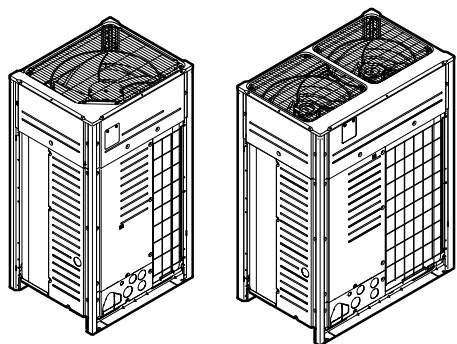




Οδηγός αναφοράς τεχνικού εγκατάστασης και χρήστη
Ανάκτηση θερμότητας VRV 5



VRV 5

REYA8A7Y1B
REYA10A7Y1B
REYA12A7Y1B
REYA14A7Y1B
REYA16A7Y1B
REYA18A7Y1B
REYA20A7Y1B

REMA5A7Y1B

Περιεχόμενα

1	Πληροφορίες για το παρόν έγγραφο	6
1.1	Σημασία των προειδοποιητικών ενδείξεων και των συμβόλων	6
2	Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας	8
2.1	Για τον εγκαταστάτη	8
2.1.1	Γενικά	8
2.1.2	Τοποθεσία εγκατάστασης	9
2.1.3	Ψυκτικό — αν χρησιμοποιείται R410A ή R32	9
2.1.4	Ηλεκτρικές συνδέσεις	11
3	Συγκεκριμένες οδηγίες ασφάλειας τεχνικού εγκατάστασης	14
3.1	Οδηγίες για εξοπλισμό που χρησιμοποιεί ψυκτικό R32	19
	Για τον χρήστη	21
4	Οδηγίες ασφάλειας χειριστή	22
4.1	Γενικά	22
4.2	Οδηγίες για ασφαλή λειτουργία	23
5	Πληροφορίες για το σύστημα	29
5.1	Διάταξη συστήματος	30
6	Τηλεχειριστήριο	31
7	Λειτουργία	32
7.1	Πριν από τη λειτουργία	32
7.2	Εύρος λειτουργίας	32
7.3	Λειτουργία του συστήματος	33
7.3.1	Σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος	33
7.3.2	Σχετικά με τις λειτουργίες ψύξης, θέρμανσης, μόνο ανεμιστήρα, και την αυτόματη λειτουργία	33
7.3.3	Σχετικά με τη λειτουργία θέρμανσης	33
7.3.4	Λειτουργία του συστήματος	34
7.4	Χρήση του προγράμματος αφύγρανσης	35
7.4.1	Σχετικά με το πρόγραμμα αφύγρανσης	35
7.4.2	Χρήση του προγράμματος αφύγρανσης	35
7.5	Ρύθμιση της κατεύθυνσης ροής του αέρα	35
7.5.1	Σχετικά με το πτερύγιο ροής αέρα	35
7.6	Ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη	36
7.6.1	Σχετικά με τη ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη	36
7.6.2	Για να καθορίσετε το κύριο τηλεχειριστήριο	37
7.7	Σχετικά με τα συστήματα ελέγχου	37
8	Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία	39
8.1	Διαθέσιμες κύριες μέθοδοι λειτουργίας	41
8.2	Διαθέσιμες ρυθμίσεις άνεσης	41
9	Συντήρηση και επισκευή	42
9.1	Προφυλάξεις για τη συντήρηση και το σέρβις	42
9.2	Συντήρηση πριν από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας	42
9.3	Συντήρηση μετά από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας	42
9.4	Σχετικά με το ψυκτικό μέσο	43
9.5	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση	43
9.5.1	Συνιστώμενη συντήρηση και έλεγχος	43
9.5.2	Συνιστώμενες περίοδοι συντήρησης και ελέγχου	44
9.5.3	Μειωμένες περίοδοι συντήρησης και ελέγχου	45
10	Αντιμετώπιση προβλημάτων	47
10.1	Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση	49
10.2	Συμπτώματα που ΔΕΝ αποτελούν συστημικές βλάβες	52
10.2.1	Σύμπτωμα: Το σύστημα δεν λειτουργεί	52
10.2.2	Σύμπτωμα: Είναι δυνατή η λειτουργία του ανεμιστήρα, αλλά η ψύξη και η θέρμανση δεν λειτουργούν	52
10.2.3	Σύμπτωμα: Η ταχύτητα του ανεμιστήρα δεν αντιστοιχεί στη ρύθμιση	52
10.2.4	Σύμπτωμα: Η κατεύθυνση του ανεμιστήρα δεν ανταποκρίνεται στη ρύθμιση	52
10.2.5	Σύμπτωμα: Λευκή πάχνη βγαίνει από μια μονάδα (εσωτερική μονάδα)	52
10.2.6	Σύμπτωμα: Λευκή πάχνη βγαίνει από μια μονάδα (εσωτερική μονάδα, εξωτερική μονάδα)	53

10.2.7	Σύμπτωμα: Στην οθόνη του περιβάλλοντος χρήστη εμφανίζεται η ένδειξη "U4" ή "U5" και η μονάδα σταματάει, αλλά μετά από μερικά λεπτά επανεκκινείται.....	53
10.2.8	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εσωτερική μονάδα)	53
10.2.9	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εσωτερική μονάδα, εξωτερική μονάδα)	53
10.2.10	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εξωτερική μονάδα)	53
10.2.11	Σύμπτωμα: Σκόνη βγαίνει από τη μονάδα	53
10.2.12	Σύμπτωμα: Οι μονάδες ίσως αναδύουν οσμές	54
10.2.13	Σύμπτωμα: Ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας δεν γυρίζει.....	54
10.2.14	Σύμπτωμα: Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "88"	54
10.2.15	Σύμπτωμα: Ο συμπιεστής στην εξωτερική μονάδα δεν σταματάει μετά από μια σύντομη λειτουργία θέρμανσης	54
10.2.16	Σύμπτωμα: Το εσωτερικό μιας εξωτερικής μονάδας είναι ζεστό ακόμη κι όταν η μονάδα έχει σταματήσει	54
10.2.17	Σύμπτωμα: Μπορεί να αισθανθείτε ζεστό αέρα ενώ η εσωτερική μονάδα είναι εκτός λειτουργίας	54
11	Αλλαγή θέσης	55
12	Απόρριψη	56
13	Τεχνικά χαρακτηριστικά	57
13.1	Απαιτήσεις Eco Design	57
Για τον τεχνικό εγκατάστασης		58
14	Πληροφορίες για τη συσκευασία	59
14.1	Για να αποσυσκευάσετε την εξωτερική μονάδα	60
14.2	Για να αφαιρέσετε τα εξαρτήματα από την εξωτερική μονάδα	60
14.3	Πρόσθετοι σωλήνες: Διάμετροι	61
14.4	Για να αφαιρέσετε το στήριγμα μεταφοράς (μόνο για 5~ 12 HP)	61
15	Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα	63
15.1	Αναγνωριστική ετικέτα: Εξωτερική μονάδα	63
15.2	Σχετικά με την εξωτερική μονάδα	63
15.3	Διάταξη συστήματος	64
15.4	Συνδυασμοί μονάδων και προαιρετικός εξοπλισμός	65
15.4.1	Σχετικά με τους συνδυασμούς μονάδων και τον προαιρετικό εξοπλισμό	65
15.4.2	Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων	65
15.4.3	Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων	65
15.4.4	Προαιρετικά εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εξωτερική μονάδα	66
16	Ειδικές απαιτήσεις για μονάδες R32	68
16.1	Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης	68
16.2	Απαιτήσεις διάταξης συστήματος	68
16.3	Σχετικά με το όριο πλήρωσης	73
16.4	Για να καθορίσετε το όριο πλήρωσης	73
17	Εγκατάσταση μονάδας	82
17.1	Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης	82
17.1.1	Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα	82
17.1.2	Επιπρόσθετες απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα σε ψυχρά κλίματα	86
17.2	Άνοιγμα της μονάδας	87
17.2.1	Πληροφορίες για το άνοιγμα των μονάδων	87
17.2.2	Άνοιγμα της εξωτερικής μονάδας	87
17.2.3	Για να ανοίξετε τον ηλεκτρικό πίνακα της εξωτερικής μονάδας	88
17.3	Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας	89
17.3.1	Παροχή της υποδομής εγκατάστασης	89
17.3.2	Για να εγκαταστήσετε την εξωτερική μονάδα	90
18	Εγκατάσταση σωληνώσεων	91
18.1	Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού	91
18.1.1	Απαιτήσεις σωλήνωσης ψυκτικού	91
18.1.2	Υλικό σωλήνωσης ψυκτικού	92
18.1.3	Μόνωση σωληνώσεων ψυκτικού μέσου	92
18.1.4	Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης	92
18.1.5	Επιλογή κιτ διακλάδωσης ψυκτικού	95
18.1.6	Περιορισμοί εγκατάστασης	96
18.1.7	Σχετικά με το μήκος σωλήνωσης	97
18.1.8	Μονές εξωτερικές μονάδες και βασικοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων >20 HP	100
18.1.9	Βασικοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων ≤20 HP και ελεύθεροι συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων	103
18.1.10	Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: Πιθανές διατάξεις	105

18.2	Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	107
18.2.1	Σχετικά με τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	107
18.2.2	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	107
18.2.3	Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: Χαραγμένες οπές	108
18.2.4	Χρήση της βαλβίδας διακοπής και της θύρας συντήρησης	109
18.2.5	Δρομολόγηση της σωλήνωσης ψυκτικού	110
18.2.6	Προστασία κατά της μόλυνσης	111
18.2.7	Αφαίρεση των σωλήνων πίεσης	112
18.2.8	Χαλκοσυγκόλληση του άκρου του σωλήνα	113
18.2.9	Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα	114
18.2.10	Σύνδεση του κιτ σωληνώσεων πολλαπλής σύνδεσης	114
18.2.11	Σύνδεση κιτ διακλάδωσης ψυκτικού	115
18.3	Έλεγχος των σωληνώσεων ψυκτικού	116
18.3.1	Σχετικά με τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού	116
18.3.2	Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Γενικές οδηγίες	117
18.3.3	Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση	117
18.3.4	Διεξαγωγή ελέγχου διαρροών	118
18.3.5	Για να εκτελέσετε αφύγρανσης κενού	119
18.3.6	Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού	119
18.3.7	Για να πραγματοποιήσετε έλεγχο για διαρροές μετά από την πλήρωση ψυκτικού	121
19	Πλήρωση ψυκτικού	122
19.1	Προφυλάξεις κατά την πλήρωση ψυκτικού	122
19.2	Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού	123
19.3	Σχετικά με το ψυκτικό μέσο	124
19.4	Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού	124
19.5	Πλήρωση ψυκτικού: Διάγραμμα ροής	127
19.6	Πλήρωση ψυκτικού	127
19.7	Κωδικοί σφαλμάτων κατά την πλήρωση ψυκτικού	130
19.8	Έλεγχοι μετά την πλήρωση ψυκτικού	130
19.9	Τοποθέτηση της ετικέτας φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου	130
19.10	Για να ελέγξετε τις συνδέσεις των σωληνώσεων ψυκτικού για διαρροές μετά την πλήρωση ψυκτικού	131
20	Ηλεκτρική εγκατάσταση	132
20.1	Πληροφορίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων	132
20.1.1	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων	132
20.1.2	Σχετικά με την ηλεκτρική καλωδίωση	134
20.1.3	Οδηγίες για το άνοιγμα οπών διέλευσης	136
20.1.4	Οδηγίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων	136
20.1.5	Πληροφορίες για την ηλεκτρική συμβατότητα	137
20.1.6	Προδιαγραφές βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης	139
20.2	Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την καλωδίωση διασύνδεσης	141
20.3	Για να συνδέσετε την καλωδίωση διασύνδεσης	142
20.4	Για να ολοκληρώσετε την καλωδίωση διασύνδεσης	143
20.5	Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	143
20.6	Σύνδεση της παροχής ρεύματος	144
20.7	Για να συνδέσετε τις εξωτερικές εξόδους	145
20.8	Για να ελέγξετε την αντίσταση μόνωσης του συμπιεστή	147
21	Ρύθμιση παραμέτρων	148
21.1	Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης	148
21.1.1	Σχετικά με την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης	148
21.1.2	Στοιχεία ρυθμίσεων εγκατάστασης	149
21.1.3	Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης	149
21.1.4	Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2	150
21.1.5	Χρήση της λειτουργίας 1	151
21.1.6	Χρήση της λειτουργίας 2	152
21.1.7	Λειτουργία 1: ρυθμίσεις παρακολούθησης	153
21.1.8	Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης	156
21.2	Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία	164
21.2.1	Διαθέσιμες κύριες μέθοδοι λειτουργίας	164
21.2.2	Διαθέσιμες ρυθμίσεις άνεσης	165
21.2.3	Παράδειγμα: Αυτόματη λειτουργία κατά την ψύξη	167
21.2.4	Παράδειγμα: Αυτόματη λειτουργία κατά τη θέρμανση	168
21.3	Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής	169
21.3.1	Σχετικά με την αυτόματη ανίχνευση διαρροής	169
21.3.2	Χειροκίνητη εκτέλεση ανίχνευσης διαρροής	169
22	Έναρξη λειτουργίας	171
22.1	Επισκόπηση: Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία	171
22.2	Προφυλάξεις κατά τον έλεγχο πριν από την αρχική λειτουργία	171

22.3	Λίστα ελέγχου πριν από την έναρξη λειτουργίας.....	172
22.4	Λίστα ελέγχου κατά την αρχική εκκίνηση.....	174
22.5	Σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας BS.....	174
22.6	Σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος	174
22.6.1	Εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας.....	175
22.6.2	Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας	176
22.7	Για να εκτελέσετε έλεγχο σύνδεσης μονάδας BS/εσωτερικής μονάδας.....	176
22.8	Λειτουργία της μονάδας	179
23	Παράδοση στον χρήστη	180
24	Συντήρηση και σέρβις	181
24.1	Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη συντήρηση.....	181
24.1.1	Για την αποφυγή ηλεκτρικών κινδύνων.....	181
24.2	Λίστα ελέγχου για ετήσια συντήρηση της εξωτερικής μονάδας	182
24.3	Σχετικά με τη λειτουργία συντήρησης.....	182
24.3.1	Χρήση της λειτουργίας εκκένωσης	183
24.3.2	Ανάκτηση ψυκτικού	183
25	Αντιμετώπιση προβλημάτων	184
25.1	Επισκόπηση: Αντιμετώπιση προβλημάτων	184
25.2	Προφυλάξεις κατά την αντιμετώπιση προβλημάτων	184
25.3	Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων	185
25.3.1	Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση	185
25.4	Σύστημα ανίχνευσης διαρροής ψυκτικού	194
26	Απόρριψη	197
27	Τεχνικά χαρακτηριστικά	198
27.1	Χώρος σέρβις: Εξωτερική μονάδα	198
27.2	Διάγραμμα σωληνώσεων: Εξωτερική μονάδα	200
27.3	Διάγραμμα συνδεσμολογίας: Εξωτερική μονάδα	203
28	Γλωσσάρι	206

1 Πληροφορίες για το παρόν έγγραφο

Κοινό στόχος

Εξουσιοδοτημένοι τεχνικοί εγκατάστασης + τελικοί χρήστες



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

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

Σετ τεκμηρίωσης

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

• Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας:

- Οδηγίες ασφαλείας που πρέπει να διαβάσετε πριν από την εγκατάσταση
- Μορφή: έντυπη (στη συσκευασία της εξωτερικής μονάδας)

• Εγχειρίδιο εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας και χρήσης:

- Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης
- Μορφή: έντυπη (στη συσκευασία της εξωτερικής μονάδας)

• Οδηγός αναφοράς εγκατάστασης και χρήσης:

- Προετοιμασία εγκατάστασης, δεδομένα αναφοράς,...
- Λεπτομερείς οδηγίες βήμα προς βήμα και γενικές πληροφορίες για βασική και προχωρημένη χρήση
- Μορφή: Ψηφιακά αρχεία στον ιστότοπο <https://www.daikin.eu>. Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία αναζήτησης Q για να βρείτε το μοντέλο σας.

Η τελευταία αναθεώρηση των παρεχόμενων συνοδευτικών εγγράφων δημοσιεύεται στην περιφερειακή διαδικτυακή τοποθεσία της Daikin και είναι διαθέσιμη μέσω του αντιπροσώπου σας.

Οι πρωτότυπες οδηγίες είναι γραμμένες στα Αγγλικά. Όλες οι άλλες γλώσσες είναι μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών.

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****A2L****ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΗΠΙΑ ΕΥΦΛΕΚΤΟ ΥΛΙΚΟ**

Το ψυκτικό μέσο στο εσωτερικό της μονάδας είναι ήπια εύφλεκτο.

**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 χρήστη.
	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".

2 Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας

2.1 Για τον εγκαταστάτη

2.1.1 Γενικά

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



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 προσάρτηση του εξοπλισμού ή των εξαρτημάτων θα μπορούσε να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, βραχυκύκλωμα, διαρροές, πυρκαγιά ή άλλη βλάβη στον εξοπλισμό. Χρησιμοποιείτε ΜΟΝΟ εξαρτήματα, προαιρετικό εξοπλισμό και ανταλλακτικά που κατασκευάζονται ή έχουν εγκριθεί από την Daikin εκτός αν ορίζεται κάτι διαφορετικό.



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 συσκευασίες ώστε να μην μπορεί κανείς, ιδιαιτέρως τα παιδιά, να παίξουν μαζί τους. **Πιθανή συνέπεια:** 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.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

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

Επίσης, 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: αρραιωτικά 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.

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.

- Σε περίπτωση που απαιτείται επαναπλήρωση, ανατρέξτε στην πινακίδα χαρακτηριστικών ή στην ετικέτα πλήρωσης ψυκτικού της μονάδας. Εκεί αναφέρεται το είδος ψυκτικού και η απαιτούμενη ποσότητα.
- Είτε η μονάδα έχει γεμιστεί με ψυκτικό από το εργοστάσιο είτε όχι, ίσως χρειαστεί να γίνει πλήρωση με πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού, ανάλογα με τις διαστάσεις και τα μήκη των σωλήνων του συστήματος.
- 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 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 καλώδια από χαλκό.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις του χώρου εγκατάστασης συμμορφώνονται με την εθνικούς κανονισμούς καλωδίσεων.
- Κάθε καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης ΠΡΕΠΕΙ να πραγματοποιείται σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης που συνοδεύει τη μονάδα.
- ΠΟΤΕ μην στριμώχνετε πολλά καλώδια μαζί και φροντίστε να ΜΗΝ έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις και αιχμηρές ακμές. Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται εξωτερική πίεση στις συνδέσεις των ακροδεκτών.
- Γειώστε απαραίτητως τα καλώδια. ΜΗΝ γειώνετε τη μονάδα σε σωλήνες ύδρευσης, σε απορροφητή υπέρτασης ή σε γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Ανεπαρκής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Χρησιμοποιήστε ένα αποκλειστικό κύκλωμα ισχύος. ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε παροχή ρεύματος που χρησιμοποιείται από άλλη συσκευή.
- Εγκαταστήστε τις απαιτούμενες ασφάλειες ή τους διακόπτες ασφαλείας.
- Εγκαταστήστε έναν διακόπτη διαρροής προς τη γη. Στην αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Κατά την εγκατάσταση του διακόπτη διαρροής προς τη γη, βεβαιωθείτε ότι είναι συμβατός με τον αντιστροφέα (ανθεκτικός σε ηλεκτρικό θόρυβο υψηλής συχνότητας), ώστε να αποφύγετε την ακούσια ενεργοποίηση του διακόπτη διαρροής προς τη γη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αφού ολοκληρώσετε τις ηλεκτρολογικές εργασίες, βεβαιωθείτε ότι έχει συνδεθεί με ασφάλεια κάθε ηλεκτρικό εξάρτημα και ακροδέκτης στον ηλεκτρικό πίνακα.
- Πριν εκκινήσετε τη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλύμματα είναι κλειστά.



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.

3 Συγκεκριμένες οδηγίες ασφάλειας τεχνικού εγκατάστασης

Να τηρείτε πάντα τις ακόλουθες οδηγίες και κανονισμούς ασφάλειας.

Χώρος εγκατάστασης (ανατρέξτε στην ενότητα "17.1 Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης" [► 82])



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για τη σωστή εγκατάσταση της μονάδας, τηρήστε τις οδηγίες που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο σχετικά με τις διαστάσεις του χώρου εκτέλεσης εργασιών σέρβις. Δείτε την ενότητα "27.1 Χώρος σέρβις: Εξωτερική μονάδα" [► 198].



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σκίστε και πετάξτε τις πλαστικές συσκευασίες ώστε να μην μπορεί κανείς, ιδιαιτέρως τα παιδιά, να παίξουν μαζί τους. **Πιθανή συνέπεια:** 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 η συσκευή περιέχει ψυκτικό R32, τότε το εμβαδόν του χώρου στον οποίο αποθηκεύεται η συσκευή θα είναι τουλάχιστον 956 m².



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. "17.2 Άνοιγμα της μονάδας" [► 87])**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. "17.3 Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας" [► 89])**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η μέθοδος στερέωσης της εξωτερικής μονάδας ΠΡΕΠΕΙ να είναι σύμφωνη με τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο. Ανατρέξτε στην ενότητα **"17.3 Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας"** [► 89].

Εγκατάσταση σωληνώσεων (βλ. "18 Εγκατάσταση σωληνώσεων" [► 91])**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Οι σωληνώσεις στον χώρο εγκατάστασης ΠΡΕΠΕΙ να εγκατασταθούν σύμφωνα με τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο. Ανατρέξτε στην ενότητα **"18 Εγκατάσταση σωληνώσεων"** [► 91].

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Οι σωλήνες ΠΡΕΠΕΙ να εγκαθίστανται σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στην ενότητα **"18 Εγκατάσταση σωληνώσεων"** [► 91]. Μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνο μηχανικές ενώσεις (π.χ. συνδέσεις με χαλκοσυγκόλληση+εκχειλωση) που είναι συμβατές με την πιο πρόσφατη έκδοση του προτύπου ISO14903.

Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται κράματα συγκόλλησης χαμηλής θερμοκρασίας για τις συνδέσεις των σωληνών.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ****ΠΡΟΣΟΧΗ**

- 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 παραμένει 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 παραμένει αέριο ή λάδι στη βαλβίδα διακοπής ενδέχεται να εκραγεί η σωλήνωση πίεσης.

Πλήρωση ψυκτικού (βλ. "19 Πλήρωση ψυκτικού" [► 122])



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 ώσπου 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 "19 Πλήρωση ψυκτικού" [► 122].

**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 "20 Ηλεκτρική εγκατάσταση" [► 132])**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η ηλεκτρική καλωδίωση ΠΡΕΠΕΙ να είναι σύμφωνα με τις οδηγίες:

- Σε αυτό το εγχειρίδιο. Δείτε την ενότητα "20 Ηλεκτρική εγκατάσταση" [► 132].
- Το διάγραμμα καλωδίωσης το οποίο συνοδεύει αυτήν τη μονάδα βρίσκεται στο εσωτερικό του καλύμματος συντήρησης. Για τη μετάφραση του υπομνήματος, δείτε την ενότητα "27.3 Διάγραμμα συνδεσμολογίας: Εξωτερική μονάδα" [► 203].

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η συσκευή ΠΡΕΠΕΙ να εγκαθίσταται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς περί καλωδιώσεων.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

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

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Αν η τροφοδοσία ρεύματος δεν έχει ή έχει εσφαλμένη φάση N, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στη συσκευή.
- 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 συνδέσμους 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, μπαλαντέζες ή πολύπριζα. Ενδέχεται να προκληθεί υπερθέρμανση, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- ΜΗΝ εγκαταστήσετε πυκνωτή μεταβολής φάσεως, επειδή αυτή η μονάδα είναι εξοπλισμένη με Inverter. Ένας πυκνωτής μεταβολής φάσεως θα μειώσει την απόδοση και ενδέχεται να προκαλέσει ατύχημα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Όλες οι εργασίες συνδεσμολογίας ΠΡΕΠΕΙ να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνονται με τον εθνικό κανονισμό ηλεκτρικών καλωδιώσεων.
- 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

Τα ηλεκτρικά εξαρτήματα πρέπει να αντικαθίστανται μόνο από εξαρτήματα που καθορίζονται από τον κατασκευαστή της συσκευής. Η αντικατάσταση με άλλα εξαρτήματα μπορεί να προκαλέσει την ανάφλεξη του ψυκτικού σε περίπτωση διαρροής.



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 (δείτε την ενότητα "22 Έναρξη λειτουργίας" [► 171])



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η αρχική εκκίνηση ΠΡΕΠΕΙ να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο. Ανατρέξτε στην ενότητα "22 Έναρξη λειτουργίας" [► 171].



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΗΝ εκτελείτε τη δοκιμαστική λειτουργία κατά την εκτέλεση εργασιών στην(ις) εσωτερική(ές) μονάδα(ες).

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 (ανατρέξτε στην ενότητα "25 Αντιμετώπιση προβλημάτων" [► 184])



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 μπορέσετε 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.

3.1 Οδηγίες για εξοπλισμό που χρησιμοποιεί ψυκτικό R32



A2L

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΗΠΙΑ ΕΥΦΛΕΚΤΟ ΥΛΙΚΟ

Το ψυκτικό μέσο στο εσωτερικό της μονάδας είναι ήπια 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

Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται/εγκαθίσταται ως εξής:

- έτσι ώστε να αποτρέπεται η πρόκληση μηχανικών ζημιών.
- σε καλά αεριζόμενο χώρο χωρίς πηγές έναυσης σε συνεχή λειτουργία (παράδειγμα: γυμνές φλόγες, συσκευές αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρική θερμάστρα σε λειτουργία).
- σε χώρο με τις διαστάσεις που καθορίζονται στην ενότητα "16 Ειδικές απαιτήσεις για μονάδες R32" [► 68].



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή συμμορφώνονται με τις οδηγίες από την Daikin και με την ισχύουσα νομοθεσία (π.χ. τον εθνικό κανονισμό περί αερίων) και πραγματοποιούνται ΜΟΝΟ από εξουσιοδοτημένα άτομα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 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 τέτοιον 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.



ΠΡΟΣΟΧΗ

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



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε ξανά συνδέσμους και χάλκινες φλάντζες που έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί.
- Οι ενώσεις που δημιουργούνται στην εγκατάσταση μεταξύ των εξαρτημάτων του συστήματος ψυκτικού θα είναι προσβάσιμες για τους σκοπούς της συντήρησης.

Για να ελέγξετε αν το σύστημά σας πληροί τις απαιτήσεις σε ό,τι αφορά τον περιορισμό πλήρωσης ανατρέξτε στην ενότητα ["16.4 Για να καθορίσετε το όριο πλήρωσης"](#) [► 73].

Για τον χρήστη

4 Οδηγίες ασφάλειας χειριστή

Να τηρείτε πάντα τις ακόλουθες οδηγίες και κανονισμούς ασφάλειας.

Σε αυτό το κεφάλαιο

4.1	Γενικά	22
4.2	Οδηγίες για ασφαλή λειτουργία	23

4.1 Γενικά



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν ΔΕΝ είστε σίγουροι για τον τρόπο λειτουργίας της μονάδας, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά 8 ετών και άνω, και άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες, ή από άτομα χωρίς εμπειρία και γνώσεις, εάν τη χειρίζονται υπό επίβλεψη ή τους έχουν δοθεί οδηγίες σχετικές με την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους ενδεχόμενους κινδύνους.

ΔΕΝ πρέπει να αφήνετε παιδιά να παίζουν με τη συσκευή.

Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ να γίνονται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να αποτρέψετε την ηλεκτροπληξία ή φωτιά:

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



ΠΡΟΣΟΧΗ

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

- Οι μονάδες φέρουν το εξής σύμβολο:



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

Οι μονάδες ΠΡΕΠΕΙ να υποβάλλονται σε επεξεργασία σε ειδική εγκατάσταση επεξεργασίας για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση. Φροντίζοντας για τη σωστή απόρριψη του προϊόντος, θα συμβάλλετε στην αποφυγή των πιθανών αρνητικών επιπτώσεων για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης ή την αρμόδια τοπική αρχή.

- Οι μπαταρίες φέρουν το εξής σύμβολο:



Αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία ΔΕΝ πρέπει να αναμειγνύεται με οικιακά απορρίμματα που δεν υποβάλλονται σε διαλογή. Αν κάτω από αυτό το σύμβολο αναγράφεται ένα χημικό σύμβολο, αυτό σημαίνει ότι η μπαταρία περιέχει συγκέντρωση κάποιου βαρέως μετάλλου παραπάνω από μια συγκεκριμένη τιμή. Πιθανά χημικά σύμβολα είναι: Pb: μόλυβδος (>0,004%).

Οι άδειες μπαταρίες θα ΠΡΕΠΕΙ να υφίστανται επεξεργασία σε ειδικές εγκαταστάσεις για την επανάχρησή τους. Διασφαλίζοντας τη σωστή απόρριψη των χρησιμοποιημένων μπαταριών, θα συμβάλλετε στην αποτροπή ενδεχόμενων αρνητικών επιπτώσεων για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

4.2 Οδηγίες για ασφαλή λειτουργία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση, το σέρβις, η συντήρηση, η επισκευή και τα υλικά που εφαρμόζονται πληρούν τις απαιτήσεις των οδηγιών της Daikin (συμπεριλαμβανομένων όλων των εγγράφων που αναγράφονται στην ενότητα «Σύνολο τεκμηρίωσης») και, επιπρόσθετα, συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία και εκτελούνται μόνο από άτομα που διαθέτουν τα κατάλληλα προσόντα. Στην Ευρώπη και σε περιοχές όπου ισχύουν τα πρότυπα IEC, το ισχύον πρότυπο είναι το EN/IEC 60335-2-40.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΜΗΝ εγκαθιστάτε πηγές ανάφλεξης σε λειτουργία (παράδειγμα: γυμνές φλόγες, συσκευή αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρική θερμάστρα σε λειτουργία) στους αεραγωγούς.



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην αγγίζετε ΠΟΤΕ τα εσωτερικά εξαρτήματα του τηλεχειριστηρίου.
- ΜΗΝ αφαιρείτε το μπροστινό κάλυμμα. Είναι επικίνδυνο να αγγίζετε ορισμένα εσωτερικά εξαρτήματα της συσκευής και ενδέχεται να δημιουργηθεί πρόβλημα. Για έλεγχο και ρύθμιση των εσωτερικών εξαρτημάτων, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο στην περιοχή σας.



ΠΡΟΣΟΧΗ

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



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η έκθεση του σώματός σας στη ροή αέρα για μεγάλο χρονικό διάστημα είναι ανθυγιεινή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτή η μονάδα περιέχει ηλεκτρικά εξαρτήματα που μπορεί να καίνε.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

Συντήρηση και σέρβις (ανατρέξτε στην ενότητα "9 Συντήρηση και επισκευή" [► 42])



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με σύστημα ανίχνευσης διαρροής ψυκτικού για ασφάλεια.

Προκειμένου να είναι αποτελεσματική η μονάδα ΠΡΕΠΕΙ να τροφοδοτείται με ηλεκτρικό ρεύμα συνεχώς μετά από την εγκατάσταση, με εξαίρεση τις περιόδους εκτέλεσης εργασιών συντήρησης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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



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.



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.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Δώστε προσοχή στον ανεμιστήρα!

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

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



ΠΡΟΣΟΧΗ

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

Σχετικά με το ψυκτικό (ανατρέξτε στην ενότητα "9.4 Σχετικά με το ψυκτικό μέσο" [► 43])



A2L

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΗΠΙΑ ΕΥΦΛΕΚΤΟ ΥΛΙΚΟ

Το ψυκτικό μέσο στο εσωτερικό της μονάδας είναι ήπια 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 εύφλεκτες 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.

Τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση και εγγύηση (βλ. "9.5 Εξυπηρέτηση μετά την πώληση" [► 43])



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

Αντιμετώπιση προβλημάτων (ανατρέξτε στην ενότητα "10 Αντιμετώπιση προβλημάτων" [► 47])



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με σύστημα ανίχνευσης διαρροής ψυκτικού για ασφάλεια.

Προκειμένου να είναι αποτελεσματική η μονάδα ΠΡΕΠΕΙ να τροφοδοτείται με ηλεκτρικό ρεύμα συνεχώς μετά από την εγκατάσταση, με εξαίρεση τις περιόδους εκτέλεσης εργασιών συντήρησης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΠΟΤΕ μην εκθέτετε άμεσα μικρά παιδιά, φυτά ή ζώα στη ροή του αέρα.



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΗΝ αγγίζετε τα πτερύγια του εναλλάκτη θερμότητας. Τα πτερύγια αυτά είναι αιχμηρά και μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς.

5 Πληροφορίες για το σύστημα

Το VRV 5 χρησιμοποιεί ψυκτικό R32 το οποίο κατατάσσεται ως A2L και είναι μέτρια εύφλεκτο. Ο τεχνικός εγκατάστασης πρέπει να λαμβάνει πρόσθετα μέτρα σε ό,τι αφορά τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις για ψυκτικά συστήματα αυξημένης στεγανότητας και το πρότυπο IEC60335-2-40. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την ενότητα ["3.1 Οδηγίες για εξοπλισμό που χρησιμοποιεί ψυκτικό R32"](#) [► 19].

Το τμήμα της εσωτερικής μονάδας αυτού του συστήματος ανάκτησης θερμότητας VRV 5 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εφαρμογές θέρμανσης/ψύξης. Ο τύπος εσωτερικής μονάδας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξαρτάται από τη σειρά των εξωτερικών μονάδων.

Γενικά, σε ένα σύστημα ανάκτησης θερμότητας VRV 5 μπορούν να συνδεθούν οι ακόλουθοι τύποι εσωτερικών μονάδων (η λίστα είναι ενδεικτική, εξαρτάται από τους συνδυασμούς μοντέλων εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων):

- Εσωτερικές μονάδες VRV άμεσης εκτόνωσης (εφαρμογές αέρα σε αέρα).
- EKVDX (εφαρμογές αέρα σε αέρα): Απαιτείται VAM-J8.
- AHU (εφαρμογές αέρα σε αέρα): Απαιτείται κιτ EKEXVA και κουτί EKEACBVE.
- Αεροκουρτίνα (εφαρμογές αέρα σε αέρα). Δείτε τον πίνακα συνδυασμού στο βιβλίο δεδομένων για περισσότερες λεπτομέρειες.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με σύστημα ανίχνευσης διαρροής ψυκτικού για ασφάλεια.

Για να είναι αποδοτική, η μονάδα ΠΡΕΠΕΙ να τροφοδοτείται διαρκώς από ηλεκτρικό ρεύμα μετά την εγκατάσταση, με εξαίρεση σύντομες περιόδους εκτέλεσης εργασιών συντήρησης.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΜΗΝ χρησιμοποιείτε το σύστημα για άλλους σκοπούς. Προκειμένου να αποφύγετε τη μείωση της ποιότητας, ΜΗΝ χρησιμοποιείτε τη μονάδα για ψύξη οργάνων ακρίβειας, φαγητού, φυτών, ζώων ή έργων τέχνης.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για μελλοντικές τροποποιήσεις ή επεκτάσεις του συστήματός σας:

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

5.1 Διάταξη συστήματος

Η εξωτερική σας μονάδα της σειράς ανάκτησης θερμότητας VRV 5 μπορεί να είναι ένα από τα ακόλουθα μοντέλα:

Μοντέλο	Περιγραφή
REYA8~20	Μοντέλο ανάκτησης θερμότητας για χρήση σε μονή ή σε πολλαπλή μονάδα
REMA5	Μοντέλο ανάκτησης θερμότητας μόνο για πολλαπλή χρήση

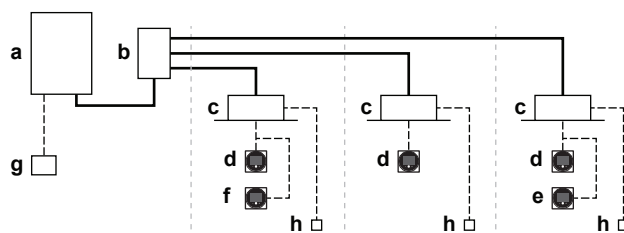
Ανάλογα με τον επιλεγμένο τύπο της εξωτερικής μονάδας, κάποιες λειτουργίες ενδέχεται να ισχύουν και κάποιες όχι. Σε ολόκληρο το παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας θα υποδεικνύεται αν ορισμένες λειτουργίες διαθέτουν αποκλειστικά δικαιώματα μοντέλου ή όχι.

Το συνολικό σύστημα μπορεί να διαχωριστεί σε πολυάριθμα υποσυστήματα. Αυτά τα υποσυστήματα είναι 100% ανεξάρτητα μεταξύ τους σχετικά με την επιλογή της λειτουργίας ψύξης και θέρμανσης και καθένα από αυτά αποτελείται από ένα μεμονωμένο σετ διακλάδωσης μιας μονάδας BS και όλων των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το ακόλουθο σχήμα αποτελεί παράδειγμα και ίσως ΔΕΝ αντιστοιχεί πλήρως στη διάταξη του συστήματός σας.



- a** Εξωτερική μονάδα ανάκτησης θερμότητας
- b** Επιλογέας διακλάδωσης (BS)
- c** Εσωτερική μονάδα VRV άμεσης εκτόνωσης (DX)
- d** Τηλεχειριστήριο σε **κανονική λειτουργία**
- e** Τηλεχειριστήριο σε **λειτουργία μόνο συναγερμού**
- f** Τηλεχειριστήριο σε **λειτουργία επιτήρησης** (υποχρεωτική σε ορισμένες καταστάσεις)
- g** Κεντρικό τηλεχειριστήριο (προαιρετικό)
- h** Προαιρετική πλακέτα PCB (προαιρετική)
- Σωλήνωση ψυκτικού
- Καλωδίωση διασύνδεσης και τηλεχειριστηρίου

6 Τηλεχειριστήριο



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην αγγίζετε ΠΟΤΕ τα εσωτερικά εξαρτήματα του τηλεχειριστηρίου.
- ΜΗΝ αφαιρείτε το μπροστινό κάλυμμα. Είναι επικίνδυνο να αγγίζετε ορισμένα εσωτερικά εξαρτήματα της συσκευής και ενδέχεται να δημιουργηθεί πρόβλημα. Για έλεγχο και ρύθμιση των εσωτερικών εξαρτημάτων, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο στην περιοχή σας.

Το παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας παρέχει μια ενδεικτική επισκόπηση των κύριων λειτουργιών του συστήματος.

Αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τις ενέργειες που απαιτούνται για την επίτευξη ορισμένων λειτουργιών παρέχονται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της συγκεκριμένης εσωτερικής μονάδας.

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του εγκατεστημένου περιβάλλοντος χρήστη.

7 Λειτουργία

Σε αυτό το κεφάλαιο

7.1	Πριν από τη λειτουργία	32
7.2	Εύρος λειτουργίας	32
7.3	Λειτουργία του συστήματος	33
7.3.1	Σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος	33
7.3.2	Σχετικά με τις λειτουργίες ψύξης, θέρμανσης, μόνο ανεμιστήρα, και την αυτόματη λειτουργία	33
7.3.3	Σχετικά με τη λειτουργία θέρμανσης	33
7.3.4	Λειτουργία του συστήματος	34
7.4	Χρήση του προγράμματος αφύγρυνσης	35
7.4.1	Σχετικά με το πρόγραμμα αφύγρυνσης	35
7.4.2	Χρήση του προγράμματος αφύγρυνσης	35
7.5	Ρύθμιση της κατεύθυνσης ροής του αέρα	35
7.5.1	Σχετικά με το πτερύγιο ροής αέρα	35
7.6	Ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη	36
7.6.1	Σχετικά με τη ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη	36
7.6.2	Για να καθορίσετε το κύριο τηλεχειριστήριο	37
7.7	Σχετικά με τα συστήματα ελέγχου	37

7.1 Πριν από τη λειτουργία



ΠΡΟΣΟΧΗ

Δείτε την ενότητα "**4 Οδηγίες ασφάλειας χειριστή**" [▶ 22] για να επιβεβαιώσετε όλες τις οδηγίες ασφάλειας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ τουλάχιστον 6 ώρες πριν από τη λειτουργία προκειμένου να τροφοδοτήσετε με ρεύμα τον θερμαντήρα του στροφαλοθαλάμου και να προστατεύσετε τον συμπιεστή.

Αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας αφορά τα ακόλουθα συστήματα με συνηθισμένο σύστημα ελέγχου. Πριν ξεκινήσετε τη λειτουργία, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο στην περιοχή σας για τη λειτουργία που αντιστοιχεί στον τύπο και τη μάρκα του συστήματός σας. Αν η εγκατάστασή σας διαθέτει σύστημα ελέγχου προσαρμοσμένο στις ανάγκες σας, ρωτήστε στην τοπική αντιπροσωπεία ποια λειτουργία αντιστοιχεί στο σύστημά σας.

Λειτουργίες (ανάλογα με τον τύπο της εσωτερικής μονάδας):

- Θέρμανση και ψύξη (αέρα σε αέρα).
- Λειτουργία μόνο ανεμιστήρα (αέρας προς αέρα).

Υπάρχουν ειδικές λειτουργίες ανάλογα με τον τύπο εσωτερικής μονάδας. Ανατρέξτε στο ειδικό εγχειρίδιο εγκατάστασης/λειτουργίας για περισσότερες πληροφορίες.

7.2 Εύρος λειτουργίας

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

	Ψύξη	Θέρμανση
Εξωτερική θερμοκρασία	-5~46°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
Εσωτερική θερμοκρασία	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Εσωτερική υγρασία	≤80% ^(a)	

^(a) Για να αποφύγετε τη δημιουργία συμπυκνώματος και το στάξιμο νερού από τη μονάδα. Εάν η θερμοκρασία ή η υγρασία είναι εκτός αυτών των τιμών, μπορεί να ενεργοποιηθούν οι διατάξεις ασφαλείας και η συσκευή κλιματισμού να μην λειτουργεί.

Οι τιμές πάνω από το εύρος λειτουργίας ισχύουν μόνο σε περίπτωση που στο σύστημα VRV 5 υπάρχουν συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες άμεσης εκτόνωσης.

Ειδικά εύρη λειτουργίας ισχύουν σε περίπτωση χρήσης μονάδων Hydrobox ή AHU. Μπορείτε να τα βρείτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης / λειτουργίας της αποκλειστικής μονάδας. Τελευταίες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στα τεχνικά δεδομένα.

7.3 Λειτουργία του συστήματος

7.3.1 Σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος

- Η διαδικασία λειτουργίας διαφέρει ανάλογα με τον συνδυασμό εξωτερικής μονάδας και περιβάλλοντος χρήστη.
- Για να προστατέψετε τη μονάδα, ανοίξτε τον κεντρικό διακόπτη παροχής ρεύματος 6 ώρες πριν από τη λειτουργία.
- Αν κατά τη λειτουργία διακοπεί η παροχή ρεύματος, το σύστημα θα επανεκκινήσει αυτόματα όταν επανέλθει το ρεύμα.

7.3.2 Σχετικά με τις λειτουργίες ψύξης, θέρμανσης, μόνο ανεμιστήρα, και την αυτόματη λειτουργία

- Η εναλλαγή δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί όταν στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου εμφανίζεται η ένδειξη  "change-over under centralised control" (εναλλαγή υπό κεντρικό έλεγχο) (ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας του τηλεχειριστηρίου).
- Όταν αναβοσβήνει η ένδειξη  "change-over under centralised control" (εναλλαγή υπό κεντρικό έλεγχο), ανατρέξτε στην ενότητα ["7.6.1 Σχετικά με τη ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη"](#) [▶ 36].
- Ο ανεμιστήρας μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί για 1 λεπτό περίπου μετά τη διακοπή της λειτουργίας θέρμανσης.
- Η ταχύτητα ροής του αέρα μπορεί να αυξομειώνεται ανάλογα με τη θερμοκρασία του δωματίου ή μπορεί να σταματήσει ο ανεμιστήρας αμέσως. Αυτό δεν αποτελεί ένδειξη βλάβης.

7.3.3 Σχετικά με τη λειτουργία θέρμανσης

Για να επιτύχετε τη θερμοκρασία που ρυθμίσατε στη γενική λειτουργία θέρμανσης μπορεί να χρειαστεί περισσότερος χρόνος σε σχέση με τη λειτουργία ψύξης.

Η ακόλουθη λειτουργία εκτελείται για να αποτραπεί η πτώση της θερμικής απόδοσης ή η κυκλοφορία ψυχρού αέρα.

Λειτουργία απόψυξης

Στη λειτουργία θέρμανσης, το αερόψυκτο πηνίο της εξωτερικής μονάδας παγώνει όλο και περισσότερο με το πέρασμα του χρόνου, γεγονός που περιορίζει τη μεταφορά ενέργειας προς το πηνίο της εξωτερικής μονάδας. Η απόδοση θέρμανσης μειώνεται και το σύστημα πρέπει να εισέλθει σε λειτουργία απόψυξης για να μπορέσει να αφαιρέσει τον πάγο από το πηνίο της εξωτερικής μονάδας. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης, η απόδοση θέρμανσης της πλευράς της εσωτερικής μονάδας θα μειωθεί προσωρινά, μέχρι να ολοκληρωθεί η απόψυξη. Μετά από την απόψυξη, η μονάδα θα ανακτήσει την πλήρη απόδοση θέρμανσης.

Σε περίπτωση	Τότε
REYA10~28 (μοντέλα για πολλαπλή χρήση)	Η εσωτερική μονάδα συνεχίζει τη λειτουργία θέρμανσης με μειωμένη απόδοση κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται ένα αξιοπρεπές επίπεδο άνεσης στον εσωτερικό χώρο.
REYA8~20 (μοντέλα για μονή χρήση)	Η εσωτερική μονάδα διακόπτει τη λειτουργία του ανεμιστήρα, ο κύκλος του ψυκτικού αντιστρέφεται και η ενέργεια από το εσωτερικό του κτιρίου χρησιμοποιείται για την απόψυξη του πηνίου της εξωτερικής μονάδας.

Η εσωτερική μονάδα θα εμφανίσει την λειτουργία απόψυξης στην οθόνη .

Θερμή εκκίνηση

Για να μην βγαίνει κρύος αέρας από εσωτερική μονάδα στην έναρξη της λειτουργίας θέρμανσης, ο εσωτερικός ανεμιστήρας σταματά αυτόματα. Στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου εμφανίζεται . Ενδέχεται να χρειαστούν μερικά λεπτά μέχρι ο ανεμιστήρας να ενεργοποιηθεί. Αυτό δεν αποτελεί ένδειξη βλάβης.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Η απόδοση της θέρμανσης μειώνεται όταν η εξωτερική θερμοκρασία πέφτει. Σε αυτήν την περίπτωση, χρησιμοποιήστε ένα επιπλέον θερμαντικό σώμα παράλληλα με τη μονάδα. (Αερίζετε συνεχώς τον χώρο όταν γίνεται παράλληλη χρήση με άλλες συσκευές που παράγουν γυμνή φλόγα). Μην τοποθετείτε συσκευές οι οποίες παράγουν γυμνή φλόγα στα σημεία από τα οποία εξέρχεται αέρας από τη μονάδα ή κάτω από αυτή.
- Από τη στιγμή ενεργοποίησης της μονάδας θα χρειαστούν ορισμένα λεπτά για να θερμανθεί ο χώρος, εφόσον η μονάδα χρησιμοποιεί ένα σύστημα κυκλοφορίας ζεστού αέρα για να θερμάνει ολόκληρο τον χώρο.
- Σε περίπτωση που ο ζεστός αέρας ανεβαίνει στην οροφή αφήνοντας τον υπόλοιπο χώρο κρύο, σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε έναν κυκλοφορητή (εσωτερικός ανεμιστήρας για την κυκλοφορία του αέρα). Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο για λεπτομέρειες.

7.3.4 Λειτουργία του συστήματος

- 1 Πατήστε το κουμπί επιλογέα τρόπου λειτουργίας στο περιβάλλον χρήστη αρκετές φορές και επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας που επιθυμείτε.

 Λειτουργία ψύξης

 Λειτουργία θέρμανσης

 Λειτουργία μόνο ανεμιστήρα

2 Πατήστε το κουμπί ON/OFF του περιβάλλοντος χρήστη.

Αποτέλεσμα: Η λυχνία λειτουργίας ανάβει και το σύστημα αρχίζει να λειτουργεί.

7.4 Χρήση του προγράμματος αφύγρανσης

7.4.1 Σχετικά με το πρόγραμμα αφύγρανσης

- Η λειτουργία αυτού του προγράμματος συμβάλλει στη μείωση της υγρασίας στον χώρο με ελάχιστη μείωση της θερμοκρασίας (ελάχιστη ψύξη χώρου).
- Ο μικροϋπολογιστής προσδιορίζει αυτόματα τη θερμοκρασία και την ταχύτητα του ανεμιστήρα (δεν μπορεί να ρυθμιστεί από το περιβάλλον χρήστη).
- Αν η θερμοκρασία του δωματίου είναι χαμηλή (<20°C), το σύστημα δεν τίθεται σε λειτουργία.

7.4.2 Χρήση του προγράμματος αφύγρανσης

Έναρξη

- 1** Πατήστε το κουμπί επιλογέα λειτουργίας αρκετές φορές στο τηλεχειριστήριο και επιλέξτε  (λειτουργία προγραμματισμού αφύγρανσης).
- 2** Πατήστε το κουμπί Ενεργοποίησης/Απενεργοποίησης (ON/OFF) του τηλεχειριστηρίου.

Αποτέλεσμα: Η λυχνία λειτουργίας ανάβει και το σύστημα αρχίζει να λειτουργεί.

- 3** Πατήστε το κουμπί ρύθμισης της κατεύθυνσης ροής του αέρα (μόνο για μονάδες διπλής ροής, μονάδες πολλαπλής ροής, γωνιακές μονάδες, μονάδες οροφής και μονάδες τοίχου). Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα ["7.5 Ρύθμιση της κατεύθυνσης ροής του αέρα"](#) [▶ 35].

Για διακοπή

- 4** Πατήστε άλλη μία φορά το κουμπί ON/OFF στο περιβάλλον χρήστη.

Αποτέλεσμα: Η λυχνία λειτουργίας σβήνει και το σύστημα σταματάει να λειτουργεί.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

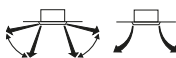
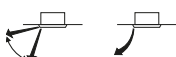
Μην κλείνετε την ηλεκτρική παροχή αμέσως μόλις σταματήσει η μονάδα, αλλά περιμένετε τουλάχιστον 5 λεπτά.

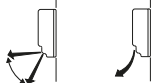
7.5 Ρύθμιση της κατεύθυνσης ροής του αέρα

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του περιβάλλοντος χρήστη.

7.5.1 Σχετικά με το περύγιο ροής αέρα

Τύποι περυγίου ροής αέρα:

-  Μονάδες διπλής + πολλαπλής ροής
-  Γωνιακές μονάδες
-  Μονάδες οροφής

-  Μονάδες τοίχου

Για τις παρακάτω συνθήκες, ένας μικροϋπολογιστής ελέγχει την κατεύθυνση ροής του αέρα και μπορεί να διαφέρει από την ένδειξη.

Ψύξη	Θέρμανση
Όταν η θερμοκρασία του δωματίου είναι χαμηλότερη από την επιλεγμένη θερμοκρασία.	- Κατά την έναρξη λειτουργίας. - Όταν η θερμοκρασία του δωματίου είναι υψηλότερη από την επιλεγμένη θερμοκρασία. - Κατά τη λειτουργία απόψυξης.
- Όταν βρίσκεται σε λειτουργία συνεχώς σε οριζόντια κατεύθυνση ροής του αέρα. - Όταν η συνεχής λειτουργία με κατωφερή ροή αέρα πραγματοποιείται την ώρα ψύξης με μια μονάδα οροφής ή τοίχου, ο μικροϋπολογιστής μπορεί να ελέγξει την κατεύθυνση της ροής και, στη συνέχεια, αλλάζει επίσης η ένδειξη στο περιβάλλον χρήστη.	

Η κατεύθυνση ροής του αέρα μπορεί να ρυθμιστεί με έναν από τους παρακάτω τρόπους:

- Το περύγιο ροής του αέρα ρυθμίζει μόνο του τη θέση του.
- Η κατεύθυνση ροής του αέρα μπορεί να σταθεροποιηθεί από τον χρήστη.
- Αυτόματη  και επιθυμητή θέση .



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μην ακουμπάτε την έξοδο του αέρα ή τα οριζόντια περύγια όταν τα περιστρεφόμενα περύγια βρίσκονται σε λειτουργία. Μπορεί να πιαστούν τα δάχτυλά σας ή να προκληθεί βλάβη στη μονάδα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Το εύρος κίνησης του περυγίου είναι ρυθμιζόμενο. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο για λεπτομέρειες. (Μόνο για μονάδες διπλής ροής, μονάδες πολλαπλής ροής, γωνιακές μονάδες, μονάδες οροφής και μονάδες τοίχου).
- Αποφεύγετε τη λειτουργία στην οριζόντια θέση . Μπορεί να προκαλέσει σχηματισμό υγρασίας ή συσσώρευση σκόνης στην οροφή ή στο περύγιο.

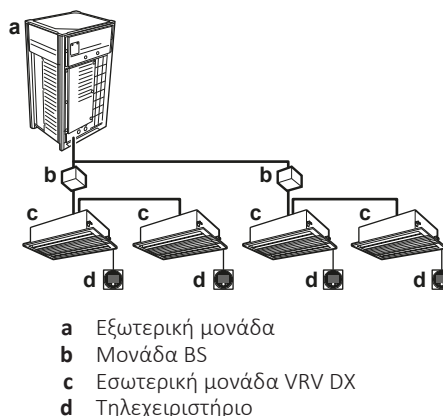
7.6 Ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη

7.6.1 Σχετικά με τη ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το ακόλουθο σχήμα αποτελεί παράδειγμα και ίσως ΔΕΝ αντιστοιχεί πλήρως στη διάταξη του συστήματός σας.



Όταν το σύστημα έχει εγκατασταθεί όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, είναι απαραίτητο – για κάθε υποσύστημα – να οριστεί ένα από τα περιβάλλοντα χρήστη ως κεντρικό.

Στην οθόνη των βοηθητικών τηλεχειριστηρίων εμφανίζεται η ένδειξη  (εναλλαγή υπό κεντρικό έλεγχο) και τα βοηθητικά τηλεχειριστήρια ακολουθούν αυτόματα τον τρόπο λειτουργίας που υποδεικνύει το κύριο τηλεχειριστήριο.

Μόνο το κύριο τηλεχειριστήριο μπορεί να επιλέξει τη λειτουργία θέρμανσης ή ψύξης (ιεραρχία ψύξης/θέρμανσης).

7.6.2 Για να καθορίσετε το κύριο τηλεχειριστήριο

- 1 Πατήστε το πλήκτρο επιλογής τρόπου λειτουργίας του παρόντος κύριου τηλεχειριστηρίου για 4 δευτερόλεπτα. Σε περίπτωση που δεν έχει πραγματοποιηθεί ακόμα αυτή η διαδικασία, η διαδικασία μπορεί να εκτελεστεί στο πρώτο τηλεχειριστήριο που θα χρησιμοποιηθεί.

Αποτέλεσμα: Αναβοσβήνει η ένδειξη  (εναλλαγή υπό κεντρικό έλεγχο) όλων των βοηθητικών τηλεχειριστηρίων που είναι συνδεδεμένα στην ίδια εξωτερική μονάδα.

- 2 Πιέστε το κουμπί επιλογής τρόπου λειτουργίας του τηλεχειριστηρίου που θέλετε να ορίσετε ως κύριο.

Αποτέλεσμα: Ο ορισμός έχει ολοκληρωθεί. Αυτό το τηλεχειριστήριο προσδιορίζεται ως το κύριο τηλεχειριστήριο και η ένδειξη  (εναλλαγή υπό κεντρικό έλεγχο) εξαφανίζεται. Οι οθόνες των άλλων τηλεχειριστηρίων δείχνουν  (εναλλαγή υπό κεντρικό έλεγχο).

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του περιβάλλοντος χρήστη.

7.7 Σχετικά με τα συστήματα ελέγχου

Αυτό το σύστημα παρέχει δύο άλλα συστήματα ελέγχου εκτός από το σύστημα ξεχωριστού ελέγχου (ένα περιβάλλον χρήστη ελέγχει μία εσωτερική μονάδα). Εάν η μονάδα σας διαθέτει τον ακόλουθο τύπο συστήματος ελέγχου, επιβεβαιώστε τα παρακάτω:

Τύπος	Περιγραφή
Σύστημα ομαδικού ελέγχου	Ένα περιβάλλον χρήστη ελέγχει έως και 10 εσωτερικές μονάδες. Όλες οι εσωτερικές μονάδες έχουν ίδιες ρυθμίσεις.

Τύπος	Περιγραφή
Σύστημα ελέγχου με δύο περιβάλλοντα χρήστη	Δύο περιβάλλοντα χρήστη ελέγχουν μία εσωτερική μονάδα (σε περίπτωση συστήματος ομαδικού ελέγχου, μία ομάδα εσωτερικών μονάδων). Η μονάδα ελέγχεται μεμονωμένα.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Σε περίπτωση αλλαγής του συνδυασμού ή της ρύθμισης συστημάτων ομαδικού ελέγχου και ελέγχου με δύο περιβάλλοντα χρήστη, απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπό σας.

8 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία

Τηρείτε τις παρακάτω προφυλάξεις για να βεβαιωθείτε ότι το σύστημα λειτουργεί σωστά.

