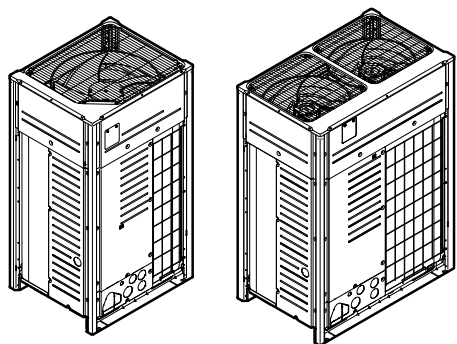


Οδηγός αναφοράς τεχνικού εγκατάστασης και χρήστη
Αντλία θερμότητας VRV IV+



VRV IV⁺

RYYQ8U7Y1B*
RYYQ10U7Y1B*
RYYQ12U7Y1B*
RYYQ14U7Y1B*
RYYQ16U7Y1B*
RYYQ18U7Y1B*
RYYQ20U7Y1B*

RYMQ8U5/U7Y1B*
RYMQ10U5/U7Y1B*
RYMQ12U5/U7Y1B*
RYMQ14U5/U7Y1B*
RYMQ16U5/U7Y1B*
RYMQ18U5/U7Y1B*
RYMQ20U5/U7Y1B*

RXYQ8U5/U7Y1B*
RXYQ10U5/U7Y1B*
RXYQ12U5/U7Y1B*
RXYQ14U5/U7Y1B*
RXYQ16U5/U7Y1B*
RXYQ18U5/U7Y1B*
RXYQ20U5/U7Y1B*

Περιεχόμενα

1	Πληροφορίες για τα έγγραφα τεκμηρίωσης	6
1.1	Πληροφορίες για το παρόν έγγραφο	6
1.2	Σημασία των προειδοποιητικών ενδείξεων και των συμβόλων	7
2	Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας	9
2.1	Για τον εγκαταστάτη.....	9
2.1.1	Γενικά	9
2.1.2	Τοποθεσία εγκατάστασης	10
2.1.3	Ψυκτικό — αν χρησιμοποιείται R410A ή R32	11
2.1.4	Ηλεκτρικές συνδέσεις.....	13
3	Συγκεκριμένες οδηγίες ασφαλείας τεχνικού εγκατάστασης	15
	Για τον χρήστη	18
4	Οδηγίες ασφαλείας χειριστή	19
4.1	Γενικά.....	19
4.2	Οδηγίες για ασφαλή λειτουργία.....	20
5	Πληροφορίες για το σύστημα	24
5.1	Διάταξη συστήματος	25
6	Τηλεχειριστήριο	27
7	Λειτουργία	28
7.1	Πριν από τη λειτουργία.....	28
7.2	Εύρος λειτουργίας.....	29
7.3	Λειτουργία του συστήματος	30
7.3.1	Σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος	30
7.3.2	Σχετικά με τις λειτουργίες ψύξης, θέρμανσης, μόνο ανεμιστήρα, και την αυτόματη λειτουργία	30
7.3.3	Σχετικά με τη λειτουργία θέρμανσης.....	30
7.3.4	Λειτουργία του συστήματος (ΧΩΡΙΣ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης).....	31
7.3.5	Λειτουργία του συστήματος (ΜΕ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης)	32
7.4	Χρήση του προγράμματος αφύγρανσης.....	33
7.4.1	Σχετικά με το πρόγραμμα αφύγρανσης	33
7.4.2	Χρήση του προγράμματος αφύγρανσης (ΧΩΡΙΣ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης)	33
7.4.3	Χρήση του προγράμματος αφύγρανσης (ΜΕ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης)	33
7.5	Ρύθμιση της κατεύθυνσης ροής του αέρα	34
7.5.1	Σχετικά με το πτερύγιο ροής αέρα.....	34
7.6	Ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη	35
7.6.1	Σχετικά με τη ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη	35
7.6.2	Προσδιορισμός του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη (VRV DX και Hydrobox)	36
7.7	Σχετικά με τα συστήματα ελέγχου.....	36
8	Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία	38
8.1	Διαθέσιμες κύριες μέθοδοι λειτουργίας.....	39
8.2	Διαθέσιμες ρυθμίσεις άνεσης	39
9	Συντήρηση και επισκευή	41
9.1	Συντήρηση μετά από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας	41
9.2	Συντήρηση πριν από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας	42
9.3	Σχετικά με το ψυκτικό μέσο.....	42
9.4	Τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση και εγγύηση.....	43
9.4.1	Περίοδος εγγύησης	43
9.4.2	Συνιστώμενη συντήρηση και έλεγχος	43
9.4.3	Συνιστώμενες περίοδοι συντήρησης και ελέγχου	44
9.4.4	Μειωμένες περίοδοι συντήρησης και ελέγχου	45
10	Αντιμετώπιση προβλημάτων	46
10.1	Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση.....	48
10.2	Συμπτώματα που ΔΕΝ αποτελούν συστημικές βλάβες	50
10.2.1	Σύμπτωμα: Το σύστημα δεν λειτουργεί.....	50
10.2.2	Σύμπτωμα: Δεν μπορεί να γίνει εναλλαγή ψύξης/θέρμανσης.....	51
10.2.3	Σύμπτωμα: Είναι δυνατή η λειτουργία του ανεμιστήρα, αλλά η ψύξη και η θέρμανση δεν λειτουργούν	51
10.2.4	Σύμπτωμα: Η ταχύτητα του ανεμιστήρα δεν αντιστοιχεί στη ρύθμιση.....	51
10.2.5	Σύμπτωμα: Η κατεύθυνση του ανεμιστήρα δεν ανταποκρίνεται στη ρύθμιση	51

10.2.6	Σύμπτωμα: Λευκή πάχνη βγαίνει από μια μονάδα (εσωτερική μονάδα).....	51
10.2.7	Σύμπτωμα: Λευκή πάχνη βγαίνει από μια μονάδα (εσωτερική μονάδα, εξωτερική μονάδα).....	52
10.2.8	Σύμπτωμα: Στην οθόνη του περιβάλλοντος χρήστη εμφανίζεται η ένδειξη "U4" ή "U5" και η μονάδα σταματάει, αλλά μετά από μερικά λεπτά επανεκκινείται.....	52
10.2.9	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εσωτερική μονάδα)	52
10.2.10	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εσωτερική μονάδα, εξωτερική μονάδα)	52
10.2.11	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εξωτερική μονάδα)	52
10.2.12	Σύμπτωμα: Σκόνη βγαίνει από τη μονάδα.....	52
10.2.13	Σύμπτωμα: Οι μονάδες ίσως αναδύουν οσμές	53
10.2.14	Σύμπτωμα: Ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας δεν γυρίζει.....	53
10.2.15	Σύμπτωμα: Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "88"	53
10.2.16	Σύμπτωμα: Ο συμπιεστής στην εξωτερική μονάδα δεν σταματάει μετά από μια σύντομη λειτουργία θέρμανσης	53
10.2.17	Σύμπτωμα: Το εσωτερικό μιας εξωτερικής μονάδας είναι ζεστό ακόμη κι όταν η μονάδα έχει σταματήσει	53
10.2.18	Σύμπτωμα: Μπορεί να αισθανθείτε ζεστό αέρα ενώ η εσωτερική μονάδα είναι εκτός λειτουργίας	53
11	Αλλαγή θέσης	54
12	Απόρριψη	55
13	Τεχνικά χαρακτηριστικά	56
13.1	Απαιτήσεις Eco Design	56
Για τον τεχνικό εγκατάστασης		57
14	Πληροφορίες για τη συσκευασία	58
14.1	Σχετικά με LOOP BY DAIKIN.....	59
14.2	Για να αποσυσκευάσετε την εξωτερική μονάδα	59
14.3	Για να αφαιρέσετε τα εξαρτήματα από την εξωτερική μονάδα	60
14.4	Πρόσθετοι σωλήνες: Διάμετροι.....	60
14.5	Για να αφαιρέσετε το στήριγμα μεταφοράς	61
15	Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα	62
15.1	Επισκόπηση: Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα	62
15.2	Αναγνωριστική ετικέτα: Εξωτερική μονάδα	62
15.3	Σχετικά με την εξωτερική μονάδα	63
15.4	Διάταξη συστήματος.....	64
15.5	Συνδυασμοί μονάδων και προαιρετικός εξοπλισμός.....	64
15.5.1	Σχετικά με τους συνδυασμούς μονάδων και τον προαιρετικό εξοπλισμό	64
15.5.2	Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων.....	65
15.5.3	Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων.....	65
15.5.4	Προαιρετικά εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εξωτερική μονάδα	66
16	Εγκατάσταση μονάδας	68
16.1	Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης.....	68
16.1.1	Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα	68
16.1.2	Επιπρόσθετες απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα σε ψυχρά κλίματα.....	70
16.1.3	Ασφάλεια κατά των διαρροών ψυκτικού μέσου	72
16.2	Άνοιγμα της μονάδας.....	74
16.2.1	Πληροφορίες για το άνοιγμα των μονάδων	74
16.2.2	Άνοιγμα της εξωτερικής μονάδας	74
16.2.3	Για να ανοίξετε τον ηλεκτρικό πίνακα της εξωτερικής μονάδας.....	75
16.3	Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας.....	76
16.3.1	Παροχή της υποδομής εγκατάστασης	76
17	Εγκατάσταση σωληνώσεων	78
17.1	Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού	78
17.1.1	Απαιτήσεις σωλήνωσης ψυκτικού	78
17.1.2	Μόνωση σωληνώσεων ψυκτικού μέσου	79
17.1.3	Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης	79
17.1.4	Επιλογή kit διακλάδωσης ψυκτικού	82
17.1.5	Σχετικά με το μήκος σωλήνωσης	84
17.1.6	Μήκος σωλήνωσης: Μόνο VRV DX	85
17.1.7	Μήκος σωλήνωσης: VRV DX και Hydrobox	89
17.1.8	Μήκος σωλήνωσης: VRV DX και RA DX.....	90
17.1.9	Μήκος σωλήνωσης: Κλιματιστική μονάδα	91
17.1.10	Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: Πιθανές διατάξεις.....	93
17.2	Σύνδεση της σωληνώσεως ψυκτικού.....	95
17.2.1	Σχετικά με τη σύνδεση της σωληνώσεως ψυκτικού	95
17.2.2	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της σωληνώσεως ψυκτικού	95

17.2.3	Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: Χαραγμένες οπές.....	96
17.2.4	Δρομολόγηση της σωλήνωσης ψυκτικού.....	96
17.2.5	Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα.....	97
17.2.6	Σύνδεση του κιτ σωληνώσεων πολλαπλής σύνδεσης.....	98
17.2.7	Σύνδεση κιτ διακλάδωσης ψυκτικού.....	98
17.2.8	Προστασία κατά της μόλυνσης.....	99
17.2.9	Χαλκοσυγκόλληση του άκρου του σωλήνα.....	100
17.2.10	Χρήση της βαλβίδας διακοπής και της θύρας συντήρησης.....	100
17.2.11	Για να αφαιρέσετε τους σωλήνες θερμής διαμόρφωσης.....	103
17.3	Έλεγχος των σωληνώσεων ψυκτικού.....	104
17.3.1	Σχετικά με τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού.....	104
17.3.2	Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Γενικές οδηγίες.....	105
17.3.3	Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση.....	106
17.3.4	Διεξαγωγή ελέγχου διαρροών.....	106
17.3.5	Για να εκτελέσετε αφύγρανσης κενού.....	107
17.3.6	Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού.....	108
17.4	Πλήρωση ψυκτικού.....	109
17.4.1	Προφυλάξεις κατά την πλήρωση ψυκτικού.....	109
17.4.2	Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού.....	110
17.4.3	Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού.....	110
17.4.4	Πλήρωση ψυκτικού: Διάγραμμα ροής.....	114
17.4.5	Πλήρωση ψυκτικού.....	116
17.4.6	Βήμα 6α: Αυτόματη πλήρωση ψυκτικού.....	119
17.4.7	Βήμα 6β: Χειροκίνητη πλήρωση ψυκτικού.....	121
17.4.8	Κωδικοί σφαλμάτων κατά την πλήρωση ψυκτικού.....	122
17.4.9	Έλεγχος μετά την πλήρωση ψυκτικού.....	123
17.4.10	Τοποθέτηση της ετικέτας φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου.....	123
18	Εγκατάσταση ηλεκτρικών συνδέσεων	125
18.1	Πληροφορίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων.....	125
18.1.1	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων.....	125
18.1.2	Καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης: Επισκόπηση.....	127
18.1.3	Σχετικά με την ηλεκτρική καλωδίωση.....	127
18.1.4	Οδηγίες για το άνοιγμα οπών διέλευσης.....	129
18.1.5	Πληροφορίες για την ηλεκτρική συμβατότητα.....	129
18.1.6	Απαιτήσεις διατάξεων ασφαλείας.....	131
18.2	Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την καλωδίωση διασύνδεσης.....	132
18.3	Για να συνδέσετε την καλωδίωση διασύνδεσης.....	134
18.4	Για να ολοκληρώσετε την καλωδίωση διασύνδεσης.....	135
18.5	Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.....	135
18.6	Σύνδεση της παροχής ρεύματος.....	136
18.7	Για να ελέγξετε την αντίσταση μόνωσης του συμπιεστή.....	138
19	Ρύθμιση παραμέτρων	139
19.1	Επισκόπηση: Διαμόρφωση.....	139
19.2	Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.....	140
19.2.1	Σχετικά με την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.....	140
19.2.2	Στοιχεία ρυθμίσεων εγκατάστασης.....	141
19.2.3	Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.....	141
19.2.4	Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2.....	142
19.2.5	Χρήση της λειτουργίας 1.....	143
19.2.6	Χρήση της λειτουργίας 2.....	144
19.2.7	Λειτουργία 1: ρυθμίσεις παρακολούθησης.....	145
19.2.8	Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης.....	149
19.2.9	Σύνδεση του διαμορφωτή Η/Υ στην εξωτερική μονάδα.....	157
19.3	Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία.....	157
19.3.1	Διαθέσιμες κύριες μέθοδοι λειτουργίας.....	157
19.3.2	Διαθέσιμες ρυθμίσεις άνεσης.....	159
19.3.3	Παράδειγμα: Αυτόματη λειτουργία κατά την ψύξη.....	161
19.3.4	Παράδειγμα: Αυτόματη λειτουργία κατά τη θέρμανση.....	162
19.4	Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής.....	163
19.4.1	Σχετικά με την αυτόματη ανίχνευση διαρροής.....	163
19.4.2	Χειροκίνητη εκτέλεση ανίχνευσης διαρροής.....	163
20	Έναρξη λειτουργίας	166
20.1	Επισκόπηση: Έλεγχος πριν από την αρχική λειτουργία.....	166
20.2	Προφυλάξεις κατά τον έλεγχο πριν από την αρχική λειτουργία.....	166
20.3	Λίστα ελέγχου πριν από την έναρξη λειτουργίας.....	167
20.4	Σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος.....	169
20.5	Εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας.....	170

20.6	Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας.....	172
20.7	Λειτουργία της μονάδας	172
21	Παράδοση στον χρήστη	173
22	Συντήρηση και σέρβις	174
22.1	Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη συντήρηση.....	174
22.1.1	Για την αποφυγή ηλεκτρικών κινδύνων.....	174
22.2	Σχετικά με τη λειτουργία συντήρησης.....	175
22.2.1	Χρήση της λειτουργίας εκκένωσης	175
22.2.2	Ανάκτηση ψυκτικού	176
23	Αντιμετώπιση προβλημάτων	177
23.1	Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων	177
23.2	Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση.....	177
24	Απόρριψη	186
25	Τεχνικά χαρακτηριστικά	187
25.1	Χώρος σέρβις: Εξωτερική μονάδα	187
25.2	Διάγραμμα σωληνώσεων: Εξωτερική μονάδα	189
25.3	Διάγραμμα συνδεσμολογίας: Εξωτερική μονάδα	193
26	Γλωσσάρι	199

1 Πληροφορίες για τα έγγραφα τεκμηρίωσης

Σε αυτό το κεφάλαιο

1.1	Πληροφορίες για το παρόν έγγραφο	6
1.2	Σημασία των προειδοποιητικών ενδείξεων και των συμβόλων	7

1.1 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 έχουν συνταχθεί στα Αγγλικά. Οι οδηγίες σε όλες τις άλλες γλώσσες αποτελούν μετάφραση των αρχικών οδηγιών.

Τεχνικά μηχανικά δεδομένα

- **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).

1.2 Σημασία των προειδοποιητικών ενδείξεων και των συμβόλων

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

Υποδεικνύει μια κατάσταση που οδηγεί σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ**

Υποδεικνύει μια κατάσταση που θα μπορούσε να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ**

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

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ**

Υποδεικνύει μια κατάσταση που θα μπορούσε να οδηγήσει σε έκρηξη.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

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

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Υποδεικνύει χρήσιμες συμβουλές ή πρόσθετες πληροφορίες.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στη μονάδα:

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

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στα έγγραφα τεκμηρίωσης:

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

2 Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας

Σε αυτό το κεφάλαιο

2.1	Για τον εγκαταστάτη	9
2.1.1	Γενικά	9
2.1.2	Τοποθεσία εγκατάστασης	10
2.1.3	Ψυκτικό — αν χρησιμοποιείται R410A ή R32	11
2.1.4	Ηλεκτρικές συνδέσεις	13

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: 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.

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 καλωδίωσης.
- Κάθε καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης ΠΡΕΠΕΙ να πραγματοποιείται σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης που συνοδεύει τη μονάδα.
- ΠΟΤΕ μην στριμώνετε πολλά καλώδια μαζί και φροντίστε να ΜΗΝ έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις και αιχμηρές ακμές. Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται εξωτερική πίεση στις συνδέσεις των ακροδεκτών.
- Γειώστε απαραίτητως τα καλώδια. ΜΗΝ γειώνετε τη μονάδα σε σωλήνες ύδρευσης, σε απορροφητή υπέρτασης ή σε γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Ανεπαρκής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Χρησιμοποιήστε ένα αποκλειστικό κύκλωμα ισχύος. ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε παροχή ρεύματος που χρησιμοποιείται από άλλη συσκευή.
- Εγκαταστήστε τις απαιτούμενες ασφάλειες ή τους διακόπτες ασφαλείας.
- Εγκαταστήστε έναν διακόπτη διαρροής προς τη γη. 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.



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

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



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

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



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



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

Τυχόν αέριο ή λάδι που παραμένει στο εσωτερικό της βαλβίδας διακοπής μπορεί να διαφύγει από τις σωληνώσεις θερμής διαμόρφωσης.

Η μη προσεκτική εφαρμογή αυτών των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει υλικές ζημιές ή τραυματισμό, ο οποίος θα μπορούσε να είναι σοβαρός ανάλογα με την περίπτωση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



ΠΟΤΕ μην αφαιρείτε τη σωλήνωση θερμής διαμόρφωσης με χαλκοσυγκόλληση.

Τυχόν αέριο ή λάδι που παραμένει στο εσωτερικό της βαλβίδας διακοπής μπορεί να διαφύγει από τις σωληνώσεις θερμής διαμόρφωσης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Χρησιμοποιείτε ΜΟΝΟ το προϊόν R410A ως ψυκτικό. Τυχόν άλλες ουσίες ενδέχεται να προκαλέσουν εκρήξεις και ατυχήματα.
- Το R410A περιέχει φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου. Η τιμή δυναμικού θέρμανσης του πλανήτη (GWP) του είναι 2087,5. ΜΗΝ εκλύετε αυτά τα αέρια στην ατμόσφαιρα.
- Κατά την πλήρωση με ψυκτικό, να χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ προστατευτικά γάντια και γυαλιά ασφαλείας.



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

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.



ΠΡΟΣΟΧΗ

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

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



ΠΡΟΣΟΧΗ

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

Για τον χρήστη

4 Οδηγίες ασφάλειας χειριστή

Να τηρείτε πάντα τις ακόλουθες οδηγίες και κανονισμούς ασφάλειας.

Σε αυτό το κεφάλαιο

4.1	Γενικά.....	19
4.2	Οδηγίες για ασφαλή λειτουργία.....	20

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



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.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

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

**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.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

**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.

**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**

- 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 απολύτως ασφαλές, μη τοξικό και μη εύφλεκτο, ωστόσο θα παράγει τοξικό αέριο σε περίπτωση ακούσιας διαρροής σε χώρο όπου υπάρχει εύφλεκτο αέριο από αερόθερμα, κουζίνες υγραερίου, κτλ. Πριν από τη συνέχιση της λειτουργίας να ζητάτε ΠΑΝΤΑ επιβεβαίωση από την εξειδικευμένη τεχνική υποστήριξη ότι το σημείο της διαρροής έχει επισκευαστεί ή αποκατασταθεί.

**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**

- Το ψυκτικό υγρό στο σύστημα είναι ασφαλές και υπό κανονικές συνθήκες ΔΕΝ μπορεί να διαρρεύσει. Εάν το ψυκτικό υγρό διαρρεύσει μέσα σε κλειστό χώρο και έρθει σε επαφή με φωτιά ή άλλη πηγή θερμότητας τότε ενδέχεται να προκληθεί εκπομπή βλαβερών αερίων.
- ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ τυχόν εύφλεκτες διατάξεις θερμότητας, αερίστε τον χώρο και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε τη μονάδα.
- ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε το σύστημα έως ότου η τεχνική υποστήριξη σας διαβεβαιώσει ότι το τμήμα από το οποίο διέρρευσε το ψυκτικό υγρό έχει επισκευαστεί.

**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

Η εσωτερική μονάδα του συστήματος αντλίας θερμότητας VRV IV μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εφαρμογές θέρμανσης/ψύξης. Ο τύπος της εσωτερικής μονάδας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξαρτάται από τη σειρά των εξωτερικών μονάδων.

Γενικά, σε ένα σύστημα αντλίας θερμότητας VRV IV 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).
- Εσωτερικές μονάδες RA άμεσης εκτόνωσης (εφαρμογές αέρα σε αέρα).
- Hydrobox (εφαρμογές αέρα σε νερό): μόνο σειρά HXY080/125.
- AHU (εφαρμογές αέρα σε αέρα): πρέπει να εγκατασταθεί ένας από τους ακόλουθους συνδυασμούς:
 - Kit EKEXV + κουτί EKEQ,
 - Kit EKEXVA + κουτί EKEACBVE.
- Αεροκουρτίνα (εφαρμογές αέρα σε αέρα). Δείτε τον πίνακα συνδυασμού στο βιβλίο δεδομένων για περισσότερες λεπτομέρειες.

Ο συνδυασμός εσωτερικών μονάδων άμεσης εκτόνωσης VRV με μονάδες άμεσης εκτόνωσης RA επιτρέπεται.

Ο συνδυασμός εσωτερικών μονάδων άμεσης εκτόνωσης VRV με μονάδες Hydrobox επιτρέπεται.

Ο συνδυασμός εσωτερικών μονάδων άμεσης εκτόνωσης VRV με μονάδα(ες) άμεσης εκτόνωσης RA και μονάδα(ες) Hydrobox ΔΕΝ επιτρέπεται.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται AHU ή αεροκουρτίνα, δεν επιτρέπεται η σύνδεση Hydrobox.

Η σύνδεση μόνο Hydrobox σε εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας VRV IV δεν επιτρέπεται.

Υποστηρίζεται η σύνδεση μονάδας AHU σε διάταξη ζεύγους με εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας VRV IV.

Υποστηρίζεται η σύνδεση μονάδας AHU σε διάταξη πολλαπλών μονάδων με εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας VRV IV, ακόμα και σε συνδυασμό με εσωτερική(ές) μονάδα(ες) άμεσης εκτόνωσης VRV.

Συνδυασμοί μονής μονάδας (συνεχής θέρμανση/μη συνεχής θέρμανση): υπάρχουν περιορισμοί.

Συνδυασμοί πολλαπλών μονάδων (συνεχής θέρμανση/μη συνεχής θέρμανση): υπάρχουν περιορισμοί.

Για περισσότερες προδιαγραφές, δείτε τα τεχνικά δεδομένα.

**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 απολύτως ασφαλές, μη τοξικό και μη εύφλεκτο, ωστόσο θα παράγει τοξικό αέριο σε περίπτωση ακούσιας διαρροής σε χώρο όπου υπάρχει εύφλεκτο αέριο από αερόθερμα, κουζίνες υγραερίου, κτλ. Πριν από τη συνέχιση της λειτουργίας να ζητάτε ΠΑΝΤΑ επιβεβαίωση από την εξειδικευμένη τεχνική υποστήριξη ότι το σημείο της διαρροής έχει επισκευαστεί ή αποκατασταθεί.

**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.

Σε αυτό το κεφάλαιο

5.1 Διάταξη συστήματος 25

5.1 Διάταξη συστήματος

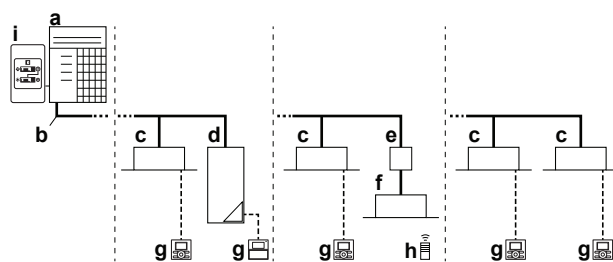
Η εξωτερική σας μονάδα αντλίας θερμότητας σειράς VRV IV μπορεί να είναι ένα από τα ακόλουθα μοντέλα:

Μοντέλο	Περιγραφή
RYYQ	Μοντέλο συνεχούς θέρμανσης, μονό.
RYMQ	Μοντέλο συνεχούς θέρμανσης, πολλαπλό.
RXYQ	Μοντέλο μη συνεχούς θέρμανσης, μονό και πολλαπλό.

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.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

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



- a** Εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας VRV IV
- b** Σωλήνωση ψυκτικού
- c** Εσωτερική μονάδα VRV άμεσης εκτόνωσης (DX)
- d** Hydrobox VRV LT (HXY080/125)
- e** Κουτί BP (απαιτείται για τη σύνδεση των εσωτερικών μονάδων Residential Air (RA) ή Sky Air (SA) άμεσης εκτόνωσης (DX))
- f** Εσωτερικές μονάδες Residential Air (RA) άμεσης εκτόνωσης (DX))
- g** Περιβάλλον χρήστη (αποκλειστικό ανάλογα με τον τύπο της εσωτερικής μονάδας)
- h** Περιβάλλον χρήστη (ασύρματο, αποκλειστικό ανάλογα με τον τύπο της εσωτερικής μονάδας)
- i** Διακόπτης τηλεχειρισμού αλλαγής μεταξύ ψύξης / θέρμανσης

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	28
7.2	Εύρος λειτουργίας	29
7.3	Λειτουργία του συστήματος	30
7.3.1	Σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος	30
7.3.2	Σχετικά με τις λειτουργίες ψύξης, θέρμανσης, μόνο ανεμιστήρα, και την αυτόματη λειτουργία	30
7.3.3	Σχετικά με τη λειτουργία θέρμανσης	30
7.3.4	Λειτουργία του συστήματος (ΧΩΡΙΣ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης)	31
7.3.5	Λειτουργία του συστήματος (ΜΕ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης)	32
7.4	Χρήση του προγράμματος αφύγρανσης	33
7.4.1	Σχετικά με το πρόγραμμα αφύγρανσης	33
7.4.2	Χρήση του προγράμματος αφύγρανσης (ΧΩΡΙΣ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης)	33
7.4.3	Χρήση του προγράμματος αφύγρανσης (ΜΕ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης)	33
7.5	Ρύθμιση της κατεύθυνσης ροής του αέρα	34
7.5.1	Σχετικά με το πτερύγιο ροής αέρα	34
7.6	Ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη	35
7.6.1	Σχετικά με τη ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη	35
7.6.2	Προσδιορισμός του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη (VRV DX και Hydrobox)	36
7.7	Σχετικά με τα συστήματα ελέγχου	36

7.1 Πριν από τη λειτουργία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτή η μονάδα περιέχει ηλεκτρικά εξαρτήματα που μπορεί να καίνε.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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



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 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

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



ΠΡΟΣΟΧΗ

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

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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 (αέρα σε αέρα).
- Θέρμανση και ψύξη (αέρα σε νερό).

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	-5~43°C DB	-20~21°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 IV υπάρχουν συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες άμεσης εκτόνωσης.

Ειδικά εύρη λειτουργίας ισχύουν σε περίπτωση χρήσης μονάδων Hydrobox ή AHU. Αυτά παρέχονται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης/λειτουργίας της συγκεκριμένης μονάδας. Οι πιο πρόσφατες πληροφορίες παρέχονται στα τεχνικά μηχανολογικά 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"](#) [▶ 35].
- 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.

Εάν	Τότε
Υπάρχει εγκατεστημένη εξωτερική μονάδα RYYQ ή RYMQ	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. Ένα στοιχείο αποθήκευσης θερμότητας στην εξωτερική μονάδα παρέχει την ενέργεια για την απόψυξη του αερόψυκτου πηνίου της εξωτερικής μονάδας κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης.
Υπάρχει εγκατεστημένη εξωτερική μονάδα RXYQ	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 (ΧΩΡΙΣ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης)

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

 Λειτουργία ψύξης

 Λειτουργία θέρμανσης

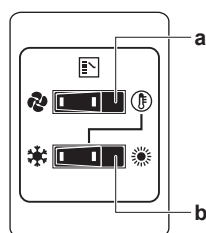
 Λειτουργία μόνο ανεμιστήρα

- 2 Πατήστε το κουμπί ON/OFF του περιβάλλοντος χρήστη.

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

7.3.5 Λειτουργία του συστήματος (ΜΕ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης)

Επισκόπηση του διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής



- a** ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΕΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΟΝΟ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ/ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
Ρυθμίστε τον διακόπτη στη θέση για λειτουργία μόνο ανεμιστήρα ή στη θέση για λειτουργία θέρμανσης ή ψύξης.
- b** ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΕΝΑΛΛΑΓΗΣ ΨΥΞΗΣ / ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ
Ρυθμίστε τον διακόπτη στη θέση για ψύξη ή στη θέση για θέρμανση

Σημείωση: Εάν χρησιμοποιείται διακόπτης εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης στο τηλεχειριστήριο, ο μικροδιακόπτης 1 (DS1-1) στην κύρια πλακέτα PCB πρέπει να τεθεί στη θέση ON.

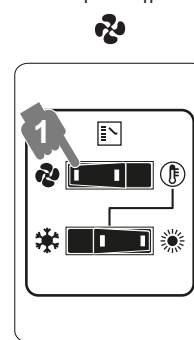
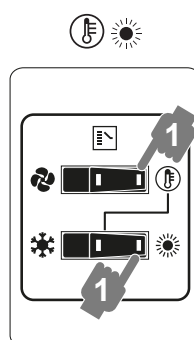
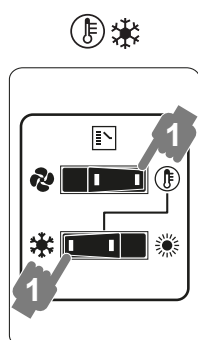
Έναρξη

- 1** Επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας με τον διακόπτη εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης ως εξής:

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.

Για διακοπή

- 3** 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.

Ρύθμιση

Για τον προγραμματισμό της θερμοκρασίας, της ταχύτητας ανεμιστήρα και της κατεύθυνσης ροής του αέρα, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του περιβάλλοντος χρήστη.

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 (ΧΩΡΙΣ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης)

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"](#) [► 34].

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.



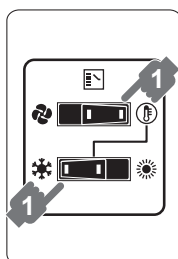
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

7.4.3 Χρήση του προγράμματος αφύγρανσης (ΜΕ διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης)

Έναρξη

- 1 Επιλέξτε τον τρόπο λειτουργίας ψύξης με τον διακόπτη τηλεχειριστηρίου εναλλαγής ψύξης / θέρμανσης.



- 2 Πατήστε το κουμπί επιλογέα λειτουργίας αρκετές φορές στο τηλεχειριστήριο και επιλέξτε  (λειτουργία προγραμματισμού αφύγρανσης).

- 3** Πατήστε το κουμπί Ενεργοποίησης/Απενεργοποίησης (ON/OFF) του τηλεχειριστηρίου.

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

- 4** 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"](#) [▶ 34].

Για διακοπή

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

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



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

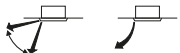
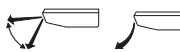
Μην κλείνετε την ηλεκτρική παροχή αμέσως μόλις σταματήσει η μονάδα, αλλά περιμένετε τουλάχιστον 5 λεπτά.

7.5 Ρύθμιση της κατεύθυνσης ροής του αέρα

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του περιβάλλοντος χρήστη.

7.5.1 Σχετικά με το πτερύγιο ροής αέρα

Τύποι πτερυγίου 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 πτερύγιο 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 πτερύγια όταν τα περιστρεφόμενα πτερύγια βρίσκονται σε λειτουργία. Μπορεί να πιαστούν τα δάχτυλά σας ή να προκληθεί βλάβη στη μονάδα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Το εύρος κίνησης του πτερυγίου 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 πτερύγιο.

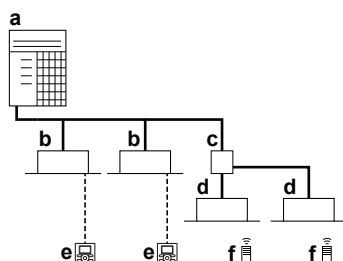
7.6 Ρύθμιση του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη

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.



- a** Εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας VRV
- b** Εσωτερική μονάδα VRV άμεσης εκτόνωσης (DX)
- c** Κουτί BP (απαιτείται για τη σύνδεση των εσωτερικών μονάδων άμεσης εκτόνωσης (RA) Residential Air (SA) ή Sky Air (DX))
- d** Εσωτερικές μονάδες άμεσης εκτόνωσης (RA) Residential Air (DX)
- e** Περιβάλλον χρήστη (αποκλειστικό ανάλογα με τον τύπο της εσωτερικής μονάδας)
- f** Περιβάλλον χρήστη (ασύρματο, αποκλειστικό ανάλογα με τον τύπο της εσωτερικής μονάδας)

Όταν το σύστημα έχει εγκατασταθεί όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, είναι απαραίτητο 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).

Σε ειδικές περιπτώσεις, ο ορισμός της κεντρικής εσωτερικής μονάδας καθορίζεται ως εξής:

Περίπτωση	Περιγραφή
Εσωτερική μονάδα VRV DX σε συνδυασμό με μονάδα Hydrobox	Ο τρόπος λειτουργίας υποδεικνύεται αναγκαστικά από το κεντρικό περιβάλλον χρήστη της εσωτερικής μονάδας VRV DX. Ο τρόπος λειτουργίας (ψύξη/θέρμανση) δεν μπορεί να επιλεγεί από τη μονάδα Hydrobox.
Εσωτερικές μονάδες VRV DX σε συνδυασμό με εσωτερικές μονάδες RA DX	Ο τρόπος λειτουργίας επιλέγεται εξ ορισμού από το κεντρικό περιβάλλον χρήστη της εσωτερικής μονάδας RA DX. Αν θέλετε να μάθετε ποιος τύπος εσωτερικής μονάδας έχει οριστεί ως κεντρικός, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης.

7.6.2 Προσδιορισμός του κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη (VRV DX και Hydrobox)

Σε περίπτωση που έχουν συνδεθεί στο σύστημα VRV μόνο εσωτερικές μονάδες DX VRV IV (και μονάδες Hydrobox):

- 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).

