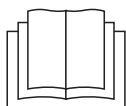




ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΟΧΟΥ

Κιτ εφαρμογής μονάδας χειρισμού αέρα

AHUKZ-00F (KAHU-90.5)
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)



Σημείωση

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν και φυλάξτε το για μελλοντική αναφορά.

Όλες οι εικόνες σε αυτό το εγχειρίδιο προορίζονται μόνο για σκοπούς απεικόνισης.

Περιεχόμενα

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

1

Σχετικά με το παρόν έγγραφο / 1

Οδηγίες ασφαλείας / 2

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

4

Προφυλάξεις ασφαλείας / 4

Απαιτήσεις ηλεκτρικής ασφάλειας / 5

Σχετικά με το ψυκτικό / 6

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

9

Επισκόπηση / 9

Διάγραμμα συστήματος / 9

Τρεις όψεις / 11

Προδιαγραφές / 12

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

13

Πακέτο παρελκομένων / 13

Σύνδεση εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής μονάδας / 14

Επιλογή εναλλάκτη θερμότητας AHU / 18

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ

22

Εγκατάσταση του κιτ / 22

Σύνδεση σωλήνων / 25

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

41

Προφυλάξεις / 41

Θύρα PCB / 42

Καλωδίωση και περιγραφή συστήματος / 44

Σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας / 46

Σύνδεση καλωδίων τροφοδοσίας ρεύματος και καλωδίων ανεμιστήρα / 51

Άλλες καλωδιώσεις / 58

ΕΠΙΤΟΠΙΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

59

Προφυλάξεις ρύθμισης / 59

Ρύθμιση διεύθυνσης / 59

Ρύθμιση απόδοσης / 62

Ρύθμιση τύπου χειριστηρίου / 65

Έλεγχος ανεμιστήρα / 66

Ρύθμιση θερμοκρασίας αντιψυκτικού αέρα / 76

Ρύθμιση αντιστάθμισης τιμής ανίχνευσης αισθητήρα T1 / 76

Ρύθμιση παραμέτρων έργου / 77

Ορισμός διακόπτη DIP / 59

Ρύθμιση μοντέλου / 61

Ρύθμιση παράλληλης σύνδεσης / 64

Έλεγχος λειτουργίας / 66

Έλεγχος απόδοσης / 70

ΕΙΣΟΔΟΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΣ ΞΗΡΗΣ ΕΠΑΦΗΣ

79

Είσοδος ξηρής επαφής / 79

Έξοδος ξηρής επαφής / 79

ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΜΑ ΣΗΜΕΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

81

Κωδικοί σφαλμάτων / 81

Ερώτημα ελέγχου / 83

Κωδικός κατάστασης λειτουργίας / 83

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ

8

Αφαίρεση βασικών εξαρτημάτων / 86

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

1 Σχετικά με το παρόν έγγραφο

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι ο χρήστης έχει την εκτυπωμένη τεκμηρίωση και ζητήστε του να την κρατήσει για μελλοντική αναφορά.

Κοινό-στόχος

Εξουσιοδοτημένοι εγκαταστάτες + τελικοί χρήστες

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αυτή η συσκευή προορίζεται για χρήση από ειδικούς ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφρά βιομηχανία και σε αγροκτήματα ή για εμπορική και οικιακή χρήση από μη ειδικούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε διεξοδικά και βεβαιωθείτε ότι έχετε κατανοήσει πλήρως τις προφυλάξεις ασφαλείας (συμπεριλαμβανομένων των σημάτων και συμβόλων) στο παρόν εγχειρίδιο και ακολουθήστε τις σχετικές οδηγίες κατά τη χρήση για να αποφύγετε βλάβες στην υγεία ή υλικές ζημιές.

Σύνολο τεκμηρίωσης

Το παρόν έγγραφο αποτελεί μέρος ενός συνόλου τεκμηρίωσης. Το πλήρες σύνολο αποτελείται από:

- Γενικές προφυλάξεις ασφαλείας:
 - Οδηγίες ασφαλείας που πρέπει να διαβάσετε πριν από την εγκατάσταση
- Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας:
 - Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας επαναλήπτη:
 - Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας χειριστηρίου:
 - Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του προϊόντος για άλλα παρελκόμενα.

Τεχνικά μηχανολογικά δεδομένα

Οι τελευταίες αναθεωρήσεις της παρεχόμενης τεκμηρίωσης μπορεί να είναι διαθέσιμες μέσω του αντιπροσώπου σας.

Η αρχική τεκμηρίωση έχει συνταχθεί στα αγγλικά. Όλες οι άλλες γλώσσες αποτελούν μεταφράσεις.

2 Οδηγίες ασφαλείας

Διαβάστε διεξοδικά και βεβαιωθείτε ότι έχετε κατανοήσει πλήρως τις προφυλάξεις ασφαλείας (συμπεριλαμβανομένων των σημάτων και συμβόλων) στο παρόν εγχειρίδιο και ακολουθήστε τις σχετικές οδηγίες κατά τη χρήση για να αποφύγετε βλάβες στην υγεία ή υλικές ζημιές.

Σήματα ασφαλείας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει έναν κίνδυνο με υψηλό επίπεδο επικινδυνότητας, ο οποίος, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει έναν κίνδυνο με μέτριο επίπεδο επικινδυνότητας, ο οποίος, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει έναν κίνδυνο με χαμηλό βαθμό επικινδυνότητας, ο οποίος, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρό ή μέτριο τραυματισμό.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρήσιμες πληροφορίες λειτουργίας και συντήρησης.

Επεξήγηση των συμβόλων που εμφανίζονται στη μονάδα

	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Αυτό το σύμβολο δείχνει ότι αυτή η συσκευή χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό. Εάν το ψυκτικό διαρρεύσει και εκτεθεί σε εξωτερική πηγή ανάφλεξης, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Αυτό το σύμβολο δείχνει ότι το εγχειρίδιο λειτουργίας πρέπει να διαβαστεί προσεκτικά.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Αυτό το σύμβολο δείχνει ότι το προσωπικό σέρβις πρέπει να χειρίζεται αυτόν τον εξοπλισμό με αναφορά στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Αυτό το σύμβολο δείχνει ότι υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες, όπως το εγχειρίδιο λειτουργίας ή το εγχειρίδιο εγκατάστασης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος πυρκαγιάς

(για IEC 60335-2-40: 2018 μόνο)



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος πυρκαγιάς

(για IEC/EN 60335-2-40 εκτός από IEC 60335-2-40: 2018)



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα παραπάνω σύμβολα αφορούν το σύστημα ψυκτικού R32.

Κάθε άτομο που ασχολείται με την εργασία ή την εισχώρηση σε κύκλωμα ψυκτικού θα πρέπει να κατέχει έγκυρο πιστοποιητικό από διαπιστευμένη από τον κλάδο αρχή αξιολόγησης, το οποίο πιστοποιεί την ικανότητά του να χειρίζεται ψυκτικά με ασφάλεια σύμφωνα με αναγνωρισμένες από τον κλάδο προδιαγραφές αξιολόγησης.

Το σέρβις πρέπει να γίνεται μόνο όπως συνιστάται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού. Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής που απαιτούν τη συνδρομή άλλου εξειδικευμένου προσωπικού πρέπει να εκτελούνται υπό την επίβλεψη του ατόμου που είναι αρμόδιο για τη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών.

Αυτές οι οδηγίες προορίζονται αποκλειστικά για εξειδικευμένους εργολάβους και εξουσιοδοτημένους εγκαταστάτες

- Οι εργασίες στο κύκλωμα ψυκτικού με εύφλεκτο ψυκτικό της ομάδας ασφαλείας A2L επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένους εργολάβους θέρμανσης. Οι εν λόγω εργολάβοι θέρμανσης πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι σύμφωνα με το EN 378 μέρος 4 ή το IEC 60335-2-40, ενότητα HH. Πιστοποιητικό επάρκειας από διαπιστευμένο φορέα του κλάδου.
- Οι εργασίες συγκόλλησης στο κύκλωμα του ψυκτικού επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εργολάβους πιστοποιημένους σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 13585 και AD 2000, Φύλλο δεδομένων HP 100R. Και μόνο από εργολάβους ειδικευμένους και πιστοποιημένους για τις διαδικασίες που πρόκειται να εκτελεστούν. Οι εργασίες πρέπει να εμπίπτουν στο εύρος των εφαρμογών που αγοράστηκαν και να εκτελούνται σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες. Οι εργασίες συγκόλλησης σε συνδέσεις συσσωρευτών απαιτούν πιστοποίηση του προσωπικού και των διαδικασιών από κοινοποιημένο οργανισμό σύμφωνα με την οδηγία για τον εξοπλισμό υπό πίεση (2014/68/EE).
- Οι εργασίες σε ηλεκτρικό εξοπλισμό επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Πριν από την αρχική θέση σε λειτουργία, όλα τα σχετικά με την ασφάλεια σημεία πρέπει να ελέγχονται από τους συγκεκριμένους πιστοποιημένους εργολάβους θέρμανσης. Το σύστημα πρέπει να τεθεί σε λειτουργία από τον εγκαταστάτη του συστήματος ή από εξειδικευμένο άτομο εξουσιοδοτημένο από τον εγκαταστάτη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

⚠ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ



Διασφαλίστε τη σωστή γείωση



Μόνο επαγγελματίες

⊘ ΣΗΜΑΤΑ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ



Όχι τοποθέτηση εύφλεκτου πράγματος



Όχι ισχυρά ρεύματα



Όχι ανοιχτή φλόγα, απαγορεύεται η φωτιά, οι ανοιχτές πηγές ανάφλεξης και το κάπνισμα



Όχι όξινα ή αλκαλικά υλικά

1 Προφυλάξεις ασφαλείας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού, απαγορεύεται το κάπνισμα και οι ανοιχτές φλόγες. Αποσυνδέστε αμέσως τον κεντρικό διακόπτη ρεύματος, ανοίξτε τα παράθυρα για να επιτρέψετε τον εξαερισμό, απομακρυνθείτε από το σημείο διαρροής και επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο ή την τεχνική υποστήριξη για να ζητήσετε επαγγελματική επίσκεψη.



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εγκατάσταση του κλιματιστικού πρέπει να συμμορφώνεται με τα τοπικά πρότυπα και τους ηλεκτρικούς κώδικες, καθώς και με τις σχετικές οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου.

Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο, όπου το μέγεθος του χώρου αντιστοιχεί στην προδιαγραφή του χώρου λειτουργίας.

Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε χώρο χωρίς ανοιχτές φλόγες που λειτουργούν συνεχώς (π.χ. συσκευή αερίου σε λειτουργία) και χωρίς πηγές ανάφλεξης (π.χ. ηλεκτρικός θερμαντήρας σε λειτουργία).

Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται έτσι ώστε να αποφεύγονται μηχανικές ζημιές.

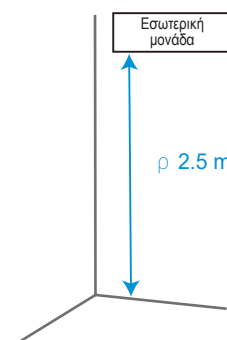
Μη χρησιμοποιείτε υγρό καθαριστικό, υδροποιημένο καθαριστικό ή διαβρωτικό καθαριστικό για να σκουπίσετε αυτή τη μονάδα και μην ψεκάζετε νερό ή άλλα υγρά στη μονάδα. Σε αντίθετη περίπτωση, τα πλαστικά μέρη της μονάδας θα υποστούν ζημιά και ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία. Αποσυνδέστε τον κεντρικό διακόπτη ρεύματος πριν από τον καθαρισμό και τη συντήρηση για την αποφυγή ατυχημάτων.

Ζητήστε από έναν επαγγελματία να αφαιρέσει και να επανατοποθετήσει το κλιματιστικό.

Ζητήστε τη βοήθεια ενός επαγγελματία για συντήρηση και επίσκεψη.

Αυτό το κλιματιστικό ταξινομείται ως «συσκευή μη προσβάσιμη στο ευρύ κοινό».

Η εσωτερική μονάδα πρέπει να τοποθετείται σε ύψος μη προσβάσιμο από παιδιά, τουλάχιστον 2,5 m πάνω από το έδαφος.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, εφόσον έχουν λάβει επίβλεψη ή οδηγίες σχετικά με τη χρήση της συσκευής με ασφαλή τρόπο και κατανοούν τους σχετικούς κινδύνους.

Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή.

Εργασίες καθαρισμού και συντήρησης από τον χρήστη δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.

Αυτή η συσκευή προορίζεται για χρήση από ειδικούς ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφρά βιομηχανία και σε αγροκτήματα ή για εμπορική χρήση από μη ειδικούς.

Όταν το προϊόν χρησιμοποιείται για εμπορική εφαρμογή. Αυτή η συσκευή προορίζεται για χρήση από ειδικούς ή εκπαιδευμένους χρήστες σε καταστήματα, στην ελαφρά βιομηχανία και σε αγροκτήματα ή για εμπορική χρήση από μη ειδικούς.

Η στάθμη ηχητικής πίεσης είναι κάτω από 70 dB(A).

2 Απαιτήσεις ηλεκτρικής ασφάλειας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το κλιματιστικό πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τις τοπικές προδιαγραφές καλωδίωσης.

Οι εργασίες καλωδίωσης πρέπει να ολοκληρώνονται από ειδικευμένους ηλεκτρολόγους.

Το κλιματιστικό πρέπει να είναι καλά γειωμένο. Ειδικότερα, ο κεντρικός διακόπτης του κλιματιστικού πρέπει να διαθέτει αξιόπιστο καλώδιο γείωσης.

Πριν έρθετε σε επαφή με συσκευές καλωδίωσης, διακόψτε όλες τις παροχές ρεύματος.

Ο χρήστης ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ να αποσυναρμολογήσει ή να επισκευάσει το κλιματιστικό. Κάτι τέτοιο μπορεί να είναι επικίνδυνο. Σε περίπτωση βλάβης, διακόψτε αμέσως την παροχή ρεύματος και επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο ή την τεχνική υποστήριξη.

Για το κλιματιστικό πρέπει να υπάρχει ξεχωριστή τροφοδοσία ρεύματος που να πληροί τις ονομαστικές τιμές των παραμέτρων.

Η σταθερή καλωδίωση στην οποία είναι συνδεδεμένο το κλιματιστικό πρέπει να είναι εξοπλισμένη με διάταξη διακοπής ρεύματος που πληροί τις απαιτήσεις καλωδίωσης.

Η πλακέτα κυκλώματος (PCB) του κλιματιστικού έχει σχεδιαστεί με μια ασφάλεια για να παρέχει προστασία από υπερένταση.

Οι προδιαγραφές της ασφάλειας είναι τυπωμένες στην πλακέτα κυκλώματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για τις μονάδες με ψυκτικό R32, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο η αντικερηκτική κεραμική ασφάλεια.



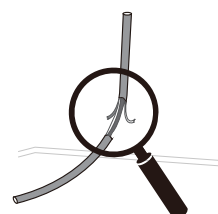
ΠΡΟΣΟΧΗ

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να αποσυνδέονται τα καλώδια γείωσης του συστήματος τροφοδοσίας.

Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπο σέρβις ή από παρόμοια ειδικευμένα άτομα, προκειμένου να αποφευχθεί κίνδυνος.

Μη χρησιμοποιείτε κατεστραμμένο καλώδιο τροφοδοσίας και αντικαταστήστε το εάν έχει υποστεί ζημιά.

Όταν το κλιματιστικό χρησιμοποιείται για πρώτη φορά ή βρίσκεται σε κατάσταση απενεργοποίησης για μεγάλο χρονικό διάστημα, πρέπει να συνδεθεί στην τροφοδοσία ρεύματος και να προθερμανθεί για τουλάχιστον 12 ώρες πριν από τη χρήση.



3 Σχετικά με το ψυκτικό

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα ακόλουθα ισχύουν για τα συστήματα ψυκτικού μέσου R32.

Πριν από την έναρξη εργασιών σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά, είναι απαραίτητοι οι έλεγχοι ασφαλείας για να διασφαλιστεί ότι ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος ανάφλεξης.

Για την επισκευή του συστήματος ψύξης, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες προφυλάξεις πριν από την εκτέλεση εργασιών στο σύστημα.

Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται με ελεγχόμενη διαδικασία ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος παρουσίας εύφλεκτων αερίων ή ατμών κατά την εκτέλεση των εργασιών.

Όλο το προσωπικό συντήρησης και άλλοι εργαζόμενοι στον χώρο πρέπει να ενημερώνονται για τη φύση των εργασιών που εκτελούνται. Οι εργασίες σε κλειστούς χώρους πρέπει να αποφεύγονται. Η περιοχή γύρω από τον χώρο εργασίας πρέπει να είναι διαχωρισμένη. Διασφαλίστε ότι οι συνθήκες εντός του χώρου έχουν καταστεί ασφαλείς με τον έλεγχο των εύφλεκτων υλικών.

Ο χώρος πρέπει να ελέγχεται με κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού πριν και κατά τη διάρκεια των εργασιών, ώστε να διασφαλίζεται ότι ο τεχνικός γνωρίζει τις δυνητικά εύφλεκτες ατμόσφαιρες.

Βεβαιωθείτε ότι ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλος για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά, δηλ. μη σπινθηροβόλος, επαρκώς σφραγισμένος ή εγγενώς ασφαλής.

Εάν πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες εν θερμώ στον εξοπλισμό ψύξης ή σε συναφή μέρη, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος εξοπλισμός πυρόσβεσης. Να έχετε έναν πυροσβεστήρα ξηρής σκόνης ή CO₂ παρακείμενα στην περιοχή φόρτισης.

Κανένα πρόσωπο που εκτελεί εργασίες σε σχέση με σύστημα ψύξης οι οποίες συνεπάγονται την έκθεση σωληνώσεων που περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτο ψυκτικό μέσο δεν πρέπει να χρησιμοποιεί πηγές ανάφλεξης κατά τρόπο που μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης.

Όλες οι πιθανές πηγές ανάφλεξης, συμπεριλαμβανομένου του καπνίσματος τσιγάρων, θα πρέπει να βρίσκονται σε επαρκή απόσταση από το σημείο εγκατάστασης, επισκευής, αφαίρεσης και απόρριψης, κατά τη διάρκεια των οποίων μπορεί ενδεχομένως να απελευθερωθεί εύφλεκτο ψυκτικό στον περιβάλλοντα χώρο.

Πριν από την εκτέλεση των εργασιών, η περιοχή γύρω από τον εξοπλισμό πρέπει να επιθεωρείται για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχουν κίνδυνοι ευφλεκτότητας ή ανάφλεξης. Πρέπει να τοποθετούνται πινακίδες «Απαγορεύεται το κάπνισμα».

Διασφαλίστε ότι η περιοχή βρίσκεται σε εξωτερικό χώρο ή ότι αερίζεται επαρκώς πριν εισχωρήσετε στο σύστημα ή εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία εν θερμώ. Ένας βαθμός εξαερισμού πρέπει να συνεχίζεται κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των εργασιών. Ο εξαερισμός θα πρέπει να διασκορπίζει με ασφάλεια τυχόν εκλυόμενο ψυκτικό και, κατά προτίμηση, να το αποβάλλει εξωτερικά στην ατμόσφαιρα.

Σε περίπτωση αλλαγής ηλεκτρικών εξαρτημάτων, αυτά πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό και σύμφωνα με τις σωστές προδιαγραφές.

Οι οδηγίες συντήρησης και σέρβις του κατασκευαστή πρέπει να ακολουθούνται ανά πάσα στιγμή. Σε περίπτωση αμφιβολίας, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια.

Οι ακόλουθοι έλεγχοι εφαρμόζονται στις εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν εύφλεκτα ψυκτικά:

- το μέγεθος του φορτίου είναι σύμφωνο με το μέγεθος του χώρου εντός του οποίου εγκαθίστανται τα εξαρτήματα που περιέχουν ψυκτικό,
- τα μηχανήματα και οι έξοδοι εξαερισμού λειτουργούν επαρκώς και δεν παρεμποδίζονται,
- εάν χρησιμοποιείται έμμεσο ψυκτικό κύκλωμα, το δευτερεύον κύκλωμα πρέπει να ελέγχεται για την παρουσία ψυκτικού,
- η σήμανση στον εξοπλισμό εξακολουθεί να είναι ορατή και ευανάγνωστη. Σημάνσεις και πινακίδες που είναι δυσανάγνωστες πρέπει να διορθώνονται,
- ο σωλήνας ή τα εξαρτήματα ψύξης εγκαθίστανται σε θέση όπου είναι απίθανο να εκτεθούν σε οποιαδήποτε ουσία που μπορεί να διαβρώσει τα εξαρτήματα που περιέχουν ψυκτικό, εκτός εάν τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικά που είναι εγγενώς ανθεκτικά στη διάβρωση ή προστατεύονται κατάλληλα από τη διάβρωση.

Η επισκευή και συντήρηση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνει αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης των εξαρτημάτων.

Εάν υπάρχει σφάλμα που θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια, τότε καμία ηλεκτρική παροχή δεν πρέπει να συνδεθεί στο κύκλωμα έως ότου αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά. Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να διορθωθεί αμέσως, αλλά είναι απαραίτητο να συνεχιστεί η λειτουργία, πρέπει να χρησιμοποιηθεί κατάλληλη προσωρινή λύση. Αυτό πρέπει να αναφέρεται στον κάτοχο του εξοπλισμού, ώστε να ενημερώνονται όλα τα μέρη.

Οι αρχικοί έλεγχοι ασφαλείας περιλαμβάνουν:

- ότι οι πυκνωτές εκφορτίζονται: αυτό πρέπει να γίνεται με ασφαλή τρόπο ώστε να αποφεύγεται το ενδεχόμενο σπινθήρα,
- ότι δεν υπάρχουν εκτεθειμένα ηλεκτροφόρα εξαρτήματα και καλώδια κατά τη φόρτιση, την ανάκτηση ή την εκκαθάριση του συστήματος,
- ότι υπάρχει συνέχεια της σύνδεσης γείωσης.

Κατά τη διάρκεια επισκευών σε σφραγισμένα εξαρτήματα, όλες οι ηλεκτρικές παροχές πρέπει να αποσυνδέονται από τον εξοπλισμό στον οποίο γίνονται εργασίες πριν από οποιαδήποτε αφαίρεση σφραγισμένων καλυμμάτων κ.λπ. Εάν είναι απολύτως απαραίτητο να υπάρχει ηλεκτρική τροφοδοσία στον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια της συντήρησης, τότε μια μόνιμα λειτουργική μορφή ανίχνευσης διαρροών πρέπει να βρίσκεται στο πιο κρίσιμο σημείο για να προειδοποιεί για μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στα ακόλουθα, ώστε να διασφαλίζεται ότι, κατά τις εργασίες στα ηλεκτρικά εξαρτήματα, το περίβλημα δεν μεταβάλλεται κατά τρόπο που να επηρεάζεται το επίπεδο προστασίας. Αυτό περιλαμβάνει ζημιές στα καλώδια, υπερβολικό αριθμό συνδέσεων, ακροδέκτες που δεν έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις αρχικές προδιαγραφές, ζημιές στις στεγανοποιήσεις, λανθασμένη τοποθέτηση στυπιοθλιπτών κ.λπ.

Βεβαιωθείτε ότι οι στεγανοποιήσεις ή τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν υποβαθμιστεί σε βαθμό που να μην εξυπηρετούν πλέον το σκοπό της αποτροπής της εισόδου εύφλεκτων ατμοσφαιρών.

Τα ανταλλακτικά πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Μην εφαρμόζετε μόνιμα επαγωγικά φορτία ή χωρητικά φορτία στο κύκλωμα χωρίς να βεβαιωθείτε ότι αυτά δεν υπερβαίνουν την επιτρεπόμενη τάση και την ένταση ρεύματος που επιτρέπεται για τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό.

Τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα είναι οι μόνοι τύποι που μπορούν να υποβληθούν σε εργασίες ενώ βρίσκονται υπό τάση παρουσία εύφλεκτης ατμόσφαιρας. Η δοκιμαστική συσκευή πρέπει να έχει τις σωστές ονομαστικές τιμές.

Αντικαταστήστε τα εξαρτήματα μόνο με εξαρτήματα που καθορίζονται από τον κατασκευαστή. Άλλα εξαρτήματα μπορεί να οδηγήσουν στην ανάφλεξη ψυκτικού στην ατμόσφαιρα από διαρροή.

Ελέγξτε ότι η καλωδίωση δεν θα υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, κραδασμούς, αιχμηρές ακμές ή άλλες δυσμενείς περιβαλλοντικές επιδράσεις. Ο έλεγχος πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη τις επιπτώσεις της γήρανσης ή των συνεχών δονήσεων από πηγές όπως οι συμπιεστές ή οι ανεμιστήρες.

Κατά την εισχώρηση στο κύκλωμα ψυκτικού για την πραγματοποίηση επισκευών – ή για οποιονδήποτε άλλο σκοπό – πρέπει να χρησιμοποιούνται οι συμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να ακολουθούνται οι βέλτιστες πρακτικές.

Δεδομένου ότι η αναφλεξιμότητα είναι ένα θέμα που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Πρέπει να τηρείται η ακόλουθη διαδικασία:

- αφαιρέστε το ψυκτικό,
- εκκαθαρίστε το κύκλωμα με αδρανές αέριο,
- εκκενώστε,
- εκκαθαρίστε ξανά με αδρανές αέριο,
- ανοίξτε το κύκλωμα με κοπή ή συγκόλληση.

Το φορτίο ψυκτικού πρέπει να ανακτηθεί στις σωστές φιάλες ανάκτησης. Το σύστημα πρέπει να «εκπλυθεί» με OFN (άζωτο χωρίς οξυγόνο) για να καταστεί η μονάδα ασφαλής. Αυτή η διαδικασία μπορεί να χρειαστεί να επαναληφθεί αρκετές φορές. Για την εργασία αυτή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πεπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο.

Η έκπλυση πρέπει να επιτυγχάνεται με τη διακοπή του κενού στο σύστημα με OFN και τη συνέχιση της πλήρωσης μέχρι να επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας, στη συνέχεια με εξαέρωση στην ατμόσφαιρα και, τέλος, με επαναφορά σε κενό.

Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται έως ότου δεν υπάρχει ψυκτικό μέσα στο σύστημα. Όταν χρησιμοποιηθεί το τελικό φορτίο OFN, το σύστημα πρέπει να εξαερωθεί σε ατμοσφαιρική πίεση για να μπορέσουν να πραγματοποιηθούν οι εργασίες.

Η εργασία αυτή είναι απολύτως απαραίτητη εάν πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες συγκόλλησης στις σωληνώσεις.

Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της αντλίας κενού δεν βρίσκεται κοντά σε πηγές ανάφλεξης και ότι υπάρχει διαθέσιμος εξαερισμός.

Βεβαιωθείτε ότι δεν προκαλείται επιμόλυνση διαφορετικών ψυκτικών κατά τη χρήση εξοπλισμού φόρτισης. Οι εύκαμπτοι σωλήνες ή οι γραμμές πρέπει να έχουν όσο το δυνατόν μικρότερο μήκος ώστε να ελαχιστοποιείται η ποσότητα του ψυκτικού που περιέχεται σε αυτά.

Πριν από την επαναφόρτωση του συστήματος, πρέπει να γίνεται δοκιμή πίεσης με OFN.

DD.12 Παροπλισμός:

Πριν από την εκτέλεση αυτής της διαδικασίας, είναι απαραίτητο ο τεχνικός να είναι πλήρως εξοικειωμένος με τον εξοπλισμό και όλες τις λεπτομέρειές του. Αποτελεί συνιστώμενη ορθή πρακτική η ασφαλής ανάκτηση όλων των ψυκτικών. Πριν από την εκτέλεση της εργασίας, λαμβάνεται δείγμα λαδιού και ψυκτικού σε περίπτωση που απαιτείται ανάλυση πριν από την επαναχρησιμοποίηση του ανακτηθέντος ψυκτικού. Είναι σημαντικό να υπάρχει διαθέσιμη ηλεκτρική ενέργεια πριν από την έναρξη των εργασιών.

α) Εξοικειωθείτε με τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.

β) Απομονώστε ηλεκτρικά το σύστημα.

γ) Πριν επιχειρήσετε τη διαδικασία, βεβαιωθείτε ότι:

- υπάρχει διαθέσιμος μηχανικός εξοπλισμός χειρισμού, εάν απαιτείται, για τον χειρισμό φιαλών ψυκτικού,
- όλα τα μέσα ατομικής προστασίας είναι διαθέσιμα και χρησιμοποιούνται σωστά,
- η διαδικασία ανάκτησης επιβλέπεται ανά πάσα στιγμή από αρμόδιο άτομο,
- ο εξοπλισμός ανάκτησης και οι φιάλες συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα.

δ) Αντλήστε το σύστημα ψυκτικού, εάν είναι δυνατόν.

ε) Εάν δεν είναι δυνατή η εφαρμογή κενού, δημιουργήστε μια πολλαπλή ώστε να μπορεί να απομακρυνθεί το ψυκτικό από διάφορα μέρη του συστήματος.

στ) Βεβαιωθείτε ότι η φιάλη έχει τοποθετηθεί στη ζυγαριά πριν από την ανάκτηση.

ζ) Εκκινήστε το μηχάνημα ανάκτησης και λειτουργήστε το σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

η) Μην υπερπληρώνετε τις φιάλες. (Όχι περισσότερο από 80 % όγκου υγρού φορτίου).

θ) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της φιάλης, ακόμη και προσωρινά.

ι) Όταν οι φιάλες γεμίσουν σωστά και η διαδικασία ολοκληρωθεί, βεβαιωθείτε ότι οι φιάλες και ο εξοπλισμός απομακρύνονται αμέσως από τον χώρο και ότι όλες οι βαλβίδες απομόνωσης στον εξοπλισμό είναι κλειστές.

ια) Το ανακτημένο ψυκτικό δεν πρέπει να διοχετεύεται σε άλλο σύστημα ψύξης, εκτός εάν έχει καθαριστεί και ελεγχθεί.

Ο εξοπλισμός πρέπει να επισημαίνεται με ετικέτα στην οποία να αναφέρεται ότι έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και ότι έχει αδειάσει από το ψυκτικό. Η ετικέτα πρέπει να φέρει ημερομηνία και υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν ετικέτες στον εξοπλισμό που αναφέρουν ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό.

Κατά την αφαίρεση του ψυκτικού από ένα σύστημα, είτε για συντήρηση είτε για παροπλισμό, αποτελεί συνιστώμενη ορθή πρακτική η ασφαλής αφαίρεση όλων των ψυκτικών.

Κατά τη μεταφορά ψυκτικού σε φιάλες, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλες φιάλες ανάκτησης ψυκτικού. Βεβαιωθείτε ότι είναι διαθέσιμος ο σωστός αριθμός φιαλών για τη συγκράτηση του συνολικού φορτίου του συστήματος. Όλες οι φιάλες που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν προορίζονται για το ανακτώμενο ψυκτικό και φέρουν ετικέτα για το συγκεκριμένο ψυκτικό (π.χ. ειδικές φιάλες για την ανάκτηση ψυκτικού). Οι φιάλες πρέπει να είναι ολοκληρωμένες με βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και σχετικές βαλβίδες διακοπής σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Οι κενές φιάλες ανάκτησης εκκενώνονται και, εάν είναι δυνατόν, ψύχονται πριν από την ανάκτηση.

Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας με μια δέσμη οδηγίων σχετικά με τον διαθέσιμο εξοπλισμό και να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει ένα σετ βαθμονομημένων ζυγαριών σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Οι εύκαμπτοι σωλήνες πρέπει να είναι ολοκληρωμένοι με συνδέσμους αποσύνδεσης χωρίς διαρροές και σε καλή κατάσταση. Πριν από τη χρήση του μηχανήματος ανάκτησης, ελέγξτε ότι βρίσκεται σε ικανοποιητική κατάσταση λειτουργίας, ότι έχει συντηρηθεί σωστά και ότι όλα τα σχετικά ηλεκτρικά εξαρτήματα είναι σφραγισμένα ώστε να αποτρέπεται η ανάφλεξη σε περίπτωση έκλυσης ψυκτικού μέσου. Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή σε περίπτωση αμφιβολίας.

Το ανακτημένο ψυκτικό επιστρέφεται στον προμηθευτή ψυκτικού στη σωστή φιάλη ανάκτησης και συντάσσεται το σχετικό σημείωμα μεταφοράς αποβλήτων. Μην αναμειγνύετε ψυκτικά μέσα σε μονάδες ανάκτησης και κυρίως όχι σε φιάλες.

