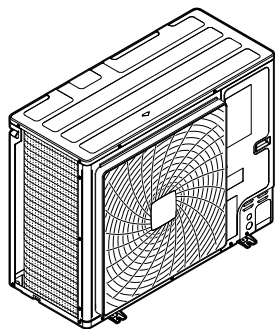


Οδηγός αναφοράς τεχνικού εγκατάστασης
Sky Air Alpha-series



RZAG71N▲V1B▼
RZAG100N▲V1B▼
RZAG125N▲V1B▼
RZAG140N▲V1B▼

RZAG71N▲Y1B▼
RZAG100N▲Y1B▼
RZAG125N▲Y1B▼
RZAG140N▲Y1B▼

▲ = 1, 2, 3, ..., 9
▼ = , 1, 2, 3, ..., 9

Πίνακας περιεχομένων

1	Πληροφορίες για το παρόν έγγραφο	4
1.1	Σημασία των προειδοποιητικών ενδείξεων και των συμβόλων	4
1.2	Σύντομος οδηγός αναφοράς εγκαταστάτη	6
2	Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας	7
2.1	Για τον εγκαταστάτη	7
2.1.1	Γενικά	7
2.1.2	Τοποθεσία εγκατάστασης	8
2.1.3	Ψυκτικό — αν χρησιμοποιείται R410A ή R32	11
2.1.4	Διάλυμα άλμης	12
2.1.5	Νερό	13
2.1.6	Ηλεκτρικές συνδέσεις	13
2.1.7	Αέριο	15
2.1.8	Εξαγωγή αερίου	16
2.1.9	Τοπική νομοθεσία	16
3	Συγκεκριμένες οδηγίες ασφαλείας τεχνικού εγκατάστασης	17
4	Πληροφορίες για τη συσκευασία	23
4.1	Εξωτερική μονάδα	23
4.1.1	Για να αποσυσκευάσετε την εξωτερική μονάδα	23
4.1.2	Για να μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα	23
4.1.3	Για να αφαιρέσετε τα εξαρτήματα από την εξωτερική μονάδα	24
5	Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα	25
5.1	Επισκόπηση: Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα	25
5.2	Κωδικός Ταυτοποίησης	25
5.2.1	Αναγνωριστική ετικέτα: Εξωτερική μονάδα	25
5.3	Συνδυασμοί μονάδων και προαιρετικός εξοπλισμός	25
5.3.1	Προαιρετικά εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εξωτερική μονάδα	26
6	Προετοιμασία	27
6.1	Επισκόπηση: Προετοιμασία	27
6.2	Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης	27
6.2.1	Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα	27
6.2.2	Επιπρόσθετες απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα σε ψυχρά κλίματα	30
6.3	Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού	31
6.3.1	Απαιτήσεις σωλήνωσης ψυκτικού	31
6.3.2	Μόνωση σωληνώσεων ψυκτικού μέσου	34
6.4	Προετοιμασία των ηλεκτρικών καλωδιώσεων	35
6.4.1	Πληροφορίες για την προετοιμασία των ηλεκτρικών καλωδιώσεων	35
7	Εγκατάσταση	36
7.1	Επισκόπηση: Εγκατάσταση	36
7.2	Άνοιγμα των μονάδων	36
7.2.1	Πληροφορίες για το άνοιγμα των μονάδων	36
7.2.2	Για να ανοίξετε την εξωτερική μονάδα	36
7.3	Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας	37
7.3.1	Πληροφορίες για την τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας	37
7.3.2	Προφυλάξεις κατά την τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας	37
7.3.3	Για να διαμορφώσετε τη δομή της εγκατάστασης	37
7.3.4	Για να εγκαταστήσετε την εξωτερική μονάδα	38
7.3.5	Για να διασφαλίσετε την αποστράγγιση	39
7.3.6	Για να αποτρέψετε την ανατροπή της εξωτερικής μονάδας	40
7.4	Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	41
7.4.1	Σχετικά με τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	41
7.4.2	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	41
7.4.3	Οδηγίες κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	42
7.4.4	Οδηγίες κάμψης σωλήνων	43
7.4.5	Για την εκχείλιση του άκρου του σωλήνα	43
7.4.6	Χαλκοσυγκόλληση του άκρου του σωλήνα	44
7.4.7	Χρήση της βαλβίδας διακοπής και της θύρας συντήρησης	45
7.4.8	Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα	46
7.5	Έλεγχος των σωληνώσεων ψυκτικού	49
7.5.1	Πληροφορίες για τον έλεγχο των σωληνώσεων ψυκτικού	49
7.5.2	Προφυλάξεις κατά τον έλεγχο της σωληνωσης ψυκτικού	49

7.5.3	Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση.....	50
7.5.4	Για να ελέγξετε για διαρροές	50
7.5.5	Για να εκτελέσετε αφύγρανση κενού.....	51
7.6	Πλήρωση ψυκτικού	52
7.6.1	Πληροφορίες για την πλήρωση με ψυκτικό	52
7.6.2	Σχετικά με το ψυκτικό μέσο	54
7.6.3	Προφυλάξεις κατά την πλήρωση ψυκτικού	54
7.6.4	Ορισμοί: L1~L7, H1, H2.....	54
7.6.5	Πλήρωση επιπρόσθετου ψυκτικού	55
7.6.6	Πλήρης επαναπλήρωση ψυκτικού	58
7.6.7	Τοποθέτηση της ετικέτας φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου	60
7.7	Σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων	61
7.7.1	Πληροφορίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων	61
7.7.2	Πληροφορίες για την ηλεκτρική συμβατότητα.....	61
7.7.3	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων.....	61
7.7.4	Οδηγίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων	62
7.7.5	Προδιαγραφές βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης.....	63
7.7.6	Για να συνδέσετε τα ηλεκτρικά καλώδια στην εξωτερική μονάδα	64
7.8	Ολοκλήρωση εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας	67
7.8.1	Για να ολοκληρώσετε την εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας	67
7.8.2	Για να κλείσετε την εξωτερική μονάδα	67
7.8.3	Για να ελέγξετε την αντίσταση μόνωσης του συμπιεστή	67
8	Έναρξη λειτουργίας	69
8.1	Επισκόπηση: Αρχική εκκίνηση	69
8.2	Προφυλάξεις κατά την αρχική εκκίνηση	69
8.3	Λίστα ελέγχου πριν από την έναρξη λειτουργίας.....	70
8.4	Εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας	70
8.5	Κωδικοί σφαλμάτων κατά την εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας.....	72
8.6	Αποκλειστικές ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης για τεχνική ψύξη	73
9	Παράδοση στον χρήστη	74
10	Συντήρηση και σέρβις	75
10.1	Επισκόπηση: Συντήρηση και σέρβις	75
10.2	Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη συντήρηση.....	75
10.2.1	Για την αποφυγή ηλεκτρικών κινδύνων.....	75
10.3	Λίστα ελέγχου για ετήσια συντήρηση της εξωτερικής μονάδας	76
11	Αντιμετώπιση προβλημάτων	77
11.1	Επισκόπηση: Αντιμετώπιση προβλημάτων	77
11.2	Προφυλάξεις κατά την αντιμετώπιση προβλημάτων	77
12	Απόρριψη	79
12.1	Επισκόπηση: Απόρριψη	79
12.2	Σχετικά με τη διαδικασία εκκένωσης	79
12.3	Διαδικασία εκκένωσης.....	79
13	Τεχνικά χαρακτηριστικά	81
13.1	Επισκόπηση: Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	81
13.2	Χώρος συντήρησης: Εξωτερική μονάδα	81
13.3	Διάγραμμα σωληνώσεων: Εξωτερική μονάδα	83
13.4	Διάγραμμα καλωδίωσης: Εξωτερική μονάδα.....	84
13.5	ΑπαιτήσειςEco Design	87
14	Γλωσσάρι	88

1 Πληροφορίες για το παρόν έγγραφο

Κοινό στόχος

Εξουσιοδοτημένοι εγκαταστάτες



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.

Σετ τεκμηρίωσης

Το παρόν έγγραφο αποτελεί μέρος πακέτου βιβλιογραφίας. Το πλήρες πακέτο αποτελείται από:

▪ Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας:

- Οδηγίες ασφάλειας που ΠΡΕΠΕΙ να διαβάσετε πριν από την εγκατάσταση
- Μορφή: Έντυπο (στη συσκευασία της εξωτερικής μονάδας)

▪ Εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας:

- Οδηγίες εγκατάστασης
- Μορφή: Έντυπο (στη συσκευασία της εξωτερικής μονάδας)

▪ Οδηγός για τον τεχνικό εγκατάστασης:

- Προετοιμασία εγκατάστασης, δεδομένα αναφοράς, ...
- Μορφή: Ψηφιακά αρχεία στον ιστότοπο <https://www.daikin.eu>. Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία αναζήτησης Q για να βρείτε το μοντέλο σας.

Οι τελευταίες αναθεωρήσεις των παρεχόμενων συνοδευτικών εγγράφων ενδέχεται να είναι διαθέσιμες στον ιστοχώρο της Daikin στη χώρα σας ή μέσω του αντιπροσώπου σας.

Η πρωτότυπη βιβλιογραφία έχει συνταχθεί στα Αγγλικά. Όλες οι άλλες γλώσσες είναι μεταφράσεις.

Τεχνικά μηχανικά δεδομένα

- **Υποσύνολο** των τελευταίων τεχνικών δεδομένων υπάρχει στην περιφερειακή ιστοσελίδα Daikin (δημόσια προσβάσιμη).
- **Το πλήρες σετ** των τελευταίων τεχνικών δεδομένων υπάρχει στην Daikin Business Portal (απαιτείται έλεγχος ταυτότητας).

1.1 Σημασία των προειδοποιητικών ενδείξεων και των συμβόλων



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μια κατάσταση που οδηγεί σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

Υποδεικνύει μια κατάσταση που θα μπορούσε να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ

Υποδεικνύει μια κατάσταση που θα μπορούσε να οδηγήσει σε κάψιμο/ εγκαύματα λόγω ακραίων υψηλών ή χαμηλών θερμοκρασιών.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ**

Υποδεικνύει μια κατάσταση που θα μπορούσε να οδηγήσει σε έκρηξη.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Υποδεικνύει μια κατάσταση που θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΕΥΦΛΕΚΤΟ ΥΛΙΚΟ****ΠΡΟΣΟΧΗ**

Υποδεικνύει μια κατάσταση που θα μπορούσε να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Υποδεικνύει μια κατάσταση που θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά σε εξοπλισμό ή περιουσία.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Υποδεικνύει χρήσιμες συμβουλές ή πρόσθετες πληροφορίες.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στη μονάδα:

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Πριν από την εγκατάσταση, διαβάστε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας, καθώς και το φύλλο οδηγιών καλωδίωσης.
	Πριν από την εκτέλεση εργασιών συντήρησης και σέρβις, διαβάστε το εγχειρίδιο συντήρησης.
	Για περισσότερες πληροφορίες, συμβουλευτείτε τον οδηγό αναφοράς εγκαταστάτη και χρήση.
	Η μονάδα περιλαμβάνει περιστρεφόμενα μέρη. Να είστε προσεκτικοί κατά το σέρβις ή την επιθεώρηση της μονάδας.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στα έγγραφα τεκμηρίωσης:

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Υποδεικνύει τον τίτλο μιας εικόνας ή μια αναφορά σε αυτήν. Παράδειγμα: Η φράση "▲ 1-3 τίτλος εικόνας" σημαίνει "Εικόνα 3 στο κεφάλαιο 1".
	Υποδεικνύει τον τίτλο ενός πίνακα ή μια αναφορά σε αυτόν. Παράδειγμα: Η φράση "■ 1-3 τίτλος πίνακα" σημαίνει "Πίνακας 3 στο κεφάλαιο 1".

1.2 Σύντομος οδηγός αναφοράς εγκαταστάτη

Κεφάλαιο	Περιγραφή
Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας	Οδηγίες ασφαλείας που πρέπει να διαβάσετε πριν από την εγκατάσταση
Πληροφορίες για τα έγγραφα τεκμηρίωσης	Ποια έγγραφα τεκμηρίωσης διατίθενται για τον εγκαταστάτη
Πληροφορίες για τη συσκευασία	Πώς να αποσυσκευάσετε τις μονάδες και να αφαιρέσετε τα εξαρτήματά τους
Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα	▪ Πώς να αναγνωρίσετε τις μονάδες ▪ Πιθανοί συνδυασμοί μονάδων και προαιρετικών εξαρτημάτων
Προετοιμασία	Τι πρέπει να κάνετε και τι πρέπει να γνωρίζετε πριν μεταβείτε στο χώρο εγκατάστασης
Εγκατάσταση	Τι πρέπει να κάνετε και τι πρέπει να γνωρίζετε για να εγκαταστήσετε το σύστημα
Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία	Τι πρέπει να κάνετε και τι πρέπει να γνωρίζετε για να πραγματοποιήσετε ελέγχους πριν από την αρχική λειτουργία, μετά την εγκατάσταση του συστήματος
Παράδοση στο χρήστη	Τι πρέπει να παρέχετε και τι πρέπει να εξηγήσετε στο χρήστη
Συντήρηση και επισκευή	Πώς να πραγματοποιείτε τη συντήρηση και το σέρβις των μονάδων
Αντιμετώπιση προβλημάτων	Τι πρέπει να κάνετε σε περίπτωση προβλημάτων
Απόρριψη	Πώς να απορρίψετε το σύστημα
Τεχνικά χαρακτηριστικά	Προδιαγραφές του συστήματος
Γλωσσάρι	Επεξήγηση των όρων

2 Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας

2.1 Για τον εγκαταστάτη

2.1.1 Γενικά



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ

- ΜΗΝ αγγίζετε τους σωλήνες του ψυκτικού υγρού, τους σωλήνες του νερού ή τα εσωτερικά μέρη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή αμέσως μετά από αυτήν. Μπορεί να είναι πολύ ζεστοί ή πολύ κρύοι. Δώστε τους χρόνο να επιστρέψουν στην κανονική θερμοκρασία. Εάν ΠΡΕΠΕΙ να τους αγγίξετε, φορέστε προστατευτικά γάντια.
- ΜΗΝ αγγίζετε κανένα ψυκτικό μέσο που έχει διαρρεύσει κατά λάθος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ακατάλληλη εγκατάσταση ή τοποθέτηση εξοπλισμού ή εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, βραχυκύκλωμα, διαρροές, πυρκαγιά ή άλλη ζημιά στον εξοπλισμό. Χρησιμοποιείτε ΜΟΝΟ εξαρτήματα, προαιρετικό εξοπλισμό και ανταλλακτικά κατασκευασμένα ή εγκεκριμένα από την Daikin.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση, η δοκιμή και τα υλικά που εφαρμόζονται συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία (επιπλέον των οδηγιών που περιγράφονται στην τεκμηρίωση της Daikin).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σκίστε και πετάξτε τις πλαστικές σακούλες συσκευασίας για να μην μπορεί κανείς, ειδικά τα παιδιά, να παίξει μαζί τους. Πιθανός κίνδυνος: ασφυξία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Παρέχετε επαρκή μέτρα για να αποτρέψετε τη χρήση της μονάδας ως καταφύγιο από μικρά ζώα. Τα μικρά ζώα που έρχονται σε επαφή με ηλεκτρικά μέρη μπορεί να προκαλέσουν δυσλειτουργίες, καπνό ή φωτιά.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Φοράτε επαρκή μέσα ατομικής προστασίας (προστατευτικά γάντια, γυαλιά ασφαλείας...) κατά την εγκατάσταση, τη συντήρηση ή το σέρβις του συστήματος.



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΗΝ αγγίζετε την είσοδο αέρα ή τα αλουμιένια πτερύγια της μονάδας.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- ΜΗΝ τοποθετείτε αντικείμενα ή εξοπλισμό πάνω στη μονάδα.
- ΜΗΝ κάθεστε, ανεβαίνετε ή στέκεστε πάνω στη μονάδα.

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

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

- 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.

2.1.2 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 μονάδας.
- Βεβαιωθείτε ότι το σημείο αερίζεται καλά. ΜΗΝ φράσσετε τα ανοίγματα αερισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι επίπεδη.

ΜΗΝ εγκαθιστάτε τη μονάδα στις ακόλουθες θέσεις:

- Σε σημεία όπου υπάρχει πιθανότητα έκρηξης.
- Σε σημεία όπου υπάρχουν μηχανήματα που εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα μπορεί να διαταράξουν το σύστημα ελέγχου και να προκαλέσουν δυσλειτουργία της συσκευής.
- Σε σημεία όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω διαρροής εύφλεκτων αερίων (παράδειγμα: αραιωτικά ή βενζίνη), ανθρακοϊνών, 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.

Οδηγίες για εξοπλισμό που χρησιμοποιεί ψυκτικό R32



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΕΥΦΛΕΚΤΟ ΥΛΙΚΟ

Το ψυκτικό στο εσωτερικό αυτής της μονάδας είναι ελαφρώς εύφλεκτο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ΜΗΝ δοκιμάσετε να διατρήσετε ή να κάψετε εξαρτήματα του κύκλου ψυκτικού.
- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε υλικά καθαρισμού ή μέσα επιτάχυνσης της διαδικασίας απόψυξης άλλα από αυτά που συνιστά ο κατασκευαστής.
- Να θυμάστε ότι το ψυκτικό στο εσωτερικό του συστήματος είναι άοσμο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση, η συντήρηση και η επισκευή συμμορφώνονται με τις οδηγίες της Daikin και με την ισχύουσα νομοθεσία και ότι πραγματοποιούνται ΜΟΝΟ από εξουσιοδοτημένα άτομα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

ΜΗΝ χρησιμοποιείται πιθανές πηγές ανάφλεξης κατά την έρευνα ή τον εντοπισμό διαρροών ψυκτικού υγρού.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Λάβετε μέτρα προφύλαξης για την αποφυγή υπερβολικών δονήσεων ή παλμικών διακυμάνσεων στις σωληνώσεις ψυκτικού υγρού.
- Προστατεύστε τις διατάξεις προστασίας, τις σωληνώσεις και τα εξαρτήματα όσο το δυνατόν περισσότερο από δυσμενείς περιβαλλοντικές επιδράσεις.
- Φροντίστε να υπάρχει χώρος για τη διαστολή και τη συστολή τμημάτων σωληνώσεων μεγάλου μήκους.
- Ο σχεδιασμός και η εγκατάσταση των σωληνώσεων των συστημάτων ψύξης θα γίνονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα ζημιάς στο σύστημα λόγω υδραυλικού πλήγματος.
- Στερεώστε καλά τον εξοπλισμό και τις σωληνώσεις εσωτερικού χώρου και προστατεύστε τα ώστε να αποφύγετε την ακούσια διάρρηξη του εξοπλισμού ή των σωλήνων λόγω μετακίνησης επίπλων ή εκτέλεσης δραστηριοτήτων ανακατασκευής.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ξανά συνδέσμους και χάλκινες φλάντζες που έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί.
- Οι σύνδεσμοι που δημιουργούνται στην εγκατάσταση μεταξύ τμημάτων του ψυκτικού συστήματος θα είναι προσβάσιμοι για συντήρηση.

Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Εάν οι συσκευές περιέχουν ψυκτικό R32, τότε το εμβαδόν του χώρου στον οποίο είναι εγκατεστημένες και λειτουργούν οι συσκευές θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το ελάχιστο εμβαδόν που ορίζεται στον πίνακα κάτω από το A (m²). Αυτό ισχύει για:

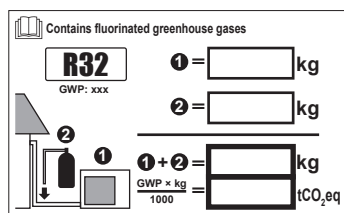
- Εσωτερικές μονάδες **χωρίς** αισθητήρα διαρροής ψυκτικού· σε περίπτωση εσωτερικών μονάδων **με** αισθητήρα διαρροής ψυκτικού, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης
- Εξωτερικές μονάδες που είναι εγκατεστημένες ή αποθηκευμένες σε εσωτερικό χώρο (για παράδειγμα: χειμερινός κήπος, γκαράζ, μηχανοστάσιο)

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Προστατεύστε τις σωληνώσεις από φυσικές ζημιές.
- Διατηρήστε τις εγκαταστάσεις σωληνώσεων στο ελάχιστο δυνατόν.

Για να προσδιορίσετε την ελάχιστη επιφάνεια δαπέδου

- 1 Υπολογίστε τη συνολική ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού στο σύστημα (= εργοστασιακή πλήρωση ψυκτικού ❶ + ❷ ποσότητα πρόσθετης πλήρωσης ψυκτικού).

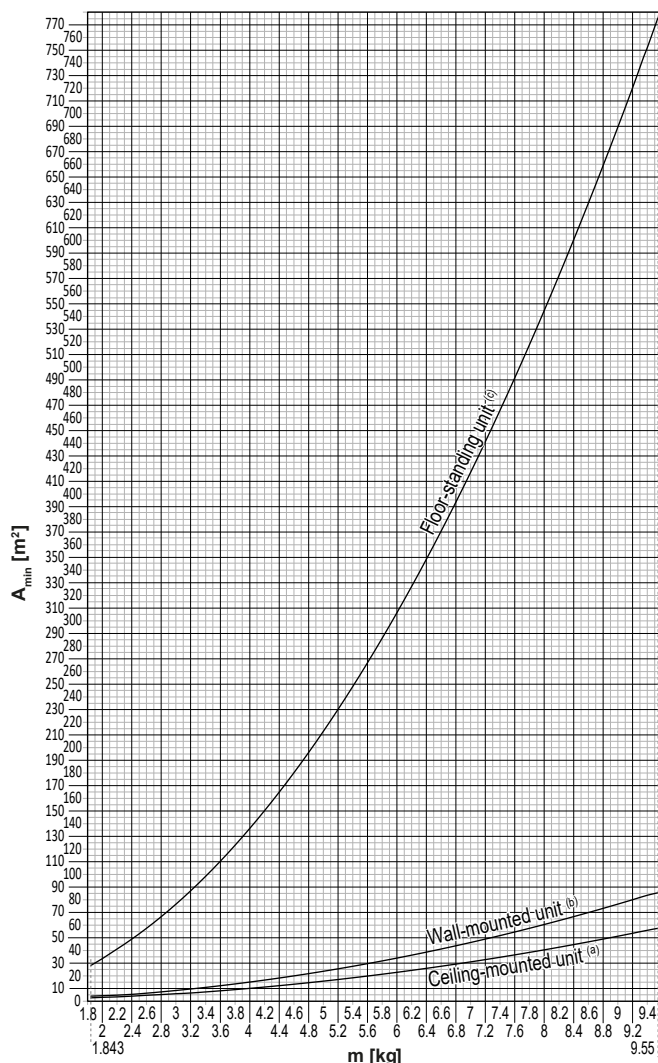


2 Προσδιορίστε ποιο γράφημα ή πίνακα θα χρησιμοποιήσετε.

- Για εσωτερικές μονάδες: Η μονάδα είναι οροφής, επιτοίχια ή επιδαπέδια;
- Για εξωτερικές μονάδες εγκατεστημένες ή τοποθετημένες σε εσωτερικό χώρο, αυτό εξαρτάται από το ύψος της εγκατάστασης:

Εάν το ύψος εγκατάστασης είναι...	Τότε χρησιμοποιήστε το γράφημα ή πίνακα για...
<1,8 m	Επιδαπέδιες μονάδες
1,8≤x<2,2 m	Επιτοίχιες μονάδες
≥2,2 m	Μονάδες οροφής

3 Χρησιμοποιήστε το γράφημα ή τον πίνακα για να προσδιορίσετε την ελάχιστη επιφάνεια δαπέδου.



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)	m (kg)	A _{min} (m²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m Συνολική πλήρωση ψυκτικού στο σύστημα
A_{min} Ελάχιστο εμβαδόν δαπέδου
(a) Ceiling-mounted unit (= Μονάδα οροφής)
(b) Wall-mounted unit (= Μονάδα τοίχου)
(c) Floor-standing unit (= Επιδαπέδια μονάδα)

2.1.3 Ψυκτικό — αν χρησιμοποιείται R410A ή R32

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

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ**

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

- ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε την λειτουργία αυτόματης εκκένωσης της μονάδας, με την οποία μπορείτε να συλλέξετε όλο το ψυκτικό από το σύστημα στην εξωτερική μονάδα. **Πιθανή συνέπεια:** Αυτοκαύση και έκρηξη του συμπιεστή λόγω εισόδου αέρα στον συμπιεστή λειτουργίας.
- Χρησιμοποιήστε ένα ξεχωριστό σύστημα ανάκτησης έτσι ώστε να ΜΗΝ χρειάζεται να λειτουργεί ο συμπιεστής της μονάδας.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, ΠΟΤΕ μην πιέζετε το προϊόν με πίεση μεγαλύτερη από τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (όπως αναφέρεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας).

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Λάβετε επαρκείς προφυλάξεις σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού. Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου, αερίστε αμέσως την περιοχή. Πιθανοί κίνδυνοι:

- Οι υπερβολικές συγκεντρώσεις ψυκτικού σε ένα κλειστό δωμάτιο μπορεί να οδηγήσουν σε ανεπάρκεια οξυγόνου.
- Μπορεί να παραχθεί τοξικό αέριο εάν το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με τη φωτιά.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΠΑΝΤΑ να ανακτάτε το ψυκτικό. ΜΗΝ το απελευθερώνετε απευθείας στο περιβάλλον. Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού για να εκκενώσετε την εγκατάσταση.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

Πιθανή συνέπεια: Αυτανάφλεξη και έκρηξη του συμπιεστή εξαιτίας του οξυγόνου που θα εισέλθει στον ενεργοποιημένο συμπιεστή.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Για να αποτρέψετε τυχόν βλάβη του συμπιεστή, ΜΗΝ γεμίζετε το σύστημα με περισσότερο ψυκτικό από την καθορισμένη ποσότητα.
- Όταν ανοίγετε το σύστημα ψυκτικού, ΠΡΕΠΕΙ να διαχειρίζεστε το ψυκτικό σύμφωνα με την εφαρμοστέα νομοθεσία.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση σωληνώσεων ψυκτικού συμμορφώνεται με την ισχύουσα νομοθεσία. Στην Ευρώπη, το EN378 είναι το εφαρμοστέο πρότυπο.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις πεδίου και οι συνδέσεις ΔΕΝ υπόκεινται σε καταπόνηση.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

- Αν απαιτείται επαναπλήρωση, συμβουλευτείτε την πινακίδα χαρακτηριστικών 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 ΜΟΝΟ 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 σιφόνι (δηλ. ο κύλινδρος φέρει την ένδειξη "Συνδεδεμένο σιφόνι πλήρωσης υγρού")	Πληρώστε ψυκτικό με τον κύλινδρο σε όρθια θέση. 
ΔΕΝ υπάρχει σιφόνι	Πληρώστε ψυκτικό με τον κύλινδρο γυρισμένο ανάποδα. 