- Ρυθμίστε την έξοδο του αέρα σωστά και αποφύγετε να κατευθύνεται ο αέρας πάνω σε κατοίκους του δωματίου.
- Ρυθμίστε τη θερμοκρασία δωματίου σωστά για άνετο περιβάλλον. Αποφύγετε την υπερβολική θέρμανση ή ψύξη.
- Αποφύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία στον χώρο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ψύξης κλείνοντας τις κουρτίνες ή τα παντζούρια.
- Αερίζετε συχνά. Η παρατεταμένη χρήση απαιτεί ειδική προσοχή στον αερισμό.
- Κρατάτε τις πόρτες και τα παράθυρα κλειστά. Αν οι πόρτες και τα παράθυρα παραμένουν ανοικτά, ο αέρας του δωματίου φεύγει έξω και μειώνεται το αποτέλεσμα ψύξης ή θέρμανσης.
- ΜΗΝ ψύχετε ή θερμαίνετε υπερβολικά το χώρο. Για την εξοικονόμηση ενέργειας, διατηρήστε τη ρύθμιση θερμοκρασίας σε μέτριο επίπεδο.
- ΠΟΤΕ μην τοποθετείτε αντικείμενα κοντά στην είσοδο ή την έξοδο αέρα της μονάδας. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει μειωμένη απόδοση θέρμανσης/ψύξης ή διακοπή της λειτουργίας.
- Κλείστε τον διακόπτη παροχής ρεύματος όταν δεν χρησιμοποιείτε τη μονάδα για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Εάν ο διακόπτης παραμένει ανοικτός, καταναλώνει ηλεκτρισμό. Προτού επαναλειτουργήσετε τη μονάδα, ανοίξτε τον διακόπτη παροχής ρεύματος 6 ώρες πριν από τη λειτουργία για να εξασφαλίσετε ομαλή λειτουργία. (Συμβουλευτείτε το κεφάλαιο "Συντήρηση" στο εγχειρίδιο της εσωτερικής μονάδας.)
- Όταν εμφανίζεται η ένδειξη  (ώρα για καθαρισμό του φίλτρου αέρα), ζητήστε από έναν εξειδικευμένο τεχνικό συντήρησης να καθαρίσει τα φίλτρα. (Συμβουλευτείτε το κεφάλαιο "Συντήρηση" στο εγχειρίδιο της εσωτερικής μονάδας.)
- Κρατήστε την εσωτερική μονάδα και το περιβάλλον χρήστη τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από τηλεοράσεις, ραδιόφωνα, στερεοφωνικά και άλλο παρόμοιο εξοπλισμό. Αν δεν γίνει αυτό, μπορεί να προκληθούν στατικές ή παραποιημένες εικόνες.
- ΜΗΝ τοποθετείτε αντικείμενα κάτω από την εσωτερική μονάδα, καθώς ενδέχεται να υποστούν ζημιά από το νερό.
- Ενδέχεται να παρατηρηθεί συμπύκνωση αν η σχετική υγρασία είναι πάνω από 80% ή είναι μπλοκαρισμένη η έξοδος της λεκάνης αποστράγγισης.

Αυτό το σύστημα ανάκτησης θερμότητας VRV 5 είναι εξοπλισμένο με εξελιγμένη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας. Ανάλογα με την προτεραιότητα, μπορεί να δοθεί έμφαση στην εξοικονόμηση ενέργειας ή στο επίπεδο άνεσης. Μπορούν να επιλεγούν διάφορες παράμετροι, οδηγώντας στη βέλτιστη εξισορρόπηση μεταξύ κατανάλωσης ενέργειας και άνεσης για τη συγκεκριμένη εφαρμογή.

Διατίθενται διάφορες διατάξεις, οι οποίες επεξηγούνται σε περιληπτικά στη συνέχεια. Για συμβουλές ή για την τροποποίηση των παραμέτρων ανάλογα με τις ανάγκες του κτιρίου σας, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης ή τον αντιπρόσωπό σας.

Αναλυτικές πληροφορίες για τον τεχνικό εγκατάστασης παρέχονται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης. Αυτός μπορεί να σας βοηθήσει να επιτύχετε τη βέλτιστη ισορροπία μεταξύ κατανάλωσης ενέργειας και άνεσης.

Σε αυτό το κεφάλαιο

8.1	Διαθέσιμες κύριες μέθοδοι λειτουργίας	41
8.2	Διαθέσιμες ρυθμίσεις άνεσης.....	41

8.1 Διαθέσιμες κύριες μέθοδοι λειτουργίας

Βασική

Η θερμοκρασία του ψυκτικού ορίζεται ανεξάρτητα από τις συνθήκες.

Αυτόματη

Η θερμοκρασία του ψυκτικού καθορίζεται σύμφωνα με τις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος. Εξίσου, η θερμοκρασία του ψυκτικού ρυθμίζεται ώστε να αντιστοιχεί στο απαιτούμενο φορτίο (το οποίο σχετίζεται επίσης με τις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος).

Π.χ., όταν το σύστημά σας λειτουργεί στην ψύξη, δεν χρειάζεστε την ίδια ποσότητα ψύξης όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλή (π.χ. 25°C) όσο όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι υψηλή (π.χ. 35°C). Χρησιμοποιώντας αυτήν την αρχή, το σύστημα αρχίζει αυτόματα να αυξάνει τη θερμοκρασία του ψυκτικού του, μειώνοντας αυτόματα την απόδοση και αυξάνοντας την αποδοτικότητα του συστήματος.

Υψηλής ευαισθησίας/οικονομίας (ψύξη/θέρμανση)

Η θερμοκρασία ψυκτικού ορίζεται υψηλότερα/χαμηλότερα (ψύξη/θέρμανση) σε σύγκριση με τη βασική λειτουργία. Ο κύριος στόχος στη λειτουργία υψηλής ευαισθησίας είναι η αίσθηση άνεσης για τον πελάτη.

Η μέθοδος επιλογής των εσωτερικών μονάδων είναι σημαντική και θα πρέπει να θεωρείται ότι η διαθέσιμη απόδοση δεν είναι η ίδια όπως στη βασική λειτουργία..

Για λεπτομέρειες σχετικά με τις εφαρμογές της λειτουργίας υψηλής ευαισθησίας, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης.

8.2 Διαθέσιμες ρυθμίσεις άνεσης

Για κάθε μία από τις παραπάνω λειτουργίες μπορεί να επιλεγεί ένα επίπεδο άνεσης. Το επίπεδο άνεσης σχετίζεται με τον χρόνο και την προσπάθεια (κατανάλωση ενέργειας) που απαιτούνται για την επίτευξη μιας συγκεκριμένης θερμοκρασίας δωματίου, αλλάζοντας προσωρινά τη θερμοκρασία του ψυκτικού σε διάφορες τιμές, προκειμένου να επιτευχθούν γρηγορότερα οι επιθυμητές συνθήκες.

- Δυνατή
- Γρήγορη
- Ήπια
- Eco

9 Συντήρηση και επισκευή

Σε αυτό το κεφάλαιο

9.1	Προφυλάξεις για τη συντήρηση και το σέρβις	42
9.2	Συντήρηση πριν από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας	42
9.3	Συντήρηση μετά από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας	42
9.4	Σχετικά με το ψυκτικό μέσο	43
9.5	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση	43
9.5.1	Συνιστώμενη συντήρηση και έλεγχος	43
9.5.2	Συνιστώμενες περίοδοι συντήρησης και ελέγχου	44
9.5.3	Μειωμένες περίοδοι συντήρησης και ελέγχου	45

9.1 Προφυλάξεις για τη συντήρηση και το σέρβις



ΠΡΟΣΟΧΗ

Δείτε την ενότητα "[4 Οδηγίες ασφάλειας χειριστή](#)" [► 22] για να επιβεβαιώσετε όλες τις οδηγίες ασφάλειας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΜΗΝ σκουπίζετε τον πίνακα λειτουργίας του ελεγκτή με βενζίνη, διαλυτικό, ξεσκονόπανο με χημικά κ.λπ. Ο πίνακας μπορεί να αποχρωματιστεί ή να ξεφλουδίσει η επιφάνειά του. Αν είναι πολύ βρόμικος, βουτήξτε ένα πανί σε ένα ουδέτερο καθαριστικό που έχετε διαλύσει σε νερό, στίψτε τον καλά και καθαρίστε τον πίνακα. Σκουπίστε τον με ένα άλλο στεγνό πανί.

9.2 Συντήρηση πριν από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας

Π.χ. στο τέλος της περιόδου.

- Αφήστε τις εσωτερικές μονάδες να λειτουργούν σε λειτουργία μόνο ανεμιστήρα για περίπου μισή μέρα ώστε να στεγνώσει το εσωτερικό των μονάδων. Για λεπτομέρειες σχετικά με τη λειτουργία μόνο ανεμιστήρα, ανατρέξτε στην ενότητα "[7.3.2 Σχετικά με τις λειτουργίες ψύξης, θέρμανσης, μόνο ανεμιστήρα, και την αυτόματη λειτουργία](#)" [► 33].
- Κλείστε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Η οθόνη του περιβάλλοντος χρήστη σβήνει.
- Καθαρίστε τα φίλτρα αέρα και τα περιβλήματα των εσωτερικών μονάδων. Για τον καθαρισμό των φίλτρων αέρα και των περιβλημάτων της εσωτερικής μονάδας, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης ή τον υπεύθυνο συντήρησης. Στα εγχειρίδια εγκατάστασης/λειτουργίας των επιμέρους εσωτερικών μονάδων παρέχονται συμβουλές συντήρησης και διαδικασίες καθαρισμού. Φροντίστε να τοποθετήσετε τα καθαρισμένα φίλτρα αέρα στην αρχική τους θέση.

9.3 Συντήρηση μετά από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας

Π.χ. στην αρχή της περιόδου.

- Ελέγξτε και αφαιρέστε οτιδήποτε φράσσει την είσοδο και έξοδο αέρα των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων.
- Καθαρίστε τα φίλτρα αέρα και τα περιβλήματα των εσωτερικών μονάδων. Για τον καθαρισμό των φίλτρων αέρα και των περιβλημάτων της εσωτερικής μονάδας, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης ή τον υπεύθυνο συντήρησης. Στα εγχειρίδια εγκατάστασης/λειτουργίας των επιμέρους εσωτερικών μονάδων παρέχονται συμβουλές συντήρησης και διαδικασίες καθαρισμού. Φροντίστε να τοποθετήσετε τα καθαρισμένα φίλτρα αέρα στην αρχική τους θέση.
- Ανοίξτε την ηλεκτρική παροχή τουλάχιστον 6 ώρες πριν ενεργοποιήσετε το σύστημα ώστε να εξασφαλίσετε την ομαλή λειτουργία του. Μόλις ανοίξετε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, εμφανίζεται η οθόνη του περιβάλλοντος χρήστη.

9.4 Σχετικά με το ψυκτικό μέσο



ΠΡΟΣΟΧΗ

Δείτε την ενότητα "**4 Οδηγίες ασφάλειας χειριστή**" [▶ 22] για να επιβεβαιώσετε όλες τις οδηγίες ασφάλειας.

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.



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

Επικοινωνήστε με τον εγκαταστάτη σας για περισσότερες πληροφορίες.

9.5 Εξυπηρέτηση μετά την πώληση

9.5.1 Συνιστώμενη συντήρηση και έλεγχος

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

Όταν απευθύνεστε στον αντιπρόσωπό σας για κάποια παρέμβαση αναφέρετε πάντα:

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



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

9.5.2 Συνιστώμενες περίοδοι συντήρησης και ελέγχου

Λάβετε υπόψη ότι η προαναφερθείσες περίοδοι συντήρησης και αντικατάστασης δεν σχετίζονται με την περίοδο εγγύησης των εξαρτημάτων.

Στοιχείο	Περίοδος ελέγχου	Περίοδος συντήρησης (αντικαταστάσεις και/ή επισκευές)
Ηλεκτρικός μηχανισμός	1 έτος	20.000 ώρες
Πλακέτα PCB		25.000 ώρες
Εναλλάκτης θερμότητας		5 έτη
Αισθητήρας (θερμίστορ κλπ.)		5 έτη
Περιβάλλον χρήστη και διακόπτες		25.000 ώρες
Λεκάνη αποστράγγισης		8 έτη
Βαλβίδα εκτόνωσης		20.000 ώρες
Σωληνοειδής βαλβίδα		20.000 ώρες

Ο πίνακας προϋποθέτει τις εξής συνθήκες:

- Κανονική χρήση χωρίς συχνή ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της μονάδας. Ανάλογα με το μοντέλο, συνιστούμε να μην ενεργοποιείτε και απενεργοποιείτε το κλιματιστικό περισσότερο από 6 φορές/ώρα.
- Η λειτουργία της μονάδας υπολογίζεται σε 10 ώρες/ημέρα και 2.500 ώρες/έτος.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Στον πίνακα υποδεικνύονται τα κύρια εξαρτήματα. Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στη σύμβαση συντήρησης και ελέγχου.
- Στον πίνακα υποδεικνύονται τα συνιστώμενα χρονικά διαστήματα μεταξύ των περιόδων συντήρησης. Ωστόσο, για την καλύτερη δυνατή λειτουργία του κλιματιστικού, η συντήρησή του ενδέχεται να είναι απαραίτητη και σε πιο σύντομο χρονικό διάστημα. Τα συνιστώμενα χρονικά διαστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον κατάλληλο προγραμματισμό της συντήρησης, όσον αφορά την οικονομική διαχείριση και τα έξοδα ελέγχου. Ανάλογα με τη σύμβαση συντήρησης και ελέγχου, οι περίοδοι ελέγχου και συντήρησης ενδέχεται στην πραγματικότητα να είναι μικρότερες από εκείνες που αναφέρονται.

9.5.3 Μειωμένες περίοδοι συντήρησης και ελέγχου

Στις ακόλουθες περιπτώσεις είναι απαραίτητη η συχνότερη συντήρηση και αντικατάσταση:

Η μονάδα χρησιμοποιείται σε χώρους όπου:

- Η θερμότητα και η υγρασία διακυμαίνονται περισσότερο από τα κανονικά επίπεδα.
- Η αυξομείωση του ηλεκτρικού ρεύματος είναι υψηλή (τάση, συχνότητα, παραμόρφωση κύματος κλπ.), (η μονάδα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται εάν η αυξομείωση του ηλεκτρικού ρεύματος υπερβαίνει τα επιτρεπτά όρια).
- Σημειώνονται συχνά χτυπήματα και δονήσεις.
- Υπάρχουν στον αέρα σκόνη, αλμύρα, επιβλαβή αέρια ή ίχνη λαδιού όπως θειώδες οξύ και υδρόθειο.
- Πραγματοποιείται συχνή ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του μηχανήματος ή ο χρόνος λειτουργίας του είναι εκτεταμένος (χώροι με 24ωρη χρήση κλιματισμού).

Συνιστώμενες χρονικές περίοδοι για την αντικατάσταση των αναλώσιμων εξαρτημάτων

Στοιχείο	Περίοδος ελέγχου	Περίοδος συντήρησης (αντικαταστάσεις και/ή επισκευές)
Φίλτρο αέρα	1 έτος	5 έτη
Φίλτρο υψηλής απόδοσης		1 έτος
Ασφάλεια		10 έτη
Θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου		8 έτη
Εξαρτήματα με πίεση		Σε περίπτωση διάβρωσης, απευθυνθείτε στον τοπικό σας αντιπρόσωπο.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Στον πίνακα υποδεικνύονται τα κύρια εξαρτήματα. Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στη σύμβαση συντήρησης και ελέγχου.
- Στον πίνακα υποδεικνύονται τα συνιστώμενα χρονικά διαστήματα μεταξύ των περιόδων αντικατάστασης. Ωστόσο, για την καλύτερη δυνατή λειτουργία του κλιματιστικού, η συντήρησή του ενδέχεται να είναι απαραίτητη και σε πιο σύντομο χρονικό διάστημα. Τα συνιστώμενα χρονικά διαστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον κατάλληλο προγραμματισμό της συντήρησης, όσον αφορά την οικονομική διαχείριση και τα έξοδα ελέγχου. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο για λεπτομέρειες.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Φθορές οι οποίες οφείλονται σε αποσυναρμολόγηση ή καθαρισμό του εσωτερικού των μονάδων από οποιονδήποτε άλλο εκτός από τους εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους μας πιθανόν να μην συμπεριλαμβάνονται στην εγγύηση.

10 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Αν προκύψει μία από τις παρακάτω βλάβες, λάβετε τα μέτρα που σημειώνονται παρακάτω και αποταθείτε στον αντιπρόσωπό σας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

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

Δυσλειτουργία	Μέτρο
Αν μια διάταξη ασφαλείας όπως μια ηλεκτρική ασφάλεια, ένας διακόπτης κυκλώματος ή ένας ασφαλειοδιακόπτης διαρροής προς τη γη ενεργοποιείται συχνά ή αν ο διακόπτης ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΕΝ λειτουργεί σωστά.	Κλείστε τον κεντρικό διακόπτη παροχής ρεύματος.
Ο διακόπτης λειτουργίας ΔΕΝ λειτουργεί σωστά.	ΔΙΑΚΟΨΤΕ την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
Αν στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου εμφανίζεται ο αριθμός μονάδας, αναβοσβήνει η λυχνία λειτουργίας και εμφανίζεται ο κωδικός δυσλειτουργίας.	Ειδοποιήστε τον τεχνικό εγκατάστασης και αναφέρετε τον κωδικό βλάβης.

Αν το σύστημα ΔΕΝ λειτουργεί σωστά με εξαίρεση τις περιπτώσεις που αναφέρονται παραπάνω και δεν υπάρχουν ενδείξεις για καμία από τις βλάβες που αναφέρονται παραπάνω, ελέγξτε το σύστημα σύμφωνα με τις ακόλουθες διαδικασίες.

Δυσλειτουργία	Μέτρο
Εάν σημειωθεί διαρροή ψυκτικού (κωδικός σφάλματος $R\bar{P}/\bar{C}H$)	- Θα αναληφθούν ενέργειες από το σύστημα. Μην ΔΙΑΚΟΨΤΕ την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. - Ειδοποιήστε τον τεχνικό εγκατάστασης και αναφέρετε τον κωδικό βλάβης.
Αν το σύστημα δεν λειτουργεί καθόλου.	- Ελέγξτε μήπως υπάρχει διακοπή ρεύματος. Περιμένετε ώσπου να αποκατασταθεί η ηλεκτρική παροχή. Αν διακοπεί η ηλεκτρική παροχή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, το σύστημα επανεκκινείται αυτόματα αμέσως μόλις επανέλθει το ρεύμα. - Ελέγξτε μήπως έχει καεί κάποια ασφάλεια ή έχει πέσει ο ασφαλειοδιακόπτης. Αλλάξτε την ασφάλεια ή ανεβάστε τον ασφαλειοδιακόπτη.

Δυσλειτουργία	Μέτρο
Αν το σύστημα τεθεί σε λειτουργία μόνο ανεμιστήρα, αλλά μόλις τεθεί σε λειτουργία θέρμανσης ή ψύξης, το σύστημα σταματάει.	- Ελέγξτε μήπως είναι φραγμένη η είσοδος ή η έξοδος αέρα της εξωτερικής ή της εσωτερικής μονάδας. Απομακρύνετε τυχόν εμπόδια και βεβαιωθείτε ότι ο αέρας ρέει ανεμπόδιστα. - Ελέγξτε αν στην αρχική οθόνη του τηλεχειριστηρίου εμφανίζεται η ένδειξη . Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας που συνοδεύει την εσωτερική μονάδα.
Το σύστημα λειτουργεί αλλά παρέχει ανεπαρκή δροσισμό ή θέρμανση.	- Ελέγξτε μήπως είναι φραγμένη η είσοδος ή η έξοδος αέρα της εξωτερικής ή της εσωτερικής μονάδας. Απομακρύνετε τυχόν εμπόδια και βεβαιωθείτε ότι ο αέρας ρέει ανεμπόδιστα. - Ελέγξτε μήπως το φίλτρο αέρα είναι βουλωμένο (ανατρέξτε στη "Συντήρηση" στο εγχειρίδιο της εσωτερικής μονάδας). - Ελέγξτε τη ρύθμιση της θερμοκρασίας. - Ελέγξτε τη ρύθμιση της ταχύτητας ανεμιστήρα στο τηλεχειριστήριο. - Ελέγξτε μήπως είναι ανοιχτές πόρτες ή παράθυρα. Κλείστε τις πόρτες και τα παράθυρα, για να μην δημιουργείται ρεύμα αέρα. - Ελέγξτε μήπως υπάρχουν υπερβολικά πολλά άτομα στο δωμάτιο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας δροσισμού. Ελέγξτε αν η πηγή θερμότητας του δωματίου είναι μεγάλη. - Ελέγξτε αν εισέρχονται οι ακτίνες του ήλιου στο δωμάτιο. Τοποθετήστε κουρτίνες ή στόρια. - Ελέγξτε αν είναι κατάλληλη η γωνία ροής του αέρα.

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

Σε αυτό το κεφάλαιο

10.1	Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση	49
10.2	Συμπτώματα που ΔΕΝ αποτελούν συστημικές βλάβες	52
10.2.1	Σύμπτωμα: Το σύστημα δεν λειτουργεί.....	52
10.2.2	Σύμπτωμα: Είναι δυνατή η λειτουργία του ανεμιστήρα, αλλά η ψύξη και η θέρμανση δεν λειτουργούν	52
10.2.3	Σύμπτωμα: Η ταχύτητα του ανεμιστήρα δεν αντιστοιχεί στη ρύθμιση	52
10.2.4	Σύμπτωμα: Η κατεύθυνση του ανεμιστήρα δεν ανταποκρίνεται στη ρύθμιση	52
10.2.5	Σύμπτωμα: Λευκή πάχνη βγαίνει από μια μονάδα (εσωτερική μονάδα)	52
10.2.6	Σύμπτωμα: Λευκή πάχνη βγαίνει από μια μονάδα (εσωτερική μονάδα, εξωτερική μονάδα).....	53
10.2.7	Σύμπτωμα: Στην οθόνη του περιβάλλοντος χρήστη εμφανίζεται η ένδειξη "U4" ή "U5" και η μονάδα σταματάει, αλλά μετά από μερικά λεπτά επανεκκινείται	53
10.2.8	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εσωτερική μονάδα).....	53
10.2.9	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εσωτερική μονάδα, εξωτερική μονάδα)	53
10.2.10	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εξωτερική μονάδα)	53
10.2.11	Σύμπτωμα: Σκόνη βγαίνει από τη μονάδα	53
10.2.12	Σύμπτωμα: Οι μονάδες ίσως αναδύουν οσμές.....	54
10.2.13	Σύμπτωμα: Ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας δεν γυρίζει.....	54
10.2.14	Σύμπτωμα: Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "88"	54

10.2.15	Σύμπτωμα: Ο συμπιεστής στην εξωτερική μονάδα δεν σταματάει μετά από μια σύντομη λειτουργία θέρμανσης.....	54
10.2.16	Σύμπτωμα: Το εσωτερικό μιας εξωτερικής μονάδας είναι ζεστό ακόμη κι όταν η μονάδα έχει σταματήσει....	54
10.2.17	Σύμπτωμα: Μπορεί να αισθανθείτε ζεστό αέρα ενώ η εσωτερική μονάδα είναι εκτός λειτουργίας	54

10.1 Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση

Σε περίπτωση που εμφανιστεί κωδικός βλάβης στην οθόνη του τηλεχειριστηρίου της εσωτερικής μονάδας, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης και ενημερώστε τον για τον κωδικό βλάβης, τον τύπο της μονάδας και τον σειριακό της αριθμό (μπορείτε να βρείτε αυτά τα στοιχεία στην πινακίδα της μονάδας).

Για την πληροφόρησή σας, παρέχεται λίστα με τους κωδικούς βλαβών. Ανάλογα με το επίπεδο του κωδικού βλάβης, μπορείτε να επαναφέρετε τον κωδικό πατώντας το κουμπί Ενεργοποίησης/Απενεργοποίησης (ON/OFF). Εάν δεν μπορείτε, συμβουλευτείτε τον τεχνικό εγκατάστασης.

Κύριος κωδικός	Περιεχόμενα
<i>R0</i>	Η διάταξη εξωτερικής προστασίας είναι ενεργοποιημένη
<i>R0-11</i>	Ο αισθητήρας R32 σε μία από τις εσωτερικές μονάδες έχει ανιχνεύσει διαρροή ψυκτικού ^(a)
<i>R0-20</i>	Ο αισθητήρας R32 σε μία από τις μονάδες BS έχει ανιχνεύσει διαρροή ψυκτικού.
<i>R0/CH</i>	Σφάλμα συστήματος ασφάλειας (ανίχνευση διαρροής) ^(a)
<i>R1</i>	Βλάβη EEPROM (εσωτερική)
<i>R3</i>	Δυσλειτουργία συστήματος αποχέτευσης (εσωτερική μονάδα/ μονάδα BS)
<i>R6</i>	Δυσλειτουργία κινητήρα ανεμιστήρα (εσωτερική)
<i>R7</i>	Δυσλειτουργία κινητήρα μετακίνησης πτερυγίων (εσωτερική)
<i>R9</i>	Δυσλειτουργία βαλβίδας εκτόνωσης (εσωτερική)
<i>RF</i>	Δυσλειτουργία αποστράγγισης (εσωτερική μονάδα)
<i>RH</i>	Δυσλειτουργία θαλάμου φίλτρου σκόνης (εσωτερική)
<i>RJ</i>	Δυσλειτουργία ρύθμισης απόδοσης (εσωτερική)
<i>C1</i>	Δυσλειτουργία μετάδοσης μεταξύ της κύριας πλακέτας PCB και της δευτερεύουσας πλακέτας PCB (εσωτερική μονάδα)
<i>C4</i>	Δυσλειτουργία θερμίστορ εναλλάκτη θερμότητας (εσωτερική, υγρό)
<i>C5</i>	Δυσλειτουργία θερμίστορ εναλλάκτη θερμότητας (εσωτερική, αέριο)
<i>C9</i>	Δυσλειτουργία θερμίστορ αέρα αναρρόφησης (εσωτερική)
<i>CR</i>	Δυσλειτουργία θερμίστορ αέρα εκροής (εσωτερική)
<i>CE</i>	Δυσλειτουργία αισθητήρα κίνησης ή θερμοκρασίας δαπέδου (εσωτερική)
<i>CH-01</i>	Βλάβη αισθητήρα R32 σε μία από τις εσωτερικές μονάδες ^(a)
<i>CH-02</i>	Λήξη διάρκειας ζωής αισθητήρα R32 σε μία από τις εσωτερικές μονάδες ^(a)

Κύριος κωδικός	Περιεχόμενα
CH-05	Λήξη διάρκειας ζωής αισθητήρα R32 <6 μήνες σε μία από τις εσωτερικές μονάδες ^(a)
CH-10	Αναμονή για το σήμα εισόδου αντικατάστασης του αισθητήρα R32 της εσωτερικής μονάδας ^(a)
CH-20	Αναμονή για το σήμα εισόδου αντικατάστασης της μονάδας BS
CH-21	Δυσλειτουργία αισθητήρα R32 μονάδας BS
CH-22	Λιγότερο από 6 μήνες πριν από τη λήξη τη διάρκειας ζωής του αισθητήρα R32 της μονάδας BS
CH-23	Λήξη διάρκειας ζωής του αισθητήρα R32 της μονάδας BS
CI	Δυσλειτουργία θερμίστορ τηλεχειριστηρίου (εσωτερική)
E1	Δυσλειτουργία πλακέτας PCB (εξωτερική μονάδα)
E2	Ενεργοποιήθηκε ο ανιχνευτής διαρροής ηλεκτρικού ρεύματος (εξωτερική μονάδα)
E3	Ενεργοποιήθηκε ο διακόπτης υψηλής πίεσης
E4	Δυσλειτουργία χαμηλής πίεσης (εξωτερική μονάδα)
E5	Ανίχνευση ασφάλισης συμπιεστή (εξωτερική μονάδα)
E7	Δυσλειτουργία κινητήρα ανεμιστήρα (εξωτερική μονάδα)
E9	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης (εξωτερική μονάδα)
EA-27	Δυσλειτουργία διαφράγματος μονάδας BS
F3	Δυσλειτουργία θερμοκρασίας εκκένωσης (εξωτερική μονάδα)
F4	Μη φυσιολογική θερμοκρασία αναρρόφησης (εξωτερική μονάδα)
F6	Ανίχνευση υπερπλήρωσης ψυκτικού
H3	Δυσλειτουργία διακόπτη υψηλής πίεσης
H4	Δυσλειτουργία διακόπτη χαμηλής πίεσης
H7	Δυσλειτουργία κινητήρα ανεμιστήρα (εξωτερική μονάδα)
H9	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος (εξωτερική μονάδα)
J3	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας εκκένωσης (εξωτερική μονάδα)
J5	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης (εξωτερική μονάδα)
J6	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αποπάγωσης (εξωτερικού) ή δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αέριου εναλλάκτη θερμότητας (εσωτερικού)
J7	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας υγρού (μετά από υπόψυξη HE) (εξωτερική μονάδα)
J8	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας υγρού (πηνίο) (εξωτερική μονάδα)

Κύριος κωδικός	Περιεχόμενα
J9	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αερίου (μετά από υπόψυξη HE) (εξωτερική μονάδα)
J8	Δυσλειτουργία αισθητήρα υψηλής πίεσης (S1NPH)
J5	Δυσλειτουργία αισθητήρα χαμηλής πίεσης (S1NPL)
L1	Μη φυσιολογική πλακέτα PCB INV
L4	Αφύσικη θερμοκρασία πτερυγίων
L5	Μη φυσιολογική πλακέτα PCB INV
L8	Ανιχνεύτηκε υπερένταση στο ρελέ του συμπιεστή
L9	Κόλλημα συμπιεστή (εκκίνηση)
LC	Μετάδοση εξωτερικής μονάδας - αντιστροφέα: Πρόβλημα μετάδοσης INV
P1	Ασταθής τάση παροχής ρεύματος INV
P4	Δυσλειτουργία θερμίστορ πτερυγίων
PJ	Δυσλειτουργία ρύθμισης απόδοσης (εξωτερική μονάδα)
U0	Μη φυσιολογική πτώση χαμηλής πίεσης, ελαττωματική βαλβίδα εκτόνωσης
U1	Δυσλειτουργία αντιστροφής φάσεων παροχής ρεύματος
U2	Ανεπαρκής ισχύς τάσης INV
U3	Δεν έχει ακόμα εκτελεστεί δοκιμαστική λειτουργία συστήματος
U4	Ελαττωματική καλωδίωση εσωτερικής μονάδας/μονάδας BS/ εξωτερικής μονάδας
U5	Μη φυσιολογική επικοινωνία τηλεχειριστηρίου - εσωτερικής μονάδας
U7	Ελαττωματική καλωδίωση προς εξωτερική/εξωτερική μονάδα
U9	Προειδοποίηση λόγω σφάλματος σε άλλη μονάδα (εσωτερική μονάδα/μονάδα BS)
UA	Δυσλειτουργία σύνδεσης στις εσωτερικές μονάδες ή αναντιστοιχία τύπων
UA-55	Κλείδωμα συστήματος
UA-57	Σφάλμα εξωτερικής εισόδου εξαερισμού
UC	Διπλή κεντρική διεύθυνση
UE	Δυσλειτουργία στην επικοινωνία μεταξύ κεντρικής μονάδας ελέγχου - εσωτερικής μονάδας
UF	Ελαττωματική καλωδίωση εσωτερικής μονάδας/μονάδας BS
UH	Δυσλειτουργία αυτόματης διεύθυνσης (ασυνέπεια)
UJ-37	Παροχή αέρα μικρότερη από το νόμιμο όριο (για EKEA/EKVDX)

^(a) Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται μόνο στο τηλεχειριστήριο της εσωτερικής μονάδας στην οποία εκδηλώνεται το σφάλμα.

10.2 Συμπτώματα που ΔΕΝ αποτελούν συστημικές βλάβες

Τα ακόλουθα συμπτώματα ΔΕΝ αποτελούν ενδείξεις δυσλειτουργίας:

10.2.1 Σύμπτωμα: Το σύστημα δεν λειτουργεί

- Η κλιματιστική συσκευή δεν ξεκινά αμέσως αφού πατηθεί το κουμπί Ενεργοποίησης/Απενεργοποίησης (ON/OFF) του περιβάλλοντος χρήστη. Αν ανάψει η λυχνία λειτουργίας, το σύστημα βρίσκεται σε κανονική κατάσταση. Για την αποφυγή υπερφόρτωσης του κινητήρα του συμπιεστή, η κλιματιστική συσκευή θα ξεκινήσει 5 λεπτά αφότου τεθεί σε λειτουργία σε περίπτωση που είχε διακοπεί η λειτουργία μόλις πριν από λίγο. Η ίδια καθυστέρηση εκκίνησης παρουσιάζεται όταν χρησιμοποιηθεί το κουμπί επιλογέα του τρόπου λειτουργίας.
- Εάν στο περιβάλλον χρήστη εμφανίζεται η ένδειξη "Under Centralised Control" (Υπό κεντρικό έλεγχο), πατώντας το κουμπί λειτουργίας, η ένδειξη αναβοσβήνει για λίγα δευτερόλεπτα. Η ένδειξη που αναβοσβήνει υποδεικνύει ότι το περιβάλλον χρήστη δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.
- Το σύστημα δεν αρχίζει να λειτουργεί αμέσως μετά την ενεργοποίηση της ηλεκτρικής παροχής. Περιμένετε ένα λεπτό ώσπου ο μικροϋπολογιστής να προετοιμαστεί για λειτουργία.

10.2.2 Σύμπτωμα: Είναι δυνατή η λειτουργία του ανεμιστήρα, αλλά η ψύξη και η θέρμανση δεν λειτουργούν

Αμέσως αφού ανοίξει η ηλεκτρική παροχή. Ο μικροϋπολογιστής ετοιμάζεται να λειτουργήσει και εκτελεί έλεγχο επικοινωνίας με την(ις) εσωτερική(ές) μονάδα(ες). Περιμένετε έως 12 λεπτά για να ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία.

10.2.3 Σύμπτωμα: Η ταχύτητα του ανεμιστήρα δεν αντιστοιχεί στη ρύθμιση

Η ταχύτητα του ανεμιστήρα δεν αλλάζει ακόμα κι όταν έχει πιεστεί το κουμπί προσαρμογής ταχύτητας του ανεμιστήρα. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θέρμανσης, όταν η θερμοκρασία δωματίου φτάσει στην καθορισμένη θερμοκρασία, η εξωτερική μονάδα σβήνει και η εσωτερική μονάδα αλλάζει σε αθόρυβη ταχύτητα ανεμιστήρα. Αυτό συμβαίνει για να εμποδίσει τον κρύο αέρα να φυσάει απευθείας σε όσους είναι στο δωμάτιο. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα δεν θα αλλάξει ακόμα και αν πατηθεί το κουμπί, όταν άλλη εσωτερική μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία θέρμανσης.

10.2.4 Σύμπτωμα: Η κατεύθυνση του ανεμιστήρα δεν ανταποκρίνεται στη ρύθμιση

Η κατεύθυνση του ανεμιστήρα δεν ανταποκρίνεται στην ένδειξη οθόνης του περιβάλλοντος χρήστη. Η κατεύθυνση του ανεμιστήρα δεν περιστρέφεται. Αυτό συμβαίνει γιατί η μονάδα ελέγχεται από τον μικροϋπολογιστή.

10.2.5 Σύμπτωμα: Λευκή πάχνη βγαίνει από μια μονάδα (εσωτερική μονάδα)

- Όταν η υγρασία είναι υψηλή κατά τη λειτουργία ψύξης. Αν το εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας είναι ιδιαίτερα επιβαρυνμένο, η κατανομή της θερμοκρασίας μέσα στο δωμάτιο γίνεται ανομοιογενής. Πρέπει να καθαρίσετε το εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας. Ρωτήστε τον έμπορό σας για λεπτομέρειες σχετικά με τον καθαρισμό της μονάδας. Η διαδικασία αυτή πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο τεχνικό συντήρησης.

- Αμέσως μόλις σταματήσει η λειτουργία ψύξης και αν η θερμοκρασία και η υγρασία του δωματίου είναι χαμηλή. Αυτό οφείλεται στο θερμό ψυκτικό αέριο που επιστρέφει πίσω στην εσωτερική μονάδα και παράγει ατμό.

10.2.6 Σύμπτωμα: Λευκή πάχνη βγαίνει από μια μονάδα (εσωτερική μονάδα, εξωτερική μονάδα)

Όταν το σύστημα αλλάζει σε λειτουργία θέρμανσης μετά τη λειτουργία απόψυξης. Η υγρασία που δημιουργείται λόγω της απόψυξης μετατρέπεται σε ατμό και εξέρχεται.

10.2.7 Σύμπτωμα: Στην οθόνη του περιβάλλοντος χρήστη εμφανίζεται η ένδειξη "U4" ή "U5" και η μονάδα σταματάει, αλλά μετά από μερικά λεπτά επανεκκινείται

Αυτό οφείλεται στο ότι το τηλεχειριστήριο δέχεται παρεμβολές από άλλες ηλεκτρικές συσκευές, εκτός του κλιματιστικού. Ο θόρυβος εμποδίζει την επικοινωνία μεταξύ των μονάδων, προκαλώντας διακοπή της λειτουργίας τους. Μόλις σταματήσει ο θόρυβος γίνεται αυτόματη επανεκκίνηση της μονάδας. Η επανεκκίνηση μπορεί να σας βοηθήσει να καταργήσετε αυτό το σφάλμα.

10.2.8 Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εσωτερική μονάδα)

- Ένας ήχος "ζιν" ακούγεται αμέσως μόλις συνδεθεί η ηλεκτρική παροχή. Η ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης στο εσωτερικό μιας εσωτερικής μονάδας αρχίζει να λειτουργεί και δημιουργεί τον θόρυβο. Η ένταση του θορύβου θα μειωθεί σε ένα λεπτό περίπου.
- Ένας συνεχής χαμηλότονος ήχος "σαα" ακούγεται όταν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία ψύξης ή σε διακοπή. Όταν η αντλία εκκένωσης (προαιρετικά αξεσουάρ) βρίσκεται σε λειτουργία, ακούγεται αυτός ο θόρυβος.
- Ένας ήχος σαν τρίξιμο "πίσι-πίσι" ακούγεται όταν το σύστημα σταματά μετά τη λειτουργία θέρμανσης. Η διαστολή και συστολή των πλαστικών εξαρτημάτων που προκαλείται από την αλλαγή της θερμοκρασίας δημιουργεί αυτόν τον θόρυβο.
- Ένας χαμηλότονος ήχος "σα", "κόρο-κόρο" ακούγεται ενώ είναι σταματημένη η εσωτερική μονάδα. Όταν μια άλλη εσωτερική μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία, ακούγεται αυτός ο θόρυβος. Για να μην παραμένει λάδι και ψυκτικό μέσο στο σύστημα, μία μικρή ποσότητα ψυκτικού μέσου συνεχίζει να ρέει.

10.2.9 Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εσωτερική μονάδα, εξωτερική μονάδα)

- 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.
- 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.

10.2.10 Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εξωτερική μονάδα)

Όταν αλλάξει ο τόνος του θορύβου λειτουργίας. Αυτός ο θόρυβος προκαλείται από την αλλαγή συχνότητας.

10.2.11 Σύμπτωμα: Σκόνη βγαίνει από τη μονάδα

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

10.2.12 Σύμπτωμα: Οι μονάδες ίσως αναδύουν οσμές

Η μονάδα απορροφά τη μυρωδιά των δωματίων, των επίπλων, των τσιγάρων κλπ. και κατόπιν τις αποβάλλει.

10.2.13 Σύμπτωμα: Ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας δεν γυρίζει

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

10.2.14 Σύμπτωμα: Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "88"

Αυτό συμβαίνει αμέσως μόλις ανοίξει ο κεντρικός διακόπτης παροχής ρεύματος και σημαίνει ότι το περιβάλλον χρήστη βρίσκεται σε κανονική κατάσταση λειτουργίας. Αυτό συνεχίζει για 1 λεπτό.

10.2.15 Σύμπτωμα: Ο συμπιεστής στην εξωτερική μονάδα δεν σταματάει μετά από μια σύντομη λειτουργία θέρμανσης

Αυτό γίνεται για να μην παραμείνει ψυκτικό μέσο στον συμπιεστή. Η μονάδα θα σταματήσει μετά από 5 έως 10 λεπτά.

10.2.16 Σύμπτωμα: Το εσωτερικό μιας εξωτερικής μονάδας είναι ζεστό ακόμη κι όταν η μονάδα έχει σταματήσει

Αυτό γίνεται γιατί ο θερμαντήρας του στροφαλοθαλάμου θερμαίνει τον συμπιεστή για να μπορεί να λειτουργεί ομαλά ο συμπιεστής.

10.2.17 Σύμπτωμα: Μπορεί να αισθανθείτε ζεστό αέρα ενώ η εσωτερική μονάδα είναι εκτός λειτουργίας

Αρκετές διαφορετικές εσωτερικές μονάδες λειτουργούν στο ίδιο σύστημα. Όταν μια άλλη μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία, ένα μέρος του ψυκτικού υγρού θα κυκλοφορεί ακόμα μέσα στη μονάδα.

11 Αλλαγή θέσης

Επικοινωνήστε με τον οικείο αντιπρόσωπο για να αφαιρέσετε ή να εγκαταστήσετε ξανά ολόκληρη τη μονάδα. Η μεταφορά των μονάδων είναι απαραίτητο να γίνεται από πεπειραμένο τεχνικό.

12 Απόρριψη

Η παρούσα μονάδα χρησιμοποιεί χλωροφθοράνθρακες. Για την απόρριψη της μονάδας, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπό σας. Όπως επιβάλλεται από τον νόμο, η συγκέντρωση, μεταφορά και απόρριψη του ψυκτικού πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς σχετικά με τη "συγκέντρωση και καταστροφή των χλωροφθορανθράκων".



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

13 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Σε αυτό το κεφάλαιο

13.1	ΑπαιτήσειςEco Design	57
------	----------------------------	----

13.1 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, ...).

Για τον τεχνικό εγκατάστασης

14 Πληροφορίες για τη συσκευασία

Λάβετε υπόψη 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.
- Κατά τον χειρισμό της μονάδας, πρέπει να λάβετε υπόψη τα εξής:

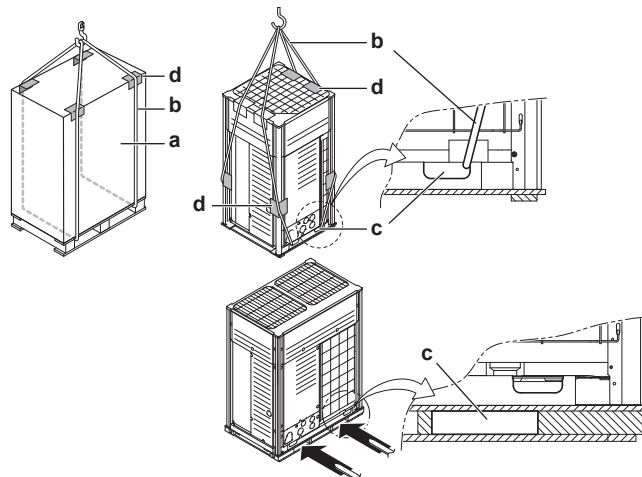


Εύθραυστη.



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

- Ανυψώστε τη μονάδα, κατά προτίμηση με γερανό και 2 ιμάντες μήκους τουλάχιστον 8 m, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Χρησιμοποιείτε πάντα προστατευτικά μέσα για να αποφύγετε τη φθορά των ιμάντων και λαμβάνετε υπόψη τη θέση του κέντρου βάρους της μονάδας.



- a Υλικά συσκευασίας
- b Αρτάνη
- c Άνοιγμα
- d Προστατευτικό



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιήστε αρτάνη πλάτους ≤20 mm κατάλληλη ώστε να αντέξει το βάρος της μονάδας.

- Περονόφορο όχημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για μεταφορά και μόνο εφόσον η μονάδα παραμένει επάνω στην παλέτα, όπως φαίνεται παραπάνω.

Σε αυτό το κεφάλαιο

14.1	Για να αποσυσκευάσετε την εξωτερική μονάδα	60
14.2	Για να αφαιρέσετε τα εξαρτήματα από την εξωτερική μονάδα	60
14.3	Πρόσθετοι σωλήνες: Διάμετροι	61
14.4	Για να αφαιρέσετε το στήριγμα μεταφοράς (μόνο για 5~ 12 HP)	61

14.1 Για να αποσυσκευάσετε την εξωτερική μονάδα

Αφαιρέστε το υλικό συσκευασίας από τη μονάδα:

- Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιές στη μονάδα κόβοντας τη μεμβράνη περιτυλίγματος με το κοπίδι.
- Αφαιρέστε τα 4 μπουλόνια που στερεώνουν τη μονάδα στην παλέτα.

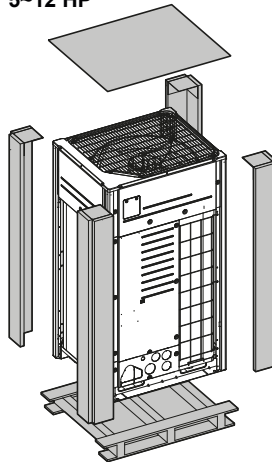
Σημείωση: Αυτό το προϊόν δεν έχει σχεδιαστεί για ανασυσκευασία. Σε περίπτωση ανασυσκευασίας, απευθυνθείτε στον οικείο αντιπρόσωπο.



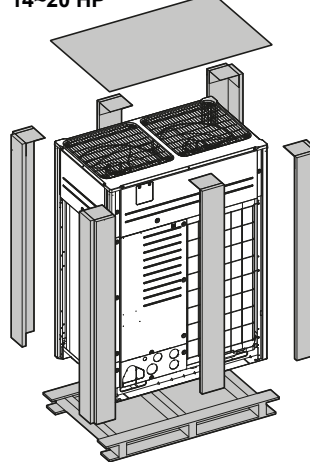
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σκίστε και πετάξτε τις πλαστικές συσκευασίες ώστε να μην μπορεί κανείς, ιδιαίτερα τα παιδιά, να παίξουν μαζί τους. **Πιθανή συνέπεια:** ασφυξία.

5~12 HP

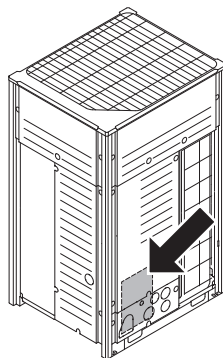


14~20 HP

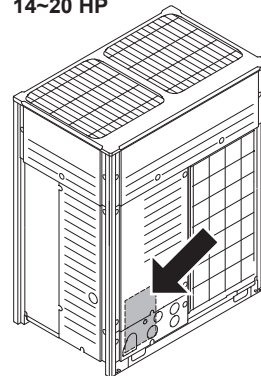


14.2 Για να αφαιρέσετε τα εξαρτήματα από την εξωτερική μονάδα

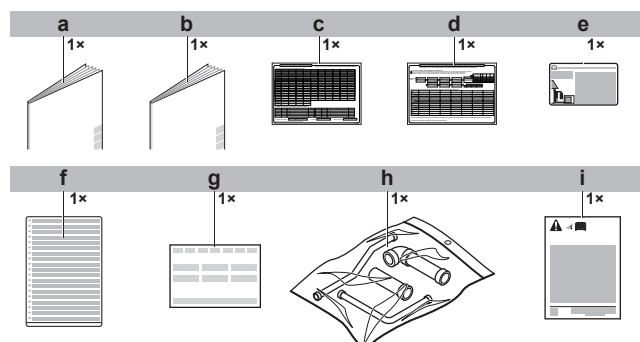
5~12 HP



14~20 HP

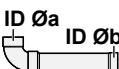
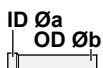
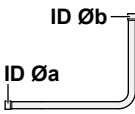
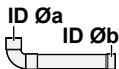
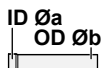


Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα είναι διαθέσιμα στη μονάδα.



- a Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας
- b Εγχειρίδιο εγκατάστασης και εγχειρίδιο λειτουργίας
- c Ετικέτα συμπλήρωσης ψυκτικού υγρού
- d Αυτοκόλλητο με πληροφορίες εγκατάστασης
- e Ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου
- f Πολύγλωσση ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου
- g Δήλωση συμμόρφωσης
- h Θήκη πρόσθετου σωλήνα
- i Ετικέτα αφαίρεσης στηρίγματος μεταφοράς (μόνο για 5~12 HP)

14.3 Πρόσθετοι σωλήνες: Διάμετροι

Πρόσθετοι σωλήνες	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Σωλήνας αερίου - Σύνδεση από μπροστά  - Κάτω σύνδεση 	5	25,4	19,1
	8		
	10		
	12		
	14	22,2	22,2
	16		
	18		
	20	28,6	28,6
Σωλήνας υγρού - Σύνδεση από μπροστά  - Κάτω σύνδεση 	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		
	14	12,7	12,7
	16		
	18		
	20		
Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης - Σύνδεση από μπροστά  - Κάτω σύνδεση 	5	19,1	15,9
	8		
	10		
	12		
	14	19,1	19,1
	16		
	18		
	20	22,2	22,2

14.4 Για να αφαιρέσετε το στήριγμα μεταφοράς (μόνο για 5~ 12 HP)

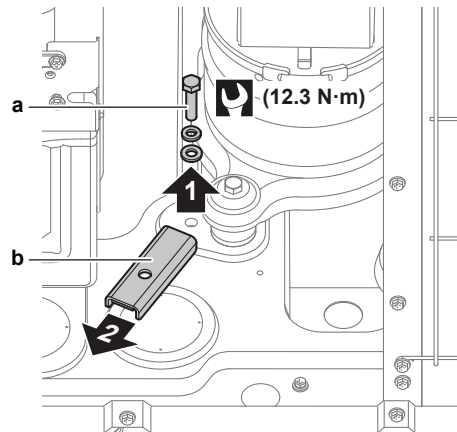


ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

Πρέπει να αφαιρεθεί το στήριγμα μεταφοράς για την προστασία της μονάδας κατά τη διάρκεια της μεταφοράς. Ακολουθήστε τα βήματα που απεικονίζονται στην εικόνα και τη διαδικασία που περιγράφεται παρακάτω.

- 1** Αφαιρέστε τη βίδα (a) και τις ροδέλες.
- 2** Αφαιρέστε το στήριγμα μεταφοράς (b) όπως υποδεικνύεται στο σχήμα παρακάτω.



- a** Μπουλόνι
b Στήριγμα μεταφοράς

15 Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα

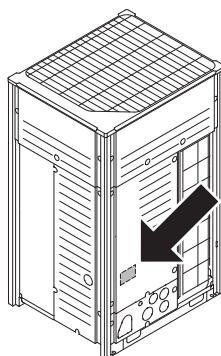
Σε αυτό το κεφάλαιο

15.1	Αναγνωριστική ετικέτα: Εξωτερική μονάδα	63
15.2	Σχετικά με την εξωτερική μονάδα	63
15.3	Διάταξη συστήματος	64
15.4	Συνδυασμοί μονάδων και προαιρετικός εξοπλισμός	65
15.4.1	Σχετικά με τους συνδυασμούς μονάδων και τον προαιρετικό εξοπλισμό	65
15.4.2	Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων	65
15.4.3	Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων	65
15.4.4	Προαιρετικά εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εξωτερική μονάδα	66

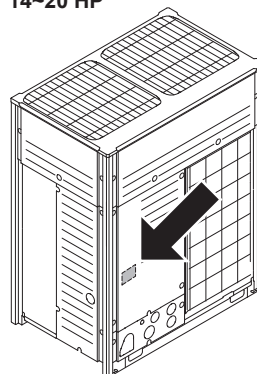
15.1 Αναγνωριστική ετικέτα: Εξωτερική μονάδα

Θέση

5~12 HP



14~20 HP



Στοιχεία μοντέλου

Παράδειγμα: R E Y A 18 A7 Y1 B [*]

Κωδικός	Επεξήγηση
R	Εξωτερική αερόψυκτη
E	Επαναφορά θερμότητας
Y	Y=Μονή ή πολλαπλή μονάδα M=Μόνο πολλαπλή μονάδα
A	Ψυκτικό R32
18	Κατηγορία απόδοσης
A7	Σειρά μοντέλου
Y1	Ηλεκτρική παροχή
B	Ευρωπαϊκή αγορά
[*]	Ένδειξη μικρής αλλαγής μοντέλου

15.2 Σχετικά με την εξωτερική μονάδα

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης αφορά το σύστημα ανάκτησης θερμότητας με πλήρη λειτουργία αντιστροφέα VRV 5.

Σειρά μοντέλων:

Μοντέλο	Περιγραφή
REYA8~20	Μοντέλο ανάκτησης θερμότητας για χρήση σε μονή ή σε πολλαπλή μονάδα
REMA5	Μοντέλο ανάκτησης θερμότητας μόνο για πολλαπλή χρήση

Ανάλογα με τον επιλεγμένο τύπο της εξωτερικής μονάδας, κάποιες λειτουργίες ενδέχεται να ισχύουν και κάποιες όχι. Σε μια τέτοια περίπτωση, θα ενημερώνεστε σχετικά σε ολόκληρο το εγχειρίδιο. Για κάποια χαρακτηριστικά ισχύουν αποκλειστικά δικαιώματα χρήσης στο συγκεκριμένο μοντέλο.

Αυτές οι μονάδες προορίζονται για εξωτερική εγκατάσταση και για εφαρμογές αντλίας θερμότητας, συμπεριλαμβανομένων των εφαρμογών αέρα σε αέρα.

Αυτές οι μονάδες (σε μεμονωμένη χρήση) έχουν ικανότητα θέρμανσης που κυμαίνεται από 25 έως 63 kW και ικανότητα ψύξης που κυμαίνεται από 22,4 έως 56 kW. Σε συνδυασμό πολλαπλών μονάδων, η ικανότητα θέρμανσης μπορεί να φτάσει έως τα 56 kW και η ικανότητα ψύξης τα 62,5 kW.

Η εξωτερική μονάδα είναι σχεδιασμένη για λειτουργία στις ακόλουθες θερμοκρασίες περιβάλλοντος:

- σε λειτουργία θέρμανσης από -20°C WB έως $15,5^{\circ}\text{C}$ WB
- σε λειτουργία ψύξης από -5°C DB έως 46°C DB

15.3 Διάταξη συστήματος



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εγκατάσταση ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που ισχύουν για αυτόν τον εξοπλισμό R32. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα "[16 Ειδικές απαιτήσεις για μονάδες R32](#)" [► 68].



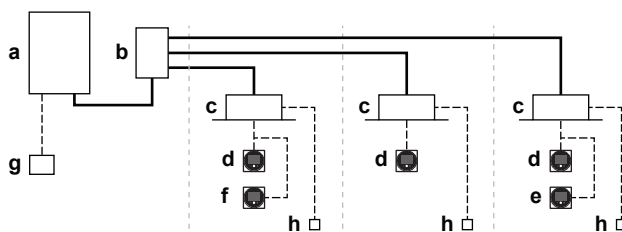
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το ακόλουθο σχήμα αποτελεί παράδειγμα και ίσως ΔΕΝ αντιστοιχεί πλήρως στη διάταξη του συστήματός σας.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Δεν επιτρέπονται όλοι οι συνδυασμοί των εσωτερικών μονάδων. Για καθοδήγηση, δείτε την ενότητα "[15.4.2 Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων](#)" [► 65].



- a Εξωτερική μονάδα ανάκτησης θερμότητας
- b Επιλογέας διακλάδωσης (BS)
- c Εσωτερική μονάδα VRV άμεσης εκτόνωσης (DX)
- d Τηλεχειριστήριο σε **κανονική λειτουργία**
- e Τηλεχειριστήριο σε **λειτουργία μόνο συναγερμού**
- f Τηλεχειριστήριο σε **λειτουργία επιτήρησης** (υποχρεωτική σε ορισμένες καταστάσεις)
- g Κεντρικό τηλεχειριστήριο (προαιρετικό)
- h Προαιρετική πλακέτα PCB (προαιρετική)

— Σωλήνωση ψυκτικού
 ---- Καλωδίωση διασύνδεσης και τηλεχειριστηρίου

15.4 Συνδυασμοί μονάδων και προαιρετικός εξοπλισμός



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Ορισμένες επιλογές ίσως ΔΕΝ είναι διαθέσιμες στη χώρα σας.

15.4.1 Σχετικά με τους συνδυασμούς μονάδων και τον προαιρετικό εξοπλισμό



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να βεβαιωθείτε ότι η διαμόρφωση του συστήματός σας (εξωτερικές μονάδες+εσωτερικές μονάδες) θα λειτουργήσει, θα πρέπει να συμβουλευτείτε τα τρέχοντα τεχνικά δεδομένα για την ανάκτηση θερμότητας VRV 5.

Αυτό το σύστημα αντλίας ανάκτησης θερμότητας μπορεί να συνδυαστεί με διάφορους τύπους εσωτερικών μονάδων και προορίζεται μόνο για R32.

Για τη γενική περιγραφή των διαθέσιμων μονάδων μπορείτε να συμβουλευτείτε τον κατάλογο προϊόντων.

Στην επισκόπηση που παρέχεται υποδεικνύονται οι συνδυασμοί των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων που επιτρέπονται. Δεν επιτρέπονται όλοι οι συνδυασμοί. Υπόκεινται στους κανόνες (συνδυασμός μεταξύ εξωτερικών μονάδων, εσωτερικών μονάδων και τηλεχειριστηρίων, κτλ.) που αναφέρονται στα τεχνικά δεδομένα.

15.4.2 Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων

Γενικά, σε ένα σύστημα ανάκτησης θερμότητας VRV 5 μπορούν να συνδεθούν οι ακόλουθοι τύποι εσωτερικών μονάδων. Η λίστα είναι ενδεικτική και εξαρτάται από τους συνδυασμούς τόσο των μοντέλων των εξωτερικών όσο και των εσωτερικών μονάδων.

- Εσωτερικές μονάδες VRV άμεσης εκτόνωσης (DX) (εφαρμογές αέρα σε αέρα).
- EKVDX (εφαρμογές αέρα σε αέρα):
 - Απαιτείται VAM-J8
 - Οι εσωτερικές μονάδες EKVDX δεν μπορούν να συνδυαστούν με άλλους τύπους εσωτερικών μονάδων στην ίδια θύρα σωλήνα διακλάδωσης.
 - ΔΕΝ επιτρέπεται η λειτουργία μονάδων EKVDX υπό ομαδικό έλεγχο.
- AHU (εφαρμογές αέρα σε αέρα): Απαιτείται κιτ EKEXVA και κουτί EKEACBVE.
- Αεροκουρτίνα (εφαρμογές αέρα σε αέρα). Δείτε τον πίνακα συνδυασμού στο βιβλίο δεδομένων για περισσότερες λεπτομέρειες.
- Η επιλογή πολλών ενοίκων δεν επιτρέπεται για επιδαπέδιες εσωτερικές μονάδες (π.χ. FXNA) συνδεδεμένες σε εξωτερική μονάδα ανάκτησης θερμότητας VRV 5.

