

DAIKIN



Εγχειρίδιο εγκατάστασης

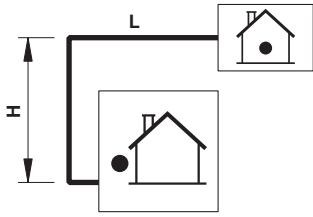
**Εξωτερική μονάδα για αντλία θέρμανσης
νερού από τον αέρα**

ERSQ011AAV1
ERSQ014AAV1
ERSQ016AAV1

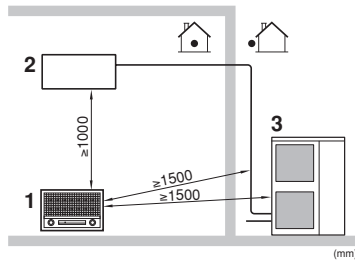
ERRQ011AAV1
ERRQ014AAV1
ERRQ016AAV1

ERSQ011AAY1
ERSQ014AAY1
ERSQ016AAY1

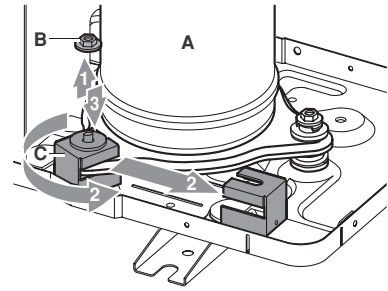
ERRQ011AAY1
ERRQ014AAY1
ERRQ016AAY1



1



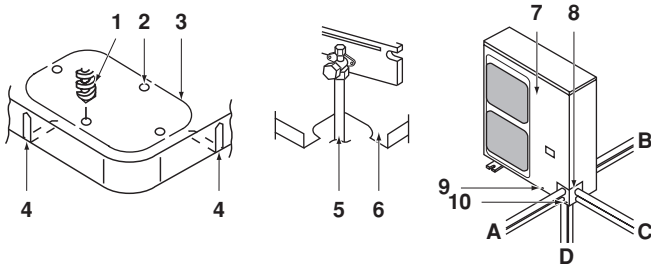
2



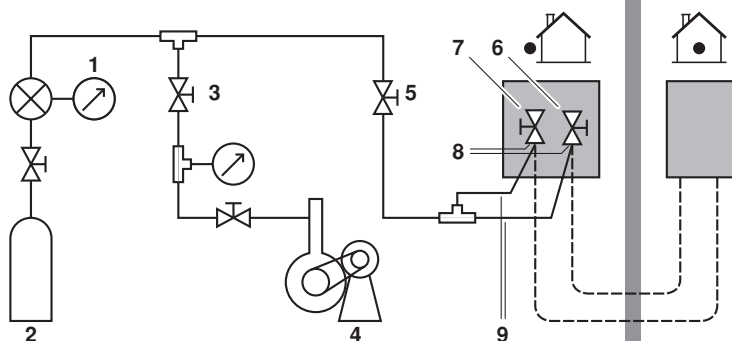
3

	↙	↘	↗	↖	↕	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	≥1000	0<L2≤1/2 H 1/2 H<L1≤H	1
		✓	✓		✓	H<L1	L1≤H							
					L2<H	L2≤H	≥100			≥1000	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H 1/2 H<L2≤H	3
							≥200							
	✓		✓	✓		≥200	≥300		≥1000					
	✓		✓	✓	✓	≥200	≥300		≥1000		≤500	≥1000		
		✓								≥1000				
		✓							≤500	≥1000		≥1000		
	✓	✓				L2>H	≥300			≥1000			3	
						L2<H	≥250			≥1500			0<L2≤1/2 H 1/2 H<L2≤H	3
							≥300							
						L2>H	L1≤H	≥300	≤500	≥1000	≥1000	≥1000	0<L1≤1/2 H 1/2 H<L1≤H	1+2
		✓	✓		✓	H<L1	L1≤H							
						L2<H	L2≤H	≥250			≥1500	≤500	≥1000	0<L2≤1/2 H 1/2 H<L2≤H
							≥300							
					H<L2	L2≤H								

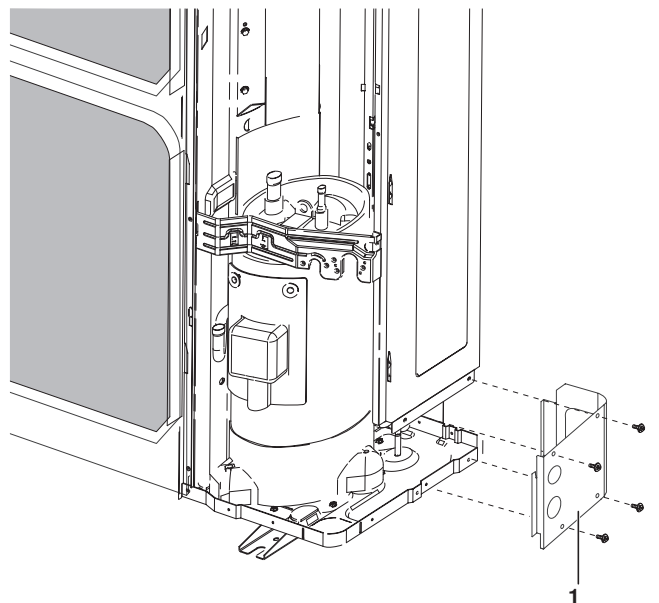
4



5



6



7

Περιεχόμενα

	Σελίδα
1. Εισαγωγή.....	1
1.1. Γενικές πληροφορίες.....	1
1.2. Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου.....	2
1.3. Στοιχεία μοντέλου.....	2
2. Αξεσουάρ.....	2
3. Οδηγίες ασφαλείας.....	2
4. Εγκατάσταση της μονάδας.....	3
4.1. Επιλογή του χώρου εγκατάστασης.....	3
4.2. Μέτρα προφύλαξης κατά την εγκατάσταση.....	5
4.3. Διαστάσεις και χώρος για συντήρηση.....	5
4.4. Επιθεώρηση, χειρισμός και αποσυσκευασία της μονάδας.....	6
4.5. Αποστράγγιση.....	6
4.6. Εγκατάσταση της μονάδας.....	6
5. Μέγεθος σωληνώσεων ψυκτικού και επιτρεπτό μήκος σωλήνων.....	7
5.1. Επιλογή υλικού σωληνώσεων.....	7
5.2. Μέγεθος σωλήνα ψυκτικού μέσου.....	7
5.3. Επιτρεπόμενο μήκος αγωγού και διαφορά ύψους.....	7
5.4. Οδηγίες για την αναγκαιότητα εγκατάστασης παγίδας.....	7
6. Μέτρα προφύλαξης για τις σωληνώσεις ψυκτικού.....	8
6.1. Οδηγίες χαλκοσυγκόλλησης.....	8
6.2. Οδηγίες σύνδεσης των ρακόρ εκχείλιωσης.....	8
6.3. Οδηγίες χειρισμού της βαλβίδας διακοπής.....	9
7. Εργασίες σύνδεσης σωληνώσεων.....	10
7.1. Σωλήνωση ψυκτικού.....	10
7.2. Αποτροπή εισχώρησης ξένων αντικειμένων.....	10
7.3. Δοκιμή διαρροής και αφύγρανση κενού.....	10
7.4. Μέτρα για τη σύνδεση των σωλήνων εγκατάστασης και σχετικά με τη μόνωση.....	11
8. Πλήρωση ψυκτικού.....	11
8.1. Σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό.....	12
8.2. Υπολογισμός συμπλήρωσης ψυκτικού.....	12
8.3. Μέθοδος προσθήκης ψυκτικού.....	12
9. Εργασία ηλεκτρικών καλωδιώσεων.....	13
9.1. Προφυλάξεις για εργασίες ηλεκτρικής καλωδίωσης.....	13
9.2. Εσωτερική συνδεσμολογία - Πίνακας ανταλλακτικών.....	13
9.3. Επισκόπηση συστήματος καλωδίωσης εγκατάστασης.....	14
9.4. Προφυλάξεις κατά την καλωδίωση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και την καλωδίωση της -διασύνδεσης.....	14
9.5. Τεχνικά χαρακτηριστικά βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης.....	15
10. Εκκίνηση και διαμόρφωση.....	16
10.1. Έλεγχοι πριν τη λειτουργία.....	16
11. Έλεγχος λειτουργίας και τελικός έλεγχος.....	17
11.1. Τελικός έλεγχος.....	17
11.2. Δοκιμή λειτουργίας.....	17
12. Συντήρηση.....	17
12.1. Προφυλάξεις συντήρησης.....	17
12.2. Λειτουργία συντήρησης.....	18
13. Προϋποθέσεις απόρριψης.....	19
14. Προδιαγραφές μονάδας.....	19



ΜΕΛΕΤΗΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΕΧΕΤΕ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΥΚΑΙΡΟ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

Η ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΠΡΟΣΑΡΤΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Η ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΝΑ ΟΔΗΓΗΣΕΙ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ, ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑ, ΔΙΑΡΡΟΕΣ, ΠΥΡΚΑΓΙΑ Η ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΟΝΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΑΙΚΙΝ, ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΤΟ ΣΥΓΚΡΕΚΡΙΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΤΕ Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥΣ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΑΠΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ.

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

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

1. Εισαγωγή

1.1. Γενικές πληροφορίες

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε αυτήν τη μονάδα.

Η εξωτερική μονάδα είναι η αντλία θέρμανσης νερού από αέρα Daikin ERSQ ή ERRQ.

ERRQ διαθέτουν ειδικό εξοπλισμό (μόνωση, θερμομαντική πλάκα προστασίας, ...) για να διασφαλίσουν καλή λειτουργία σε περιοχές που παρουσιάζουν χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος σε συνδυασμό με υψηλή υγρασία. Σε τέτοιες συνθήκες τα μοντέλα ERSQ μπορεί να παρουσιάζουν προβλήματα λόγω εκτεταμένης συγκέντρωσης πάγου στο αερόψυκτο πηνίο. Σε περίπτωση που τέτοιες συνθήκες είναι αναμενόμενες, θα πρέπει να εγκαθίστανται τα μοντέλα ERRQ. Αυτά τα μοντέλα περιλαμβάνουν χαρακτηριστικά προστασίας (μόνωση, θερμομαντική πλάκα προστασίας...) κατά της δημιουργίας πάγου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Μια εξωτερική μονάδα ERSQ ή ERRQ μπορεί να συνδεθεί μόνο με την εσωτερική μονάδα EKHBRD.

Πιθανές επιλογές

	Θερμαντική πλάκα προστασίας	Υποδοχή εκκένωσης
	ERSQ_V1 + Y1 Προαιρετικό κιτ ^(a)	Προαιρετικό κιτ ^(a)
	ERRQ_V1 + Y1 Βασικός εξοπλισμός	Απαγορεύεται η χρήση

(a) Απαγορεύεται ο συνδυασμός των δύο μονάδων.

Για τα μοντέλα ERSQ μπορεί να συνδεθεί στην εξωτερική μονάδα ένα προαιρετικό κιτ θέρμανσης της κάτω πλάκας EKBRHT16A. Για περισσότερες λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης του κιτ θέρμανσης της κάτω πλάκας.

1.2. Αντικείμενο αυτού του εγχειριδίου

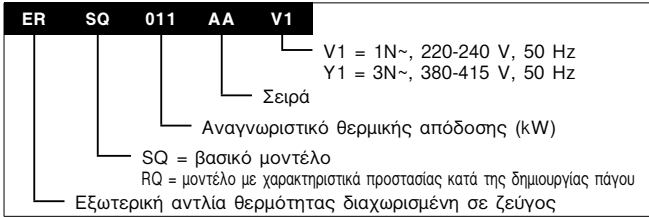
Στο παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης περιγράφονται οι διαδικασίες αποσυσκευασίας, εγκατάστασης και σύνδεσης όλων των μοντέλων εξωτερικών μονάδων ERSQ ή ERRQ.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Η εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας EKHRD περιγράφεται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.

1.3. Στοιχεία μοντέλου

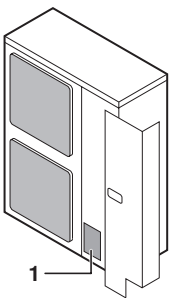


2. Αξεσουάρ

- Βεβαιωθείτε ότι τα παρακάτω εξαρτήματα περιλαμβάνονται μαζί με τη μονάδα σας

Εγχειρίδιο εγκατάστασης	1	
Σύνδεσμος καλωδίων	2	
Ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου	1	
Πολύγλωσση ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου	1	

Δείτε το παρακάτω σχήμα για την τοποθέτηση των εξαρτημάτων.