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



ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν ολοκληρώσετε ή διακόψετε τη διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού, κλείστε αμέσως τη βαλβίδα του δοχείου ψυκτικού. Αν η βαλβίδα ΔΕΝ κλείσει αμέσως, η απομένουσα πίεση ενδέχεται να προκαλέσει την πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό.
Πιθανή συνέπεια: Εσφαλμένη ποσότητα ψυκτικού.

2.1.4 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.

2.1.5 Νερό

Αν 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 2020/2184 της ΕΕ.

2.1.6 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 πάνω από 10 λεπτά 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**

Αν ΔΕΝ έχει εγκατασταθεί από το εργοστάσιο, ΠΡΕΠΕΙ να εγκατασταθεί στη μόνιμη καλωδίωση ένας γενικός διακόπτης ή άλλο μέσο αποσύνδεσης, που να διαθέτει διαχωρισμό επαφών σε όλους τους πόλους και να εξασφαλίζει πλήρη αποσύνδεση σύμφωνα με τις προϋποθέσεις της κατηγορίας υπέρτασης III.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Χρησιμοποιείτε ΜΟΝΟ χάλκινα σύρματα.
- Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση πεδίου συμμορφώνεται με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Όλες οι καλωδιώσεις πεδίου ΠΡΕΠΕΙ να εκτελούνται σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης που παρέχεται με το προϊόν.
- ΠΟΤΕ ΜΗΝ πιέζετε τα καλώδια της συσκευασίας και βεβαιωθείτε ότι ΔΕΝ έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις και τις αιχμηρές άκρες. Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται εξωτερική πίεση στις συνδέσεις των ακροδεκτών.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει καλωδίωση γείωσης. ΜΗ γειώσετε τη μονάδα σε βοηθητικό σωλήνα, απορροφητή υπερτάσεων ή τηλεφωνική γείωση. Η ατελής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ένα αποκλειστικό κύκλωμα ισχύος. ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε τροφοδοτικό που μοιράζεται άλλη συσκευή.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει τις απαιτούμενες ασφάλειες ή διακόπτες κυκλώματος.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει ένα προστατευτικό διαρροής γείωσης. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Όταν τοποθετείτε το προστατευτικό διαρροής γείωσης, βεβαιωθείτε ότι είναι συμβατό με τον μετατροπέα (ανθεκτικό σε ηλεκτρικό θόρυβο υψηλής συχνότητας) για να αποφύγετε το περιττό άνοιγμα του προστατευτικού διαρροής γείωσης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αφού ολοκληρώσετε τις ηλεκτρολογικές εργασίες, βεβαιωθείτε ότι κάθε ηλεκτρικό εξάρτημα και ακροδέκτης μέσα στο κουτί των ηλεκτρικών εξαρτημάτων είναι συνδεδεμένα με ασφάλεια.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλύμματα είναι κλειστά πριν θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κατά τη σύνδεση της παροχής ρεύματος: συνδέστε πρώτα τον αγωγό γείωσης και, στη συνέχεια, τους αγωγούς μεταφοράς ρεύματος.
- Κατά την αποσύνδεση της παροχής ρεύματος: αποσυνδέστε πρώτα 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 ΠΡΕΠΕΙ 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.

Για την αποφυγή παρεμβολών, εγκαταστήστε τα καλώδια ρεύματος σε απόσταση τουλάχιστον 1 μέτρου από τηλεοράσεις ή ραδιόφωνα. Ανάλογα με τα ραδιοκύματα, η απόσταση του 1 μέτρου ενδέχεται να ΜΗΝ επαρκεί.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

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

2.1.7 Αέριο

Ο λέβητας αερίου ρυθμίζεται από το εργοστάσιο:

- στον τύπο αερίου που αναγράφεται στην πλακέτα προσδιορισμού τύπου ή στην πλακέτα προσδιορισμού τύπου ρύθμισης,
- στην πίεση αερίου που αναγράφεται στην πλακέτα προσδιορισμού τύπου.

Λειτουργείτε τη μονάδα ΜΟΝΟ με τον τύπο αερίου και την πίεση αερίου που υποδεικνύονται σε αυτές τις πλακέτες προσδιορισμού τύπου.

Η εγκατάσταση και η προσαρμογή του συστήματος αερίου ΠΡΕΠΕΙ να εκτελεστεί:

- από εξειδικευμένο προσωπικό για αυτήν την εργασία,
- σε συμμόρφωση με τις ισχύουσες κατευθυντήριες οδηγίες που σχετίζονται με την εγκατάσταση συστημάτων αερίου,
- σε συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανονισμούς της εταιρείας παροχής αερίου,
- σε συμμόρφωση με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

Οι λέβητες που χρησιμοποιούν φυσικό αέριο ΠΡΕΠΕΙ να συνδέονται σε ελεγχόμενο μετρητή.

Οι λέβητες που χρησιμοποιούν υγραέριο (LPG) ΠΡΕΠΕΙ να συνδέονται σε ρυθμιστή.

Το μέγεθος του σωλήνα παροχής αερίου δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να είναι μικρότερο των 22 mm.

Ο μετρητής ή ο ρυθμιστής και οι εργασίες σωλήνωσης με το μετρητή ΠΡΕΠΕΙ να ελεγχθούν κατά προτίμηση από τον πάροχο αερίου. Με αυτόν τον τρόπο θα διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του εξοπλισμού καθώς και ότι πληρούνται οι απαιτήσεις ροής και πίεσης του αέρα.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Σε περίπτωση οσμής αερίου:

- καλέστε αμέσως τον τοπικό πάροχο αερίου και τον τεχνικό εγκατάστασής σας,
- καλέστε τον αριθμό του παρόχου που αναγράφεται στα πλάγια της δεξαμενής LPG (αν υπάρχει),
- κλείστε τη βαλβίδα ρύθμισης έκτακτης ανάγκης στο μετρητή/ρυθμιστή,
- ΜΗΝ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ή ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΕΤΕ τους ηλεκτρικούς διακόπτες,
- ΜΗΝ ανάψετε σπέρτα και μην δημιουργήσετε καπνό,
- σβήστε γυμνές φλόγες,
- ανοίξτε αμέσως τις πόρτες και τα παράθυρα,
- κρατήστε όλους τους ανθρώπους μακριά από την εν λόγω περιοχή.

2.1.8 Εξαγωγή αερίου

Τα συστήματα απαερίων ΔΕΝ πρέπει να τροποποιούνται ή να εγκαθίστανται με κανέναν άλλο τρόπο εκτός από εκείνον που περιγράφεται στις οδηγίες τοποθέτησης. Κακή χρήση ή μη εγκεκριμένη τροποποίηση στη συσκευή, το σύστημα απαερίων ή άλλα σχετικά εξαρτήματα και συστήματα μπορεί να ακυρώσει την εγγύηση. Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη που απορρέει από τέτοιες ενέργειες, εξαιρουμένων των αποκλειστικών δικαιωμάτων.

ΔΕΝ επιτρέπεται ο συνδυασμός εξαρτημάτων συστήματος απαερίων που παρέχονται από διαφορετικούς προμηθευτές.

2.1.9 Τοπική νομοθεσία

Συμβουλευτείτε τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

3 Συγκεκριμένες οδηγίες ασφάλειας τεχνικού εγκατάστασης

Να τηρείτε πάντα τις ακόλουθες οδηγίες και κανονισμούς ασφάλειας.

Χώρος εγκατάστασης (ανατρέξτε στην ενότητα "6.2 Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης" [► 27])



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τηρήστε τις διαστάσεις χώρου για συντήρηση που αναφέρονται σε αυτό το εγχειρίδιο για τη σωστή εγκατάσταση της μονάδας. Ανατρέξτε στην ενότητα "13.2 Χώρος συντήρησης: Εξωτερική μονάδα" [► 81].



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σκίστε και πετάξτε τις πλαστικές σακούλες συσκευασίας για να μην μπορεί κανείς, ειδικά τα παιδιά, να παίξει μαζί τους. Πιθανός κίνδυνος: ασφυξία.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Συσκευή ΜΗ προσβάσιμη στο ευρύ κοινό. Εγκαταστήστε τη 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.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο εξοπλισμός ΔΕΝ προορίζεται για χρήση σε οικιακές εγκαταστάσεις και ΔΕΝ παρέχει εγγύηση επαρκούς προστασίας από λήψη ραδιοεπικοινωνιών σε τέτοιες τοποθεσίες.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η υπερβολική συγκέντρωση ψυκτικού σε έναν κλειστό χώρο ενδέχεται να προκαλέσει έλλειψη οξυγόνου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν οι συσκευές περιέχουν ψυκτικό R32, τότε το εμβαδόν του χώρου στον οποίο είναι εγκατεστημένες και λειτουργούν οι συσκευές θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το ελάχιστο εμβαδόν που ορίζεται στον πίνακα κάτω από το Α (m²). Αυτό ισχύει για:

- Εσωτερικές μονάδες **χωρίς** αισθητήρα διαρροής ψυκτικού· σε περίπτωση εσωτερικών μονάδων **με** αισθητήρα διαρροής ψυκτικού, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης
- Εξωτερικές μονάδες που είναι εγκατεστημένες ή αποθηκευμένες σε εσωτερικό χώρο (για παράδειγμα: χειμερινός κήπος, γκαράζ, μηχανοστάσιο)



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν ένας ή οι περισσότεροι χώροι είναι συνδεδεμένοι με τη μονάδα μέσω συστήματος αγωγών, βεβαιωθείτε ότι:

- δεν υπάρχουν πηγές ανάφλεξης σε λειτουργία (παράδειγμα: γυμνές φλόγες, συσκευή αερίου ή ηλεκτρική θερμάστρα σε λειτουργία) όταν το εμβαδόν είναι μικρότερο από το ελάχιστο εμβαδόν A (m²),
- δεν υπάρχουν βοηθητικές διατάξεις εγκατεστημένες στο δίκτυο αγωγών, οι οποίες αποτελούν ενδεχόμενη πηγή ανάφλεξης (παράδειγμα: θερμές επιφάνειες με θερμοκρασία που υπερβαίνει τους 700°C και ηλεκτρική διάταξη μεταγωγής),
- στο δίκτυο αγωγών χρησιμοποιούνται μόνο βοηθητικές διατάξεις εγκεκριμένες από τον κατασκευαστή,
- η είσοδος ΚΑΙ η έξοδος αέρα είναι απευθείας συνδεδεμένες στον ίδιο χώρο μέσω αγωγών. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε χώρους όπως ψευδοροφές ως αγωγούς για την είσοδο ή έξοδο του αέρα.

Άνοιγμα της μονάδας (βλ. "7.2 Άνοιγμα των μονάδων" [► 36])



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

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

Στερέωση της εξωτερικής μονάδας (βλ. "7.3 Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας" [► 37])



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μέθοδος στερέωσης της εξωτερικής μονάδας ΠΡΕΠΕΙ να είναι σύμφωνη με τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο. Ανατρέξτε στην ενότητα "7.3 Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας" [► 37].

Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού (βλ. "7.4 Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού" [► 41])



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μέθοδος κατασκευής των σωληνώσεων του χώρου εγκατάστασης ΠΡΕΠΕΙ να είναι σύμφωνη με τις οδηγίες που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο. Δείτε την ενότητα "7.4 Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού" [► 41].



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ορυκτέλαιο σε τμήματα που έχουν προσαρμοστεί.
- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ξανά τις σωληνώσεις προηγούμενων εγκαταστάσεων.
- ΠΟΤΕ μην εγκαθιστάτε ξηραντήρα στη μονάδα αυτή, για να διασφαλιστεί η μακροβιότητά της. Το υλικό αφύγρανσης ενδέχεται να αποσυντεθεί και να προκαλέσει βλάβη στο σύστημα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Εγκαταστήστε τις σωληνώσεις ή τα εξαρτήματα ψυκτικού σε θέση όπου δεν είναι πιθανό ότι θα βρεθούν εκτεθειμένα σε οποιαδήποτε ουσία που μπορεί να διαβρώσει τα εξαρτήματα που περιέχουν ψυκτικό, εκτός αν τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικά που διαθέτουν εγγενή αντοχή σε διάβρωση ή κατάλληλη προστασία έναντι διάβρωσης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Λάβετε επαρκείς προφυλάξεις σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού. Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου, αερίστε αμέσως την περιοχή. Πιθανοί κίνδυνοι:

- Οι υπερβολικές συγκεντρώσεις ψυκτικού σε ένα κλειστό δωμάτιο μπορεί να οδηγήσουν σε ανεπάρκεια οξυγόνου.
- Μπορεί να παραχθεί τοξικό αέριο εάν το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με τη φωτιά.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΠΑΝΤΑ να ανακτάτε το ψυκτικό. ΜΗΝ το απελευθερώνετε απευθείας στο περιβάλλον. Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού για να εκκενώσετε την εγκατάσταση.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, ΠΟΤΕ μην πιέζετε το προϊόν με πίεση μεγαλύτερη από τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (όπως αναφέρεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας).

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

ΜΗΝ απελευθερώνετε τα αέρια στην ατμόσφαιρα.

**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.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΠΟΤΕ μην αφαιρείτε την τσακισμένη σωλήνωση με χαλκοσυγκόλληση.

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

Πλήρωση ψυκτικού (βλ. "7.6 Πλήρωση ψυκτικού" [► 52])



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Το ψυκτικό μέσα στη μονάδα είναι ήπια εύφλεκτο, αλλά, υπό κανονικές συνθήκες, ΔΕΝ διαρρέει. Εάν το ψυκτικό διαρρεύσει στο δωμάτιο και έλθει σε επαφή με φλόγα από καυστήρα, θερμαντικό σώμα ή κουζίνα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά ή να σχηματιστεί επιβλαβές αέριο.
- ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ τυχόν εύφλεκτες διατάξεις θερμότητας, αερίστε τον χώρο και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε τη μονάδα.
- ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε τη μονάδα ώπου ένας τεχνικός επιβεβαιώσει ότι το σημείο από το οποίο διέρρευσε το ψυκτικό μέσο έχει επισκευαστεί.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η πλήρωση του ψυκτικού ΠΡΕΠΕΙ να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου. Δείτε την ενότητα "7.6 Πλήρωση ψυκτικού" [► 52].



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά R32 ως ψυκτικό μέσο. Άλλα υλικά ενδέχεται να προκαλέσουν εκρήξεις ή άλλα ατυχήματα.
- Το R32 περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου. Το GWP (δυναμικό πλανητικής υπερθέρμανσης) του είναι 675. ΜΗΝ απελευθερώνετε τα αέρια αυτά στην ατμόσφαιρα.
- Όταν πραγματοποιείτε πλήρωση ψυκτικού, φοράτε ΠΑΝΤΑ προστατευτικά γάντια και γυαλιά ασφαλείας.

Ηλεκτρική εγκατάσταση (ανατρέξτε στην ενότητα "7.7 Σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων" [► 61])



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μέθοδος σύνδεσης των ηλεκτρικών καλωδιώσεων ΠΡΕΠΕΙ να είναι σύμφωνη με τις οδηγίες που περιέχονται:

- Σε αυτό το εγχειρίδιο. Δείτε την ενότητα "7.7 Σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων" [► 61].
- Το διάγραμμα καλωδίωσης της εξωτερικής μονάδας, το οποίο συνοδεύει αυτήν τη μονάδα βρίσκεται στο εσωτερικό της επάνω πλάκας. Για τη μετάφραση του υπομνήματος, δείτε την ενότητα "13.4 Διάγραμμα καλωδίωσης: Εξωτερική μονάδα" [► 84].



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΗΝ σπρώχνετε ή μην τοποθετείτε καλώδια περιττού μήκους μέσα στη μονάδα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Εάν η παροχή ρεύματος δεν έχει φάση N ή αυτή είναι εσφαλμένη, τότε ο εξοπλισμός ενδέχεται να υποστεί βλάβη.
- Γειώστε σωστά τη μονάδα. ΜΗΝ γειώνετε τη μονάδα σε σωλήνες ύδρευσης, σε απορροφητή υπέρτασης ή σε γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Ανεπαρκής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Εγκαταστήστε τις απαιτούμενες ασφάλειες ή τους διακόπτες ασφαλείας.
- Στερεώστε τα ηλεκτρικά καλώδια με στηρίγματα καλωδίων, ώστε τα καλώδια να ΜΗΝ έρχονται σε επαφή με αιχμηρά άκρα ή με τους σωλήνες, ειδικά στην πλευρά των σωλήνων υψηλής πίεσης.
- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε καλώδια τυλιγμένα με ταινία, γυμνωμένα καλώδια, μπαλαντζές ή πολύμπριζα. Ενδέχεται να προκληθεί υπερθέρμανση, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- ΜΗΝ εγκαθιστάτε πυκνωτή μεταβολής φάσεως, καθώς αυτή η μονάδα διαθέτει αντιστροφή. Ένας πυκνωτής μεταβολής φάσεως θα μειώσει την απόδοση και μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Όλες οι εργασίες καλωδίωσης ΠΡΕΠΕΙ να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και ΠΡΕΠΕΙ συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται στη σταθερή καλωδίωση.
- Όλα τα εξαρτήματα που αγοράζονται επί τόπου και όλες οι ηλεκτρολογικές κατασκευές ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένο, ΠΡΕΠΕΙ να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπο συντήρησης ή άλλα άτομα με παρόμοια προσόντα, προς αποφυγή κινδύνου.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Να χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ πολύκλωνο καλώδιο για τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

- Κατά τη σύνδεση της παροχής ρεύματος: συνδέστε πρώτα τον αγωγό γείωσης και, στη συνέχεια, τους αγωγούς μεταφοράς ρεύματος.
- Κατά την αποσύνδεση της παροχής ρεύματος: αποσυνδέστε πρώτα 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 ΠΡΕΠΕΙ 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.

Έναρξη λειτουργίας (βλ. "8 Έναρξη λειτουργίας" [► 69])

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η μέθοδος αρχικής εκκίνησης ΠΡΕΠΕΙ να συμφωνεί με τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο. Ανατρέξτε στην ενότητα **"8 Έναρξη λειτουργίας" [► 69]**.



ΠΡΟΣΟΧΗ

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

Όταν εκτελείτε δοκιμαστική λειτουργία, λειτουργεί ΟΧΙ ΜΟΝΟ 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.

Αντιμετώπιση προβλημάτων ("11 Αντιμετώπιση προβλημάτων" [► 77])



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Κατά τους ελέγχους του ηλεκτρικού πίνακα της μονάδας, να βεβαιώνετε ΠΑΝΤΑ ότι η μονάδα είναι αποσυνδεδεμένη από την παροχή ρεύματος. Απενεργοποιήστε τον αντίστοιχο ασφαλειοδιακόπτη.
- Όταν ενεργοποιηθεί μια διάταξη προστασίας, σταματήστε τη μονάδα και διαπιστώστε γιατί ενεργοποιήθηκε αυτή η διάταξη προστασίας προτού την επαναφέρετε. Μην παρακάμψετε ΠΟΤΕ τις διατάξεις ασφάλειας και μην αλλάζετε την τιμή τους σε τιμή διαφορετική από την προεπιλεγμένη τιμή του εργοστασίου. Αν δεν μπορείτε να εντοπίσετε την αιτία του προβλήματος, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποφύγετε τους κινδύνους από ακούσια επαναφορά της θερμικής ασφάλειας: αυτή η συσκευή ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ να τροφοδοτείται με ρεύμα μέσω εξωτερικής συσκευής μεταγωγής, όπως χρονοδιακόπτη, ούτε να είναι συνδεδεμένη σε κύκλωμα που η εταιρεία παροχής ρεύματος ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τακτικά.

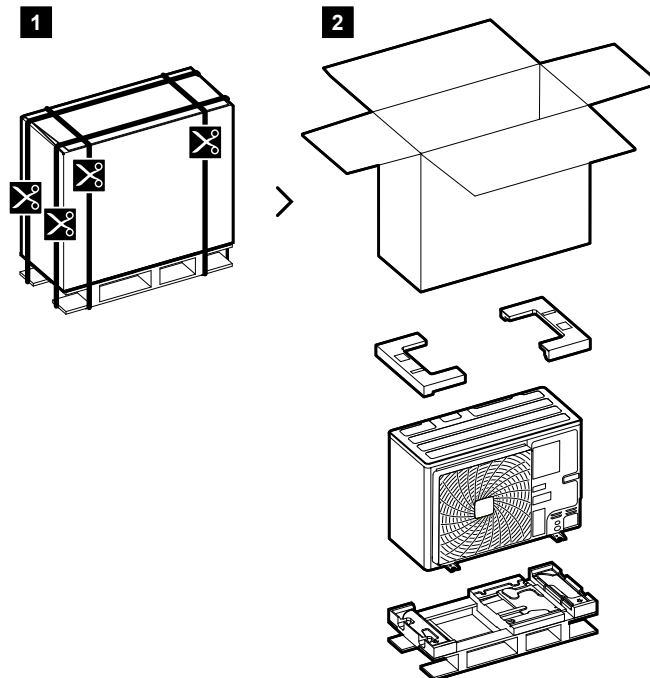
4 Πληροφορίες για τη συσκευασία

Να θυμάστε τα εξής:

- Κατά την παράδοση, η μονάδα ΠΡΕΠΕΙ να ελέγχεται για ζημιές και ως προς την πληρότητα. Αν υπάρχουν ζημιές ή λείπουν εξαρτήματα, αυτό ΠΡΕΠΕΙ να αναφέρεται αμέσως στον εκπρόσωπο αξιώσεων της μεταφορικής εταιρείας.
- 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 θα ακολουθήσει η μονάδα κατά τη μεταφορά της στην τελική θέση εγκατάστασης.

4.1 Εξωτερική μονάδα

4.1.1 Για να αποσυσκευάσετε την εξωτερική μονάδα



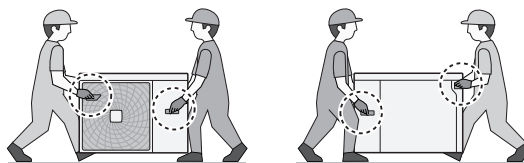
4.1.2 Για να μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα



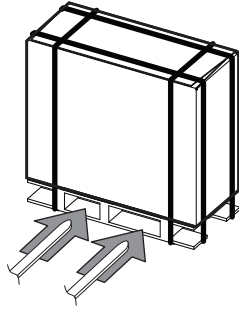
ΠΡΟΣΟΧΗ

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

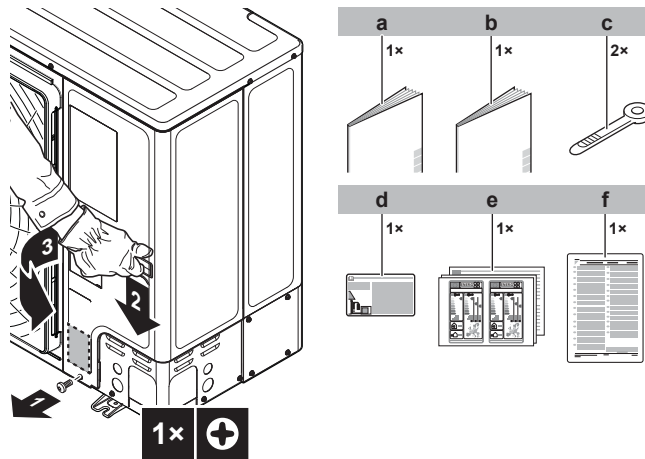
Μεταφέρετε τη μονάδα αργά όπως υποδεικνύεται:



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



4.1.3 Για να αφαιρέσετε τα εξαρτήματα από την εξωτερική μονάδα



- a Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας
- b Εγχειρίδιο εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας
- c Δεματικό καλωδίων
- d Ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου
- e Ετικέτα ενέργειας
- f Συμπληρωματικό εγχειρίδιο (LOT21)

5 Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα

5.1 Επισκόπηση: Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα

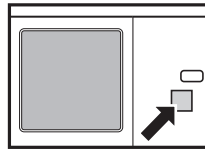
Σε αυτό το κεφάλαιο περιλαμβάνονται πληροφορίες για τα εξής:

- Την αναγνώριση της εξωτερικής μονάδας
- Το συνδυασμό της εξωτερικής μονάδας και των προαιρετικών εξαρτημάτων

5.2 Κωδικός Ταυτοποίησης

5.2.1 Αναγνωριστική ετικέτα: Εξωτερική μονάδα

Θέση



Στοιχεία μοντέλου

Παράδειγμα: R Z A G 140 N2 V1 B [*]

Κωδικός	Επεξήγηση
R	Αερόψυκτη εξωτερική μονάδα split
Z	Αντιστροφέας
A	Ψυκτικό R32
G	Κορυφαία σειρά
71~140	Κατηγορία απόδοσης
N2	Σειρά μοντέλου
V1	Ηλεκτρική παροχή: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Ηλεκτρική παροχή: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Ευρωπαϊκή αγορά
[*]	Ένδειξη μικρής αλλαγής μοντέλου

5.3 Συνδυασμοί μονάδων και προαιρετικός εξοπλισμός



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Ορισμένες επιλογές ίσως ΔΕΝ είναι διαθέσιμες στη χώρα σας.

5.3.1 Προαιρετικά εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εξωτερική μονάδα

Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού

Όταν συνδέετε πολλαπλές εσωτερικές μονάδες στην εξωτερική μονάδα, θα πρέπει να εγκαθιστάτε ένα ή περισσότερα κιτ διακλάδωσης ψυκτικού. Ο συνδυασμός εξωτερικής-εσωτερικής μονάδας είναι εκείνος που καθορίζει το είδος και τον αριθμό των κιτ διακλάδωσης ψυκτικού που πρέπει να χρησιμοποιήσετε.