Εάν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπιεστές ή λάδια συμπιεστών, βεβαιωθείτε ότι έχουν εκκενωθεί σε ένα αποδεκτό επίπεδο, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν παραμένει εύφλεκτο ψυκτικό στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να πραγματοποιείται πριν από την επιστροφή του συμπιεστή στους προμηθευτές. Για την επιτάχυνση αυτής της διαδικασίας πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο ηλεκτρική θέρμανση στο σώμα του συμπιεστή. Όταν αποστραγγίζεται λάδι από ένα σύστημα, αυτό πρέπει να γίνεται με ασφάλεια.

Προειδοποίηση: αποσυνδέστε τη συσκευή από την πηγή ρεύματος κατά τη διάρκεια του σέρβις και κατά την αντικατάσταση εξαρτημάτων.

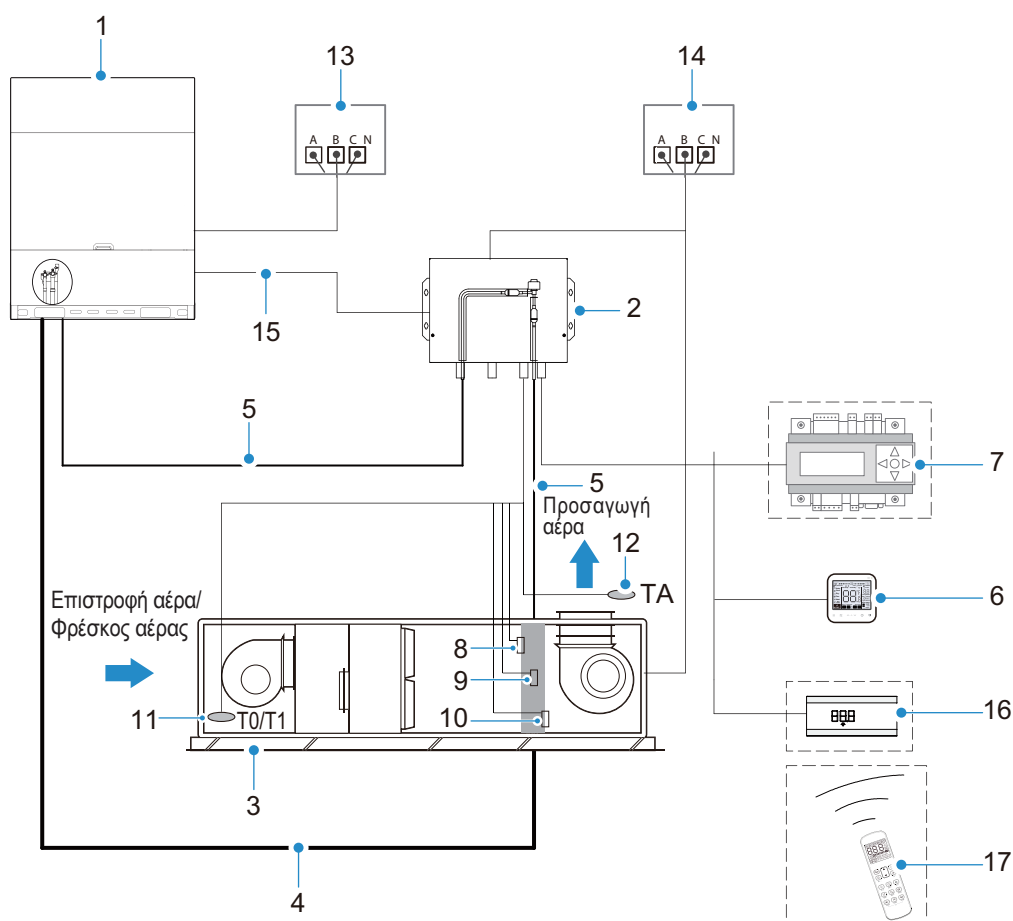
Αυτές οι μονάδες είναι κλιματιστικά μερικής μονάδας, που συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις μερικής μονάδας του παρόντος διεθνούς προτύπου, και πρέπει να συνδέονται μόνο με άλλες μονάδες που έχουν επιβεβαιωθεί ότι συμμορφώνονται με τις αντίστοιχες απαιτήσεις μερικής μονάδας του παρόντος διεθνούς προτύπου.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1 Επισκόπηση

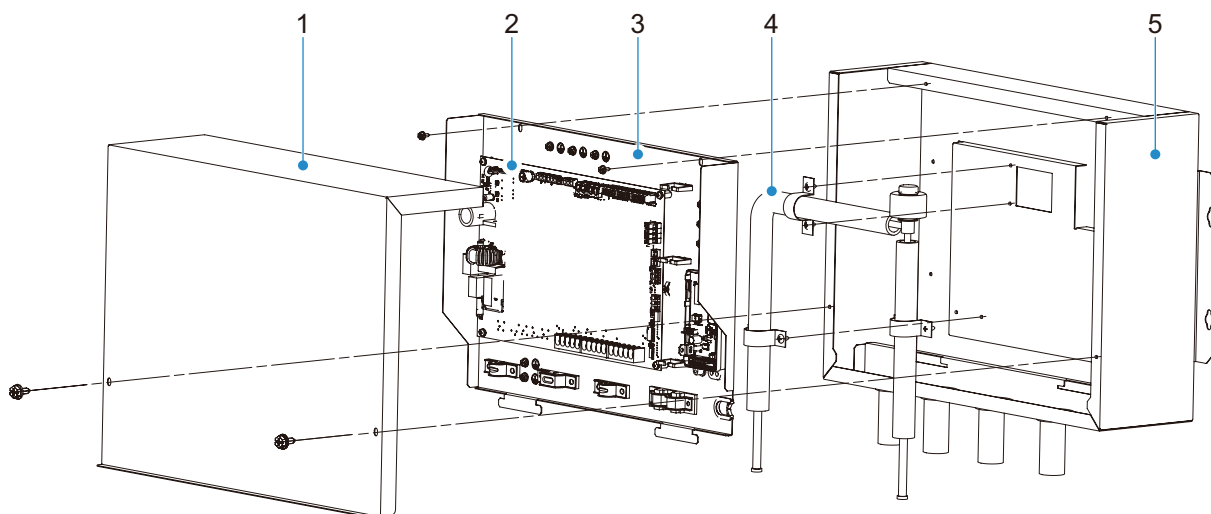
- Αυτή η συσκευή kit μπορεί να συνδεθεί μόνο σε συστήματα VRF (μεταβλητής ροής ψυκτικού) και δεν μπορεί να συνδεθεί σε δομοστοιχειακά συστήματα.
- Οι συσκευές kit μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε συνδυασμό με AHU (μονάδες χειρισμού αέρα) τρίτων κατασκευαστών. Μη συνδέετε αυτή τη συσκευή kit με άλλες συσκευές εσωτερικού χώρου.
- Κάθε AHU τρίτου κατασκευαστή μπορεί να συνδέσει ένα kit ή πολλά kit παράλληλα (επιτρέπονται έως και 4 kit παράλληλα).
- Το kit διαθέτει δυνατότητα επιλογής οποιασδήποτε από τις ακόλουθες μεθόδους ελέγχου: έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής, έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής και έλεγχος μεταβλητής απόδοσης.
- Όταν η εξωτερική μονάδα είναι τύπου ανάκτησης θερμότητας, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ο έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ο έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής και ο έλεγχος μεταβλητής απόδοσης.
- Κατά την επιλογή του ελέγχου θερμοκρασίας αέρα επιστροφής, AHU+Kit είναι ισοδύναμο με μια τυπική εσωτερική μονάδα πολλαπλών μονάδων.
- Το kit μπορεί να συνδεθεί σε εργοστασιακά χειριστήρια ή σε χειριστήρια τρίτων κατασκευαστών – κατά τη χρήση χειριστηρίου τρίτου κατασκευαστή, το kit δεν λαμβάνει σήματα εισόδου από το εργοστασιακό χειριστήριο.
- Το παρόν εγχειρίδιο παρουσιάζει την εγκατάσταση και τη λειτουργία του εξοπλισμού kit.

2 Διάγραμμα συστήματος



Τα εξαρτήματα που σημειώνονται με διακεκομμένα πλαίσια στο διάγραμμα του συστήματος υποδεικνύουν ότι πρέπει να αγοραστούν ξεχωριστά από το εργοστάσιο.

Αρ.	Ονομασία	Απαίτηση προμήθειας	Περιγραφή
1	Εξωτερική μονάδα	Παρέχεται από το εργοστάσιο	Υποστηρίζει εξωτερικές μονάδες VRF τύπου αντλίας θερμότητας και τύπου ανάκτησης θερμότητας
2	Κιτ	Παρέχεται από το εργοστάσιο	Εφεδρικός σύνδεσμος συγκόλλησης για τον σωλήνα εισόδου/εξόδου ψυκτικού
3	AHU τρίτου κατασκευαστή	Παρέχεται επιτόπου	Υποστηρίζεται μόνο αερόψυκτη AHU άμεσης διαστολής
4	Σωλήνωση σύνδεσης μεταξύ εξωτερικής μονάδας και AHU	Παρέχεται επιτόπου	Για τις διαμέτρους σωλήνωσης, ανατρέξτε στη Διάταξη σωλήνων στο σχετικό Εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας
5	Σωλήνωση σύνδεσης μεταξύ εξωτερικής μονάδας και του κιτ, σωλήνωση σύνδεσης μεταξύ AHU και του κιτ	Παρέχεται επιτόπου	Για τις διαμέτρους της σωλήνωσης, ανατρέξτε στην ενότητα Σύνδεση σωλήνων του παρόντος εγχειριδίου
6	Ενσύρματο τηλεχειριστήριο	Παρέχεται από το εργοστάσιο	Εργοστασιακή προεπιλογή
7	Χειριστήριο τρίτου κατασκευαστή	Παρέχεται επιτόπου	Χειριστήριο DDC
8	Αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα υγρού εναλλάκτη θερμότητας T2A-AHU	Παρέχεται από το εργοστάσιο	Εργοστασιακή προεπιλογή
9	Αισθητήρας μεσαίας θερμοκρασίας εναλλάκτη θερμότητας T2-AHU	Παρέχεται από το εργοστάσιο	Εργοστασιακή προεπιλογή
10	Αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα αερίου εναλλάκτη θερμότητας T2B-AHU	Παρέχεται από το εργοστάσιο	Εργοστασιακή προεπιλογή
11	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα επιστροφής εσωτερικού χώρου T1-AHU	Παρέχεται από το εργοστάσιο	Εργοστασιακή προεπιλογή
11	Αισθητήρας θερμοκρασίας φρέσκου αέρα εξωτερικού χώρου T0-AHU	Παρέχεται από το εργοστάσιο	Εργοστασιακή προεπιλογή
12	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα εξόδου TA-AHU	Παρέχεται από το εργοστάσιο	Εργοστασιακή προεπιλογή
13	Τροφοδοσία ρεύματος εξωτερικής μονάδας	Παρέχεται επιτόπου	Για τις προδιαγραφές τροφοδοσίας ρεύματος, ανατρέξτε στην ενότητα Επιλογή τροφοδοσίας ρεύματος, στο σχετικό εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας
14	Τροφοδοσία ρεύματος AHU και κιτ	Παρέχεται επιτόπου	Η τροφοδοσία ρεύματος είναι διαχωρισμένη από την εξωτερική μονάδα
15	Καλώδια επικοινωνίας μεταξύ του κιτ και της εξωτερικής μονάδας	Παρέχεται επιτόπου	Για τα υλικά και τις προδιαγραφές των καλωδίων επικοινωνίας, ανατρέξτε στην ενότητα Ηλεκτρική εγκατάσταση-Σύνδεση καλωδίων σήματος, στο παρόν εγχειρίδιο
16	Κουτί οθόνης	Παρέχεται από το εργοστάσιο	Προαιρετικό, μπορεί να αγοραστεί ξεχωριστά από το εργοστάσιο
17	Τηλεχειριστήριο	Παρέχεται από το εργοστάσιο	Προαιρετικό, μπορεί να αγοραστεί ξεχωριστά από το εργοστάσιο

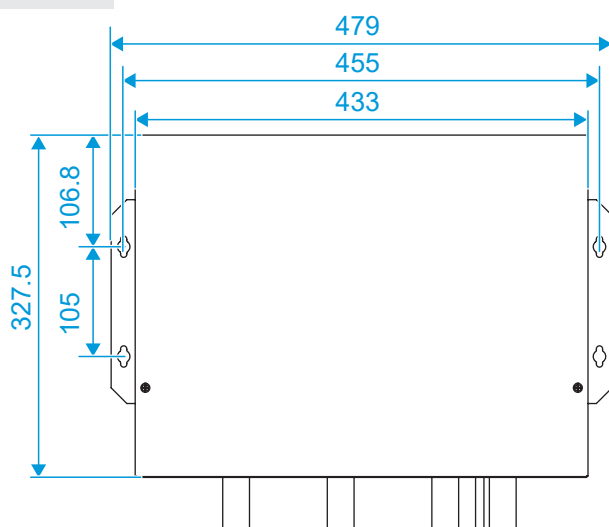


Αρ.	Ονομασία
1	Κάλυμμα κουτιού
2	Κύρια πλακέτα ελέγχου
3	Έδραση στήριξης κύριας πλακέτας ελέγχου
4	Συγκρότημα ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής
5	Σώμα κουτιού

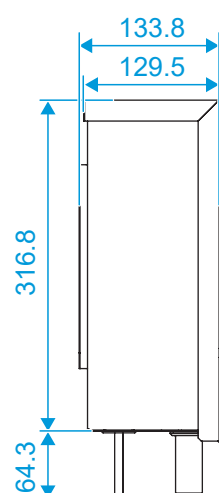
3 Τρεις όψεις

(Μονάδα: mm)

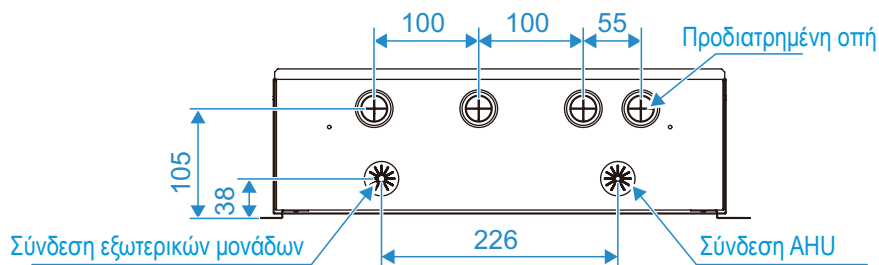
Πρόσοψη



Αριστερή όψη



↑
Κάθετη εγκατάσταση

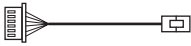


4 Προδιαγραφές

Μοντέλα kit		ΑΗUKΖ-00F (KAHU-90.5)	ΑΗUKΖ-01F (KAHU-200.5)	ΑΗUKΖ-02F (KAHU-360.5)	ΑΗUKΖ-03F (KAHU-560.5)	
Τροφοδοσία ρεύματος		220–240 V - 50/60 Hz				
Καθαρό βάρος	kg	6,2	6,2	6,4	6,4	
Μικτό βάρος	kg	8,8	8,8	9,0	9,0	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας		°C	-25 - 52			
Θερμοκρασία εισόδου αέρα εναλλάκτη θερμότητας AHU (DB)	Ψύξη	°C	17-43			
	Θέρμανση	°C	5-30			
Καταμέτρηση παλμών οδήγησης EEV		PLS	500	500	500	300
Μέγ. ανεκτό ρεύμα εισόδου		A	3,5		15	
Προδιαγραφές ασφάλειας πλακέτας PCB		A	10		30	
Τύπος ψυκτικού		R410A/R32				

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1 Πακέτο παρελκομένων

Αρ.	Ονομασία	Απεικόνιση	Ποσότητα	Προδιαγραφές	Επισημάνσεις
1	Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας		1	—	Επιλογή, εγκατάσταση και χρήση kit
2	Ενσύρματο τηλεχειριστήριο		1	—	Έλεγχος kit και αναζήτηση πληροφοριών
3	Καλώδιο προσαρμογέα επέκτασης πηνίου ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής		1	4.000 mm	Για σύνδεση όταν η ηλεκτρονική βαλβίδα διαστολής εγκαθίσταται ξεχωριστά και η απόσταση από το kit ελέγχου είναι μεγαλύτερη από 1.000 mm
4	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα επιστροφής εσωτερικού χώρου T1-AHU		1	1.150 mm	Μέτρηση της θερμοκρασίας αέρα AHU στην έξοδο αέρα επιστροφής εσωτερικού χώρου
5	Καλώδιο προσαρμογέα επέκτασης αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα επιστροφής εσωτερικού χώρου AHU		1	9.000 mm	Για σύνδεση όταν το μήκος του καλωδίου αισθητήρα T1 δεν επαρκεί για τη σύνδεση με το κουτί ελέγχου kit
6	Αισθητήρας θερμοκρασίας φρέσκου αέρα εξωτερικού χώρου T0-AHU		1	1.150 mm	Μέτρηση της θερμοκρασίας αέρα AHU στην είσοδο φρέσκου αέρα εσωτερικού χώρου
7	Καλώδιο προσαρμογέα επέκτασης αισθητήρα θερμοκρασίας φρέσκου αέρα εξωτερικού χώρου AHU		1	9.000 mm	Για σύνδεση όταν το μήκος του καλωδίου αισθητήρα T0 δεν επαρκεί για τη σύνδεση με το κουτί ελέγχου kit
8	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα εξόδου TA-AHU		1	1.150 mm	Μέτρηση της θερμοκρασίας αέρα AHU στην έξοδο αέρα
9	Καλώδιο προσαρμογέα επέκτασης αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής AHU		1	9.000 mm	Για σύνδεση όταν το μήκος του καλωδίου αισθητήρα TA δεν επαρκεί για τη σύνδεση με το κουτί ελέγχου kit
10	Αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα υγρού εναλλάκτη θερμότητας T2A-AHU		1	1.400 mm	Μέτρηση της θερμοκρασίας ψυκτικού του σωλήνα υγρού του εναλλάκτη θερμότητας AHU
11	Καλώδιο προσαρμογέα επέκτασης αισθητήρα θερμοκρασίας σωλήνα υγρού του εναλλάκτη θερμότητας AHU		1	9.000 mm	Για σύνδεση όταν το μήκος του καλωδίου αισθητήρα T2A δεν επαρκεί για τη σύνδεση με το κουτί ελέγχου kit
12	Αισθητήρας μεσαίας θερμοκρασίας εναλλάκτη θερμότητας T2-AHU		1	1.300 mm	Μέτρηση της θερμοκρασίας ψυκτικού μεσαίου σημείου του εναλλάκτη θερμότητας AHU
13	Καλώδιο προσαρμογέα επέκτασης αισθητήρα θερμοκρασίας μεσαίου σημείου του εναλλάκτη θερμότητας AHU		1	9.000 mm	Για σύνδεση όταν το μήκος του καλωδίου αισθητήρα T2 δεν επαρκεί για τη σύνδεση με το κουτί ελέγχου kit
14	Αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα αερίου εναλλάκτη θερμότητας T2B-AHU		1	1.600 mm	Μέτρηση της θερμοκρασίας ψυκτικού του σωλήνα αερίου του εναλλάκτη θερμότητας AHU
15	Καλώδιο προσαρμογέα επέκτασης αισθητήρα θερμοκρασίας σωλήνα αερίου του εναλλάκτη θερμότητας AHU		1	9.000 mm	Για σύνδεση όταν το μήκος του καλωδίου αισθητήρα T2B δεν επαρκεί για τη σύνδεση με το κουτί ελέγχου kit
16	Χιτώνιο		3	—	Να συγκολληθεί στα σημεία τοποθέτησης του αισθητήρα θερμοκρασίας T2A/T2/T2B του εναλλάκτη θερμότητας AHU
17	Κλιπ στερέωσης		3	—	Στερέωση του αισθητήρα θερμοκρασίας T2A/T2/T2B
18	Αυτοκοχλιούμενη βίδα		4	ST 3,9 × 25 mm	Ασφάλιση των οπών τοποθέτησης για το κουτί του kit

Αρ.	Ονομασία	Απεικόνιση	Ποσότητα	Προδιαγραφές	Επιστημάνσεις
19	Πλαστικός σωλήνας διαστολής		4	4 × 30 mm	Χρησιμοποιείται με τις αυτοκοχλιούμενες βίδες
20	Δεματικό καλωδίου		6	4,8 × 300 mm	Πρόσδεση του καλωδίου επέκτασης του αισθητήρα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ελέγξτε τα παρελκόμενα με βάση τον παραπάνω κατάλογο και επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο εάν λείπουν κάποια είδη.

2 Σύνδεση εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής μονάδας

Υποστηριζόμενα μοντέλα

ΠΡΟΣΟΧΗ

Για ένα σετ συστημάτων ψύξης, οι κανόνες αντιστοίχισης των μοντέλων εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής μονάδας παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα. Οι απαιτήσεις αντιστοίχισης που παρατίθενται στον πίνακα προορίζονται μόνο για αναφορά προκαταρκτικής επιλογής. Για λεπτομερείς απαιτήσεις διαμόρφωσης, χρησιμοποιήστε το λογισμικό επιλογής που παρέχεται από το εργοστάσιο για την επιλογή.

Συμβουλευτείτε τον διανομέα ή το προσωπικό τεχνικής υποστήριξης του εργοστασίου για να επιβεβαιώσετε ότι το μοντέλο ανήκει στη σειρά. Εάν η επιλεγμένη εσωτερική μονάδα ή εξωτερική μονάδα δεν ανήκει στη σειρά μοντέλων που παρατίθεται στον πίνακα, συμβουλευτείτε τον διανομέα ή το προσωπικό τεχνικής υποστήριξης του εργοστασίου για να επιβεβαιώσετε εάν μπορεί να διαμορφωθεί.

Συνδυασμός εσωτερικής μονάδας			Εξωτερική μονάδα				
Συνδυασμός	Μέθοδος ελέγχου απόδοσης		Πλατφόρμα V8	V6/V6i / V6pro / VX / VXi / VXpro / VC	V6R	Mini C 2/ Mini C / Atom B	V5X/ V4+W
Κιτ AHU - Σειρά F (V8)	Εισαγωγή θερμοκρασίας ρύθμισης ^[2]	Έλεγχος 1	✓	✓	x	x	x
		Έλεγχος 2	✓	✓	✓	x	x
	Εισαγωγή της τιμής απόδοσης	Έλεγχος 3 ^[3]	✓	✓	x	x	x
Κιτ AHU - Σειρά F (V8)+ Εσωτερική μονάδα ^[1]	Εισαγωγή θερμοκρασίας ρύθμισης ^[2]	Έλεγχος 1	x	x	x	x	x
		Έλεγχος 2	✓	✓	✓	x	x
	Εισαγωγή της τιμής απόδοσης	Έλεγχος 3 ^[3]	x	x	x	x	x
Κιτ AHU - Σειρά F (V8)+ Μονάδα επεξεργασίας φρέσκου αέρα (FAPU)	Εισαγωγή θερμοκρασίας ρύθμισης ^[2]	Έλεγχος 1	x	x	x	x	x
		Έλεγχος 2	x	x	x	x	x
	Εισαγωγή της τιμής απόδοσης	Έλεγχος 3 ^[3]	x	x	x	x	x
Κιτ AHU - Σειρά F (V8)+ Κιτ AHU - Σειρά D (V6)	Εισαγωγή θερμοκρασίας ρύθμισης ^[2]	Έλεγχος 1	x	x	x	x	x
		Έλεγχος 2	x	x	x	x	x
	Εισαγωγή της τιμής απόδοσης	Έλεγχος 3 ^[3]	x	x	x	x	x

Έλεγχος 1— Έλεγχος: Θερμοκρασία αέρα προσαγωγής AHU

Έλεγχος 2— Έλεγχος: Θερμοκρασία αέρα επιστροφής AHU

Έλεγχος 3— Έλεγχος: Θερμοκρασία αέρα επιστροφής AHU ή θερμοκρασία αέρα προσαγωγής AHU ή θερμοκρασία δωματίου

Η λεπτομερής επεξήγηση των τριών μεθόδων ελέγχου παρέχεται στο κεφάλαιο 10- Έλεγχος απόδοσης.

[1] Η εσωτερική μονάδα δεν περιλαμβάνει τη μονάδα επεξεργασίας φρέσκου αέρα και τη μονάδα Hydro.

[2] Εισαγάγετε τη θερμοκρασία ρύθμισης (Ts) χρησιμοποιώντας το χειριστήριο ή εισαγάγετε την τιμή θερμοκρασίας ρύθμισης (Ts) χρησιμοποιώντας ένα χειριστήριο 0-10 V τρίτου κατασκευαστή.

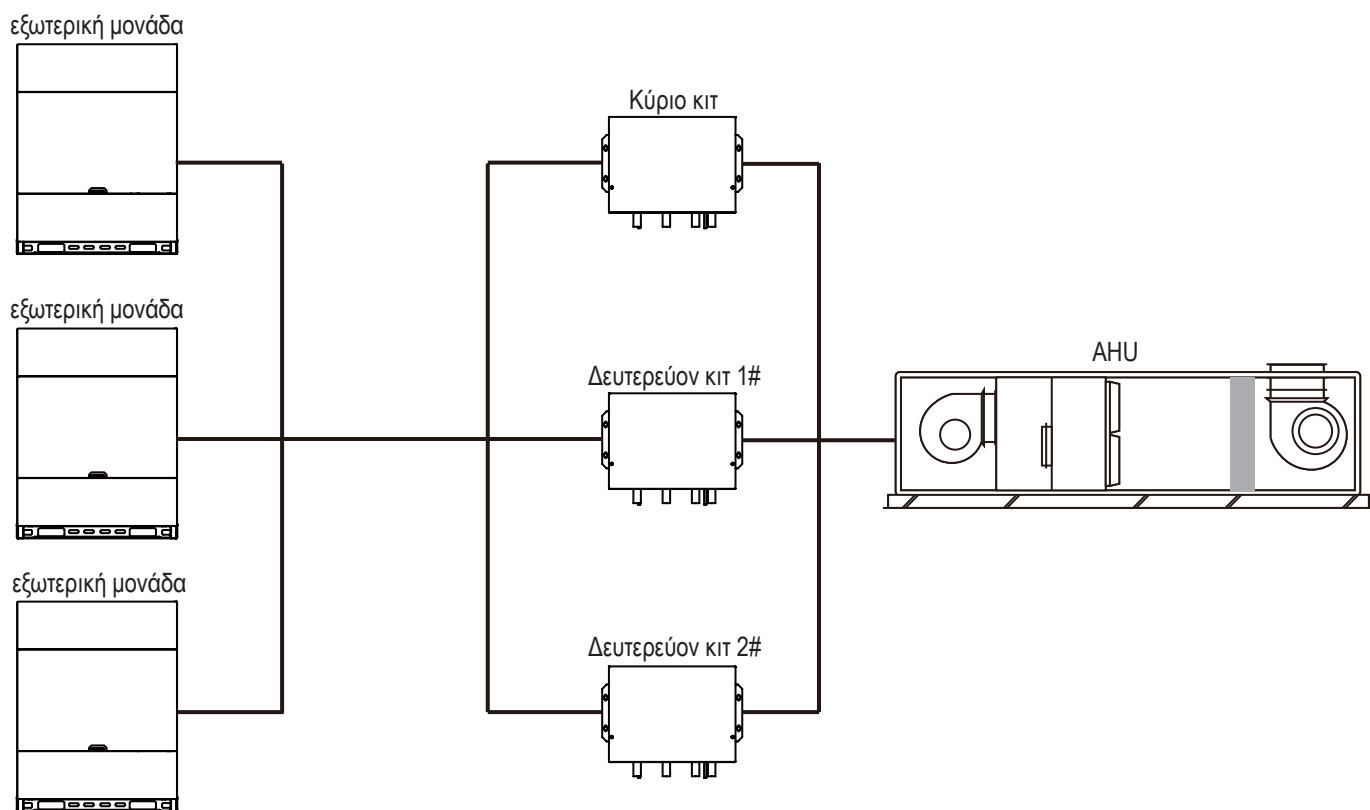
[1] Η εσωτερική μονάδα δεν περιλαμβάνει τη μονάδα επεξεργασίας φρέσκου αέρα και τη μονάδα Hydro.

[2] Εισαγάγετε τη θερμοκρασία ρύθμισης (Ts) χρησιμοποιώντας το χειριστήριο ή εισαγάγετε την τιμή θερμοκρασίας ρύθμισης (Ts) χρησιμοποιώντας ένα χειριστήριο 0-10 V τρίτου κατασκευαστή.

Περιγραφή του τρόπου σύνδεσης της εξωτερικής μονάδας, της AHU και του kit

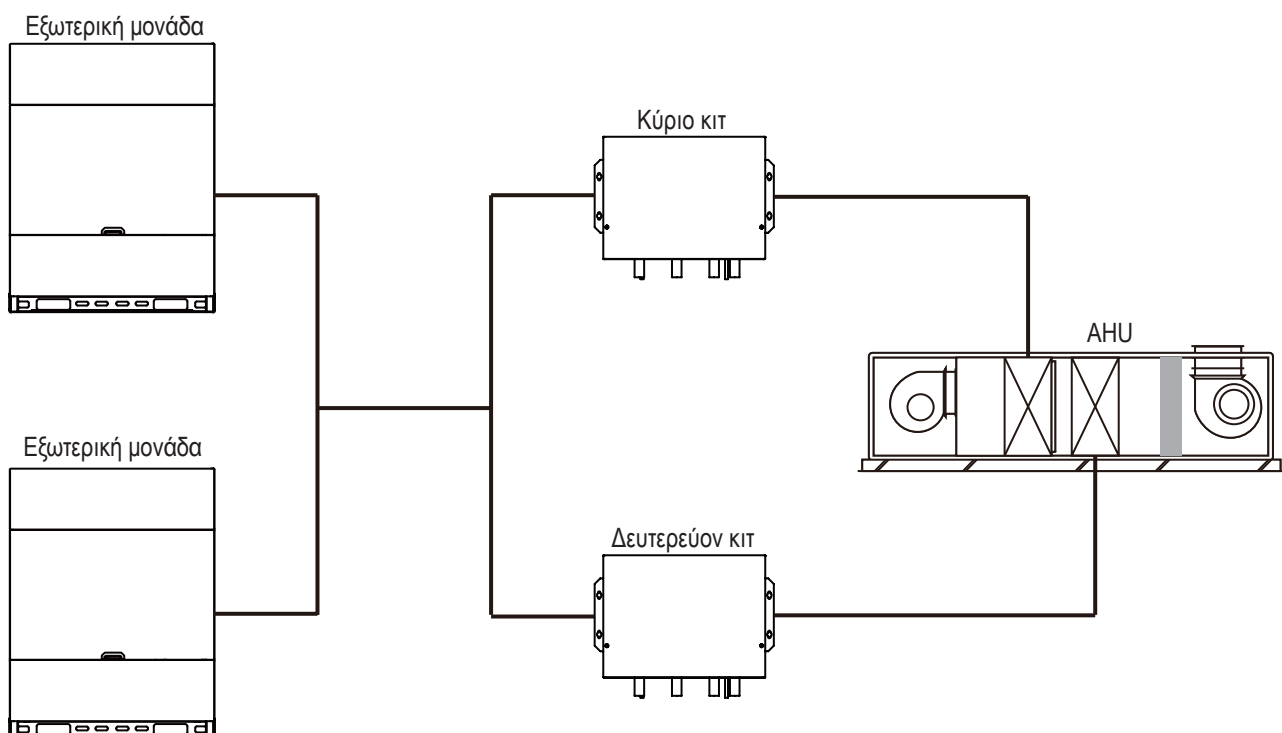
1 Δεν υπάρχει γενική εσωτερική μονάδα στο σύστημα, και ένας εναλλάκτης θερμότητας συνδέεται αφού τα kit έχουν συνδεθεί παράλληλα

Πολλαπλά kit συνδέονται παράλληλα και το ψυκτικό συνδέεται στον εναλλάκτη θερμότητας AHU μετά τη σύγκλιση μέσω του συνδέσμου διακλάδωσης. Μπορούν να συνδεθούν παράλληλα το πολύ τέσσερα kit. Η σύνδεση του συστήματος φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:



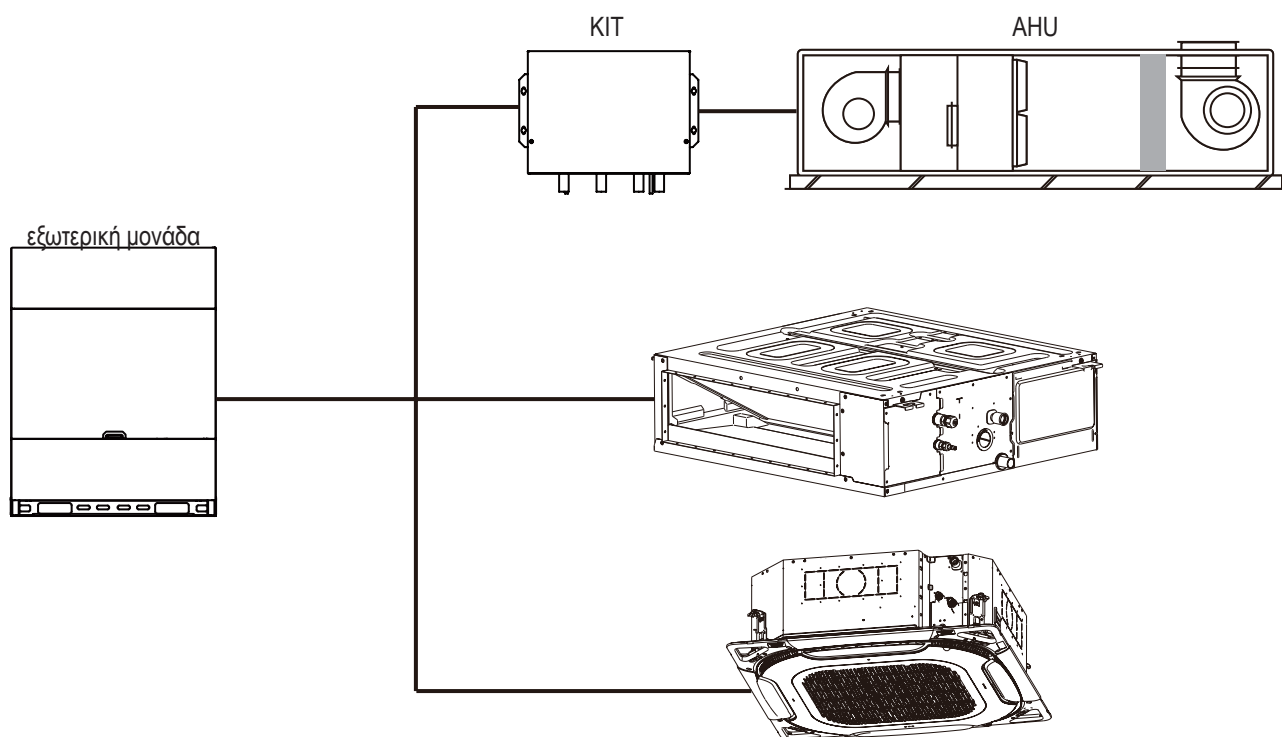
2 Δεν υπάρχει γενική εσωτερική μονάδα στο σύστημα, και πολλαπλοί εναλλάκτες θερμότητας συνδέονται αφού τα κιτ έχουν συνδεθεί παράλληλα

Πολλαπλά κιτ συνδέονται παράλληλα και κάθε κιτ αντιστοιχεί σε έναν εναλλάκτη θερμότητας της AHU. Μπορούν να συνδεθούν παράλληλα το πολύ τέσσερα κιτ. Η σύνδεση του συστήματος φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:



3 Οι γενικές εσωτερικές μονάδες και η AHU συνυπάρχουν στο σύστημα

Οι γενικές εσωτερικές μονάδες και το κιτ AHU συνυπάρχουν στο σύστημα. Η σύνδεση του συστήματος φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:



3 Επιλογή εναλλάκτη θερμότητας AHU

Επιλέξτε τον κατάλληλο εναλλάκτη θερμότητας AHU σύμφωνα με τις παραμέτρους και τις απαιτήσεις που παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα. Εάν αγνοηθούν αυτοί οι περιορισμοί, ενδέχεται να επηρεαστεί η διάρκεια ζωής, το εύρος λειτουργίας και η αξιοπιστία λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.