1 Εξαρτήματα

3. 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 σε 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.
- 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 βάση που να 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 εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων και τη σύνδεση της ηλεκτρικής παροχής, τοποθετήστε τα καλώδια ώστε το μπροστινό κάλυμμα να μπορεί να κλείνει με ασφάλεια.
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, αερίστε αμέσως το χώρο.
Αν το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φλόγες, ενδέχεται να προκληθούν δηλητηριώδη αέρια.
- 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 τον διακόπτη ρεύματος.

Προσοχή

- Για χρήση των μονάδων σε εφαρμογές με ρυθμίσεις ειδοποίησης θερμοκρασίας, λάβετε υπ' όψιν ότι σε περίπτωση που η θερμοκρασία υπερβεί το όριο ειδοποίησης, θα υπάρξει καθυστέρηση 10 λεπτών πριν από την ενεργοποίηση της ειδοποίησης. Κατά την κανονική λειτουργία ή τη λειτουργία "τερματισμού θερμοστάτη", η μονάδα μπορεί να σταματήσει για αρκετά λεπτά για να γίνει "απόψυξη της εσωτερικής μονάδας".
- Δεν είναι δύσκολο να αγγίξει κανείς κατά λάθος τα ηλεκτροφόρα τμήματα. Κατά την εγκατάσταση ή συντήρηση της μονάδας, μην την αφήνετε ποτέ ανεπίβλεπτη όταν το κάλυμμα συντήρησης δεν είναι στερεωμένο στη θέση του.
- Γειώστε τη μονάδα. Η γείωση πρέπει να γίνεται σε συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς. Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης με αγωγούς αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα ή τηλεφωνικό καλώδιο γείωσης.  Ανεπαρκής γείωση ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
 - Αγωγός αερίου. Σε περίπτωση διαρροής αερίου ενδέχεται να προκληθεί ανάφλεξη ή έκρηξη.
 - 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.
- Φροντίστε να εγκαταστήσετε ασφαλειοδιακόπτη για το κύκλωμα γείωσης. Εάν δεν εγκατασταθεί ασφαλειοδιακόπτης διαρροής, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.
- Εγκαταστήστε αγωγούς αποστράγγισης σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης προκειμένου να εξασφαλίσετε καλή αποχέτευση και μονώστε τον αγωγό για την αποφυγή επιδρωσης. Ανατρέξτε στον πίνακα συνδυασμών στο "Γενικές πληροφορίες" στη σελίδα 1. Ακατάλληλοι αγωγοί αποστράγγισης ενδέχεται να οδηγήσουν σε διαρροή νερού με αποτέλεσμα να βραχούν τα έπιπλα σας.
- Εγκαταστήστε τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες, το καλώδιο τροφοδοσίας και το καλώδιο σύνδεσης τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από τηλεοράσεις ή ραδιόφωνα, για να αποφευχθούν παρεμβολές στην εικόνα ή θόρυβοι. (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 τη μονάδα 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 επιτρέπετε στα παιδιά να ανεβαίνουν στην εξωτερική μονάδα και αποφύγετε την τοποθέτηση οποιουδήποτε αντικειμένου πάνω στη μονάδα. Το πέσιμο από εκεί μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- Μην αγγίζετε ψυκτικό μέσο το οποίο έχει διαρρεύσει από τις ενώσεις των ψυκτικών σωληνώσεων. Αυτό ενδέχεται να σας προκαλέσει κρουπάγγμα.

4. Εγκατάσταση της μονάδας

4.1. Επιλογή του χώρου εγκατάστασης



- Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει επαρκή μέτρα ώστε να αποτρέψετε τη χρήση της εξωτερικής μονάδας από μικρά ζώα ως φωλιά.
- Εάν έλθουν μικρά ζώα σε επαφή με ηλεκτροφόρα τμήματα ενδέχεται να προκληθούν βλάβες, καπνός ή πυρκαγιά. Ζητήστε από τον πελάτη να διατηρεί καθαρό το χώρο γύρω από τη μονάδα.

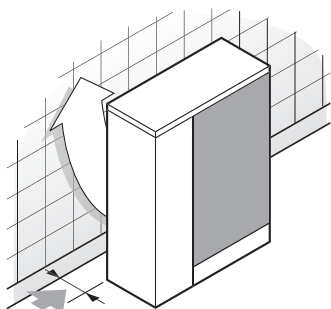
- 1 Επιλέξτε ένα χώρο εγκατάστασης που ικανοποιεί τις παρακάτω συνθήκες και τον οποίο θα εγκρίνει ο πελάτης.
 - Χώρους που εξαερίζονται καλά.
 - Χώρους στους οποίους το μηχάνημα δεν ενοχλεί τους παρακείμενους γείτονες.
 - Ασφαλείς χώρους που μπορούν να αντέξουν το βάρος και τους κραδασμούς της μονάδας και όπου η μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί οριζόντια.
 - Θέσεις όπου δεν υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύφλεκτου αερίου ή ουσίας.
 - Ο εξοπλισμός δεν προορίζεται για χρήση σε περιβάλλον όπου ενδέχεται να προκληθούν εκρήξεις.
 - Χώρους όπου μπορεί να εξασφαλιστεί αρκετός ελεύθερος χώρος για συντήρηση.
 - Χώρους όπου το μήκος των σωληνώσεων και καλωδιώσεων της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας είναι μέσα στα επιτρεπτά όρια.
 - 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 φυσούν 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.
- 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.

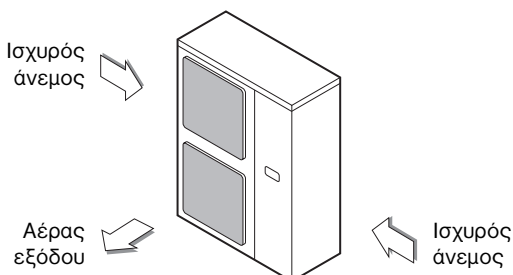
Συμβουλευτείτε το σχήματα για την εγκατάσταση αυτής της μονάδας σε χώρο όπου η κατεύθυνση του ανέμου μπορεί να προβλεφθεί.

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



► Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος στο δωμάτιο για την πραγματοποίηση της εγκατάστασης.

- 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 αποστραγγίζει τα υπολείμματα νερού γύρω από τη μονάδα (του εμπορίου).

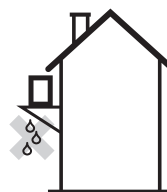
4 Αν η αποστράγγιση του νερού της μονάδας δεν είναι εύκολη, τοποθετήστε τη μονάδα πάνω σε μία βάση από σκυρόδεμα, κλπ. (το ύψος της βάσης πρέπει να είναι το πολύ 150 mm).

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 Κατά την εγκατάσταση της μονάδας σε σημείο που εκτίθεται συχνά στο χιόνι, προσέξτε ιδιαίτερα να ανυψώσετε τη βάση όσο πιο ψηλά μπορείτε.

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

8 Εάν πρόκειται να εγκαταστήσετε τη μονάδα επάνω σε πλαίσιο στερέωσης, παρακαλούμε εγκαταστήστε μια αδιάβροχη πλάκα (του εμπορίου) (εντός 150 mm από την κάτω πλευρά της μονάδας) ή χρησιμοποιήστε ένα kit αποστράγγισης (ανατρέξτε στον πίνακα συνδυασμών στο "Γενικές πληροφορίες" στη σελίδα 1) για να αποτρέψετε τη διαρροή του νερού αποστράγγισης. (Δείτε το σχήμα).



Επιλογή τοποθεσίας σε ψυχρά κλίματα

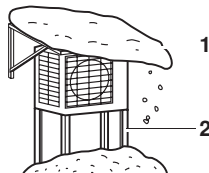
Ανατρέξτε στην ενότητα "Γενικές πληροφορίες" στη σελίδα 1.



ΠΡΟΣΟΧΗ

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

- Για να αποφύγετε την έκθεση στον αέρα, εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα με την πλευρά αναρρόφησης προς τον τοίχο.
- Ποτέ μην εγκαθιστάτε την εξωτερική μονάδα σε σημείο όπου η πλευρά αναρρόφησης ενδέχεται να είναι άμεσα εκτεθειμένη στον αέρα.
- Για να αποφύγετε έκθεση στον αέρα, εγκαταστήστε έναν εκτροπέα στην πλευρά εκροής αέρα της εξωτερικής μονάδας.
- Σε περιοχές με έντονες χιονοπτώσεις είναι πολύ σημαντικό να επιλέξετε ένα σημείο εγκατάστασης όπου το χιόνι δεν θα επηρεάζει την μονάδα. Αν υπάρχει πιθανότητα έντονης χιονόπτωσης, βεβαιωθείτε ότι το πηνίο του εναλλάκτη θερμότητας προστατεύεται από το χιόνι (αν είναι απαραίτητο, δημιουργήστε ένα επικλινές σκέπαστρο).



- 1** Κατασκευάστε ένα μεγάλο σκέπαστρο.
- 2** Κατασκευάστε μια βάση. Εγκαταστήστε τη μονάδα αρκετά πιο ψηλά από το έδαφος ώστε να μην μπορεί να καλυφθεί από χιόνι.



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.

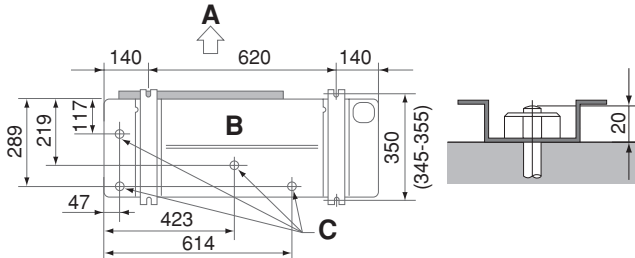
Γι' αυτό συστήνεται να εγκαταστήσετε τον εξοπλισμό και τα ηλεκτρικά καλώδια, τηρώντας τις κατάλληλες αποστάσεις από στερεοφωνικά, υπολογιστές, κλπ. (Δείτε την εικόνα 2)

- 1** Υπολογιστές ή ραδιόφωνο
- 2** Εσωτερική μονάδα
- 3** Εξωτερική μονάδα

Σε ακραίες περιπτώσεις, θα πρέπει να κρατάτε αποστάσεις 3 μέτρων ή και μεγαλύτερες και να χρησιμοποιείτε θωρακισμένα κανάλια για γραμμές ρεύματος και μετάδοσης.

4.2. Μέτρα προφύλαξης κατά την εγκατάσταση

- Ελέγξτε την αντοχή και το ύψος του επιπέδου εγκατάστασης έτσι ώστε, μετά την εγκατάσταση της, η μονάδα να μην προκαλεί κραδασμούς ή θόρυβο όταν λειτουργεί.
- 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

4.3. Διαστάσεις και χώρος για συντήρηση

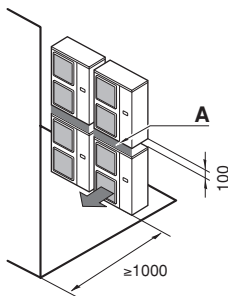
- Η κατεύθυνση εξόδου των σωληνώσεων σύνδεσης στην εγκατάσταση που φαίνεται στην **εικόνα 4** βρίσκονται στο μπροστινό ή κάτω μέρος. Η μονάδα μέτρησης των αριθμητικών μεγεθών είναι τα χλστ.
- Κατά τη δρομολόγηση της σωληνώσεως προς τα πίσω, εξασφαλίστε χώρο ≥ 250 χλστ. στη δεξιά πλευρά της μονάδας.

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

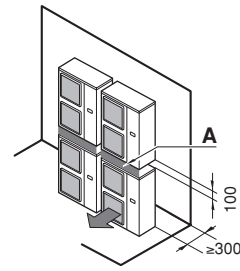
- | | | | |
|--|---------------------------------|----------|--|
| | Εμπόδιο στην πλευρά αναρρόφησης | 1 | Στις περιπτώσεις αυτές, κλείστε το κάτω μέρος του πλαισίου εγκατάστασης προκειμένου ο αέρας που αποβάλλεται να μην εμποδίζεται |
| | Εμπόδιο στην πλευρά εκροής | 2 | Στις περιπτώσεις αυτές μπορούν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

(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.



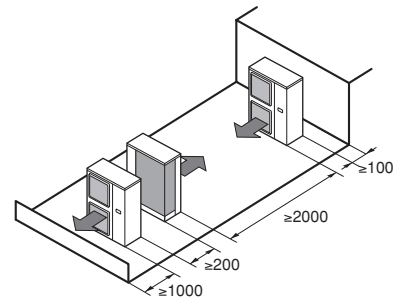
ΣΗΜΕΙΩΣΗ



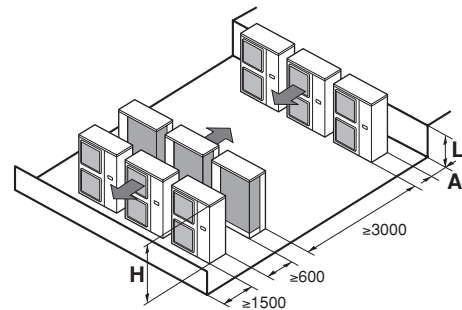
- Μην στοιβάζετε περισσότερες από μία μονάδα.
- Χρειάζονται περίπου 100 χλστ. για την τοποθέτηση του σωλήνα αποστράγγισης της πάνω εξωτερικής μονάδας.
- Στεγανοποιήστε το μέρος A έτσι ώστε να μην περνάει αέρας από την έξοδο.