15.4.3 Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων

Πιθανές ανεξάρτητες εξωτερικές μονάδες

Μη συνεχής θέρμανση
REYA8
REYA10
REYA12

Μη συνεχής θέρμανση
REYA14
REYA16
REYA18
REYA20

Πιθανοί βασικοί συνδυασμοί εξωτερικών μονάδων

- Το REYA10~28 αποτελείται από δύο μονάδες REYA8~20 ή REMA5.
- Οι μονάδες REMA5 δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ανεξάρτητες εξωτερικές μονάδες.
- Ποτέ μη συνδυάζετε περισσότερες από δύο μονάδες για να δημιουργήσετε συνδυασμό πολλαπλών μονάδων.
- Οι συνδυασμοί στον παρακάτω πίνακα είναι τυπικοί συνδυασμοί. Υπάρχει δυνατότητα για άλλους συνδυασμούς με τη μορφή ελεύθερων συνδυασμών.
- Οι τυπικοί και οι ελεύθεροι συνδυασμοί έχουν διαφορετικούς περιορισμούς.

Συνεχής θέρμανση
REYA10 = REMA5 + 5
REYA13 = REYA8 + REMA5
REYA16 = REYA8 + 8
REYA18 = REYA8 + 10
REYA20 = REYA8 + 12
REYA22 = REYA10 + 12
REYA24 = REYA8 + 16
REYA26 = REYA12 + 14
REYA28 = REYA12 + 16

15.4.4 Προαιρετικά εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εξωτερική μονάδα



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

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

Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού

Περιγραφή	Όνομα μοντέλου
Συλλέκτης Refnet	KHRQ23M29H
	KHRQ23M64H
	KHRQ23M75H
Σύνδεσμος Refnet	KHRQ23M20T
	KHRQ23M29T9
	KHRQ23M64T
	KHRQ23M75T

Για την επιλογή του βέλτιστου κιτ διακλάδωσης ψυκτικού, παρακαλούμε ανατρέξτε στην ενότητα "18.1.5 Επιλογή κιτ διακλάδωσης ψυκτικού" [► 95].

Κιτ σωλήνωσης πολλαπλής σύνδεσης εξωτερικών μονάδων

Αριθμός εξωτερικών μονάδων	Όνομα μοντέλου
2	BHFQ23P907A

Κιτ θερμαντικής ταινίας

Για να διατηρήσετε ανοιχτές τις σπές αποστράγγισης σε ψυχρά κλίματα με υψηλή υγρασία, μπορείτε να εγκαταστήσετε ένα κιτ θερμαντικής ταινίας.

Περιγραφή	Όνομα μοντέλου
Κιτ θερμαντικής ταινίας για 5~12 HP	EKBPH012TA
Κιτ θερμαντικής ταινίας για 14~20 HP	EKBPH020TA

Δείτε επίσης: "17.1.2 Επιπρόσθετες απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα σε ψυχρά κλίματα" [► 86].

Πλακέτα PCB ζήτησης (DTA104A61/62*)

Για να ενεργοποιήσετε τον έλεγχο της κατανάλωσης ενέργειας για εξοικονόμηση ενέργειας από τις ψηφιακές εισόδους, ΠΡΕΠΕΙ να εγκαταστήσετε την πλακέτα demand PCB.

Για τις οδηγίες εγκατάστασης, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης της πλακέτας Demand PCB και το συμπληρωματικό εγχειρίδιο για τον προαιρετικό εξοπλισμό.

16 Ειδικές απαιτήσεις για μονάδες R32

Σε αυτό το κεφάλαιο

16.1	Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης.....	68
16.2	Απαιτήσεις διάταξης συστήματος	68
16.3	Σχετικά με το όριο πλήρωσης	73
16.4	Για να καθορίσετε το όριο πλήρωσης.....	73

16.1 Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν η συσκευή περιέχει ψυκτικό R32, τότε το εμβαδόν του χώρου στον οποίο αποθηκεύεται η συσκευή θα είναι τουλάχιστον 956 m².



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Οι σωληνώσεις θα στερεώνονται με ασφάλεια και προστατεύονται από φυσικές ζημιές.
- Διατηρήστε τις εγκαταστάσεις σωληνώσεων στο ελάχιστο δυνατόν.

16.2 Απαιτήσεις διάταξης συστήματος

Το VRV 5 χρησιμοποιεί ψυκτικό R32 το οποίο κατατάσσεται ως A2L και είναι μέτρια εύφλεκτο.

Προκειμένου να εξασφαλίσει συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των συστημάτων ψύξης αυξημένης στεγανότητας του προτύπου IEC 60335-2-40, αυτό το σύστημα είναι εφοδιασμένο με βαλβίδες διακοπής στην μονάδα BS και συναγερμό στο τηλεχειριστήριο. Η μονάδα BS είναι προδιαμορφωμένη για αεριζόμενο κέλυφος ως μέτρο αντιστάθμισης. Όταν πληρούνται οι απαιτήσεις που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο, δεν απαιτούνται πρόσθετα μέτρα ασφάλειας.

Επιτρέπεται μεγάλη ποικιλία συνδυασμών πλήρωσης και εμβαδού χώρου, χάρη στα μέτρα αντιστάθμισης που εφαρμόζονται στο σύστημα από προεπιλογή.

Να τηρείτε τις ακόλουθες απαιτήσεις εγκατάστασης ώστε να διασφαλίζεται ότι το σύνολο του συστήματος συμμορφώνεται με τη νομοθεσία.

Εγκατάσταση εξωτερικής μονάδας

Η εξωτερική μονάδα πρέπει να εγκαθίσταται σε εξωτερικό χώρο. Σε περίπτωση εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας σε εσωτερικό χώρο, είναι απαραίτητη η λήψη πρόσθετων μέτρων ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με την ισχύουσα νομοθεσία.

Στην εξωτερική μονάδα παρέχεται ακροδέκτης για εξωτερική έξοδο. Αυτή η έξοδος SVS μπορεί να χρησιμοποιείται όταν απαιτούνται πρόσθετα μέτρα αντιστάθμισης. Η έξοδος SVS είναι μια επαφή στον ακροδέκτη X2M που κλείνει σε περίπτωση ανίχνευσης διαρροής, βλάβης ή αποσύνδεσης του αισθητήρα R32 (βρίσκεται στην εσωτερική μονάδα ή στη μονάδα BS).

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την έξοδο SVS, δείτε την ενότητα "20.7 Για να συνδέσετε τις εξωτερικές εξόδους" [▶ 145].

Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν ένας ή οι περισσότεροι χώροι είναι συνδεδεμένοι με τη μονάδα μέσω συστήματος αγωγών, βεβαιωθείτε ότι η είσοδος ΚΑΙ η έξοδος συνδέονται απευθείας με τον ίδιο χώρο μέσω αγωγών. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε χώρους όπως ψευδοροφές ως αγωγούς για την είσοδο ή έξοδο του αέρα.

Για εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας που συνοδεύει την εσωτερική μονάδα. Σε ό,τι αφορά τη συμβατότητα των εσωτερικών μονάδων, ανατρέξτε στην πιο πρόσφατη έκδοση των βιβλίου τεχνικών δεδομένων αυτής της μονάδας.

Η συνολική ποσότητα ψυκτικού του συστήματος θα είναι μικρότερη ή ίση από τη μέγιστη επιτρεπόμενη συνολική ποσότητα ψυκτικού. Η μέγιστη επιτρεπόμενη συνολική ποσότητα ψυκτικού εξαρτάται από το εμβαδόν των χώρων που εξυπηρετούνται από το σύστημα και των χώρων στον κατώτατο υπόγειο όροφο.

Για να ελέγξετε αν το σύστημά σας πληροί τις απαιτήσεις σε ό,τι αφορά τον περιορισμό πλήρωσης ανατρέξτε στην ενότητα "[16.4 Για να καθορίσετε το όριο πλήρωσης](#)" [► 73].

Μπορεί να προστεθεί μια προαιρετική πλακέτα PCB εξόδου για την εσωτερική μονάδα προκειμένου να προσφέρει έξοδο για την εξωτερική συσκευή. Η πλακέτα PCB εξόδου θα ενεργοποιείται σε περίπτωση ανίχνευσης διαρροής, βλάβης ή αποσύνδεσης του αισθητήρα R32. Για την ακριβή ονομασία του μοντέλου δείτε τη λίστα επιλογών της εσωτερικής μονάδας. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτήν την επιλογή, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της προαιρετικής πλακέτας PCB εξόδου.

Εγκατάσταση μονάδας BS

Ανάλογα με το μέγεθος του δωματίου στο οποίο εγκαθίσταται η μονάδα BS και τη συνολική ποσότητα ψυκτικού στο σύστημα, μπορούν να εφαρμοστούν διαφορετικά μέτρα ασφάλειας: συναγερμός ή αεριζόμενο κέλυφος.

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει τη μονάδα BS.

Απαιτήσεις σωληνώσεων



ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι σωλήνες ΠΡΕΠΕΙ να εγκαθίστανται σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στην ενότητα "[18 Εγκατάσταση σωληνώσεων](#)" [► 91]. Μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνο μηχανικές ενώσεις (π.χ. συνδέσεις με χαλκοσυγκόλληση+εκχειλίωση) που είναι συμβατές με την πιο πρόσφατη έκδοση του προτύπου ISO14903.

Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται κράματα συγκόλλησης χαμηλής θερμοκρασίας για τις συνδέσεις των σωλήνων.

Για σωληνώσεις που είναι εγκατεστημένες στον κατελιγμένο χώρο, βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις προστατεύονται έναντι ακούσιας ζημιάς. Οι σωλήνες πρέπει να ελέγχονται σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στην ενότητα "[18.3 Έλεγχος των σωληνώσεων ψυκτικού](#)" [► 116].

Απαιτήσεις τηλεχειριστηρίου

Τα τηλεχειριστήρια που είναι συμβατά με το σύστημα ασφάλειας R32 (π.χ. τύπου BRC1H52/82* ή μεταγενέστερου) και χρησιμοποιούνται με τις εσωτερικές μονάδες διαθέτουν ενσωματωμένο συναγερμό ως μέτρο ασφάλειας. Σε ό,τι αφορά την εγκατάσταση του τηλεχειριστηρίου, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας που συνοδεύει το τηλεχειριστήριο.

Κάθε εσωτερική μονάδα πρέπει να συνδέεται με τηλεχειριστήριο συμβατό με σύστημα ασφάλειας R32 (π.χ. BRC1H52/82* ή μεταγενέστερου τύπου). Αυτά τα τηλεχειριστήρια διαθέτουν μέτρα ασφάλειας που προειδοποιούν τον χρήστη με οπτικό και ηχητικό σήμα σε περίπτωση διαρροής.

Για την εγκατάσταση του τηλεχειριστηρίου είναι απαραίτητο να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις.

- 1 Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο τηλεχειριστήριο που είναι συμβατό με σύστημα ασφάλειας. Σε ό,τι αφορά τη συμβατότητα των τηλεχειριστηρίων, ανατρέξτε στο δελτίο δεδομένων ασφαλείας (π.χ. BRC1H52/82*).
- 2 Κάθε εσωτερική μονάδα πρέπει να συνδέεται με ξεχωριστό τηλεχειριστήριο. Όταν υπάρχουν εσωτερικές μονάδες που λειτουργούν υπό ομαδικό έλεγχο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ένα τηλεχειριστήριο ανά δωμάτιο.
- 3 Το τηλεχειριστήριο που τοποθετείται στον χώρο που εξυπηρετείται από την εσωτερική μονάδα πρέπει να σε «πλήρη» λειτουργία ή σε λειτουργία «μόνο συναγερμός». Εάν η εσωτερική μονάδα εξυπηρετεί διαφορετικό δωμάτιο από εκείνο στο οποίο έχει εγκατασταθεί, απαιτείται τηλεχειριστήριο τόσο στον χώρο εγκατάστασης όσο επίσης και στον εξυπηρετούμενο χώρο. Για λεπτομέρειες σχετικά με τους διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας του τηλεχειριστηρίου και τον τρόπο ρύθμισής τους, δείτε την παρακάτω σημείωση ή ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας που συνοδεύει το τηλεχειριστήριο.
- 4 Σε κτίρια στα οποία παρέχονται εγκαταστάσεις διανυκτέρευσης (π.χ. Ξενοδοχεία) ή στα οποία περιορίζονται οι μετακινήσεις των ατόμων (π.χ. Νοσοκομεία) ή παρעורίσκεται ανεξέλεγκτος αριθμός ατόμων ή άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τις προφυλάξεις ασφαλείας, είναι υποχρεωτικό να εγκαθίσταται μία από τις ακόλουθες συσκευές σε τοποθεσία που επιτηρείται 24 ώρες το εικοσιτετράωρο:
 - τηλεχειριστήριο επιτήρησης
 - ή κεντρικό τηλεχειριστήριο. Π.χ., iTM με εξωτερικό συναγερμό μέσω μονάδας WAGO, iTM με ενσωματωμένο συναγερμό, ...

Σημείωση: Τα τηλεχειριστήρια με ενσωματωμένο συναγερμό θα εκπέμπουν οπτικό και ηχητικό σήμα προειδοποίησης. Για παράδειγμα, τα τηλεχειριστήρια BRC1H52/82* μπορούν να παράγουν σήμα συναγερμού 65 dB (ηχητική πίεση, μετρούμενη σε απόσταση 1 m από την πηγή του σήματος συναγερμού). Δεδομένα ήχου παρέχονται στο δελτίο δεδομένων ασφαλείας του τηλεχειριστηρίου. **Η ένταση του σήματος συναγερμού θα πρέπει να είναι πάντα 15 dB υψηλότερη από την ένταση του θορύβου περιβάλλοντος του χώρου.**

Στις ακόλουθες περιπτώσεις ΠΡΕΠΕΙ να εγκαθίσταται εξωτερικός συναγερμός του εμπορίου με έξοδο ήχου 15 dB υψηλότερη από την ένταση θορύβου περιβάλλοντος του χώρου:

- Η έξοδος ήχου του τηλεχειριστηρίου δεν επαρκεί για να εξασφαλίσει τη διαφορά των 15 dB. Αυτός ο συναγερμός μπορεί να συνδεθεί στο κανάλι εξόδου SVS της εξωτερικής μονάδας ή της μονάδας BS ή στην προαιρετική πλακέτα PCB εξόδου της εσωτερικής μονάδας του συγκεκριμένου χώρου. Το εξωτερικό SVS θα ενεργοποιείται για κάθε διαρροή R32 που ανιχνεύεται σε ολόκληρο το σύστημα. Σε περίπτωση μονάδων BS και εσωτερικών μονάδων, το SVS ενεργοποιείται μόνο όταν ο δικός του αισθητήρας R32 ανιχνεύσει διαρροή. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το σήμα εξόδου SVS, δείτε την ενότητα ["20.7 Για να συνδέσετε τις εξωτερικές εξόδους"](#) [▶ 145].
- Χρησιμοποιείται κεντρικό τηλεχειριστήριο χωρίς ενσωματωμένο συναγερμό ή η έξοδος ήχου του κεντρικού τηλεχειριστηρίου με ενσωματωμένο συναγερμό δεν επαρκεί προκειμένου να εγγυηθεί τη διαφορά των 15 dB. Ανατρέξτε στο

εγχειρίδιο εγκατάστασης του κεντρικού τηλεχειριστηρίου για τη σωστή διαδικασία για την εγκατάσταση του εξωτερικού συναγερμού.

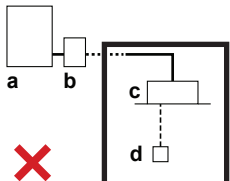
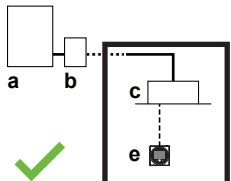
Σημείωση: Ανάλογα με τη διαμόρφωσή του, το τηλεχειριστήριο μπορεί να λειτουργεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους. Κάθε τρόπος λειτουργίας προσφέρει διαφορετικές λειτουργίες του τηλεχειριστηρίου. Για λεπτομέρειες σχετικά με τη ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας και τη λειτουργία του τηλεχειριστηρίου ανατρέξτε στο εγχειρίδιο αναφοράς εγκατάστασης και χρήσης του τηλεχειριστηρίου.

Λειτουργία	Λειτουργία
Πλήρης λειτουργία	Το τηλεχειριστήριο είναι πλήρως λειτουργικό. Όλες οι κανονικές λειτουργίες είναι διαθέσιμες. Αυτό το τηλεχειριστήριο μπορεί να είναι κύριο ή βοηθητικό.
Μόνο συναγερμός	Το τηλεχειριστήριο λειτουργεί μόνο ως συναγερμός ανίχνευσης διαρροής (για μία εσωτερική μονάδα). Δεν είναι διαθέσιμη καμία λειτουργία. Το τηλεχειριστήριο πρέπει να τοποθετείται πάντα στον ίδιο χώρο με την εσωτερική μονάδα. Αυτό το τηλεχειριστήριο μπορεί να είναι κύριο ή βοηθητικό.
Supervisor	Το τηλεχειριστήριο λειτουργεί μόνο ως συναγερμός ανίχνευσης διαρροής (για ολόκληρο το σύστημα, δηλ., για πολλαπλές εσωτερικές μονάδες και τα αντίστοιχα τηλεχειριστήρια). Δεν παρέχεται καμία άλλη λειτουργία. Το τηλεχειριστήριο θα πρέπει να τίθεται σε επιτηρούμενη θέση. Αυτό το τηλεχειριστήριο μπορεί να είναι μόνο βοηθητικό. Σημείωση: Για να προστεθεί ένα τηλεχειριστήριο επιτήρησης στο σύστημα, πρέπει να γίνει ρύθμιση στον χώρο εγκατάστασης στο τηλεχειριστήριο και στην εξωτερική μονάδα. Πρέπει να ανατεθεί ένας αριθμός διεύθυνσης στις εσωτερικές μονάδες και στις μονάδες BS.

Σημείωση: Η εσφαλμένη χρήση των τηλεχειριστηρίων μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση κωδικών σφαλμάτων, απώλεια λειτουργίας του συστήματος ή απώλεια συμμόρφωσης του συστήματος με την ισχύουσα νομοθεσία.

Σημείωση: Μερικά τηλεχειριστήρια μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως τηλεχειριστήριο επιτήρησης. Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την εγκατάσταση, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης των κεντρικών τηλεχειριστηρίων.

Παραδείγματα

	ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΟΚ	Περίπτωση
1			Το τηλεχειριστήριο δεν είναι συμβατό με σύστημα ασφάλειας R32

	ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΟΚ	Περίπτωση
2	 	 	Δεν επιτρέπονται εσωτερικές μονάδες χωρίς τηλεχειριστήριο
3	 	 	Σε περίπτωση ενός τηλεχειριστηρίου συμβατού με σύστημα ασφάλειας R32, αυτό θα πρέπει να είναι το κύριο και να βρίσκεται στον ίδιο χώρο με την εσωτερική μονάδα.
4	 	 	Εάν μια εσωτερική μονάδα με αεραγωγούς εξυπηρετεί διαφορετικό δωμάτιο από εκείνο στο οποίο είναι εγκατεστημένη, τόσο η παροχή όσο και η επιστροφή του ΠΡΕΠΕΙ να συνδέονται απευθείας με αυτό το δωμάτιο με αεραγωγούς. ΠΡΕΠΕΙ να τηρούνται οι κανόνες που αφορούν το εμβαδόν του χώρου και το τηλεχειριστήριο τόσο στον χώρο εγκατάστασης όσο επίσης και στον εξυπηρετούμενο χώρο.
5	 	 	Σε περίπτωση δύο τηλεχειριστηρίων συμβατών με σύστημα ασφάλειας R32, τουλάχιστον ένα τηλεχειριστήριο θα πρέπει να βρίσκεται στον ίδιο χώρο με την εσωτερική μονάδα.
6	 	 	Ο ομαδικός έλεγχος επιτρέπεται έως μέγιστο αριθμό 10 εσωτερικών μονάδων συνδεδεμένων σε διαφορετικές θύρες ή στην ίδια θύρα. Στον χώρο των εσωτερικών μονάδων θα πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον ένα τηλεχειριστήριο συμβατό με σύστημα ασφάλειας R32.
7	 	 	Όλες οι εσωτερικές μονάδες υπό ομαδικό έλεγχο πρέπει να κλιματίζουν τον ίδιο χώρο.
8	 	 	Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι υποχρεωτικό να εγκαθίσταται ένα τηλεχειριστήριο σε επιτηρούμενη θέση
	Στον χώρο: το κύριο τηλεχειριστήριο είναι πλήρως λειτουργικό. Η σε λειτουργία μόνο συναγερμού. Στον χώρο επιτήρησης: τηλεχειριστήριο επιτήρησης		

- a Εξωτερική μονάδα
- b Μονάδα BS
- c Εσωτερική μονάδα
- d Τηλεχειριστήριο MH συμβατό με σύστημα ασφάλειας R32
- e Τηλεχειριστήριο συμβατό με σύστημα ασφάλειας R32
- f Τηλεχειριστήριο σε λειτουργία επιτήρησης
- g Θάλαμος επιτήρησης

16.3 Σχετικά με το όριο πλήρωσης

Το όριο πλήρωσης πρέπει να καθοριστεί ξεχωριστά για **κάθε θύρα σωλήνα διακλάδωσης μονάδας BS**.

Αυτό είναι δυνατό λόγω των βαλβίδων διακοπής στη μονάδα BS. Η μέγιστη ποσότητα ψυκτικού που μπορεί να διαφύγει σε περίπτωση διαρροής καθορίζεται από το μήκος των σωληνώσεων και το μέγεθος του εσωτερικού εναλλάκτη θερμότητας. Αυτό σχετίζεται άμεσα με την απόδοση της κατάντη εσωτερικής μονάδας του συγκεκριμένου τμήματος σωλήνωσης.

Σε περίπτωση ανίχνευσης διαρροής σε μια εσωτερική μονάδα, θα κλείσουν οι βαλβίδες διακοπής στη μονάδα BS της αντίστοιχης θύρας. Το τμήμα της σωλήνωσης στο οποίο έχει παρουσιαστεί η διαρροή απομονώνεται τώρα από το υπόλοιπο σύστημα και η ποσότητα ψυκτικού που μπορεί να διαρρεύσει μειώνεται σημαντικά.

Σημείωση: Όταν συνδυάζονται δύο θύρες σωλήνων διακλάδωσης για να διαμορφώσουν μία θύρα σωλήνων διακλάδωσης (π.χ. FXMA200/250), πρέπει να θεωρούνται ως μία θύρα σωλήνων διακλάδωσης.

16.4 Για να καθορίσετε το όριο πλήρωσης

Βήμα 1 – Για να υπολογίσετε το συνολικό όριο πλήρωσης ψυκτικού στο σύστημα, προσδιορίστε το εμβαδόν

- των χώρων στους οποίους είναι εγκατεστημένη μια εσωτερική μονάδα,
- ΚΑΙ το εμβαδόν των χώρων που εξυπηρετούνται από μια εσωτερική μονάδα με αεραγωγούς εγκατεστημένη σε διαφορετικό χώρο.

Το εμβαδόν του χώρου μπορεί να προσδιοριστεί προβάλλοντας τους τοίχους, τις πόρτες και τα χωρίσματα στο δάπεδο και υπολογίζοντας το εμβαδόν που περικλείεται. Το εμβαδόν του μικρότερου χώρου που εξυπηρετείται από μία θύρα της μονάδας BS χρησιμοποιείται στο επόμενο βήμα για τον καθορισμό της μέγιστης επιτρεπόμενης απόδοσης εσωτερικής μονάδας που μπορεί να συνδεθεί στη συγκεκριμένη θύρα.

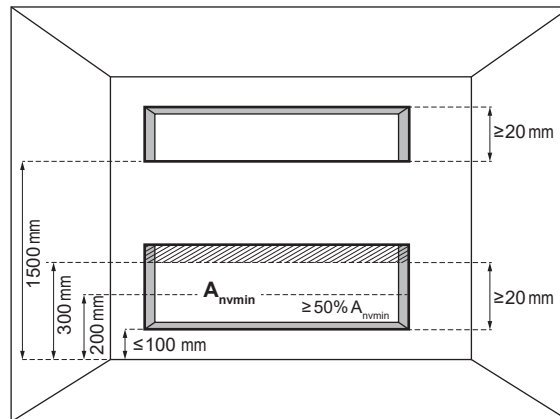
Οι χώροι που συνδέονται μόνο μέσω ψευδοροφών, αεραγωγών ή άλλων παρόμοιων συνδέσεων δεν θα θεωρούνται ενιαίος χώρος.

Εάν το χωρίσμα μεταξύ δύο χώρων στον ίδιο όροφο πληροί ορισμένες απαιτήσεις, τότε οι χώροι θεωρούνται ένας ενιαίος χώρος και το εμβαδόν των επιμέρους χώρων μπορεί να αθροιστεί. Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατόν να αυξηθεί η τιμή A_{min} που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της μέγιστης επιτρεπόμενης πλήρωσης.

Για να προστεθεί το εμβαδόν χώρων πρέπει να πληρούται μία από τις ακόλουθες δύο απαιτήσεις:

- Χώροι που βρίσκονται στον ίδιο όροφο και συνδέονται με μόνιμο άνοιγμα που εκτείνεται μέχρι το δάπεδο και προορίζονται για τη διέλευση ατόμων, μπορούν να θεωρούνται ένας χώρος.

- Χώροι που βρίσκονται στον ίδιο όροφο και συνδέονται με ανοίγματα που πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις μπορούν να θεωρούνται ενιαίος χώρος. Το άνοιγμα πρέπει να αποτελείται από δύο μέρη ώστε να επιτρέπει την κυκλοφορία του αέρα.



A_{nvmin} Ελάχιστο εμβαδόν φυσικού αερισμού

Για το κάτω άνοιγμα:

- Δεν αποτελεί άνοιγμα προς το εξωτερικό
- Το άνοιγμα δεν μπορεί να κλείσει
- Το εμβαδόν του ανοίγματος πρέπει να είναι $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- Στον προσδιορισμό του A_{nvmin} δεν λαμβάνονται υπόψη ανοίγματα σε ύψος πάνω από 300 mm από το δάπεδο
- Τουλάχιστον 50% του A_{nvmin} βρίσκεται σε ύψος μικρότερο από 200 mm από το δάπεδο
- Το κάτω μέρος του κάτω ανοίγματος βρίσκεται σε ύψος $\leq 100 \text{ mm}$ από το δάπεδο
- Το ύψος του ανοίγματος είναι $\geq 20 \text{ mm}$

Για το επάνω άνοιγμα:

- Δεν αποτελεί άνοιγμα προς το εξωτερικό
- Το άνοιγμα δεν μπορεί να κλείσει
- Το εμβαδόν του ανοίγματος πρέπει να είναι $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% του A_{nvmin})
- Το κάτω μέρος του επάνω ανοίγματος πρέπει να βρίσκεται σε ύψος $\geq 1500 \text{ mm}$ από το δάπεδο
- Το ύψος του ανοίγματος είναι $\geq 20 \text{ mm}$

Σημείωση: Η απαίτηση για το επάνω άνοιγμα μπορεί να ικανοποιείται από ψευδοροφές, αγωγούς εξαερισμού ή άλλες παρόμοιες διατάξεις που παρέχουν μια διαδρομή ροής αέρα μεταξύ των συνδεδεμένων χώρων.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι εσωτερικές μονάδες και το κάτω μέρος των ανοιγμάτων των αεραγωγών δεν μπορούν να εγκατασταθούν σε ύψος μικρότερο από 1,8 m από το χαμηλότερο σημείο του δαπέδου, με εξαίρεση τις επιδαπέδιες εσωτερικές μονάδες (π.χ. FXNA)

Βήμα 2 – Χρησιμοποιήστε τον ακόλουθο πίνακα για να προσδιορίσετε τη μέγιστη συνολική απόδοση εσωτερικών μονάδων (άθροισμα όλων των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων) που επιτρέπεται για μία θύρα σωλήνα διακλάδωσης μονάδας BS. Εάν μια εσωτερική μονάδα με αεραγωγούς εξυπηρετεί διαφορετικό χώρο από εκείνον στον οποίο είναι εγκατεστημένη, οι περιορισμοί που αφορούν τον εμβαδόν του χώρου ισχύουν ξεχωριστά τόσο για τον χώρο εγκατάστασης της

εσωτερικής μονάδας όσο επίσης και για τον κλιματιζόμενο χώρο. Ο αέρας παροχής και ο αέρας επιστροφής θα μεταφέρονται στον και από τον χώρο απευθείας μέσω αεραγωγών.

Εμβαδόν χώρου εγκατάστασης/ κλιματιζόμενου χώρου [m ²]	Μέγιστη Συνολική κλάση απόδοσης εσωτερικών μονάδων		
	1 εσωτερική μονάδα ανά θύρα σωλήνα διακλάδωσης ^(a)	2~5 εσωτερικές μονάδες ανά θύρα σωλήνα διακλάδωσης	
		40 m μετά την 1 ^η διακλάδωση ^(b)	90 m μετά την 1 ^η διακλάδωση ^(c)
≤6	—	—	—
7	10	—	—
8	15	—	—
9	32	—	—
10	32	—	—
11	40	—	—
12	40	—	—
13	71	—	—
14	80	—	—
15	80	—	—
20	80	32	—
25	140	40	25
30	200	63	50
35	200	71	71
40	250	100	100
≥45	250	140	140

^(a) Μία εσωτερική μονάδα συνδεδεμένη σε μία θύρα σωλήνα διακλάδωσης.

^(b) Δύο έως πέντε εσωτερικές μονάδες συνδεδεμένες σε μία θύρα σωλήνα διακλάδωσης, 40 m μετά την πρώτη διακλάδωση ψυκτικού.

^(c) Δύο έως πέντε εσωτερικές μονάδες συνδεδεμένες σε μία θύρα σωλήνα διακλάδωσης, 90 m μετά την πρώτη διακλάδωση ψυκτικού (αύξηση μεγέθους για σωλήνα υγρού, δείτε την ενότητα "[18.1 Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού](#)" [► 91]).

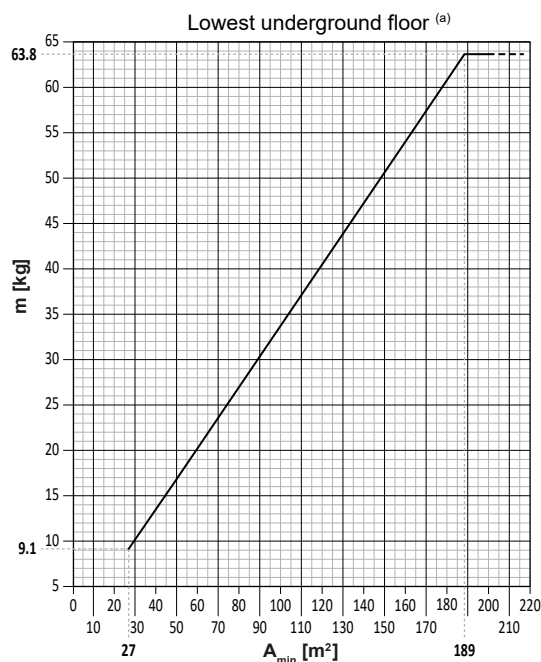
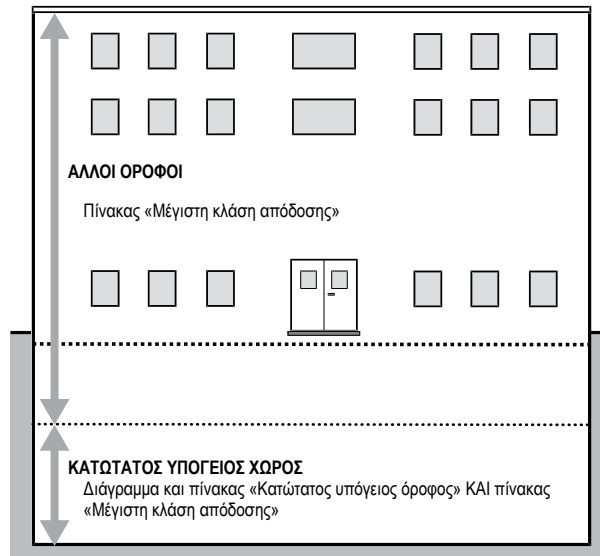
Σημειώσεις:

- Οι τιμές του πίνακα δίνονται με βάση την παραδοχή της δυσμενέστερης περίπτωσης όγκου εσωτερικής μονάδας και σωληνώσεως μήκους 40 m μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της μονάδας BS και ύψους εγκατάστασης έως και 2,2 m (κάτω μέρος εσωτερικής μονάδας ή κάτω μέρος ανοιγμάτων αεραγωγών). Στο [VRV Xpress](#) είναι δυνατή η προσθήκη προσαρμοσμένων μηκών σωληνώσεων, ύψους εγκατάστασης πάνω από 2,2 m και προσαρμοσμένων εσωτερικών μονάδων που μπορούν να οδηγήσουν σε χαμηλότερες ελάχιστες απαιτήσεις εμβαδού χώρου.
- Σε περίπτωση σύνδεσης πολλαπλών εσωτερικών μονάδων στην ίδια θύρα σωλήνα διακλάδωσης, το άθροισμα των κλάσεων απόδοσης των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων πρέπει να είναι ίσο ή μικρότερο από την τιμή που υποδεικνύεται στον πίνακα.
- Αν εσωτερικές μονάδες που είναι συνδεδεμένες στην ίδια θύρα σωλήνα διακλάδωσης χρησιμοποιούνται για διαφορετικούς χώρους, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το εμβαδόν του μικρότερου χώρου.

- Στρογγυλοποιήστε τις τιμές που προκύπτουν προς τα κάτω.

Βήμα 3 – Σε περίπτωση εσωτερικών μονάδων που είναι εγκατεστημένες στον κατώτατο υπόγειο όροφο του κτιρίου, υπάρχει επιπλέον απαίτηση για τη μέγιστη επιτρεπόμενη πλήρωση: ο κλιματιζόμενος/εξυπηρετούμενος χώρος με το μικρότερο εμβαδόν στον κατώτατο υπόγειο όροφο καθορίζει τη μέγιστη επιτρεπόμενη πλήρωση ολόκληρου του συστήματος. Χρησιμοποιήστε το παρακάτω γράφημα ή πίνακα για να προσδιορίσετε το συνολικό όριο πλήρωσης ψυκτικού στο σύστημα.

Σημείωση: Στρογγυλοποιήστε τις τιμές που προκύπτουν προς τα κάτω.



A _{min} (m²)	m (kg)
27	9.1
30	10.1
40	13.5
50	16.8
60	20.2
70	23.6
80	27.0
90	30.3
100	33.7
110	37.1
120	40.5
130	43.9
140	47.2
150	50.6
160	54.0
170	57.4
180	60.7
189	63.8
190	63.8
200	63.8

- m** Συνολικό όριο πλήρωσης ψυκτικού στο σύστημα
A_{min} Χώρος μικρότερου εμβαδού
(a) Lowest underground floor (=Κατώτατος υπόγειος όροφος)

Βήμα 4 – Χρησιμοποιήστε τις τιμές στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας για να προσδιορίσετε τη συνολική ποσότητα ψυκτικού στο σύστημα.

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

Συνολική πλήρωση = Εργοστασιακή πλήρωση ①^(a) + πρόσθετη πλήρωση ②^(b)

^(a) Η τιμή εργοστασιακής πλήρωσης μπορεί να βρεθεί στην πινακίδα χαρακτηριστικών.

^(b) Η τιμή R (πρόσθετο ψυκτικό προς πλήρωση) υπολογίζεται στην ενότητα
"19.4 Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού" [▶ 124].

Βήμα 5 – Η συνολική απόδοση των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες σε μια θύρα σωλήνα διακλάδωσης (ή ζεύγος θυρών σωλήνα διακλάδωσης σε περίπτωση FXMA200/250) **ΠΡΕΠΕΙ** να είναι ίση ή μικρότερη από το όριο απόδοσης που λαμβάνεται από τον πίνακα. Επιπρόσθετα, σε περίπτωση εσωτερικής μονάδας που είναι εγκαταστημένη στον κατώτατο υπόγειο όροφο, η συνολική πλήρωση του συστήματος **ΠΡΕΠΕΙ** να είναι μικρότερη από το όριο που λαμβάνεται από το διάγραμμα. Εάν ΔΕΝ είναι, αλλάξτε την εγκατάσταση και επαναλάβετε όλα τα παραπάνω βήματα.

Πιθανές αλλαγές:

- Αυξήστε το εμβαδόν του μικρότερου χώρου (εγκατάστασης και κλιματιζόμενου) που είναι συνδεδεμένος στην ίδια θύρα σωλήνα διακλάδωσης.
- Μειώστε την απόδοση των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες στην ίδια θύρα σωλήνα διακλάδωσης ώστε να είναι ίση ή χαμηλότερη από το όριο.
- Προσθέστε επιπλέον μέτρα αντιστάθμισης σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην ισχύουσα νομοθεσία. Η πλακέτα εξόδου SVS ή η προαιρετική πλακέτα εξόδου PCB της εσωτερικής μονάδας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνδεση και την ενεργοποίηση πρόσθετων μέτρων αντιστάθμισης (π.χ. μηχανικού αερισμού). Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την ενότητα "20.7 Για να συνδέσετε τις εξωτερικές εξόδους" [▶ 145].
- Διαμοιράστε την απόδοση των εσωτερικών μονάδων σε δύο χωριστές θύρες σωλήνα διακλάδωσης.
- Πραγματοποιήστε μικρορυθμίσεις στο σύστημα με πιο λεπτομερείς υπολογισμούς στο [VRV Xpress](#).



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συνολική ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού στο σύστημα ΠΡΕΠΕΙ πάντα να είναι χαμηλότερη από $15,96 \text{ [kg]} \times \text{τον αριθμό των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες κατάντη των μονάδων BS, με μέγιστο όριο τα 63.8 kg.}$

Παράδειγμα 1

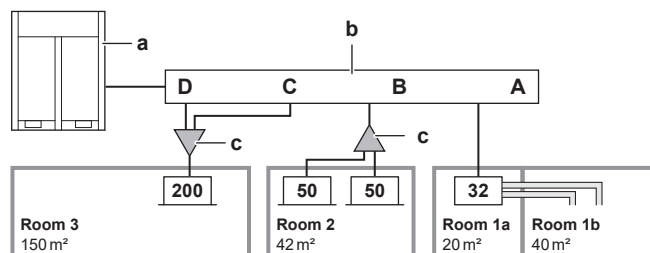
Σύστημα VRV που εξυπηρετεί τρία δωμάτια μέσω μίας μονάδας BS. Το δωμάτιο 1 (20 m²) εξυπηρετείται από μία εσωτερική μονάδα (κλάση 32) συνδεδεμένη στη θύρα **A**. Το δωμάτιο 2 (42 m²) εξυπηρετείται από δύο εσωτερικές μονάδες (2×κλάση 50) συνδεδεμένες στη θύρα **B** (χωρίς επέκταση και έχει γίνει αύξηση μεγέθους σωλήνα υγρού). Ο χώρος 3 (150 m²) εξυπηρετείται από μία εσωτερική μονάδα (κλάση 200) συνδεδεμένη στις θύρες **C** και **D**.

Η θύρα **A** συνδέεται με εσωτερική μονάδα εγκατεστημένη σε χώρο 1a, η οποία εξυπηρετεί διαφορετικό χώρο (χώρος 1b) από εκείνον στον οποίο είναι εγκατεστημένη. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ο χώρος με το μικρότερο μέγεθος:

20 m². Χρησιμοποιήστε τον πίνακα στο **Βήμα 2** για να βρείτε τη μέγιστη κλάση απόδοσης της εσωτερικής μονάδας: 80. Η επιλεγμένη εσωτερική μονάδα είναι 32 → **OK**.

Η θύρα **B** εξυπηρετεί μόνο το δωμάτιο 2: χρησιμοποιήστε τον πίνακα στο **Βήμα 2** για να βρείτε τη μέγιστη κλάση απόδοσης του συνόλου των εσωτερικών μονάδων. Τα 42 m² στρογγυλεύονται προς τα κάτω στα 40 m²: 100. Το άθροισμα των δύο εσωτερικών μονάδων είναι ακριβώς 100 → **OK**.

Οι θύρες **C** και **D** συνδυάζονται και πρέπει να θεωρούνται ως ένας σωλήνας διακλάδωσης. Εξυπηρετούν μόνο το δωμάτιο 3: Χρησιμοποιήστε τον πίνακα στο **Βήμα 2** για να βρείτε τη μέγιστη κλάση απόδοσης της εσωτερικής μονάδας: 250. Η επιλεγμένη εσωτερική μονάδα είναι 200 → **OK**.



- A~D** Θύρα σωλήνα διακλάδωσης A~D
- a** Εξωτερική μονάδα
- b** Μονάδα BS
- c** Κιτ διακλάδωσης εσωτερικής μονάδας (refnet)
- Room** Χώρος
- 32/50/200** Απόδοση εσωτερικής μονάδας

Παράδειγμα 2

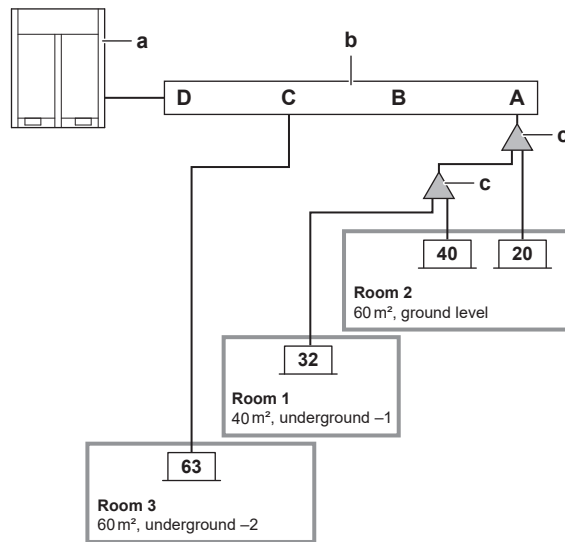
Σύστημα VRV που εξυπηρετεί τρία δωμάτια μέσω μίας μονάδας BS. Το δωμάτιο 1 (40 m², πρώτο υπόγειο επίπεδο) εξυπηρετείται από μία εσωτερική μονάδα (κλάση 32) συνδεδεμένη στη θύρα **A**. Το δωμάτιο 2 (60 m², ισόγειο) εξυπηρετείται από δύο εσωτερικές μονάδες (κλάση 1×20 και 1×40) επίσης συνδεδεμένες στη θύρα **A** (χωρίς επέκταση και έχει γίνει αύξηση μεγέθους σωλήνα υγρού).

Το δωμάτιο 3 (60 m², υπόγειο επίπεδο 2) εξυπηρετείται από μία εσωτερική μονάδα (κλάση 63) συνδεδεμένη στη θύρα **C**.

Η θύρα **A** εξυπηρετεί τα δωμάτια 1 και 2: χρησιμοποιήστε τον πίνακα στο **Βήμα 2**: το μικρότερο δωμάτιο καθορίζει το μέγιστο άθροισμα κλάσεων απόδοσης. Για τη θύρα **A** αυτό είναι το δωμάτιο 1 → 100. 32+20+40=92 → **OK**.

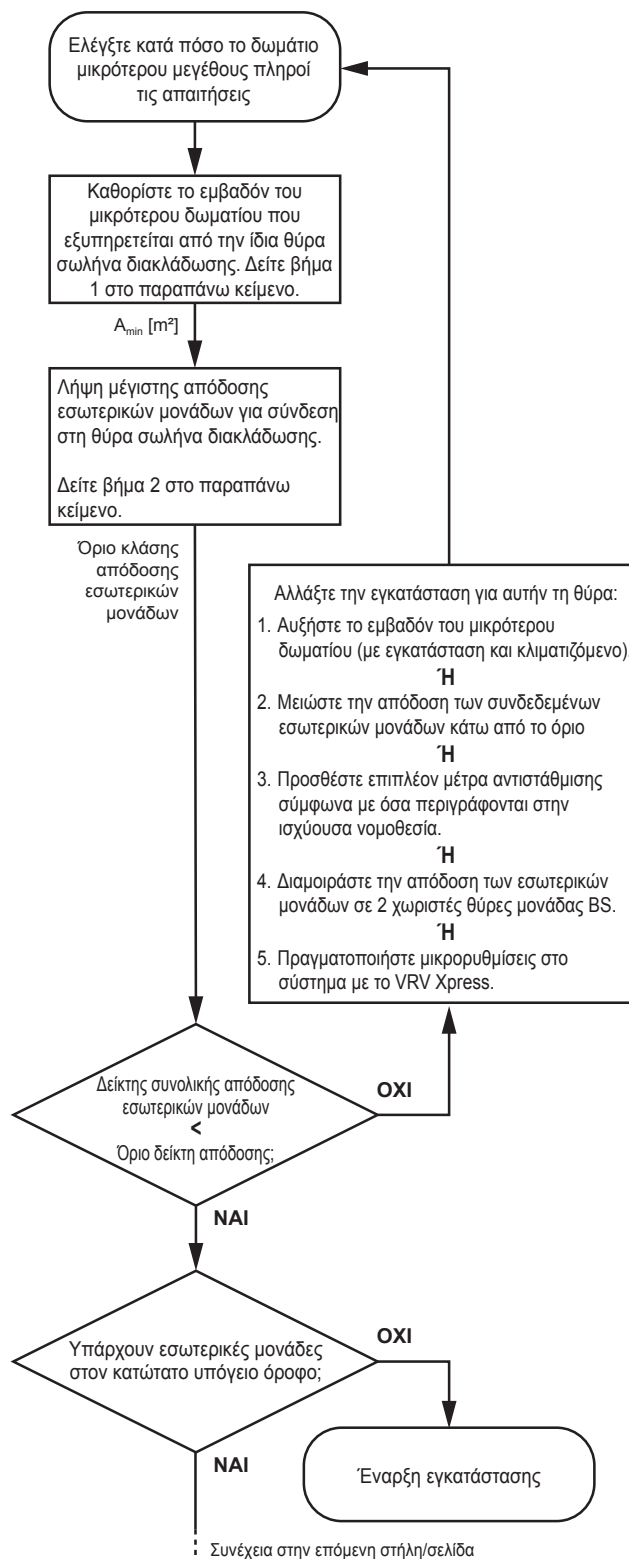
Η θύρα **C** εξυπηρετεί μόνο το δωμάτιο 3: χρησιμοποιήστε τον πίνακα στο **Βήμα 2** για να βρείτε τη μέγιστη κλάση απόδοσης της εσωτερικής μονάδας: 250. Η επιλεγμένη εσωτερική μονάδα είναι 63 → **OK**.

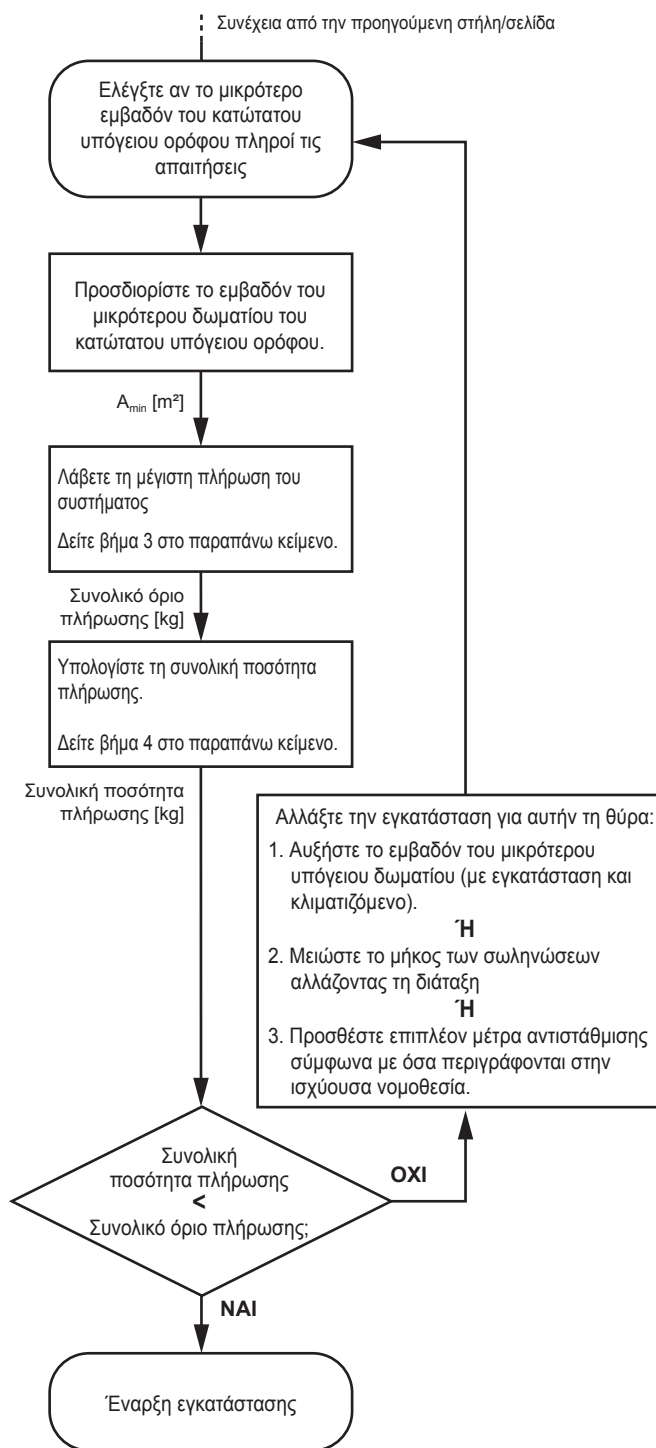
Το κτίριο έχει μόνο δύο υπόγεια επίπεδα και το δωμάτιο 3 βρίσκεται στο κατώτατο υπόγειο επίπεδο. Το μέγιστο όριο πλήρωσης για ολόκληρο το σύστημα καθορίζεται χρησιμοποιώντας το διάγραμμα για τον κατώτατο υπόγειο όροφο: 20,2 kg.



- A~D** Θύρα σωλήνα διακλάδωσης A~D
a Εξωτερική μονάδα
b Μονάδα BS
c Κιτ διακλάδωσης εσωτερικής μονάδας (refnet)
Room Χώρος
20/32/40/63 Απόδοση εσωτερικής μονάδας
Ground level Ισόγειο
Underground Υπόγειο
d

Διάγραμμα ροής (για ΚΑΘΕ θύρα σωλήνα διακλάδωσης της μονάδας BS)





17 Εγκατάσταση μονάδας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εγκατάσταση ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που ισχύουν για αυτόν τον εξοπλισμό R32. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα **"16 Ειδικές απαιτήσεις για μονάδες R32"** [▶ 68].

Σε αυτό το κεφάλαιο

17.1	Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης	82
17.1.1	Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα	82
17.1.2	Επιπρόσθετες απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα σε ψυχρά κλίματα	86
17.2	Άνοιγμα της μονάδας	87
17.2.1	Πληροφορίες για το άνοιγμα των μονάδων	87
17.2.2	Άνοιγμα της εξωτερικής μονάδας	87
17.2.3	Για να ανοίξετε τον ηλεκτρικό πίνακα της εξωτερικής μονάδας	88
17.3	Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας	89
17.3.1	Παροχή της υποδομής εγκατάστασης	89
17.3.2	Για να εγκαταστήσετε την εξωτερική μονάδα	90

17.1 Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται/εγκαθίσταται ως εξής:

- έτσι ώστε να αποτρέπεται η πρόκληση μηχανικών ζημιών.
- σε καλά αεριζόμενο χώρο χωρίς πηγές έναυσης σε συνεχή λειτουργία (παράδειγμα: γυμνές φλόγες, συσκευές αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρική θερμάστρα σε λειτουργία).
- σε χώρο με τις διαστάσεις που καθορίζονται στην ενότητα **"16 Ειδικές απαιτήσεις για μονάδες R32"** [▶ 68].

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.

17.1.1 Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Διαβάστε επίσης τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Γενικές απαιτήσεις θέσης εγκατάστασης. Δείτε την ενότητα **"2 Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας"** [▶ 8].
- Απαιτήσεις χώρου συντήρησης. Δείτε την ενότητα **"27 Τεχνικά χαρακτηριστικά"** [▶ 198].
- Απαιτήσεις σωλήνωσης ψυκτικού (μήκος, διαφορά ύψους). Δείτε την ενότητα **"18.1.1 Απαιτήσεις σωλήνωσης ψυκτικού"** [▶ 91].

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Ο εξοπλισμός πληροί τις απαιτήσεις για εμπορικές και ελαφριές βιομηχανικές εγκαταστάσεις όταν η εγκατάσταση και η συντήρησή του γίνεται από επαγγελματίες.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Η συσκευή 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.

Η εξωτερική μονάδα είναι σχεδιασμένη αποκλειστικά για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο και για τις ακόλουθες θερμοκρασίες περιβάλλοντος:

	Ψύξη	Θέρμανση
Εξωτερική θερμοκρασία	-5~46°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
Εσωτερική θερμοκρασία	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Εσωτερική υγρασία	≤80% ^(a)	

^(a) Για να αποφύγετε τη δημιουργία συμπυκνώματος και το στάξιμο νερού από τη μονάδα. Εάν η θερμοκρασία ή η υγρασία είναι εκτός αυτών των τιμών, μπορεί να ενεργοποιηθούν οι διατάξεις ασφαλείας και η συσκευή κλιματισμού να μην λειτουργεί.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Εάν ο εξοπλισμός είναι εγκατεστημένος σε απόσταση μικρότερη από 30 m από χώρο κατοικίας, ο επαγγελματίας τεχνικός εγκατάστασης ΠΡΕΠΕΙ να αξιολογήσει την κατάσταση της ΗΜΣ πριν από την εγκατάσταση.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η εγκατάσταση και κάθε εργασία συντήρησης πρέπει να γίνονται από επαγγελματία ο οποίος θα διαθέτει σχετική εμπειρία EMC για την εγκατάσταση τυχόν ειδικών μέτρων περιορισμού EMC που ορίζονται στις οδηγίες χρήσης.

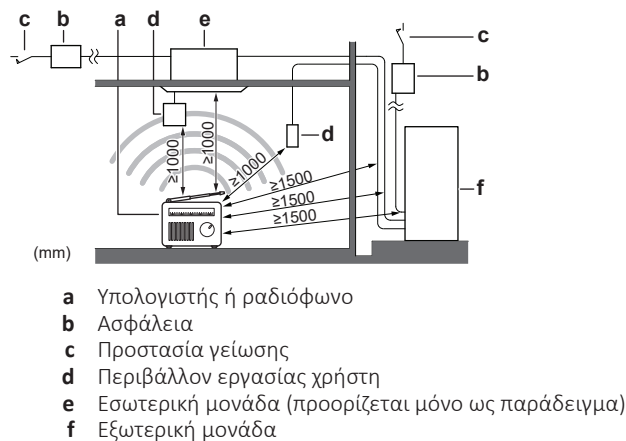
**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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 τέτοιον τρόπο ώστε να διατηρούν κατάλληλη απόσταση από στερεοφωνικό εξοπλισμό, προσωπικούς υπολογιστές, κτλ.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

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



- 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.
- 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.
- Επιλέξτε ένα σημείο που προστατεύεται όσο το δυνατόν καλύτερα από βροχοπτώση.
- Διασφαλίστε ότι σε περίπτωση διαρροής νερού δεν θα προκληθεί καμία ζημιά στον χώρο εγκατάστασης και στον περιβάλλοντα χώρο.
- Βεβαιωθείτε ότι η είσοδος αέρα της μονάδας δεν είναι στραμμένη προς την κύρια κατεύθυνση του ανέμου. Ο μετωπικός άνεμος θα παρεμποδίζει τη λειτουργία της μονάδας. Αν απαιτείται, χρησιμοποιήστε έναν ανεμοθώρακα για να εμποδίσετε τον άνεμο.
- Διασφαλίστε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στη θέση εγκατάστασης από το νερό, προσθέτοντας σωλήνες αποχέτευσης νερού μέχρι τη θεμελίωση και αποφεύγοντας τις υδατοπαγίδες στην κατασκευή.
- 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.

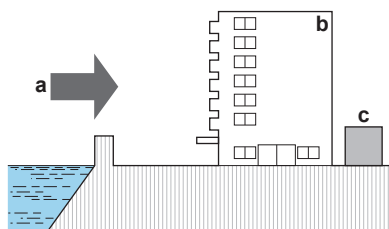
ΔΕΝ συνιστάται η εγκατάσταση της μονάδας στα ακόλουθα σημεία, επειδή ενδέχεται να μειωθεί η διάρκεια ζωής της μονάδας:

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

Παραθαλάσσια εγκατάσταση. Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική μονάδα ΔΕΝ εκτίθεται άμεσα σε θαλάσσιους ανέμους. Αυτό συντελεί στην προφύλαξη από διάβρωση εξαιτίας υψηλής περιεκτικότητας αλατιού στον αέρα, που μπορεί να μειώσει τη διάρκεια ζωής της μονάδας.

Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα μακριά από άμεση έκθεση σε θαλάσσιους ανέμους.

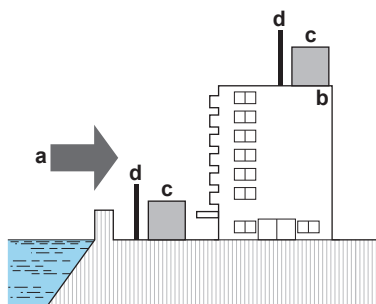
Παράδειγμα: Πίσω από το κτίριο.



