPL	Αισθητήρας πίεσης (χαμηλή)
S1PH	Διακόπτης πίεσης (υψηλή)
S1S	Διακόπτης λειτουργίας (REMOTE/OFF/ON)
SW1	Διακόπτης λειτουργίας χαμηλού θορύβου
SW2	Διακόπτης εξωτερικής λειτουργίας
U, V, W (A2P)	Σύνδεσμος
V1R (A2P)	Μονάδα τροφοδοσίας IGBT
V2R, V3R (A2P)	Μονάδα διόδου
X*A	Συνδετήρας PCB
X*M	Κλεμοσειρά
X*Y	Σύνδεσμος
Y1E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (υπόψυξη)
Z*C	Φίλτρο θορύβου (πυρήνας φερρίτη)
Z*F (A1P)	Φίλτρο θορύβου

Για το χρήστη

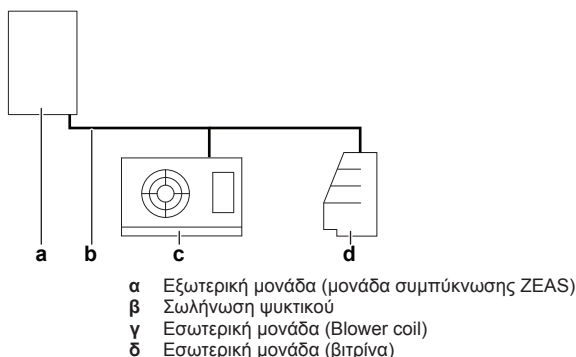
14 Σχετικά με το σύστημα

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Για μελλοντικές τροποποιήσεις ή επεκτάσεις του συστήματός σας:

Στα τεχνικά μηχανολογικά δεδομένα παρέχεται μια πλήρης επισκόπηση των επιτρεπόμενων συνδυασμών (για μελλοντικές επεκτάσεις συστήματος), την οποία θα πρέπει να συμβουλευέστε. Για περισσότερες πληροφορίες και επαγγελματικές συμβουλές, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης.

14.1 Διάταξη συστήματος



15 Πριν από τη λειτουργία

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Αυτή η μονάδα περιέχει ηλεκτρικά εξαρτήματα που μπορεί να καίνε.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Προτού θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση έχει πραγματοποιηθεί σωστά από τεχνικό εγκατάστασης.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Ποτέ μην επιθεωρείτε ή συντηρείτε τη μονάδα μόνοι σας. Ζητήστε από το εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό να πραγματοποιήσει αυτήν την εργασία.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Δεν είναι καλό για την υγεία σας να εκθέτετε το σώμα σας στη ροή του αέρα για μεγάλο χρονικό διάστημα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Για να αποτρέψετε ενδεχόμενη ανεπάρκεια οξυγόνου, αερίζετε επαρκώς το χώρο εάν κάποιο μηχάνημα με καυστήρα χρησιμοποιείται παράλληλα με το σύστημα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

ΜΗΝ λειτουργείτε το σύστημα όταν χρησιμοποιείτε εντομοκτόνα τύπου υποκαπνισμού χώρου. Τα χημικά θα μπορούσαν να συγκεντρωθούν στη μονάδα και να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία όσων είναι υπερευαίσθητοι στα χημικά.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος τουλάχιστον 6 ώρες πριν από τη λειτουργία προκειμένου να τροφοδοτήσετε με ρεύμα τον θερμαντήρα του στροφαλοθαλάμου και να προστατεύσετε τον συμπιεστή.

16 Λειτουργία

16.1 Εύρος λειτουργίας

Λειτουργήστε το σύστημα στις ακόλουθες περιοχές θερμοκρασίας για ασφαλή και αποτελεσματική λειτουργία.

	LRMEQ*	LRLEQ*
Εξωτερική θερμοκρασία	-20~43°C DB	
Θερμοκρασία εξάτμισης	-20~5°C	-45~20°C

16.2 Λειτουργία του συστήματος

16.2.1 Σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος

- Για να εκκινήσετε και να τερματίσετε την λειτουργία της εξωτερικής μονάδας, χρησιμοποιήστε τον εξωτερικό γενικό διακόπτη.
- Αν κατά τη λειτουργία διακοπεί η παροχή ρεύματος, το σύστημα θα επανεκκινήσει αυτόματα όταν επανέλθει το ρεύμα.

17 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία

- Να κλείνετε τον γενικό διακόπτη τροφοδοσίας όταν ΔΕΝ χρησιμοποιείτε τη μονάδα για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Όταν ο γενικός διακόπτης τροφοδοσίας είναι ανοικτός, η μονάδα καταναλώνει ηλεκτρικό ρεύμα. Προτού επαναλειτουργήσετε τη μονάδα, ανοίξτε τον διακόπτη παροχής ρεύματος 6 ώρες πριν από τη λειτουργία για να εξασφαλίσετε ομαλή λειτουργία.