Διάταξη	Όνομα μοντέλου
Διπλό σύστημα	KHRQ(M)58T
Τριπλό σύστημα	KHRQ(M)58H
Διπλό σύστημα επί δύο	KHRQ(M)58T (3×)

Για περισσότερες λεπτομέρειες, δείτε τους καταλόγους. Για οδηγίες εγκατάστασης, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του κιτ διακλάδωσης ψυκτικού.

Θερμαντήρας κάτω πλάκας (EKBP140N7)

- Προστατεύει την κάτω πλάκα από πάγωμα.
- Συνιστάται για σε περιοχές με χαμηλή περιβαλλοντική θερμοκρασία και υψηλή υγρασία.
- Για οδηγίες εγκατάστασης, δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει τον θερμαντήρα κάτω πλάκας.

Κιτ προσαρμογής ζήτησης (SB.KRP58M52)

- Περιλαμβάνει την πρόσθετη πλακέτα προσάρτησης (EKMKA2)
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τα παρακάτω:
 - Χαμηλός θόρυβος: Για να μειωθεί ο ήχος λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.
 - Λειτουργία I-demand: Για να περιορίσετε την ηλεκτρική κατανάλωση του συστήματος (παράδειγμα: έλεγχος εξόδων, περιορισμός ηλεκτρικής κατανάλωσης σε ώρες αιχμής...).
- Για οδηγίες εγκατάστασης, δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει το κιτ προσαρμογής ζήτησης.

6 Προετοιμασία

6.1 Επισκόπηση: Προετοιμασία

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τι πρέπει να κάνετε και τι πρέπει να γνωρίζετε, προτού μεταβείτε στον χώρο εγκατάστασης.

Περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα ακόλουθα:

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

6.2 Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης

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

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



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συσκευή θα τοποθετηθεί σε χώρο χωρίς πηγές ανάφλεξης διαρκούς λειτουργίας (παράδειγμα: γυμνές φλόγες, λειτουργούσα συσκευή αερίου ή λειτουργούσα ηλεκτρική θερμάστρα).

6.2.1 Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα



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".



ΠΡΟΣΟΧΗ

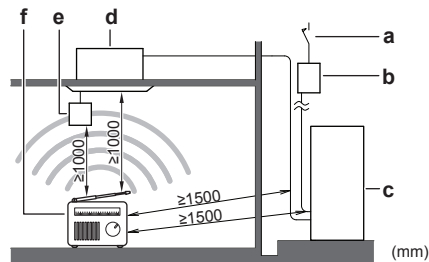
Η ΣΥΣΚΕΥΗ δεν είναι προσβάσιμη για το ευρύ κοινό. Εγκαταστήστε τη σε ασφαλή χώρο, που δεν επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση.

Αυτή η μονάδα είναι κατάλληλη για εγκατάσταση σε εμπορικά καταστήματα και χώρους ελαφριάς βιομηχανίας.

**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 κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρούν κατάλληλη απόσταση από στερεοφωνικό εξοπλισμό, προσωπικούς υπολογιστές, κτλ.



- a Προστασία γείωσης
- b Ασφάλεια
- c Εξωτερική μονάδα
- d Εσωτερική μονάδα
- e Τηλεχειριστήριο
- f Υπολογιστής ή ραδιόφωνο

- Σε χώρους με αδύναμο σήμα, τηρήστε απόσταση 3 m ή μεγαλύτερη για να αποφύγετε 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 βροχόπτωση.
- Φροντίστε ώστε, σε περίπτωση διαρροής νερού, το νερό να μην προκαλέσει ζημιές στον χώρο εγκατάστασης και στον περιβάλλοντα χώρο.
- Επιλέξτε θέση στην οποία ο θόρυβος λειτουργίας ή ο ζεστός/κρύος αέρας που εξέρχεται από τη μονάδα δεν θα προκαλεί ενόχληση σε οποιονδήποτε και η οποία είναι σύμφωνη με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Τα πτερύγια 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 στις ακόλουθες θέσεις:

- Σε σημεία όπου υπάρχει πιθανότητα έκρηξης.
- Σε σημεία όπου υπάρχουν μηχανήματα που εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα μπορεί να διαταράξουν το σύστημα ελέγχου και να προκαλέσουν δυσλειτουργία της συσκευής.
- Σε σημεία όπου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς λόγω διαρροής εύφλεκτων αερίων (παράδειγμα: αραιωτικά ή βενζίνη), ανθρακοϊνών, 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.
- 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.

- 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 θα 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.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το επίπεδο ηχητικής πίεσης είναι χαμηλότερο από 70 dBA.

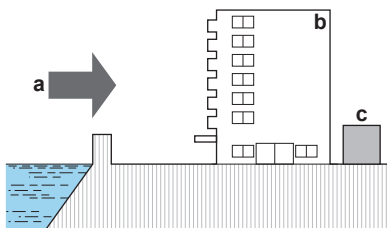
ΔΕΝ συνιστάται η εγκατάσταση της μονάδας στα ακόλουθα σημεία, επειδή ενδέχεται να μειωθεί η διάρκεια ζωής της μονάδας:

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

Εγκατάσταση σε παραθαλάσσιες τοποθεσίες. Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική μονάδα ΔΕΝ εκτίθεται απευθείας σε θαλάσσιους ανέμους. Αυτό είναι σημαντικό ώστε να αποτραπεί η διάβρωση που προκαλείται από τα υψηλά επίπεδα αλατιού στον αέρα, τα οποία μπορεί να μειώσουν τη διάρκεια ζωής της μονάδας.

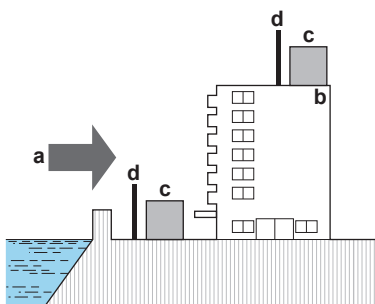
Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα σε σημεία όπου δεν θα εκτίθεται απευθείας σε θαλάσσιους ανέμους.

Παράδειγμα: Πίσω από το κτήριο.



Εάν η εξωτερική μονάδα εκτίθεται απευθείας σε θαλάσσιους ανέμους, τοποθετήστε έναν ανεμοφράκτη.

- Ύψος ανεμοφράκτη $\geq 1,5$ ύψος εξωτερικής μονάδας
- Λάβετε υπόψη τις απαιτήσεις του χώρου συντήρησης κατά την τοποθέτηση του ανεμοφράκτη.



- a** Θαλάσσιος άνεμος
- b** Κτήριο
- c** Εξωτερική μονάδα
- d** Ανεμοφράκτης

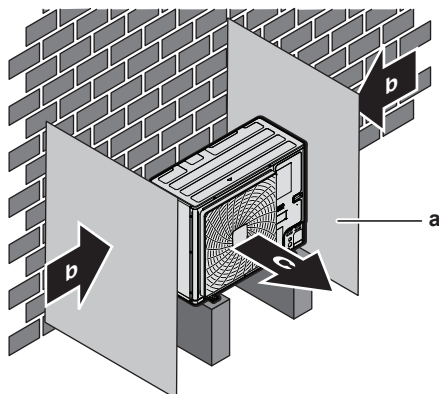
Οι ισχυροί άνεμοι (≥ 18 km/h) που φυσούν πάνω στις εξόδους αέρα της εξωτερικής μονάδας προκαλούν βραχυκύκλωμα (αναρρόφηση του αέρα εκκένωσης). Αυτό μπορεί να έχει τις ακόλουθες συνέπειες:

- μείωση της απόδοσης λειτουργίας,

- συχνή επιτάχυνση παγετού στη λειτουργία θέρμανσης,
- διακοπή της λειτουργίας λόγω μείωσης της χαμηλής πίεσης ή αύξησης της υψηλής πίεσης,
- καταστροφή του ανεμιστήρα (όταν φυσά συνεχώς ισχυρός αέρας στον ανεμιστήρα, αυτός μπορεί να αρχίσει να περιστρέφεται πολύ γρήγορα, μέχρι να σπάσει).

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

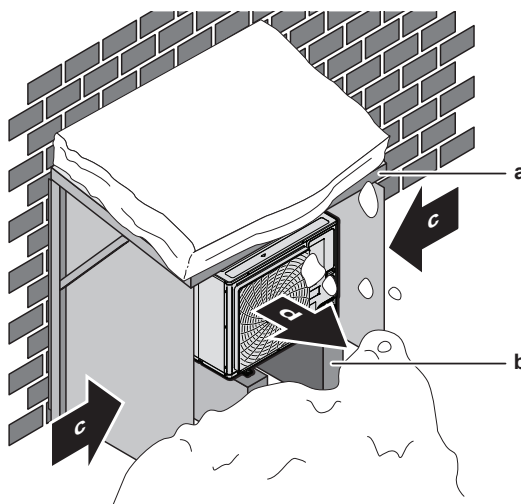
Συνιστάται η εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας με την είσοδο αέρα στραμμένη προς τον τοίχο και ΟΧΙ σε άμεση έκθεση στον άνεμο.



- a Πλάκα εκτροπής
- b Διεύθυνση επικρατέστερου ανέμου
- c Εξαγωγή αέρα

6.2.2 Επιπρόσθετες απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα 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 Βάθρο (ελάχιστο ύψος=150 mm)
- c Διεύθυνση επικρατέστερου ανέμου
- d Εξαγωγή αέρα

Ενδέχεται να συσσωρευτεί χιόνι και να δημιουργηθεί πάγος μεταξύ του εναλλάκτη θερμότητας και του περιβλήματος της μονάδας. Αυτό μπορεί να μειώσει την απόδοση λειτουργίας. Για οδηγίες σχετικά με τον τρόπο πρόληψης (μετά από τη στερέωση της μονάδας), ανατρέξτε στην ενότητα ["7.3.5 Για να διασφαλίσετε την αποστράγγιση"](#) [► 39].

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κατά τη λειτουργία της μονάδας σε συνθήκες χαμηλής θερμοκρασίας εξωτερικού περιβάλλοντος και αυξημένης υγρασίας, βεβαιωθείτε ότι λαμβάνετε προφυλάξεις ώστε να παραμένουν ελεύθερες οι οπές αποστράγγισης της μονάδας, χρησιμοποιώντας την προαιρετική αντίσταση κάτω πλάκας (βλ. "5 Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα" [► 25]).

6.3 Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού

6.3.1 Απαιτήσεις σωλήνωσης ψυκτικού

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

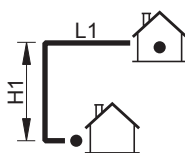
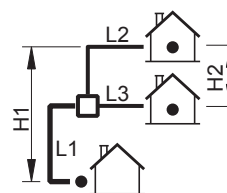
Διαβάστε επίσης τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις που αναφέρονται στην ενότητα "2 Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας" [► 7].

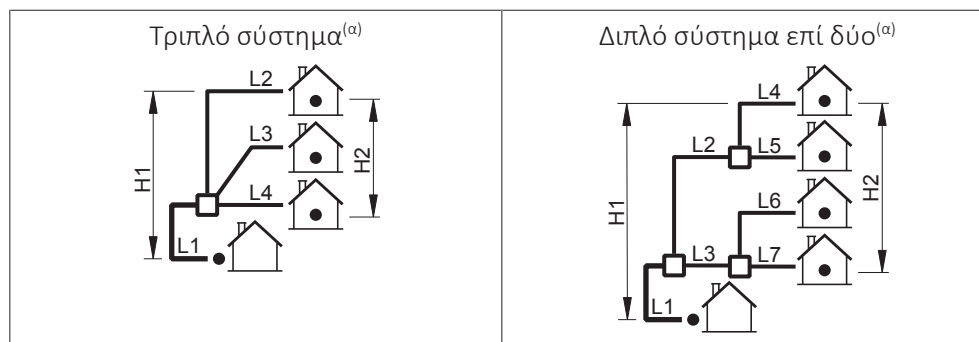
- Τα ξένα υλικά στο εσωτερικό των σωλήνων (συμπεριλαμβανομένων των ελαίων κατασκευής) πρέπει να είναι $\leq 30 \text{ mg}/10 \text{ m}$.

Όταν συνδέετε πολλαπλές εσωτερικές μονάδες στην εξωτερική μονάδα, λάβετε υπόψη τα εξής:

Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού	Απαιτείται η χρήση ενός ή περισσότερων κιτ διακλάδωσης ψυκτικού. Ανατρέξτε στην ενότητα "5.3.1 Προαιρετικά εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εξωτερική μονάδα" [► 26].
Ανοδική και καθοδική σωλήνωση	Οι ανοδικές και καθοδικές σωληνώσεις πρέπει να γίνονται μόνο στη γραμμή της κεντρικής σωλήνωσης (L1).
Σωλήνες διακλάδωσης	- Εγκαταστήστε τους σωλήνες διακλάδωσης οριζόντια (με μέγιστη κλίση 15°) ή κάθετα. - Φροντίστε ώστε το μήκος των σωλήνων διακλάδωσης προς τις εσωτερικές μονάδες να είναι όσο το δυνατό μικρότερο. - Προσπαθήστε να διατηρήσετε το ίδιο μήκος στους σωλήνες διακλάδωσης προς τις εσωτερικές μονάδες.

Ορισμοί: L1~L7, H1, H2

Ζεύγος συστημάτων^(α)Διπλό σύστημα^(α)



(α) Ας υποθέσουμε ότι η μεγαλύτερη γραμμή της εικόνας αντιστοιχεί με τον πραγματικά μεγαλύτερο σωλήνα, και η υψηλότερη μονάδα στην εικόνα αντιστοιχεί με την πραγματική υψηλότερη μονάδα.

- L1 Κεντρική σωλήνωση
- L2~L7 Σωλήνωση διακλάδωσης
- H1 Διαφορά ύψους μεταξύ της υψηλότερης εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας
- H2 Διαφορά ύψους μεταξύ της υψηλότερης και της χαμηλότερης εσωτερικής μονάδας
- Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού

Υλικό σωλήνωσης ψυκτικού

- **Υλικό σωληνώσεων:** αποξειδωμένος χαλκός με φωσφορικό οξύ χωρίς ενώσεις
- **Συνδέσεις εκχείλωσης:** χρησιμοποιείτε μόνο ανοπτημένο υλικό.
- **Βαθμός σκληρότητας και πάχος σωληνώσεων:**

Εξωτερική διάμετρος (Ø)	Βαθμός σκληρότητας	Πάχος (t) ^(α)	
6,4 mm (1/4")	Ανοπτημένο (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Ανοπτημένο (O)	≥1,0 mm	
19,1 mm (3/4")	Ημίσκληρο (1/2H)		

^(α) Ανάλογα με την ισχύουσα νομοθεσία και τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της μονάδας (δείτε "PS High" στην πινακίδα στοιχείων της μονάδας), ίσως απαιτείται μεγαλύτερο πάχος σωλήνωσης.

Διάμετρος σωλήνωσης ψυκτικού

Οι διάμετροι της σωλήνωσης ψυκτικού πρέπει να συμμορφώνονται με τα ακόλουθα:

Σωλήνωση	Διάμετρος
L1 (ζεύγος συστημάτων, διπλό, τριπλό σύστημα, διπλό σύστημα επί δύο)	Δείτε παρακάτω.
L2,L3 (διπλό σύστημα) L2~L4 (τριπλό σύστημα) L4~L7 (διπλό σύστημα επί δύο)	Χρησιμοποιήστε τις ίδιες διαμέτρους στις εσωτερικές μονάδες με εκείνες των συνδέσεων (υγρού, αερίου).
L2,L3 (διπλό σύστημα επί δύο)	Σωλήνωση υγρού: Ø9,5 mm Σωλήνωση αερίου: Ø15,9 mm

L1 (ζεύγος συστημάτων, διπλό, τριπλό σύστημα, διπλό σύστημα επί δύο):

Μοντέλο	Νέο ^(a) / Υπάρχον ^(b)	Σωλήνωση υγρού L1	Σωλήνωση αερίου L1
RZAG71	Μείωση μεγέθους	Ø6,4 mm	Ø12,7 mm
	Τυπική	Ø9,5 mm	Ø15,9 mm
	Αύξηση μεγέθους	Ø12,7 mm	—
RZAG100~140	Μείωση μεγέθους	Ø6,4 mm	—
	Τυπική	Ø9,5 mm	Ø15,9 mm
	Αύξηση μεγέθους	Ø12,7 mm	Ø19,1 mm

^(a) Όταν εγκαθιστάτε **νέες σωληνώσεις**, χρησιμοποιήστε τις ίδιες διαμέτρους στις εξωτερικές μονάδες με εκείνες των συνδέσεων (δηλ. **βασικές** διαμέτρους για τις σωληνώσεις υγρού και αερίου).

^(b) Όταν επαναχρησιμοποιείτε τις **υπάρχουσες σωληνώσεις**, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις διαμέτρους **αύξησης μεγέθους** ή **μείωσης μεγέθους**, αλλά σε αυτήν την περίπτωση η απόδοση μπορεί να μειωθεί, και ισχύουν πιο αυστηρές απαιτήσεις ως προς το μήκος των σωληνώσεων. Αξιολογήστε αυτούς τους περιορισμούς σε σχέση με την πλήρη εγκατάσταση.

Μήκος αγωγού ψυκτικού και διαφορά ύψους

Τα μήκη και οι διαφορές ύψους της σωλήνωσης πρέπει να συμμορφώνονται με τις ακόλουθες απαιτήσεις:

Απαίτηση			Όριο		
			71	100	125+140
1	Ελάχιστο συνολικό μονόδρομο μήκος σωλήνωσης	Ζεύγος συστημάτων: Όριο ≤ L1 Διπλό σύστημα: Όριο ≤ L1+L3 Τριπλό σύστημα: Όριο ≤ L1+L4 Διπλό σύστημα επί δύο: Όριο ≤ L1+L3+L7			3 m
2	Μέγιστο συνολικό μονόδρομο μήκος σωλήνωσης	Ζεύγος συστημάτων: L1 ≤ Όριο	Μείωση μεγέθους Ø	10 m (10 m) ^(a)	
			Βασική Ø	55 m (75 m) ^(a)	85 m (100 m) ^(a)
			Αύξηση μεγέθους Ø	25 m (35 m) ^(a)	35 m (45 m) ^(a)
		Διπλό και τριπλό σύστημα: L1+L2 ≤ Όριο Διπλό σύστημα επί δύο: L1+L2+L4 ≤ Όριο	Μείωση μεγέθους Ø	10 m (15 m) ^(a)	
			Βασική Ø	55 m (75 m) ^(a)	85 m (100 m) ^(a)
			Αύξηση μεγέθους Ø	25 m (35 m) ^(a)	35 m (45 m) ^(a)
3	Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος σωληνώσεων	Ζεύγος συστημάτων: Δ/Υ			—
		Διπλό σύστημα: L1+L2+L3 ≤ Όριο			65 m 85 m
		Τριπλό σύστημα: L1+L2+L3+L4 ≤ Όριο			— 85 m
		Διπλό σύστημα επί δύο: L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7 ≤ Όριο			— 85 m

Απαίτηση			Όριο		
			71	100	125+140
4	Μέγιστο μήκος σωληνώσεων διακλάδωσης	Ζεύγος συστημάτων: Δ/Υ	10 m		
		Διπλό και τριπλό σύστημα: $L2 \leq \text{Όριο}$	20 m		
		Διπλό σύστημα επί δύο: $L2+L4 \leq \text{Όριο}$			
5	Μέγιστη διαφορά ανάμεσα στα μήκη διακλάδωσης	Ζεύγος συστημάτων: Δ/Υ	—		
		Διπλό σύστημα: $L2-L3 \leq \text{Όριο}$	10 m		
		Τριπλό σύστημα: $L2-L4 \leq \text{Όριο}$	—	10 m	
		Διπλό σύστημα επί δύο: ▪ $L2-L3 \leq \text{Όριο}$ ▪ $L4-L5 \leq \text{Όριο}$ ▪ $L6-L7 \leq \text{Όριο}$ ▪ $(L2+L4)-(L3+L7) \leq \text{Όριο}$	—		10 m
6	Μέγιστο ύψος μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας	Ζεύγος συστημάτων, διπλό, τριπλό σύστημα και διπλό σύστημα επί δύο: $H1 \leq \text{Όριο}$	30 m		
7	Μέγιστο ύψος μεταξύ εσωτερικών μονάδων	Ζεύγος συστημάτων: Δ/Υ Διπλό, τριπλό σύστημα και διπλό σύστημα επί δύο: $H2 \leq \text{Όριο}$	0,5 m		

^(a) Ο αριθμός στην παρένθεση αφορά στο ισοδύναμο μήκος.

Παράδειγμα

Εάν η διάταξη του συστήματος είναι ως εξής...	Τότε οι απαιτήσεις είναι...	
▪ RZAG125 ▪ Τριπλό σύστημα: ▪ Βασική ∅	1	$3 \text{ m} \leq L1+L4$
	2	$L1+L2 \leq 85 \text{ m}$ (100 m)
	3	$L1+L2+L3+L4 \leq 85 \text{ m}$
	4	$L2 \leq 20 \text{ m}$
	5	$L2-L4 \leq 10 \text{ m}$
	6	$H1 \leq 30 \text{ m}$
	7	$H2 \leq 0,5 \text{ m}$

6.3.2 Μόνωση σωληνώσεων ψυκτικού μέσου

- Χρησιμοποιήστε αφρό πολυαιθυλενίου ως μονωτικό υλικό:
 - με ταχύτητα μεταφοράς θερμότητας μεταξύ 0,041 και 0,052 W/mK (0,035 και 0,045 kcal/mh°C)
 - με αντοχή στη θερμότητα τουλάχιστον 120°C
- Πάχος μόνωσης

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Υγρασία	Ελάχιστο πάχος
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% σε 80% RH	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ RH	20 mm

6.4 Προετοιμασία των ηλεκτρικών καλωδιώσεων

6.4.1 Πληροφορίες για την προετοιμασία των ηλεκτρικών καλωδιώσεων



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαβάστε επίσης τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις που αναφέρονται στην ενότητα "[2 Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας](#)" [► 7].



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαβάστε επίσης την ενότητα "[7.7.5 Προδιαγραφές βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης](#)" [► 63].



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εάν η παροχή ρεύματος δεν έχει φάση N ή αυτή είναι εσφαλμένη, τότε ο εξοπλισμός ενδέχεται να υποστεί βλάβη.
- Γειώστε σωστά τη μονάδα. ΜΗΝ γειώνετε τη μονάδα σε σωλήνες ύδρευσης, σε απορροφητή υπέρτασης ή σε γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Ανεπαρκής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Εγκαταστήστε τις απαιτούμενες ασφάλειες ή τους διακόπτες ασφαλείας.
- Στερεώστε τα ηλεκτρικά καλώδια με στηρίγματα καλωδίων, ώστε τα καλώδια να ΜΗΝ έρχονται σε επαφή με αιχμηρά άκρα ή με τους σωλήνες, ειδικά στην πλευρά των σωλήνων υψηλής πίεσης.
- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε καλώδια τυλιγμένα με ταινία, γυμνωμένα καλώδια, μπαλαντζές ή πολύμπριζα. Ενδέχεται να προκληθεί υπερθέρμανση, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- ΜΗΝ εγκαθιστάτε πυκνωτή μεταβολής φάσεως, καθώς αυτή η μονάδα διαθέτει αντιστροφέα. Ένας πυκνωτής μεταβολής φάσεως θα μειώσει την απόδοση και μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Όλες οι εργασίες καλωδίωσης ΠΡΕΠΕΙ να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και ΠΡΕΠΕΙ συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται στη σταθερή καλωδίωση.
- Όλα τα εξαρτήματα που αγοράζονται επί τόπου και όλες οι ηλεκτρολογικές κατασκευές ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Να χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ πολύκλωνο καλώδιο για τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής.

7 Εγκατάσταση

7.1 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.
- 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.

7.2 Άνοιγμα των μονάδων

7.2.1 Πληροφορίες για το άνοιγμα των μονάδων

Ορισμένες φορές θα χρειαστεί να ανοίξετε 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.

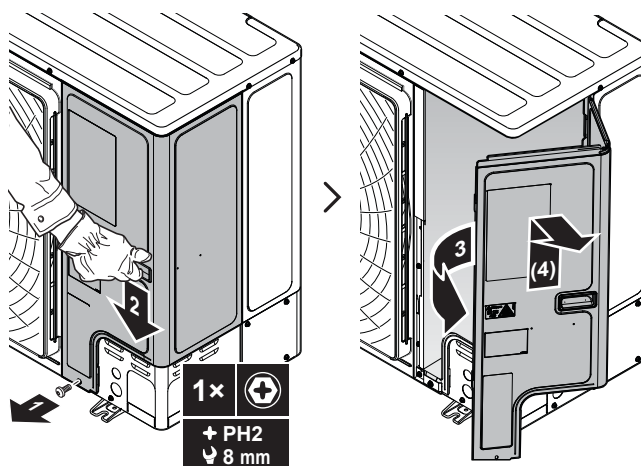
7.2.2 Για να ανοίξετε την εξωτερική μονάδα



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ



7.3 Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας

7.3.1 Πληροφορίες για την τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας

Τυπική ροή εργασίας

Η τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας αποτελείται κατά κανόνα από τα παρακάτω στάδια:

- 1 Παροχή της δομής της εγκατάστασης.
- 2 Εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας.
- 3 Διασφάλιση της αποστράγγισης.
- 4 Αποτροπή τυχόν ανατροπής της μονάδας.

7.3.2 Προφυλάξεις κατά την τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαβάστε επίσης τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις που αναφέρονται στα παρακάτω κεφάλαια:

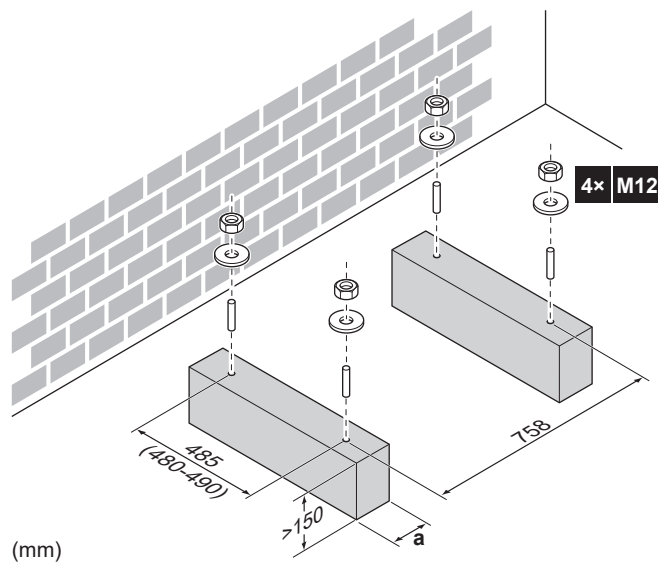
- Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας
- Προετοιμασία

7.3.3 Για να διαμορφώσετε τη δομή της 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 γερά τη μονάδα με τα μπουλόνια αγκύρωσης, σύμφωνα με το σχεδιάγραμμα εγκατάστασης.