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 16 εσωτερικές μονάδες. Όλες οι εσωτερικές μονάδες έχουν ίδιες ρυθμίσεις.
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 αντλίας θερμότητας 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	39
8.2	Διαθέσιμες ρυθμίσεις άνεσης.....	39

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



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι συνδυασμοί της αυτόματης λειτουργίας μαζί με τις εφαρμογές Hydrobox. Το αποτέλεσμα της λειτουργίας εξοικονόμησης ενέργειας μπορεί να είναι πολύ μικρό όταν ζητούνται χαμηλές/υψηλές (ψύξη/θέρμανση) θερμοκρασίες για το νερό που εξέρχεται.

9 Συντήρηση και επισκευή



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.



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

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.



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.

Σε αυτό το κεφάλαιο

9.1	Συντήρηση μετά από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας.....	41
9.2	Συντήρηση πριν από μεγάλη περίοδο διακοπής λειτουργίας	42
9.3	Σχετικά με το ψυκτικό μέσο	42
9.4	Τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση και εγγύηση	43
9.4.1	Περίοδος εγγύησης.....	43
9.4.2	Συνιστώμενη συντήρηση και έλεγχος	43
9.4.3	Συνιστώμενες περίοδοι συντήρησης και ελέγχου	44
9.4.4	Μειωμένες περίοδοι συντήρησης και ελέγχου	45

9.1 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.

9.2 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"](#) [► 30].
- 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 Σχετικά με το ψυκτικό μέσο

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

Τύπος ψυκτικού: R410A

Τιμή δυναμικού θέρμανσης του πλανήτη (GWP): 2087,5



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.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Το ψυκτικό υγρό στο σύστημα είναι ασφαλές και υπό κανονικές συνθήκες ΔΕΝ μπορεί να διαρρεύσει. Εάν το ψυκτικό υγρό διαρρεύσει μέσα σε κλειστό χώρο και έρθει σε επαφή με φωτιά ή άλλη πηγή θερμότητας τότε ενδέχεται να προκληθεί εκπομπή βλαβερών αερίων.
- ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ τυχόν εύφλεκες διατάξεις θερμότητας, αερίστε τον χώρο και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε τη μονάδα.
- ΜΗΝ χρησιμοποιήσετε το σύστημα έως ότου η τεχνική υποστήριξη σας διαβεβαιώσει ότι το τμήμα από το οποίο διέρρευσε το ψυκτικό υγρό έχει επισκευαστεί.

9.4 Τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση και εγγύηση

9.4.1 Περίοδος εγγύησης

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

9.4.2 Συνιστώμενη συντήρηση και έλεγχος

Όταν χρησιμοποιείτε τη μονάδα για αρκετά χρόνια συσσωρεύεται σε αυτή σκόνη και η απόδοσή της μειώνεται σε κάποιο βαθμό. Καθώς η αποσυναρμολόγηση και ο καθαρισμός των εσωτερικών μονάδων απαιτεί εξειδικευμένο τεχνικό και προκειμένου να εξασφαλίσετε την καλύτερη δυνατή συντήρηση της μονάδας, σας συνιστούμε να συνάψετε μια σύμβαση συντήρησης και ελέγχου με βάση τα συνήθη προγράμματα συντήρησης. Το δίκτυο των συνεργατών μας έχει πρόσβαση στα μόνιμα αποθέματα βασικών εξαρτημάτων, εξασφαλίζοντας έτσι την καλή λειτουργία της μονάδας σας για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο διάστημα. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον 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 απολύτως ασφαλές, μη τοξικό και μη εύφλεκτο, ωστόσο θα παράγει τοξικό αέριο σε περίπτωση ακούσιας διαρροής σε χώρο όπου υπάρχει εύφλεκτο αέριο από αερόθερμα, κουζίνες υγραερίου, κτλ. Πριν από τη συνέχιση της λειτουργίας να ζητάτε ΠΑΝΤΑ επιβεβαίωση από την εξειδικευμένη τεχνική υποστήριξη ότι το σημείο της διαρροής έχει επισκευαστεί ή αποκατασταθεί.

9.4.3 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.

9.4.4 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 υδροθείο.
- 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 Ενεργοποίησης/Απενεργοποίησης (ON/OFF) δεν λειτουργεί σωστά.	Κλείστε το κεντρικό διακόπτη παροχής ρεύματος.
Αν υπάρχει διαρροή νερού από τη μονάδα.	Σταματήστε τη λειτουργία.
Ο διακόπτης λειτουργίας ΔΕΝ λειτουργεί σωστά.	Διακόψτε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
Αν στην οθόνη του περιβάλλοντος χρήστη εμφανίζεται ο αριθμός μονάδας, αναβοσβήνει η λυχνία λειτουργίας και εμφανίζεται ο κωδικός δυσλειτουργίας.	Ειδοποιήστε τον τεχνικό εγκατάστασης και αναφέρετε τον κωδικό δυσλειτουργίας.

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	Ενέργεια
Αν το σύστημα δεν λειτουργεί καθόλου.	- Ελέγξτε μήπως υπάρχει διακοπή ρεύματος. Περιμένετε να αποκατασταθεί η παροχή ρεύματος. Αν διακοπεί το ηλεκτρικό ρεύμα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, το σύστημα επανεκκινείται αυτόματα αμέσως μόλις επανέλθει το ρεύμα. - Ελέγξτε μήπως έχει καεί η ασφάλεια ή μήπως έχει πέσει ο διακόπτης κυκλώματος. Αλλάξτε την ασφάλεια ή ανεβάστε τον διακόπτη κυκλώματος.

Δυσλειτουργία	Ενέργεια
Αν το σύστημα τίθεται σε λειτουργία μόνο ανεμιστήρα, αλλά μόλις τεθεί σε λειτουργία θέρμανσης ή ψύξης σταματάει.	- Ελέγξτε μήπως είναι φραγμένη η είσοδος ή η έξοδος αέρα της εξωτερικής ή της εσωτερικής μονάδας. Απομακρύνετε τυχόν εμπόδια και φροντίστε να εξαερίζεται καλά. - Ελέγξτε αν στην οθόνη του περιβάλλοντος χρήστη εμφανίζεται η ένδειξη  (ώρα για καθαρισμό του φίλτρου αέρα). (Ανατρέξτε στο "9 Συντήρηση και επισκευή" [► 41] κεφάλαιο και στην ενότητα "Συντήρηση" στο εγχειρίδιο της εσωτερικής μονάδας).
Το σύστημα λειτουργεί αλλά δεν παρέχει επαρκή ψύξη ή θέρμανση.	- Ελέγξτε μήπως είναι φραγμένη η είσοδος ή η έξοδος αέρα της εξωτερικής ή της εσωτερικής μονάδας. Απομακρύνετε τυχόν εμπόδια και φροντίστε να εξαερίζεται καλά. - Ελέγξτε αν είναι βουλωμένο το φίλτρο αέρα (ανατρέξτε στο κεφάλαιο "Συντήρηση" στο εγχειρίδιο της εσωτερικής μονάδας). - Ελέγξτε τη ρύθμιση της θερμοκρασίας. - Ελέγξτε τη ρύθμιση της ταχύτητας ανεμιστήρα στο περιβάλλον χρήστη. - Ελέγξτε μήπως είναι ανοιχτά πόρτες ή παράθυρα. Κλείστε τις πόρτες και τα παράθυρα για να μη δημιουργείται ρεύμα αέρα. - Ελέγξτε αν υπάρχουν πολλά άτομα στο δωμάτιο κατά τη διάρκεια της λειτουργία ψύξης. 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	48
10.2	Συμπτώματα που ΔΕΝ αποτελούν συστημικές βλάβες	50
10.2.1	Σύμπτωμα: Το σύστημα δεν λειτουργεί	50
10.2.2	Σύμπτωμα: Δεν μπορεί να γίνει εναλλαγή ψύξης/θέρμανσης	51
10.2.3	Σύμπτωμα: Είναι δυνατή η λειτουργία του ανεμιστήρα, αλλά η ψύξη και η θέρμανση δεν λειτουργούν	51
10.2.4	Σύμπτωμα: Η ταχύτητα του ανεμιστήρα δεν αντιστοιχεί στη ρύθμιση	51
10.2.5	Σύμπτωμα: Η κατεύθυνση του ανεμιστήρα δεν ανταποκρίνεται στη ρύθμιση	51
10.2.6	Σύμπτωμα: Λευκή πάχνη βγαίνει από μια μονάδα (εσωτερική μονάδα)	51
10.2.7	Σύμπτωμα: Λευκή πάχνη βγαίνει από μια μονάδα (εσωτερική μονάδα, εξωτερική μονάδα)	52
10.2.8	Σύμπτωμα: Στην οθόνη του περιβάλλοντος χρήστη εμφανίζεται η ένδειξη "U4" ή "U5" και η μονάδα σταματάει, αλλά μετά από μερικά λεπτά επανεκκινείται	52
10.2.9	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εσωτερική μονάδα)	52
10.2.10	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εσωτερική μονάδα, εξωτερική μονάδα)	52
10.2.11	Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εξωτερική μονάδα)	52
10.2.12	Σύμπτωμα: Σκόνη βγαίνει από τη μονάδα	52

10.2.13	Σύμπτωμα: Οι μονάδες ίσως αναδύουν οσμές.....	53
10.2.14	Σύμπτωμα: Ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας δεν γυρίζει.....	53
10.2.15	Σύμπτωμα: Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "88"	53
10.2.16	Σύμπτωμα: Ο συμπιεστής στην εξωτερική μονάδα δεν σταματάει μετά από μια σύντομη λειτουργία θέρμανσης.....	53
10.2.17	Σύμπτωμα: Το εσωτερικό μιας εξωτερικής μονάδας είναι ζεστό ακόμη κι όταν η μονάδα έχει σταματήσει....	53
10.2.18	Σύμπτωμα: Μπορεί να αισθανθείτε ζεστό αέρα ενώ η εσωτερική μονάδα είναι εκτός λειτουργίας	53

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>A0</i>	Ενεργοποιήθηκε η εξωτερική συσκευή προστασίας
<i>A1</i>	Αστοχία EEPROM (εσωτερική μονάδα)
<i>A3</i>	Δυσλειτουργία συστήματος αποστράγγισης (εσωτερική μονάδα)
<i>A5</i>	Δυσλειτουργία κινητήρα ανεμιστήρα (εσωτερική μονάδα)
<i>A7</i>	Δυσλειτουργία κινητήρα περιστρεφόμενου πτερυγίου (εσωτερική μονάδα)
<i>A9</i>	Δυσλειτουργία βαλβίδας εκτόνωσης (εσωτερική μονάδα)
<i>AF</i>	Δυσλειτουργία αποστράγγισης (εσωτερική μονάδα)
<i>AH</i>	Δυσλειτουργία θαλάμου σκόνης φίλτρου (εσωτερική μονάδα)
<i>AJ</i>	Δυσλειτουργία ρύθμισης απόδοσης (εσωτερική μονάδα)
<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 μονάδα, υγρό)
<i>C5</i>	Δυσλειτουργία θερμίστορ εναλλάκτη θερμότητας (εσωτερική μονάδα, αέριο)
<i>C9</i>	Δυσλειτουργία θερμίστορ αέρα αναρρόφησης (εσωτερική μονάδα)
<i>CA</i>	Δυσλειτουργία θερμίστορ αέρα εκκένωσης (εσωτερική μονάδα)
<i>CE</i>	Δυσλειτουργία ανιχνευτή κίνησης ή αισθητήρα θερμοκρασίας δαπέδου (εσωτερική μονάδα)
<i>CJ</i>	Δυσλειτουργία θερμίστορ περιβάλλοντος χρήστη (εσωτερική μονάδα)
<i>E1</i>	Δυσλειτουργία πλακέτας PCB (εξωτερική μονάδα)
<i>E2</i>	Ενεργοποιήθηκε ο ανιχνευτής διαρροής ηλεκτρικού ρεύματος (εξωτερική μονάδα)

Κύριος κωδικός	Περιεχόμενα
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)
F3	Δυσλειτουργία θερμοκρασίας εκκένωσης (εξωτερική μονάδα)
F4	Μη φυσιολογική θερμοκρασία αναρρόφησης (εξωτερική μονάδα)
F5	Ανίχνευση υπερπλήρωσης ψυκτικού
H3	Δυσλειτουργία διακόπτη υψηλής πίεσης
H4	Δυσλειτουργία διακόπτη χαμηλής πίεσης
H7	Πρόβλημα στον κινητήρα του ανεμιστήρα (εξωτερική μονάδα)
H9	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος (εξωτερική μονάδα)
J1	Δυσλειτουργία αισθητήρα πίεσης
J2	Δυσλειτουργία αισθητήρα ρεύματος
J3	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας εκκένωσης (εξωτερική μονάδα)
J4	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αερίου εναλλάκτη θερμότητας (εξωτερική μονάδα)
J5	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης (εξωτερική μονάδα)
J6	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αποπάγωσης (εξωτερική μονάδα)
J7	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας υγρού (μετά από υπόψυξη HE) (εξωτερική μονάδα)
J8	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας υγρού (πηνίο) (εξωτερική μονάδα)
J9	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αερίου (μετά από υπόψυξη HE) (εξωτερική μονάδα)
JA	Δυσλειτουργία αισθητήρα υψηλής πίεσης (S1NPH)
JC	Δυσλειτουργία αισθητήρα χαμηλής πίεσης (S1NPL)
L1	Μη φυσιολογική πλακέτα PCB INV
L4	Μη φυσιολογική θερμοκρασία πτερυγίου
L5	Ελαττωματική πλακέτα PCB αντιστροφέα
L8	Ανιχνεύτηκε υπερένταση συμπιεστή
L9	Ασφάλιση συμπιεστή (εκκίνηση)
LC	Μετάδοση εξωτερικής μονάδας - αντιστροφέα: Πρόβλημα μετάδοσης INV

Κύριος κωδικός	Περιεχόμενα
P 1	Μη ισορροπημένη τάση παροχής ρεύματος INV
P 2	Σχετίζεται με λειτουργία αυτόματης πλήρωσης
P 4	Δυσλειτουργία θερμίστορ πτερυγίου
P 8	Σχετίζεται με λειτουργία αυτόματης πλήρωσης
P 9	Σχετίζεται με λειτουργία αυτόματης πλήρωσης
P E	Σχετίζεται με λειτουργία αυτόματης πλήρωσης
P J	Δυσλειτουργία ρύθμισης απόδοσης (εξωτερική μονάδα)
U 0	Μη φυσιολογική πτώση χαμηλής πίεσης, ελαττωματική βαλβίδα εκτόνωσης
U 1	Δυσλειτουργία αντεστραμμένης φάσης παροχής ρεύματος
U 2	Ανεπαρκής ισχύς τάσης INV
U 3	Δεν έχει ακόμα εκτελεστεί δοκιμαστική λειτουργία συστήματος
U 4	Ελαττωματική καλωδίωση εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας
U 5	Μη φυσιολογική επικοινωνία περιβάλλοντος χρήστη - εσωτερικής μονάδας
U 7	Ελαττωματική καλωδίωση προς εξωτερική/εξωτερική μονάδα
U 8	Μη φυσιολογική επικοινωνία κύριου-δευτερεύοντος περιβάλλοντος χρήστη
U 9	Ασυμβατότητα συστήματος. Εσφαλμένος συνδυασμός τύπων εσωτερικών μονάδων. Δυσλειτουργία εσωτερικής μονάδας.
U A	Δυσλειτουργία σύνδεσης στις εσωτερικές μονάδες ή αναντιστοιχία τύπων
U C	Χρήση πανομοιότυπων κεντρικών διευθύνσεων
U E	Δυσλειτουργία στην επικοινωνία κεντρικής διάταξης ελέγχου - εσωτερικής μονάδας
U F	Δυσλειτουργία αυτόματης διεύθυνσης (ασυνέπεια)
U H	Δυσλειτουργία αυτόματης διεύθυνσης (ασυνέπεια)

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: Δεν μπορεί να γίνει εναλλαγή ψύξης/θέρμανσης

- Όταν στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη  (εναλλαγή υπό κεντρικό έλεγχο), δείχνει ότι πρόκειται για θυγατρικό τηλεχειριστήριο.
- Όταν είναι εγκατεστημένος ο διακόπτης τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης και στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη  (εναλλαγή υπό κεντρικό έλεγχο), αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η εναλλαγή ψύξης/θέρμανσης ελέγχεται από τον διακόπτη τηλεχειρισμού εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης. Ρωτήστε τον αντιπρόσωπό σας πού έχει εγκατασταθεί ο διακόπτης τηλεχειριστηρίου.

10.2.3 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 όλες τις εσωτερικές μονάδες. Περιμένετε έως 12 λεπτά για να ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία.

10.2.4 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.

10.2.5 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.

10.2.6 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.

10.2.7 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.

10.2.8 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.

10.2.9 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.

10.2.10 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.

10.2.11 Σύμπτωμα: Θόρυβος των συσκευών κλιματισμού (εξωτερική μονάδα)

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

10.2.12 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.

10.2.13 Σύμπτωμα: Οι μονάδες ίσως αναδύουν οσμές

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

10.2.14 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.

10.2.15 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.

10.2.16 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.

10.2.17 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.

10.2.18 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 56

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:

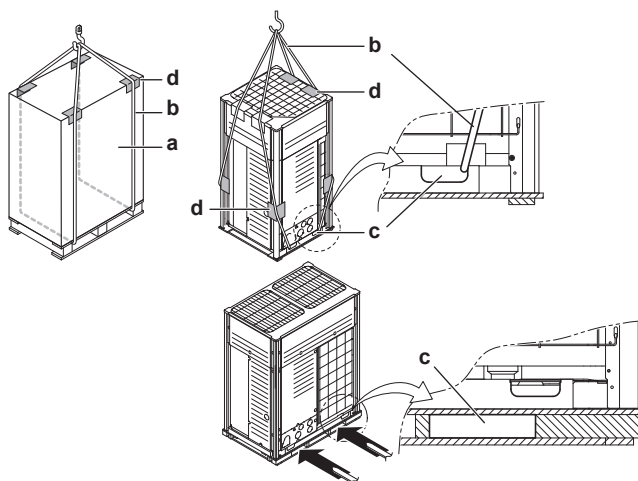


Εύθραυστη, μεταχειριστείτε τη μονάδα με προσοχή.



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.

- Περονοφόρο 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	Σχετικά με LOOP BY DAIKIN	59
14.2	Για να αποσυσκευάσετε την εξωτερική μονάδα	59
14.3	Για να αφαιρέσετε τα εξαρτήματα από την εξωτερική μονάδα	60
14.4	Πρόσθετοι σωλήνες: Διάμετροι	60
14.5	Για να αφαιρέσετε το στήριγμα μεταφοράς	61

14.1 Σχετικά με LOOP BY DAIKIN

Το **LOOP** αποτελεί μέρος της γενικότερης δέσμευσης της Daikin στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματός μας. Με το **LOOP** θέλουμε να δημιουργήσουμε μια κυκλική οικονομία για τα ψυκτικά μέσα. Μία από τις ενέργειες για να το επιτύχουμε αυτό, είναι η επαναχρησιμοποίηση ανακτημένου ψυκτικού από μονάδες VRV που παράγονται και πωλούνται στην Ευρώπη. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις χώρες που περιλαμβάνονται επισκεφτείτε τη διεύθυνση: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

14.2 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.

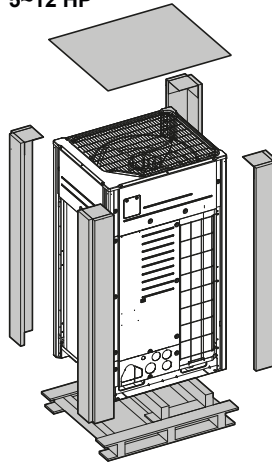
Σημείωση: Αυτό το προϊόν δεν έχει σχεδιαστεί για ανασυσκευασία. Σε περίπτωση ανασυσκευασίας, απευθυνθείτε στον οικείο αντιπρόσωπο.



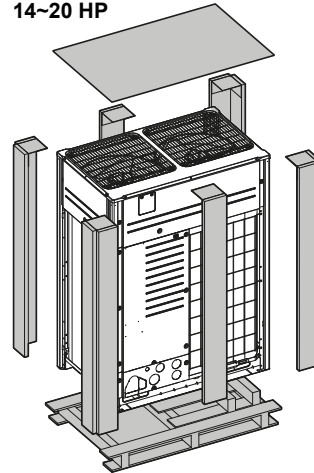
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

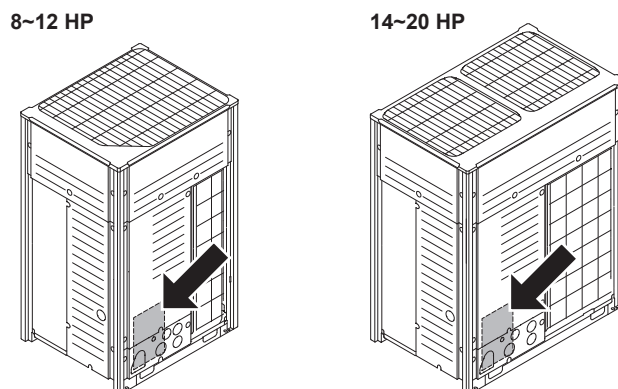
5~12 HP



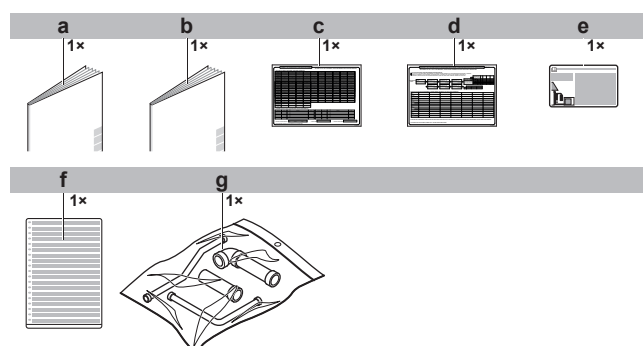
14~20 HP



14.3 Για να αφαιρέσετε τα εξαρτήματα από την εξωτερική μονάδα

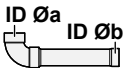
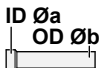


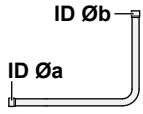
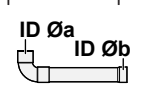
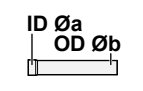
Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα είναι διαθέσιμα στη μονάδα.



- 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 Θήκη πρόσθετου σωλήνα

14.4 Πρόσθετοι σωλήνες: Διάμετροι

Πρόσθετοι σωλήνες (mm)	HP	Øa	Øb
Σωλήνας αερίου ▪ Μπροστινή σύνδεση  ▪ Κάτω σύνδεση 	8	25,4	19,1
	10		22,2
	12		28,6
	14		
	16		
	18		
	20		

Πρόσθετοι σωλήνες (mm)	HP	Øa	Øb
Σωλήνας υγρού ▪ Μπροστινή σύνδεση  ▪ Κάτω σύνδεση 	8	9,5	
	10		
	12	9,5	12,7
	14	12,7	
	16		
	18	12,7	15,9
	20		
Σωλήνας εξισορρόπησης^(α) ▪ Μπροστινή σύνδεση  ▪ Κάτω σύνδεση 	8	19,1	
	10		
	12	19,1	22,2
	14		
	16		
	18	25,4	28,6
	20		

(α) Μόνο για μοντέλα RYMQ.

14.5 Για να αφαιρέσετε το στήριγμα μεταφοράς

Μόνο για 14~20 HP



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

Το προσάρτημα μεταφοράς, που είναι τοποθετημένο γύρω από το σκέλος συμπίεστή για την προστασία της μονάδας κατά τη μεταφορά, πρέπει να αφαιρεθεί. Ακολουθήστε τα βήματα που απεικονίζονται στην εικόνα και τη διαδικασία που περιγράφεται παρακάτω.

- 1 Χαλαρώστε ελαφρά το παξιμάδι στερέωσης.
- 2 Αφαιρέστε το προσάρτημα μεταφοράς όπως απεικονίζεται στο σχήμα παρακάτω.
- 3 Σφίξτε πάλι το παξιμάδι στερέωσης.



- a Παξιμάδι στερέωσης
b Στήριγμα μεταφοράς

15 Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα

Σε αυτό το κεφάλαιο

15.1	Επισκόπηση: Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα	62
15.2	Αναγνωριστική ετικέτα: Εξωτερική μονάδα	62
15.3	Σχετικά με την εξωτερική μονάδα.....	63
15.4	Διάταξη συστήματος	64
15.5	Συνδυασμοί μονάδων και προαιρετικός εξοπλισμός.....	64
15.5.1	Σχετικά με τους συνδυασμούς μονάδων και τον προαιρετικό εξοπλισμό.....	64
15.5.2	Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων	65
15.5.3	Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων	65
15.5.4	Προαιρετικά εξαρτήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εξωτερική μονάδα	66

15.1 Επισκόπηση: Πληροφορίες για τις μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα

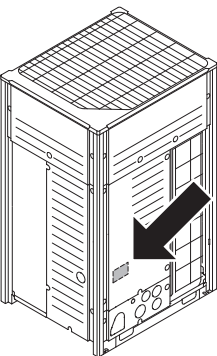
Αυτό το κεφάλαιο περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα ακόλουθα:

- Ταυτοποίηση της εξωτερικής μονάδας
- Πού τοποθετείται η εξωτερική μονάδα στη διάταξη του συστήματος
- Τις εσωτερικές μονάδες και τα προαιρετικά εξαρτήματα με τα οποία μπορείτε να συνδυάσετε τις εξωτερικές μονάδες
- Ποιες εξωτερικές μονάδες πρέπει να χρησιμοποιηθούν ως ανεξάρτητες εξωτερικές μονάδες και ποιες εξωτερικές μονάδες μπορούν να συνδυαστούν

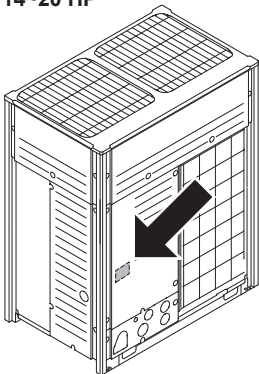
15.2 Αναγνωριστική ετικέτα: Εξωτερική μονάδα

Θέση

5~12 HP



14~20 HP



Στοιχεία μοντέλου

Παράδειγμα: R Y Y Q 18 U7 Y1 B [*]

Κωδικός	Επεξήγηση
R	Εξωτερική αερόψυκτη
Y	Y=Αντλία θερμότητας (συνεχούς θέρμανσης) X=Αντλία θερμότητας (μη συνεχούς θέρμανσης)

Κωδικός	Επεξήγηση
Y	Y=Μόνο ζεύγος μονάδας ^(α) M=Μόνο πολλαπλή μονάδα
Q	Ψυκτικό R410A
18	Κατηγορία απόδοσης
U7	Σειρά μοντέλου
Y1	Ηλεκτρική παροχή
B	Ευρωπαϊκή αγορά
[*]	Ένδειξη μικρής αλλαγής μοντέλου

(α) Για την RXYQ, δεν υπάρχει κάποιος περιορισμός στη χρήση ως πολλαπλή μονάδα.

15.3 Σχετικά με την εξωτερική μονάδα

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης αφορά το σύστημα αντλίας θερμότητας με πλήρη λειτουργία αντιστροφέα VRV IV.

Σειρά μοντέλων:

Μοντέλο	Περιγραφή
RYYQ8~20 ^(α)	Μοντέλο συνεχούς θέρμανσης, μονό.
RYYQ22~54 ^(α)	Μοντέλο συνεχούς θέρμανσης, πολλαπλό (αποτελούμενο από 2 ή 3 μονάδες RYMQ).
RXYQ8~20	Μοντέλο μη συνεχούς θέρμανσης, μονό.
RXYQ22~54	Μοντέλο μη συνεχούς θέρμανσης, πολλαπλό (αποτελούμενο από 2 ή 3 μονάδες RXYQ).

(α) Τα μοντέλα RYYQ προσφέρουν συνεχή αίσθηση άνεσης κατά τη λειτουργία της απόψυξης.

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 και αέρα σε νερό.

Αυτές οι μονάδες (μεμονωμένα) έχουν ικανότητα θέρμανσης που κυμαίνεται από 25 έως 63 kW και ικανότητα ψύξης που κυμαίνεται από 22,4 έως 56 kW. Συνδυαστικά, η ικανότητα θέρμανσης μπορεί να φτάσει έως και τα 168 kW και η ικανότητα ψύξης τα 150 kW.

Η εξωτερική μονάδα είναι σχεδιασμένη να λειτουργεί με λειτουργία θέρμανσης σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -20°C WB έως 15,5°C WB και με λειτουργία ψύξης σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -5°C DB έως 43°C DB.

Οι μονάδες της σειράς U δεν μπορούν να συνδυαστούν με μονάδες της σειράς T.

15.4 Διάταξη συστήματος



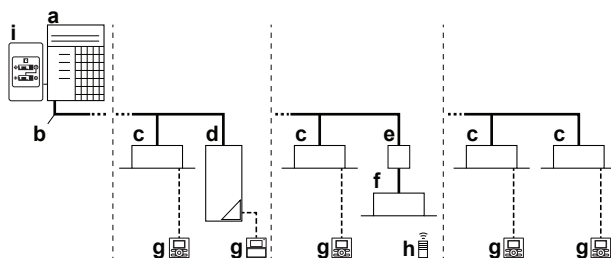
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

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 "[15.5.2 Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων](#)" [▶ 65].



- a Εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας VRV IV
- b Σωλήνωση ψυκτικού
- c Εσωτερική μονάδα VRV άμεσης εκτόνωσης (DX)
- d Hydrobox VRV LT (HXY080/125)
- e Κουτί BP (απαιτείται για τη σύνδεση των εσωτερικών μονάδων Residential Air (RA) ή Sky Air (SA) άμεσης εκτόνωσης (DX))
- f Εσωτερικές μονάδες Residential Air (RA) άμεσης εκτόνωσης (DX))
- g Περιβάλλον χρήστη (αποκλειστικό ανάλογα με τον τύπο της εσωτερικής μονάδας)
- h Περιβάλλον χρήστη (ασύρματο, αποκλειστικό ανάλογα με τον τύπο της εσωτερικής μονάδας)
- i Διακόπτης τηλεχειρισμού αλλαγής μεταξύ ψύξης / θέρμανσης

15.5 Συνδυασμοί μονάδων και προαιρετικός εξοπλισμός



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Ορισμένες επιλογές ίσως ΔΕΝ είναι διαθέσιμες στη χώρα σας.

15.5.1 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 μηχανολογικά δεδομένα για την αντλία θερμότητας VRV IV.

Το σύστημα αντλίας θερμότητας VRV IV μπορεί να συνδυαστεί με διάφορους τύπους εσωτερικών μονάδων και προορίζεται μόνο για χρήση με R410A.

Για μια επισκόπηση των διαθέσιμων μονάδων, μπορείτε να συμβουλευτείτε τον κατάλογο προϊόντων του συστήματος VRV IV.

Στην επισκόπηση που παρέχεται υποδεικνύονται οι συνδυασμοί των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων που επιτρέπονται. Δεν επιτρέπονται όλοι οι συνδυασμοί. Υπόκεινται σε περιορισμούς (συνδυασμός εξωτερικής-εσωτερικής μονάδας, μεμονωμένη χρήση εξωτερικής μονάδας, πολλαπλή χρήση εξωτερικής μονάδας, συνδυασμοί μεταξύ εσωτερικών μονάδων κ.λπ.), οι οποίοι αναφέρονται στα τεχνικά μηχανολογικά δεδομένα.

15.5.2 Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων

Γενικά, σε ένα σύστημα αντλίας θερμότητας VRV IV 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).
- Εσωτερικές μονάδες SA/RA (Sky Air/Residential Air) άμεσης εκτόνωσης (DX) (εφαρμογές αέρα σε αέρα). Στο εξής καλούμενες εσωτερικές μονάδες RA DX.
- Hydrobox (εφαρμογές αέρα σε νερό): μόνο σειρά HXY080/125.
- AHU (εφαρμογές αέρα σε αέρα): πρέπει να εγκατασταθεί ένας από τους ακόλουθους συνδυασμούς:
 - Κιτ EKEXV + κουτί EKEQ,
 - Κιτ EKEXVA + κουτί EKEACBVE.
- Αεροκουρτίνα (εφαρμογές αέρα σε αέρα). Δείτε τον πίνακα συνδυασμού στο βιβλίο δεδομένων για περισσότερες λεπτομέρειες.

15.5.3 Πιθανοί συνδυασμοί εσωτερικών μονάδων

Πιθανές ανεξάρτητες εξωτερικές μονάδες

Μη συνεχής θέρμανση	Συνεχής θέρμανση
RXYQ8	RYYQ8
RXYQ10	RYYQ10
RXYQ12	RYYQ12
RXYQ14	RYYQ14
RXYQ16	RYYQ16
RXYQ18	RYYQ18
RXYQ20	RYYQ20

Πιθανοί βασικοί συνδυασμοί εξωτερικών μονάδων



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Οι μονάδες της σειράς U δεν μοιράζονται το ίδιο κύκλωμα ψυκτικού με τις μονάδες της σειράς T. Παρόλα αυτά, από ηλεκτρολογική άποψη, οι μονάδες της σειράς U και οι μονάδες της σειράς T μπορούν να συνδεθούν μέσω F1/F2.

- Το RXYQ22~54 αποτελείται από 2 ή 3 μονάδες RXYQ8~20.
- Το RYYQ22~54 αποτελείται από 2 ή 3 μονάδες RYMQ8~20.
- Οι μονάδες RYYQ8~20 δεν μπορούν να συνδυαστούν.
- Οι μονάδες RYMQ8~20 δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ανεξάρτητες εξωτερικές μονάδες.

Μη συνεχής θέρμανση	Συνεχής θέρμανση
RXYQ22 = RXYQ10 + 12	RYYQ22 = RYMQ10 + 12
RXYQ24 = RXYQ8 + 16	RYYQ24 = RYMQ8 + 16
RXYQ26 = RXYQ12 + 14	RYYQ26 = RYMQ12 + 14
RXYQ28 = RXYQ12 + 16	RYYQ28 = RYMQ12 + 16

Μη συνεχής θέρμανση	Συνεχής θέρμανση
$RXYQ30 = RXYQ12 + 18$	$RYYQ30 = RYMQ12 + 18$
$RXYQ32 = RXYQ16 + 16$	$RYYQ32 = RYMQ16 + 16$
$RXYQ34 = RXYQ16 + 18$	$RYYQ34 = RYMQ16 + 18$
$RXYQ36 = RXYQ16 + 20$	$RYYQ36 = RYMQ16 + 20$
$RXYQ38 = RXYQ8 + 10 + 20$	$RYYQ38 = RYMQ8 + 10 + 20$
$RXYQ40 = RXYQ10 + 12 + 18$	$RYYQ40 = RYMQ10 + 12 + 18$
$RXYQ42 = RXYQ10 + 16 + 16$	$RYYQ42 = RYMQ10 + 16 + 16$
$RXYQ44 = RXYQ12 + 16 + 16$	$RYYQ44 = RYMQ12 + 16 + 16$
$RXYQ46 = RXYQ14 + 16 + 16$	$RYYQ46 = RYMQ14 + 16 + 16$
$RXYQ48 = RXYQ16 + 16 + 16$	$RYYQ48 = RYMQ16 + 16 + 16$
$RXYQ50 = RXYQ16 + 16 + 18$	$RYYQ50 = RYMQ16 + 16 + 18$
$RXYQ52 = RXYQ16 + 18 + 18$	$RYYQ52 = RYMQ16 + 18 + 18$
$RXYQ54 = RXYQ18 + 18 + 18$	$RYYQ54 = RYMQ18 + 18 + 18$

15.5.4 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	KHRQ22M29H
	KHRQ22M64H
	KHRQ22M75H
Σύνδεσμος Refnet	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9
	KHRQ22M64T
	KHRQ22M75T

Για την επιλογή του βέλτιστου κιτ διακλάδωσης ψυκτικού, παρακαλούμε ανατρέξτε στην ενότητα "[17.1.4 Επιλογή κιτ διακλάδωσης ψυκτικού](#)" [► 82].