- a Θαλάσσιος άνεμος
- b Κτίριο
- c Εξωτερική μονάδα

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

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



- a Θαλάσσιος άνεμος
- b Κτίριο
- c Εξωτερική μονάδα
- d Ανεμοφράκτης

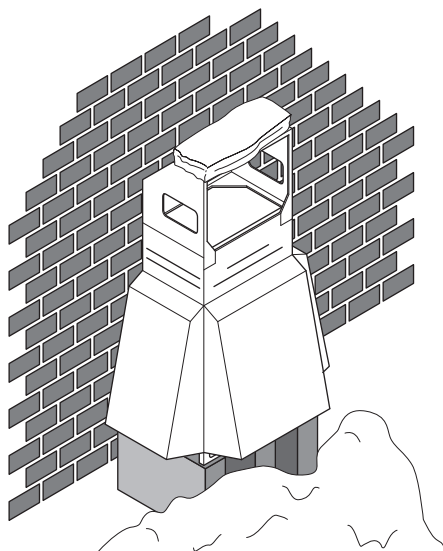
17.1.2 Επιπρόσθετες απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα σε ψυχρά κλίματα

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Όταν η εξωτερική μονάδα λειτουργεί σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος, βεβαιωθείτε ότι έχετε ακολουθήσει τις οδηγίες που περιγράφονται παρακάτω.

- Για να αποφύγετε την έκθεση στον άνεμο και το χιόνι, τοποθετήστε μια πλάκα εκτροπής στην πλευρά αέρα της εξωτερικής μονάδας:

Σε περιοχές με έντονες χιονοπτώσεις, είναι πολύ σημαντική η επιλογή ενός χώρου εγκατάστασης στον οποίο το χιόνι ΔΕΝ θα επηρεάζει τη μονάδα. Εάν είναι πιθανές οι χιονοπτώσεις με πλευρική κατεύθυνση, βεβαιωθείτε ότι το στοιχείο εναλλάκτη θερμότητας ΔΕΝ επηρεάζεται από το χιόνι. Εάν είναι απαραίτητο, τοποθετήστε ένα κάλυμμα ή ένα στέγαστρο για προστασία από το χιόνι και ένα βάθρο.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Για οδηγίες για την τοποθέτηση του καλύμματος χιονιού, επικοινωνήστε με τον έμπορό σας.

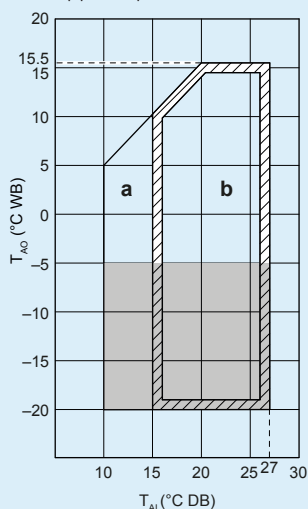
**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Όταν τοποθετείτε το κάλυμμα χιονιού, ΜΗΝ παρεμποδίζετε τη ροή αέρα της μονάδας.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Όταν λειτουργείτε τη μονάδα σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος και συνθήκες υψηλής υγρασίας, λάβετε όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να διατηρείτε τις οπές αποστράγγισης της μονάδας ανοιχτές, χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο εξοπλισμό.

Για θέρμανση:



α Περιοχή λειτουργίας προθέρμανσης

β Περιοχή λειτουργίας

T_{Ai} Θερμοκρασία εσωτερικού περιβάλλοντος

T_{AO} Θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος

■ Εάν η μονάδα πρέπει να λειτουργήσει για 5 ημέρες σε αυτήν την περιοχή με υψηλή υγρασία (>90%), η Daikin συνιστά την εγκατάσταση ενός προαιρετικού κιτ θερμαντικής ταινίας (EKBRH012TA ή EKBRH020TA) για να διατηρηθούν ανοιχτές οι οπές αποστράγγισης.

17.2 Άνοιγμα της μονάδας

17.2.1 Πληροφορίες για το άνοιγμα των μονάδων

Ορισμένες φορές θα χρειαστεί να ανοίξετε τη μονάδα. **Παράδειγμα:**

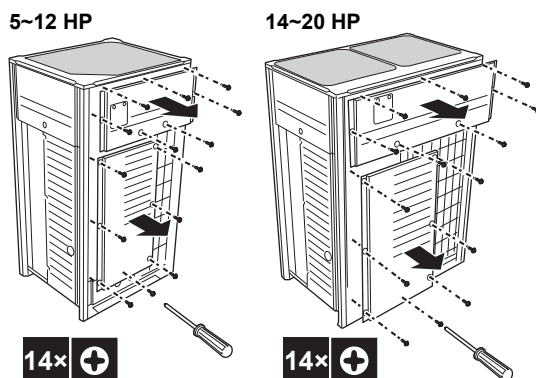
- Κατά τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων
- Κατά τη συντήρηση ή το σέρβις της μονάδας

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ**

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

17.2.2 Άνοιγμα της εξωτερικής μονάδας

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ****ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ**



Αφού ανοίξουν οι μπροστινές πλάκες, μπορεί να αποκτηθεί πρόσβαση στον ηλεκτρικό πίνακα. Δείτε την ενότητα "[17.2.3 Για να ανοίξετε τον ηλεκτρικό πίνακα της εξωτερικής μονάδας](#)" [▶ 88].

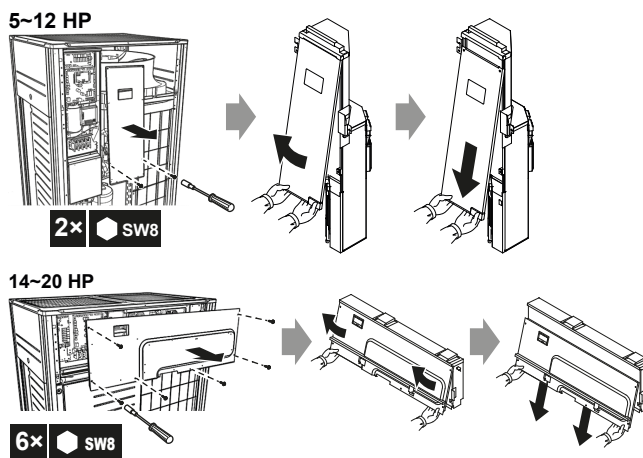
Για τις ανάγκες της συντήρησης, απαιτείται πρόσβαση στα κουμπιά της κύριας πλακέτας. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτά τα κουμπιά δεν χρειάζεται να ανοίξει το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα. Δείτε την ενότητα "[21.1.3 Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης](#)" [▶ 149].

17.2.3 Για να ανοίξετε τον ηλεκτρικό πίνακα της εξωτερικής μονάδας



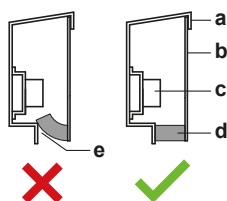
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΜΗΝ ασκείτε υπερβολική δύναμη κατά το άνοιγμα του καλύμματος του ηλεκτρικού πίνακα. Κάτι τέτοιο μπορεί να παραμορφώσει το κάλυμμα, οδηγώντας στην εισχώρηση νερού και σε βλάβη του εξοπλισμού.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά το κλείσιμο του καλύμματος του ηλεκτρικού πίνακα, βεβαιωθείτε ότι το στεγανοποιητικό υλικό στο κάτω και πίσω μέρος του καλύμματος ΔΕΝ έχει παγιδευτεί και ΔΕΝ έχει κυρτωθεί προς τα μέσα (δείτε το ακόλουθο σχήμα).



- a Κάλυμμα ηλεκτρικού πίνακα
- b Μπροστινή όψη
- c Κλέμα παροχής ρεύματος
- d Μονωτικό υλικό

- e Μπορεί να εισχωρήσουν ακαθαρσίες και υγρασία
 ✗ ΔΕΝ επιτρέπεται
 ✓ Επιτρέπεται

17.3 Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας

17.3.1 Παροχή της υποδομής εγκατάστασης

Εξασφαλίστε ότι η μονάδα είναι εγκατεστημένη οριζόντια σε βάση επαρκούς αντοχής, ώστε να αποτρέπονται οι κραδασμοί και ο θόρυβος.



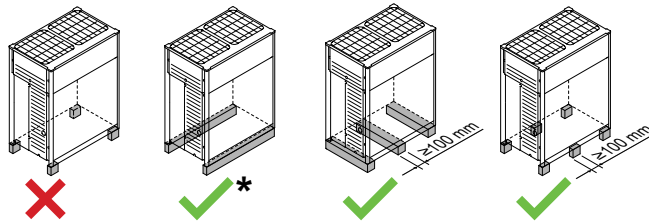
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εάν χρειάζεται να αυξηθεί το ύψος εγκατάστασης της μονάδας, ΜΗΝ χρησιμοποιείτε βάσεις για να στηρίξετε μόνο τις γωνίες.
- Η απόσταση μεταξύ των βάσεων κάτω από τη μονάδα πρέπει να είναι τουλάχιστον 100 mm.



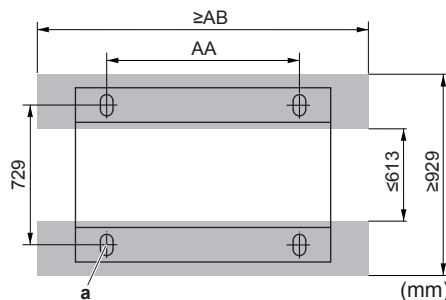
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το ύψος της θεμελίωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 150 mm από το δάπεδο. Σε περιοχές με έντονες χιονοπτώσεις, αυτό το ύψος θα πρέπει να αυξάνεται μέχρι το μέσο αναμενόμενο ύψος χιονόπτωσης, ανάλογα με τη θέση και τις συνθήκες εγκατάστασης.



- ✗ ΔΕΝ επιτρέπεται
 ✓ Επιτρέπεται (* = προτιμώμενη εγκατάσταση)

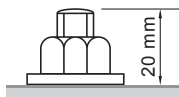
- Η προτιμώμενη εγκατάσταση είναι σε συμπαγές διαμήκες θεμέλιο (πλαίσιο από χαλύβδινες δοκούς ή σκυρόδεμα). Η βάση θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την σημειωμένη γκρίζα περιοχή.



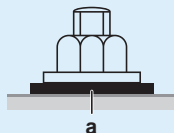
■ Ελάχιστη θεμελίωση
 a Σημείο στερέωσης (4x)

HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Στερεώστε τη μονάδα στη θέση της χρησιμοποιώντας τέσσερα μπουλόνια θεμελίωσης M12. Συνιστάται να βιδώσετε τα μπουλόνια θεμελίωσης τόσο ώστε το μήκος τους να παραμείνει 20 mm από την επιφάνεια της θεμελίωσης.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Προετοιμάστε ένα κανάλι εκροής γύρω από τη βάση που θα αποστραγγίζει τα απόνερα γύρω από τη μονάδα. Κατά τη λειτουργία θέρμανσης και όταν οι εξωτερικές θερμοκρασίες είναι κάτω από το μηδέν, το αποστραγγισμένο νερό από την εξωτερική μονάδα θα παγώσει. Εάν δεν πραγματοποιηθεί αποστράγγιση του νερού, η περιοχή γύρω από τη μονάδα ενδέχεται να είναι εξαιρετικά ολισθηρή.
- Εάν εγκαταστήσετε τη μονάδα σε διαβρωτικό περιβάλλον, χρησιμοποιήστε ένα παξιμάδι με πλαστική ροδέλα (a) για να το προστατεύσετε από τη σκουριά.



17.3.2 Για να εγκαταστήσετε την εξωτερική μονάδα

- 1 Μεταφέρετε τη μονάδα με γερανό ή περionoφόρο ανυψωτικό όχημα και τοποθετήστε τη στην κατασκευή εγκατάστασης.
- 2 Στερεώστε τη μονάδα στην κατασκευή εγκατάστασης.
- 3 Αν μεταφέρθηκε με γερανό, αφαιρέστε τα σαμπάνια.

18 Εγκατάσταση σωληνώσεων



ΠΡΟΣΟΧΗ

Δείτε την ενότητα "3 Συγκεκριμένες οδηγίες ασφάλειας τεχνικού εγκατάστασης" [► 14] για να βεβαιωθείτε ότι η συγκεκριμένη εγκατάσταση συμμορφώνεται με όλους τους κανονισμούς ασφάλειας.

Σε αυτό το κεφάλαιο

18.1	Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού	91
18.1.1	Απαιτήσεις σωλήνωσης ψυκτικού	91
18.1.2	Υλικό σωλήνωσης ψυκτικού	92
18.1.3	Μόνωση σωληνώσεων ψυκτικού μέσου	92
18.1.4	Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης	92
18.1.5	Επιλογή κιτ διακλάδωσης ψυκτικού	95
18.1.6	Περιορισμοί εγκατάστασης	96
18.1.7	Σχετικά με το μήκος σωλήνωσης	97
18.1.8	Μονές εξωτερικές μονάδες και βασικοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων >20 HP	100
18.1.9	Βασικοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων ≤20 HP και ελεύθεροι συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων	103
18.1.10	Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: Πιθανές διατάξεις	105
18.2	Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	107
18.2.1	Σχετικά με τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	107
18.2.2	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	107
18.2.3	Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: Χαραγμένες οπές	108
18.2.4	Χρήση της βαλβίδας διακοπής και της θύρας συντήρησης	109
18.2.5	Δρομολόγηση της σωλήνωσης ψυκτικού	110
18.2.6	Προστασία κατά της μόλυνσης	111
18.2.7	Αφαίρεση των σωλήνων πίεσης	112
18.2.8	Χαλκοσυγκόλληση του άκρου του σωλήνα	113
18.2.9	Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα	114
18.2.10	Σύνδεση του κιτ σωληνώσεων πολλαπλής σύνδεσης	114
18.2.11	Σύνδεση κιτ διακλάδωσης ψυκτικού	115
18.3	Έλεγχος των σωληνώσεων ψυκτικού	116
18.3.1	Σχετικά με τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού	116
18.3.2	Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Γενικές οδηγίες	117
18.3.3	Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση	117
18.3.4	Διεξαγωγή ελέγχου διαρροών	118
18.3.5	Για να εκτελέσετε αφύγρανση κενού	119
18.3.6	Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού	119
18.3.7	Για να πραγματοποιήσετε έλεγχο για διαρροές μετά από την πλήρωση ψυκτικού	121

18.1 Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού

18.1.1 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" [► 8].

- Τα ξένα υλικά στο εσωτερικό των σωλήνων (συμπεριλαμβανομένων των ελαίων κατασκευής) πρέπει να είναι ≤30 mg/10 m.

18.1.2 Υλικό σωλήνωσης ψυκτικού

Υλικό σωλήνωσης

Χαλκός αποξειδωμένος με φωσφορικό οξύ χωρίς ενώσεις

Συνδέσεις εκχέιλωσης

Χρησιμοποιείτε μόνο ανοπτημένο υλικό.

Βαθμός σκληρότητας και πάχος σωληνώσεων

Εξωτερική διάμετρος (Ø)	Βαθμός σκληρότητας	Πάχος (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Ανοπτημένο (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Ανοπτημένο (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Ημίσκληρο (1/2H)	≥0,80 mm	
28,6 mm (1 1/8")	Ημίσκληρο (1/2H)	≥0,99 mm	

^(a) 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.

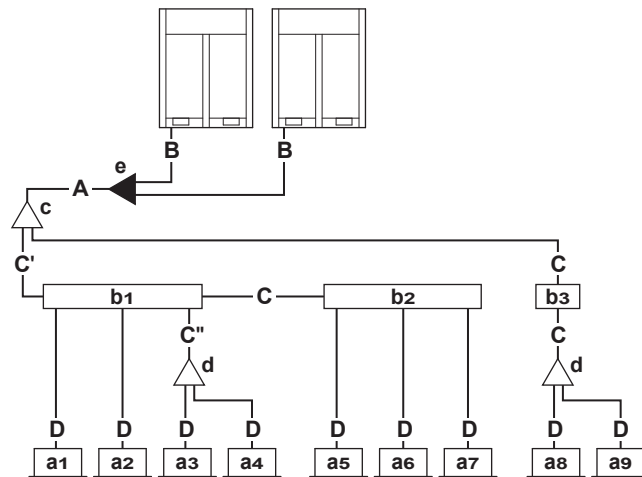
18.1.3 Μόνωση σωληνώσεων ψυκτικού μέσου

- 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
≤30°C	75% σε 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

18.1.4 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης

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



- a1~a9** Εσωτερικές μονάδες VRV DX
b1~b3 Μονάδες BS
c Κιτ πρώτης διακλάδωσης εσωτερικής μονάδας (refnet)
d Κιτ διακλάδωσης εσωτερικής μονάδας (refnet)
e Κιτ πολλαπλής σύνδεσης εξωτερικής μονάδας
A~D Σωλήνωση

A, B: Σωλήνωση μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και του κιτ (πρώτης) διακλάδωσης ψυκτικού

Επιλέξτε από τον ακόλουθο πίνακα σύμφωνα με τον τύπο συνολικής απόδοσης της εξωτερικής μονάδας. Σε περίπτωση πολλαπλών συνδέσεων, ο σωλήνας A είναι το άθροισμα των εξωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες ανάντη. Εάν δεν υπάρχει κιτ πρώτης διακλάδωσης εσωτερικής μονάδας (c), ο σωλήνας A συνδέεται με την πρώτη μονάδα BS.

Κατηγορία HP	Εξωτερική διάμετρος σωληνώσεως [mm]		
	Σωλήνας υγρού	Σωλήνας αναρρόφησης αερίου	Σωλήνας αερίου ΥΠ/ΧΠ
5~10	9,5	19,1	15,9
12~18	12,7	22,2	19,1
20~24	12,7	28,6	22,2
26~28	15,9	28,6	22,2

C: Σωλήνωση μεταξύ του κιτ διακλάδωσης ψυκτικού και των μονάδων BS ή μεταξύ δύο κιτ διακλάδωσης ψυκτικού ή μεταξύ δύο μονάδων BS

Επιλέξτε από τον πίνακα που ακολουθεί σύμφωνα με τον τύπο συνολικής απόδοσης της εσωτερικής μονάδας που είναι συνδεδεμένος καθοδικά. Μην αφήνετε τις σωληνώσεις σύνδεσης να ξεπεράσουν το μέγεθος της σωληνώσεως ψυκτικού που έχει επιλεγεί βάσει του γενικού μοντέλου συστήματος.

Παράδειγμα

- Κατάντη απόδοση για C' = [δείκτης απόδοσης μονάδας a1] + [μονάδας a2] + [μονάδας a3] + [μονάδας a4] + [μονάδας a5] + [μονάδας a6] + [μονάδας a7]
- Κατάντη απόδοση για C'' = [δείκτης απόδοσης μονάδας a3] + [μονάδας a4]

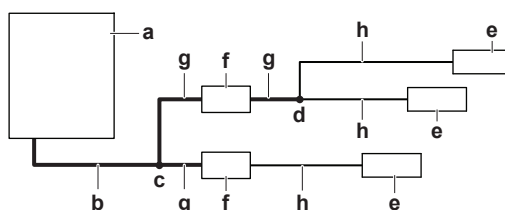
Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Εξωτερική διάμετρος σωλήνωσης [mm]		
	Σωλήνας υγρού	Σωλήνας αναρρόφησης αερίου	Σωλήνας αερίου ΥΠ/ΧΠ
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<290		19,1	15,9
290≤x<450	12,7	22,2	19,1
450≤x<620		28,6	22,2
≥620	15,9		

D: Σωλήνωση μεταξύ του κιτ διακλάδωσης ψυκτικού ή της μονάδας BS και της εσωτερικής μονάδας

Το μέγεθος του σωλήνα για απευθείας σύνδεση με την εσωτερική μονάδα πρέπει να είναι ίδιο με το μέγεθος της σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας (σε περίπτωση που η εσωτερική μονάδα είναι VRV DX).

Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Εξωτερική διάμετρος σωλήνωσης [mm]	
	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

Αύξηση μεγέθους σωλήνωσης



- a** Εξωτερική μονάδα
- b** Κεντρικοί σωλήνες (αυξήστε το μέγεθος)
- c** Κιτ πρώτης διακλάδωσης ψυκτικού
- d** Τελευταίο κιτ διακλάδωσης ψυκτικού
- e** Εσωτερική μονάδα
- f** Μονάδα BS
- g** Σωλήνωση μεταξύ πρώτου και τελευταίου κιτ διακλάδωσης ψυκτικού (αύξηση μεγέθους)
- h** Σωλήνωση μεταξύ τελευταίου κιτ διακλάδωσης ψυκτικού και εσωτερικής μονάδας

Εάν απαιτείται αύξηση του μεγέθους της σωλήνωσης, ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα:

Αύξηση μεγέθους	
Κατηγορία HP	Εξωτερική διάμετρος σωλήνωσης υγρού [mm]
5~10	9,5 → 12,7
12~24	12,7 → 15,9
26~28	15,9 → 19,1

- Σε περίπτωση που τα απαιτούμενα μεγέθη σωλήνων (σε ίντσες) δεν είναι διαθέσιμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε άλλα μεγέθη (σε χιλιοστά), λαμβάνοντας ωστόσο υπόψη τα παρακάτω:
 - Επιλέξτε το πλησιέστερο μέγεθος στο απαιτούμενο μέγεθος σωλήνα.
 - Χρησιμοποιήστε τους κατάλληλους προσαρμογείς για τη μετατροπή των σωλήνων από ίντσες σε χιλιοστά (του εμπορίου).
 - Ο υπολογισμός του πρόσθετου ψυκτικού θα πρέπει να προσαρμόζεται όπως αναφέρεται στην ενότητα "[19.4 Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού](#)" [► 124].
- Η αύξηση μεγέθους του σωλήνα που θα χρησιμοποιηθεί θα αποφασιστεί με βάση τους κανόνες των σωληνώσεων του χώρου εγκατάστασης που καθορίζονται από τις ανάγκες της εγκατάστασης. Ανατρέξτε στα τεχνικά δεδομένα και στον οδηγό αναφοράς του τεχνικού εγκατάστασης για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απαιτούμενη αύξηση μεγέθους σωλήνα για την εγκατάστασή σας.

18.1.5 Επιλογή κιτ διακλάδωσης ψυκτικού

Σύνδεσμοι refnet ψυκτικού

Για παράδειγμα σωλήνωσης, ανατρέξτε στην ενότητα "[18.1.4 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης](#)" [► 92].

- Όταν χρησιμοποιείτε συνδέσμους refnet στην πρώτη διακλάδωση μετρώντας από την πλευρά της εξωτερικής μονάδας, επιλέξτε από τον παρακάτω πίνακα σύμφωνα με την απόδοση της εξωτερικής μονάδας (παράδειγμα: σύνδεσμος refnet c).

Κατηγορία HP	Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού
8+10	KHRQ23M29T9
12~20	KHRQ23M64T
22~28	KHRQ23M75T

- Για συνδέσμους refnet άλλους από την πρώτη διακλάδωση, επιλέξτε το σωστό μοντέλο κιτ διακλάδωσης βάσει του δείκτη συνολικής απόδοσης όλων των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες μετά την διακλάδωση του ψυκτικού.

Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

- Σχετικά με τους συλλέκτες refnet, επιλέξτε από τον παρακάτω πίνακα σύμφωνα με τη συνολική απόδοση όλων των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες κάτω από τον συλλέκτη refnet.

Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού
<290	KHRQ23M29H
290≤x<640	KHRQ23M64H
≥640	KHRQ23M75H

- Για συνδέσμους refnet μεταξύ της μονάδας BS και των εσωτερικών μονάδων

Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού
≤ 250	KHRQ22M20TA



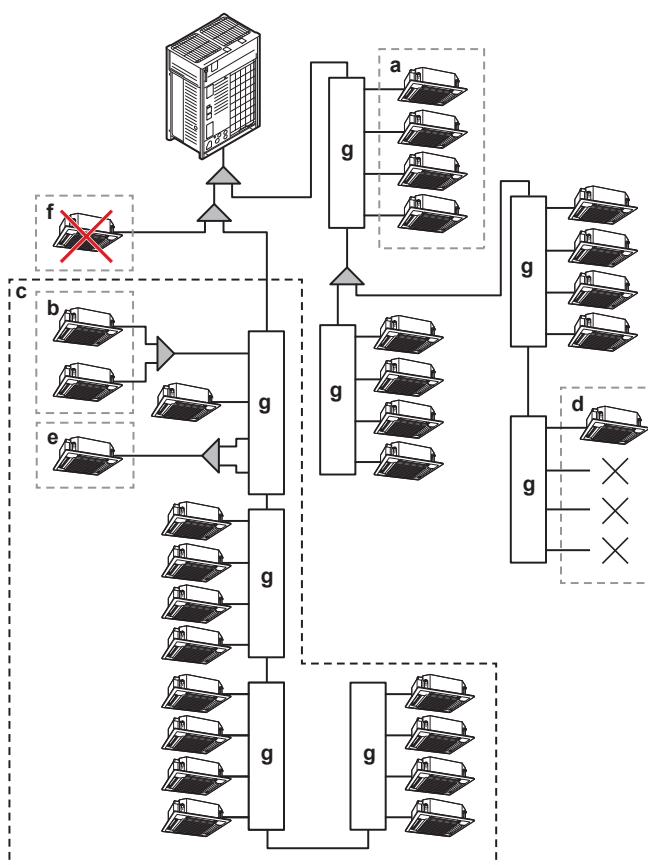
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

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

- Χρησιμοποιήστε το κιτ διακλάδωσης BHFQ23P907A για ένα κιτ σωλήνωσης πολλαπλής σύνδεσης εξωτερικών μονάδων για 2 εξωτερικές μονάδες.

18.1.6 Περιορισμοί εγκατάστασης

Η εικόνα και ο πίνακας που ακολουθούν δείχνουν τους περιορισμούς εγκατάστασης.



- a, b** Δείτε τον παρακάτω πίνακα.
- c** Μέγιστο όριο 16 κατάντη θυρών των μονάδων BS σε διερχόμενη ροή ψυκτικού. Πρέπει να μετρηθούν και οι μη χρησιμοποιούμενες θύρες. Π.χ. 16 θύρες=BS12A+BS4A ή BS8A+BS4A+BS4A
- d** Σε μια μονάδα BS πρέπει να είναι συνδεδεμένη τουλάχιστον μία εσωτερική μονάδα (BS6~12A: να ξεκινάτε πάντα από μία από τις πρώτες τέσσερις θύρες).
- e** Συνδυάστε δύο θύρες όταν η απόδοση της εσωτερικής μονάδας είναι μεγαλύτερη από 140. Συμβουλευτείτε τον παρακάτω πίνακα.
- f** Δεν μπορούν να εγκατασταθούν εσωτερικές μονάδες μόνο ψύξης. Όλες οι εσωτερικές μονάδες πρέπει να είναι συνδεδεμένες στους σωλήνες διακλάδωσης μιας μονάδας BS
- g** Μονάδα BS

Περιγραφή	Μοντέλο				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Μέγιστος αριθμός εσωτερικών μονάδων με δυνατότητα σύνδεσης ανά μονάδα BS (a)	20	30	40	50	60
Μέγιστος αριθμός εσωτερικών μονάδων με δυνατότητα σύνδεσης ανά διακλάδωση μονάδας BS (b)	5				
Δείκτης μέγιστης απόδοσης εσωτερικών μονάδων με δυνατότητα σύνδεσης ανά μονάδα BS (a)	400	600	750		
Δείκτης μέγιστης απόδοσης εσωτερικών μονάδων με δυνατότητα σύνδεσης ανά διακλάδωση (b)	140				
Μέγιστος δείκτης απόδοσης εσωτερικών μονάδων με δυνατότητα σύνδεσης ανά διακλάδωση όταν συνδυάζονται 2 διακλαδώσεις (e)	250				
Μέγιστος δείκτης απόδοσης εσωτερικών μονάδων που συνδέονται σε μονάδες BS σε διερχόμενη ροή ψυκτικού (c)	750				
Μέγιστος αριθμός επιτρεπόμενων μονάδων BS σε διερχόμενη ροή ψυκτικού (c)	4				
Μέγιστος αριθμός θυρών μονάδων BS σε διερχόμενη ροή ψυκτικού (c)	16				
Μέγιστος αριθμός εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες με μονάδες BS σε διερχόμενη ροή ψυκτικού (c)	64				

18.1.7 Σχετικά με το μήκος σωλήνωσης

Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση σωληνώσεων δεν υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος, την επιτρεπόμενη διαφορά στάθμης και το επιτρεπόμενο μήκος μετά τη διακλάδωση. Στα ακόλουθα κεφάλαια εξετάζονται δύο περιπτώσεις προκειμένου να εξηγηθούν οι απαιτήσεις που αφορούν το μήκος των σωληνώσεων. Περιγράφουν τυπικούς και μη τυπικούς συνδυασμούς εξωτερικών μονάδων με εσωτερικές μονάδες VRV DX.

Ορισμοί

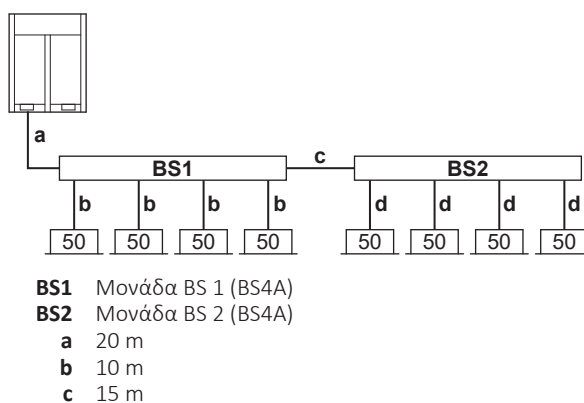
Όρος	Ορισμός
Πραγματικό μήκος σωλήνωσης	Μήκος σωλήνωσης μεταξύ της εξωτερικής και των εσωτερικών μονάδων
Ισοδύναμο μήκος σωλήνωσης	Μήκος σωλήνα μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων, συμπεριλαμβανομένου του ισοδύναμου μήκους των εξαρτημάτων των σωληνώσεων
Συνολικό πραγματικό μήκος σωλήνωσης	Συνολικό μήκος σωλήνωσης, από την εξωτερική μονάδα προς όλες τις εσωτερικές

Ισοδύναμο μήκος των εξαρτημάτων των σωληνώσεων

Εξάρτημα	Ισοδύναμο μήκος [m]
Σύνδεσμος Refnet	0,5 m
Συλλέκτης Refnet	1 m
Σωλήνας διακλάδωσης μονάδας BS	6,7 m

Συνολική απόδοση κατάντη εσωτερικών μονάδων	Ισοδύναμο μήκος μονάδας BS [m]				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
<150	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
150≤x<290	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8
290≤x<450	1,6	1,7	1,7	1,9	1,9
450≤x<620	3,4	5,0	5,0	6,6	6,6
620≤x<690	4,2	5,0	5,0	6,6	6,6
690≤x≤750	4,2	5,0	5,0	6,6	6,6

Παράδειγμα



d 10 m

- 1 Το ισοδύναμο μήκος μιας εσωτερικής μονάδας που είναι συνδεδεμένη με BS1 είναι το άθροισμα των εξής:

- a=20 m,
- b=10 m,
- ισοδύναμου μήκους σωλήνα διακλάδωσης=6,7 m,
- και του ισοδύναμου μήκους της BS1 ανάλογα με τον συνολικό κατάντη δείκτη απόδοσης, όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα: CI 400 → 1,6 m.

$$20+10+(6,7+1,6)=38,3 \text{ m}$$

- 2 Το ισοδύναμο μήκος μιας εσωτερικής μονάδας που είναι συνδεδεμένη με BS2 είναι το άθροισμα των εξής:

- a=20 m,
- c=15 m,
- d=10 m,
- ισοδύναμου μήκους σωλήνα διακλάδωσης=6,7 m,
- του ισοδύναμου μήκους της BS1 ανάλογα με τον συνολικό κατάντη δείκτη απόδοσης, όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα: CI 400 → 1,6 m,
- και του ισοδύναμου μήκους της BS2 ανάλογα με τον συνολικό κατάντη δείκτη απόδοσης, όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα: CI 200 → 0,4 m.

$$20+15+10+(1,6)+(6,7+0,4)=53,7 \text{ m}$$

Επιτρεπόμενη διαφορά ύψους

Όρος	Ορισμός	Διαφορά ύψους [m]
H1	Διαφορά ύψους μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων	50/40 ^(a)
H2	Διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικών μονάδων	15 ^(b) 30 ^(c)
H3	Διαφορά ύψους μεταξύ εξωτερικών μονάδων	5
H4	Διαφορά ύψους μεταξύ κιτ EKEXVA και μονάδων AHU	5

^(a) Η επιτρεπόμενη διαφορά ύψους είναι 50 m σε περίπτωση που η εξωτερική μονάδα είναι τοποθετημένη ψηλότερα από την εσωτερική μονάδα, και 40 m σε περίπτωση που η εξωτερική μονάδα είναι τοποθετημένη χαμηλότερα από την εσωτερική. Εάν χρησιμοποιούνται αποκλειστικά εσωτερικές μονάδες VRV DX, η επιτρεπόμενη διαφορά ύψους μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων μπορεί να εκταθεί στα 90 m, χωρίς ανάγκη για πρόσθετο κιτ επιλογών. Στην περίπτωση αυτή, βεβαιωθείτε ότι πληρούνται όλες οι παρακάτω συνθήκες:

Η εξωτερική μονάδα έχει τοποθετηθεί πιο ψηλά από τις εσωτερικές μονάδες:

- Αυξήστε το μέγεθος της σωλήνωσης υγρού (για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στην ενότητα "18.1.4 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης" [► 92])
- Ενεργοποιήστε τη ρύθμιση της εξωτερικής μονάδας. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.

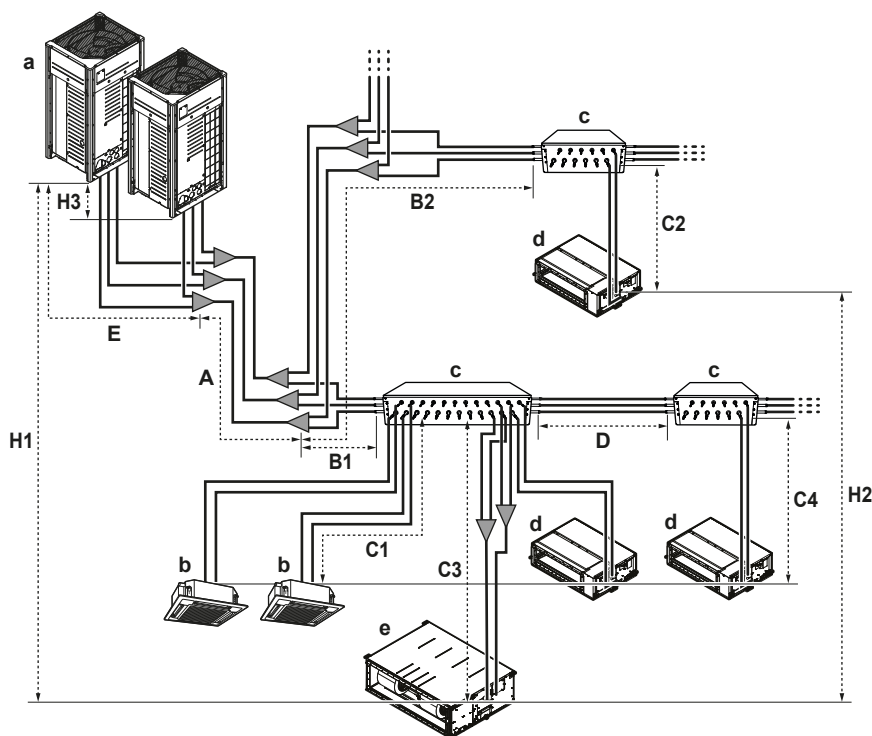
Η εξωτερική μονάδα έχει τοποθετηθεί χαμηλότερα από τις εσωτερικές μονάδες:

- Αυξήστε το μέγεθος της σωλήνωσης υγρού (για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στην ενότητα "18.1.4 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης" [► 92])
- Ενεργοποιήστε τη ρύθμιση της εξωτερικής μονάδας. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.
- Χωρίς τεχνική ψύξη

- (b) Η μέγιστη διαφορά ύψους σε περίπτωση μεικτού συνδυασμού μονάδων AHU και VRV DX ή συστήματος πολλαπλών AHU είναι 15 m.
- (c) Υπάρχουν συνδεδεμένες μονές εξωτερικές μονάδες ή κοινοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων >20 HP σε εσωτερικές μονάδες VRV DX μόνο, τότε η διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικών μονάδων (= H2) μπορεί να αυξηθεί από 15 σε 30 m. Παρόλα αυτά, αυτό επηρεάζει το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος της μακρύτερης σωληνώσεως (δείτε την ενότητα "18.1.8 Μονές εξωτερικές μονάδες και βασικοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων >20 HP" [► 100]).

18.1.8 Μονές εξωτερικές μονάδες και βασικοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων >20 HP

Σύνδεση μόνο με εσωτερικές μονάδες VRV DX



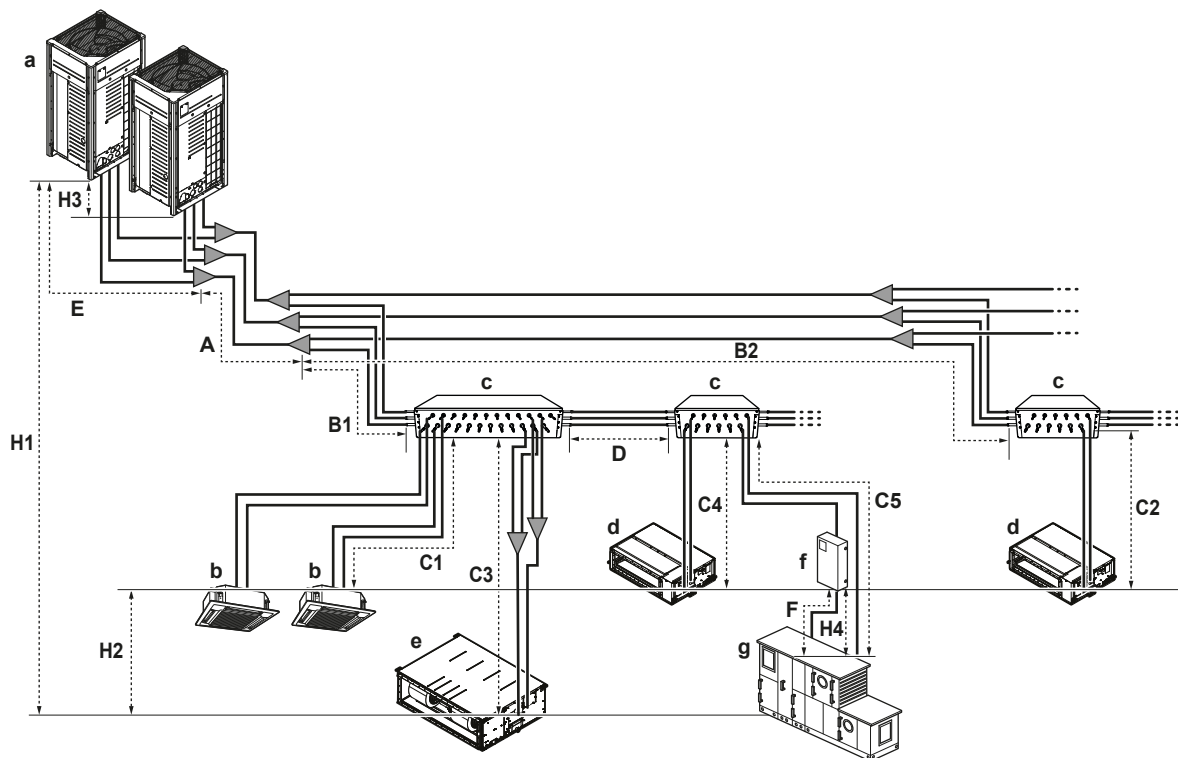
- a Εξωτερική μονάδα
b Εσωτερική μονάδα VRV DX
c Επιλογέας διακλάδωσης (BS)
d Εσωτερική μονάδα VRV DX (αεραγωγός)
e Εσωτερική μονάδα VRV DX (μεγάλος αεραγωγός)

Σωλήνας	Μέγιστο μήκος (πραγματικό/ισοδύναμο)
Μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα ή την τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4)	165 m/190 m ^(a) 120 m/165 m ^{(a)(b)}
Μακρύτερος σωλήνας μετά την πρώτη διακλάδωση ή πολλαπλή μονάδα BS (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4)	40 m/— ^(c)
Σε περίπτωση διαμόρφωσης με πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα στην τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων (E)	10 m/13 m

Σωλήνας	Μέγιστο μήκος (πραγματικό/ισοδύναμο)
Συνολικό μήκος σωλήνα	1000 m/—

- (a) Εάν το ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων είναι μεγαλύτερο από 90 m, αυξήστε την κεντρική σωλήνωση υγρού σύμφωνα με την ενότητα "[18.1.4 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης](#)" [92].
- (b) Εάν η διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικών μονάδων (=H2) είναι μεταξύ 15 και 30 m, τότε το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος του μακρύτερου σωλήνα περιορίζεται στα 120/165 m (πραγματικό/ισοδύναμο).
- (c) Ο περιορισμός μπορεί να επεκταθεί στα 90 m αν πληρούνται οι ακόλουθες συνθήκες:
- Το μήκος της σωλήνωσης μεταξύ όλων των εσωτερικών μονάδων και της μονάδας BS είναι ≤ 40 m.
 - Αύξηση μεγέθους:
 - Είναι απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος του σωλήνα μεταξύ του πρώτου κιτ διακλάδωσης ή της μονάδας BS και του τελευταίου κιτ διακλάδωσης ή της τελευταίας μονάδας BS.
 - Είναι επίσης απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος της σωλήνωσης υγρού κατάντη της μονάδας BS εάν το τελευταίο κιτ διακλάδωσης ψυκτικού βρίσκεται κατάντη της μονάδας BS.
 - Δεν είναι απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος της σωλήνωσης μεταξύ της μονάδας BS και των εσωτερικών μονάδων.
 - Εάν το αυξημένο μέγεθος σωλήνα είναι μεγαλύτερο από το μέγεθος σωλήνα του κύριου σωλήνα, αυξήστε επίσης το μέγεθος του κύριου σωλήνα.
 - Σε περίπτωση αύξησης του ύψους της σωλήνωσης υγρού, διπλασιάστε το μήκος της στον υπολογισμό του συνολικού μήκους σωληνώσεων. Φροντίστε ώστε το συνολικό μήκος σωλήνωσης να είναι μέσα στα όρια.
 - Η διαφορά του μήκους σωλήνωσης μεταξύ της πλησιέστερης εσωτερικής μονάδας ως την εξωτερική μονάδα και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδας ως την εξωτερική μονάδα είναι ≤ 40 m.

Σύνδεση με εσωτερικές μονάδες VRV DX και με μονάδες επεξεργασίας αέρα (μεικτή διάταξη) και σύνδεση μόνο με πολλαπλές μονάδες επεξεργασίας αέρα (πολλαπλή διάταξη)



- a Εξωτερική μονάδα
b Εσωτερική μονάδα VRV DX
c Επιλογέας διακλάδωσης (BS)
d Εσωτερική μονάδα VRV DX (αεραγωγός)
e Εσωτερική μονάδα VRV DX (μεγάλος αεραγωγός)
f Κιτ EKEXVA
g Μονάδα επεξεργασίας αέρα (AHU)

Σωλήνας	Μέγιστο μήκος (πραγματικό/ισοδύναμο)	
	VRV DX	165 m/190 m ^(a)
Μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα ή την τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4, A+B1+D+C5)	AHU	120 m/165 m ^{(a)(b)}
Μακρύτερος σωλήνας μετά την πρώτη διακλάδωση ή μονάδα BS (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4, B1+D+C5)	40 m/— ^(c)	
Σε περίπτωση διαμόρφωσης με πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα στην τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων (E)	10 m/13 m	
Συνολικό μήκος σωλήνα	1000 m/—	

^(a) Εάν το ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων είναι μεγαλύτερο από 90 m, αυξήστε την κεντρική σωλήνωση σύμφωνα με την ενότητα "18.1.4 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης" [► 92].

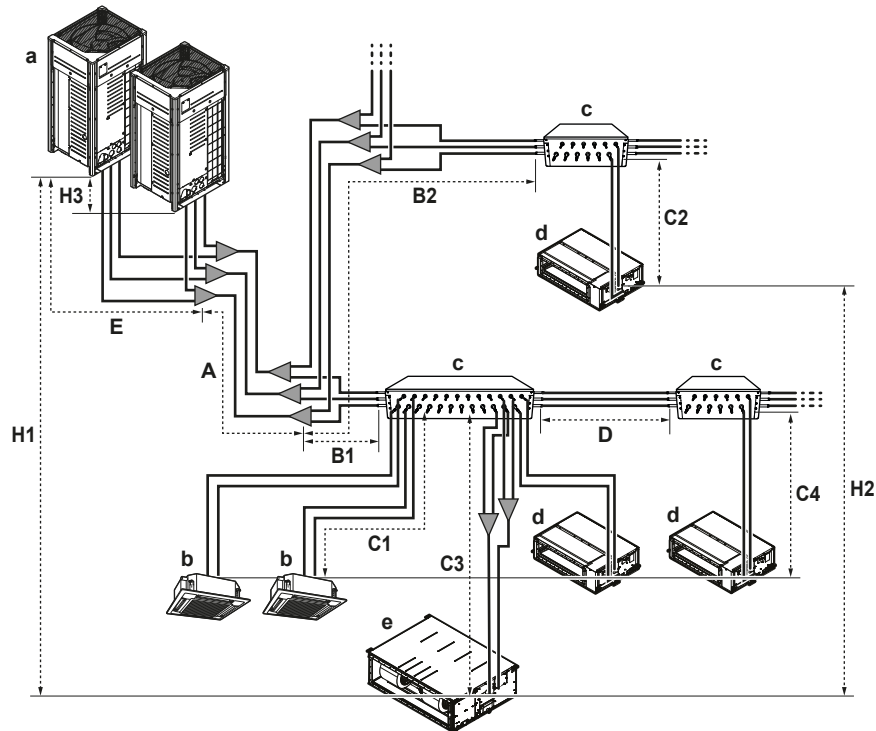
^(b) Εάν η διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικών μονάδων (=H2) είναι μεταξύ 15 και 30 m, τότε το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος του μακρύτερου σωλήνα περιορίζεται στα 120/165 m (πραγματικό/ισοδύναμο).

^(c) Ο περιορισμός μπορεί να επεκταθεί στα 90 m αν πληρούνται οι ακόλουθες συνθήκες:

- Το μήκος της σωλήνωσης μεταξύ όλων των εσωτερικών μονάδων και της μονάδας BS είναι ≤40 m.
- Αύξηση μεγέθους:
 - Είναι απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος του σωλήνα μεταξύ του πρώτου κιτ διακλάδωσης ή της μονάδας BS και του τελευταίου κιτ διακλάδωσης ή της τελευταίας μονάδας BS.
 - Είναι επίσης απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος της σωλήνωσης υγρού κατάντη της μονάδας BS εάν το τελευταίο κιτ διακλάδωσης ψυκτικού βρίσκεται κατάντη της μονάδας BS.
 - Δεν είναι απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος της σωλήνωσης μεταξύ της μονάδας BS και των εσωτερικών μονάδων.
 - Εάν το αυξημένο μέγεθος σωλήνα είναι μεγαλύτερο από το μέγεθος σωλήνα του κύριου σωλήνα, αυξήστε επίσης το μέγεθος του κύριου σωλήνα.
- Σε περίπτωση αύξησης του ύψους της σωλήνωσης υγρού, διπλασιάστε το μήκος της στον υπολογισμό του συνολικού μήκους σωληνώσεων. Φροντίστε ώστε το συνολικό μήκος σωλήνωσης να είναι μέσα στα όρια.
- Η διαφορά του μήκους σωλήνωσης μεταξύ της πλησιέστερης εσωτερικής μονάδας ως την εξωτερική μονάδα και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδας ως την εξωτερική μονάδα είναι ≤40 m.

18.1.9 Βασικοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων ≤20 HP και ελεύθεροι συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων

Σύνδεση μόνο με εσωτερικές μονάδες VRV DX



- a Εξωτερική μονάδα
- b Εσωτερική μονάδα VRV DX
- c Επιλογέας διακλάδωσης (BS)
- d Εσωτερική μονάδα VRV DX (αεραγωγός)
- e Εσωτερική μονάδα VRV DX (μεγάλος αεραγωγός)

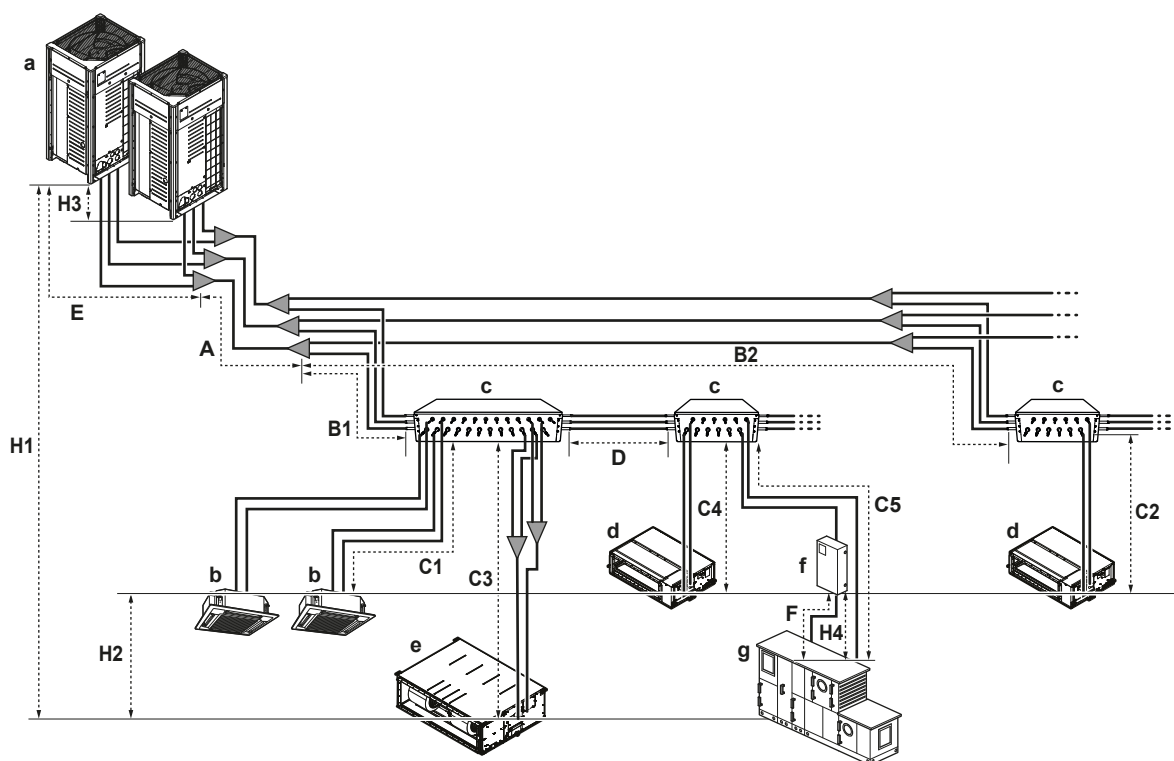
Σωλήνας	Μέγιστο μήκος (πραγματικό/ισοδύναμο)
Μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα ή την τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4)	135 m/160 m ^(a)
Μακρύτερος σωλήνα μετά την πρώτη διακλάδωση ή πολλαπλή μονάδα BS (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4)	40 m/— ^(b)
Σε περίπτωση διαμόρφωσης με πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα στην τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων (E)	10 m/13 m
Συνολικό μήκος σωλήνα	500 m/—

^(a) Εάν το ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων είναι μεγαλύτερο από 90 m, αυξήστε την κεντρική σωληνώση υγρού σύμφωνα με την ενότητα "18.1.4 Επιλογή μεγέθους σωληνώσεως" [► 92].

^(b) Ο περιορισμός μπορεί να επεκταθεί στα 90 m αν πληρούνται οι ακόλουθες συνθήκες:

- Το μήκος της σωλήνωσης μεταξύ όλων των εσωτερικών μονάδων και της μονάδας BS είναι ≤ 40 m.
- Αύξηση μεγέθους:
→ Είναι απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος του σωλήνα μεταξύ του πρώτου κιτ διακλάδωσης ή της μονάδας BS και του τελευταίου κιτ διακλάδωσης ή της τελευταίας μονάδας BS.
→ Είναι επίσης απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος της σωλήνωσης υγρού κατάντη της μονάδας BS εάν το τελευταίο κιτ διακλάδωσης ψυκτικού βρίσκεται κατάντη της μονάδας BS.
→ Δεν είναι απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος της σωλήνωσης μεταξύ της μονάδας BS και των εσωτερικών μονάδων.
→ Εάν το αυξημένο μέγεθος σωλήνα είναι μεγαλύτερο από το μέγεθος σωλήνα του κύριου σωλήνα, αυξήστε επίσης το μέγεθος του κύριου σωλήνα.
- Σε περίπτωση αύξησης του ύψους της σωλήνωσης υγρού, διπλασιάστε το μήκος της στον υπολογισμό του συνολικού μήκους σωληνώσεων. Φροντίστε ώστε το συνολικό μήκος σωλήνωσης να είναι μέσα στα όρια.
- Η διαφορά του μήκους σωλήνωσης μεταξύ της πλησιέστερης εσωτερικής μονάδας ως την εξωτερική μονάδα και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδας ως την εξωτερική μονάδα είναι ≤ 40 m.

Σύνδεση με εσωτερικές μονάδες VRV DX και με μονάδες επεξεργασίας αέρα (μεικτή διάταξη) και σύνδεση μόνο με πολλαπλές μονάδες επεξεργασίας αέρα (πολλαπλή διάταξη)



- a Εξωτερική μονάδα
- b Εσωτερική μονάδα VRV DX
- c Επιλογέας διακλάδωσης (BS)
- d Εσωτερική μονάδα VRV DX (αεραγωγός)
- e Εσωτερική μονάδα VRV DX (μεγάλος αεραγωγός)
- f Κιτ EKEXVA
- g Μονάδα επεξεργασίας αέρα (AHU)

Σωλήνας	Μέγιστο μήκος (πραγματικό/ισοδύναμο)
Μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα ή την τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4, A+B1+D+C5)	135 m/160 m ^(a)

Σωλήνας	Μέγιστο μήκος (πραγματικό/ισοδύναμο)
Μακρύτερος σωλήνας μετά την πρώτη διακλάδωση ή μονάδα BS (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4, B1+D+C5)	40 m/— ^(b)
Σε περίπτωση διαμόρφωσης με πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα στην τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων (E)	10 m/13 m
Συνολικό μήκος σωλήνα	500 m/—

^(a) Εάν το ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων είναι μεγαλύτερο από 90 m, αυξήστε την κεντρική σωληνώση σύμφωνα με την ενότητα "18.1.4 Επιλογή μεγέθους σωληνώσεως" [► 92].

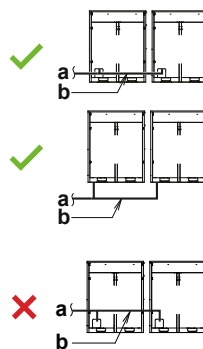
^(b) Ο περιορισμός μπορεί να επεκταθεί στα 90 m αν πληρούνται οι ακόλουθες συνθήκες:

- Το μήκος της σωληνώσεως μεταξύ όλων των εσωτερικών μονάδων και της μονάδας BS είναι ≤40 m.
- Αύξηση μεγέθους:
 - Είναι απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος του σωλήνα μεταξύ του πρώτου κιτ διακλάδωσης ή της μονάδας BS και του τελευταίου κιτ διακλάδωσης ή της τελευταίας μονάδας BS.
 - Είναι επίσης απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος της σωληνώσεως υγρού κατάντη της μονάδας BS εάν το τελευταίο κιτ διακλάδωσης ψυκτικού βρίσκεται κατάντη της μονάδας BS.
 - Δεν είναι απαραίτητο να αυξηθεί το μέγεθος της σωληνώσεως μεταξύ της μονάδας BS και των εσωτερικών μονάδων.
 - Εάν το αυξημένο μέγεθος σωλήνα είναι μεγαλύτερο από το μέγεθος σωλήνα του κύριου σωλήνα, αυξήστε επίσης το μέγεθος του κύριου σωλήνα.
- Σε περίπτωση αύξησης του ύψους της σωληνώσεως υγρού, διπλασιάστε το μήκος της στον υπολογισμό του συνολικού μήκους σωληνώσεων. Φροντίστε ώστε το συνολικό μήκος σωληνώσεως να είναι μέσα στα όρια.
- Η διαφορά του μήκους σωληνώσεως μεταξύ της πλησιέστερης εσωτερικής μονάδας ως την εξωτερική μονάδα και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδας ως την εξωτερική μονάδα είναι ≤40 m.

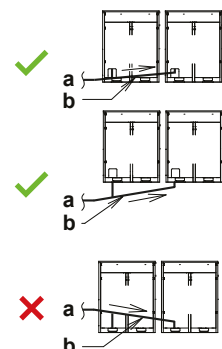
18.1.10 Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: Πιθανές διατάξεις

- Οι σωληνώσεις μεταξύ των εξωτερικών μονάδων πρέπει να είναι οριζόντιες ή να γέρνουν ελαφρώς προς τα πάνω για να αποφεύγεται ο κίνδυνος κατακράτησης λαδιού στις σωληνώσεις.