(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.



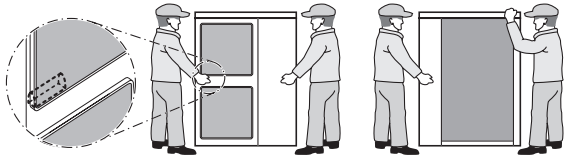
Η σχέση των διαστάσεων μεταξύ των H, A και L φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

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

4.4. Επιθεώρηση, χειρισμός και αποσυσκευασία της μονάδας

Χειρισμός της μονάδας

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.

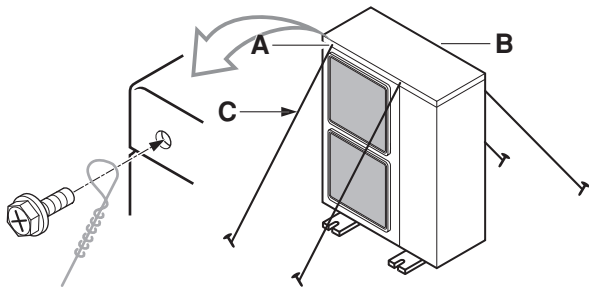


Μην αφήνετε τα χέρια σας ή αντικείμενα να έρθουν σε επαφή με τα πίσω πτερύγια.

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 θηλιές 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: του εμπορίου

Μέθοδος απομάκρυνσης του προσάρτηματος μεταφοράς

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

- A Συμπιεστής
- B Παξιμάδι στερέωσης
- C Στήριγμα 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.

4.5. Αποστράγγιση

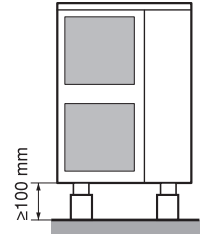
Για να ελέγξετε εάν επιτρέπονται οι εργασίες αποστράγγισης, ανατρέξτε στον πίνακα συνδυασμών "[Γενικές πληροφορίες](#)" στη [σελίδα 1](#). Εάν οι εργασίες αποστράγγισης στη μονάδα σας επιτρέπονται και ο χώρος εγκατάστασης απαιτεί εργασίες αποστράγγισης, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

- Προαιρετικά διατίθενται κιτ εκκένωσης για αποστράγγιση.
- Αν οι εργασίες αποστράγγισης από την εξωτερική μονάδα δημιουργούν προβλήματα (για παράδειγμα, το νερό καταβρέχει τους ανθρώπους) τοποθετήστε στη σωλήνωση αποστράγγισης ένα πώμα αποστράγγισης (προαιρετικό).
- Βεβαιωθείτε ότι η αποστράγγιση λειτουργεί σωστά.

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.



4.6. Εγκατάσταση της μονάδας



Καθώς οι προδιαγραφές πίεσης είναι 4,0 MPa ή 40 bar, το πάχος των σωλήνων ίσως χρειαστεί να είναι μεγαλύτερο. Ανατρέξτε στην παράγραφο "[5.1. Επιλογή υλικού σωληνώσεων](#)" στη [σελίδα 7](#).

Προφυλάξεις για το R410A

- Απαιτούνται αυστηρές προφυλάξεις για το ψυκτικό, προκειμένου το σύστημα να διατηρείται καθαρό, στεγνό και στεγνό.
 - Καθαρό και στεγνό.
Στο σύστημα δεν πρέπει να εισέρχονται ξένα υλικά (συμπεριλαμβανομένων των ορυκτέλαιων και της υγρασίας).
 - Στεγανότητα.
Διαβάστε προσεκτικά το "[6. Μέτρα προφύλαξης για τις σωληνώσεις ψυκτικού](#)" στη [σελίδα 8](#) και ακολουθήστε τις διαδικασίες.
- Επειδή το R410A είναι ένα μίγμα ψυκτικού, το απαιτούμενο συμπληρωματικό ψυκτικό πρέπει να πληρωθεί στην υγρή του κατάσταση. (Αν το ψυκτικό βρίσκεται σε αέρια κατάσταση, η σύνθεση του αλλάζει και το σύστημα δεν θα λειτουργήσει σωστά).
- Η συνδεδεμένη εσωτερική μονάδα πρέπει να είναι η μονάδα EKHBRD.

Εγκατάσταση

- Για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης εσωτερικής μονάδας.
- Ανατρέξτε στο Βιβλίο τεχνικών στοιχείων για την πλήρη λίστα με τις τεχνικές και τις ηλεκτρικές προδιαγραφές.
- Ποτέ μη χρησιμοποιείτε τη μονάδα με το θερμίστορ του σωλήνα εκκένωσης (R2T), το θερμίστορ του σωλήνα αναρρόφησης (R3T) και τους αισθητήρες πίεσης (S1NPH, S1NPL) αποσυνδεδεμένους. 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.

5. Μέγεθος σωληνώσεων ψυκτικού και επιτρεπτό μήκος σωλήνων



- Οι σωληνώσεις και τα υπόλοιπα εξαρτήματα υπό πίεση πρέπει να συμμορφώνονται με τους σχετικούς εθνικούς και τους διεθνείς κανονισμούς και πρέπει να είναι κατάλληλα για το ψυκτικό μέσο. Για το ψυκτικό μέσο, χρησιμοποιείτε χαλκό αποξειδωμένο με φωσφορικό οξύ χωρίς ενώσεις.
- Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται από διπλωματούχο ψυκτικό και η επιλογή υλικών και εγκατάστασης πρέπει να συμμορφώνεται με τους τοπικούς και τους διεθνείς κανονισμούς. Στην Ευρώπη, το πρότυπο εφαρμογών που πρέπει να χρησιμοποιείται είναι το EN378.



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.

5.1. 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 αποξειδωση 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.

Μέγεθος σωλήνα (χλστ.)	Βαθμός σκληρότητας του υλικού των σωληνώσεων	Ελάχιστο πάχος (χλστ.)
Ø9,5	O	0,80
Ø15,9	O	1,00

O = Ανοπημένος

- 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.

5.2. Μέγεθος σωλήνα ψυκτικού μέσου

Οι σωλήνες ανάμεσα στην εξωτερική και την εσωτερική μονάδα πρέπει να έχουν το ίδιο μέγεθος με τις εξωτερικές συνδέσεις.

Μέγεθος σωλήνα ψυκτικού μέσου (mm)	
Σωλήνας αερίου	Ø15,9
Σωλήνας υγρού	Ø9,5

5.3. Επιτρεπόμενο μήκος αγωγού και διαφορά ύψους

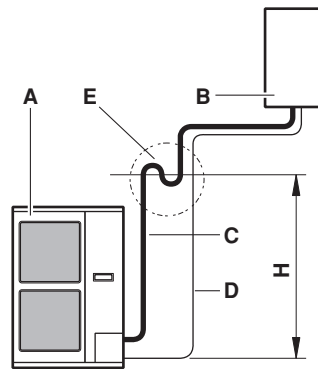
Για διαστάσεις μήκους και ύψους, δείτε τον παρακάτω πίνακα. Ανατρέξτε στην **εικόνα 1**. Υποθέστε ότι η γραμμή με το μεγαλύτερο μήκος στο σχήμα αντιστοιχεί στον σωλήνα που εγκαθιστάτε με το μεγαλύτερο μήκος, και η μονάδα με το μεγαλύτερο ύψος στο σχήμα αντιστοιχεί στην μονάδα που εγκαθιστάτε με το μεγαλύτερο ύψος.

Επιτρεπόμενο μήκος σωλήνα (μ)		
Μέγιστο συνολικό μήκος των-σωληνώσεων μίας κατεύθυνσης ^(a)	L	50 (95)
Μέγιστο ύψος μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας	H	30
Μήκος χωρίς φορτίο	L	≤ 10

(a) Ο αριθμός στην παρένθεση αντιπροσωπεύει το αντίστοιχο μήκος.

5.4. Οδηγίες για την αναγκαιότητα εγκατάστασης παγίδας

Εφόσον υπάρχει φόβος για το λάδι που βρίσκεται στο εσωτερικό του κατακόρυφου αγωγού που επιστρέφει από το συμπιεστή όταν σταματάει και δημιουργεί συμπίεση του υγρού ή σε περιπτώσεις βλάβης στην επιστροφή λαδιού, θα χρειαστεί να εγκαταστήσετε μια παγίδα σε κατάλληλο σημείο στον κατακόρυφο αγωγό αερίου.



- A Εξωτερική μονάδα
- B Εσωτερική μονάδα
- C Σωληνώσεις αερίου
- D Σωληνώσεις υγρού
- E Ελαιοπαγίδα
- H Εγκαταστήστε την παγίδα σε ύψος 10 m.

Δεν απαιτείται παγίδα όταν η εξωτερική μονάδα είναι εγκαταστημένη σε υψηλότερο σημείο από την εσωτερική μονάδα.

6. 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, εξαερίστε αμέσως καλά το χώρο.

- Χρησιμοποιείτε το R410A μόνο όταν προσθέτετε ψυκτικό.

Εργαλεία εγκατάστασης:

Βεβαιωθείτε ότι τα εργαλεία εγκατάστασης (μανόμετρο, σωλήνας πλήρωσης, κ.λπ.) είναι ειδικά για την εγκατάσταση του R410A ώστε να αντέχουν στην πίεση και να εμποδίζουν ξένα υλικά (π.χ. ορυκτέλαια και υγρασία) να εισχωρήσουν στο σύστημα.

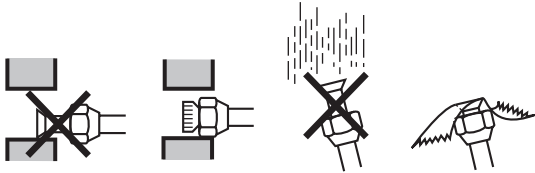
Αντλία κενού:

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 $-100,7 \text{ kPa}$ (5 Torr , -755 χλστ. Hg).

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



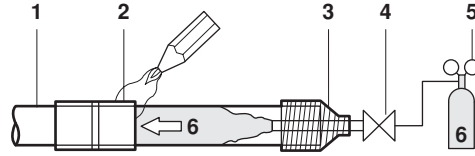
	Περίοδος εγκατάστασης	Μέθοδος προστασίας
	Περισσότερο από ένα μήνα	Στερεώστε τον σωλήνα
	Λιγότερο από ένα μήνα	Στερεώστε ή τυλίξτε με ταινία τον σωλήνα
	Ανεξαρτήτως χρονικής περιόδου	Στερεώστε ή τυλίξτε με ταινία τον σωλήνα

Μεγάλη προσοχή απαιτείται όταν οι χαλκοσωλήνες περνούν μέσα από τοίχους.

- Για τον χειρισμό των βαλβίδων, συμβουλευτείτε το "6.3. Οδηγίες χειρισμού της βαλβίδας διακοπής" στη σελίδα 9.
- Χρησιμοποιείτε μόνο τα ρακόρ εκχειλωσης που περιλαμβάνονται στη μονάδα. Η χρήση διαφορετικών ρακόρ εκχειλωσης μπορεί να προκαλέσει διαρροή του ψυκτικού μέσου.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις εγκατάστασης και οι συνδέσεις δεν υπόκεινται σε πίεση.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλη, πυράντοχη μόνωση σωληνώσεως σε συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς.

6.1. Οδηγίες χαλκοσυγκόλλησης.

- Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας ψύχεται με άζωτο κατά τη διάρκεια της χαλκοσυγκόλλησης. Το άζωτο εμποδίζει την επικάλυψη μεγάλων ποσοτήτων οξειδίων στο εσωτερικό της σωληνώσεως. Ένα στρώμα οξειδίων έχει αρνητικές επιπτώσεις για τις βαλβίδες και τους συμπιεστές στο σύστημα ψύξης και εμποδίζει τη σωστή λειτουργία.
- Η πίεση του αζώτου θα πρέπει να ρυθμιστεί στα $0,02 \text{ MPa}$ (δηλαδή αρκετή ώστε να τη νιώθετε στο δέρμα) με μία βαλβίδα μείωσης πίεσης.