Κιτ σωλήνωσης πολλαπλής σύνδεσης εξωτερικών μονάδων

Αριθμός εξωτερικών μονάδων	Όνομα μοντέλου
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Επιλογέας ψύξης/θέρμανσης

Για τον έλεγχο της λειτουργίας ψύξης ή θέρμανσης από μια κεντρική τοποθεσία, θα πρέπει να συνδεθεί ο ακόλουθος προαιρετικός εξοπλισμός:

Περιγραφή	Όνομα μοντέλου
Διακόπτης εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης	KRC19-26A
Εναλλαγή ψύξης/θέρμανσης στην πλακέτα PCB	BRP2A81
Με προαιρετικό κουτί στερέωσης για τον διακόπτη	KJB111A

Προσαρμογέας εξωτερικού ελέγχου (DTA104A61/62)

Για την υπόδειξη μιας συγκεκριμένης λειτουργίας με εξωτερική καταχώριση από κεντρικό χειριστήριο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο προσαρμογέας εξωτερικού ελέγχου. Για τη λειτουργία χαμηλού θορύβου και τη λειτουργία περιορισμού κατανάλωσης ενέργειας μπορούν να δοθούν οδηγίες (ομαδικές ή επιμέρους).

Καλώδιο διαμορφωτή Η/Υ (EKPCAB*)

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

Κιτ θερμαντικής ταινίας

Για να διατηρήσετε ανοιχτές τις οπές αποστράγγισης σε ψυχρά κλίματα με υψηλή υγρασία, μπορείτε να εγκαταστήσετε ένα κιτ θερμαντικής ταινίας. Εάν το κάνετε αυτό, θα χρειαστεί επίσης να εγκαταστήσετε το κιτ θερμαντικής ταινίας πλακέτας PCB.

Περιγραφή	Όνομα μοντέλου
Κιτ θερμαντικής ταινίας για 8~12 HP	EKBPH012TA
Κιτ θερμαντικής ταινίας για 14~20 HP	EKBPH020TA

Δείτε επίσης: "16.1.2 Επιπρόσθετες απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα σε ψυχρά κλίματα" [► 70].

PCB ζήτησης λειτουργίας (EKRP1AHTA)

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

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

16 Εγκατάσταση μονάδας

Σε αυτό το κεφάλαιο

16.1	Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης	68
16.1.1	Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα	68
16.1.2	Επιπρόσθετες απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα σε ψυχρά κλίματα	70
16.1.3	Ασφάλεια κατά των διαρροών ψυκτικού μέσου	72
16.2	Άνοιγμα της μονάδας	74
16.2.1	Πληροφορίες για το άνοιγμα των μονάδων	74
16.2.2	Άνοιγμα της εξωτερικής μονάδας	74
16.2.3	Για να ανοίξετε τον ηλεκτρικό πίνακα της εξωτερικής μονάδας	75
16.3	Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας	76
16.3.1	Παροχή της υποδομής εγκατάστασης	76

16.1 Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης

16.1.1 Απαιτήσεις χώρου εγκατάστασης για την εξωτερική μονάδα

- 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 βροχόπτωση.
- Επιλέξτε τη θέση της μονάδας με τρόπο ώστε ο ήχος που παράγει η μονάδα να μην προκαλεί ενόχληση σε κανέναν και ώστε η εν λόγω θέση να συμμορφώνεται με την ισχύουσα νομοθεσία.

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.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

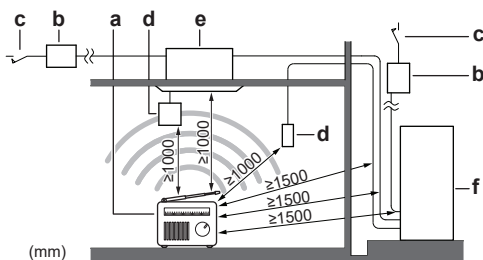
Αυτό το προϊόν είναι Κλάσης Α. Σε ένα οικιακό περιβάλλον αυτό το προϊόν ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές ραδιοκυμάτων, για την αποτροπή των οποίων ο χρήστης πρέπει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα.



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.



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

- 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.



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.

- Κατά την εγκατάσταση, λάβετε υπόψη την πιθανότητα ισχυρών ανέμων, τυφώνων ή σεισμών. Τυχόν ακατάλληλη εγκατάσταση ενδέχεται να οδηγήσει σε ανατροπή της μονάδας.
- Διασφαλίστε ότι σε περίπτωση διαρροής νερού δεν θα προκληθεί καμία ζημιά στον χώρο εγκατάστασης και στον περιβάλλοντα χώρο.
- Κατά την εγκατάσταση της μονάδας σε μικρό χώρο, λάβετε μέτρα ώστε, σε περίπτωση διαρροής, η συγκέντρωση του ψυκτικού υγρού να μην υπερβεί τα όρια ασφαλείας, ανατρέξτε στην ενότητα "**Σχετικά με την ασφάλεια έναντι διαρροών ψυκτικού υγρού**" [▶ 72].



ΠΡΟΣΟΧΗ

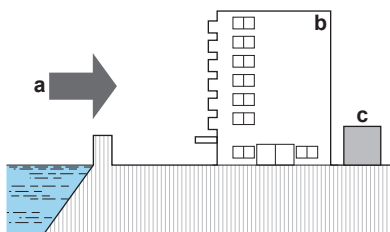
Η υπερβολική συγκέντρωση ψυκτικού σε έναν κλειστό χώρο ενδέχεται να προκαλέσει έλλειψη οξυγόνου.

- 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.

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

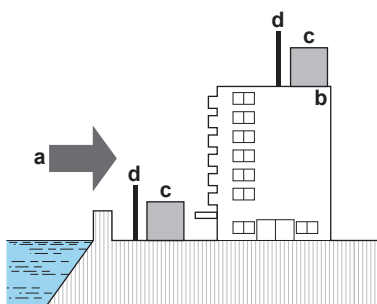
Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα σε σημεία όπου δεν θα εκτίθεται απευθείας σε θαλάσσιους ανέμους.

Παράδειγμα: Πίσω από το κτήριο.



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

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



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

- Όλα τα μήκη και οι αποστάσεις των σωληνώσεων έχουν ληφθεί υπόψη (ανατρέξτε στην ενότητα "[17.1.5 Σχετικά με το μήκος σωλήνωσης](#)" [► 84]).

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

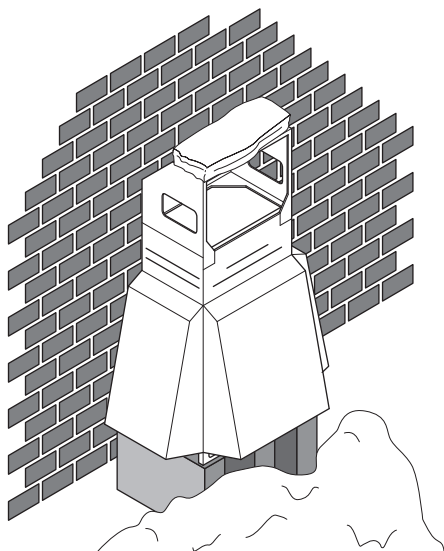


ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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.

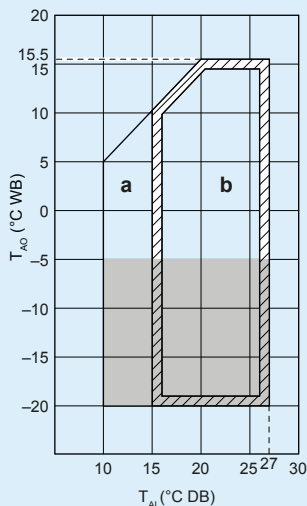
**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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.

16.1.3 Ασφάλεια κατά των διαρροών ψυκτικού μέσου

Σχετικά με την ασφάλεια κατά των διαρροών ψυκτικού μέσου

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

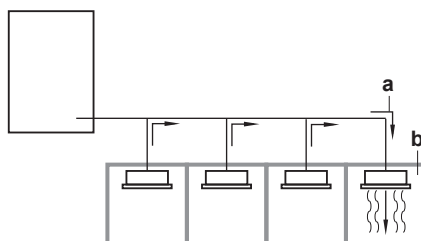
Αυτό το σύστημα χρησιμοποιεί ως ψυκτικό μέσο το R410A. Το ίδιο το R410A είναι ένα απόλυτα ασφαλές, μη τοξικό, μη εύφλεκτο ψυκτικό. Ωστόσο πρέπει να δοθεί προσοχή ώστε να εξασφαλιστεί ότι το σύστημα θα τοποθετηθεί σε ένα αρκετά μεγάλο δωμάτιο. Αυτό εξασφαλίζει ότι δεν θα ξεπεραστεί η μέγιστη συγκέντρωση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

Σχετικά με το επίπεδο μέγιστης συγκέντρωσης

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

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

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



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

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε μέρη όπως υπόγεια, κ.λπ., όπου μπορεί να συγκεντρωθεί ψυκτικό, επειδή το ψυκτικό είναι πιο βαρύ από τον αέρα.

Έλεγχος επιπέδου μέγιστης συγκέντρωσης

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

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

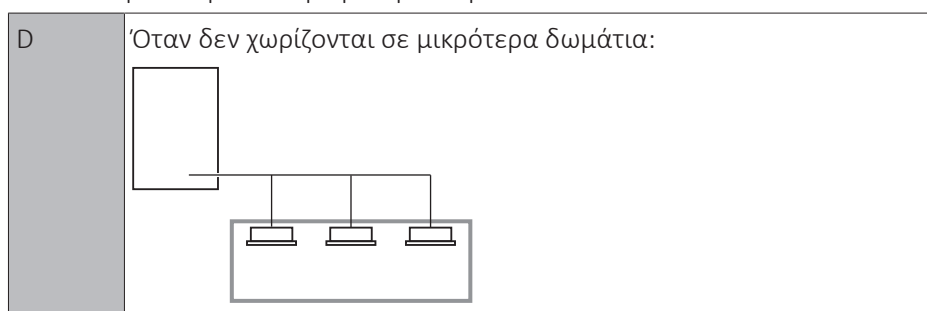
Υπολογισμός	A+B=Γ
A	Ποσότητα ψυκτικού σε σύστημα μίας μονάδας (ποσότητα ψυκτικού πλήρωσης στο σύστημα πριν φύγει από το εργοστάσιο)
B	Ποσότητα συμπλήρωσης ψυκτικού (ποσότητα ψυκτικού που προστίθεται τοπικά)
Γ	Συνολική ποσότητα ψυκτικού (kg) στο σύστημα



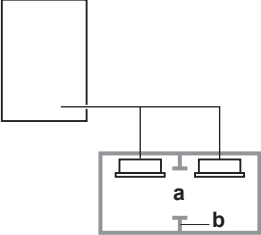
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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



E Όταν υπάρχει ένα χώρισμα δωματίου το οποίο διαθέτει άνοιγμα αρκετά μεγάλο που επιτρέπει την ελεύθερη ροή του αέρα.



a Άνοιγμα μεταξύ δωματίων. Στην περίπτωση όπου υπάρχει πόρτα, καθένα από τα ανοίγματα πάνω και κάτω από την πόρτα πρέπει να είναι ισοδύναμο σε μέγεθος μέχρι 0,15% ή περισσότερο από την επιφάνεια του δαπέδου.

b Θερμοκρασία χώρου

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

Τύπος	$F/G \leq H$
F	Συνολικός όγκος ψυκτικού στο ψυκτικό σύστημα
G	Μέγεθος (m^3) του μικρότερου χώρου στον οποίο υπάρχει εγκατεστημένη μια εσωτερική μονάδα
H	Επίπεδο μέγιστης συγκέντρωσης (kg/m^3)

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

16.2 Άνοιγμα της μονάδας

16.2.1 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



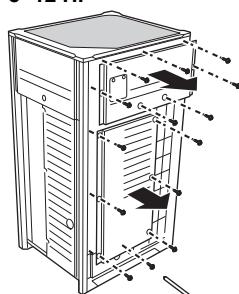
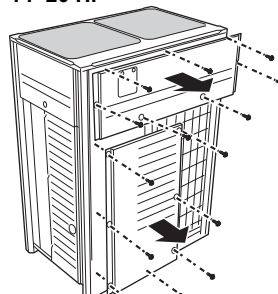
ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

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

16.2.2 Άνοιγμα της εξωτερικής μονάδας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

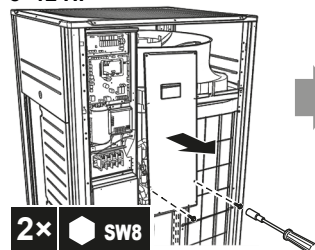
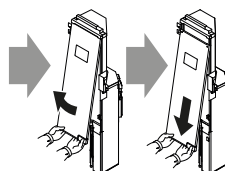
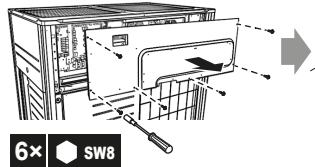
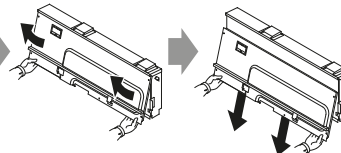
**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ****8~12 HP****14×** **14~20 HP****14×**

Αφού ανοίξουν οι μπροστινές πλάκες, μπορεί να αποκτηθεί πρόσβαση στον ηλεκτρικό πίνακα. Δείτε την ενότητα ["16.2.3 Για να ανοίξετε τον ηλεκτρικό πίνακα της εξωτερικής μονάδας"](#) [▶ 75].

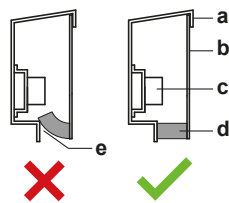
Για τις ανάγκες της συντήρησης, απαιτείται πρόσβαση στα κουμπιά της κύριας πλακέτας. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτά τα κουμπιά δεν χρειάζεται να ανοίξει το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα. Δείτε την ενότητα ["19.2.3 Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης"](#) [▶ 141].

16.2.3 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.

8~12 HP**2×** **14~20 HP****6×** **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

16.3 Τοποθέτηση της εξωτερικής μονάδας

16.3.1 Παροχή της υποδομής εγκατάστασης

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



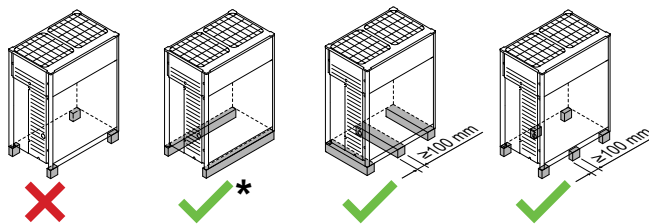
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 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.



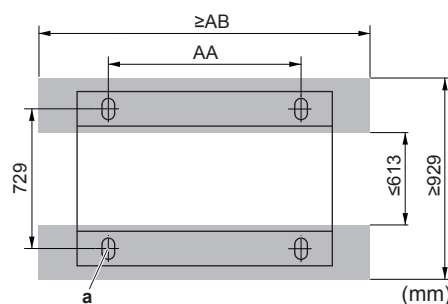
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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 γκριζα περιοχή.

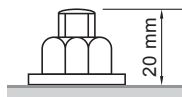


■ Ελάχιστη θεμελίωση

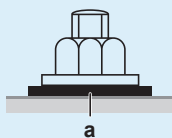
a Σημείο στερέωσης (4x)

HP	AA	AB
8~12	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 Εγκατάσταση σωληνώσεων

Σε αυτό το κεφάλαιο

17.1	Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού	78
17.1.1	Απαιτήσεις σωλήνωσης ψυκτικού	78
17.1.2	Μόνωση σωληνώσεων ψυκτικού μέσου	79
17.1.3	Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης	79
17.1.4	Επιλογή κιτ διακλάδωσης ψυκτικού	82
17.1.5	Σχετικά με το μήκος σωλήνωσης	84
17.1.6	Μήκος σωλήνωσης: Μόνο VRV DX	85
17.1.7	Μήκος σωλήνωσης: VRV DX και Hydrobox	89
17.1.8	Μήκος σωλήνωσης: VRV DX και RA DX	90
17.1.9	Μήκος σωλήνωσης: Κλιματιστική μονάδα	91
17.1.10	Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: Πιθανές διατάξεις	93
17.2	Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	95
17.2.1	Σχετικά με τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	95
17.2.2	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού	95
17.2.3	Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: Χαραγμένες οπές	96
17.2.4	Δρομολόγηση της σωλήνωσης ψυκτικού	96
17.2.5	Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα	97
17.2.6	Σύνδεση του κιτ σωληνώσεων πολλαπλής σύνδεσης	98
17.2.7	Σύνδεση κιτ διακλάδωσης ψυκτικού	98
17.2.8	Προστασία κατά της μόλυνσης	99
17.2.9	Χαλκοσυγκόλληση του άκρου του σωλήνα	100
17.2.10	Χρήση της βαλβίδας διακοπής και της θύρας συντήρησης	100
17.2.11	Για να αφαιρέσετε τους σωλήνες θερμής διαμόρφωσης	103
17.3	Έλεγχος των σωληνώσεων ψυκτικού	104
17.3.1	Σχετικά με τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού	104
17.3.2	Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Γενικές οδηγίες	105
17.3.3	Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση	106
17.3.4	Διεξαγωγή ελέγχου διαρροών	106
17.3.5	Για να εκτελέσετε αφύγρανσης κενού	107
17.3.6	Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού	108
17.4	Πλήρωση ψυκτικού	109
17.4.1	Προφυλάξεις κατά την πλήρωση ψυκτικού	109
17.4.2	Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού	110
17.4.3	Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού	110
17.4.4	Πλήρωση ψυκτικού: Διάγραμμα ροής	114
17.4.5	Πλήρωση ψυκτικού	116
17.4.6	Βήμα 6α: Αυτόματη πλήρωση ψυκτικού	119
17.4.7	Βήμα 6β: Χειροκίνητη πλήρωση ψυκτικού	121
17.4.8	Κωδικοί σφαλμάτων κατά την πλήρωση ψυκτικού	122
17.4.9	Έλεγχοι μετά την πλήρωση ψυκτικού	123
17.4.10	Τοποθέτηση της ετικέτας φθορίουχων αερίων θερμοκηπίου	123

17.1 Προετοιμασία των σωληνώσεων ψυκτικού

17.1.1 Απαιτήσεις σωλήνωσης ψυκτικού



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

- Χρησιμοποιείτε μόνο αποξειδωμένο χαλκό με φωσφορικό οξύ χωρίς ενώσεις.
- Τα ξένα υλικά στο εσωτερικό των σωληνών (συμπεριλαμβανομένων των ελαίων κατασκευής) πρέπει να είναι $\leq 30 \text{ mg/10 m}$.
- Βαθμός σκληρότητας: χρησιμοποιήστε σωληνώσεις με βαθμό σκληρότητας σε συνάρτηση με τη διάμετρο των σωληνώσεων όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Ø σωλήνα	Βαθμός σκληρότητας του υλικού των σωληνώσεων
$\leq 15,9 \text{ mm}$	O (ανοπτημένος)
$\geq 19,1 \text{ mm}$	1/2H (ημίσκληρος)

- Όλα τα μήκη και οι αποστάσεις των σωληνώσεων έχουν ληφθεί υπόψη (ανατρέξτε στην ενότητα "[17.1.5 Σχετικά με το μήκος σωλήνωσης](#)" [▶ 84]).

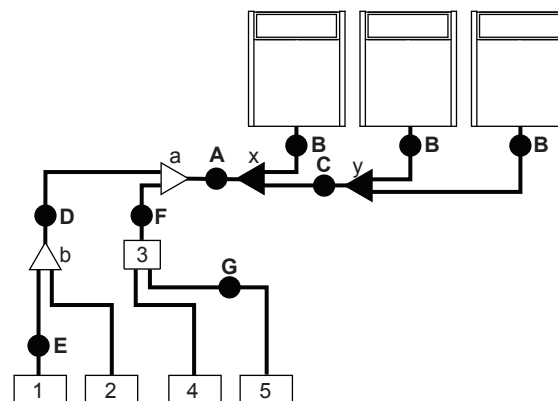
17.1.2 Μόνωση σωληνώσεων ψυκτικού μέσου

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

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

17.1.3 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης

Καθορίστε το σωστό μέγεθος ανατρέχοντας στους ακόλουθους πίνακες για συνδέσεις με εσωτερικές μονάδες DX, AHU και Hydrobox (το σχήμα αναφοράς είναι μόνο ενδεικτικό).



- 1, 2** Εσωτερική μονάδα VRV DX
3 Κιβώτιο επιλογής διακλάδωσης (BP*)
4, 5 Εσωτερική μονάδα RA DX
A~G Σωλήνωση

a, b Κιτ διακλάδωσης εσωτερικής μονάδας
x, y Κιτ πολλαπλής σύνδεσης εξωτερικής μονάδας

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

Επιλέξτε από τον πίνακα που ακολουθεί σύμφωνα με τον τύπο συνολικής απόδοσης της εξωτερικής μονάδας που είναι συνδεδεμένος καθοδικά.

Τύπος απόδοσης εξωτερικής μονάδας (HP)	Μέγεθος εξωτερικής διαμέτρου σωλήνωσης [mm]	
	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
8	19,1	9,5
10	22,2	9,5
12~16	28,6	12,7
18~22	28,6	15,9
24	34,9	15,9
26~34	34,9	19,1
36~54	41,3	19,1

D: Σωλήνωση μεταξύ των κιτ διακλάδωσης ψυκτικού

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 σωλήνωσης ψυκτικού που έχει επιλεγεί βάσει του γενικού μοντέλου συστήματος.

Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Εξωτερική διάμετρος σωλήνωσης (mm)	
	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<290	22,2	
290≤x<420	28,6	12,7
420≤x<640		15,9
640≤x<920	34,9	19,1
≥920	41,3	

Παράδειγμα:

- Απόδοση σε καθοδική σύνδεση για E=δείκτης απόδοσης μονάδας 1
- Απόδοση σε καθοδική σύνδεση για D=δείκτης απόδοσης μονάδας 1+δείκτης απόδοσης μονάδας 2

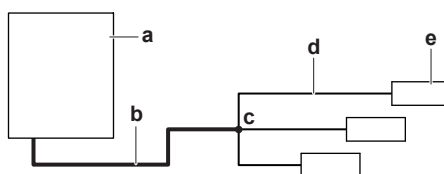
E: Σωλήνωση μεταξύ του κιτ διακλάδωσης ψυκτικού και της εσωτερικής μονάδας

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

Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Μέγεθος εξωτερικής διαμέτρου σωλήνωσης (mm)	
	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
15~50	12,7	6,4

Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Μέγεθος εξωτερικής διαμέτρου σωλήνωσης (mm)	
	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Όταν το ισοδύναμο μήκος του σωλήνα μεταξύ της εξωτερικής και των εσωτερικών μονάδων είναι 90 m ή περισσότερο, το μέγεθος των κεντρικών σωληνών (αερίου και υγρού) πρέπει να αυξηθεί. Ανάλογα με το μήκος της σωληνώσεως, η απόδοση μπορεί να μειωθεί, αλλά ακόμα και σε αυτή την περίπτωση το μέγεθος των κεντρικών σωληνών πρέπει να αυξηθεί. Περισσότερες προδιαγραφές μπορείτε να βρείτε στα τεχνικά δεδομένα.



- a Εξωτερική μονάδα
- b Κεντρικοί σωλήνες (αυξήστε εάν το ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων είναι ≥ 90 m)
- c Κιτ πρώτης διακλάδωσης ψυκτικού
- d Σωλήνωση μεταξύ κιτ διακλάδωσης ψυκτικού και εσωτερικής μονάδας
- e Εσωτερική μονάδα

Αύξηση μεγέθους		
Κατηγορία HP	Μέγεθος εξωτερικής διαμέτρου σωλήνωσης (mm)	
	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
8	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
10	22,2 → 25,4 ^(a)	
12+14	28,6 ^(b)	12,7 → 15,9
16	28,6 → 31,8 ^(a)	
18~22		
24	34,9 ^(b)	15,9 → 19,1
26~34	34,9 → 38,1 ^(a)	
36~54	41,3 ^(b)	
		19,1 → 22,2

^(a) Εάν το αυξημένο μέγεθος ΔΕΝ είναι διαθέσιμο, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το βασικό μέγεθος. ΔΕΝ επιτρέπονται μεγέθη ακόμη μεγαλύτερα από το αυξημένο. Όμως ακόμα κι αν χρησιμοποιείτε το βασικό μέγεθος, το ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων επιτρέπεται να υπερβεί τα 90 m.

^(b) ΔΕΝ επιτρέπεται η αύξηση μεγέθους των σωληνώσεων.

- Το πάχος των σωληνώσεων του ψυκτικού μέσου θα πρέπει να συμμορφώνεται με την ισχύουσα νομοθεσία. Το ελάχιστο πάχος σωλήνα για τη σωληνωση R410A πρέπει να συμφωνεί με τον παρακάτω πίνακα.

Ø σωλήνα (mm)	Ελάχιστο πάχος t (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21

Ø σωλήνα (mm)	Ελάχιστο πάχος t (mm)
41,3	1,43

- 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 ["17.4.3 Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού"](#) [► 110].

F: Σωλήνωση μεταξύ του κιτ διανομής ψυκτικού και του κιβώτιου επιλογέα διακλάδωσης (κουτί BP)

Το μέγεθος του σωλήνα για απευθείας σύνδεση στο κιβώτιο επιλογέα διακλάδωσης (BP*) πρέπει να καθοριστεί βάσει της συνολικής απόδοσης των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων (μόνο στην περίπτωση RA DX που έχουν συνδεθεί εσωτερικές μονάδες).

Δείκτης συνολικής απόδοσης των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων	Εξωτερική διάμετρος σωλήνωσης (mm)	
	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

Παράδειγμα:

Απόδοση σε καθοδική σύνδεση για F=[δείκτης απόδοσης μονάδας 4]+[δείκτης απόδοσης μονάδας 5]

G: Σωλήνωση μεταξύ του κιβωτίου επιλογέα διακλάδωσης (κουτί BP) και της εσωτερικής μονάδας RA DX

Μόνο στην περίπτωση που έχουν συνδεθεί εσωτερικές μονάδες RA DX.

Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Εξωτερική διάμετρος σωλήνωσης (mm)	
	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	9,5
60		
71	15,9	

17.1.4 Επιλογή κιτ διακλάδωσης ψυκτικού

Σύνδεσμοι refnet ψυκτικού

Για παράδειγμα σωλήνωσης, ανατρέξτε στην ενότητα ["17.1.3 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης"](#) [► 79].

- 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 α).

Τύπος απόδοσης εξωτερικής μονάδας (HP)	Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού
8+10	KHRQ22M29T9
12~22	KHRQ22M64T
24~54	KHRQ22M75T

- Για συνδέσμους refnet εκτός της πρώτης διακλάδωσης (παράδειγμα σύνδεσμου refnet β), επιλέξτε το κατάλληλο μοντέλο κιτ διακλάδωσης βάσει του δείκτη συνολικής απόδοσης όλων των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες μετά τη διακλάδωση του ψυκτικού.

Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού
<200	KHRQ22M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T
≥640	KHRQ22M75T

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

Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Κιτ διακλάδωσης ψυκτικού
<200	KHRQ22M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ22M64H ^(a)
≥640	KHRQ22M75H

^(a) Εάν το μέγεθος του σωλήνα πάνω από τον συλλέκτη refnet είναι Ø34,9 mm ή μεγαλύτερο, τότε απαιτείται KHRQ22M75H.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

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

- Πώς να επιλέξετε ένα κιτ σωληνώσεων πολλαπλής σύνδεσης εξωτερικών μονάδων. Επιλέξτε από τον παρακάτω πίνακα σύμφωνα με τον αριθμό των εξωτερικών μονάδων.

Αριθμός εξωτερικών μονάδων	Όνομα κιτ διακλάδωσης
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Για τα μοντέλα RYYQ22~54, τα οποία αποτελούνται από δύο ή τρεις μονάδες RYMQ, απαιτείται σύστημα 3 σωλήνων. Σε αυτού του είδους τις μονάδες, υπάρχει ένας επιπλέον σωλήνας εξισορρόπησης (δίπλα στη συμβατική σωλήνωση αερίου και υγρού). Ο σωλήνας εξισορρόπησης δεν χρησιμοποιείται στις μονάδες RYYQ8~20 ή RXYQ8~54.

Οι συνδέσεις του σωλήνα εξισορρόπησης για τις διάφορες μονάδες RYMQ αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

RYMQ	Ø σωλήνα εξισορρόπησης (mm)
8	19,1
10~16	22,2
18+20	28,6

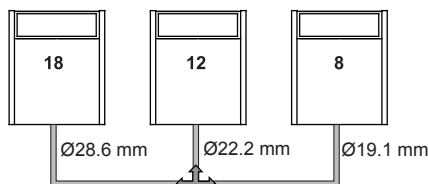
Επιλογή της διαμέτρου του σωλήνα εξισορρόπησης:

- Σε περίπτωση 3 πολλαπλών μονάδων: η διάμετρος σύνδεσης της εξωτερικής μονάδας προς τον σύνδεσμο T θα πρέπει να διατηρηθεί.
- Σε περίπτωση 2 πολλαπλών μονάδων: ο σωλήνας σύνδεσης πρέπει να έχει τη μεγαλύτερο διάμετρο.

Ο σωλήνας εξισορρόπησης δεν συνδέεται ποτέ με τις εσωτερικές μονάδες.

Παράδειγμα: (ελεύθερος πολλαπλός συνδυασμός)

RYMQ8+RYMQ12+RYMQ18. Η μεγαλύτερη σύνδεση είναι Ø28,6 (RYMQ18), Ø22,2 (RYMQ12) και Ø19,1 (RYMQ8). Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζεται μόνο ο σωλήνας εξισορρόπησης.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Οι μειωτήρες ή οι σύνδεσμοι T είναι του εμπορίου.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα κιτ διακλάδωσης ψυκτικού μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο με το R410A.

17.1.5 Σχετικά με το μήκος σωλήνωσης

Βεβαιωθείτε ότι έχετε πραγματοποιήσει την εγκατάσταση σωληνώσεων χωρίς να υπερβείτε το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος σωλήνων, την επιτρεπόμενη διαφορά στάθμης και το επιτρεπόμενο μήκος μετά τη διακλάδωση, όπως υποδεικνύονται παρακάτω. Θα εξεταστούν οι ακόλουθες διατάξεις:

- Μόνο εσωτερικές μονάδες VRV DX,
- Εσωτερικές μονάδες VRV DX σε συνδυασμό με μονάδες Hydrobox
- Εσωτερικές μονάδες VRV DX σε συνδυασμό με εσωτερικές μονάδες, RA DX,
- AHU σε διάταξη ζεύγους VRV,
- Εσωτερικές μονάδες VRV DX και AHU.

Ορισμοί

Όρος	Ορισμός
Πραγματικό μήκος σωλήνωσης	Μήκος σωλήνωσης μεταξύ της εξωτερικής ^(a) και των εσωτερικών μονάδων.
Ισοδύναμο μήκος σωλήνωσης^(b)	Μήκος σωλήνωσης μεταξύ της εξωτερικής ^(a) και των εσωτερικών μονάδων.

Όρος	Ορισμός
Συνολικό μήκος σωλήνωσης	Συνολικό μήκος σωλήνωσης από την εξωτερική μονάδα ^(a) προς όλες τις εσωτερικές μονάδες.
H1	Διαφορά ύψους μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων.
H2	Διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικών και εσωτερικών μονάδων.
H3	Διαφορά ύψους μεταξύ εξωτερικών και εξωτερικών μονάδων.
H4	Διαφορά ύψους μεταξύ εξωτερικής μονάδας και μονάδας BP.
H5	Διαφορά ύψους μεταξύ μονάδας BP και μονάδας BP.
H6	Διαφορά ύψους μεταξύ μονάδας BP και εσωτερικής μονάδας RA DX.

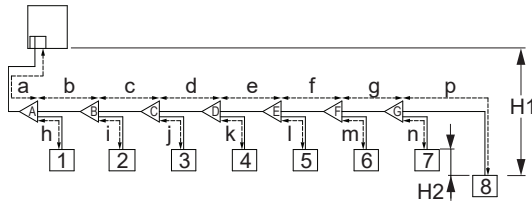
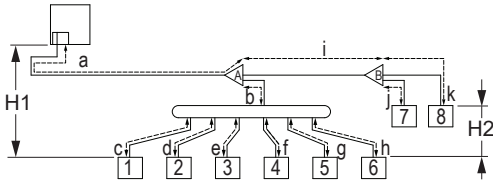
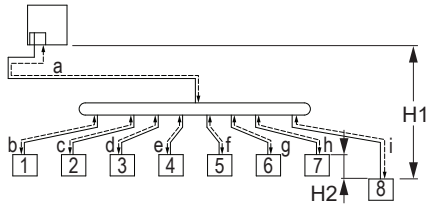
^(a) Εάν το σύστημα είναι εγκατάσταση πολλαπλών εξωτερικών μονάδων: μετρήστε το μήκος από την πρώτη διακλάδωση εξωτερικής μονάδας όπως φαίνεται από την εξωτερική μονάδα.

^(b) Υποθέστε ισοδύναμο μήκος σωλήνωσης του συνδέσμου $\text{refnet}=0,5\text{ m}$ και του συλλέκτη $\text{refnet}=1\text{ m}$ (για λόγους υπολογισμού του ισοδύναμου μήκους σωλήνωσης, όχι για τον υπολογισμό της πλήρωσης ψυκτικού).