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

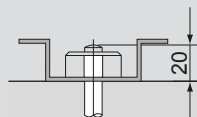


- a** Φροντίστε να μην καλύψετε τις οπές αποστράγγισης στην κάτω πλάκα της μονάδας.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

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

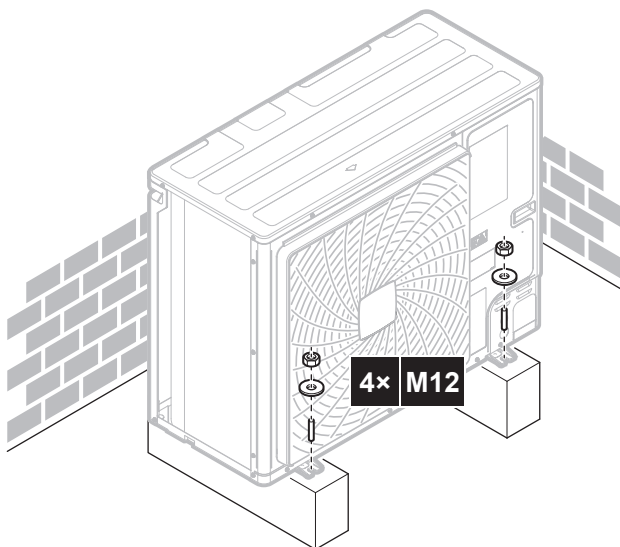


ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στερεώστε την εξωτερική μονάδα στα μπουλόνια θεμελίωσης χρησιμοποιώντας παξιμάδια με ροδέλες από ρητίνη (a). Εάν αποκολληθεί ή επίστρωση των σημείων στερέωσης, το μέταλλο μπορεί να σκουριάσει εύκολα.



7.3.4 Για να εγκαταστήσετε την εξωτερική μονάδα



7.3.5 Για να διασφαλίσετε την αποστράγγιση

- Βεβαιωθείτε ότι η συμπύκνωση υγρασίας εκκενώνεται σωστά.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα πάνω σε βάση, για να εξασφαλιστεί η σωστή αποστράγγιση και να αποφευχθεί η συσσώρευση πάγου.
- Προετοιμάστε ένα κανάλι εκκένωσης γύρω από τη βάση που θα αποστραγγίζει τα απόνερα μακριά από τη μονάδα.
- Αποφύγετε την εκροή του νερού αποστράγγισης σε πεζοδρόμια, για να ΜΗΝ υπάρχει κίνδυνος γλιστρήματος, όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από το μηδέν.
- Εάν εγκαταστήσετε τη μονάδα σε πλαίσιο, εγκαταστήστε μια αδιάβροχη πλάκα σε απόσταση έως 150 mm από το κάτω μέρος της μονάδας, για να αποτρέψετε την εισχώρηση νερού στη μονάδα και τη στάλαξη του νερού αποστράγγισης (βλ. την παρακάτω εικόνα).

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

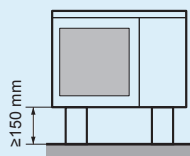
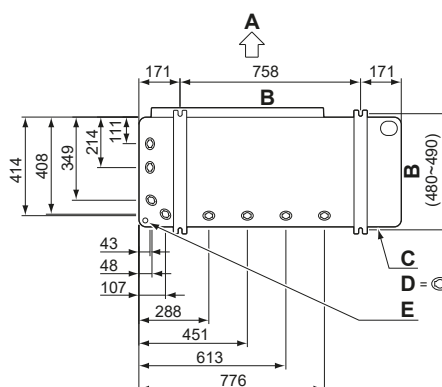
Εάν είναι απαραίτητο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε δοχείο αποστράγγισης (του εμπορίου), για να αποτρέψετε τη διαρροή νερού αποστράγγισης.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Εάν η μονάδα ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ να εγκατασταθεί εντελώς επίπεδα, να βεβαιώνετε πάντα ότι η κλίση είναι προς το πίσω μέρος της μονάδας. Αυτό είναι απαραίτητο ώστε να διασφαλίζεται η σωστή αποστράγγιση.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Στην περίπτωση που οι οπές αποστράγγισης της εξωτερικής μονάδας καλύπτονται από τη βάση στήριξης ή από την επιφάνεια του δαπέδου, ανασηκώστε τη μονάδα προκειμένου να αφήσετε ελεύθερο χώρο μεγαλύτερο από 150 mm κάτω από την εξωτερική μονάδα.

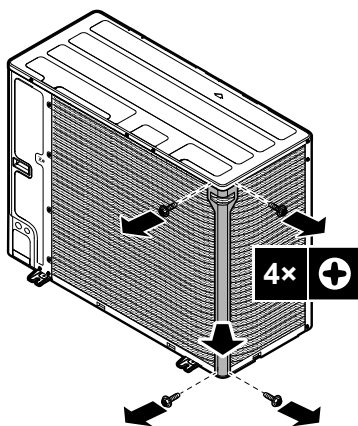
**Οπές αποστράγγισης (διαστάσεις σε mm)**

- A Πλευρά εκροής
- B Απόσταση μεταξύ σημείων αγκύρωσης
- C Κάτω πλαίσιο
- D Οπές αποστράγγισης
- E Ανοιγμένη οπή για το χιόνι

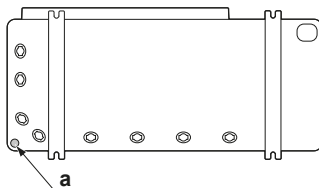
Χιόνι

Σε περιοχές όπου παρουσιάζονται χιονοπτώσεις, ενδέχεται να συσσωρευτεί χιόνι και να δημιουργηθεί πάγος μεταξύ του εναλλάκτη θερμότητας και του περιβλήματος της μονάδας. Αυτό μπορεί να μειώσει την απόδοση λειτουργίας. Για να αποτρέψετε αυτό το ενδεχόμενο:

- 1 Αφαιρέστε την κατασκευή της δοκού (βλ. παρακάτω σχήμα).



- 2 Αφαιρέστε την οπή διέλευσης (a) χτυπώντας στα σημεία σύνδεσης με ίσιο κατσαβίδι και σφυρί.



- 3 Αφαιρέστε τα γρέζια και περάστε με μίνιο τις άκρες και την περιοχή γύρω από τις άκρες για να αποφύγετε τη δημιουργία σκουριάς.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προφυλάξεις κατά το άνοιγμα χαραγμένων οπών:

- Αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στο περίβλημα και στις σωληνώσεις που βρίσκονται από πίσω.
- 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.



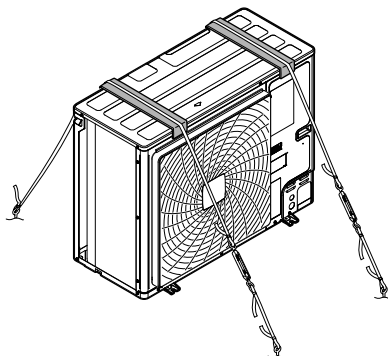
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Κατά την τοποθέτηση της μονάδας σε ψυχρά κλίματα, συνιστούμε την τοποθέτηση της προαιρετικής κάτω πλάκας θερμαντήρα (EKBRH140N7).

7.3.6 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 Προετοιμάστε 2 συρματόσχοινα, όπως υποδεικνύεται στην παρακάτω εικόνα (του εμπορίου).
- 2 Τοποθετήστε τα 2 συρματόσχοινα πάνω από την εξωτερική μονάδα.
- 3 Τοποθετήστε ένα φύλλο καουτσούκ μεταξύ των συρματόσχοινων και της εξωτερικής μονάδας, προκειμένου να μην γρατσουνιστεί η βαφή της μονάδας από τα συρματόσχοινα (του εμπορίου).
- 4 Συνδέστε τα άκρα των συρματόσχοινων.
- 5 Σφίξτε τα συρματόσχοινα.



7.4 Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

7.4.1 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
- Η σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού στην εσωτερική μονάδα
- Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού
- Να έχετε υπόψη σας τις οδηγίες για:
 - Την κάμψη των σωλήνων
 - Την εκχέλιση των άκρων του σωλήνα
 - Τη χαλκοσυγκόλληση
 - Τη χρήση των βαλβίδων διακοπής

7.4.2 Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαβάστε επίσης τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις που αναφέρονται στα παρακάτω κεφάλαια:

- Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας
- Προετοιμασία

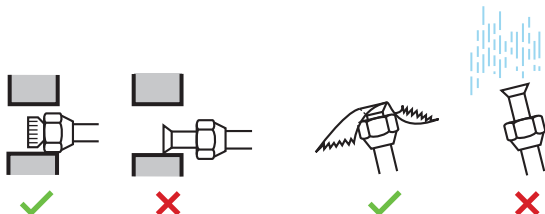
**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ****ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ορυκτέλαιο σε τμήματα που έχουν προσαρμοστεί.
- ΠΟΤΕ μην εγκαθιστάτε ξηραντήρα στη μονάδα αυτή, για να διασφαλιστεί η μακροβιότητά της. Το υλικό αφύγρανσης ενδέχεται να αποσυντεθεί και να προκαλέσει βλάβη στο σύστημα.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Προσέξτε τα παρακάτω στη σωλήνωση ψυκτικού:

- Αποφύγετε την πρόσμιξη με οτιδήποτε (πχ. αέρα) εκτός από το καθορισμένο ψυκτικό μέσο στον κύκλο του ψυκτικού.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά R32 για την πλήρωση ψυκτικού.
- Βεβαιωθείτε ότι τα εργαλεία εγκατάστασης (πχ. σερ μονομέτρων) χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για εγκαταστάσεις R32 ώστε να αντέχουν στην πίεση και να αποτρέπεται η πρόσμιξη ξένων υλικών (πχ. ορυκτέλαια και υγρασία) στο σύστημα.
- Τοποθετείτε τις σωληνώσεις με τρόπο ώστε να ΜΗΝ ασκείται μηχανική πίεση στην εκχέλιωση.
- ΜΗΝ αφήνετε τους σωλήνες χωρίς επιτήρηση στον χώρο εγκατάστασης. Αν η εγκατάσταση ΔΕΝ γίνει μέσα σε 1 ημέρα, προστατεύστε τη σωλήνωση σύμφωνα με όσα περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα για να αποτρέψετε την εισχώρηση ρύπων, υγρών ή σκόνης στη σωλήνωση.
- Προσέξτε πολύ όταν περνάτε χαλκοσωλήνες μέσα από τοίχους (δείτε την εικόνα παρακάτω).



Μονάδα	Περίοδος εγκατάστασης	Μέθοδος προστασίας
Εξωτερική μονάδα	>1 μήνας	Στερεώστε τον σωλήνα
	<1 μήνας	Στερεώστε ή τυλίξτε με ταινία τον σωλήνα
Εσωτερική μονάδα	Ανεξαρτήτως χρονικής περιόδου	

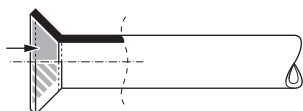
**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

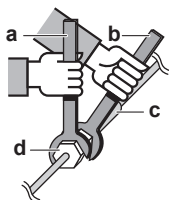
7.4.3 Οδηγίες κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

Λάβετε υπόψη σας τις παρακάτω οδηγίες κατά τη σύνδεση των σωλήνων:

- Επικαλύψτε με λάδι αιθέρα ή εστέρα την εσωτερική επιφάνεια του εκχειλωμένου τμήματος κατά τη σύνδεση με ένα ρακόρ εκχέλιωσης. Σφίξτε το ρακόρ με το χέρι κατά 3 ή 4 στροφές, προτού το σφίξετε γερά.



- Χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ 2 κλειδιά μαζί όταν χαλαρώνετε ένα ρακόρ εκχείλωσης.
- Όταν συνδέετε τις σωληνώσεις, να χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ ένα κλειδί σε συνδυασμό με ένα ροπόκλειδο, για να σφίξετε το ρακόρ εκχείλωσης. Αυτό θα αποτρέψει το ράγισμα του ρακόρ και τυχόν διαρροές.



- a Ροπόκλειδο
b Γαλλικό κλειδί
c Σύνδεσμος σωλήνωσης
d Ρακόρ εκχείλωσης

Μέγεθος σωληνώσεων (mm)	Ροπή σύσφιξης (N•m)	Διαστάσεις εκχείλωσης (A) (mm)	Σχήμα εκχείλωσης (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

7.4.4 Οδηγίες κάμψης 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).

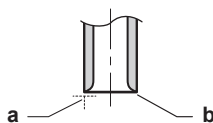
7.4.5 Για την εκχείλωση του άκρο του σωλήνα



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η εσφαλμένη εκχείλωση ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού αερίου.
- Μην επαναχρησιμοποιείτε τα εκχειλωμένα τμήματα. Χρησιμοποιήστε νέα εκχειλωμένα τμήματα, για να αποτρέψετε τη διαρροή ψυκτικού αερίου.
- Χρησιμοποιήστε τα ρακόρ εκχείλωσης που παρέχονται με τη μονάδα. Η χρήση διαφορετικών ρακόρ εκχείλωσης μπορεί να προκαλέσει διαρροή του ψυκτικού αερίου.

- Κόψτε το άκρο του σωλήνα με έναν κόφτη σωλήνων.
- Αφαιρέστε τα γρέζια με την κομμένη επιφάνεια στραμμένη προς τα κάτω έτσι ώστε τα κομμάτια να ΜΗΝ εισέλθουν στο σωλήνα.



- a Κόψτε ακριβώς σε ορθή γωνία.
b Αφαιρέστε τις προεξοχές.

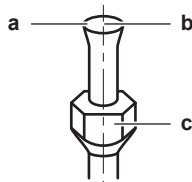
- Αφαιρέστε το ρακόρ εκχείλωσης από τη βαλβίδα διακοπής και βάλτε το στο σωλήνα.

- 4 Εκχειλώστε το σωλήνα. Τοποθετήστε ακριβώς στη θέση που φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα.



	Εργαλείο εκχειλωσης για R32 (τύπος συμπλέκτη)	Σύνηθες εργαλείο προσαρμογής	
		Με συμπλέκτη (τύπου Ridgid)	Με πεταλούδα (τύπου Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Βεβαιωθείτε ότι η εκχειλωση πραγματοποιήθηκε σωστά.

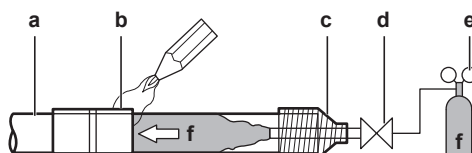


- a Η εσωτερική επιφάνεια της εκχειλωσης ΠΡΕΠΕΙ να είναι άψογη.
- b Το άκρο του σωλήνα ΠΡΕΠΕΙ να έχει εκχειλωθεί ομοιόμορφα σε τέλειο κύκλο.
- c Βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί το ρακόρ εκχειλωσης.

7.4.6 Χαλκοσυγκόλληση του άκρου του σωλήνα

Η εσωτερική και η εξωτερική μονάδα έχουν συνδέσεις εκχειλωσης. Ενώστε και τα δύο άκρα χωρίς χαλκοσυγκόλληση. Αν χρειάζεται χαλκοσυγκόλληση, λάβετε υπόψη σας τα εξής:

- Κατά τη διάρκεια της χαλκοσυγκόλλησης, ψύξτε με άζωτο προκειμένου να αποτρέψετε την επικάλυψη μεγάλων ποσοτήτων οξειδίων στο εσωτερικό της σωληνώσης. 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 σωληνών.

Υπολείμματα ενδέχεται να φράξουν τους σωλήνες και να προκαλέσουν βλάβη στον εξοπλισμό.

- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε συλλίπασμα κατά τη συγκόλληση χάλκινων σωληνώσεων ψυκτικού. Χρησιμοποιήστε κράμα φωσφορούχου χαλκού (BCuP) πλήρωσης που ΔΕΝ απαιτεί συλλίπασμα.

Το συλλίπασμα είναι ιδιαίτερα επιβλαβές για τα συστήματα σωληνώσεων ψυκτικού. Για παράδειγμα, αν χρησιμοποιηθεί συλλίπασμα με βάση το χλώριο, θα προκληθεί διάβρωση των σωληνώσεων ή ειδικότερα αν το καθαριστικό περιέχει φθόριο, θα αλλοιώσει το ψυκτικό λάδι.

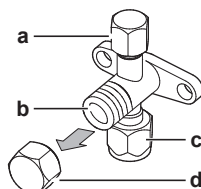
- Να προστατεύετε ΠΑΝΤΑ τις γύρω επιφάνειες (π.χ. Μονωτικό αφρό) έναντι θερμότητα κατά τη χαλκοσυγκόλληση.

7.4.7 Χρήση της βαλβίδας διακοπής και της θύρας συντήρησης

Χειρισμός της βαλβίδας διακοπής

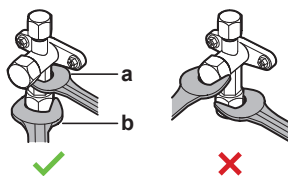
Λάβετε υπόψη τις παρακάτω οδηγίες:

- Οι βαλβίδες διακοπής είναι κλειστές από εργοστασιακή προεπιλογή.
- Το σχήμα που ακολουθεί, παρουσιάζει τα εξαρτήματα της βαλβίδας διακοπής που απαιτούνται κατά τον χειρισμό της βαλβίδας.



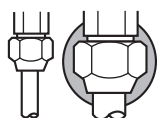
- a** Θυρίδα συντήρησης και κάλυμμα θυρίδας συντήρησης
- b** Στέλεχος βαλβίδας
- c** Σύνδεση σωλήνωσης εγκατάστασης
- d** Καπάκι στελέχους

- Κρατήστε και τις δύο βαλβίδες διακοπής ανοιχτές κατά τη λειτουργία.
- ΜΗΝ ασκείτε υπερβολική δύναμη στο στέλεχος της βαλβίδας. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει θραύση του σώματος της βαλβίδας.
- Ασφαλίζετε ΠΑΝΤΑ τη βαλβίδα διακοπής με κλειδί και, στη συνέχεια, χαλαρώνετε ή σφίγγετε το ρακόρ εκχείλωσης με ροπόκλειδο. ΜΗΝ τοποθετείτε το κλειδί επάνω στο πώμα του στελέχους, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού.



- a** Γαλλικό κλειδί
- b** Ροπόκλειδο

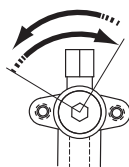
- Όταν αναμένεται ότι η πίεση λειτουργίας θα είναι χαμηλή (π.χ., όταν πρόκειται να ενεργοποιηθεί η λειτουργία ψύξης ενώ η εξωτερική θερμοκρασία του αέρα είναι χαμηλή), σφραγίστε επαρκώς το ρακόρ εκχείλωσης στη βαλβίδα διακοπής της γραμμής αερίου με σιλικόνη για την αποτροπή σχηματισμού πάγου.



■ Στεγανοποιητικό σιλικόνης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κενό.

Για να ανοίξετε/κλείσετε τη βάνα διακοπής

- 1 Αφαιρέστε το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής.
- 2 Εισαγάγετε ένα εξαγωνικό κλειδί (πλευρά υγρού: 4 mm, πλευρά αερίου: 6 mm) μέσα στο στέλεχος της βαλβίδας και στρέψτε το στέλεχος της βαλβίδας:



Αριστερόστροφα για άνοιγμα
Δεξιόστροφα για κλείσιμο

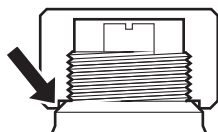
3 Όταν ΔΕΝ μπορείτε να στρέψετε πλέον τη βαλβίδα διακοπής, σταματήστε.

4 Τοποθετήστε το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής.

Αποτέλεσμα: Τώρα, η βαλβίδα είναι ανοιχτή/κλειστή.

Για να χειριστείτε το πώμα του στελέχους

- Το πώμα του στελέχους είναι σφραγισμένο στα σημεία που υποδεικνύει το βέλος. ΜΗΝ το καταστρέψετε.



- Μετά τον χειρισμό της βαλβίδας διακοπής, σφίξτε το πώμα του στελέχους και ελέγξτε για διαρροές ψυκτικού.

Προϊόν	Ροπή σύσφιξης (N·m)
Πώμα στελέχους, πλευρά υγρού	13,5~16,5
Πώμα στελέχους, πλευρά αερίου	22,5~27,5

Για να χειριστείτε το πώμα σέρβις

- Χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ σωλήνα πλήρωσης εξοπλισμένο με πείρο εκτόνωσης της βαλβίδας, καθώς η θύρα συντήρησης είναι βαλβίδα τύπου Schrader.
- Μετά τον χειρισμό της θύρας συντήρησης, σφίξτε το πώμα της θύρας συντήρησης και ελέγξτε για διαρροές ψυκτικού.

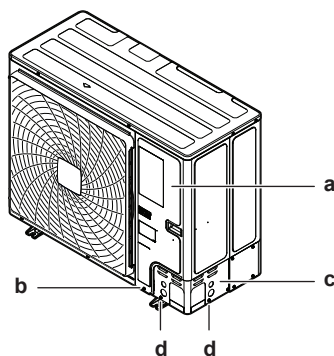
Στοιχείο	Ροπή σύσφιξης (N·m)
Πώμα θύρας συντήρησης	11,5~13,9

7.4.8 Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα

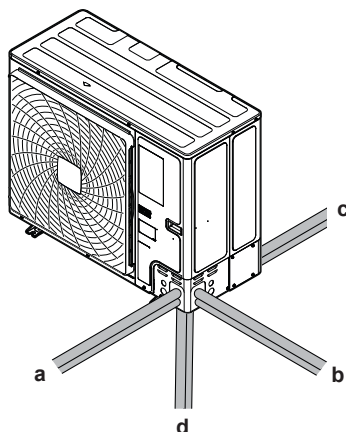
- Μήκος σωλήνωσης.** Διατηρήστε την τοπική σωλήνωση όσο πιο κοντή γίνεται.
- Προστασία σωλήνωσης.** Προστατέψτε την τοπική σωλήνωση από φυσικές ζημιές.

1 Κάντε τα εξής:

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



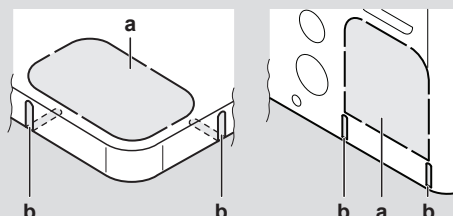
- 2 Επιλέξτε το σημείο δρομολόγησης της σωλήνωσης (a, b, c ή d).



- a Μπροστά
b Πλάι
c Πίσω
d Κάτω



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ



- Αφαιρέστε την οπή διέλευσης (a) στην κάτω πλάκα ή την πλάκα κάλυψης, χτυπώντας στα σημεία σύνδεσης με ίσιο κατσαβίδι και σφυρί.
- Προαιρετικά, κόψτε τις σχισμές (b) με σιδεροπρίονο.



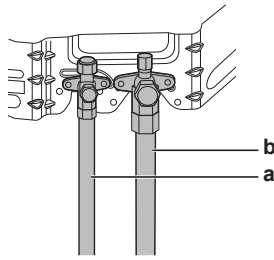
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προφυλάξεις κατά το άνοιγμα χαραγμένων οπών:

- Αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στο περίβλημα και στις σωληνώσεις που βρίσκονται από πίσω.
- 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.

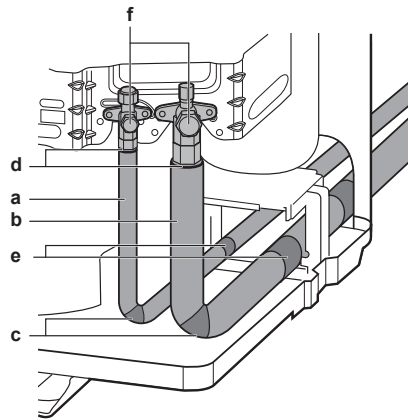
- 3 Κάντε τα εξής:

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



4 Κάντε τα εξής:

- Μονώστε τη σωλήνωση υγρού (a) και τη σωλήνωση αερίου (b).
- Τυλίξτε τη θερμομόνωση γύρω από τις καμπύλες, και στη συνέχεια καλύψτε τη με μονωτική ταινία βινυλίου (c).
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις του χώρου εγκατάστασης δεν έρχονται σε επαφή με τα εξαρτήματα του συμπιεστή.
- Στεγανοποιήστε τα άκρα της μόνωσης (στεγανοποιητικό κλπ.) (d).
- Τυλίξτε τις σωληνώσεις του χώρου εγκατάστασης με ταινία βινυλίου (e) για να τις προστατέψετε από αιχμηρές ακμές



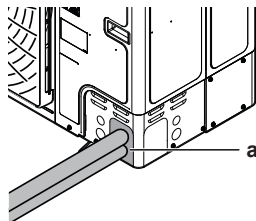
- 5 Εάν η εξωτερική μονάδα έχει εγκατασταθεί πάνω από την εσωτερική μονάδα, καλύψτε τις βαλβίδες διακοπής (f, δείτε παραπάνω) με στεγανοποιητικό υλικό ώστε να αποτρέψετε τη μεταφορά του νερού συμπύκνωσης των βαλβίδων διακοπής στην εσωτερική μονάδα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

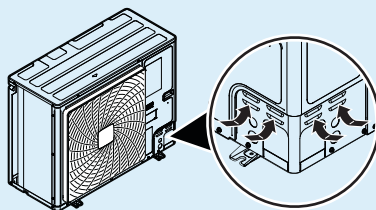
Οποιαδήποτε εκτεθειμένη σωλήνωση ενδέχεται να προκαλέσει συμπύκνωση.