- 1 Σωλήνωση ψυκτικού
- 2 Σημείο προς συγκόλληση
- 3 Τάπα
- 4 Χειροκίνητη βαλβίδα
- 5 Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- 6 Αζωτο

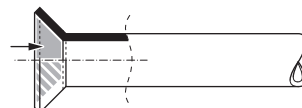
- Μην χρησιμοποιείτε αντιοξειδωτικά κατά την χαλκοσυγκόλληση των συνδέσεων του σωλήνα. Τα υπολείμματα ενδέχεται να φράξουν τους σωλήνες και να προκαλέσουν βλάβη στον εξοπλισμό.
- Μην χρησιμοποιείτε συλλίπασμα κατά τη συγκόλληση χάλκινων σωληνώσεων ψυκτικού μέσου. Χρησιμοποιήστε κράμα φωσφορούχου χαλκού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

6.2. Οδηγίες σύνδεσης των ρακόρ εκχειλωσης

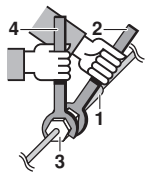
- Τα ρακόρ εκχειλωσης δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ξανά. Χρησιμοποιήστε καινούρια, για αποφυγή διαρροών.
- Χρησιμοποιήστε έναν κόφτη σωλήνων και ένα εργαλείο εκχειλωσης κατάλληλο για το ψυκτικό που χρησιμοποιείται.
- Χρησιμοποιείτε μόνο ανοπτημένα παξιμάδια εκχειλωσης με τη μονάδα. Η χρήση διαφορετικών ρακόρ εκχειλωσης μπορεί να προκαλέσει διαρροή του ψυκτικού μέσου.
- Συμβουλευτείτε τον πίνακα για τις διαστάσεις εκχειλωσης και τις ροπές σύσφιξης (η υπερβολική σύσφιξη προκαλεί ρήξη του ρακόρ εκχειλωσης).

Μέγεθος σωληνώσεως (mm)	Ροπή σύσφιξης (N·m)	Διαστάσεις ρακόρ (mm)	Σχήμα εκχειλωσης (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,4~19,7	

- Όταν συνδέετε το ρακόρ εκχειλωσης, 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 δύο κλειδιά μαζί.
Όταν συνδέετε τις σωληνώσεις, χρησιμοποιείτε πάντα ένα κλειδί σε συνδυασμό με ένα ροπόκλειδο για να σφίξετε το ρακόρ εκχείλωσης προκειμένου να αποφύγετε το ράγιγμα του ρακόρ και τις παρεπόμενες διαρροές.



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

Δεν συνιστάται παρά μόνο σε περίπτωση ανάγκης

Σε περίπτωση που αναγκαστείτε να συνδέσετε τη σωλήνωση χωρίς ροπόκλειδο, ακολουθήστε την παρακάτω μέθοδο εγκατάστασης:

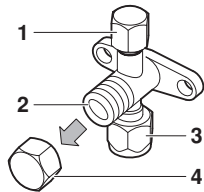
- Σφίξτε το ρακόρ εκχείλωσης χρησιμοποιώντας ένα κλειδί μέχρι να αυξηθεί ξαφνικά η ροπή σύσφιξης.
- Από αυτή τη θέση, σφίξτε επιπλέον το ρακόρ εκχείλωσης στη γωνία που φαίνεται παρακάτω:

Μέγεθος σωλήνωσης (mm)	Γωνία επιπλέον σύσφιξης (μοίρες)	Συνιστώμενο μήκος βραχίονα του κλειδιού (mm)
Ø9,5	60~90	±200
Ø15,9	30~60	±300

6.3. Οδηγίες χειρισμού της βαλβίδας διακοπής

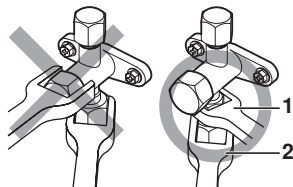
Προφυλάξεις κατά τον χειρισμό της βαλβίδας διακοπής

- Βεβαιωθείτε ότι διατηρείτε και τις δύο βαλβίδες διακοπής ανοικτές κατά τη λειτουργία.
- Στο παρακάτω σχήμα, αναφέρεται η ονομασία όλων των εξαρτημάτων που απαιτούνται για το χειρισμό της βαλβίδας διακοπής.



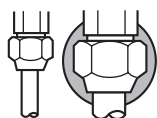
- 1 Θύρα συντήρησης και κάλυμμα θύρας συντήρησης
- 2 Βαλβίδα διακοπής
- 3 Σύνδεση σωλήνωσης εγκατάστασης
- 4 Κάλυμμα βαλβίδας διακοπής

- Η βαλβίδα διακοπής είναι κλειστή από το εργοστάσιο.
- Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στη βαλβίδα. Στην αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να σπάσει το σώμα της βαλβίδας. Καθώς ενδέχεται να παραμορφωθεί η βάση τοποθέτησης της βαλβίδας διακοπής μόνο εφόσον χρησιμοποιηθεί ένα ροπόκλειδο κατά το χαλάρωμα ή το σφίξιμο των ρακόρ εκχείλωσης, κλειδώνετε πάντα τη βαλβίδα διακοπής με ένα κλειδί και στη συνέχεια συσφίγγετε ή χαλαρώνετε το ρακόρ εκχείλωσης με ένα ροπόκλειδο.
Μην τοποθετείτε το κλειδί στο κάλυμμα βαλβίδας διακοπής γιατί μπορεί να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού.



- 1 Κλειδί
- 2 Ροπόκλειδο

- Η πίεση λειτουργίας στην πλευρά του ψυκτικού μπορεί να είναι χαμηλή (για παράδειγμα, λειτουργία θέρμανσης όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλή), στεγανοποιήστε επαρκώς το παξιμάδι εκχείλωσης στη βαλβίδα διακοπής αερίου με μονωτικό πυριτίου για την αποφυγή δημιουργίας πάγου.



- Υπόθεμα στεγανοποίησης από σιλικόνη (Φροντίστε να μην υπάρχουν κενά)

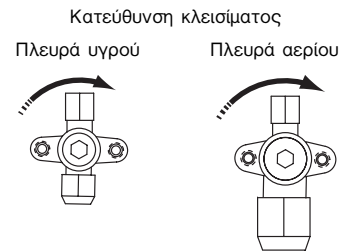
Ανοιγμα/κλείσιμο της βαλβίδας διακοπής

Ανοιγμα της βαλβίδας διακοπής

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα της βαλβίδας.
2. Εισάγετε ένα εξαγωγικό κλειδί (πλευρά υγρού: 4 mm/ πλευρά αερίου: 6 mm) στην βαλβίδα διακοπής και περιστρέψτε τη βαλβίδα διακοπής αριστερόστροφα.
3. Όταν η βαλβίδα διακοπής δεν μπορεί να περιστραφεί άλλο, σταματήστε.
Η βαλβίδα τώρα είναι ανοικτή.

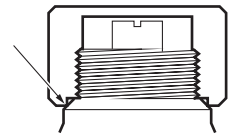
Κλείσιμο της βαλβίδας διακοπής

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα της βαλβίδας.
2. Εισάγετε ένα εξαγωγικό κλειδί (πλευρά υγρού: 4 mm/ πλευρά αερίου: 6 mm) στη βαλβίδα διακοπής και περιστρέψτε τη βαλβίδα διακοπής δεξιόστροφα.
3. Όταν η βαλβίδα διακοπής δεν μπορεί να περιστραφεί άλλο, σταματήστε.
Η βαλβίδα τώρα είναι κλειστή.



Προφυλάξεις κατά το χειρισμό του καλύμματος της βαλβίδας διακοπής

- Το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής είναι στεγανοποιημένο στο σημείο που δείχνει το βέλος. Προσέξτε να μην το καταστρέψετε.
- Μετά το χειρισμό της βαλβίδας διακοπής σφίξτε το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής ερμητικά. Για τη ροπή σύσφιξης, συμβουλευτείτε τον παρακάτω πίνακα.
- Ελέγξτε για διαρροές ψυκτικού αφού σφίξετε το κάλυμμα της βαλβίδας διακοπής.



Προφυλάξεις για τον χειρισμό της θύρας συντήρησης

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

Ροπές σύσφιξης

Εξάρτημα	Ροπή σύσφιξης (N·m)
Κάλυμμα βαλβίδας διακοπής, πλευρά υγρού	13,5~16,5
Κάλυμμα βαλβίδας διακοπής, πλευρά αερίου	22,5~27,5
Κάλυμμα θύρας συντήρησης	11,5~13,9

7. Εργασίες σύνδεσης σωληνώσεων

7.1. 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
- A Μπροστά
- B Πίσω
- C Πλευρικά
- D Κάτω

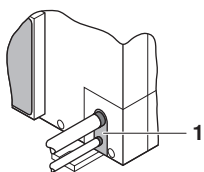
Κατά τη σύνδεση των σωληνώσεων εγκαρσίως (στην πίσω πλευρά), αφαιρέστε το (πίσω) κάλυμμα των σωληνώσεων σύμφωνα με την εικόνα 7.

- 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 χλστ. (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.

7.2. Αποτροπή εισχώρησης ξένων αντικειμένων

Γεμίστε με στόκο ή με μονωτικό υλικό (του εμπορίου) τις οπές από τις οποίες περνάνε οι σωλήνες, για να κλείσετε όλα τα κενά, όπως φαίνεται στην εικόνα.



- 1 Στόκος ή μονωτικό υλικό (του εμπορίου)

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

7.3. Δοκιμή διαρροής και αφύγρανση κενού

Όταν ολοκληρωθούν όλες οι εργασίες σωλήνωσης και η εξωτερική μονάδα συνδεθεί με την εσωτερική μονάδα, είναι απαραίτητος (α) ο έλεγχος για τυχόν διαρροές στη σωλήνωση ψυκτικού και (β) η αφύγρανση κενού για την αφαίρεση όλης της υγρασίας στη σωλήνωση του ψυκτικού.

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

Γενικές οδηγίες

- Όλες οι εσωτερικές σωληνώσεις της μονάδας έχουν ελεγχθεί εργοστασιακά για τυχόν διαρροές.
- Χρησιμοποιήστε μια βαλβίδα δύο βαθμίδων με μια βαλβίδα αντεπιστροφής, η οποία μπορεί να εκκενώνει με πιεζομετρική πίεση $-100,7$ kPa (5 Torr, -755 mm Hg).
- Συνδέστε την αντλία κενού **και** στη θύρα συντήρησης της βαλβίδας διακοπής αερίου και στη βαλβίδα διακοπής υγρού για αύξηση της αποδοτικότητας.



- Μην αναμιγνύετε τον αέρα με το ψυκτικό μέσο. Χρησιμοποιήστε αντλία κενού για να εκκενώσετε την εγκατάσταση. Δεν παρέχεται πρόσθετο ψυκτικό για εξαερισμό.
- Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα διακοπής αερίου και η βαλβίδα διακοπής υγρού είναι καλά κλεισμένες προτού πραγματοποιήσετε τον έλεγχο διαρροών ή την αφύγρανση κενού.

Ρύθμιση

(Δείτε την εικόνα 6)

- 1 Βαλβίδα μείωσης πίεσης
- 2 Άζωτο
- 3 Σύστημα σιφονιού
- 4 Αντλία κενού
- 5 Βαλβίδα A
- 6 Βαλβίδα διακοπής αερίου
- 7 Βαλβίδα διακοπής υγρού
- 8 Θύρα συντήρησης βαλβίδας διακοπής
- 9 Σωλήνας πλήρωσης

Έλεγχος διαρροών

Ο έλεγχος διαρροών πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο EN 378-2.

- 1 Έλεγχος διαρροών κενού
 - 1.1 Εκκενώστε το σύστημα από τις σωληνώσεις υγρού και αερίου στα $-100,7$ kPa (5 Torr).
 - 1.2 Μόλις φτάσετε στο επιθυμητό σημείο, κλείστε την αντλία κενού και βεβαιωθείτε ότι η πίεση δεν ανεβαίνει για 1 τουλάχιστον λεπτό.
 - 1.3 Σε περίπτωση αύξησης της πίεσης, το σύστημα ενδέχεται να περιέχει υγρασία (συνιστούμε την αφύγρανση κενού παρακάτω) ή μπορεί να υπάρχουν διαρροές.
- 2 Έλεγχος διαρροών πίεσης
 - 2.1 Διακόψτε το κενό συμπιέζοντας με αέριο αζώτου με ελάχιστη πιεζομετρική πίεση στα 0,2 MPa (2 bar). Μην ρυθμίζετε ποτέ την πιεζομετρική πίεση υψηλότερα από τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της μονάδας, δηλαδή 4,0 MPa (40 bar).
 - 2.2 Έλεγχος διαρροών με διάλυμα φυσαλίδων σε όλες τις συνδέσεις σωληνώσεων.
 - Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το διάλυμα που συνιστάται από τον προμηθευτή σας. Μην χρησιμοποιείτε σαπουνόνερο, το οποίο ενδέχεται να προκαλέσει ράγισμα στα ρακόρ εκχειλωσης (το σαπουνόνερο μπορεί να περιέχει άλατα τα οποία απορροφούν την υγρασία που θα παγώσει όταν κρυστάλλουν οι σωλήνες), ή/και να οδηγήσει σε διάβρωση των εκχειλωμένων συνδέσεων (το σαπουνόνερο μπορεί να περιέχει αμμωνία η οποία προκαλεί διάβρωση μεταξύ του ρακόρ εκχειλωσης από ορείχαλκο και του ρακόρ από χαλκό).
 - 2.3 Εκκενώστε όλο το αέριο αζώτου.