17.1.6 Μήκος σωλήνωσης: Μόνο VRV DX

Για σύστημα που περιλαμβάνει μόνο εσωτερικές μονάδες VRV DX:

Διαμόρφωση συστήματος

Παράδειγμα	Περιγραφή
Παράδειγμα 1.1 	Μονή εξωτερική Διακλάδωση με σύνδεσμο refnet
Παράδειγμα 1.2 	Μονή εξωτερική Διακλάδωση με σύνδεσμο refnet και συλλέκτη refnet
Παράδειγμα 1.3 	Μονή εξωτερική Διακλάδωση με συλλέκτη refnet

Παράδειγμα	Περιγραφή
Παράδειγμα 2.1	Πολλαπλή εξωτερική Διακλάδωση με σύνδεσμο refnet
Παράδειγμα 2.2	Πολλαπλή εξωτερική Διακλάδωση με σύνδεσμο refnet και συλλέκτη refnet
Παράδειγμα 2.3	Πολλαπλή εξωτερική Διακλάδωση με συλλέκτη refnet
Παράδειγμα 3	Με βασική πολλαπλή διάταξη

- Εσωτερική μονάδα
- ◁ Σύνδεσμος Refnet
- Συλλέκτης Refnet
- ◀ Κιτ σωλήνωσης πολλαπλής σύνδεσης εξωτερικών μονάδων

Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος

- Μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων (μονοί/πολλαπλοί συνδυασμοί)

Πραγματικό μήκος σωλήνωσης	165 m/135 m Παράδειγμα 1,1 ▪ μονάδα 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 165 \text{ m}$ Παράδειγμα 1,2 ▪ μονάδα 6: $a+b+h \leq 165 \text{ m}$ ▪ μονάδα 8: $a+i+k \leq 165 \text{ m}$ Παράδειγμα 1,3 ▪ μονάδα 8: $a+i \leq 165 \text{ m}$ Παράδειγμα 2,1 ▪ μονάδα 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135 \text{ m}$
Ισοδύναμο μήκος	190 m/160 m

Συνολικό μήκος σωλήνωσης	1000 m/500 m Παράδειγμα 1,1 $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 1000 \text{ m}$ Παράδειγμα 2,1 $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq 500 \text{ m}$
---------------------------------	---

- Μεταξύ εξωτερικής διακλάδωσης και εξωτερικής μονάδας (μόνο σε περίπτωση εγκατάστασης πολλαπλών εξωτερικών μονάδων)

Πραγματικό μήκος σωλήνωσης	10 m Παράδειγμα 3 $r, s, t \leq 10 \text{ m}, u \leq 5 \text{ m}$
Ισοδύναμο μήκος	13 m

Μέγιστη επιτρεπόμενη διαφορά ύψους

H1	$\leq 50 \text{ m}$ (40 m) (εάν η εξωτερική μονάδα έχει τοποθετηθεί κάτω από τις εσωτερικές μονάδες) Η εναλλακτική επέκταση έως τα 90 m είναι δυνατή χωρίς το πρόσθετο προαιρετικό κιτ: - Σε περίπτωση που η θέση της εξωτερικής μονάδας είναι πιο ψηλά από την εσωτερική: η επέκταση είναι δυνατή έως και τα 90 m με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι 2 ακόλουθες προϋποθέσεις: - Αυξημένο μέγεθος σωλήνωσης υγρού (δείτε τον πίνακα "Αυξημένα μεγέθη" στην ενότητα "Ε: Σωλήνωση μεταξύ του κιτ διακλάδωσης ψυκτικού και της εσωτερικής μονάδας" [► 80]). - Απαιτείται ειδική ρύθμιση στην εξωτερική μονάδα (δείτε το σημείο [2-49] στην ενότητα "19.2.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης" [► 149]). - Σε περίπτωση που η θέση της εξωτερικής μονάδας είναι πιο χαμηλά από την εσωτερική: η επέκταση είναι δυνατή έως και τα 90 m με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι 6 ακόλουθες προϋποθέσεις: 40~60 m: ελάχιστη αναλογία σύνδεσης, συνδέθηκε: 80%. 60~65 m: ελάχιστη αναλογία σύνδεσης, συνδέθηκε: 90%. 65~80 m: ελάχιστη αναλογία σύνδεσης, συνδέθηκε: 100%. 80~90 m: ελάχιστη αναλογία σύνδεσης, συνδέθηκε: 110%. - Αυξημένο μέγεθος σωλήνωσης υγρού (δείτε τον πίνακα "Αυξημένα μεγέθη" στην ενότητα "Ε: Σωλήνωση μεταξύ του κιτ διακλάδωσης ψυκτικού και της εσωτερικής μονάδας" [► 80]). - Απαιτείται ειδική ρύθμιση στην εξωτερική μονάδα (δείτε το σημείο [2-35] στην ενότητα "19.2.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης" [► 149]).
H2	$\leq 30 \text{ m}$
H3	$\leq 5 \text{ m}$

Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος μετά τη διακλάδωση

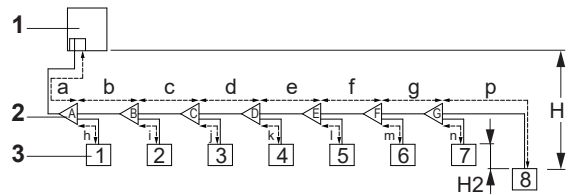
Το μήκος σωλήνα από το κιτ της πρώτης διακλάδωσης ψυκτικού προς την εσωτερική μονάδα είναι $\leq 40 \text{ m}$.

Παράδειγμα 1.1: μονάδα 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40 \text{ m}$

Παράδειγμα 1.2: μονάδα 6: $b+h \leq 40$ m, μονάδα 8: $i+k \leq 40$ m

Παράδειγμα 1.3: μονάδα 8: $i \leq 40$ m

Ωστόσο, η επέκταση είναι δυνατή εάν πληρούνται όλες οι ακόλουθες προϋποθέσεις. Σε αυτήν την περίπτωση ο περιορισμός μπορεί να επεκταθεί έως τα 90 m.



- 1 Εξωτερική μονάδα
2 Σύνδεσμοι refnet (A~G)
3 Εσωτερικές μονάδες (1~8)

Συνθήκες:

- a** Το μήκος σωλήνωσης ανάμεσα σε όλες τις εσωτερικές μονάδες και το πλησιέστερο κιτ διακλάδωσης είναι ≤ 40 m.

Παράδειγμα: $h, i, j \dots p \leq 40$ m

- b**
- Εάν το μήκος σωλήνα μεταξύ του πρώτου κιτ διακλάδωσης και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδας είναι μεγαλύτερο από 40 m, απαιτείται η αύξηση του μεγέθους σωλήνα της σωληνώσεως αερίου και της σωληνώσεως υγρού.
 - Εάν το μέγεθος του σωλήνα που έχει επεκταθεί είναι μεγαλύτερο από το μέγεθος του κεντρικού σωλήνα, τότε το μέγεθος του κεντρικού σωλήνα πρέπει να αυξηθεί εξίσου.

Αυξήστε το μέγεθος του σωλήνα ως εξής:

$9,5 \rightarrow 12,7, 12,7 \rightarrow 15,9, 15,9 \rightarrow 19,1, 19,1 \rightarrow 22,2, 22,2 \rightarrow 25,4^{(a)}, 28,6 \rightarrow 31,8^{(a)}, 34,9 \rightarrow 38,1^{(a)}$

^(a) Εάν το αυξημένο μέγεθος ΔΕΝ είναι διαθέσιμο, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το βασικό μέγεθος. ΔΕΝ επιτρέπονται μεγέθη ακόμη μεγαλύτερα από το αυξημένο. Όμως ακόμα κι αν χρησιμοποιείτε το βασικό μέγεθος, επιτρέπεται να αυξήσετε το μέγιστο μήκος σωληνώσεων μετά το πρώτο κιτ διακλάδωσης αρκεί να πληρούνται όλες οι άλλες προϋποθέσεις.

Παράδειγμα: μονάδα 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 90$ m και $b+c+d+e+f+g > 40$ m· αυξήστε το μέγεθος σωλήνα των b, c, d, e, f, g .

- c**
- Μετά την αύξηση του μεγέθους του σωλήνα (βήμα β), το μήκος της σωληνώσεως θα πρέπει να υπολογίζεται ως διπλάσιο (εκτός από τον κεντρικό σωλήνα και τους σωλήνες που δεν έχουν αυξηθεί σε μέγεθος).
 - Το συνολικό μήκος σωληνώσεως θα πρέπει να κυμαίνεται εντός των προβλεπόμενων ορίων (δείτε τον πίνακα παραπάνω).

Παράδειγμα: $a+b \times 2 + c \times 2 + d \times 2 + e \times 2 + f \times 2 + g \times 2 + h + i + j + k + l + m + n + p \leq 1000$ m (500 m).

- d** Η διαφορά μήκους σωληνώσεως μεταξύ της πλησιέστερης εσωτερικής μονάδας (από την πρώτη διακλάδωση) και της εξωτερικής μονάδας και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας είναι ≤ 40 m.

Παράδειγμα: Η πιο απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα 8. Η πλησιέστερη εσωτερική μονάδα 1 $\rightarrow (a+b+c+d+e+f+g+p) - (a+h) \leq 40$ m.

17.1.7 Μήκος σωλήνωσης: VRV DX και Hydrobox

Για σύστημα που περιλαμβάνει εσωτερικές μονάδες VRV DX και Hydrobox:

Διαμόρφωση συστήματος

Παράδειγμα	Περιγραφή
Παράδειγμα 1	Διακλάδωση με σύνδεσμο refnet
Παράδειγμα 2	Διακλάδωση με σύνδεσμο refnet και συλλέκτη refnet
Παράδειγμα 3	Διακλάδωση με συλλέκτη refnet

- 1~7 Εσωτερικές μονάδες VRV DX
8 Μονάδα Hydrobox (HXY080/125)

Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος

Μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων.

Πραγματικό μήκος σωλήνωσης	135 m Παράδειγμα 1: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq 135 \text{ m}$ $a+b+c+d+k \leq 135 \text{ m}$ Παράδειγμα 2: $a+i+k \leq 135 \text{ m}$ $a+b+e \leq 135 \text{ m}$ Παράδειγμα 3: $a+i \leq 135 \text{ m}$ $a+d \leq 135 \text{ m}$
Ισοδύναμο μήκος ^(a)	160 m
Συνολικό μήκος σωλήνωσης	300 m Παράδειγμα 3: $a+b+c+d+e+f+g+h+i \leq 300 \text{ m}$

^(a) Υποθέστε ισοδύναμο μήκος σωλήνωσης του συνδέσμου refnet=0,5 m και του συλλέκτη refnet=1 m (για λόγους υπολογισμού του ισοδύναμου μήκους σωλήνωσης, όχι για τον υπολογισμό της πλήρωσης ψυκτικού).

Μέγιστη επιτρεπόμενη διαφορά ύψους (στην εσωτερική μονάδα Hydrobox)

H1	≤50 m (40 m) (εάν η εξωτερική μονάδα έχει τοποθετηθεί κάτω από τις εσωτερικές μονάδες)
H2	≤15 m

Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος μετά τη διακλάδωση

Το μήκος σωλήνα από το κιτ της πρώτης διακλάδωσης ψυκτικού προς την εσωτερική μονάδα είναι ≤40 m.

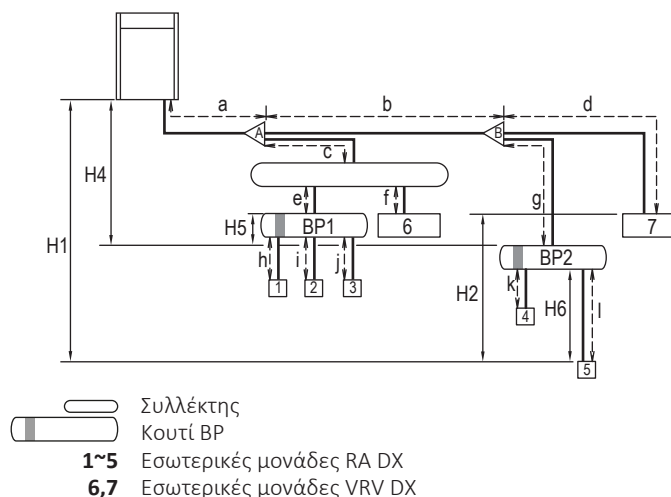
Παράδειγμα 1: μονάδα 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq 40$ m

Παράδειγμα 2: μονάδα 6: $b+h \leq 40$ m, μονάδα 8: $i+k \leq 40$ m

Παράδειγμα 3: μονάδα 8: $i \leq 40$ m, μονάδα 2: $c \leq 40$ m

17.1.8 Μήκος σωλήνωσης: VRV DX και RA DX

Για σύστημα που περιλαμβάνει εσωτερικές μονάδες VRV DX και εσωτερικές μονάδες RA DX:

Διαμόρφωση συστήματος**Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος**

- Μεταξύ εξωτερικής μονάδας και εσωτερικής μονάδας.

Πραγματικό μήκος σωλήνωσης	100 m Παράδειγμα: $a+b+g+l \leq 100$ m
Ισοδύναμο μήκος^(a)	120 m
Συνολικό μήκος σωλήνωσης	250 m Παράδειγμα: $a+b+d+g+l+k+c+e+f+h+i+j \leq 250$ m

^(a) Υποθέστε ισοδύναμο μήκος σωλήνωσης του συνδέσμου $refnet=0,5$ m και του συλλέκτη $refnet=1$ m (για λόγους υπολογισμού του ισοδύναμου μήκους σωλήνωσης, όχι για τον υπολογισμό της πλήρωσης ψυκτικού).

- Μεταξύ μονάδας BP και εσωτερικής μονάδας.

Δείκτης απόδοσης εσωτερικής μονάδας	Μήκος σωλήνα
<60	2~15 m
60	2~12 m
71	2~8 m

Σχόλιο: **Ελάχιστο επιτρεπόμενο μήκος** μεταξύ εξωτερικής μονάδας και κιτ πρώτης διακλάδωσης ψυκτικού >5 m (πιθανή μετάδοση του ήχου του ψυκτικού από την εξωτερική μονάδα).

Παράδειγμα: $a > 5 \text{ m}$

Μέγιστη επιτρεπόμενη διαφορά ύψους

H1	≤50 m (40 m) (εάν η εξωτερική μονάδα έχει τοποθετηθεί κάτω από τις εσωτερικές μονάδες)
H2	≤15 m
H4	≤40 m
H5	≤15 m
H6	≤5 m

Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος μετά τη διακλάδωση

Το μήκος σωλήνα από το κιτ της πρώτης διακλάδωσης ψυκτικού προς την εσωτερική μονάδα είναι ≤50 m.

Παράδειγμα: $b+g+l \leq 50 \text{ m}$

Εάν το μήκος σωλήνωσης μεταξύ της πρώτης διακλάδωσης και της μονάδας BP ή της εσωτερικής μονάδας VRV DX είναι μεγαλύτερο από 20 m, απαιτείται η αύξηση του μεγέθους της σωλήνωσης αερίου και υγρού μεταξύ της πρώτης διακλάδωσης και της μονάδας BP ή της εσωτερικής μονάδας VRV DX. Εάν η διάμετρος της σωλήνωσης της οποίας το μήκος έχει ήδη αυξηθεί ξεπερνά τη διάμετρο της σωλήνωσης πριν από το πρώτο κιτ διακλάδωσης, τότε για το τελευταίο απαιτείται εξίσου η αύξηση του μεγέθους των σωληνώσεων υγρού και αερίου.

17.1.9 Μήκος σωλήνωσης: Κλιματιστική μονάδα

Σύνδεση μόνο με μία μονάδα επεξεργασίας αέρα (διάταξη ζεύγους)

Σωλήνας	Μέγιστο μήκος (πραγματικό/ισοδύναμο)
Μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα ή την τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων	50 m/55 m ^(a)
Σε περίπτωση διαμόρφωσης με πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα στην τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων	10 m/13 m
Συνολικό μήκος σωλήνα	150 m ^(b)

^(a) Το ελάχιστο επιτρεπόμενο μήκος είναι 5 m.

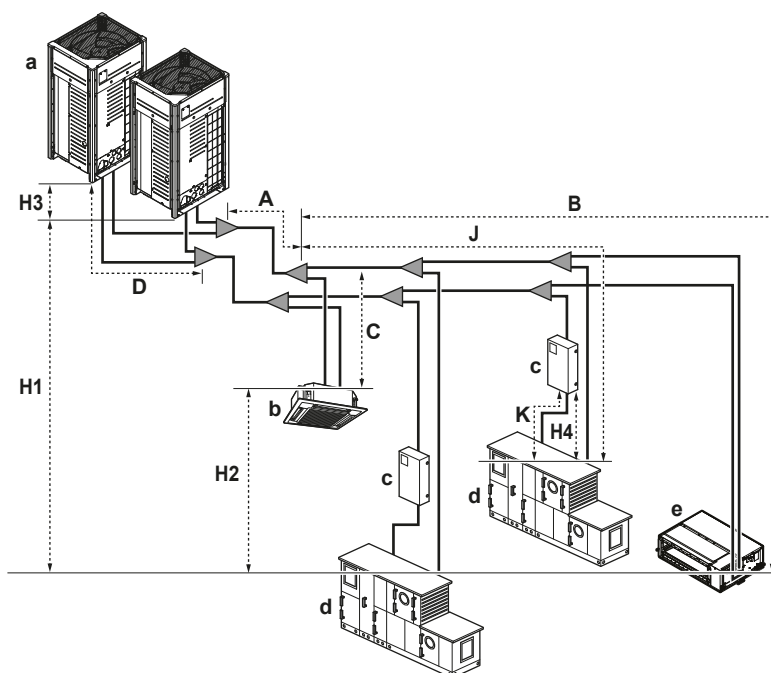
^(b) Δυνατότητα για έως τρεις διακλάδσεις σωληνώσεων σε περίπτωση AHU με διασυνδεδεμένο εναλλάκτη θερμότητας.

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



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

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



- a Εξωτερική μονάδα
- b Εσωτερική μονάδα VRV DX
- c Κιτ EKEXV(A)
- d Μονάδα επεξεργασίας αέρα (AHU)
- e Εσωτερική μονάδα VRV DX (αεραγωγός)

Σωλήνας	Μέγιστο μήκος (πραγματικό/ισοδύναμο)
Μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα ή την τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων (A + [B, J])	165 m/190 m ^(a)
Μακρύτερος σωλήνας μετά την πρώτη διακλάδωση (B, J)	40 m/—
Σε περίπτωση διαμόρφωσης με πολλαπλές εξωτερικές μονάδες: μακρύτερος σωλήνας από την εξωτερική μονάδα έως στην τελευταία διακλάδωση πολλαπλών εξωτερικών σωληνώσεων(D)	10 m/13 m
Συνολικό μήκος σωλήνα	1000 m/—

^(a) Εάν το ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων είναι μεγαλύτερο από 90 m, αυξήστε την κεντρική σωληνώση σύμφωνα με την ενότητα "17.1.3 Επιλογή μεγέθους σωληνώσεως" [► 79].

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
H3	Διαφορά ύψους μεταξύ εξωτερικών μονάδων	5
H4	Διαφορά ύψους μεταξύ κιτ ΕΚΕΧΝ(Α) 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:

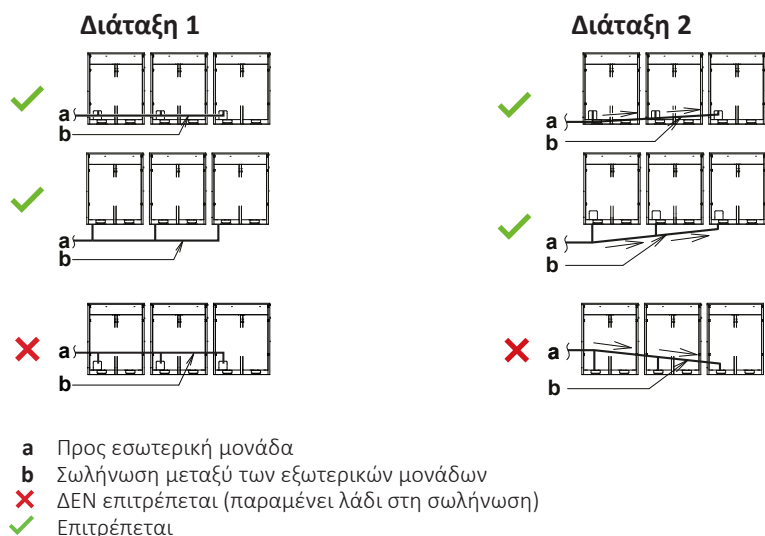
- Αυξήστε το μέγεθος της σωλήνωσης υγρού (για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στην ενότητα "17.1.3 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης" ► 79)]
- Ενεργοποιήστε τη ρύθμιση της εξωτερικής μονάδας. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.

Η εξωτερική μονάδα έχει τοποθετηθεί χαμηλότερα από τις εσωτερικές μονάδες:

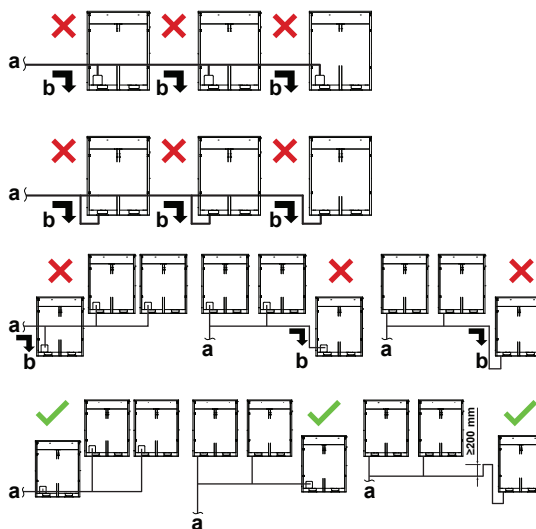
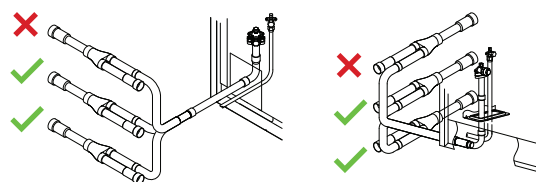
- Αυξήστε το μέγεθος της σωλήνωσης υγρού (για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στην ενότητα "17.1.3 Επιλογή μεγέθους σωλήνωσης" ► 79)]
- Ενεργοποιήστε τη ρύθμιση της εξωτερικής μονάδας. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.

17.1.10 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.



- Για να αποφύγετε τον κίνδυνο κατακράτησης λαδιού στην τελική εξωτερική μονάδα, να συνδέετε πάντα τη βαλβίδα διακοπής και τη σωλήνωση 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

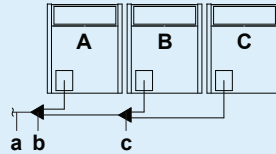
- Εάν το μήκος σωλήνωσης μεταξύ των εξωτερικών μονάδων ξεπερνά τα 2 m, δημιουργήστε μια ανύψωση 200 mm ή μεγαλύτερη στη γραμμή αερίου εντός 2 m από το κιτ.

Εάν	Τότε
≤ 2 m	
> 2 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, B, και C πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες περιοριστικές συνθήκες: $A \geq B \geq C$.



- a** Προς τις εσωτερικές μονάδες
- b** Κιτ σωλήνωσης πολλαπλής σύνδεσης εξωτερικής μονάδας (πρώτη διακλάδωση)
- c** Κιτ σωλήνωσης πολλαπλής σύνδεσης εξωτερικής μονάδας (δεύτερη διακλάδωση)

17.2 Σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

17.2.1 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

17.2.2 Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης ψυκτικού

**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.

**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**

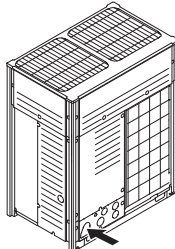
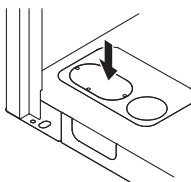
ΠΑΝΤΑ να ανακτάτε το ψυκτικό. ΜΗΝ το απελευθερώνετε απευθείας στο περιβάλλον. Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού για να εκκενώσετε την εγκατάσταση.

- Χρησιμοποιείτε μόνο αποξειδωμένο χαλκό με φωσφορικό οξύ χωρίς ενώσεις.

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

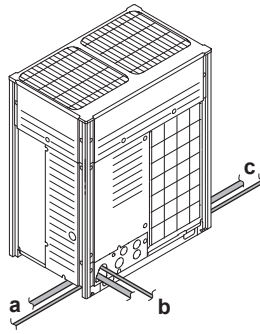
Μετά από τη σύνδεση όλων των σωληνώσεων, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει καμιά διαρροή αερίου. Χρησιμοποιήστε άζωτο για την ανίχνευση τυχόν διαρροής αερίου.

17.2.3 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. 

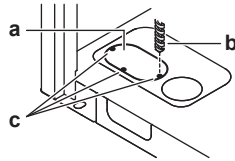
17.2.4 Δρομολόγηση της σωλήνωσης ψυκτικού

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

Προφυλάξεις κατά το άνοιγμα χαραγμένων οπών:

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

17.2.5 Σύνδεση της σωληνώσης ψυκτικού με την εξωτερική μονάδα



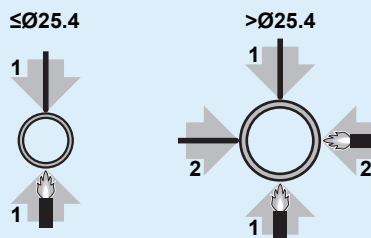
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

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



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προφυλάξεις 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 περιβάλλον.

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

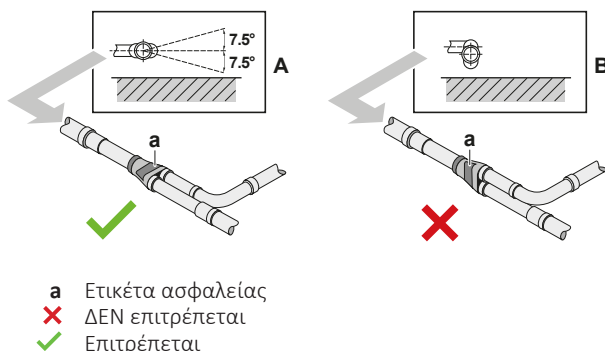
Οι συνδέσεις στα κιτ διακλάδωσης αποτελούν ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης (σωλήνωση εγκατάστασης).

17.2.6 Σύνδεση του κιτ σωληνώσεων πολλαπλής σύνδεσης

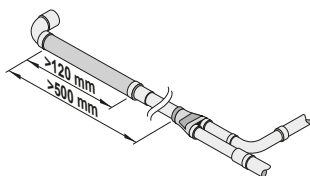
**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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).



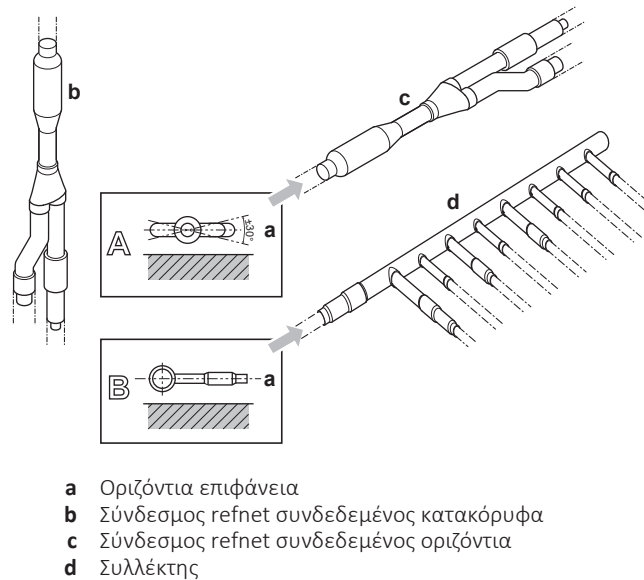
- Βεβαιωθείτε ότι το συνολικό μήκος της σωλήνωσης που έχει συνδεθεί στον σύνδεσμο είναι απολύτως ευθεία για περισσότερο από 500 mm. Μόνο αν έχει συνδεθεί μια ευθεία σωλήνωση εγκατάστασης για περισσότερο από 120 mm, θα διασφαλιστεί μια ευθεία περιοχή μήκους μεγαλύτερου από 500 mm.



17.2.7 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.



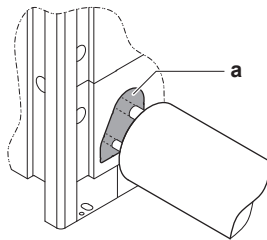
17.2.8 Προστασία κατά της μόλυνσης

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.

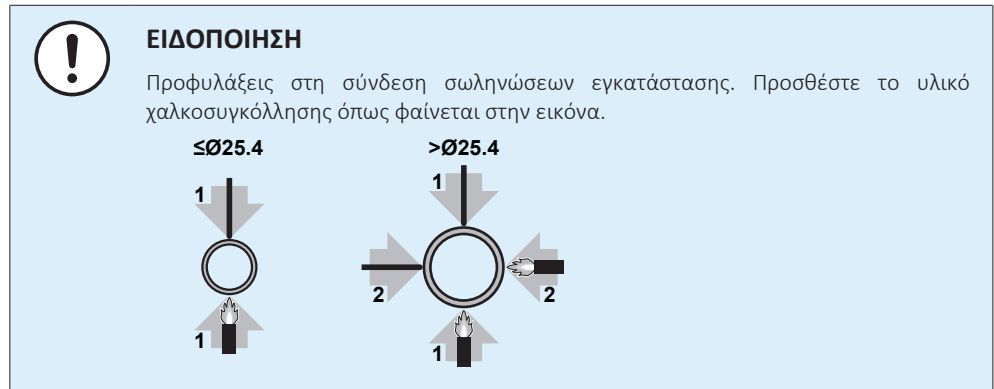
Παράδειγμα: πέρασμα σωληνώσεων από μπροστά.



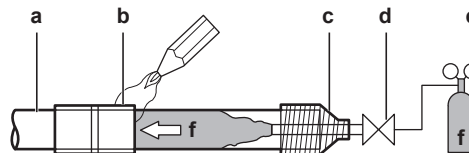
a Σφραγίστε το άνοιγμα (περιοχή που επισημαίνεται με γκρι χρώμα).

- 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.

17.2.9 Χαλκοσυγκόλληση του άκρου του σωλήνα



- Κατά τη διάρκεια της χαλκοσυγκόλλησης, ψύξτε με άζωτο προκειμένου να αποτρέψετε την επικάλυψη μεγάλων ποσοτήτων οξειδίων στο εσωτερικό της σωληνώσεως. 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 Σωληνώση ψυκτικού
- b Σημείο προς χαλκοσυγκόλληση
- c Τοποθέτηση ταινίας
- d Χειροκίνητη βαλβίδα
- e Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- f Άζωτο

- ΜΗΝ χρησιμοποιείτε αντιοξειδωτικά κατά τη χαλκοσυγκόλληση ενώσεων σωληνίων. 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.

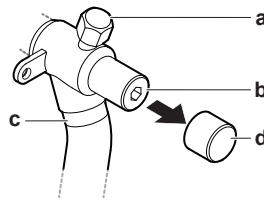
- Να προστατεύετε ΠΑΝΤΑ τις γύρω επιφάνειες (π.χ. Μονωτικό αφρό) έναντι θερμότητας κατά τη χαλκοσυγκόλληση.

17.2.10 Χρήση της βαλβίδας διακοπής και της θύρας συντήρησης

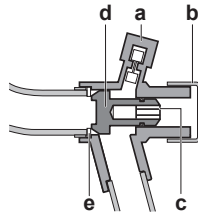
Χειρισμός της βαλβίδας διακοπής

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

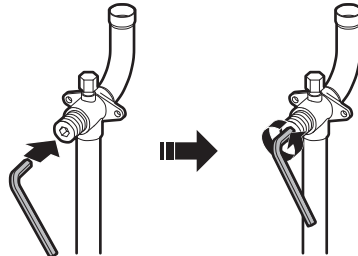


- a Θυρίδα συντήρησης
 b Κάλυμμα σκόνης
λεπτά Εξαγωγική οπή
 d Άξονας
 e Στεγανοποίηση

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



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

Αποτέλεσμα: Η βαλβίδα τώρα είναι ανοιχτή.

Για να ανοίξετε πλήρως τη βαλβίδα διακοπής με $\varnothing 19,1 \sim \varnothing 25,4$ mm, περιστρέψτε το εξαγωνικό κλειδί έως ότου επιτύχετε ροπή μεταξύ 27 και 33 N•m.

Η μη επαρκής ροπή ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού μέσου και θραύση του καπακιού της βαλβίδας διακοπής.

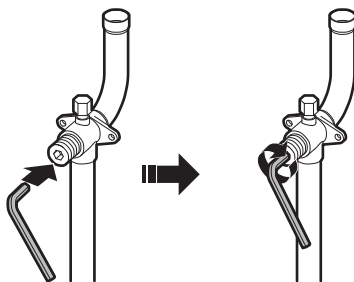


ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε υπόψη ότι το εύρος ροπής που αναφέρεται αφορά στο άνοιγμα μόνο των βαλβίδων διακοπής με $\varnothing 19,1 \sim \varnothing 25,4$.

Κλείσιμο της βαλβίδας διακοπής

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



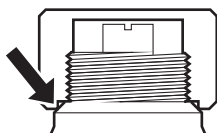
3 Όταν η βαλβίδα διακοπής δεν μπορεί να περιστραφεί άλλο, σταματήστε.

4 Τοποθετήστε το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής.

Αποτέλεσμα: Η βαλβίδα τώρα είναι κλειστή.

Χειρισμός του καπακιού της βαλβίδας διακοπής

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



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.

17.2.11 Για να αφαιρέσετε τους σωλήνες θερμής διαμόρφωσης

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Τυχόν αέριο ή λάδι που παραμένει στο εσωτερικό της βαλβίδας διακοπής μπορεί να διαφύγει από τις σωληνώσεις θερμής διαμόρφωσης.

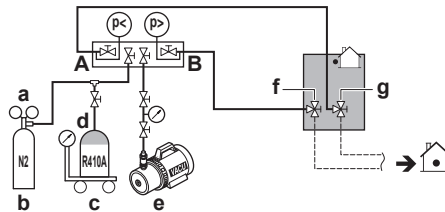
Η μη προσεκτική εφαρμογή αυτών των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει υλικές ζημιές ή τραυματισμό, ο οποίος θα μπορούσε να είναι σοβαρός ανάλογα με την περίπτωση.

Χρησιμοποιήστε την ακόλουθη διαδικασία για να καταργήσετε τις σωληνώσεις θερμής διαμόρφωσης:

- 1 Βεβαιωθείτε ότι είναι εντελώς κλειστές οι βαλβίδες διακοπής.



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



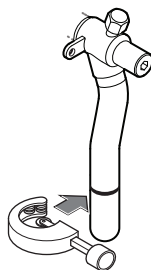
- a Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- b Άζωτο
- c Ζυγαριές
- d Δοχείο ψυκτικού R410A (σύστημα με σιφώνιο)
- e Αντλία κενού
- f Βαλβίδα διακοπής γραμμής υγρού
- g Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου
- A Βαλβίδα A
- B Βαλβίδα B

- 3 Ανακτήστε το αέριο και το λάδι από τη σωλήνωση θερμής διαμόρφωσης με τη βοήθεια μονάδας ανάκτησης.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

ΜΗΝ απελευθερώνετε τα αέρια στην ατμόσφαιρα.

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



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

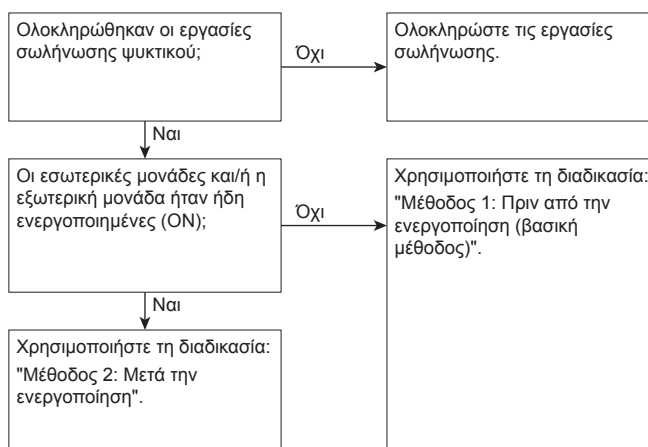
ΠΟΤΕ μην αφαιρείτε τη σωλήνωση θερμής διαμόρφωσης με χαλκοσυγκόλληση.