18 Συντήρηση και επισκευή

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Ποτέ μην επιθεωρείτε ή συντηρείτε τη μονάδα μόνοι σας. Ζητήστε από το εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό να πραγματοποιήσει αυτήν την εργασία.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Ποτέ μην αντικαθιστάτε μια ηλεκτρική ασφάλεια με μια άλλη διαφορετικής ονομαστικής τιμής αμπερ ή με άλλα καλώδια όταν καεί η ασφάλεια. Η χρήση καλωδίου ή χάλκινου σύρματος μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη μονάδα ή πυρκαγιά.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

ΜΗΝ εισάγετε τα δάχτυλά σας, ράβδους ή άλλα αντικείμενα στην είσοδο ή την έξοδο αέρα. ΜΗΝ απομακρύνετε το προστατευτικό του ανεμιστήρα. Όταν ο ανεμιστήρας περιστρέφεται με μεγάλη ταχύτητα, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί.

19 Αντιμετώπιση προβλημάτων



ΠΡΟΣΟΧΗ: Δώστε προσοχή στον ανεμιστήρα!

Είναι επικίνδυνο να ελέγχετε τη μονάδα όταν ο ανεμιστήρας βρίσκεται σε λειτουργία.

Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει τον κεντρικό διακόπτη λειτουργίας.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Μετά από μακροχρόνια χρήση, ελέγξτε το στήριγμα και το πλαίσιο της μονάδας για τυχόν φθορές. Αν υπάρχει φθορά, η μονάδα μπορεί να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμούς.

18.1 Συντήρηση μετά από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας

Π.χ. στην αρχή της περιόδου.

- Ελέγξτε και αφαιρέστε οτιδήποτε φράσσει την είσοδο και έξοδο αέρα της εξωτερικής μονάδας.

18.2 Σχετικά με το ψυκτικό μέσο

Αυτό το προϊόν περιέχει φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου. ΜΗΝ εκλύετε αέρια στην ατμόσφαιρα.

Τύπος ψυκτικού: R410A

Δυναμικό πλανητικής υπερθέρμανσης (GWP): 2087,5



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στην Ευρώπη, η **εκπομπή αερίων θερμοκηπίου** της συνολικής πλήρωσης ψυκτικού στο σύστημα (που εκφράζεται ως ισοδύναμο τόνων CO₂) χρησιμοποιείται για να καθοριστούν τα διαστήματα συντήρησης. Εφαρμόστε την ισχύουσα νομοθεσία.

Η συνάρτηση για τον υπολογισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου: Τιμή GWP του ψυκτικού μέσου × Συνολική πλήρωση ψυκτικού [σε kg] / 1000

Επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασής σας για περισσότερες πληροφορίες.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το ψυκτικό υγρό στο σύστημα είναι ασφαλές και υπό κανονικές συνθήκες δεν μπορεί να διαρρεύσει. Εάν το ψυκτικό υγρό διαρρεύσει μέσα σε κλειστό χώρο και έρθει σε επαφή με φωτιά ή άλλη πηγή θερμότητας τότε ενδέχεται να προκληθεί εκπομπή βλαβερών αερίων.

Απενεργοποιήστε τυχόν εύφλεκτες διατάξεις θερμότητας, αερίστε το χώρο και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε τη μονάδα.

Μην χρησιμοποιήσετε το σύστημα έως ότου η τεχνική υποστήριξη σας διαβεβαιώσει ότι το τμήμα από το οποίο διέρρευσε το ψυκτικό υγρό έχει επισκευαστεί.

18.3 Τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση και εγγύηση

18.3.1 Περίοδος εγγύησης

- Αυτό το προϊόν συνοδεύεται από μια κάρτα εγγύησης, η οποία συμπληρώθηκε από τον αντιπρόσωπο την ώρα της εγκατάστασης. Η συμπληρωμένη κάρτα πρέπει να ελεγχθεί και να αποθηκευτεί προσεκτικά από τον πελάτη.
- Σε περίπτωση που η μονάδα σας χρειαστεί επισκευή κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας έχετε μαζί την κάρτα εγγύησης.

18.3.2 Συνιστώμενη συντήρηση και έλεγχος

Όταν χρησιμοποιείτε τη μονάδα για αρκετά χρόνια συσσωρεύεται σε αυτή σκόνη και η απόδοσή της μειώνεται σε κάποιο βαθμό. Καθώς η αποσυναρμολόγηση και ο καθαρισμός των εσωτερικών μονάδων απαιτεί εξειδικευμένο τεχνικό και προκειμένου να εξασφαλίσετε την καλύτερη δυνατή συντήρηση της μονάδας, σας συνιστούμε να συνάψετε μια σύμβαση συντήρησης και ελέγχου με βάση τα συνήθη προγράμματα συντήρησης. Το δίκτυο των συνεργατών μας έχει πρόσβαση στα μόνιμα αποθέματα βασικών εξαρτημάτων, εξασφαλίζοντας έτσι την καλή λειτουργία της μονάδας σας για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο διάστημα. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.