Απόδοση ψύξης/θέρμανσης εναλλάκτη θερμότητας AHU

Εάν η συνολική απόδοση της συνδεδεμένης εσωτερικής μονάδας υπερβαίνει την ονομαστική απόδοση της εξωτερικής μονάδας, οι επιδόσεις ψύξης και θέρμανσης ενδέχεται να μειωθούν κατά τη λειτουργία της εσωτερικής μονάδας.

Λειτουργία στον τρόπο λειτουργίας Cool: θερμοκρασία εξάτμισης 6 °C, θερμοκρασία αέρα εισόδου εναλλάκτη θερμότητας AHU 27 °C DB/19 °C WB, υπερθέρμανση = 3 °C.

Λειτουργία στον τρόπο λειτουργίας Heat: θερμοκρασία συμπύκνωσης 48 °C, θερμοκρασία αέρα εισόδου εναλλάκτη θερμότητας AHU 20 °C DB/15 °C WB, υπόψυξη = 5 °C.

Μοντέλο	Απόδοση ρύθμισης DIP	Εύρος σχεδιασμού απόδοσης ψύξης (kW)		Εύρος σχεδιασμού απόδοσης θέρμανσης (kW)	
	Ευρετήριο (HP)	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	0,8	1,8	2,8	2,2	3,2
	1	2,8	3,6	3,2	4
	1,2	3,6	4,5	4	5
	1,7	4,5	5,6	5	6,3
	2	5,6	7,1	6,3	8
	2,5	7,1	8	8	9
	3	8	9	9	10
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	3,2	9	10	10	11,2
	3,6	10	11,2	11,2	12,5
	4	11,2	14	12,5	16
	5	14	16	16	18
	6	16	18	18	20
	6,5	18	20	20	22
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	7	20	22	22	25
	8	22	25	25	30
	10	25	30	30	36
	12	30	36	36	40
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14	36	40	40	45
	16	40	45	45	50
	18	45	50	50	56
	20	50	56	56	62

Εσωτερικός όγκος χάλκινου σωλήνα εναλλάκτη θερμότητας ΑΗΥ

Μοντέλο	Δείκτης απόδοσης ρύθμισης DIP (HP)	Εσωτερικός όγκος χάλκινου σωλήνα εναλλάκτη θερμότητας (cm ³)	
		Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή
ΑΗΥΚΖ-00F (ΚΑΗΥ-90.5)	0,8	450	670
	1	560	840
	1,2	670	1.000
	1,7	950	1.420
	2	1.120	1.670
	2,5	1.400	2.090
	3	1.670	2.510
ΑΗΥΚΖ-01F (ΚΑΗΥ-200.5)	3,2	1.790	2.680
	3,6	2.010	3.010
	4	2.230	3.350
	5	2.790	4.190
	6	3.350	5.020
	6,5	3.880	5.660
ΑΗΥΚΖ-02F (ΚΑΗΥ-360.5)	7	4.420	6.310
	8	5.490	7.600
	10	6.070	8.380
	12	6.200	10.050
ΑΗΥΚΖ-03F (ΚΑΗΥ-560.5)	14	7.750	11.730
	16	7.850	13.400
	18	9.020	15.080
	20	10.550	16.750

Ροή αέρα εισόδου εναλλάκτη θερμότητας AHU

Μοντέλο	Δείκτης απόδοσης ρύθμισης DIP (HP)	Ροή αέρα AHU (m ³ /h)			
		Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής		Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής	
		Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	0,8	358	493	179	269
	1	448	616	224	336
	1,2	538	739	269	403
	1,7	762	1.047	381	571
	2	896	1.232	448	672
	2,5	1.120	1.540	560	840
	3	1.344	1.848	672	1.008
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	3,2	1.434	1.971	717	1.075
	3,6	1.613	2.218	860	1.210
	4	1.792	2.464	896	1.344
	5	2.240	3.080	1.120	1.680
	6	2.688	3.696	1.344	2.016
	6,5	2.912	4.004	1.456	2.184
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	7	3.136	4.312	1.568	2.352
	8	3.584	4.928	1.792	2.688
	10	4.480	6.160	2.240	3.360
	12	5.376	7.392	2.688	4.032
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	14	6.272	8.624	3.136	4.704
	16	7.168	9.856	3.584	5.376
	18	8.064	11.088	4.032	6.048
	20	8.960	12.320	4.480	6.720

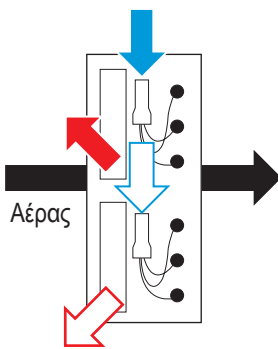
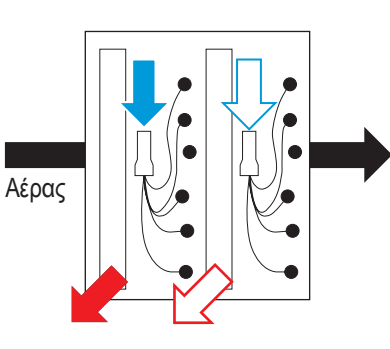
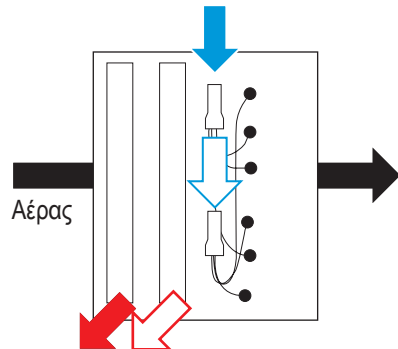
Επιλογή εναλλάκτη θερμότητας AHU όταν πολλαπλά κιτ συνδέονται παράλληλα

Κατά την παράλληλη σύνδεση κιτ, τηρείτε τις ακόλουθες απαιτήσεις: Το μοντέλο μέγιστης απόδοσης και το μοντέλο ελάχιστης απόδοσης στον παράλληλο συνδυασμό πρέπει να είναι παρακείμενα μοντέλα. Για παράδειγμα:

Συνδυασμοί	Επιτρέπεται ή όχι (m³/h)
AHUKZ-02F (KAHU-360.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	Ναι, το μοντέλο μέγιστης απόδοσης είναι 03F και το μοντέλο ελάχιστης απόδοσης είναι 02F. Τα δύο μοντέλα πρέπει να είναι παρακείμενα το ένα στο άλλο
AHUKZ-00F (KAHU-90.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	Ναι, το μοντέλο μέγιστης απόδοσης είναι 01F και το μοντέλο ελάχιστης απόδοσης είναι 00F. Τα δύο μοντέλα πρέπει να είναι παρακείμενα το ένα στο άλλο
AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	Όχι, το μοντέλο μέγιστης απόδοσης είναι 03F και το μοντέλο ελάχιστης απόδοσης είναι 01F. Τα δύο μοντέλα δεν πληρούν τις απαιτήσεις για παρακείμενο χώρο
AHUKZ-00F (KAHU-90.5) + AHUKZ-01F (KAHU-200.5) + AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	Εάν όχι, το μοντέλο μέγιστης απόδοσης είναι 03F και το μοντέλο ελάχιστης απόδοσης είναι 00F. Τα δύο μοντέλα δεν πληρούν τις απαιτήσεις γεινιάσης

Σχεδιασμός διαδρομής ροής AHU όταν πολλαπλοί εναλλάκτες θερμότητας βρίσκονται παράλληλα

Όταν πολλαπλοί εναλλάκτες θερμότητας της AHU συνδέονται παράλληλα, κάθε διαδρομή ροής πρέπει να έχει: 1) την ίδια θερμοκρασία αέρα επιστροφής, 2) τις ίδιες παραμέτρους εισόδου και εξόδου ψυκτικού, και 3) την ίδια διάμετρο των σωλήνων εισόδου και εξόδου. Επομένως, τα σχέδια στην Εικόνα 1 και στην Εικόνα 2 στον ακόλουθο πίνακα είναι λανθασμένα, ενώ το σχέδιο στην Εικόνα 3 είναι σωστό.

 Ψυκτικό (IN) Αέρας Ψυκτικό (OUT) Μετωπικός έλεγχος Εικόνα 1	 Ψυκτικό (IN) Αέρας Ψυκτικό (OUT) Έλεγχος σειράς Εικόνα 2	 Ψυκτικό (IN) Αέρας Ψυκτικό (OUT) Πεπλεγμένο (IN) Εικόνα 3
×	×	✓

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ

1 Εγκατάσταση του κιτ

Επιλογή της θέσης εγκατάστασης

Επιλέξτε μια θέση εγκατάστασης που πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- ☒ Το κιτ AHU δεν είναι αδιάβροχο.
- ☒ Μην το εγκαθιστάτε σε άμεσο ηλιακό φως, το οποίο θα αυξήσει την εσωτερική θερμοκρασία του κιτ AHU, θα μειώσει τη διάρκεια ζωής και θα επηρεάσει τη λειτουργία.
- ☒ Επιλέξτε μια επίπεδη και σταθερή επιφάνεια τοποθέτησης.
- ☒ Μην εγκαθιστάτε πάνω σε ή πάνω από την επιφάνεια μιας εξωτερικής μονάδας.
- ☒ Στην μπροστινή επιφάνεια του κιτ AHU είναι δεσμευμένος ένας συγκεκριμένος χώρος για μελλοντική συντήρηση.

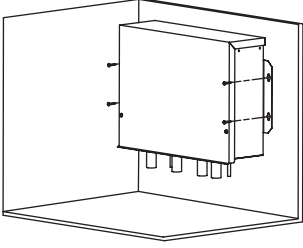
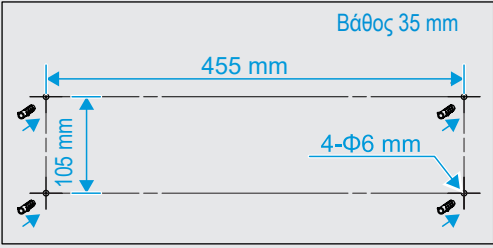
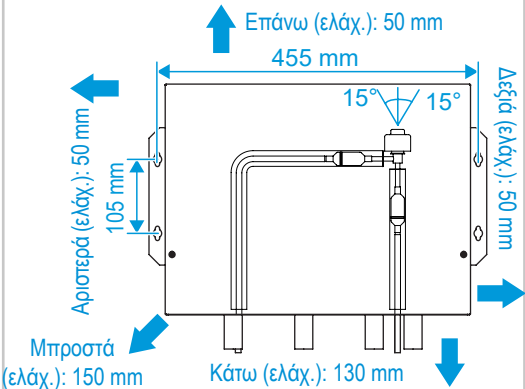
Μην εγκαθιστάτε και μη λειτουργείτε το κιτ AHU στα ακόλουθα περιβάλλοντα:

- ☐ Μέρη όπου μπορεί να διαρρεύσει εύφλεκτο αέριο, να αιωρούνται ίνες άνθρακα ή εύφλεκτη σκόνη ή να υπάρχουν πτητικά εύφλεκτα υλικά, όπως αραιωτικά και βενζίνη – όταν το αέριο που διαρρέει συμπυκνωθεί στην κύρια βαλβίδα, μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- ☐ Διάβρωση ή αστοχία της πλακέτας PCB μπορεί να παρουσιαστεί σε παράκτιες περιοχές ή σε περιοχές με θερμές πηγές.
- ☐ Στην περιοχή που εκτίθεται σε ισχυρό ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον, είναι πιο πιθανό να εμφανιστούν ανωμαλίες στο σύστημα ελέγχου, γεγονός που οδηγεί σε μη φυσιολογική λειτουργία.
- ☐ Περιοχές με μεγάλες διακυμάνσεις τάσης.
- ☐ Μέρη όπου παράγονται διαβρωτικά αέρια, όπως οξέα ή αλκάλια, όπως οι περιοχές κοντά στη θύρα απαγωγής ή στην έξοδο εξαερισμού του μπάνιου – τέτοιες περιοχές μπορεί εύκολα να οδηγήσουν σε διάβρωση των συγκολλημένων τμημάτων των χάλκινων σωλήνων και να προκαλέσουν διαρροή ψυκτικού.
- ☐ Χώροι γεμάτοι ορυκτέλαιο, κουζίνες και άλλοι χώροι με πιο διάσπαρτους καπνούς και ατμούς λαδιού.
- ☐ Χώροι που επηρεάζονται άμεσα από το εξωτερικό περιβάλλον (θερμοκρασία/υγρασία/σκόνη κ.λπ.).

Στερέωση του σώματος κουτιού και του συγκροτήματος ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής

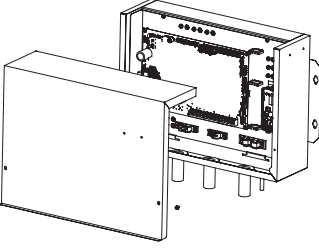
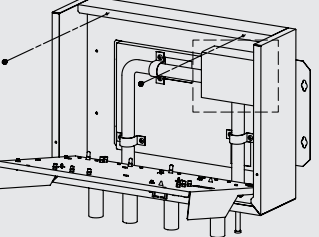
Η πλακέτα PCB και το συγκρότημα της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής είναι συναρμολογημένα ως σύνολο όταν το κιτ φεύγει από το εργοστάσιο. Μπορούν να εγκατασταθούν ως σύνολο ή το συγκρότημα ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής μπορεί να εγκατασταθεί ξεχωριστά.

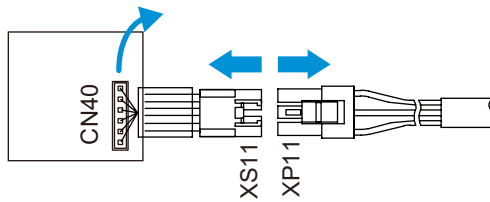
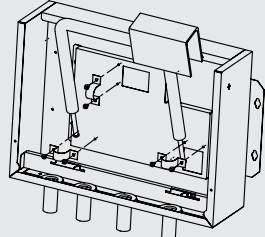
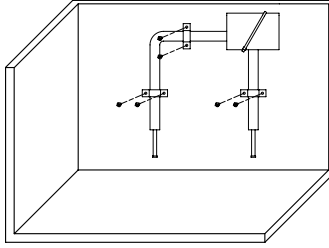
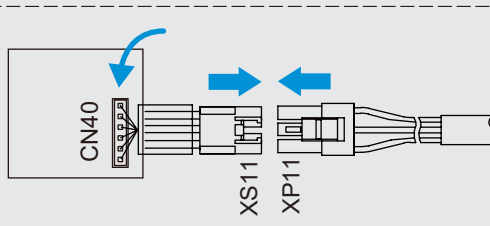
1 Μέθοδος στερέωσης 1: Το συγκρότημα ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής τοποθετείται μέσα στο κουτί

Διαδικασία λειτουργίας	Απεικόνιση	Προφυλάξεις
Βήμα 1: Εγκαταστήστε το κουτί του kit σε μια επίπεδη, σταθερή επιφάνεια τοίχου (τοίχος, χοντρή ξύλινη σανίδα ή μονωτική πλάκα).		Η απόσταση μεταξύ του σώματος του κουτιού και της AHU πρέπει να διατηρείται εντός 10 μέτρων (το μήκος του καλωδίου του αισθητήρα θερμοκρασίας είναι περίπου 1.150 mm – 1.400 mm και το μήκος του καλωδίου προσαρμογέα επέκτασης θερμοκρασίας είναι 9.000 mm).
Βήμα 2: Σύμφωνα με το μέγεθος τοποθέτησης των οπών εγκατάστασης που φαίνονται στο σχήμα, σημειώστε τις θέσεις των οπών στο σταθερό τοίχωμα του κουτιού του kit με ένα στυλό και χρησιμοποιήστε ένα εργαλείο διάτρησης για να διανοίξετε τις οπές· στη συνέχεια, τοποθετήστε τους πλαστικούς σωλήνες διαστολής του πακέτου παρελκομένων στις θέσεις των οπών.		Συνιστάται η χρήση εργαλείων όπως ένα αλφάδι ή μια μετροταινία για την ανίχνευση των θέσεων των οπών, ώστε να αποφευχθεί η απόκλιση των θέσεων των οπών.
Βήμα 3: Στερεώστε το κουτί του kit AHU στον τοίχο με τις βίδες του πακέτου παρελκομένων, όπως φαίνεται στην εικόνα.		1) Η απόσταση προς όλες τις κατευθύνσεις πρέπει να έχει δεσμευτεί στη θέση εγκατάστασης του κουτιού του kit, όπως φαίνεται στην εικόνα. 2) Κατά την εγκατάσταση, το σώμα της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής εντός του κουτιού του kit πρέπει να διατηρείται κάθετο προς το έδαφος και η εκτροπή αριστερά-δεξιά δεν πρέπει να υπερβαίνει τις $\pm 15^\circ$.

2 Μέθοδος στερέωσης 2: Το συγκρότημα ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής στερεώνεται ξεχωριστά

Όταν το συγκρότημα ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής εγκαθίσταται ξεχωριστά, ακολουθήστε τα βήματα που απεικονίζονται παρακάτω. Αφού αφαιρεθεί το συγκρότημα ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής, συνδέστε την πλάκα στήριξης της πλακέτας PCB και το κάλυμμα του κουτιού με το σώμα του κουτιού με βίδες και, στη συνέχεια, εγκαταστήστε την ηλεκτρονική βαλβίδα διαστολής σύμφωνα με τη μέθοδο στερέωσης 1.

Διαδικασία λειτουργίας	Απεικόνιση	Προφυλάξεις
Βήμα 1: Αφαιρέστε τις δύο βίδες που στερεώνουν το κάλυμμα του κουτιού του kit και αφαιρέστε το κάλυμμα του κουτιού.		Κρατήστε τις βίδες που συγκρατούν το κάλυμμα του κουτιού. Στερεώστε ξανά το κάλυμμα του κουτιού μετά την ολοκλήρωση της εργασίας.
Βήμα 2: Αφαιρέστε τις δύο βίδες που στερεώνουν την πλάκα στήριξης της πλακέτας PCB και αναποδογυρίστε την πλάκα στήριξης.		Κρατήστε τις βίδες που συγκρατούν την πλάκα στήριξης της πλακέτας PCB. Επανεγκαταστήστε την πλάκα στήριξης μετά την ολοκλήρωση της εργασίας.

Διαδικασία λειτουργίας	Απεικόνιση	Προφυλάξεις
Βήμα 3: Διαχωρίστε τον ακροδέκτη πηνίου XP11 της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής από τον ακροδέκτη συνδέσμου XS11 και, στη συνέχεια, τραβήξτε το καλώδιο σύνδεσης από τη θύρα CN40 της πλακέτας PCB.		Ο ακροδέκτης σώματος πηνίου XP11 και ο ακροδέκτης συνδέσμου XS11 συνδέονται με τρόπο τύπου πόρπης. Κατά τον διαχωρισμό, πιέστε την κάρτα ακροδέκτη XP11 με τα δάχτυλά σας και, στη συνέχεια, τραβήξτε τον ακροδέκτη XS11.
Βήμα 4: Αφαιρέστε με τη σειρά τις βίδες στερέωσης σφινγκτήρων σωλήνα (3 σφινγκτήρες σωλήνα, 6 βίδες συνολικά), τους σφινγκτήρες σωλήνα και το συγκρότημα ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής.		1) Κρατήστε τις βίδες στερέωσης σφινγκτήρα σωλήνα, καθώς ο σφινγκτήρας σωλήνα πρέπει να στερεωθεί εκ νέου μετά την ολοκλήρωση της εργασίας. 2) Είναι απαραίτητο να προστατεύεται το βαμβάκι θερμομόνωσης και η κόλλα απόσβεσης στο συγκρότημα της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής κατά την εργασία.
Βήμα 5: Επαναχρησιμοποιήστε τον σφινγκτήρα σωλήνα για να στερεώσετε το συγκρότημα ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής στην προεπιλεγμένη θέση.		1) Το μήκος του πηνίου της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής είναι περίπου 1.000 mm και το μήκος του καλωδίου προσαρμογέα επέκτασης είναι 4.000 mm. Ως εκ τούτου, η απόσταση μεταξύ της προεπιλεγμένης θέσης και του κουτιού ελέγχου του κιτ πρέπει να διατηρείται εντός 5 μέτρων. 2) Η επιφάνεια του τοίχου του σταθερού συγκροτήματος ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής πρέπει να είναι επίπεδη και σταθερή, να είναι αδιάβροχη και να προστατεύεται από το άμεσο ηλιακό φως, 3) Κατά την εγκατάσταση, το σώμα της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής εντός του κουτιού του κιτ πρέπει να διατηρείται κάθετο προς το έδαφος και η εκτροπή αριστερά-δεξιά δεν πρέπει να υπερβαίνει τις $\pm 15^\circ$.
Βήμα 6: Βυσματώστε και συνδέστε το ένα άκρο του καλωδίου επέκτασης πηνίου που περιλαμβάνεται στο πακέτο παρελκόμενων με το πηνίο της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής, και βυσματώστε και συνδέστε το άλλο άκρο με το καλώδιο σύνδεσης (συνδεδεμένο στη θύρα CN40 της πλακέτας PCB).		Τα καλώδια πρέπει να δρομολογούνται μέσω ειδικών καναλιών ή αγωγών και απαγορεύεται η κοινή χρήση καναλιών ή αγωγών με σώματα καλωδίων ισχυρών ρευμάτων!

2 Σύνδεση σωλήνων

Προφυλάξεις

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η εγκατάσταση του αγωγού ψυκτικού δεν πρέπει να βλάπτει τη φέρουσα δομή και το διακοσμητικό στυλ του κτιρίου.

Ο αγωγός ψυκτικού πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε να διασφαλίζεται η σωστή κατεύθυνση, η εύλογη διακλάδωση και το μικρότερο δυνατό μήκος.

Η διάταξη του αγωγού ψυκτικού πρέπει να παρακάμπτει τη θέση της θύρας συντήρησης της μονάδας και να διατηρεί αρκετό χώρο για συντήρηση.

Ο κατακόρυφος αγωγός κλιματισμού πρέπει να τοποθετείται όσο το δυνατόν περισσότερο στον άξονα του σωλήνα κλιματισμού και ο οριζόντιος αγωγός πρέπει να τοποθετείται όσο το δυνατόν περισσότερο στην οροφή.

Κατά την εγκατάσταση της σωλήνωσης σύνδεσης, μην αφήνετε αέρα, σκόνη και άλλα υπολείμματα να εισέλθουν στο σύστημα σωλήνωσης και βεβαιωθείτε ότι το εσωτερικό της σωλήνωσης σύνδεσης είναι στεγνό.

Εγκαταστήστε τη σωλήνωση σύνδεσης μόνο όταν οι εσωτερικές μονάδες και οι εξωτερικές μονάδες είναι στερεωμένες.

Κατά την εγκατάσταση της σωλήνωσης σύνδεσης, καταγράψτε το πραγματικό μήκος εγκατάστασης του σωλήνα υγρού, ώστε να είναι δυνατός ο υπολογισμός του πρόσθετου ψυκτικού.

Οι σωληνώσεις σύνδεσης πρέπει να τυλίγονται με μονωτικά υλικά.

Σε περίπτωση διαρροής αερίου ψυκτικού κατά τη λειτουργία, αερίστε αμέσως.

Απαιτήσεις υλικών αγωγού

① Οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των χάλκινων σωλήνων πρέπει να είναι απαλλαγμένες από οπές, ρωγμές, αποφλοίωση, φυσαλίδες, εγκλείσματα, σκόνη χαλκού, εναπόθεση άνθρακα, πράσινη σκουριά, ρύπους, σοβαρή μεμβράνη οξειδίου ή εμφανή ελαττώματα όπως γρατζουνιές, βαθουλώματα και κηλίδες.

② Οι ξένες ύλες (συμπεριλαμβανομένου του πετρελαίου κατασκευής) στους χάλκινους σωλήνες πρέπει να είναι λιγότερες από ή ίσες με 30 mg/10 m.

③ Η χάλκινη σωλήνωση πρέπει να είναι κατασκευασμένη από χάλκινο σωλήνα χωρίς ραφή που έχει αποξειδωθεί με φωσφορικό οξύ και ο βαθμός θερμικής κατεργασίας του σωλήνα πρέπει να είναι σύμφωνος με τον ακόλουθο πίνακα.

Εξωτερική διάμετρος χάλκινου σωλήνα (mm)	Ταξινόμηση θερμικής κατεργασίας υλικών των αγωγών
≤15,9	Ο (ανόπτηση)
≥19,1	1/2H (1/2 σκληρότητα)

④ Το πάχος των χάλκινων σωλήνων πρέπει να συμμορφώνεται με τους σχετικούς νόμους και κανονισμούς των εκάστοτε χωρών/περιοχών.

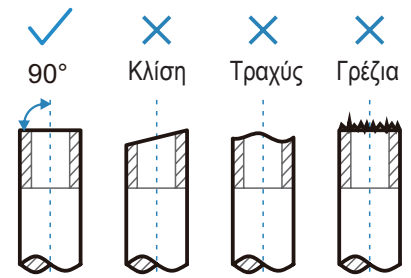
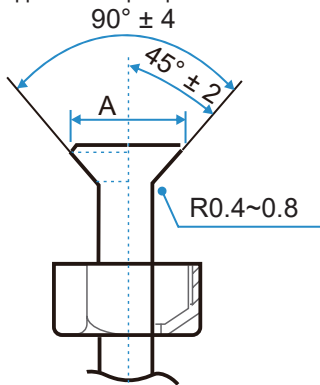
⑤ Εάν δεν μπορείτε να βρείτε τον χάλκινο σωλήνα με την καθορισμένη εξωτερική διάμετρο στο εγχειρίδιο σε τοπικό επίπεδο, μπορείτε να επιλέξετε τον χάλκινο σωλήνα που βρίσκεται πλησιέστερα στην καθορισμένη εξωτερική διάμετρο.

Επεξεργασία αγωγού

1 Εκχείλωση

Μέθοδος στερέωσης με εκχείλωση και παξιμάδι

Κόψτε τη σωλήνωση με έναν κόφτη σωλήνων (περιστρέφοντας επαναλαμβανόμενα τον κόφτη σωλήνων) και εισαγάγετε τον σωλήνα στο παξιμάδι σύνδεσης για να εκχειλωθεί. Ο σωλήνας αερίου και ο σωλήνας υγρού με εξωτερική διάμετρο μικρότερη από ή ίση με 19 mm μπορούν να συνδεθούν με εκχείλωση.



Εξωτερική διάμετρος (mm)	A (mm)	
	Μεγ.	Ελάχ.
ø 6,35	8,7	8,3
ø 9,52	12,4	12,0
ø 12,7	15,8	15,4
ø 15,9	19,1	18,6
ø 19,1	23,3	22,9

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο σκληρός σωλήνας πρέπει να υποστεί ανόπτηση πριν από τη διαδικασία εκχείλωσης.

Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κόφτες σωλήνων για την κοπή των σωλήνων (μη χρησιμοποιείτε σιδηροπρίονα ή εξοπλισμό κοπής μετάλλων προκειμένου να αποφευχθεί η υπερβολική παραμόρφωση των τμημάτων των χάλκινων σωλήνων και η είσοδος θραυσμάτων χαλκού στους σωλήνες).

Αφαιρέστε προσεκτικά τα γρέζια για να αποφύγετε τις εκδορές στην υποδοχή του σωλήνα, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε διαρροή ψυκτικού.

Κατά τη σύνδεση των σωλήνων πρέπει να χρησιμοποιούνται δύο κλειδιά (ένα δυναμόκλειδο και ένα σταθερό κλειδί).

Πριν από την εκχείλωση, το παξιμάδι εκχείλωσης πρέπει να εφαρμοστεί με έναν σωλήνα.

Ελέγξτε εάν η επιφάνεια εκχείλωσης έχει υποστεί ζημιά.

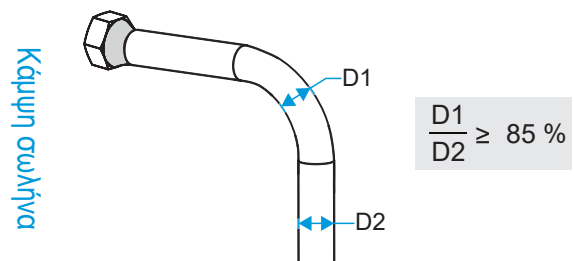
Μην επαναχρησιμοποιείτε τα εκχειλωμένα μέρη.

2 Κάμψη σωλήνα

Μέθοδος κάμψης

Επεξεργασία κάμψης με το χέρι: Εφαρμόζεται σε λεπτούς χάλκινους σωλήνες (ø 6,4-ø 12,7).

Επεξεργασία μηχανικής κάμψης: Ευρύτερη εφαρμογή (ø 6,4-ø 28), χρησιμοποιώντας ένα ελατηριωτό καμπήρα σωλήνων, χειροκίνητο καμπήρα σωλήνων ή ηλεκτρικό καμπήρα σωλήνων.



Σημείωση: D1 είναι η ελάχιστη διάμετρος και D2 είναι η ονομαστική διάμετρος.

! ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά την κάμψη των σωλήνων, οι χάλκινοι σωλήνες δεν πρέπει να ζαρώνουν ή να παραμορφώνονται στο εσωτερικό τους.

Όταν χρησιμοποιείται ελατηριωτός καμπτήρας σωλήνων, καθαρίστε τον πριν εισαχθεί στον χάλκινο σωλήνα.

