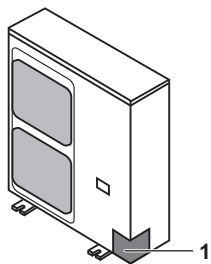




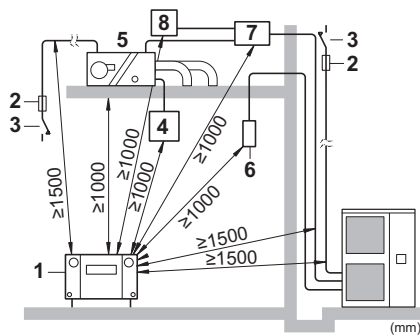
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Μονάδα συμπύκνωσης αναστροφέα

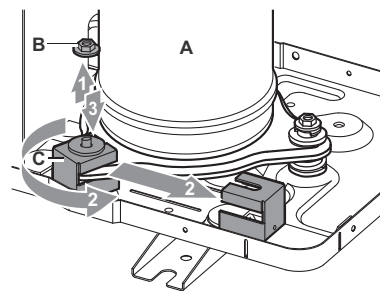
ERQ100A7V1B
ERQ125A7V1B
ERQ140A7V1B



1



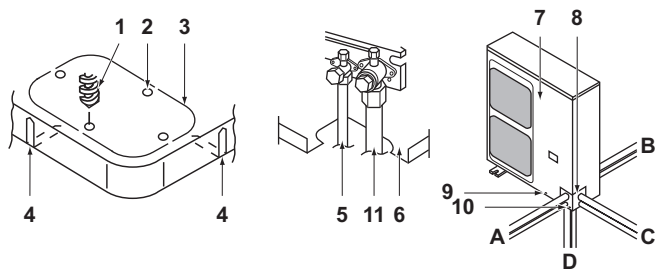
2



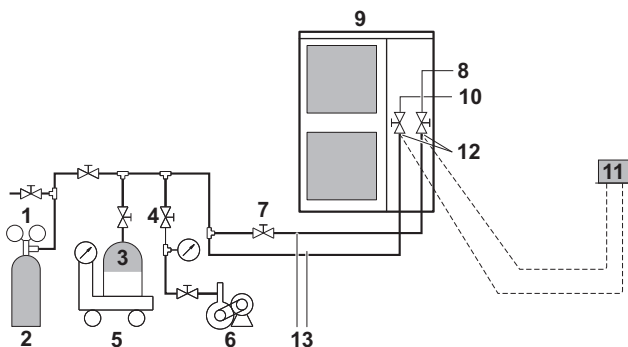
3

	↖	↗	↘	↙	↘		A	B1	B2	C	D1	D2	E	L1/L2	
	✓							≥100							
	✓			✓	✓		≥100	≥100		≥100					
	✓			✓	✓			≥100				≤500	≥1000		
	✓			✓	✓		≥150	≥150		≥150		≤500	≥1000		
		✓									≥500				
		✓			✓					≤500	≥500		≥1000		
	✓	✓				L2>H		≥100			≥500				3
						L2<H		≥100			≥500				
						L2>H	L1≤H	≥250	≤500		≥750		≥1000	0<L1≤1/2 H	1
						H<L1					≥1000			1/2 H<L1≤H	
	✓	✓				L2<H	L2≤H	≥100			≥1000	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H	3
						H<L2		≥200						1/2 H<L2≤H	
	✓			✓	✓		≥200	≥300		≥1000					
	✓			✓	✓		≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000		
		✓								≤500	≥1000		≥1000		
		✓			✓	L2>H		≥300			≥1000				3
		✓				L2<H		≥250			≥1500			0<L2≤1/2 H	
								≥300						1/2 H<L2≤H	
						L2>H	L1≤H	≥300	≤500		≥1000		≥1000	0<L1≤1/2 H	1+2
						H<L1					≥1250			1/2 H<L1≤H	
	✓	✓				L2<H	L2≤H	≥250			≥1500	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H	3
						H<L2		≥300						1/2 H<L2≤H	

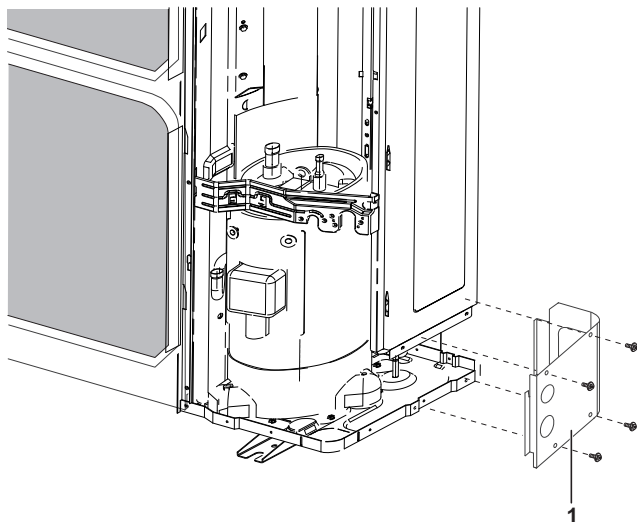
4



5



6



7

Περιεχόμενα

Σελίδα

Σχετικά με L ^{oop} by Daikin	1
1. Οδηγίες ασφαλείας	1
2. Εισαγωγή	3
2.1. Συνδυασμός	3
2.2. Βασικά παρεχόμενα εξαρτήματα	3
2.3. Τεχνικές και ηλεκτρικές προδιαγραφές	3
3. Πριν από την εγκατάσταση	3
3.1. Προφυλάξεις για το R410A	3
3.2. Εγκατάσταση	3
3.3. Χειρισμός	3
4. Επιλογή της θέσης εγκατάστασης	4
5. Μέτρα προφύλαξης κατά την εγκατάσταση	5
5.1. Μέθοδος εγκατάστασης για αποφυγή ανατροπής	5
5.2. Μέθοδος απομάκρυνσης του προσαρτήματος μεταφοράς	5
5.3. Μέθοδος τοποθέτησης της σωλήνωσης αποστράγγισης	6
6. Απαιτούμενος χώρος για συντήρηση	6
7. Μέγεθος σωληνώσεων ψυκτικού και επιτρεπτό μήκος σωλήνων	7
7.1. Επιλογή υλικού σωληνώσεων	7
8. Μέτρα προφύλαξης για τις σωληνώσεις ψυκτικού	7
8.1. Προφυλάξεις για σκληρή συγκόλληση	8
8.2. Προφυλάξεις για τη σύνδεση εκχειλώσεων	8
9. Σωλήνωση ψυκτικού	8
9.1. Παρεμπόδιση εισόδου ξένων αντικειμένων	9
9.2. Προφυλάξεις για το χειρισμό της βαλβίδας διακοπής	9
9.3. Πως να χρησιμοποιήσετε τη βαλβίδα διακοπής	9
9.4. Προφυλάξεις για το χειρισμό του καλύμματος της βαλβίδας	9
9.5. Προφυλάξεις για το χειρισμό της θύρας συντήρησης	9
9.6. Μέτρα για τη σύνδεση εξωτερικών αποχετευτικών αγωγών και σχετικά με τη μόνωση	9
9.7. Δοκιμή διαρροής και ξήρανση σε κενό	10
10. Πλήρωση με ψυκτικό	10
10.1. Σημαντικές πληροφορίες που αφορούν το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται	11
10.2. 2 διαδικασίες για την πλήρωση ψυκτικού	12
11. Εργασία ηλεκτρικών καλωδιώσεων	12
11.1. Εσωτερική συνδεσμολογία - Πίνακας ανταλλακτικών	12
11.2. Προφυλάξεις για τις εργασίες ηλεκτρικών καλωδιώσεων	13
11.3. Παράδειγμα σύνδεσης της συνολικής καλωδίωσης του συστήματος	14
11.4. Σύνδεση καλωδίου παροχής και καλώδια μετάδοσης	14
11.5. Απαιτήσεις κυκλώματος και καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας	14
12. Πριν από τη λειτουργία	16
12.1. Προφυλάξεις συντήρησης	16
12.2. Έλεγχος πριν από την αρχική εκκίνηση	16
12.3. Ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης	17
12.4. Δοκιμαστική λειτουργία	18
12.5. Έλεγχος κατά την κανονική λειτουργία	19
12.6. Επιβεβαίωση λειτουργίας ρύθμισης θερμοκρασίας	20
13. Λειτουργία συντήρησης	20
14. Προσοχή στις διαρροές ψυκτικού μέσου	21
14.1. Εισαγωγή	21
14.2. Μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης	21
14.3. Διαδικασία ελέγχου μέγιστης συγκέντρωσης	21
15. Προϋποθέσεις απόρριψης	21



ΜΕΛΕΤΗΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΕΧΕΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΥΚΑΙΡΟ ΓΙΑ ΝΑ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΕΣΤΕ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ.

ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Η ΤΩΝ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΩΝ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ, ΔΙΑΡΡΟΕΣ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ Η ΑΛΛΗ ΒΛΑΒΗ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ. ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΟΝΟΝ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ DAIKIN ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΧΟΥΝ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΙ ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΣΤΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ.

Ο ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΣ DAIKIN ΕΧΕΙ ΣΧΕΔΙΑΣΤΕΙ ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΕΣ ΚΑΙ ΑΠΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ. ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΟΝ ΤΟΠΙΚΟ ΣΑΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ DAIKIN.

ΑΝ ΔΕΝ ΕΙΣΤΕ ΣΙΓΟΥΡΟΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Ή ΤΗ ΧΡΗΣΗ, ΑΠΕΥΘΥΝΕΣΤΕ ΠΑΝΤΟΤΕ ΣΤΟΝ ΤΟΠΙΚΟ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟ ΓΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.

ΑΥΤΟ ΤΟ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΤΩΝ "ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ ΔΕΝ ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΥΡΥ ΚΟΙΝΟ".

Το αγγλικό κείμενο είναι οι πρωτότυπες οδηγίες. Οι άλλες γλώσσες είναι μεταφράσεις των πρωτότυπων οδηγιών.

Σχετικά με L^{oop} by Daikin

Το L^{oop} by Daikin αποτελεί μέρος της γενικότερης δέσμευσης της Daikin στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματός μας. Με το L^{oop} by Daikin θέλουμε να δημιουργήσουμε μια κυκλική οικονομία για τα ψυκτικά μέσα. Μία από τις ενέργειες για να το επιτύχουμε αυτό, είναι η επαναχρησιμοποίηση ανακτημένου ψυκτικού σε μονάδες 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>.

1. Οδηγίες ασφαλείας

Τα μέτρα που αναφέρονται εδώ χωρίζονται στους ακόλουθους δύο τύπους. Και οι δύο τύποι καλύπτουν πολύ σημαντικά ζητήματα, συνεπώς φροντίστε να τα ακολουθήσετε προσεκτικά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων ενδέχεται να οδηγήσει σε σοβαρά ατυχήματα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η μη τήρηση των συμβόλων προσοχής ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμούς ή βλάβη στον εξοπλισμό.

Προειδοποίηση

- Αναθέστε την εγκατάσταση στον αντιπρόσωπό σας ή εξειδικευμένο προσωπικό. Μην εγκαθιστάτε το μηχάνημα μόνοι σας. Η μη σωστή εγκατάσταση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Οι εργασίες εγκατάστασης πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης. Η μη σωστή εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

- Όταν μια μονάδα εγκαθίσταται σε ένα μικρό χώρο, είναι απαραίτητο να ληφθούν μέτρα προκειμένου το ψυκτικό που διαρρέει να μην υπερβαίνει το όριο, σε περίπτωση που υπάρξει διαρροή. Σχετικά με τα μέτρα, προκειμένου η διαρροή να μην υπερβαίνει το όριο, παρακαλούμε συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπό σας.
Αν η ποσότητα της διαρροής υπερβεί το όριο, ενδέχεται να προκληθεί ατύχημα εξαιτίας της έλλειψης οξυγόνου.
- Χρησιμοποιείτε μόνο τα καθορισμένα βοηθητικά εξαρτήματα και μέρη για τις εργασίες εγκατάστασης.
Η χρήση μερών εκτός των καθορισμένων ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή πτώση της μονάδας.
- Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε μια βάση που αντέχει το βάρος του.
Η μη επαρκής αντίσταση ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα την πτώση του εξοπλισμού και την πρόκληση τραυματισμού.
- Διεξάγετε τις καθορισμένες εργασίες εγκατάστασης λαμβάνοντας μέτρα για ισχυρούς ανέμους, τυφώνες ή σεισμούς.
Εσφαλμένες εργασίες εγκατάστασης ενδέχεται να έχουν ως αποτέλεσμα ατυχήματα εξαιτίας πτώσης του εξοπλισμού.
- Αναθέστε τις ηλεκτρικές εργασίες σε ειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς και το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης, χρησιμοποιώντας ξεχωριστό κύκλωμα.
Ανεπαρκής ισχύς του κυκλώματος παροχής ηλεκτρικού ρεύματος ή εσφαλμένη ηλεκτρική κατασκευή ενδέχεται να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Φροντίστε ώστε όλες οι καλωδιώσεις να είναι ασφαλείς, χρησιμοποιώντας τα καθορισμένα καλώδια και αποκλείοντας την επίδραση εξωτερικών δυνάμεων στις τερματικές συνδέσεις ή τα καλώδια.
Ατελής σύνδεση ή στερέωση ενδέχεται να οδηγήσει σε πυρκαγιά.
- Κατά τη σύνδεση των μονάδων επεξεργασίας αέρα και του πίνακα ελέγχου και κατά τη σύνδεση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας, διαμορφώστε τα καλώδια με τρόπο τέτοιο ώστε να στερεώνεται με ασφάλεια το μπροστινό κάλυμμα.
Εάν το μπροστινό κάλυμμα δεν βρίσκεται στη θέση του, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση των ακροδεκτών, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού αερίου κατά τη διάρκεια των εργασιών εγκατάστασης, εξερίστε αμέσως το χώρο.
Ενδέχεται να δημιουργηθούν δηλητηριώδη αέρια αν το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγες.
- Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.
Δηλητηριώδες αέριο μπορεί να δημιουργηθεί σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού αερίου στο χώρο και επαφής του με εστία φωτιάς, όπως γεννήτρια θερμού αέρα, φούρνος ή εστία μαγειρέματος.
- Πριν αγγίξετε τα μέρη των ηλεκτρικών τερματικών, κατεβάστε το διακόπτη ρεύματος.

Προσοχή

- Γειώστε το κλιματιστικό.
Η αντίσταση γείωσης πρέπει να συμφωνεί με τους εθνικούς κανονισμούς.
Μη συνδέετε το καλώδιο γείωσης με αγωγούς αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα ή τηλεφωνικό καλώδιο γείωσης.
Ανεπαρκής γείωση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Αγωγός αερίου.
Ενδέχεται να προκληθεί ανάφλεξη ή έκρηξη σε περίπτωση διαρροής αερίου.
- Αγωγός νερού.
Οι αγωγοί από σκληρό βινύλιο δεν αποτελούν ασφαλή γείωση.
- Αλεξικέραυνο ή τηλεφωνικό καλώδιο γείωσης.
Το ηλεκτρικό φορτίο μπορεί να αυξηθεί απότομα αν χτυπηθεί από κεραυνό.



- Μην ξεχάσετε να εγκαταστήσετε έναν ανιχνευτή διαρροής προς τη γείωση.
Εάν δεν εγκατασταθεί ανιχνευτής διαρροής προς τη γείωση, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- Εγκαταστήστε αγωγούς αποστράγγισης σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης προκειμένου να εξασφαλίσετε καλή αποχέτευση και μονώστε τον αγωγό για την αποφυγή εξίδρωσης.
Ακατάλληλοι αγωγοί αποστράγγισης ενδέχεται να οδηγήσουν σε διαρροή νερού με αποτέλεσμα να βραχούν τα έπιπλά σας.
- Εγκαταστήστε τις μονάδες επεξεργασίας αέρα και τις εξωτερικές μονάδες, το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος και το καλώδιο σύνδεσης σε απόσταση τουλάχιστον 1 μέτρου από τις συσκευές τηλεόρασης ή ραδιοφώνου, έτσι ώστε να αποφύγετε τυχόν παρεμβολές στην εικόνα ή στον ήχο.
(Ανάλογα με τα ραδιοκύματα, η απόσταση 1 μέτρου μπορεί να μην επαρκεί για την απαλοιφή του θορύβου.)
- Μην βρέχετε την εξωτερική μονάδα.
Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- Μην εγκαθιστάτε το κλιματιστικό σε χώρους, όπως οι παρακάτω:
 - Όπου υπάρχουν ατμοί από ορυκτέλαιο, νέφος ή ατμοί λαδιού, για παράδειγμα σε κουζίνα.
Τα πλαστικά μέρη μπορεί να καταστραφούν και να πέσουν ή να σημειωθεί διαρροή νερού.
 - Όπου δημιουργούνται διαβρωτικά αέρια, όπως θειικού οξέος.
Η διάβρωση των αγωγών από χαλκό ή των συγκολλημένων μερών μπορεί να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού.
 - Όπου υπάρχουν μηχανήματα που εκπέμπουν ραδιομαγνητικά κύματα.
Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα ενδέχεται να επηρεάσουν το σύστημα ελέγχου και να προκαλέσουν βλάβη στον εξοπλισμό.
 - Όπου υπάρχει κίνδυνος διαρροής εύφλεκτων αερίων, όπου αιωρείται στον αέρα άνθρακας ή αναφλέξιμη σκόνη ή όπου γίνεται επεξεργασία πτητικών εύφλεκτων υλικών, όπως διαλύτες ή βενζίνη.
Τέτοια αέρια μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά.
 - Όπου ο αέρας περιέχει μεγάλες ποσότητες άλατος, όπως σε παραθαλάσσια μέρη.
 - Όπου υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις ισχύος, όπως στα εργοστάσια.
 - Μέσα σε οχήματα ή σκάφη.
 - Όπου υπάρχουν όξινοι ή αλκαλικοί ατμοί.
- Μην αγγίζετε ψυκτικό μέσο το οποίο έχει διαρρεύσει από τις ενώσεις των ψυκτικών σωληνώσεων.
Αυτό ενδέχεται να σας προκαλέσει κρουσάγημα.
- ΜΗ ΣΥΝΔΕΕΤΕ το σύστημα σε συσκευές DIII-net:

■ **Intelligent^{touch} Controller**
 ■ **Intelligent Manager**
 ■ **DMS-IF**
 ■ **BACnet Gateway**
 ■ ...

Αυτό μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία ή πτώση ολόκληρου του συστήματος.

2. Εισαγωγή

2.1. Συνδυασμός

Μπορείτε να εγκαταστήσετε τις μονάδες επεξεργασίας αέρα λαμβάνοντας υπόψη σας τα ακόλουθα.

- Πάντα χρησιμοποιείτε τις κατάλληλες μονάδες επεξεργασίας αέρα που να είναι συμβατές με R410A.
Για να μάθετε ποια μοντέλα μονάδων επεξεργασίας αέρα είναι συμβατά με το R410A, ανατρέξτε στους καταλόγους του προϊόντος.
- Ο κατασκευαστής αυτής της εξωτερικής μονάδας έχει περιορισμένη ευθύνη για τη συνολική απόδοση του συστήματος δεδομένου ότι η απόδοση καθορίζεται από όλο το σύστημα. Η εκκένωση αέρα ενδέχεται να κυμαίνεται ανάλογα με την επιλεγμένη μονάδα επεξεργασίας αέρα και τη διάταξη εγκατάστασης.
- Η μονάδα επεξεργασίας αέρα, καθώς και το λογισμικό και το υλικό της ψηφιακής μονάδας ελέγχου είναι του εμπορίου και επιλέγονται από τον τεχνικό εγκατάστασης. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο "Πρόσθετο kit για συνδυασμό μονάδων συμπύκνωσης Daikin με εξατμιστές του εμπορίου".
Η ρύθμιση θερμοκρασίας που συνιστάται από τον ελεγκτή τοπικού εμπορίου κυμαίνεται μεταξύ 16°C και 25°C.