Τυχόν αέριο ή λάδι που παραμένει στο εσωτερικό της βαλβίδας διακοπής μπορεί να διαφύγει από τις σωληνώσεις θερμής διαμόρφωσης.

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

17.3 Έλεγχος των σωληνώσεων ψυκτικού

17.3.1 Σχετικά με τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού



Πριν από την ενεργοποίηση των μονάδων (εξωτερικών ή εσωτερικών), 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 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 "19.2.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2" [▶ 142]). 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 ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΘΙΑΣ****ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Βεβαιωθείτε ότι όλες οι εσωτερικές μονάδες 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 ["17.3.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση"](#) [► 106].

17.3.2 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 ["17.3.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση"](#) [► 106]).

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

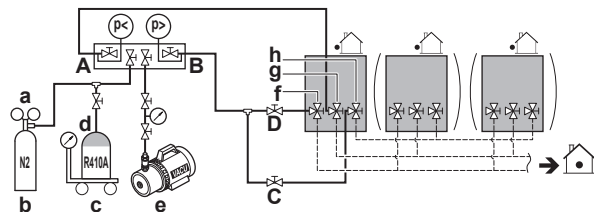
**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

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

17.3.3 Έλεγχος της σωλήνωσης ψυκτικού: Διαμόρφωση



- a Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- b Άζωτο
- c Ζυγαριές
- d Δοχείο ψυκτικού R410A (σύστημα σιφονιού)
- e Αντλία κενού
- f Βαλβίδα διακοπής γραμμής υγρού
- g Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου
- h Βαλβίδα διακοπής γραμμής εξισορρόπησης (μόνο για RYMQ)
- 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 εξισορρόπησης	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 σωληνωσης 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 "[17.3.1 Σχετικά με τον έλεγχο της σωληνωσης ψυκτικού](#)" [▶ 104]).

17.3.4 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 MPa (2 bar). Μην ρυθμίζετε ποτέ την πιεζομετρική πίεση υψηλότερα από τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της μονάδας, δηλαδή 4,0 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 κρυώνει η σωλήνωση.
- Το σαπουνόνερο περιέχει αμμωνία που μπορεί να προκαλέσει διάβρωση στους εκχελωμένους αρμούς (μεταξύ του ορειχάλκινου ρακόρ εκχέλιωσης και του χάλκινου ρακόρ).

17.3.5 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 "[17.3.1 Σχετικά με τον έλεγχο της σωλήνωσης ψυκτικού](#)" [▶ 104] 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 kPa (-1,007 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 MPa (0,5 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, ανατρέξτε στην ενότητα "[17.4.2 Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού](#)" [▶ 110].



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.

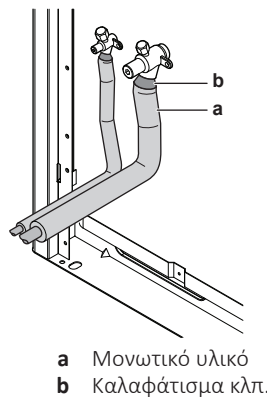
17.3.6 Μόνωση της σωλήνωσης ψυκτικού

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 σωλήνωσης 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

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



17.4 Πλήρωση ψυκτικού

17.4.1 Προφυλάξεις κατά την πλήρωση ψυκτικού



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Χρησιμοποιείτε ΜΟΝΟ το προϊόν R410A ως ψυκτικό. Τυχόν άλλες ουσίες ενδέχεται να προκαλέσουν εκρήξεις και ατυχήματα.
- Το R410A περιέχει φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου. Η τιμή δυναμικού θέρμανσης του πλανήτη (GWP) του είναι 2087,5. ΜΗΝ εκλύετε αυτά τα αέρια στην ατμόσφαιρα.
- Κατά την πλήρωση με ψυκτικό, να χρησιμοποιείτε 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 θερμαντήρα 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

Προτού ξεκινήσετε τις διαδικασίες πλήρωσης, ελέγξτε εάν η ένδειξη στην οθόνη 7 τμημάτων της εξωτερικής μονάδας A1P PCB είναι φυσιολογική (δείτε την ενότητα "[19.2.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2](#)" [▶ 142]). Εάν υπάρχει κωδικός δυσλειτουργίας, δείτε την ενότητα "[23.1 Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων](#)" [▶ 177].



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες αναγνωρίζονται (δείτε τις ρυθμίσεις [1-10], [1-38] και [1-39] στην ενότητα "[19.2.7 Λειτουργία 1: ρυθμίσεις παρακολούθησης](#)" [▶ 145]).



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+σωλήνωση στον χώρο εγκατάστασης+εσωτερικές μονάδες) δεν περιέχει άλλο ψυκτικό (π.χ. μετά τη λειτουργία συγκέντρωσης ψυκτικού), πρέπει να πραγματοποιηθεί πλήρωση της μονάδας με την αρχική ποσότητα ψυκτικού της (ανατρέξτε στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας) με προ-πλήρωση πριν από την έναρξη της αυτόματης λειτουργίας.

17.4.2 Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού

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

Υπάρχουν δύο μέθοδοι πλήρωσης με πρόσθετο ψυκτικό.

Μέθοδος	Δείτε
Αυτόματη πλήρωση	"17.4.6 Βήμα 6α: Αυτόματη πλήρωση ψυκτικού" [▶ 119]
Χειροκίνητη πλήρωση	"17.4.7 Βήμα 6β: Χειροκίνητη πλήρωση ψυκτικού" [▶ 121]

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Η προσθήκη ψυκτικού μέσω της λειτουργίας αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού δεν είναι δυνατή όταν στο σύστημα είναι συνδεδεμένες μονάδες Hydrobox ή εσωτερικές μονάδες RA DX.

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 αυτόματη ή τη χειροκίνητη πλήρωση ψυκτικού. Αυτό το βήμα περιλαμβάνεται στην ακόλουθη διαδικασία (ανατρέξτε στην ενότητα "17.4.5 Πλήρωση ψυκτικού" [▶ 116]). 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 "17.4.4 Πλήρωση ψυκτικού: Διάγραμμα ροής" [▶ 114]).

17.4.3 Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα 100 kg. Αυτό σημαίνει ότι σε περίπτωση που η εκτιμώμενη συνολική πλήρωση ψυκτικού ξεπερνάει ή είναι ίση με 95 kg, θα πρέπει να χωρίσετε το σύστημα πολλαπλών εξωτερικών μονάδων σε μικρότερα ανεξάρτητα συστήματα, το καθένα εκ των οποίων θα περιέχει λιγότερο από 95 kg πλήρωσης ψυκτικού. Για την εργοστασιακή πλήρωση, ανατρέξτε στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας.

Σχέση υπολογισμού:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø}22,2) \times 0,37 + (X_2 \times \text{Ø}19,1) \times 0,26 + (X_3 \times \text{Ø}15,9) \times 0,18 + (X_4 \times \text{Ø}12,7) \times 0,12 + (X_5 \times \text{Ø}9,5) \times 0,059 + (X_6 \times \text{Ø}6,4) \times 0,022] + A + B + \Gamma$$

R Πρόσθετο ψυκτικό υγρό για πλήρωση [σε kg και στρογγυλεμένο σε 1 δεκαδικό ψηφίο]

X_{1...6} Συνολικό μήκος [μέτρα] μεγέθους σωλήνωσης υγρού στα $\varnothing a$

A~Γ Παράμετροι A~Γ (δείτε τους ακόλουθους πίνακες)

■ Παράμετρος A:

Μήκος σωλήνωσης ^(a)	CR ^(b)	Παράμετρος A		
		8 HP	10~14 HP	16~20 HP
≤30 m	50%≤CR≤105%	0 kg		0,5 kg
	105%<CR≤130%	0,5 kg		1,0 kg
>30 m	50%≤CR≤70%	0 kg		0,5 kg
	70%<CR≤85%	0,3 kg	0,5 kg	1,0 kg
	85%<CR≤105%	0,7 kg	1,0 kg	1,5 kg
	105%<CR≤130%	1,2 kg	1,5 kg	2,0 kg

^(a) Ως μήκος σωλήνωσης υπολογίζεται η απόσταση από την εξωτερική μονάδα έως την πιο απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα.

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

■ Παράμετρος B:

Μοντέλο ^(a)	Παράμετρος B
RYYQ8~12	1,4 kg
RYYQ14	1,7 kg
RYYQ16	1,2 kg
RYYQ18 + RYYQ20	2,0 kg

^(a) Απαιτείται MONO για τα μοντέλα RYYQ8~20, OXI για τα RXYQ8~54 και RYYQ22~54.

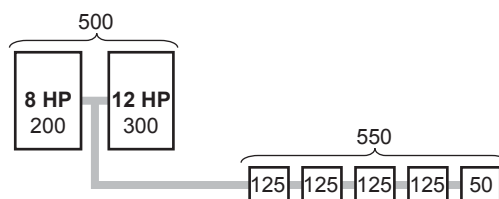
■ Παράμετρος Γ:

Μοντέλο	CR ^(a) ≥ 100%				CR ^(a) < 100%
	Αν N ^(b)	Τότε C	Αν N ^(b)	Τότε C	
8 HP	N ≥ 4	Γ = N × 0,1 kg	N < 4	Γ = 0 kg	Γ = 0 kg
10 HP	N ≥ 5		N < 5		
12 HP	N ≥ 6		N < 6		
14 HP	N ≥ 7		N < 7		
16 HP	N ≥ 8		N < 8		
18 HP	N ≥ 9		N < 9		
20 HP	N ≥ 10		N < 10		

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

^(b) Αριθμός εσωτερικών μονάδων VRV DX και RA DX που είναι συνδεδεμένες στην εξωτερική μονάδα.

Παράμετρος Γ – Παράδειγμα με πολλαπλές εξωτερικές μονάδες:



#	Ενέργεια
1	Προσδιορίστε την αναλογία σύνδεσης: - Κλάση συνολικής απόδοσης εξωτερικής μονάδας = 500 - Κλάση συνολικής απόδοσης εσωτερικής μονάδας = 550 => CR≥100%
2	Προσδιορίστε την παράμετρο Γ: - N=5 8 HP: N≥4 => Γ1=N×0,1=5×0,1 kg 12 HP: N<6 => Γ2=0 kg => Γ=Γ1+Γ2=0,5 kg

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

Σωληνώσεις σε ίντσες		Μετρικές σωληνώσεις	
Σωλήνωση	Συντελεστής βάρους	Σωλήνωση	Συντελεστής βάρους
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

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	Σύνολο CR ^(a)	CR ανά τύπο ^(b)			
		VRV DX	RA DX	Hydrobox LT	AHU
VRV DX	50~130%	50~130%	—	—	—
VRV DX + RA DX	80~130%	0~130%	0~130%	—	—
RA DX	80~130%	—	80~130%	—	—
VRV DX + LT Hydrobox	50~130%	50~130%	—	0~80%	—
VRV DX + AHU (EKEQ + EKEXV) ή (EKEACBVE + EKEXVA)	50~110%	50~110%	—	—	0~60%

Εσωτερικές μονάδες	Σύνολο CR ^(a)	CR ανά τύπο ^(b)			
		VRV DX	RA DX	Hydrobox LT	AHU
AHU μόνο (ΕΚΕQ + ΕΚΕΧV) Ζεύγος + πολλαπλές	90~110%	—	—	—	90~110%
AHU μόνο (ΕΚΕACBVE + ΕΚΕΧVA) Ζεύγος + πολλαπλές	75 ^(c) ~110%	—	—	—	75 ^(c) ~110%

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

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

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

17.4.4 Πλήρωση ψυκτικού: Διάγραμμα ροής

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα "17.4.5 Πλήρωση ψυκτικού" [► 116].

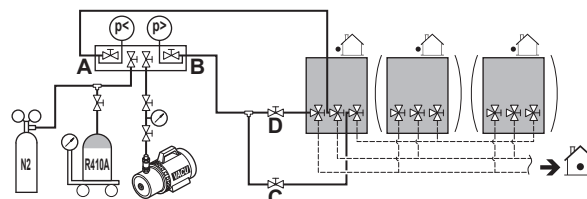
Προ-πλήρωση ψυκτικού

Βήμα 1

Υπολογίστε την ποσότητα του πρόσθετου ψυκτικού πλήρωσης: R (kg)

Βήματα 2+3

- Ανοίξτε τις βαλβίδες C, D και B στη γραμμή υγρού και εξισορρόπησης
- Πραγματοποιήστε πλήρωση της γραμμής εξισορρόπησης έως τα 0,05 MPa το μέγιστο, και στη συνέχεια κλείστε τη βαλβίδα C και αποσυνδέστε τη από το μανόμετρο. Συνεχίστε την προ-πλήρωση μόνο μέσω της γραμμής υγρού
- Εκτελέστε την ποσότητα προ-πλήρωσης: Q (kg)



↓ R=Q

Βήμα 4a

- Κλείστε τις βαλβίδες D και B
- Η πλήρωση ολοκληρώθηκε
- Συμπληρώστε την ποσότητα στην ετικέτα πρόσθετης πλήρωσης ψυκτικού
- Εισάγετε την ποσότητα του πρόσθετου ψυκτικού μέσω της ρύθμισης [2-14]
- Μεταβείτε στη δοκιμαστική λειτουργία

↓ R<Q

Προέκυψε υπερπλήρωση ψυκτικού, ανακτήστε το ψυκτικό ώστε να φτάσει R=Q

↓ R>Q

Βήματα 4b

Κλείστε τις βαλβίδες D και B

Συνέχεια στην επόμενη σελίδα >>

Πλήρωση ψυκτικού

<< Συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα

R>Q

Βήμα 5

- Συνδέστε τη βαλβίδα A στη θύρα πλήρωσης ψυκτικού (d)
- Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας

Βήμα 6

Συνεχίστε με την αυτόματη ή τη χειροκίνητη πλήρωση

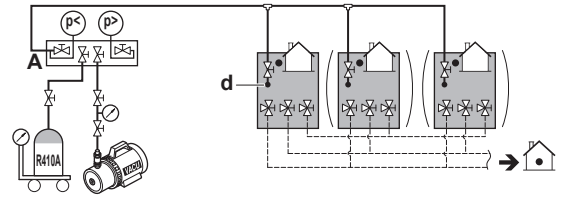
Αυτόματη πλήρωση

Βήμα 6α

- Πατήστε 1x BS2: "BBB"
- Πατήστε BS2 για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα, "E I" εξισορρόπηση πίεσης

Ανάλογα με τις συνθήκες περιβάλλοντος, η μονάδα θα αποφασίσει εάν θα εκτελέσει τη λειτουργία αυτόματης πλήρωσης κατά τη λειτουργία θέρμανσης ή ψύξης.

Συνέχεια στην επόμενη σελίδα >>



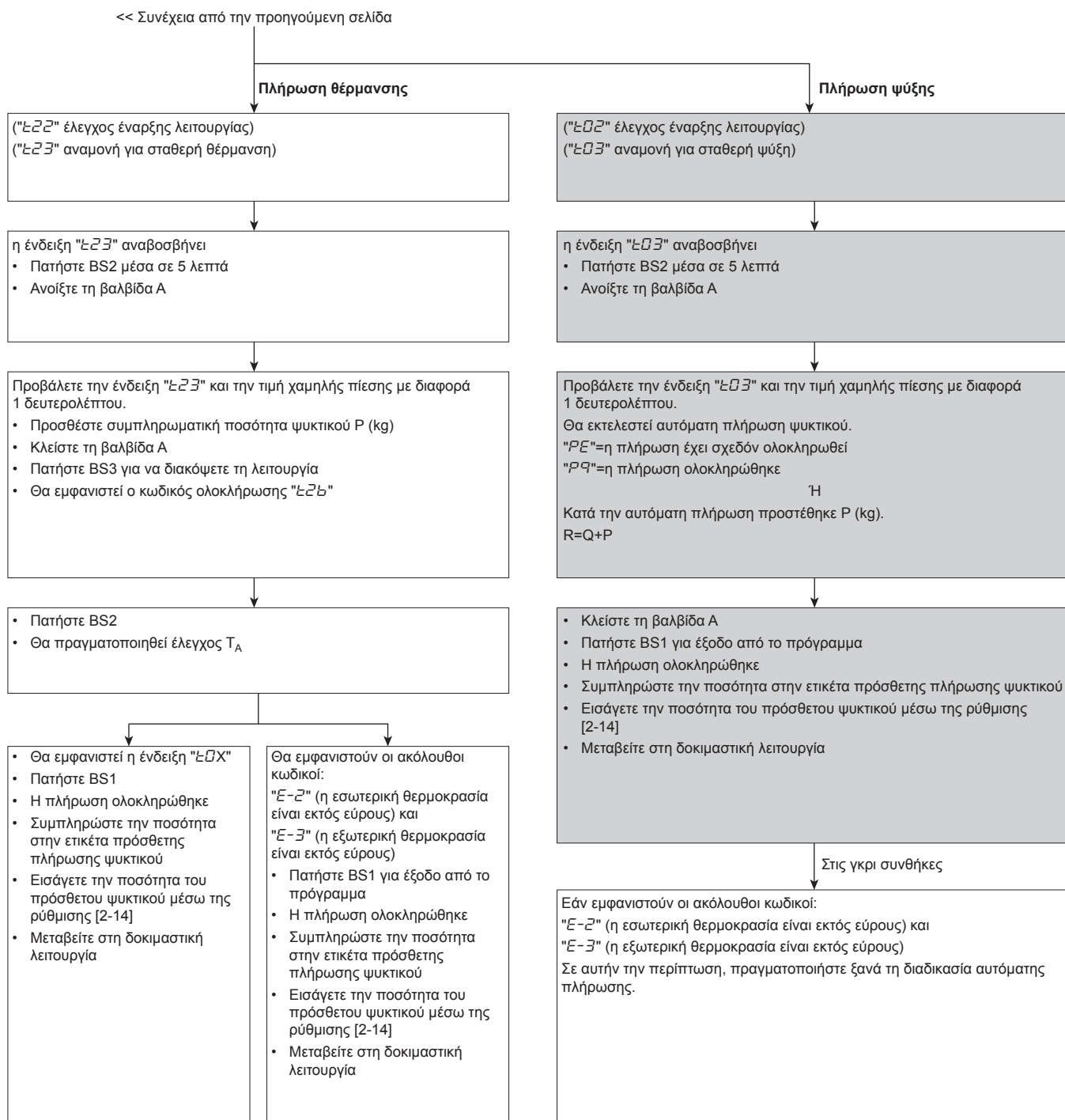
Χειροκίνητη πλήρωση

Βήμα 6β

Ενεργοποιήστε τη ρύθμιση χώρου εγκατάστασης [2-20]=1
Η μονάδα θα ξεκινήσει τη λειτουργία χειροκίνητης πλήρωσης ψυκτικού.

- Ανοίξτε τη βαλβίδα A
- Γεμίστε με την υπόλοιπη ποσότητα ψυκτικού P (kg)
 $R=Q+P$

- Κλείστε τη βαλβίδα A
- Πατήστε BS3 για να σταματήσετε τη χειροκίνητη πλήρωση
- Η πλήρωση ολοκληρώθηκε
- Συμπληρώστε την ποσότητα στην ετικέτα πρόσθετης πλήρωσης ψυκτικού
- Εισάγετε την ποσότητα του πρόσθετου ψυκτικού μέσω της ρύθμισης [2-14]
- Μεταβείτε στη δοκιμαστική λειτουργία



17.4.5 Πλήρωση ψυκτικού

Ακολουθήστε τα βήματα όπως περιγράφονται παρακάτω και λάβετε υπόψη εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία αυτόματης πλήρωσης ή όχι.

Προ-πλήρωση ψυκτικού

- 1 Υπολογίστε την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού προς προσθήκη χρησιμοποιώντας τον τύπο που αναφέρεται στην ενότητα "[17.4.3 Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού](#)" [► 110].
- 2 Η προ-πλήρωση των πρώτων 10 kg του πρόσθετου ψυκτικού μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς τη λειτουργία της εξωτερικής μονάδας.

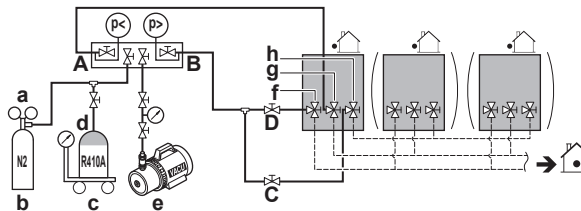
Εάν	Τότε
Η ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού είναι μικρότερη από 10 kg	Ακολουθήστε τα βήματα 3~4.
Η ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού είναι μεγαλύτερη από 10 kg	Ακολουθήστε τα βήματα 3~6.

- 3** Η προ-πλήρωση μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς να λειτουργεί ο συμπιεστής, συνδέοντας τη φιάλη του ψυκτικού στις θύρες συντήρησης των βαλβίδων διακοπής υγρού και εξισορρόπησης (ανοίξτε τη βαλβίδα B). Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα A και όλες οι βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας είναι κλειστές.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την προ-πλήρωση, η πλήρωση του ψυκτικού πραγματοποιείται μέσω της γραμμής υγρού. Κλείστε τη βαλβίδα A και αποσυνδέστε το μανόμετρο από τη γραμμή αερίου. Η πλήρωση της γραμμής εξισορρόπησης πραγματοποιείται ΜΟΝΟ για να διακοπεί το κενό. Πραγματοποιήστε πλήρωση έως τα 0,05 MPa (0,5 bar) κατά μέγιστο και, στη συνέχεια, κλείστε τη βαλβίδα Γ και αποσυνδέστε την από το μανόμετρο. Συνεχίστε την προ-πλήρωση μόνο μέσω της γραμμής υγρού.



- a Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- b Άζωτο
- c Ζυγαριές
- d Δοχείο ψυκτικού R410A (σύστημα σιφονιού)
- e Αντλία κενού
- f Βαλβίδα διακοπής γραμμής υγρού
- g Βαλβίδα διακοπής γραμμής αερίου
- h Βαλβίδα διακοπής γραμμής εξισορρόπησης (μόνο για RYMQ)
- A Βαλβίδα A
- B Βαλβίδα B
- C Βαλβίδα C
- D Βαλβίδα D

- 4** Κάντε ένα από τα ακόλουθα:

	Εάν	Τότε
4α	Η υπολογισμένη ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού επιτευχθεί μέσω της παραπάνω διαδικασίας προ-πλήρωσης	Κλείστε τις βαλβίδες D και B και αποσυνδέστε το μανόμετρο από τη γραμμή υγρού.
4β	Δεν είναι δυνατή η πλήρωση της συνολικής ποσότητας ψυκτικού μέσω προ-πλήρωσης	Κλείστε τις βαλβίδες D και B, αποσυνδέστε το μανόμετρο από τη γραμμή υγρού, και ακολουθήστε τα βήματα 5~6.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

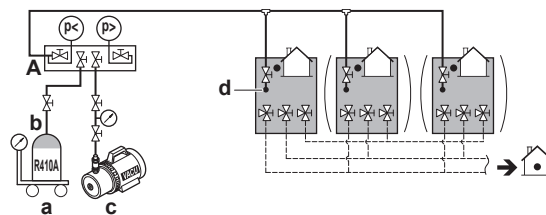
Εάν η συνολική ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού επιτευχθεί στο βήμα 4 (μόνο μέσω προ-πλήρωσης), καταγράψτε την ποσότητα ψυκτικού που προστέθηκε στην ετικέτα συμπληρωματικής πλήρωσης ψυκτικού που σας παρέχεται με τη μονάδα και τοποθετήστε την στην πίσω πλευρά του μπροστινού πίνακα.

Επιπλέον, εισάγετε την ποσότητα του πρόσθετου ψυκτικού στο σύστημα μέσω της ρύθμισης [2-14].

Πραγματοποιήστε τη δοκιμαστική διαδικασία όπως περιγράφεται στην ενότητα "[20 Έναρξη λειτουργίας](#)" [▶ 166].

Πλήρωση ψυκτικού

- 5** Μετά την προ-πλήρωση, συνδέστε τη βαλβίδα A στη θύρα πλήρωσης ψυκτικού και πραγματοποιήστε πλήρωση με το υπόλοιπο πρόσθετο ψυκτικό μέσω αυτής της θύρας. Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας. Στο σημείο αυτό, η βαλβίδα A πρέπει να παραμείνει κλειστή!



- a Ζυγαριές
- b Δοχείο ψυκτικού R410A (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.

Το ψυκτικό θα πληρωθεί με ± 22 kg μέσα σε 1 ώρα με εξωτερική θερμοκρασία 30°C ξηρής ουσίας ή με ± 6 kg με εξωτερική θερμοκρασία 0°C ξηρής ουσίας.

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.
- Μετά την προσθήκη του ψυκτικού, μην ξεχάσετε να κλείσετε το καπάκι της θυρίδας πλήρωσης ψυκτικού. Η ροπή σύσφιξης για το καπάκι είναι $11,5$ με $13,9$ N•m.
- Για να διασφαλιστεί η ισοκατανομή του ψυκτικού, ο συμπιεστής μπορεί να χρειαστεί ± 10 λεπτά για να ξεκινήσει μετά την έναρξη λειτουργίας της μονάδας. Αυτό δεν αποτελεί ένδειξη βλάβης.

- 6** Προχωρήστε με μία από τις δύο ενέργειες:

6α	" 17.4.6 Βήμα 6α: Αυτόματη πλήρωση ψυκτικού " [▶ 119]
6β	" 17.4.7 Βήμα 6β: Χειροκίνητη πλήρωση ψυκτικού " [▶ 121]

**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 "20 Έναρξη λειτουργίας" [► 166].

17.4.6 Βήμα 6α: Αυτόματη πλήρωση ψυκτικού

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Τα όρια της αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού περιγράφονται παρακάτω. Όταν ξεπεράσει το όριο, το σύστημα δεν μπορεί να εκτελέσει τη λειτουργία αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού:

- Εξωτερική θερμοκρασία: 0~43°C Αναλογία ξηρής ουσίας.
- Εσωτερική θερμοκρασία: 10~32°C Αναλογία ξηρής ουσίας.
- Συνολική χωρητικότητα εσωτερικής μονάδας: ≥80%.

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

Ανάλογα με τους περιορισμούς των περιβαλλοντικών συνθηκών (βλ. παραπάνω), η μονάδα θα αποφασίσει αυτόματα ποιος τρόπος λειτουργίας θα χρησιμοποιηθεί ώστε να εκτελεστεί η αυτόματη πλήρωση ψυκτικού: η ψύξη ή η θέρμανση. Εάν εκπληρωθούν οι παραπάνω προϋποθέσεις, θα επιλεγεί η λειτουργία ψύξης. Εάν όχι, θα επιλεγεί η λειτουργία θέρμανσης.

Διαδικασία

- 1 Εμφανίζεται η οθόνη αδράνειας (προεπιλογή).
- 2 Πατήστε μία φορά το κουμπί BS2.

Αποτέλεσμα: Ένδειξη "888".

- 3 Πατήστε το κουμπί BS2 για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα, περιμένετε μέχρι η μονάδα να προετοιμαστεί για λειτουργία. Ένδειξη 7 τμημάτων: "E0 I" (εκτελείται ο έλεγχος πίεσης):

Εάν	Τότε
Εκκινηθεί η λειτουργία θέρμανσης	Θα εμφανιστεί η ένδειξη "E22" έως "E23" (έλεγχος εκκίνησης, αναμονή λειτουργίας σταθερής θέρμανσης).
Εκκινηθεί η λειτουργία ψύξης	Θα εμφανιστεί η ένδειξη "E02" έως "E03" (έλεγχος εκκίνησης, αναμονή λειτουργίας σταθερής ψύξης).

- 4 Όταν αρχίσει να αναβοσβήνει η ένδειξη "E23" ή "E03" (ετοιμότητα για πλήρωση), πατήστε το κουμπί BS2 μέσα σε 5 λεπτά. Ανοίξτε τη βαλβίδα Α. Εάν το κουμπί BS2 δεν πατηθεί μέσα σε 5 λεπτά, θα εμφανιστεί ένας κωδικός δυσλειτουργίας:

Εάν	Τότε
Λειτουργία θέρμανσης	Θα αναβοσβήνει η ένδειξη "E2B". Πατήστε το κουμπί BS2 για να επανεκκινήσετε τη διαδικασία.
Λειτουργία ψύξης	Θα εμφανιστεί ο κωδικός δυσλειτουργίας "P2". Πατήστε το κουμπί BS1 για να ακυρώσετε και να επανεκκινήσετε τη διαδικασία.

Θέρμανση (το ενδιάμεσο τμήμα της ένδειξης 7 τμημάτων εμφανίζει "2")

Η πλήρωση θα συνεχιστεί, η ένδειξη 7 τμημάτων εμφανίζει την τρέχουσα τιμή χαμηλής πίεσης και την ένδειξη κατάστασης "E2B" διακεκομμένα.

Αφού ολοκληρωθεί η πλήρωση του υπολοίπου πρόσθετου ψυκτικού, κλείστε αμέσως τη βαλβίδα A και πατήστε το κουμπί BS3 για να σταματήσετε τη λειτουργία πλήρωσης.

Αφού πατηθεί το κουμπί BS3, θα εμφανιστεί ο κωδικός ολοκλήρωσης "E2B". Όταν πατηθεί το κουμπί BS2, η μονάδα θα ελέγξει εάν οι συνθήκες περιβάλλοντος είναι ευνοϊκές για να εκτελεστεί η δοκιμαστική λειτουργία.

Η δοκιμαστική λειτουργία, συμπεριλαμβανομένου του λεπτομερούς ελέγχου κατάστασης ψυκτικού, είναι απαραίτητη ώστε να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί η λειτουργικότητα της ανίχνευσης διαρροής. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα ["20 Έναρξη λειτουργίας"](#) [▶ 166].

Εάν	Τότε
Εμφανίζεται η ένδειξη "E2 I", "E2Z" ή "E2B"	Πατήστε το κουμπί BS1 για να ολοκληρώσετε τη διαδικασία της λειτουργίας αυτόματης πλήρωσης. Οι συνθήκες περιβάλλοντος είναι ευνοϊκές για να εκτελέσετε τη δοκιμαστική λειτουργία.
Εμφανίζεται η ένδειξη "E-2" ή "E-3"	Οι συνθήκες περιβάλλοντος ΔΕΝ είναι ευνοϊκές για να εκτελέσετε τη δοκιμαστική λειτουργία. Πατήστε το κουμπί BS1 για να ολοκληρώσετε τη διαδικασία αυτόματης πλήρωσης.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας αυτόματης πλήρωσης παρουσιαστεί κάποιος κωδικός δυσλειτουργίας, η μονάδα θα σταματήσει και θα αρχίσει να αναβοσβήνει η ένδειξη "E2B". Πατήστε το κουμπί BS2 για να επανεκκινήσετε τη διαδικασία.

Ψύξη (το ενδιάμεσο τμήμα της ένδειξης 7 τμημάτων εμφανίζει "0")

Η αυτόματη πλήρωση θα συνεχιστεί, η ένδειξη 7 τμημάτων εμφανίζει την τρέχουσα τιμή χαμηλής πίεσης και την ένδειξη κατάστασης "E2B" διακεκομμένα.

Εάν η ένδειξη 7 τμημάτων/το περιβάλλον χρήστη της εσωτερικής μονάδας εμφανίζει τον κωδικό "P2", η πλήρωση έχει σχεδόν ολοκληρωθεί. Όταν η μονάδα σταματήσει να λειτουργεί, κλείστε αμέσως τη βαλβίδα A και ελέγξτε εάν η ένδειξη 7 τμημάτων/το περιβάλλον χρήστη της εσωτερικής μονάδας εμφανίζει "P2". Αυτή η ένδειξη υποδεικνύει ότι η αυτόματη πλήρωση στο πρόγραμμα ψύξης ολοκληρώθηκε με επιτυχία.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Όταν η ποσότητα πλήρωσης είναι μικρή, μπορεί να μην εμφανίζεται ο κωδικός "PΕ", και στη θέση του να εμφανιστεί αμέσως ο κωδικός "ΡQ".

Όταν η απαιτούμενη (υπολογισμένη) ποσότητα πρόσθετου ψυκτικού έχει ήδη πληρωθεί προτού εμφανιστεί η ένδειξη "PΕ" ή "ΡQ", κλείστε τη βαλβίδα Α και περιμένετε μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη "ΡQ".

Εάν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ψύξης για την αυτόματη πλήρωση ψυκτικού οι συνθήκες περιβάλλοντος υπερβαίνουν τα επιτρεπόμενα όρια αυτού του τρόπου λειτουργίας, η μονάδα θα εμφανίσει στην ένδειξη 7 τμημάτων το "Ε-2", σε περίπτωση που η εσωτερική θερμοκρασία βρίσκεται εκτός εύρους, ή το "Ε-3", σε περίπτωση που η εξωτερική θερμοκρασία είναι εκτός εύρους. Σε αυτήν την περίπτωση, εάν η πλήρωση πρόσθετου ψυκτικού δεν ολοκληρώθηκε, θα πρέπει να επαναληφθεί το βήμα **"17.4.6 Βήμα 6α: Αυτόματη πλήρωση ψυκτικού"** [► 119].

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

- Εάν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εντοπιστεί κάποια δυσλειτουργία (π.χ., σε περίπτωση μιας κλειστής βαλβίδας διακοπής), θα εμφανιστεί ένας κωδικός δυσλειτουργίας. Σε αυτήν την περίπτωση, ανατρέξτε στην ενότητα **"23.1 Solving problems based on error codes"** [► 177] και επιλύστε τη δυσλειτουργία αναλόγως. Η επαναφορά της δυσλειτουργίας μπορεί να πραγματοποιηθεί πατώντας BS1. Η διαδικασία μπορεί να ξεκινήσει ξανά από το βήμα **"17.4.6 Βήμα 6α: Αυτόματη πλήρωση ψυκτικού"** [► 119].
- Η ακύρωση της αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού είναι δυνατή πατώντας BS1. Η μονάδα θα σταματήσει και θα επιστρέψει στην κατάσταση αδράνειας.

Εκτελέστε τη διαδικασία δοκιμής όπως περιγράφεται στην ενότητα **"20 Έναρξη λειτουργίας"** [► 166].

17.4.7 Βήμα 6β: Χειροκίνητη πλήρωση ψυκτικού

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

- 1** Λάβετε υπόψη όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις που αναφέρονται στις ενότητες **"19 Ρύθμιση παραμέτρων"** [► 139] και **"20 Έναρξη λειτουργίας"** [► 166].
- 2** Ανοίξτε την παροχή ρεύματος στις εσωτερικές μονάδες και την εξωτερική μονάδα.
- 3** Ενεργοποιήστε τη ρύθμιση [2-20]=1 της εξωτερικής μονάδας για να εκκινήσετε τη λειτουργία χειροκίνητης πλήρωσης ψυκτικού. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα **"19.2.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης"** [► 149].
Αποτέλεσμα: Η μονάδα θα τεθεί σε λειτουργία.
- 4** Η βαλβίδα Α μπορεί να ανοίξει. Η πλήρωση του υπόλοιπου πρόσθετου ψυκτικού μπορεί να πραγματοποιηθεί.
- 5** Αφού ολοκληρωθεί η προσθήκη του υπολοίπου πρόσθετου ψυκτικού, κλείστε τη βαλβίδα Α και πατήστε το κουμπί BS3 για να σταματήσετε τη διαδικασία χειροκίνητης πλήρωσης 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.

- 6 Εκτελέστε τη διαδικασία δοκιμής όπως περιγράφεται στην ενότητα ["20 Έναρξη λειτουργίας"](#) [▶ 166].