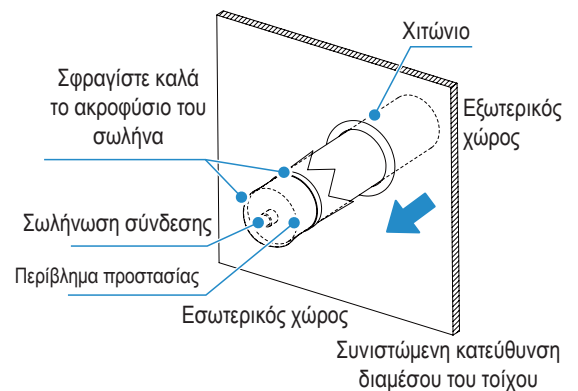
Η γωνία κάμψης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 90° · διαφορετικά, θα σχηματιστούν ζάρες στον σωλήνα, γεγονός που αυξάνει την πιθανότητα θραύσης.

Η ακτίνα κάμψης δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 3,5D (διάμετρος σωλήνωσης σύνδεσης) και πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ώστε να αποτρέπεται η ισοπέδωση ή η σύνθλιψη της σωλήνωσης σύνδεσης. Κατά τη μηχανική κάμψη του σωλήνα, ο καμπτήρας σωλήνων που εισάγεται στη σωλήνωση σύνδεσης πρέπει να καθαρίζεται.

3 Διαμέσου του τοίχου

Μέθοδος διαμέσου του τοίχου

1. Εντοπίστε την εσωτερική μονάδα και την εξωτερική μονάδα του κλιματιστικού στη γωνία και βεβαιωθείτε ότι η απόσταση μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας δεν υπερβαίνει το καθορισμένο μέγιστο μήκος σωλήνα του κλιματιστικού.
2. Βρείτε τη γωνιακή θέση του χάλκινου σωλήνα και χρησιμοποιήστε χάρακα και μολύβι για να σχεδιάσετε μια κατακόρυφη και μια οριζόντια γραμμή στον τοίχο ως οδηγό.
3. Χρησιμοποιήστε ένα διατρητικό μηχανήμα ή ένα ηλεκτρικό τρυπάνι για να ανοίξετε οπές κοντά στη γωνία. Επιλέξτε μια μύτη τρυπανιού και μια θέση οπής κατάλληλου μεγέθους σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κλιματισμού, έτσι ώστε ο χάλκινος σωλήνας να μπορεί να περάσει διαμέσου του τοίχου.
4. Εισαγάγετε τον χάλκινο σωλήνα στη διατρημένη οπή από το ένα άκρο της εσωτερικής μονάδας και συνεχίστε μέχρι τη γωνία της εξωτερικής μονάδας.
5. Χρησιμοποιήστε το περίβλημα σωλήνα για να στερεώσετε τον χάλκινο σωλήνα στη γωνία. Το περίβλημα του σωλήνα είναι ένα εξωτερικό χιτώνιο για την προστασία του σωλήνα, το οποίο μπορεί να παρέχει πρόσθετη προστασία και αισθητικό αποτέλεσμα.



! ΠΡΟΣΟΧΗ

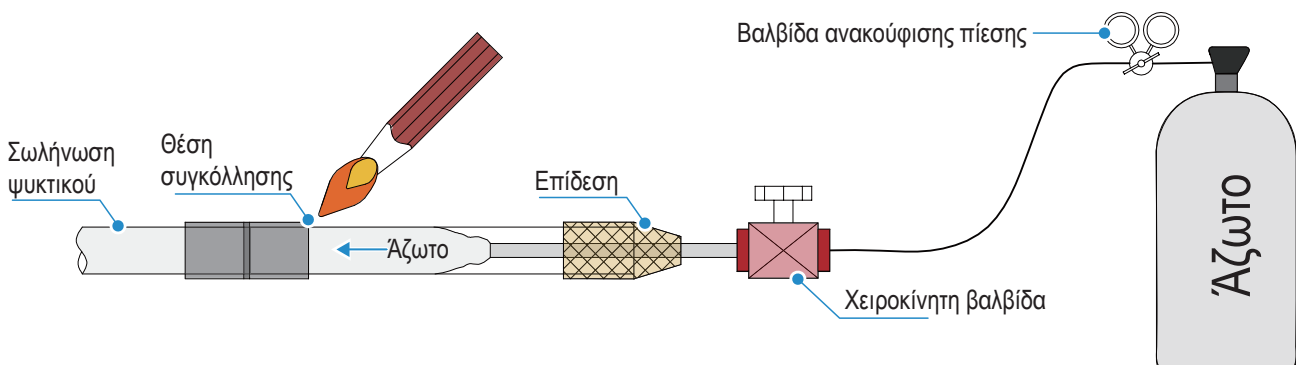
Κατά τη διέλευση από τοίχο ή δάπεδο, πρέπει να υπάρχει προστατευτικό περίβλημα και η συγκόλληση δεν πρέπει να βρίσκεται μέσα στο περίβλημα – ο σωλήνας σύνδεσης πρέπει να σφραγίζεται στο άνοιγμα του σωλήνα διαμέσου του εξωτερικού τοίχου.

Βεβαιωθείτε ότι η ακτίνα κάμψης του χάλκινου σωλήνα πληροί τις απαιτήσεις του κατασκευαστή του κλιματιστικού. Η υπερβολική κάμψη μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον σωλήνα ή να επηρεάσει την κανονική λειτουργία του συστήματος κλιματιστικού.

4 Συγκόλληση

Μέθοδος συγκόλλησης

Κατά τη συγκόλληση σωλήνων, γεμίστε τους σωλήνες με άζωτο. Πρώτα θερμάνετε ομοιόμορφα τους εσωτερικούς σωλήνες, στη συνέχεια τους εξωτερικούς σωλήνες και γεμίστε τις αρθρώσεις με υλικό συγκόλλησης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η πίεση του αζώτου διατηρείται σε περίπου 0,2–0,3 kgf/cm² κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης.

Χρησιμοποιήστε άζωτο για συγκόλληση. Μη χρησιμοποιείτε εύφλεκτο αέριο, όπως οξυγόνο, για να αποφύγετε τον κίνδυνο έκρηξης.

Χρησιμοποιήστε μια βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης για να διατηρήσετε την πίεση του αζώτου στα 0,2 kgf/cm².

Επιλέξτε μια κατάλληλη θέση για την προσθήκη αζώτου.

Βεβαιωθείτε ότι το άζωτο περνάει από το σημείο συγκόλλησης.

Εάν υπάρχει μεγάλη απόσταση μεταξύ της θέσης προσθήκης αζώτου και του σημείου συγκόλλησης, συνεχίστε να προσθέτετε άζωτο για λίγο μέχρι να απομακρυνθεί πλήρως το οξυγόνο στο σημείο συγκόλλησης.

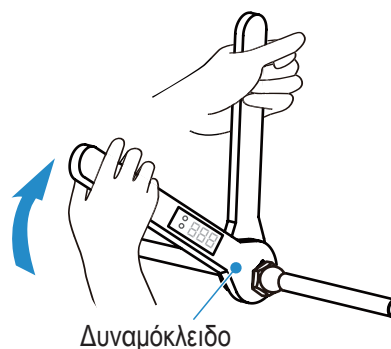
Αφού ολοκληρωθεί η συγκόλληση, συνεχίστε να προσθέτετε άζωτο μέχρι να ψυχθεί ο σωλήνας.

Εκτελέστε τη συγκόλληση προς τα κάτω ή οριζόντια από κάθε πλευρά.

5 Σύνδεση σωλήνων

Μέθοδος σύνδεσης

Πριν σφίξετε το παξιμάδι εκχείλωσης, εφαρμόστε λάδι ψύξης στην εσωτερική και εξωτερική επιφάνεια της εκχείλωσης του σωλήνα (πρέπει να χρησιμοποιήσετε λάδι ψύξης συμβατό με το ψυκτικό για αυτό το μοντέλο)· ευθυγραμμίστε τη σωλήνωση σύνδεσης, σφίξτε πρώτα το μεγαλύτερο μέρος του σπειρώματος του παξιμαδιού σύνδεσης με το χέρι και, στη συνέχεια, χρησιμοποιήστε ένα κλειδί για να σφίξετε τις τελευταίες 1–2 στροφές του σπειρώματος, όπως φαίνεται στην εικόνα στα δεξιά.



Μέγεθος σωλήνα (mm)	Ροπή σύσφιξης [N·m (kgf·cm)]
ø 6,35	14,2–17,2 (144–176)
ø 9,52	32,7–39,9 (333–407)
ø 12,7	49,5–60,3 (504–616)
ø 15,9	61,8–75,4 (630–770)
ø 19,1	97,2–118,6 (990–1.210)

ΠΡΟΣΟΧΗ

Συνδέστε πρώτα την εσωτερική μονάδα και, στη συνέχεια, συνδέστε την εξωτερική μονάδα. Κατά τη σύνδεση ή την αφαίρεση ενός σωλήνα, χρησιμοποιείτε ταυτόχρονα δύο κλειδιά. Σφίξτε το παξιμάδι εκχείλωσης σύμφωνα με τη ροπή στρέψης που καθορίζεται στον πίνακα.

Μόνωση χάλκινου σωλήνα

- ① Χρησιμοποιήστε το μονωτικό υλικό αφρού κλειστών κυψελών, το οποίο έχει βαθμό επιβράδυνσης φλόγας B1 και αντοχή στη θερμότητα άνω των 120 °C.
- ② Πάχος του μονωτικού σωλήνα:
 1. Όταν η διάμετρος είναι ίση με ή μεγαλύτερη από 15,9 mm, το πάχος της μόνωσης είναι τουλάχιστον 20 mm.
 2. Όταν η διάμετρος είναι ίση με ή μικρότερη από 12,7 mm, το πάχος της μόνωσης είναι τουλάχιστον 15 mm.
- ③ Για τη μόνωση του εξωτερικού χάλκινου σωλήνα, το πάχος των σωλήνων μόνωσης για τα χειμερινά συστήματα θέρμανσης αυξάνεται γενικά σε τουλάχιστον 40 mm σε περιοχές με έντονο ψύχος. Για τη μόνωση του εσωτερικού σωλήνα αερίου, το πάχος των σωλήνων μόνωσης συνιστάται να είναι μεγαλύτερο από 20 mm.
- ④ Οι ενώσεις και τα κομμένα μέρη των σωλήνων θερμομόνωσης πρέπει να κολληθούν και στη συνέχεια να τυλιχτούν με ηλεκτρική κολλητική ταινία, το πλάτος της οποίας δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 50 mm, ώστε να εξασφαλίζεται σταθερή σύνδεση.
- ⑤ Η μόνωση μεταξύ του χάλκινου σωλήνα και της εσωτερικής μονάδας πρέπει να είναι στεγανή για να αποφεύγεται η συμπύκνωση.
- ⑥ Αφού η δοκιμή ανίχνευσης διαρροών του συστήματος δείξει ότι δεν υπάρχουν διαρροές, πραγματοποιήστε τη μόνωση του χάλκινου σωλήνα.
- ⑦ Ο σωλήνας αερίου πρέπει να είναι κατασκευασμένος από θερμομονωτικό υλικό με θερμική αντοχή 120 °C ή υψηλότερη. Για τους εξωτερικούς αγωγούς θα πρέπει να γίνονται πρόσθετες προστατευτικές επεξεργασίες, όπως η προσθήκη μεταλλικών κιβωτίων αγωγών ή η περιτύλιξη των σωλήνων με υλικά από φύλλο αλουμινίου. Τα υλικά θερμομόνωσης που εκτίθενται απευθείας στον αέρα θα υποβαθμιστούν και θα χάσουν τις μονωτικές τους ιδιότητες.

Μόνωση αεραγωγού

- ① Μονώστε τα εξαρτήματα της FCU (μονάδα πηνίου ανεμιστήρα) και τη μονάδα αφού το σύστημα FCU περάσει τη δοκιμή διαρροής αέρα ή τον ποιοτικό έλεγχο.
- ② Χρησιμοποιήστε φυγοκεντρικό υαλοβάμβακα, καουτσούκ και πλαστικά υλικά ή άλλους τύπους υλικών για τη θερμομόνωση της FCU. Το στρώμα μόνωσης πρέπει να είναι λείο και πυκνό χωρίς ρωγμές ή διάκενα.
- ③ Τα στηρίγματα, οι βραχίονες ανάρτησης και οι βραχίονες της FCU πρέπει να τοποθετούνται εκτός του στρώματος μόνωσης με ξύλινους στρωτήρες.
- ④ Πάχος του στρώματος μόνωσης:
 1. Το πάχος του στρώματος μόνωσης δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 40 mm, εάν το στρώμα είναι κατασκευασμένο από φυγοκεντρικό υαλοβάμβακα και χρησιμοποιείται για τους σωλήνες προσαγωγής αέρα και τους σωλήνες επιστροφής αέρα σε χώρους χωρίς κλιματισμό.
 2. Το πάχος του στρώματος μόνωσης δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 25 mm, εάν το στρώμα είναι κατασκευασμένο από φυγοκεντρικό υαλοβάμβακα και χρησιμοποιείται για τους σωλήνες προσαγωγής αέρα και τους σωλήνες επιστροφής αέρα σε χώρους με κλιματισμό.
 3. Εάν το στρώμα μόνωσης είναι κατασκευασμένο από καουτσούκ και πλαστικά υλικά ή άλλα υλικά, το πάχος του στρώματος μόνωσης λαμβάνεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις σχεδιασμού ή τα αποτελέσματα υπολογισμού.

Μόνωση σωλήνα αποστράγγισης

- ① Τα εσωτερικά μέρη του σωλήνα αποστράγγισης πρέπει να μονώνονται για να αποφεύγεται η συμπύκνωση και απαιτούνται προστατευτικά περιβλήματα πάχους άνω των 10 mm.
- ② Εάν ο σωλήνας δεν είναι μονωμένος στο σύνολό του, τα κομμένα τμήματα πρέπει να συγκολληθούν εκ νέου.
- ③ Οι ενώσεις και τα σημεία κοπής του μονωτικού σωλήνα πρέπει να κολληθούν ή να στερεωθούν με κλιπ και να διασφαλιστεί ότι βρίσκονται στο επάνω μέρος του αγωγού.
- ④ Αφού η δοκιμή αποστράγγισης δείξει ότι δεν υπάρχουν διαρροές, πραγματοποιήστε τη μόνωση του σωλήνα διανομής νερού.

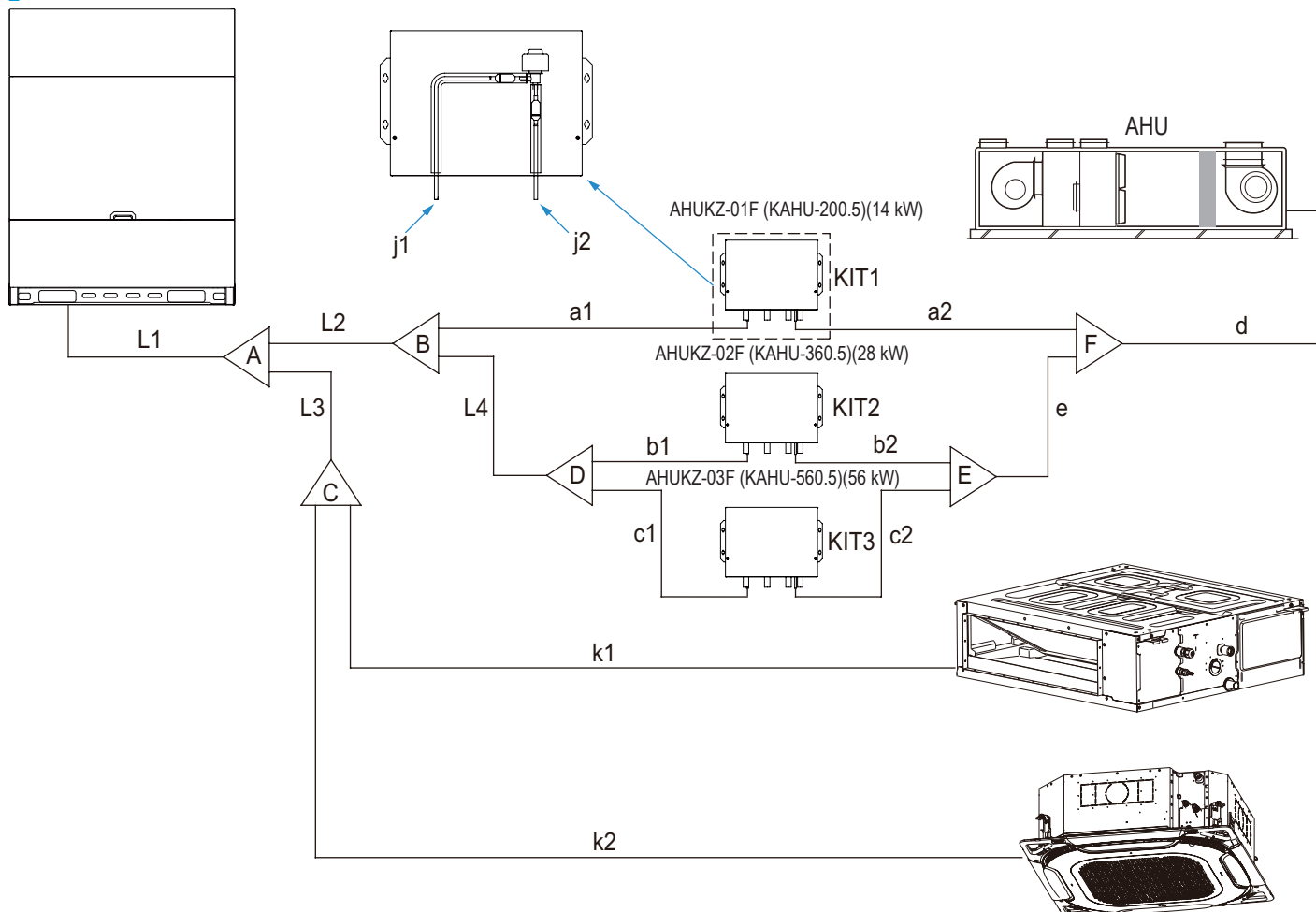
Τύπος σωλήνωσης συστήματος και περιγραφή σύνδεσης

1 Σχηματικό διάγραμμα της σύνδεσης της σωλήνωσης του συστήματος και περιγραφή του τύπου της σωλήνωσης

Σχηματικό διάγραμμα της σύνδεσης σωλήνωσης (λαμβάνοντας ως παράδειγμα την εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας):

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ταξινόμηση της σωλήνωσης που δίνεται στην εικόνα αφορά αποκλειστικά τη σωλήνωση από την πλευρά του υγρού. Για τη σωλήνωση από την πλευρά του αερίου, ανατρέξτε στο αντίστοιχο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.



Αρ.	Ταξινόμηση σωλήνα	Κωδικός στο διάγραμμα	Περιγραφή
1	Προσαρμογέας εισόδου/προσαρμογέας εξόδου kit	j1, j2...	Δεσμευμένη από το εργοστάσιο, σύνδεση συγκόλλησης με τη σωλήνωση kit (σειριακός αριθμός 1/2)
2	Σωλήνωση σύνδεσης σε μία μόνο είσοδο και έξοδο του kit	a1, a2, b1, b2, c1, c2	Επιτόπια προμήθεια, συγκολλημένη σύνδεση με προσαρμογέα εισόδου/προσαρμογέα εξόδου kit
3	Σωλήνες σύνδεσης μετά την παράλληλη σύνδεση πολλαπλών kit	d, e	Επιτόπια προμήθεια, συγκολλημένη σύνδεση με προσαρμογέα εισόδου/προσαρμογέα εξόδου kit
4	Σωλήνες διακλάδωσης που χρησιμοποιούνται για kit παράλληλα	E, F	Παρέχονται από το εργοστάσιο (προαιρετικά) για παράλληλη σύνδεση πολλαπλών kit
5	Κύριος σωλήνας συστήματος	L1	Επιτόπια προμήθεια, σωλήνωση μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και του πρώτου εσωτερικού συνδέσμου διακλάδωσης
6	Εσωτερική κύρια σωλήνωση	L2, L3, L4	Επιτόπια προμήθεια, η σωλήνωση δεν συνδέεται απευθείας με την εσωτερική μονάδα μετά τον πρώτο εσωτερικό σύνδεσμο διακλάδωσης
7	Εσωτερική δευτερεύουσα σωλήνωση	k1, k2	Επιτόπια προμήθεια, σωλήνωση απευθείας συνδεδεμένη με τον σύνδεσμο διακλάδωσης της εσωτερικής μονάδας και την εσωτερική μονάδα
8	Συγκρότημα εσωτερικού συνδέσμου διακλάδωσης	A, B, C, D	Παρέχεται από το εργοστάσιο (προαιρετικά), συγκρότημα σωλήνων που συνδέει τον κύριο σωλήνα, την εσωτερική κύρια σωλήνωση και την εσωτερική δευτερεύουσα σωλήνωση

2 Περιγραφή διαμέτρου σωλήνωσης

ΠΡΟΣΟΧΗ

Το μήκος του σωλήνα σύνδεσης μεταξύ κάθε κιτ και της AHU πρέπει να είναι ≤ 8 m:

1) $a2 + d \leq 8$ m; 2) $b2 + d + e \leq 8$ m; 3) $c2 + d + e \leq 8$ m.

Προσαρμογέας εισόδου και προσαρμογέας εξόδου j1, j2	
Μοντέλο κιτ	Εξωτερική διάμετρος σωλήνα × πάχος τοιχώματος (mm)
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	$\varnothing 8,0 \times 0,75$
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	$\varnothing 8,0 \times 0,75$
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	$\varnothing 12,7 \times 0,75$
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	$\varnothing 12,7 \times 0,75$

Σωλήνωση σύνδεσης σε μία μόνο είσοδο και έξοδο του κιτ: a1, a2, b1, b2, c1, c2		
Μοντέλο κιτ	Τιμή απόδοσης κιτ AHU A (× 100 W)	Εξωτερική διάμετρος σωλήνα (mm)
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	$A \leq 56$	$\varnothing 6,35$
	$56 < A \leq 90$	$\varnothing 9,52$
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	$90 < A \leq 200$	$\varnothing 9,52$
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	$200 < A \leq 360$	$\varnothing 12,7$
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	$360 < A \leq 560$	$\varnothing 15,9$

Κύριος σωλήνας συστήματος: L1
Εσωτερική κύρια σωλήνωση: L2, L3, L4
Εσωτερική δευτερεύουσα σωλήνωση: k1, k2
Συγκρότημα εσωτερικού συνδέσμου διακλάδωσης A, B, C, D
Για την εξωτερική διάμετρο σωλήνα, το επιτρεπόμενο μήκος σωλήνωσης και τη διαφορά ύψους μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας που είναι συνδεδεμένη στο σύστημα

Η διάμετρος της σωλήνωσης μετά την παράλληλη σύνδεση του κιτ και το μοντέλο της πολλαπλής που χρησιμοποιείται για την παράλληλη σύνδεση		
Τιμή απόδοσης κιτ A μετά την παράλληλη σύνδεση (× 100 W)	Μοντέλα σωλήνων παράλληλης διακλάδωσης e, f (mm)	Μετά την παράλληλη σύνδεση, η εξωτερική διάμετρος των σωλήνων d και e
$36 < A < 168$	FQZHD-01	$\varnothing 9,52$
$168 \leq A < 224$	FQZHD-01	
$224 \leq A < 330$	FQZHD-01	
$330 \leq A < 470$	FQZHD-02	$\varnothing 12,7$
$470 \leq A < 710$	FQZHD-02	$\varnothing 15,9$
$710 \leq A < 1.040$	FQZHD-02	$\varnothing 19,1$
$1.040 \leq A < 1.540$	FQZHD-03	
$1.540 \leq A < 1.900$	FQZHD-04	
$1.900 \leq A < 2.350$	FQZHD-04	$\varnothing 22,2$

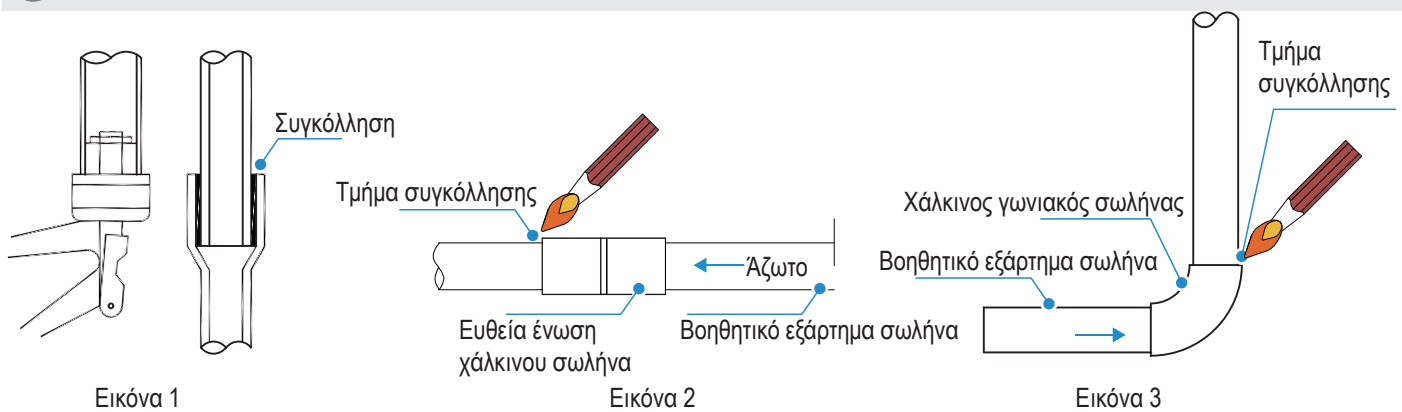
3 Παράδειγμα υπολογισμού διαμέτρου σωλήνα

Στο διάγραμμα συνδεσμολογίας του συστήματος, εάν τα κιτ 03F, 02F και 02F είναι συνδεδεμένα παράλληλα (οι αποδόσεις τους είναι 56 kW, 28 kW και 22 kW αντίστοιχα):

Αρ.	Ταξινόμηση σωλήνα	Κωδικός στο διάγραμμα	Διάμετρος σωλήνα και τύπος σωλήνα διακλάδωσης
1	Προσαρμογέας εισόδου/προσαρμογέας εξόδου κιτ	j1, j2...	03F: $\varnothing 12,7$, 02F: $\varnothing 12,7$, 02F: $\varnothing 12,7$
2	Σωλήνωση σύνδεσης σε μία μόνο είσοδο και έξοδο του κιτ	a1, a2, b1, b2, c1, c2	a1, a2: $\varnothing 9,53$, b1, b2: $\varnothing 12,7$, c1, c2: $\varnothing 15,9$
3	Σωλήνες σύνδεσης μετά την παράλληλη σύνδεση πολλαπλών κιτ	d, e	e: $28 + 56 = 84$ kW: διάμετρος σωλήνα $\varnothing 19,1$, d: $22 + 28 + 56 = 106$ kW: διάμετρος σωλήνα $\varnothing 19,1$
4	Σωλήνες διακλάδωσης που χρησιμοποιούνται για κιτ παράλληλα	E, F	E: $28 + 54 = 84$ kW: σύνδεσμος διακλάδωσης FQZHD-03 F: $22 + 28 + 56 = 106$ kW: σύνδεσμος διακλάδωσης FQZHD-03
5	Κύριος σωλήνας συστήματος	L1	Ανατρέξτε στις περιπτώσεις σωλήνωσης συστήματος στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας
6	Εσωτερική κύρια σωλήνωση	L2, L3, L4	
7	Εσωτερική δευτερεύουσα σωλήνωση	k1, k2	
8	Συγκρότημα εσωτερικού συνδέσμου διακλάδωσης	A, B, C, D	

4 Σύνδεση μεταξύ προσαρμογέα εισόδου και εξόδου kit και σωλήνωσης

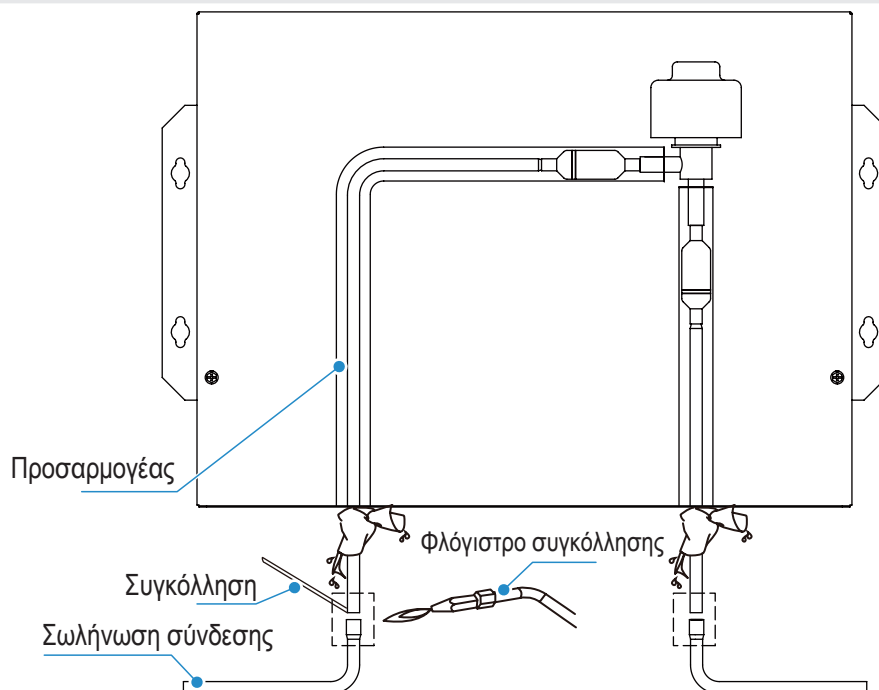
1 Επιβεβαίωση μεγέθους αγωγού.



! ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε τις διαμέτρους των σωλήνων και τα πάχη των τοιχωμάτων των προσαρμογέων εισόδου και εξόδου του kit (βλ. «Εγκατάσταση του συστήματος ψύξης-Σύνδεση σωλήνων-Περιγραφή διαμέτρου σωλήνων») και της σωλήνωσης σύνδεσης και επιβεβαιώστε εάν οι διαστάσεις πληρούν τις απαιτήσεις της σύνδεσης (συνιστάται η εισαγωγή του προσαρμογέα στους σωλήνες σύνδεσης). Εάν όχι, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα διαστολέα σωλήνων για να διευρύνετε το στόμιο των σωλήνων σύνδεσης (βλ. Εικόνα 2) ή να χρησιμοποιήσετε ευθύγραμμους σωλήνες και γωνιακούς σωλήνες για τη σύνδεση διέλευσης (βλ. Εικόνα 3).

2 Προετοιμασία για συγκόλληση.



! ΠΡΟΣΟΧΗ

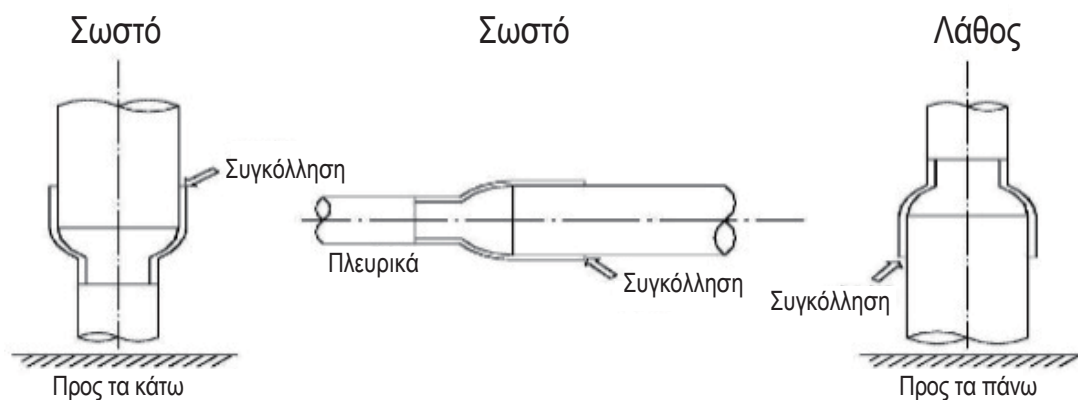
Ξεβιδώστε 2 βίδες στο μπροστινό μέρος του καλύμματος του κουτιού και ανοίξτε το κάλυμμα του kit.

Στρέψτε προς τα πάνω το μονωτικό υλικό που είναι καλυμμένο στην επιφάνεια του προσαρμογέα ώστε να αποκαλυφθεί ένα τμήμα χάλκινου σωλήνα (περίπου 50 mm).

Τυλίξτε τον προσαρμογέα με ένα υγρό πανί (βλ. Εικόνα 3) και προετοιμάστε τον καταιονιστήρα.