2.2. Βασικά παρεχόμενα εξαρτήματα

Σωλήνωση για τη γραμμή αερίου (1)(*) + χάλκινη φλάντζα	1	
Σωλήνωση για τη γραμμή αερίου (2)(*)	1	
Σωλήνωση για τη γραμμή αερίου (3)(*)	1	
Εγχειρίδιο εγκατάστασης Εγχειρίδιο χρήσης	1 1	
Ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου	1	
Πολύγλωσση ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου	1	

(*) Μόνο για το ERQ140.

Θέση παρελκομένων: συμβουλευτείτε την [εικόνα 1](#).

1 Παρελκόμενα

2.3. Τεχνικές και ηλεκτρικές προδιαγραφές

Συμβουλευτείτε στο Βιβλίο Τεχνικών Δεδομένων για πλήρη λίστα προδιαγραφών.

3. Πριν από την εγκατάσταση



Καθώς οι προδιαγραφές πίεσης είναι 4,0 MPa ή 40 bar, το πάχος των σωλήνων ίσως χρειαστεί να είναι μεγαλύτερο. Ανατρέξτε στην παράγραφο ["7.1. Επιλογή υλικού σωληνώσεων"](#) στη [σελίδα 7](#).

3.1. Προφυλάξεις για το R410A

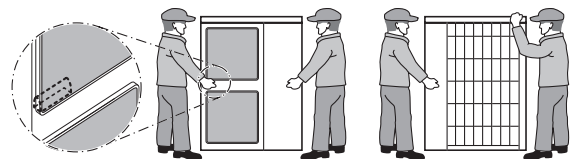
- Απαιτούνται αυστηρές προφυλάξεις για το ψυκτικό, προκειμένου το σύστημα να διατηρείται καθαρό, στεγνό και στεγανό.
 - Καθαρό και ξηρό.
Πρέπει να εμποδίζεται η διείσδυση ξένων υλικών στο σύστημα, συμπεριλαμβανομένων των ορυκτέλαιων ή της υγρασίας.
 - Στεγανότητα.
Διαβάστε προσεκτικά την ενότητα ["8. Μέτρα προφύλαξης για τις σωληνώσεις ψυκτικού"](#) στη [σελίδα 7](#) και ακολουθήστε πιστά αυτές τις διαδικασίες.
- Εφόσον το R410A είναι ανάμικτο ψυκτικό μέσο, το απαιτούμενο πρόσθετο ψυκτικό μέσο πρέπει να πληρωθεί σε υγρή κατάσταση. (Αν το ψυκτικό βρίσκεται σε αέρια κατάσταση, η σύνθεση του αλλάζει και το σύστημα δεν θα λειτουργήσει σωστά.
- Οι συνδεδεμένες μονάδες επεξεργασίας αέρα πρέπει να είναι μονάδες επεξεργασίας αέρα σχεδιασμένες αποκλειστικά για R410A.

3.2. Εγκατάσταση

- Για την εγκατάσταση της μονάδας ή των μονάδων επεξεργασίας αέρα, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της μονάδας επεξεργασίας αέρα.
- Ποτέ μην λειτουργείτε το κλιματιστικό χωρίς το θερμίστορ του σωλήνα εκκένωσης (R2T), το θερμίστορ του σωλήνα αναρρόφησης (R3T) και τους αισθητήρες πίεσης (S1NPH, S1NPL). Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να κάψει το συμπιεστή.
- Βεβαιωθείτε ότι συνδέετε/αποσυνδέετε τις σωστές πλάκες μέσω των αριθμών μοντέλου και σειράς που βρίσκονται στις εξωτερικές (μπροστινές) πλάκες.
- Όταν κλείνετε τα πάνελ συντήρησης, φροντίστε η ροπή σύσφιξης να μην υπερβαίνει τα 4,1 N·m.

3.3. Χειρισμός

Όπως φαίνεται στο σχήμα, μεταφέρετε τη μονάδα αργά πιάνοντάς τη από τις λαβές αριστερά και δεξιά.



Τοποθετήστε τα χέρια σας στην άκρη αντί να κρατάτε τον αγωγό αναρρόφησης από την πλευρά του περιβλήματος, διαφορετικά μπορεί το περίβλημα να παραμορφωθεί.



Μην αφήνετε τα χέρια σας ή αντικείμενα να έρθουν σε επαφή με τα πίσω πτερύγια.

4. Επιλογή της θέσης εγκατάστασης

Αυτό το προϊόν είναι Α κατηγορίας. Σε εσωτερικούς χώρους το προϊόν ενδέχεται να προκαλέσει ραδιοφωνικές παρεμβολές, περίπτωση κατά την οποία ο χρήστης μπορεί να κληθεί να λάβει επαρκή μέτρα.



- Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει επαρκή μέτρα ώστε να μην είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί η εξωτερική μονάδα από μικρά ζώα ως φωλιά.
- Εάν έλθουν μικρά ζώα σε επαφή με ηλεκτροφόρα τμήματα, μπορούν να προκαλέσουν βλάβες, καπνό ή φωτιά. Ζητήστε από τον πελάτη να διατηρήσει καθαρό το χώρο γύρω από τη μονάδα.

1 Επιλέξτε ένα χώρο εγκατάστασης που ικανοποιεί τις παρακάτω συνθήκες και τον οποίο θα εγκρίνει ο πελάτης.

- Χώρους που εξαερίζονται καλά.
- Χώρους στους οποίους το μηχάνημα δεν ενοχλεί τους παρακείμενους γείτονες.
- Ασφαλείς χώρους που μπορούν να αντέξουν το βάρος και τους κραδασμούς της μονάδας και όπου η μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί οριζόντια.
- Θέσεις όπου δεν υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύφλεκτου αερίου ή ουσίας.
- Χώρους όπου μπορεί να εξασφαλιστεί αρκετός ελεύθερος χώρος για συντήρηση.
- Χώροι όπου το μήκος των σωληνώσεων και καλωδιώσεων της μονάδας επεξεργασίας αέρα και της εξωτερικής μονάδας είναι εντός των επιτρεπτών ορίων.
- Σημεία όπου το νερό ενδεχόμενης διαρροής από τη μονάδα δεν μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο χώρο εγκατάστασης (π.χ. σε περίπτωση φραγμένου σωλήνα αποστράγγισης).
- Θέσεις που προστατεύονται το δυνατόν περισσότερο από βροχόπτωση.

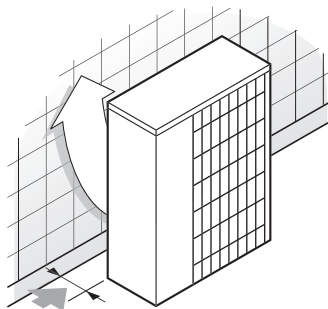
2 Όταν γίνεται εγκατάσταση της μονάδας σε μέρος που εκτίθεται σε ισχυρούς ανέμους, προσέξτε ιδιαίτερα τα εξής:

Αν πνέουν ισχυροί άνεμοι ταχύτητας 5 m/sec ή μεγαλύτερης πάνω στην έξοδο αέρα της εξωτερικής μονάδας μπορεί να προκληθεί βραχυκύκλωμα (αναρρόφηση του αέρα εξόδου), και αυτό μπορεί να έχει τις εξής συνέπειες:

- Μείωση της λειτουργικής ικανότητας.
- Συχνή εμφάνιση πάγου κατά τη λειτουργία θέρμανσης.
- Διακοπή της λειτουργίας εξαιτίας υψηλής πίεσης.
- Όταν πνέει συνεχώς ισχυρός άνεμος πάνω στη μπροστινή επιφάνεια της μονάδας, ο ανεμιστήρας μπορεί να αρχίσει να περιστρέφεται πολύ γρήγορα μέχρι να υποστεί ζημιά.

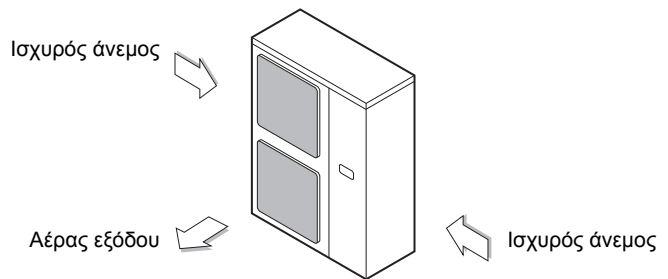
Συμβουλευτείτε το σχήματα για την εγκατάσταση αυτής της μονάδας σε χώρο όπου η κατεύθυνση του ανέμου μπορεί να προβλεφθεί.

- Γυρίστε την πλευρά της εξόδου αέρα προς τον τοίχο του κτιρίου, το φράκτη ή το αντιανεμικό προπέτασμα.



► Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος για την εγκατάσταση.

- Ρυθμίστε την πλευρά της εξόδου σε σωστή γωνία σε σχέση με τη φορά του ανέμου.



3 Προετοιμάστε ένα κανάλι αποστράγγισης νερού γύρω από τη βάση, για να αποστραγγίζετε το νερό γύρω από τη μονάδα.

4 Αν η αποστράγγιση του νερού της μονάδας δεν είναι εύκολη, τοποθετήστε τη μονάδα πάνω σε μία βάση από σκυρόδεμα, κλπ. (το ύψος της βάσης πρέπει να είναι το πολύ 150 mm).

5 Αν εγκαταστήσετε τη μονάδα πάνω σε πλαίσιο, τοποθετήστε ένα αδιάβροχο έλασμα σε απόσταση μικρότερη από 150 mm από το κάτω μέρος της μονάδας ώστε να αποφεύγεται η διείσδυση νερού από κάτω.

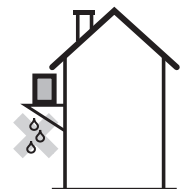
6 Όταν γίνεται εγκατάσταση της μονάδας σε μέρος που εκτίθεται συχνά σε χιόνι, προσέξτε ιδιαίτερα τα εξής:

- Αнуψώστε τη θεμελίωση όσο περισσότερο γίνεται.
- Κατασκευή ενός μεγάλου σκεπάσματος (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο).
- Αφαιρέστε την πίσω σχάρα αναρρόφησης για να μην συσσωρευτεί χιόνι στα πίσω πτερύγια.

7 Η εξωτερική μονάδα μπορεί να πάθει βραχυκύκλωμα ανάλογα με το περιβάλλον, για αυτό χρησιμοποιήστε τις περσίδες (προμήθεια από το τοπικό εμπόριο).

8 Μην εγκαταστήσετε και μην θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα σε χώρους όπου ο αέρας περιέχει υψηλά επίπεδα άλατος, π.χ. κοντά σε θάλασσα. (Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το βιβλίο τεχνικών δεδομένων).

9 Εάν εγκαταστήσετε τη μονάδα σε δομικό πλαίσιο, τοποθετήστε μια στεγανοποιητική πλάκα (150 mm κάτω από τη μονάδα) ή χρησιμοποιήστε ένα κιτ τάπας αποστράγγισης (προαιρετικό) ώστε να αποφύγετε διαρροές.



10 Ο εξοπλισμός δεν προορίζεται για χρήση σε περιβάλλον όπου ενδέχεται να προκληθούν εκρήξεις.



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.

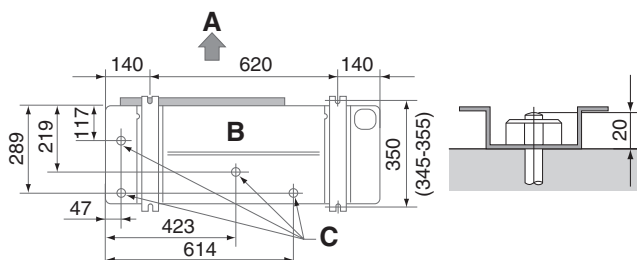
Γι' αυτό συστήνεται να εγκαταστήσετε τον εξοπλισμό και τα ηλεκτρικά καλώδια, τηρώντας τις κατάλληλες αποστάσεις από στερεοφωνικά, υπολογιστές, κλπ. (Δείτε την εικόνα 2)

- 1 Υπολογιστές ή ραδιόφωνο
- 2 Ασφάλεια
- 3 Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής
- 4 Τηλεχειριστήριο
- 5 Επιλογέας ψύξης/θέρμανσης
- 6 Μονάδα επεξεργασίας αέρα
- 7 Πίνακας ελέγχου
- 8 Κιτ βαλβίδων εκτόνωσης

Σε χώρους με ασθενή λήψη, τηρήστε απόσταση 3 μέτρων ή άνω για να αποφύγετε ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή άλλων μηχανημάτων και χρησιμοποιήστε αγωγούς για τις ηλεκτρικές γραμμές και γραμμές μετάδοσης.

5. Μέτρα προφύλαξης κατά την εγκατάσταση

- Ελέγξτε την αντοχή και το ύψος του επιπέδου εγκατάστασης έτσι ώστε η μονάδα να μην προκαλεί κραδασμούς ή θόρυβο όταν λειτουργεί μετά την εγκατάσταση της.
- Ακολουθώντας το σχέδιο θεμελίωσης του σχήμα, στερεώστε τη μονάδα καλά με τα μπουλόνια θεμελίωσης. (Ετοιμάστε τέσσερα σετ μπουλονιών θεμελίωσης M12, παξιμάδια και ροδέλες που θα βρείτε στο εμπόριο.)
- Συνιστάται να βιδώσετε τα μπουλόνια θεμελίωσης τόσο ώστε το μήκος τους να είναι 20 mm από την επιφάνεια της θεμελίωσης.

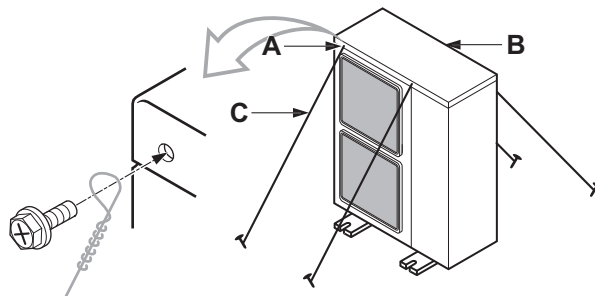


- A Πλευρά εκροής
B Κάτοψη (mm)
C Οπή αποστράγγισης

5.1. Μέθοδος εγκατάστασης για αποφυγή ανατροπής

Εάν είναι απαραίτητο να ληφθούν μέτρα για την αποφυγή ανατροπής της μονάδας, εγκαταστήστε την όπως δείχνει το σχήμα.

- ετοιμάστε και τα 4 καλώδια που δείχνει το σχέδιο
- ξεβιδώστε την επάνω πλάκα στις 4 θέσεις A και B
- τοποθετήστε τις βίδες μέσα από τις θηλίες και σφίξτε τις πάλι καλά.



- A θέση των 2 οπών στερέωσης στο μπροστινό μέρος της μονάδας
B θέση των 2 οπών στερέωσης στο πίσω μέρος της μονάδας
C καλώδια: προμήθεια από το τοπικό εμπόριο

5.2. Μέθοδος απομάκρυνσης του προσάρτηματος μεταφοράς

Το προσάρτημα μεταφοράς κίτρινου χρώματος, που είναι τοποθετημένο γύρω από το σκέλος συμπίεστή για λόγους προστασίας της μονάδας κατά τη μεταφορά, πρέπει να αφαιρεθεί. Ακολουθήστε τα βήματα που απεικονίζονται στην εικόνα 3 και περιγράφονται παρακάτω.

- A Συμπίεστής
B Παξιμάδι στερέωσης
C Προσάρτημα μεταφοράς

- 1 Χαλαρώστε ελαφρώς το παξιμάδι στερέωσης (B).
- 2 Αφαιρέστε το προσάρτημα μεταφοράς (C) όπως φαίνεται στην εικόνα 3.
- 3 Σφίξτε πάλι το παξιμάδι στερέωσης (B).



ΠΡΟΣΟΧΗ

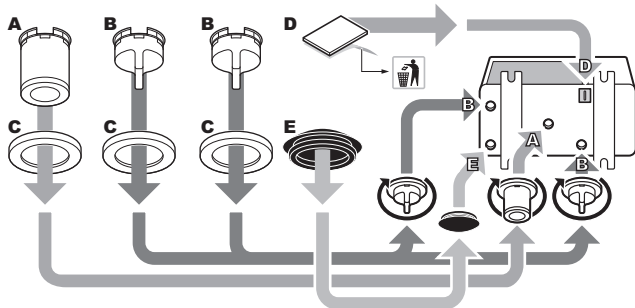
Εάν η μονάδα λειτουργεί μαζί με το προσάρτημα μεταφοράς, μπορεί να προκληθεί αφύσικη δόνηση ή θόρυβος.

5.3. Μέθοδος τοποθέτησης της σωλήνωσης αποστράγγισης

Ανάλογα με την τοποθεσία εγκατάστασης, μπορεί να χρειάζεται να εγκαταστήσετε ένα επιστόμιο εκκένωσης για αποστράγγιση (kit επιλογών).

Σε κρύες περιοχές, μην χρησιμοποιείτε σωλήνα εκκένωσης με την εξωτερική μονάδα. Εάν το κάνετε αυτό, το νερό ενδέχεται να παγώσει, μειώνοντας την απόδοση θέρμανσης.

- 1 Δείτε το σχήμα που ακολουθεί για την εγκατάσταση του επιστόμιου εκκένωσης.



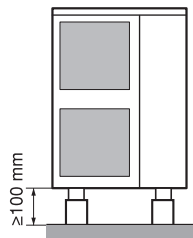
- A Υποδοχή εκκένωσης
- B Πώμα εκκένωσης
- C Δοχείο εκκένωσης
- D Μονωτική ταινία
- E Τάπα αποστράγγισης

- 2 Συνδέστε μια σωλήνωση βινυλίου από το τοπικό εμπόριο (με εσωτερική διάμετρο 25 mm) στην υποδοχή αποστράγγισης (A). Εάν η σωλήνωση είναι πολύ μεγάλη και κρέμεται, στερεώστε την με προσοχή για να μην δημιουργούνται κόμποι και στριψίματα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Εάν οι τρύπες αποστράγγισης της εξωτερικής μονάδας είναι καλυμμένες με βάση στήριξης ή καλυμμένες από το έδαφος, ανασηκώστε τη μονάδα προκειμένου να υπάρχει ελεύθερος χώρος περισσότερο από 100 mm. κάτω από την εξωτερική μονάδα.



6. Απαιτούμενος χώρος για συντήρηση

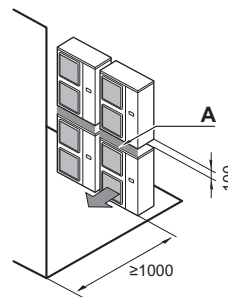
- Η κατεύθυνση εξόδου των σωληνώσεων σύνδεσης στην εγκατάσταση που φαίνεται στην **εικόνα 4** βρίσκονται στο μπροστινό ή κάτω μέρος. Τα μεγέθη εκφράζονται σε mm.
- Κατά τη δρομολόγηση της σωλήνωσης προς τα πίσω, εξασφαλίστε χώρο ≥ 250 mm στη δεξιά πλευρά της μονάδας.

(A) Σε περίπτωση εγκατάστασης μη κατακόρυφης διάταξης (Δείτε την εικόνα 4)

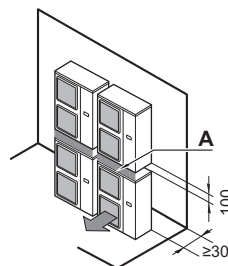
- | | | |
|---------------------------------|---|--|
| Εμπόδιο στην πλευρά αναρρόφησης | 1 | Στις περιπτώσεις αυτές, κλείστε το κάτω μέρος του πλαισίου εγκατάστασης προκειμένου ο αέρας που αποβάλλεται να μην εμποδίζεται |
| Εμπόδιο στην πλευρά εκροής | | |
| Εμπόδιο στην αριστερή πλευρά | 2 | Στις περιπτώσεις αυτές μπορούν να εγκατασταθούν μόνο 2 μονάδες. |
| Εμπόδιο στη δεξιά πλευρά | 3 | Σε αυτές τις περιπτώσεις, δεν υπάρχει περιορισμός στο ύψος L1. |
| Εμπόδιο στην άνω πλευρά | | |
| Υπάρχει εμπόδιο | | Η κατάσταση αυτή δεν επιτρέπεται |

(B) Σε περίπτωση εγκατάστασης μίας μονάδας πάνω στην άλλη

1. Σε περίπτωση που υπάρχουν κάποια εμπόδια μπροστά από την πλευρά εξόδου.