Αφύγρανση κενού

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

1. Εκκενώστε το σύστημα για τουλάχιστον 2 ώρες με επιδιωκόμενο κενό στα $-100,7$ kPa.
2. Βεβαιωθείτε ότι, με την αντλία κενού κλειστή, το επιδιωκόμενο κενό διατηρείται για τουλάχιστον 1 ώρα.
3. Σε περίπτωση που δεν επιτύχετε το επιδιωκόμενο κενό μέσα σε 2 ώρες ή δεν μπορείτε να διατηρήσετε το κενό για 1 ώρα, ενδεχομένως το σύστημα να περιέχει υπερβολική υγρασία.
4. Σε αυτή την περίπτωση διακόψτε το κενό συμπιέζοντας με αέριο αζώτου σε πιεζομετρική πίεση $0,05$ MPa ($0,5$ bar) και επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 3 μέχρι να αφαιρέσετε όλη την υγρασία.
5. Μπορείτε τώρα να ανοίξετε τις βαλβίδες διακοπής ή/και να συμπληρώσετε με επιπλέον ψυκτικό μέσο (δείτε "8.3. Μέθοδος προσθήκης ψυκτικού" στη σελίδα 12).

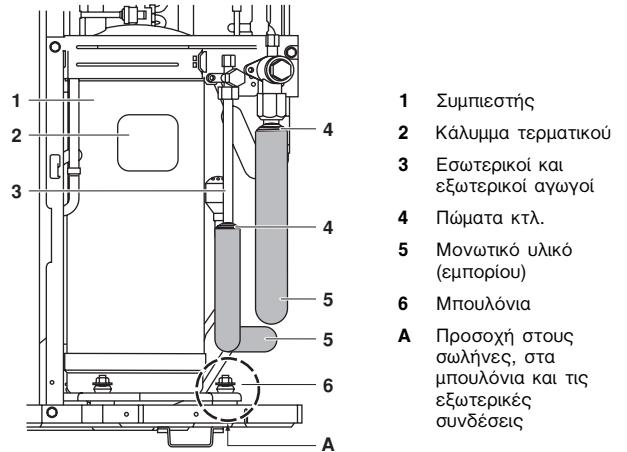
Αφού ανοίξετε τη βαλβίδα διακοπής, υπάρχει η πιθανότητα να μην αυξηθεί η πίεση στη σωλήνωση ψυκτικού. Αυτό ενδέχεται να προκληθεί π.χ. από την κλειστή θέση της βαλβίδας εκτόνωσης στο κύκλωμα της εξωτερικής μονάδας, ωστόσο δεν προκαλεί κάποιο πρόβλημα στη σωστή λειτουργία της μονάδας.

7.4. Μέτρα για τη σύνδεση των σωλήνων εγκατάστασης και σχετικά με τη μόνωση

- Προσέξτε να μην αφήσετε τις εσωτερικές και τις εξωτερικές σωληνώσεις εγκατάστασης να έρθουν σε επαφή με το κάλυμμα των ακροδεκτών του συμπιεστή. Αν υπάρχει κίνδυνος η μόνωση του αγωγού στην πλευρά του υγρού να 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 εξωτερικές επιφάνειες του συμπιεστή.
- Όταν η εξωτερική μονάδα έχει εγκατασταθεί πάνω από την εσωτερική μονάδα μπορεί να συμβούν τα εξής: Το νερό συμπυκνώματος στη βαλβίδα διακοπής μπορεί να εισχωρήσει στην εσωτερική μονάδα. 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.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε μονώσει όλες τις σωληνώσεις υγρού και αερίου της εγκατάστασης.

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

(Η υψηλότερη θερμοκρασία που μπορεί να φτάσει η σωλήνωση της πλευράς αερίου είναι γύρω στους 120°C , γι' αυτό βεβαιωθείτε ότι τα μονωτικά υλικά που χρησιμοποιείτε είναι ανθεκτικά στη θερμότητα).



8. Πλήρωση ψυκτικού



- Κατά τη συντήρηση της μονάδας, το ψυκτικό σύστημα θα πρέπει να είναι ανοικτό, ενώ ο χειρισμός και η εκκένωση ψυκτικού θα πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τη σχετική τοπική και εθνική νομοθεσία.
- 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, εξαιτίας του κινδύνου διαρροής υγρού.
- Η πλήρωση με ακατάλληλη ουσία ενδέχεται να προκαλέσει εκρήξεις και ατυχήματα, γι' αυτό βεβαιωθείτε ότι έχετε 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.



Για να αποφύγετε θλάξη 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 την "Υπολογισμός συμπλήρωσης ψυκτικού" στη σελίδα 12.
- Σε περίπτωση που απαιτείται επιπλέον πλήρωση, ανατρέξτε στην πινακίδα της μονάδας. Η πινακίδα αναφέρει το είδος ψυκτικού και την απαιτούμενη ποσότητα.

8.1. Σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό

Το συγκεκριμένο προϊόν περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου που καλύπτονται από το πρωτόκολλο του Κιότο. Μην εκλύετε αέρια στην ατμόσφαιρα.

Τύπος ψυκτικού: R410A
GWP⁽¹⁾: 1975

⁽¹⁾ GWP = δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη

Συμπληρώστε με ανεξίτηλο μελάνι,

- ① την εργοστασιακή πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό υγρό,
- ② την πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού υγρού που πληρώθηκε στον χώρο εγκατάστασης και
- ①+② τη συνολική πλήρωση ψυκτικού υγρού

στην ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου που παρέχεται με το προϊόν.

Η συμπληρωμένη ετικέτα πρέπει να τοποθετηθεί στο εσωτερικό του προϊόντος και κοντά στη θύρα πλήρωσης (δηλ. στο εσωτερικό του καλύμματος συντήρησης).

4 1 εργοστασιακή πλήρωση του προϊόντος με ψυκτικό υγρό: ανατρέξτε στην πινακίδα της μονάδας

1 ① = kg

2 ② = kg

2 2 πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού υγρού που πληρώθηκε στον χώρο εγκατάστασης

3 ①+② = kg

3 3 συνολική πλήρωση ψυκτικού υγρού

4 Περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου που καλύπτονται από το πρωτόκολλο του Κιότο

5 εξωτερική μονάδα

6 φιάλη μεταφοράς ψυκτικού υγρού και σωλήνας πλήρωσης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Η εφαρμογή σε εθνικό επίπεδο του κανονισμού της ΕΕ σχετικά με ορισμένα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου ενδέχεται να επιβάλλει την αναγραφή στην επίσημη γλώσσα του κράτους επάνω στη μονάδα. Για το λόγο αυτό, παρέχεται μία επιπλέον πολύγλωσση ετικέτα φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου μαζί με τη μονάδα.

Οι οδηγίες τοποθέτησης απεικονίζονται στο πίσω μέρος αυτής της ετικέτας.

8.2. Υπολογισμός συμπλήρωσης ψυκτικού

Το μήκος σωλήνωσης είναι το μήκος μίας κατεύθυνσης της σωλήνωσης αερίου ή υγρού, όποια είναι η μεγαλύτερη.

Εάν το μήκος της σωλήνωσης είναι μικρότερο από 10 m, δεν απαιτείται επιπλέον πλήρωση.

Αν το μήκος της σωλήνωσης ξεπερνάει τα 10 m καθορίστε την επιπλέον ποσότητα ψυκτικού μέσου που θα χρησιμοποιηθεί μέσω του ακόλουθου πίνακα.

Πίνακας 1: Συμπληρωματική πλήρωση ψυκτικού μέσου <μονάδα: kg>

Μήκος σωλήνωσης ψυκτικού μέσου				
3-10 m	10-20 μέτρα	20-30 m	30-40 m	40-50 m
(a)	0,54	1,08	1,62	2,16

(a) Δεν απαιτείται επιπλέον πλήρωση

Πλήρης συμπλήρωση

Σε περίπτωση που απαιτείται πλήρης συμπλήρωση (μετά από διαρροή κλπ.), συμβουλευτείτε τον ακόλουθο πίνακα για να καθορίσετε την απαραίτητη ποσότητα του ψυκτικού μέσου.

- ☛ Πριν τη συμπλήρωση, φροντίστε εξίσου να πραγματοποιήσετε αφύγρανση κενού στην εσωτερική σωλήνωση της μονάδας. Γι' αυτό το σκοπό, χρησιμοποιήστε την εσωτερική θύρα συντήρησης της μονάδας. ΜΗΝ χρησιμοποιείτε τις θύρες συντήρησης στη βαλβίδα διακοπής (δείτε "6.3. Οδηγίες χειρισμού της βαλβίδας διακοπής" στη σελίδα 9), καθώς η αφύγρανση κενού δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί σωστά από τις συγκεκριμένες θύρες. Οι εξωτερικές μονάδες έχουν 1 θύρα πάνω στη σωλήνωση. Βρίσκεται μεταξύ του εναλλάκτη θερμότητας και της τετράοδης βαλβίδας.

Πίνακας 2: Συνολική ποσότητα πλήρωσης <μονάδα: kg>

Μήκος σωλήνωσης ψυκτικού μέσου				
3-10 m	10-20 μέτρα	20-30 m	30-40 m	40-50 m
4,5	5,0	5,6	6,1	6,7

8.3. Μέθοδος προσθήκης ψυκτικού

Προφυλάξεις κατά την προσθήκη R410A

- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ψυκτικό μέσο σε υγρή μορφή στο σωλήνα υγρού. Επειδή το R410A είναι ένα μίγμα ψυκτικού, η σύνθεσή του αλλάζει αν η πλήρωση πραγματοποιείται σε μορφή αερίου και δεν θα εξασφαλίζεται πλέον η κανονική λειτουργία του συστήματος.
- Πριν την πλήρωση, ελέγξτε αν το δοχείο του ψυκτικού μέσου διαθέτει ή όχι ένα προσαρτημένο σιφόνι και τοποθετήστε το δοχείο ανάλογα.

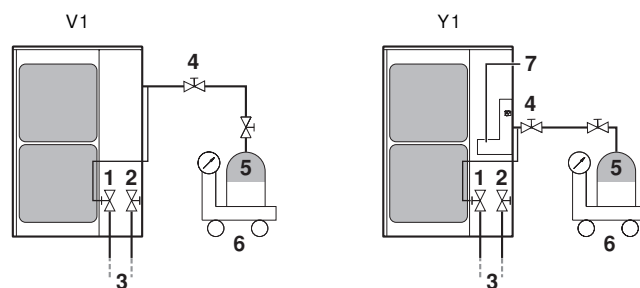
Πλήρωση με δοχείο που έχει σιφόνι
Προσθέστε το ψυκτικό υγρό με το δοχείο σε όρθια θέση.



Πλήρωση με δοχείο χωρίς σιφόνι
Προσθέστε το ψυκτικό υγρό με το δοχείο γυρισμένο ανάποδα.



Πώς να συνδέσετε το δοχείο;



- 1 Βαλβίδα διακοπής υγρού
- 2 Βαλβίδα διακοπής αερίου
- 3 Προς εσωτερική μονάδα
- 4 Βαλβίδα A
- 5 Δοχείο R410A
- 6 Όργανο μέτρησης
- 7 Πλακέτα στερέωσης σωλήνα

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

Πλήρωση ενώ η εξωτερική μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια

Δείτε την εικόνα στο "Πώς να συνδέσετε το δοχείο;" στη σελίδα 12.

- 1 Καθορίστε το βάρος του ψυκτικού που θα πληρωθεί συμβουλευόμενοι την ενότητα "Επιπρόσθετη πλήρωση ψυκτικού μέσου" στη "Υπολογισμός συμπλήρωσης ψυκτικού" στη σελίδα 12 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:
 - Ανοίξτε την παροχή ρεύματος της εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας (ο γενικός ασφαλειοδιακόπτης στο on).
 - Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες αερίου και υγρού είναι κλειστές.
 - Σταματήστε τον συμπιεστή και πληρώστε με το καθορισμένο βάρος ψυκτικού μέσου.