Μετακινήστε τα καλώδια, τα δεματικά καλωδίων κ.λπ. στο κουτί που επηρεάζουν την εργασία συγκόλλησης σε ένα μέρος μακριά από τη φλόγα συγκόλλησης.

3 Απαιτήσεις συγκόλλησης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, χρησιμοποιήστε μια συσκευή ψεκασμού νερού για να ψεκάσετε νερό σε υγρό πανί για να διασφαλίσετε ότι η θερμοκρασία του σώματος της βαλβίδας δεν θα υπερβεί τους 120 °C κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης.

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης, βεβαιωθείτε ότι άλλα μέρη, όπως το κουτί, το καλώδιο και η καλωδίωση σε όλο τον δακτύλιο, προστατεύονται από την επίδραση της άμεσης φλόγας συγκόλλησης.

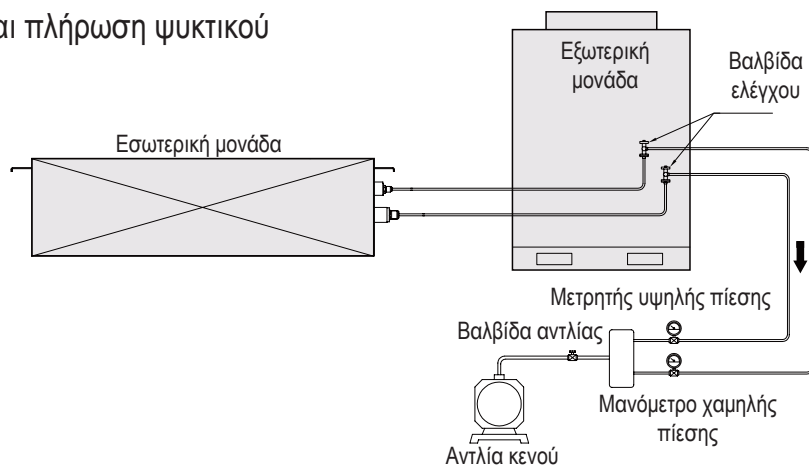
Μετά τη συγκόλληση, όταν ο χάλκινος σωλήνας κρυώσει σε κανονική θερμοκρασία, τοποθετήστε το θερμομονωτικό υλικό πίσω στην αρχική του θέση και εξασφαλίστε το διάκενο σύνδεσης του θερμομονωτικού υλικού (συνδεδεμένο με ειδική κολλητική ταινία) για να αποφύγετε τη στάλαξη συμπυκνώματος.

Στερεώστε ξανά το κάλυμμα του κουτιού με βίδες.

5 Άντληση κενού, ανίχνευση διαρροών και πλήρωση ψυκτικού

Για την άντληση κενού, την ανίχνευση διαρροών, τη μέθοδο πλήρωσης ψυκτικού,

ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Μη χρησιμοποιείτε το ψυκτικό που περικλείεται στην εξωτερική μονάδα για την δημιουργία κενού.

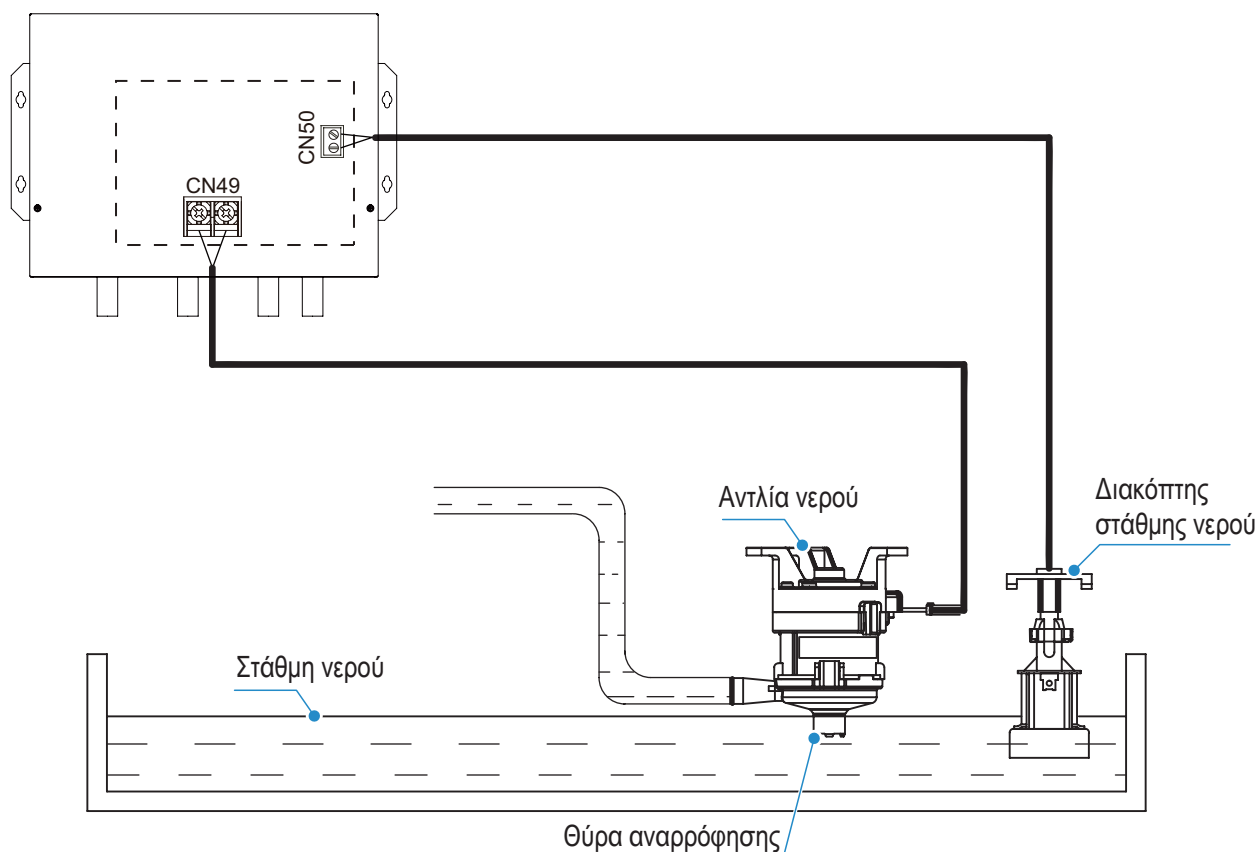
Κατά την ανίχνευση διαρροών, χρησιμοποιήστε αφρό ανίχνευσης διαρροών για να ανιχνεύσετε τη διαρροή στις ενώσεις συγκόλλησης της σωλήνωσης και στις διεπαφές των βαλβίδων.

Μη χρησιμοποιείτε σαπουνόνερο για την ανίχνευση διαρροών. Η ανίχνευση διαρροών με σαπουνόνερο μπορεί να οδηγήσει σε διάβρωση και διαρροή των ενώσεων συγκόλλησης.

6 Εγκατάσταση αντλίας αποστράγγισης και διακόπτη στάθμης νερού

Μέθοδος εγκατάστασης αντλίας αποστράγγισης και διακόπτη στάθμης νερού

- 1 Κατά την επιλογή της ροής και της ανύψωσης της αντλίας, θα πρέπει να υπολογιστεί η μέγιστη μετατόπιση του εναλλάκτη θερμότητας της AHU και η ανύψωση θα πρέπει να επιλεγεί σύμφωνα με τις πραγματικές απαιτήσεις του χώρου εγκατάστασης· η κατάλληλη αντλία θα πρέπει να επιλεγεί σε συνδυασμό με τη χαρακτηριστική καμπύλη ροής και ανύψωσης της αντλίας.
- 2 Συνδέστε τον ακροδέκτη τροφοδοσίας ρεύματος της αντλίας αποστράγγισης στη θύρα CN49 της κύριας πλακέτας PCB ελέγχου του κιτ και συνδέστε τον ακροδέκτη τροφοδοσίας ρεύματος του διακόπτη στάθμης νερού στη θύρα CN50 της κύριας πλακέτας PCB ελέγχου.
- 3 Η ενσωματωμένη αντλία αποστράγγισης πρέπει να στερεώσει τη θύρα αναρρόφησης στη χαμηλότερη στάθμη νερού της λεκάνης αποστράγγισης της AHU· ο διακόπτης στάθμης νερού είναι εγκατεστημένος κοντά στην αντλία νερού και η ανώτερη θέση ορίου της βαλβίδας πλωτήρα του διακόπτη στάθμης νερού πρέπει να είναι χαμηλότερη από τη στάθμη νερού συναγερμού.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η αντλία νερού πρέπει να εγκατασταθεί σε κατάλληλη θέση: το ύψος της αντλίας νερού πρέπει να επιτρέπει στην αντλία νερού να αναρροφά αρκετό κενό και η θέση εγκατάστασης της αντλίας νερού πρέπει να είναι οριζόντια και σταθερή, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη αποδοτικότητα λειτουργίας της αντλίας νερού.

Η βαλβίδα πλωτήρα του διακόπτη στάθμης νερού δεν μπορεί να παρεμποδίζεται από διάφορα ξένα σώματα, όπως καλώδια· διαφορετικά, αυτό θα οδηγήσει σε συναγερμό σφάλματος.

Καθαρίζετε συχνά τη λεκάνη αποστράγγισης και τον σωλήνα αποστράγγισης για να αποφύγετε την απόφραξη της αντλίας αποστράγγισης από ακαθαρσίες.

Το κιτ μπορεί να κινήσει μόνο αντλίες νερού AC με μέγιστη ένταση ρεύματος 1A. Εάν πρέπει να κινήσετε πιο ισχυρές αντλίες νερού, συνδέστε έναν εξωτερικό επαφέα AC.

Η θύρα διακόπτη στάθμης νερού είναι από προεπιλογή συνδεδεμένη σε ακροδέκτη βραχυκυκλώματος. Αφαιρέστε τον ακροδέκτη πριν από τη σύνδεση για την κίνηση της αντλίας νερού.

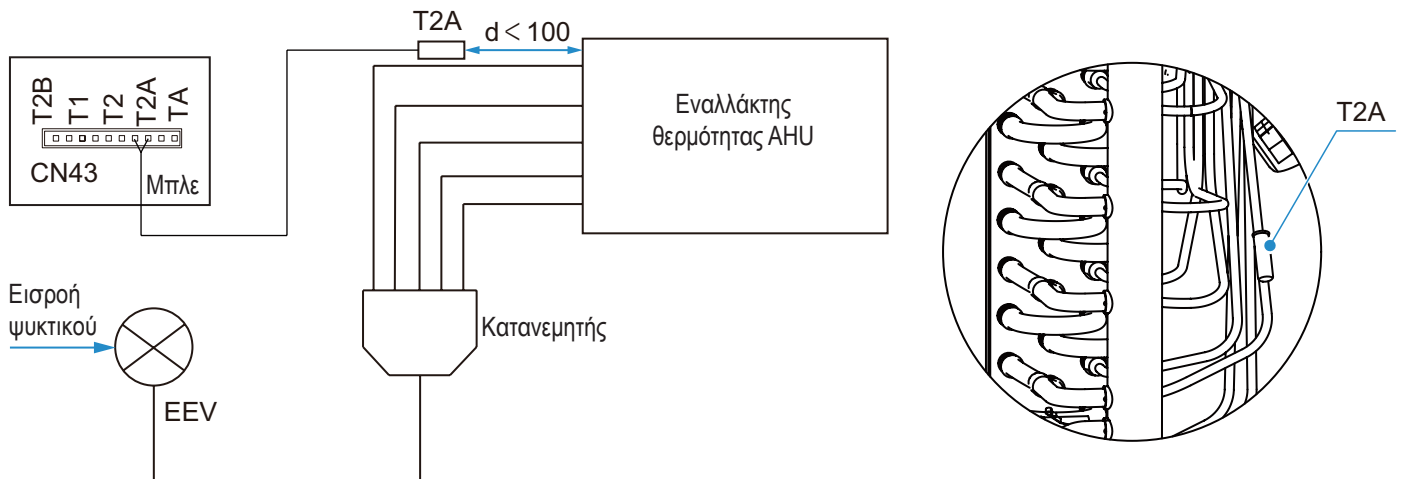
7 Εγκατάσταση αισθητήρα θερμοκρασίας

① Επιλογή θέσης των αισθητήρων θερμοκρασίας σωλήνων T2A, T2 και T2B

① Σύνθεση αισθητήρα

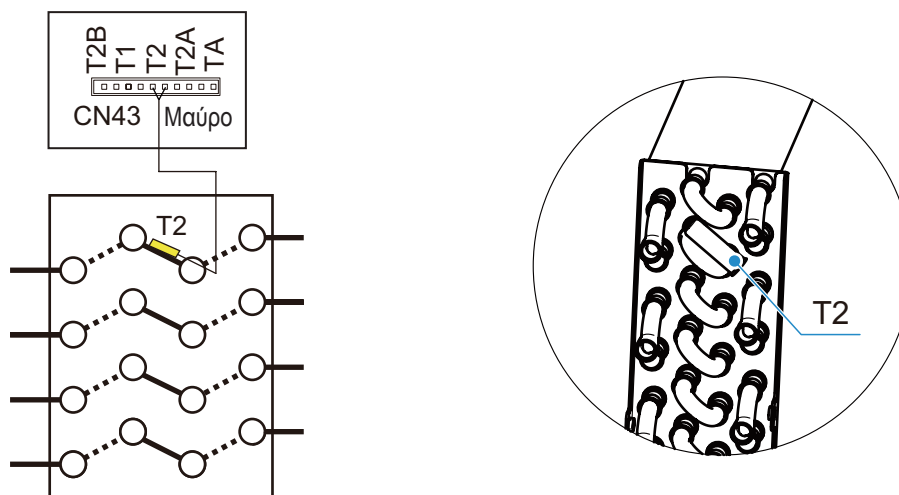


② 2 Αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα T2A



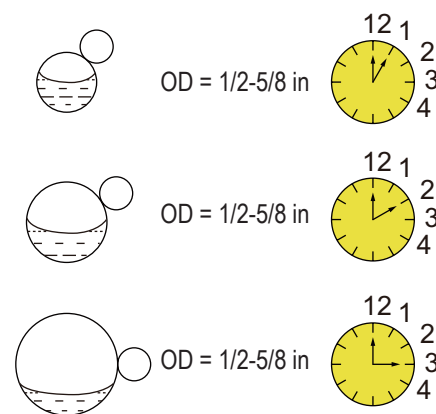
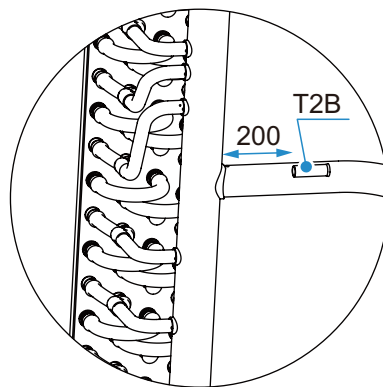
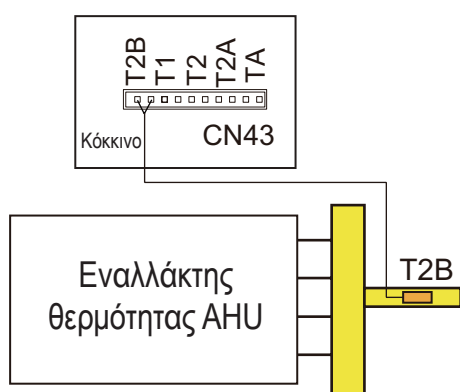
Ο αισθητήρας T2A πρέπει να στερεώνεται στον τριχοειδή σωλήνα με τη χαμηλότερη θερμοκρασία πίσω από τον κατανεμητή, όσο το δυνατόν πιο κοντά στην πλευρά του εναλλάκτη θερμότητας ($d < 100$ mm στην εικόνα).

③ Αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα T2



Ο αισθητήρας T2 πρέπει να στερεωθεί σε έναν ημικυκλικό σωλήνα που βρίσκεται στο μέσον μιας διεργασίας μεταφοράς θερμότητας· εάν υπάρχουν περισσότερες από μία διαδρομές ροής, στερεώστε τον T2 στην επάνω διαδρομή ροής.

4 Αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα T2B

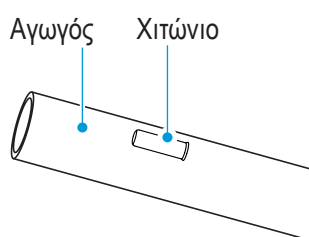


Ο αισθητήρας T2B πρέπει να στερεωθεί στον οριζόντιο σωλήνα συλλογής αερίου του εναλλάκτη θερμότητας (περίπου 200 mm μακριά από τον κατακόρυφο σωλήνα συλλογής αερίου) και η κατάλληλη τοποθέτηση πρέπει να επιλεγεί ανάλογα με τη διάμετρο του σωλήνα.

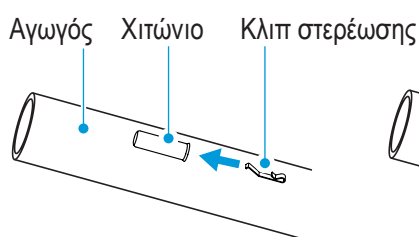
2 Στερέωση και μόνωση των αισθητήρων θερμοκρασίας σωλήνων T2A, T2 και T2B

Μέθοδος στερέωσης

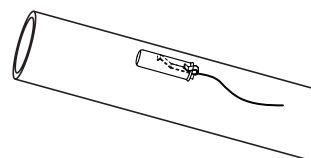
- 1 Μέθοδος 1: Μετά τη συγκόλληση του χιτωνίου, ωθήστε το σώμα του αισθητήρα μέσα στο χιτώνιο και χρησιμοποιήστε ένα κλιπ στερέωσης για να συσφίξετε το σώμα του αισθητήρα.



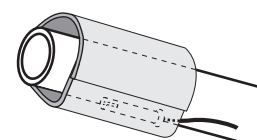
Συγκόλληση χιτωνίου



Τοποθετήστε κλιπ στερέωσης



Τοποθετήστε αισθητήρα και κλιπ στερέωσης



Επεξεργασία θερμομόνωσης

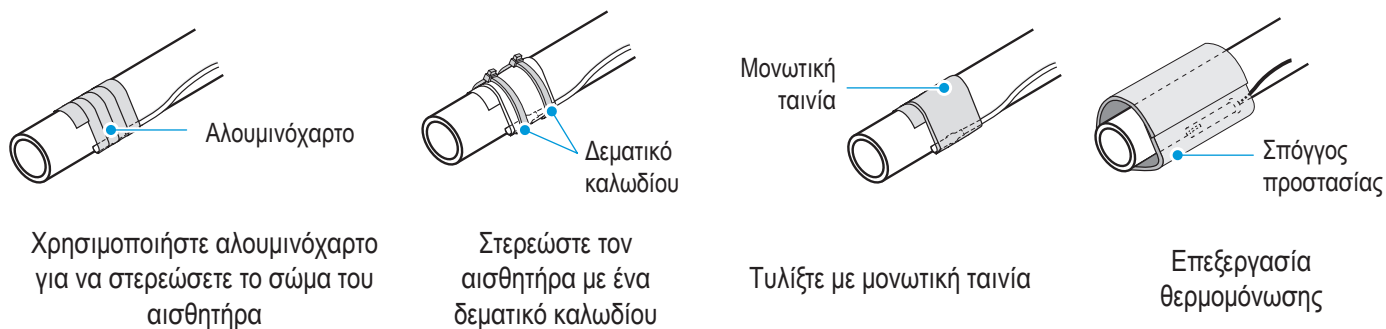
ΠΡΟΣΟΧΗ

Η πλευρά μικρού ανοίγματος του χιτωνίου πρέπει να είναι στραμμένη προς την κατεύθυνση εισροής του συμπυκνώματος στον αγωγό, ώστε να αποφεύγεται η απόκλιση της θερμοκρασίας ανίχνευσης του αισθητήρα από την πραγματική θερμοκρασία του ψυκτικού λόγω της συσσωρευμένης συμπύκνωσης στην πλευρά μεγάλου ανοίγματος του χιτωνίου (όπου είναι στερεωμένο το σώμα του αισθητήρα).

Τοποθετήστε ένα κλιπ στερέωσης στην πλευρά μεγάλου ανοίγματος του χιτωνίου και, στη συνέχεια, ωθήστε το σώμα του αισθητήρα θερμοκρασίας μέσα στο χιτώνιο.

Όταν το καλώδιο του αισθητήρα είναι μακρύ, στερεώστε το με δερματικά καλωδίων.

② 2 Αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα T2A



💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το αλουμινόχαρτο πρέπει να τυλίγει πλήρως το σώμα του αισθητήρα και ολόκληρο το σώμα του αισθητήρα πρέπει να διατηρείται κοντά στην επιφάνεια του χάλκινου σωλήνα.

Αφού τυλίξετε τη μονωτική ταινία, συμπιέστε με το χέρι προς τα έξω τον αέρα από την ταινία.

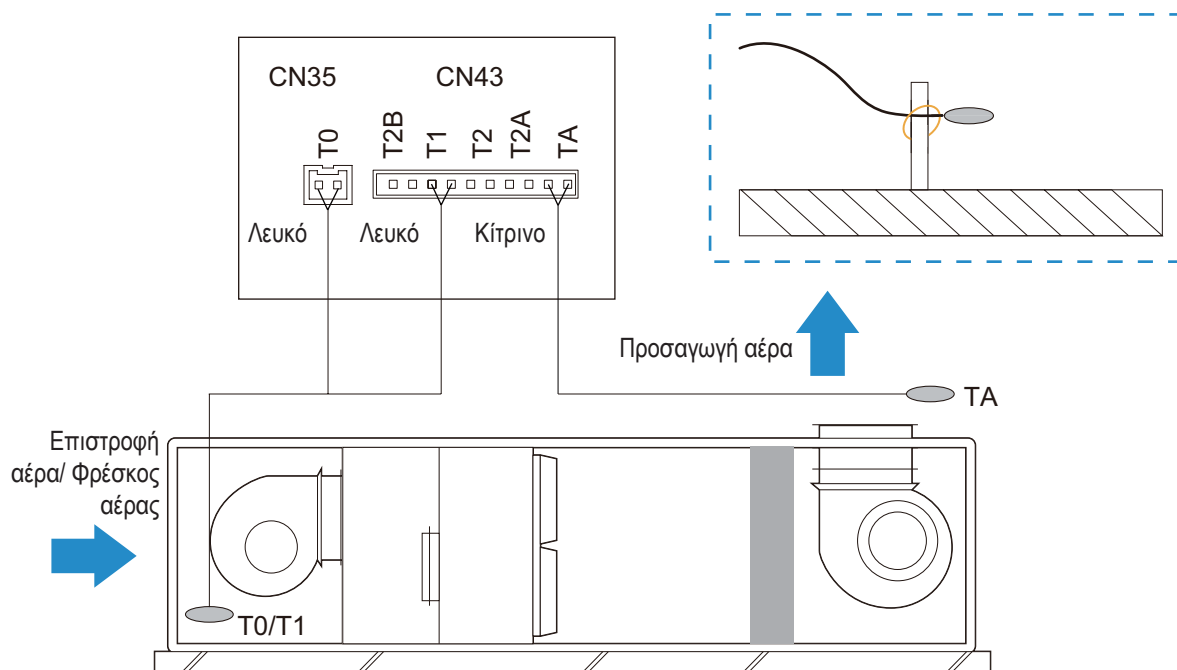
Δέστε σφιχτά και τα δύο άκρα του σώματος του αισθητήρα με δύο δερματικά καλωδίων.

③ Επιλογή θέσης των αισθητήρων θερμοκρασίας αέρα T1, T0 και TA

⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ

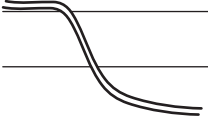
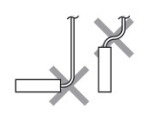
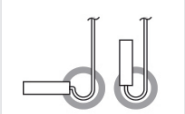
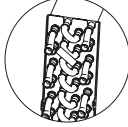
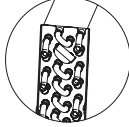
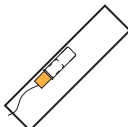
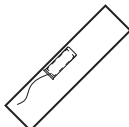
Διευθετήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας T1/T0/TA σύμφωνα με την επιλεγμένη λειτουργία ελέγχου απόδοσης, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής	Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής
Ο αισθητήρας T1 τοποθετείται στην έξοδο αέρα επιστροφής της AHU	Ο αισθητήρας T0 τοποθετείται στην έξοδο αέρα επιστροφής της AHU
	Ο αισθητήρας TA τοποθετείται στη θύρα προσαγωγής αέρα της AHU



Σύμφωνα με το διάγραμμα, οι αισθητήρες T0/T1/TA διευθετούνται στις αντίστοιχες θέσεις και οι αισθητήρες στερεώνονται στο πλευρικό τοίχωμα κατά την κατεύθυνση της ροής του αέρα χρησιμοποιώντας δερματικά καλωδίων.

④ Προφυλάξεις εγκατάστασης αισθητήρων

Αρ.	Προφυλάξεις	Απεικόνιση	
1	Το σώμα του καλωδίου του αισθητήρα θερμοκρασίας σωλήνα στερεώνεται με ένα δερματικό καλωδίου για να αποτραπεί η χαλάρωση του αισθητήρα λόγω της καταπόνησης του σώματος, η οποία οδηγεί σε απόκλιση της θερμοκρασίας ανίχνευσης του αισθητήρα από την πραγματική θερμοκρασία του ψυκτικού.		
2	Μια καμπύλη U προστίθεται στο τμήμα σύνδεσης μεταξύ του σώματος καλωδίου αισθητήρα και του σώματος, όπως φαίνεται στα δεξιά, για να αποφευχθεί η συγκέντρωση σταγονιδίων νερού στο σώμα του αισθητήρα κατά μήκος της κατεύθυνσης του σώματος καλωδίου, με αποτέλεσμα η θερμοκρασία ανίχνευσης του αισθητήρα να αποκλίνει από την πραγματική θερμοκρασία του ψυκτικού.		
3	Η επιφάνεια επαφής του χιτωνίου που είναι διευθετημένο στην επιφάνεια του χάλκινου σωλήνα ή του ημικυκλικού σωλήνα πρέπει να αυξηθεί όσο το δυνατόν περισσότερο.		
4	Κατά τη διευθέτηση του χιτωνίου, η πλευρά μικρού ανοίγματος του χιτωνίου πρέπει να είναι στραμμένη προς την κατεύθυνση εισροής του συμπυκνώματος στον αγωγό και το σώμα αισθητήρα πρέπει να ωθείται προς τα μέσα από την πλευρά μεγάλου ανοίγματος του χιτωνίου, για να αποφευχθεί η απόκλιση της θερμοκρασίας ανίχνευσης από την πραγματική θερμοκρασία του ψυκτικού λόγω της συσσωρευμένης συμπύκνωσης στη θέση σύνδεσης μεταξύ του σώματος αισθητήρα και του σώματος καλωδίου (βλ. το διακεκομμένο πλαίσιο στα δεξιά).		
5	Το σώμα αισθητήρα θα πρέπει να ωθηθεί πλήρως μέσα στο χιτώνιο, ώστε η πιο ευαίσθητη θέση του σώματος να βρίσκεται κοντά στο χιτώνιο.		

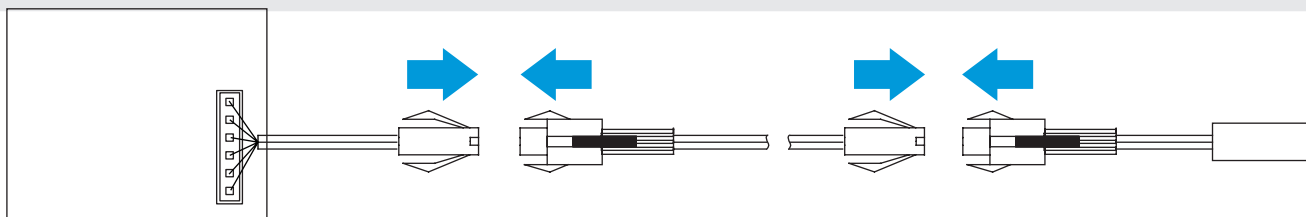
⑤ Επέκταση του καλωδίου αισθητήρα

Όταν η απόσταση μεταξύ της θέσης διάταξης του αισθητήρα και του κουτιού ελέγχου του κιτ είναι μεγαλύτερη από το μήκος του καλωδίου του αισθητήρα, χρησιμοποιήστε το καλώδιο επέκτασης που περιλαμβάνεται στο πακέτο παρελκόμενων.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

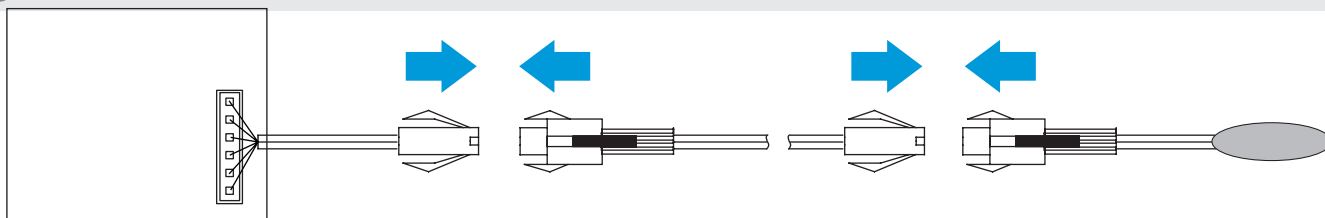
Το μήκος του καλωδίου αισθητήρα είναι περίπου 1.000 mm – 1.600 mm και το μήκος του καλωδίου προσαρμογέα επέκτασης είναι 9.000 mm. Επομένως, η απόσταση μεταξύ της θέσης διάταξης του αισθητήρα και του κιτ ελέγχου πρέπει να είναι ελεγχόμενη εντός 10 μέτρων.

① Εκτεταμένος τύπος αισθητήρα



Επέκταση του αισθητήρα θερμοκρασίας σωλήνα

2 Εκτεταμένος τύπος αισθητήρα



Επέκταση του αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα

ΠΡΟΣΟΧΗ

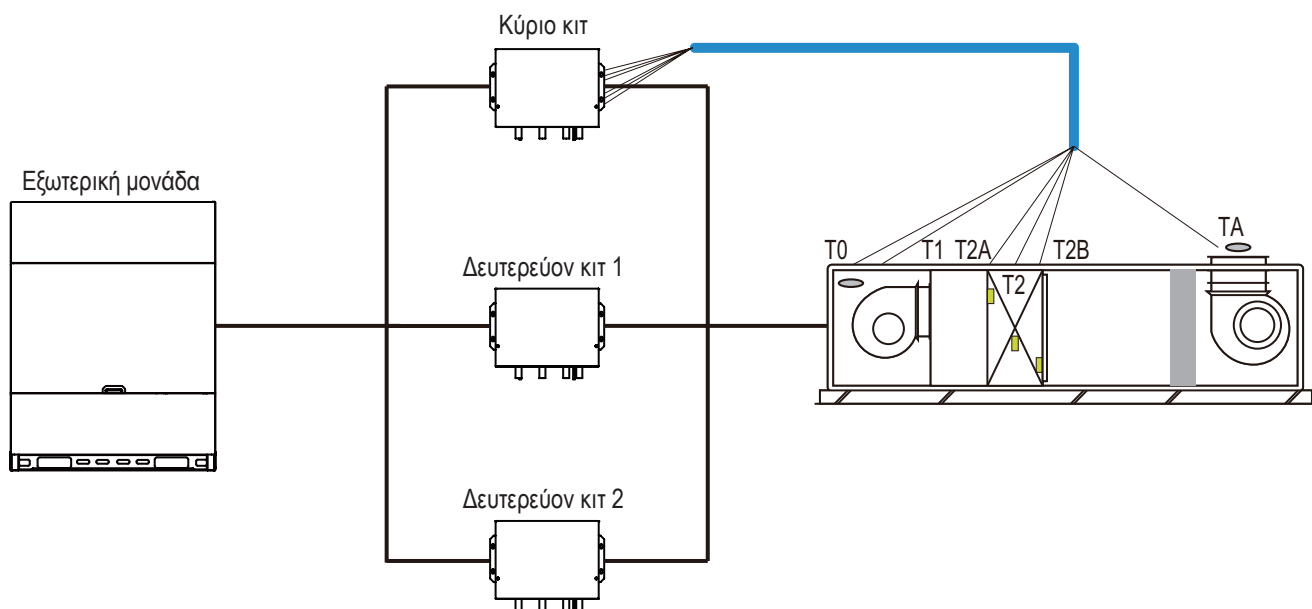
Προσδέστε και στερεώστε το καλώδιο επέκτασης αισθητήρα ανά διαστήματα με ένα δεματικό καλωδίου.

Το καλώδιο επέκτασης αισθητήρα θα πρέπει να δρομολογείται μέσω ειδικού καναλιού ή αγωγού και απαγορεύεται η κοινή χρήση καναλιού ή αγωγού με καλώδια ισχυρών ρευμάτων!