Διάταξη 1

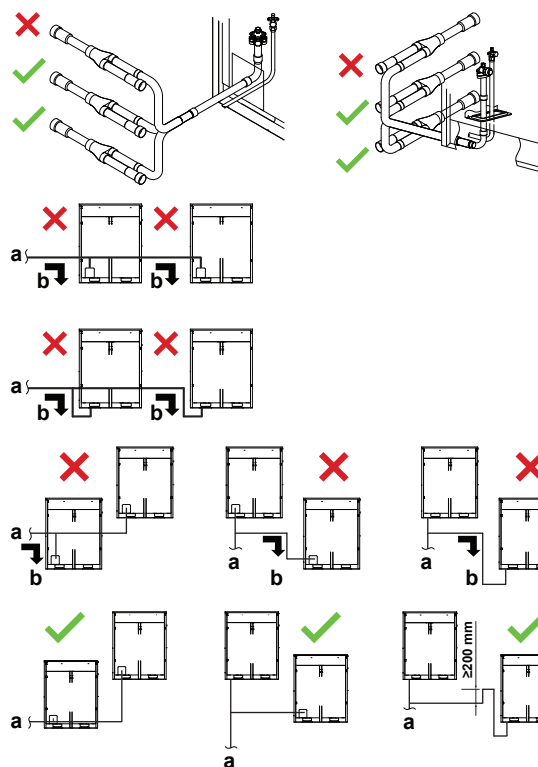


Διάταξη 2



- a Προς εσωτερική μονάδα
- b Σωληνώση μεταξύ των εξωτερικών μονάδων
- ✗ ΔΕΝ επιτρέπεται (παραμένει λάδι στη σωληνώση)
- ✓ Επιτρέπεται

- Για να αποφύγετε τον κίνδυνο κατακράτησης λαδιού στην τελική εξωτερική μονάδα, να συνδέετε πάντα τη βαλβίδα διακοπής και τη σωληνώση μεταξύ των εξωτερικών μονάδων, όπως υποδεικνύεται στις σωστές δυνατότητες (✓) της ακόλουθης εικόνας.



- a** Προς εσωτερική μονάδα
b Το λάδι συγκεντρώνεται στην τελική εξωτερική μονάδα όταν το σύστημα σταματά
X ΔΕΝ επιτρέπεται (παραμένει λάδι στη σωλήνωση)
✓ Επιτρέπεται

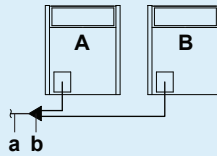
- Αν το μήκος των σωληνώσεων μεταξύ των εξωτερικών μονάδων ξεπερνά τα 2 m, δημιουργήστε μία ανύψωση σχήματος "Π" και ύψους 200 mm ή περισσότερο στη γραμμή αναρρόφησης αερίου και στη γραμμή αερίου υψηλής πίεσης/ χαμηλής πίεσης εντός 2 m από το κιτ.

Εάν	Τότε
$\leq 2 \text{ m}$	
$> 2 \text{ m}$	

- a** Προς εσωτερική μονάδα
b Σωλήνωση μεταξύ των εξωτερικών μονάδων

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Υπάρχουν περιορισμοί στη διάταξη σύνδεσης του σωλήνα ψυκτικού μέσου μεταξύ των εξωτερικών μονάδων σε περίπτωση εγκατάστασης συστήματος πολλαπλών εξωτερικών μονάδων. Εγκαταστήστε σύμφωνα με τους ακόλουθους περιορισμούς. Οι αποδόσεις των εξωτερικών μονάδων A και B πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες περιοριστικές συνθήκες: $A \geq B$.



a Προς τις εσωτερικές μονάδες

b Κιτ σωλήνωσης πολλαπλής σύνδεσης εξωτερικής μονάδας (πρώτη διακλάδωση)

18.2 Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

18.2.1 Σχετικά με τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

Πριν συνδέσετε τη σωλήνωση ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι έχουν τοποθετηθεί οι εξωτερικές και εσωτερικές μονάδες.

Για τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού απαιτείται:

- Η δρομολόγηση και σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα
- Η προστασία της εξωτερικής μονάδας κατά της ρύπανσης
- Η σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού στις εσωτερικές μονάδες (συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης των εσωτερικών μονάδων)
- Η σύνδεση του κιτ σωλήνωσης πολλαπλής σύνδεσης
- Η σύνδεση του κιτ διακλάδωσης ψυκτικού
- Λαμβάνετε υπόψη σας τις οδηγίες για:
 - Τη χαλκοσυγκόλληση
 - Τη χρήση των βαλβίδων διακοπής
 - Την αφαίρεση των σωλήνων πίεσης

18.2.2 Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

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

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 βιτς) χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για εγκαταστάσεις R32 ώστε να αντέχουν στην πίεση και να αποτρέπεται η πρόσμιξη ξένων υλικών (πχ. ορυκτέλαια και υγρασία) στο σύστημα.
- Προστατεύστε τις σωληνώσεις όπως περιγράφεται στον παρακάτω πίνακα, ώστε να αποτρέψετε την εισχώρηση χυμάτων, υγρασίας ή σκόνης στις σωληνώσεις.
- Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά την εγκατάσταση χάλκινων σωληνών μέσα στους τοίχους.

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	

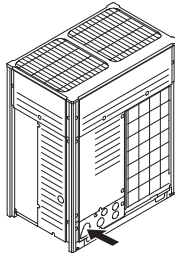
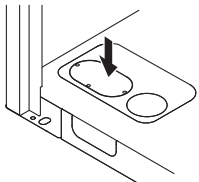
**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η ακτίνα κάμψης των σωληνώσεων του χώρου εγκατάστασης θα πρέπει να είναι περισσότερο από 2,5 φορές μεγαλύτερη από την εξωτερική διάμετρο.

18.2.3 Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: Χαραγμένες οπές

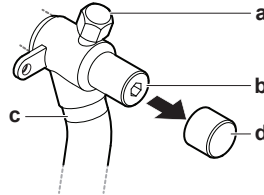
Σύνδεση	Περιγραφή
Μπροστινή σύνδεση	Ανοίξτε τις χαραγμένες οπές της μπροστινής πλάκας προς σύνδεση. 
Κάτω σύνδεση	Αφαιρέστε τις χαραγμένες οπές στο κάτω πλαίσιο και περάστε τις σωληνώσεις από κάτω. 

18.2.4 Χρήση της βαλβίδας διακοπής και της θύρας συντήρησης

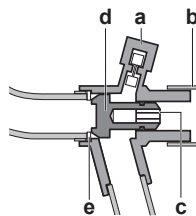
Χειρισμός της βαλβίδας διακοπής

Λάβετε υπόψη τις παρακάτω οδηγίες:

- Οι βαλβίδες διακοπής αερίου και υγρού είναι κλειστές από το εργοστάσιο.
- Βεβαιωθείτε ότι διατηρείτε όλες τις βαλβίδες διακοπής ανοιχτές κατά τη λειτουργία.
- Τα ακόλουθα σχήματα παρουσιάζουν το όνομα κάθε εξαρτήματος που απαιτείται για τον χειρισμό της βαλβίδας διακοπής.



- a** Θύρα συντήρησης και κάλυμμα θύρας συντήρησης
b Βάνα διακοπής
λεπτά Σύνδεση σωλήνωσης εγκατάστασης
d Κάλυμμα σκόνης

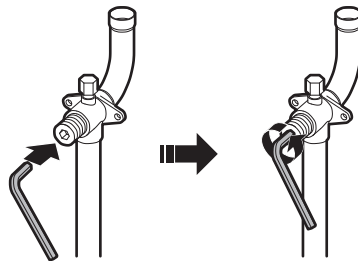


- a** Θυρίδα συντήρησης
b Κάλυμμα σκόνης
λεπτά Εξαγωγική οπή
d Άξονας
e Στεγανοποίηση

- ΜΗΝ ασκείτε υπερβολική δύναμη στη βαλβίδα διακοπής. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει θραύση του σώματος της βαλβίδας.

Άνοιγμα της βαλβίδας διακοπής

- 1 Αφαιρέστε το κάλυμμα σκόνης.
- 2 Εισαγάγετε ένα εξαγωγικό κλειδί στη βαλβίδα διακοπής.
- 3 Περιστρέψτε ΠΛΗΡΩΣ τη βαλβίδα διακοπής αριστερόστροφα και σφίξτε μέχρι να επιτευχθεί η σωστή τιμή ροπής σύσφιξης (βλ. "[Ροπές σύσφιξης](#)" [► 110]).

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Οι βαλβίδες διακοπής πρέπει να ανοίξουν στην τιμή ροπής που καθορίζεται σε αυτό το εγχειρίδιο. Δεν επιτρέπεται να περιστρέψετε τη βαλβίδα κατά «ένα τέταρτο στροφής» προς τα πίσω κατά το άνοιγμά της.

- 4 Τοποθετήστε το κάλυμμα σκόνης.

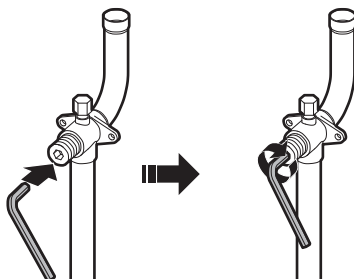
Αποτέλεσμα: Η βαλβίδα τώρα είναι ανοιχτή.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα σκόνης για να αποτρέψετε τη γήρανση του στεγανωτικού δακτυλίου και τον κίνδυνο διαρροής.

Κλείσιμο της βαλβίδας διακοπής

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



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

Αποτέλεσμα: Η βαλβίδα τώρα είναι κλειστή.

Χειρισμός της θύρας συντήρησης

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

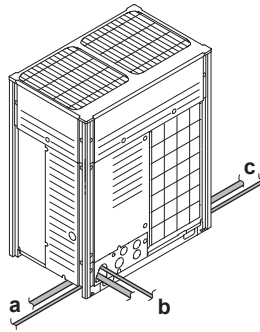
Ροπές σύσφιξης

Μέγεθος βαλβίδας διακοπής [mm]	Ροπή σύσφιξης [N•m] ^(a)		
	Σώμα βαλβίδας	Εξαγωνικό κλειδί	Θυρίδα συντήρησης
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) Κατά το άνοιγμα ή το κλείσιμο.

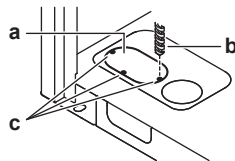
18.2.5 Δρομολόγηση της σωλήνωσης ψυκτικού

Η εγκατάσταση των σωληνώσεων ψυκτικού πραγματοποιείται από μπροστά ή πλευρικά (όταν βγαίνει από κάτω) όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



- a** Σύνδεση στην αριστερή πλευρά
- b** Σύνδεση από μπροστά
- c** Σύνδεση στη δεξιά πλευρά

Σημείωση: Για πλευρικές συνδέσεις, αφαιρέστε την οπή διέλευση της κάτω πλάκας, όπως φαίνεται παρακάτω:



- a** Μεγάλη χαραγμένη οπή
- b** Τρυπάνι
- c** Σημεία διάνοιξης οπών



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προφυλάξτε κατά το άνοιγμα χαραγμένων οπών:

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

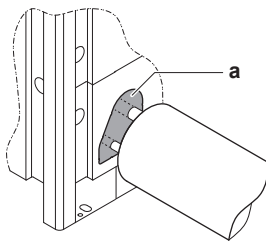
18.2.6 Προστασία κατά της μόλυνσης

Προστατεύστε τις σωληνώσεις όπως περιγράφεται στον παρακάτω πίνακα, ώστε να αποτρέψετε την εισχώρηση χωμάτων, υγρασίας ή σκόνης στις σωληνώσεις.

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	

Σφραγίστε τις οπές εισόδων σωληνώσεως και καλωδίωσης, χρησιμοποιώντας στεγανοποιητικό υλικό (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο) διαφορετικά η απόδοση της μονάδας θα μειωθεί και στο μηχάνημα μπορεί να εισχωρήσουν μικρά ζώα.

Παράδειγμα: πέρασμα σωληνώσεων από μπροστά.



a Σφραγίστε το άνοιγμα (περιοχή που επισημαίνεται με γκρι χρώμα).

- Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρούς σωλήνες.
- Κρατήστε το άκρο του σωλήνα προς τα κάτω όταν αφαιρείτε τα γρέζια.
- Καλύψτε το άκρο του σωλήνα όταν τον περνάτε μέσα από τοίχο, για να αποτρέψετε την εισχώρηση σκόνης και/ή σωματιδίων.

18.2.7 Αφαίρεση των σωληνών πίεσης



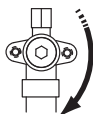
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

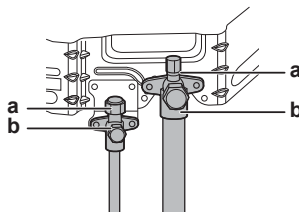
Η μη τήρηση των παρακάτω οδηγιών της διαδικασίας ενδέχεται να οδηγήσει σε καταστροφή περιουσιακών στοιχείων ή σε σοβαρό τραυματισμό, ανάλογα με τις συνθήκες.

Χρησιμοποιήστε την ακόλουθη διαδικασία για την αφαίρεση της τσακισμένης σωλήνωσης:

- 1 Βεβαιωθείτε ότι είναι εντελώς κλειστές οι βαλβίδες διακοπής.



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



a Θυρίδα συντήρησης
b Βάνα διακοπής

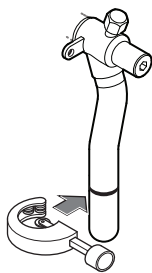
- 3 Ανακτήστε το αέριο και το λάδι από την τσακισμένη σωλήνωση με τη χρήση μονάδας ανάκτησης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΗΝ απελευθερώνετε τα αέρια στην ατμόσφαιρα.

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

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΠΟΤΕ μην αφαιρείτε την τσακισμένη σωλήνωση με χαλκοσυγκόλληση.

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

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

18.2.8 Χαλκοσυγκόλληση του άκρου του σωλήνα

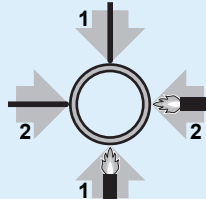
**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

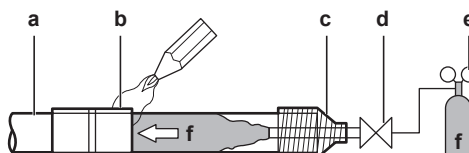
$\leq \text{Ø}25.4$



$> \text{Ø}25.4$



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



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

- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε αντιοξειδωτικά κατά τη χαλκοσυγκόλληση ενώσεων 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.

18.2.9 Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα



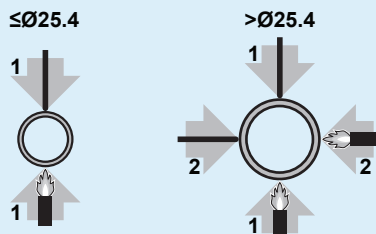
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Όλες οι τοπικές σωληνώσεις διασύνδεσης των μονάδων είναι του εμπορίου, εκτός από τους πρόσθετους σωλήνες.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

Συνδέστε τις βαλβίδες διακοπής με τη σωλήνωση του χώρου εγκατάστασης χρησιμοποιώντας τους βοηθητικούς σωλήνες που παρέχονται με τη μονάδα.

Οι συνδέσεις στα κιτ διακλάδωσης αποτελούν ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης (σωλήνωση εγκατάστασης).

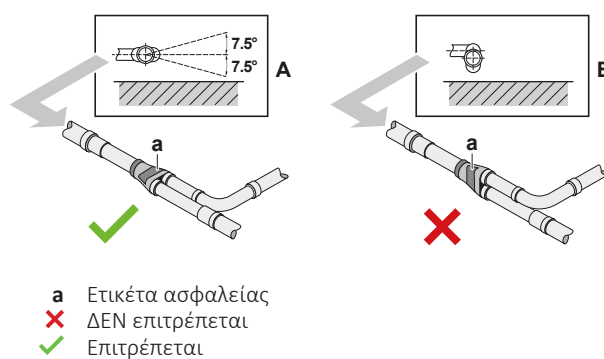
18.2.10 Σύνδεση του κιτ σωληνώσεων πολλαπλής σύνδεσης



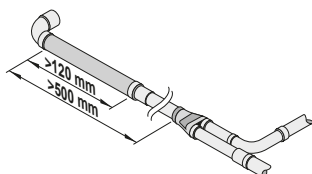
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία της εξωτερικής μονάδας.

- Τοποθετήστε τις ενώσεις οριζόντια έτσι, ώστε η ετικέτα ασφαλείας (a) που βρίσκεται επάνω στον σύνδεσμο να βρίσκεται στην κορυφή.
 - Μην γείρετε τον σύνδεσμο περισσότερο από 7,5° (δείτε όψη Α).
 - Μην τοποθετείτε τον σύνδεσμο κάθετα (δείτε όψη Β).



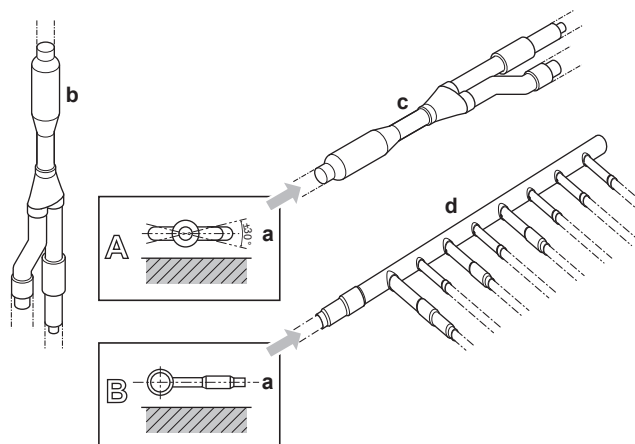
- Βεβαιωθείτε ότι το συνολικό μήκος της σωλήνωσης που έχει συνδεθεί στον σύνδεσμο είναι απολύτως ευθεία για περισσότερο από 500 mm. Μόνο αν έχει συνδεθεί μια ευθεία σωλήνωση εγκατάστασης για περισσότερο από 120 mm, θα διασφαλιστεί μια ευθεία περιοχή μήκους μεγαλύτερου από 500 mm.



18.2.11 Σύνδεση κιτ διακλάδωσης ψυκτικού

Για την εγκατάσταση του κιτ διακλάδωσης ψυκτικού μέσου συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει το κιτ.

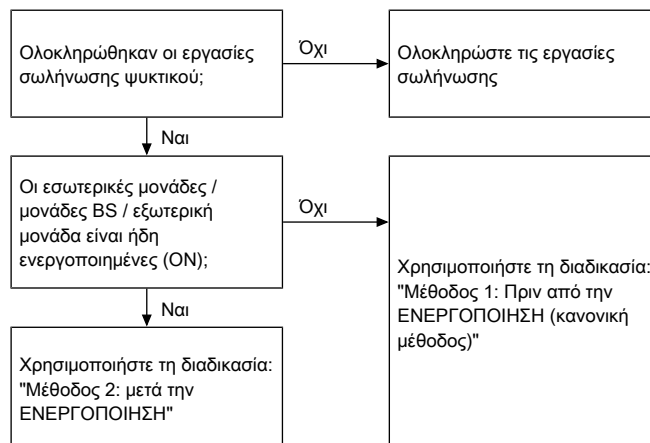
- Συνδέστε τον σύνδεσμο refnet έτσι ώστε να διακλαδωθεί οριζοντίως ή καθέτως.
- Συνδέστε τον συλλέκτη refnet έτσι ώστε να διακλαδωθεί οριζοντίως.



- a** Οριζόντια επιφάνεια
b Σύνδεσμος refnet συνδεδεμένος κατακόρυφα
c Σύνδεσμος refnet συνδεδεμένος οριζοντίως
d Συλλέκτης

18.3 Έλεγχος των σωληνώσεων ψυκτικού

18.3.1 Σχετικά με τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού



Πριν από την ενεργοποίηση των μονάδων (εξωτερικής, μονάδας BS ή εσωτερικής μονάδας), είναι πολύ σημαντικό να έχουν ολοκληρωθεί όλες οι εργασίες των σωληνώσεων ψυκτικού. Όταν οι μονάδες ενεργοποιηθούν, θα εκκινηθούν οι βαλβίδες εκτόνωσης. Αυτό σημαίνει ότι οι βαλβίδες θα κλείσουν.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο έλεγχος διαρροής και η αφύγρανση κενού των σωληνώσεων, των μονάδων BS και των εσωτερικών μονάδων του χώρου εγκατάστασης είναι αδύνατος όταν οι βαλβίδες εκτόνωσης του χώρου εγκατάστασης είναι κλειστές.

Μέθοδος 1: Πριν την ενεργοποίηση

Εάν το σύστημα δεν έχει ακόμα ενεργοποιηθεί, δεν απαιτείται κάποια ειδική ενέργεια για τον έλεγχο διαρροών και την αφύγρανση κενού.

Μέθοδος 2: Μετά την ενεργοποίηση

Εάν το σύστημα έχει ήδη ενεργοποιηθεί, ενεργοποιήστε τη ρύθμιση [2-21] (ανατρέξτε στην ενότητα ["21.1.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2"](#) [▶ 150]). Αυτή η ρύθμιση θα ανοίξει τις βαλβίδες εκτόνωσης της εγκατάστασης εξασφαλίζοντας μια δίοδο για το ψυκτικό ώστε να καταστεί εφικτός ο έλεγχος διαρροών και η αφύγρανση κενού.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι όλες οι εσωτερικές μονάδες και οι μονάδες BS που έχουν συνδεθεί στην εξωτερική μονάδα είναι ενεργοποιημένες.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Περιμένετε μέχρι η εξωτερική μονάδα να ολοκληρώσει την αρχικοποίηση πριν εφαρμόσετε τη ρύθμιση [2-21].

Έλεγχος διαρροών και αφύγρανση κενού

Για τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού απαιτείται:

- Ο έλεγχος τυχόν διαρροών στη σωλήνωση ψυκτικού.

- Η εκτέλεση αφύγρανσης κενού ώστε να αφαιρεθεί όλη η υγρασία, ο αέρας ή το άζωτο που έχει συγκεντρωθεί στη σωλήνωση του ψυκτικού.

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

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

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



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση των βαλβίδων, ανατρέξτε στην ενότητα "[18.3.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση](#)" [▶ 117].

18.3.2 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Γενικές οδηγίες

Συνδέστε την αντλία κενού, μέσω ενός μανόμετρου, στις θύρες συντήρησης όλων των βαλβίδων διακοπής για να αυξήσετε την αποδοτικότητα (ανατρέξτε στην ενότητα "[18.3.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση](#)" [▶ 117]).



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

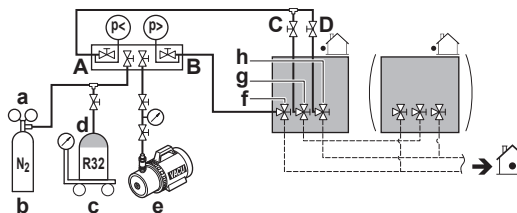
Βεβαιωθείτε ότι η ροή του λαδιού της αντλίας δεν αντιστρέφεται προς το σύστημα, όταν η αντλία δεν λειτουργεί.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΜΗΝ αναμειγνύετε τον αέρα με το ψυκτικό μέσο. Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού για την εκκένωση της εγκατάστασης.

18.3.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση



- a Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- b Άζωτο
- c Ζυγαριές
- d Δοχείο ψυκτικού R32 (σύστημα σιφονιού)
- e Αντλία κενού
- f Βαλβίδα διακοπής γραμμής υγρού

g	Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου
h	Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης
A	Βαλβίδα A
B	Βαλβίδα B
C	Βαλβίδα C
D	Βαλβίδα D

Βαλβίδα	Κατάσταση
Βαλβίδα A	Άνοιγμα
Βαλβίδα B	Άνοιγμα
Βαλβίδα C	Άνοιγμα
Βαλβίδα D	Άνοιγμα
Βαλβίδα διακοπής γραμμής υγρού	Κλείσιμο
Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου	Κλείσιμο
Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου υψηλής πίεσης/ χαμηλής πίεσης	Κλείσιμο

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας. Ο έλεγχος διαρροών και η αφύγρανση κενού θα πρέπει να πραγματοποιούνται προτού συνδεθεί η παροχή ρεύματος στη μονάδα. Στην αντίθετη περίπτωση, ανατρέξτε επίσης στο διάγραμμα ροής που περιγράφηκε παραπάνω σε αυτό το κεφάλαιο (δείτε την ενότητα "[18.3.1 Σχετικά με τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού](#)" [► 116]).

18.3.4 Διεξαγωγή ελέγχου διαρροών

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

Έλεγχος διαρροών κενού

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

Έλεγχος διαρροών πίεσης

- 1 Διακόψτε το κενό συμπιέζοντας με αέριο αζώτου με ελάχιστη πιεζομετρική πίεση στα $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Μην ρυθμίζετε ποτέ την πιεζομετρική πίεση υψηλότερα από τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της μονάδας, δηλαδή $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).
- 2 Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις σωληνώσεων για διαρροές, με διάλυμα φυσαλίδων.
- 3 Εκκενώστε όλο το αέριο άζωτο.

**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 εκχέλιωσης 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 εκχελιωμένους αρμούς (μεταξύ του ορειχάλκινου ρακόρ εκχέλιωσης και του χάλκινου ρακόρ).

18.3.5 Για να εκτελέσετε αφύγρανση κενού

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

Ο έλεγχος διαρροών και η αφύγρανση κενού θα πρέπει να πραγματοποιούνται προτού στη μονάδα συνδεθεί η τροφοδοσία ρεύματος. Στην αντίθετη περίπτωση, ανατρέξτε στην ενότητα ["18.3.1 Σχετικά με τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού"](#) [▶ 116] για περισσότερες πληροφορίες.

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

- 1 Εκκενώστε το σύστημα για τουλάχιστον 2 ώρες με επιδιωκόμενο κενό στα $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr απόλυτη).
- 2 Βεβαιωθείτε ότι, με την αντλία κενού κλειστή, το επιδιωκόμενο κενό διατηρείται για τουλάχιστον 1 ώρα.
- 3 Εάν το επιδιωκόμενο κενό δεν επιτευχθεί εντός 2 ωρών ή το κενό δεν διατηρηθεί για 1 ώρα, το σύστημα ενδέχεται να περιέχει υπερβολικά μεγάλη ποσότητα υγρασίας. Σε αυτήν την περίπτωση διακόψτε το κενό συμπιέζοντας με αέριο αζώτου σε πιεζομετρική πίεση $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$) και επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 3 μέχρι να αφαιρέσετε όλη την υγρασία.
- 4 Ανάλογα με το εάν θέλετε να προχωρήσετε σε άμεση πλήρωση ψυκτικού μέσω της θύρας πλήρωσης ψυκτικού ή πρώτα να πραγματοποιήσετε προ-πλήρωση μιας ποσότητας ψυκτικού μέσω της γραμμής υγρού, ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας, ή διατηρήστε τις κλειστές. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την ενότητα ["19.2 Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού"](#) [▶ 123].

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

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

18.3.6 Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού

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

- Βεβαιωθείτε ότι έχετε μονώσει εντελώς τις συνδετικές σωληνώσεις και τα κιτ διακλάδωσης ψυκτικού μέσου.

- Βεβαιωθείτε ότι έχετε μονώσει τις σωληνώσεις υγρού και αερίου (σε όλες τις μονάδες).
- Για τις σωληνώσεις υγρού, χρησιμοποιήστε θερμομονωτικό υλικό αφρώδους πολυαιθυλενίου, ανθεκτικό σε θερμοκρασία 70°C, και για τις σωληνώσεις αερίου χρησιμοποιήστε θερμομονωτικό υλικό αφρώδους πολυαιθυλενίου, ανθεκτικό σε θερμοκρασία 120°C.
- Ενισχύστε τη μόνωση της σωληνώσεως ψυκτικού σύμφωνα με το περιβάλλον εγκατάστασης.

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Υγρασία	Ελάχιστο πάχος
≤30°C	75% σε 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

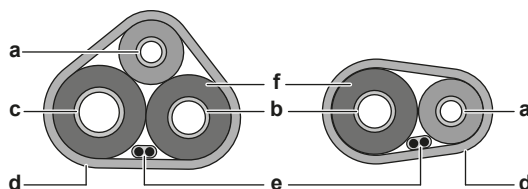
Μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

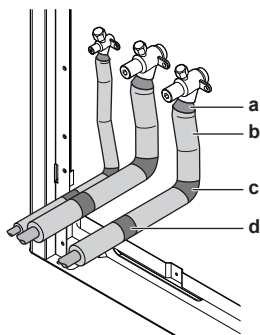


- a Σωλήνωση υγρού
- b Σωλήνωση αερίου
- c Σωλήνωση αερίου υψηλής πίεσης / χαμηλής πίεσης
- d Μονωτική ταινία
- e Καλώδιο διασύνδεσης (F1/F2)
- f Μόνωση

- Τοποθετήστε το κάλυμμα συντήρησης.

Εσωτερικό της εσωτερικής μονάδας

Για να μονώσετε τη σωληνώση ψυκτικού, προχωρήστε ως εξής:



- a Στεγανοποιητικό
- b Μόνωση
- c Ταινία βινυλίου γύρω από τις καμπύλες
- d Ταινία βινυλίου σε αιχμηρές ακμές

- Μονώστε τη σωληνώση υγρού, αερίου και ΥΠ/ΧΠ.
- Τυλίξτε τη θερμομόνωση γύρω από τις καμπύλες και, μετά, καλύψτε τη με ταινία βινυλίου (c, βλ. παραπάνω).

- 3 Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις του χώρου εγκατάστασης δεν έρχονται σε επαφή με τα εξαρτήματα του συμπιεστή.
- 4 Στεγανοποιήστε τα άκρα μόνωσης (στεγανοποιητικό, κτλ.) (b, βλ. παραπάνω).
- 5 Τυλίξτε τις σωληνώσεις του χώρου εγκατάστασης με ταινία βινυλίου (d, βλ. παραπάνω) για να τις προστατέψετε από αιχμηρές ακμές.
- 6 Εάν η εξωτερική μονάδα έχει εγκατασταθεί πάνω από την εσωτερική μονάδα, καλύψτε τις βαλβίδες διακοπής με στεγανοποιητικό υλικό ώστε να αποτρέψετε τη μεταφορά του νερού συμπύκνωσης των βαλβίδων διακοπής στην εσωτερική μονάδα.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Οποιαδήποτε εκτεθειμένη σωλήνωση μπορεί να προκαλέσει συμπύκνωση.

- 7 Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα συντήρησης και την πλάκα εισαγωγής σωληνώσεων.
- 8 Σφραγίστε όλα τα κενά για την αποτροπή εισχώρησης μικρών ζώων και χιονιού στο σύστημα.

**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.

18.3.7 Για να πραγματοποιήσετε έλεγχο για διαρροές μετά από την πλήρωση ψυκτικού

Μετά από την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό πρέπει να πραγματοποιηθεί επιπρόσθετος έλεγχος διαρροής. Ανατρέξτε στην ενότητα "[19.10 Για να ελέγξετε τις συνδέσεις των σωληνώσεων ψυκτικού για διαρροές μετά την πλήρωση ψυκτικού](#)" [► 131].

19 Πλήρωση ψυκτικού

Σε αυτό το κεφάλαιο

19.1	Προφυλάξεις κατά την πλήρωση ψυκτικού.....	122
19.2	Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού.....	123
19.3	Σχετικά με το ψυκτικό μέσο.....	124
19.4	Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού.....	124
19.5	Πλήρωση ψυκτικού: Διάγραμμα ροής.....	127
19.6	Πλήρωση ψυκτικού.....	127
19.7	Κωδικοί ασφαμάτων κατά την πλήρωση ψυκτικού.....	130
19.8	Έλεγχοι μετά την πλήρωση ψυκτικού.....	130
19.9	Τοποθέτηση της ετικέτας φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου.....	130
19.10	Για να ελέγξετε τις συνδέσεις των σωληνώσεων ψυκτικού για διαρροές μετά την πλήρωση ψυκτικού.....	131

19.1 Προφυλάξεις κατά την πλήρωση ψυκτικού



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

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

- Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας
- Προετοιμασία



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

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



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στην περίπτωση συστήματος πολλαπλών εξωτερικών μονάδων, ανοίξτε τον διακόπτη όλων των εξωτερικών μονάδων.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ τουλάχιστον 6 ώρες πριν από τη λειτουργία προκειμένου να τροφοδοτήσετε με ρεύμα τον θερμοαντήρα του στροφαλοθαλάμου και να προστατεύσετε τον συμπιεστή.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν η λειτουργία εκτελεστεί εντός 12 λεπτών μετά την ενεργοποίηση των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων, ο συμπιεστής δεν θα μπορεί να λειτουργήσει μέχρι να επιτευχθεί η κατάλληλη επικοινωνία μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες αναγνωρίζονται (δείτε τη ρύθμιση [1-10] στην ενότητα ["21.1.7 Λειτουργία 1: ρυθμίσεις παρακολούθησης"](#) [153]).

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Προτού ξεκινήσετε τις διαδικασίες πλήρωσης, ελέγξτε εάν η ένδειξη στην οθόνη 7 τμημάτων της εξωτερικής μονάδας A1P PCB είναι φυσιολογική (δείτε την ενότητα ["21.1.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2"](#) [150]). Εάν υπάρχει κωδικός δυσλειτουργίας, δείτε την ενότητα ["25.3 Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων"](#) [185].

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Κλείστε τον μπροστινό πίνακα προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε λειτουργία πλήρωσης ψυκτικού. Εάν δεν τοποθετηθεί ο μπροστινός πίνακας, η μονάδα δεν μπορεί να αξιολογήσει εάν λειτουργεί σωστά ή όχι.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Βεβαιωθείτε ότι δεν προκαλείται ρύπανση των ψυκτικών μέσων κατά τη χρήση εξοπλισμού πλήρωσης.
- Το μήκος των εύκαμπτων σωλήνων ή των σωληνώσεων πλήρωσης θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο μικρό ώστε να ελαχιστοποιείται η ποσότητα ψυκτικού που περιέχεται σε αυτές.
- Οι κύλινδροι πρέπει διατηρούνται σε κατάλληλη θέση σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Διασφαλίστε ότι το σύστημα ψύξης είναι γειωμένο πριν γεμίσετε το σύστημα με ψυκτικό. Δείτε την ενότητα ["20 Ηλεκτρική εγκατάσταση"](#) [132].
- Επισημάνετε το σύστημα μόλις ολοκληρωθεί η πλήρωση.
- Θα πρέπει να επιδεικνύετε εξαιρετική προσοχή ώστε να αποφεύγετε την υπερπλήρωση του συστήματος ψυκτικού.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Πριν από τη φόρτιση του συστήματος, θα γίνεται έλεγχος υπό πίεση με το κατάλληλο αέριο εξαέρωσης. Με την ολοκλήρωση της πλήρωσης και πριν από την έναρξη λειτουργίας θα γίνεται έλεγχος διαρροής στο σύστημα. Επακόλουθος έλεγχος διαρροής θα πραγματοποιείται πριν από την αναχώρηση από τον χώρο της εγκατάστασης.

19.2 Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού

Μετά την ολοκλήρωση της αφύγρανσης κενού και της δοκιμής διαρροής, μπορεί να ξεκινήσει η πλήρωση του πρόσθετου ψυκτικού.

Για την επιτάχυνση της διαδικασίας πλήρωσης ψυκτικού για μεγάλα συστήματα, συνιστάται να προηγείται προ-πλήρωση ενός μέρους του ψυκτικού μέσω της γραμμής υγρού πριν από την κανονική πλήρωση ψυκτικού. Αυτό το βήμα

περιλαμβάνεται στην ακόλουθη διαδικασία (ανατρέξτε στην ενότητα "[19.6 Πλήρωση ψυκτικού](#)" [► 127]). Μπορεί να παραληφθεί, αλλά, σε αυτή την περίπτωση, η πλήρωση θα διαρκέσει περισσότερο.

Διατίθεται ένα διάγραμμα ροής, το οποίο παρέχει μια επισκόπηση των δυνατοτήτων και των ενεργειών που πρέπει να πραγματοποιηθούν (δείτε την ενότητα "[19.5 Πλήρωση ψυκτικού: Διάγραμμα ροής](#)" [► 127]).

19.3 Σχετικά με το ψυκτικό μέσο



ΠΡΟΣΟΧΗ

Δείτε την ενότητα "[3 Συγκεκριμένες οδηγίες ασφάλειας τεχνικού εγκατάστασης](#)" [► 14] για να επιβεβαιώσετε όλες τις οδηγίες ασφάλειας.

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.



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 ισοδύναμο CO₂: Τιμή GWP του ψυκτικού × συνολική ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού [σε κιλά]/1000

Επικοινωνήστε με τον εγκαταστάτη σας για περισσότερες πληροφορίες.

19.4 Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο δείκτης μέγιστης απόδοσης εσωτερικών μονάδων που μπορούν να συνδεθούν σε μια θύρα μονάδας BS καθορίζεται με βάση τον μικρότερο χώρο που εξυπηρετείται από εκείνη τη θύρα.

Εάν το σύστημα εξυπηρετεί τον κατώτατο υπόγειο όροφο ενός κτιρίου, υπάρχει επιπλέον όριο σε ό,τι αφορά τη μέγιστη επιτρεπόμενη συνολική ποσότητα ψυκτικού. Αυτή η μέγιστη ποσότητα ψυκτικού προσδιορίζεται με βάση το εμβαδόν του μικρότερου δωματίου στον κατώτατο υπόγειο όροφο.

Ανατρέξτε στην ενότητα "[16 Ειδικές απαιτήσεις για μονάδες R32](#)" [► 68] για να προσδιορίσετε τη μέγιστη επιτρεπόμενη συνολική ποσότητα ψυκτικού.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

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



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Σημειώστε την ποσότητα επιπρόσθετου ψυκτικού που υπολογίζεται εδώ για μεταγενέστερη χρήση στην ετικέτα πρόσθετης πλήρωσης ψυκτικού. Δείτε την ενότητα "[19.9 Τοποθέτηση της ετικέτας φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου](#)" [► 130].

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη από 63.8 kg. Αυτό σημαίνει ότι σε περίπτωση που η εκτιμώμενη συνολική πλήρωση ψυκτικού είναι ίση ή μεγαλύτερη από 63.8 kg, πρέπει να χωρίσετε το σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων σε μικρότερα ανεξάρτητα συστήματα, καθένα από τα οποία θα περιέχει πλήρωση ψυκτικού χαμηλότερη από 63.8 kg. Για την εργοστασιακή πλήρωση, ανατρέξτε στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η συνολική ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού στο σύστημα ΠΡΕΠΕΙ να είναι πάντα χαμηλότερη από 63.8 kg.

Σχέση υπολογισμού:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø19,1}) \times 0,23 + (X_2 \times \text{Ø15,9}) \times 0,16 + (X_3 \times \text{Ø12,7}) \times 0,10 + (X_4 \times \text{Ø9,5}) \times 0,053 + (X_5 \times \text{Ø6,4}) \times 0,020] \times 1,04 + (A + B + C)$$

R Πρόσθετο ψυκτικό υγρό για πλήρωση [kg] (στρογγυλοποιημένο στο ένα δεκαδικό ψηφίο)

X_{1...5} Συνολικό μήκος [μέτρα] μεγέθους σωλήνωσης υγρού στα **Øa**

A~Γ Παράμετροι A~C (βλέπε παρακάτω)

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

- Όταν χρησιμοποιείτε ένα σύστημα με πολλαπλές εξωτερικές μονάδες, αθροίστε το σύνολο των επιμέρους παραγόντων πλήρωσης των εξωτερικών μονάδων.
- Όταν χρησιμοποιείτε περισσότερες από μία μονάδες BS, αθροίστε το σύνολο των επιμέρους παραγόντων πλήρωσης των μονάδων BS.

- Παράμετρος A:** Εάν η συνολική αναλογία σύνδεσης της απόδοσης της εσωτερικής μονάδας (CR) > 100%, συμπληρώστε με 0,5 kg επιπρόσθετου ψυκτικού ανά εξωτερική μονάδα.
- Παράμετρος B:** Συντελεστές πλήρωσης εξωτερικών μονάδων

Μοντέλο	Παράμετρος B
REMA5	0 kg
REYA8~12	
REYA14	1,2 kg
REYA16	1,3 kg
REYA18	4,3 kg
REYA20	

- Παράμετρος Γ:** Συντελεστές πλήρωσης μεμονωμένων μονάδων BS

Μοντέλο	Παράμετρος Γ
BS4A	0,7 kg
BS6A	1,0 kg
BS8A	1,2 kg
BS10A	1,5 kg
BS12A	1,7 kg

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

Σωλήνωση σε ίντσες		Σωλήνωση σε μετρικό σύστημα	
Σωλήνωση	Συντελεστής βάρους	Σωλήνωση	Συντελεστής βάρους
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16
Ø19,1 mm	0,23	Ø19 mm	0,22

Απαιτήσεις αναλογίας σύνδεσης. Όταν επιλέγετε εσωτερικές μονάδες, η αναλογία σύνδεσης πρέπει να συμμορφώνεται με τις ακόλουθες απαιτήσεις. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε τα τεχνικά μηχανολογικά δεδομένα.

Δεν επιτρέπεται οποιοσδήποτε άλλος συνδυασμός εκτός των αναφερόμενων στον πίνακα.

Εσωτερικές μονάδες	Μέγιστη ^(a)	Σύνολο CR ^(b)	CR ανά τύπο ^(c)	
			Τύπος	CR
VRV DX	64	50~130%	VRV DX	50~130%
VRV DX + AHU	64	50~110%	50~110%	0~60%
Μόνο AHU (διάταξη πολλαπλών)	—	75 ^(d) ~110%	—	75 ^(d) ~110%

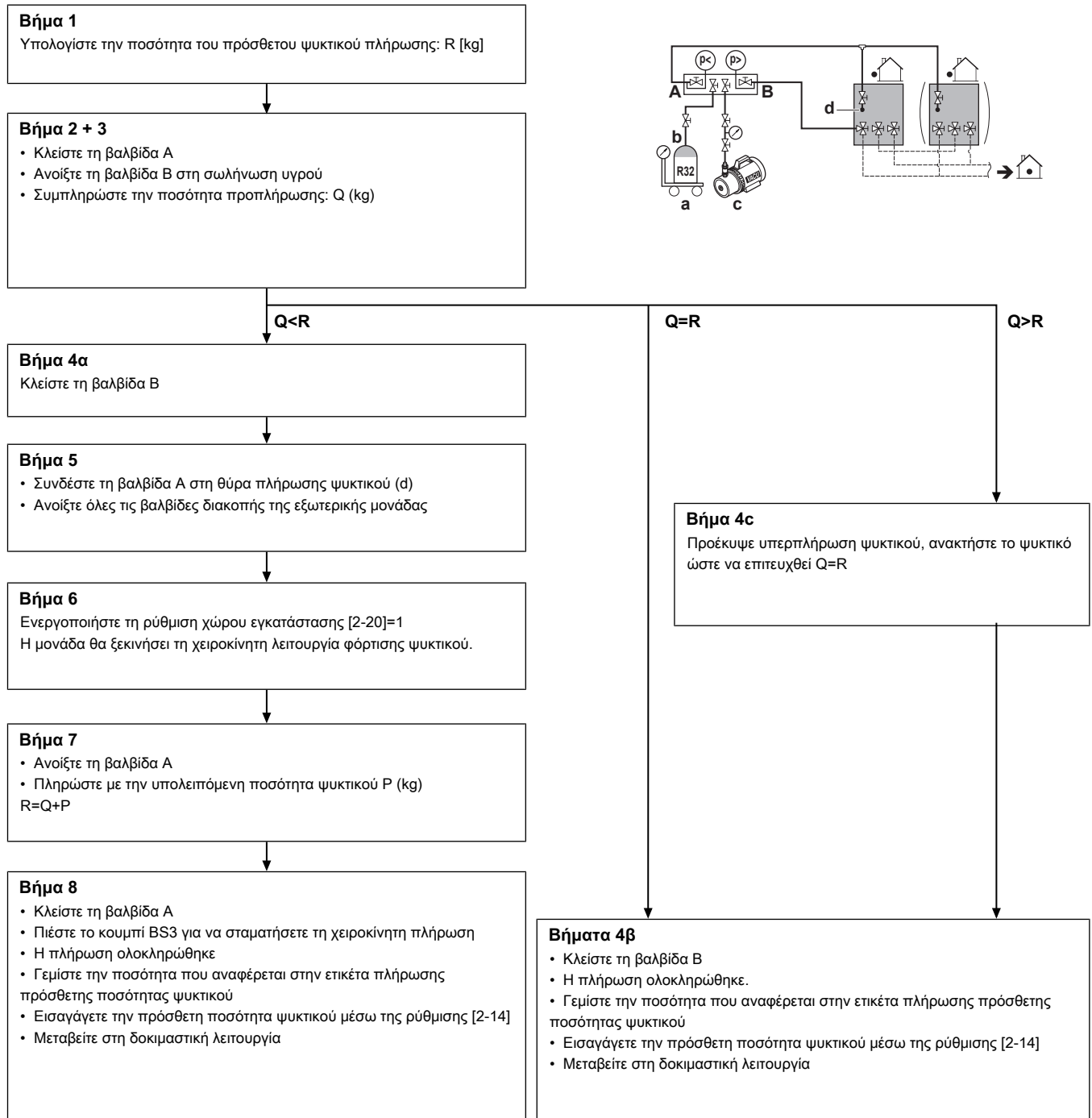
^(a) Μέγιστος επιτρεπόμενος αριθμός εξαιρουμένων των μονάδων BS και συμπεριλαμβανομένων των κιτ ΕΚΕΧΝΑ

^(b) Σύνολο CR = Λόγος διασύνδεσης συνολικής απόδοσης εσωτερικών μονάδων

^(c) CR ανά τύπο = Επιτρεπόμενος λόγος διασύνδεσης απόδοσης ανά τύπο εσωτερικής μονάδας

^(d) Ίσως ισχύουν επιπρόσθετοι περιορισμοί για αναλογία σύνδεσης μικρότερη από 75% (65~110%). Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο ΕΚΕΑ+ΕΚΕΧΝΑ.

19.5 Πλήρωση ψυκτικού: Διάγραμμα ροής



Σημείωση: Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την ενότητα "19.6 Πλήρωση ψυκτικού" [▶ 127].

19.6 Πλήρωση ψυκτικού

Για την επιτάχυνση της διαδικασίας πλήρωσης ψυκτικού για μεγάλα συστήματα, συνιστάται να προηγείται προ-πλήρωση ενός μέρους του ψυκτικού μέσω της γραμμής υγρού πριν από τη χειροκίνητη πλήρωση ψυκτικού. Μπορεί να παραληφθεί, αλλά, σε αυτή την περίπτωση, η πλήρωση θα διαρκέσει περισσότερο.

Προ-πλήρωση ψυκτικού

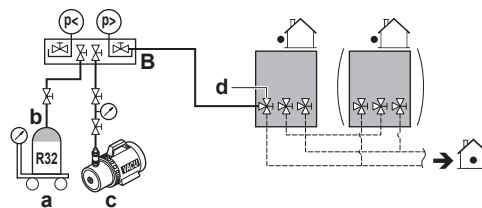
- Υπολογίστε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού προς προσθήκη χρησιμοποιώντας τον τύπο που αναφέρεται στην ενότητα "19.4 Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού" [▶ 124].

Σημείωση: Η προ-πλήρωση των πρώτων 10 kg του πρόσθετου ψυκτικού μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς να λειτουργεί η εξωτερική μονάδα.

Σημείωση: Η προ-πλήρωση μπορεί να γίνει χωρίς να λειτουργεί ο συμπιεστής

Προαπαιτούμενο: Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας, καθώς και η βαλβίδα A της πολλαπλής, είναι κλειστές. Αποσυνδέστε την πολλαπλή από τις σωληνώσεις του αερίου.

- Συνδέστε τη βαλβίδα B της πολλαπλής στη θύρα συντήρησης της βαλβίδας διακοπής υγρού.
- Προ-πληρώστε ψυκτικό ώπου να επιτευχθεί η καθορισμένη επιπρόσθετη ποσότητα ψυκτικού ή να μην είναι πλέον δυνατή η προ-πλήρωση.



- a Ζυγαριές
- b Δοχείο ψυκτικού R32 (σύστημα σιφονιού)
- c Αντλία κενού
- d Βαλβίδα διακοπής γραμμής υγρού
- B Βαλβίδα B

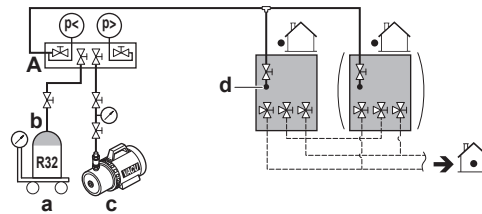
- Κάντε ένα από τα ακόλουθα:

	Εάν	Τότε
a	Η καθορισμένη πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού δεν έχει επιτευχθεί ακόμα	Κλείστε τη βαλβίδα B και αποσυνδέστε το μανόμετρο από τη γραμμή υγρού. Συνεχίστε με τη διαδικασία «Πλήρωση ψυκτικού» όπως περιγράφεται παρακάτω.
b	Η καθορισμένη πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού έχει επιτευχθεί	Κλείστε τη βαλβίδα B και αποσυνδέστε το μανόμετρο από τη γραμμή υγρού. Δεν χρειάζεται να εκτελέσετε τις οδηγίες «Πλήρωση ψυκτικού» που περιγράφονται παρακάτω.
c	Συμπληρώθηκε παραπάνω ψυκτικό	Ανακτήστε ψυκτικό. Αποσυνδέστε το μανόμετρο από τη γραμμή υγρού. Δεν χρειάζεται να εκτελέσετε τις οδηγίες «Πλήρωση ψυκτικού» που περιγράφονται παρακάτω.

Πλήρωση ψυκτικού

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

- Συνδέστε όπως στο σχήμα. Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα A είναι κλειστή. Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας.



- a Ζυγαριές
- b Δοχείο ψυκτικού R32 (σύστημα σιφονιού)
- c Αντλία κενού
- d Θύρα πλήρωσης ψυκτικού
- A Βαλβίδα A



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Για ένα σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων, δεν απαιτείται η σύνδεση όλων των θυρίδων πλήρωσης σε ένα δοχείο ψυκτικού.

Η πλήρωση ψυκτικού θα γίνεται με ρυθμό ± 1 kg ανά λεπτό.

Εάν χρειάζεται να επιταχύνετε στην περίπτωση συστήματος πολλαπλών εξωτερικών μονάδων, συνδέστε τα δοχεία ψυκτικού υγρού σε κάθε εξωτερική μονάδα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η θυρίδα πλήρωσης του ψυκτικού συνδέεται με τη σωλήνωση εντός της μονάδας. Η εσωτερική σωλήνωση της μονάδας έχει πληρωθεί με ψυκτικό από το εργοστάσιο, επομένως όταν συνδέετε τη σωλήνωση πλήρωσης να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί.

Προαπαιτούμενο: Ανοίξτε την παροχή ρεύματος στις εσωτερικές μονάδες και την εξωτερική μονάδα.

- 6 Ενεργοποιήστε τη ρύθμιση [2-20] για να εκκινήσετε τη λειτουργία χειροκίνητης συμπλήρωσης ψυκτικού. Για λεπτομέρειες, δείτε την ενότητα "[21.1.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης](#)" [▶ 156].

Αποτέλεσμα: Η μονάδα θα τεθεί σε λειτουργία.

- 7 Ανοίξτε τη βαλβίδα A και κάντε πλήρωση με ψυκτικό ώσπου να συμπληρωθεί η καθορισμένη επιπρόσθετη ποσότητα ψυκτικού και, στη συνέχεια, κλείστε τη βαλβίδα A.
- 8 Κλείστε τη βαλβίδα A και πιέστε το BS3 για να τερματιστεί η λειτουργία πλήρωσης πρόσθετου ψυκτικού.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Η λειτουργία χειροκίνητης πλήρωσης ψυκτικού θα σταματήσει αυτόματα εντός 30 λεπτών. Εάν η πλήρωση δεν ολοκληρωθεί μετά από 30 λεπτά, πραγματοποιήστε ξανά τη διαδικασία πλήρωσης πρόσθετου ψυκτικού.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Μετά την πλήρωση του ψυκτικού:

- Καταγράψτε την ποσότητα του πρόσθετου ψυκτικού στην ετικέτα ψυκτικού που παρέχεται με τη μονάδα και τοποθετήστε τη στην πίσω πλευρά του μπροστινού πίνακα.
- Εισάγετε την ποσότητα του πρόσθετου ψυκτικού στο σύστημα μέσω της ρύθμισης [2-14].
- Πραγματοποιήστε τη δοκιμαστική διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα "[22 Έναρξη λειτουργίας](#)" [▶ 171].

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Μετά την προσθήκη του ψυκτικού, μην ξεχάσετε να κλείσετε το καπάκι της θυρίδας πλήρωσης ψυκτικού. Η ροπή σύσφιξης για το καπάκι είναι 11,5 έως 13,9 N•m.

19.7 Κωδικοί σφαλμάτων κατά την πλήρωση ψυκτικού

Εάν εμφανιστεί οποιοσδήποτε κωδικός δυσλειτουργίας, κλείστε αμέσως τη βαλβίδα A. Επιβεβαιώστε τον κωδικό δυσλειτουργίας και προβείτε στις σχετικές ενέργειες, "[25.3 Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων](#)" [► 185].

19.8 Έλεγχοι μετά την πλήρωση ψυκτικού

- Είναι ανοιχτές όλες οι βαλβίδες διακοπής;
- Έχετε εγγράψει την ποσότητα ψυκτικού που προσθέσατε στην ετικέτα πλήρωσης ψυκτικού;

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

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

19.9 Τοποθέτηση της ετικέτας φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου

- 1 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 Στερεώστε την ετικέτα στο εσωτερικό της εξωτερικής μονάδας κοντά στις βαλβίδες διακοπής αερίου και υγρού.

19.10 Για να ελέγξετε τις συνδέσεις των σωληνώσεων ψυκτικού για διαρροές μετά την πλήρωση ψυκτικού

Έλεγχος στεγανότητας επιτόπου κατασκευαζόμενων συνδέσεων ψυκτικού σε εσωτερικούς χώρους

- 1 Χρησιμοποιήστε μέθοδο ελέγχου διαρροών με ελάχιστη ευαισθησία 5 g ψυκτικού/έτος. Ελέγξτε για διαρροές με χρήση πίεσης τουλάχιστον 0,25 φορές τη μέγιστη πίεση λειτουργίας (δείτε την ένδειξη «PS High» στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας).

Εάν ανιχνευθεί διαρροή

- 1 Ανακτήστε το ψυκτικό, επισκευάστε τη σύνδεση και επαναλάβετε τον έλεγχο.
- 2 Εκτελέστε τις δοκιμές διαρροής, ανατρέξτε στην ενότητα "[18.3.4 Διεξαγωγή ελέγχου διαρροών](#)" [► 118].
- 3 Συμπληρώστε ψυκτικό.
- 4 Πραγματοποιήστε έλεγχο για διαρροές ψυκτικού μετά από την πλήρωση (βλ. παραπάνω).

20 Ηλεκτρική εγκατάσταση



ΠΡΟΣΟΧΗ

Δείτε την ενότητα "3 Συγκεκριμένες οδηγίες ασφάλειας τεχνικού εγκατάστασης" [► 14] για να βεβαιωθείτε ότι η συγκεκριμένη εγκατάσταση συμμορφώνεται με όλους τους κανονισμούς ασφάλειας.

Σε αυτό το κεφάλαιο

20.1	Πληροφορίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων	132
20.1.1	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων	132
20.1.2	Σχετικά με την ηλεκτρική καλωδίωση	134
20.1.3	Οδηγίες για το άνοιγμα οπών διέλευσης	136
20.1.4	Οδηγίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων	136
20.1.5	Πληροφορίες για την ηλεκτρική συμβατότητα	137
20.1.6	Προδιαγραφές βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης	139
20.2	Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την καλωδίωση διασύνδεσης	141
20.3	Για να συνδέσετε την καλωδίωση διασύνδεσης	142
20.4	Για να ολοκληρώσετε την καλωδίωση διασύνδεσης	143
20.5	Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	143
20.6	Σύνδεση της παροχής ρεύματος	144
20.7	Για να συνδέσετε τις εξωτερικές εξόδους	145
20.8	Για να ελέγξετε την αντίσταση μόνωσης του συμπιεστή	147

20.1 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 Σύνδεση της καλωδίωσης στην εσωτερική μονάδα.
- 4 Σύνδεση της ηλεκτρικής παροχής.

20.1.1 Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η συσκευή ΠΡΕΠΕΙ να εγκαθίσταται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς περί καλωδιώσεων.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Όλες οι εργασίες συνδεσμολογίας ΠΡΕΠΕΙ να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνονται με τον εθνικό κανονισμό ηλεκτρικών καλωδιώσεων.
- 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.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Διαβάστε επίσης τις προφυλάξεις και τις απαιτήσεις που αναφέρονται στην ενότητα "[2 Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας](#)" [► 8].

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Αν η τροφοδοσία ρεύματος δεν έχει ή έχει εσφαλμένη φάση N, ενδέχεται να προκληθεί βλάβη στη συσκευή.
- 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 συνδέσμους 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, μπαλαντέζες ή πολύπριζα. Ενδέχεται να προκληθεί υπερθέρμανση, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- ΜΗΝ εγκαταστήσετε πυκνωτή μεταβολής φάσεως, επειδή αυτή η μονάδα είναι εξοπλισμένη με Inverter. Ένας πυκνωτής μεταβολής φάσεως θα μειώσει την απόδοση και ενδέχεται να προκαλέσει ατύχημα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η απόσταση μεταξύ των καλωδίων υψηλής τάσης και χαμηλής τάσης πρέπει να είναι 50 mm τουλάχιστον.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

20.1.2 Σχετικά με την ηλεκτρική καλωδίωση

Είναι σημαντικό να διατηρείτε την ηλεκτρική τροφοδοσία και την καλωδίωση διασύνδεσης απομονωμένες τη μία από την άλλη. Προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν ηλεκτρικές παρεμβολές, η απόσταση μεταξύ των δύο καλωδιώσεων θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι τουλάχιστον 25 mm.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Βεβαιωθείτε ότι διατηρείτε τη γραμμή τροφοδοσίας σε απόσταση από τη γραμμή διασύνδεσης. Η καλωδίωση διασύνδεσης και η καλωδίωση παροχής ρεύματος μπορούν να διασταυρώνονται, αλλά δεν μπορούν να είναι παράλληλες.
- Η καλωδίωση διασύνδεσης και η καλωδίωση παροχής ρεύματος δεν πρέπει να εφάπτονται σε εσωτερικές σωληνώσεις (εκτός από τον σωλήνα ψύξης της πλακέτας PCB του αντιστροφέα), ώστε να αποφεύγεται η πρόκληση ζημιάς στα καλώδια εξαιτίας της υψηλής θερμοκρασίας των σωληνώσεων.
- Κλείστε καλά το καπάκι και τοποθετήστε τα ηλεκτρικά καλώδια με τέτοιο τρόπο ώστε να μην χαλαρώσει το καπάκι ή άλλα τμήματα.