Όταν απευθύνεστε στον αντιπρόσωπό σας για κάποια παρέμβαση αναφέρετε πάντα:

- Το πλήρες μοντέλο της μονάδας σας.
- Τον αριθμό κατασκευής (αναφέρεται στην πινακίδα της μονάδας).
- Την ημερομηνία εγκατάστασης.
- Τα συμπτώματα ή την δυσλειτουργία, και λεπτομέρειες για τη βλάβη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην τροποποιείτε, αποσυναρμολογείτε, μετακινείτε, επανατοποθετείτε ή επισκευάζετε τη μονάδα μόνοι σας καθώς εσφαλμένη αποσυναρμολόγηση ή εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της περιοχής σας.
- Σε περίπτωση τυχαίας διαρροής ψυκτικού υγρού, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ακάλυπτες εστίες φωτιάς. Το ψυκτικό υγρό είναι πλήρως ασφαλές, μη τοξικό και μη εύφλεκτο, ωστόσο θα προκαλέσει την εκπομπή τοξικών αερίων σε περίπτωση διαρροής του σε χώρο όπου υπάρχει εύφλεκτο αέριο από αερόθερμο, κουζίνες υγραερίου κτλ. Πριν από τη συνέχιση της λειτουργίας να ζητάτε πάντα επιβεβαίωση από την εξειδικευμένη τεχνική υποστήριξη ότι το σημείο της διαρροής έχει επισκευαστεί ή αποκατασταθεί.

19 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Εάν κάποια δυσλειτουργία του συστήματος ενδέχεται να προκαλέσει φθορά/υποβάθμιση στα αντικείμενα του χώρου / της βιτρίνας, μπορείτε να ζητήσετε από τον τεχνικό εγκατάστασης να τοποθετήσει ένα σύστημα ειδοποίησης (για παράδειγμα μια λάμπα). Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασής σας.

Εάν παρουσιαστεί κάποια από τις ακόλουθες δυσλειτουργίες, λάβετε τα μέτρα που υποδεικνύονται παρακάτω και επικοινωνήστε με τον οικείο αντιπρόσωπο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διακόψτε τη λειτουργία και απενεργοποιήστε την ηλεκτρική παροχή σε περίπτωση που συμβεί κάτι ασυνήθιστο (μυρωδιά καμένου κ.λπ.).

Η συνέχιση της λειτουργίας της μονάδας υπό αυτές τις συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσει βλάβες, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο της περιοχής σας.

Η επισκευή του συστήματος ΠΡΕΠΕΙ να γίνεται από τεχνικό συντήρησης που διαθέτει τα κατάλληλα προσόντα.

Δυσλειτουργία	Ενέργεια
Αν μια διάταξη ασφαλείας όπως μια ηλεκτρική ασφάλεια, ένας διακόπτης κυκλώματος ή ένας ασφαλειοδιακόπτης διαρροής ενεργοποιείται συχνά ή αν ο διακόπτης Ενεργοποίησης/ Απενεργοποίησης (ON/OFF) δεν λειτουργεί σωστά.	Κλείστε τον διακόπτη παροχής ρεύματος.
Αν υπάρχει διαρροή νερού από τη μονάδα.	Σταματήστε τη λειτουργία.
Ο διακόπτης χειρισμού δεν λειτουργεί σωστά.	Κλείστε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.

Εάν το σύστημα ΔΕΝ λειτουργεί σωστά πέρα από τις περιπτώσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω και δεν υπάρχουν ενδείξεις οποιασδήποτε από τις προαναφερθείσες δυσλειτουργίες, ελέγξτε το σύστημα σύμφωνα με τις ακόλουθες διαδικασίες.

Δυσλειτουργία	Ενέργεια
Αν το σύστημα δεν λειτουργεί καθόλου.	- Ελέγξτε μήπως υπάρχει διακοπή ρεύματος. Περιμένετε να αποκατασταθεί η παροχή ρεύματος. Αν διακοπεί το ηλεκτρικό ρεύμα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, το σύστημα επανεκκινείται αυτόματα αμέσως μόλις επανέλθει το ρεύμα. - Ελέγξτε μήπως έχει καεί η ασφάλεια ή μήπως έχει πέσει ο διακόπτης κυκλώματος. Αλλάξτε την ασφάλεια ή ανεβάστε τον διακόπτη κυκλώματος.
Η λειτουργία του συστήματος τερματίζεται αμέσως μετά την εκκίνηση.	Ελέγξτε μήπως είναι φραγμένη η είσοδος ή η έξοδος αέρα της εξωτερικής ή της εσωτερικής μονάδας. Αφαιρέστε κάθε εμπόδιο και βεβαιωθείτε ότι αερίζεται καλά.