2. Σε περίπτωση που υπάρχουν εμπόδια μόνο μπροστά από την είσοδο του αέρα.



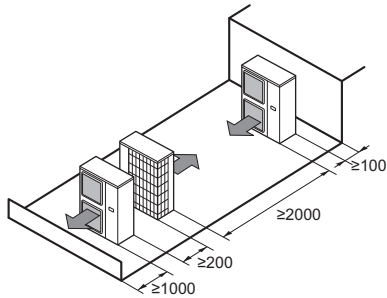
ΣΗΜΕΙΩΣΗ



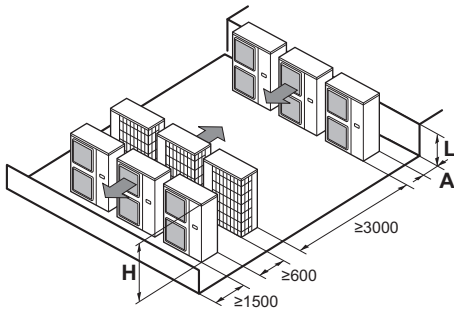
- Μην στοιβάζετε περισσότερες από μία μονάδα.
- Χρειάζονται περίπου 100 mm για την τοποθέτηση του σωλήνα αποστράγγισης της πάνω εξωτερικής μονάδας.
- Στεγανοποιήστε το μέρος A έτσι ώστε να μην περνάει αέρας από την έξοδο.

(C) Σε περίπτωση εγκατάστασης σε πολλαπλές σειρές (για χρήση σε ταράτσα, κλπ)

1. Σε περίπτωση εγκατάστασης μίας μονάδας ανά σειρά.



2. Σε περίπτωση εγκατάστασης πολλαπλών μονάδων (2 ή περισσότερες μονάδες) σε πλευρική σύνδεση ανά σειρά.



Η σχέση των διαστάσεων μεταξύ των H, A και L φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

	L	A (mm)
L ≤ H	0 < L ≤ 1/2H	250
	1/2H < L ≤ H	300
H < L	Η εγκατάσταση είναι αδύνατη	

7. Μέγεθος σωληνώσεων ψυκτικού και επιτρεπτό μήκος σωλήνων



Όλες οι σωληνώσεις στο χώρο εγκατάστασης πρέπει να εγκατασταθούν από έναν αδειούχο τεχνικό ψυκτικών εγκαταστάσεων και πρέπει να συμμορφώνονται με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.



Προς τους υπεύθυνους για τις σωληνώσεις:

- Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει τη βαλβίδα διακοπής αφού έχει ολοκληρωθεί η εγκατάσταση των σωληνώσεων και η εκκένωση. (Η λειτουργία του συστήματος με κλειστή τη βαλβίδα μπορεί να καταστρέψει το συμπιεστή.)
- Απαγορεύεται η αποβολή του ψυκτικού στην ατμόσφαιρα. Συγκεντρώστε το ψυκτικό φρέον σύμφωνα με το νόμο που ισχύει για τη συγκέντρωση και την καταστροφή του.
- Μη χρησιμοποιείτε συλλίπασμα κατά τη σκληρή συγκόλληση των αγωγών ψυκτικού. Για τη σκληρή συγκόλληση χρησιμοποιήστε μέταλλο πλήρωσης σκληρής συγκόλλησης με φωσφορούχο χαλκό (BCuP) που δεν απαιτεί συλλίπασμα. (Η χρήση ρευστού χλωρίου προκαλεί διάβρωση των αγωγών και αν περιέχει φθόριο μπορεί να αλλοιωθεί το ψυκτικό λάδι με αρνητικές επιπτώσεις στο σύστημα αγωγών του ψυκτικού.)
- Μη χρησιμοποιείτε υλικά που δεν είναι συμβατά με τον χαλκό. Παράδειγμα: Ο εναλλάκτης θερμότητας από αλουμίνιο ενδέχεται να προκαλέσει διάβρωση.

7.1. Επιλογή υλικού σωληνώσεων

- Τα ξένα σώματα στο εσωτερικό των σωληνώσεων (συμπεριλαμβανομένων των λαδιών που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους) πρέπει να είναι ≤ 30 mg/10 m.
- Υλικά κατασκευής: χαλκός χωρίς ραφές με αποξείδωση φωσφορικού οξέος για το ψυκτικό μέσο.
- Βαθμός σκληρότητας: χρησιμοποιήστε σωληνώσεις με βαθμό σκληρότητας σε συνάρτηση με τη διάμετρο των σωληνώσεων όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.
- Το πάχος των σωληνώσεων του ψυκτικού μέσου θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες τοπικές και κρατικές διατάξεις. Το ελάχιστο πάχος για τις σωληνώσεις R410A πρέπει να συμφωνεί με τις ενδείξεις του παρακάτω πίνακα.

Ø Σωλήνα	Βαθμός σκληρότητας του υλικού των σωληνώσεων	Ελάχιστο πάχος t (mm)
6,4 / 12,7	O	0,80
15,9	O	1
19,1	1/2H	1

O = Ανοπημένος
1/2H = Ημισκληρός

- Σε περίπτωση που τα απαιτούμενα μεγέθη σωλήνων (σε ίντσες) δεν είναι διαθέσιμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε άλλα μεγέθη (σε χιλιοστά), λαμβάνοντας ωστόσο υπ' όψη τα παρακάτω:
 - επιλέξτε το πλησιέστερο μέγεθος στο απαιτούμενο μέγεθος σωλήνα.
 - χρησιμοποιήστε κατάλληλους προσαρμογείς (από το εμπόριο) για τη μετατροπή σωλήνων από ίντσες σε χιλιοστά.

8. Μέτρα προφύλαξης για τις σωληνώσεις ψυκτικού

- Αποτρέψτε την ανάμιξη άλλων ουσιών πέρα του καθορισμένου ψυκτικού στον κύκλο ψύξης, όπως π.χ. αέρας κτλ. Σε περίπτωση διαρροής αερίου κατά τη διάρκεια εργασιών στη μονάδα, εξερίστε αμέσως καλά το χώρο.
- Χρησιμοποιήστε το R410A μόνο όταν προσθέτετε ψυκτικό μέσο. Εργαλεία εγκατάστασης:

Φροντίστε να χρησιμοποιείτε εργαλεία εγκατάστασης (σωλήνας πλήρωσης μεταβλητού ανοίγματος κλπ.) τα οποία χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για εγκαταστάσεις R410A, προκειμένου να εξασφαλίσετε αντοχή στην πίεση και να αποτρέψετε την είσοδο άλλων ουσιών (π.χ. ορυκτέλαια και υγρασία) στο σύστημα.

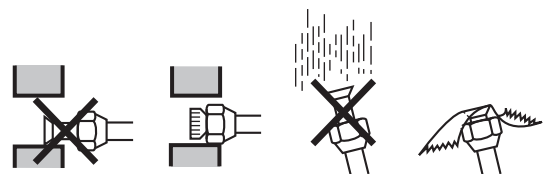
Αντλία κενού:

Χρησιμοποιήστε μια βαλβίδα 2 βαθμίδων με βαλβίδα αντεπιστροφής

Βεβαιωθείτε ότι το λάδι της αντλίας δεν ρέει αντίθετα μέσα στο σύστημα όταν η αντλία δεν λειτουργεί.

Χρησιμοποιήστε αντλία κενού η οποία μπορεί να εκκενώνει σε -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg).

- Προκειμένου να εμποδίσετε την είσοδο βρομιάς, υγρών ή σκόνης στους αγωγούς, εξοπλίστε τους αγωγούς με βάσεις ή τάπες.



	Περίοδος εγκατάστασης	Μέθοδος προστασίας
	Περισσότερο από ένα μήνα	Στερεώστε το σωλήνα
	Λιγότερο από ένα μήνα	Στερεώστε ή τυλίξτε με ταινία τον σωλήνα
	Ανεξαρτήτως χρονικής περιόδου	

Μεγάλη προσοχή απαιτείται όταν περνούν χαλκοσωλήνες μέσα από τοίχους.

- Για τον χειρισμό των βαλβίδων, συμβουλευτείτε το **"9.3. Πως να χρησιμοποιήσετε τη βαλβίδα διακοπής"** στη σελίδα 9.
- Χρησιμοποιείτε μόνο τα ρακόρ εκχείλωσης που περιλαμβάνονται στη μονάδα. Η χρήση διαφορετικών ρακόρ εκχείλωσης μπορεί να προκαλέσει διαρροή του ψυκτικού μέσου.
- Χρησιμοποιείτε πάντοτε την παρεχόμενη χάλκινη φλάντζα όταν συνδέετε το σωλήνα αερίου που συνοδεύει τη μονάδα. Ανατρέξτε στην παράγραφο **"9. Σωλήνωση ψυκτικού"** στη σελίδα 8.

Μέγεθος σωλήνα	Ροπή σύσφιξης (N·m)	A (mm)	Σχήμα εκχείλωμένου άκρου
Ø9,5	33~39 N·m	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75 N·m	19,3~19,7	
Ø19,1	98~110 N·m	12,3~23,7	

- Αφού έχουν συνδεθεί όλες οι σωληνώσεις, χρησιμοποιήστε άζωτο για να πραγματοποιήσετε έλεγχο διαρροής αερίου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα ρακόρ εκχείλωσης αλλά αν πρέπει να εγκαταστήσετε τη μονάδα χωρίς ροπόκλειδο, μπορείτε να ακολουθήσετε τη μέθοδο εγκατάστασης που αναφέρεται παρακάτω.

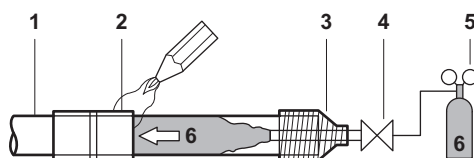
Αφού ολοκληρωθεί η εργασία, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή αερίου.

Όταν εξακολουθείτε να σφίζετε το ρακόρ εκχείλωσης με το κλειδί, υπάρχει ένα σημείο που η ροπή σύσφιξης ξαφνικά αυξάνεται. Από αυτή τη θέση, σφίξτε το ρακόρ εκχείλωσης στη γωνία που φαίνεται παρακάτω:

Μέγεθος σωλήνα	Γωνία περαιτέρω σφίξιματος	Συνιστώμενο μήκος εργαλείου
Ø9,5 (3/8")	60~90°	±200 mm
Ø15,9 (5/8")	30~60°	±300 mm
Ø19,1 (5/8")	20~35°	±450 mm

8.1. Προφυλάξεις για σκληρή συγκόλληση

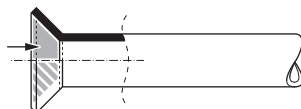
- Πάντα πριν από τη σκληρή συγκόλληση να εκτελείτε εμφύσηση αζώτου.
Σκληρή συγκόλληση χωρίς αντικατάσταση αζώτου ή απελευθέρωση αζώτου στον αγωγό θα δημιουργήσει μεγάλες ποσότητες οξειδωμένων στρωμάτων στο εσωτερικό των αγωγών, επηρεάζοντας αρνητικά τις βαλβίδες και του συμπιεστή στο ψυκτικό σύστημα και παρεμποδίζοντας την κανονική λειτουργία.
- Κατά τη σκληρή συγκόλληση κατά την εμφύσηση αζώτου μέσω στον αγωγό, το άζωτο πρέπει να ρυθμιστεί στα 0,02 MPa με βαλβίδα μείωσης πίεσης (=αρκετό για να το αισθάνεστε στο δέρμα σας).



- 1 Σωλήνωση ψυκτικού
- 2 Μέρος προς σκληρή συγκόλληση
- 3 Καπάκι
- 4 Χειροκίνητη βαλβίδα
- 5 Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- 6 Άζωτο

8.2. Προφυλάξεις για τη σύνδεση εκχείλωσης

- Δείτε τον πίνακα που ακολουθεί για διαστάσεις ρακόρ.
- Όταν συνδέετε το ρακόρ εκχείλωσης, αλείψτε την εσωτερική επιφάνεια του ρακόρ με λάδι αιθέρα ή εστερικό λάδι και σφίγγετε με το χέρι αρχικά για 3 ή 4 περιστροφές πριν το σταθεροποιήσετε.



- Όταν χαλαρώνετε ένα ρακόρ εκχείλωσης, χρησιμοποιείτε πάντα σε συνδυασμό δύο κλειδιά. Κατά τη σύνδεση των σωληνών, πάντα χρησιμοποιείτε σε συνδυασμό ένα κλειδί κι ένα ροπόκλειδο για να σφίξετε το ρακόρ εκχείλωσης.



- 1 Σύνδεσμος σωληνώσεων
- 2 Κλειδί
- 3 Ρακόρ εκχείλωσης
- 4 Ροπόκλειδο

- Δείτε τον πίνακα που ακολουθεί για τη ροπή σύσφιξης.
(Η άσκηση υπερβολικής ροπής μπορεί να προκαλέσει ρήξη των ρακόρ.)

9. Σωλήνωση ψυκτικού

- Αγωγοί εξωτερικού χώρου μπορούν να εγκατασταθούν σε τέσσερις κατευθύνσεις.

Εικόνα - Αγωγοί εξωτερικού χώρου σε τέσσερις κατευθύνσεις. (Δείτε την εικόνα 5)

- 1 Τρυπάνι
- 2 Κεντρική περιοχή γύρω από την ανοιγμένη οπή για καλώδια
- 3 Χαραγμένη οπή
- 4 Σχισμή
- 5 Υγρό αγωγού σύνδεσης (εμπορίου)
- 6 Πλαίσιο κάτω μέρους
- 7 Μπροστινή πλάκα
- 8 Πλάκα εξόδου αγωγού
- 9 Βιδωτή μπροστινή πλάκα
- 10 Βίδα πλάκας εξόδου αγωγού
- 11 Αέριο αγωγού σύνδεσης (εμπορίου, εκτός από ERQ140)
- A Μπροστά
- B Πίσω
- C Πλευρικά
- D Κάτω

Κατά τη σύνδεση των σωληνώσεων εγκαρσίως (στην πίσω πλευρά), αφαιρέστε το (πίσω) κάλυμμα των σωληνώσεων σύμφωνα με την εικόνα 7.

- 1 Πίσω κάλυμμα σωληνώσεων

- Για την εγκατάσταση του αγωγού σύνδεσης στη μονάδα με κατεύθυνση προς τα κάτω, διανοίξετε μια οπή αποκλεισμού, τρυπώντας την κεντρική περιοχή γύρω από την οπή αποκλεισμού με τρυπάνι Ø6 mm. (Δείτε την εικόνα 5).
- Ο διαχωρισμός των δύο σχισμών καθιστά δυνατή την εγκατάσταση όπως φαίνεται στην εικόνα 5.
(Χρησιμοποιήστε μεταλλικό πριόνι για να κόψετε τις σχισμές.)
- Μετά τη διάνοιξη της οπής καλωδίων, καλό θα ήταν να βάψετε την άκρη και τις γύρω επιφάνειες για να μην σκουριάσουν.

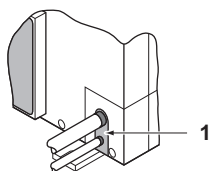
Για το ERQ140 μόνο

Το μέγεθος της βαλβίδας αερίου είναι Ø15,9 ενώ η σωλήνωση μεταξύ των μονάδων είναι Ø19,1. Χρησιμοποιήστε τα παρεχόμενα εξαρτήματα για να πραγματοποιήσετε τη σύνδεση. Δείτε την [εικόνα 14](#).

- A Μπροστινή σύνδεση
- B Οπίσθια σύνδεση
- C Πλευρική σύνδεση
- D Κάτω σύνδεση
- 1 Σωλήνωση γραμμής αερίου + χάλκινη φλάντζα που παρέχονται με τη μονάδα (βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε πάντοτε τη χάλκινη φλάντζα).
- 2 Σωλήνωση γραμμής αερίου που συνοδεύει τη μονάδα
- 3 Αγωγός αερίου (από το εμπόριο)
- 4 Κόψτε στο επιθυμητό μήκος.
- 5 Σωλήνωση γραμμής αερίου που συνοδεύει τη μονάδα

9.1. Παρεμπόδιση εισόδου ξένων αντικειμένων

Συνδέστε τον αγωγό μέσω των οπών με στόκο ή μονωτικό υλικό (τοπικής παραγωγής) για τη γόμωση των κενών, όπως φαίνεται στο σχήμα.



1 Στόκος ή μονωτικό υλικό (τοπικής παραγωγής)

Η είσοδος εντόμων ή μικρών ζώων στην εξωτερική μονάδα ενδέχεται να προκαλέσει βραχυκύκλωμα στον ηλεκτρικό πίνακα.

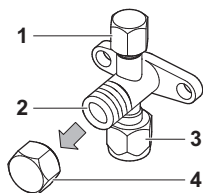
9.2. Προφυλάξεις για το χειρισμό της βαλβίδας διακοπής

- Οι βαλβίδες διακοπής για τη μονάδα επεξεργασίας αέρα-τις εξωτερικές συνδετικές σωληνώσεις είναι κλειστές κατά την αποστολή από το εργοστάσιο.



Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα είναι ανοιχτή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

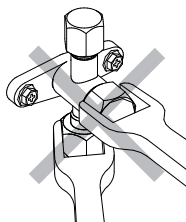
Τα ονόματα των μερών της βαλβίδας διακοπής φαίνονται στο σχήμα.



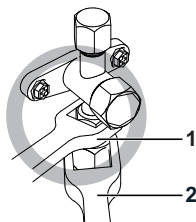
- 1 Θυρίδα συντήρησης
- 2 Βαλβίδα απομόνωσης
- 3 Σύνδεση εξωτερικών αγωγών
- 4 Κάλυμμα βαλβίδας

- Εφόσον και οι δύο πλευρές ενδέχεται να παραμορφωθούν μόνο εφόσον χρησιμοποιηθεί ένα ροπόκλειδο κατά το χαλάρωμα ή το σφίξιμο των παξιμαδιών τύπου χοάνης, κλειδώνετε πάντα τη βαλβίδα διακοπής με ένα κλειδί και μετά χρησιμοποιήστε ένα ροπόκλειδο.

Μη χρησιμοποιείτε κλειδιά στο κάλυμμα της βαλβίδας.

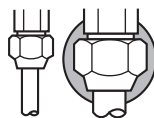


- 1 Κλειδί
- 2 Ροπόκλειδο



Μην εφαρμόζετε δύναμη στο κάλυμμα της βαλβίδας, καθώς ενδέχεται να προκληθεί διαρροή ψυκτικού μέσου.

- Για λειτουργία ψύξης σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος ή άλλη λειτουργία κάτω από χαμηλή πίεση, εφαρμόστε σιλικόνη ή παρόμοιο υλικό για να προστατεύσετε το ρακόρ εκχείλωσης της βαλβίδας αερίου από πάγωμα (βλ. εικόνα). Πάγωμα του ρακόρ εκχείλωσης ίσως οδηγήσει σε διαρροή ψυκτικού.

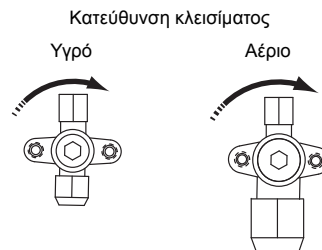


Υπόθεμα στεγανοποίησης από σιλικόνη (Φροντίστε να μην υπάρχουν κενά)

9.3. Πως να χρησιμοποιήσετε τη βαλβίδα διακοπής

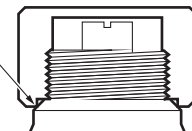
Χρησιμοποιείτε εξαγωγικά κλειδιά 4 mm και 6 mm.