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



**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Μην φράσσετε τους αεραγωγούς. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει κυκλοφορία αέρα εσωτερικά στην μονάδα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Παρέχετε επαρκή μέτρα για να αποτρέψετε τη χρήση της μονάδας ως καταφύγιο από μικρά ζώα. Τα μικρά ζώα που έρχονται σε επαφή με ηλεκτρικά μέρη μπορεί να προκαλέσουν δυσλειτουργίες, καπνό ή φωτιά.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

7.5 Έλεγχος των σωληνώσεων ψυκτικού

7.5.1 Πληροφορίες για τον έλεγχο των σωληνώσεων ψυκτικού

Η **εσωτερική** σωλήνωση ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας έχει ελεγχθεί εργοστασιακά για διαρροές. Χρειάζεται να ελέγξετε μόνο την **εξωτερική** σωλήνωση ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας.

Πριν από τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού

Βεβαιωθείτε ότι η σωλήνωση ψυκτικού έχει συνδεθεί μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας.

Τυπική ροή εργασίας

Ο έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού συνήθως περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- 1 Τον έλεγχο για διαρροές στη σωλήνωση ψυκτικού.
- 2 Την εκτέλεση αφύγρανσης κενού ώστε να αφαιρεθεί όλη η υγρασία, ο αέρας ή το άζωτο από τη σωλήνωση 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.

7.5.2 Προφυλάξεις κατά τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Διαβάστε επίσης τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις που αναφέρονται στα παρακάτω κεφάλαια:

- Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας
- Προετοιμασία

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού 2 σταδίων με βαλβίδα αντεπιστροφής, η οποία μπορεί να εκκενώσει με πιεζομετρική πίεση $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr απόλυτη). Βεβαιωθείτε ότι η ροή του λαδιού της αντλίας δεν αντιστρέφεται προς το σύστημα, όταν η αντλία δεν λειτουργεί.

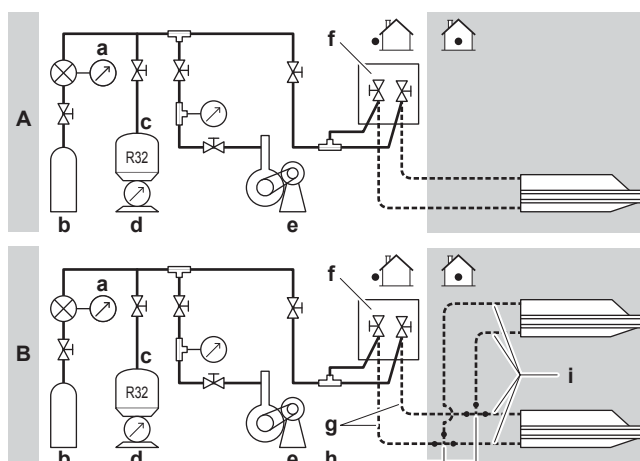
**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Χρησιμοποιήστε αντλία κενού αποκλειστικά για R32. Η χρήση της ίδιας αντλίας κενού για άλλα ψυκτικά μέσα ενδέχεται να προκαλέσει φθορά στην αντλία και στη μονάδα.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Συνδέστε την αντλία κενού **τόσο** στη θυρίδα συντήρησης της βαλβίδας διακοπής αερίου όσο και στη θυρίδα συντήρησης της βαλβίδας διακοπής υγρού για να αυξήσετε την αποτελεσματικότητα.
- Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα διακοπής αερίου και η βαλβίδα διακοπής υγρού είναι καλά κλειστές προτού εκτελέσετε τη δοκιμή διαρροής ή την αφύγρανση κενού.

7.5.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση



A Διαμόρφωση σε περίπτωση ζεύγους συστημάτων

B Διαμόρφωση σε περίπτωση διπλού συστήματος

a Πιεσόμετρο

b Άζωτο

c Ψυκτικό μέσο

d Ζυγαριά

e Αντλία κενού

f Βαλβίδα διακοπής

g Κεντρική σωλήνωση

h Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού

i Σωλήνωση διακλάδωσης

7.5.4 Για να ελέγξετε για διαρροές

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΜΗΝ υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της μονάδας (βλ. "PS High" στην πινακίδα ονομασίας της μονάδας).

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ συνιστώμενο διάλυμα ελέγχου φυσαλίδων από τον προμηθευτή σας.

ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε σαπουνόνερο:

- Το σαπουνόνερο μπορεί να προκαλέσει ρηγμάτωση σε εξαρτήματα όπως τα ρακόρ εκχείλωσης ή τα καλύμματα των βαλβίδων διακοπής.
- Το σαπουνόνερο μπορεί να περιέχει αλάτι, το οποίο απορροφά την υγρασία που παγώνει όταν κρύνει η σωλήνωση.
- Το σαπουνόνερο περιέχει αμμωνία που μπορεί να προκαλέσει διάβρωση στους εκχειλωμένους αρμούς (μεταξύ του ορειχάλκινου ρακόρ εκχείλωσης και του χάλκινου ρακόρ).

- 1 Πληρώστε το σύστημα με άζωτο μέχρι να επιτευχθεί ελάχιστη πίεση μανόμετρου 200 kPa (2 bar). Συνιστάται να εφαρμόζετε πίεση έως 3000 kPa (30 bar) για την ανίχνευση μικρών διαρροών.
- 2 Ελέγξτε για τυχόν διαρροές εισάγοντας ένα διάλυμα φυσαλίδων σε όλες τις συνδέσεις.
- 3 Εκκενώστε όλο το αέριο άζωτο.

7.5.5 Για να εκτελέσετε αφύγρανση κενού

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Συνδέστε την αντλία κενού **τόσο** στη θυρίδα συντήρησης της βαλβίδας διακοπής αερίου όσο και στη θυρίδα συντήρησης της βαλβίδας διακοπής υγρού για να αυξήσετε την αποτελεσματικότητα.
- Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα διακοπής αερίου και η βαλβίδα διακοπής υγρού είναι καλά κλειστές προτού εκτελέσετε τη δοκιμή διαρροής ή την αφύγρανση κενού.

- 1 Εκκενώστε το σύστημα μέχρι η ένδειξη πίεσης στην πολλαπλή να φτάσει στην τιμή -0,1 MPa (-1 bar).
- 2 Αφήστε το σύστημα σε αυτήν την κατάσταση για 4-5 λεπτά και ελέγξτε την πίεση:

Εάν η πίεση...	Τότε...
Δεν αλλάξει	Δεν υπάρχει υγρασία στο σύστημα. Αυτή η διαδικασία έχει ολοκληρωθεί.
Αυξηθεί	Υπάρχει υγρασία στο σύστημα. Προχωρήστε στο επόμενο βήμα.

- 3 Εκκενώστε το σύστημα για τουλάχιστον 2 ώρες ώστε η πίεση της πολλαπλής να φτάσει στα -0,1 MPa (-1 bar).
- 4 Αφού απενεργοποιήσετε την αντλία, ελέγξτε την πίεση για 1 ώρα τουλάχιστον.
- 5 Εάν ΔΕΝ επιτύχετε το επιδιωκόμενο κενό ή ΔΕΝ μπορείτε να διατηρήσετε το κενό για 1 ώρα, κάντε τα εξής:
 - Ελέγξτε ξανά για διαρροές.
 - Εκτελέστε ξανά αφύγρανση κενού.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

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

7.6 Πλήρωση ψυκτικού

7.6.1 Πληροφορίες για την πλήρωση με ψυκτικό

Η εξωτερική μονάδα έχει πληρωθεί εργοστασιακά με ψυκτικό, αλλά, σε κάποιες περιπτώσεις, ενδέχεται να απαιτούνται τα εξής:

Τι	Πότε
Πλήρωση επιπρόσθετου ψυκτικού	Όταν το συνολικό μήκος της σωλήνωσης υγρού είναι μεγαλύτερο από το καθορισμένο (δείτε παρακάτω).
Πλήρης επαναπλήρωση ψυκτικού	Παράδειγμα: - Όταν πραγματοποιείτε μετεγκατάσταση του συστήματος. - Μετά από διαρροή.

Πλήρωση επιπρόσθετου ψυκτικού

Πριν από την πλήρωση επιπρόσθετου ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι έχετε ελέγξει την **εξωτερική** σωλήνωση ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας (δοκιμή διαρροής, αφύγρανση κενού).

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Ανάλογα με τις μονάδες και/ή τις συνθήκες εγκατάστασης, μπορεί να απαιτείται να συνδέσετε την ηλεκτρική καλωδίωση προτού μπορέσετε να προχωρήσετε στην πλήρωση ψυκτικού.

Συνήθης διαδικασία – Η πλήρωση επιπρόσθετου ψυκτικού συνήθως περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- 1 Τον προσδιορισμό της ανάγκης επιπρόσθετης πλήρωσης και της απαιτούμενης ποσότητας.
- 2 Εάν απαιτείται, την πλήρωση επιπρόσθετου ψυκτικού.
- 3 Τη συμπλήρωση της ετικέτας φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου και την τοποθέτησή της στο εσωτερικό της εξωτερικής μονάδας.

Πλήρης επαναπλήρωση ψυκτικού

Προτού προχωρήσετε σε πλήρη επαναπλήρωση ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι έχουν γίνει τα εξής:

- 1 Συνολική ανάκτηση ψυκτικού από το σύστημα.
- 2 Ότι έχετε ελέγξει την **εξωτερική** σωλήνωση ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας (δοκιμή διαρροής, αφύγρανση κενού).
- 3 Ότι έχετε εκτελέσει αφύγρανση κενού στην **εσωτερική** σωλήνωση ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Πριν από την πλήρη επαναπλήρωση, εκτελέστε επίσης στέγνωμα με εκκένωση στις **εσωτερικές** σωληνώσεις ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Για να πραγματοποιήσετε στέγνωμα με κενό ή πλήρη αναγόμωση της εσωτερικής σωληνώσεως της εξωτερικής μονάδας είναι απαραίτητο να ενεργοποιήσετε την λειτουργία κενού (δείτε την ενότητα "**Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση τοπικής ρύθμισης λειτουργίας κενού**" [► 58]) που θα ανοίξει τις απαιτούμενες βαλβίδες στο κύκλωμα ψυκτικού ώστε η διεργασία κενού ή αναγόμωσης ψυκτικού να εκτελεστεί σωστά.

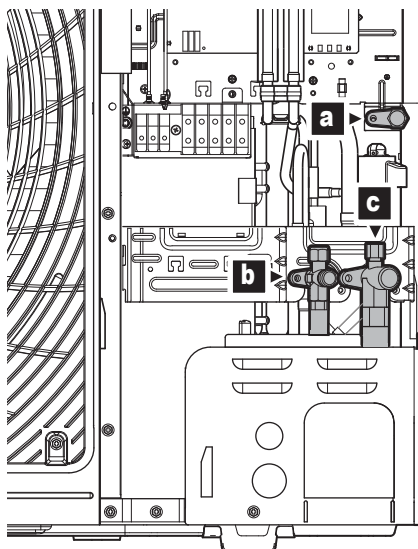
- Πριν το στέγνωμα με κενό ή την αναγόμωση, ενεργοποιήστε την τοπική ρύθμιση "λειτουργία κενού".
- Μετά το στέγνωμα με κενό ή την αναγόμωση, απενεργοποιήστε την τοπική ρύθμιση "λειτουργία κενού".

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Ορισμένα τμήματα του κυκλώματος ψυκτικού μπορεί να είναι απομονωμένα από άλλα τμήματα λόγω εξαρτημάτων με συγκεκριμένες λειτουργίες (π.χ. βαλβίδες). Ως εκ τούτου, το κύκλωμα ψυκτικού διαθέτει πρόσθετες θυρίδες συντήρησης για εκκένωση, εκτόνωση της πίεσης ή θέση του κυκλώματος υπό πίεση.

Αν χρειαστεί να πραγματοποιηθούν εργασίες **χαλκοσυγκόλλησης** στη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι δεν παραμένει πίεση στο εσωτερικό της. Οι εσωτερικές πιέσεις πρέπει να εκτονωθούν ανοίγοντας ΟΛΕΣ τις θυρίδες συντήρησης που υποδεικνύονται στις παρακάτω εικόνες. Η θέση εξαρτάται από τον τύπο του μοντέλου.

Θέση των θυρίδων συντήρησης:



- a Εσωτερική θυρίδα συντήρησης
- b Βαλβίδα διακοπής με θυρίδα συντήρησης (υγρό)
- c Βαλβίδα διακοπής με θυρίδα συντήρησης (αέριο)

Συνήθης διαδικασία – Η πλήρης επαναπλήρωση ψυκτικού συνήθως περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- 1 Τον προσδιορισμό της απαιτούμενης ποσότητας πλήρωσης.
- 2 Πλήρωση ψυκτικού.
- 3 Τη συμπλήρωση της ετικέτας φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου και την τοποθέτησή της στο εσωτερικό της εξωτερικής μονάδας.

7.6.2 Σχετικά με το ψυκτικό μέσο

Το προϊόν αυτό περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου. ΜΗΝ απελευθερώνετε τα αέρια στην ατμόσφαιρα.

Τύπος ψυκτικού: R32

Δυναμικό πλανητικής υπερθέρμανσης (GWP): 675

Ενδέχεται να απαιτούνται περιοδικοί έλεγχοι για διαρροές ψυκτικού σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τον οικείο τεχνικό εγκατάστασης.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΕΥΦΛΕΚΤΟ ΥΛΙΚΟ**

Το ψυκτικό στο εσωτερικό αυτής της μονάδας είναι ελαφρώς εύφλεκτο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Το ψυκτικό μέσα στη μονάδα είναι ήπια εύφλεκτο, αλλά, υπό κανονικές συνθήκες, ΔΕΝ διαρρέει. Εάν το ψυκτικό διαρρεύσει στο δωμάτιο και έλθει σε επαφή με φλόγα από καυστήρα, θερμαντικό σώμα ή κουζίνα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά ή να σχηματιστεί επιβλαβές αέριο.
- ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ τυχόν εύφλεκες διατάξεις θερμότητας, αερίστε τον χώρο και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε τη μονάδα.
- ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε τη μονάδα ώσπου ένας τεχνικός επιβεβαιώσει ότι το σημείο από το οποίο διέρρευσε το ψυκτικό μέσο έχει επισκευαστεί.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η συσκευή θα τοποθετηθεί σε χώρο χωρίς πηγές ανάφλεξης διαρκούς λειτουργίας (παράδειγμα: γυμνές φλόγες, λειτουργούσα συσκευή αερίου ή λειτουργούσα ηλεκτρική θερμάστρα).

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

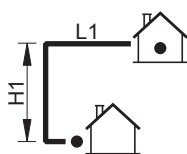
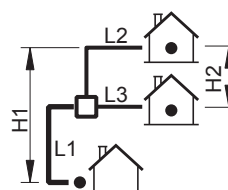
- ΜΗΝ δοκιμάσετε να διατρήσετε ή να κάψετε εξαρτήματα του κύκλου ψυκτικού.
- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε υλικά καθαρισμού ή μέσα επιτάχυνσης της διαδικασίας απόψυξης άλλα από αυτά που συνιστά ο κατασκευαστής.
- Να θυμάστε ότι το ψυκτικό στο εσωτερικό του συστήματος είναι άοσμο.

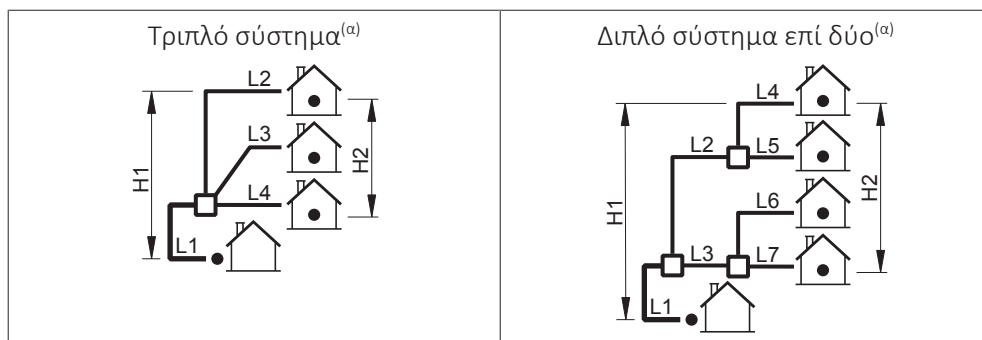
7.6.3 Προφυλάξεις κατά την πλήρωση ψυκτικού

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Δείτε τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις στο κεφάλαιο «Γενικές προφυλάξεις ασφάλειας» και στο κεφάλαιο «Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού» του Οδηγού αναφοράς τεχνικού εγκατάστασης.

7.6.4 Ορισμοί: L1~L7, H1, H2

Ζεύγος συστημάτων^(α)Διπλό σύστημα^(α)



(α) Ας υποθέσουμε ότι η μεγαλύτερη γραμμή της εικόνας αντιστοιχεί με τον πραγματικά μεγαλύτερο σωλήνα, και η υψηλότερη μονάδα στην εικόνα αντιστοιχεί με την πραγματική υψηλότερη μονάδα.

- L1 Κεντρική σωλήνωση
- L2~L7 Σωλήνωση διακλάδωσης
- H1 Διαφορά ύψους μεταξύ της υψηλότερης εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας
- H2 Διαφορά ύψους μεταξύ της υψηλότερης και της χαμηλότερης εσωτερικής μονάδας
- Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού

7.6.5 Πλήρωση επιπρόσθετου ψυκτικού

Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού

Για να υπολογίσετε εάν είναι απαραίτητη η συμπλήρωση ψυκτικού

Εάν	Τότε
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq$ μήκος χωρίς πλήρωση Μήκος χωρίς πλήρωση= ▪ 10 m (μείωση μεγέθους) ▪ 40 m (βασικό) ▪ 15 m (αύξηση μεγέθους)	Δεν χρειάζεται να συμπληρώσετε ψυκτικό.
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) >$ μήκος χωρίς πλήρωση	Πρέπει να προσθέσετε επιπλέον ψυκτικό. Για μελλοντικές εργασίες συντήρησης, κυκλώστε την ποσότητα στους παρακάτω πίνακες.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

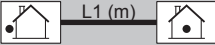
Το μήκος της σωλήνωσης είναι το μεγαλύτερο μονόδρομο μήκος της σωλήνωσης υγρού.

Για να καθορίσετε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού (R σε kg) (σε περίπτωση ζεύγους συστημάτων)

Βασικό μέγεθος σωλήνα υγρού						
L1:	40~50	50~55	55~60	60~70	70~80	80~85
R:	0,35	0,7 ^(a) 0,55 ^(b)	0,7 ^(a)	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	1,55 ^(a)

^(a) Μόνο για RZAG100~140.

^(b) Μόνο για RZAG71.

Αύξηση μεγέθους σωλήνα υγρού				
				
L1:	15~20	20~25	25~30	30~35
R:	0,35	0,7	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)

^(a) Μόνο για RZAG100~140.

Για να καθορίσετε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού (R σε kg) (σε περίπτωση διπλού, τριπλού συστήματος ή διπλού συστήματος επί δύο)

- 1** Καθορίστε τα G1 και G2.

G1 (m)	Συνολικό μήκος της σωλήνωσης υγρού <x> x=Ø9,5 mm (βασικό) x=Ø12,7 mm (αύξηση μεγέθους)
G2 (m)	Συνολικό μήκος της σωλήνωσης υγρού Ø6,4 mm

- 2** Καθορίστε τα R1 και R2.

Εάν	Τότε
G1>40 m ^(a)	Χρησιμοποιήστε τον ακόλουθο πίνακα για να καθορίσετε το R1 (μήκος=G1-40 m) ^(a) και το R2 (μήκος=G2).
G1≤40 m ^(a) (και G1+G2>40 m) ^(a)	R1=0,0 kg. Χρησιμοποιήστε τον ακόλουθο πίνακα για να καθορίσετε το R2 (μήκος=G1+G2-40 m) ^(a) .

^(a) Σε περίπτωση αύξησης μεγέθους: Αντικαταστήστε τα 40 m με 15 m.

Βασικό μέγεθος σωλήνα υγρού						
	Μήκος (m)					
	0~10	10~15	15~20	20~30	30~40	40~45
R1:	0,35	0,7 ^(a) 0,55 ^(b)	0,7 ^(a)	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	1,55 ^(a)
R2:	0,2	0,4	0,4	0,6	0,8 ^(a)	1,0 ^(a)

^(a) Μόνο για RZAG100~140.

^(b) Μόνο για RZAG71.

Αύξηση του μεγέθους σωλήνα υγρού							
	Μήκος (m)						
	0~5	5~10	10~15	15~20	20~30	30~40	40~45
R1:	0,35	0,7	1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	—	—	—
R2:	0,35		0,7 ^(a)		1,05 ^(a)	1,4 ^(a)	—

^(a) Μόνο για RZAG100~140.

- 3** Καθορίστε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού: R=R1+R2.

Παραδείγματα

Διάταξη	Πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού (R)		
	Περίπτωση: Διπλό σύστημα, βασικό μέγεθος σωλήνα υγρού		
	1	G1	Σύνολο $\varnothing 9,5 \Rightarrow G1=45 \text{ m}$
		G2	Σύνολο $\varnothing 6,4 \Rightarrow G2=7+5=12 \text{ m}$
	2	Περίπτωση: $G1 > 40 \text{ m}$	
		R1	Μήκος= $G1-40 \text{ m}=5 \text{ m}$ $\Rightarrow R1=0,35 \text{ kg}$
		R2	Μήκος= $G2=12 \text{ m}$ $\Rightarrow R2=0,4 \text{ kg}$
	3	R	$R=R1+R2=0,35+0,4=0,75 \text{ kg}$
	Περίπτωση: Τριπλό σύστημα, βασικό μέγεθος σωλήνα υγρού		
	1	G1	Σύνολο $\varnothing 9,5 \Rightarrow G1=15 \text{ m}$
		G2	Σύνολο $\varnothing 6,4 \Rightarrow G2=20+17+17=54 \text{ m}$
	2	Περίπτωση: $G1 \leq 40 \text{ m}$ (και $G1+G2 > 40 \text{ m}$)	
		R1	$R1=0,0 \text{ kg}$
		R2	Μήκος= $G1+G2-40 \text{ m}=15+54-40=29 \text{ m}$ $\Rightarrow R2=0,6 \text{ kg}$
	3	R	$R=R1+R2=0,0+0,6=0,6 \text{ kg}$

Πλήρωση ψυκτικού: Διαμόρφωση

Δείτε "7.5.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση" [► 50].

Πλήρωση επιπρόσθετου ψυκτικού



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά R32 ως ψυκτικό μέσο. Άλλα υλικά ενδέχεται να προκαλέσουν εκρήξεις ή άλλα ατυχήματα.
- Το R32 περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου. Το GWP (δυναμικό πλανητικής υπερθέρμανσης) του είναι 675. ΜΗΝ απελευθερώνετε τα αέρια αυτά στην ατμόσφαιρα.
- Όταν πραγματοποιείτε πλήρωση ψυκτικού, φοράτε ΠΑΝΤΑ προστατευτικά γάντια και γυαλιά ασφαλείας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αποφυγή βλάβης στο συμπιεστή, ΜΗΝ πληρώνετε με περισσότερο ψυκτικό από την καθορισμένη ποσότητα.

Προαπαιτούμενο: Πριν από την πλήρωση ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει και ελέγξει τη σωλήνωση ψυκτικού (δοκιμή διαρροής και αφύγρανση κενού).

- Συνδέστε τον κύλινδρο ψυκτικού στη θυρίδα συντήρησης της βαλβίδας διακοπής αερίου και στη θυρίδα συντήρησης της βαλβίδας διακοπής υγρού.
- Πληρώστε με την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού.

3 Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής.

Εάν απαιτείται εκκένωση σε περίπτωση αποσυναρμολόγησης ή μετεγκατάστασης του συστήματος, συμβουλευτείτε την ενότητα ["12.3 Διαδικασία εκκένωσης"](#) [▶ 79] για περισσότερες πληροφορίες.

7.6.6 Πλήρης επαναπλήρωση ψυκτικού

Προσδιορισμός ποσότητας πλήρους επαναπλήρωσης

Για να καθορίσετε την ποσότητα πλήρους επαναπλήρωσης (kg) (σε περίπτωση βασικού μεγέθους σωλήνα υγρού)

Μοντέλο	Μήκος (m) ^(a)						
	3~40	40~50	50~55	55~60	60~70	70~80	80~85
RZAG71	3,2	3,55	3,75	—	—	—	—
RZAG100	3,2	3,55	3,9	—	4,25	4,6	4,75
RZAG125-140	3,7	4,05	4,4	—	4,75	5,1	5,25

^(a) Μήκος=L1 (ζεύγος), L1+L2 (διπλό, τριπλό), L1+L2+L4 (διπλό επί δύο)

Για να καθορίσετε την ποσότητα πλήρους επαναπλήρωσης (kg) (σε περίπτωση αύξησης μεγέθους σωλήνα υγρού)

Μοντέλο	Μήκος (m) ^(a)				
	3~15	15~20	20~25	25~30	30~35
RZAG71	3,2	3,55	3,9	—	—
RZAG100	3,2	3,55	3,9	4,25	4,6
RZAG125+140	3,7	4,05	4,4	4,75	5,1

^(a) Μήκος=L1 (ζεύγος), L1+L2 (διπλό, τριπλό), L1+L2+L4 (διπλό επί δύο)

Μήκος=L1 (ζεύγος), L1+L2 (διπλό, τριπλό), L1+L2+L4 (διπλό επί δύο)

Για να καθορίσετε την ποσότητα πλήρους επαναπλήρωσης (kg) (σε περίπτωση μείωσης μεγέθους σωλήνα υγρού)

Μοντέλο	Μήκος (m) ^(a)	
	3~10	
RZAG71+100	3,2	
RZAG125+140	3,7	

^(a) Μήκος=L1 (ζεύγος), L1+L2 (διπλό, τριπλό), L1+L2+L4 (διπλό επί δύο)

Μήκος=L1 (ζεύγος), L1+L2 (διπλό, τριπλό), L1+L2+L4 (διπλό επί δύο)

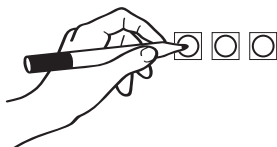
Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση τοπικής ρύθμισης λειτουργίας κενού**Περιγραφή**

Για να εκτελέσετε αφύγρανση κενού ή για να ολοκληρώσετε την επαναπλήρωση των εσωτερικών σωληνώσεων ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας, είναι απαραίτητο να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία κενού, η οποία θα ανοίξει τις απαιτούμενες βάνες στο κύκλωμα ψυκτικού, ώστε να εκτελεστεί σωστά η διαδικασία εκκένωσης ή επαναπλήρωσης ψυκτικού.