Δυσλειτουργία	Ενέργεια
Το σύστημα λειτουργεί αλλά η ψύξη είναι ανεπαρκής.	- Ελέγξτε μήπως είναι φραγμένη η είσοδος ή η έξοδος αέρα της εξωτερικής ή της εσωτερικής μονάδας. Αφαιρέστε κάθε εμπόδιο και βεβαιωθείτε ότι αερίζεται καλά. - Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει παγώσει η εσωτερική μονάδα. Ξεπαγώστε την μονάδα χειροκίνητα ή συντομεύστε τον κύκλο λειτουργίας απόψυξης. - Ελέγξτε αν υπάρχουν πάρα πολλά αντικείμενα στον χώρο/ τη βιτρίνα. Αφαιρέστε μερικά αντικείμενα. - Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ομαλή ροή αέρα στο εσωτερικό του χώρου / της βιτρίνας. Αναδιοργανώστε τα αντικείμενα στον χώρο / τη βιτρίνα. - Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει υπερβολική σκόνη στον θερμικό εναλλάκτη της εξωτερικής μονάδας. Απομακρύνετε την σκόνη με βούρτσα ή ηλεκτρική σκούπα, χωρίς χρήση νερού. Εάν χρειαστεί, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας. - Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυχρού αέρα έξω από τον χώρο / τη βιτρίνα. Σταματήστε τη διαρροή αέρα προς τα έξω. - Βεβαιωθείτε ότι δεν έχετε ορίσει υπερβολικά ψηλά το σημείο ρύθμισης. Ορίστε κατάλληλα το σημείο ρύθμισης. - Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν θερμά αντικείμενα αποθηκευμένα στον χώρο/ τη βιτρίνα. Αποθηκεύετε αντικείμενα μόνο αψήφου έχουν κρυώσει. - Ελέγξτε μήπως η πόρτα παραμένει ανοιχτή για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Μειώστε τον χρόνο που μένει ανοιχτή η πόρτα.

Εάν μετά τον έλεγχο όλων των παραπάνω στοιχείων είναι αδύνατον να επισκευάσετε μόνοι σας τη βλάβη, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης και αναφέρετε τα συμπτώματα, το πλήρες όνομα μοντέλου της μονάδας (εάν είναι δυνατόν και τον αριθμό κατασκευής) και την ημερομηνία εγκατάστασης (πιθανότατα αναγράφεται στην εγγύηση).

19.1 Συμπτώματα που ΔΕΝ αποτελούν συστημικές βλάβες

Τα ακόλουθα συμπτώματα ΔΕΝ αποτελούν ενδείξεις δυσλειτουργίας:

19.1.1 Σύμπτωμα: Το σύστημα δεν λειτουργεί

- Το σύστημα δεν ξεκινά αμέσως όταν το ανάψετε ξανά. Αν ανάψει η λυχνία λειτουργίας, το σύστημα βρίσκεται σε κανονική κατάσταση. Για την αποφυγή υπερφόρτωσης του κινητήρα του συμπιεστή, το σύστημα ξεκινά 5 λεπτά αψήφου τεθεί ξανά σε λειτουργία, σε περίπτωση που είχε απενεργοποιηθεί μόλις ωρίτερα.
- Το σύστημα δεν αρχίζει να λειτουργεί αμέσως μετά την ενεργοποίηση της ηλεκτρικής παροχής. Περιμένετε ένα λεπτό μέχρις ότου ο μικροϋπολογιστής προετοιμαστεί για λειτουργία.

20 Αλλαγή θέσης

19.1.2 Σύμπτωμα: Η λειτουργία της μονάδας δεν τερματίζεται αυτόματα όταν σβήνετε τον διακόπτη

Αυτό γίνεται για να μην προκληθεί ζημιά στα επιμέρους εξαρτήματα. Η μονάδα θα σταματήσει σε λίγη ώρα.

19.1.3 Σύμπτωμα: Θόρυβος (εξωτερικές μονάδες)

- Ένας συνεχής χαμηλότονος ήχος σαν σφύριγμα ακούγεται όταν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία ψύξης. Αυτός είναι ο ήχος που κάνει το ψυκτικό αέριο όταν ρέει μέσα στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα.
- Ένα σφύριγμα ακούγεται στην αρχή ή αμέσως μετά τη διακοπή λειτουργίας. Αυτός είναι ο θόρυβος του ψυκτικού μέσου που προκαλείται από διακοπή ή αλλαγή της ροής.
- Όταν αλλάξει ο τόνος του θορύβου λειτουργίας. Αυτός ο θόρυβος προκαλείται από την αλλαγή συχνότητας.

19.1.4 Σύμπτωμα: Σκόνη βγαίνει από τη μονάδα

Όταν η μονάδα χρησιμοποιείται για πρώτη φορά ύστερα από πολύ καιρό. Αυτό συμβαίνει γιατί έχει μπει σκόνη μέσα στη μονάδα.

19.1.5 Σύμπτωμα: Ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας δεν γυρίζει

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα ελέγχεται προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η λειτουργία του προϊόντος.

20 Αλλαγή θέσης

Για την αφαίρεση και επανεγκατάσταση της συνολικής μονάδας, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπό σας. Η μεταφορά των μονάδων είναι απαραίτητο να γίνεται από πεπειραμένο τεχνικό.