- Άνοιγμα της βαλβίδας
 1. Τοποθετήστε το εξαγωγικό κλειδί στη ράβδο της βαλβίδας και περιστρέψτε το αριστερόστροφα.
 2. Σταματήστε όταν η ράβδος της βαλβίδας δεν περιστρέφεται πλέον. Τώρα η βαλβίδα είναι ανοιχτή.
- Κλείσιμο της βαλβίδας
 1. Τοποθετήστε το εξαγωγικό κλειδί στη ράβδο της βαλβίδας και περιστρέψτε το δεξιόστροφα.
 2. Σταματήστε όταν η ράβδος της βαλβίδας δεν περιστρέφεται πλέον. Τώρα η βαλβίδα είναι κλειστή.



9.4. Προφυλάξεις για το χειρισμό του καλύμματος της βαλβίδας

- Το κάλυμμα της βαλβίδας στεγανοποιείται στα σημεία που δείχνει το βέλος. Φροντίστε να μην το καταστρέψετε.



- Αφού ανοίξετε τη βαλβίδα, φροντίστε να σφίξετε το κάλυμμα της βαλβίδας καλά.

Ροπή σύσφιξης	
Σωλήνας υγρού	13,5~16,5 N·m
Σωλήνας αερίου	22,5~27,5 N·m

- Ελέγξτε για διαρροή ψυκτικού μέσου αφού βιδώσετε το καπάκι.

9.5. Προφυλάξεις για το χειρισμό της θύρας συντήρησης

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, σφίξτε το κάλυμμα της βαλβίδας.

Ροπή σύσφιξης: 11,5~13,9 N·m

9.6. Μέτρα για τη σύνδεση εξωτερικών αποχετευτικών αγωγών και σχετικά με τη μόνωση

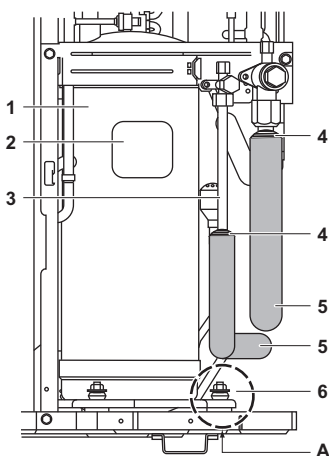
- Προσέξτε να μην αφήσετε τη μονάδα επεξεργασίας αέρα και τις εξωτερικές σωληνώσεις να έρθουν σε επαφή με το κάλυμμα των ακροδεκτών του συμπιεστή. Αν υπάρχει κίνδυνος η μόνωση του αγωγού στην πλευρά του υγρού έρθει σε επαφή με αυτό, προσαρμόστε το ύψος, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι οι εξωτερικοί αγωγοί δεν αγγίζουν τους πείρους ή τις εξωτερικούς επιφάνειες του συμπιεστή.

- Όταν η εξωτερική μονάδα έχει εγκατασταθεί πάνω από τη μονάδα επεξεργασίας αέρα ενδέχεται να συμβούν τα εξής:
Το νερό συμπυκνώματος στη βαλβίδα διακοπής μπορεί να μετακινηθεί προς τη μονάδα επεξεργασίας αέρα. Για να το αποφύγετε αυτό, καλύψτε τη βαλβίδα διακοπής με στεγανοποιητικό υλικό.
- Αν η θερμοκρασία είναι υψηλότερη από 30°C και η σχετική υγρασία είναι μεγαλύτερη από 80%, τότε το πάχος των στεγανοποιητικών υλικών πρέπει να είναι τουλάχιστο 20 mm ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία συμπυκνώματος στην επιφάνεια του στεγανοποιητικού.
- Φροντίστε για τη στεγανοποίηση των εξωτερικών αγωγών από την πλευρά του υγρού και του αερίου καθώς και του σετ διακλαδώσεων ψυκτικού.



Εκτεθειμένοι αγωγοί μπορεί να προκαλέσουν εξιδρώση ή εγκαύματα σε περίπτωση που τους αγγίζετε.

(Η υψηλότερη θερμοκρασία που μπορεί να σημειωθεί στους αγωγούς από την πλευρά του αερίου είναι περίπου 120°C, επομένως φροντίστε να χρησιμοποιήσετε πολύ ανθεκτικό μονωτικό υλικό.)



- 1 Συμπιεστής
- 2 Κάλυμμα θερματικού
- 3 Εσωτερικοί και εξωτερικοί αγωγοί
- 4 Πώματα κτλ.
- 5 Μονωτικό υλικό (εμπορίου)
- 6 Μπουλόνια
- A Προσοχή στους σωλήνες, στα μπουλόνια και τις εξωτερικές συνδέσεις

9.7. Δοκιμή διαρροής και ξήρανση σε κενό

Οι μονάδες έχουν ελεγχθεί για τυχόν διαρροές από τον κατασκευαστή.

Δείτε την **εικόνα 6** και συμβουλευτείτε το **"Πλήρωση με ψυκτικό" στη σελίδα 10** σχετικά με τις ονομασίες των εξαρτημάτων στην εικόνα 6.

- Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες αερίου και υγρού είναι καλά κλεισμένες πριν τη δοκιμή πίεσης ή τη δοκιμή κενού.
- Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα A είναι εντελώς ανοιχτή.

Ελεγχος στεγανότητας και αφύγρανση υπό κενό

- Δοκιμή στεγανότητας αέρα: Βεβαιωθείτε ότι θα χρησιμοποιήσετε αέριο άζωτο. (Για τη θέση της θύρας συντήρησης, συμβουλευτείτε το **"9.2. Προφυλάξεις για το χειρισμό της βαλβίδας διακοπής" στη σελίδα 9**.)
- Εφαρμόστε πίεση στους σωλήνες υγρού και αερίου μέχρι 4,0 MPa (40 bar) (μην εφαρμόσετε πίεση μεγαλύτερη από 4,0 MPa (40 bar)). Αν η πίεση δεν πέσει μέσα σε 24 ώρες, το σύστημα περνάει τον έλεγχο. Αν η πίεση πέσει, ελέγξτε από που διαρρέει το άζωτο.
- Αφύγρανση κενού: Χρησιμοποιήστε αντλία κενού που να μπορεί να εκκενώνει στα -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg)
 1. Εκκενώστε το σύστημα από τους σωλήνες υγρού και αερίου χρησιμοποιώντας μία αντλία κενού για περισσότερο από 2 ώρες και φέрте το σύστημα σε πίεση -100,7 kPa. Αφού κρατήσετε το σύστημα σε αυτή την κατάσταση για περισσότερο από 1 ώρα, ελέγξτε αν η ένδειξη του μετρητή κενού αυξάνεται ή όχι. Εάν αυξάνεται, το σύστημα μπορεί να περιέχει υγρασία ή να υπάρχουν διαρροές.
 2. Αν υπάρχει πιθανότητα να έχει παραμείνει υγρασία στο εσωτερικό του σωλήνα πρέπει να γίνουν τα εξής (αν η

εργασίες σωλήνωσης εκτελούνται κατά τη διάρκεια βροχερής περιόδου ή για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να περάσει βρόχινο νερό στο σωλήνα κατά τη διάρκεια των εργασιών).

Αφού εκκενώσετε το σύστημα για 2 ώρες, θέστε το σε πίεση 0,05 MPa (διακοπή κενού) με αέριο άζωτο και εκκενώστε πάλι το σύστημα χρησιμοποιώντας την αντλία κενού για 1 ώρα σε -100,7 kPa (αφύγρανση υπό κενό). Αν το σύστημα δεν μπορεί να εκκενωθεί σε -100,7 kPa μέσα σε 2 ώρες, επαναλάβετε τη λειτουργία της διακοπής κενού και της αφύγρανσης υπό κενό.

Επειτα, αφού αφήσετε το σύστημα σε κενό για 1 ώρα, βεβαιωθείτε ότι η ένδειξη του μετρητή κενού δεν αυξάνεται.

10. Πλήρωση με ψυκτικό



- Η πλήρωση με ψυκτικό δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί μέχρι να ολοκληρωθεί η καλωδίωση.
- Η πλήρωση με ψυκτικό επιτρέπεται να γίνει μόνο αφού πραγματοποιηθεί η δοκιμή διαρροής και η αφύγρανση με κενό (βλέπε παραπάνω).
- Όταν γίνεται πλήρωση ενός συστήματος, πρέπει να δίνετε ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην ξεπεράσετε ποτέ τη μέγιστη επιτρεπόμενη πλήρωσή του, λόγω του κινδύνου υδραυλικού πλήγματος.
- Η πλήρωση με ακατάλληλη ουσία μπορεί να προκαλέσει εκρήξεις και ατυχήματα, γι'αυτό βεβαιωθείτε ότι έχει χρησιμοποιήσει το κατάλληλο ψυκτικό (R410A).
- Οι περιέκτες του ψυκτικού πρέπει να ανοίγονται αργά.
- Φοράτε πάντοτε προστατευτικά γάντια και προστατεύετε τα μάτια σας όταν πραγματοποιείτε πλήρωση με ψυκτικό μέσο.
- Όταν εκτελείτε εργασίες συντήρησης στη μονάδα οι οποίες απαιτούν να ανοίξει το ψυκτικό σύστημα, το ψυκτικό μέσο θα πρέπει να εκκενώνεται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Όταν η μονάδα είναι εντός λειτουργίας παρακαλούμε να κλείνετε τον μπροστινό πίνακα όταν την αφήνετε.



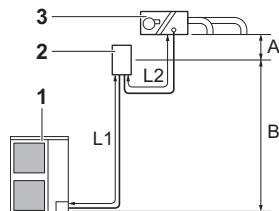
Δείτε την **εικόνα 6**.

- 1 Βαλβίδα περιορισμού πίεσης
- 2 Άζωτο
- 3 Δοχείο
- 4 Σύστημα σιφονιού
- 5 Όργανο μέτρησης
- 6 Αντλία κενού
- 7 Βαλβίδα A
- 8 Βαλβίδα αερίου
- 9 Εξωτερική μονάδα
- 10 Βαλβίδα υγρού
- 11 Μονάδα επεξεργασίας αέρα
- 12 Θυρίδα συντήρησης βαλβίδας
- 13 Σωλήνωση πλήρωσης

Για να αποφύγετε βλάβη του συμπιεστή. Μην πληρώνετε περισσότερο ψυκτικό από την καθορισμένη ποσότητα.

- Αυτή η εξωτερική μονάδα πληρώνεται με ψυκτικό μέσο εκ των προτέρων από το εργοστάσιο και ανάλογα με τα μεγέθη και τα μήκη των σωληνώσεων μερικά συστήματα χρειάζονται συμπληρωματική πλήρωση με ψυκτικό μέσο. Δείτε το **"Πώς να υπολογίσετε το επιπλέον ψυκτικό υγρό για συμπλήρωση" στη σελίδα 11**.
- Σε περίπτωση που απαιτείται επιπλέον πλήρωση, ανατρέξτε στην πινακίδα της μονάδας. Η πινακίδα αναφέρει το είδος ψυκτικού και την απαιτούμενη ποσότητα.

Περιορισμοί εγκατάστασης



- 1 Εξωτερική μονάδα
- 2 Κιτ βαλβίδων
- 3 Μονάδα επεξεργασίας αέρα

	Μέγιστο (μέτρα)	Ελάχιστο (μέτρα)
L1	50	5
L2	5	—
A	-5 / +5(*)	—
B	-35 / +35(*)	—

(*) Κάτω ή επάνω από την εξωτερική μονάδα.

Πώς να υπολογίσετε το επιπλέον ψυκτικό υγρό για συμπλήρωση

Επιπλέον ψυκτικό υγρό για συμπλήρωση R (kg)

Το R πρέπει να είναι στρογγυλοποιημένο σε μονάδες του 0,1 kg

$$R = (\text{Συνολικό μήκος (m) στο μέγεθος σωληνώσεων υγρών σε } \varnothing 9,5) \times 0,054$$

Καθορίστε το βάρος του ψυκτικού που θα πληρωθεί συμβουλευόμενοι την ενότητα "Επιπρόσθετη πλήρωση ψυκτικού μέσου" στη **"Πώς να υπολογίσετε το επιπλέον ψυκτικό υγρό για συμπλήρωση"** στη σελίδα 11 και συμπληρώστε με την ποσότητα που αναγράφεται στην "Ετικέτα επιπρόσθετης πλήρωσης ψυκτικού μέσου" που βρίσκεται πάνω στη μονάδα.

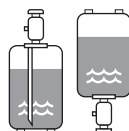
Προφυλάξεις κατά την προσθήκη R410A

Βεβαιωθείτε ότι προσθέτετε την καθορισμένη ποσότητα ψυκτικού σε υγρή μορφή στο σωλήνα υγρού.

Καθώς αυτό το ψυκτικό είναι ανάμικτο ψυκτικό, εάν το προσθέσετε σε μορφή αερίου ενδέχεται να προκληθεί αλλαγή της σύστασής του, αποτρέποντας τη σωστή λειτουργία.

- Πριν την πλήρωση, ελέγξτε εάν ο κύλινδρος του ψυκτικού είναι εξοπλισμένος με σιφόνι ή όχι.

Προσθέστε το ψυκτικό υγρό με τον κύλινδρο σε όρθια θέση.



Προσθέστε το ψυκτικό υγρό με τον κύλινδρο γυρισμένο ανάποδα.

10.1. Σημαντικές πληροφορίες που αφορούν το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται

Το προϊόν αυτό περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου. Μην εκλύετε αέρια στην ατμόσφαιρα.

Τύπος ψυκτικού: R410A

Τιμή GWP(1): 2087,5

(1) GWP = δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη

Τοποθέτηση της ετικέτας φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου

- 1 Συμπληρώστε την ετικέτα ως εξής:

- 1 Από την πολύγλωσση ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου, ξεκολλήστε την επιθυμητή γλώσσα και κολλήστε την πάνω από το σημείο 1.
- 2 Εργοστασιακή πλήρωση ψυκτικού: ανατρέξτε στην πινακίδα χαρακτηριστικών της μονάδας
- 3 Πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού που έχει πληρωθεί
- 4 Συνολική πλήρωση με ψυκτικό
- 5 Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου της συνολικής ποσότητας πλήρωσης ψυκτικού, εκφρασμένες σε τόνους ισοδύναμου CO₂
- 6 GWP = δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη



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

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

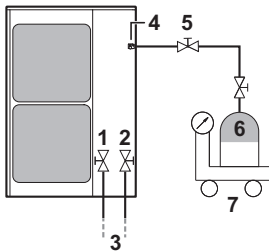
- 2 Επικολλήστε τη συμπληρωμένη ετικέτα κοντά στη θύρα πλήρωσης του προϊόντος (π.χ. στο εσωτερικό του καλύμματος συντήρησης).



Συλλέγετε πάντα τα ψυκτικά μέσα. ΜΗΝ τα απορρίπτετε απευθείας στο περιβάλλον. Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού για την εκκένωση της εγκατάστασης.

10.2. 2 διαδικασίες για την πλήρωση ψυκτικού

Πώς να συνδέσετε το δοχείο;



- 1 Βαλβίδα υγρού
- 2 Βαλβίδα αερίου
- 3 Μονάδα επεξεργασίας αέρα
- 4 Θυρίδα συντήρησης για την πλήρωση ψυκτικού
- 5 Βαλβίδα A
- 6 Δοχείο R410A
- 7 Όργανο μέτρησης
- 8 Πλακέτα στερέωσης σωλήνα

Όταν έχει συνδεθεί το δοχείο ψυκτικού υγρού και εκτελείται η συγκεκριμένη λειτουργία, θα διοχετευτεί στο σύστημα η κατάλληλη ποσότητα ψυκτικού. Μετά την πλήρωση ψυκτικού, το σύστημα θα σταματήσει αυτόματα. Η πλήρωση ψυκτικού πρέπει να γίνει σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται παρακάτω.

Διαδικασία 1: Πλήρωση ενώ η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια

Δείτε την [εικόνα 6](#).

- 1 Καθορίστε το βάρος του ψυκτικού που θα πληρωθεί συμβουλευόμενοι την ενότητα "Επιπρόσθετη πλήρωση ψυκτικού μέσου" στη ["Πώς να υπολογίσετε το επιπλέον ψυκτικό υγρό για συμπλήρωση" στη σελίδα 11](#) και συμπληρώστε με την ποσότητα που αναγράφεται στην "Ετικέτα επιπρόσθετης πλήρωσης ψυκτικού μέσου" που βρίσκεται πάνω στη μονάδα.
- 2 Αφού ολοκληρωθεί η ξήρανση υπό κενό, ανοίξτε τη βαλβίδα A και γεμίστε με συμπληρωματικό ψυκτικό σε υγρή μορφή, μέσω της θύρας σέρβις, στη βαλβίδα εκτόνωσης υγρού, λαμβάνοντας υπόψη τις παρακάτω οδηγίες:
 - Ενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος της εξωτερικής μονάδας, του πίνακα ελέγχου και των μονάδων επεξεργασίας αέρα.
 - Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες αερίου και υγρού είναι κλειστές.
 - Σταματήστε τον συμπιεστή και πληρώστε με το καθορισμένο βάρος ψυκτικού μέσου.



- Για να αποφύγετε βλάβη του συμπιεστή. Μην πληρώνετε περισσότερο ψυκτικό από την καθορισμένη ποσότητα.
- Εάν δεν είναι δυνατή η πλήρωση της συνολικής ποσότητας του ψυκτικού ενώ η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια, μπορείτε να συνεχίσετε με την πλήρωση του ψυκτικού, θέτοντας σε λειτουργία την εξωτερική μονάδα και εφαρμόζοντας τη διαδικασία πλήρωσης ψυκτικού (συμβουλευτείτε το ["Ρύθμιση της λειτουργίας 2" στη σελίδα 17](#)) και ακολουθήστε το ["Διαδικασία 2: Πλήρωση ενώ η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία" στη σελίδα 12](#).

Διαδικασία 2: Πλήρωση ενώ η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία

Δείτε την εικόνα στο ["Πώς να συνδέσετε το δοχείο;" στη σελίδα 12](#).

- 1 Ανοίξτε πλήρως τις βαλβίδες διακοπής αερίου και υγρού. Η βαλβίδα A πρέπει να παραμείνει εντελώς κλειστή.
- 2 Κλείστε την πρόσοψη και ενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος στον πίνακα ελέγχου, στη μονάδα επεξεργασίας αέρα και στην εξωτερική μονάδα.

- 3 Ανοίξτε τη βαλβίδα A αμέσως μετά την εκκίνηση του συμπιεστή.
- 4 Συνεχίστε με την πλήρωση του ψυκτικού σε υγρή κατάσταση μέσω της θύρας συντήρησης της βαλβίδας υγρού.
- 5 Ενώ η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια και στη θέση λειτουργίας 2 (συμβουλευτείτε το ["Έλεγχος πριν από την αρχική εκκίνηση, Ρύθμιση της λειτουργίας" στη σελίδα 17](#)), ρυθμίστε την απαιτούμενη λειτουργία A (λειτουργία πλήρωσης επιπρόσθετου ψυκτικού) στη θέση ON (ON). Αρχίζει η λειτουργία. Η λυχνία LED H2P που αναβοσβήνει δείχνει ότι εκτελείται δοκιμαστική λειτουργία, και το τηλεχειριστήριο εμφανίζει την ένδειξη TEST (δοκιμαστική λειτουργία) και την ένδειξη (εξωτερικός έλεγχος).
- 6 Όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση με τη καθορισμένη ποσότητα ψυκτικού, πατήστε το πλήκτρο BS3 RETURN. Η λειτουργία τερματίζεται.
 - Η λειτουργία τερματίζεται αυτόματα μέσα σε 30 λεπτά.
 - Εάν η πλήρωση ψυκτικού δεν μπορεί να ολοκληρωθεί μέσα σε 30 λεπτά, επαναλάβετε το βήμα 5.
 - Εάν η λειτουργία τερματιστεί αμέσως μετά την επανεκκίνηση, ενδέχεται να έχει υπερθερμανθεί το σύστημα. Το ψυκτικό υγρό δεν μπορεί να πληρωθεί περισσότερο από αυτή τη ποσότητα.
- 7 Αφού έχετε απομακρύνει τη σωλήνωση της πλήρωσης ψυκτικού, βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει τη βαλβίδα A.