8 Εγκατάσταση αισθητήρων θερμοκρασίας όταν τα κιτ συνδέονται παράλληλα

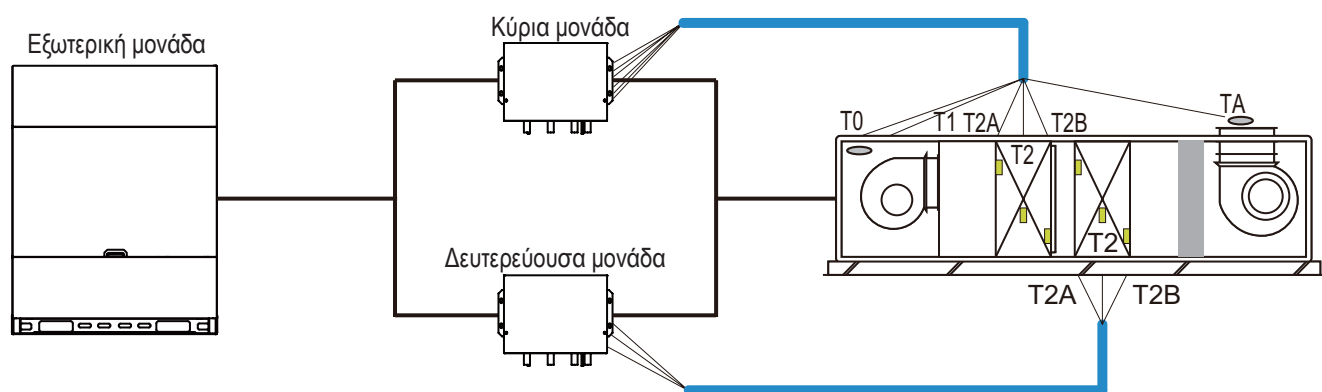
1 Τρόπος παράλληλης σύνδεσης 1: Μετά την παράλληλη σύνδεση των κιτ, συνδέεται μόνο 1 εναλλάκτης θερμότητας

Οι 6 αισθητήρες θερμοκρασίας της AHU (T1, TA, T0, T2, T2A, T2B) πρέπει να συνδεθούν στην κύρια πλακέτα PCB, αλλά όχι στη θύρα αισθητήρα θερμοκρασίας στη δευτερεύουσα πλακέτα PCB. Το διάγραμμα συνδεσμολογίας έχει ως εξής:



② Τρόπος παράλληλης σύνδεσης 2: Μετά την παράλληλη σύνδεση των κιτ, συνδέονται πολλαπλοί εναλλάκτες θερμότητας

Οι 3 αισθητήρες θερμοκρασίας (T1, TA, T0) της AHU συνδέονται στην κύρια πλακέτα PCB όπως απαιτείται, αλλά όχι στη δευτερεύουσα πλακέτα PCB. Οι τρεις αισθητήρες θερμοκρασίας σωλήνων (T2, T2A, T2B) σε κάθε πηνίο εναλλάκτη θερμότητας συνδέονται αντίστοιχα στην ανάλογη πλακέτα PCB του κιτ και το διάγραμμα συνδεσμολογίας έχει ως εξής:



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1 Προφυλάξεις

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η τροφοδοσία ρεύματος πρέπει να διακόπτεται πριν από οποιαδήποτε ηλεκτρική εργασία. Μην εκτελείτε ηλεκτρικές εργασίες όταν το ρεύμα είναι ενεργοποιημένο· διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός.

Η μονάδα πρέπει να είναι γειωμένη αξιόπιστα και να πληροί τις απαιτήσεις της εκάστοτε χώρας/περιοχής. Εάν η γείωση δεν είναι αξιόπιστη, μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός λόγω ηλεκτρικής διαρροής.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι εργασίες εγκατάστασης, επιθεώρησης ή συντήρησης πρέπει να ολοκληρώνονται από επαγγελματίες τεχνικούς. Όλα τα εξαρτήματα και τα υλικά πρέπει να συμμορφώνονται με τους σχετικούς κανονισμούς της εκάστοτε χώρας/περιοχής.

Η μονάδα κλιματισμού πρέπει να είναι εξοπλισμένη με ειδική τροφοδοσία ρεύματος και η τάση τροφοδοσίας πρέπει να είναι σύμφωνη με το ονομαστικό εύρος τάσης λειτουργίας της μονάδας κλιματισμού.

Η τροφοδοσία ρεύματος της μονάδας κλιματισμού πρέπει να είναι εξοπλισμένη με διάταξη αποσύνδεσης ρεύματος που να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των σχετικών τοπικών τεχνικών προτύπων για τον ηλεκτρικό εξοπλισμό. Η διάταξη αποσύνδεσης ρεύματος πρέπει να είναι εξοπλισμένη με προστασία από βραχυκύκλωμα, προστασία από υπερφόρτωση και προστασία από ηλεκτρική διαρροή. Το διάκενο μεταξύ των ανοικτών επαφών της διάταξης αποσύνδεσης ισχύος πρέπει να είναι τουλάχιστον 3 mm.

Ο πυρήνας του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να είναι κατασκευασμένος από χαλκό και η διάμετρος του καλωδίου πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις μεταφοράς ρεύματος. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα «Διάμετρος καλωδίου τροφοδοσίας και επιλογή προστασίας ηλεκτρικής διαρροής». Μια πολύ μικρή διάμετρος καλωδίου μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση του καλωδίου τροφοδοσίας, με αποτέλεσμα να προκληθεί πυρκαγιά.

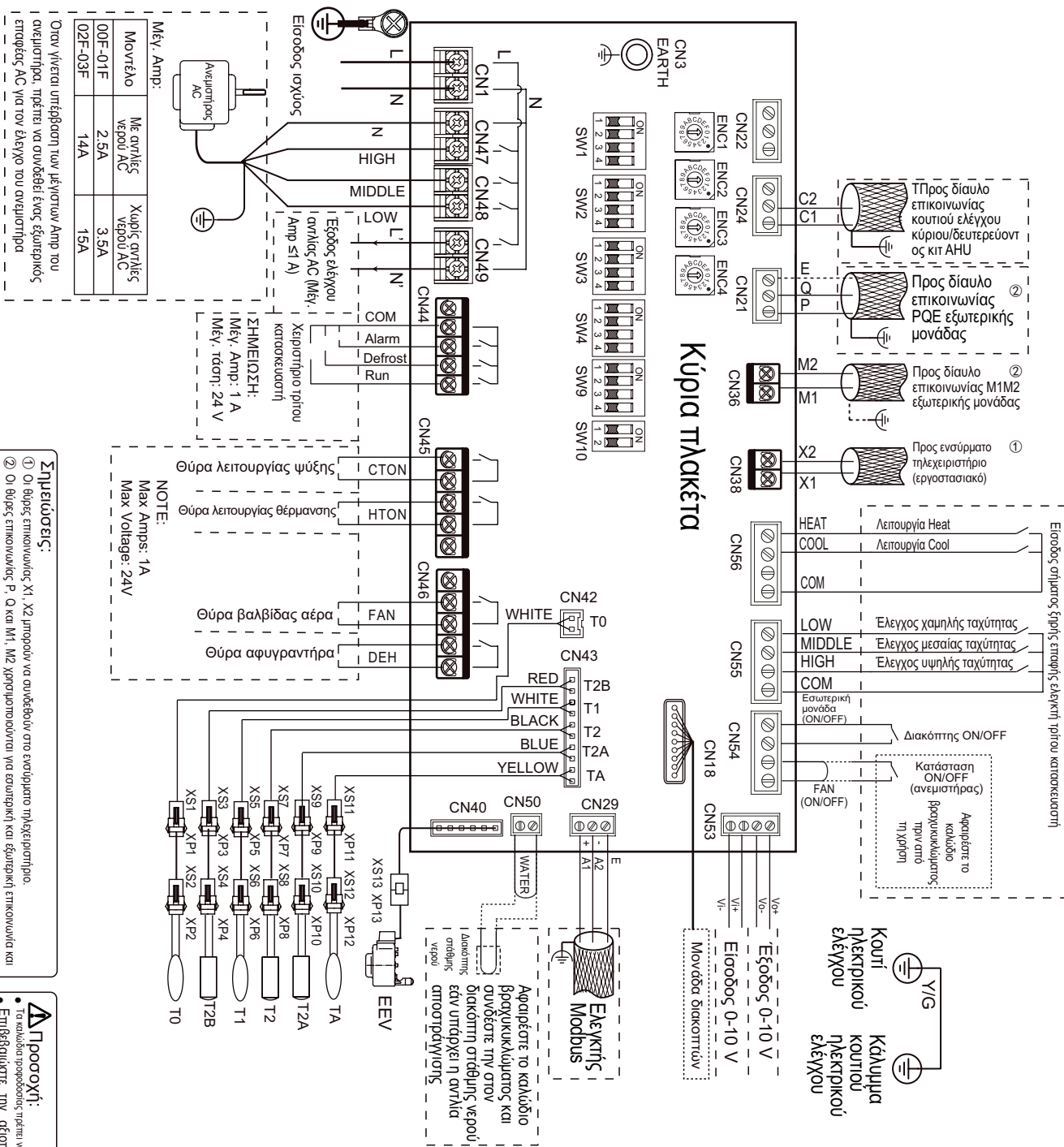
Το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος και το καλώδιο γείωσης πρέπει να ασφαρίζονται αξιόπιστα, ώστε να αποφεύγεται η καταπόνηση των ακροδεκτών. Μην τραβάτε το καλώδιο τροφοδοσίας με δύναμη· διαφορετικά, μπορεί να χαλαρώσει η καλωδίωση ή να υποστούν ζημιά τα μπλοκ ακροδεκτών.

Καλώδια ισχυρού ρεύματος, όπως τα καλώδια παροχής ρεύματος, δεν μπορούν να συνδεθούν με καλώδια ασθενούς ρεύματος, όπως τα καλώδια επικοινωνίας· διαφορετικά, το προϊόν μπορεί να υποστεί σοβαρή ζημιά.

Μην συγκολλάτε και μην συνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος. Η συγκόλληση και η σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας μπορεί να προκαλέσει τη θέρμανσή του, με αποτέλεσμα να προκληθεί πυρκαγιά.

2 Θύρα PCB

Διάγραμμα θύρας PCB



42

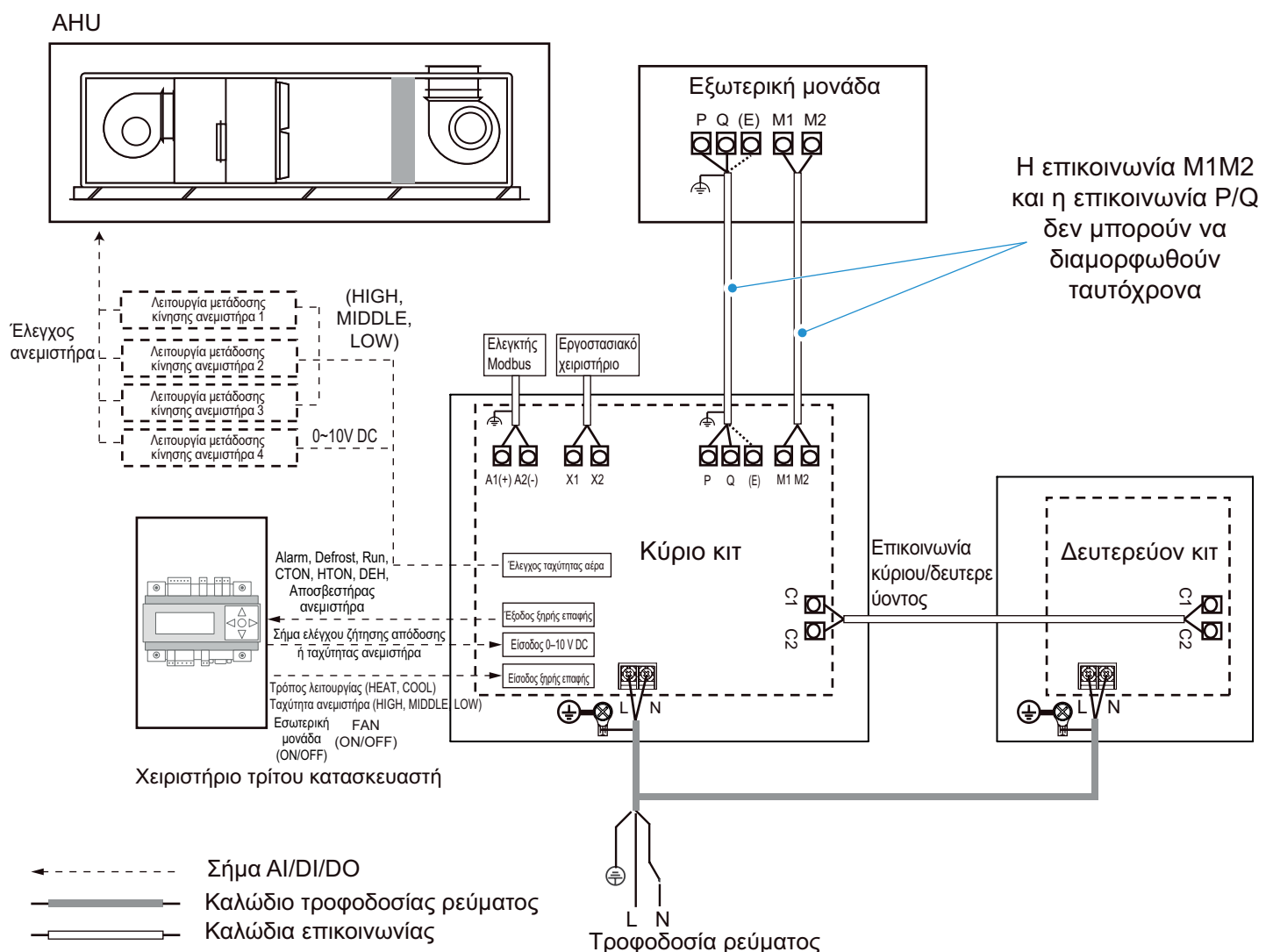
Περιγραφή και λειτουργία θύρας PCB

Αρ.	Κωδικός θύρας		Λειτουργία	Προδιαγραφές
1	CN1	L N	Είσοδος τροφοδοσίας πλακέτας PCB	220-240 V~
2	CN47-2	HIGH	Είσοδος ισχύος ταχύτητας ανεμιστήρα-ΥΨΗΛΗ	220-240 V~
3	CN48-1	MIDDLE	Είσοδος ισχύος ταχύτητας ανεμιστήρα-ΜΕΣΑΙΑ	220-240 V~
	CN48-2	LOW	Είσοδος ισχύος ταχύτητας ανεμιστήρα-ΧΑΜΗΛΗ	220-240 V~
4	CN49	PUMP	Έξοδος σήματος λειτουργίας αντλίας	220-240 V~
5	CN44-3 (CN44-2 είναι ένα σημείο κοινής ζεύξης)	Alarm	Έξοδος ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	Εξαρτάται από τη συσκευή πρόσβασης (προσβάσιμη τάση: 0-24 V AC/DC, μέγιστη ένταση ρεύματος: 1 A)
	CN44-4 (CN44-2 είναι ένα σημείο κοινής ζεύξης)	Defrost	Έξοδος κατάστασης απόψυξης	Εξαρτάται από τη συσκευή πρόσβασης (προσβάσιμη τάση: 0-24 V AC/DC, μέγιστη ένταση ρεύματος: 1 A)
	CN44-5 (CN44-2 είναι ένα σημείο κοινής ζεύξης)	Run	Έξοδος κατάστασης λειτουργίας	Εξαρτάται από τη συσκευή πρόσβασης (προσβάσιμη τάση: 0-24 V AC/DC, μέγιστη ένταση ρεύματος: 1 A)
6	CN45-1, CN45-2	CTON	Έξοδος ανατροφοδότησης στη λειτουργία Cool	Εξαρτάται από τη συσκευή πρόσβασης (προσβάσιμη τάση: 0-24 V AC/DC, μέγιστη ένταση ρεύματος: 1 A)
	CN45-3, CN45-4	HTOM	Έξοδος ανατροφοδότησης στη λειτουργία Heat	Εξαρτάται από τη συσκευή πρόσβασης (προσβάσιμη τάση: 0-24 V AC/DC, μέγιστη ένταση ρεύματος: 1 A)
	CN45-5, CN46-1	AUX	Δεσμευμένο	Εξαρτάται από τη συσκευή πρόσβασης (προσβάσιμη τάση: 0-24 V AC/DC, μέγιστη ένταση ρεύματος: 1 A)
7	CN46-2, CN46-3	FAN	Έξοδος σήματος βαλβίδας αέρα αλληλασφάλισης	Εξαρτάται από τη συσκευή πρόσβασης (προσβάσιμη τάση: 0-24 V AC/DC, μέγιστη ένταση ρεύματος: 1 A)
	CN46-4, CN46-5	DEH	Έξοδος αφυγραντήρα τρίτου κατασκευαστή	Εξαρτάται από τη συσκευή πρόσβασης (προσβάσιμη τάση: 0-24 V AC/DC, μέγιστη ένταση ρεύματος: 1 A)
8	CN40	EEV1	1# Ηλεκτρονική βαλβίδα διαστολής	0 V ή 12 V DC
9	CN50	WATER	Διακόπτης στάθμης νερού	0 V ή 3,3 V DC
10	CN29	A1 A2 E	Σύνδεση σε ελεγκτή πρωτοκόλλου Modbus προερχόμενο από τρίτο κατασκευαστή	5 V DC
11	CN53-1 (θετικό), CN53-2 (αρνητικό)	Έξοδος 0-10 V	Έξοδος 0-10 V	0-10 V DC
	CN53-3 (θετικό), CN53-4 (αρνητικό)	Είσοδος 0-10 V	Είσοδος 0-10 V	0-10 V DC
12	CN54-1, CN54-2(GND)	Εσωτερική μονάδα (ON/OFF)	Είσοδος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ από απόσταση	0 V ή 12 V DC
	CN54-3, CN54-4(GND)	FAN (ON/OFF)	Είσοδος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ανεμιστήρα	0 V ή 12 V DC
13	CN55-1 (CN55-4 είναι ένα σημείο κοινής ζεύξης)	LOW	Είσοδος ταχύτητας ανεμιστήρα-ΧΑΜΗΛΗ	0 V ή 12 V DC
	CN55-2 (CN55-4 είναι ένα σημείο κοινής ζεύξης)	MIDDLE	Είσοδος ταχύτητας ανεμιστήρα-ΜΕΣΑΙΑ	0 V ή 12 V DC
	CN55-3 (CN55-4 είναι ένα σημείο κοινής ζεύξης)	HIGH	Είσοδος ταχύτητας ανεμιστήρα-ΥΨΗΛΗ	0 V ή 12 V DC
14	CN56-1 (CN56-4 είναι ένα σημείο κοινής ζεύξης)	HEAT	Είσοδος τρόπου λειτουργίας-HEAT	0 V ή 12 V DC
	CN56-2 (CN56-4 είναι ένα σημείο κοινής ζεύξης)	COOL	Είσοδος τρόπου λειτουργίας-COOL	0 V ή 12 V DC
	CN56-3 (CN56-4 είναι ένα σημείο κοινής ζεύξης)	FAN	Δεσμευμένο	0 V ή 12 V DC
15	CN38	X1 X2	Σύνδεση στη θύρα X1X2 του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου που παρέχεται από το εργοστάσιο	18 V DC
16	CN36	M1 M2	Σύνδεση στη θύρα M1M2 της εξωτερικής μονάδας	24 V DC
17	CN21	P Q E	Σύνδεση στη θύρα P/Q/E της εξωτερικής μονάδας	2,5-2,7 V DC

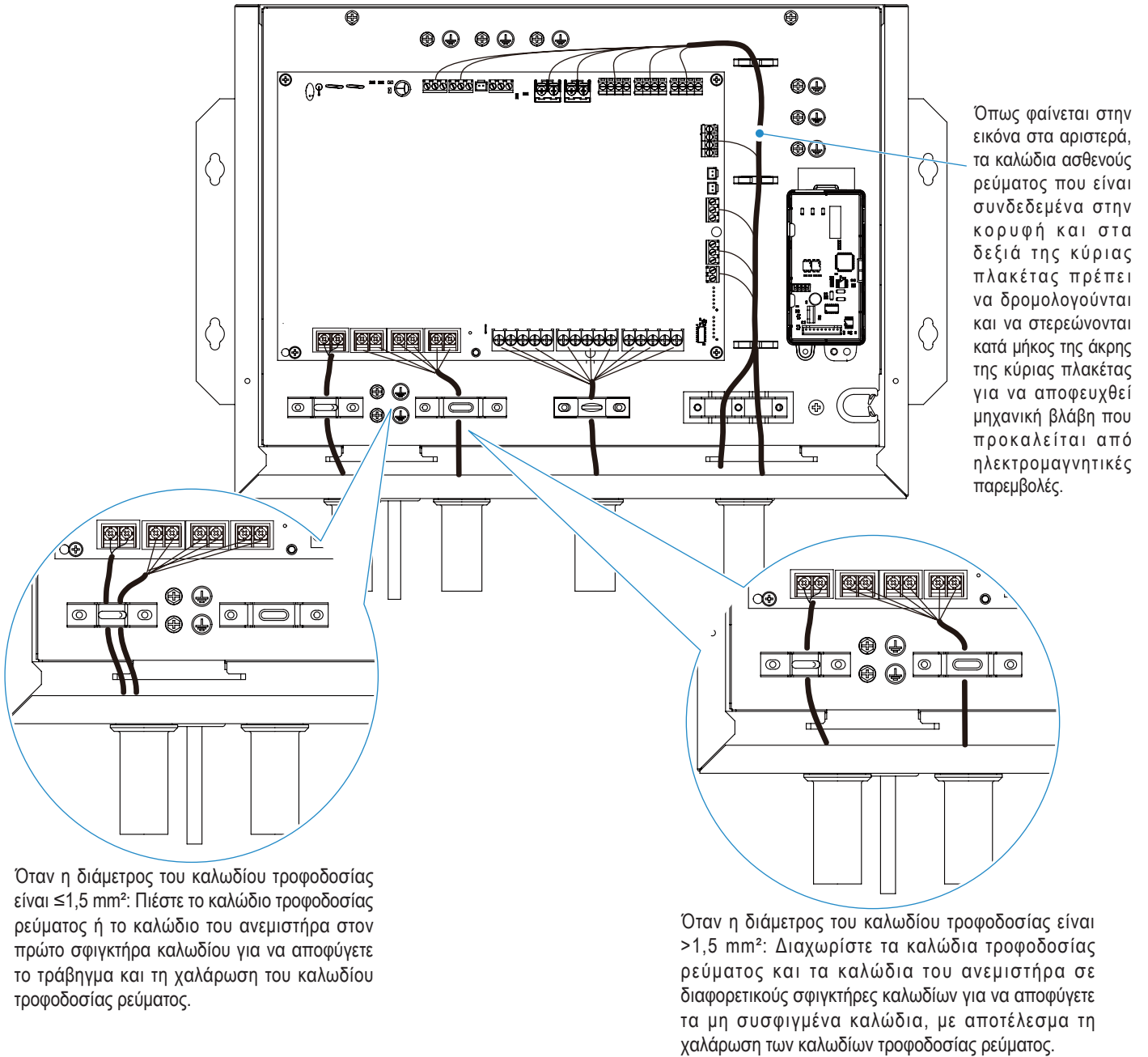
Αρ.	Κωδικός θύρας		Λειτουργία	Προδιαγραφές
18	CN24	C1 C2 E	Θύρα για τη σύνδεση της κύριας και της δευτερεύουσας μονάδας	2,5-2,7 V DC
19	CN43-10, CN43-9 (τροφοδοσία ρεύματος)	TA	Αισθητήρας θερμοκρασίας TA	0-3,3 V DC (μεταβλητό)
	CN43-2, CN43-1 (τροφοδοσία ρεύματος)	T2B	Αισθητήρας θερμοκρασίας T2B	0-3,3 V DC (μεταβλητό)
	CN43-4, CN43-3 (τροφοδοσία ρεύματος)	T1	Αισθητήρας θερμοκρασίας T1	0-3,3 V DC (μεταβλητό)
	CN43-6, CN43-5 (τροφοδοσία ρεύματος)	T2	Αισθητήρας θερμοκρασίας T2	0-3,3 V DC (μεταβλητό)
	CN43-8, CN43-7 (τροφοδοσία ρεύματος)	T2A	Αισθητήρας θερμοκρασίας T2A	0-3,3 V DC (μεταβλητό)
20	CN42 (CN42-1: τροφοδοσία ρεύματος)	T0	Αισθητήρας θερμοκρασίας T0	0-3,3 V DC (μεταβλητό)
21	CN30	DISPLAY	Θύρα για τη σύνδεση του κουτιού οθόνης	12 V DC
22	CN18	Extend	Θύρα για τη σύνδεση της μονάδας διακόπτη επικοινωνίας	12 V DC
23	KEY1	KEY1	Κουμπί σημειακού ελέγχου	0-3,3 V DC

3 Καλωδίωση και περιγραφή συστήματος

Διάγραμμα καλωδίωσης συστήματος



Εσωτερική καλωδίωση KIT



ΠΡΟΣΟΧΗ

Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να είναι αξιόπιστα στερεωμένο.

4 Σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας

Σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας

Λειτουργία	Επικοινωνία μεταξύ κιτ και εξωτερικής μονάδας			Επικοινωνία ενός χειριστηρίου προς μία εσωτερική μονάδα (δύο χειριστηρίων προς μία εσωτερική μονάδα)	Επικοινωνία κύριου/ δευτερεύοντος κιτ
Τύπος	Επικοινωνία HyperLink (M1M2)	Επικοινωνία RS-485 (P/Q)	Επικοινωνία RS-485 (P/Q/E)	Επικοινωνία X1X2	Επικοινωνία RS-485 (C1C2)
Διάμετρος καλωδίου	$2 \times 0,75 \text{ mm}^2$	$2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ (θωρακισμένο καλώδιο)	$3 \times 0,75 \text{ mm}^2$ (θωρακισμένο καλώδιο)	$2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ (θωρακισμένο καλώδιο)	$2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ (θωρακισμένο καλώδιο)
Μήκος	$\leq 2.000 \text{ m}$	$\leq 1.200 \text{ m}$	$\leq 1.200 \text{ m}$	$\leq 200 \text{ m}$	$\leq 1.200 \text{ m}$

ΠΡΟΣΟΧΗ

Επιλέξτε το καλώδιο επικοινωνίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις στον παραπάνω πίνακα αναφοράς. Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια για επικοινωνία όταν υπάρχει ισχυρός μαγνητισμός ή παρεμβολές.

Η επιτόπια καλωδίωση πρέπει να συμμορφώνεται με τους σχετικούς κανονισμούς της εκάστοτε χώρας/περιοχής και πρέπει να ολοκληρώνεται από επαγγελματίες.

Μη συνδέετε το καλώδιο επικοινωνίας όταν η τροφοδοσία είναι ενεργοποιημένη.

Μην συνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος στον ακροδέκτη επικοινωνίας· διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί ζημιά στην κύρια πλακέτα ελέγχου.

Η τυπική τιμή της ροπής βίδας είναι 0,5 N·m για τον ακροδέκτη καλωδίωσης επικοινωνίας M1M2, και 0,25 N·m για άλλους ακροδέκτες καλωδίωσης επικοινωνίας. Η ανεπαρκής ροπή μπορεί να προκαλέσει κακή επαφή· η υπερβολική ροπή μπορεί να προκαλέσει ζημιά στις βίδες και στους ακροδέκτες τροφοδοσίας.

Τόσο η επικοινωνία HyperLink όσο και η επικοινωνία PQ είναι εσωτερική και εξωτερική, οπότε μπορεί να επιλεγεί μόνο μία από τις δύο. Μην συνδέετε ταυτόχρονα το καλώδιο επικοινωνίας HyperLink και το καλώδιο επικοινωνίας PQ στο ίδιο σύστημα, διαφορετικά η εσωτερική μονάδα και η εξωτερική μονάδα δεν μπορούν να επικοινωνήσουν κανονικά.

Εάν ορισμένες από τις εσωτερικές μονάδες στο ίδιο σύστημα ψυκτικού δεν είναι της σειράς V8, μπορεί να επιλεγεί μόνο η επικοινωνία P/Q/E για την επικοινωνία της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας. Για τη σύνδεση των «P», «Q» και «E», απαιτείται τριπύρηνιο θωρακισμένο καλώδιο $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$.

Μην ομαδοποιείτε το καλώδιο επικοινωνίας με τον αγωγό ψυκτικού, το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος κ.λπ. Όταν το καλώδιο τροφοδοσίας και το καλώδιο επικοινωνίας τοποθετούνται παράλληλα, θα πρέπει να διατηρείται απόσταση μεγαλύτερη από 5 cm για την αποφυγή παρεμβολών από την πηγή σήματος.

Όταν το τεχνικό προσωπικό της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας εργάζεται χωριστά, απαιτείται επικοινωνία πληροφοριών και συγχρονισμός. Μη συνδέετε την εξωτερική μονάδα στο HyperLink και την εσωτερική μονάδα στο PQ. Μη συνδέετε την εξωτερική μονάδα στο PQ και την εσωτερική μονάδα στο HyperLink.

Η συγκόλληση και η σύνδεση του καλωδίου επικοινωνίας θα πρέπει να αποφεύγεται, αλλά εάν χρησιμοποιείται, τουλάχιστον, εξασφαλίστε μια αξιόπιστη σύνδεση με πρεσάρισμα ή συγκόλληση και βεβαιωθείτε ότι το χάλκινο καλώδιο στη σύνδεση δεν είναι εκτεθειμένο· διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί αστοχία επικοινωνίας.

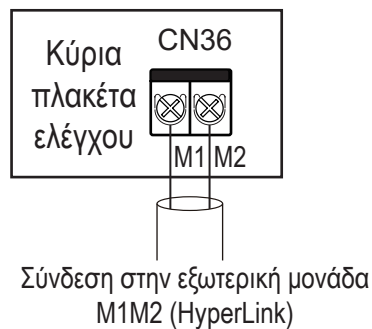
Επικοινωνία μεταξύ ΚΙΤ και εξωτερικής μονάδας

Πριν από την εγκατάσταση των καλωδίων επικοινωνίας, επιλέξτε μια κατάλληλη λειτουργία επικοινωνίας με βάση τον ακόλουθο πίνακα.

Σειρά εσωτερικής μονάδας/κιτ	Υποστηριζόμενη λειτουργία επικοινωνίας κιτ-εξωτερικής μονάδας	Επισημάνσεις
Όλες οι εσωτερικές μονάδες ή τα κιτ AHU στο σύστημα είναι της σειράς V8	Επικοινωνία HyperLink (M1M2)	1. Σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας οποιασδήποτε τοπολογίας. 2. Διπύρνη και μη πολική επικοινωνία για M1M2. 3. Οι εσωτερικές μονάδες ή τα κιτ πρέπει να τροφοδοτούνται ομοιόμορφα.
	Επικοινωνία RS-485 (PQ)	1. Οι εσωτερικές μονάδες ή τα κιτ πρέπει να τροφοδοτούνται ομοιόμορφα. 2. Τα καλώδια επικοινωνίας πρέπει να συνδεθούν σειριακά. 3. Διπύρνη και μη πολική επικοινωνία για PQ.
Ορισμένες εσωτερικές μονάδες στο σύστημα δεν είναι της σειράς V8	Επικοινωνία RS-485 (PQE)	1. Οι εσωτερικές μονάδες ή τα κιτ πρέπει να τροφοδοτούνται ομοιόμορφα. 2. Τα καλώδια επικοινωνίας πρέπει να συνδεθούν σειριακά. 3. Τα καλώδια PQE πρέπει να είναι 3-πύρνη και τα PQ μη πολικά.

1 Επικοινωνία HyperLink (M1M2)

Τα καλώδια επικοινωνίας συνδέονται στις θύρες M1 και M2 στον ακροδέκτη τροφοδοσίας «CN36» της κύριας πλακέτας ελέγχου του κύριου κιτ. Δεν υπάρχει διάκριση μεταξύ αρνητικών και θετικών ηλεκτροδίων, όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:



⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

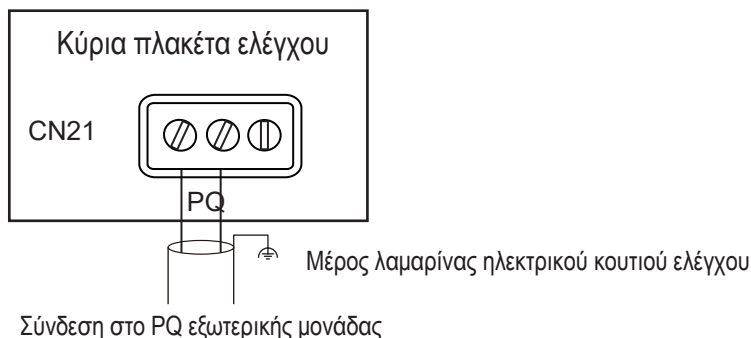
Μην συνδέετε το καλώδιο επικοινωνίας HyperLink με το καλώδιο επικοινωνίας PQ.