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

9. Εργασία ηλεκτρικών καλωδιώσεων



Ολόκληρη η ηλεκτρολογική εγκατάσταση πρέπει να γίνει από διπλωματούχο ηλεκτρολόγο και να συμμορφώνεται με τους σχετικούς ευρωπαϊκούς και εθνικούς κανονισμούς.



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.)

9.1. Προφυλάξεις για εργασίες ηλεκτρικής καλωδίωσης

- Πριν επέμβετε στις τερματικές συσκευές πρέπει να διακόψετε όλα τα κυκλώματα παροχής.
- Χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια από χαλκό.
- Μην ενεργοποιείτε τον γενικό διακόπτη πριν ολοκληρωθούν όλες οι συνδέσεις καλωδίων.
- Μην στριμώχνετε ποτέ πολλά καλώδια μαζί μέσα σε μία μονάδα.
- Ασφαλίστε την ηλεκτρική καλωδίωση με υλικά σύσφιξης όπως φαίνεται στην εικόνα 8, ώστε να μην έρχεται σε επαφή με τη σωλήνωση, ειδικά στην πλευρά υψηλής πίεσης. Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται εξωτερική πίεση στους τερματικούς συνδετήρες.
- Όταν τοποθετείτε τον ασφαλειοδιακόπτη διαρροής, βεβαιωθείτε ότι είναι συμβατός με τον εναλλάκτη (ανθεκτικός σε ηλεκτρικό θόρυβο υψηλής συχνότητας) ώστε να αποφύγετε εσφαλμένη ενεργοποίηση του ασφαλειοδιακόπτη.
- Επειδή αυτή η μονάδα είναι εξοπλισμένη με αντιστροφή, 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.
- Ακολουθείστε το "διάγραμμα ηλεκτρικής καλωδίωσης" όταν πραγματοποιείτε οποιαδήποτε ηλεκτρική καλωδίωση.
- Χρησιμοποιείτε πάντα καλώδια γείωσης. (Σε συμφωνία με τους εθνικούς κανονισμούς της χώρας.)

- Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου, σωλήνες αποχέτευσης, αλεξικέραυνα, ή τηλεφωνικά καλώδια γείωσης.
 - Οι σωλήνες υγραερίου: μπορούν να εκραγούν ή να πιάσουν φωτιά αν υπάρχει διαρροή αερίου.
 - Σωλήνες αποχέτευσης: δεν είναι δυνατό το φαινόμενο γείωσης αν χρησιμοποιείται σκληρή πλαστική σωλήνωση.
 - Τα τηλεφωνικά καλώδια γείωσης και αλεξικέραυνα: είναι επικίνδυνα όταν τα χτυπήσει κεραυνός λόγω της αφύσικης 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.
- Μόνο για τα μοντέλα Y1: Βεβαιωθείτε ότι έχετε συνδέσει τα καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος στην κανονική φάση. Εάν έχουν συνδεθεί στην αντίστροφη φάση, το τηλεχειριστήριο της εσωτερικής μονάδας δείχνει "U" και ο εξοπλισμός δεν μπορεί να λειτουργήσει. Αλλάξτε οποιαδήποτε δύο από τα τρία καλώδια διανομής ρεύματος (L1, L2 και L3) στη σωστή φάση. (Για περισσότερες λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.)
- Στη σταθερή καλωδίωση πρέπει να χρησιμοποιείται ένας γενικός διακόπτης ή άλλος τρόπος αποσύνδεσης με διαχωρισμό επαφής σε όλους τους πόλους, σε συμμόρφωση με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.

9.2. Εσωτερική συνδεσμολογία - Πίνακας ανταλλακτικών

L	.....	Φάση
N	.....	Ουδέτερο
□□□□	.....	Κλεμοσειρά
::■□■□::	.....	Καλωδίωση στο χώρο εγκατάστασης
⊗	.....	Συνδετήρας
⊕	.....	Προστατευτική γείωση
◆	.....	Σύνδεση
→	.....	Συνδετήρας ηλεκτρονόμου
⚡	.....	Λειτουργική γείωση
○	.....	Ακροδέκτης
D	.....	Κινητός συνδετήρας
□	.....	Σταθερός συνδετήρας
BLU	.....	Μπλε
BRN	.....	Καφέ
GRN	.....	Πράσινο
RED	.....	Κόκκινο
WHT	.....	Λευκό
YLW	.....	Κίτρινο
ORG	.....	Πορτοκαλί
BLK	.....	Μαύρο
A1P	.....	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (κεντρική)
A2P	..... #	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (αντιστροφέας)
A2P	..... *	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (συντήρηση)
A3P	..... *	Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος (φίλτρο θορύβου)
BS1~BS5	.....	Διακόπτης πίεσης (λειτουργία, ρύθμιση, επιστροφή, δοκιμή, επαναφορά)

C1~C3..... Συμπυκνωτής
C4..... *..... Συμπυκνωτής
DS1 Μικροδιακόπτης DIP
E1H Θερμαντήρας κάτω πλάκας
E1HC Θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου
F1U,F4U..... *..... Ασφάλεια (T 6,3 A/250 V)
F1U,F2U..... #..... Ασφάλεια (A 31,5 A/500 V)
F3U~F5U #..... Ασφάλεια (T 6,3 A/250 V)
F6U Ασφάλεια (T 5,0 A/250 V)
FINTH *..... Θερμίστορ (μεταλλική προεξοχή)
H1P~H8P Φωτοδιόδος (οθόνη παρακολούθησης πορτοκαλί)
H2P: Προετοιμασία, δοκιμή: αναβοσβήνει
H2P: Ανίχνευση δυσλειτουργίας: φωτισμός
HAP (A1P)..... Φωτοδιόδος (οθόνη συντήρησης πράσινη)
HAP (A2P).... #..... Φωτοδιόδος (οθόνη συντήρησης πράσινη)
K1M..... Μαγνητικός επαφέας (M1C)
K2M #..... Μαγνητικός επαφέας
K1R Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y1S)
K2R Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y2S)
K3R Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (Y3S)
K4R Μαγνητικός ηλεκτρονόμος (E1HC)
K5R Μαγνητικός ηλεκτρονόμος
L1R Αντιδραστήρας
L1R,L3R..... #..... Αντιδραστήρας
M1C Κινητήρας (συμπιεστής)
M1F Κινητήρας (ανεμιστήρας) (άνω)
M2F Κινητήρας (ανεμιστήρας) (κάτω)
PS Διακοπτόμενη τροφοδοσία
Q1DI..... Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής εγκατάστασης (300 mA)
R1,R2..... Αντιστάτης
R1T Θερμίστορ (αέρος)
R2T Θερμίστορ (εκκένωση)
R2T #..... Θερμίστορ (εκροή M1C)
R3T Θερμοστάτης (αναρρόφηση 1)
R4T *..... Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας)
R4T #..... Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης)
R5T Θερμοστάτης (αναρρόφηση 2)
R6T *..... Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας υπόψυξης)
R6T #..... Θερμίστορ (εναλλάκτης θερμότητας)
R7T Θερμίστορ (σωλήνας υγρού 1)
R8T Θερμίστορ (σωλήνας υγρού 2)
R9T #..... Θερμίστορ (μονάδα παραγωγής ισχύος)
S1NPH..... Αισθητήρας πίεσης (υψηλή)
S1NPL..... Αισθητήρας πίεσης (χαμηλή)
S1PH..... Διακόπτης πίεσης (υψηλή)
V1R..... Μονάδα παραγωγής ισχύος
V2R..... *..... Μονάδα διόδου
V2R..... #..... Μονάδα παραγωγής ισχύος
V3R..... Μονάδα διόδου
V1T *..... Διπολικό τρανζίστορ μονωμένης πύλης)
X1M..... Κλεμμοσειρά (παροχή ρεύματος)
X2M..... Κλεμμοσειρά (έλεγχος)

Y1E Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (κεντρική)
Y3E Ηλεκτρονική βαλβίδα εκτόνωσης (υπόψυξη)
Y1S Σωληνοειδής βαλβίδα (τετράοδη βαλβίδα)
Y2S Σωληνοειδής βαλβίδα (θερμό αέριο)
Y3S Σωληνοειδής βαλβίδα (κύκλωμα εκφόρτωσης)
Z1C~Z8C *..... Φίλτρο θορύβου (πυρήνας φερίτη)
Z1C~Z7C #..... Φίλτρο θορύβου (πυρήνας φερίτη)
Z1F~Z4F *..... Φίλτρο θορύβου
Z1F~Z3F #..... Φίλτρο θορύβου

Υπόμνημα πίνακα εξαρτημάτων

*	Μόνο για τα μοντέλα V1
#	Μόνο για τα μοντέλα Y1

Σημειώσεις

- 1 Το διάγραμμα καλωδίωσης ισχύει μόνο για την εξωτερική μονάδα.
- 4 Συμβουλευτείτε το αυτοκόλλητο με τη συνδεσμολογία (στο πίσω μέρος της μπροστινής πλάκας) για οδηγίες σχετικά με τη χρήση των διακοπών BS1~BS5 και DS1-1, DS1-2.
- 5 Μην λειτουργείτε τη μονάδα βραχυκυκλώνοντας τη συσκευή προστασίας S1PH.
- 7 Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης για τη συνδεσμολογία της εσωτερικής-εξωτερικής μετάδοσης F1-F2.

9.3. Επισκόπηση συστήματος καλωδίωσης εγκατάστασης

(Δείτε την εικόνα 9)

- 1 Ασφαλειοδιακόπτης διαρροής
- 2 Ασφάλεια εμπορίου
- 3 Τηλεχειριστήριο

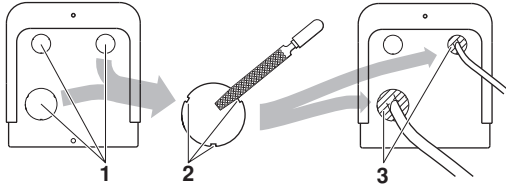
9.4. Προφυλάξεις κατά την καλωδίωση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και την καλωδίωση της -διασύνδεσης

- Δρομολογήστε το καλώδιο παροχής ρεύματος (συμπεριλαμβανομένης της γείωσης και αν υπάρχει και το καλώδιο του θερμαντήρα της κάτω πλάκας) στη θύρα παροχής ρεύματος είτε στο δεξί είτε στο αριστερό είτε στο πίσω μέρος 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 8).

- A Διεύθυνση πίσω
 - B Διεύθυνση εγκαρσίως
 - C Διεύθυνση μπροστά
- 1 Μπλοκ θερματικού παροχής (X1M)
 - 2 Έλεγχος καλωδίωσης μεταξύ μονάδων
 - 3 Καλώδιο τροφοδοσίας με καλώδιο γείωσης. (Κρατήστε επαρκή απόσταση μεταξύ καλωδίου τροφοδοσίας και καλωδίωσης ελέγχου).
 - 4 Σφικτήρας (του εμπορίου)
 - 5 Πλάκα συναρμολόγησης βαλβίδας διακοπής
 - 6 Καλώδιο τροφοδοσίας
 - 7 Καλώδιο γείωσης (κίτρινο/πράσινο)
 - 8 Επισκευάστε την καλωδίωση ελέγχου με τους σφικτήρες
 - 9 Έλεγχος μπλοκ ακροδεκτών (X2M)
 - 10 Καλώδιο διασύνδεσης για το θερμαντήρα της κάτω πλάκας (μόνο για τα μοντέλα ERRQ)

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.
- Έξω από τη μονάδα βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική καλωδίωση χαμηλής τάσης (δηλ. για το τηλεχειριστήριο, μεταξύ των μονάδων, κ.λπ.) και η ηλεκτρική καλωδίωση υψηλής τάσης δεν βρίσκονται πολύ κοντά. Κρατήστε τα σε απόσταση τουλάχιστον 50 χλστ. 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 "9.4. Προφυλάξεις κατά την καλωδίωση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και την καλωδίωση της -διασύνδεσης" στη σελίδα 14.
- Η καλωδίωση μεταξύ των μονάδων θα πρέπει να ασφαρίζεται όπως περιγράφεται στο "9.4. Προφυλάξεις κατά την καλωδίωση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και την καλωδίωση της -διασύνδεσης" στη σελίδα 14.
 - Ασφαλίστε την καλωδίωση με σφιγκτήρες 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.

9.5. Τεχνικά χαρακτηριστικά βασικών εξαρτημάτων καλωδίωσης

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.