21 Απόρριψη

Η παρούσα μονάδα χρησιμοποιεί χλωροφθοράνθρακες. Για την απόρριψη της μονάδας, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπό σας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΜΗΝ προσπαθήσετε να αποσυναρμολογήσετε μόνοι σας το σύστημα: η αποσυναρμολόγηση του συστήματος, ο χειρισμός του ψυκτικού, του λαδιού και των άλλων τμημάτων ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία. Οι μονάδες ΠΡΕΠΕΙ να υποβάλλονται σε επεξεργασία σε ειδική εγκατάσταση επεξεργασίας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση.

22 Γλωσσάρι

Αντιπρόσωπος

Διανομέας πωλήσεων του προϊόντος.

Εξουσιοδοτημένος εγκαταστάτης

Εξειδικευμένος τεχνικός που έχει εξουσιοδοτηθεί για την εγκατάσταση του προϊόντος.

Χρήστης

Το άτομο στο οποίο ανήκει το προϊόν ή/και χειρίζεται το προϊόν.

Ισχύουσα νομοθεσία

Όλες οι διεθνείς, ευρωπαϊκές, εθνικές και τοπικές οδηγίες, νόμοι, κανονισμοί ή/και κώδικες που σχετίζονται με και ισχύουν για ένα συγκεκριμένο προϊόν ή τομέα.

Εταιρεία σέρβις

Εξουσιοδοτημένη εταιρεία που μπορεί να εκτελέσει ή να συντονίσει τις απαιτούμενες εργασίες σέρβις στο προϊόν.

Εγχειρίδιο εγκατάστασης

Εγχειρίδιο οδηγιών για ένα συγκεκριμένο προϊόν ή μια συγκεκριμένη εφαρμογή που εξηγεί τον τρόπο εγκατάστασης, ρύθμισης παραμέτρων και συντήρησης του προϊόντος ή της εφαρμογής.

Εγχειρίδιο λειτουργίας

Εγχειρίδιο οδηγιών για ένα συγκεκριμένο προϊόν ή μια συγκεκριμένη εφαρμογή που εξηγεί τον τρόπο χειρισμού του προϊόντος ή της εφαρμογής.

Οδηγίες συντήρησης

Εγχειρίδιο οδηγιών για ένα συγκεκριμένο προϊόν ή μια συγκεκριμένη εφαρμογή, το οποίο επεξηγεί (εάν χρειάζεται) τον τρόπο εγκατάστασης, ρύθμισης παραμέτρων, χειρισμού ή/και συντήρησης του προϊόντος ή της εφαρμογής.