11. Εργασία ηλεκτρικών καλωδιώσεων



- Όλες οι καλωδιώσεις πρέπει να γίνουν από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Όλα τα εξαρτήματα που προμηθεύεστε από το τοπικό εμπόριο καθώς και η ηλεκτρική δομή θα πρέπει να συμφωνούν με τους τοπικούς και εθνικούς κώδικες.



Προς τους υπεύθυνους για τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις:

Μη ξεκινάτε τη λειτουργία της μονάδας αν οι εργασίες των αγωγών ψυκτικού δεν έχουν ολοκληρωθεί. (Η λειτουργία της, ενώ οι αγωγοί δεν είναι έτοιμοι, μπορεί να καταστρέψει το συμπιεστή.)

11.1. Εσωτερική συνδεσμολογία - Πίνακας ανταλλακτικών

L	Φάση
N	Ουδέτερο
--- ---	Συνδεσμολογία στο χώρο εγκατάστασης
.....	Κλεμοσειρά
.....	Συνδετήρας
—	Γείωση προστασίας (βίδα)
●	Σύνδεση
➔	Συνδετήρας ηλεκτρονόμου
.....	Λειτουργική γείωση
○	Ακροδέκτης
⌋	Κινητός συνδετήρας
⌋	Σταθερός συνδετήρας
BLU	Μπλε
BRN	Καφέ
GRN	Πράσινο
RED	Κόκκινο

WHT	Λευκό	X2M	Κλεμοσειρά (έλεγχος)
YLW	Κίτρινο	Y1E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (κεντρική)
ORG	Πορτοκαλί	Y3E	Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (υπόψυξη)
BLK	Μαύρο	Y1S	Σωληνοειδής βαλβίδα (τετράοδη βαλβίδα)
A1P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (κεντρική)	Y2S	Σωληνοειδής βαλβίδα (θερμό αέριο)
A2P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (μετατροπέας)	Y3S	Σωληνοειδής βαλβίδα (κύκλωμα εκφόρτωσης)
A3P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (φίλτρο θορύβου)	Z1C~Z8C	Φίλτρο θορύβου (πυρήνας φερρίτη)
A4P	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (επιλογέας C/ H)	Z1F~Z4F	Φίλτρο θορύβου
BS1~BS5	Διακόπτης πίεσης (λειτουργία, ρύθμιση, επιστροφή, δοκιμή, επαναφορά)	Επιλογέας ψύξης/θέρμανσης	
C1~C3	Συμπυκνωτής	S1S	Διακόπτης επιλογής (ανεμιστήρας/ψύξη - θέρμανση)
C4	Συμπυκνωτής	S2S	Διακόπτης επιλογής (ψύξη - θέρμανση)
DS1	Μικροδιακόπτης DIP	Συνδετήρας του προσαρμογέα επιλογών	
E1HC	Θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου	X37A	Συνδετήρας (μετατροπέας ηλεκτρικής τροφοδοσίας)
F1U, F4U	Ασφάλεια (T 6,3 A/250 V)	ΣΗΜΕΙΩΣΗ	
F6U	Ασφάλεια (T 5,0 A/250 V)		■ Το διάγραμμα εγκατάστασης ισχύει μόνο για την εξωτερική μονάδα.
FINTH	Θερμίστορ (μεταλλική προεξοχή)		■ Συμβουλευτείτε το αυτοκόλλητο με τη συνδεσμολογία (στο πίσω μέρος της μπροστινής πλακέτας) για οδηγίες σχετικά με τη χρήση των διακοπών BS1~BS5 και DS1-1, DS1-2.
H1P~H8P	Φωτοδίοδος (οθόνη παρακολούθησης - πορτοκαλί) Προετοιμασία, δοκιμή: αναβοσβήνει		■ Μην λειτουργείτε τη μονάδα βραχυκυκλώνοντας τη συσκευή προστασίας S1PH.
H2P	Ανίχνευση δυσλειτουργίας: φωτισμός		■ Για τη σύνδεση της καλωδίωσης στον πίνακα ελέγχου, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.
HAP	Φωτοδίοδος (οθόνη παρακολούθησης - πράσινο)	11.2. Προφυλάξεις για τις εργασίες ηλεκτρικών καλωδιώσεων	
K1M	Μαγνητικός διακόπτης (M1C)	■ Πριν επέμβετε στις τερματικές συσκευές πρέπει να διακόψετε όλα τα κυκλώματα παροχής.	
K1R	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y1S)	■ Χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια από χαλκό.	
K2R	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y2S)	■ Μην ενεργοποιείτε τον γενικό διακόπτη πριν ολοκληρωθούν όλες οι συνδέσεις καλωδίων.	
K3R	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y3S)	Βεβαιωθείτε ότι οι επαφές του κεντρικού διακόπτη απέχουν 3 mm τουλάχιστον μεταξύ τους σε όλους τους πόλους.	
K4R	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (E1HC)	■ Μην στριμώνετε ποτέ πολλά καλώδια μαζί μέσα σε μία μονάδα.	
K5R	Μαγνητικός ηλεκτρονόμος	■ Ασφαλίστε τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις με μέσα σύσφιξης, όπως φαίνεται στην εικόνα 9 , ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τους αγωγούς, ιδιαίτερα στην πλευρά υψηλής πίεσης.	
L1R	Αντιδραστήρας	Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται εξωτερική πίεση στους τερματικούς συνδετήρες.	
M1C	Κινητήρας (συμπιεστής)	■ Όταν τοποθετείτε τον ασφαλειοδιακόπτη διαρροής, βεβαιωθείτε ότι είναι συμβατός με τον εναλλάκτη (ανθεκτικός σε ηλεκτρικό θόρυβο υψηλής συχνότητας) ώστε να αποφεύγετε εσφαλμένη ενεργοποίηση του ασφαλειοδιακόπτη.	
M1F	Κινητήρας (ανεμιστήρας) (άνω)	■ Επειδή αυτή η μονάδα είναι εξοπλισμένη με αντιστροφέα, τυχόν τοποθέτηση πυκνωτή μεταβολής φάσεως όχι μόνο θα χειροτερεύσει το συντελεστή ισχύος, αλλά θα προκαλέσει επίσης ατύχημα λόγω ακανόνιστης θέρμανσης του πυκνωτή λόγω της υψηλής συχνότητας. Γι αυτό λοιπόν ποτέ μην τοποθετείτε πυκνωτή μεταβολής φάσεως.	
M2F	Κινητήρας (ανεμιστήρας) (κάτω)	■ Ακολουθείστε το "διάγραμμα ηλεκτρικής καλωδίωσης" όταν πραγματοποιείτε οποιαδήποτε ηλεκτρική καλωδίωση.	
PS	Διακοπτόμενη τροφοδοσία	■ Χρησιμοποιείτε πάντα καλώδια γείωσης. (Σε συμφωνία με τους εθνικούς κανονισμούς της χώρας.)	
Q1DI	Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής εγκατάστασης (300 mA)	■ Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου, σωλήνες αποχέτευσης, αλεξικέραυνα, ή τηλεφωνικά καλώδια γείωσης.	
R1	Αντιστάτης (με περιορισμό τάσης ρεύματος)	■ Οι σωλήνες υγραερίου: μπορούν να εκραγούν ή να πιάσουν φωτιά αν υπάρχει διαρροή αερίου.	
R2	Αντιστάτης (αισθητήρας τάσης ρεύματος)	■ Σωλήνες αποχέτευσης: δεν είναι δυνατό το φαινόμενο γείωσης αν χρησιμοποιείται σκληρή πλαστική σωληνώση.	
R1T	Θερμίστορ (αέρος)		
R2T	Θερμίστορ (εκροή)		
R3T	Θερμοστάτης (αναρρόφηση 1)		
R4T	Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας)		
R5T	Θερμοστάτης (αναρρόφηση 2)		
R6T	Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης)		
R7T	Θερμίστορ (σωλήνας υγρού)		
R8T	Θερμίστορ (σωλήνας υγρού 2)		
S1NPH	Αισθητήρας πίεσης (υψηλή)		
S1NPL	Αισθητήρας πίεσης (χαμηλή)		
S1PH	Διακόπτης πίεσης (υψηλή)		
V1R	Μονάδα παραγωγής ισχύος		
V2R, V3R	Μονάδα διόδου		
V1T	Διπολικό τρανζίστορ μονωμένης πύλης)		
X1M	Κλεμοσειρά (παροχή ρεύματος)		
X1M	Κλεμοσειρά (επιλογέας C/H) (A4P)		

- Τα τηλεφωνικά καλώδια γείωσης και αλεξικέραυνα: είναι επικίνδυνα όταν τα χτυπήσει κεραυνός λόγω της αψύσικης αύξησης ηλεκτρικού φορτίου στη γείωση.

- Η μονάδα αυτή χρησιμεύει ως αντιστροφέας και άρα δημιουργεί θόρυβο, ο οποίος πρέπει να μειωθεί για να αποφευχθούν οι παρεμβολές με άλλα μηχανήματα. Το εξωτερικό περίβλημα του προϊόντος μπορεί να λάβει ηλεκτρικό φορτίο λόγω διαρροής ηλεκτρικού ρεύματος, το οποίο πρέπει να έχει αποφορτιστεί με τη γείωση.

11.3. Παράδειγμα σύνδεσης της συνολικής καλωδίωσης του συστήματος

(Δείτε την εικόνα 8)

- 1 Ισχύς
- 2 Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής
- 3 Διακόπτης υπερέντασης διακλάδωσης (ασφάλεια)
- 4 Γείωση
- 5 Καλωδίωση επικοινωνίας
- 6 Πίνακας ελέγχου

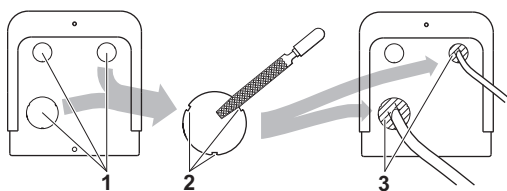
11.4. Σύνδεση καλωδίου παροχής και καλώδια μετάδοσης

- Αφήστε το καλώδιο παροχής (και το καλώδιο γείωσης) να περάσουν μέσα από τη θύρα εξόδου της παροχής ρεύματος, είτε στη μπροστινή, πλαϊνή ή πίσω πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
- Αφήστε τα καλώδια μετάδοσης να περάσουν μέσα από τη θύρα εξόδου του σωλήνα ή ανοίξτε μία τρύπα στο μπροστινό, πλαϊνό ή πίσω μέρος της εξωτερικής μονάδας. (Δείτε την εικόνα 9).

- A Διεύθυνση πίσω
 - B Διεύθυνση εγκάρσιως
 - C Διεύθυνση μπροστά
- 1 Μπλοκ τερματικού παροχής (X1M)
 - 2 Έλεγχος καλωδίωσης μεταξύ μονάδων
 - 3 Καλώδιο τροφοδοσίας με καλώδιο γείωσης. (Κρατήστε επαρκή απόσταση μεταξύ καλωδίου τροφοδοσίας και καλωδίωσης ελέγχου).
 - 4 Σφικτήρας (εμπορίου)
 - 5 Πλάκα συναρμολόγησης βαλβίδας διακοπής
 - 6 Καλώδιο τροφοδοσίας
 - 7 Καλώδιο γείωσης (κίτρινο/πράσινο)
 - 8 Επισκευή της καλωδίωσης ελέγχου με τους σφικτήρες
 - 9 Πλακέτα τερματικού ελέγχου (X2M)

Προφυλάξεις όταν ανοίγονται χαραγμένες οπές

- Για να ανοίξετε μια χαραγμένη οπή, χτυπήστε τη με ένα σφυρί.
- Αφού έχετε ανοίξει τις οπές, σας προτείνουμε να περάσετε με μίνιο τις άκρες και την περιοχή γύρω από τις άκρες για να αποφύγετε τη δημιουργία σκουριάς.
- Όταν περνάτε καλωδίωση μέσα από τις οπές, απομακρύνετε τα γρέζια από τις οπές και τυλίγετε τα καλώδια με προστατευτική ταινία για να αποφύγετε τις ζημιές.
- Εάν υπάρχει η περίπτωση μικρά ζώα να μπουν στο σύστημα μέσω των οπών, γεμίστε τις οπές με υλικά συσκευασίας (προετοιμασία του τόπου εγκατάστασης).



- 1 Χαραγμένη οπή
- 2 Γρέζι
- 3 Υλικά συσκευασίας



- Χρησιμοποιήστε κανάλι για την καλωδίωση παροχής.
- Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική καλωδίωση χαμηλής τάσης (π.χ. για το τηλεχειριστήριο, ανάμεσα στις μονάδες, κτλ.) και η ηλεκτρική καλωδίωση υψηλής τάσης έχουν απόσταση τουλάχιστον 50 mm. μεταξύ τους. Η εγγύτητα μπορεί να δημιουργήσει ηλεκτρικές παρεμβολές, δυσλειτουργίες και βλάβη.
- Βεβαιωθείτε ότι συνδέσατε την καλωδίωση παροχής στο τερματικό μπλοκ καλωδίωσης παροχής και ασφαλίστε την όπως περιγράφεται παρακάτω "11.4. Σύνδεση καλωδίου παροχής και καλώδια μετάδοσης" στη σελίδα 14.
- Η καλωδίωση μεταξύ των μονάδων θα πρέπει να ασφαρίζεται όπως περιγράφεται στο "11.4. Σύνδεση καλωδίου παροχής και καλώδια μετάδοσης" στη σελίδα 14.
- Ασφαλίστε την καλωδίωση με σφικτήρες έτσι ώστε να μην αγγίζει τις σωληνώσεις.
- Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση και ο ηλεκτρικός πίνακας δεν προεξέχουν πάνω από τη μονάδα και κλείστε καλά το κάλυμμα.

11.5. Απαιτήσεις κυκλώματος και καλωδίου ηλεκτρικής τροφοδοσίας

Για τη σύνδεση της μονάδας πρέπει να προβλέπεται ένα κύκλωμα παροχής ρεύματος (βλέπε πίνακα παρακάτω). Αυτό το κύκλωμα πρέπει να προστατεύεται από τις απαιτούμενες διατάξεις ασφαλείας δηλ. κεντρικό διακόπτη, ασφάλεια βραδείας τήξεως σε κάθε φάση και ασφαλειοδιακόπτη διαρροής.

ERQ100~140	
Φάση και συχνότητα	1~ 50 Hz
Τάση	220-240 V
Συνιστώμενη ασφάλεια στο χώρο εγκατάστασης	32 A
Ελάχιστη ένταση κυκλώματος (MCA) ^(*)	27
Τμήμα γραμμής μετάδοσης	0,75~1,25 χλστ. ²
Τύπος καλωδίου ^(†)	H05VV

(*) Οι καθορισμένες τιμές είναι μέγιστες τιμές.

(†) Μόνο για προστατευμένα κανάλια. Όταν δεν χρησιμοποιούνται προστατευμένα κανάλια, χρησιμοποιήστε H07RN-F.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Επιλέξτε το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
 - Το μέγεθος του καλωδίου πρέπει να είναι σύμφωνο με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
 - Οι προϋποθέσεις για το καλώδιο ρεύματος της τοπικής καλωδίωσης και της καλωδίωσης διακλάδωσης είναι συμβατές με το πρότυπο IEC60245.
- Αφού συνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας στο τερματικό μπλοκ παροχής, στερεώστε τα καλώδια όπως φαίνεται στην **εικόνα 9**.



Αφού τελειώσετε με τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις, βεβαιωθείτε ότι κάθε ηλεκτρικό εξάρτημα και ακροδέκτης μέσα στο κουτί ηλεκτρικών εξαρτημάτων είναι συνδεδεμένα σωστά.

Το μηχανήμα είναι σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN/ IEC 61000-3-12⁽¹⁾.

(1) Ευρωπαϊκό/Διεθνές τεχνικό πρότυπο που καθορίζει τα όρια αρμονικών ρευμάτων τα οποία παράγονται από τα μηχανήματα που είναι συνδεδεμένα στα δημόσια συστήματα παροχής χαμηλής τάσης με ρεύμα εισόδου >16 A και ≤75 A ανά φάση.

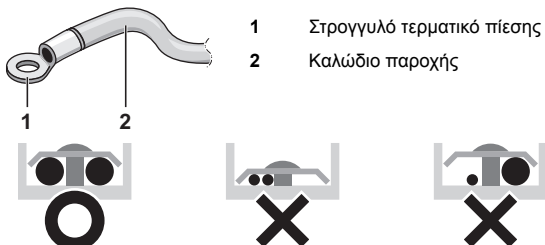


Προφυλάξεις κατά την τοποθέτηση καλωδίωσης ηλεκτρικής παροχής

Χρησιμοποιήστε τερματικά πίεσης για συνδέσεις με το τερματικό μπλοκ παροχής.

Όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμα, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

- Μην συνδέσετε καλωδιώσεις διαφορετικού πάχους στο τερματικό μπλοκ παροχής. (Η χαλαρότητα στην καλωδίωση παροχής μπορεί να προκαλέσει υπερβολική αύξηση της θερμοκρασίας.)
- Όταν συνδέετε καλωδιώσεις ίδιου πάχους, ακολουθήστε την παρακάτω εικόνα.



- Για την καλωδίωση, χρησιμοποιήστε το καθορισμένο καλώδιο παροχής και συνδέστε γερά, έπειτα ασφαλίστε ώστε να αποφύγετε την άσκηση εξωτερικής πίεσης στον τερματικό πίνακα.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλο κατασβίδι για τη σύσφιξη βιδών του τερματικού. Κατασβίδι με υπερβολικά μικρό κεφάλι θα φάει τις γωνίες του σταυρού στη βίδα και θα καταστήσει αδύνατη τη σωστή σύσφιξη.
- Η υπερβολική σύσφιξη των βιδών του τερματικού μπορεί να τις σπάσει.
- Βλέπε τον παρακάτω πίνακα για τη ροπή σύσφιξης των βιδών του τερματικού.

Ροπή σύσφιξης (N·m)	
M5 (Τερματικό μπλοκ παροχής/Καλώδιο γείωσης)	2,39~2,92
M4 (Θωρακισμένο καλώδιο)	1,18~1,44
M3,5 (Μπλοκ καλωδίωσης ελέγχου)	0,79~0,97

Τοπική καλωδίωση: Καλωδίωση ελέγχου και επιλογή ψύξης/θέρμανσης



Εάν ασκείτε υπερβολική δύναμη όταν συνδέετε ένα καλώδιο στο τερματικό μπλοκ της πλακέτας, η πλακέτα ενδέχεται να καταστραφεί.

Δείτε την [εικόνα 10](#).

- 1 Επιλογέας ψύξης/θέρμανσης
- 2 Πλακέτα PC εξωτερικής μονάδας
- 3 Προσέξτε την πολικότητα
- 4 Χρησιμοποιείτε τον αγωγό του μονωμένου καλωδίου (2 σύρματα) (χωρίς πολικότητα)
- 5 Τερματική πλακέτα (προμήθεια από την τοπική αγορά)

Ρυθμίζοντας τη λειτουργία ψύξης/θέρμανσης

- 1 Πραγματοποίηση ρυθμίσεων ψύξης/θέρμανσης με το τηλεχειριστήριο συνδεδεμένο στον πίνακα ελέγχου.
Ο διακόπτης επιλογής ψύξης/θέρμανσης (DS1-1) στην πλακέτα PC της εξωτερικής μονάδας πρέπει να παραμείνει στην εργοστασιακή ρύθμιση IN/D UNIT. ([Δείτε την εικόνα 11](#)).

- 2 Πραγματοποιώντας ρύθμιση λειτουργίας ψύξης/θέρμανσης με τον επιλογέα ψύξης/θέρμανσης.

Συνδέστε το τηλεχειριστήριο επιλογής ψύξης/θέρμανσης (προαιρετικό) στους ακροδέκτες A/B/C και ρυθμίστε το διακόπτη επιλογής ψύξης/θέρμανσης (DS1-1) στην πλακέτα PC της εξωτερικής μονάδας στο OUT/D UNIT. ([Δείτε την εικόνα 12](#)).