Ενεργοποίηση της λειτουργίας κενού:

Η ενεργοποίηση της λειτουργίας κενού πραγματοποιείται πατώντας τα κουμπιά BS* στην πλακέτα (A1P) και διαβάζοντας την ένδειξη από τις οθόνες 7 τμημάτων.

Χειριστείτε τους διακόπτες και τα κουμπιά με κάποιο ηλεκτρικά μονωμένο αντικείμενο (όπως π.χ. ένα κλειστό στυλό), για να μην αγγίξετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα.



- 1 Όταν η μονάδα είναι αναμμένη και δεν λειτουργεί, κρατήστε πατημένο το κουμπί BS1 για 5 δευτερόλεπτα.

Αποτέλεσμα: Θα μπειτε σε λειτουργία ρυθμίσεων, η ένδειξη 7 τμημάτων θα εμφανίσει '2 0 0'.

- 2 Πιέστε το κουμπί BS2 ώσπου να φτάσετε στην σελίδα **2-17**.
- 3 Όταν φτάσετε στην **2-17**, πιέστε το κουμπί BS3 μία φορά.
- 4 Αλλάξτε την ρύθμιση σε '**2**' πιέζοντας το κουμπί BS2 μία φορά.
- 5 Πιέστε το κουμπί BS3 μία φορά.
- 6 Όταν η ένδειξη πάψει να αναβοσβήνει, πατήστε ξανά το κουμπί BS3 για να ενεργοποιήσετε την λειτουργία κενού.

Για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία κενού:

Μετά την πλήρωση ή την κένωση της μονάδας, απενεργοποιήστε τη λειτουργία κενού:

- 1 Πιέστε το κουμπί BS2 ώσπου να φτάσετε στην σελίδα **2-17**.
- 2 Όταν φτάσετε στην **2-17**, πιέστε το κουμπί BS3 μία φορά.
- 3 Αλλάξτε την ρύθμιση σε '**1**' πιέζοντας το κουμπί BS2 μία φορά.
- 4 Πιέστε το κουμπί BS3 μία φορά.
- 5 Όταν η ένδειξη πάψει να αναβοσβήνει, πατήστε ξανά το κουμπί BS3 για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία κενού.
- 6 Πιέστε το κουμπί BS1 για έξοδο από τη λειτουργία ρύθμισης.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε επανατοποθετήσει το κάλυμμα του κιβωτίου ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και ότι έχετε κλείσει το μπροστινό κάλυμμα μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κατά την εργασία βεβαιωθείτε ότι είναι κλειστοί όλοι οι εξωτερικοί πίνακες, εκτός από το κάλυμμα συντήρησης στο κουτί των ηλεκτρικών εξαρτημάτων.

Πριν ανοίξετε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, κλείστε καλά το καπάκι του κουτιού ηλεκτρικών εξαρτημάτων.

Πλήρωση ψυκτικού: Διαμόρφωση

Δείτε "**7.5.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση**" [► 50].

Πλήρης επαναπλήρωση ψυκτικού



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά R32 ως ψυκτικό μέσο. Άλλα υλικά ενδέχεται να προκαλέσουν εκρήξεις ή άλλα ατυχήματα.
- Το R32 περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου. Το GWP (δυναμικό πλανητικής υπερθέρμανσης) του είναι 675. ΜΗΝ απελευθερώνετε τα αέρια αυτά στην ατμόσφαιρα.
- Όταν πραγματοποιείτε πλήρωση ψυκτικού, φοράτε ΠΑΝΤΑ προστατευτικά γάντια και γυαλιά ασφαλείας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αποφυγή βλάβης στο συμπιεστή, ΜΗΝ πληρώνετε με περισσότερο ψυκτικό από την καθορισμένη ποσότητα.

Προαπαιτούμενο: Πριν από την πλήρη αναπλήρωση ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι το σύστημα έχει κενωθεί, έχετε ελέγξει την **εξωτερική** σωλήνωση ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας (δοκιμή διαρροής, αφύγρανση κενού) και έχει πραγματοποιηθεί αφύγρανση κενού στην **εσωτερική** σωλήνωση της εξωτερικής μονάδας.

- Εάν δεν το έχετε κάνει ήδη, (για αφύγρανση κενού της μονάδας), ενεργοποιήστε την λειτουργία κενού (δείτε την ενότητα "[Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση τοπικής ρύθμισης λειτουργίας κενού](#)" [► 58])
- Συνδέστε τον κύλινδρο πλήρωσης στην θυρίδα συντήρησης της βαλβίδας διακοπής υγρού.
- Ανοίξτε τη βαλβίδα διακοπής υγρού.
- Πληρώστε με την πλήρη ποσότητα ψυκτικού.
- Απενεργοποιήστε την λειτουργία κενού (δείτε την ενότητα "[Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση τοπικής ρύθμισης λειτουργίας κενού](#)" [► 58]).
- Ανοίξτε τη βαλβίδα διακοπής αερίου.

7.6.7 Τοποθέτηση της ετικέτας φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου

- Συμπληρώστε την ετικέτα ως εξής:

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η ισχύουσα νομοθεσία αναφορικά με τα **φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου** απαιτεί η πλήρωση ψυκτικού της μονάδας να υποδεικνύεται υπό μορφή βάρους και ισοδύναμου CO₂.

Τύπος για τον υπολογισμό των τόνων ισοδύναμου CO₂: Τιμή GWP του ψυκτικού μέσου × συνολική πλήρωση ψυκτικού [σε kg]/1000

Χρησιμοποιήστε την τιμή GWP που αναφέρεται στην ετικέτα πλήρωσης ψυκτικού.

- 2 Κολλήστε την ετικέτα στο εσωτερικό της εξωτερικής μονάδας. Υπάρχει συγκεκριμένος χώρος για αυτήν στην ετικέτα διαγράμματος καλωδίωσης.

7.7 Σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων

7.7.1 Πληροφορίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων

Τυπική ροή εργασίας

Συνήθως η σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων αποτελείται από τα παρακάτω στάδια:

- 1 Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ηλεκτρικής παροχής συμμορφώνεται με τις ηλεκτρολογικές προδιαγραφές των μονάδων.
- 2 Σύνδεση της καλωδίωσης στην εξωτερική μονάδα.
- 3 Τη σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης στις εσωτερικές μονάδες.
- 4 Σύνδεση της ηλεκτρικής παροχής.

7.7.2 Πληροφορίες για την ηλεκτρική συμβατότητα

RZAG71~140N*V1B

Ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με το πρότυπο EN/IEC 61000-3-12 (Ευρωπαϊκό/Διεθνές Τεχνικό Πρότυπο που θέτει τα όρια για αρμονικά ρεύματα παραγόμενα από εξοπλισμό συνδεδεμένο σε δημόσια συστήματα χαμηλής τάσης με ρεύμα εισόδου >16 A και ≤75 A ανά φάση.).

7.7.3 Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ****ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Όλες οι εργασίες καλωδίωσης ΠΡΕΠΕΙ να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και ΠΡΕΠΕΙ συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται στη σταθερή καλωδίωση.
- Όλα τα εξαρτήματα που αγοράζονται επί τόπου και όλες οι ηλεκτρολογικές κατασκευές ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Να χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ πολύκλωνο καλώδιο για τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Για χρήση των μονάδων σε εφαρμογές με ρυθμίσεις ειδοποίησης θερμοκρασίας, συνιστάται να προβλέψετε καθυστέρηση 10 λεπτών για σήμανση της ειδοποίησης σε περίπτωση που σημειωθεί υπέρβαση της θερμοκρασίας ενεργοποίησης της ειδοποίησης. Κατά την κανονική λειτουργία ή τη λειτουργία «τερματισμού θερμοστάτη», η μονάδα μπορεί να σταματήσει για αρκετά λεπτά ώστε να γίνει «απόψυξη της μονάδας».

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΜΗΝ εναλλάσσετε τους αγωγούς παροχής L και τον ουδέτερο αγωγό N.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

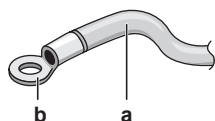
Διαβάστε επίσης τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις που αναφέρονται στα παρακάτω κεφάλαια:

- Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας
- Προετοιμασία

7.7.4 Οδηγίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων

Λάβετε υπόψη τα εξής:

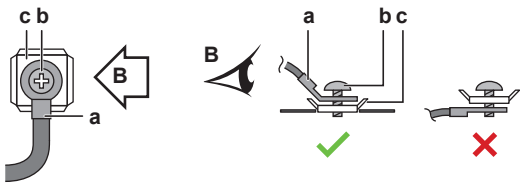
- Εάν χρησιμοποιούνται πολύκλινα καλώδια, τοποθετήστε έναν δακτυλιοειδή ακροδέκτη σύσφιγξης στο άκρο του καλωδίου. Τοποθετήστε τον δακτυλιοειδή ακροδέκτη σύσφιγξης στο καλώδιο μέχρι το καλυμμένο τμήμα του και στερεώστε τον ακροδέκτη με το κατάλληλο εργαλείο.



- a Πολύκλινο καλώδιο
- b Δακτυλιοειδής ακροδέκτης σύσφιγξης

- Χρησιμοποιήστε τις παρακάτω μεθόδους για την τοποθέτηση των καλωδίων:

Τύπος καλωδίου	Μέθοδος τοποθέτησης
Μονόκλινο καλώδιο	a Πλεγμένο μονόκλινο καλώδιο b Βίδα c Επίπεδη ροδέλα

Τύπος καλωδίου	Μέθοδος τοποθέτησης
Πολύκλωνο καλώδιο με δακτυλιοειδή ακροδέκτη σύσφιξης	 a Ακροδέκτης b Βίδα c Επίπεδη ροδέλα ✓ Επιτρέπεται ✗ ΔΕΝ επιτρέπεται

Ροπές σύσφιξης

Στοιχείο	Ροπή σύσφιξης (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (γείωση)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (γείωση)	2,4~2,9



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν στην κλεμοσειρά υπάρχει περιορισμένος χώρος, χρησιμοποιήστε γωνιακούς δακτυλιοειδείς ακροδέκτες.

7.7.5 Προδιαγραφές βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης

Στοιχείο		V1			Y1			
		71	100	125~140	71	100	125	140
Καλώδιο παροχής ρεύματος	MCA ^(a)	18,8 A	23,3 A	28,8 A	12,3 A	15,4 A	15,7 A	15,4 A
	Διακύμανση τάσης	220~240 V			380~415 V			
	Φάση	1~			3N~			
	Συχνότητα	50 Hz						
	Μέγεθος καλωδίων	Πρέπει να συμμορφώνεται με την ισχύουσα νομοθεσία						
Καλώδια διασύνδεσης		Καλώδιο ελάχιστης διατομής 2,5 mm ² και κατάλληλο για 230 V						
Συνιστώμενη ασφάλεια στον χώρο εγκατάστασης		20 A	32 A		16 A			
Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής γείωσης		Πρέπει να συμμορφώνεται με την ισχύουσα νομοθεσία						

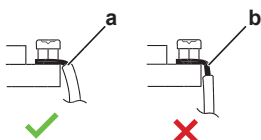
^(a) MCA=Ελάχιστη ένταση (αμπέρ) κυκλώματος. Οι τιμές που δηλώνονται είναι οι ανώτατες τιμές (για τις ακριβείς τιμές συμβουλευτείτε τα ηλεκτρικά δεδομένα για συνδυασμό με εσωτερικές μονάδες).

7.7.6 Για να συνδέσετε τα ηλεκτρικά καλώδια στην εξωτερική μονάδα

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

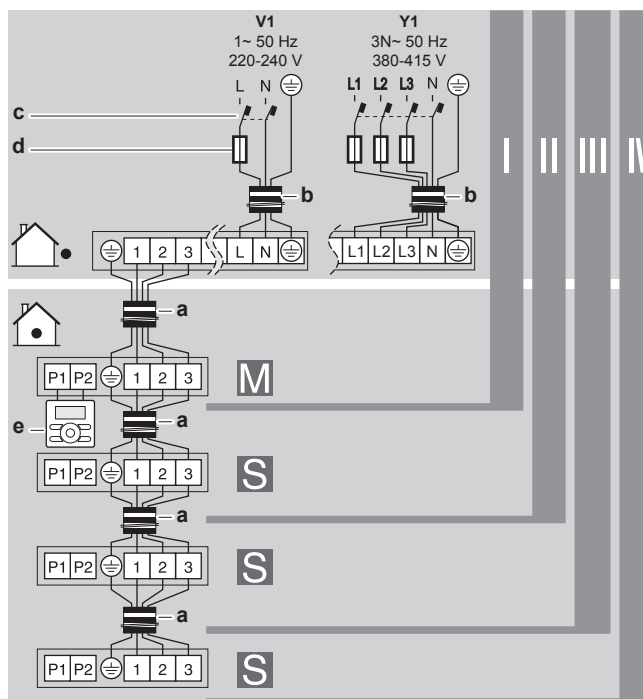
- Ακολουθήστε το διάγραμμα καλωδίωσης (παρέχεται με τη μονάδα και βρίσκεται στο εσωτερικό του καλύμματος συντήρησης).
- Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική καλωδίωση ΔΕΝ εμποδίζει τη σωστή επανατοποθέτηση του καλύμματος συντήρησης.

- Αφαιρέστε το κάλυμμα συντήρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα "[7.2.2 Για να ανοίξετε την εξωτερική μονάδα](#)" [36].
- Απογυμνώστε τη μόνωση (20 mm) από τα καλώδια.



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

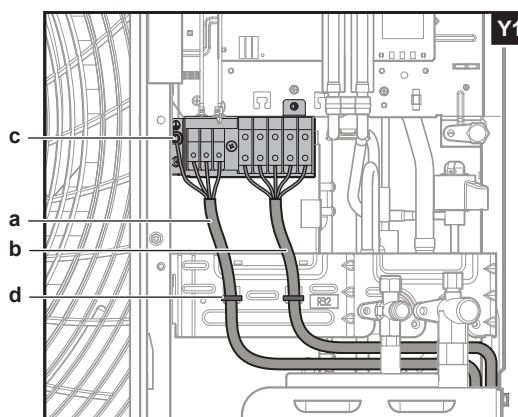
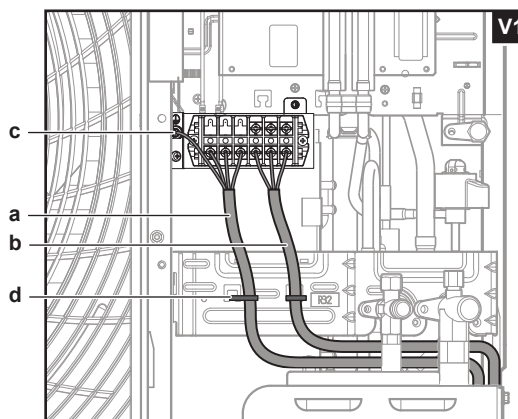
- Συνδέστε τα καλώδια διασύνδεσης και το καλώδιο τροφοδοσίας ως εξής:



- I, II, III, IV Ζεύγος συστημάτων, διπλό, τριπλό σύστημα, διπλό σύστημα επί δύο
M, S Κύρια, δευτερεύουσα
a Καλώδια διασύνδεσης
b Καλώδιο παροχής ρεύματος
c Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής γείωσης
d Ασφάλεια
e Τηλεχειριστήριο

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Ορισμένες εσωτερικές μονάδες ίσως χρειάζονται χωριστή τροφοδοσία προκειμένου να εξασφαλιστεί μέγιστη απόδοση. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.

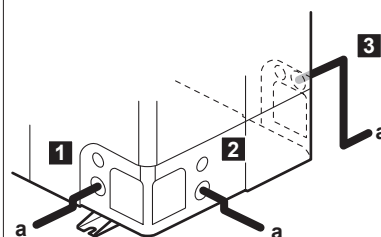


- a Καλώδιο διασύνδεσης
- b Καλώδιο παροχής ρεύματος
- c Γείωση
- d Δεματικό καλωδίων

- 4 Στερεώστε τα καλώδια (καλώδιο παροχής και καλώδιο διασύνδεσης) με δεματικό καλωδίων στην πλάκα προσάρτησης της βαλβίδας διακοπής και περάστε την καλωδίωση σύμφωνα με την παραπάνω εικόνα.
- 5 Επιλέξτε μια οπή διέλευσης και αφαιρέστε την οπή διέλευσης χτυπώντας στα σημεία σύνδεσης με ίσιο κατσαβίδι και σφυρί.
- 6 Περάστε την καλωδίωση από το πλαίσιο και συνδέστε την στο πλαίσιο στην οπή.

Διέλευση από το πλαίσιο

Επιλέξτε μία από τις 3 δυνατότητες:



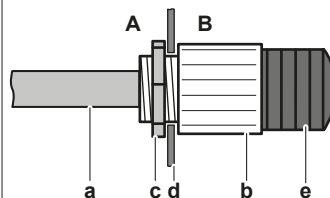
a Καλώδιο τροφοδοσίας

Σημείωση: Οδεύστε το καλώδιο διασύνδεσης μαζί με τη σωλήνωση ψυκτικού. Δείτε την ενότητα "7.8.1 Για να ολοκληρώσετε την εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας" [▶ 67].

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

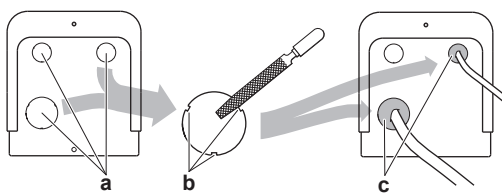
d Πλαίσιο

e Σωλήνωση

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Προφυλάξεις κατά το άνοιγμα χαραγμένων οπών:

- Αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στο περίβλημα και στις σωληνώσεις που βρίσκονται από πίσω.
- 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.

7 Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα συντήρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα "7.8.2 Για να κλείσετε την εξωτερική μονάδα" [▶ 67].

8 Συνδέστε ένα ρελέ διαρροής και μια ασφάλεια στη γραμμή τροφοδοσίας.

7.8 Ολοκλήρωση εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας

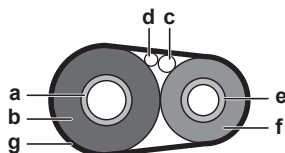
7.8.1 Για να ολοκληρώσετε την εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Συνιστάται οι σωληνώσεις ψυκτικού ανάμεσα στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα να εγκατασταθούν σε αγωγούς ή να καλυφθούν με ταινία φινιρίσματος.

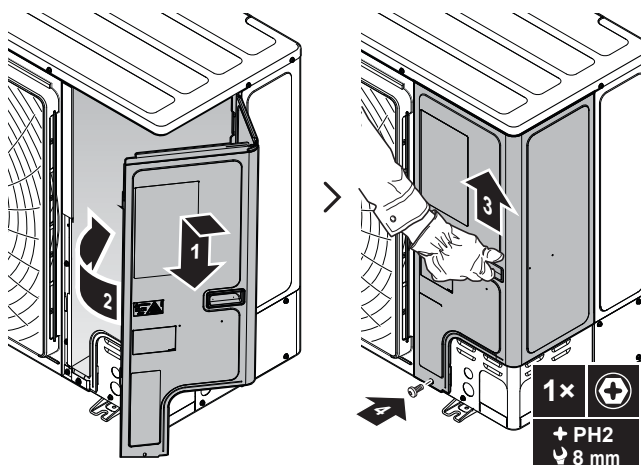
- 1 Μονώστε και στερεώστε τις σωληνώσεις ψυκτικού και τα καλώδια ως εξής:



- a Σωλήνας αερίου
- b Μόνωση σωλήνα αερίου
- c Καλώδιο διασύνδεσης
- d Καλωδίωση χώρου εγκατάστασης (αν εφαρμόζεται)
- e Σωλήνας υγρού
- f Μόνωση σωλήνα υγρού
- g Μονωτική ταινία

- 2 Τοποθετήστε το κάλυμμα συντήρησης.

7.8.2 Για να κλείσετε την εξωτερική μονάδα



7.8.3 Για να ελέγξετε την αντίσταση μόνωσης του συμπιεστή



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν, μετά την εγκατάσταση, συσσωρευτεί ψυκτικό στον συμπιεστή, η αντίσταση μόνωσης πάνω από τους πόλους μπορεί να μειωθεί, αλλά εάν είναι τουλάχιστον 1 MΩ, τότε η μονάδα δεν θα υποστεί ζημιά.

- Κατά τη μέτρηση της μόνωσης, χρησιμοποιήστε ένα δοκιμαστικό (mega-tester) 500 V.
- ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε δοκιμαστικό (mega-tester) για κυκλώματα χαμηλής τάσης.

- 1 Μετρήστε την αντίσταση μόνωσης πάνω από τους πόλους.

Εάν	Τότε
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Η αντίσταση μόνωσης είναι εντάξει. Αυτή η διαδικασία έχει ολοκληρωθεί.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Η αντίσταση μόνωσης δεν είναι εντάξει. Προχωρήστε στο επόμενο βήμα.

- 2 Ενεργοποιήστε τη μονάδα και αφήστε την ενεργοποιημένη για 6 ώρες.

Αποτέλεσμα: Ο συμπιεστής θα θερμανθεί και θα εξατμιστεί τυχόν ψυκτικό σε αυτόν.

- 3 Μετρήστε ξανά την αντίσταση μόνωσης.

8 Έναρξη λειτουργίας

8.1 Επισκόπηση: Αρχική εκκίνηση

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

Τυπική ροή εργασίας

Η αρχική εκκίνηση περιλαμβάνει τυπικά τα παρακάτω στάδια:

- 1 Έλεγχος της «λίστας ελέγχου πριν την έναρξη λειτουργίας».
- 2 Εκτέλεση δοκιμαστικής λειτουργίας του συστήματος.

8.2 Προφυλάξεις κατά την αρχική εκκίνηση



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Κατά την πρώτη περίοδο λειτουργίας της μονάδας, η απαιτούμενη ισχύς ενδέχεται να είναι υψηλότερη από αυτήν που αναφέρεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών 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.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από την εκκίνηση του συστήματος, ΠΡΕΠΕΙ να ενεργοποιήσετε τη μονάδα για τουλάχιστον 6 ώρες. Ο θερμοαντήρας στροφαλοθαλάμου πρέπει να θερμάνει το λάδι του συμπιεστή για αποτροπή έλλειψης λαδιού και βλάβης του συμπιεστή κατά την εκκίνηση.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΑΝΤΑ να θέτετε τη μονάδα σε λειτουργία με τα θερμίστορ ή/και τους αισθητήρες/διακόπτες πίεσης. Αν ΔΕΝ το κάνετε, ενδέχεται να καεί ο συμπιεστής.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Να ολοκληρώνετε ΠΑΝΤΑ τη σωλήνωση ψυκτικού της μονάδας πριν από τη λειτουργία. Σε ΑΝΤΙΘΕΤΗ περίπτωση, θα προκληθεί θραύση του συμπιεστή.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λειτουργία ψύξης. Εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία σε λειτουργία ψύξης ώστε να εντοπιστούν όποιες δυσλειτουργίες ανοίγματος ενδεχομένως υπάρχουν σε βαλβίδες διακοπής. Ακόμα κι αν το περιβάλλον χρήστη είναι ρυθμισμένο στη θέρμανση, η μονάδα θα λειτουργήσει σε ψύξη για 2-3 λεπτά (παρότι το εικονίδιο στο περιβάλλον χρήστη θα δείχνει θέρμανση), και στη συνέχεια θα μεταβεί αυτόματα σε λειτουργία θέρμανσης.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν δεν είναι δυνατή η εκτέλεση της δοκιμαστικής λειτουργίας, δείτε την ενότητα "8.5 Κωδικοί σφαλμάτων κατά την εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας" [▶ 72].

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Σε περίπτωση που δεν έχουν τοποθετηθεί ακόμα τα πλαίσια των εσωτερικών μονάδων, οπωσδήποτε διακόψτε την ηλεκτρική παροχή στο σύστημα μετά την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας. Για να το κάνετε αυτό, απενεργοποιήστε τη λειτουργία μέσα από το περιβάλλον χρήστη. ΜΗΝ διακόπτετε τη λειτουργία κατεβάζοντας τους ασφαλειοδιακόπτες.

8.3 Λίστα ελέγχου πριν από την έναρξη λειτουργίας

- 1 Μετά την εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε τα στοιχεία που αναγράφονται παρακάτω.
- 2 Κλείστε τη μονάδα.
- 3 Ενεργοποιήστε τη μονάδα.

☐	Έχετε διαβάσει το σύνολο των οδηγιών εγκατάστασης, όπως περιγράφεται στον οδηγό αναφοράς εγκαταστάτη .
☐	Οι εσωτερικές μονάδες έχουν τοποθετηθεί σωστά.
☐	Σε περίπτωση χρήσης ασύρματου περιβάλλοντος χρήστη: Ο διακοσμητικός πίνακας της εσωτερικής μονάδας με δέκτη υπερύθρων έχει εγκατασταθεί.
☐	Η εξωτερική μονάδα έχει τοποθετηθεί σωστά.
☐	Οι ακόλουθες εργασίες καλωδίωσης στο χώρο εγκατάστασης έχουν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το παρόν έγγραφο και την ισχύουσα νομοθεσία: ▪ Ανάμεσα στον τοπικό ηλεκτρικό πίνακα και την εξωτερική μονάδα ▪ Ανάμεσα στην εξωτερική μονάδα και την εσωτερική μονάδα (κύρια) ▪ Ανάμεσα στις εσωτερικές μονάδες
☐	ΔΕΝ λείπουν φάσεις ή δεν υπάρχουν αντίστροφες φάσεις .
☐	Το σύστημα είναι γειωμένο σωστά και οι ακροδέκτες γείωσης είναι σφιγμένοι.
☐	Οι ασφάλειες ή οι τοπικά εγκατεστημένες διατάξεις προστασίας έχουν εγκατασταθεί σύμφωνα με το παρόν έγγραφο και ΔΕΝ έχουν παρακαμφθεί.
☐	Η τάση ηλεκτρικής παροχής αντιστοιχεί στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας.
☐	ΔΕΝ υπάρχουν χαλαρές συνδέσεις ή κατεστραμμένα ηλεκτρικά εξαρτήματα στον ηλεκτρικό πίνακα.
☐	Η αντίσταση της μόνωσης του συμπιεστή είναι σωστή.
☐	ΔΕΝ υπάρχουν κατεστραμμένα εξαρτήματα ή παραμορφωμένοι σωλήνες στο εσωτερικό της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας.
☐	ΔΕΝ υπάρχουν διαρροές ψυκτικού .
☐	Έχει εγκατασταθεί το σωστό μέγεθος σωλήνων και οι σωλήνες είναι σωστά μονωμένοι.
☐	Οι βάνες διακοπής (αερίου και υγρού) στην εξωτερική μονάδα είναι πλήρως ανοικτές.