Παρελκόμενα

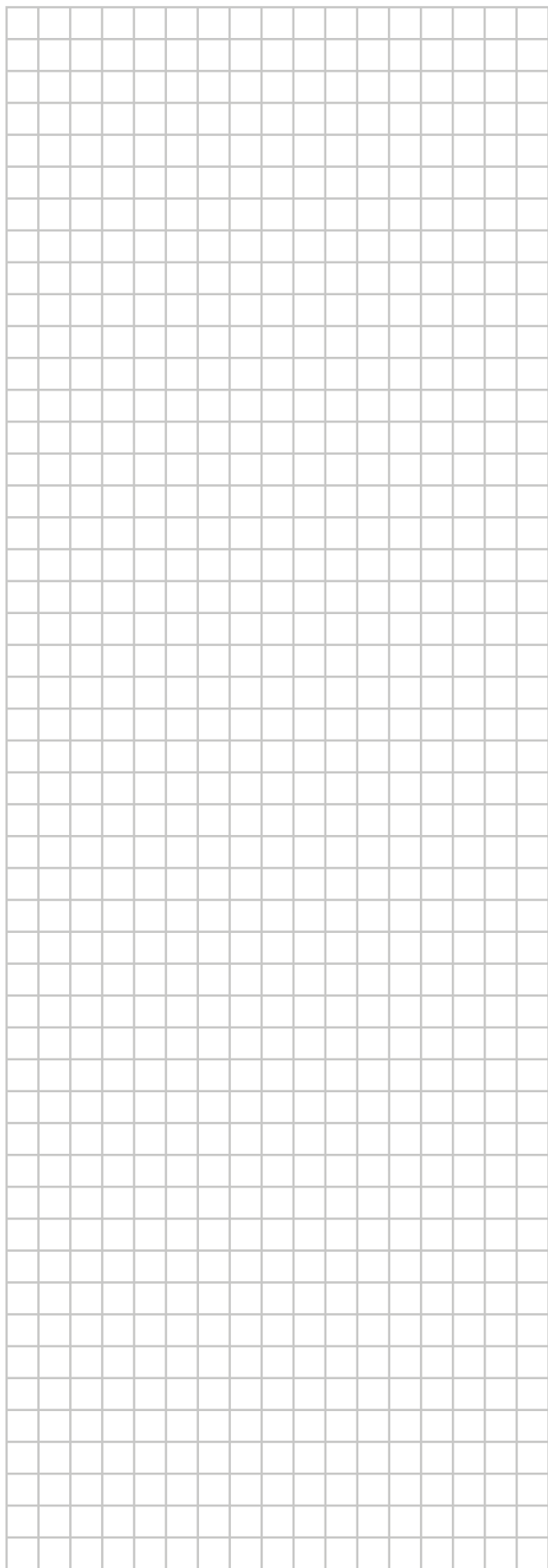
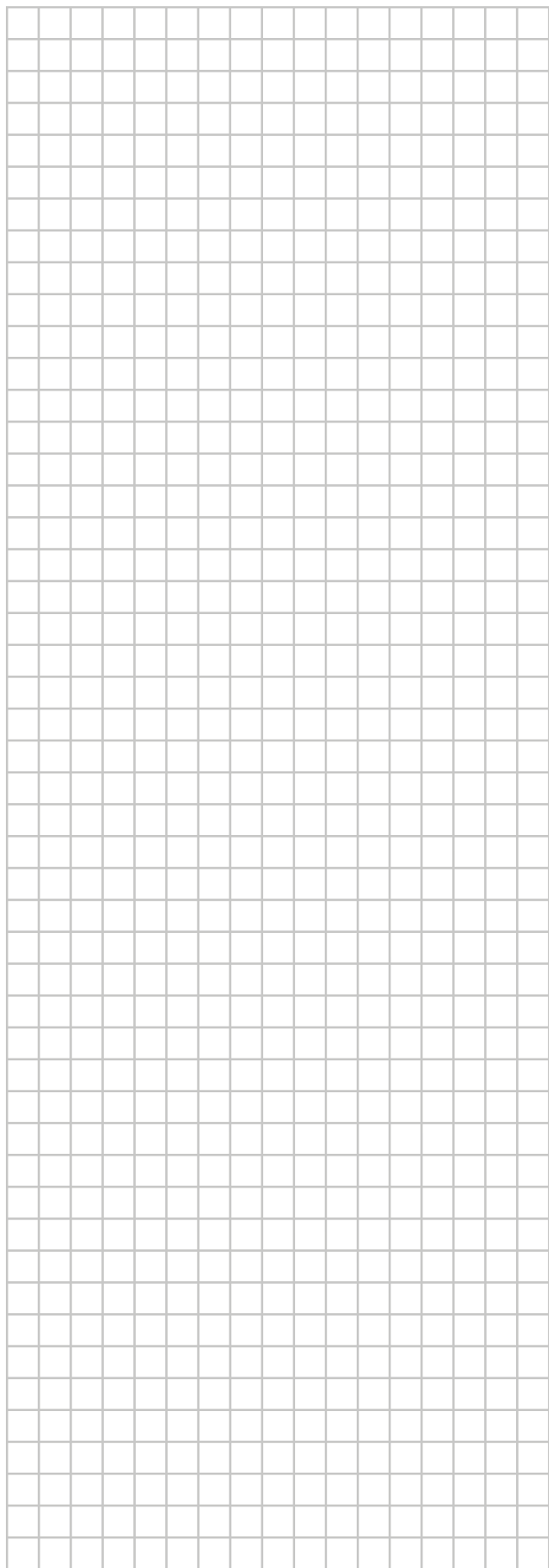
Επικέτες, εγχειρίδια, φύλλα πληροφοριών και εξοπλισμός που συνοδεύουν το προϊόν και που πρέπει να εγκατασταθούν σύμφωνα με τις οδηγίες των παρεχόμενων εγγράφων τεκμηρίωσης.