Οι εσωτερικές μονάδες και τα κιτ πρέπει να τροφοδοτούνται ομοιόμορφα.

Η επικοινωνία P/Q ή P/Q/E και η επικοινωνία HyperLink δεν μπορούν να διαμορφωθούν ταυτόχρονα.

2 Επικοινωνία RS-485 (P/Q)

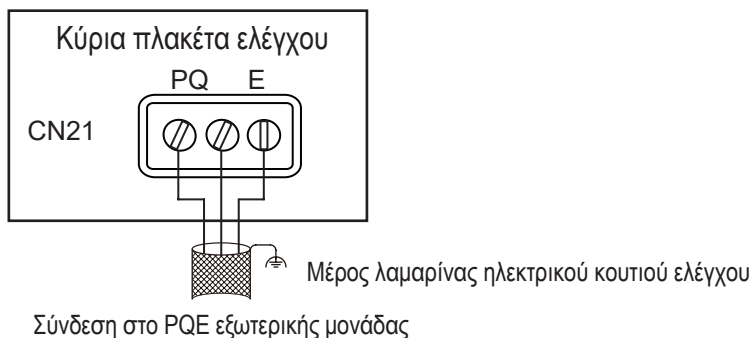
Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο καλώδιο για την επικοινωνία P/Q και βεβαιωθείτε ότι το στρώμα θωράκισης είναι κατάλληλα γειωμένο. Οι θύρες P και Q βρίσκονται στον ακροδέκτη τροφοδοσίας «CN21» της κύριας πλακέτας ελέγχου του κύριου κιτ. Δεν υπάρχει διάκριση μεταξύ αρνητικών και θετικών ηλεκτροδίων. Συνδέστε το στρώμα θωράκισης στη λαμαρίνα του ηλεκτρικού κουτιού ελέγχου, όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:



3 Επικοινωνία RS-485 (P/Q/E)

Εάν ορισμένες από τις εσωτερικές μονάδες στο ίδιο σύστημα ψυκτικού δεν είναι της σειράς V8, απαιτείται η σύνδεση των «P», «Q» και «E» για την επικοινωνία P/Q/E.

Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο καλώδιο για την επικοινωνία P/Q/E και βεβαιωθείτε ότι το στρώμα θωράκισης είναι κατάλληλα γειωμένο. Οι θύρες P, Q και E βρίσκονται στον ακροδέκτη τροφοδοσίας «CN21» της κύριας πλακέτας ελέγχου του κύριου κιτ. Δεν υπάρχει διάκριση μεταξύ αρνητικών και θετικών ηλεκτροδίων. Συνδέστε το στρώμα θωράκισης στη λαμαρίνα του ηλεκτρικού κουτιού ελέγχου, όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:



ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι εσωτερικές μονάδες και τα κιτ πρέπει να τροφοδοτούνται ομοιόμορφα.

Η επικοινωνία P/Q ή P/Q/E και η επικοινωνία HyperLink δεν μπορούν να διαμορφωθούν ταυτόχρονα.

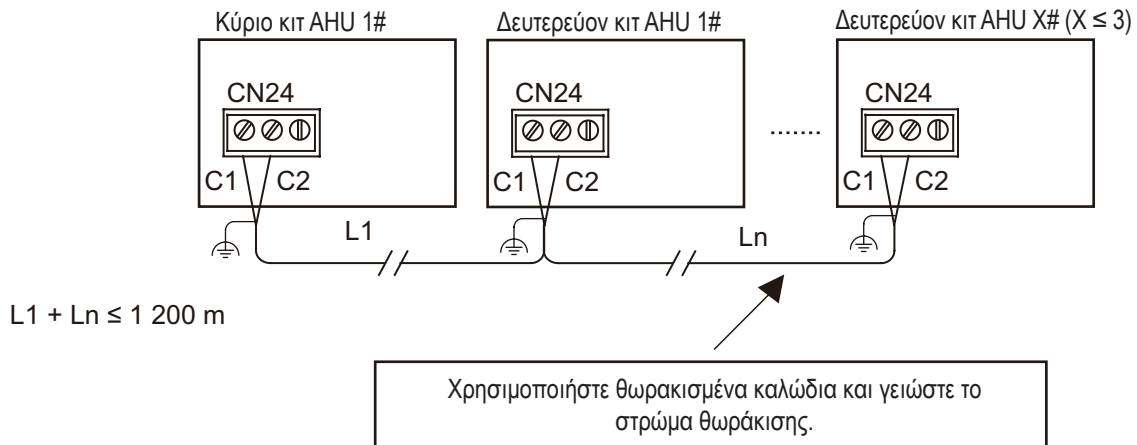
Χρησιμοποιείτε μόνο θωρακισμένα καλώδια για επικοινωνία P/Q ή P/Q/E. Διαφορετικά, ενδέχεται να επηρεαστεί η επικοινωνία της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας.

Μια ανάλογη αντίσταση πρέπει να προστεθεί στην τελευταία εσωτερική μονάδα στο PQ (στον σάκο παρελκόμενων της εξωτερικής μονάδας).

Σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας κύριου/δευτερεύοντος κιτ

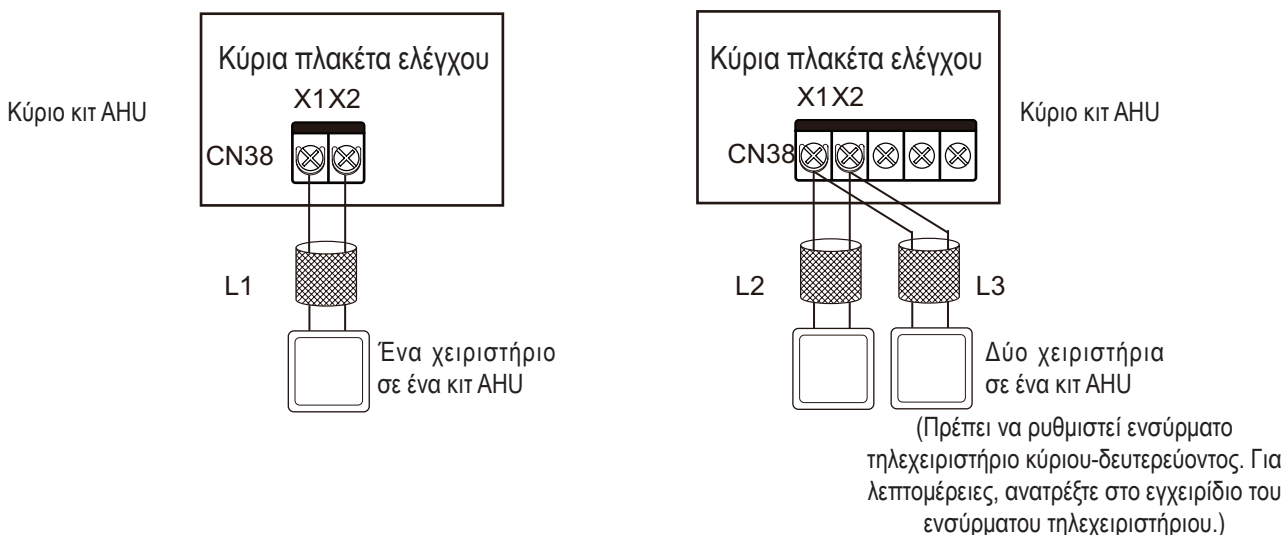
Το κιτ μπορεί να συνδεθεί παράλληλα μέσω επικοινωνίας RS-485 (C1C2) και η διεύθυνση του δευτερεύοντος κιτ AHU πρέπει να ρυθμιστεί από το τρίτο και τέταρτο bit του SW2 DIP. Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα «Ορισμοί των διακοπών DIP».

Η καλωδίωση του κύριου/δευτερεύοντος κιτ έχει ως εξής:



Σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας X1/X2

Το καλώδιο επικοινωνίας X1X2 συνδέεται κυρίως με το ενσύρματο τηλεχειριστήριο για την επίτευξη ενός χειριστηρίου ανά εσωτερική μονάδα και δύο χειριστηρίων ανά εσωτερική μονάδα. Το συνολικό μήκος του καλωδίου επικοινωνίας X1X2 μπορεί να φτάσει τα 200 μέτρα. Χρησιμοποιήστε θωρακισμένα καλώδια, αλλά το στρώμα θωράκισης δεν μπορεί να είναι γειωμένο. Τα καλώδια επικοινωνίας συνδέονται στις θύρες X1 και X2 στον ακροδέκτη τροφοδοσίας «CN38» της κύριας πλακέτας ελέγχου του κύριου κιτ AHU. Δεν υπάρχει διάκριση μεταξύ αρνητικών και θετικών ηλεκτροδίων, όπως φαίνεται στις ακόλουθες εικόνες:



$L1 \leq 200\text{ m}$, $L2 + L3 \leq 200\text{ m}$.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Δύο ενσύρματα τηλεχειριστήρια του ίδιου μοντέλου μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον ταυτόχρονο έλεγχο ενός κιτ. Σε αυτή την περίπτωση, πρέπει να ορίσετε ένα χειριστήριο ως κύριο και το άλλο ως δευτερεύον. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ενσύρματου τηλεχειριστήριου.

$L1 \leq 200\text{ m}$, $L2 + L3 \leq 200\text{ m}$.

5 Σύνδεση καλωδίων τροφοδοσίας ρεύματος και καλωδίων ανεμιστήρα

Πίνακας επιλογής διαμέτρου καλωδίου τροφοδοσίας και διακόπτη κυκλώματος

1 Επιλογή διαμέτρου καλωδίου

Ονομαστική ένταση ρεύματος (A)	Ονομαστικό εμβαδόν διατομής (mm ²)	
	Μαλακό καλώδιο	Σκληρό καλώδιο
≤3	0,5 και 0,75	1 και 2,5
>3 και ≤6	0,75 και 1	1 και 2,5
>6 και ≤10	1 και 1,5	1 και 2,5
>10 και ≤16	1,5 και 2,5	1,5 και 4
>16 και ≤25	2,5 και 4	2,5 και 6
>25 και ≤32	4 και 6	4 και 10
>32 και ≤50	6 και 10	6 και 16
>50 και ≤63	10 και 16	10 και 25

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο παραπάνω πίνακας αποτελεί συνιστώμενη τιμή. Εάν η τιμή συγκρούεται με τους τοπικούς κανονισμούς, επιλέξτε τη διάμετρο του καλωδίου με βάση τους τοπικούς κανονισμούς.

2 Επιλογή διακόπτη κυκλώματος

Συνολική ένταση ρεύματος (A)	Διακόπτης κυκλώματος (A)
Κάτω από 5	6
6-8	10
9-14	16
15-18	20
19-22	25
23-29	32
30-36	40
37-45	50
46-57	63

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο προηγούμενος πίνακας υποδεικνύει τις συνιστώμενες τιμές. Εάν οι τιμές συγκρούονται με τους τοπικούς κανονισμούς, επιλέξτε τον διακόπτη κυκλώματος με βάση τους τοπικούς κανονισμούς.

Σύνδεση μεταξύ καλωδίου τροφοδοσίας ρεύματος ή καλωδίου ανεμιστήρα και ακροδέκτη τροφοδοσίας ρεύματος

Η σύνδεση μεταξύ των καλωδίων τροφοδοσίας και των καλωδίων ανεμιστήρα εξαρτάται από τη λειτουργία μετάδοσης κίνησης του ανεμιστήρα. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται οι διαθέσιμες λειτουργίες ελέγχου του ανεμιστήρα. Επιλέξτε μια κατάλληλη λειτουργία ελέγχου ανεμιστήρα για τη σύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας ρεύματος και των καλωδίων ανεμιστήρα.

Λειτουργία μετάδοσης κίνησης ανεμιστήρα	Προαιρετική λειτουργία επικοινωνίας μεταξύ κιτ και εξωτερικής μονάδας	Επισημάνσεις
Λειτουργία 1	Ο εξωτερικός επαφάας AC κινεί τον ανεμιστήρα μονοφασικού AC: το κιτ AHU παράγει σήμα ταχύτητας ανεμιστήρα ισχυρής έντασης ρεύματος για τον έλεγχο του εξωτερικού ρελέ, ώστε να ελέγχει έμμεσα την ταχύτητα του ανεμιστήρα μονοφασικού AC.	- Αυτό το σχήμα καλωδίωσης πρέπει να χρησιμοποιείται όταν η μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα είναι μεγαλύτερη από τη μέγιστη ένταση ρεύματος φορτίου της θύρας ελέγχου ταχύτητας ανεμιστήρα του κιτ. - Το εξωτερικό ρελέ θα πρέπει να αγοραστεί και να εγκατασταθεί από εσάς κατά τη διάρκεια των τεχνικών εργασιών. - Η μέγιστη ένταση ρεύματος φορτίου της θύρας ελέγχου ταχύτητας ανεμιστήρα και άλλες ονομαστικές παράμετροι του κιτ παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.
Λειτουργία 2	Απευθείας μετάδοση κίνησης ανεμιστήρα μονοφασικού AC: το κιτ AHU παράγει σήμα ταχύτητας ανεμιστήρα ισχυρής έντασης ρεύματος για τον άμεσο έλεγχο της ταχύτητας του ανεμιστήρα μονοφασικού AC.	- Αυτό το σχήμα καλωδίωσης μπορεί να χρησιμοποιείται όταν η μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα δεν είναι μεγαλύτερη από τη μέγιστη ένταση ρεύματος φορτίου της θύρας ελέγχου ταχύτητας ανεμιστήρα του κιτ. - Η ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα παρέχεται από το κιτ. - Η μέγιστη ένταση ρεύματος φορτίου της θύρας ελέγχου ταχύτητας ανεμιστήρα και άλλες ονομαστικές παράμετροι του κιτ παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.
Λειτουργία 3	Έμμεση μετάδοση κίνησης ανεμιστήρα τριφασικού AC: το κιτ AHU παράγει σήμα ταχύτητας ανεμιστήρα ισχυρής έντασης ρεύματος για τον έλεγχο του εξωτερικού επαφάα AC, ώστε να ελέγχει έμμεσα την ταχύτητα του ανεμιστήρα τριφασικού AC.	- Αυτό το σχήμα καλωδίωσης πρέπει να χρησιμοποιείται όταν πρόκειται για ανεμιστήρα τριφασικού AC. - Ρυθμίστε το SW1-1 στο 1, και έξοδος μόνο στην ταχύτητα 1 του ανεμιστήρα. - Ο εξωτερικός επαφάας AC θα πρέπει να αγοραστεί και να εγκατασταθεί από εσάς κατά τη διάρκεια των τεχνικών εργασιών.
Λειτουργία 4	Το κιτ AHU παράγει σήμα ταχύτητας ανεμιστήρα 0–10 V DC μόνο στον οδηγό ανεμιστήρα τρίτου κατασκευαστή για τον έλεγχο της ταχύτητας του ανεμιστήρα.	- Ο ανεμιστήρας DC μπορεί να κινηθεί σε αυτή τη λειτουργία μετάδοσης κίνησης και ο οδηγός ανεμιστήρα τρίτου κατασκευαστή λαμβάνει σήμα ταχύτητας ανεμιστήρα 0–10 V DC για τη ρύθμιση της ταχύτητας του ανεμιστήρα. - Οι οδηγοί ανεμιστήρων τρίτων κατασκευαστών θα πρέπει να αγοραστούν και να εγκατασταθούν από τους ίδιους κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

Ηλεκτρική παράμετρος θύρας ελέγχου ταχύτητας ανεμιστήρα CN47 και CN48:

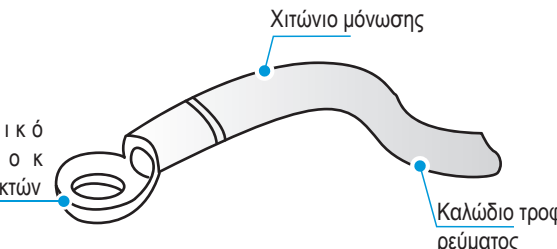
Μοντέλο	Τροφοδοσία ρεύματος	Μέγιστη ένταση ρεύματος φορτίου (με αντλίες νερού AC)	Μέγιστη ένταση ρεύματος φορτίου (χωρίς αντλίες νερού AC)
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~01F	220-240 V-50/60 Hz	2,5 A	3,5 A
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)~03F	220-240 V-50/60 Hz	14 A	15 A

A Μην συγκολλάτε και μην συνδέετε το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος. Η συγκόλληση και η σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας μπορεί να προκαλέσει τη θέρμανσή του, με αποτέλεσμα να προκληθεί πυρκαγιά.

B Το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος πρέπει να πρεσαριστεί αξιόπιστα χρησιμοποιώντας ένα μονωμένο κυκλικό μπλοκ ακροδεκτών και στη συνέχεια να συνδεθεί στον ακροδέκτη τροφοδοσίας ρεύματος της εσωτερικής μονάδας, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

C Εάν το μονωμένο κυκλικό μπλοκ ακροδεκτών δεν είναι δυνατό να πρεσαριστεί λόγω επιτόπιων περιορισμών, συνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος της ίδιας διαμέτρου και στις δύο πλευρές του μπλοκ ακροδεκτών τροφοδοσίας ρεύματος της εσωτερικής μονάδας, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

D Μην πιέζετε τα καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος της ίδιας διαμέτρου καλωδίου στην ίδια πλευρά του ακροδέκτη. Μη χρησιμοποιείτε δύο καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος διαφορετικών διαμέτρων καλωδίου για τα ίδια μπλοκ ακροδεκτών· διαφορετικά, μπορεί εύκολα να χαλαρώσουν λόγω ανομοιόμορφης πίεσης και να προκαλέσουν ατυχήματα, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Χιτώνιο μόνωσης

Καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος

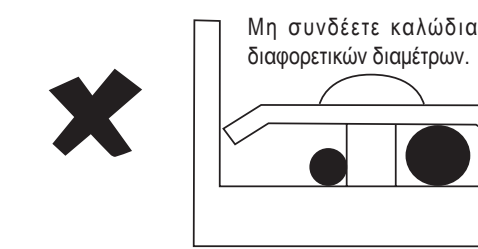
Κυκλικό μπλοκ ακροδεκτών



Συνδέστε καλώδια της ίδιας διαμέτρου και στις δύο πλευρές.



Μη συνδέετε καλώδια της ίδιας διαμέτρου στην ίδια πλευρά.



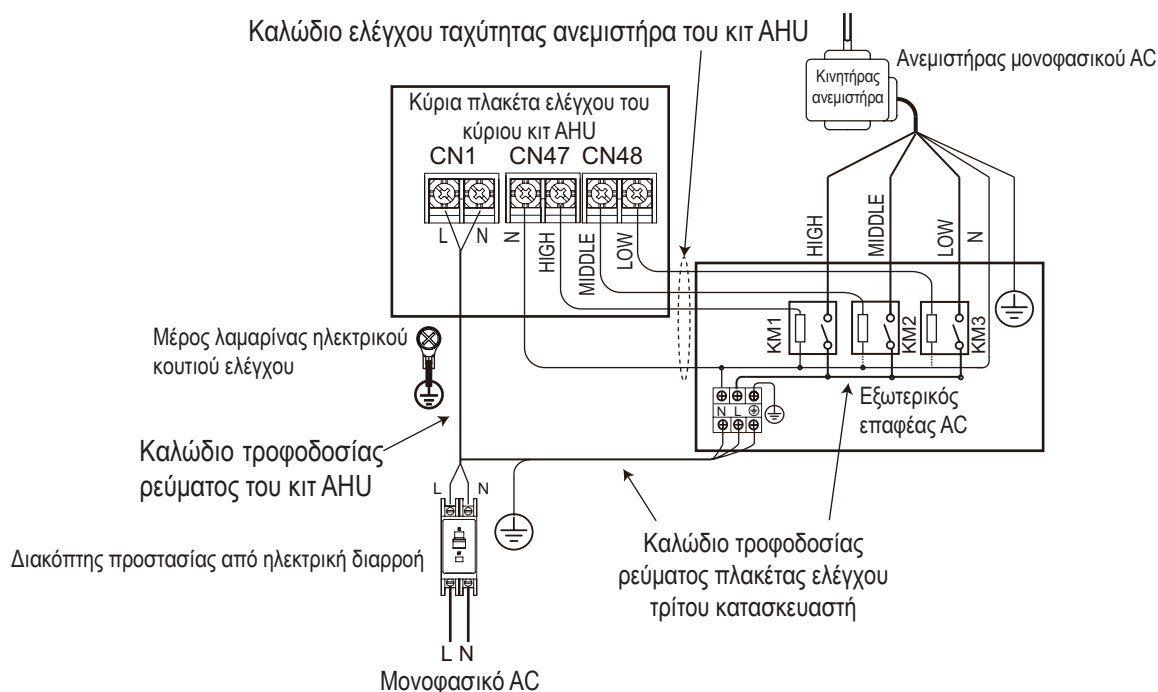
Μη συνδέετε καλώδια διαφορετικών διαμέτρων.

1 Λειτουργία μετάδοσης κίνησης ανεμιστήρα 1

Ο εξωτερικός επαφάς AC κινεί τον ανεμιστήρα μονοφασικού AC

Ο ακροδέκτης τροφοδοσίας του κιτ και ο ακροδέκτης ανεμιστήρα στερεώνονται στην κύρια πλακέτα ελέγχου. Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Επιλέξτε καλώδια με κατάλληλες διαμέτρους σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα και συνδέστε τα με διακόπτες κυκλώματος σύμφωνα με την ακόλουθη εικόνα.

Αυτό το σχήμα καλωδίωσης πρέπει να χρησιμοποιείται όταν η μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα είναι μεγαλύτερη από τη μέγιστη ένταση ρεύματος φορτίου του κιτ.



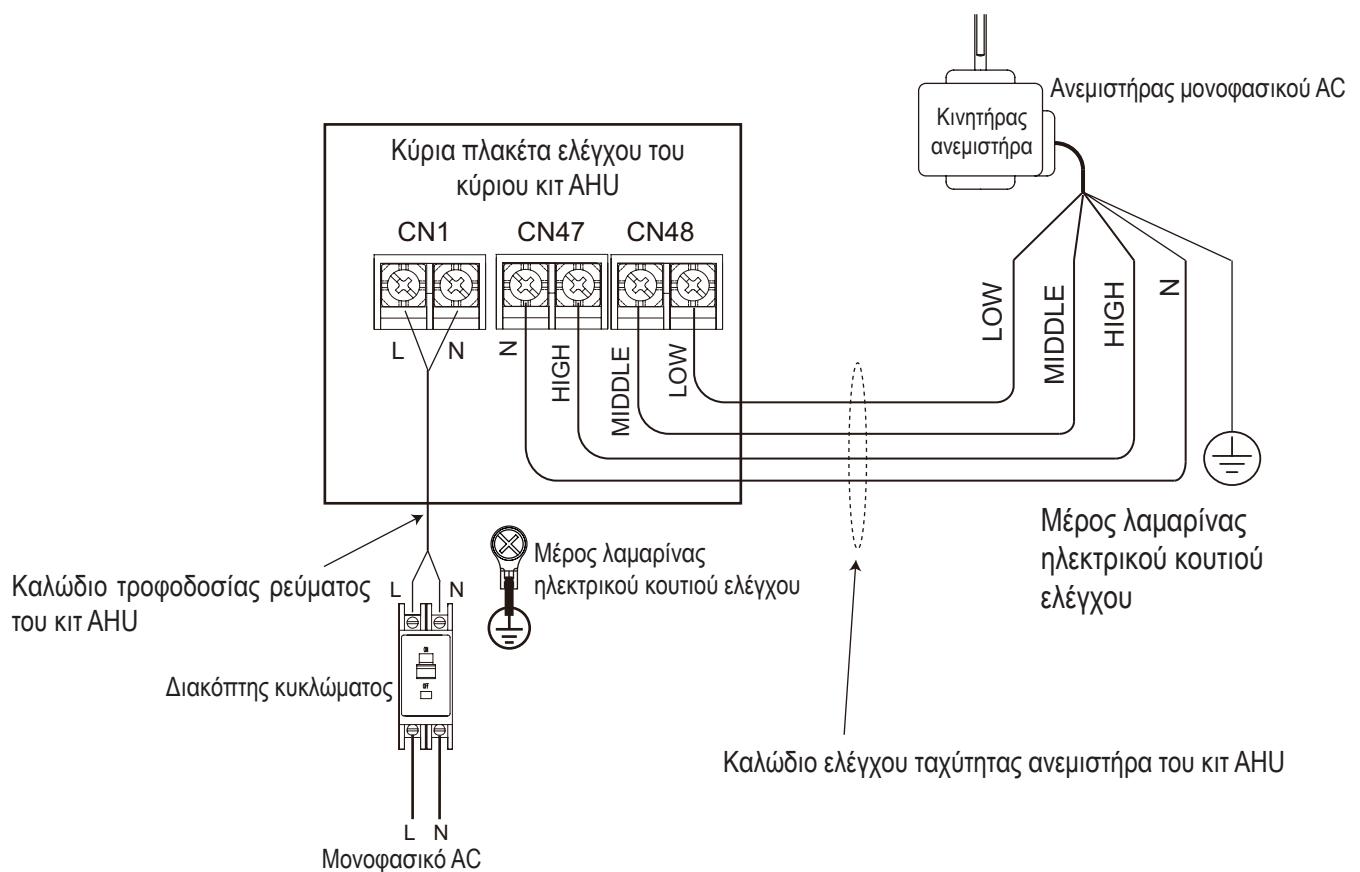
Τύπος	ΑΗΥΚΖ-00F (ΚΑΗΥ-90.5)~03F
Προδιαγραφές καλωδίου τροφοδοσίας ρεύματος του κιτ ΑΗΥ	3 × 1,0 mm ²
Προδιαγραφές καλωδίου ελέγχου ταχύτητας ανεμιστήρα του κιτ ΑΗΥ	3 × 1,0 mm ²
Προδιαγραφές καλωδίου τροφοδοσίας ρεύματος πλακέτας ελέγχου τρίτου κατασκευαστή	Ανατρέξτε στον Πίνακα επιλογής διαμέτρου γραμμής με βάση τη μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα
Προδιαγραφές διακόπτη κυκλώματος	Ανατρέξτε στον Πίνακα επιλογής διακόπτη κυκλώματος με βάση τη μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα

2 Λειτουργία μετάδοσης κίνησης ανεμιστήρα 2

Απευθείας μετάδοση κίνησης ανεμιστήρα μονοφασικού AC

Ο ακροδέκτης τροφοδοσίας του κιτ και ο ακροδέκτης ανεμιστήρα στερεώνονται στην κύρια πλακέτα ελέγχου. Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Επιλέξτε καλώδια με κατάλληλες διαμέτρους σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα και συνδέστε τα με διακόπτες κυκλώματος σύμφωνα με την ακόλουθη εικόνα.

Αυτό το σχήμα καλωδίωσης μπορεί να χρησιμοποιείται όταν η μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα δεν είναι μεγαλύτερη από τη μέγιστη ένταση ρεύματος φορτίου του κιτ.



Μοντέλο	ΑΗΥΚΖ-00F (ΚΑΗΥ-90.5)~03F
Προδιαγραφές καλωδίου τροφοδοσίας ρεύματος του κιτ ΑΗΥ	Ανατρέξτε στον Πίνακα επιλογής διαμέτρου γραμμής με βάση τη μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα
Προδιαγραφές καλωδίου ελέγχου ταχύτητας ανεμιστήρα του κιτ ΑΗΥ	Ανατρέξτε στον Πίνακα επιλογής διακόπτη κυκλώματος με βάση τη μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα

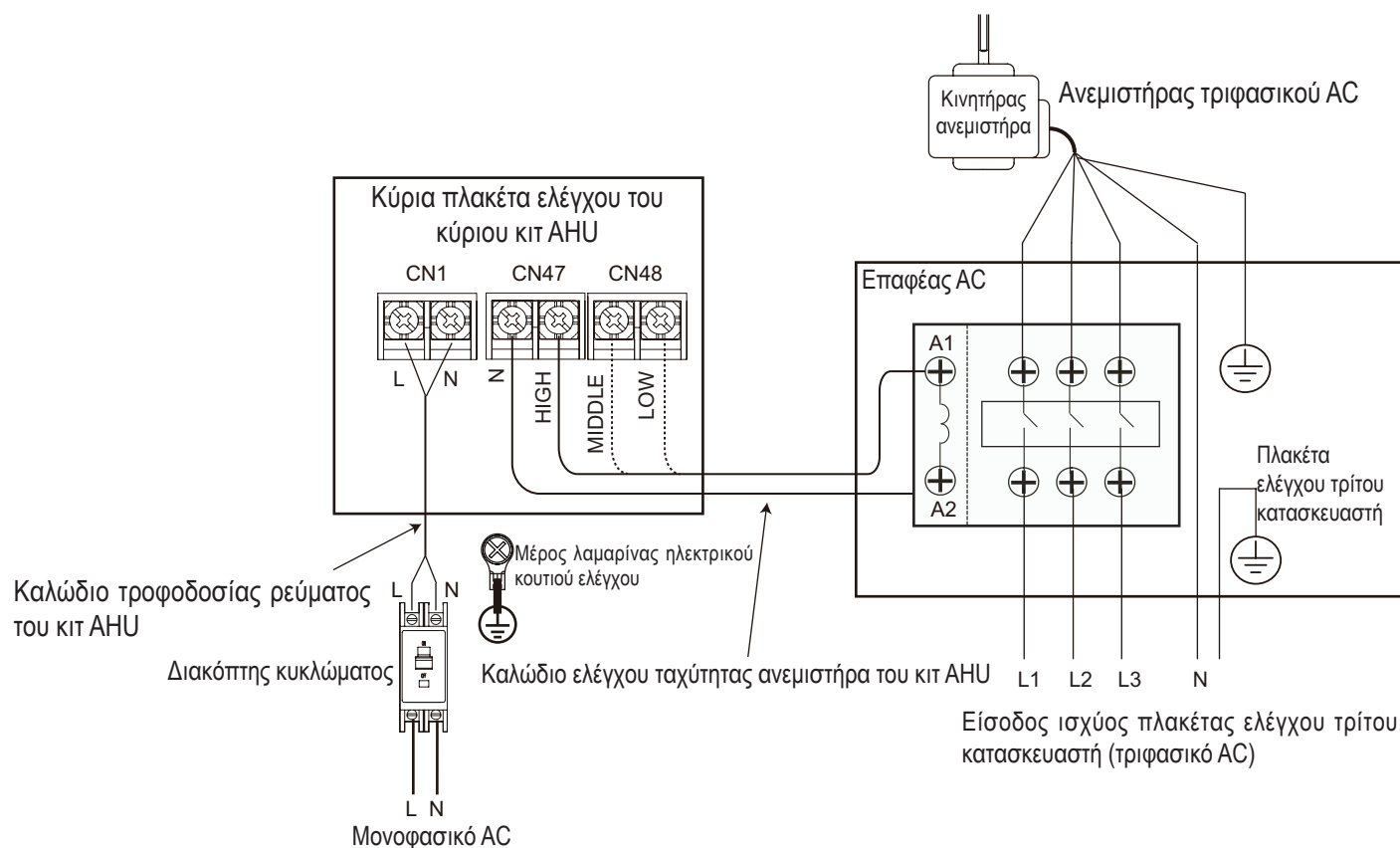
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Εάν η πραγματική μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα είναι μεγαλύτερη από την απαίτηση μεταφοράς ρεύματος του καλωδίου τροφοδοσίας ή μεγαλύτερη από τη μέγιστη ένταση φορτίου του κιτ, ενδέχεται να προκληθεί υπερθέρμανση του καλωδίου τροφοδοσίας, με αποτέλεσμα να προκληθεί πυρκαγιά.

3 Λειτουργία μετάδοσης κίνησης ανεμιστήρα 3

Έμμεση μετάδοση κίνησης ανεμιστήρα τριφασικού AC

Ο ακροδέκτης τροφοδοσίας του κιτ και ο ακροδέκτης ανεμιστήρα στερεώνονται στην κύρια πλακέτα ελέγχου. Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Επιλέξτε καλώδια με κατάλληλες διαμέτρους σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα και συνδέστε τα με διακόπτες κυκλώματος σύμφωνα με την ακόλουθη εικόνα.