8.4 Εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας

Η εργασία αυτή ισχύει μόνο αν χρησιμοποιείτε περιβάλλον χρήστη BRC1E52 ή BRC1E53. Αν χρησιμοποιείτε οποιοδήποτε άλλο περιβάλλον χρήστη, δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης ή συντήρησης του περιβάλλοντος χρήστη.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΜΗΝ διακόπτετε τη δοκιμαστική λειτουργία.

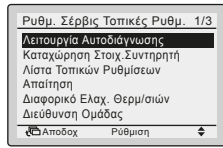
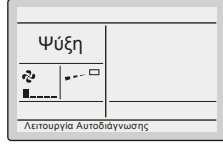
**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Οπίσθιος φωτισμός. Για να εκτελέσετε εργασία ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, δεν είναι απαραίτητο να είναι αναμμένος ο οπίσθιος φωτισμός στο περιβάλλον χρήστη. Για οποιαδήποτε άλλη ενέργεια, θα πρέπει να ανάψει πρώτα. Ο οπίσθιος φωτισμός ανάβει για ± 30 δευτερόλεπτα όταν πατάτε κάποιο κουμπί.

1 Ακολουθήστε τα εισαγωγικά βήματα.

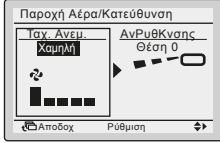
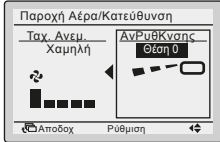
#	Ενέργεια
1	Ανοίξτε τη βαλβίδα διακοπής υγρού και τη βαλβίδα διακοπής αερίου αφαιρώντας το πώμα του στελέχους και γυρίζοντας αριστερόστροφα με ένα εξαγωνικό κλειδί μέχρι να σταματήσει.
2	Κλείστε το κάλυμμα συντήρησης ώστε να αποτρέψετε το ενδεχόμενο ηλεκτροπληξίας.
3	Ανοίξτε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος τουλάχιστον 6 ώρες πριν από την έναρξη λειτουργίας προκειμένου να προστατεύσετε το συμπιεστή.
4	Στο περιβάλλον χρήστη, θέστε τη μονάδα στη λειτουργία ψύξης.

2 Έναρξη δοκιμαστικής λειτουργίας

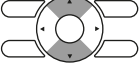
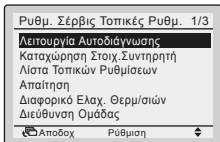
#	Ενέργεια	Αποτέλεσμα
1	Μετάβαση στο κεντρικό μενού.	
2	Πιέστε για τουλάχιστον 4 δευτερόλεπτα. 	Εμφανίζεται το μενού Ρυθμ. Σέρβις Τοπικές Ρυθμ..
3	Επιλέξτε Λειτουργία Αυτοδιάγνωσης. 	
4	Πιέστε. 	Στο κεντρικό μενού εμφανίζεται η ένδειξη Λειτουργία Αυτοδιάγνωσης. 
5	Πιέστε εντός 10 δευτερολέπτων. 	Ξεκινά η δοκιμαστική λειτουργία.

3 Ελέγξτε τη λειτουργία για 3 λεπτά.

- 4 Ελέγξτε τη λειτουργία κατεύθυνσης της ροής αέρα (ισχύει μόνο για εσωτερικές μονάδες με περιστρεφόμενα πτερύγια).

#	Ενέργεια	Αποτέλεσμα
1	Πιέστε. 	
2	Επιλέξτε Θέση 0. 	
3	Αλλάξτε τη θέση. 	Εάν κινείται το πτερύγιο ροής του αέρα της εσωτερικής μονάδας, τότε η λειτουργία εκτελείται κανονικά. Εάν όχι, δεν εκτελείται κανονικά.
4	Πιέστε. 	Εμφανίζεται το κεντρικό μενού.

- 5 Σταματήστε τη δοκιμαστική λειτουργία.

#	Ενέργεια	Αποτέλεσμα
1	Πιέστε για τουλάχιστον 4 δευτερόλεπτα. 	Εμφανίζεται το μενού Ρυθμ. Σέρβις Τοπικές Ρυθμ..
2	Επιλέξτε Λειτουργία Αυτοδιάγνωσης. 	
3	Πιέστε. 	Η μονάδα επιστρέφει στην κανονική λειτουργία και εμφανίζεται το κεντρικό μενού.

8.5 Κωδικοί σφαλμάτων κατά την εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας

Εάν ΔΕΝ έχει ολοκληρωθεί σωστά η εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας, ενδέχεται να εμφανιστούν οι ακόλουθοι κωδικοί σφαλμάτων στο περιβάλλον χρήστη:

Κωδικός σφάλματος	Πιθανή αιτία
Δεν εμφανίζεται τίποτα (δεν εμφανίζεται η τρέχουσα καθορισμένη θερμοκρασία)	- Η καλωδίωση έχει αποσυνδεθεί ή υπάρχει σφάλμα καλωδίωσης (μεταξύ της παροχής ρεύματος και της εξωτερικής μονάδας, μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και των εσωτερικών μονάδων, μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του περιβάλλοντος χρήστη). - Η ασφάλεια της πλακέτας PCB της εξωτερικής μονάδας έχει καεί.
E3, E4 ή L8	- Οι βαλβίδες διακοπής είναι κλειστές. - Η εισαγωγή ή η εξαγωγή αέρα είναι φραγμένη.
U1 ή E7	Σε περίπτωση τριφασικών μονάδων, λείπει κάποια φάση. Σημείωση: Η λειτουργία θα είναι εφικτή. Κλείστε την ηλεκτρική παροχή, ελέγξτε ξανά την καλωδίωση και αλλάξτε τη θέση των δύο από τα τρία ηλεκτρικά καλώδια.
L4	Η εισαγωγή ή η εξαγωγή αέρα είναι φραγμένη.
U0	Οι βαλβίδες διακοπής είναι κλειστές.
U2	- Υπάρχει διακύμανση τάσης. - Σε περίπτωση τριφασικών μονάδων, λείπει κάποια φάση. Σημείωση: Η λειτουργία θα είναι εφικτή. Κλείστε την ηλεκτρική παροχή, ελέγξτε ξανά την καλωδίωση και αλλάξτε τη θέση των δύο από τα τρία ηλεκτρικά καλώδια.
U4 ή UF	Η διακλάδωση καλωδίωσης μεταξύ των μονάδων δεν είναι σωστή.
UA	Η εξωτερική και η εσωτερική μονάδα δεν είναι συμβατές.

8.6 Αποκλειστικές ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης για τεχνική ψύξη

Αν το σύστημα χρησιμοποιείται για τεχνική ψύξη, εφαρμόστε τις ακόλουθες ρυθμίσεις τηλεχειριστηρίου:

Ρύθμιση στον χώρο εγκατάστασης	Περιγραφή
2-57-2	Σε ότι αφορά τη μέθοδο ρύθμισης στον χώρο εγκατάστασης ανατρέξτε στο εγχειρίδιο συντήρησης.

9 Παράδοση στον χρήστη

Μόλις 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 τον χρήστη ότι μπορεί να βρει την πλήρη τεκμηρίωση στη διεύθυνση URL που αναφέρεται νωρίτερα σε αυτό το εγχειρίδιο.
- Εξηγήστε στον χρήστη τον τρόπο σωστής λειτουργίας του συστήματος και το τι πρέπει να κάνει σε περίπτωση εκδήλωσης προβλημάτων.

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

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία σχετικά με τα **φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου**, η ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού της μονάδας πρέπει να υποδεικνύεται τόσο σε βάρος όσο και σε ισοδύναμο CO₂.

Μαθηματικός τύπος για τον υπολογισμό της ποσότητας σε τόνους ισοδύναμου CO₂: Τιμή GWP του ψυκτικού × συνολική ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού [σε κιλά] / 1000

10.1 Επισκόπηση: Συντήρηση και σέρβις

Σε αυτό το κεφάλαιο περιλαμβάνονται πληροφορίες για τα εξής:

- Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη συντήρηση
- Την ετήσια συντήρηση της εσωτερικής μονάδας

10.2 Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη συντήρηση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΘΙΑΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ηλεκτροστατικής εκκένωσης

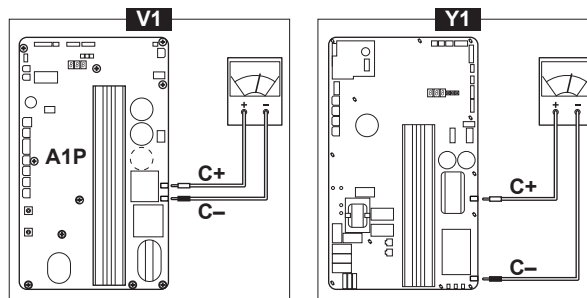
Προτού πραγματοποιήσετε εργασίες συντήρησης ή σέρβις, ακουμπήστε ένα μεταλλικό μέρος της μονάδας προκειμένου να απομακρύνετε το στατικό ηλεκτρισμό και να προστατέψετε την πλακέτα PCB.

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. Εάν η μετρούμενη τάση εξακολουθεί να είναι υψηλότερη από 50 V DC, εκφορτίστε τους πυκνωτές με

ασφαλή τρόπο χρησιμοποιώντας αποκλειστική ακίδα εκφόρτισης πυκνωτή ώστε να αποφύγετε το ενδεχόμενο πρόκλησης σπινθηρισμού.



- 3 Για να αποτρέψετε τυχόν βλάβη στην πλακέτα PCB, προτού αφαιρέσετε ή συνδέσετε τους συνδετήρες αγγίξτε ένα μεταλλικό εξάρτημα χωρίς είστρωση για να εξουδετερώσετε τον στατικό ηλεκτρισμό.
- 4 Προτού ξεκινήσετε τις εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού του αντιστροφέα, βγάλτε τον συνδετήρα διακλάδωσης X106A (A1P) για τον κινητήρα του ανεμιστήρα 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.)
- 5 Αφού ολοκληρωθεί η συντήρηση, τοποθετήστε ξανά τον συνδετήρα διακλάδωσης στη θέση του. Διαφορετικά, θα εμφανιστεί ο κωδικός δυσλειτουργίας E7 και ΔΕΝ θα εκτελείται κανονική λειτουργία.

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



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μη συνδέετε απευθείας τα καλώδια ηλεκτρικής παροχής στους συμπιεστές (U, V, W). Αυτό ενδέχεται να κάψει συμπίεστή.

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. Ένας φραγμένος εναλλάκτης θερμότητας μπορεί να οδηγήσει σε πάρα πολύ χαμηλή ή πάρα πολύ υψηλή πίεση με αποτέλεσμα τη μειωμένη απόδοση.

11 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Αυτό το κεφάλαιο παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη διάγνωση και αποκατάσταση ορισμένων βλαβών που μπορούν να προκύψουν στη μονάδα. Αυτή η αντιμετώπιση προβλημάτων και οι σχετικές διορθωτικές ενέργειες πρέπει να πραγματοποιούνται ΜΟΝΟ από τον τεχνικό εγκατάστασης ή τον τεχνικό συντήρησης.

11.1 Επισκόπηση: Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σε περίπτωση προβλημάτων:

- Δείτε την ενότητα "8.5 Κωδικοί σφαλμάτων κατά την εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας" [► 72].
- Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Η εξωτερική μονάδα μπορεί να παράγει παροδικούς θορύβους κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Αυτοί οι θόρυβοι δεν συνιστούν δυσλειτουργίες του συστήματος:

- Κατά την εκκίνηση της λειτουργίας απόψυξης ακούγεται ένας ήχος «σαα». Πρόκειται για τον ήχο της 4οδης βαλβίδας.
- Ένας συνεχής χαμηλότονος ήχος σαν σφύριγμα ακούγεται όταν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία ψύξης ή απόψυξης. Αυτός είναι ο ήχος που κάνει το ψυκτικό αέριο όταν ρέει μέσα στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα.
- Μετά από τη λειτουργία απόψυξης, ακούγεται ήχος που θυμίζει μπουρμπουλήθρες. Πρόκειται για τον ήχο που προκαλεί το ψυκτικό αέριο καθώς διέρχεται από το σύστημα σωληνώσεων του ψυκτικού μέσου.
- Ένας σφυριχτός ήχος ακούγεται στην αρχή ή αμέσως μετά τη διακοπή λειτουργίας ή τη λειτουργία απόψυξης. Αυτός είναι ο θόρυβος του ψυκτικού μέσου που προκαλείται από διακοπή ή αλλαγή της ροής.

Αυτό το κεφάλαιο παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη διάγνωση και αποκατάσταση ορισμένων βλαβών που μπορούν να προκύψουν στη μονάδα. Αυτή η αντιμετώπιση προβλημάτων και οι σχετικές διορθωτικές ενέργειες πρέπει να πραγματοποιούνται ΜΟΝΟ από τον τεχνικό εγκατάστασης ή τον τεχνικό συντήρησης.

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



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Κατά τους ελέγχους του ηλεκτρικού πίνακα της μονάδας, να βεβαιώνετε ΠΑΝΤΑ ότι η μονάδα είναι αποσυνδεδεμένη από την παροχή ρεύματος. Απενεργοποιήστε τον αντίστοιχο ασφαλειοδιακόπτη.
- Όταν ενεργοποιηθεί μια διάταξη προστασίας, σταματήστε τη μονάδα και διαπιστώστε γιατί ενεργοποιήθηκε αυτή η διάταξη προστασίας προτού την επαναφέρετε. Μην παρακάμψετε ΠΟΤΕ τις διατάξεις ασφάλειας και μην αλλάζετε την τιμή τους σε τιμή διαφορετική από την προεπιλεγμένη τιμή του εργοστασίου. Αν δεν μπορείτε να εντοπίσετε την αιτία του προβλήματος, καλέστε τον τοπικό αντιπρόσωπο.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Αποφύγετε τους κινδύνους από ακούσια επαναφορά της θερμικής ασφάλειας: αυτή η συσκευή ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ να τροφοδοτείται με ρεύμα μέσω εξωτερικής συσκευής μεταγωγής, όπως χρονοδιακόπτη, ούτε να είναι συνδεδεμένη σε κύκλωμα που η εταιρεία παροχής ρεύματος ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τακτικά.

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.

12.1 Επισκόπηση: Απόρριψη

Τυπική ροή εργασίας

Η απόρριψη του συστήματος συνήθως περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια:

- 1 Την εκκένωση του συστήματος.
- 2 Την προσκομιδή του συστήματος σε ειδικευμένη υπηρεσία διαχείρισης.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο συντήρησης.

12.2 Σχετικά με τη διαδικασία εκκένωσης

Η μονάδα είναι εφοδιασμένη με μια αυτόματη λειτουργία εκκένωσης, με την οποία μπορείτε να συλλέξετε ολόκληρη την ποσότητα του ψυκτικού από το σύστημα στην εσωτερική μονάδα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εξωτερική μονάδα είναι εφοδιασμένη με διακόπτη ή αισθητήρα χαμηλής πίεσης προκειμένου να προστατεύετε το συμπιεστή ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΩΝΤΑΣ τον. ΠΟΤΕ μην βραχυκυκλώνετε το διακόπτη χαμηλής πίεσης στη διάρκεια της λειτουργίας εκκένωσης.

12.3 Διαδικασία εκκένωσης



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ

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

- ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε την λειτουργία αυτόματης εκκένωσης της μονάδας, με την οποία μπορείτε να συλλέξετε όλο το ψυκτικό από το σύστημα στην εξωτερική μονάδα. **Πιθανή συνέπεια:** Αυτοκαύση και έκρηξη του συμπιεστή λόγω εισόδου αέρα στον συμπιεστή λειτουργίας.
- Χρησιμοποιήστε ένα ξεχωριστό σύστημα ανάκτησης έτσι ώστε να ΜΗΝ χρειάζεται να λειτουργεί ο συμπιεστής της μονάδας.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην χρησιμοποιήσετε την αυτόματη λειτουργία κένωσης της μονάδας εάν το συνολικό μήκος σωληνώσεων υπερβαίνει το , μήκος χωρίς πλήρωση. Μέρος του ψυκτικού θα πρέπει να παραμείνει στο κύκλωμα.

- 1 Ανοίξτε τον γενικό διακόπτη παροχής ρεύματος.
- 2 Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα διακοπής υγρού και η βαλβίδα διακοπής αερίου είναι ανοικτές.
- 3 Πατήστε το κουμπί εκκένωσης (BS2) για τουλάχιστον 8 δευτερόλεπτα. Το BS2 βρίσκεται στην πλακέτα PCB στην εξωτερική μονάδα (δείτε το διάγραμμα καλωδίωσης).

Αποτέλεσμα: Ο συμπιεστής και ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας θα ξεκινήσουν να λειτουργούν αυτόματα, και ο ανεμιστήρας της εσωτερικής μονάδας μπορεί να ξεκινήσει να λειτουργεί αυτόματα.

- 4 Περίπου 2 λεπτά αφότου ξεκινήσει να λειτουργεί ο συμπιεστής, κλείστε τη **βαλβίδα διακοπής υγρού**. Εάν δεν έχει κλείσει σωστά ενώ ο συμπιεστής βρίσκεται σε λειτουργία, δεν θα είναι δυνατή η εκκένωση του συστήματος.
- 5 Μόλις σταματήσει ο συμπιεστής (μετά από 2~5 λεπτά), κλείστε τη **βαλβίδα διακοπής αερίου** μέσα σε 3 λεπτά από την στάση του συμπιεστή.

Αποτέλεσμα: Η λειτουργία εκκένωσης έχει ολοκληρωθεί. Το περιβάλλον χρήστη μπορεί να εμφανίζει την ένδειξη "L4" και η εσωτερική μονάδα μπορεί να συνεχίζει να λειτουργεί. Αυτό ΔΕΝ αποτελεί ένδειξη δυσλειτουργίας. Ακόμα και αν πατήσετε το κουμπί ON στο περιβάλλον χρήστη, η μονάδα ΔΕΝ θα αρχίσει να λειτουργεί. Για να επανεκκινήσετε τη μονάδα, κλείστε τον γενικό διακόπτη παροχής ρεύματος και ανοίξτε τον ξανά.

- 6 Κλείστε τον γενικό διακόπτη παροχής ρεύματος.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ανοίξτε ξανά και τις δύο βάνες διακοπής πριν από την επανεκκίνηση της μονάδας.

13 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ένα **μέρος** των πιο πρόσφατων τεχνικών δεδομένων είναι διαθέσιμο στον ιστότοπο Daikin της περιοχής σας (δημόσια προσβάσιμο). Το **σύνολο** των πιο πρόσφατων τεχνικών δεδομένων είναι διαθέσιμο στην πύλη Daikin Business Portal (απαιτείται έλεγχος ταυτότητας).

13.1 Επισκόπηση: Τεχνικά χαρακτηριστικά

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα ακόλουθα:

- Χώρος συντήρησης
- Διάγραμμα σωληνώσεων
- Διάγραμμα καλωδίωσης
- Απαιτήσεις στοιχείων για οικολογικό σχεδιασμό

13.2 Χώρος συντήρησης: Εξωτερική μονάδα

Πλευρά αναρρόφησης	Στις παρακάτω εικόνες, ο χώρος συντήρησης στην πλευρά αναρρόφησης βασίζεται σε 35°C DB και λειτουργία ψύξης. Προβλέψτε περισσότερο χώρο στις ακόλουθες περιπτώσεις: ▪ Όταν η θερμοκρασία στην πλευρά αναρρόφησης υπερβαίνει τακτικά αυτή την θερμοκρασία. ▪ Όταν το θερμικό φορτίο των εξωτερικών μονάδων αναμένεται να υπερβαίνει τακτικά τη μέγιστη λειτουργική απόδοση.
Πλευρά εκροής	Λάβετε υπ' όψη την εργασία σωλήνωσης ψυκτικού όταν τοποθετείτε τις μονάδες. Εάν η χωροθέτησή σας δεν ταιριάζει με καμία από τις παρακάτω, επικοινωνήστε με τον έμπορό σας.

Μονή μονάδα () | **Μονή 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	—	$\geq 100^{(1)}$	≥ 100	≥ 100				
	B, E	—		≥ 100			≥ 1000		≤ 500
	A, B, C, E	—	$\geq 150^{(1)}$	≥ 150	≥ 150		≥ 1000		≤ 500
	D	—				≥ 500			
	D, E	—				≥ 500	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥ 100		≥ 500			
		$H_D \leq H_U$		≥ 100		≥ 500			
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 750	≥ 1000	≤ 500	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥ 250		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 100		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 200		≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
			$H_D > H_U$	⊘					
	A, B, C	—	$\geq 200^{(1)}$	≥ 300	≥ 1000				
	A, B, C, E	—	$\geq 200^{(1)}$	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000		≤ 500
	D	—				≥ 1000			
	D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	$H_D > H_U$		≥ 300		≥ 1000			
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 1500			
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500			
			$H_B > H_U$	⊘					
	B, D, E	$H_D > H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 300		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
			$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥ 300		≥ 1250	≥ 1000	≤ 500	
			$H_B > H_U$	⊘					
		$H_D \leq H_U$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
			$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
			$H_D > H_U$	⊘					

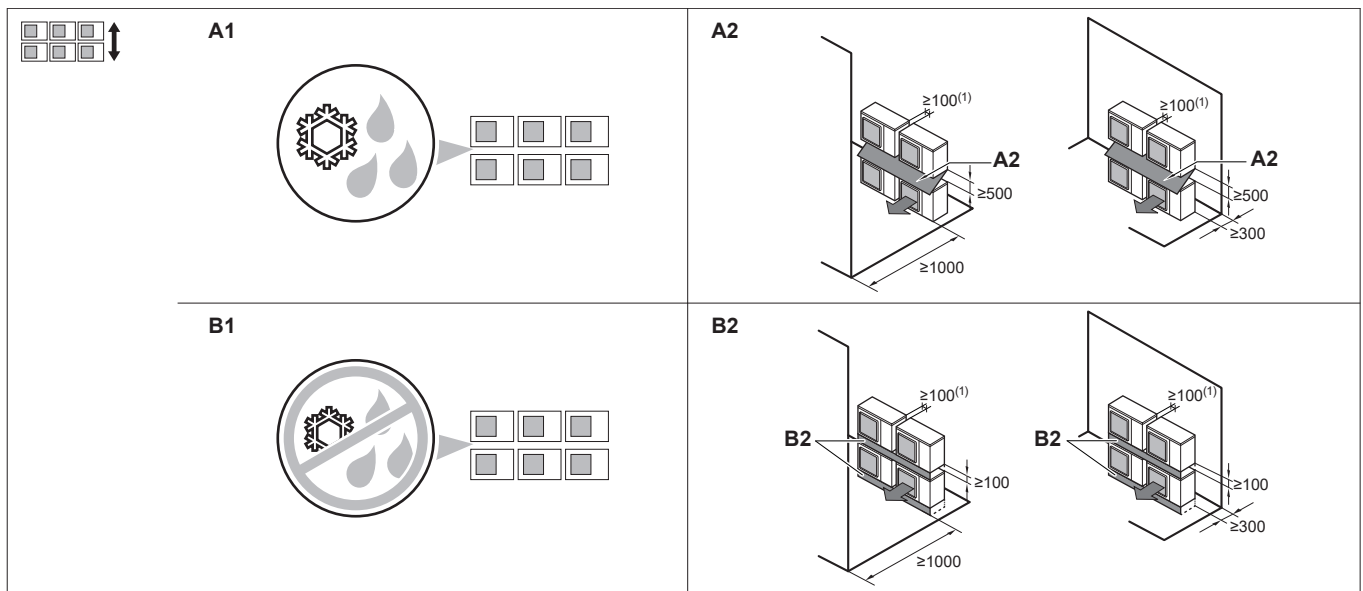
- (1) Για καλύτερη δυνατότητα συντήρησης, αφήστε απόσταση ≥ 250 mm
- A,B,C,D Εμπόδια (τοίχου/πλάκες εκτροπής)
- E Εμπόδιο (οροφή)
- a,b,c,d,e Ελάχιστος χώρος συντήρησης ανάμεσα στη μονάδα και στα εμπόδια A, B, C, D και E
- e_B Μέγιστη απόσταση ανάμεσα στη μονάδα και στο άκρο του εμποδίου E, στην κατεύθυνση 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

Πολλαπλές σειρές μονάδων ()

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

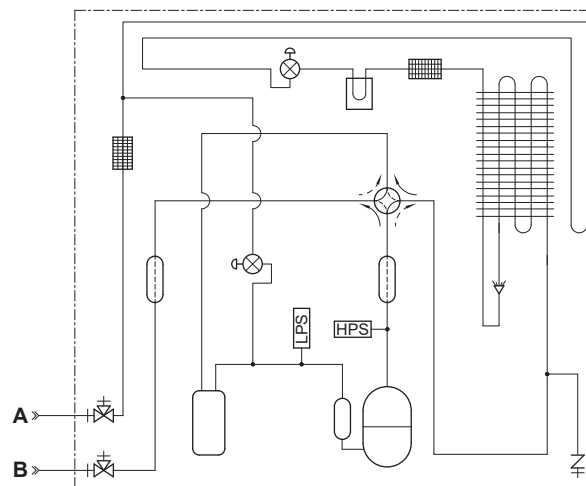
- (1) Για καλύτερη δυνατότητα συντήρησης, αφήστε απόσταση ≥ 250 mm

Στοιβαγμένες μονάδες (μέγ. 2 επίπεδα) ()



- (1) Για καλύτερη δυνατότητα συντήρησης, αφήστε απόσταση ≥ 250 mm
- 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.