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

- Εάν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εντοπιστεί κάποια δυσλειτουργία (π.χ., σε περίπτωση μιας κλειστής βαλβίδας διακοπής), θα εμφανιστεί ένας κωδικός δυσλειτουργίας. Σε αυτήν την περίπτωση, ανατρέξτε στην ενότητα ["17.4.8 Κωδικοί σφαλμάτων κατά την πλήρωση ψυκτικού"](#) [▶ 122] και επιλύστε τη δυσλειτουργία αναλόγως. Η επαναφορά της δυσλειτουργίας μπορεί να πραγματοποιηθεί πατώντας BS3. Η διαδικασία μπορεί να ξεκινήσει ξανά από το βήμα ["17.4.7 Βήμα 6β: Χειροκίνητη πλήρωση ψυκτικού"](#) [▶ 121].
- Η ακύρωση της χειροκίνητης πλήρωσης ψυκτικού είναι δυνατή πατώντας BS3. Η μονάδα θα σταματήσει και θα επιστρέψει στην κατάσταση αδράνειας.

17.4.8 Κωδικοί σφαλμάτων κατά την πλήρωση ψυκτικού

Κωδικός	Αιτία	Λύση
P2	Ασυνήθιστα χαμηλή πίεση στη γραμμή αναρρόφησης	Κλείστε αμέσως τη βαλβίδα A. Πατήστε το κουμπί BS3 για επαναφορά. Προτού επαναλάβετε τη διαδικασία αυτόματης πλήρωσης, ελέγξτε τα παρακάτω: - Ελέγξτε αν έχει ανοιχτεί σωστά η βαλβίδα διακοπής αερίου. - Ελέγξτε αν έχει ανοιχτεί η βαλβίδα του κυλίνδρου ψυκτικού. - Ελέγξτε αν παρεμποδίζεται η είσοδος και η έξοδος αέρα της εσωτερικής μονάδας.
P8	Εσωτερική μονάδα αποτροπής δημιουργίας πάγου	Κλείστε αμέσως τη βαλβίδα A. Πατήστε το κουμπί BS3 για επαναφορά. Επαναλάβετε τη διαδικασία αυτόματης πλήρωσης.
E-2	Η εσωτερική μονάδα βρίσκεται εκτός εύρους θερμοκρασίας για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής	Προσπαθήστε ξανά όταν οι συνθήκες περιβάλλοντος είναι ικανοποιητικές.
E-3	Η εξωτερική μονάδα βρίσκεται εκτός εύρους θερμοκρασίας για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής	Προσπαθήστε ξανά όταν οι συνθήκες περιβάλλοντος είναι ικανοποιητικές.

Κωδικός	Αιτία	Λύση
E-5	Υποδεικνύει μια εσωτερική μονάδα η οποία δεν είναι συμβατή με τη λειτουργικότητα ανίχνευσης διαρροής (π.χ. εσωτερική μονάδα RA DX, μονάδα Hydrobox...)	Ανατρέξτε στις απαιτήσεις, ώστε να μπορέσετε να εκτελέσετε τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.
Άλλος κωδικός δυσλειτουργίας	—	Κλείστε αμέσως τη βαλβίδα Α. Επιβεβαιώστε τον κωδικό δυσλειτουργίας και προβείτε στις σχετικές ενέργειες, "23.1 Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων" [► 177].

17.4.9 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.

17.4.10 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.

18 Εγκατάσταση ηλεκτρικών συνδέσεων



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το προϊόν είναι Κλάσης A. Σε ένα οικιακό περιβάλλον αυτό το προϊόν ενδέχεται να προκαλέσει παρεμβολές ραδιοκυμάτων, για την αποτροπή των οποίων ο χρήστης πρέπει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα.

Σε αυτό το κεφάλαιο

18.1	Πληροφορίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων	125
18.1.1	Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων	125
18.1.2	Καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης: Επισκόπηση	127
18.1.3	Σχετικά με την ηλεκτρική καλωδίωση	127
18.1.4	Οδηγίες για το άνοιγμα οπών διέλευσης	129
18.1.5	Πληροφορίες για την ηλεκτρική συμβατότητα	129
18.1.6	Απαιτήσεις διατάξεων ασφαλείας	131
18.2	Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την καλωδίωση διασύνδεσης	132
18.3	Για να συνδέσετε την καλωδίωση διασύνδεσης	134
18.4	Για να ολοκληρώσετε την καλωδίωση διασύνδεσης	135
18.5	Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	135
18.6	Σύνδεση της παροχής ρεύματος	136
18.7	Για να ελέγξετε την αντίσταση μόνωσης του συμπιεστή	138

18.1 Πληροφορίες για τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων

18.1.1 Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Όλες οι εργασίες συνδεσμολογίας ΠΡΕΠΕΙ να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και ΠΡΕΠΕΙ να συμμορφώνονται με τον εθνικό κανονισμό ηλεκτρικών καλωδίσεων.
- 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" [► 9].

**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.

**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.

18.1.2 Καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης: Επισκόπηση

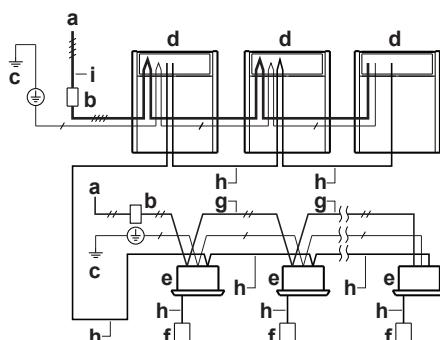
Η τοπική καλωδίωση αποτελείται από:

- ηλεκτρική παροχή (συμπεριλαμβανομένης της γείωσης),
- Καλωδίωση διασύνδεσης μεταξύ του κουτιού επικοινωνίας και της εξωτερικής μονάδας.
- Καλωδίωση διασύνδεσης RS-485 μεταξύ του κουτιού επικοινωνίας και του συστήματος παρακολούθησης.

Παράδειγμα:

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

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



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 Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής εσωτερικής μονάδας (μονωμένο καλώδιο) (230 V)

h Καλωδίωση διασύνδεσης (μονωμένο καλώδιο) (16 V)

i Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής εξωτερικής μονάδας (μονωμένο καλώδιο)

—/—/— Ηλεκτρική παροχή 3N~ 50 Hz

—/— Ηλεκτρική παροχή 1~ 50 Hz

—/— Καλωδίωση γείωσης

18.1.3 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 καλωδίώσεων θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι τουλάχιστον 25 mm.

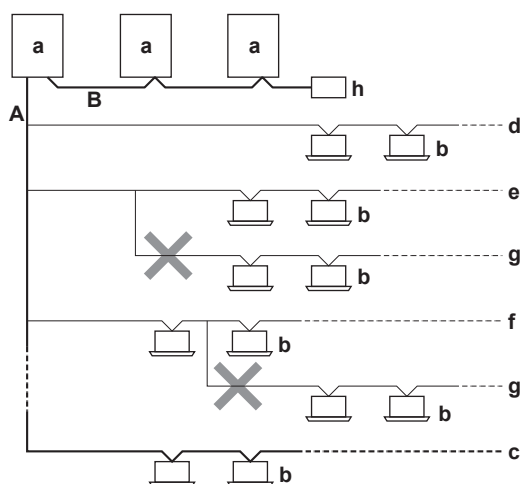
**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Βεβαιωθείτε ότι διατηρείτε τη γραμμή τροφοδοσίας σε απόσταση από τη γραμμή μετάδοσης. Η καλωδίωση μετάδοσης και η καλωδίωση της παροχής ρεύματος μπορούν να διασταυρώνονται, αλλά δεν πρέπει να λειτουργούν παράλληλα.
- Η καλωδίωση μετάδοσης και η καλωδίωση της παροχής ρεύματος δεν πρέπει να εφάπτονται στην εσωτερική καλωδίωση (εκτός από τον σωλήνα ψύξης της πλακέτας PCB του αντιστροφέα), ώστε να αποφευχθεί τυχόν φθορά των καλωδίων 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 "[17.2.4 Δρομολόγηση της σωλήνωσης ψυκτικού](#)" [► 96].

- Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται τα παρακάτω όρια. Αν τα καλώδια σύνδεσης από μονάδα σε μονάδα υπερβαίνουν αυτά τα όρια, μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία της μετάδοσης:
 - Μέγιστο μήκος καλωδίωσης: 1000 m.
 - Συνολικό μήκος καλωδίωσης: 2000 m.
 - Μέγιστο μήκος ενδοκαλωδίωσης μεταξύ εξωτερικών μονάδων: 30 m.
 - Καλωδίωση διασύνδεσης με επιλογέα ψύξης/θέρμανσης: 500 m.
 - Μέγιστος αριθμός διακλαδώσεων: 16.
- Μέγιστος αριθμός ανεξάρτητων αλληλοσυνδεόμενων συστημάτων: 10.
- Για τη σύνδεση των μονάδων με καλώδια είναι δυνατές μέχρι 16 διακλαδώσεις. Μετά τη διακλάδωση, δεν επιτρέπεται καμία περαιτέρω διακλάδωση (δείτε την ακόλουθη εικόνα).



- a Εξωτερική μονάδα
- b Εσωτερική μονάδα
- 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

Για την παραπάνω καλωδίωση, χρησιμοποιείτε πάντα αγωγούς βινυλίου με περίβλημα πάχους 0,75 έως 1,25 mm² ή καλώδια (δίκλινα). (τρίκλινα καλώδια επιτρέπονται μόνο για το περιβάλλον χρήστη εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης.)

18.1.4 Οδηγίες για το άνοιγμα οπών διέλευσης

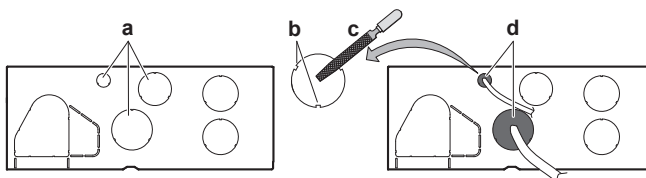
Αφαιρέστε το κάλυμμα της οπής διέλευσης χτυπώντας τα σημεία σύνδεσης με ίσιο κατσαβίδι και σφυρί.



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)

18.1.5 Πληροφορίες για την ηλεκτρική συμβατότητα

Αυτό το μηχάνημα 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 μηχάνημα 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} .

Μοντέλο	$Z_{max}(\Omega)$	Ελάχιστη τιμή S_{sc} (kVA)
RYYQ8/RYMQ8/RXYQ8	—	4050
RYYQ10/RYMQ10/RXYQ10	—	5535
RYYQ12/RYMQ12/RXYQ12	—	6038
RYYQ14/RYMQ14/RXYQ14	—	6793
RYYQ16/RYMQ16/RXYQ16	—	7547
RYYQ18/RYMQ18/RXYQ18	—	8805
RYYQ20/RYMQ20/RXYQ20	—	9812
RYYQ22/RXYQ22	—	11573
RYYQ24/RXYQ24	—	11597
RYYQ26/RXYQ26	—	12831
RYYQ28/RXYQ28	—	13585
RYYQ30/RXYQ30	—	14843
RYYQ32/RXYQ32	—	15094
RYYQ34/RXYQ34	—	16352
RYYQ36/RXYQ36	—	17359
RYYQ38/RXYQ38	—	19397
RYYQ40/RXYQ40	—	20378
RYYQ42/RXYQ42	—	20629
RYYQ44/RXYQ44	—	21132
RYYQ46/RXYQ46	—	21887
RYYQ48/RXYQ48	—	22641
RYYQ50/RXYQ50	—	23899
RYYQ52/RXYQ52	—	25157
RYYQ54/RXYQ54	—	26415

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Οι πολλαπλές μονάδες έχουν βασικούς συνδυασμούς.

18.1.6 Απαιτήσεις διατάξεων ασφαλείας

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

Για βασικούς συνδυασμούς

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

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Οι πολλαπλές μονάδες έχουν βασικούς συνδυασμούς.

Μοντέλο	Ελάχιστο επιτρεπόμενο ρεύμα κυκλώματος	Συνιστώμενες ασφάλειες
RYYQ8/RYMQ8/RXYQ8	16,1 A	20 A
RYYQ10/RYMQ10/RXYQ10	22,0 A	25 A
RYYQ12/RYMQ12/RXYQ12	24,0 A	32 A
RYYQ14/RYMQ14/RXYQ14	27,0 A	32 A
RYYQ16/RYMQ16/RXYQ16	31,0 A	40 A
RYYQ18/RYMQ18/RXYQ18	35,0 A	40 A
RYYQ20/RYMQ20/RXYQ20	39,0 A	50 A
RYYQ22/RXYQ22	46,0 A	63 A
RYYQ24/RXYQ24	46,0 A	63 A
RYYQ26/RXYQ26	51,0 A	63 A
RYYQ28/RXYQ28	55,0 A	63 A
RYYQ30/RXYQ30	59,0 A	80 A
RYYQ32/RXYQ32	62,0 A	80 A
RYYQ34/RXYQ34	66,0 A	80 A
RYYQ36/RXYQ36	70,0 A	80 A
RYYQ38/RXYQ38	76,0 A	100 A
RYYQ40/RXYQ40	81,0 A	100 A
RYYQ42/RXYQ42	84,0 A	100 A
RYYQ44/RXYQ44	86,0 A	100 A
RYYQ46/RXYQ46	89,0 A	100 A
RYYQ48/RXYQ48	93,0 A	125 A
RYYQ50/RXYQ50	97,0 A	125 A
RYYQ52/RXYQ52	101,0 A	125 A
RYYQ54/RXYQ54	105,0 A	125 A

Για όλα τα μοντέλα:

- Φάση και συχνότητα: 3N~ 50 Hz
- Τάση: 380~415 V
- Τμήμα γραμμής μετάδοσης: 0,75~1,25 mm², το μέγιστο μήκος είναι 1000 m. Εάν η συνολική καλωδίωση διασύνδεσης υπερβαίνει αυτά τα όρια, ενδέχεται να προκληθεί σφάλμα επικοινωνίας.

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	Συνδυάστε τα RXYQ30 χρησιμοποιώντας τα RXYQ8, RXYQ10 και RXYQ12. ▪ Ελάχιστη ένταση κυκλώματος του RXYQ8=16,1 A ▪ Ελάχιστη ένταση κυκλώματος του RXYQ10=22,0 A ▪ Ελάχιστη ένταση κυκλώματος του RXYQ12=24,0 A Αντίστοιχα, η ελάχιστη ένταση κυκλώματος του RXYQ30=16,1+22,0+24,0=62,1 A Πολλαπλασιάστε το παραπάνω αποτέλεσμα με 1,1: (62,1 A×1,1)=68,3 A, έτσι ώστε η συνιστώμενη απόδοσης της ασφάλειας να είναι 80 A.

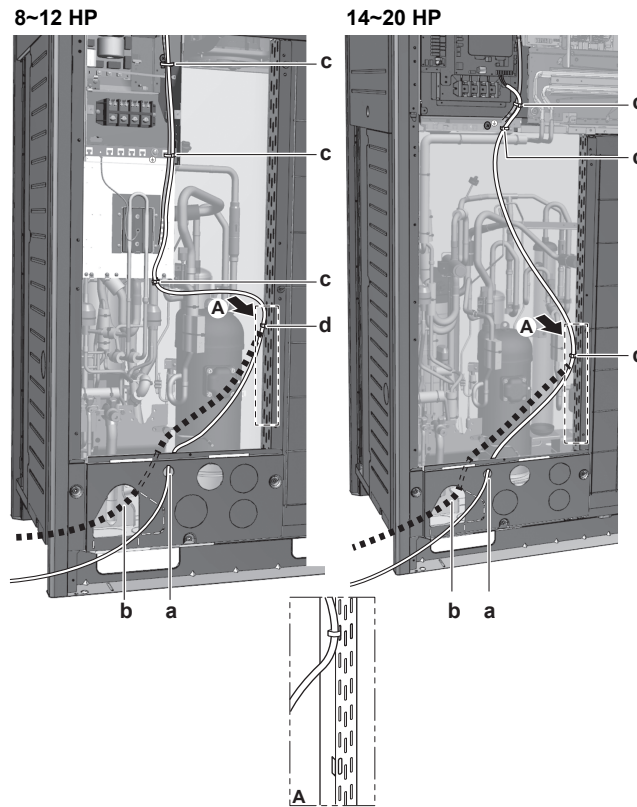


ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

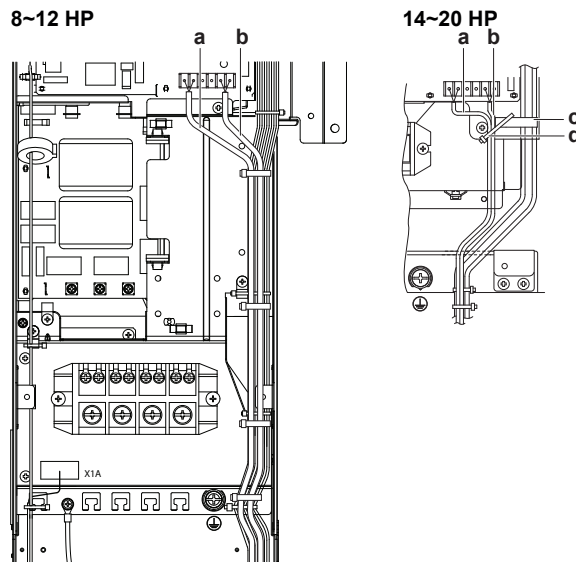
Όταν χρησιμοποιείτε ηλεκτρονόμους, φροντίστε το παραμένον ρεύμα να είναι υψηλής ταχύτητας και ονομαστικής τάσης 300 mA.

18.2 Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την καλωδίωση διασύνδεσης

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** Σύνδεσμος. Στερεώστε στην εργοστασιακά τοποθετημένη καλωδίωση χαμηλής τάσης.
- ^(a) Η χαραγμένη οπή πρέπει να αφαιρεθεί. Σφραγίστε την οπή για να μην εισχωρήσουν μικρά ζώα ή ακαθαρσίες.



Προσαρτήστε στα καθορισμένα πλαστικά άγκιστρα χρησιμοποιώντας σφιγκτήρες του εμπορίου.

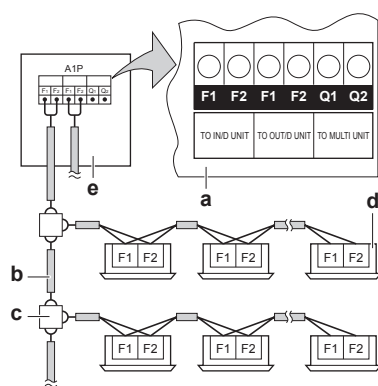
- a** Καλωδίωση μεταξύ μονάδων (εσωτερική - εξωτερική) (F1/F2 αριστερά)
- b** Εσωτερική καλωδίωση διασύνδεσης (Q1/Q2)
- c** Πλαστικό άγκιστρο
- d** Σφιγκτήρες του εμπορίου

18.3 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.

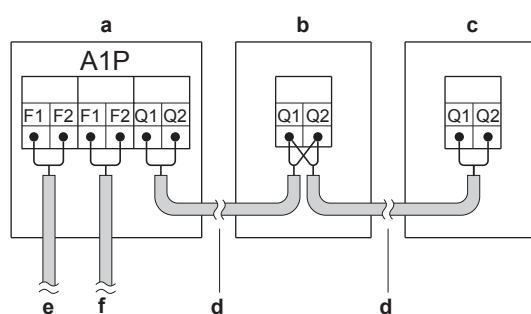
Απαιτήσεις σύνδεσης εσωτερικής-εξωτερικής μονάδας	
Τάση	220~240 V
Συχνότητα	50 Hz
Μέγεθος σύρματος	Χρησιμοποιείτε μόνο εναρμονισμένη καλωδίωση που προσφέρει διπλή μόνωση και είναι κατάλληλη για την εφαρμοζόμενη τάση
	Δίκλωνος αγωγός
	0,75 έως 1,25 mm ²

Σε περίπτωση εγκατάστασης μίας εξωτερικής μονάδας



- a PCB εξωτερικής μονάδας (A1P)
- b Χρησιμοποιήστε τον αγωγό του καλωδίου με περίβλημα (2 σύρματα) (χωρίς πολικότητα)
- c Πίνακας ακροδεκτών (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο)
- d Εσωτερική μονάδα
- e Εξωτερική μονάδα

Σε περίπτωση εγκατάστασης πολλαπλών εξωτερικών μονάδων



- a Μονάδα A (κύρια εξωτερική μονάδα)
- b Μονάδα B (βοηθητική εξωτερική μονάδα)
- c Μονάδα C (βοηθητική εξωτερική μονάδα)
- d Διασύνδεση κύριας/βοηθητικής μονάδας (Q1/Q2)
- e Διασύνδεση εξωτερικής/εσωτερικής μονάδας (F1/F2)
- f Διασύνδεση εξωτερικής μονάδας/άλλου συστήματος (F1/F2)



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Οι μονάδες της σειράς U δεν μοιράζονται το ίδιο κύκλωμα ψυκτικού με τις μονάδες της σειράς T. Παρόλα αυτά, από ηλεκτρολογική άποψη, οι μονάδες της σειράς U και οι μονάδες της σειράς T μπορούν να συνδεθούν μέσω F1/F2.

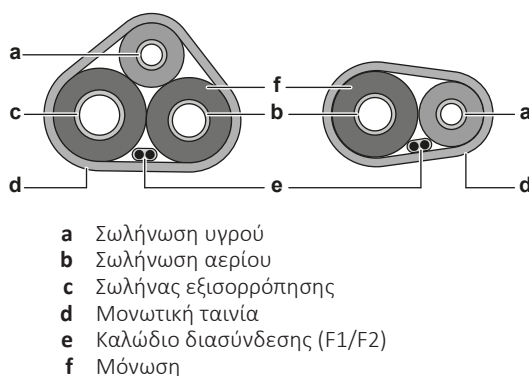
- Η καλωδίωση διασύνδεσης ανάμεσα στις εξωτερικές μονάδες που βρίσκονται στο ίδιο σύστημα σωλήνωσης πρέπει να είναι συνδεδεμένη στους ακροδέκτες Q1/Q2 (πολλαπλής εξόδου). Η σύνδεση των καλωδίων στους ακροδέκτες F1/F2 θα έχει ως αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία του συστήματος.
- Η καλωδίωση για τα άλλα συστήματα 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

18.4 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.



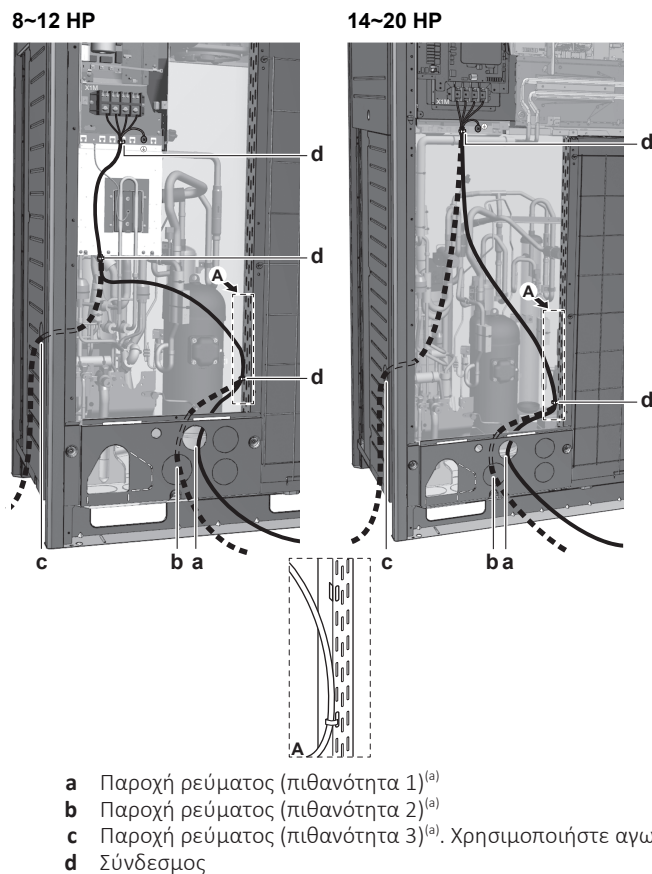
18.5 Για να δρομολογήσετε και να στερεώσετε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος



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.

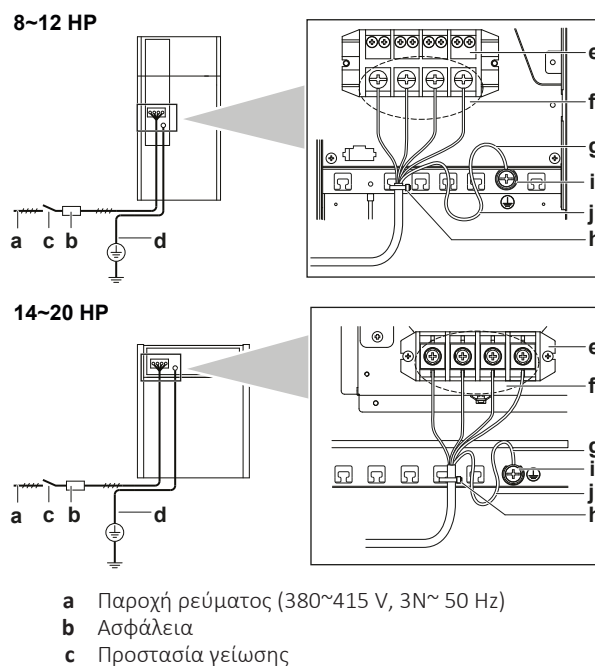
Η καλωδίωση παροχής ρεύματος μπορεί να δρομολογηθεί από την μπροστινή και από την αριστερή πλευρά. Πιάστε την στην κάτω οπή στερέωσης.



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

18.6 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.



- 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.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Εγκατάσταση και δρομολόγηση σε περίπτωση που χρησιμοποιηθεί επιλογέας ψύξης/θέρμανσης: ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης του επιλογέα ψύξης/θέρμανσης.

**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**

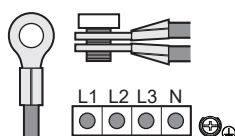
Κατά τη σύνδεση του καλωδίου γείωσης, ευθυγραμμίστε το καλώδιο με το κομμένο τμήμα της κοίλης ροδέλας. Ανεπαρκής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Πολλαπλές εξωτερικές μονάδες

Για τη σύνδεση της παροχής ρεύματος σε πολλαπλές εξωτερικές μονάδες μεταξύ τους, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ακροδέκτες οπής. 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:



18.7 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.

19 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

19.1	Επισκόπηση: Διαμόρφωση.....	139
19.2	Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης	140
19.2.1	Σχετικά με την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης	140
19.2.2	Στοιχεία ρυθμίσεων εγκατάστασης.....	141
19.2.3	Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.....	141
19.2.4	Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2.....	142
19.2.5	Χρήση της λειτουργίας 1.....	143
19.2.6	Χρήση της λειτουργίας 2.....	144
19.2.7	Λειτουργία 1: ρυθμίσεις παρακολούθησης	145
19.2.8	Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης.....	149
19.2.9	Σύνδεση του διαμορφωτή H/Y στην εξωτερική μονάδα	157
19.3	Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία.....	157
19.3.1	Διαθέσιμες κύριες μέθοδοι λειτουργίας.....	157
19.3.2	Διαθέσιμες ρυθμίσεις άνεσης	159
19.3.3	Παράδειγμα: Αυτόματη λειτουργία κατά την ψύξη	161
19.3.4	Παράδειγμα: Αυτόματη λειτουργία κατά τη θέρμανση	162
19.4	Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής.....	163
19.4.1	Σχετικά με την αυτόματη ανίχνευση διαρροής.....	163
19.4.2	Χειροκίνητη εκτέλεση ανίχνευσης διαρροής.....	163

19.1 Επισκόπηση: Διαμόρφωση



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.

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

Περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα ακόλουθα:

- Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης
- Την εξοικονόμηση ενέργειας και τη βέλτιστη λειτουργία
- Τη χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής

19.2 Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης

19.2.1 Σχετικά με την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης

Για να συνεχίσετε τη διαμόρφωση του συστήματος της αντλίας θερμότητας VRV IV, 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/μικροδιακοπών 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 και μικροδιακόπτες

Στοιχείο	Περιγραφή
Κουμπιά	Με τη χρήση των κουμπιών είναι δυνατή: ▪ Η εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών (αυτόματη πλήρωση ψυκτικού, δοκιμαστική λειτουργία κλπ.). ▪ Η πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης (λειτουργία επιλογής, λειτουργία χαμηλού θορύβου κλπ.).
Μικροδιακόπτες	Με τη χρήση των μικροδιακοπών είναι δυνατή: ▪ DS1 (1): Επιλογέας ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του διακόπτη επιλογέα ψύξης/θέρμανσης). OFF=Μη εγκατεστημένο=εργοστασιακή ρύθμιση ▪ DS1 (2~4): ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ. ΜΗΝ ΑΛΛΑΖΕΤΕ ΤΗΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ. ▪ DS2 (1~4): ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ. ΜΗΝ ΑΛΛΑΖΕΤΕ ΤΗΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ.

Δείτε επίσης:

- "19.2.2 Στοιχεία ρυθμίσεων εγκατάστασης" [▶ 141]
- "19.2.3 Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης" [▶ 141]

Διαμορφωτής PC

Για το σύστημα αντλίας θερμότητας VRV IV είναι εναλλακτικά δυνατή η πραγματοποίηση διαφόρων ρυθμίσεων κατά τον έλεγχο πριν από την αρχική λειτουργία μέσω ενός περιβάλλοντος χρήστη υπολογιστή (για τη συγκεκριμένη εφαρμογή, απαιτείται το προαιρετικό ΕΚΡCCAB*). Ο τεχνικός εγκατάστασης μπορεί να προετοιμάσει τη διαμόρφωση (εκτός χώρου εγκατάστασης) σε Η/Υ και στη συνέχεια να φορτώσει τη διαμόρφωση στο σύστημα.

Λειτουργία 1 και 2

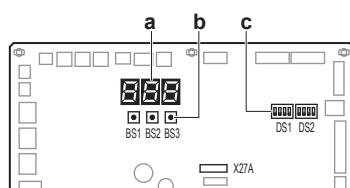
Λειτουργία	Περιγραφή
Λειτουργία 1 (επιτήρηση ρυθμίσεων)	Η λειτουργία 1 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση της τρέχουσας κατάστασης της εξωτερικής μονάδας. Εξίσου εφικτή είναι και η παρακολούθηση κάποιων άλλων ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης.
Λειτουργία 2 (τοπικές ρυθμίσεις)	Η λειτουργία 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:

- "19.2.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2" [▶ 142]
- "19.2.5 Χρήση της λειτουργίας 1" [▶ 143]
- "19.2.6 Χρήση της λειτουργίας 2" [▶ 144]
- "19.2.7 Λειτουργία 1: ρυθμίσεις παρακολούθησης" [▶ 145]
- "19.2.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης" [▶ 149]

19.2.2 Στοιχεία ρυθμίσεων εγκατάστασης

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

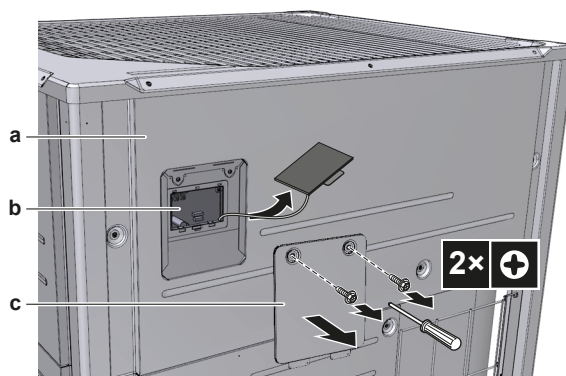


- BS1** MODE: για αλλαγή της ρυθμισμένης λειτουργίας
BS2 SET: για ρύθμιση χώρου εγκατάστασης
BS3 RETURN: για ρύθμιση χώρου εγκατάστασης
DS1, DS2 Μικροδιακόπτες DIP
a Οθόνες 7 τμημάτων
b Κουμπιά
c Μικροδιακόπτες DIP

19.2.3 Πρόσβαση στα στοιχεία ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης

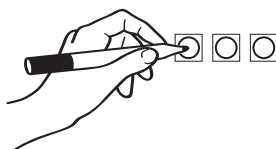
Δεν χρειάζεται να ανοίξετε ολόκληρο τον ηλεκτρικό πίνακα για να αποκτήσετε πρόσβαση στα κουμπιά της πλακέτας PCB και να διαβάσετε την οθόνη 7 τμημάτων.

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 Πρόσοψη
- 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.

19.2.4 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 το 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 μπερδεύεστε κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, πατήστε το BS1 για να επιστρέψετε στην προεπιλεγμένη κατάσταση (καμία ένδειξη στην οθόνη 7 τμημάτων: κενό, βλ. ενότητα "19.2.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2" [▶ 142]).

19.2.5 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.

19.2.6 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.

19.2.7 Λειτουργία 1: ρυθμίσεις παρακολούθησης

[1-0]

Υποδεικνύει εάν η μονάδα που ελέγχετε είναι κύρια, βοηθητική 1 ή βοηθητική 2.

Οι ενδείξεις κύριας, βοηθητικής 1 και βοηθητικής 2 μονάδας αφορούν τις διαμορφώσεις των συστημάτων πολλαπλών εξωτερικών μονάδων. Ο διαχωρισμός κύριας, βοηθητικής 1 και βοηθητικής 2 μονάδας αποφασίζεται 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.
2	Η εξωτερική μονάδα είναι βοηθητική μονάδα 2.

[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 ["19.3 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία"](#) [► 157].

[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 ["23.1 Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων"](#) [► 177], 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 την εκτιμώμενη ποσότητα ψυκτικού που έχει διαρρεύσει [kg].

Κωδικός	Με βάση ...
[1-29]	Την τελευταία λειτουργία ανίχνευσης διαρροής
[1-30]	Τη 2η λειτουργία ανίχνευσης διαρροής
[1-31]	Την 3η λειτουργία ανίχνευσης διαρροής

Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία διαρροής ψυκτικού, ανατρέξτε στην ενότητα ["19.4 Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής"](#) ► 163].

[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.

[1-35] [1-36] [1-37]

Υποδεικνύει το αποτέλεσμα:

- [1-35]: Της τελευταίας εκτέλεσης αυτόματης ανίχνευσης διαρροής.
- [1-36]: Της προτελευταίας εκτέλεσης αυτόματης ανίχνευσης διαρροής.
- [1-37]: Της τρίτης τελευταίας εκτέλεσης αυτόματης ανίχνευσης διαρροής.

Εάν η αυτόματη ανίχνευση διαρροής ενεργοποιήθηκε μέσω των ρυθμίσεων της λειτουργίας 2, θα μπορείτε να δείτε ποιο ήταν το αποτέλεσμα της λειτουργίας αυτόματης ανίχνευσης διαρροής.

[1-35] [1-36] [1-37]	Περιγραφή
1	Σημειώθηκε κανονική εκτέλεση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής.
2	Οι προϋποθέσεις λειτουργίας δεν εκπληρώθηκαν κατά τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής (η θερμοκρασία περιβάλλοντος κυμάνθηκε εκτός ορίων).
3	Σημειώθηκε δυσλειτουργία κατά τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.

Εάν	Τότε η εκτιμώμενη ποσότητα ψυκτικού που έχει διαρρεύσει εμφανίζεται στο
[1-35]=1	[1-29]
[1-36]=1	[1-30]
[1-37]=1	[1-31]

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα ["19.4 Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής"](#) ► 163].