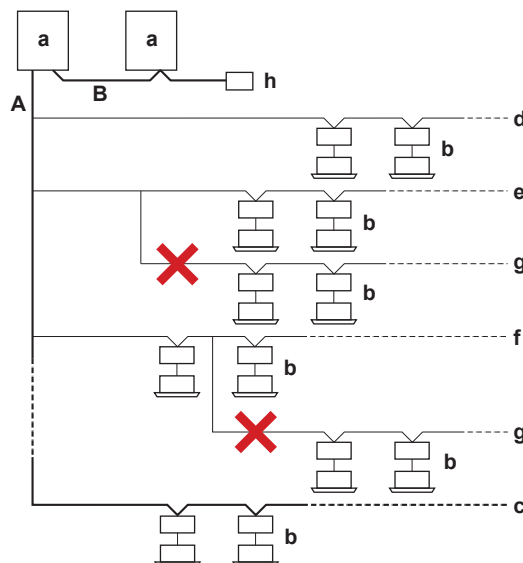
Η καλωδίωση διασύνδεσης στο εξωτερικό της μονάδας θα πρέπει να τυλίγεται και να δρομολογείται μαζί με τη σωλήνωση του χώρου εγκατάστασης.

Η σωλήνωση εγκατάστασης μπορεί να δρομολογηθεί από το μπροστινό ή από το κάτω μέρος της μονάδας (προς τα αριστερά ή προς τα δεξιά). Ανατρέξτε στην ενότητα "[18.2.5 Δρομολόγηση της σωλήνωσης ψυκτικού](#)" [► 110].

Όρια καλωδίωσης διασύνδεσης^{(a)(b)(c)}	
Μέγιστος αριθμός διακλαδώσεων για καλωδίωση από μονάδα σε μονάδα	16
Μέγιστο μήκος καλωδίωσης (απόσταση μεταξύ της εξωτερικής και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδας)	1000 m
Συνολικό μήκος καλωδίωσης (άθροισμα αποστάσεων μεταξύ εξωτερικής και όλων των εσωτερικών μονάδων)	2000 m
Μέγιστο μήκος ενδοκαλωδίωσης μεταξύ εξωτερικών μονάδων	30 m
Μέγιστος αριθμός ανεξάρτητων αλληλοσυνδεόμενων συστημάτων	10

^(a) Εάν η συνολική καλωδίωση διασύνδεσης υπερβαίνει αυτά τα όρια, ίσως παρουσιαστούν σφάλματα επικοινωνίας.

- (b) Για τις καλωδιώσεις διασύνδεσης μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της μονάδας BS ΚΑΙ μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και των εσωτερικών μονάδων που είναι απευθείας συνδεδεμένες με την εξωτερική μονάδα απαιτούνται θωρακισμένα και επενδεδυμένα καλώδια. Για τις καλωδιώσεις μεταξύ της μονάδας BS και τις εσωτερικές μονάδες δεν απαιτούνται θωρακισμένα καλώδια.
- (c) Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την καλωδίωση, δείτε την ενότητα "20.1.6 Προδιαγραφές βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης" [► 139].



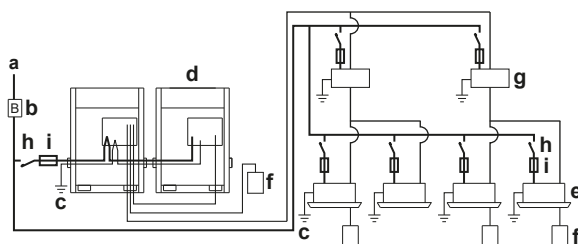
- a** Εξωτερική μονάδα
b Εσωτερική μονάδα + μονάδα BS
c Κεντρική γραμμή
d Διακλάδωση 1
e Διακλάδωση 2
f Διακλάδωση 3
g Δεν επιτρέπεται καμία άλλη διακλάδωση μετά από την τελική
h Κεντρικό τηλεχειριστήριο (κ.λπ...)
A Καλωδίωση διασύνδεσης εξωτερικής/εσωτερικής μονάδας
B Καλωδίωση διασύνδεσης κύριας/βοηθητικής μονάδας



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για τις καλωδιώσεις διασύνδεσης μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της μονάδας BS απαιτούνται θωρακισμένα καλώδια με επένδυση.

Παράδειγμα:



- a** Ηλεκτρική παροχή χώρου εγκατάστασης (με προστασία γείωσης)
b Γενικός διακόπτης
c Σύνδεση γείωσης
d Εξωτερική μονάδα
e Εσωτερική μονάδα
f Περιβάλλον εργασίας χρήστη
g Μονάδα BS
h Ασφαλειοδιακόπτης
i Ασφάλεια

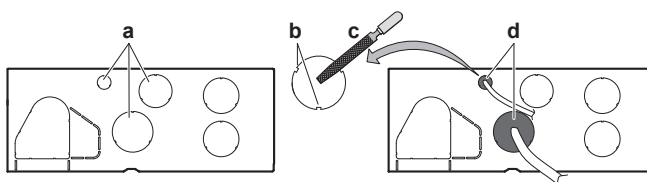
20.1.3 Οδηγίες για το άνοιγμα οπών διέλευσης

Αφαιρέστε το κάλυμμα της οπής διέλευσης χτυπώντας τα σημεία σύνδεσης με ίσιο κατσαβίδι και σφυρί.

**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 Αφαιρέστε τα γρέζια
d Αν υπάρχει περίπτωση να εισέλθουν μικρά ζώα στο σύστημα μέσα από τις οπές διέλευσης, κλείστε τις οπές με υλικά συσκευασίας (προετοιμασία στον χώρο εγκατάστασης)

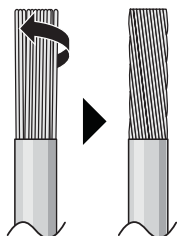
20.1.4 Οδηγίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

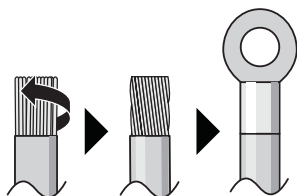
Συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε συμπαγή (μονόκλινα) καλώδια. Εάν χρησιμοποιηθούν πολύκλινα καλώδια, συστρέψτε ελαφρά τα σύρματα για να ενοποιήσετε το άκρο του αγωγού είτε για απευθείας χρήση στον σφιγκτήρα του ακροδέκτη είτε για εισαγωγή σε στρογγυλό ακροδέκτη σύνθλιψης.

Για να προετοιμάσετε πολύκλινα καλώδια για εγκατάσταση**Μέθοδος 1: Συστροφή αγωγών**

- 1 Απογυμνώστε τη μόνωση (20 mm) από τα καλώδια.
- 2 Συστρέψτε ελαφρά το άκρο του αγωγού για να δημιουργήσετε "στερεή" σύνδεση.

**Μέθοδος 2: Χρήση στρογγυλού ακροδέκτη σύνθλιψης (συνιστάται)**

- 1 Απογυμνώστε τη μόνωση από τα σύρματα και συστρέψτε ελαφρά το άκρο κάθε σύρματος.
- 2 Τοποθετήστε έναν στρογγυλό ακροδέκτη σύνθλιψης στο άκρο του σύρματος. Τοποθετήστε τον στρογγυλό ακροδέκτη σύνθλιψης στο καλώδιο μέχρι το καλυμμένο σημείο του και στερεώστε τον με το κατάλληλο εργαλείο.



Ακολουθήστε τις παρακάτω μεθόδους για την εγκατάσταση των καλωδίων:

Τύπος καλωδίου	Μέθοδος τοποθέτησης
Μονόκλωνο καλώδιο Ή Πολύκλωνο καλώδιο συνεστραμμένο σε μορφή «στερεής» σύνδεσης	a Ακροδέκτης b Βίδα c Επίπεδη ροδέλα ✓ Επιτρέπεται ✗ ΔΕΝ επιτρέπεται

20.1.5 Πληροφορίες για την ηλεκτρική συμβατότητα

Αυτό το μηχανήμα συμμορφώνεται με τα πρότυπα:

- **EN/IEC 61000-3-11** με την προϋπόθεση ότι η αντίσταση του συστήματος Z_{sys} είναι μικρότερη ή ίση με Z_{max} στο σημείο διασύνδεσης μεταξύ της παροχής του χρήστη και το δημόσιο σύστημα.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Ευρωπαϊκό/Διεθνές Τεχνικό Πρότυπο που καθορίζει τα όρια μεταβολών και διακυμάνσεων τάσης σε δημόσια συστήματα τροφοδοσίας χαμηλής τάσης για εξοπλισμό με ονομαστικό ρεύμα ≤ 75 A.
 - Ο τεχνικός εγκατάστασης ή ο χρήστης του μηχανήματος έχουν την ευθύνη να διασφαλίσουν -συμβουλευόμενοι αν χρειάζεται την εταιρεία που διαχειρίζεται το δίκτυο διανομής- ότι το μηχανήμα είναι συνδεδεμένο ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ σε παροχή με αντίσταση συστήματος Z_{sys} μικρότερη ή ίση με Z_{max} .

- **EN/IEC 61000-3-12** με την προϋπόθεση ότι η ισχύς βραχυκύκλωσης S_{sc} είναι μεγαλύτερη ή ίση με την ελάχιστη τιμή S_{sc} στο σημείο διασύνδεσης μεταξύ της παροχής του χρήστη και το δημόσιο σύστημα.
- EN/IEC 61000-3-12 = Ευρωπαϊκό/Διεθνές τεχνικό πρότυπο που καθορίζει τα όρια για τα ρεύματα αρμονικών που παράγονται από εξοπλισμό συνδεδεμένο σε δημόσια συστήματα χαμηλής τάσης με ρεύμα εισόδου >16 A και ≤75 A ανά φάση.
- Ο τεχνικός εγκατάστασης ή ο χρήστης του μηχανήματος έχουν την ευθύνη να διασφαλίσουν, συμβουλευόμενοι αν χρειάζεται την εταιρεία που διαχειρίζεται το δίκτυο διανομής, ότι το μηχάνημα είναι συνδεδεμένο **ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ** σε παροχή με ισχύ βραχυκύκλωσης S_{sc} μεγαλύτερη ή ίση με την ελάχιστη τιμή S_{sc} .

Μεμονωμένη εξωτερική μονάδα		
Μοντέλο	Z_{max} [Ω]	Ελάχιστη τιμή S_{sc} [kVA]
REMA5	—	2598
REYA8	—	2789
REYA10	—	3810
REYA12	—	4157
REYA14	—	4676
REYA16	—	5369
REYA18	—	6062
REYA20	—	7274

Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες		
Μοντέλο	Z_{max} [Ω]	Ελάχιστη τιμή S_{sc} [kVA]
REYA10	—	5196
REYA13	—	5387
REYA16	—	5577
REYA18	—	6599
REYA20	—	6945
REYA22	—	7967
REYA24	—	8158
REYA26	—	8833
REYA28	—	9526

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Οι πολλαπλές μονάδες έχουν βασικούς συνδυασμούς.

20.1.6 Προδιαγραφές βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης

Για βασικούς συνδυασμούς

Στοιχείο		Μεμονωμένες εξωτερικές μονάδες							
		REMA5	REYA8	REYA10	REYA12	REYA14	REYA16	REYA18	REYA20
Καλώδιο παροχής ρεύματος	MCA ^(a)	15 A	16,1 A	22 A	24 A	27 A	31 A	35 A	42 A
	Τάση	380-415 V							
	Φάση	3N~							
	Συχνότητα	50 Hz							
	Μέγεθος σύρματος	Πεντάκλωνος αγωγός							
		Πρέπει να συμμορφώνεται με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδιώσεων.							
		Το μέγεθος του σύρματος εξαρτάται από την ένταση, αλλά δεν θα είναι μικρότερο από:							
		2,5 mm ²		4 mm ²		6 mm ²		10 mm ²	
Καλώδιο διασύνδεσης	Τάση	220-240 V							
	Μέγεθος σύρματος	Χρησιμοποιείτε μόνο εναρμονισμένα σύρματα που παρέχουν διπλή μόνωση και είναι κατάλληλα για την εφαρμοζόμενη τάση. Δίκλωνος αγωγός 0,75-1,5 mm ² ανάλογα με την ένταση							
Συνιστώμενη ασφάλεια στον χώρο εγκατάστασης		20 A		25 A	32 A	32 A	40 A		50 A
Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής γείωσης/ασφαλειοδιακόπτης ρεύματος διαρροής		Πρέπει να συμμορφώνεται με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδιώσεων.							

^(a) MCA=Ελάχιστη ένταση κυκλώματος. Οι δηλωμένες τιμές είναι οι μέγιστες τιμές.

Χρησιμοποιήστε τον παραπάνω πίνακα για να καθορίσετε τις απαιτήσεις για τις καλωδιώσεις παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

Στοιχείο		Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες								
		REYA10	REYA13	REYA16	REYA18	REYA20	REYA22	REYA24	REYA26	REYA28
Καλώδιο παροχής ρεύματος	MCA ^(a)	30 A	31,1 A	32,2 A	38,1 A	40,1 A	46 A	47,1 A	51 A	55 A
	Μέγεθος σύρματος	Πεντάκλωνος αγωγός								
		Πρέπει να συμμορφώνεται με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίσεων.								
		Το μέγεθος του σύρματος εξαρτάται από την ένταση, αλλά δεν θα είναι μικρότερο από:								
		6 mm ²			10 mm ²					
Συνιστώμενη ασφάλεια στον χώρο εγκατάστασης		40 A			50 A		63 A			

^(a) MCA=Ελάχιστη ένταση κυκλώματος. Οι δηλωμένες τιμές είναι οι μέγιστες τιμές.

Για μη βασικούς συνδυασμούς

Υπολογίστε τη συνιστώμενη απόδοση της ασφάλειας.

Υπολογισμός	Υπολογίστε, προσθέτοντας το ελάχιστο επιτρεπόμενο ρεύμα κυκλώματος κάθε μονάδας που χρησιμοποιείται (σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα), πολλαπλασιάστε το αποτέλεσμα επί 1,1 και επιλέξτε το αμέσως μεγαλύτερο προτεινόμενο μέγεθος ασφάλειας.
Παράδειγμα	Συνδυασμός των REYA24 με τα REYA10 και REYA14. ▪ Ελάχιστη ένταση κυκλώματος του REYA10=22,0 A ▪ Ελάχιστη ένταση κυκλώματος του REYA14=27,0 A Αντίστοιχα, η ελάχιστη ένταση κυκλώματος του REYA24=22,0+27,0=49,0 A Πολλαπλασιάστε το παραπάνω αποτέλεσμα με 1,1: $(49,0 \text{ A} \times 1,1) = 53,9 \text{ A}$, ώστε η συνιστώμενη ικανότητα της ασφάλειας να είναι 63 A.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Όταν χρησιμοποιείτε ηλεκτρονόμους, φροντίστε το παραμένον ρεύμα να είναι υψηλής ταχύτητας και ονομαστικής τάσης 300 mA.

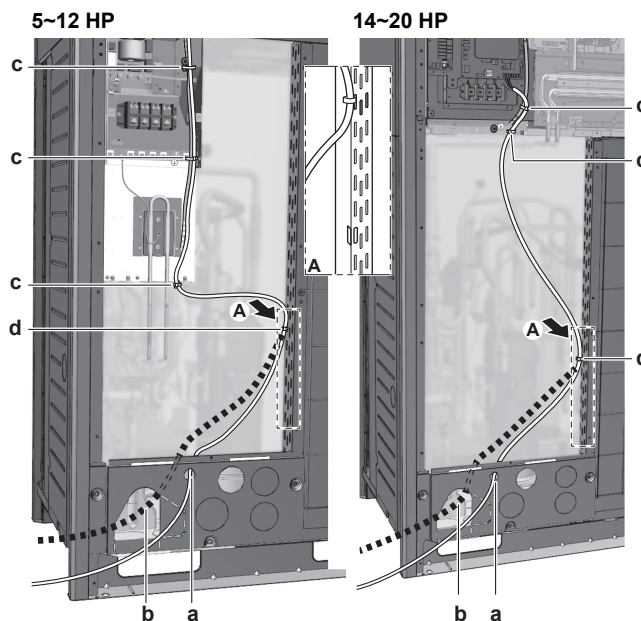
20.2 Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την καλωδίωση διασύνδεσης



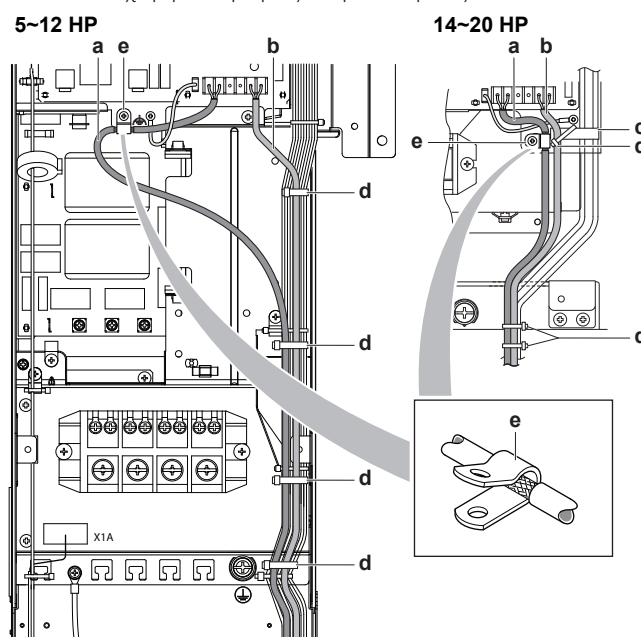
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για τις καλωδιώσεις διασύνδεσης μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της μονάδας BS απαιτούνται θωρακισμένα καλώδια με επένδυση.

Η καλωδίωση διασύνδεσης μπορεί να δρομολογηθεί μόνο μέσω της μπροστινής πλευράς. Πιάστε την στην επάνω οπή στερέωσης.



- a Καλωδίωση διασύνδεσης (πιθανότητα 1)^(a)
 - b Καλωδίωση διασύνδεσης (πιθανότητα 2)^(a)
 - c Δεματικό καλωδίων (στερεώστε σε εργοστασιακά τοποθετημένη καλωδίωση χαμηλής τάσης)
 - d Σύνδεσμος
- ^(a) Η χαραγμένη οπή πρέπει να αφαιρεθεί. Σφραγίστε την οπή για να μην εισχωρήσουν μικρά ζώα ή ακαθαρσίες.



- a Καλωδίωση μεταξύ μονάδων (εσωτερική - εξωτερική) (F1/F2 αριστερά)
- b Εσωτερική καλωδίωση διασύνδεσης (Q1/Q2)
- c Πλαστικό άγκιστρο

- d** Δεματικό (του εμπορίου)
e Σφικτήρας τύπου P για τη γείωση της θωράκισης του καλωδίου

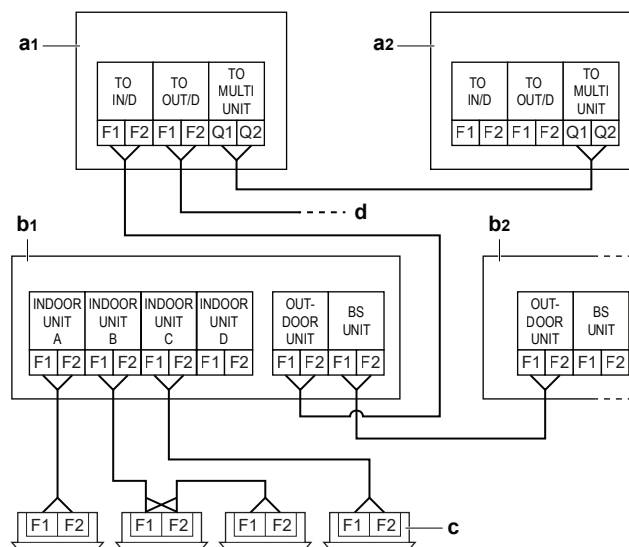
Προσαρτήστε στα καθορισμένα πλαστικά άγκιστρα χρησιμοποιώντας σφικτήρες του εμπορίου.

Η εσωτερική καλωδίωση διασύνδεσης F1/F2 ΠΡΕΠΕΙ να είναι από θωρακισμένο καλώδιο. Η θωράκιση γειώνεται μέσω μεταλλικού σφικτήρα τύπου P (e) (μόνο στην εξωτερική μονάδα). Απογυμνώστε τη μόνωση έως το πλέγμα θωράκισης για να εξασφαλίσετε την πλήρη επαφή της γείωσης με τη θωράκιση.

20.3 Για να συνδέσετε την καλωδίωση διασύνδεσης

Η καλωδίωση από τις εσωτερικές μονάδες πρέπει να είναι συνδεδεμένη στους ακροδέκτες F1/F2 (εισόδου-εξόδου) στην πλακέτα PCB της εξωτερικής μονάδας.

Για τις απαιτήσεις της καλωδίωσης δείτε την ενότητα ["20.1.6 Προδιαγραφές βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης"](#) [► 139].



- a1** Μονάδα A (κύρια εξωτερική μονάδα)
a2 Μονάδα B (βοηθητική εξωτερική μονάδα)
b1 Μονάδα BS 1
b2 Μονάδα BS 2
c Εσωτερική μονάδα
d Διασύνδεση εξωτερικής μονάδας/άλλου συστήματος (F1/F2)

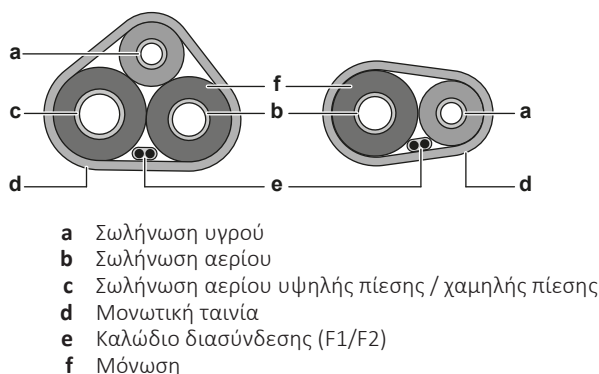
- Η καλωδίωση διασύνδεσης ανάμεσα στις εξωτερικές μονάδες που βρίσκονται στο ίδιο σύστημα σωλήνωσης πρέπει να είναι συνδεδεμένη στους ακροδέκτες Q1/Q2 (πολλαπλής εξόδου). Η σύνδεση των καλωδίων στους ακροδέκτες F1/F2 θα έχει ως αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία του συστήματος.
- Η καλωδίωση για τα άλλα συστήματα πρέπει να είναι συνδεδεμένη στους ακροδέκτες F1/F2 (εξόδου-εξόδου) στην πλακέτα PCB της εξωτερικής μονάδας όπου είναι συνδεδεμένη η καλωδίωση διασύνδεσης για τις εσωτερικές μονάδες.
- Κεντρική μονάδα είναι η εξωτερική μονάδα στην οποία είναι συνδεδεμένη η καλωδίωση διασύνδεσης για τις εσωτερικές μονάδες.

Ροπή σύσφιξης για την βίδες των ακροδεκτών της καλωδίωσης διασύνδεσης:

Μέγεθος βίδας	Ροπή σύσφιξης [N•m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

20.4 Για να ολοκληρώσετε την καλωδίωση διασύνδεσης

Αφού εγκαταστήσετε την καλωδίωση διασύνδεσης, τυλίξτε τη μαζί με τους σωλήνες ψυκτικού της εγκατάστασης με μονωτική ταινία, όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα.



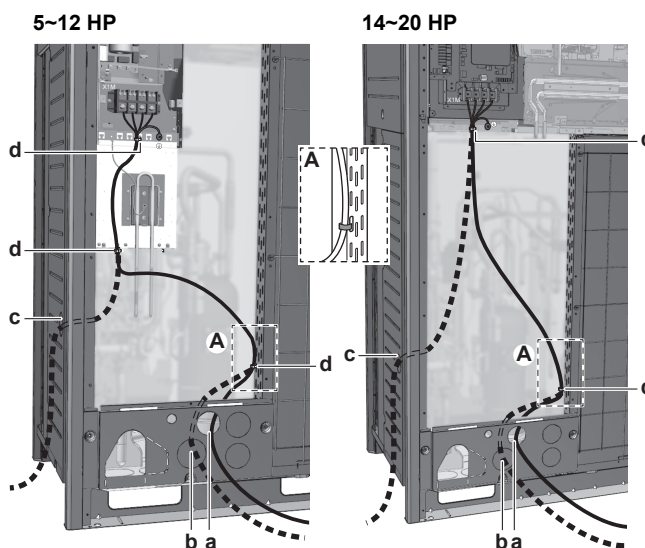
20.5 Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν περνάτε τα καλώδια της γείωσης, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει κενό τουλάχιστον 25 mm γύρω από τα καλώδια παροχής του συμπιεστή. Εάν δεν ακολουθήσετε πιστά αυτήν την οδηγία, ενδέχεται να παρεμποδιστεί η σωστή λειτουργία άλλων μονάδων, συνδεδεμένων στην ίδια γείωση.

Η καλωδίωση παροχής ρεύματος μπορεί να δρομολογηθεί από την μπροστινή και από την αριστερή πλευρά. Πιάστε την στην κάτω οπή στερέωσης.

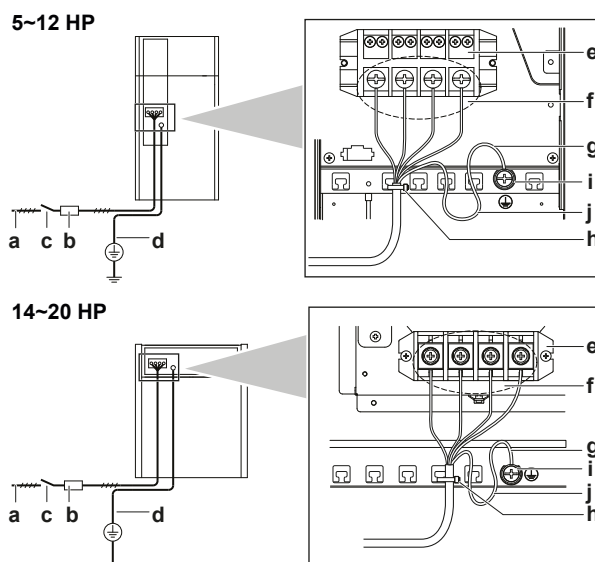


- ^(a) Η χαραγμένη οπή πρέπει να αφαιρεθεί. Σφραγίστε την οπή για να μην εισχωρήσουν μικρά ζώα ή ακαθαρσίες.

20.6 Σύνδεση της παροχής ρεύματος

Το καλώδιο ηλεκτρικής παροχής ΠΡΕΠΕΙ να στερεωθεί στο άγκιστρο χρησιμοποιώντας σφιγκτήρα του εμπορίου προκειμένου να αποτραπεί η επιβολή εξωτερικής δύναμης στον ακροδέκτη. Το καλώδιο με τις πράσινες και κίτρινες ρίγες ΠΡΕΠΕΙ να χρησιμοποιηθεί μόνο για τη γείωση.

Για τις απαιτήσεις της καλωδίωσης δείτε την ενότητα ["20.1.6 Προδιαγραφές βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης"](#) [► 139].



- a Παροχή ρεύματος (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- b Ασφάλεια
- c Προστασία γείωσης
- d Καλώδιο γείωσης
- e Κλέμα παροχής ρεύματος
- f Συνδέστε κάθε καλώδιο παροχής: RED στο L1, WHT στο L2, BLK στο L3 και BLU στο N
- g Καλώδιο γείωσης (GRN/YLW)
- h Σύνδεσμος
- i Κοίλη ροδέλα
- j Όταν συνδέετε ένα καλώδιο γείωσης, συνιστάται να το τυλίγετε.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ποτέ μην συνδέετε την ηλεκτρική τροφοδοσία στο μπλοκ ακροδεκτών καλωδίωσης μετάδοσης. Διαφορετικά μπορεί να παρουσιαστεί γενική βλάβη σε ολόκληρο το σύστημα.



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.

Ροπή σύσφιξης για τις βίδες του ακροδέκτη:

Μέγεθος βίδας	Ροπή σύσφιξης (N•m)
M8 (μπλοκ ακροδεκτών παροχής)	5,5~7,3
M8 (γείωση)	

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

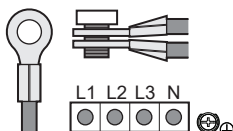
Κατά τη σύνδεση του καλωδίου γείωσης, ευθυγραμμίστε το καλώδιο με το κομμένο τμήμα της κοίλης ροδέλας. Ανεπαρκής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες

Για τη σύνδεση της παροχής ρεύματος σε πολλαπλές εξωτερικές μονάδες μεταξύ τους, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ακροδέκτες σπής. Δεν επιτρέπεται η χρήση γυμνών καλωδίων.

Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να απομακρυνθεί ο προεγκατεστημένος δακτύλιος πλύσης.

Προσαρτήστε και τα δύο καλώδια στον ακροδέκτη ηλεκτρικής παροχής, όπως υποδεικνύεται:

**20.7 Για να συνδέσετε τις εξωτερικές εξόδους****Έξοδος SVS και SVEO**

Οι έξοδοι SVS και SVEO είναι επαφές στον ακροδέκτη X2M.

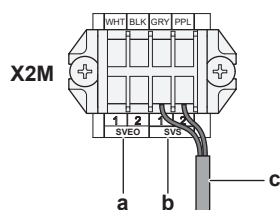
Η έξοδος SVS είναι μια επαφή στον ακροδέκτη X2M που κλείνει σε περίπτωση ανίχνευσης διαρροής, βλάβης ή αποσύνδεσης του αισθητήρα R32 (βρίσκεται στη μονάδα BS ή στην εσωτερική μονάδα).

Η έξοδος SVEO είναι μια επαφή στον ακροδέκτη X2M που κλείνει σε περίπτωση εκδήλωσης γενικών σφαλμάτων. Ανατρέξτε στις ενότητες "[10.1 Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση](#)" [► 49] και "[25.3.1 Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση](#)" [► 185] για σφάλματα που ενεργοποιούν αυτή την έξοδο.

Απαιτήσεις εξωτερικής σύνδεσης εξόδου	
Τάση	220~240 V
Μέγιστη ένταση	0,5 A
Μέγεθος σύρματος	Χρησιμοποιείτε μόνο εναρμονισμένη καλωδίωση που παρέχει διπλή μόνωση και είναι κατάλληλη για την εφαρμοζόμενη τάση.
	Δίκλωνος αγωγός
	Ελάχιστη διατομή καλωδίου 0,75 mm ²

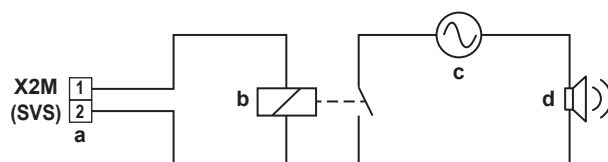
**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΜΗΝ χρησιμοποιείτε τις εξόδους ως πηγή τροφοδοσίας. Αντιθέτως, χρησιμοποιήστε κάθε έξοδο για να ενεργοποιήσετε ένα ρελέ που ελέγχει το εξωτερικό κύκλωμα.



- a Ακροδέκτες εξόδου SVEO (1 και 2)
- b Ακροδέκτες εξόδου SVS (1 και 2)
- c Καλώδιο προς συσκευή εξόδου SVS (παράδειγμα)

Παράδειγμα:



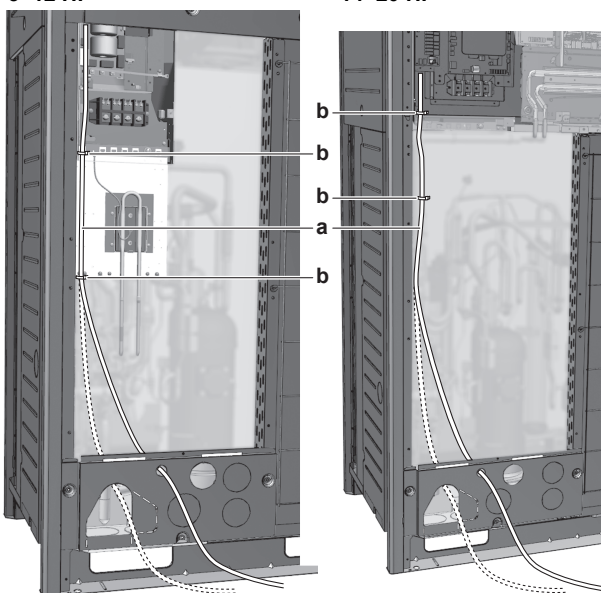
- a Ακροδέκτης εξόδου SVS
- b Ρελέ
- c Παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος 220~240 V AC
- d Εξωτερικός συναγεργμός

Δρομολόγηση καλωδίων

Δρομολογήστε το καλώδιο εξόδου SVEO ή SVS σύμφωνα με την παρακάτω υπόδειξη.

5~12 HP

14~20 HP



- a Καλώδιο εξόδου (SVEO ή SVS) (του εμπορίου)
- b Δεματικό καλωδίων (πρόσθετο)
- Εναλλακτική δρομολόγηση



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Δεδομένα ήχου σχετικά με τον συναγεργμό διαρροής ψυκτικού είναι διαθέσιμα στο δελτίο τεχνικών δεδομένων του τηλεχειριστήριου. Για παράδειγμα, το τηλεχειριστήριο BRC1H52* εκπέμπει συναγεργμό 65 dB (ηχητική πίεση, μετρούμενη σε απόσταση 1 m από τον συναγεργμό).

20.8 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 της μόνωσης πάνω από τους πόλους.

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

2 Ανοίξτε την παροχή ρεύματος και αφήστε την ενεργοποιημένη για 6 ώρες.

Αποτέλεσμα: Ο συμπιεστής θα θερμανθεί και τυχόν ψυκτικό που έχει απομείνει στο συμπιεστή θα εξατμιστεί.

3 Μετρήστε ξανά την αντίσταση της μόνωσης.

21 Ρύθμιση παραμέτρων



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

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

Σε αυτό το κεφάλαιο

21.1	Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης	148
21.1.1	Σχετικά με την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης	148
21.1.2	Στοιχεία ρυθμίσεων εγκατάστασης.....	149
21.1.3	Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.....	149
21.1.4	Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2.....	150
21.1.5	Χρήση της λειτουργίας 1.....	151
21.1.6	Χρήση της λειτουργίας 2.....	152
21.1.7	Λειτουργία 1: ρυθμίσεις παρακολούθησης	153
21.1.8	Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης.....	156
21.2	Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία.....	164
21.2.1	Διαθέσιμες κύριες μέθοδοι λειτουργίας.....	164
21.2.2	Διαθέσιμες ρυθμίσεις άνεσης.....	165
21.2.3	Παράδειγμα: Αυτόματη λειτουργία κατά την ψύξη	167
21.2.4	Παράδειγμα: Αυτόματη λειτουργία κατά τη θέρμανση	168
21.3	Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής.....	169
21.3.1	Σχετικά με την αυτόματη ανίχνευση διαρροής.....	169
21.3.2	Χειροκίνητη εκτέλεση ανίχνευσης διαρροής.....	169

21.1 Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης

21.1.1 Σχετικά με την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης

Για να συνεχίσετε τη διαμόρφωση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας VRV 5, απαιτείται η εισαγωγή κάποιων στοιχείων στην πλακέτα PCB της μονάδας. Αυτό το κεφάλαιο θα περιγράψει τη διαδικασία της χειροκίνητης εισαγωγής με τη χρήση των κουμπιών στην πλακέτα PCB και την ανάγνωση των ενδείξεων 7 τμημάτων.

Η πραγματοποίηση ρυθμίσεων πραγματοποιείται μέσω της κεντρικής εξωτερικής μονάδας.

Εκτός από την πραγματοποίηση των ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης, είναι επίσης δυνατή η επιβεβαίωση των τρεχουσών παραμέτρων λειτουργίας της μονάδας.

Κουμπιά

Η εκτέλεση ειδικών ενεργειών (πλήρωση ψυκτικού, δοκιμαστική λειτουργία κ.λπ.) και η πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης (λειτουργία με βάση την απαίτηση, λειτουργία χαμηλού θορύβου, κ.λπ.) γίνονται με τα κουμπιά.

Δείτε επίσης:

- "21.1.2 Στοιχεία ρυθμίσεων εγκατάστασης" [▶ 149]
- "21.1.3 Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης" [▶ 149]

Λειτουργία 1 και 2

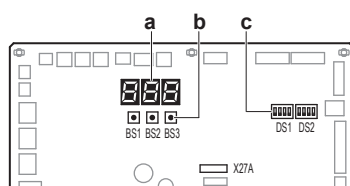
Λειτουργία	Περιγραφή
Λειτουργία 1 (επιτήρηση ρυθμίσεων)	Η λειτουργία 1 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση της τρέχουσας κατάστασης της εξωτερικής μονάδας. Εξίσου εφικτή είναι και η παρακολούθηση κάποιων άλλων ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.
Λειτουργία 2 (τοπικές ρυθμίσεις)	Η λειτουργία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

Δείτε επίσης:

- "21.1.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2" [▶ 150]
- "21.1.5 Χρήση της λειτουργίας 1" [▶ 151]
- "21.1.6 Χρήση της λειτουργίας 2" [▶ 152]
- "21.1.7 Λειτουργία 1: ρυθμίσεις παρακολούθησης" [▶ 153]
- "21.1.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης" [▶ 156]

21.1.2 Στοιχεία ρυθμίσεων εγκατάστασης

Θέση των οθονών 7 τμημάτων, των κουμπιών και των μικροδιακοπών:

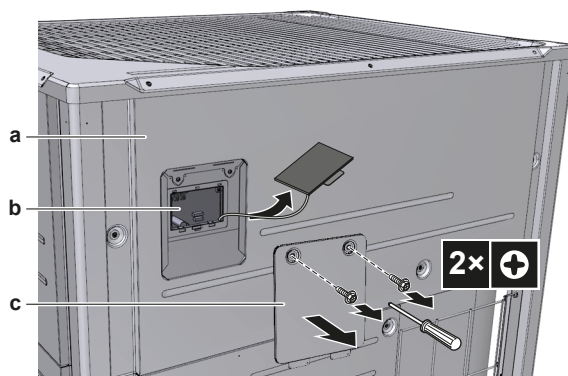


- BS1** MODE: για αλλαγή της ρυθμισμένης λειτουργίας
BS2 SET: για ρύθμιση χώρου εγκατάστασης
BS3 RETURN: για ρύθμιση χώρου εγκατάστασης
DS1, DS2 Μικροδιακόπτες DIP
a Οθόνες 7 τμημάτων
b Κουμπιά
c Μικροδιακόπτες DIP

21.1.3 Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης

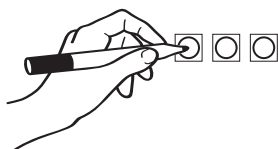
Δεν χρειάζεται να ανοίξετε ολόκληρο τον ηλεκτρικό πίνακα για να αποκτήσετε πρόσβαση στα κουμπιά της πλακέτας PCB και να διαβάσετε την οθόνη 7 τμημάτων.

Για να αποκτήσετε πρόσβαση, μπορείτε να αφαιρέσετε το μπροστινό κάλυμμα επιθεώρησης της μπροστινής πλάκας (δείτε την εικόνα). Τώρα μπορείτε να ανοίξετε το κάλυμμα επιθεώρησης της μπροστινής πλάκας του ηλεκτρικού πίνακα (δείτε την εικόνα). Θα δείτε τα τρία κουμπιά, τις τρεις ενδείξεις 7 τμημάτων και τους μικροδιακόπτες.



- a Πρόσσοψη
- b Κύρια πλακέτα PCB με τρεις οθόνες 7 τμημάτων και τρία κουμπιά
- c Κάλυμμα συντήρησης ηλεκτρικού πίνακα

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



Βεβαιωθείτε ότι έχετε επανατοποθετήσει το κάλυμμα επιθεώρησης στο κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα και ότι έχετε κλείσει το κάλυμμα επιθεώρησης της μπροστινής πλάκας μετά την ολοκλήρωση των εργασιών. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της μονάδας θα πρέπει να έχει τοποθετηθεί η μπροστινή πλάκα. Η πραγματοποίηση των ρυθμίσεων εξακολουθεί να είναι δυνατή μέσω του ανοίγματος επιθεώρησης.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την εργασία βεβαιωθείτε ότι είναι κλειστοί όλοι οι εξωτερικοί πίνακες, εκτός από το κάλυμμα συντήρησης του ηλεκτρικού πίνακα.

Κλείστε καλά το καπάκι του ηλεκτρικού πίνακα πριν ενεργοποιήσετε την ηλεκτρική παροχή.

21.1.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2

Αρχικοποίηση: αρχική κατάσταση



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ τουλάχιστον 6 ώρες πριν από τη λειτουργία προκειμένου να τροφοδοτήσετε με ρεύμα τον θερμαντήρα του στροφαλοθαλάμου και να προστατεύσετε τον συμπιεστή.

Ανοίξτε την παροχή ρεύματος στην εξωτερική μονάδα και σε όλες τις εσωτερικές μονάδες. Αφού επιτευχθεί η επικοινωνία μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων και η λειτουργία είναι φυσιολογική, η κατάσταση της οθόνης 7 τμημάτων θα εμφανίζεται όπως παρακάτω (εργοστασιακά προεπιλεγμένη κατάσταση).

Στάδιο	Οθόνη
Κατά την ενεργοποίηση της παροχής ρεύματος: η οθόνη αναβοσβήνει όπως υποδεικνύεται. Με την ενεργοποίηση της τροφοδοσίας εκτελούνται οι προκαταρκτικοί έλεγχοι (8~10 λεπτά).	
Εάν δεν υπάρχει σφάλμα: η οθόνη ανάβει όπως υποδεικνύεται (1~2 λεπτά).	
Μονάδα έτοιμη για λειτουργία: κενή οθόνη όπως υποδεικνύεται.	

 Off
 Αναβοσβήνει
 On

Σε περίπτωση βλάβης, στο τηλεχειριστήριο της εσωτερικής μονάδας και στην οθόνη 7 τμημάτων της εξωτερικής μονάδας εμφανίζεται ο κωδικός βλάβης. Επιλύστε τον κωδικό βλάβης ανάλογα με τις ανάγκες. Αρχικά θα πρέπει να ελέγχεται η καλωδίωση επικοινωνίας.

Πρόσβαση

Το BS1 χρησιμοποιείται για εναλλαγή μεταξύ της προεπιλεγμένης κατάστασης, της λειτουργίας 1 και της λειτουργίας 2.

Πρόσβαση	Ενέργεια
Αρχική κατάσταση	
Λειτουργία 1	- Πατήστε μία φορά το BS1. Η οθόνη 7 τμημάτων αλλάζει σε:  - Πατήστε τον BS1 ακόμα μία φορά για να επιστρέψετε στην προεπιλεγμένη κατάσταση.
Λειτουργία 2	- Πατήστε το BS1 τουλάχιστον για πέντε δευτερόλεπτα. Η οθόνη 7 τμημάτων αλλάζει σε:  - Πατήστε το BS1 ακόμα μία φορά (σύντομα) για να επιστρέψετε στην προεπιλεγμένη κατάσταση.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Εάν μπερδευτείτε κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, πατήστε το BS1 για να επιστρέψετε στην προεπιλεγμένη κατάσταση (καμία ένδειξη στην οθόνη 7 τμημάτων: κενό, βλ. ενότητα ["21.1.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2"](#) ► 150).

21.1.5 Χρήση της λειτουργίας 1

Η λειτουργία 1 χρησιμοποιείται για την επιλογή των βασικών ρυθμίσεων και την παρακολούθηση της κατάστασης της μονάδας.

Τι	Πώς
Αλλαγή και πρόσβαση στη ρύθμιση της λειτουργίας 1	1 Πατήστε το BS1 μία φορά για να επιλέξετε τη λειτουργία 1. 2 Πατήστε το BS2 για να επιλέξετε την απαιτούμενη ρύθμιση. 3 Πατήστε το BS3 μία φορά για να αποκτήσετε πρόσβαση στην τιμή της επιλεγμένης ρύθμισης.
Για ακύρωση και επιστροφή στην αρχική κατάσταση	Πατήστε το BS1.

Παράδειγμα:

Έλεγχος του περιεχομένου της παραμέτρου [1-10] (πόσες εσωτερικές μονάδες είναι συνδεδεμένες στο σύστημα).

[A-B]=C σε αυτήν την περίπτωση ορισμένο ως: A=1, B=10, C=η τιμή που θέλουμε να γνωρίζουμε/να παρακολουθήσουμε.

- 1 Βεβαιωθείτε ότι η ένδειξη της οθόνης 7 τμημάτων είναι στην προεπιλεγμένη κατάσταση (κανονική λειτουργία).
- 2 Πατήστε μία φορά το κουμπί BS1.

Αποτέλεσμα: Επιλέγεται η λειτουργία 1: 

- 3 Πατήστε 10 φορές το κουμπί BS2.

Αποτέλεσμα: Πραγματοποιείται πρόσβαση στη λειτουργία 1, ρύθμιση 10: 

- 4 Πατήστε μία φορά το κουμπί BS3. Η τιμή η οποία επιστρέφει (ανάλογα με την πραγματική κατάσταση του χώρου εγκατάστασης), είναι ο αριθμός των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες στο σύστημα.

Αποτέλεσμα: Πραγματοποιείται πρόσβαση και επιλογή της λειτουργίας 1, ρύθμισης 10, η τιμή επιστροφής είναι τα στοιχεία που παρακολουθούνται

- 5 Για να εγκαταλείψετε τη λειτουργία 1, πατήστε τον BS1 μία φορά.

21.1.6 Χρήση της λειτουργίας 2

Η κύρια μονάδα πρέπει να χρησιμοποιείται για την εισαγωγή ρυθμίσεων χώρου εγκατάστασης στη λειτουργία 2.

Η λειτουργία 2 χρησιμοποιείται για τον καθορισμό ρυθμίσεων χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα και το σύστημα.

Τι	Πώς
Αλλαγή και πρόσβαση στη ρύθμιση της λειτουργίας 2	■ Πατήστε το BS1 για περισσότερα από πέντε δευτερόλεπτα για να επιλέξετε τη λειτουργία 2. ■ Πατήστε το BS2 για να επιλέξετε την απαιτούμενη ρύθμιση. ■ Πατήστε το BS3 μία φορά για να αποκτήσετε πρόσβαση στην τιμή της επιλεγμένης ρύθμισης.
Για ακύρωση και επιστροφή στην αρχική κατάσταση	Πατήστε το BS1.

Τι	Πώς
Αλλαγή της τιμής της επιλεγμένης ρύθμισης στη λειτουργία 2	■ Πατήστε το BS1 για περισσότερα από πέντε δευτερόλεπτα για να επιλέξετε τη λειτουργία 2. ■ Πατήστε το BS2 για να επιλέξετε την απαιτούμενη ρύθμιση. ■ Πατήστε το BS3 μία φορά για να αποκτήσετε πρόσβαση στην τιμή της επιλεγμένης ρύθμισης. ■ Πατήστε το BS2 για να επιλέξετε την απαιτούμενη τιμή της επιλεγμένης ρύθμισης. ■ Πατήστε το BS3 μία φορά για να επικυρώσετε την αλλαγή. ■ Πιέστε ξανά το BS3 για να ξεκινήσει η λειτουργία με την επιλεγμένη τιμή.

Παράδειγμα:

Έλεγχος του περιεχομένου της παραμέτρου [2-18] (για ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της ρύθμισης υψηλής στατικής πίεσης του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας).

[Λειτουργία-Ρύθμιση]=Σε αυτή την περίπτωση, ορίζεται ως: Λειτουργία=2, Ρύθμιση=7, Τιμή=η τιμή που θέλουμε να γνωρίζουμε/αλλάξουμε.

- 1 Βεβαιωθείτε ότι η ένδειξη της οθόνης 7 τμημάτων είναι στην προεπιλεγμένη κατάσταση (κανονική λειτουργία).
- 2 Πατήστε το BS1 για περισσότερα από πέντε δευτερόλεπτα.

Αποτέλεσμα: Επιλέγεται η λειτουργία 2: 

- 3 Πατήστε 18 φορές το κουμπί BS2.

Αποτέλεσμα: Πραγματοποιείται πρόσβαση στη λειτουργία 2, ρύθμιση 18: 

- 4 Πατήστε μία φορά το BS3. Η οθόνη εμφανίζει την κατάσταση της ρύθμισης (ανάλογα με την πραγματική κατάσταση του χώρου εγκατάστασης). Στην περίπτωση της ρύθμισης [2-18], η προεπιλεγμένη τιμή είναι «0», πράγμα που σημαίνει ότι είναι απενεργοποιημένη η λειτουργία αεριζόμενου κελύφους.

Αποτέλεσμα: Πραγματοποιείται πρόσβαση και επιλογή της λειτουργίας 2, ρύθμισης 18, η τιμή επιστροφής είναι η κατάσταση της τρέχουσας ρύθμισης.

- 5 Για να αλλάξετε την τιμή της ρύθμισης, πατήστε BS2 μέχρι η απαιτούμενη τιμή να εμφανιστεί στην ένδειξη 7 τμημάτων.
- 6 Πατήστε το BS3 μία φορά για να επικυρώσετε την αλλαγή.
- 7 Πατήστε το BS3 για να ξεκινήσει η λειτουργία ανάλογα με την επιλεγμένη ρύθμιση.
- 8 Πατήστε το BS1 μία φορά για έξοδο από τη λειτουργία 2.

21.1.7 Λειτουργία 1: ρυθμίσεις παρακολούθησης

[1-0]

Υποδεικνύει εάν η μονάδα που ελέγχετε είναι κύρια ή δευτερεύουσα.

Οι ενδείξεις κύριας και βοηθητικής μονάδας αφορούν τις διαμορφώσεις των συστημάτων πολλαπλών εξωτερικών μονάδων. Η απόφαση για το ποια μονάδα θα είναι κύρια και ποια βοηθητική λαμβάνεται από το λογικό σύστημα της μονάδας.

Η κύρια μονάδα πρέπει να χρησιμοποιείται για την εισαγωγή ρυθμίσεων χώρου εγκατάστασης στη λειτουργία 2.

[1-0]	Περιγραφή
Καμία ένδειξη	Ακαθόριστη κατάσταση.
0	Η εξωτερική μονάδα είναι κύρια μονάδα.
1	Η εξωτερική μονάδα είναι βοηθητική μονάδα 1.

[1-1]

Υποδεικνύει την κατάσταση λειτουργίας χαμηλού θορύβου.

Η λειτουργία χαμηλού θορύβου περιορίζει τον θόρυβο που παράγεται από τη μονάδα σε σύγκριση με τις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας.

[1-1]	Περιγραφή
0	Η μονάδα δεν λειτουργεί υπό περιορισμούς χαμηλού θορύβου.
1	Η μονάδα λειτουργεί υπό περιορισμούς χαμηλού θορύβου.

Η λειτουργία χαμηλού θορύβου μπορεί να οριστεί στη λειτουργία 2. Υπάρχουν δύο μέθοδοι για την ενεργοποίηση της λειτουργίας χαμηλού θορύβου του συστήματος εξωτερικής μονάδας.

- Η πρώτη μέθοδος είναι η ενεργοποίηση μιας αυτόματης λειτουργίας χαμηλού θορύβου κατά τη διάρκεια της νύχτας μέσω ρύθμισης στον χώρο εγκατάστασης. Η ομάδα θα λειτουργεί στο επιλεγμένο επίπεδο χαμηλού θορύβου κατά τη διάρκεια των επιλεγμένων χρονικών διαστημάτων.
- Η δεύτερη μέθοδος είναι η ενεργοποίηση της λειτουργίας χαμηλού θορύβου μέσω μιας εξωτερικής καταχώρισης. Για τη λειτουργία αυτή, απαιτείται ένα προαιρετικό εξάρτημα.

[1-2]

Υποδεικνύει την κατάσταση λειτουργίας περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας.

Ο περιορισμός κατανάλωσης ενέργειας περιορίζει την κατανάλωση ενέργειας από τη μονάδα σε σύγκριση με τις ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας.

[1-2]	Περιγραφή
0	Η μονάδα δεν λειτουργεί υπό περιορισμούς κατανάλωσης ενέργειας.
1	Η μονάδα λειτουργεί υπό περιορισμούς κατανάλωσης ενέργειας.

Ο περιορισμός κατανάλωσης ενέργειας μπορεί να οριστεί στη λειτουργία 2. Υπάρχουν δύο μέθοδοι για την ενεργοποίηση της λειτουργίας περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας του συστήματος εξωτερικής μονάδας.

- Η πρώτη μέθοδος είναι η εφαρμογή ενός αναγκαστικού περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας μέσω ρύθμισης στον χώρο εγκατάστασης. Η μονάδα θα λειτουργεί πάντα σύμφωνα με τον επιλεγμένο περιορισμό κατανάλωσης ενέργειας.

- Η δεύτερη μέθοδος είναι η εφαρμογή του περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας μέσω μιας εξωτερικής καταχώρισης. Για τη λειτουργία αυτή, απαιτείται ένα προαιρετικό εξάρτημα.

[1-5] [1-6]

Κωδικός	Ένδειξη ...
[1-5]	Την τρέχουσα θέση της παραμέτρου-στόχου T_e
[1-6]	Την τρέχουσα θέση της παραμέτρου-στόχου T_c

Για περισσότερες πληροφορίες και συμβουλές σχετικά με το αποτέλεσμα αυτών των ρυθμίσεων, ανατρέξτε στην ενότητα ["21.2 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία"](#) [► 164].

[1-10]

Υποδεικνύει τον συνολικό αριθμό των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων.

Ενδέχεται να χρειαστεί να ελέγξετε εάν ο συνολικός αριθμός των εσωτερικών μονάδων που έχουν εγκατασταθεί αντιστοιχεί στον συνολικό αριθμό των εσωτερικών μονάδων που αναγνωρίζονται από το σύστημα. Σε περίπτωση αναντιστοιχίας, συνιστάται να ελέγξετε τη διαδρομή της καλωδίωσης επικοινωνίας μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων (γραμμή επικοινωνίας F1/F2).

[1-13]

Υποδεικνύει τον συνολικό αριθμό των συνδεδεμένων εξωτερικών μονάδων (στην περίπτωση συστήματος πολλαπλών εξωτερικών μονάδων).

Ενδέχεται να χρειαστεί να ελέγξετε εάν ο συνολικός αριθμός των εξωτερικών μονάδων που έχουν εγκατασταθεί αντιστοιχεί στον συνολικό αριθμό των εξωτερικών μονάδων που αναγνωρίζονται από το σύστημα. Σε περίπτωση αναντιστοιχίας, συνιστάται να ελέγξετε τη διαδρομή της καλωδίωσης επικοινωνίας μεταξύ εξωτερικών και εξωτερικών μονάδων (γραμμή επικοινωνίας Q1/Q2).

[1-17] [1-18] [1-19]

Κωδικός	Ένδειξη ...
[1-17]	Τον τελευταίο κωδικό δυσλειτουργίας
[1-18]	Τον προτελευταίο κωδικό δυσλειτουργίας
[1-19]	Τον προ-προτελευταίο κωδικό δυσλειτουργίας

Εάν στο περιβάλλον χρήστη μιας εσωτερικής μονάδας έγινε ακούσια επαναφορά των τελευταίων κωδικών δυσλειτουργίας, αυτοί μπορούν να ελεγχθούν ξανά μέσω αυτών των ρυθμίσεων παρακολούθησης.

Για το περιεχόμενο ή την αιτία του κωδικού δυσλειτουργίας, δείτε την ενότητα ["25.3 Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων"](#) [► 185], όπου επεξηγούνται οι πιο κοινοί κωδικοί δυσλειτουργιών. Περισσότερες λεπτομέρειες για τους κωδικούς δυσλειτουργίας μπορείτε να βρείτε στο εγχειρίδιο συντήρησης της συγκεκριμένης μονάδας.

[1-29] [1-30] [1-31]

Υποδεικνύει το αποτέλεσμα της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής.

Αποτέλεσμα	Περιγραφή
---	Δεν υπάρχουν δεδομένα
Err	Αστοχία ανίχνευσης διαρροής λόγω μη φυσιολογικής λειτουργίας

Αποτέλεσμα	Περιγραφή
OK	Δεν ανιχνεύθηκε διαρροή
NG	Ανιχνεύθηκε διαρροή

Για οδηγίες σχετικά με τη χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής, ανατρέξτε στην ενότητα ["21.3 Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής"](#) [▶ 169].

[1-34]

Υποδεικνύει τις ημέρες που απομένουν μέχρι την επόμενη αυτόματη ανίχνευση διαρροής (εάν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία της αυτόματης ανίχνευσης διαρροής).

Εάν η λειτουργία αυτόματης ανίχνευσης διαρροής ενεργοποιήθηκε μέσω των ρυθμίσεων της λειτουργίας 2, θα μπορείτε να δείτε σε πόσες ημέρες θα πραγματοποιηθεί η αυτόματη ανίχνευση διαρροής. Ανάλογα με την επιλεγμένη ρύθμιση στον χώρο εγκατάστασης, η λειτουργία της αυτόματης ανίχνευσης διαρροής μπορεί να προγραμματιστεί μία φορά στο μέλλον ή σε τακτική βάση.

Η ένδειξη εμφανίζει τις ημέρες που απομένουν μεταξύ 0 και 365 ημερών.

[1-40] [1-41]

Κωδικός	Ένδειξη ...
[1-40]	Την τρέχουσα ρύθμιση ικανοποιητικής ψύξης
[1-41]	Την τρέχουσα ρύθμιση ικανοποιητικής θέρμανσης

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με αυτήν τη ρύθμιση, ανατρέξτε στην ενότητα ["21.2 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία"](#) [▶ 164].