13.3 Διάγραμμα σωληνώσεων: Εξωτερική μονάδα



- Θυρίδα συντήρησης (με εκχείλωση 5/16")
 Βάνα διακοπής
 Φίλτρο
 Ψύξη PCB
 Σιγαστήρας
 Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης

	Τετράοδη βαλβίδα
	Διακόπτης υψηλής πίεσης
	Διακόπτης χαμηλής πίεσης
	Συσσωρευτής συμπίεστη
	Εναλλάκτης θερμότητας
	Συμπιεστής
	Διανομέας
	Συσσωρευτής
A	Σωλήνωση χώρου εγκατάστασης (υγρό: σύνδεση εκχείλωσης Ø9,5)
B	Σωλήνωση χώρου εγκατάστασης (αέριο: σύνδεση εκχείλωσης Ø15,9)
	Θέρμανση
	Ψύξη

13.4 Διάγραμμα καλωδίωσης: Εξωτερική μονάδα

Το διάγραμμα καλωδίωσης παραδίδεται με τη μονάδα, που βρίσκεται στο εσωτερικό του καλύμματος σέρβις.

(1) Διάγραμμα συνδεσμολογίας

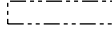
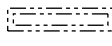
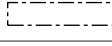
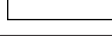
Αγγλικά	Μετάφραση
Connection diagram	Διάγραμμα συνδεσμολογίας
Only for ***	Μόνο για ***
See note ***	Δείτε τη σημείωση ***
Outdoor	Εξωτερική
Indoor	Εσωτερική
Upper	Πάνω
Lower	Κάτω
Fan	Ανεμιστήρας
ON	Αναμμένη
OFF	Σβηστή

(2) Διάταξη

Αγγλικά	Μετάφραση
Layout	Διάταξη
Front	Μπροστά
Back	Πίσω

Αγγλικά	Μετάφραση
Position of compressor terminal	Θέση ακροδέκτη συμπιεστή

(3) Σημειώσεις

Αγγλικά	Μετάφραση
Notes	Σημειώσεις
	Σύνδεση
X1M	Επικοινωνία μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας
-----	Καλωδίωση γείωσης
-----	Του εμπορίου
①	Πολλαπλές επιλογές καλωδίωσης
	Προστατευτική γείωση
	Τοπικός αγωγός
	Η καλωδίωση εξαρτάται από το μοντέλο
	Επιλογή
	Ηλεκτρικός πίνακας
	PCB

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- 1 Συμβουλευτείτε το αυτοκόλλητο με το διάγραμμα καλωδίωσης (στην πίσω πλευρά του μπροστινού καλύμματος) για την χρήση των διακοπών BS1~BS3 και DS1.
- 2 Κατά την λειτουργία, μην βραχυκυκλώνετε τις προστατευτικές διατάξεις S1PH S1PL και Q1E.
- 3 Συμβουλευτείτε τον πίνακα συνδυασμών και το εγχειρίδιο πρόσθετων εξαρτημάτων για την συνδεσμολογία της καλωδίωσης στους X6A, X28A και X77A.
- 4 Χρώματα: BLK: μαύρο, RED: κόκκινο, BLU: μπλε, WHT: λευκό, GRN: πράσινο

(4) Υπόμνημα

Αγγλικά	Μετάφραση
Legend	Υπόμνημα
Field supply	Προμήθεια από το τοπικό εμπόριο
Optional	Προαιρετικά
Part n°	Αρ. εξαρτήματος
Description	Περιγραφή

A1P Πλακέτα (κεντρική)

A2P Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (φίλτρο θορύβου)

A3P * Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (ζήτηση)

BS1~BS3 (A1P)	Κουμπί
C1~C5 (A1P) (Y1 μόνο)	Πυκνωτής
DS1 (A1P)	Μικροδιακόπτης
E1~3 (A1P)	Σύνδεσμος
E1H	* Θερμαντήρας κάτω πλάκας (προαιρετικός)
F*U	* Ασφάλεια
HAP (A1P)	Φωτοδίοδος (οθόνη συντήρησης - πράσινη)
K1M, K3M (A1P) (Y1 μόνο)	Μαγνητική επαφή
K1R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y1S)
K4R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (E1H)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος
K11M (A1P) (V1 μόνο)	Μαγνητική επαφή
L1R (Y1 μόνο)	Αντιδραστήρας
M1C	Κινητήρας συμπίεστή
M1F	Μοτέρ ανεμιστήρα
PFC (A1P) (V1 μόνο)	Διόρθωση συντελεστή ισχύος
PS (A1P)	Διακοπτόμενη τροφοδοσία
Q1DI	Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής (30 mA)
Q1E	Προστασία υπερφόρτωσης
R1~R8 (A1P) (Y1 μόνο)	Αντιστάτης
R1T	Θερμίστορ (αέρας)
R2T	Θερμίστορ (εκροή)
R3T	Θερμίστορ (αναρρόφηση)
R4T	Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας)
R5T	Θερμίστορ (μεσαίος εναλλάκτης θερμότητας)
R6T	Θερμίστορ (υγρό)
R7T	Θερμίστορ (πτερύγιο)
R8 (A1P) (V1 μόνο)	Αντιστάτης
RC (A1P) (Y1 μόνο)	Μονάδα λήψης σήματος
S1PH	Διακόπτης υψηλής πίεσης
S1PL	Διακόπτης χαμηλής πίεσης
SEG1~SEG3	Ένδειξη 7 τμημάτων
TC1 (A1P) (V1 μόνο)	Κύκλωμα μετάδοσης σήματος
TC (A1P) (Y1 μόνο)	Κύκλωμα μετάδοσης σήματος
V1 (A2P)	Varistor
V1D (A1P) (V1 μόνο)	Δίοδος
V1D,V2D (A1P) (Y1 μόνο)	Δίοδος

V*R (A1P) (V1 μόνο)	Μονάδα διόδου
V1R, V2R (A1P) (Y1 μόνο)	Μονάδα διόδου
V3R, V4R (A1P) (Y1 μόνο)	Μονάδα τροφοδοσίας IGBT
X1M	Πλακέτα ακροδεκτών
Y1E~Y3E	Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα
Y1S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (βαλβίδα 4 δρόμων)
Z*C	Φίλτρο θορύβου (πυρήνας φερρίτη)
Z*F	Φίλτρο θορύβου
L*, L*A, L*B, N, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Σύνδεσμος

13.5 ΑπαιτήσειςEco Design

Ακολουθήστε τα βήματα που παρουσιάζονται στη συνέχεια για να δείτε τα δεδομένα Energy Label – Lot 21 της μονάδας και των συνδυασμών εξωτερικών/εσωτερικών μονάδων.

1 Ανοίξτε την ακόλουθη ιστοσελίδα: <https://energylabel.daikin.eu/>

2 Για να συνεχίσετε, επιλέξτε:

- «Συνέχεια σε Ευρώπη» για τη διεθνή τοποθεσία Web.
- «Άλλη χώρα» για την τοποθεσία μιας συγκεκριμένης χώρας.

Αποτέλεσμα: Κατευθύνεστε στην ιστοσελίδα «Εποχιακή απόδοση».

3 Στην ενότητα "Eco Design – Ener LOT 21", επιλέξτε "Δημιουργία των δεδομένων σας".

Αποτέλεσμα: Οδηγείστε στην ιστοσελίδα "Εποχιακή απόδοση (LOT 21)".

4 Ακολουθήστε τις οδηγίες στην ιστοσελίδα για να επιλέξετε τη σωστή μονάδα.

Αποτέλεσμα: Μόλις ολοκληρωθεί η επιλογή, το φύλλο δεδομένων LOT 21 μπορεί να προβληθεί ως PDF ή ιστοσελίδα HTML.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Από την ιστοσελίδα που προκύπτει, μπορείτε να δείτε και άλλα έγγραφα (π.χ. εγχειρίδια, ...).

14 Γλωσσάρι

Αντιπρόσωπος

Αντιπρόσωπος πωλήσεων του προϊόντος.

Εξουσιοδοτημένος τεχνικός εγκατάστασης

Άτομο με τεχνικές δεξιότητες που διαθέτει τα απαιτούμενα προσόντα για την εγκατάσταση του προϊόντος.

Χρήστης

Ο κάτοχος του προϊόντος και/ή το άτομο που χειρίζεται το προϊόν.

Ισχύουσα νομοθεσία

Κάθε οδηγία, νόμος, κανονισμός και/ή κώδικας με ισχύ σε διεθνές, ευρωπαϊκό, εθνικό ή τοπικό επίπεδο, που σχετίζεται και έχει εφαρμογή σε ένα συγκεκριμένο προϊόν ή τομέα.

Εταιρεία συντήρησης

Εταιρεία που διαθέτει τα κατάλληλα προσόντα και μπορεί να εκτελέσει ή να συντονίσει την απαιτούμενη συντήρηση του προϊόντος.

Εγχειρίδιο εγκατάστασης

Το εγχειρίδιο οδηγιών για ένα συγκεκριμένο προϊόν ή εφαρμογή το οποίο εξηγεί τις διαδικασίες εγκατάστασης, διαμόρφωσης και συντήρησής του/της.

Εγχειρίδιο λειτουργίας

Το εγχειρίδιο οδηγιών για ένα συγκεκριμένο προϊόν ή εφαρμογή το οποίο εξηγεί τον τρόπο λειτουργίας του/της.

Οδηγίες συντήρησης

Το εγχειρίδιο οδηγιών για ένα συγκεκριμένο προϊόν ή εφαρμογή το οποίο εξηγεί (όπου απαιτείται) τις διαδικασίες εγκατάστασης, διαμόρφωσης, λειτουργίας και/ή συντήρησής του/της.

Εξαρτήματα

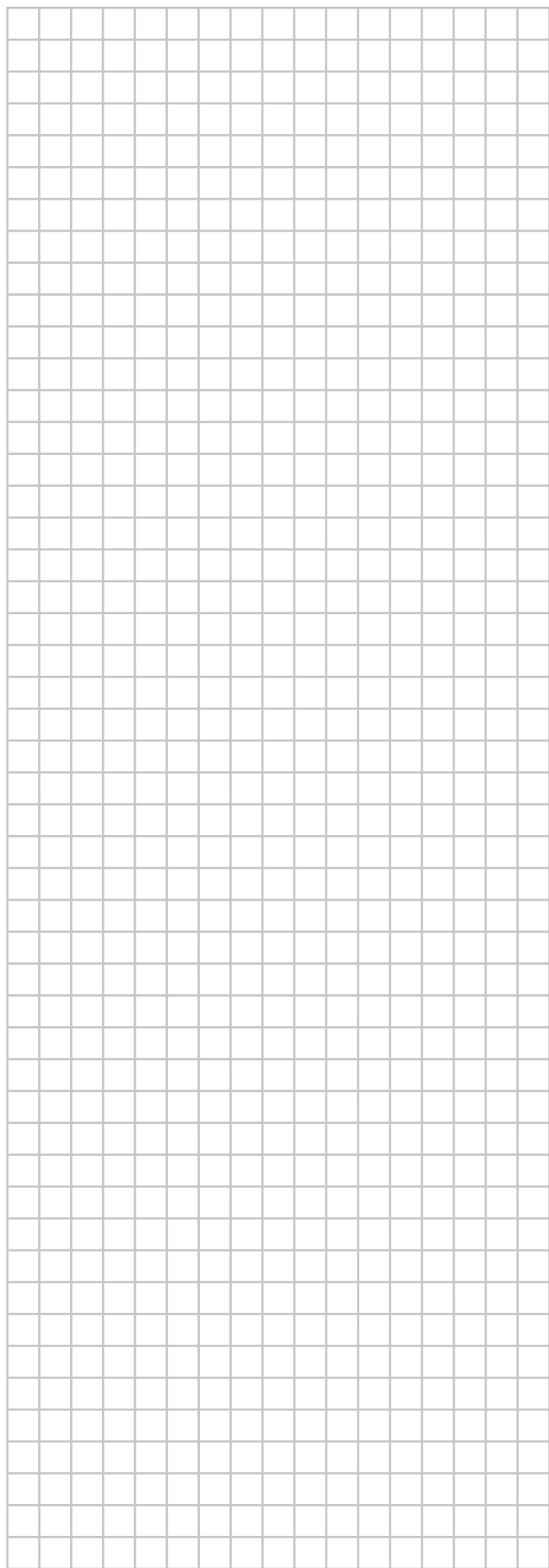
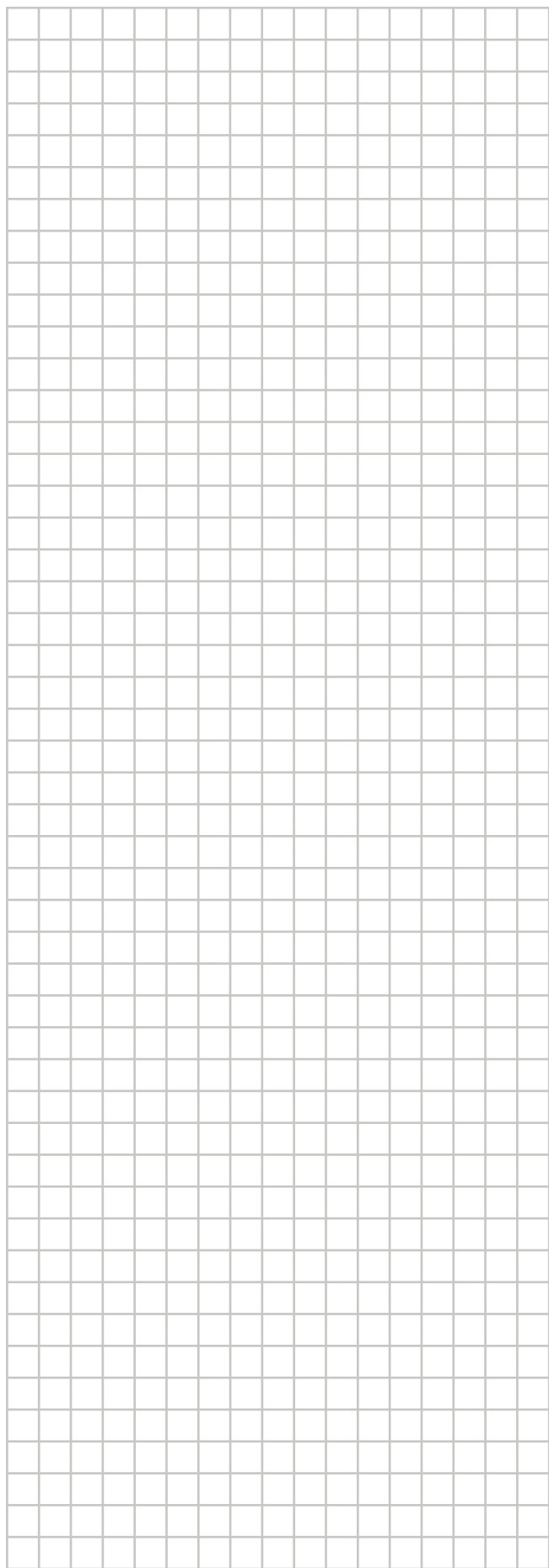
Ετικέτες, εγχειρίδια, δελτία πληροφοριών και εξοπλισμός που συνοδεύουν το προϊόν και πρέπει να εγκαθίστανται σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται στη συνοδευτική τεκμηρίωση.

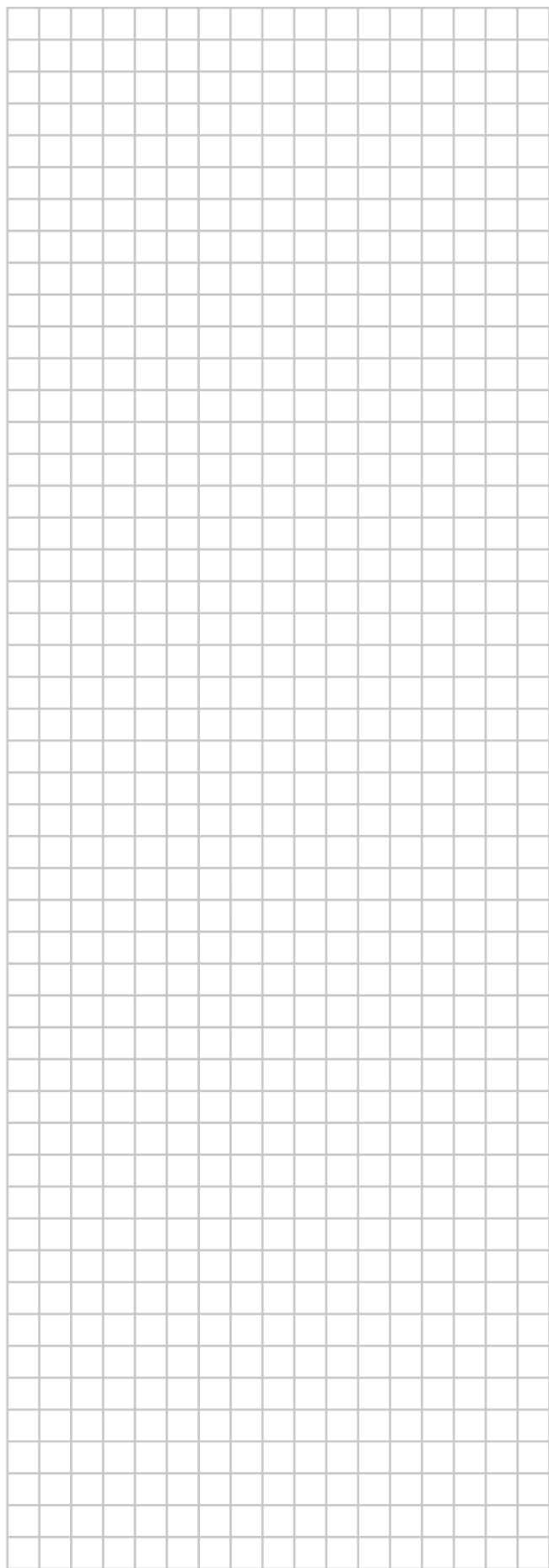
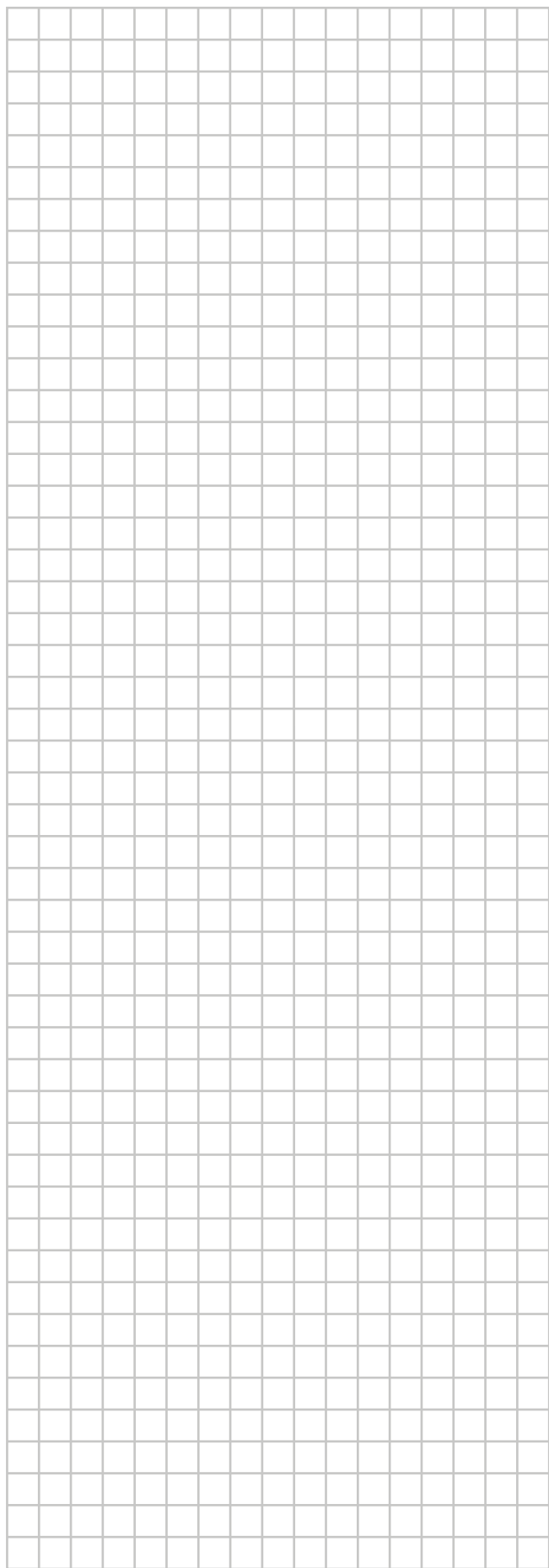
Προαιρετικός εξοπλισμός

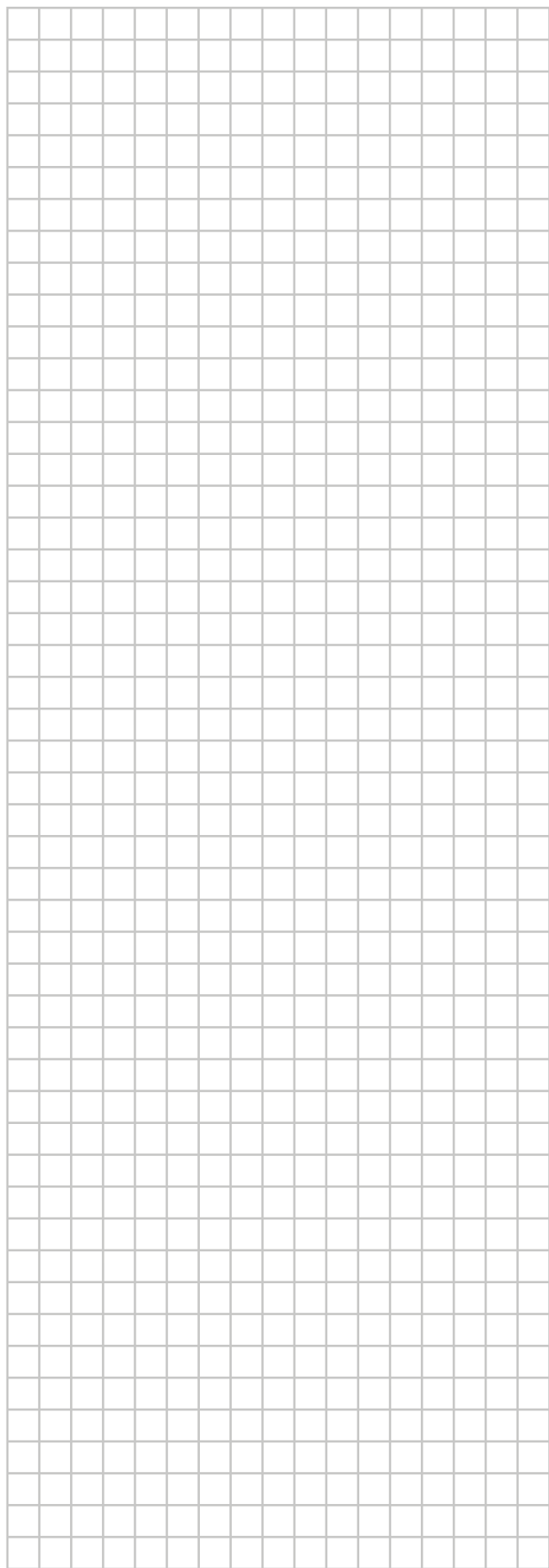
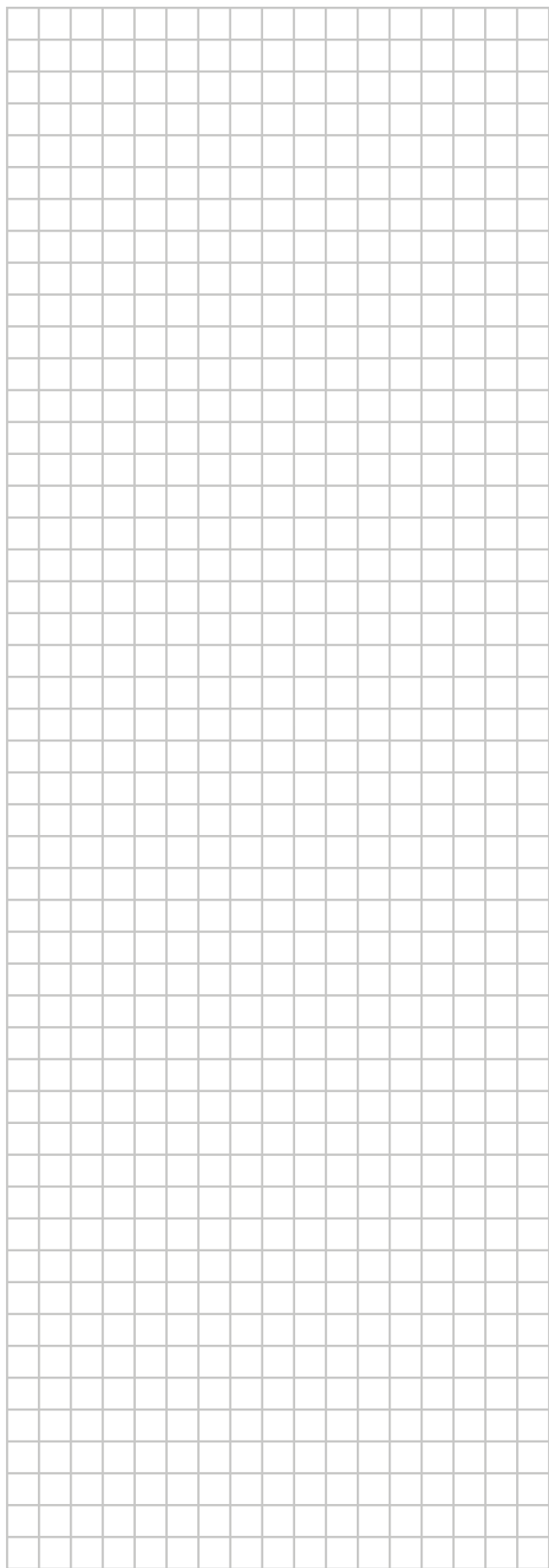
Εξοπλισμός που κατασκευάζεται ή εγκρίνεται από την Daikin και μπορεί να συνδυαστεί με το προϊόν σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται στη συνοδευτική τεκμηρίωση.

Προμήθεια από το τοπικό εμπόριο

Εξοπλισμός ο οποίος ΔΕΝ κατασκευάζεται από την Daikin και μπορεί να συνδυαστεί με το προϊόν σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται στη συνοδευτική τεκμηρίωση.







DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P695307-1A 2024.02