- 1 Επιλογέας ψύξης/θέρμανσης
- 3 Πραγματοποιήστε τις ρυθμίσεις ψύξης/θέρμανσης με τη μονάδα ελέγχου του εμπορίου.

Ρυθμίστε το διακόπτη επιλογής ψύξης/θέρμανσης (DS1-1) στην πλακέτα PC της εξωτερικής μονάδας (A1P) στο OUT/D UNIT. ([Δείτε την εικόνα 12](#)).

Συνδέστε τους ακροδέκτες A/B/C με τη μονάδα ελέγχου του εμπορίου έτσι, ώστε:

- Οι ακροδέκτες A/B/C να μην είναι συνδεδεμένοι για τη λειτουργία ψύξης
- Οι ακροδέκτες A και C να είναι βραχυκυκλωμένοι μόνο για τη λειτουργία θέρμανσης
- Οι ακροδέκτες A και C να είναι βραχυκυκλωμένοι μόνο για τη λειτουργία ανεμιστήρα



Για λειτουργία με χαμηλή στάθμη θορύβου ή λειτουργία επιλογής, είναι απαραίτητο να έχετε τον προαιρετικό "Προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου για την εξωτερική μονάδα" (DTA104A61/62).

Για λεπτομέρειες, δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης που συνοδεύει τον προσαρμογέα.



- Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται τα παρακάτω όρια. Αν τα καλώδια σύνδεσης από μονάδα σε μονάδα ξεφύγουν από αυτά τα όρια, μπορεί να προκαλέσουν βλάβη της μετάδοσης.
Μέγιστο μήκος καλωδίωσης: F1/F2= 100 m
- Ποτέ μη συνδέετε την ηλεκτρική τροφοδοσία στο τερματικό μπλοκ καλωδίωσης μεταξύ των μονάδων. Διαφορετικά μπορεί να παρουσιαστεί γενική βλάβη σε ολόκληρο το σύστημα

- Η καλωδίωση από τις μονάδες επεξεργασίας αέρα πρέπει να συνδέεται στους ακροδέκτες F1/F2 (εισόδου -εξόδου) στην πλακέτα της εξωτερικής μονάδας.
- Αφού εγκαταστήσετε τα αλληλοσυνδεδεμένα καλώδια, τυλίξτε τα στους τοπτητημένους σωλήνες ψύξης χρησιμοποιώντας κολλητική ταινία, όπως φαίνεται στην [εικόνα 13](#).

- 1 Σωλήνας υγρού
- 2 Σωλήνας αερίου
- 3 Καλωδίωση διασύνδεσης
- 4 Μονωτής
- 5 Μονωτική ταινία

Για την παραπάνω καλωδίωση, χρησιμοποιείτε πάντοτε καλώδια με επένδυση βινύλιου 0,75 έως 1,25 mm² ή κοινά καλώδια (2 σύρματα). (Τα καλώδια με 3 σύρματα είναι απαραίτητα μόνο για το τηλεχειριστήριο εναλλαγής ψύξης/θέρμανσης.)

12. Πριν από τη λειτουργία

12.1. Προφυλάξεις συντήρησης

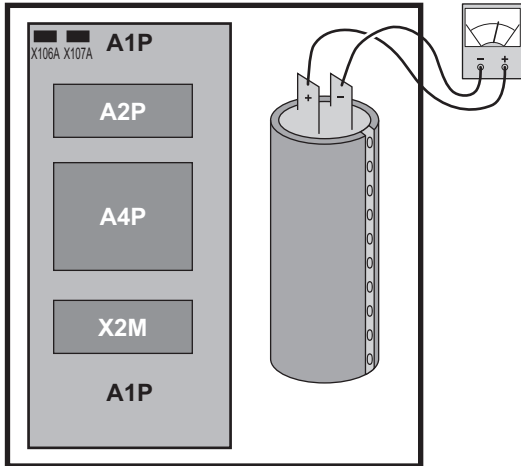


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ



Προφυλάξεις κατά τις διαδικασίες συντήρησης εξοπλισμού των αντιστροφών

- Μην αγγίζετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα για 10 λεπτά μετά τη διακοπή της ηλεκτρικής παροχής, υπάρχει κίνδυνος λόγω υψηλής τάσης.
- Επιπλέον, μετρήστε την τάση με την ειδική συσκευή ελέγχου, όπως φαίνεται στην εικόνα, και βεβαιωθείτε ότι η τάση του πυκνωτή στο κεντρικό κύκλωμα δεν υπερβαίνει τα 50 V DC.



- Πριν προχωρήσετε στη διαδικασία συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι έχει διακοπεί η ηλεκτρική παροχή. Η συσκευή θέρμανσης του συμπιεστή μπορεί να λειτουργήσει ακόμα και όταν έχει διακοπεί η λειτουργία.
- Παρακαλούμε σημειώστε ότι κάποια τμήματα του ηλεκτρικού πίνακα έχουν εξαιρετικά υψηλή θερμοκρασία.
- Για να αποφύγετε πιθανές φθορές στην πλακέτα, πριν προχωρήσετε στη συντήρηση, απομακρύνετε το στατικό ηλεκτρισμό αγγίζοντας με το χέρι σας κάποιο μεταλλικό μέρος (π.χ. τη βαλβίδα). Στη συνέχεια τραβήξτε προς τα έξω το συνδετήρα.
- Αφού μετρήσετε την παραμόνιμη τάση, τραβήξτε προς τα έξω το συνδετήρα του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν αγγίζετε κάποιο αγώγιμο τμήμα.
- Ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας πιθανόν να περιστραφεί εξαιτίας του δυνατού αέρα αντίθετης κατεύθυνσης, προκαλώντας φόρτιση του πυκνωτή. Αυτό ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Μετά τη συντήρηση, βεβαιωθείτε ότι ο ανεμιστήρας της εξωτερικής μονάδας έχει συνδεθεί ξανά. Στην αντίθετη περίπτωση, η μονάδα ενδέχεται να σταματήσει να λειτουργεί.



Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες ασφαλείας!

Πριν προχωρήσετε στη διαδικασία συντήρησης, ακουμπήστε ένα μεταλλικό μέρος με το χέρι σας (όπως μία βαλβίδα) προκειμένου να απομακρύνετε το στατικό ηλεκτρισμό και να προστατέψετε την πλακέτα.

12.2. Έλεγχοι πριν από την αρχική εκκίνηση

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Ας σημειωθεί ότι κατά τη διάρκεια της πρώτης λειτουργίας της μονάδας, η απαιτούμενη ηλεκτρική παροχή ενδέχεται να είναι υψηλότερη από την αναγραφόμενη στην πινακίδα της μονάδας. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι για την ομαλή λειτουργία του συμπιεστή σε σταθερή κατανάλωση ρεύματος απαιτείται χρονική περίοδος προσαρμογής 50 ωρών.



- Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης στον πίνακα παροχής ρεύματος της εγκατάστασης είναι κλειστός.
- Ενώστε σφιχτά το καλώδιο παροχής.
- Η παροχή ισχύος με μια N-φάση εκτός ή με λανθασμένη N-φάση θα προκαλέσει ζημιά στα μηχανήματα.

Μετά την εγκατάσταση, ελέγξτε τα παρακάτω προτού δώσετε ρεύμα με τον ασφαλειοδιακόπτη:

- 1 Προσάρτημα μεταφοράς**
Βεβαιωθείτε ότι το προσάρτημα μεταφοράς έχει αφαιρεθεί από τον συμπιεστή.
- 2 Τη θέση των διακοπών που απαιτούν αρχική ρύθμιση**
Βεβαιωθείτε ότι οι διακόπτες είναι ρυθμισμένοι σύμφωνα με τις ανάγκες των εφαρμογών σας προτού ανοίξετε την ηλεκτρική παροχή.
- 3 Καλωδίωση ηλεκτρικής παροχής και καλωδίωση μετάδοσης**
Χρησιμοποιήστε τις καθορισμένες καλωδιώσεις ηλεκτρικής τροφοδοσίας και μετάδοσης και βεβαιωθείτε ότι έχουν πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο, σύμφωνα με τα καλωδιακά διαγράμματα και τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- 4 Μεγέθη και μόνωση σωλήνων**
Βεβαιωθείτε ότι έχουν εγκατασταθεί σωστά μεγέθη σωλήνων και ότι η εργασία μόνωσης έχει εκτελεστεί σωστά.
- 5 Συμπληρωματική πλήρωση με ψυκτικό μέσο**
Η ποσότητα ψυκτικού που πρέπει να προστεθεί στη μονάδα θα πρέπει να αναγράφεται στο έλασμα "Πρόσθετο ψυκτικό" και να είναι τοποθετημένη στο πίσω μέρος του μπροστινού καλύμματος.
- 6 Δοκιμή μόνωσης του κυκλώματος ηλεκτρικής παροχής**
Χρησιμοποιώντας ένα δοκιμαστήριο (megatester) για 500 V, βεβαιωθείτε ότι παίρνετε αντίσταση μόνωσης 2 MΩ ή μεγαλύτερη εφαρμόζοντας τάση 500 V συνεχούς ρεύματος μεταξύ του ακροδέκτη τροφοδοσίας της γείωσης. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το megatester για την καλωδίωση μετάδοσης.
- 7 Βαλβίδες**
Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες είναι ανοιχτές τόσο στην πλευρά υγρού όσο και αερίου.
- 8 Εγκατάσταση σωλήνα αποστράγγισης**
Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποστράγγισης έχει εγκατασταθεί σωστά.

12.3. Ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης

Εάν χρειαστεί, πραγματοποιήστε τις ρυθμίσεις στο χώρο εγκατάστασης σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες. Για περισσότερες λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.

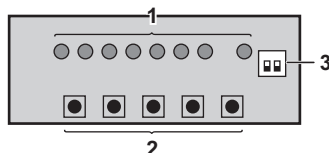
Χειρισμός των διακοπών

Όταν εκτελείτε ρυθμίσεις στο χώρο εγκατάστασης, χειριστείτε τους διακόπτες με κάποιο ηλεκτρικά μονωμένο αντικείμενο (όπως πχ. ένα στυλό) για να μην αγγίξετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα.



Θέση των διακοπών DIP, των λυχνιών LED και των πλήκτρων

- 1 LED H1P~H8P
- 2 Διακόπτες πίεσης BS1~BS5
- 3 Μικροδιακόπτες 2 (DS1-1, DS1-2)



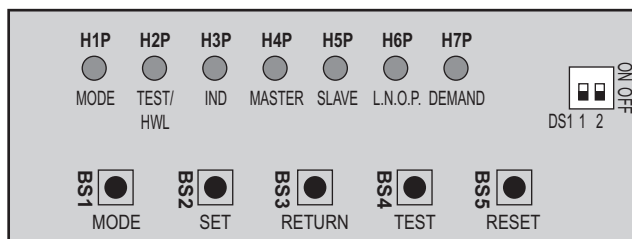
Κατάσταση λυχνιών LED

Σε όλο το εγχειρίδιο η κατάσταση των λυχνιών LED εμφανίζεται ως εξής:

- ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ
- ☀ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ
- ☀ αναβοσβήνει

Ρύθμιση του διακόπτη πίεσης (BS1~5)

Λειτουργία του διακόπτη πίεσης στην εξωτερική μονάδα PCB:



- BS1 MODE** Για αλλαγή της λειτουργίας
- BS2 SET** Για ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης
- BS3 RETURN** Για ρύθμιση στο χώρο εγκατάστασης
- BS4 TEST** Για δοκιμαστική λειτουργία
- BS5 RESET** Για την επαναφορά της διεύθυνσης όταν αλλάξει η καλωδίωση ή όταν εγκατασταθεί πρόσθετη μονάδα επεξεργασίας αέρα

Η εικόνα εμφανίζει τις εργοστασιακές ενδείξεις των LED.

Ρύθμιση της λειτουργίας

Η λειτουργία μπορεί να αλλάξει χρησιμοποιώντας το πλήκτρο **BS1 MODE** σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:

- **Για ρύθμιση της λειτουργίας 1:** Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** μία φορά. Η λυχνία LED H1P είναι απενεργοποιημένη ●.
- **Για ρύθμιση της λειτουργίας 2:** Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** για 5 δευτερόλεπτα. Η λυχνία LED H1P είναι ενεργοποιημένη ☀.

Εάν η λυχνία LED H1P αναβοσβήνει ☀ και πιέσετε μία φορά το πλήκτρο **BS1 MODE**, η ρύθμιση της λειτουργίας θα αλλάξει σε ρύθμιση της λειτουργίας 1.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Εάν δημιουργηθεί σύγχυση κατά τη διαδικασία ρύθμισης, πατήστε το πλήκτρο **BS1 MODE**. Επιστρέφει στη ρύθμιση της λειτουργίας 1 (η LED H1P είναι απενεργοποιημένη).

Ρύθμιση της λειτουργίας 1

Η LED H1P είναι απενεργοποιημένη (ρύθμιση επιλογής ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ).

Διαδικασία ρύθμισης

- 1 Πιέστε το πλήκτρο **BS2 SET** και προσαρμόστε την ένδειξη LED σε μία από τις πιθανές ρυθμίσεις, όπως εμφανίζεται στη συνέχεια, στο πεδίο με το χρώμα ■■■■:

- 1 Για ρύθμιση ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ από κάθε μεμονωμένο κύκλωμα εξωτερικής μονάδας.



- 2 Πιέστε το πλήκτρο **BS3 RETURN**. Η ρύθμιση καταχωρήθηκε.

Ρύθμιση της λειτουργίας 2

Η LED H1P είναι απενεργοποιημένη.

Διαδικασία ρύθμισης

- 1 Πιέστε το πλήκτρο **BS2 SET** ανάλογα με την απαιτούμενη λειτουργία (A~F). Η ένδειξη LED για την απαιτούμενη λειτουργία εμφανίζεται στη συνέχεια στο πεδίο που σημειώνεται με ■■■■:

Πιθανές λειτουργίες

- A** πρόσθετη λειτουργία πλήρωσης ψυκτικού υγρού (δεν ισχύει).
- B** λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού/εκκένωσης.
- C** αυτόματη λειτουργία χαμηλού θορύβου κατά τη διάρκεια της νύχτας.
- D** ρύθμιση επιπέδου χαμηλού θορύβου (L.N.O.P) μέσω του προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου.
- E** ρύθμιση μειωμένης κατανάλωσης ενέργειας (DEMAND) μέσω του προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου.
- F** ενεργοποίηση ρύθμισης χαμηλού θορύβου (L.N.O.P) και/ή ρύθμιση μειωμένης κατανάλωσης ενέργειας (DEMAND) μέσω του προσαρμογέα εξωτερικού ελέγχου (DTA104A61/62).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
A	☀	●	☀	●	☀	●	●
B	☀	●	☀	●	☀	●	☀
C	☀	●	☀	●	☀	☀	●
D	☀	●	☀	☀	●	●	☀
E	☀	●	☀	☀	☀	☀	●
F	☀	●	●	☀	☀	●	●

2 Πατώντας το πλήκτρο **BS3 RETURN**, εμφανίζεται η τρέχουσα ρύθμιση.

3 Πιέστε το πλήκτρο **BS2 SET** ανάλογα με τη απαιτούμενη ρύθμιση όπως εμφανίζεται στη συνέχεια στο πεδίο με το χρώμα .

3.1 Οι πιθανές ρυθμίσεις για τις λειτουργίες A, B και F είναι **ON** (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ) ή **OFF** (ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON		●	●	●	●		●
OFF(*)		●	●	●	●	●	

(*) Αυτή η ρύθμιση = εργοστασιακή ρύθμιση

3.2 Πιθανές ρυθμίσεις για τη λειτουργία C

Θόρυβος στο επίπεδο 3 < επίπεδο 2 < επίπεδο 1 (1).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
OFF(*)		●	●	●	●	●	●
1		●	●	●	●	●	
2		●	●	●	●		●
3		●	●	●	●		

(*) Αυτή η ρύθμιση = εργοστασιακή ρύθμιση

3.3 Πιθανές ρυθμίσεις για τις λειτουργίες D και E

Μόνο για τη λειτουργία D (L.N.O.P): θόρυβος στο επίπεδο 3 < επίπεδο 2 < επίπεδο 1 (1).

Μόνο για τη λειτουργία E (DEMAND): κατανάλωση ενέργειας στο επίπεδο 1 < επίπεδο 2 < επίπεδο 3 (3).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1		●	●	●	●	●	
2(*)		●	●	●	●		●
3		●	●	●		●	●

(*) Αυτή η ρύθμιση = εργοστασιακή ρύθμιση

4 Πιέστε το πλήκτρο **BS3 RETURN**. Η ρύθμιση καταχωρήθηκε.

5 Εάν το πλήκτρο **BS3 RETURN** πατηθεί ξανά, αρχίζει η λειτουργία σύμφωνα με τη ρύθμιση.

Για περισσότερες λεπτομέρειες και για άλλες ρυθμίσεις, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, παρακαλώ σημειώστε τις ρυθμίσεις των λειτουργιών C, D και E στο "Records" που βρίσκεται στην ετικέτα στο πίσω μέρος του μπροστινού καλύμματος.

Επιβεβαίωση της λειτουργίας ρύθμισης

Ο έλεγχος των ακόλουθων λειτουργιών είναι δυνατός μέσω της ρύθμισης της λειτουργίας 1 (η LED H1P είναι απενεργοποιημένη)

Ελέγξτε την ένδειξη LED στο πεδίο που σημειώνεται με .

1 Ένδειξη της παρούσας κατάστασης λειτουργίας

- φυσιολογική
- μη φυσιολογική
- προεργασία ή δοκιμαστική λειτουργία

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●		●	●	●	●

2 Ένδειξη της ρύθμισης επιλογής ΨΥΞΗΣ/ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

- 1 Όταν έχει ρυθμιστεί σε ΨΥΞΗ/ΘΕΡΜΑΝΣΗ, εναλλαγή από κάθε μεμονωμένο κύκλωμα εξωτερικής μονάδας (= εργοστασιακή ρύθμιση).

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1(*)	●		●	●	●	●

(*) Αυτή η ρύθμιση = εργοστασιακή ρύθμιση.

3 Ένδειξη λειτουργίας χαμηλού θορύβου L.N.O.P

- βασική λειτουργία (= εργοστασιακή ρύθμιση)
- λειτουργία L.N.O.P

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●		●	●	●	●

4 Ένδειξη ρύθμισης μειωμένης κατανάλωσης ενέργειας DEMAND

- βασική λειτουργία (= εργοστασιακή ρύθμιση)
- λειτουργία DEMAND

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●		●	●	●	●

12.4. Δοκιμαστική λειτουργία

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



- Αφού ανοίξετε την παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος, η μονάδα δεν μπορεί να λειτουργήσει μέχρι να απενεργοποιηθεί η λυχνία εκκίνησης LED H2P (το πολύ 12 λεπτά).
- Ανάλογα με την εφαρμογή, είναι πιθανόν να απαιτείται τηλεχειριστήριο για την εκτέλεση ρυθμίσεων μόνο κατά τη διάρκεια της πρώτης εγκατάστασης και σέρβις (εργαλείο σέρβις).

- Ελέγξτε τις βαλβίδες
Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει τις βαλβίδες αερίου και υγρού.
- Μετά την εγκατάσταση, εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία.
Εάν δεν εκτελέσετε τη δοκιμαστική λειτουργία, επάνω στο τηλεχειριστήριο εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος "U3" και η μονάδα δεν μπορεί να λειτουργήσει.

Εκτέλεση της δοκιμαστικής λειτουργίας

- 1 Για την προστασία του συμπιεστή, βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει την παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος 6 ώρες πριν τη λειτουργία.
- 2 Ρυθμίστε τη λειτουργία 1 (η LED H1P είναι απενεργοποιημένη) (συμβουλευτείτε το "Ρύθμιση της λειτουργίας 1" στη σελίδα 17).
- 3 Πιέστε το πλήκτρο **BS4 TEST** για 5 δευτερόλεπτα όταν η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια. Η δοκιμαστική λειτουργία ξεκινάει όταν η LED H2P αρχίσει να αναβοσβήνει και στο τηλεχειριστήριο εμφανίζεται η ένδειξη **TEST** (δοκιμαστική λειτουργία) και  (εξωτερικός έλεγχος).