	ERSQ_V1 ERRQ_V1	ERSQ_Y1	ERRQ_Y1
Φάση και συχνότητα	1N~50 Hz		3N~50 Hz
Τάση	220-240 V		380-415 V
Συνιστώμενη ασφάλεια στο χώρο εγκατάστασης	32 A		16 A
Ελάχιστη ένταση κυκλώματος ^(a)	27 A	27,5 A	13,5 A 14 A
Τμήμα γραμμής μετάδοσης	0,75~1,25 mm ²		
Τύπος καλωδίου ^(b)	H05VV		

- (a) Οι καθορισμένες τιμές είναι μέγιστες τιμές (βλέπε στοιχεία ηλεκτρικών διατάξεων και εσωτερικής μονάδας για ακριβείς τιμές).
(b) Μόνο για προστατευμένες σωληνώσεις. Όταν δεν χρησιμοποιούνται προστατευμένες σωληνώσεις, 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.
 - Ο ασφαλειοδιακόπτης διαρροής πρέπει να είναι διακόπτης υψηλών ταχυτήτων της τάξεως των 300 mA (<0,1 s).
- Αφού συνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας στο τερματικό μπλοκ παροχής, στερεώστε τα καλώδια όπως φαίνεται στην εικόνα 8.



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

Μόνο για τα μοντέλα V1: Η συσκευή συμμορφώνεται 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.

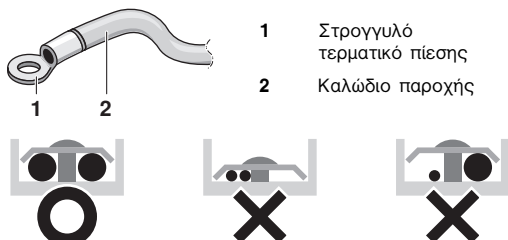


Προφυλάξεις κατά την τοποθέτηση καλωδίωσης ηλεκτρικής παροχής

Χρησιμοποιήστε τερματικά πίεσης για συνδέσεις με το τερματικό μπλοκ παροχής.

Όταν δεν υπάρχει κανένα διαθέσιμο, 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 κατσαβίδι για τη σύσφιξη βιδών του ακροδέκτη. Κατσαβίδι 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 (Έλεγχος καλωδίωσης μπλοκ)	0,79~0,97

10. Εκκίνηση και διαμόρφωση

10.1. Έλεγχοι πριν τη λειτουργία



- 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 ενεργοποιήσετε τον ασφαλειοδιακόπτη:

- 1 Στήριγμα μεταφοράς**
Βεβαιωθείτε ότι το προσάρτημα μεταφοράς έχει αφαιρεθεί από τον συμπιεστή.
- 2 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.
- 3 Μεγέθη και μόνωση σωλήνων**
Βεβαιωθείτε ότι έχουν εγκατασταθεί σωστά μεγέθη σωλήνων και ότι η εργασία μόνωσης έχει εκτελεστεί σωστά.
- 4 Πλήρωση με επιπλέον ψυκτικό**
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.
- 5 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 DC συνεχούς ρεύματος μεταξύ του ακροδέκτη τροφοδοσίας της γείωσης. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το megatester για την καλωδίωση μετάδοσης.
- 6 Βαλβίδες**
Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες είναι ανοιχτές τόσο στην πλευρά υγρού όσο και αερίου.

Σύνδεση τοπικής γραμμής: Έλεγχος καλωδίωσης



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: 300 m
Συνολικό μήκος καλωδίωσης: 600 m

- Η καλωδίωση από την εσωτερική μονάδα πρέπει να είναι συνδεδεμένη στα τερματικά F1/F2 (είσοδος-έξοδος) της πλακέτας PC της εξωτερικής μονάδας.
- Μετά την εγκατάσταση των καλωδίων διασύνδεσης μέσα στη μονάδα τυλίξτε τα με τα διπλανά καλώδια του ψυκτικού χρησιμοποιώντας μονωτική ταινία, όπως φαίνεται στην εικόνα.



Για την παραπάνω καλωδίωση, χρησιμοποιείτε πάντα αγωγούς βινυλίου με περίβλημα πάχους 0,75 έως 1,25 mm² καλώδια με επικάλυψη ή καλώδια (δίκλωνα).

11. Έλεγχος λειτουργίας και τελικός έλεγχος


11.1. Τελικός έλεγχος


Στοιχεία προς έλεγχο	
Ηλεκτρική καλωδίωση Καλωδίωση μεταξύ των μονάδων Καλώδιο γείωσης	<ul style="list-style-type: none">■ Συμφωνεί η καλωδίωση με αυτήν στο διάγραμμα καλωδίωσης;■ Βεβαιωθείτε ότι δεν ξεχάσατε καμία καλωδίωση και ότι δεν λείπουν φάσεις ή δεν υπάρχουν αντιστροφές φάσεις.■ Έχει η μονάδα την κατάλληλη γείωση;■ Είναι σωστά συνδεδεμένες οι δύο μονάδες;■ Είναι κάποια από τις βίδες για τη στερέωση της καλωδίωσης χαλαρή;■ Η αντίσταση μόνωσης είναι τουλάχιστον 1 MΩ;<ul style="list-style-type: none">- Χρησιμοποιήστε δοκιμαστικό mega-tester 500 V όταν μετράτε την αντίσταση.- Μην χρησιμοποιείτε δοκιμαστήριο (mega-tester) για κυκλώματα χαμηλής τάσης.
Σωλήνωση ψυκτικού	<ul style="list-style-type: none">■ Είναι το μέγεθος των αγωγών κατάλληλο;■ Έχει τοποθετηθεί σωστά το μονωτικό υλικό της σωλήνωσης;■ Έχουν μονωθεί οι αγωγοί υγρού και αερίου;■ Είναι ανοιχτές οι βαλβίδες διακοπής για την πλευρά του υγρού και για την πλευρά του αερίου;
Επιπρόσθετο ψυκτικό	<ul style="list-style-type: none">■ Σημειώσατε το επιπλέον ψυκτικό υγρό και το μήκος του σωλήνα του ψυκτικού υγρού;


- Βεβαιωθείτε ότι κάνατε μια δοκιμή λειτουργίας.
- Για την προστασία του συμπιεστή, βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει την παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος 6 ώρες πριν τη λειτουργία.
- Φροντίστε να ανοίξετε πλήρως τις βαλβίδες διακοπής της πλευράς υγρού και αερίου. Εάν θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα με τις βαλβίδες διακοπής κλειστές, θα προκληθεί βλάβη στο συμπιεστή.
- Ποτέ μην αφήνετε την μονάδα ανεπίβλεπτη και έχοντας βγάλει το μπροστινό κάλυμμα κατά τη διάρκεια της δοκιμής λειτουργίας.
- 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.
- Κατά τη διάρκεια των δοκιμών μην εφαρμόζετε στις συσκευές πίεση μεγαλύτερη από τη μέγιστη επιτρεπτή (όπως φαίνεται στη πινακίδα ονομασίας της μονάδας).
- Παρέχετε ένα βιβλίο καταγραφής.
Σύμφωνα με τους σχετικούς εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς, ενδέχεται μαζί με τον εξοπλισμό να απαιτείται και η παροχή ενός βιβλίου καταγραφής, το οποίο να περιέχει τουλάχιστον τα εξής:
 - πληροφορίες σχετικά με τη συντήρηση,
 - τις εργασίες επισκευών,
 - τα αποτελέσματα των δοκιμών,
 - τις περιόδους αναμονής,
 - ...Στην Ευρώπη, το πρότυπο EN378 παρέχει τις κατάλληλες οδηγίες γι' αυτό το βιβλίο καταγραφής.

11.2. Δοκιμή λειτουργίας

Διεξάγετε τη δοκιμαστική λειτουργία σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας για να βεβαιωθείτε ότι όλες οι λειτουργίες και τα εξαρτήματα λειτουργούν σωστά.

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).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ  Δεν είναι δύσκολο να αγγίξει κανείς κατά λάθος τα ηλεκτροφόρα τμήματα.
Κατά την εγκατάσταση ή συντήρηση της μονάδας, μην την αφήνετε ποτέ ανεπίβλεπτη όταν το κάλυμμα συντήρησης δεν είναι στερεωμένο στη θέση του.

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.

12. Συντήρηση


12.1. Προφυλάξεις συντήρησης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ  

Προσοχή κατά τη συντήρηση του εξοπλισμού των αντιστροφών

- Μην αγγίζετε τα ηλεκτροφόρα τμήματα για 10 λεπτά μετά τη διακοπή της ηλεκτρικής παροχής καθώς υπάρχει κίνδυνος λόγω υψηλής τάσης.
- Επιπλέον μετρήστε τα σημεία όπως φαίνεται στην **εικόνα 10** με ένα δοκιμαστικό και επιβεβαιώστε ότι η τάση του πυκνωτή στο κύριο κύκλωμα δεν ξεπερνά 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. Λειτουργία συντήρησης

Αν απαιτείται, διεξάγετε οποιαδήποτε λειτουργία επισκευής σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες. Για περισσότερες λεπτομέρειες, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο συντήρησης.

Ρύθμιση της λειτουργίας

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

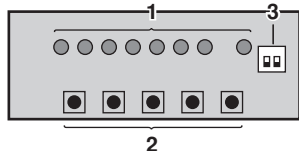
- **για ρύθμιση της λειτουργίας 1:** Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** μία φορά, η λυχνία H1P είναι απενεργοποιημένη ●.
- **για ρύθμιση της λειτουργίας 2:** Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** για 5 δευτερόλεπτα. Η λυχνία H1P είναι ενεργοποιημένη ☀.

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).

Θέση των διακοπών DIP, των λυχνιών LED και των πλήκτρων

- 1 Λυχνία H1P~H8P
- 2 Διακόπτες πίεσης BS1~BS5
- 3 Μικροδιακόπτες (δεν επιτρέπεται η χρήση ή η αλλαγή)



Κατάσταση λυχνιών LED

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

- ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ☀ ΕΝΤΟΣ ΛΕΙΤ. ☀ Αναβοσβήνει

Ρύθμιση λειτουργίας

- 1 Πιέστε το πλήκτρο **BS2 SET** για να ρυθμίσετε την απαιτούμενη λειτουργία (λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού μέσου/λειτουργία εκκένωσης) στο **ON** (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).

Οι λυχνίες LED H3P, H5P και H7P είναι αναμμένες.



- 2 Όταν είναι πατημένο το κουμπί **BS3 RETURN**, οι λυχνίες LED υποδεικνύουν την τρέχουσα ρύθμιση.
- 3 Για να ρυθμίσετε αυτήν τη λειτουργία στο **ON** (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ) ή στο **OFF** (ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ), πιέστε το κουμπί **BS2 SET** όπως φαίνεται παρακάτω.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
ON	☀	●	●	●	●	☀	●
OFF ^(a)	☀	●	●	●	●	●	☀

(a) Αυτή η ρύθμιση = εργοστασιακή ρύθμιση

- 4 Πιέστε το πλήκτρο **BS3 RETURN** και η ρύθμιση καταχωρείται.
- 5 Με το πάτημα του κουμπιού **BS3 RETURN**, η λειτουργία ξεκινάει σύμφωνα με τη ρύθμιση.

Μέθοδος εκκένωσης

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

- 1 Ενώ η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια και στη θέση λειτουργίας 2, ρυθμίστε την απαιτούμενη λειτουργία (λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού/λειτουργία εκκένωσης) στη θέση **ON** (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).
 - Μετά από αυτή τη ρύθμιση, μην επαναφέρετε τη λειτουργία ρύθμισης 2 μέχρι να ολοκληρωθεί η εκκένωση.
 - Η λυχνία H1P είναι ενεργοποιημένη, το τηλεχειριστήριο εμφανίζει **TEST** (δοκιμαστική λειτουργία) και (εξωτερικός έλεγχος) και η λειτουργία θα καταστεί αδύνατη.
- 2 Εκκενώστε το σύστημα με μία αντλία κενού.
- 3 Πιέστε το πλήκτρο **BS1 MODE** και επαναφέρετε τη λειτουργία ρύθμισης 2.

Λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού από συλλέκτη ψυκτικού.

- 1 Όταν η μονάδα βρίσκεται σε αδράνεια και σε λειτουργία ρύθμισης 2, καθορίστε την απαιτούμενη λειτουργία (λειτουργία ανάκτησης ψυκτικού/εκκένωσης) στο **ON** (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ).
 - Οι βαλβίδες εκτόνωσης της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας θα ανοίξουν πλήρως και θα ενεργοποιηθούν κάποιες ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες.
 - Η λυχνία H1P είναι ενεργοποιημένη, το τηλεχειριστήριο εμφανίζει **TEST** (δοκιμαστική λειτουργία) και (εξωτερικός έλεγχος) και η λειτουργία θα καταστεί αδύνατη.
- 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.

Λειτουργία αντίστροφης άντλησης

Η μονάδα έχει εξοπλιστεί με αυτόματη λειτουργία αντίστροφης άντλησης η οποία συλλέγει όλο το ψυκτικό μέσο από τις σωληνώσεις εγκατάστασης και την εσωτερική και εξωτερική μονάδα. Για να προστατεύσετε το περιβάλλον, πραγματοποιήστε την παρακάτω λειτουργία αντίστροφης άντλησης κατά την επανατοποθέτηση ή απόρριψη της μονάδας.