[1-38] [1-39]

Κωδικός	Ένδειξη ...
[1-38]	Τον αριθμό των εσωτερικών μονάδων RA DX που είναι συνδεδεμένες στο σύστημα.
[1-39]	Τον αριθμό των εσωτερικών μονάδων Hydrobox (HXY080/125) που είναι συνδεδεμένες στο σύστημα.

[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 **"19.3 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία"** [▶ 157].

19.2.8 Λειτουργία 2: Ρυθμίσεις χώρου εγκατάστασης

[2-0]

Ρύθμιση επιλογής ψύξης/θέρμανσης.

Η ρύθμιση της επιλογής ψύξης/θέρμανσης χρησιμοποιείται σε περίπτωση που χρησιμοποιείται ο προαιρετικός επιλογέας ψύξης/θέρμανσης (KRC19-26A και BRP2A81). Ανάλογα με τη διαμόρφωση της εξωτερικής μονάδας (διαμόρφωση μεμονωμένης εξωτερικής μονάδας ή διαμόρφωση πολλαπλών εξωτερικών μονάδων), θα πρέπει να επιλεγεί η κατάλληλη ρύθμιση. Περισσότερες πληροφορίες για τον τρόπο χρήσης του επιλογέα ψύξης/θέρμανσης μπορείτε να βρείτε στο εγχειρίδιο του επιλογέα ψύξης/θέρμανσης.

[2-0]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Κάθε μεμονωμένη εξωτερική μονάδα μπορεί να επιλέξει τη λειτουργία ψύξης/θέρμανσης (μέσω του επιλογέα ψύξης/θέρμανσης, εάν είναι εγκατεστημένος), είτε καθορίζοντας το περιβάλλον χρήστη της κύριας εσωτερικής μονάδας (δείτε ρύθμιση [2-83] και εγχειρίδιο λειτουργίας).
1	Η κύρια μονάδα αποφασίζει τη λειτουργία ψύξης/θέρμανσης όταν οι εξωτερικές μονάδες είναι συνδεδεμένες σε συνδυασμό πολλαπλού συστήματος ^(a) .
2	Η βοηθητική μονάδα αποφασίζει τη λειτουργία ψύξης/θέρμανσης όταν οι εξωτερικές μονάδες είναι συνδεδεμένες σε συνδυασμό πολλαπλού συστήματος ^(a) .

^(a) Είναι απαραίτητη η χρήση του προαιρετικού προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου για την εξωτερική μονάδα (DTA104A61/62). Για περισσότερες λεπτομέρειες, δείτε την οδηγία που παρέχεται μαζί με τον προσαρμογέα.

[2-8]

Η θερμοκρασία-στόχος T_e κατά τη λειτουργία ψύξης.

[2-8]	T_e στόχος [°C]
0 (προεπιλογή)	Αυτόματη
2	6

[2-8]	T _e στόχος [°C]
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 ["19.3 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία"](#) [▶ 157].

[2-9]

Η θερμοκρασία-στόχος T_c κατά τη λειτουργία θέρμανσης.

[2-9]	T _c στόχος (°C)
0 (προεπιλογή)	Αυτόματο
1	41
3	43
6	46

Για περισσότερες πληροφορίες και συμβουλές σχετικά με το αποτέλεσμα αυτών των ρυθμίσεων, ανατρέξτε στην ενότητα ["19.3 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία"](#) [▶ 157].

[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

[2-14]	Πρόσθετη ποσότητα που έχει πληρωθεί (kg)
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
13	60<x<65
14	65<x<70
15	70<x<75
16	75<x<80
17	80<x<85
18	85<x<90
19	Η ρύθμιση δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Η συνολική πλήρωση ψυκτικού πρέπει να είναι <100 kg.
20	
21	

- Για λεπτομέρειες σχετικά με τη διαδικασία πλήρωσης, ανατρέξτε στην ενότητα ["17.4.2 Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού"](#) [► 110].
- Για λεπτομέρειες σχετικά με τον υπολογισμό της ποσότητας πλήρωσης πρόσθετου ψυκτικού, ανατρέξτε στην ενότητα ["17.4.3 Προσδιορισμός πρόσθετης ποσότητας ψυκτικού"](#) [► 110].
- Για οδηγίες σχετικά με την εισαγωγή της ποσότητας πλήρωσης του πρόσθετου ψυκτικού και τη λειτουργία της ανίχνευσης διαρροής, ανατρέξτε στην ενότητα ["19.4 Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής"](#) [► 163].

[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.

Για να προσθέσετε μια επιπλέον ποσότητα ψυκτικού με χειροκίνητο τρόπο (χωρίς τη λειτουργία της αυτόματης πλήρωσης ψυκτικού), θα πρέπει να εφαρμοστεί η ακόλουθη ρύθμιση. Περισσότερες οδηγίες σχετικά με τους διάφορους τρόπους πλήρωσης πρόσθετου ψυκτικού στο σύστημά σας μπορείτε να βρείτε στο κεφάλαιο ["17.4.2 Σχετικά με την πλήρωση ψυκτικού"](#) [► 110].

[2-20]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Απενεργοποιημένη.
1	Ενεργοποιημένη. 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.

[2-21]

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 και επίπεδο χαμηλού θορύβου κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Αλλάζοντας αυτήν τη ρύθμιση, ενεργοποιείτε την αυτόματη λειτουργία χαμηλού θορύβου της μονάδας και καθορίζετε το επίπεδο λειτουργίας. Ανάλογα με το επιλεγμένο επίπεδο, το επίπεδο θορύβου θα μειωθεί. Τα σημεία έναρξης και λήξης για τη συγκεκριμένη λειτουργία καθορίζονται στις ρυθμίσεις [2-26] και [2-27].

[2-22]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Απενεργοποιημένη
1	Επίπεδο 1
2	Επίπεδο 2
3	Επίπεδο 3

[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	Επίπεδο 3<Επίπεδο 2<Επίπεδο 1
2 (προεπιλογή)	Επίπεδος 2	
3	Επίπεδο 3	

[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]

Εξαναγκασμένη 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 αλλαχθεί σε 0.
1 (προεπιλογή)	—

Ισχύουν περαιτέρω αλλαγές/περιορισμοί για το κύκλωμα. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα ["17.1.6 Μήκος σωλήνωσης: Μόνο VRV DX"](#) [► 85].

[2-49]

Ρύθμιση διαφοράς ύψους.

[2-49]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	—

[2-49]	Περιγραφή
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 αλλάχθει σε 1.

Ισχύουν περαιτέρω αλλαγές/περιορισμοί για το κύκλωμα. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στην ενότητα "[17.1.6 Μήκος σωλήνωσης: Μόνο VRV DX](#)" [► 85].

[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 "[19.3 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία](#)" [► 157].

[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 "[19.3 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία](#)" [► 157].

[2-83]

Εκχώρηση κεντρικού περιβάλλοντος χρήστη σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα εσωτερικές μονάδες VRV DX και εσωτερικές μονάδες RA DX.

Αλλάζοντας τη ρύθμιση [2-83], μπορείτε να επιτρέψετε στην εσωτερική μονάδα VRV DX να γίνει ο επιλογέας τρόπου λειτουργίας (απαιτείται απενεργοποίηση/ενεργοποίηση της ηλεκτρικής παροχής του συστήματος μετά την εφαρμογή αυτής της ρύθμισης).

[2-83]	Περιγραφή
0	Η εσωτερική μονάδα VRV DX έχει δικαίωμα επιλογής τρόπου λειτουργίας.

[2-83]	Περιγραφή
1 (προεπιλογή)	Η εσωτερική μονάδα RA DX έχει ρύθμιση δικαιώματος επιλογής τρόπου λειτουργίας.

[2-85]

Ενδιάμεσος χρόνος αυτόματης ανίχνευσης διαρροής.

Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-86].

[2-85]	Χρόνος μεταξύ εντολών αυτόματης ανίχνευσης διαρροής (ημέρες)
0 (προεπιλογή)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-86]

Ενεργοποίηση αυτόματης ανίχνευσης διαρροής.

Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία αυτόματης ανίχνευσης διαρροής, πρέπει να ενεργοποιήσετε αυτήν τη ρύθμιση. Ενεργοποιώντας τη ρύθμιση [2-86], 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 [2-85]. Η αυτόματη ανίχνευση διαρροής θα εκτελεστεί σε [2-85] 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.

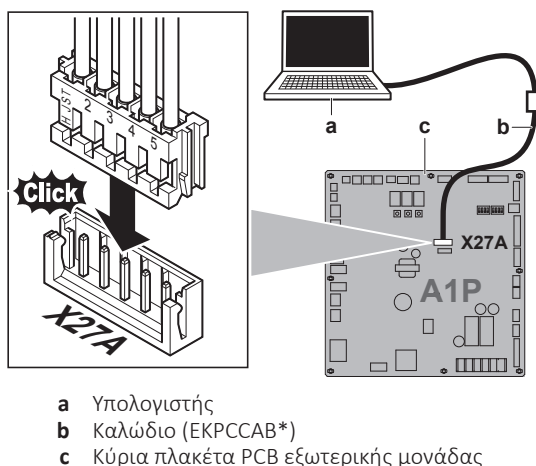
[2-86]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Δεν έχει προγραμματιστεί ανίχνευση διαρροής.
1	Η ανίχνευση διαρροής προγραμματίστηκε μία φορά σε [2-85] ημέρες.
2	Η ανίχνευση διαρροής προγραμματίστηκε κάθε [2-85] ημέρες.

[2-88]

Συγκέντρωση λεπτομερών στοιχείων ψυκτικού κατά τη δοκιμή της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα ["20.4 Σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος"](#) [▶ 169].

[2-88]	Περιγραφή
0 (προεπιλογή)	Ενεργοποιημένη.
1	Απενεργοποιημένη.

19.2.9 Σύνδεση του διαμορφωτή Η/Υ στην εξωτερική μονάδα



19.3 Εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη λειτουργία

Αυτό το σύστημα αντλίας θερμότητας 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.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται κατά τις διαδικασίες επιλογής και τις διαμορφώσεις του συστήματος, ειδικότερα όταν χρησιμοποιούνται μονάδες Hydrobox. Η επιθυμητή θερμοκρασία εξερχόμενου νερού από τη μονάδα Hydrobox έχει προτεραιότητα σε σχέση με αυτόν τον έλεγχο εξοικονόμησης ενέργειας, καθώς σχετίζεται με την απαιτούμενη θερμοκρασία νερού.

19.3.1 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

Αυτόματα

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 _c (°C)
1	41

[2-9]	Στόχος T _c (°C)
3	43

19.3.2 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.

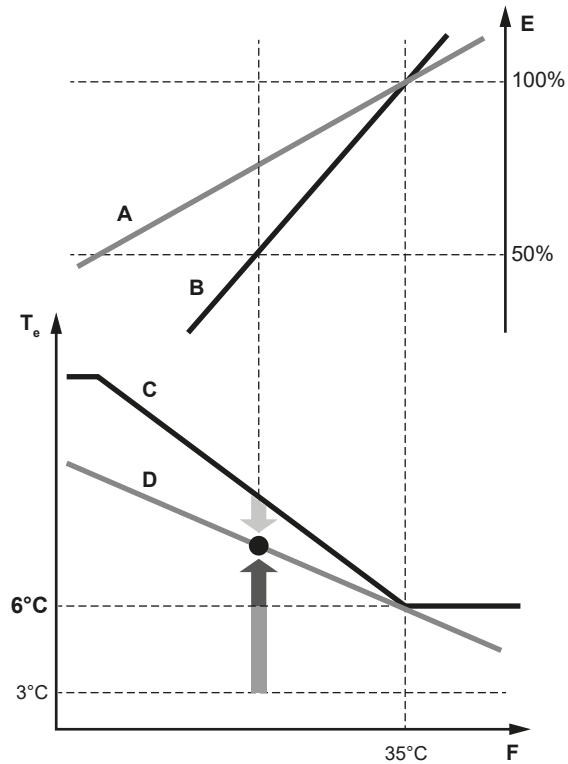
Για να την ενεργοποιήσετε στη...	Αλλάξτε σε...
Λειτουργία ψύξης	[2-81]=1 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-8].
Λειτουργία θέρμανσης	[2-82]=1 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-9].

Eco

Η αρχική θερμοκρασία-στόχος του ψυκτικού, η οποία καθορίζεται από τη μέθοδο λειτουργίας (δείτε παραπάνω) διατηρείται χωρίς διόρθωση, εκτός από τον έλεγχο προστασίας.

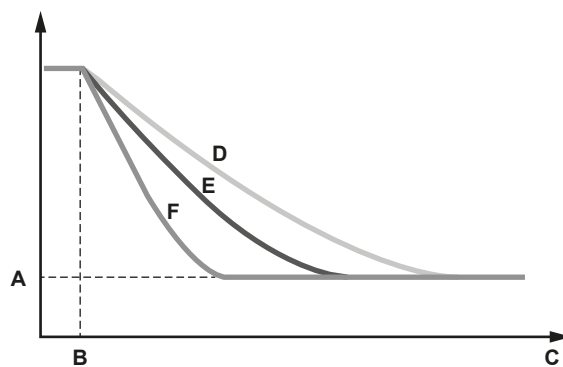
Για να την ενεργοποιήσετε στη...	Αλλάξτε σε...
Λειτουργία ψύξης	[2-81]=0 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-8].
Λειτουργία θέρμανσης	[2-82]=0 Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη ρύθμιση [2-9].

19.3.3 Παράδειγμα: Αυτόματη λειτουργία κατά την ψύξη



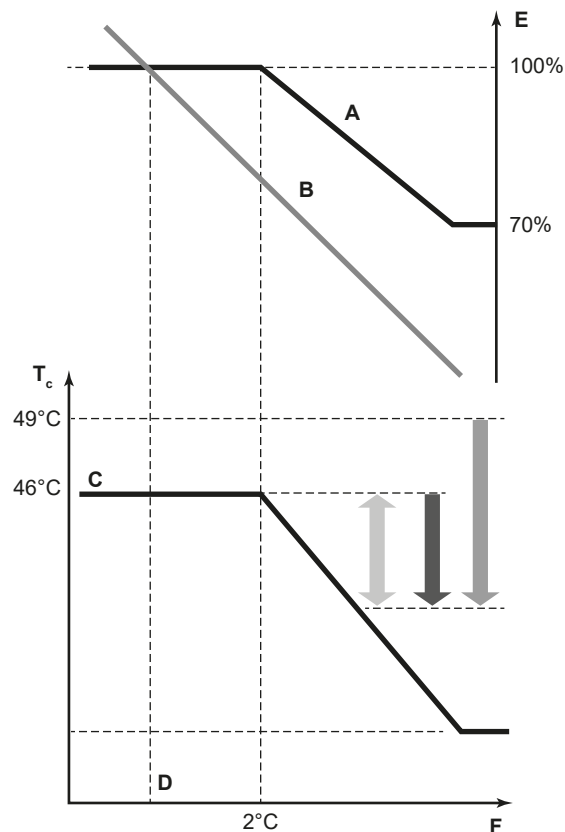
- A Πραγματική καμπύλη φορτίου
- B Εικονική καμπύλη φορτίου (αρχική χωρητικότητα σε αυτόματη λειτουργία)
- C Εικονική τιμή-στόχος (αρχική τιμή θερμοκρασίας εξάτμισης σε αυτόματη λειτουργία)
- D Απαιτούμενη τιμή θερμοκρασίας εξάτμισης
- E Παράγοντας φορτίου
- F Θερμοκρασία εξωτερικού αέρα
- T_e Θερμοκρασία εξάτμισης
- Γρήγορη
- Δυνατή
- Χαμηλή

Εξέλιξη θερμοκρασίας δωματίου:



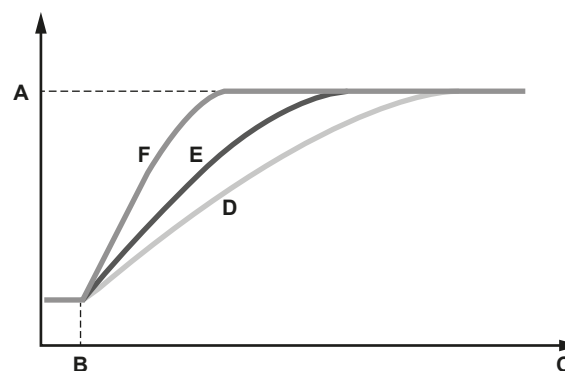
- A Καθορισμένη θερμοκρασία εσωτερικής μονάδας
- B Έναρξη λειτουργίας
- C Χρόνος λειτουργίας
- D Χαμηλή
- E Γρήγορη
- F Δυνατή

19.3.4 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

19.4 Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής

19.4.1 Σχετικά με την αυτόματη ανίχνευση διαρροής

Η (αυτόματη) λειτουργία ανίχνευσης διαρροής δεν είναι ενεργοποιημένη ως προεπιλογή. Η (αυτόματη) λειτουργία ανίχνευσης διαρροής μπορεί να ξεκινήσει να λειτουργεί μόνο εφόσον πληρούνται και οι δύο ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Η πρόσθετη πλήρωση ψυκτικού καταχωρήθηκε στη λογική του συστήματος (δείτε [2-14]).
- Η δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος εκτελέστηκε (δείτε την ενότητα ["20 Έναρξη λειτουργίας"](#) [▶ 166]), συμπεριλαμβανομένου του λεπτομερούς ελέγχου της κατάστασης ψυκτικού.

Η λειτουργία ανίχνευσης ψυκτικού μπορεί να γίνει αυτόματη. Αλλάζοντας την παράμετρο [2-85] στην επιλεγμένη τιμή, μπορεί να επιλεγεί ο ενδιάμεσος χρόνος ή ο χρόνος μέχρι την επόμενη λειτουργία αυτόματης ανίχνευσης διαρροής. Η παράμετρος [2-86] καθορίζει εάν η λειτουργία της ανίχνευσης ψυκτικού θα εκτελεστεί μία φορά (μέσα σε [2-85] ημέρες) ή ανά τακτά χρονικά διαστήματα των [2-85] 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.
- Η λειτουργία ανίχνευσης διαρροής δεν είναι διαθέσιμη όταν στο σύστημα είναι συνδεδεμένες μονάδες Hydrobox ή εσωτερικές μονάδες RA DX.
- Εάν η διαφορά ύψους μεταξύ των εσωτερικών μονάδων είναι $\geq 50/40$ m, η λειτουργία ανίχνευσης διαρροής δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

19.4.2 Χειροκίνητη εκτέλεση ανίχνευσης διαρροής

Εάν η λειτουργία της ανίχνευσης διαρροής δεν ήταν αρχικά απαραίτητη αλλά αργότερα χρειάζεται ενεργοποίηση, θα πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- Η πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού πλήρωσης πρέπει να καταχωρηθεί στο λογικό σύστημα.
- Η δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος πρέπει να επανεκτελεστεί.

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: Εάν έχει εκτελεστεί χειροκίνητη ανίχνευση διαρροής, το αποτέλεσμα της ανίχνευσης διαρροής θα εμφανίζεται στην ένδειξη 7 τμημάτων της εξωτερικής μονάδας. Οι εσωτερικές μονάδες βρίσκονται σε κατάσταση κλειδώματος (σύμβολο κεντρικού ελέγχου). Το αποτέλεσμα αντιστοιχεί στην ακόλουθη λίστα. Για πιο αναλυτικές πληροφορίες: ανατρέξτε στη λειτουργία 1 για να δείτε την ακριβή ποσότητα. Για να επιστρέψετε στη φυσιολογική κατάσταση, πατήστε BS1.

Οθόνη	Ποσότητα διαρροής (kg)
L01	$0 \leq x < 0,5$
L02	$0,5 \leq x < 1$
L03	$1 \leq x < 1,5$
L04	$1,5 \leq x < 2$
L05	$2 \leq x < 2,5$
L06	$2,5 \leq x < 3$
L07	$3 \leq x < 3,5$
L08	$3,5 \leq x < 4$
L09	$4 \leq x < 4,5$
L10	$4,5 \leq x < 5$
L11	$5 \leq x < 5,5$
L12	$5,5 \leq x < 6$
L13	$6 \leq x < 6,5$
L14	$6,5 \leq x < 7$
L15	$7 \leq x < 7,5$
L16	$7,5 \leq x < 8$
L17	$8 \leq x < 8,5$
L18	$8,5 \leq x < 9$
L19	$9 \leq x < 9,5$
L20	$9,5 \leq x < 10$
L21	$10 \leq x$

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 εύρους θερμοκρασίας για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.
E-3	Η εξωτερική μονάδα βρίσκεται εκτός εύρους θερμοκρασίας για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.
E-4	Παρατηρήθηκε υπερβολικά χαμηλή πίεση κατά τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής. Επανεκκινήστε τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.

Κωδικός	Περιγραφή
E-5	Υποδεικνύει μια εσωτερική μονάδα η οποία δεν είναι συμβατή με τη λειτουργικότητα ανίχνευσης διαρροής (π.χ. εσωτερική μονάδα RA DX, μονάδα Hydrobox, ...).

Το αποτέλεσμα της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής διευκρινίζεται στα [1-35] και [1-29].

Βήματα κατά την ανίχνευση διαρροής:

Οθόνη	Βήματα
E00	Προετοιμασία ^(a)
E01	Εξισορρόπηση πίεσης
E02	Εκκίνηση
E04	Λειτουργία ανίχνευσης διαρροής
E05	Αναμονή ^(b)
E07	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.

20 Έναρξη λειτουργίας



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

20.1	Επισκόπηση: Έλεγχοι πριν από την αρχική λειτουργία	166
20.2	Προφυλάξεις κατά τον έλεγχο πριν από την αρχική λειτουργία.....	166
20.3	Λίστα ελέγχου πριν από την έναρξη λειτουργίας.....	167
20.4	Σχετικά με τη δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος.....	169
20.5	Εκτέλεση μιας δοκιμαστικής λειτουργίας.....	170
20.6	Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας.....	172
20.7	Λειτουργία της μονάδας	172

20.1 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.

20.2 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 στις εσωτερικές μονάδες.

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

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

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

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η δοκιμαστική λειτουργία είναι δυνατή για θερμοκρασίες περιβάλλοντος μεταξύ -20°C και 35°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.

20.3 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.

☐	Καλώδια του εμπορίου Ελέγξτε ότι η καλωδίωση στον χώρο εγκατάστασης έχει γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται στο κεφάλαιο " 18 Εγκατάσταση ηλεκτρικών συνδέσεων " [► 125], καθώς και σύμφωνα με τα διαγράμματα καλωδίωσης και τον ισχύοντα εθνικό κανονισμό καλωδίωσης.
☐	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 " 18.1.6 Απαιτήσεις διατάξεων ασφαλείας " [► 131]. 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.

**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.

20.4 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:

- Έλεγχος για εσφαλμένη καλωδίωση (έλεγχος επικοινωνίας με εσωτερικές μονάδες).
- Έλεγχος του ανοίγματος των βαλβίδων διακοπής.
- Εκτίμηση μήκους σωληνώσεων.
- Συγκέντρωση δεδομένων αναφοράς για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής. Εάν απαιτείται η λειτουργία της ανίχνευσης διαρροής, πρέπει να εκτελεστεί η δοκιμαστική λειτουργία, συμπεριλαμβανομένου ενός λεπτομερούς ελέγχου κατάστασης ψυκτικού. Εάν ΔΕΝ απαιτείται η λειτουργία της ανίχνευσης διαρροής, η δοκιμαστική λειτουργία μπορεί να παραβλέψει τον λεπτομερή έλεγχο κατάστασης ψυκτικού. Αυτό μπορεί να καθοριστεί στη ρύθμιση [2-88].

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

Ο έλεγχος της κατάστασης ψυκτικού δεν μπορεί να εκτελεστεί πέραν των εξής ορίων:

- Εξωτερική θερμοκρασία: 0~43°C Αναλογία ξηρής ουσίας
- Εσωτερική θερμοκρασία: 20~32°C Αναλογία ξηρής ουσίας

Τιμή [2-88]	Περιγραφή
0	Θα εκτελεστεί η δοκιμαστική λειτουργία, συμπεριλαμβανομένου του λεπτομερούς ελέγχου κατάστασης ψυκτικού. Μετά τη δοκιμαστική λειτουργία, η μονάδα θα προετοιμαστεί για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής (για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα " 19.4 Χρήση της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής " [▶ 163]).
1	Θα εκτελεστεί η δοκιμαστική λειτουργία, χωρίς τον λεπτομερή έλεγχο κατάστασης ψυκτικού. Μετά τη δοκιμαστική λειτουργία, η μονάδα ΔΕΝ θα προετοιμαστεί για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

- Εάν [2-88]=0, ο χρόνος της δοκιμαστικής λειτουργίας ενδέχεται να διαρκέσει έως και 4 ώρες.
- Εάν [2-88]=0 και η δοκιμαστική λειτουργία ακυρώθηκε πριν από το τέλος, στο περιβάλλον χρήστη θα εμφανίζεται ο κωδικός προειδοποίησης **U3**. Η λειτουργία του συστήματος είναι δυνατή. Η λειτουργία της ανίχνευσης διαρροής ΔΕΝ θα είναι διαθέσιμη. Συνιστάται να επανεκτελέσετε τη δοκιμαστική λειτουργία.
- Εάν χρησιμοποιείται η λειτουργία αυτόματης πλήρωσης, η μονάδα ενημερώνει τον χρήστη σε περίπτωση μη ευνοϊκών συνθηκών περιβάλλοντος, ώστε να συγκεντρώσει λεπτομερή δεδομένα κατάστασης ψυκτικού. Όταν συμβαίνει αυτό, η ακρίβεια της λειτουργίας ανίχνευσης διαρροής θα μειωθεί. Σε αυτήν την περίπτωση, συνιστάται να εκτελέσετε ξανά τη δοκιμαστική λειτουργία κάποια άλλη στιγμή όταν οι συνθήκες θα είναι ευνοϊκότερες. Σε περίπτωση που δεν εμφανίστηκε κάποια ένδειξη "E-Z" ή "E-3" κατά τη διαδικασία της αυτόματης πλήρωσης, η συγκέντρωση αξιόπιστων δεδομένων κατά τη δοκιμαστική λειτουργία θα είναι εφικτή. Δείτε τους περιορισμούς περιβάλλοντος στον ενημερωτικό πίνακα στην ενότητα **"17.4.7 Βήμα 6β: Χειροκίνητη πλήρωση ψυκτικού"** [▶ 121].

Σε περίπτωση που στο σύστημα υπάρχουν μονάδες Hydrobox ή εσωτερικές μονάδες RA DX, ο έλεγχος του μήκους σωλήνωσης και ο έλεγχος της κατάστασης ψυκτικού δεν θα πραγματοποιηθούν.

στο σύστημα υπάρχουν μονάδες Hydrobox ή εσωτερικές μονάδες RA DX δεν θα εκτελεστεί ο έλεγχος μήκους σωλήνων.

- 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 (π.χ. μονάδας Hydrobox).

**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.

20.5 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 **"19.2 Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης"** [▶ 140].
- 3 Ανοίξτε 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 θερμοαντήρα του στροφαλοθαλάμου και να προστατεύσετε τον συμπιεστή.

- 4 Βεβαιωθείτε ότι η προεπιλεγμένη κατάσταση (αδράνεια) είναι ενεργή. Δείτε την ενότητα "[19.2.4 Πρόσβαση στη λειτουργία 1 ή 2](#)" [► 142]. 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 "E01", 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
E08	Εάν [2-88]=0, λεπτομερής έλεγχος κατάστασης ψυκτικού
E09	Λειτουργία αντίστροφης άντλησης
E10	Τερματισμός 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 " 20.6 Διόρθωση μετά τη μη φυσιολογική ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας " [► 172] 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.

20.6 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.

20.7 Λειτουργία της μονάδας

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

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.

21 Παράδοση στον χρήστη

Αφού ολοκληρωθεί η δοκιμαστική λειτουργία και η μονάδα λειτουργεί σωστά, βεβαιωθείτε ότι ο χρήστης έχει κατανοήσει τα παρακάτω:

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

22 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

22.1	Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη συντήρηση	174
22.1.1	Για την αποφυγή ηλεκτρικών κινδύνων	174
22.2	Σχετικά με τη λειτουργία συντήρησης	175
22.2.1	Χρήση της λειτουργίας εκκένωσης	175
22.2.2	Ανάκτηση ψυκτικού	176

22.1 Προφυλάξεις ασφαλείας κατά τη συντήρηση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ



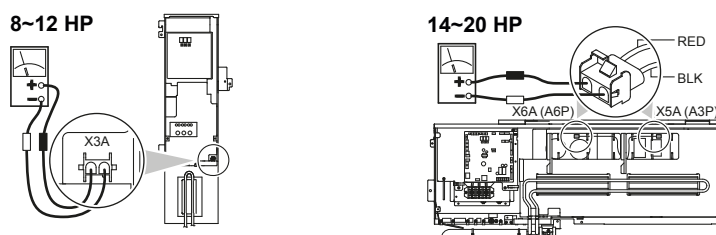
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ηλεκτροστατικής εκκένωσης

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

22.1.1 Για την αποφυγή ηλεκτρικών κινδύνων

Κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού των αντιστροφένων:

- 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 Για να αποτρέψετε τυχόν βλάβη στην πλακέτα PCB, προτού αφαιρέσετε ή συνδέσετε τους συνδετήρες αγγίξτε ένα μεταλλικό εξάρτημα χωρίς επίστρωση για να εξουδετερώσετε τον στατικό ηλεκτρισμό.
- 4 Προτού ξεκινήσετε τις 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.)
- 5 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.

22.2 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 ["19.2 Την πραγματοποίηση ρυθμίσεων στον χώρο εγκατάστασης"](#) [▶ 140].

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.

22.2.1 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 E7 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.

22.2.2 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.

23 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σε αυτό το κεφάλαιο

23.1	Επίλυση προβλημάτων βάσει των κωδικών σφαλμάτων.....	177
23.2	Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση.....	177

23.1 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

23.2 Κωδικοί σφαλμάτων: Επισκόπηση

Σε περίπτωση εμφάνισης άλλου κωδικού σφάλματος, επικοινωνήστε με τον οικείο αντιπρόσωπο.

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός			Αιτία	Λύση
	Κύρια	Βοηθητική 1	Βοηθητική 2		
E2	-01	-02	-03	Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής ενεργοποιημένος	Επανεκκινήστε την μονάδα. Εάν το πρόβλημα παραμένει, επικοινωνήστε με τον πωλητή σας.
	-05	-07	-08	Δυσλειτουργία αισθητήρα διαρροής προς γη: ανοικτό κύκλωμα) - A1P (X101A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός			Αιτία	Λύση
	Κύρια	Βοηθητική 1	Βοηθητική 2		
Ε3	-01	-03	-05	Ενεργοποιήθηκε ο διακόπτης υψηλής πίεσης (S1PH, S2PH) - A1P (X2A, X3A)	Ελέγξτε την κατάσταση της βαλβίδας διακοπής ή τυχόν ανωμαλίες στη σωλήνωση (χώρου εγκατάστασης) ή στη ροή αέρα στο αερόψυκτο πηνίο.
	-02	-04	-06	- Υπερπλήρωση ψυκτικού - Βαλβίδα διακοπής κλειστή	- Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού+τη μονάδα αναπλήρωσης. - Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής
	-13	-14	-15	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	-03	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 περιβάλλοντος χρήση ή την καλωδίωση μετάδοσης μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας.
Ε9	-01	-05	-08	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης (κύρια) (Y1E) - A1P (X21A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	-04	-07	-10	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης (ψύξη υγρού) (Y3E) - A1P (X23A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	-03	-06	-09	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης (υπόψυξη) (Y2E) - A1P (X22A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	-26	-27	-28	Δυσλειτουργία ηλεκτρονικής βαλβίδας εκτόνωσης (δοχείο αποθήκευσης) (Y4E) - A1P (X25A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός			Αιτία	Λύση
	Κύρια	Βοηθητική 1	Βοηθητική 2		
F3	-01	-03	-05	Θερμοκρασία εκκένωσης πολύ υψηλή (R21T/R22T): - Βαλβίδα διακοπής κλειστή - Έλλειψη ψυκτικού	- Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής. - Ελέγξτε την ποσότητα ψυκτικού+τη μονάδα αναπλήρωσης.
	-20	-21	-22	Πολύ υψηλή θερμοκρασία περιβλήματος συμπιεστή (R8T/R9T): - 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	-03	Δυσλειτουργία αισθητήρα περιβαλλοντικής θερμοκρασίας (R1T) - A1P (X18A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός			Αιτία	Λύση
	Κύρια	Βοηθητική 1	Βοηθητική 2		
J3	- 16	-22	-28	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας εκκένωσης (R21T): ανοιχτό κύκλωμα - A1P (X19A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	- 17	-23	-29	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας εκκένωσης (R21T): βραχυκύκλωμα - A1P (X19A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	- 18	-24	-30	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας εκκένωσης (R22T): ανοιχτό κύκλωμα - A1P (X19A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	- 19	-25	-31	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας εκκένωσης (R22T): βραχυκύκλωμα - A1P (X19A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	-47	-49	-51	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας περιβλήματος συμπιεστή (R8T): ανοιχτό κύκλωμα - A1P (X19A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	-48	-50	-52	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας περιβλήματος συμπιεστή (R8T): βραχυκύκλωμα - A1P (X19A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	-38	-42	-44	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας περιβλήματος συμπιεστή (R9T): ανοιχτό κύκλωμα - A1P (X19A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	-39	-43	-45	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας περιβλήματος συμπιεστή (R9T): βραχυκύκλωμα - A1P (X19A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
J5	-01	-03	-05	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης (R3T) - A1P (X30A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
J6	-01	-02	-03	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αποπάγωσης (R7T) - A1P (X30A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
J7	-06	-07	-08	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας υγρού (μετά την υποψύξη HE) (R5T) - A1P (X30A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
J8	-01	-02	-03	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας υγρού (πηνίο) (R4T) - A1P (X30A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός			Αιτία	Λύση
	Κύρια	Βοηθητική 1	Βοηθητική 2		
J9	-01	-02	-03	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αερίου (μετά την υποψύξη HE) (R6T) - A1P (X30A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
JA	-05	-08	-10	Δυσλειτουργία αισθητήρα υψηλής πίεσης (S1NPH): ανοιχτό κύκλωμα - A1P (X32A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	-07	-09	-11	Δυσλειτουργία αισθητήρα υψηλής πίεσης (S1NPH): βραχυκύκλωμα - A1P (X32A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
JC	-05	-08	-10	Δυσλειτουργία αισθητήρα χαμηλής πίεσης (S1NPL): ανοιχτό κύκλωμα - A1P (X31A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
	-07	-09	-11	Δυσλειτουργία αισθητήρα χαμηλής πίεσης (S1NPL): βραχυκύκλωμα - A1P (X31A)	Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα ή στον ενεργοποιητή.
LC	-14			Εξωτερική μονάδα μετάδοσης - αντιστροφείς: Πρόβλημα μετάδοσης INV1 - A1P (X20A, X28A, X40A)	Ελέγξτε τη σύνδεση.
	-19			Εξωτερική μονάδα μετάδοσης - αντιστροφείς: Πρόβλημα μετάδοσης FAN1 - A1P (X20A, X28A, X40A)	Ελέγξτε τη σύνδεση.
	-24			Εξωτερική μονάδα μετάδοσης - αντιστροφείς: Πρόβλημα μετάδοσης FAN2 - A1P (X20A, X28A, X40A)	Ελέγξτε τη σύνδεση.
	-30			Εξωτερική μονάδα μετάδοσης - αντιστροφείς: Πρόβλημα μετάδοσης INV2 - A1P (X20A, X28A, X40A)	Ελέγξτε τη σύνδεση.
PI	-01	-02	-03	Ασταθής τάση παροχής ρεύματος INV1	Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος κυμαίνεται εντός εύρους.
	-07	-08	-09	Ασταθής τάση παροχής ρεύματος INV2	Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος κυμαίνεται εντός εύρους.
UI	-01	-05	-07	Δυσλειτουργία αντιστροφής φάσεων παροχής ρεύματος	Διορθώστε τη σειρά των φάσεων.
	-04	-05	-08	Δυσλειτουργία αντιστροφής φάσεων παροχής ρεύματος	Διορθώστε τη σειρά των φάσεων.