Πιθανόν να χρειαστούν μέχρι και 10 λεπτά για να γίνει το ψυκτικό ομοιογενές πριν αρχίσει η λειτουργία του συμπιεστή. Αυτό δεν αποτελεί ένδειξη βλάβης.

Η δοκιμαστική λειτουργία μετατρέπεται αυτόματα σε λειτουργία ψύξης για 15~30 λεπτά.

Ανάλογα με την περίπτωση, ο ήχος του ψυκτικού που έχει αρχίσει να κυκλοφορεί ή ο ήχος της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας μπορεί να γίνει πιο έντονος κατά τη λειτουργία αυτή.

Οι ακόλουθες λειτουργίες ελέγχονται αυτόματα:

- Ελέγξτε για εσφαλμένη καλωδίωση
- Έλεγχος για το εάν οι βαλβίδες είναι ανοιχτές
- Έλεγχος πλήρωσης ψυκτικού
- Αυτόματη ανίχνευση μήκους σωληνώσεων

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Όταν επιθυμείτε να τερματίσετε τη δοκιμαστική λειτουργία, πιέστε το πλήκτρο **BS3 RETURN**. Η μονάδα θα συνεχίσει να λειτουργεί για 30 δευτερόλεπτα ακόμα, και στη συνέχεια θα σταματήσει. Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία, δεν είναι δυνατός ο τερματισμός της μονάδας με το τηλεχειριστήριο.

- 4 Μετά τη δοκιμαστική λειτουργία (το πολύ 30 λεπτά), η μονάδα σταματάει αυτόματα. Ελέγξτε το αποτέλεσμα της λειτουργίας χρησιμοποιώντας την ένδειξη LED της εξωτερικής μονάδας.

φυσιολογική

μη φυσιολογική

H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
●	●	☀	●	●	●	●
●	☀	●	●	●	●	●



- Η ένδειξη LED αλλάζει κατά τη λειτουργία αυτή. Αυτό είναι φυσιολογικό.
- Παρακαλώ τοποθετήστε το μπροστινό κάλυμμα της εξωτερικής μονάδας προκειμένου να αποφύγετε την ηλεκτροπληξία.

- 5 Τι μέτρα πρέπει να πάρετε μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της διαδικασίας

1. Επιβεβαιώστε τον κωδικό σφάλματος στο τηλεχειριστήριο.
2. Διορθώστε ό,τι δεν είναι φυσιολογικό.
(Δείτε εγχειρίδιο εγκατάστασης και εγχειρίδιο χρήσης ή επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο στην περιοχή σας.)
3. Μετά την αποκατάσταση της δυσλειτουργίας, πατήστε το πλήκτρο **BS3 RETURN** και κάντε επαναφορά του κωδικού σφάλματος.
4. Θέστε ξανά σε λειτουργία τη μονάδα για να επιβεβαιώσετε ότι το πρόβλημα έχει λυθεί.
5. Εάν δεν εμφανιστεί κάποιος κωδικός σφάλματος στο τηλεχειριστήριο, μετά από 5 λεπτά μπορείτε να αρχίσετε τη λειτουργία.

Κωδικός σφάλματος στο τηλεχειριστήριο

Σφάλμα εγκατάστασης	Κωδικός βλάβης	Διορθωτική ενέργεια
Η βαλβίδα μιας εξωτερικής μονάδας έχει αφαιρεθεί κλειστή.	E3	Ανοίξτε τη βαλβίδα τόσο στην πλευρά του αερίου όσο και του υγρού.
Η βαλβίδα μιας εξωτερικής μονάδας έχει αφαιρεθεί κλειστή.	E4 F3	Ανοίξτε τη βαλβίδα τόσο στην πλευρά του αερίου όσο και του υγρού.
Ανεπαρκές ψυκτικό		Ελέγξτε αν η πλήρωση πρόσθετου ψυκτικού ολοκληρώθηκε επιτυχώς. Υπολογίστε ξανά την απαιτούμενη ποσότητα ψυκτικού από το μήκος σωληνώσεων και προσθέστε μια ικανή ποσότητα ψυκτικού.
Υπερφόρτωση ψυκτικού	E3 F6	Υπολογίστε ξανά την απαιτούμενη ποσότητα ψυκτικού από το μήκος σωληνώσεων και διορθώστε το επίπεδο πλήρωσης ψυκτικού ανακτώντας όποιο επιπλέον ψυκτικό με μια μηχανή ανάκτησης ψυκτικού.
Ανεπαρκής τάση τροφοδοσίας	U2	Ελέγξτε αν η τάση τροφοδοσίας παρέχεται σωστά.
Δεν εκτελέστηκε η λειτουργία ελέγχου.	U3	Εκτελέστε τη λειτουργία ελέγχου.
Δεν παρέχεται ρεύμα στην εξωτερική μονάδα.	U4	Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση παροχής για την εξωτερική μονάδα είναι σωστά συνδεδεμένη.
Είναι συνδεδεμένες μονάδες επεξεργασίας αέρα ακατάλληλου τύπου.	UR	Ελέγξτε τον τύπο των μονάδων επεξεργασίας αέρα που είναι συνδεδεμένες. Εάν δεν είναι σωστοί, αντικαταστήστε τους.
Η βαλβίδα μιας εξωτερικής μονάδας έχει αφαιρεθεί κλειστή.		Ανοίξτε τη βαλβίδα τόσο στην πλευρά του αερίου όσο και του υγρού.
Οι σωληνώσεις και οι καλωδιώσεις της καθορισμένης μονάδας επεξεργασίας αέρα δεν είναι σωστά συνδεδεμένες με την εξωτερική μονάδα.	UF	Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις και οι καλωδιώσεις της καθορισμένης μονάδας επεξεργασίας αέρα είναι σωστά συνδεδεμένες με την εξωτερική μονάδα.
Εσφαλμένες διασυνδέσεις μεταξύ των μονάδων.	UH	Συνδέστε σωστά τις διασυνδέσεις μεταξύ των μονάδων στα τερματικά F1 και F2 (TO IN/D UNIT) στην πλακέτα της εξωτερικής μονάδας.
Τα καλώδια τροφοδοσίας συνδέονται στην αντίστροφη φάση αντί για την κανονική φάση.	UI	Συνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία σε κανονική φάση. Αλλάξτε οποιαδήποτε δύο από τα τρία καλώδια διανομής ρεύματος (L1, L2 και L3) στη σωστή φάση.

12.5. Έλεγχοι κατά την κανονική λειτουργία

Σε περίπτωση που υπάρχουν ενσύρματα τηλεχειριστήρια

- Μετά τη λειτουργία ελέγχου, στο συνδεδεμένο τηλεχειριστήριο αναβοσβήνει η ένδειξη "CHANGE OVER UNDER CONTROL".
- Επιλέξτε τη μονάδα επεξεργασίας αέρα που θα χρησιμοποιηθεί ως κύρια μονάδα.
- Πατήστε το κουμπί επιλογής τρόπου λειτουργίας στο τηλεχειριστήριο της μονάδας επεξεργασίας αέρα που έχει επιλεγεί ως κύρια μονάδα.
- Στο τηλεχειριστήριο αυτό εξαφανίζεται η ένδειξη "ΕΝΑΛΛΑΓΗ ΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟ". Το τηλεχειριστήριο αυτό ελέγχει την εναλλαγή της λειτουργίας ψύξης/θέρμανσης.

12.6. Επιβεβαίωση λειτουργίας ρύθμισης θερμοκρασίας

Μετά την ολοκλήρωση της λειτουργίας δοκιμής, θέστε τη μονάδα σε κανονική λειτουργία. (Δεν είναι δυνατή η λειτουργία θέρμανσης εάν η εξωτερική θερμοκρασία είναι 24°C ή υψηλότερη.)

- Βεβαιωθείτε ότι οι μονάδες επεξεργασίας αέρα και οι εξωτερικές μονάδες λειτουργούν κανονικά (αν ακούγεται ένας ήχος χτυπήματος στη συμπίεση υγρού του συμπιεστή, σταματήστε αμέσως τη μονάδα και έπειτα ενεργοποιήστε τη θέρμανση για αρκετή ώρα πριν αρχίσετε ξανά τη λειτουργία.)
- Ελέγξτε αν βγαίνει κρύος (ή ζεστός) αέρας από τη μονάδα επεξεργασίας αέρα.



Προφυλάξεις για έλεγχο κανονικής λειτουργίας

- Όταν σταματήσει, ο συμπυκνωτής δεν θα ξαναεκκινήσει μέχρι να περάσουν περίπου 5 λεπτά ακόμα κι αν έχει πατηθεί το κουμπί Λειτουργίας/Στοπ μιας μονάδας επεξεργασίας αέρα στο ίδιο σύστημα.
- Όταν η λειτουργία του συστήματος διακοπεί με το τηλεχειριστήριο, οι εξωτερικές μονάδες μπορεί να συνεχίσουν να λειτουργούν για περίπου 1 λεπτό το πολύ.
- Μετά την εκτέλεση της δοκιμαστικής λειτουργίας, όταν παραδίδετε τη μονάδα στον πελάτη, βεβαιωθείτε ότι το καπάκι του ηλεκτρικού πίνακα, το καπάκι συντήρησης και η επένδυση της μονάδας είναι όλα στη θέση τους.

13. Λειτουργία συντήρησης

Αφού ανοίξετε την παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος, η μονάδα δεν μπορεί να λειτουργήσει μέχρι να απενεργοποιηθεί η λυχνία εκκίνησης LED H2P, η οποία υποδεικνύει ότι η μονάδα βρίσκεται ακόμα στο στάδιο της προεργασίας (το πολύ 12 λεπτά).

Μέθοδος εκκένωσης

Κατά την πρώτη εγκατάσταση, η εκκένωση δεν είναι απαραίτητη. Είναι απαραίτητη μόνο για τις ανάγκες επισκευών.

- 1 Όταν η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια και σε λειτουργία ρύθμισης 2, καθορίστε την απαιτούμενη λειτουργία B (λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού/εκκένωσης) στο **ON** (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).
 - Μετά από αυτή τη ρύθμιση, μην επαναφέρετε τη λειτουργία ρύθμισης 2 μέχρι να ολοκληρωθεί η εκκένωση.
 - Η λυχνία LED H1P είναι ενεργοποιημένη και το τηλεχειριστήριο εμφανίζει την ένδειξη **TEST** (δοκιμαστική λειτουργία) και την ένδειξη  (εξωτερικός έλεγχος). Η λειτουργία δεν θα είναι δυνατή.
- 2 Εκκενώστε το σύστημα με μία αντλία κενού.
- 3 Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** και επαναφέρετε τη λειτουργία ρύθμισης 2.

Μέθοδος ανάκτησης ψυκτικού χρησιμοποιώντας συλλέκτη ψυκτικού

- 1 Όταν η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια και σε λειτουργία ρύθμισης 2, καθορίστε την απαιτούμενη λειτουργία B (λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού/εκκένωσης) στο **ON** (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).
 - Οι βαλβίδες εκτόνωσης της μονάδας επεξεργασίας αέρα και της εξωτερικής μονάδας θα ανοίξουν πλήρως και επιπλέον θα ανοίξουν κάποιες από τις σωληνοειδείς βαλβίδες.
 - Η λυχνία LED H1P είναι ενεργοποιημένη και το τηλεχειριστήριο εμφανίζει την ένδειξη **TEST** (δοκιμαστική λειτουργία) και την ένδειξη  (εξωτερικός έλεγχος). Η λειτουργία δεν θα είναι δυνατή.
- 2 Προχωρήστε στην ανάκτηση του ψυκτικού χρησιμοποιώντας τον συλλέκτη ψυκτικού. Για λεπτομέρειες, δείτε το εγχειρίδιο χρήσης που συνοδεύει τον συλλέκτη ψυκτικού.
- 3 Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** και επαναφέρετε τη λειτουργία ρύθμισης 2.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Ποτέ μην απενεργοποιείτε την εξωτερική μονάδα ενώ το ψυκτικό ανακάμπτει.

Εάν είναι απενεργοποιημένη η ηλεκτρική τροφοδοσία, οι σωληνοειδείς βαλβίδες είναι κλειστές και το ψυκτικό δεν μπορεί να ανακάμψει από την εξωτερική μονάδα.

14. Προσοχή στις διαρροές ψυκτικού μέσου

(Σημεία που πρέπει να σημειώσετε σχετικά με διαρροές ψυκτικού μέσου.)

14.1. Εισαγωγή

Ο τεχνικός εγκατάστασης και συντήρησης θα διασφαλίσει τη μονάδα από διαρροές σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς ή πρότυπα. Τα ακόλουθα πρότυπα ίσως μπορούν να εφαρμοστούν αν δεν είναι διαθέσιμοι οι τοπικοί κανονισμοί.

Το σύστημα ERQ, όπως και άλλα συστήματα κλιματισμού, χρησιμοποιεί R410A ως ψυκτικό μέσο. Το R410A είναι ένα ψυκτικό μέσο απολύτως ασφαλές, μη τοξικό, άφλεκτο. Ωστόσο πρέπει να δοθεί προσοχή έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ότι η κλιματιστική συσκευή 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 προδιαγραφές.

14.2. Μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης

Η μέγιστη ποσότητα πλήρωσης ψυκτικού μέσου και ο υπολογισμός της μέγιστης συγκέντρωσης ψυκτικού μέσου έχει άμεση σχέση με τον χώρο που καταλαμβάνουν οι άνθρωποι στον οποίο θα μπορούσε να παρουσιαστεί διαρροή.

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

Απαιτείται συμμόρφωση στους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές για το μέγιστο επιτρεπόμενο επίπεδο συγκέντρωσης.

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

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε μέρη όπως υπόγεια, κλπ, όπου μπορεί να εγκλωβιστεί ψυκτικό μέσο, μιας και το ψυκτικό είναι βαρύτερο από τον αέρα.

14.3. Διαδικασία ελέγχου μέγιστης συγκέντρωσης

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

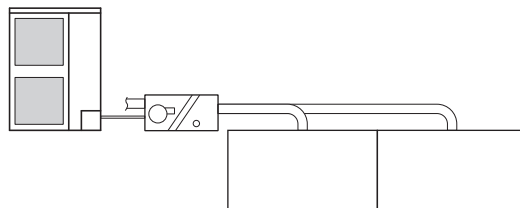
- 1 Υπολογίστε την ποσότητα ψυκτικού μέσου (kg) πλήρωσης σε κάθε σύστημα ξεχωριστά

ποσότητα ψυκτικού μέσου σε σύστημα μίας μονάδας (ποσότητα ψυκτικού μέσου πλήρωσης στο σύστημα πριν φύγει από το εργοστάσιο)	+	επιπρόσθετη ποσότητα πλήρωσης (ποσότητα ψυκτικού μέσου που προστίθεται τοπικά σύμφωνα με το μήκος ή τη διάμετρο του ψυκτικού σωλήνα)	=	συνολική ποσότητα ψυκτικού μέσου (kg) μέσα στο σύστημα
---	---	--	---	--

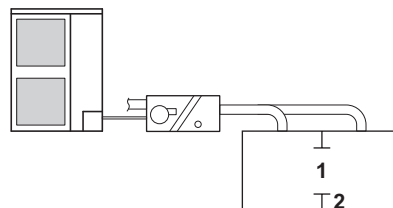
- 2 Υπολογίστε τον όγκο του μικρότερου δωματίου (m^3)

Στις παρακάτω περιπτώσεις, υπολογίστε τον όγκο του (Α), (Β) σαν ενιαίο δωμάτιο ή σαν το μικρότερο δωμάτιο.

- A. Εκεί όπου δεν χωρίζονται σε μικρότερα δωμάτια



- B. Εκεί όπου το δωμάτιο χωρίζεται αλλά υπάρχει ένα άνοιγμα αρκετά μεγάλο μεταξύ των δωματίων που επιτρέπει την ελεύθερη ροή του αέρα μέσα και έξω από το άνοιγμα.



- 1 Άνοιγμα μεταξύ των δωματίων
2 χώρισμα

(Εκεί όπου υπάρχει άνοιγμα χωρίς πόρτα ή εκεί όπου υπάρχουν ανοίγματα πάνω και κάτω από την πόρτα που είναι το καθένα ισοδύναμο σε μέγεθος μέχρι $0,15\%$ ή περισσότερο από την επιφάνεια του δαπέδου.

- 3 Υπολογίζοντας την πυκνότητα του ψυκτικού μέσου χρησιμοποιώντας τα αποτελέσματα των μετρήσεων στα παραπάνω βήματα 1 και 2.

συνολική ποσότητα ψυκτικού μέσου στο ψυκτικό σύστημα
μέγεθος (μέτρα³) του μικρότερου δωματίου στο οποίο υπάρχει εγκατεστημένη μία μονάδα επεξεργασίας αέρα

≤ Μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης (kg/m^3)

Εάν τα αποτελέσματα του παραπάνω υπολογισμού υπερβαίνουν το μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης τότε κάνετε παρόμοιους υπολογισμούς για το δεύτερο κατόπιν για το τρίτο μικρότερο δωμάτιο και ούτω το καθέξής μέχρι όπου το αποτέλεσμα να είναι κάτω από τη μέγιστη συγκέντρωση.