- Η εξωτερική μονάδα είναι εξοπλισμένη με έναν διακόπτη χαμηλής πίεσης ή έναν αισθητήρα χαμηλής πίεσης προκειμένου να προστατεύει τον συμπιεστή, απενεργοποιώντας τον. Ποτέ μην βραχυκυκλώσετε τον διακόπτη χαμηλής πίεσης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας αντίστροφης άντλησης!
- Μη διεξάγετε τη λειτουργία εκκένωσης αν το μήκος των σωληνώσεων μεταξύ της εξωτερικής και της εσωτερικής μονάδας είναι μεγαλύτερο από 10 m. Αυτό μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη μονάδα.

1. Ενεργοποιήστε την κύρια παροχή ρεύματος.
2. Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα διακοπής υγρού είναι κλειστή και ότι η βαλβίδα διακοπής αερίου είναι ανοιχτή (βλέπε "6.3. Οδηγίες χειρισμού της βαλβίδας διακοπής" στη σελίδα 9).
3. Αλλάξτε τη λειτουργία επισκευής 2-61 από το OFF στο ON.
4. Ο ανεμιστήρας του συμπιεστή και της εξωτερικής μονάδας θα ξεκινήσει αυτόματα να λειτουργεί. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, οι λυχνίες LED δείχνουν την εξέλιξη της, όπως φαίνεται στην εικόνα.

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
Βήμα 1	●	☉	☉	☉	☉	☉	☉
Βήμα 2	●	☉	●	☉	☉	☉	☉
Βήμα 3	●	☉	●	●	☉	☉	☉
Βήμα 4	●	☉	●	●	●	☉	☉
Βήμα 5	●	☉	●	●	●	●	☉

5. Αν ολοκληρωθεί το βήμα 5 (η πίεση πέφτει κάτω από τα 3 bar) ή διακοπεί η λειτουργία (μετά από 30 λεπτά), κλείστε τη βαλβίδα διακοπής αερίου.
6. Απενεργοποιήστε την κύρια παροχή ρεύματος.



Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει ξανά και τις δύο βαλβίδες διακοπής πριν την επανεκκίνηση της λειτουργίας της μονάδας.

13. Προϋποθέσεις απόρριψης

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

14. Προδιαγραφές μονάδας

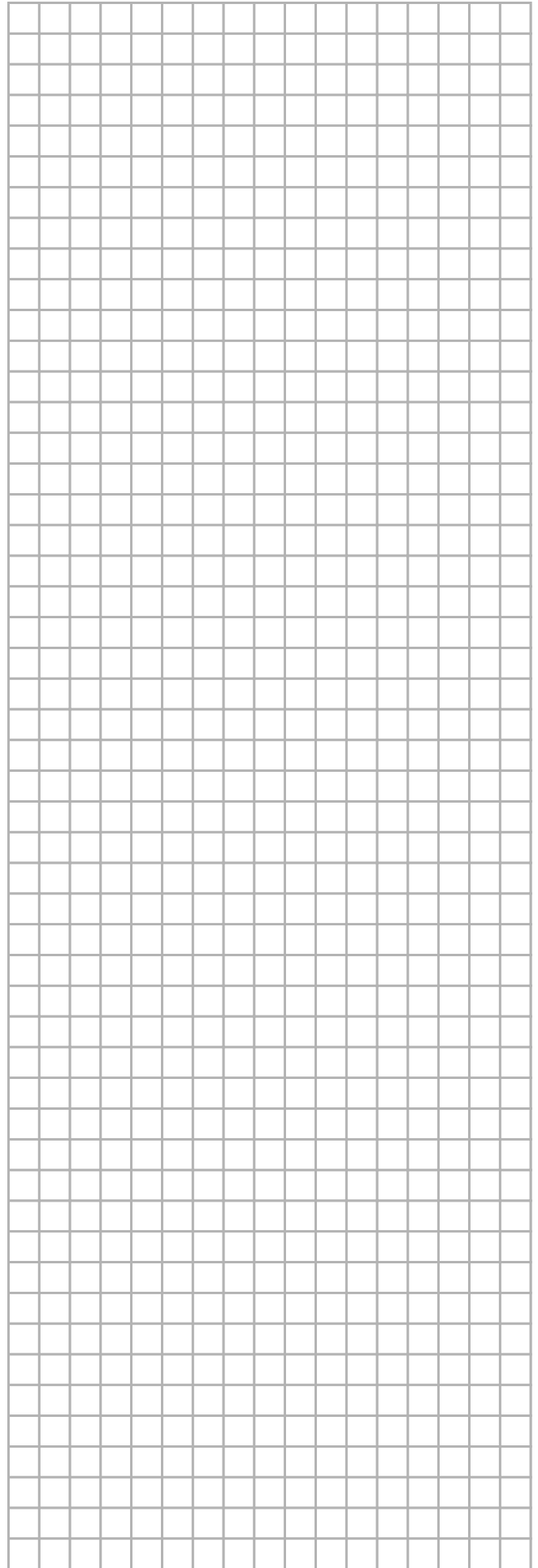
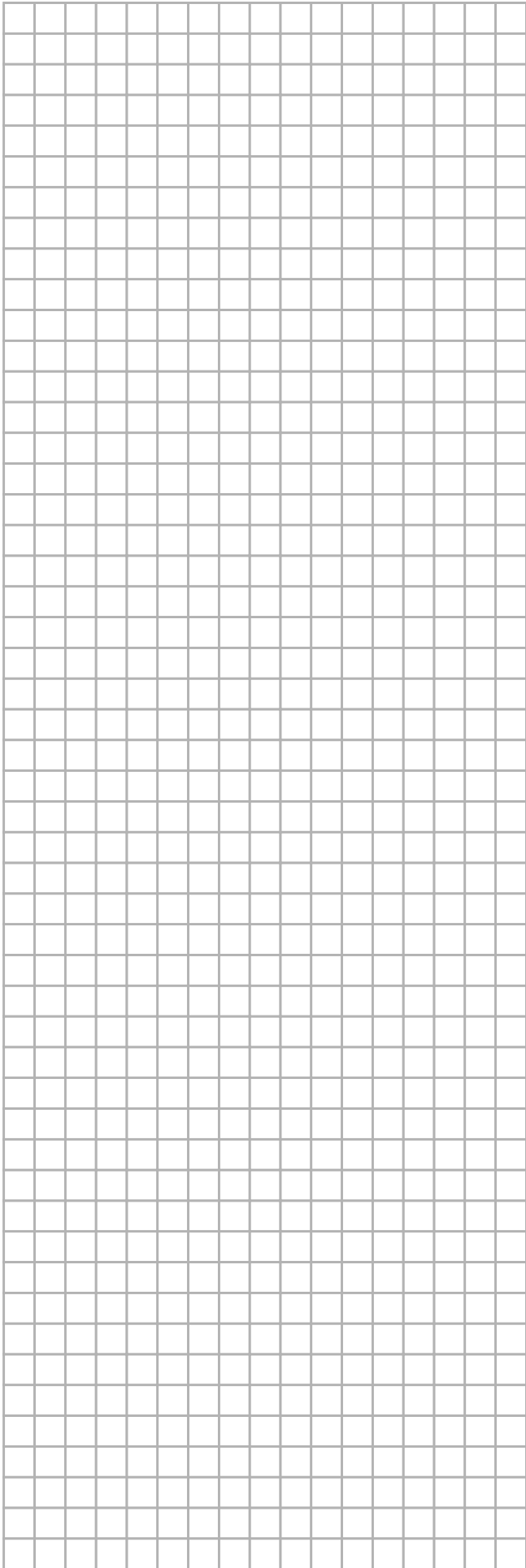
Τεχνικές προδιαγραφές

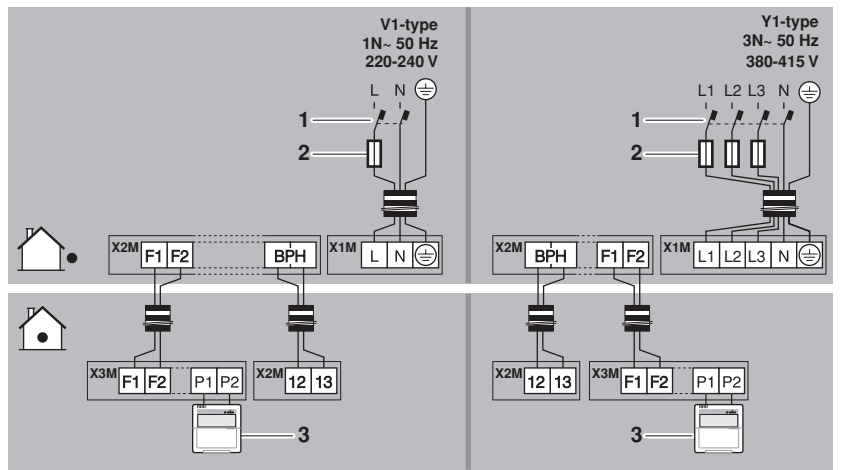
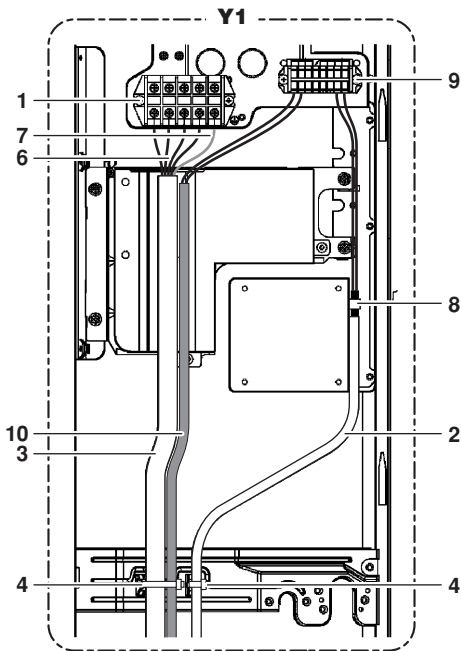
	Μοντέλο		
	011	014	016
Υλικό περιβλήματος	Βαμμένος γαλβανιζέ χάλυβας		
Διαστάσεις Y x Π x Β (χλστ.)	1345 x 900 x 320	1345 x 900 x 320	1345 x 900 x 320
Βάρος (κιλά)	120	120	120
Περιοχή λειτουργίας			
• θέρμανση (ελάχ./μέγ.) (°C)	-20/20	-20/20	-20/20
• ζεστό νερό οικιακής χρήσης (ελάχ./μέγ.) (°C)	-20/35	-20/35	-20/35
Ψυκτικό λάδι	Daphne FVC68D	Daphne FVC68D	Daphne FVC68D
Σύνδεση σωληνώσεων			
• υγρό (χλστ.)	9,52	9,52	9,52
• αέριο (χλστ.)	15,9	15,9	15,9

Ηλεκτρικές προδιαγραφές

	Μοντέλο					
	011		014		016	
	V1	Y1	V1	Y1	V1	Y1
Φάση	1N~	3N~	1N~	3N~	1N~	3N~
Συχνότητα (Hz)	50		50		50	
Διακύμανση τάσης						
• ελάχιστη (V)	220/380		220/380		220/380	
• μέγιστη (V)	240/415		240/415		240/415	
Ονομαστική ένταση λειτουργίας (A)	15,9	5,3	20,2	6,77	22,2	7,79

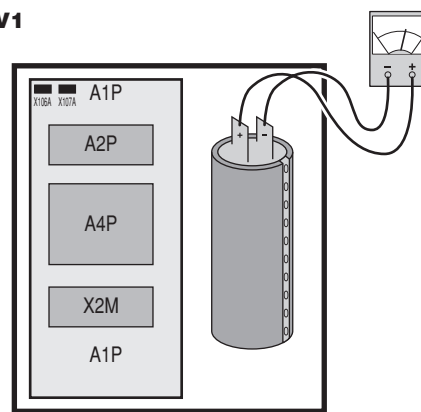
NOTES



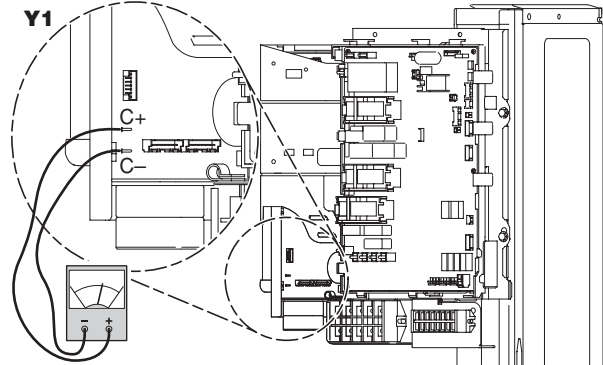


9

V1



Y1



8

10

NOTES