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός			Αιτία	Λύση
	Κύρια	Βοηθητική 1	Βοηθητική 2		
U2	-01	-08	-11	Ανεπαρκής ισχύς τάσης INV1	Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος κυμαίνεται εντός εύρους.
	-02	-09	-12	Απώλεια φάσης ρεύματος INV1	Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος κυμαίνεται εντός εύρους.
	-22	-25	-28	Ανεπαρκής ισχύς τάσης INV2	Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος κυμαίνεται εντός εύρους.
	-23	-26	-29	Απώλεια φάσης ρεύματος INV2	Ελέγξτε εάν η παροχή ρεύματος κυμαίνεται εντός εύρους.
U3	-02			Ένδειξη προειδοποίησης: Ο έλεγχος ανίχνευσης διαρροής ή ποσότητας ψυκτικού δεν εκτελέστηκε (λειτουργία συστήματος δυνατή)	Εκτελέστε τη λειτουργία αυτόματης πλήρωσης (δείτε εγχειρίδιο). Η μονάδα δεν είναι έτοιμη για τη λειτουργικότητα ανίχνευσης διαρροής.
	-03			Κωδικός δυσλειτουργίας: Η δοκιμαστική λειτουργία συστήματος δεν έχει ακόμα εκτελεστεί (λειτουργία συστήματος μη δυνατή)	Εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία συστήματος.
U4	-01			Λανθασμένη καλωδίωση προς Q1/Q2 ή εσωτερική - εξωτερική	Ελέγξτε την καλωδίωση (Q1/Q2).
	-03			Λανθασμένη καλωδίωση προς Q1/Q2 ή εσωτερική - εξωτερική	Ελέγξτε την καλωδίωση (Q1/Q2).
	-04			Μη φυσιολογική ολοκλήρωση δοκιμαστικής λειτουργίας συστήματος	Εκτελέστε ξανά τη δοκιμαστική λειτουργία.
U7	-01			Προειδοποίηση: λανθασμένη καλωδίωση προς Q1/Q2	Ελέγξτε την καλωδίωση Q1/Q2.
	-02			Κωδικός δυσλειτουργίας: λανθασμένη καλωδίωση προς Q1/Q2	Ελέγξτε την καλωδίωση Q1/Q2.
	-11			- Υπερβολικά μεγάλος αριθμός συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων στη γραμμή F1/F2 - Εσφαλμένη καλωδίωση μεταξύ εξωτερικών και εσωτερικών μονάδων	Ελέγξτε τον αριθμό και τη συνολική απόδοση των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων.

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός			Αιτία	Λύση
	Κύρια	Βοηθητική 1	Βοηθητική 2		
U9		-01		Ασυμβατότητα συστήματος. Συνδυασμός εσφαλμένων τύπων εσωτερικών μονάδων (R410A, R407C, RA, Hydrobox κ.λπ.) Δυσλειτουργία εσωτερικής μονάδας	Ελέγξτε εάν άλλες εσωτερικές μονάδες παρουσιάζουν δυσλειτουργίες και επιβεβαιώστε ότι ο συνδυασμός εσωτερικών μονάδων επιτρέπεται.
UR		-03		Δυσλειτουργία σύνδεσης στις εσωτερικές μονάδες ή ασυμβατότητα τύπων (R410A, R407C, RA, Hydrobox κ.λπ.)	Ελέγξτε εάν άλλες εσωτερικές μονάδες παρουσιάζουν δυσλειτουργίες και επιβεβαιώστε ότι ο συνδυασμός εσωτερικών μονάδων επιτρέπεται.
		-1B		Δυσλειτουργία σύνδεσης στις εσωτερικές μονάδες ή ασυμβατότητα τύπων (R410A, R407C, RA, Hydrobox κ.λπ.)	Ελέγξτε εάν άλλες εσωτερικές μονάδες παρουσιάζουν δυσλειτουργίες και επιβεβαιώστε ότι ο συνδυασμός εσωτερικών μονάδων επιτρέπεται.
		-31		Εσφαλμένος συνδυασμός μονάδων (πολλαπλό σύστημα)	Ελέγξτε εάν οι τύποι μονάδων είναι συμβατοί.
		-49		Εσφαλμένος συνδυασμός μονάδων (πολλαπλό σύστημα)	Ελέγξτε εάν οι τύποι μονάδων είναι συμβατοί.
UH		-01		Δυσλειτουργία αυτόματης διεύθυνσης (ασυνέπεια)	Ελέγξτε εάν η ποσότητα των συνδεδεμένων μονάδων μετάδοσης αντιστοιχεί στην ποσότητα των ενεργοποιημένων μονάδων (μέσω της λειτουργίας παρακολούθησης) ή περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η εκκίνηση.
UF		-01		Δυσλειτουργία αυτόματης διεύθυνσης (ασυνέπεια)	Ελέγξτε εάν η ποσότητα των συνδεδεμένων μονάδων μετάδοσης αντιστοιχεί στην ποσότητα των ενεργοποιημένων μονάδων (μέσω της λειτουργίας παρακολούθησης) ή περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η εκκίνηση.
		-05		Βαλβίδα διακοπής κλειστή ή λανθασμένη (κατά τη δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος)	Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής.

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός			Αιτία	Λύση
	Κύρια	Βοηθητική 1	Βοηθητική 2		
Αναφορικά με την αυτόματη πλήρωση					
PZ	—			Ασυνήθιστα χαμηλή πίεση στη γραμμή αναρρόφησης	Κλείστε αμέσως τη βαλβίδα Α. Πατήστε το κουμπί BS1 για επαναφορά. Προτού επαναλάβετε τη διαδικασία αυτόματης πλήρωσης, ελέγξτε τα παρακάτω: - Ελέγξτε αν έχει ανοιχτεί σωστά η βαλβίδα διακοπής αερίου. - Ελέγξτε αν έχει ανοιχτεί η βαλβίδα του κυλίνδρου ψυκτικού. - Ελέγξτε αν παρεμποδίζεται η είσοδος και η έξοδος αέρα της εσωτερικής μονάδας.
PB	—			Εσωτερική μονάδα αποτροπής δημιουργίας πάγου	Κλείστε αμέσως τη βαλβίδα Α. Πατήστε το κουμπί BS1 για επαναφορά. Επαναλάβετε τη διαδικασία αυτόματης πλήρωσης.
PE	—			Η αυτόματη πλήρωση έχει σχεδόν ολοκληρωθεί	Ετοιμαστείτε για διακοπή της αυτόματης πλήρωσης.
PG	—			Η αυτόματη πλήρωση ολοκληρώθηκε	Ολοκληρώστε τη λειτουργία αυτόματης πλήρωσης.
Αναφορικά 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 εύρους θερμοκρασίας για τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής	Προσπαθήστε ξανά όταν οι συνθήκες περιβάλλοντος είναι ικανοποιητικές.
E-3	—			Η εξωτερική μονάδα βρίσκεται εκτός εύρους θερμοκρασίας 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.

Κύριος κωδικός	Δευτερεύων κωδικός			Αιτία	Λύση
	Κύρια	Βοηθητική 1	Βοηθητική 2		
E-5	—			Υποδεικνύει μια εσωτερική μονάδα η οποία δεν είναι συμβατή με τη λειτουργικότητα ανίχνευσης διαρροής (π.χ. εσωτερική μονάδα RA DX, μονάδα Hydrobox...)	Ανατρέξτε στις απαιτήσεις, ώστε να μπορέσετε να εκτελέσετε τη λειτουργία ανίχνευσης διαρροής.

24 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.

25 Τεχνικά χαρακτηριστικά

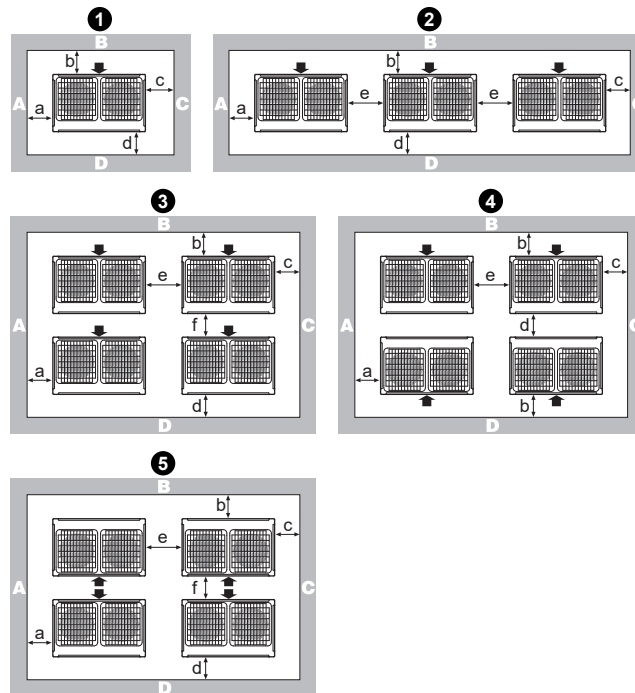
- **Υποσύνολο** των τελευταίων τεχνικών δεδομένων υπάρχει στην περιφερειακή ιστοσελίδα Daikin (δημόσια προσβάσιμη).
- Το **πλήρες σετ** των πιο πρόσφατων τεχνικών δεδομένων είναι διαθέσιμο στην Daikin Business Portal (απαιτείται έλεγχος ταυτότητας).

Σε αυτό το κεφάλαιο

25.1	Χώρος σέρβις: Εξωτερική μονάδα	187
25.2	Διάγραμμα σωληνώσεων: Εξωτερική μονάδα	189
25.3	Διάγραμμα συνδεσμολογίας: Εξωτερική μονάδα	193

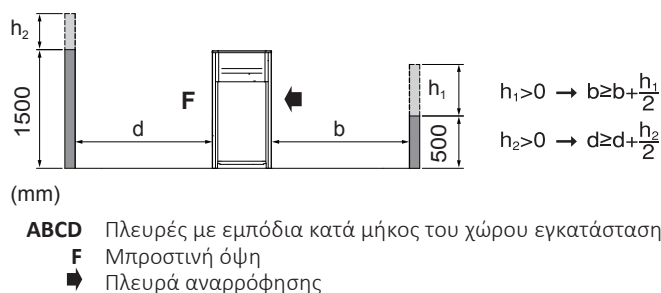
25.1 Χώρος σέρβις: Εξωτερική μονάδα

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	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 900 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	—



- 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).

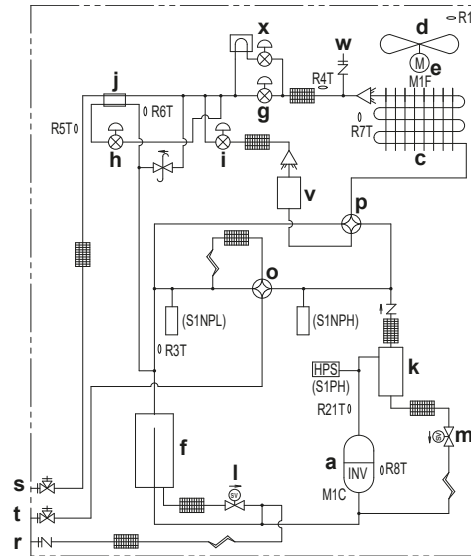


ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Περισσότερες προδιαγραφές μπορείτε να βρείτε στα τεχνικά δεδομένα.

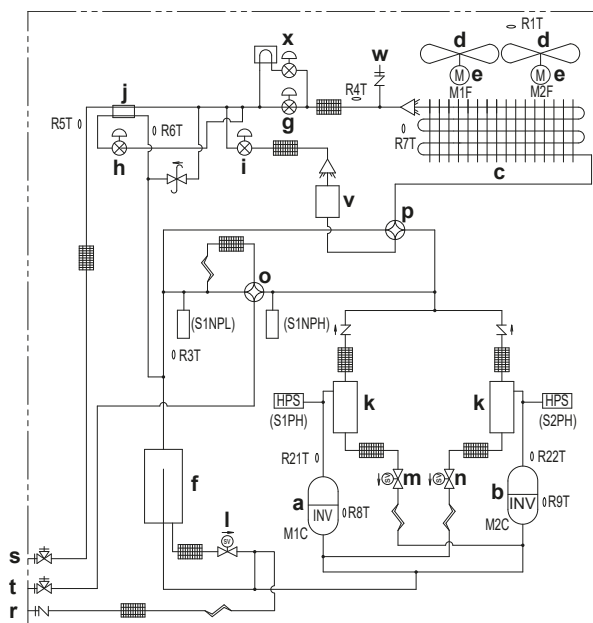
25.2 Διάγραμμα σωληνώσεων: Εξωτερική μονάδα

Διάγραμμα σωληνώσεων: RYYQ8~12



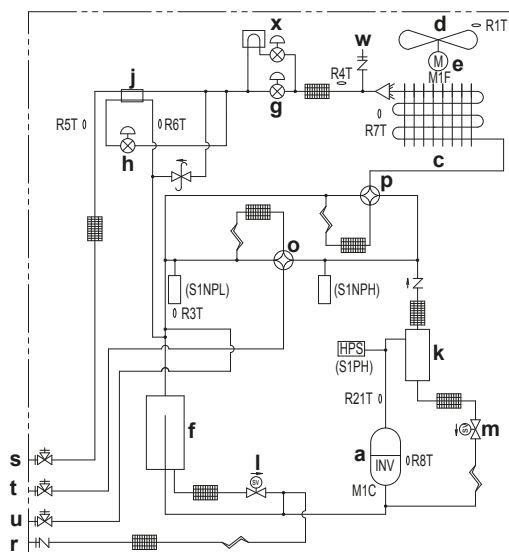
- a Συμπιεστής (M1C)
- b Συμπιεστής (M2C)
- c Εναλλάκτης θερμότητας
- d Ανεμιστήρας
- e Κινητήρας ανεμιστήρα (M1F, M2F)
- f Συσσωρευτής
- g Βαλβίδα εκτόνωσης, κύρια (Y1E)
- h Βαλβίδα εκτόνωσης, εναλλάκτης θερμότητας - υπόψυξη (Y2E)
- i Βαλβίδα εκτόνωσης, δοχείο αποθήκευσης (Y4E)
- j Εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης
- k Ελαιοδιαχωριστής
- l Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, συσσωρευτής λαδιού (Y2S)
- m Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 1 (Y3S)
- n Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 2 (Y4S)
- o Τετράοδη βαλβίδα, κύρια (Y1S)
- p Τετράοδη βαλβίδα, βοηθητική (Y5S)
- q Κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων
- r Θύρα συντήρησης, πλήρωση ψυκτικού
- s Βαλβίδα διακοπής, υγρού
- t Βαλβίδα διακοπής, αερίου
- u Βαλβίδα διακοπής, εξισορρόπησης αερίου
- v Στοιχείο συσώρευσης θερμότητας
- w Θυρίδα συντήρησης
- x Βαλβίδα εκτόνωσης, ψύξη υγρού (Y3E)

Διάγραμμα σωληνώσεων: RYYQ14~20



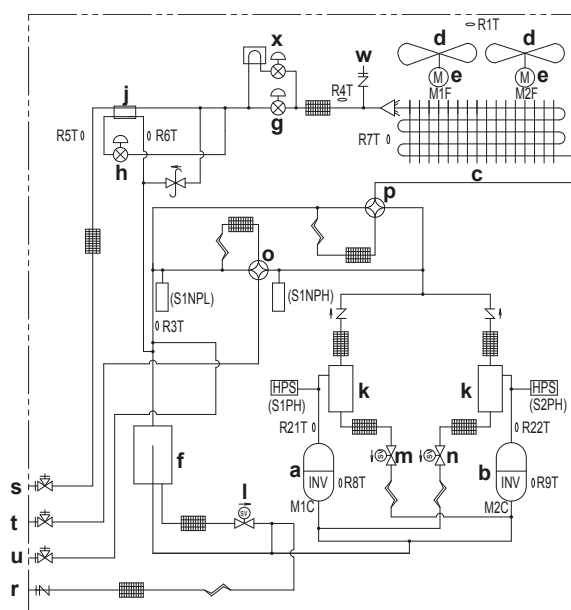
- | | |
|---|---|
| a Συμπιεστής (M1C) | m Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 1 (Y3S) |
| b Συμπιεστής (M2C) | n Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 2 (Y4S) |
| c Εναλλάκτης θερμότητας | o Τετράοδη βαλβίδα, κύρια (Y1S) |
| d Ανεμιστήρας | p Τετράοδη βαλβίδα, βοηθητική (Y5S) |
| e Κινητήρας ανεμιστήρα (M1F, M2F) | q Κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων |
| f Συσσωρευτής | r Θύρα συντήρησης, πλήρωση ψυκτικού |
| g Βαλβίδα εκτόνωσης, κύρια (Y1E) | s Βαλβίδα διακοπής, υγρού |
| h Βαλβίδα εκτόνωσης, εναλλάκτης θερμότητας - υπόψυξη (Y2E) | t Βαλβίδα διακοπής, αερίου |
| i Βαλβίδα εκτόνωσης, δοχείο αποθήκευσης (Y4E) | u Βαλβίδα διακοπής, εξισορρόπησης αερίου |
| j Εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης | v Στοιχείο συσσώρευσης θερμότητας |
| k Ελαιοδιαχωριστής | w Θυρίδα συντήρησης |
| l Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, συσσωρευτής λαδιού (Y2S) | x Βαλβίδα εκτόνωσης, ψύξη υγρού (Y3E) |

Διάγραμμα σωληνώσεων: RYM8~12



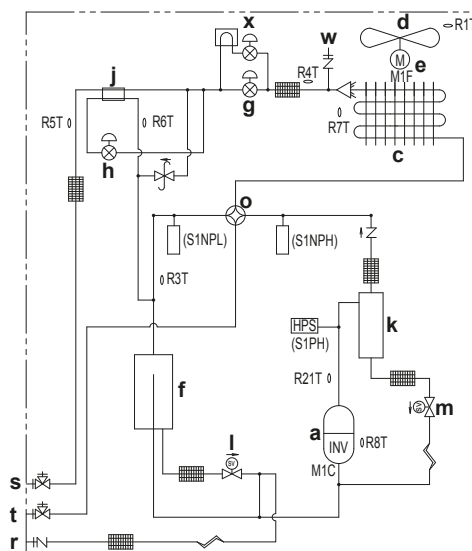
- | | |
|---|---|
| a Συμπιεστής (M1C) | m Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 1 (Y3S) |
| b Συμπιεστής (M2C) | n Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 2 (Y4S) |
| c Εναλλάκτης θερμότητας | o Τετράοδη βαλβίδα, κύρια (Y1S) |
| d Ανεμιστήρας | p Τετράοδη βαλβίδα, βοηθητική (Y5S) |
| e Κινητήρας ανεμιστήρα (M1F, M2F) | q Κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων |
| f Συσσωρευτής | r Θύρα συντήρησης, πλήρωση ψυκτικού |
| g Βαλβίδα εκτόνωσης, κύρια (Y1E) | s Βαλβίδα διακοπής, υγρού |
| h Βαλβίδα εκτόνωσης, εναλλάκτης θερμότητας - υπόψυξη (Y2E) | t Βαλβίδα διακοπής, αερίου |
| i Βαλβίδα εκτόνωσης, δοχείο αποθήκευσης (Y4E) | u Βαλβίδα διακοπής, εξισορρόπησης αερίου |
| j Εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης | v Στοιχείο συσσώρευσης θερμότητας |
| k Ελαιοδιαχωριστής | w Θυρίδα συντήρησης |
| l Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, συσσωρευτής λαδιού (Y2S) | x Βαλβίδα εκτόνωσης, ψύξη υγρού (Y3E) |

Διάγραμμα σωληνώσεων: RYMQ14~20



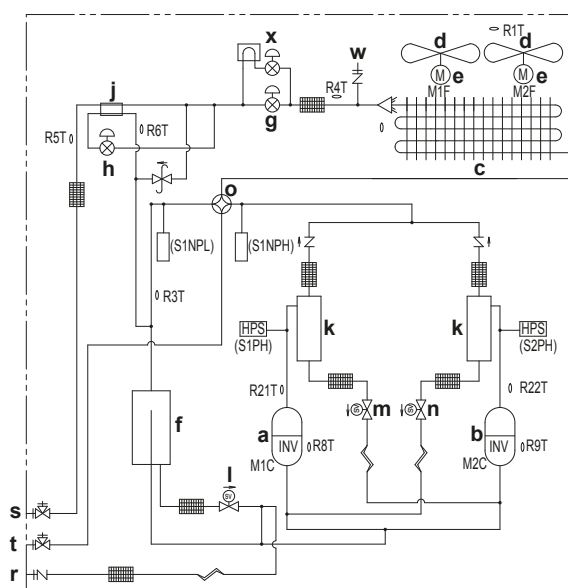
- | | |
|---|---|
| a Συμπιεστής (M1C) | m Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 1 (Y3S) |
| b Συμπιεστής (M2C) | n Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 2 (Y4S) |
| c Εναλλάκτης θερμότητας | o Τετράοδη βαλβίδα, κύρια (Y1S) |
| d Ανεμιστήρας | p Τετράοδη βαλβίδα, βοηθητική (Y5S) |
| e Κινητήρας ανεμιστήρα (M1F, M2F) | q Κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων |
| f Συσσωρευτής | r Θύρα συντήρησης, πλήρωση ψυκτικού |
| g Βαλβίδα εκτόνωσης, κύρια (Y1E) | s Βαλβίδα διακοπής, υγρού |
| h Βαλβίδα εκτόνωσης, εναλλάκτης θερμότητας - υπόψυξη (Y2E) | t Βαλβίδα διακοπής, αερίου |
| i Βαλβίδα εκτόνωσης, δοχείο αποθήκευσης (Y4E) | u Βαλβίδα διακοπής, εξισορρόπησης αερίου |
| j Εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης | v Στοιχείο συσσώρευσης θερμότητας |
| k Ελαιοδιαχωριστής | w Θυρίδα συντήρησης |
| l Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, συσσωρευτής λαδιού (Y2S) | x Βαλβίδα εκτόνωσης, ψύξη υγρού (Y3E) |

Διάγραμμα σωληνώσεων: RXYQ8~12



- | | |
|---|---|
| a Συμπιεστής (M1C) | m Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 1 (Y3S) |
| b Συμπιεστής (M2C) | n Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 2 (Y4S) |
| c Εναλλάκτης θερμότητας | o Τετράοδη βαλβίδα, κύρια (Y1S) |
| d Ανεμιστήρας | p Τετράοδη βαλβίδα, βοηθητική (Y5S) |
| e Κινητήρας ανεμιστήρα (M1F, M2F) | q Κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων |
| f Συσσωρευτής | r Θύρα συντήρησης, πλήρωση ψυκτικού |
| g Βαλβίδα εκτόνωσης, κύρια (Y1E) | s Βαλβίδα διακοπής, υγρού |
| h Βαλβίδα εκτόνωσης, εναλλάκτης θερμότητας - υπόψυξη (Y2E) | t Βαλβίδα διακοπής, αερίου |
| i Βαλβίδα εκτόνωσης, δοχείο αποθήκευσης (Y4E) | u Βαλβίδα διακοπής, εξισορρόπησης αερίου |
| j Εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης | v Στοιχείο συσσώρευσης θερμότητας |
| k Ελαιοδιαχωριστής | w Θυρίδα συντήρησης |
| l Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, συσσωρευτή λαδιού (Y2S) | x Βαλβίδα εκτόνωσης, ψύξη υγρού (Y3E) |

Διάγραμμα σωληνώσεων: RXYQ14~20



- | | |
|---------------------------|---|
| a Συμπιεστής (M1C) | m Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 1 (Y3S) |
|---------------------------|---|

b Συμπιεστής (M2C)	n Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, λάδι 2 (Y4S)
c Εναλλάκτης θερμότητας	o Τετράοδη βαλβίδα, κύρια (Y1S)
d Ανεμιστήρας	p Τετράοδη βαλβίδα, βοηθητική (Y5S)
e Κινητήρας ανεμιστήρα (M1F, M2F)	q Κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων
f Συσσωρευτής	r Θύρα συντήρησης, πλήρωση ψυκτικού
g Βαλβίδα εκτόνωσης, κύρια (Y1E)	s Βαλβίδα διακοπής, υγρού
h Βαλβίδα εκτόνωσης, εναλλάκτης θερμότητας - υπόψυξη (Y2E)	t Βαλβίδα διακοπής, αερίου
i Βαλβίδα εκτόνωσης, δοχείο αποθήκευσης (Y4E)	u Βαλβίδα διακοπής, εξισορρόπησης αερίου
j Εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης	v Στοιχείο συσώρευσης θερμότητας
k Ελαιοδιαχωριστής	w Θυρίδα συντήρησης
l Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, συσσωρευτής λαδιού (Y2S)	x Βαλβίδα εκτόνωσης, ψύξη υγρού (Y3E)

25.3 Διάγραμμα συνδεσμολογίας: Εξωτερική μονάδα

Συμβουλευτείτε το αυτοκόλλητο διάγραμμα καλωδίωσης πάνω στη μονάδα. Οι συντημήσεις που χρησιμοποιούνται σημειώνονται παρακάτω:



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

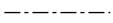
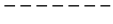
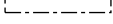
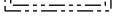
Το διάγραμμα καλωδίωσης στην εξωτερική μονάδα προορίζεται μόνο για την εξωτερική μονάδα. Για την εσωτερική μονάδα ή για τα προαιρετικά ηλεκτρικά εξαρτήματα, ανατρέξτε στο διάγραμμα καλωδίωσης της εσωτερικής μονάδας.

- 1 Το παρόν διάγραμμα καλωδίωσης ισχύει μόνο για την εξωτερική μονάδα.
- 2 Σύμβολα (δείτε παρακάτω).
- 3 Όταν χρησιμοποιείτε τον προαιρετικό προσαρμογέα, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του προαιρετικού προσαρμογέα
- 4 Για την καλωδίωση σύνδεσης μετάδοσης μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας F1-F2, εξωτερικής και εξωτερικής μονάδας F1-F2, εξωτερικής και πολλαπλών εσωτερικών μονάδων Q1-Q2, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης.
- 5 Για τον τρόπο χρήσης του διακόπτη BS1~BS3, συμβουλευτείτε την ετικέτα «Προφυλάξεις συντήρησης» στο κάλυμμα του κουτιού ηλεκτρικών εξαρτημάτων.
- 6 Κατά τη λειτουργία, ΜΗΝ βραχυκυκλώνετε τις διατάξεις προστασίας (S1PH).
- 7 Μόνο για το μοντέλο RYYQ
- 8 Μόνο για το μοντέλο RYYQ/RYSQ
- 9 Για 8~12 HP: Ο ακροδέκτης X1A (M1F) είναι λευκός, ο ακροδέκτης X2A (M2F) είναι κόκκινος.
- 9 Για 14~20 HP: Χρώματα (δείτε παρακάτω).
- 10 Χρώματα (δείτε παρακάτω).

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 συνδεσμολογίας 8~12 HP:

A1P	Πλακέτα (κεντρική)
A2P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (φίλτρο θορύβου)
A3P	Πλακέτα (αντιστροφέας)
A4P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (ανεμιστήρας)
A5P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (ABC I/P) (προαιρετική)
BS1~BS3 (A1P)	Διακόπτης πίεσης (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΡΥΘΜΙΣΗ, ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)
C* (A3P)	Πυκνωτής
DS1, DS2 (A1P)	Μικροδιακόπτης DIP
E1HC	Θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου
E3H	Θερμαντήρας δοχείου αποστράγγισης (προαιρετικός)
F1U, F2U (A1P)	Ασφάλεια (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Ασφάλεια χώρου εγκατάστασης
F101U (A4P)	Ασφάλεια
F401U, F403U (A2P)	Ασφάλεια
F601U, (A3P)	Ασφάλεια
HAP (A*P)	Λυχνία ελέγχου (η οθόνη συντήρησης είναι πράσινη)
K3R (A3P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος
K4R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y1S)
K5R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y2S)

K6R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (E3H)
K7R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (E1HC)
K9R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y3S)
K11R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y5S)
L1R	Αντιδραστήρας
M1C	Κινητήρας (συμπιεστής)
M1F	Κινητήρας (ανεμιστήρας)
PS (A1P, A3P)	Διακοπτόμενη τροφοδοσία
Q1DI	Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής (του εμπορίου)
Q1LD (A1P)	Ανιχνευτής γείωσης (του εμπορίου)
R24 (A4P)	Αντιστάτης (αισθητήρας ρεύματος)
R300 (A3P)	Αντιστάτης (αισθητήρας ρεύματος)
R1T	Θερμίστορ (αέρας)
R3T	Θερμίστορ (συσσωρευτής)
R4T	Αισθητήρας (εναλλάκτης θερμότητας, σωλήνας υγρού)
R5T	Αισθητήρας (σωλήνας υγρού υπόψυξης)
R6T	Αισθητήρας (εναλλάκτης θερμότητας, σωλήνας αερίου)
R7T	Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας, αποπαγωτικό)
R8T	Θερμίστορ (σώμα M1C)
R21T	Θερμίστορ (M1C εκκένωση)
S1NPH	Αισθητήρας πίεσης (υψηλή)
S1NPL	Αισθητήρας πίεσης (χαμηλή)
S1PH	Διακόπτης πίεσης (εκκένωση)
SEG1~SEG3 (A1P)	Ένδειξη 7 τμημάτων
T1A	Αισθητήρας ρεύματος
V1D (A3P)	Δίοδος
V1R (A3P, A4P)	Μονάδα παραγωγής ισχύος
X*A	Σύνδεσμος
X1M (A1P)	Μπλοκ ακροδεκτών (έλεγχος)
X1M (A5P)	Μπλοκ ακροδεκτών (παροχή ρεύματος) (προαιρετικό)
Y1E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (κύρια)
Y2E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (υπόψυξη)
Y3E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (ψύξη υγρού)
Y4E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (δοχείο αποθήκευσης)
Y1S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (κύρια)
Y2S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (επιστροφή λαδιού συσσωρευτή)
Y3S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (λάδι 1)

Y5S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (υπόψυξη)
Z*C	Φίλτρο θορύβου (πυρήνας φερρίτη)
Z*F (A2P, A5P)	Φίλτρο θορύβου (με απορρόφηση υπέρτασης)

Ακροδέκτες για προαιρετικά εξαρτήματα:

X10A	Ακροδέκτης (θερμαντήρας δοχείου αποστράγγισης)
X37A	Συνδετήρας (προσαρμογέας ρεύματος)
X66A	Ακροδέκτης (επιλογέας απομακρυσμένης εναλλαγής ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ)

Υπόμνημα για διάγραμμα συνδεσμολογίας 14~20 HP:

A1P	Πλακέτα (κεντρική)
A2P, A5P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (φίλτρο θορύβου)
A3P, A6P	Πλακέτα (αντιστροφέας)
A4P, A7P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (ανεμιστήρας)
A8P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (ABC I/P) (προαιρετική)
BS1~BS3 (A1P)	Διακόπτης πίεσης (ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΡΥΘΜΙΣΗ, ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)
C* (A3P, A6P)	Πυκνωτής
DS1, DS2 (A1P)	Μικροδιακόπτης DIP
E1HC	Θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου
E3H	Θερμαντήρας δοχείου αποστράγγισης (προαιρετικός)
F1U, F2U (A1P)	Ασφάλεια (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Ασφάλεια χώρου εγκατάστασης
F101U (A4P, A7P)	Ασφάλεια
F401U, F403U (A2P, A5P)	Ασφάλεια
F601U, (A3P, A6P)	Ασφάλεια
HAP (A*P)	Λυχνία ελέγχου (η οθόνη συντήρησης είναι πράσινη)
K3R (A3P, A6P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος
K3R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y4S)
K4R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y1S)
K5R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y2S)
K6R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (E3H)
K7R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (E1HC)
K8R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (E2HC)
K9R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y3S)
K11R (A1P)	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y5S)

L1R, L2R	Αντιδραστήρας
M1C, M2C	Κινητήρας (συμπιεστής)
M1F, M2F	Κινητήρας (ανεμιστήρας)
PS (A1P, A3P, A6P)	Διακοπτόμενη τροφοδοσία
Q1DI	Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής (του εμπορίου)
Q1LD (A1P)	Ανιχνευτής γείωσης (του εμπορίου)
R24 (A4P, A7P)	Αντιστάτης (αισθητήρας ρεύματος)
R300 (A3P, A6P)	Αντιστάτης (αισθητήρας ρεύματος)
R1T	Θερμίστορ (αέρας)
R3T	Θερμίστορ (συσσωρευτής)
R4T	Αισθητήρας (εναλλάκτης θερμότητας, σωλήνας υγρού)
R5T	Αισθητήρας (σωλήνας υγρού υπόψυξης)
R6T	Αισθητήρας (εναλλάκτης θερμότητας, σωλήνας αερίου)
R7T	Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας, αποπαγωτικό)
R8T, R9T	Θερμίστορ (M1C, M2C σώμα)
R21T, R22T	Θερμίστορ (M1C, M2C εκκίνηση)
S1NPH	Αισθητήρας πίεσης (υψηλή)
S1NPL	Αισθητήρας πίεσης (χαμηλή)
S1PH, S2PH	Διακόπτης πίεσης (εκκένωση)
SEG1~SEG3 (A1P)	Ένδειξη 7 τμημάτων
T1A	Αισθητήρας ρεύματος
V1D (A3P)	Δίοδος
V1R (A3P, A4P, A6P, A7P)	Μονάδα παραγωγής ισχύος
X*A	Σύνδεσμος
X1M (A1P)	Μπλοκ ακροδεκτών (έλεγχος)
X1M (A8P)	Μπλοκ ακροδεκτών (παροχή ρεύματος) (προαιρετικό)
Y1E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (κύρια)
Y2E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (υπόψυξη)
Y3E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (ψύξη υγρού)
Y4E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (δοχείο αποθήκευσης)
Y1S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (κύρια)
Y2S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (επιστροφή λαδιού συσσωρευτή)
Y3S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (λάδι 1)
Y4S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (λάδι 2)
Y5S	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (υπόψυξη)

Z*C	Φίλτρο θορύβου (πυρήνας φερρίτη)
Z*F (A2P)	Φίλτρο θορύβου (με απορρόφηση υπέρτασης)

Ακροδέκτες για προαιρετικά εξαρτήματα:

X10A	Ακροδέκτης (θερμαντήρας δοχείου αποστράγγισης)
X37A	Συνδετήρας (προσαρμογέας ρεύματος)
X66A	Ακροδέκτης (επιλογέας απομακρυσμένης εναλλαγής ΨΥΞΗΣ/ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ)

26 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.

ERC

Copyright 2018 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P546228-1D 2024.03