21.1.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης

[2-8]

Η θερμοκρασία-στόχος T_e κατά τη λειτουργία ψύξης.

[2-8]	T_e στόχος [°C]
0 (προεπιλογή)	Αυτόματη
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

Για περισσότερες πληροφορίες και συμβουλές σχετικά με το αποτέλεσμα αυτών των ρυθμίσεων, ανατρέξτε στην ενότητα ["21.2 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία"](#) [▶ 164].

[2-9]

Η θερμοκρασία-στόχος T_c κατά τη λειτουργία θέρμανσης.

[2-9]	T_c στόχος [°C]
0 (προεπιλογή)	Αυτόματη
1	41

[2-9]	T _c στόχος [°C]
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

Για περισσότερες πληροφορίες και συμβουλές σχετικά με το αποτέλεσμα αυτών των ρυθμίσεων, ανατρέξτε στην ενότητα ["21.2 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία"](#) [► 164].

[2-12]

Ενεργοποίηση της λειτουργίας χαμηλού θορύβου και/ή του περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας μέσω του προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου (DTA104A61/62).

Εάν το σύστημα χρειάζεται να λειτουργήσει υπό συνθήκες χαμηλού θορύβου ή περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας όταν αποστέλλεται ένα εξωτερικό σήμα στη μονάδα, αυτή η ρύθμιση θα πρέπει να αλλαχθεί. Αυτή η ρύθμιση θα είναι διαθέσιμη μόνο όταν υπάρχει εγκατεστημένος ο προαιρετικός προσαρμογέας εξωτερικού ελέγχου (DTA104A61/62).

[2-12]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Απενεργοποιημένη.
1	Ενεργοποιημένη.

[2-14]

Εισαγωγή πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού που έχει πληρωθεί.

Σε περίπτωση που επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία της αυτόματης ανίχνευσης διαρροής, χρειάζεται να εισάγετε τη συνολική ποσότητα πλήρωσης πρόσθετου ψυκτικού.

[2-14]	Πρόσθετη ποσότητα που έχει πληρωθεί [kg]
0 (προεπιλογή)	Καμία εισαγωγή
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60

[2-14]	Πρόσθετη ποσότητα που έχει πληρωθεί [kg]
13	Η ρύθμιση δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Η συνολική πλήρωση ψυκτικού στο σύστημα ΠΡΕΠΕΙ να είναι <63.8 kg .
14	
15	

- Για λεπτομέρειες σχετικά με τη διαδικασία πλήρωσης, ανατρέξτε στην ενότητα ["19.2 Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού"](#) [▶ 123].
- Για λεπτομέρειες σχετικά με τον υπολογισμό της ποσότητας πλήρωσης πρόσθετου ψυκτικού, ανατρέξτε στην ενότητα ["19.4 Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού"](#) [▶ 124].
- Για οδηγίες σχετικά με την εισαγωγή της ποσότητας πλήρωσης του πρόσθετου ψυκτικού και τη λειτουργία της ανίχνευσης διαρροής, ανατρέξτε στην ενότητα ["21.3 Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής"](#) [▶ 169].

[2-18]

Ρύθμιση υψηλής στατικής πίεσης ανεμιστήρα.

Για να μπορέσετε να αυξήσετε την στατική πίεση που αποδίδει ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας, θα πρέπει να ενεργοποιηθεί αυτή η ρύθμιση. Για λεπτομέρειες σχετικά με αυτήν τη ρύθμιση, δείτε τις τεχνικές προδιαγραφές.

[2-18]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Απενεργοποιημένη.
1	Ενεργοποιημένη.

[2-20]

Χειροκίνητη πλήρωση πρόσθετου ψυκτικού/έλεγχος σύνδεσης μονάδας BS/εσωτερικής μονάδας

[2-20]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Η χειροκίνητη πλήρωση πρόσθετου ψυκτικού απενεργοποιήθηκε.
1	Η χειροκίνητη πλήρωση πρόσθετου ψυκτικού ενεργοποιήθηκε. Για να σταματήσετε τη λειτουργία χειροκίνητης πλήρωσης πρόσθετου ψυκτικού (όταν προστεθεί το απαιτούμενο επιπλέον ψυκτικό), πιέστε BS3. Εάν η λειτουργία αυτή δεν διακοπεί με το πάτημα του BS3, η μονάδα θα σταματήσει τη λειτουργία της μετά από 30 λεπτά. Εάν το διάστημα των 30 λεπτών δεν ήταν αρκετό για την προσθήκη της απαιτούμενης ποσότητας ψυκτικού, η λειτουργία μπορεί να επανενεργοποιηθεί αλλάζοντας ξανά τη ρύθμιση στον χώρο εγκατάστασης.
2	Πραγματοποιήστε έλεγχο σύνδεσης μονάδας BS/εσωτερικής μονάδας. Πραγματοποιήστε έλεγχο σύνδεσης μονάδων BS και εσωτερικών μονάδων, κατά τη διάρκεια του οποίου ελέγχεται για κάθε εσωτερική μονάδα εάν οι σωληνώσεις και οι καλωδιώσεις σύνδεσης είναι συνδεδεμένες στην ίδια θύρα σωλήνα διακλάδωσης.

[2-21]

Λειτουργία ανάκτησης/εκκένωσης ψυκτικού.

Προκειμένου να επιτευχθεί μια ελεύθερη δίοδος για τη συγκέντρωση του ψυκτικού έξω από το σύστημα ή για την αφαίρεση των υπολειμμάτων ουσιών ή για την εκκένωση του συστήματος, είναι απαραίτητο να εφαρμόσετε μια ρύθμιση η οποία θα ανοίγει τις απαιτούμενες βαλβίδες στο κύκλωμα ψυκτικού ώστε η συγκέντρωση του ψυκτικού ή η διαδικασία εκκένωσης να μπορεί να πραγματοποιηθεί όπως απαιτείται.

[2-21]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Απενεργοποιημένη.
1	Ενεργοποιημένη. Για να διακόψετε τη λειτουργία ανάκτησης/εκκένωσης ψυκτικού, πατήστε το κουμπί BS3. Εάν δεν πατηθεί το κουμπί BS3, το σύστημα θα παραμείνει σε λειτουργία ανάκτησης/εκκένωσης ψυκτικού.

[2-22]

Αυτόματη ρύθμιση χαμηλού θορύβου και επιπέδου κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Αλλάζοντας αυτήν τη ρύθμιση, ενεργοποιείτε την αυτόματη λειτουργία χαμηλού θορύβου της μονάδας και καθορίζετε το επίπεδο λειτουργίας. Ο θόρυβος θα μειώνεται ανάλογα με το επιλεγμένο επίπεδο. Τα σημεία έναρξης και λήξης για αυτήν τη λειτουργία καθορίζονται στις ρυθμίσεις [2-26] και [2-27] (βλ. περιγραφές παρακάτω).

[2-22]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Απενεργοποιημένη
1	Επίπεδο 1
2	Επίπεδο 2
3	Επίπεδο 3
4	Επίπεδο 4
5	Επίπεδο 5

[2-25]

Επίπεδο λειτουργίας χαμηλού θορύβου μέσω του προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου.

Εάν το σύστημα χρειάζεται να λειτουργήσει υπό συνθήκες χαμηλού θορύβου όταν αποστέλλεται εξωτερικό σήμα στη μονάδα, αυτή η ρύθμιση θα καθορίσει το επίπεδο χαμηλού θορύβου που θα εφαρμοστεί.

Αυτή η ρύθμιση θα είναι διαθέσιμη μόνο όταν υπάρχει εγκατεστημένος ο προαιρετικός προσαρμογέας εξωτερικού ελέγχου (DTA104A61/62) και εφόσον έχει ενεργοποιηθεί η ρύθμιση [2-12].

[2-25]	Περιγραφή
1	Επίπεδο 1
2 (προεπιλογή)	Επίπεδο 2
3	Επίπεδο 3
4	Επίπεδο 4
5	Επίπεδο 5

[2-26]

Χρόνος έναρξης λειτουργίας χαμηλού θορύβου.

Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-22].

[2-26]	Χρόνος έναρξης αυτόματης λειτουργίας χαμηλού θορύβου (κατά προσέγγιση)
1	20h00
2 (προεπιλογή)	22h00
3	24h00

[2-27]

Χρόνος λήξης λειτουργίας χαμηλού θορύβου.

Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-22].

[2-27]	Χρόνος λήξης αυτόματης λειτουργίας χαμηλού θορύβου (κατά προσέγγιση)
1	6h00
2	7h00
3 (προεπιλογή)	8h00

[2-30]

Επίπεδο ορίου κατανάλωσης ρεύματος (βήμα 1) μέσω του προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου (DTA104A61/62).

Εάν το σύστημα χρειάζεται να λειτουργήσει υπό συνθήκες περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας όταν αποστέλλεται ένα εξωτερικό σήμα στη μονάδα, αυτή η ρύθμιση θα καθορίσει το επίπεδο περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας που θα εφαρμοστεί για το βήμα 1. Το επίπεδο υποδεικνύεται στον πίνακα.

[2-30]	Περιορισμός κατανάλωσης ενέργειας (κατά προσέγγιση)
1	60%
2	65%
3 (προεπιλογή)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Επίπεδο ορίου κατανάλωσης ρεύματος (βήμα 2) μέσω του προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου (DTA104A61/62).

Εάν το σύστημα χρειάζεται να λειτουργήσει υπό συνθήκες περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας όταν αποστέλλεται ένα εξωτερικό σήμα στη μονάδα, αυτή η ρύθμιση θα καθορίσει το επίπεδο περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας που θα εφαρμοστεί για το βήμα 2. Το επίπεδο υποδεικνύεται στον πίνακα.

[2-31]	Περιορισμός κατανάλωσης ενέργειας (κατά προσέγγιση)
1 (προεπιλογή)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Εξανασκασμένη λειτουργία, συνεχής λειτουργία, λειτουργία περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας (για την εφαρμογή του περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας δεν απαιτείται προσαρμογέας εξωτερικού ελέγχου).

Εάν το σύστημα χρειάζεται να λειτουργεί πάντα υπό συνθήκες περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας, αυτή η ρύθμιση ενεργοποιεί και καθορίζει τον περιορισμό της κατανάλωσης ενέργειας που θα εφαρμόζεται χωρίς διακοπή. Το επίπεδο υποδεικνύεται στον πίνακα.

[2-32]	Αναφορά περιορισμού
0 (προεπιλογή)	Η λειτουργία δεν είναι ενεργή.
1	Ακολουθεί τη ρύθμιση [2-30].
2	Ακολουθεί τη ρύθμιση [2-31].

[2-35]

Ρύθμιση διαφοράς ύψους.

[2-35]	Περιγραφή
0	Σε περίπτωση που η εξωτερική μονάδα είναι εγκατεστημένη στη χαμηλότερη θέση (οι εσωτερικές μονάδες έχουν εγκατασταθεί σε υψηλότερη θέση σε σχέση με τις εξωτερικές μονάδες) και η διαφορά ύψους ανάμεσα στην υψηλότερη εσωτερική μονάδα και την εξωτερική μονάδα ξεπερνάει τα 40 m, η ρύθμιση [2-35] θα πρέπει να αλλάχθει σε 0.
1 (προεπιλογή)	—

Ισχύουν περαιτέρω αλλαγές/περιορισμοί για το κύκλωμα. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στις ενότητες ["18.1.8 Μονές εξωτερικές μονάδες και βασικοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων >20 HP"](#) [▶ 100] και ["18.1.9 Βασικοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων ≤20 HP και ελεύθεροι συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων"](#) [▶ 103].

[2-47]

Θερμοκρασία-στόχος T_e κατά τη λειτουργία ανάκτησης θερμότητας.

[2-47]	T_e στόχος [°C]
0 (προεπιλογή)	Αυτόματη
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Ρύθμιση διαφοράς ύψους.

[2-49]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	—
1	Σε περίπτωση που η εξωτερική μονάδα είναι εγκατεστημένη στην υψηλότερη θέση (οι εσωτερικές μονάδες έχουν εγκατασταθεί σε χαμηλότερη θέση σε σχέση με τις εξωτερικές μονάδες) και η διαφορά ύψους ανάμεσα στη χαμηλότερη εσωτερική μονάδα και την εξωτερική μονάδα ξεπερνάει τα 50 m, η ρύθμιση [2-49] θα πρέπει να αλλαχθεί σε 1.

Ισχύουν περαιτέρω αλλαγές/περιορισμοί για το κύκλωμα. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στις ενότητες "[18.1.8 Μονές εξωτερικές μονάδες και βασικοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων >20 HP](#)" [► 100] και "[18.1.9 Βασικοί συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων ≤20 HP και ελεύθεροι συνδυασμοί πολλαπλών εξωτερικών μονάδων](#)" [► 103].

[2-58]

Κύκλος συντήρησης για έλεγχο AFR μονάδας BS (1 έτος=365 ημέρες)

[2-58]	Περιγραφή
0	Επαναφορά χρονοδιακόπτη
1	1 έτος
2	2 χρόνια
3 (προεπιλογή)	5 χρόνια
4	10 χρόνια

[2-60]

Ρύθμιση τηλεχειριστηρίου επιτήρησης. Απαιτείται επανεκκίνηση για την αποθήκευση αυτής της ρύθμισης.

Για λεπτομέρειες σχετικά με το τηλεχειριστήριο επιτήρησης, ανατρέξτε στην ενότητα "[16.2 Απαιτήσεις διάταξης συστήματος](#)" [► 68] ή στον οδηγό αναφοράς εγκατάστασης και χρήσης του τηλεχειριστηρίου.

[2-60]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Δεν υπάρχει τηλεχειριστήριο επιτήρησης συνδεδεμένο στο σύστημα
1	Τηλεχειριστήριο επιτήρησης συνδεδεμένο στο σύστημα

[2-65]

Ενδιάμεσος χρόνος αυτόματης ανίχνευσης διαρροής.

Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-88].

[2-65]	Χρόνος μεταξύ εκτελέσεων αυτόματης ανίχνευσης διαρροής [ημέρες]
0 (προεπιλογή)	365
1	180
2	90
3	60

[2-65]	Χρόνος μεταξύ εκτελέσεων αυτόματης ανίχνευσης διαρροής [ημέρες]
4	30
5	7
6	1

[2-81]

Ρύθμιση ικανοποιητικής ψύξης.

Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-8].

[2-81]	Ρύθμιση ικανοποιητικής ψύξης
0	Eco
1 (προεπιλογή)	Χαμηλή
2	Γρήγορη
3	Δυνατή

Για περισσότερες πληροφορίες και συμβουλές σχετικά με το αποτέλεσμα αυτών των ρυθμίσεων, ανατρέξτε στην ενότητα ["21.2 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία"](#) [▶ 164].

[2-82]

Ρύθμιση ικανοποιητικής θέρμανσης.

Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-9].

[2-82]	Ρύθμιση ικανοποιητικής θέρμανσης
0	Eco
1 (προεπιλογή)	Χαμηλή
2	Γρήγορη
3	Δυνατή

Για περισσότερες πληροφορίες και συμβουλές σχετικά με το αποτέλεσμα αυτών των ρυθμίσεων, ανατρέξτε στην ενότητα ["21.2 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία"](#) [▶ 164].

[2-88]

Ενεργοποίηση αυτόματης ανίχνευσης διαρροής.

Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία αυτόματης ανίχνευσης διαρροής, πρέπει να ενεργοποιήσετε αυτήν τη ρύθμιση. Ενεργοποιώντας τη ρύθμιση [2-88], η αυτόματη ανίχνευση διαρροής θα εκτελεστεί σύμφωνα με την καθορισμένη ρύθμιση τιμής. Ο χρόνος εκτέλεσης της επόμενης αυτόματης ανίχνευσης διαρροής ψυκτικού εξαρτάται από τη ρύθμιση [2-65]. Η αυτόματη ανίχνευση διαρροής θα εκτελεστεί σε [2-65] ημέρες.

Κάθε φορά που εκτελείται η λειτουργία αυτόματης ανίχνευσης διαρροής, το σύστημα θα παραμένει σε αδράνεια μέχρι να γίνει επανεκκίνηση μέσω χειροκίνητου αιτήματος ενεργοποίησης θερμοστάτη ή μέσω της επόμενης προγραμματισμένης ενέργειας.

[2-88]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Δεν έχει προγραμματιστεί ανίχνευση διαρροής.

[2-88]	Περιγραφή
1	Η ανίχνευση διαρροής προγραμματίστηκε μία φορά σε [2-65] ημέρες.
2	Η ανίχνευση διαρροής προγραμματίστηκε κάθε [2-65] ημέρες.

21.2 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία

Αυτό το σύστημα ανάκτησης θερμότητας VRV 5 είναι εξοπλισμένο με εξελιγμένη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας. Ανάλογα με την προτεραιότητα, μπορεί να δοθεί έμφαση στην εξοικονόμηση ενέργειας ή στο επίπεδο άνεσης. Μπορούν να επιλεγούν διάφορες παράμετροι, οδηγώντας στη βέλτιστη εξισορρόπηση μεταξύ κατανάλωσης ενέργειας και άνεσης για τη συγκεκριμένη εφαρμογή.

Διατίθενται διάφορες διατάξεις, οι οποίες επεξηγούνται στη συνέχεια. Τροποποιήστε τις παραμέτρους σύμφωνα με τις ανάγκες του κτιρίου σας και με τρόπο ώστε να επιτύχετε την ιδανική εξισορρόπηση μεταξύ κατανάλωσης ενέργειας και άνεσης.

Ανεξάρτητα από τον έλεγχο που έχει επιλεγεί, οι διαφοροποιήσεις στη συμπεριφορά του συστήματος εξακολουθούν να είναι εφικτές λόγω των ελέγχων προστασίας που στοχεύουν στη συνέχιση της αξιόπιστης λειτουργίας της μονάδας. Ο προβλεπόμενος στόχος είναι ωστόσο καθορισμένος και θα χρησιμοποιείται για την επίτευξη της ιδανικής εξισορρόπησης μεταξύ κατανάλωσης ενέργειας και άνεσης, ανάλογα με τον τύπο της εφαρμογής.

21.2.1 Διαθέσιμες κύριες μέθοδοι λειτουργίας

Βασική

Η θερμοκρασία του ψυκτικού ορίζεται ανεξάρτητα από τις συνθήκες.

Για να την ενεργοποιήσετε στη...	Αλλάξτε σε...
Λειτουργία ψύξης	[2-8]=2
Λειτουργία θέρμανσης	[2-9]=6

Αυτόματη

Η θερμοκρασία του ψυκτικού καθορίζεται σύμφωνα με τις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος. Εξίσου, η θερμοκρασία του ψυκτικού ρυθμίζεται ώστε να αντιστοιχεί στο απαιτούμενο φορτίο (το οποίο σχετίζεται επίσης με τις συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος).

Π.χ., όταν το σύστημά σας λειτουργεί στην ψύξη, δεν χρειάζεστε την ίδια ποσότητα ψύξης όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλή (π.χ. 25°C) όσο όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι υψηλή (π.χ. 35°C). Χρησιμοποιώντας αυτήν την αρχή, το σύστημα αρχίζει αυτόματα να αυξάνει τη θερμοκρασία του ψυκτικού του, μειώνοντας αυτόματα την απόδοση και αυξάνοντας την αποδοτικότητα του συστήματος.

Π.χ., όταν το σύστημά σας λειτουργεί στη θέρμανση, δεν χρειάζεστε την ίδια ποσότητα θέρμανσης όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι υψηλή (π.χ. 15°C) όσο όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλή (π.χ. -5°C). Χρησιμοποιώντας αυτήν την αρχή, το σύστημα αρχίζει αυτόματα να μειώνει τη θερμοκρασία του ψυκτικού του, μειώνοντας αυτόματα την απόδοση και αυξάνοντας την αποδοτικότητα του συστήματος.

Για να την ενεργοποιήσετε στη...	Αλλάξτε σε...
Λειτουργία ψύξης	[2-8]=0 (προεπιλογή)
Λειτουργία θέρμανσης	[2-9]=0 (προεπιλογή)

Υψηλής ευαισθησίας/οικονομίας (ψύξη/θέρμανση)

Η θερμοκρασία ψυκτικού ορίζεται υψηλότερα/χαμηλότερα (ψύξη/θέρμανση) σε σύγκριση με τη βασική λειτουργία. Ο κύριος στόχος στη λειτουργία υψηλής ευαισθησίας είναι η αίσθηση άνεσης για τον πελάτη.

Η μέθοδος επιλογής των εσωτερικών μονάδων είναι σημαντική και θα πρέπει να θεωρείται ότι η διαθέσιμη απόδοση δεν είναι η ίδια όπως στη βασική λειτουργία..

Για λεπτομέρειες σχετικά με τις εφαρμογές της λειτουργίας υψηλής ευαισθησίας, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.

Για να την ενεργοποιήσετε στη...	Αλλάξτε σε...
Λειτουργία ψύξης	τη ρύθμιση [2-8] στην επιθυμητή τιμή, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προ-σχεδιασμένου συστήματος που διαθέτει τη λύση υψηλής ευαισθησίας.
Λειτουργία θέρμανσης	τη ρύθμιση [2-9] στην επιθυμητή τιμή, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προ-σχεδιασμένου συστήματος που διαθέτει τη λύση υψηλής ευαισθησίας.

[2-8]	Στόχος T _e (°C)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	Στόχος T _e (°C)
1	41
3	43

21.2.2 Διαθέσιμες ρυθμίσεις άνεσης

Για κάθε μία από τις παραπάνω λειτουργίες μπορεί να επιλεγεί ένα επίπεδο άνεσης. Το επίπεδο άνεσης σχετίζεται με τον χρόνο και την προσπάθεια (κατανάλωση ενέργειας) που απαιτούνται για την επίτευξη μιας συγκεκριμένης θερμοκρασίας δωματίου, αλλάζοντας προσωρινά τη θερμοκρασία του ψυκτικού σε διάφορες τιμές, προκειμένου να επιτευχθούν γρηγορότερα οι επιθυμητές συνθήκες.

Powerful

Η υπέρβαση ορίου (κατά τη λειτουργία θέρμανσης) ή η μη επίτευξη ορίου (κατά τη λειτουργία ψύξης) επιτρέπεται σε σύγκριση με την επιθυμητή θερμοκρασία ψυκτικού, προκειμένου να επιτευχθεί πολύ γρήγορα η απαιτούμενη θερμοκρασία δωματίου. Η υπέρβαση ορίου επιτρέπεται από τη στιγμή της έναρξης.

Όταν το αίτημα από τις εσωτερικές μονάδες μετριάζεται, το σύστημα θα μεταβεί τελικά σε μια σταθερή κατάσταση, η οποία καθορίζεται από τη μέθοδο λειτουργίας παραπάνω.

Για να την ενεργοποιήσετε στη...	Αλλάξτε σε...
Λειτουργία ψύξης	[2-81]=3 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-8].
Λειτουργία θέρμανσης	[2-82]=3 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-9].

Γρήγορη

Η υπέρβαση ορίου (κατά τη λειτουργία θέρμανσης) ή η μη επίτευξη ορίου (κατά τη λειτουργία ψύξης) επιτρέπεται σε σύγκριση με την επιθυμητή θερμοκρασία ψυκτικού, προκειμένου να επιτευχθεί πολύ γρήγορα η απαιτούμενη θερμοκρασία δωματίου. Η υπέρβαση ορίου επιτρέπεται από τη στιγμή της έναρξης.

Όταν το αίτημα από τις εσωτερικές μονάδες μετριάζεται, το σύστημα θα μεταβεί τελικά σε μια σταθερή κατάσταση, η οποία καθορίζεται από τη μέθοδο λειτουργίας παραπάνω.

Για να την ενεργοποιήσετε στη...	Αλλάξτε σε...
Λειτουργία ψύξης	[2-81]=2 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-8].
Λειτουργία θέρμανσης	[2-82]=2 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-9].

Χαμηλή

Η υπέρβαση ορίου (κατά τη λειτουργία θέρμανσης) ή η μη επίτευξη ορίου (κατά τη λειτουργία ψύξης) επιτρέπεται σε σύγκριση με την επιθυμητή θερμοκρασία ψυκτικού, προκειμένου να επιτευχθεί πολύ γρήγορα η απαιτούμενη θερμοκρασία δωματίου. Η υπέρβαση ορίου δεν επιτρέπεται από τη στιγμή της έναρξης. Η έναρξη επιτυγχάνεται σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που ορίζονται στον παραπάνω τρόπο λειτουργίας.

Όταν το αίτημα από τις εσωτερικές μονάδες μετριάζεται, το σύστημα θα μεταβεί τελικά σε μια σταθερή κατάσταση, η οποία καθορίζεται από τη μέθοδο λειτουργίας παραπάνω.

Σημείωση: Η κατάσταση έναρξης είναι διαφορετική από τη δυνατή και γρήγορη ρύθμιση άνεσης.

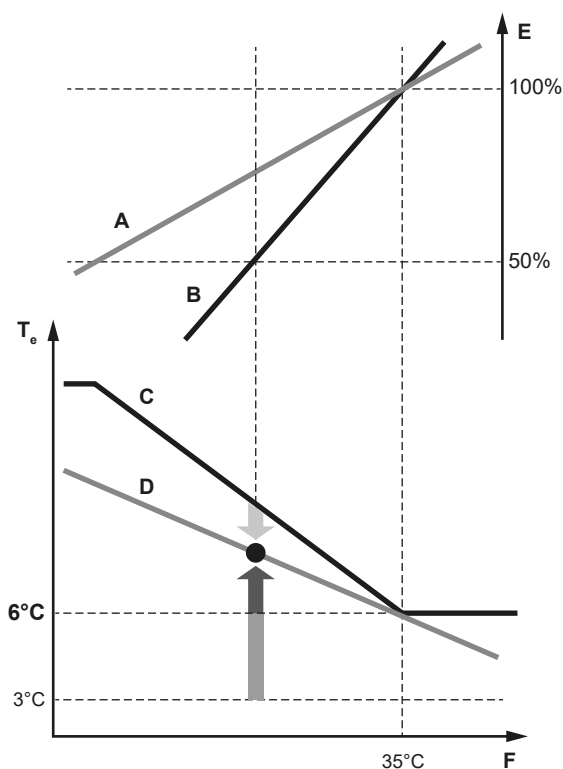
Για να την ενεργοποιήσετε στη...	Αλλάξτε σε...
Λειτουργία ψύξης	[2-81]=1 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-8].
Λειτουργία θέρμανσης	[2-82]=1 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-9].

Eco

Η αρχική θερμοκρασία-στόχος του ψυκτικού, η οποία καθορίζεται από τη μέθοδο λειτουργίας (δείτε παραπάνω) διατηρείται χωρίς διόρθωση, εκτός από τον έλεγχο προστασίας.

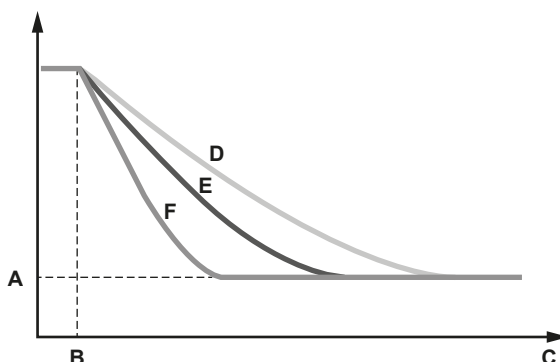
Για να την ενεργοποιήσετε στη...	Αλλάξτε σε...
Λειτουργία ψύξης	[2-81]=0 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-8].
Λειτουργία θέρμανσης	[2-82]=0 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-9].

21.2.3 Παράδειγμα: Αυτόματη λειτουργία κατά την ψύξη



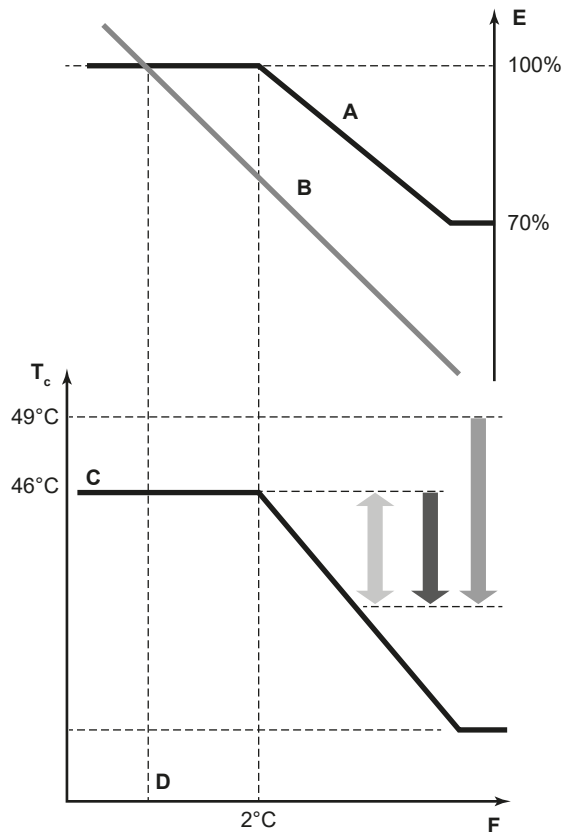
- A Πραγματική καμπύλη φορτίου
- B Εικονική καμπύλη φορτίου (αρχική χωρητικότητα σε αυτόματη λειτουργία)
- C Εικονική τιμή-στόχος (αρχική τιμή θερμοκρασίας εξάτμισης σε αυτόματη λειτουργία)
- D Απαιτούμενη τιμή θερμοκρασίας εξάτμισης
- E Παράγοντας φορτίου
- F Θερμοκρασία εξωτερικού αέρα
- T_e Θερμοκρασία εξάτμισης
- Γρήγορη
- Δυνατή
- Χαμηλή

Εξέλιξη θερμοκρασίας δωματίου:



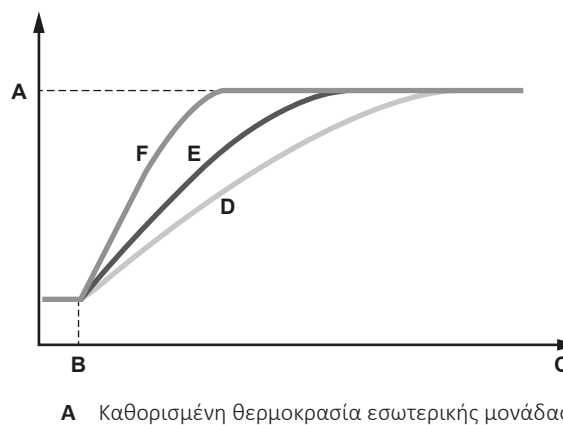
- A** Καθορισμένη θερμοκρασία εσωτερικής μονάδας
- B** Έναρξη λειτουργίας
- C** Χρόνος λειτουργίας
- D** Χαμηλή
- E** Γρήγορη
- F** Δυνατή

21.2.4 Παράδειγμα: Αυτόματη λειτουργία κατά τη θέρμανση



- A** Εικονική καμπύλη φορτίου (προεπιλεγμένη μέγιστη χωρητικότητα σε αυτόματη λειτουργία)
- B** Καμπύλη φορτίου
- C** Εικονική τιμή-στόχος (αρχική τιμή θερμοκρασίας συμπύκνωσης σε αυτόματη λειτουργία)
- D** Θερμοκρασία βάσει σχεδιασμού
- E** Παράγοντας φορτίου
- F** Θερμοκρασία εξωτερικού αέρα
- T_c** Θερμοκρασία συμπύκνωσης
- Γρήγορη
- Δυνατή
- Χαμηλή

Εξέλιξη θερμοκρασίας δωματίου:



- A** Καθορισμένη θερμοκρασία εσωτερικής μονάδας

- B** Έναρξη λειτουργίας
- C** Χρόνος λειτουργίας
- D** Χαμηλή
- E** Γρήγορη
- F** Δυνατή

21.3 Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής

21.3.1 Σχετικά με την αυτόματη ανίχνευση διαρροής

Η λειτουργία (αυτόματης) ανίχνευσης διαρροής δεν ενεργοποιείται από προεπιλογή και μπορεί να αρχίσει να λειτουργεί μόνο όταν η πλήρωση πρόσθετου ψυκτικού εισαχθεί στο λογικό κύκλωμα του συστήματος (δείτε [2-14]).

Η λειτουργία ανίχνευσης ψυκτικού μπορεί να γίνει αυτόματη. Αλλάζοντας την παράμετρο [2-88] στην επιλεγμένη τιμή, μπορεί να επιλεγεί ο ενδιάμεσος χρόνος ή ο χρόνος μέχρι την επόμενη λειτουργία αυτόματης ανίχνευσης διαρροής. Η παράμετρος [2-88] καθορίζει εάν η λειτουργία της ανίχνευσης ψυκτικού θα εκτελεστεί μία φορά (μέσα σε [2-65] ημέρες) ή ανά τακτά χρονικά διαστήματα των [2-65] ημερών.

Η διαθεσιμότητα της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής απαιτεί την εισαγωγή της ποσότητας πρόσθετου ψυκτικού αμέσως μετά την ολοκλήρωση της πλήρωσης. Αυτή η εισαγωγή είναι απαραίτητη για να ξεκινήσει η δοκιμαστική λειτουργία.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν για το βάρος του επιπλέον ψυκτικού μέσου καταχωρηθεί μια λάθος τιμή, η λειτουργία ανίχνευσης διαρροής δεν θα είναι ακριβής.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Η ζυγισμένη και ήδη καταγεγραμμένη ποσότητα της πρόσθετης πλήρωσης ψυκτικού (όχι η συνολική ποσότητα του ψυκτικού που υπάρχει στο σύστημα) πρέπει να καταχωρηθεί.
- Εάν η διαφορά ύψους μεταξύ των εσωτερικών μονάδων είναι $\geq 50/40$ m, η λειτουργία ανίχνευσης διαρροής δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

21.3.2 Χειροκίνητη εκτέλεση ανίχνευσης διαρροής

Εάν η λειτουργία της ανίχνευσης διαρροής δεν ήταν αρχικά απαραίτητη αλλά αργότερα χρειάζεται ενεργοποίηση, εισάγετε την πλήρωση πρόσθετου ψυκτικού στο λογικό σύστημα.

Η άπαξ εκτέλεση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής στον χώρο εγκατάστασης μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί μέσω της ακόλουθης διαδικασίας.

- 1** Πατήστε μία φορά το BS2.
- 2** Πατήστε άλλη μία φορά το κουμπί BS2.
- 3** Πατήστε το κουμπί BS2 για πέντε δευτερόλεπτα.
- 4** Θα ξεκινήσει η λειτουργία ανίχνευσης διαρροής. Για ακύρωση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής, πατήστε το κουμπί BS1.

Αποτέλεσμα: Όταν ολοκληρωθεί η χειροκίνητη ανίχνευση διαρροής, το αποτέλεσμα θα εμφανίζεται στην ένδειξη 7 τμημάτων της εξωτερικής μονάδας. Οι εσωτερικές μονάδες βρίσκονται σε κατάσταση κλειδώματος (σύμβολο κεντρικού ελέγχου). Για να επιστρέψετε στη φυσιολογική κατάσταση, πατήστε BS1.

Οθόνη	Επεξήγηση
0H	Δεν ανιχνεύθηκε διαρροή

Οθόνη	Επεξήγηση
h5	Ανιχνεύθηκε διαρροή

Κωδικοί μηνυμάτων:

Κωδικός	Περιγραφή
E-1	Η μονάδα δεν είναι έτοιμη να εκτελέσει τη λειτουργία ανίχνευσης ψυκτικού (ανατρέξτε στις απαιτήσεις για την εκτέλεση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής).
E-2	Η εσωτερική μονάδα βρίσκεται εκτός του εύρους θερμοκρασίας 20~32°C για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.
E-3	Η εξωτερική μονάδα βρίσκεται εκτός του εύρους θερμοκρασίας 4~43°C για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.
E-4	Παρατηρήθηκε υπερβολικά χαμηλή πίεση κατά τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής. Επανεκκινήστε τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.
E-5	Υποδεικνύει ότι έχει εγκατασταθεί εσωτερική μονάδα που δεν είναι συμβατή με τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.

Το αποτέλεσμα της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής διευκρινίζεται στα [1-29].

Βήματα κατά την ανίχνευση διαρροής:

Οθόνη	Βήματα
h00	Προετοιμασία ^(a)
h01	Εξισορρόπηση πίεσης
h02	Εκκίνηση
h04	Λειτουργία ανίχνευσης διαρροής
h05	Αναμονή ^(b)
h07	Η λειτουργία ανίχνευσης διαρροής ολοκληρώθηκε

^(a) Εάν η θερμοκρασία της εσωτερικής μονάδας είναι πολύ χαμηλή, αρχικά θα ξεκινήσει η λειτουργία θέρμανσης.

^(b) Εάν η εσωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από 15°C λόγω της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής και η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από 20°C, η λειτουργία θέρμανσης θα αρχίσει να διατηρεί το βασικό επίπεδο θέρμανσης άνεσης.

22 Έναρξη λειτουργίας



ΠΡΟΣΟΧΗ

Δείτε την ενότητα "**3 Συγκεκριμένες οδηγίες ασφάλειας τεχνικού εγκατάστασης**" [▶ 14] για να βεβαιωθείτε ότι η έναρξη λειτουργίας συμμορφώνεται με όλους τους κανονισμούς ασφάλειας.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Γενική λίστα ελέγχου έναρξης λειτουργίας. Εκτός από τις οδηγίες έναρξης λειτουργίας σε αυτό το κεφάλαιο, είναι επίσης διαθέσιμη μια γενική λίστα ελέγχου έναρξης λειτουργίας στην Daikin Business Portal (απαιτείται έλεγχος ταυτότητας).

Η γενική λίστα ελέγχου έναρξης λειτουργίας είναι συμπληρωματική των οδηγιών σε αυτό το κεφάλαιο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως οδηγία και πρότυπο αναφοράς κατά την έναρξη λειτουργίας και την παράδοση στον χρήστη.

Σε αυτό το κεφάλαιο

22.1	Επισκόπηση: Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία	171
22.2	Προφυλάξεις κατά τον έλεγχο πριν από την αρχική λειτουργία.....	171
22.3	Λίστα ελέγχου πριν από την έναρξη λειτουργίας.....	172
22.4	Λίστα ελέγχου κατά την αρχική εκκίνηση.....	174
22.5	Σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας BS.....	174
22.6	Σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος.....	174
22.6.1	Εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας.....	175
22.6.2	Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας.....	176
22.7	Για να εκτελέσετε έλεγχο σύνδεσης μονάδας BS/εσωτερικής μονάδας.....	176
22.8	Λειτουργία της μονάδας	179

22.1 Επισκόπηση: Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία

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

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

Η αρχική εκκίνηση περιλαμβάνει τυπικά τα παρακάτω στάδια:

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

22.2 Προφυλάξεις κατά τον έλεγχο πριν από την αρχική λειτουργία



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

ΜΗΝ εκτελείτε τη δοκιμαστική λειτουργία κατά την εκτέλεση εργασιών στην(ις) εσωτερική(ές) μονάδα(ες).

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.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η δοκιμαστική λειτουργία είναι δυνατή για θερμοκρασίες περιβάλλοντος μεταξύ -10°C και 46°C .

**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**

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ τουλάχιστον 6 ώρες πριν από τη λειτουργία προκειμένου να τροφοδοτήσετε με ρεύμα τον θερμαντήρα του στροφαλοθαλάμου και να προστατεύσετε τον συμπιεστή.

Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας, θα γίνει εκκίνηση της εξωτερικής και των εσωτερικών μονάδων. Βεβαιωθείτε ότι έχουν ολοκληρωθεί οι προετοιμασίες σε όλες τις εσωτερικές μονάδες (σωληνώσεις εγκατάστασης, ηλεκτρική καλωδίωση, εξαέρωση, ...). Για λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης των εσωτερικών μονάδων.

22.3 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 τις πλήρεις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας περιγράφονται στον οδηγό αναφοράς εγκατάστασης και χρήσης .
☐	Εγκατάσταση Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι σωστά εγκατεστημένη για να αποφύγετε ασυνήθιστους θορύβους και κραδασμούς κατά την εκκίνησή της.
☐	Στήριγμα μεταφοράς Βεβαιωθείτε ότι έχει αφαιρεθεί το στήριγμα μεταφοράς της εξωτερικής μονάδας.

☐	Καλωδιώσεις χώρου εγκατάστασης Βεβαιωθείτε ότι οι καλωδιώσεις του χώρου εγκατάστασης έχουν γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται στο κεφάλαιο "20 Ηλεκτρική εγκατάσταση" [► 132], σύμφωνα με τα διαγράμματα συνδεσμολογίας και σύμφωνα με τον ισχύοντα εθνικό κανονισμό καλωδιώσεων.
☐	Τάση παροχής ρεύματος Ελέγξτε την τάση παροχής ρεύματος στον τοπικό πίνακα παροχής. Η τάση ΠΡΕΠΕΙ να αντιστοιχεί στην τάση στην πινακίδα στοιχείων της μονάδας.
☐	Καλωδίωση γείωσης Βεβαιωθείτε ότι οι αγωγοί γείωσης έχουν συνδεθεί σωστά και ότι οι ακροδέκτες γείωσης έχουν βιδωθεί σφιχτά.
☐	Δοκιμή μόνωσης του κυκλώματος ηλεκτρικής παροχής Χρησιμοποιώντας ένα δοκιμαστήριο (megatester) για 500 V, βεβαιωθείτε ότι επιτυγχάνεται αντίσταση μόνωσης 2 MΩ ή μεγαλύτερη εφαρμόζοντας τάση 500 V συνεχούς ρεύματος μεταξύ των ακροδεκτών τροφοδοσίας και της γείωσης. ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε το megatester για την καλωδίωση διασύνδεσης.
☐	Ασφάλειες, ασφαλειοδιακόπτες ή προστατευτικές διατάξεις Βεβαιωθείτε ότι οι ασφάλειες, οι ασφαλειοδιακόπτες ή οι τοπικά εγκαταστημένες διατάξεις προστασίας είναι του μεγέθους και τύπου που περιγράφεται στο κεφάλαιο "20.1.6 Προδιαγραφές βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης" [► 139]. Βεβαιωθείτε ότι καμία ασφάλεια ή προστατευτική διάταξη δεν έχει παρακαμφθεί.
☐	Εσωτερική καλωδίωση Ελέγξτε οπτικά τον ηλεκτρικό πίνακα και το εσωτερικό της μονάδας για χαλαρές συνδέσεις ή κατεστραμμένα ηλεκτρικά εξαρτήματα.
☐	Μέγεθος και μόνωση σωλήνων Βεβαιωθείτε ότι έχουν εγκατασταθεί σωστά μεγέθη σωλήνων και ότι η εργασία μόνωσης έχει εκτελεστεί σωστά.
☐	Βαλβίδες διακοπής Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες είναι ανοιχτές τόσο στην πλευρά υγρού όσο και αερίου.
☐	Ελαττωματικός εξοπλισμός Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για ελαττωματικά στοιχεία ή παραμορφωμένους σωλήνες.
☐	Διαρροή ψυκτικού Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για διαρροή ψυκτικού μέσου. Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού μέσου, προσπαθήστε να την επιδιορθώσετε. Αν η επιδιόρθωση είναι ανεπιτυχής, καλέστε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο. Μην αγγίζετε ψυκτικό μέσο το οποίο έχει διαρρεύσει από τις ενώσεις των ψυκτικών σωληνώσεων. Αυτό ενδέχεται να σας προκαλέσει κρυοπάγημα.
☐	Διαρροή λαδιού Ελέγξτε τον συμπιεστή για διαρροή λαδιού. Εάν υπάρχει διαρροή λαδιού, προσπαθήστε να την επιδιορθώσετε. Αν η επιδιόρθωση είναι ανεπιτυχής, καλέστε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
☐	Είσοδος/έξοδος αέρα Βεβαιωθείτε ότι η είσοδος και η έξοδος αέρα της μονάδας ΔΕΝ εμποδίζεται από χαρτιά, χαρτόνια και άλλα υλικά.
☐	Πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό Η ποσότητα ψυκτικού που πρέπει να προστεθεί στη μονάδα θα πρέπει να αναγράφεται στην ετικέτα "Added refrigerant" (Πρόσθετο ψυκτικό), η οποία στη συνέχεια θα πρέπει να τοποθετείται στο πίσω μέρος του μπροστινού καλύμματος.
☐	Απαιτήσεις για εξοπλισμό R32 Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις που περιγράφονται στο ακόλουθο κεφάλαιο: "3.1 Οδηγίες για εξοπλισμό που χρησιμοποιεί ψυκτικό R32" [► 19].

☐	Ρυθμίσεις στον χώρο εγκατάστασης Βεβαιωθείτε ότι έχουν οριστεί όλες οι ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης που θέλετε. Δείτε την ενότητα " 21.1 Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης " [▶ 148].
☐	Ημερομηνία εγκατάστασης και ρύθμιση στον χώρο εγκατάστασης Βεβαιωθείτε ότι έχετε καταγράψει την ημερομηνία εγκατάστασης στο αυτοκόλλητο πίσω από τον επάνω μπροστινό πίνακα σύμφωνα με το πρότυπο EN60335-2-40 και ότι έχετε καταγράψει τα περιεχόμενα των ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.

22.4 Λίστα ελέγχου κατά την αρχική εκκίνηση

☐	Για να εκτελέσετε δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας BS . Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της μονάδας BS.
☐	Για να εκτελέσετε μια δοκιμαστική λειτουργία .
☐	Για να εκτελέσετε έλεγχο σύνδεσης μονάδας BS/εσωτερικής μονάδας .

22.5 Σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας BS

Η δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας BS πρέπει να εκτελεστεί σε όλες τις μονάδες BS του συστήματος, πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία της εξωτερικής μονάδας. Η δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας BS πρέπει να επιβεβαιώσει ότι έχουν εγκατασταθεί σωστά τα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας. Ακόμα και αν δεν απαιτούνται μέτρα ασφάλειας, είναι απαραίτητο να εκτελείται αυτή η δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας BS και να επιβεβαιώνεται το αποτέλεσμα, επειδή η δοκιμαστική λειτουργία της εξωτερικής μονάδας ελέγχει αυτήν τη διαμόρφωση για όλες τις μονάδες BS στο σύστημα. Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας BS.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από την ενεργοποίηση των μονάδων (εξωτερικής, μονάδας BS ή εσωτερικών), είναι πολύ σημαντικό να έχουν ολοκληρωθεί όλες οι εργασίες των σωληνώσεων ψυκτικού. Η εκκίνηση των βαλβίδων εκτόνωσης γίνεται μόλις ενεργοποιηθούν οι μονάδες. Αυτό σημαίνει ότι οι βαλβίδες κλείνουν.

Εάν έχει ήδη ενεργοποιηθεί οποιοδήποτε τμήμα του συστήματος νωρίτερα, ενεργοποιήστε ΠΡΩΤΑ τη ρύθμιση [2-21] της εξωτερικής μονάδας για να ανοίξετε ξανά τις βαλβίδες εκτόνωσης και ΜΕΤΑ απενεργοποιήστε τη μονάδα για να πραγματοποιήσετε τη δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας BS.

22.6 Σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εκτελέσει τη δοκιμαστική λειτουργία μετά από την πρώτη εγκατάσταση. Διαφορετικά, στο τηλεχειριστήριο θα εμφανιστεί ο κωδικός δυσλειτουργίας **U3** και η κανονική λειτουργία ή η δοκιμαστική λειτουργία επιμέρους εσωτερικής μονάδας δεν θα μπορεί να πραγματοποιηθεί.

Η ακόλουθη διαδικασία περιγράφει τη δοκιμαστική λειτουργία του συνολικού συστήματος. Αυτή η λειτουργία ελέγχει και αξιολογεί τα εξής στοιχεία:

- Ελέγξτε για εσφαλμένη καλωδίωση (έλεγχος επικοινωνίας με εσωτερικές μονάδες).
- Έλεγχος του ανοίγματος των βαλβίδων διακοπής.

- Εκτίμηση μήκους σωληνώσεων.
- Δεν μπορείτε να ελέγξετε τις εσωτερικές μονάδες χωριστά για τυχόν ανωμαλίες. Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας, ελέγξτε τις εσωτερικές μονάδες ξεχωριστά πραγματοποιώντας κανονική λειτουργία με το περιβάλλον χρήστη. Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά τη δοκιμαστική λειτουργία σε επιμέρους μονάδες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Πιθανόν να χρειαστούν μέχρι και 10 λεπτά για να επιτευχθεί μια ομοιογενής κατάσταση ψυκτικού, πριν αρχίσει η λειτουργία του συμπιεστή.
- Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία, ο ήχος από την κυκλοφορία του ψυκτικού ή ο μαγνητικός ήχος της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας μπορεί να δυναμώσει και η ένδειξη στην οθόνη μπορεί να αλλάξει. Αυτά δεν είναι δυσλειτουργίες.

22.6.1 Εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας

- 1 Κλείστε όλους τους προστινούς πίνακες για να εμποδίσετε την εσφαλμένη αποτίμηση (εκτός από το κάλυμμα επιθεώρησης του ηλεκτρικού πίνακα).
- 2 Βεβαιωθείτε ότι όλες οι τοπικές ρυθμίσεις που χρειάζεστε έχουν διαμορφωθεί, δείτε την ενότητα ["21.1 Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης"](#) [► 148].
- 3 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στην εξωτερική μονάδα και στις συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ τουλάχιστον 6 ώρες πριν από τη λειτουργία προκειμένου να τροφοδοτήσετε με ρεύμα τον θερμαντήρα του στροφαλοθαλάμου και να προστατεύσετε τον συμπιεστή.

- 4 Βεβαιωθείτε ότι η προεπιλεγμένη κατάσταση (αδράνεια) είναι ενεργή. Δείτε την ενότητα ["21.1.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2"](#) [► 150]. Πατήστε το κουμπί BS2 για τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα. Η μονάδα θα ξεκινήσει τη δοκιμαστική λειτουργία.

Αποτέλεσμα: Η δοκιμαστική λειτουργία εκτελείται αυτόματα, η οθόνη της εξωτερικής μονάδας θα εμφανίσει την ένδειξη "E8 I", ενώ στο τηλεχειριστήριο των εσωτερικών μονάδων θα εμφανιστούν τα μηνύματα "Test operation" (Δοκιμαστική λειτουργία) και "Under centralised control" (Υπό κεντρικό έλεγχο).

Βήματα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτόματης δοκιμαστικής λειτουργίας του συστήματος:

Βήμα	Περιγραφή
E01	Έλεγχος πριν από την εκκίνηση (εξισορρόπηση πίεσης)
E02	Έλεγχος έναρξης ψύξης
E03	Σταθερή κατάσταση ψύξης
E04	Έλεγχος επικοινωνίας
E05	Έλεγχος βαλβίδας διακοπής
E06	Έλεγχος μήκους σωλήνων
E07	Έλεγχος ποσότητας ψυκτικού
E09	Λειτουργία εκκένωσης

Βήμα	Περιγραφή
ε ιθ	Στάση μονάδας

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία, δεν είναι δυνατός ο τερματισμός της μονάδας μέσω του περιβάλλοντος χρήστη. Για να σταματήσετε τη λειτουργία, πατήστε το κουμπί BS3. Η μονάδα θα σταματήσει μετά από ± 30 δευτερόλεπτα.

- 5** Ελέγξτε τα αποτελέσματα της δοκιμαστικής λειτουργίας στην ένδειξη 7 τμημάτων της εξωτερικής μονάδας.

Ολοκλήρωση	Περιγραφή
Φυσιολογική ολοκλήρωση	Καμία ένδειξη στην οθόνη 7 τμημάτων (αδρανής).
Μη φυσιολογική ολοκλήρωση	Ένδειξη κωδικού δυσλειτουργίας στην οθόνη 7 τμημάτων. Ανατρέξτε στην ενότητα " 22.6.2 Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας " [▶ 176] σχετικά με τις κατάλληλες ενέργειες για να διορθώσετε τη δυσλειτουργία. Όταν ολοκληρωθεί πλήρως η δοκιμαστική λειτουργία, η φυσιολογική λειτουργία θα είναι εφικτή μετά από 5 λεπτά.

22.6.2 Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας

Η δοκιμαστική λειτουργία ολοκληρώνεται μόνο εάν δεν εμφανίζεται κανένας κωδικός δυσλειτουργίας στο περιβάλλον χρήστη ή στην οθόνη 7 τμημάτων της εξωτερικής μονάδας. Σε περίπτωση εμφάνισης κωδικού δυσλειτουργίας, προβείτε στις απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες, όπως επεξηγούνται στον πίνακα κωδικών δυσλειτουργίας. Εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία ξανά και επιβεβαιώστε ότι η δυσλειτουργία έχει διορθωθεί κατάλληλα.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τους κωδικούς δυσλειτουργίας των εσωτερικών μονάδων.

22.7 Για να εκτελέσετε έλεγχο σύνδεσης μονάδας BS/εσωτερικής μονάδας

Αυτή η δοκιμαστική λειτουργία μπορεί να εκτελεστεί για να επιβεβαιωθεί αν ταιριάζουν οι συνδέσεις των καλωδιώσεων και των σωληνώσεων μεταξύ των εσωτερικών μονάδων και των μονάδων BS.

Για την ασφαλή λειτουργία του συστήματος, είναι υποχρεωτικό να επιβεβαιώσετε τις συνδέσεις των καλωδιώσεων και των σωληνώσεων μεταξύ των εσωτερικών μονάδων και των μονάδων BS. Αυτό μπορεί να γίνει είτε μέσω διεξοδικού μη αυτόματου ελέγχου είτε μέσω του ενσωματωμένου αυτόματου ελέγχου.

Η παρακάτω οδηγία σχετίζεται μόνο με τον ενσωματωμένο έλεγχο.

Δοκιμαστική λειτουργία αυτόματης σύνδεσης μονάδας BS/εσωτερικής μονάδας

Το εύρος λειτουργίας για τις εσωτερικές μονάδες είναι 20~27°C και για τις εξωτερικές μονάδες -5~43°C.

- 1 Κλείστε όλους τους μπροστινούς πίνακες για να εμποδίσετε την εσφαλμένη αποτίμηση (εκτός από το κάλυμμα επιθεώρησης του ηλεκτρικού πίνακα).
- 2 Βεβαιωθείτε ότι θα έχει ολοκληρωθεί πλήρως η δοκιμαστική λειτουργία χωρίς κωδικό βλάβης (βλ. ενότητα "22.6.1 Εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας" [▶ 175]).
- 3 Για να ξεκινήσετε τον έλεγχο σύνδεσης μονάδας BS/εσωτερικής μονάδας, πραγματοποιήστε τη ρύθμιση χώρου εγκατάστασης [2-20]=2 (βλ. ενότητα "21.1.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης" [▶ 156]). Η μονάδα θα ξεκινήσει τον έλεγχο λειτουργίας.

Αποτέλεσμα: Η λειτουργία ελέγχου πραγματοποιείται αυτόματα, η οθόνη της εξωτερικής μονάδας θα εμφανίζει την ένδειξη «E00» και στο(α) τηλεχειριστήριο(α) της εσωτερικής μονάδας θα εμφανίζεται η ένδειξη «Centralised control» (Κεντρικός έλεγχος) και «Test run» (Δοκιμαστική λειτουργία).

Βήματα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτόματου ελέγχου σύνδεσης:

Βήμα	Περιγραφή
E00	Έλεγχος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ
E01	Λειτουργίες πρόψυξης και προθέρμανσης
E02	Έλεγχος πριν από την εκκίνηση (εξισορρόπηση πίεσης)
E03	Αρχικός έλεγχος τετράοδης βαλβίδας
E04	Εκκίνηση θέρμανσης
E05	Λειτουργία αξιολόγησης εσφαλμένης σύνδεσης
E06	Εκκένωση
E07	Αναμονή επανεκκίνησης
E08	Διακοπή



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ελέγχου, δεν είναι δυνατός ο τερματισμός της λειτουργίας της μονάδας από τηλεχειριστήριο. Για να σταματήσετε τη λειτουργία, πατήστε το κουμπί BS3. Η μονάδα θα σταματήσει μετά από ±30 δευτερόλεπτα.

Κατά τη διάρκεια του ελέγχου, αν η οθόνη 7 τμημάτων εμφανίζει τους ακόλουθους κωδικούς, ο έλεγχος δεν θα συνεχίζεται. Πραγματοποιήστε διορθωτικές ενέργειες.

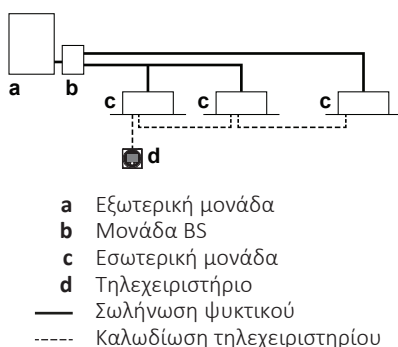
Κωδικός	Περιγραφή
E-2	Η εσωτερική μονάδα βρίσκεται εκτός του εύρους θερμοκρασίας 20~27°C για τον έλεγχο σύνδεσης BS.
E-3	Η εξωτερική μονάδα βρίσκεται εκτός του εύρους θερμοκρασίας -5~43°C για τον έλεγχο σύνδεσης BS.
E-4	Παρατηρήθηκε πολύ χαμηλή πίεση κατά τη διάρκεια του ελέγχου σύνδεσης BS. Πραγματοποιήστε επανεκκίνηση του ελέγχου σύνδεσης μονάδας BS/εσωτερικής μονάδας.

Κωδικός	Περιγραφή
E-5	Υποδεικνύει ότι έχει εγκατασταθεί εσωτερική μονάδα που δεν είναι συμβατή με αυτήν τη λειτουργία.

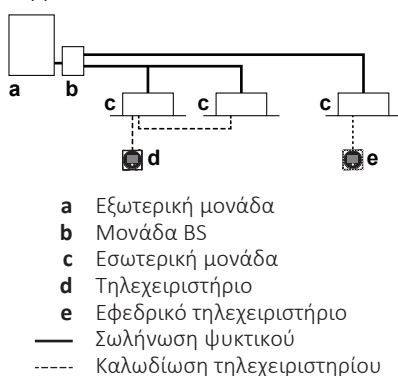
4 Ελέγξτε τα αποτελέσματα στην οθόνη 7 τμημάτων της εξωτερικής μονάδας.