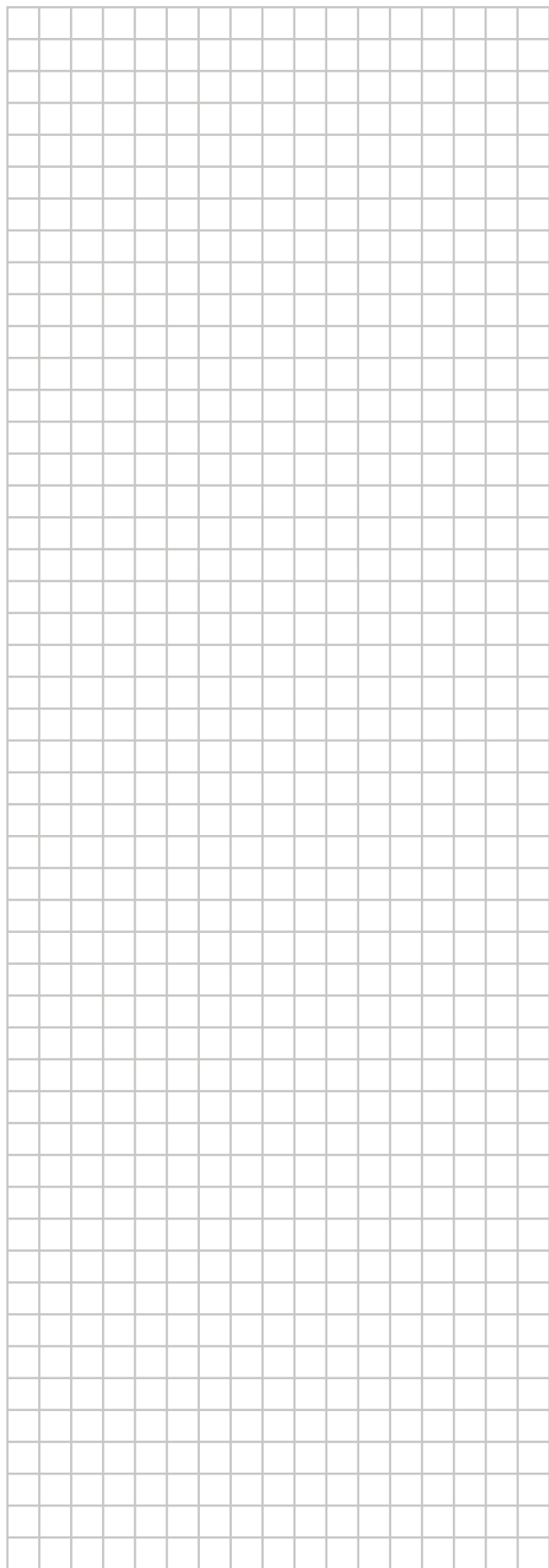
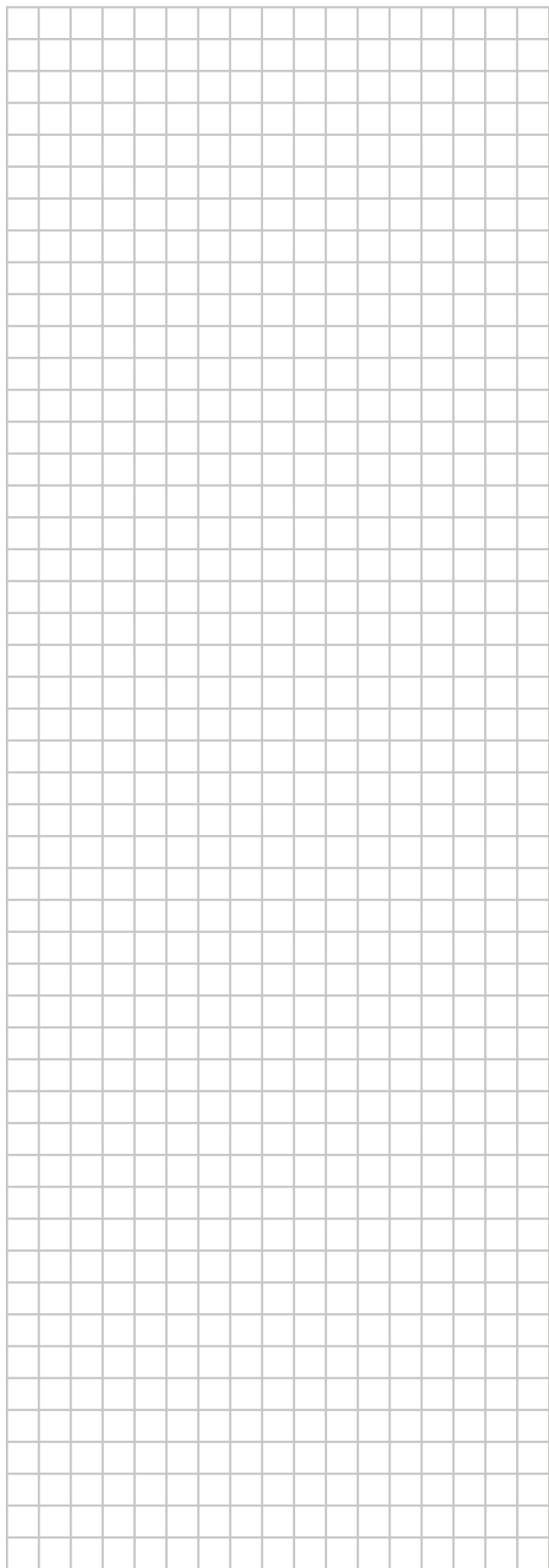
Προαιρετικός εξοπλισμός