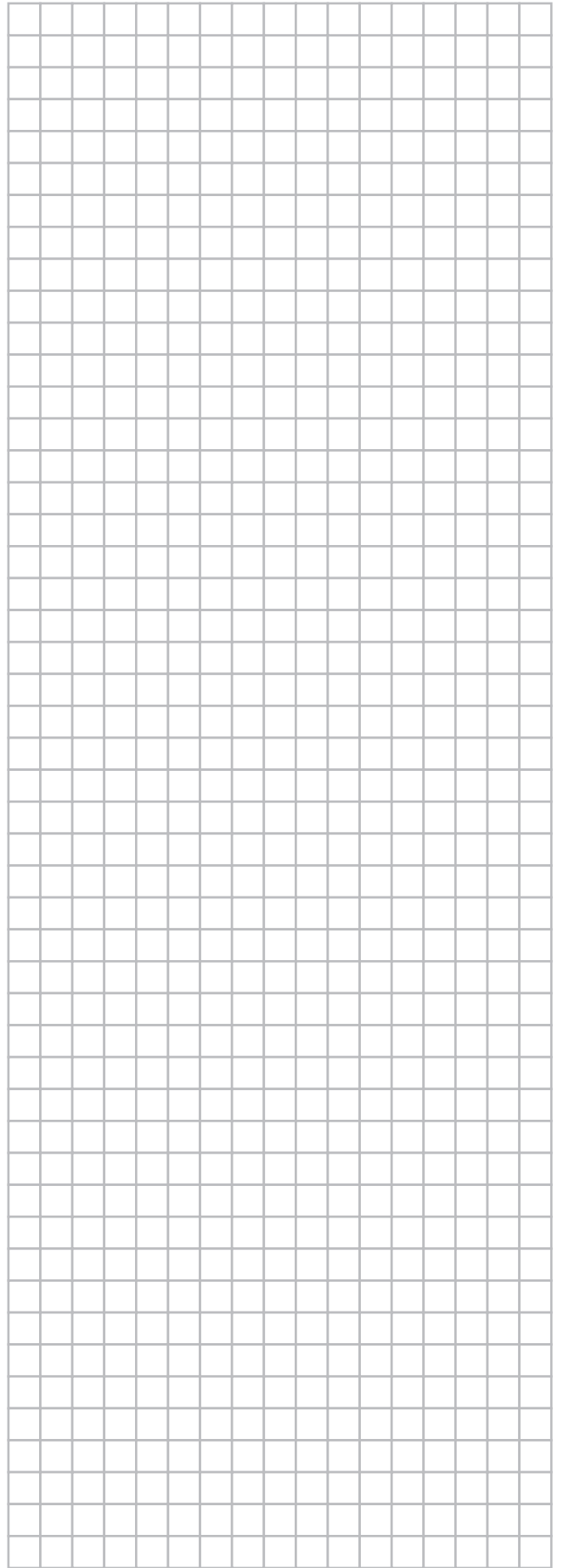
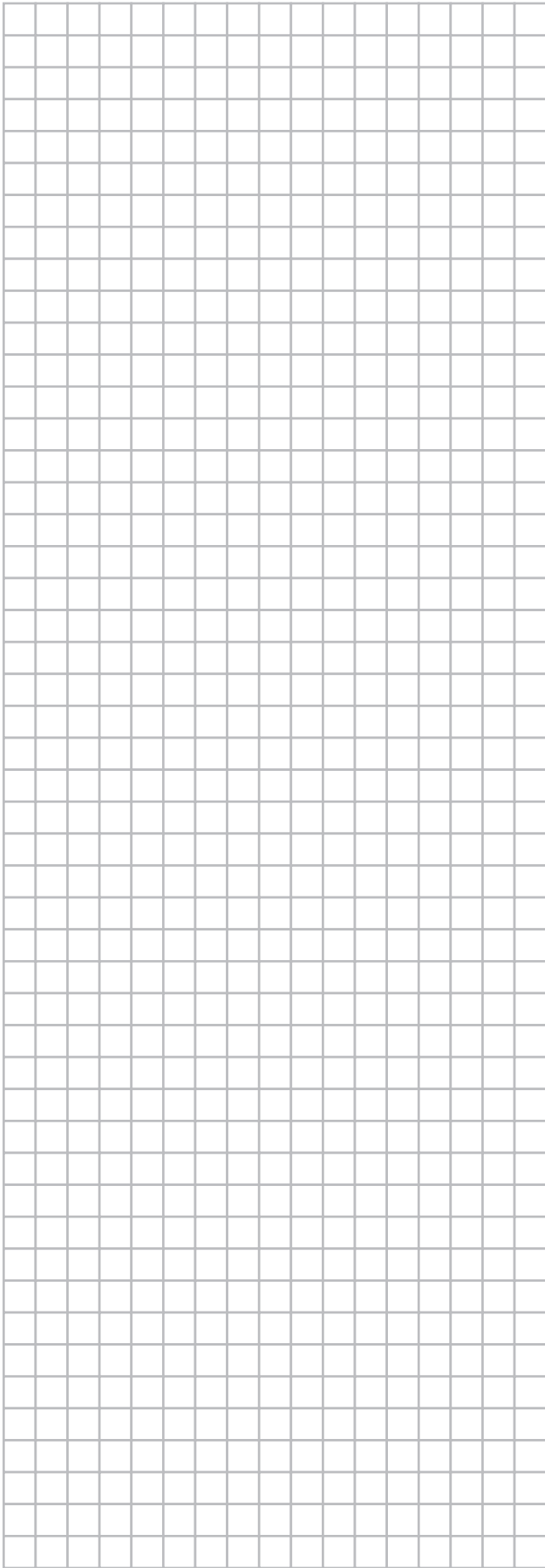
- 4 Αντιμετώπιση καταστάσεων όπου το αποτέλεσμα υπερβαίνει το μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης.

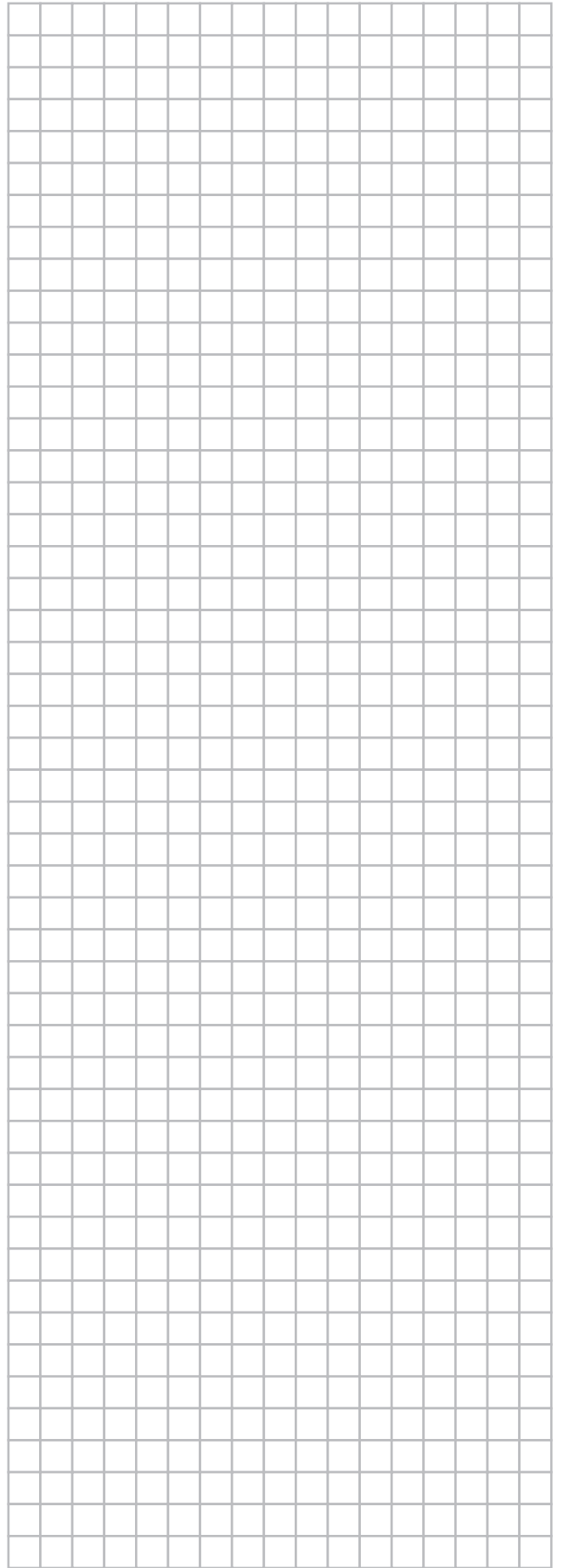
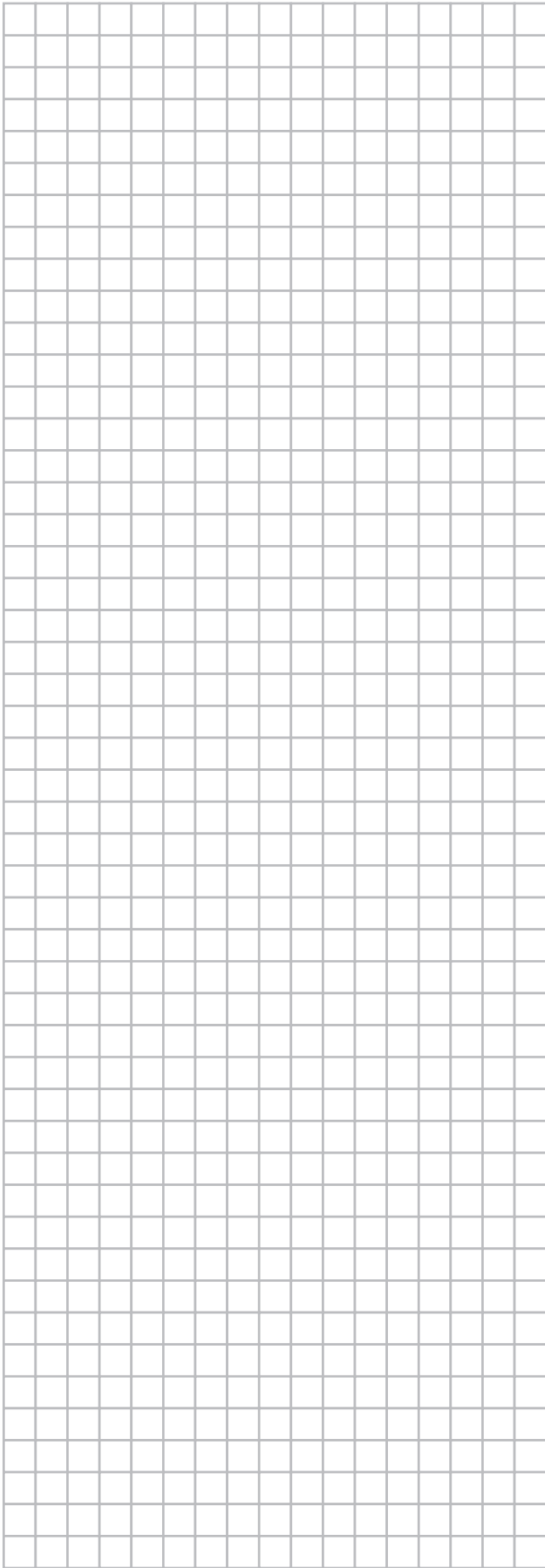
Εκεί όπου η εγκατάσταση μίας ψυκτικής εγκατάστασης καταλήγει σε συγκέντρωση που υπερβαίνει το μέγιστο επίπεδο συγκέντρωσης τότε θα είναι αναγκαίο να αναθεωρήσετε το σύστημα.

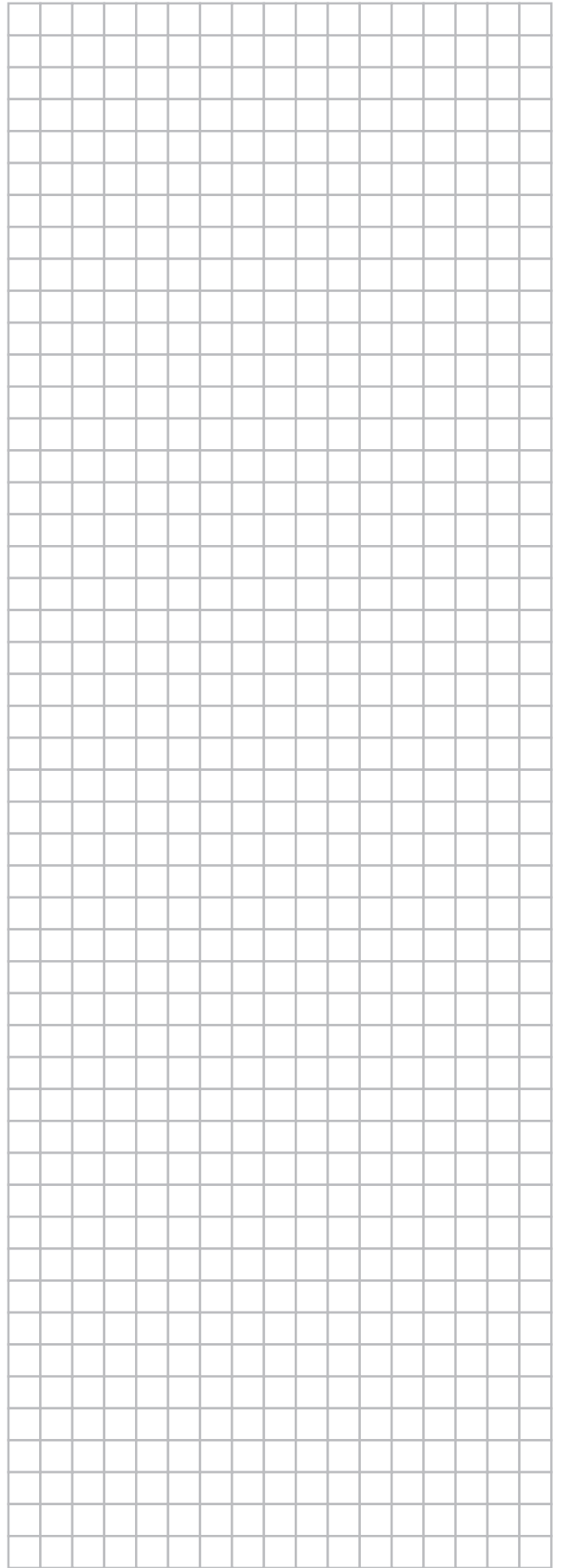
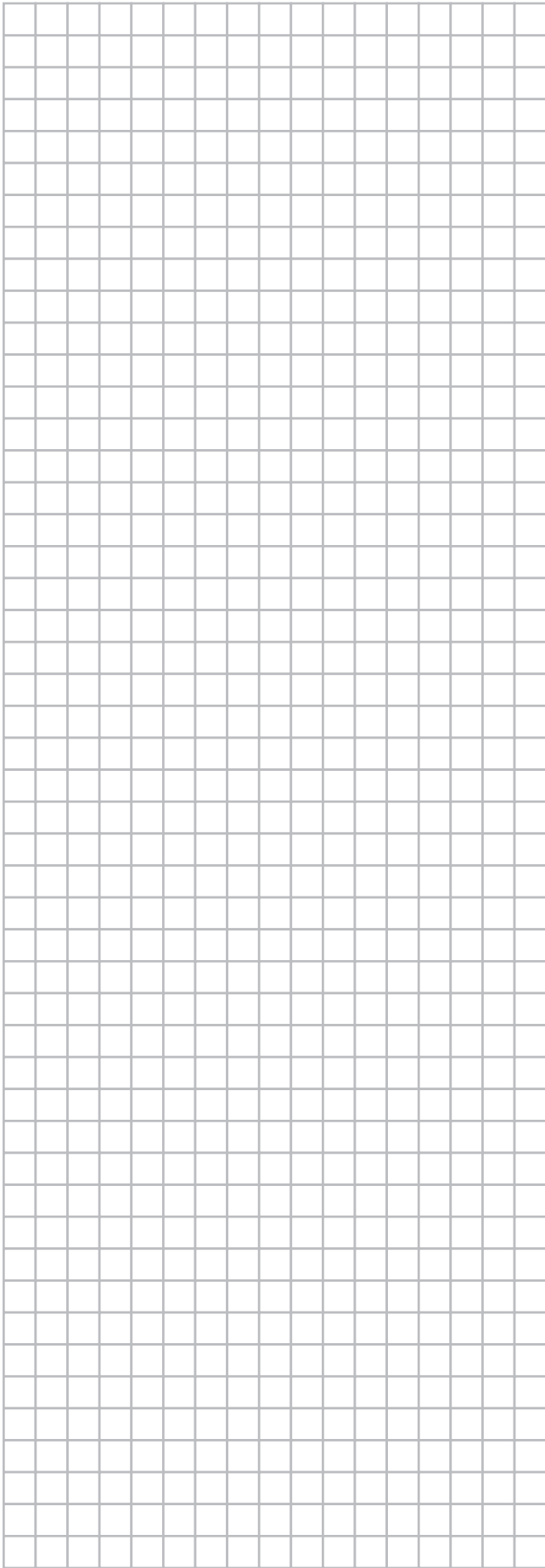
Παρακαλούμε συμβουλευτείτε τον προμηθευτή σας.

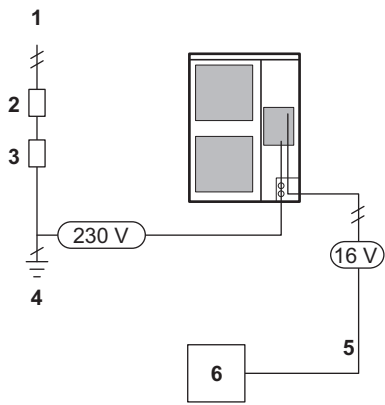
15. Προϋποθέσεις απόρριψης

Η αποσυναρμολόγηση της μονάδας, ο χειρισμός του ψυκτικού μέσου, του λαδιού και των άλλων μερών πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τη σχετική τοπική και εθνική νομοθεσία.

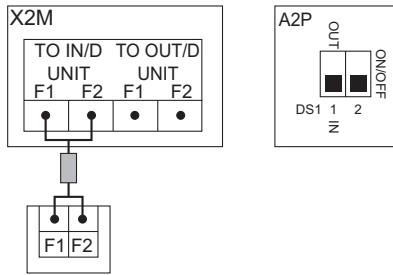




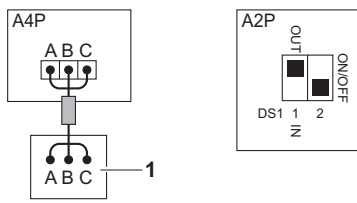




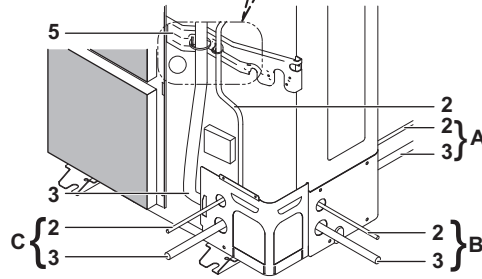
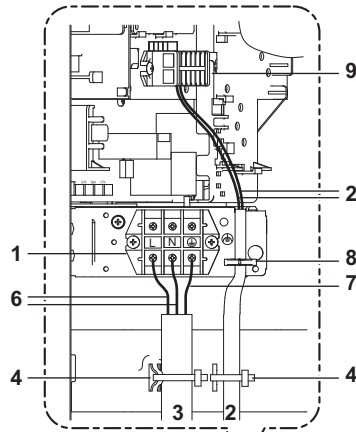
8



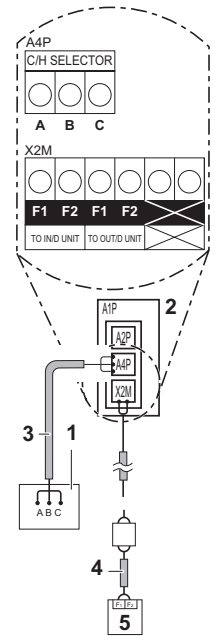
11



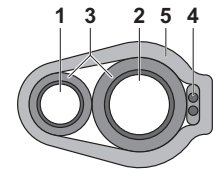
12



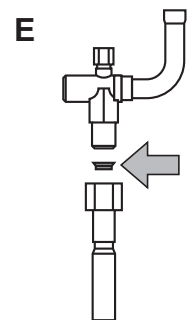
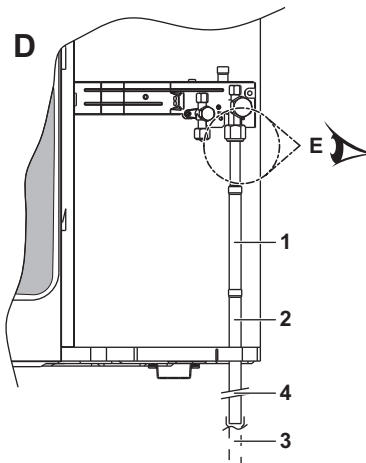
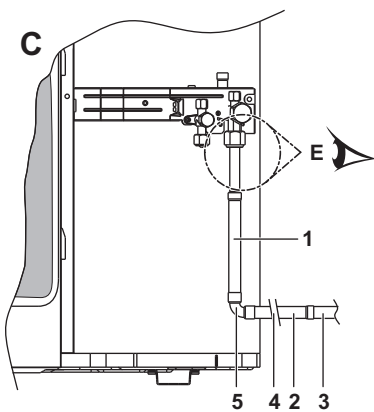
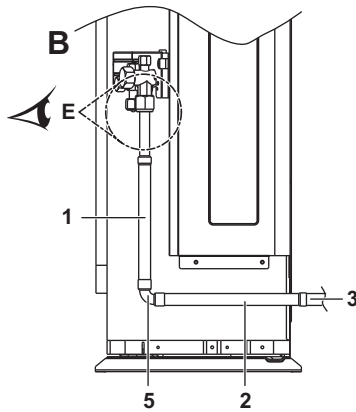
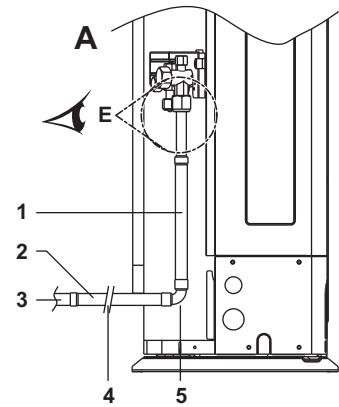
9



10



13



14

EAC



4PW51321-1 C 0000000G

Copyright © Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW51321-1C 2022.10