Ολοκλήρωση	Περιγραφή
Φυσιολογική ολοκλήρωση	Στην οθόνη 7 τμημάτων εμφανίζεται η ένδειξη «OK».
Μη φυσιολογική ολοκλήρωση	Ένδειξη κωδικού δυσλειτουργίας στην οθόνη 7 τμημάτων. Ανατρέξτε στην ενότητα " 22.6.2 Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας " [▶ 176] σχετικά με τις κατάλληλες ενέργειες για να διορθώσετε τη δυσλειτουργία. Όταν ολοκληρωθεί πλήρως ο έλεγχος, η φυσιολογική λειτουργία θα είναι εφικτή μετά από 5 λεπτά.

Αν εφαρμόζεται ομαδικός έλεγχος σε πολλαπλές θύρες διακλάδωσης της ίδιας μονάδας BS, δεν είναι δυνατή η απευθείας χρήση του ενσωματωμένου αυτόματου ελέγχου.



Για να γίνει δυνατή η εκτέλεση του ενσωματωμένου ελέγχου σύνδεσης, είναι απαραίτητο να συνδεθεί ένα εφεδρικό τηλεχειριστήριο στις άλλες θύρες διακλάδωσης. Κάθε θύρα διακλάδωσης χρειάζεται ένα αποκλειστικό τηλεχειριστήριο για να λειτουργεί ο ενσωματωμένος αυτόματος έλεγχος σύνδεσης.



Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του ελέγχου, το εφεδρικό τηλεχειριστήριο μπορεί να αφαιρεθεί και ο ομαδικός έλεγχος μπορεί να αποκατασταθεί κατά βούληση. Αν ο ομαδικός έλεγχος περιορίζεται σε μεμονωμένες θύρες διακλάδωσης, δεν απαιτούνται επιπρόσθετες ενέργειες.

22.8 Λειτουργία της μονάδας

Η λειτουργία του συστήματος μπορεί να ξεκινήσει μετά την εγκατάσταση της μονάδας και την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας της εξωτερικής και των εσωτερικών μονάδων.

Για να λειτουργήσει η εσωτερική μονάδα, το περιβάλλον χρήστη της εσωτερικής μονάδας θα πρέπει να είναι ενεργοποιημένο. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας.

23 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.
- Δείξτε στον χρήστη ποιες εργασίες πρέπει να κάνει για τη συντήρηση της μονάδας.

24 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

Σε αυτό το κεφάλαιο

24.1	Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη συντήρηση	181
24.1.1	Για την αποφυγή ηλεκτρικών κινδύνων	181
24.2	Λίστα ελέγχου για ετήσια συντήρηση της εξωτερικής μονάδας	182
24.3	Σχετικά με τη λειτουργία συντήρησης	182
24.3.1	Χρήση της λειτουργίας εκκένωσης	183
24.3.2	Ανάκτηση ψυκτικού	183

24.1 Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη συντήρηση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν ξεκινήσετε την εργασία σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτο ψυκτικό, είναι απαραίτητοι έλεγχοι ασφαλείας για να διασφαλιστεί ότι ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος ανάφλεξης. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να ακολουθούνται ορισμένες οδηγίες.

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις για περισσότερες πληροφορίες.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ηλεκτροστατικής εκκένωσης

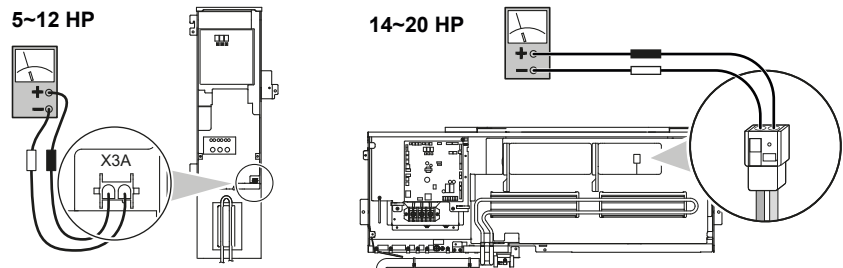
Προτού πραγματοποιήσετε εργασίες συντήρησης ή σέρβις, ακουμπήστε ένα μεταλλικό μέρος της μονάδας προκειμένου να απομακρύνετε το στατικό ηλεκτρισμό και να προστατέψετε την πλακέτα PCB.

24.1.1 Για την αποφυγή ηλεκτρικών κινδύνων

Κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού των αντιστροφών:

- 1 ΜΗΝ εκτελέσετε ηλεκτρολογικές εργασίες για 10 λεπτά αφού απενεργοποιήσετε την ηλεκτρική παροχή.

- 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** Προτού ξεκινήσετε τις εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού του αντιστροφέα, βγάλτε τους συνδετήρες διακλάδωσης X1A και X2A για τους κινητήρες των ανεμιστήρων στην εξωτερική μονάδα. Προσέξτε να ΜΗΝ αγγίζετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα. (Αν ένας ανεμιστήρας περιστρέφεται εξαιτίας ισχυρού ανέμου, είναι πιθανόν να αποθηκεύσει ηλεκτρισμό στον πυκνωτή ή στο κεντρικό κύκλωμα και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.)
- 4** Αφού ολοκληρωθεί η συντήρηση, συνδέστε τον συνδετήρα διακλάδωσης στην προηγούμενη θέση του. Διαφορετικά, στο περιβάλλον χρήστη ή στην οθόνη 7 τμημάτων της εξωτερικής μονάδας θα εμφανίζεται ο κωδικός δυσλειτουργίας E7 και η κανονική λειτουργία ΔΕΝ θα μπορεί να εκτελεστεί.

Για λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το διάγραμμα καλωδίωσης που είναι επικολλημένο στο πίσω μέρος του ηλεκτρικού πίνακα/καλύμματος συντήρησης.

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

24.2 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.

24.3 Σχετικά με τη λειτουργία συντήρησης

Η λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού/εκκένωσης ψυκτικού είναι δυνατή με την εφαρμογή της ρύθμισης [2-21]. Για λεπτομέρειες σχετικά με τη ρύθμιση της λειτουργίας 2, ανατρέξτε στην ενότητα ["21.1 Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης"](#) [▶ 148].

Όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία εκκένωσης/ανάκτησης, ελέγξτε πολύ προσεκτικά ποιο υγρό θα πρέπει να εκκενωθεί/να ανακτηθεί προτού ξεκινήσετε. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εκκένωση και την ανάκτηση, δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.

24.3.1 Χρήση της λειτουργίας εκκένωσης

- 1 Όταν η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια, ορίστε τη μονάδα σε [2-21]=1.

Αποτέλεσμα: Μετά την επιβεβαίωση, οι βαλβίδες εκτόνωσης της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας θα ανοίξουν πλήρως. Τη στιγμή εκείνη η ένδειξη στην οθόνη 7 τμημάτων θα είναι **ED** και το περιβάλλον χρήστη όλων των εσωτερικών μονάδων θα εμφανίζει το μήνυμα TEST (δοκιμαστική λειτουργία) και το σύμβολο  (εξωτερικός έλεγχος) και η λειτουργία δεν θα επιτρέπεται.

- 2 Εκκενώστε το σύστημα με μια αντλία κενού.
- 3 Πατήστε το κουμπί BS3, για να σταματήσετε τη λειτουργία εκκένωσης.

24.3.2 Ανάκτηση ψυκτικού

Αυτό θα πρέπει να γίνει με μονάδα ανάκτησης ψυκτικού. Ακολουθήστε την ίδια διαδικασία όπως και για τη μέθοδο 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.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι ΔΕΝ ανακτάτε καθόλου λάδι κατά την ανάκτηση ψυκτικού.
Παράδειγμα: Χρησιμοποιώντας διαχωριστή λαδιού.

25 Αντιμετώπιση προβλημάτων



ΠΡΟΣΟΧΗ

Δείτε την ενότητα "3 Συγκεκριμένες οδηγίες ασφάλειας τεχνικού εγκατάστασης" [► 14] για να βεβαιωθείτε ότι η αντιμετώπιση προβλημάτων συμμορφώνεται με όλους τους κανονισμούς ασφάλειας.

Σε αυτό το κεφάλαιο

25.1	Επισκόπηση: Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	184
25.2	Προφυλάξεις κατά την αντιμετώπιση προβλημάτων.....	184
25.3	Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων.....	185
25.3.1	Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση	185
25.4	Σύστημα ανίχνευσης διαρροής ψυκτικού	194

25.1 Επισκόπηση: Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πριν από την αντιμετώπιση προβλημάτων

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

25.2 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 μπορέσετε 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.

25.3 Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων

Σε περίπτωση εμφάνισης κωδικού δυσλειτουργίας, προβείτε στις απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες, όπως επεξηγούνται στον πίνακα κωδικών δυσλειτουργίας.

Μετά τη διόρθωση της δυσλειτουργίας, πατήστε το κουμπί BS3 για να κάνετε επαναφορά του κωδικού δυσλειτουργίας και να εκκινήσετε ξανά τη λειτουργία.

Ο κωδικός δυσλειτουργίας που εμφανίζεται στην εξωτερική μονάδα θα αποτελείται από έναν κύριο κωδικό και έναν δευτερεύοντα κωδικό δυσλειτουργίας. Ο δευτερεύων κωδικός εμφανίζει περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τον κωδικό δυσλειτουργίας. Ο κωδικός δυσλειτουργίας θα εμφανίζεται διακεκομμένα.

Παράδειγμα:

Κωδικός	Παράδειγμα
Κύριος κωδικός	E3
Δευτερεύων κωδικός	-01

Με διαφορά 1 δευτερολέπτου, η οθόνη θα εναλλάσσει μεταξύ κύριου και δευτερεύοντα κωδικού.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης για τα εξής:

- Την πλήρη λίστα των κωδικών σφαλμάτων
- Για πιο λεπτομερείς οδηγίες αντιμετώπισης προβλημάτων για κάθε σφάλμα

25.3.1 Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση

Σε περίπτωση εμφάνισης άλλου κωδικού σφάλματος, επικοινωνήστε με τον οικείο αντιπρόσωπο.

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός		Αιτία	Λύση	SVEO (a)	SVS (b)
	Κύρια	Δευτερεύουσα 1				
RQ	- 11		Ο αισθητήρας R32 σε μία από τις εσωτερικές μονάδες έχει ανιχνεύσει διαρροή ψυκτικού ^(c)	Πιθανή διαρροή R32. Η μονάδα BS θα κλείσει τις βαλβίδες διακοπής κάθε θύρας σωλήνα διακλάδωσης στην οποία είναι συνδεδεμένη η αντίστοιχη εσωτερική μονάδα. Οι εσωτερικές μονάδες σε αυτήν τη θύρα σωλήνα διακλάδωσης θα βρίσκονται εκτός λειτουργίας μέχρι να επισκευαστεί η διαρροή. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.	✓	✓
	-2Q		Ο αισθητήρας R32 σε μία από τις μονάδες BS έχει ανιχνεύσει διαρροή ψυκτικού	Πιθανή διαρροή R32. Η μονάδα BS θα κλείσει όλες τις βαλβίδες διακοπής και θα ενεργοποιήσει το σύστημα αερισμού της μονάδας BS. Το σύστημα μεταβαίνει σε κλειδωμένη κατάσταση. Απαιτείται σέρβις για την επισκευή της διαρροής και την ενεργοποίηση του συστήματος. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.	✓	✓
	/EH		Σφάλμα συστήματος ασφάλειας (ανίχνευση διαρροής) ^(c)	Έχει εκδηλωθεί σφάλμα σχετιζόμενο με το σύστημα ασφάλειας. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.	✓	

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός		Αιτία	Λύση	SVEO (a)	SVS (b)
	Κύρια	Δευτερεύουσα 1				
CH	-01		Βλάβη αισθητήρα R32 σε μία από τις εσωτερικές μονάδες ^(c)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή. Η λειτουργία του συστήματος θα συνεχιστεί αλλά η περιλαμβανόμενη εσωτερική μονάδα θα σταματήσει να λειτουργεί. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.		✓
	-02		Λήξη διάρκειας ζωής αισθητήρα R32 σε μία από τις εσωτερικές μονάδες ^(c)	Ένας από τους αισθητήρες βρίσκεται στο τέλος της διάρκειας ζωής του και πρέπει να αντικατασταθεί. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.		
	-05		Λήξη διάρκειας ζωής αισθητήρα R32 <6 μήνες σε μία από τις εσωτερικές μονάδες ^(c)	Ένας από τους αισθητήρες βρίσκεται σχεδόν στο τέλος της διάρκειας ζωής του και πρέπει να αντικατασταθεί. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.		
	-10		Αναμονή για το σήμα εισόδου αντικατάστασης του αισθητήρα R32 της εσωτερικής μονάδας ^(c)	Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.		
	-20		Αναμονή για το σήμα εισόδου αντικατάστασης της μονάδας BS	Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.		
	-21		Βλάβη αισθητήρα R32 σε μία από τις μονάδες BS	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή. Η λειτουργία του συστήματος θα συνεχιστεί αλλά η περιλαμβανόμενη μονάδα BS θα σταματήσει να λειτουργεί. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.		✓
	-22		Η λήξη της διάρκειας ζωής του αισθητήρα R32 θα επέλθει σε λιγότερους από 6 μήνες σε μία από τις μονάδες BS	Ένας από τους αισθητήρες βρίσκεται στο τέλος της διάρκειας ζωής του (για CH-22: σχεδόν) και πρέπει να αντικατασταθεί.		
	-23		Λήξη διάρκειας ζωής αισθητήρα R32 σε μία από τις μονάδες BS	Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.		

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός		Αιτία	Λύση	SVEO (a)	SVS (b)
	Κύρια	Δευτερεύουσα 1				
Ε2	-01	-02	Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής ενεργοποιημένος	Επανεκκινήστε την μονάδα. Εάν το πρόβλημα παραμένει, επικοινωνήστε με τον πωλητή σας.	✓	
	-05	-07	Δυσλειτουργία αισθητήρα διαρροής προς γη: ανοικτό κύκλωμα) - A1P (X101A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
Ε3	-01	-03	Ενεργοποιήθηκε ο διακόπτης υψηλής πίεσης (S1PH) – κύρια PCB (X2A)	Ελέγξτε την κατάσταση της βαλβίδας διακοπής ή τυχόν ανωμαλίες στη σωλήνωση (χώρου εγκατάστασης) ή στη ροή αέρα στο αερόψυκτο πηνίο.	✓	
	-02	-04	- Υπερπλήρωση ψυκτικού - Βαλβίδα διακοπής κλειστή	- Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού+τη μονάδα αναπλήρωσης. - Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής	✓	
	-13	-14	Βαλβίδα διακοπής κλειστή (υγρού)	Ανοίξτε τη βαλβίδα διακοπής υγρού.	✓	
	-18		- Υπερπλήρωση ψυκτικού - Βαλβίδα διακοπής κλειστή	- Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού+τη μονάδα αναπλήρωσης. - Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής.	✓	
Ε4	-01	-02	Δυσλειτουργία χαμηλής πίεσης: - Βαλβίδα διακοπής κλειστή - Έλλειψη ψυκτικού - Δυσλειτουργία εσωτερικής μονάδας	- Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής. - Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού+τη μονάδα αναπλήρωσης. - Ελέγξτε την οθόνη του τηλεχειριστηρίου ή την καλωδίωση διασύνδεσης μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας.	✓	

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός		Αιτία	Λύση	SVEO (a)	SVS (b)
	Κύρια	Δευτερεύουσα 1				
Ε9	-01	-05	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης (εναλλάκτης θερμότητας άνω) (Y1E) – κύρια PCB (X21A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-04	-07	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης (ψύξη αντιστροφέα) (Y5E) – κύρια PCB (X23A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-03	-06	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης (εναλλάκτης θερμότητας κάτω) (Y3E) – κύρια PCB (X22A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-26	-27	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης (αέριο συλλέκτη) (Y4E) – κύρια PCB (X25A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-29	-34	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης (εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης) (Y2E) – κύρια PCB (X26A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-30	-35	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης (έγχυση υγρού) (Y7E) - δευτερεύουσα πλακέτα PCB (X9A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
F3	-01	-03	Θερμοκρασία εκκένωσης πολύ υψηλή (R21T) – κύρια PCB (X33A): ▪ Βαλβίδα διακοπής κλειστή ▪ Έλλειψη ψυκτικού	▪ Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής. ▪ Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού+τη μονάδα αναπλήρωσης.	✓	
	-20	-21	Θερμοκρασία περιβλήματος συμπίεστη πολύ υψηλή (R15T) – κύρια PCB (X33A): ▪ Βαλβίδα διακοπής κλειστή ▪ Έλλειψη ψυκτικού	▪ Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής. ▪ Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού+τη μονάδα αναπλήρωσης.	✓	
F6	-02		▪ Υπερπλήρωση ψυκτικού ▪ Βαλβίδα διακοπής κλειστή	▪ Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού+τη μονάδα αναπλήρωσης. ▪ Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής.	✓	
H9	-01	-02	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος (R1T) – κύρια PCB (X18A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός		Αιτία	Λύση	SVEO (a)	SVS (b)
	Κύρια	Δευτερεύουσα 1				
J3	- 16	-22	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας εκκένωσης (R21T): ανοιχτό κύκλωμα – κύρια PCB (X33A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	- 17	-23	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας εκκένωσης (R21T): βραχυκύκλωμα – κύρια PCB (X33A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-47	-49	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας περιβλήματος συμπίεστη (R15T): ανοιχτό κύκλωμα - κύρια PCB (X33A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-48	-50	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας περιβλήματος συμπίεστη (R15T): βραχυκύκλωμα - κύρια PCB (X33A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
J5	-01	-03	Αισθητήρας θερμοκρασίας συμπίεστη αναρρόφησης (R12T) – κύρια PCB (X35A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	- 18	- 19	Αισθητήρας θερμοκρασίας αναρρόφησης (R10T) – κύρια PCB (X29A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
J6	-01	-02	Αισθητήρας θερμοκρασίας αντιψυκτικού εναλλάκτη θερμότητας (R11T) – κύρια PCB (X35A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-08	-09	Άνω εναλλάκτης θερμότητας – αέριο - αισθητήρας θερμοκρασίας (R8T) – κύρια PCB (X29A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	- 11	- 12	Κάτω εναλλάκτης θερμότητας – αέριο - αισθητήρας θερμοκρασίας (R9T) – κύρια PCB (X29A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
J7	-01	-02	Κύρια σωλήνωση υγρού – αισθητήρας θερμοκρασίας (R3T) – κύρια PCB (X30A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-06	-07	Εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης – υγρό - αισθητήρας θερμοκρασίας (R7T) - κύρια PCB (X30A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	- 18	- 19	Εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης – υγρό - αισθητήρας θερμοκρασίας (R16T) - κύρια PCB (X35A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός		Αιτία	Λύση	SVEO (a)	SVS (b)
	Κύρια	Δευτερεύουσα 1				
J8	-01	-02	Άνω εναλλάκτης θερμότητας – υγρό αισθητήρας θερμοκρασίας (R4T) - κύρια PCB (X30A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-08	-09	Κάτω εναλλάκτης θερμότητας – υγρό - αισθητήρας θερμοκρασίας (R5T) - κύρια PCB (X30A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
J9	-01	-02	Εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης – αέριο - αισθητήρας θερμοκρασίας (R6T) – κύρια PCB (X30A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-11	-12	Αισθητήρας θερμοκρασίας αερίου συλλέκτη (R13T) – κύρια PCB (X46A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
J8	-06	-08	Δυσλειτουργία αισθητήρα υψηλής πίεσης (S1NPH): ανοιχτό κύκλωμα – κύρια PCB (X32A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-07	-09	Δυσλειτουργία αισθητήρα υψηλής πίεσης (S1NPH): βραχυκύκλωμα – κύρια PCB (X32A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
J5	-06	-08	Δυσλειτουργία αισθητήρα χαμηλής πίεσης (S1NPL): ανοιχτό κύκλωμα – κύρια PCB (X31A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
	-07	-09	Δυσλειτουργία αισθητήρα χαμηλής πίεσης (S1NPL): βραχυκύκλωμα – κύρια PCB (X31A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα PCB ή στον ενεργοποιητή.	✓	
L5	-14	-15	Μετάδοση εξωτερικής μονάδας - αντιστροφes: INV1 πρόβλημα μετάδοσης - κύρια PCB (X20A, X28A, X40A)	Ελέγξτε τη σύνδεση.	✓	
	-19	-20	Μετάδοση εξωτερικής μονάδας - αντιστροφes: FAN1 πρόβλημα μετάδοσης - κύρια PCB (X20A, X28A, X40A)	Ελέγξτε τη σύνδεση.	✓	
	-24	-25	Μετάδοση εξωτερικής μονάδας - αντιστροφes: FAN2 πρόβλημα μετάδοσης - κύρια PCB (X20A, X28A, X40A)	Ελέγξτε τη σύνδεση.	✓	
	-33	-34	Μετάδοση κύρια PCB – βοηθητική PCB – κύρια PCB (X20A), βοηθητική PCB (X2A, X3A)	Ελέγξτε τη σύνδεση.	✓	
P1	-01	-02	Ασταθής τάση παροχής ρεύματος INV1	Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος κυμαίνεται εντός εύρους.		

Κύριος κωδικός	Δευτερέων κωδικός		Αιτία	Λύση	SVEO (a)	SVS (b)
	Κύρια	Δευτερε ύουσα 1				
U1	-01	-05	Δυσλειτουργία αντιστροφής φάσεων παροχής ρεύματος	Διορθώστε τη σειρά των φάσεων.	✓	
	-04	-06	Δυσλειτουργία αντιστροφής φάσεων παροχής ρεύματος	Διορθώστε τη σειρά των φάσεων.	✓	
U2	-01	-08	Ανεπαρκής ισχύς τάσης INV1	Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος κυμαίνεται εντός εύρους.	✓	
	-02	-09	Απώλεια φάσης ρεύματος INV1	Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος κυμαίνεται εντός εύρους.	✓	
U3	-03		Κωδικός δυσλειτουργίας: η δοκιμαστική λειτουργία συστήματος δεν έχει ακόμα εκτελεστεί (λειτουργία συστήματος μη δυνατή)	Εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία συστήματος.		
	-04		Προέκυψε κάποιο σφάλμα κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας	Εκτελέστε εκ νέου τη δοκιμαστική λειτουργία.	✓	
	-05, -06		Η δοκιμαστική λειτουργία διεκόπη	Εκτελέστε εκ νέου τη δοκιμαστική λειτουργία.	✓	
	-07, -08		Η δοκιμαστική λειτουργία διεκόπη λόγω προβλημάτων επικοινωνίας	Ελέγξτε τα καλώδια επικοινωνίας και εκτελέστε εκ νέου τη δοκιμαστική λειτουργία.	✓	
	-12		Η έναρξη λειτουργίας του συστήματος ασφάλειας της μονάδας BS δεν ολοκληρώθηκε	Ολοκληρώστε την έναρξη λειτουργίας του συστήματος ασφάλειας της μονάδας BS. Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της μονάδας BS.	✓	
U4	-03		Σφάλμα επικοινωνίας εσωτερικής μονάδας	Ελέγξτε τη σύνδεση του περιβάλλοντος χρήστη.	✓	
U7	-03, -04		Κωδικός δυσλειτουργίας: λανθασμένη καλωδίωση προς Q1/Q2	Ελέγξτε την καλωδίωση Q1/Q2.	✓	
	-11		Υπερβολικά μεγάλος αριθμός συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων στη γραμμή F1/F2	Ελέγξτε τον αριθμό και τη συνολική απόδοση των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων.	✓	
U9	-01		Προειδοποίηση λόγω σφάλματος σε άλλη μονάδα (εσωτερική μονάδα/μονάδα BS)	Ελέγξτε εάν παρουσιάζεται δυσλειτουργία σε άλλες εσωτερικές μονάδες/μονάδες BS και επιβεβαιώστε εάν επιτρέπεται ο συνδυασμός εσωτερικών μονάδων.	✓	

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός		Αιτία	Λύση	SVEO (a)	SVS (b)
	Κύρια	Δευτερεύουσα 1				
UR	-03		Δυσλειτουργία σύνδεσης στις εσωτερικές μονάδες ή αναντιστοιχία τύπων	Ελέγξτε εάν άλλες εσωτερικές μονάδες παρουσιάζουν προβλήματα λειτουργίας και επιβεβαιώστε αν επιτρέπεται ο συνδυασμός εσωτερικών μονάδων.	✓	
	-1B		Δυσλειτουργία σύνδεσης στις εσωτερικές μονάδες ή αναντιστοιχία τύπων	Ελέγξτε εάν άλλες εσωτερικές μονάδες παρουσιάζουν προβλήματα λειτουργίας και επιβεβαιώστε αν επιτρέπεται ο συνδυασμός εσωτερικών μονάδων.	✓	
	-31		Εσφαλμένος συνδυασμός μονάδων (πολλαπλό σύστημα)	Ελέγξτε εάν οι τύποι μονάδων είναι συμβατοί.	✓	
	-20		Σύνδεση λανθασμένης εξωτερικής μονάδας	Αποσυνδέστε την εξωτερική μονάδα.	✓	
	-27		Δεν έχει συνδεθεί καμία μονάδα BS	Συνδέστε μια μονάδα BS.	✓	
	-2B		Λάθος μονάδα BS συνδεδεμένη	Αποσυνδέστε τη μονάδα BS.	✓	
	-52		Πρόβλημα λειτουργίας τύπου ψυκτικού μονάδας BS	Ελέγξτε τον τύπο ψυκτικού της μονάδας BS	✓	
	-53		- Πρόβλημα λειτουργίας μικροδιακόπτη DIP μονάδας BS - Η εξωτερική μονάδα είναι ασύμβατη με τη μονάδα BS BS4~12A14AJV1B9.	- Ελέγξτε τους μικροδιακόπτες DIP της μονάδας BS. - Ελέγξτε την ονομασία μοντέλου της BS. Εάν η ονομασία μοντέλου της μονάδας BS λήγει σε 9 (π.χ. BS4~12A14AJV1B9). Επικοινωνήστε με τον οικείο αντιπρόσωπο για την ενημέρωση του λογισμικού της εξωτερικής μονάδας.	✓	
UF	-01		Αναντιστοιχία μεταξύ τη διαδρομής των καλωδίσεων και της διαδρομής των σωληνώσεων κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας	Ανιχνεύθηκε σφάλμα κατά τη διάρκεια του ελέγχου σύνδεσης της μονάδας BS και της εσωτερικής μονάδας (βλ. ενότητα "22.7 Για να εκτελέσετε έλεγχο σύνδεσης μονάδας BS/εσωτερικής μονάδας" [▶ 176]). Επιβεβαίωση καλωδίωσης μεταξύ εσωτερικής μονάδας και μονάδας BS. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της μονάδας BS για τον σωστό τρόπο συνδεσμολογίας.	✓	
	-1B					

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός		Αιτία	Λύση	SVEO (a)	SVS (b)
	Κύρια	Δευτερεύουσα 1				
UH	-01		Δυσλειτουργία αυτόματης διεύθυνσης (ασυνέπεια)	Ελέγξτε εάν η ποσότητα των διασυνδεδεμένων μονάδων αντιστοιχεί στην ποσότητα των ενεργοποιημένων μονάδων (μέσω της λειτουργίας παρακολούθησης) ή περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η αρχικοποίηση.	✓	
UJ	-40		Προειδοποίηση συντήρησης (ανεμιστήρας αερισμού)	Απαιτείται έλεγχος συντήρησης του αερισμού της μονάδας BS. Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της μονάδας BS.	✓	
Κωδικοί σφάλματος σχετιζόμενοι με τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής						
E-1	—		Η μονάδα δεν είναι έτοιμη να εκτελέσει τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής	Ανατρέξτε στις απαιτήσεις, ώστε να μπορέσετε να εκτελέσετε τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.	✓	
E-2	—		Η εσωτερική μονάδα βρίσκεται εκτός του εύρους θερμοκρασίας 20~32°C για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.	Προσπαθήστε ξανά όταν οι συνθήκες περιβάλλοντος είναι ικανοποιητικές.	✓	
E-3	—		Η εξωτερική μονάδα βρίσκεται εκτός του εύρους θερμοκρασίας 4~43°C για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.	Προσπαθήστε ξανά όταν οι συνθήκες περιβάλλοντος είναι ικανοποιητικές.	✓	
E-4	—		Παρατηρήθηκε υπερβολικά χαμηλή πίεση κατά τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής	Επανεκκινήστε τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.	✓	
E-5	—		Υποδεικνύει ότι έχει εγκατασταθεί μια εσωτερική μονάδα που δεν είναι συμβατή με τη λειτουργικότητα ανίχνευσης διαρροής	Χρησιμοποιήστε εσωτερικές μονάδες συμβατές με VRV R32, για την επιλογή μονάδας ανατρέξτε στο βιβλίο τεχνικών δεδομένων.	✓	

(a) Ο ακροδέκτης SVEO παρέχει μια ηλεκτρική επαφή που κλείνει σε περίπτωση εκδήλωσης του ενδεικνυόμενου σφάλματος.

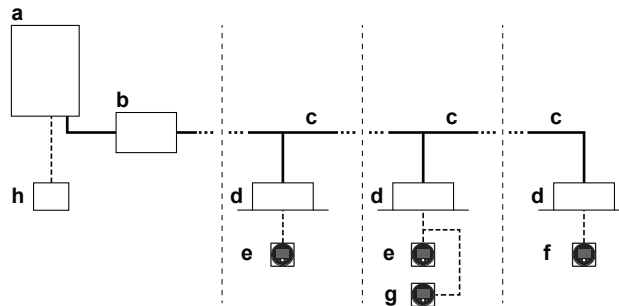
(b) Ο ακροδέκτης SVS παρέχει μια ηλεκτρική επαφή που κλείνει σε περίπτωση εκδήλωσης του ενδεικνυόμενου σφάλματος.

(c) Ο κωδικός σφάλματος εμφανίζεται μόνο στο τηλεχειριστήριο της εσωτερικής μονάδας στην οποία εκδηλώνεται το σφάλμα.

25.4 Σύστημα ανίχνευσης διαρροής ψυκτικού

Κανονική λειτουργία

Κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, το τηλεχειριστήριο μόνο συναγερμού και επιτήρησης δεν έχουν καμία λειτουργία. Η οθόνη του τηλεχειριστηρίου σε λειτουργία μόνο συναγερμού και επιτήρησης θα είναι απενεργοποιημένη. Η λειτουργία του τηλεχειριστηρίου μπορεί να ελεγχθεί πατώντας το κουμπί  για να ανοίξετε το μενού του τεχνικού εγκατάστασης.



- a** Εξωτερική μονάδα ανάκτησης θερμότητας
- b** Επιλογέας διακλάδωσης (BS)
- c** Σωλήνωση ψυκτικού
- d** Εσωτερική μονάδα VRV άμεσης εκτόνωσης (DX)
- e** Τηλεχειριστήριο σε κανονική λειτουργία
- f** Τηλεχειριστήριο σε λειτουργία μόνο συναγερμού
- g** Τηλεχειριστήριο σε λειτουργία επιτήρησης (υποχρεωτική σε ορισμένες καταστάσεις)
- h** Κεντρικό τηλεχειριστήριο (προαιρετικό)

Σημείωση: Κατά τη διάρκεια της εκκίνησης του συστήματος, η λειτουργία του τηλεχειριστηρίου μπορεί να επαληθευτεί από την οθόνη.

Λειτουργία ανίχνευσης διαρροής

- 1 Εάν ο αισθητήρας R32 της εσωτερικής μονάδας ανιχνεύσει διαρροή ψυκτικού:
 - Ο χρήστης θα ειδοποιηθεί με ηχητικά και οπτικά σήματα του τηλεχειριστηρίου της εσωτερικής μονάδας στην οποία έχει παρουσιαστεί η διαρροή (και του τηλεχειριστηρίου επιτήρησης, αν εφαρμόζεται).
 - Ταυτόχρονα, η μονάδα BS θα κλείσει τις βαλβίδες διακοπής του αντίστοιχου σωλήνα διακλάδωσης προκειμένου να μειώσει την ποσότητα ψυκτικού στο εσωτερικό σύστημα.
 - Μετά τη λειτουργία, οι εσωτερικές μονάδες της θύρας στην οποία έχει ανιχνευθεί η διαρροή θα βρίσκονται εκτός λειτουργίας και θα εμφανιστεί ένα σφάλμα. Η λειτουργία του υπόλοιπου συστήματος θα συνεχιστεί.
- 2 Εάν ο αισθητήρας R32 της μονάδας BS ανιχνεύσει διαρροή ψυκτικού:
 - Η μονάδα BS θα κλείσει όλες τις βαλβίδες διακοπής κάθε θα ενεργοποιήσει το σύστημα αερισμού (εφόσον υπάρχει) της μονάδας BS για να εκκενώσει το ψυκτικό που έχει διαρρεύσει.
 - Μετά τη λειτουργία, το σύστημα θα μεταβεί σε κλειδωμένη κατάσταση και τα τηλεχειριστήρια θα εμφανίσουν ένα σφάλμα. Απαιτείται σέρβις για την επισκευή της διαρροής και την ενεργοποίηση του συστήματος. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.

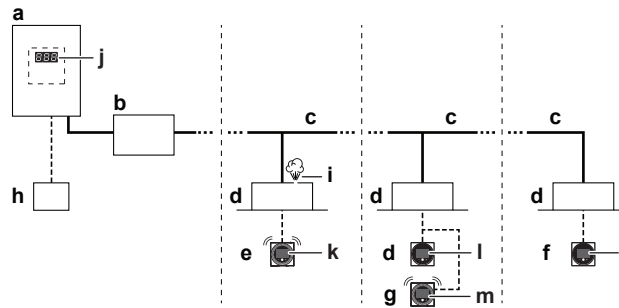
Η ανάδρομη πληροφόρηση του τηλεχειριστηρίου μετά από λειτουργία ανίχνευσης διαρροής θα εξαρτάται από τη λειτουργία του.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με σύστημα ανίχνευσης διαρροής ψυκτικού για ασφάλεια.

Προκειμένου να είναι αποτελεσματική η μονάδα ΠΡΕΠΕΙ να τροφοδοτείται με ηλεκτρικό ρεύμα συνεχώς μετά από την εγκατάσταση, με εξαίρεση τις περιόδους εκτέλεσης εργασιών συντήρησης.



- a** Εξωτερική μονάδα ανάκτησης θερμότητας
- b** Επιλογέας διακλάδωσης (BS)
- c** Σωλήνωση ψυκτικού
- d** Εσωτερική μονάδα VRV άμεσης εκτόνωσης (DX)
- e** Τηλεχειριστήριο σε κανονική λειτουργία
- f** Τηλεχειριστήριο σε λειτουργία μόνο συναγερμού
- g** Τηλεχειριστήριο σε λειτουργία επιτήρησης (υποχρεωτική σε ορισμένες καταστάσεις)
- h** Κεντρικό τηλεχειριστήριο (προαιρετικό)
- i** Διαρροή ψυκτικού
- j** Κωδικός σφάλματος εξωτερικής μονάδας σε οθόνη 7 τμημάτων
- k** Ο κωδικός σφάλματος "A0-11", ηχητικό σήμα συναγερμού και κόκκινο σήμα προειδοποίησης παράγονται από αυτό το τηλεχειριστήριο.
- l** Ο κωδικός σφάλματος "U9-02" εμφανίζεται σε αυτό το τηλεχειριστήριο. Κανένα σήμα συναγερμού ή φωτεινές ενδείξεις προειδοποίησης.
- m** Ο κωδικός σφάλματος "A0-11", ηχητικό σήμα συναγερμού και κόκκινο σήμα προειδοποίησης παράγονται από αυτό το τηλεχειριστήριο **επιτήρησης**. Η **διεύθυνση** της μονάδας εμφανίζεται σε αυτό το τηλεχειριστήριο.

Σημείωση: Μπορείτε να τερματίσετε τον συναγερμό ανίχνευσης διαρροής από το τηλεχειριστήριο και από την εφαρμογή. Για να σταματήσετε τον συναγερμό από το τηλεχειριστήριο, πατήστε το για 3 δευτερόλεπτα.

Σημείωση: Η ανίχνευση της διαρροής θα ενεργοποιήσει την έξοδο SVS. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την ενότητα ["20.7 Για να συνδέσετε τις εξωτερικές εξόδους"](#) [▶ 145].

Σημείωση: Μπορεί να προστεθεί μια προαιρετική πλακέτα PCB εξόδου για την εσωτερική μονάδα προκειμένου να προσφέρει έξοδο για την εξωτερική συσκευή. Η πλακέτα PCB εξόδου θα ενεργοποιείται σε περίπτωση ανίχνευσης διαρροής. Για την ακριβή ονομασία του μοντέλου δείτε τη λίστα επιλογών της εσωτερικής μονάδας. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτή την επιλογή, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της προαιρετικής πλακέτας PCB εξόδου

Σημείωση: Μερικά τηλεχειριστήρια μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως τηλεχειριστήριο επιτήρησης. Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την εγκατάσταση, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης των κεντρικών τηλεχειριστηρίων.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο αισθητήρας διαρροής ψυκτικού R32 είναι ένας ανιχνευτής ημιαγωγού ο οποίος μπορεί να ανιχνεύσει εσφαλμένα ουσίες διαφορετικές από το ψυκτικό R32. Αποφύγετε τη χρήση χημικών ουσιών (π.χ. οργανικών διαλυτών, σπρέι μαλλιών, βαφής) σε υψηλές συγκεντρώσεις σε μικρή απόσταση από την εσωτερική μονάδα, καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει εσφαλμένη ανίχνευση από τον αισθητήρα διαρροής ψυκτικού R32.

26 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.

27 Τεχνικά χαρακτηριστικά

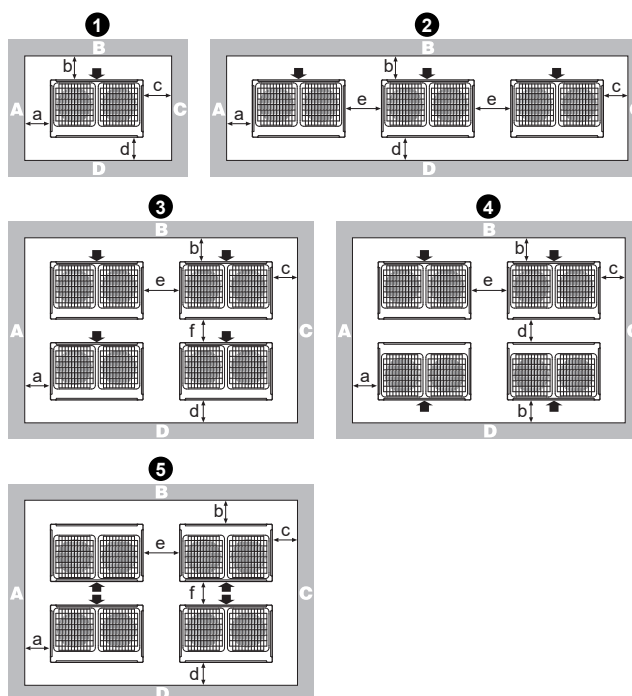
- **Υποσύνολο** των τελευταίων τεχνικών δεδομένων υπάρχει στην περιφερειακή ιστοσελίδα Daikin (δημόσια προσβάσιμη).
- Το **πλήρες σετ** των πιο πρόσφατων τεχνικών δεδομένων είναι διαθέσιμο στην Daikin Business Portal (απαιτείται έλεγχος ταυτότητας).

Σε αυτό το κεφάλαιο

27.1	Χώρος σέρβις: Εξωτερική μονάδα	198
27.2	Διάγραμμα σωληνώσεων: Εξωτερική μονάδα	200
27.3	Διάγραμμα συνδεσμολογίας: Εξωτερική μονάδα	203

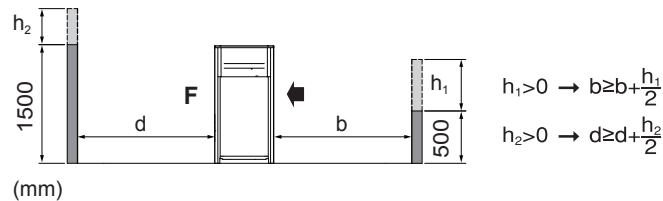
27.1 Χώρος σέρβις: Εξωτερική μονάδα

Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος γύρω από τη μονάδα είναι επαρκής για τη συντήρηση και ότι διατίθεται ο ελάχιστος χώρος για την είσοδο και την έξοδο αέρα (ανατρέξτε στο παρακάτω σχήμα και επιλέξτε μία από τις δυνατότητες).



Διάταξη	A+B+C+D		A+B
	Πιθανότητα 1	Πιθανότητα 2	
❶	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
❷	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm

Διάταξη	A+B+C+D		A+B
	Πιθανότητα 1	Πιθανότητα 2	
③	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 500 \text{ mm}$	—
④	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	—
⑤	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 900 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	—



ABCD Πλευρές με εμπόδια κατά μήκος του χώρου εγκατάστασης
F Μπροστινή όψη
 Πλευρά αναρρόφησης

- Στην περίπτωση που στον χώρο εγκατάστασης οι πλευρές A+B+C+D έχουν εμπόδια, το ύψος του τοίχου των πλευρών A+C δεν έχει καμία επίπτωση στις διαστάσεις του χώρου συντήρησης. Ανατρέξτε στο παραπάνω σχήμα για τις επιπτώσεις του ύψους του τοίχου των πλευρών B+D στις διαστάσεις του χώρου συντήρησης.
- Σε περίπτωση χώρου εγκατάστασης όπου μόνο οι πλευρές A+B έχουν εμπόδια, το ύψος της τοιχοποιίας δεν επηρεάζει καμία από τις διαστάσεις του χώρου συντήρησης.
- Ο απαιτούμενος χώρος εγκατάστασης σύμφωνα με αυτά τα σχεδιαγράμματα αντιστοιχεί σε λειτουργία θέρμανσης με πλήρες φορτίο χωρίς τυχόν συσσώρευση πάγου. Εάν η τοποθεσία εγκατάστασης βρίσκεται σε ψυχρό κλίμα, τότε όλες οι παραπάνω διαστάσεις θα πρέπει να είναι >500 mm προς αποφυγή της συσσώρευσης πάγου ανάμεσα στις εξωτερικές μονάδες.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

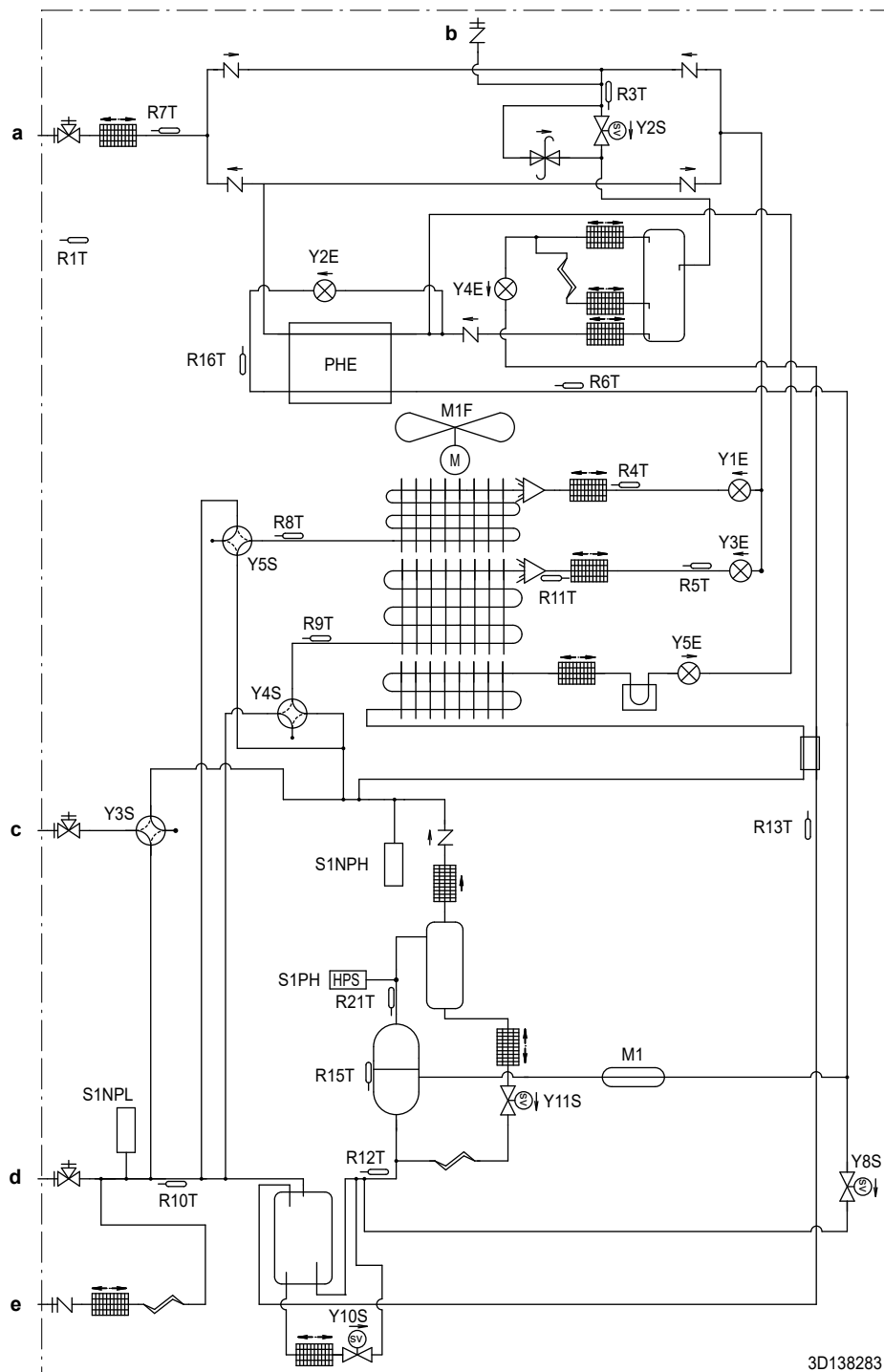
Οι διαστάσεις του χώρου συντήρησης στο παραπάνω σχήμα έχουν υπολογιστεί βάσει της λειτουργίας δροσισμού σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C (κανονικές συνθήκες).

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Περισσότερες προδιαγραφές μπορείτε να βρείτε στα τεχνικά δεδομένα.

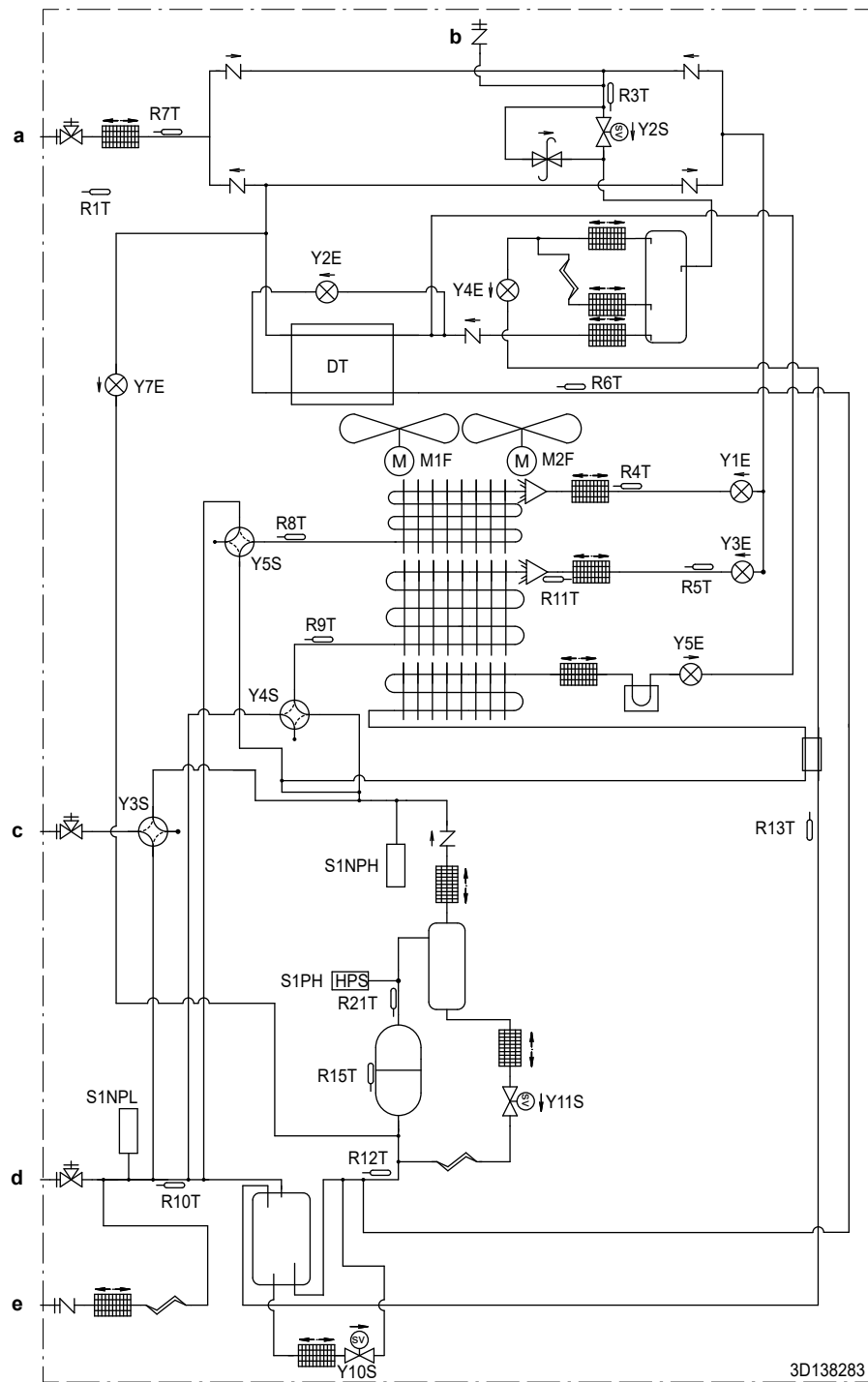
27.2 Διάγραμμα σωληνώσεων: Εξωτερική μονάδα

Διάγραμμα σωληνώσεων: 5~12 HP



- a Βαλβίδα διακοπής (υγρού)
- b Θυρίδα συντήρησης
- c Βαλβίδα διακοπής (υψηλή πίεση/χαμηλή πίεση)
- d Βαλβίδα διακοπής (αερίου)
- e Θύρα πλήρωσης

Διάγραμμα σωληνώσεων: 14~20 HP



- a Βαλβίδα διακοπής (υγρού)
- b Θυρίδα συντήρησης
- c Βαλβίδα διακοπής (υψηλή πίεση/χαμηλή πίεση)
- d Βαλβίδα διακοπής (αερίου)
- e Θύρα πλήρωσης

	Θύρα πλήρωσης / Θύρα συντήρησης
	Βάνα διακοπής
	Φίλτρο
	Βαλβίδα ελέγχου
	Βάνα εκτόνωσης πίεσης
	Θερμίστορ
	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα
	Ψύκτρα (PCB)
	Τριχοειδής σωλήνας
	Βαλβίδα εκτόνωσης
	Τετράοδη βαλβίδα
	Ελικοειδής ανεμιστήρας
	Διακόπτης υψηλής πίεσης
	*PL: αισθητήρας χαμηλής πίεσης
	*PH: αισθητήρας υψηλής πίεσης
	Ελαιοδιαχωριστής
	Συσσωρευτής
	Εναλλάκτης θερμότητας
	Συμπιεστής
	PHE: εναλλάκτης θερμότητας πλαισίου
	DT: εναλλάκτης θερμότητας διπλού σωλήνα
	Διανομέας
	Συλλέκτης υγρού
	Σιγαστήρας

27.3 Διάγραμμα συνδεσμολογίας: Εξωτερική μονάδα

Συμβουλευτείτε το αυτοκόλλητο διάγραμμα καλωδίωσης πάνω στη μονάδα. Οι συντμήσεις που χρησιμοποιούνται σημειώνονται παρακάτω:



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το διάγραμμα καλωδίωσης στην εξωτερική μονάδα προορίζεται μόνο για την εξωτερική μονάδα. Για την εσωτερική μονάδα ή για τα προαιρετικά ηλεκτρικά εξαρτήματα, ανατρέξτε στο διάγραμμα καλωδίωσης της εσωτερικής μονάδας.

- 1 Σύμβολα (δείτε παρακάτω).
- 2 Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης ή συντήρησης σχετικά με τον τρόπο χρήσης των κουμπιών BS1~BS3 και των διακοπών DS1~DS2.
- 3 ΜΗΝ λειτουργείτε τη μονάδα παρακάμπτοντας τη διάταξη προστασίας S1PH.
- 4 Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης για τη σύνδεση της διασύνδεσης μεταξύ εσωτερικής-εξωτερικής μονάδας F1-F2 και της διασύνδεσης μεταξύ εξωτερικής-πολλαπλών μονάδων Q1-Q2.
- 5 Όταν χρησιμοποιείτε το κεντρικό σύστημα ελέγχου, συνδέστε τη διασύνδεση μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας F1- F2.
- 6 Η απόδοση της επαφής είναι 220~240 V AC – 0,5 A (για το ρεύμα εισόρμησης απαιτούνται 3 A ή λιγότερα).
- 7 Χρησιμοποιήστε ξηρή επαφή για ρεύματα χαμηλής έντασης (10 mA ή λιγότερο, 15 V DC).
- 8 Όταν χρησιμοποιείτε τον πρόσθετο προσαρμογέα, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του πρόσθετου προσαρμογέα.

Σύμβολα:

==■□■==	Καλώδια του εμπορίου
□□□□	Μπλοκ ακροδεκτών
⊞	Σύνδεσμος
⊖	Ακροδέκτης
⊕	Προστατευτική γείωση
⊕	Γείωση χωρίς θορύβους
---	Καλωδίωση γείωσης
----	Προμήθεια από το τοπικό εμπόριο
□	Πλακέτα PCB
□□□□□	Ηλεκτρικός πίνακας
□□□□□	Επιλογή

Χρώματα:

BLK	Μαύρο
RED	Κόκκινο
BLU	Μπλε
WHT	Λευκό

GRN

Πράσινο

Υπόμνημα για διάγραμμα καλωδίωσης

A1P	Πλακέτα (κεντρική)
A2P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (φίλτρο θορύβου)
A3P	Πλακέτα (αντιστροφέας)
A4P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (ανεμιστήρας)
A5P (μόνο 14~20 HP)	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (ανεμιστήρας)
A6P (μόνο 14~20 HP)	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (βοηθητική)
BS1~BS3 (A1P)	Διακόπτης πίεσης (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΡΥΘΜΙΣΗ, ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)
DS1, DS2 (A1P)	Μικροδιακόπτης DIP
E1HC	Θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου
E3H	Αντίσταση κάτω πλάκας
F1U (A1P)	Ασφάλεια (T 10 A / 250 V)
F1U (A6P)(μόνο 14~20 HP)	Ασφάλεια (T 3,15 A / 250 V)
F1U, F2U	Ασφάλεια (T 1 A / 250 V)
F3U	Ασφάλεια χώρου εγκατάστασης
F101U (A4P)	Ασφάλεια
HAP (A*P)	Λυχνία ελέγχου (η οθόνη συντήρησης είναι πράσινη)
K*R (A*P)	Ρελέ στην PCB
L1R	Αντιδραστήρας
M1C	Κινητήρας (συμπιεστής)
M1F	Κινητήρας (ανεμιστήρας)
M2F (μόνο 14~20 HP)	Κινητήρας (ανεμιστήρας)
Q1DI	Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής γείωσης
R1T	Θερμίστορ (αέρας)
R3T	Θερμίστορ (υγρού, κεντρικός σωλήνας)
R4T	Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας, σωλήνας υγρού άνω)
R5T	Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας, σωλήνας υγρού κάτω)
R6T	Θερμίστορ (αέριο εναλλάκτη θερμότητας υπόψυξης)
R7T	Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης υγρού)
R8T	Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας, αερίου άνω)
R9T	Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας, αερίου κάτω)
R10T	Θερμίστορ (αναρρόφηση)
R11T	Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας, αποπαγωτικό)
R12T	Θερμίστορ (συμπιεστής αναρρόφησης)

R13T	Θερμίστορ (αέριο συλλέκτη)
R15T	Θερμίστορ (σώμα M1C)
R16T (μόνο 5~12 HP)	Θερμίστορ (έγχυση αερίου)
R21T	Θερμίστορ (M1C εκκένωση)
S1NPH	Αισθητήρας υψηλής πίεσης
S1NPL	Αισθητήρας χαμηλής πίεσης
S1PH	Διακόπτης υψηλής πίεσης
SEG1~SEG3 (A1P)	Ένδειξη 7 τμημάτων
SFB	Σφάλμα εισόδου μηχανικού αερισμού
T1A	Αισθητήρας ρεύματος
X*A	Σύνδεσμος
X*M	Πλακέτα ακροδεκτών
Y1E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (εναλλάκτης θερμότητας άνω)
Y2E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης)
Y3E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (εναλλάκτης θερμότητας κάτω)
Y4E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (αέριο συλλέκτη)
Y5E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (ψύξη αντιστροφέα)
Y7E (μόνο 14~20 HP)	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (έγχυση υγρού)
Y2S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (σωλήνας υγρού)
Y3S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης/χαμηλής πίεσης)
Y4S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (εναλλάκτης θερμότητας κάτω)
Y5S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (εναλλάκτης θερμότητας άνω)
Y8S (μόνο 5~12 HP)	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (έγχυση αερίου)
Y10S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (επιστροφή λαδιού συσσωρευτή)
Y11S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (επιστροφή λαδιού M1C)
Y13S	Έξοδος λειτουργίας σφάλματος (SVEO)
Y14S	Έξοδος αισθητήρα διαρροής (SVS)
Z*C	Φίλτρο θορύβου (πυρήνας φερρίτη)

28 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.