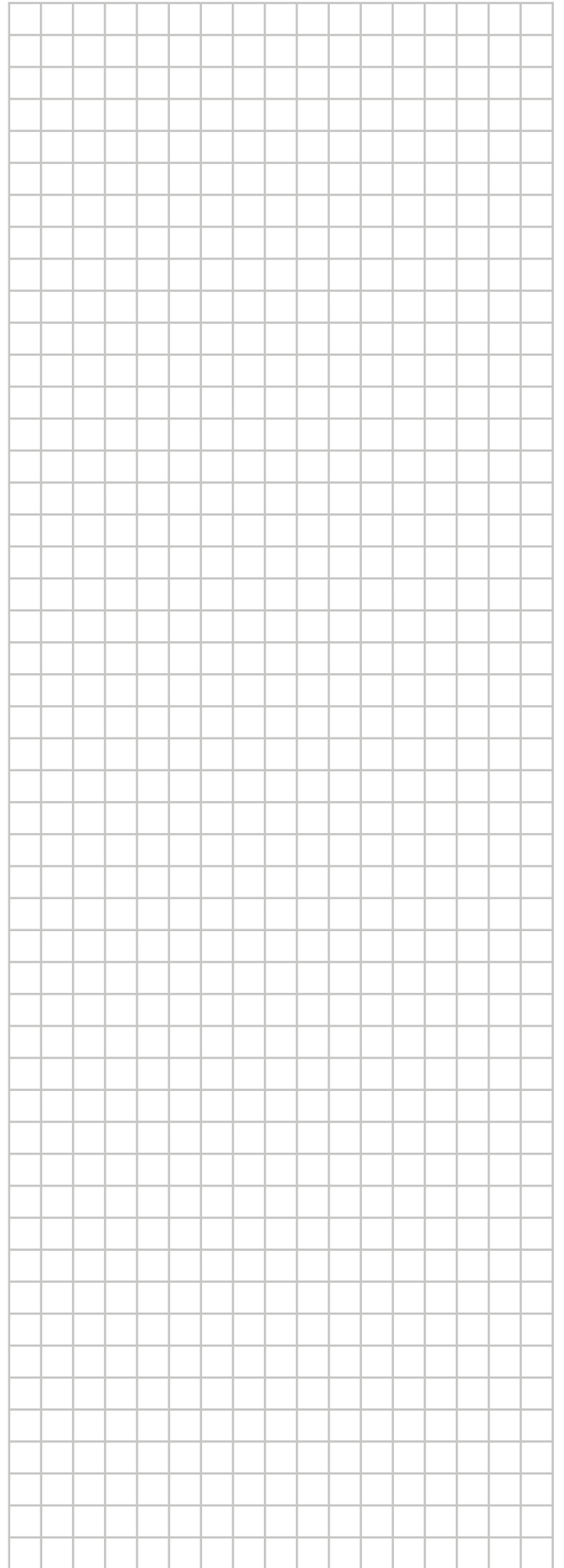
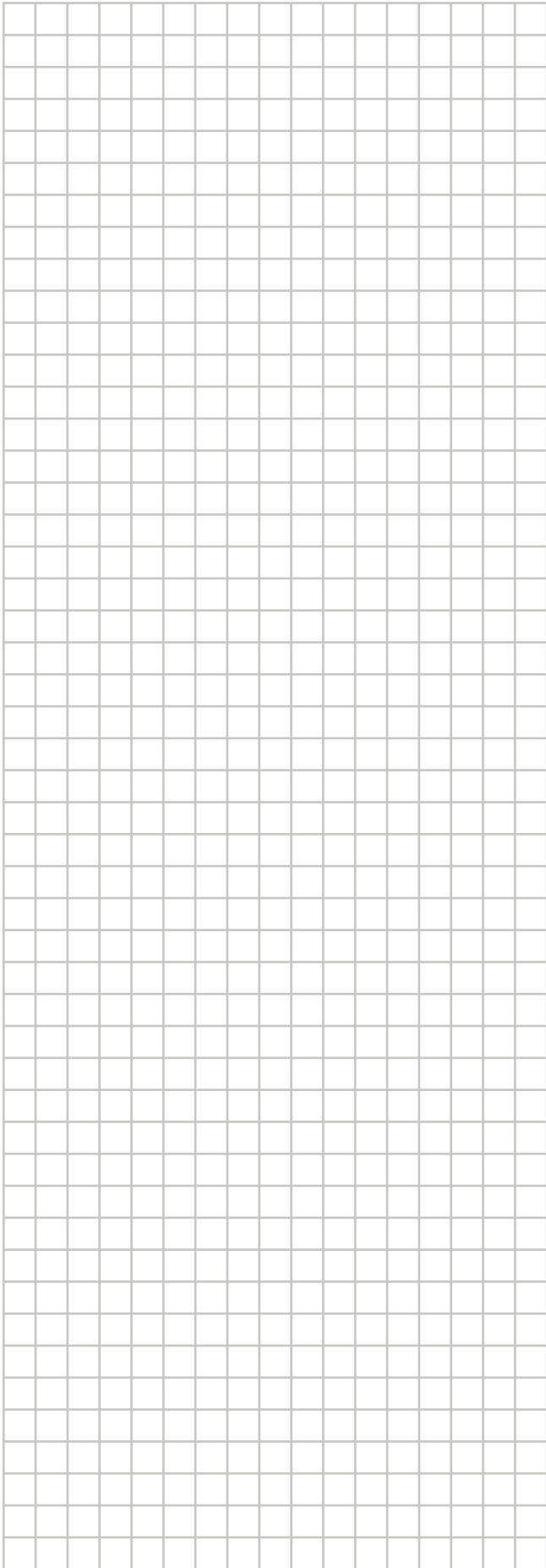
Εξοπλισμός που κατασκευάζεται ή έχει εγκριθεί από την Daikin και μπορεί να συνδυαστεί με το προϊόν σύμφωνα με τις οδηγίες των παρεχόμενων εγγράφων τεκμηρίωσης.

Το εμπόριον

Εξοπλισμός που ΔΕΝ κατασκευάζεται από την Daikin και μπορεί να συνδυαστεί με το προϊόν σύμφωνα με τις οδηγίες των παρεχόμενων εγγράφων τεκμηρίωσης.







ERC

Copyright 2016 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P500362-1A 2018.09