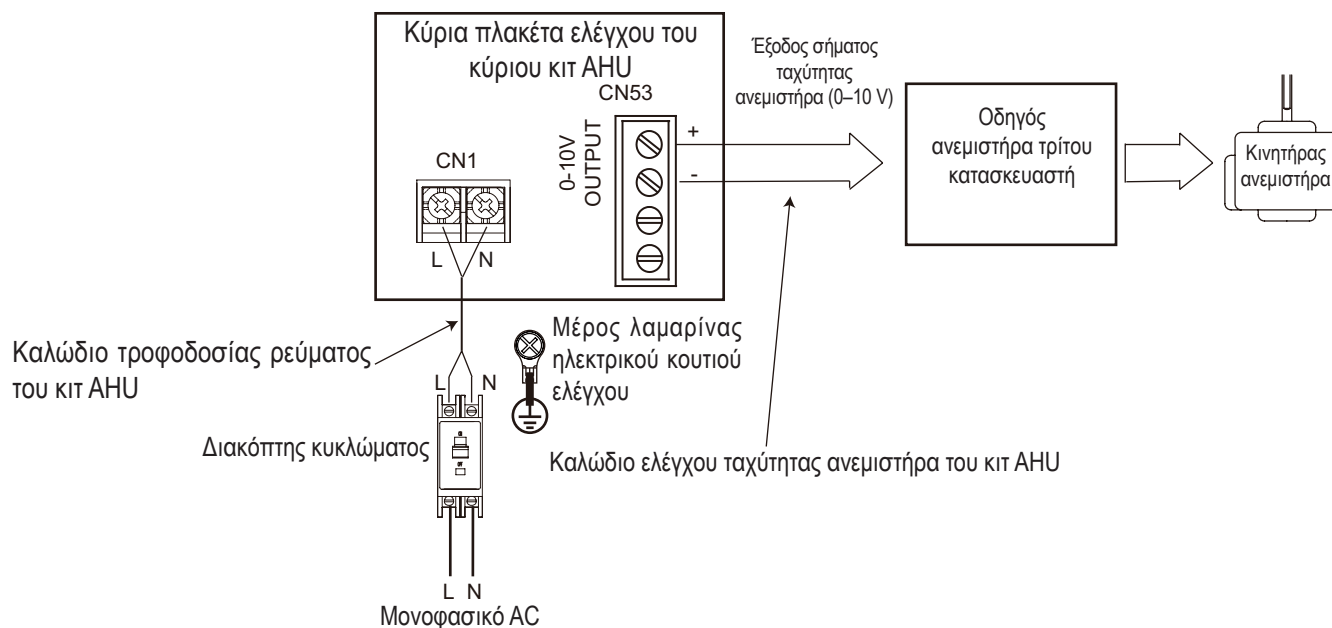
Τύπος	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~03F
Προδιαγραφές καλωδίου τροφοδοσίας ρεύματος του κιτ AHU	3 × 1,0 mm ²
Προδιαγραφές καλωδίου ελέγχου ταχύτητας ανεμιστήρα του κιτ AHU	3 × 1,0 mm ²
Προδιαγραφές καλωδίου τροφοδοσίας ρεύματος πλακέτας ελέγχου τρίτου κατασκευαστή	Ανατρέξτε στον Πίνακα επιλογής διαμέτρου γραμμής με βάση τη μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα
Προδιαγραφές διακόπτη κυκλώματος	Ανατρέξτε στον Πίνακα επιλογής διακόπτη κυκλώματος με βάση τη μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα

4 Λειτουργία μετάδοσης κίνησης ανεμιστήρα 4

Καλωδίωση:

Το κιτ AHU παράγει σήμα ταχύτητας ανεμιστήρα 0–10 V DC μόνο στον οδηγό ανεμιστήρα τρίτου κατασκευαστή για τον έλεγχο της ταχύτητας του ανεμιστήρα.

Ο ακροδέκτης τροφοδοσίας του κιτ και ο ακροδέκτης εξόδου σήματος τάσης 0–10 V DC στερεώνονται στην κύρια πλακέτα ελέγχου. Επιλέξτε καλώδια με κατάλληλες διαμέτρους σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα και συνδέστε τα με διακόπτες κυκλώματος σύμφωνα με την ακόλουθη εικόνα.

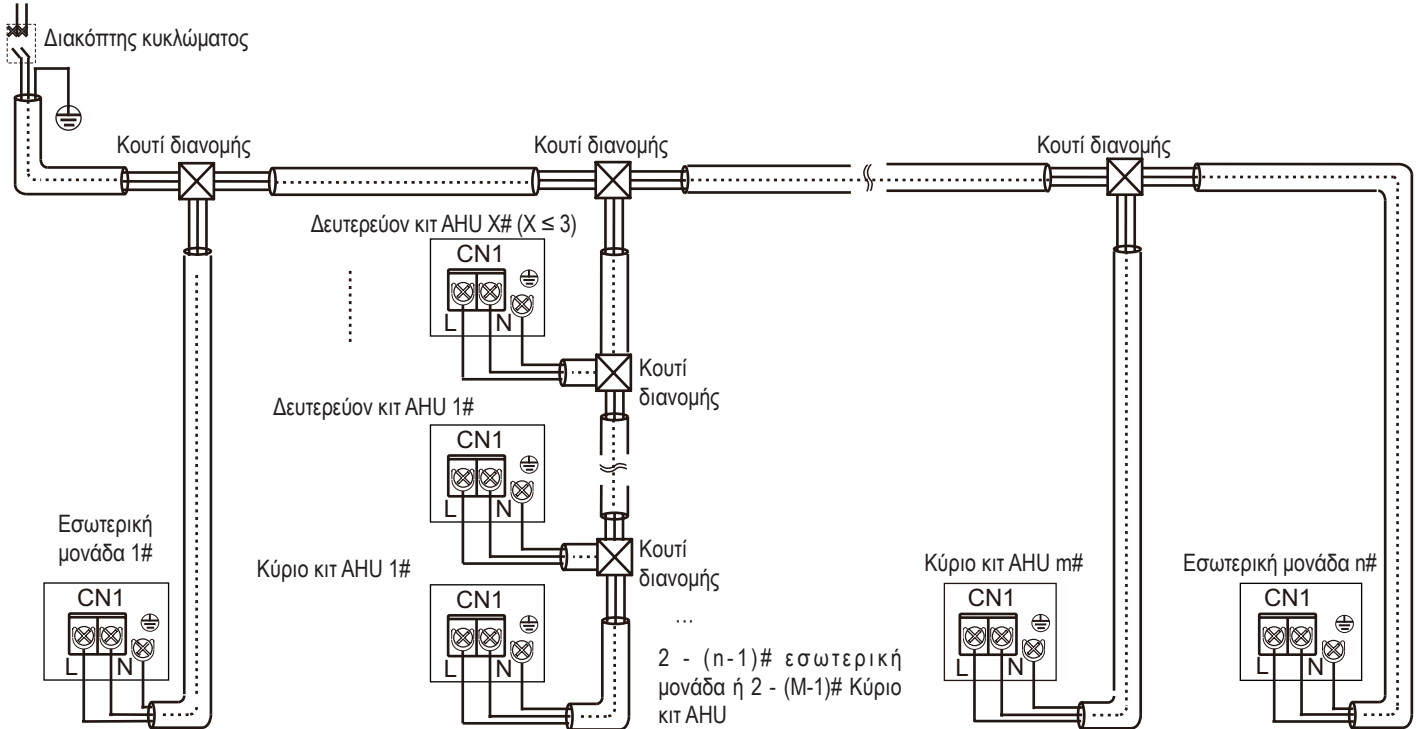


Τύπος	AHUKZ-00F (KAHU-90.5)~03F
Προδιαγραφές καλωδίου τροφοδοσίας ρεύματος του κιτ AHU	3 × 1,0 mm ²
Προδιαγραφές καλωδίου σήματος ταχύτητας ανεμιστήρα 0–10 V DC	2 × 0,75 mm ²
Προδιαγραφές καλωδίου τροφοδοσίας ρεύματος πλακέτας ελέγχου τρίτου κατασκευαστή	Ανατρέξτε στον Πίνακα επιλογής διαμέτρου γραμμής με βάση τη μέγιστη ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα
Προδιαγραφές διακόπτη κυκλώματος	6 A

Σύνδεση καλωδίου τροφοδοσίας ρεύματος

Τα κιτ ή οι εσωτερικές μονάδες στο ίδιο σύστημα κλιματισμού πρέπει να τροφοδοτούνται ομοιόμορφα. Το διάγραμμα καλωδίωσης έχει ως εξής:

Τροφοδοσία ρεύματος για εσωτερική μονάδα



ΠΡΟΣΟΧΗ

Εάν όλες οι εσωτερικές μονάδες ή τα κιτ στο ίδιο σύστημα ψυκτικού είναι σειράς V8, οι εσωτερικές μονάδες και οι εξωτερικές μονάδες μπορούν να επικοινωνούν είτε μέσω HyperLink είτε μέσω επικοινωνίας P/Q. Εάν ορισμένες από τις εσωτερικές μονάδες ή τα κιτ στο ίδιο σύστημα ψυκτικού δεν είναι σειράς V8, οι εσωτερικές μονάδες και οι εξωτερικές μονάδες μπορούν να επικοινωνούν μόνο μέσω επικοινωνίας P/Q ή P/Q/E.

Τόσο η επικοινωνία P/Q όσο και η επικοινωνία HyperLink (M1M2) είναι επικοινωνία εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής μονάδας και μόνο μία από αυτές μπορεί να επιλεγεί. Μην συνδέετε την επικοινωνία P/Q και την επικοινωνία HyperLink ταυτόχρονα στο ίδιο σύστημα. Μην συνδέετε την επικοινωνία HyperLink με την επικοινωνία P/Q.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σειρά V8: με το V8 τυπωμένο στο χαρτοκιβώτιο συσκευασίας.

Ενιαία τροφοδοσία ρεύματος: όλες οι εσωτερικές μονάδες στο σύστημα ελέγχονται από έναν διακόπτη κυκλώματος.

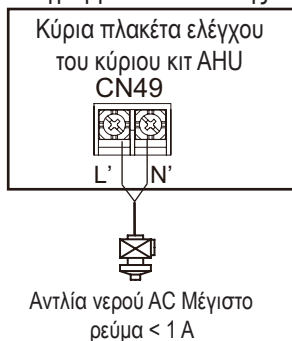
6 Άλλες καλωδιώσεις

Σύνδεση της αντλίας νερού και του καλωδίου ελέγχου διακόπτη στάθμης νερού:

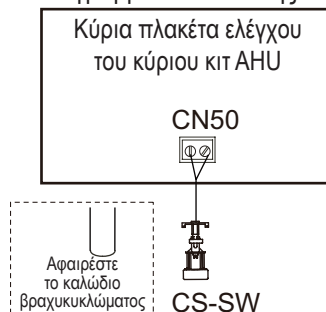
Το κιτ μπορεί να κινήσει μόνο αντλίες νερού AC με μέγιστη ένταση ρεύματος 1 A. Εάν πρέπει να κινήσετε πιο ισχυρές αντλίες νερού, συνδέστε έναν εξωτερικό επαφέα AC.

Η θύρα διακόπτη στάθμης νερού είναι συνδεδεμένη με καλώδιο βραχυκυκλώματος από προεπιλογή πριν από την παράδοση. Εάν πρέπει να κινήσετε την αντλία νερού, αφαιρέστε το καλώδιο βραχυκυκλώματος και συνδέστε την στον διακόπτη στάθμης νερού. Το διάγραμμα καλωδίωσης έχει ως εξής:

Διάγραμμα καλωδίωσης αντλίας νερού



Διάγραμμα καλωδίωσης διακόπτη στάθμης νερού



ΕΠΙΤΟΠΙΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

1 Προφυλάξεις ρύθμισης

Αφού ολοκληρωθεί η ρύθμιση DIP, πρέπει να απενεργοποιηθεί και να επανενεργοποιηθεί για να τεθεί σε ισχύ.

2 Ορισμός διακόπτη DIP

	OFF (Απενεργοποίηση) σημαίνει κάτω
	ON (Ενεργοποίηση) σημαίνει πάνω

3 Ρύθμιση διεύθυνσης

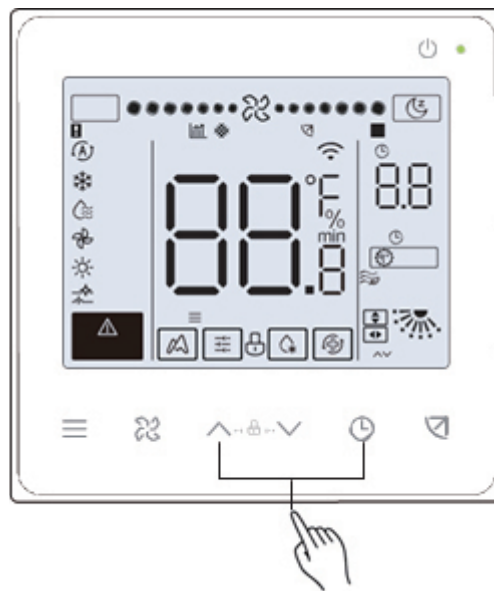
Κατά την πρώτη ενεργοποίηση, χρησιμοποιήστε το ενσύρματο τηλεχειριστήριο για να ρυθμίσετε τη διεύθυνση του κιτ. Εάν δεν οριστεί διεύθυνση, το ενσύρματο τηλεχειριστήριο θα εμφανίσει το σφάλμα U38.

Μόνο το κύριο κιτ επικοινωνεί με την εξωτερική μονάδα, επομένως ο κωδικός διεύθυνσης μπορεί να ρυθμιστεί μόνο για το κύριο κιτ με το ενσύρματο τηλεχειριστήριο.

Πάρτε ως παράδειγμα το ενσύρματο τηλεχειριστήριο 86S στο πακέτο παρελκόμενων: Οι παράμετροι μπορούν να ρυθμιστούν όταν το ενσύρματο τηλεχειριστήριο είναι ON ή OFF.

Διαδικασίες λειτουργίας:

- 1) Κρατήστε ταυτόχρονα πατημένο το TIMER + Πάνω για 5 δευτερόλεπτα για να είσοδο στο περιβάλλον εργασίας αναζήτησης και ρύθμισης της διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας – εάν το κιτ AHU διαθέτει διεύθυνση, θα εμφανιστεί η τρέχουσα διεύθυνση, εάν δεν υπάρχει διεύθυνση, θα εμφανιστεί η ένδειξη «FE».
- 2) Πατήστε SWING και η περιοχή αριθμών αναβοσβήνει· πατήστε UP και DOWN για να αλλάξετε τη διεύθυνση και, στη συνέχεια, πατήστε SWING για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.
- 3) Το ενσύρματο τηλεχειριστήριο θα βγει αυτόματα από τη σελίδα ρύθμισης διεύθυνσης αν δεν εκτελεστεί καμία λειτουργία για 60 δευτερόλεπτα ή μπορείτε να πατήσετε TIMER για έξοδο από τη σελίδα ρύθμισης διεύθυνσης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι διευθύνσεις του kit μπορούν να χωριστούν σε πραγματικές διευθύνσεις και εικονικές διευθύνσεις, με μία μόνο πραγματική διεύθυνση, ενώ ο αριθμός των εικονικών διευθύνσεων εξαρτάται από την ονομαστική απόδοση του kit. Για την αντιστοίχιση μεταξύ της πραγματικής και των εικονικών διευθύνσεων κάθε τμήματος απόδοσης, ανατρέξτε στην ενότητα Ρυθμίσεις απόδοσης και διευθύνσεων.

Εάν η ονομαστική απόδοση του kit είναι μικρότερη από ή ίση με 18kW, είναι διαθέσιμη μόνο η πραγματική διεύθυνση που έχει οριστεί από το χειριστήριο. Εάν η ονομαστική απόδοση του kit είναι μεγαλύτερη από 18kW, η εικονική διεύθυνση θα δημιουργηθεί αυτόματα με βάση την τρέχουσα πραγματική διεύθυνση που έχει ρυθμιστεί. Για παράδειγμα: kit ονομαστικής απόδοσης 56 kW (20 HP), συνολικά 4 διευθύνσεις, χρησιμοποιώντας το χειριστήριο ορίστε την πραγματική διεύθυνση, 5, στη συνέχεια, οι άλλες 3 εικονικές διευθύνσεις είναι 6,7,8.

Η διεύθυνση του ίδιου συστήματος ψύξης δεν μπορεί να είναι η ίδια. Εάν μια εσωτερική μονάδα στο σύστημα διαθέτει εικονική διεύθυνση, μην ορίσετε τη διεύθυνση που είναι ήδη κατειλημμένη κατά τη ρύθμιση της διεύθυνσης από το χειριστήριο. Για παράδειγμα, εάν η ονομαστική απόδοση ενός kit είναι 56 kW (20 HP) και χρησιμοποιούνται οι διευθύνσεις 5,6,7,8, οι 5/6/7/8 δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ξανά όταν οριστεί η τιμή διεύθυνσης μιας άλλης εσωτερικής μονάδας.

4 Ρύθμιση μοντέλου

Χρησιμοποιήστε τον συνδυασμό διακοπών DIP SW4-2, SW10-1/ SW10-2 στην πλακέτα για να ρυθμίσετε το μοντέλο του κιτ, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Μοντέλο	Διακόπτης DIP	
	SW4-2	SW10-1/ SW10-2
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	 2	 12
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	 2	 12
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	 2	 12
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	 2	 12

5 Ρύθμιση απόδοσης

Χρησιμοποιήστε τον συνδυασμό DIP ENC1 και διακόπτη DIP SW9-3/SW9-4 στην πλακέτα για να ρυθμίσετε την απόδοση του κιτ.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο συνδυασμός επιλογέα δίσκου ENC1 και διακόπτη επιλογής SW9-3/SW9-4 στην πλακέτα PCB μπορεί να ρυθμίσει την απόδοση του κιτ, και τόσο η κεντρική μονάδα όσο και η δευτερεύουσα πρέπει να καθορίσουν την απόδοση.

Πίνακας ρύθμισης απόδοσης

Διακόπτης δίσκου: ENC1		Διακόπτης DIP: SW9-3 / SW9-4						
								
Αριθμός	Ονομαστική απόδοση ψύξης		Διευθύνσεις		Ονομαστική απόδοση ψύξης		Διευθύνσεις	
	HP	kW	Πραγματικές διευθύνσεις	Εικονικές διευθύνσεις	HP	kW	Πραγματικές διευθύνσεις	Εικονικές διευθύνσεις
0	0,8	1,8/2,2	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	10	28,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1
1	1,0	2,5/2,8	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	12	33,5	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1
2	1,2	3,2/3,6	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	14	40,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 2 Ρυθμίσεις + 3
3	1,7	4,0/4,5	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	16	45,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 2 Ρυθμίσεις + 3
4	2,0	5,0/5,6	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	18	50,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 2 Ρυθμίσεις + 3
5	2,5	6,3/7,1	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	20	56,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 2 Ρυθμίσεις + 3
6	3,0	8,0	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	22	61,5	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 2 Ρυθμίσεις + 3
7	3,2	9,0	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	24	67,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 2 Ρυθμίσεις + 3
8	3,6	10,0	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	26	73,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 2 Ρυθμίσεις + 3
9	4,0	11,2	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	28	78,5	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 4
A	4,5	12,0/12,5	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	30	85,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 4
B	5,0	14,0	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	32	90,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 4
C	6,0	16,0	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	34	95,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 5
D (Εργοστασιακή προεπιλογή)	6,5	18,0	Ρυθμίσεις	δεν υπάρχουν	36	101,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 5
E	7,0	20,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις+1	38	106,0/108,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 7
F	8,0	25,2	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις+1	40	112,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 7

Διακόπτης δίσκου: ENC1		Διακόπτης DIP: SW9-3 / SW9-4						
					(Εργοστασιακή προεπιλογή) 			
Αριθμός	Ονομαστική απόδοση ψύξης		Διευθύνσεις		Ονομαστική απόδοση ψύξης		Διευθύνσεις	
	HP	kW	Πραγματικές διευθύνσεις	εικονικές διευθύνσεις	HP	kW	Πραγματικές διευθύνσεις	εικονικές διευθύνσεις
0	42,0	117,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 9	74,0	207,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 15
1	44,0	123,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 9	76,0	213,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 15
2	46,0	128,5	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 9	78,0	218,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 15
3	48,0	134,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 9	80,0	224,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 15
4	50,0	141,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 9	84,0	235,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 15
5	52,0	146,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 11	88,0	246,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 15
6	54,0	151,5	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 11	92,0	258,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 15
7	56,0	157,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 11	96,0	269,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 15
8	58,0	162,5	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 11	100,0	280,5	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 15
9	60,0	168,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 11	104,0	292,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 15
A	62,0	173,5	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 13	108,0	303,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 17
B	64,0	179,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 13	112,0	314,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 17
C	66,0	185,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 13	116,0	325,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 17
D (Εργοστασιακή προεπιλογή)	68,0	191,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 13	120,0	336,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 19
E	70,0	196,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 13	120,0	336,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 19
F	72,0	202,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 15	120,0	336,0	Ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις + 1 Ρυθμίσεις + 19

Εύρος ρύθμισης απόδοσης για κάθε μοντέλο ΚΙΤ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η εργοστασιακή προεπιλεγμένη απόδοση είναι ρυθμισμένη σε 120 HP. Κάντε επαναφορά της τιμής απόδοσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις επιλογής κατά την εγκατάσταση.

Οι διαφορετικές ρυθμίσεις απόδοσης του κιτ πρέπει να ρυθμιστούν σύμφωνα με το εύρος που καθορίζεται στον ακόλουθο πίνακα. Διαφορετικά, θα ενεργοποιηθεί το σφάλμα «U14».

Όταν συνδέονται παράλληλα, πρέπει να ρυθμιστεί η απόδοση τόσο της κύριας όσο και της δευτερεύουσας μονάδας. Η συνολική απόδοση της κύριας και της δευτερεύουσας μονάδας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 120 HP!

Μοντέλο	Ονομαστική απόδοση ψύξης	
	Εύρος	Εργοστασιακή προεπιλογή
	HP	HP
AHUKZ-00F (KAHU-90.5)	$HP \leq 3$	120
AHUKZ-01F (KAHU-200.5)	$3,2 \leq HP \leq 6,5$	120
AHUKZ-02F (KAHU-360.5)	$7 \leq HP \leq 12$	120
AHUKZ-03F (KAHU-560.5)	$14 \leq HP \leq 20$	120

6 Ρύθμιση παράλληλης σύνδεσης

Ρύθμιση λειτουργίας παράλληλης σύνδεσης

Προειδοποίηση: Ισχύουν μόνο οι ρυθμίσεις του κύριου κιτ AHU

Διακόπτης DIP	Σύνδεση εναλλάκτη θερμότητας μετά την παράλληλη σύνδεση του κιτ (εργοστασιακή προεπιλογή)	Σύνδεση πολλαπλών εναλλακτών θερμότητας παράλληλα με το κιτ
SW9-2	 2	 2

Ρύθμιση κύριου και δευτερεύοντος παράλληλα

Όταν τα κιτ είναι συνδεδεμένα παράλληλα, ο συνδυασμός των διακοπών DIP SW2-3/ SW2-4 στην πλακέτα PCB μπορεί να ρυθμίσει το κύριο/δευτερεύον.

Διακόπτης DIP	Κύριο κιτ AHU (Εργοστασιακή προεπιλογή)	Δευτερεύον κιτ AHU 1#	Δευτερεύον κιτ AHU 2#	Δευτερεύον κιτ AHU 3#
SW2-3 /SW2-4	 3 4	 3 4	 3 4	 3 4

Ρύθμιση του αριθμού παράλληλων δευτερευόντων

Ο συνδυασμός των διακοπών DIP SW1-3/SW1-4 στην κύρια πλακέτα PCB μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη ρύθμιση του αριθμού των δευτερευόντων.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο αριθμός των συνδεδεμένων παράλληλων δευτερευόντων κιτ μπορεί να ρυθμιστεί μόνο στην κύρια πλακέτα PCB και δεν χρειάζεται να ρυθμιστεί στο δευτερεύον.

Προειδοποίηση: Μετά τη ρύθμιση των κύριων και δευτερευόντων κιτ AHU, ρυθμίστε τον αριθμό του δευτερεύοντος κιτ AHU στην κύρια πλακέτα PCB.

Διακόπτης DIP	Μόνο κύριο κιτ AHU (Εργοστασιακή προεπιλογή)	Κύριο κιτ AHU+1 δευτερεύον κιτ AHU	Κύριο κιτ AHU+2 δευτερεύον κιτ AHU	Κύριο κιτ AHU+3 δευτερεύον κιτ AHU
SW1-3 /SW1-4 (Ισχύουν μόνο οι ρυθμίσεις του κύριου κιτ AHU)	 3 4	 3 4	 3 4	 3 4

7 Ρύθμιση τύπου χειριστηρίου

Ο συνδυασμός των διακοπών DIP SW2-2, SW4-3/SW4-4 στην κύρια πλακέτα PCB μπορεί να ρυθμίσει τον τύπο χειριστηρίου. Οι ακόλουθες ρυθμίσεις μπορούν να γίνουν με τη χρήση ενός χειριστηρίου τρίτου κατασκευαστή:

- 1) Σήμα εισόδου τρίτου κατασκευαστή: Σήμα τάσης 0–10 V, παθητικό σήμα ξηρής επαφής σε λειτουργία Cool/Heat, παθητικό σήμα ξηρής επαφής σε υψηλή/μεσαία/χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα.
- 2) Κατά τη χρήση χειριστηρίου τρίτου κατασκευαστή, το κιτ δεν λαμβάνει τα σήματα εισόδου του εργοστασιακού χειριστηρίου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο τύπος χειριστηρίου μπορεί να ρυθμιστεί μόνο στην κύρια πλακέτα PCB και δεν χρειάζεται να ρυθμιστεί στο δευτερεύον.

Χειριστήριο	Διακόπτης DIP	
	SW2-2	SW4-3/SW4-4
Εργοστασιακό χειριστήριο (Εργοστασιακή προεπιλογή)	 2	 3 4
Ρύθμιση επιπέδων απόδοσης χειριστηρίου τρίτου κατασκευαστή	 2	 3 4
Ρύθμιση θερμοκρασίας χειριστηρίου τρίτου κατασκευαστή	 2	 3 4

Ρύθμιση λειτουργίας ελέγχου

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο αριθμός εξόδου των ταχυτήτων του ανεμιστήρα μπορεί να ρυθμιστεί μόνο στην πλακέτα PCB του κύριου μηχανήματος και δεν χρειάζεται να ρυθμιστεί το δευτερεύον μηχανήμα.

Διακόπτης DIP	Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής (εργοστασιακή προεπιλογή)	Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής
SW4-1	 1	 1

8 Έλεγχος λειτουργίας

Τύπος χειριστήριου	Τύπος ελέγχου θερμοκρασίας	Υποστηριζόμενη λειτουργία εκτέλεσης																
Εργοστασιακά παρεχόμενο χειριστήριο	Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής	Cool, Dry, Heat, Fan																
	Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής	Cool, Heat, Fan																
Χειριστήριο τρίτου κατασκευαστή	Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής	Το χειριστήριο τρίτου κατασκευαστή συνδέεται στην ξηρή επαφή εισόδου (CN56) σε λειτουργία εκτέλεσης στην κύρια πλακέτα PCB ελέγχου και η λειτουργία εκτέλεσης εξόδου εκτελείται σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:																
		<table><tr><th colspan="2">Κατάσταση ξηρής επαφής</th><th rowspan="2">Λειτουργία εκτέλεσης εξόδου</th></tr><tr><th>Ξηρή επαφή ψύξης</th><th>Ξηρή επαφή θέρμανσης</th></tr><tr><td>Ανοικτό</td><td>Ανοικτό</td><td>Τερματισμός</td></tr><tr><td>Κλειστό</td><td>Ανοικτό</td><td>Cool</td></tr><tr><td>Ανοικτό</td><td>Κλειστό</td><td>Θέρμανση</td></tr><tr><td>Κλειστό</td><td>Κλειστό</td><td>Θέρμανση</td></tr></table>	Κατάσταση ξηρής επαφής		Λειτουργία εκτέλεσης εξόδου	Ξηρή επαφή ψύξης	Ξηρή επαφή θέρμανσης	Ανοικτό	Ανοικτό	Τερματισμός	Κλειστό	Ανοικτό	Cool	Ανοικτό	Κλειστό	Θέρμανση	Κλειστό	Κλειστό
	Κατάσταση ξηρής επαφής		Λειτουργία εκτέλεσης εξόδου															
	Ξηρή επαφή ψύξης	Ξηρή επαφή θέρμανσης																
	Ανοικτό	Ανοικτό	Τερματισμός															
	Κλειστό	Ανοικτό	Cool															
	Ανοικτό	Κλειστό	Θέρμανση															
Κλειστό	Κλειστό	Θέρμανση																
Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής																		

9 Έλεγχος ανεμιστήρα

Εισαγωγή στη λειτουργία ανεμιστήρα

(*): Ορισμένα μοντέλα του χειριστήριου που παρέχονται από το εργοστάσιο μπορούν να ρυθμιστούν με 7 ταχύτητες ανεμιστήρα και η σχέση μεταξύ των 7 ταχυτήτων ανεμιστήρα και των υψηλών/μεσαίων/χαμηλών ταχυτήτων ανεμιστήρα έχει ως εξής:

Χειριστήριο που υποστηρίζει 7 ταχύτητες ανεμιστήρα	Ταχύτητα 1	Ταχύτητα 2	Ταχύτητα 3	Ταχύτητα 4	Ταχύτητα 5	Ταχύτητα 6	Ταχύτητα 7
Χειριστήριο που υποστηρίζει 3 ταχύτητες ανεμιστήρα	Χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα		Μεσαία ταχύτητα ανεμιστήρα		Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα		

Ρύθμιση ποσότητας εξόδου μηχανισμού ανεμιστήρα

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο αριθμός εξόδου των ταχυτήτων του ανεμιστήρα μπορεί να ρυθμιστεί στην κύρια πλακέτα PCB και δεν χρειάζεται να ρυθμιστεί στο δευτερεύον.

*1: Κατά τη χρήση χειριστηρίων τρίτων κατασκευαστών, εάν η κύρια πλακέτα PCB ελέγχου δεν λαμβάνει το σήμα εισόδου ταχύτητας ανεμιστήρα, ο μηχανισμός ταχύτητας ανεμιστήρα ρυθμίζεται σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα.

Τύπος ελέγχου	Λειτουργία ελέγχου απόδοσης		
	Τιμή θερμοκρασίας ρύθμισης εισόδου	Τιμή απόδοσης εξοπλισμού εισόδου	
Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής	Αυτόματο	Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα
Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής	Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα

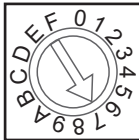
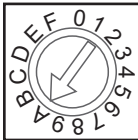
*2: Κατά τη χρήση χειριστηρίων τρίτων κατασκευαστών, εάν η κύρια πλακέτα PCB ελέγχου δεν λαμβάνει το σήμα εισόδου ταχύτητας ανεμιστήρα, ο μηχανισμός ταχύτητας ανεμιστήρα αποδίδει σύμφωνα με την τιμή ρύθμισης του διακόπτη DIP ENC2 στην πλακέτα PCB.

Ρύθμιση ποσότητας εξόδου μηχανισμού ανεμιστήρα			Έξοδος μηχανισμού ταχύτητας ανεμιστήρα			
Διακόπτης DIP: SW1-2	Ταχύτητες ανεμιστήρα εξόδου		Έξοδος σήματος ξηρής επαφής ταχύτητας ανεμιστήρα 220~240 V~			Έξοδος σήματος ταχύτητας ανεμιστήρα 0~10 V
			Ξηρή επαφή χαμηλής ταχύτητας ανεμιστήρα	Ξηρή επαφή μεσαίας ταχύτητας ανεμιστήρα	Ξηρή επαφή υψηλής ταχύτητας ανεμιστήρα	
 2 (Εργοστασιακή προεπιλογή)	Τρεις ταχύτητες ανεμιστήρα ^(*)	Χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	Κλειστό	Ανοικτό	Ανοικτό	Χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση του διακόπτη DIP ENC2 και ορίστε την τάση εξόδου ως α
		Μεσαία ταχύτητα ανεμιστήρα	Ανοικτό	Κλειστό	Ανοικτό	Χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση του διακόπτη DIP ENC3 και ορίστε την τάση εξόδου ως β
		Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	Ανοικτό	Ανοικτό	Κλειστό	Χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση του διακόπτη DIP ENC4 και ορίστε την τάση εξόδου ως δ
 2	Μόνο μία ταχύτητα ανεμιστήρα ^(*)	Χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	Όταν το ψηφίο του διακόπτη DIP ENC2 είναι ρυθμισμένο στο 0, η ξηρή επαφή χαμηλής ταχύτητας ανεμιστήρα είναι κλειστή	Ανοικτό	Ανοικτό	Χρησιμοποιήστε τη ρύθμιση του διακόπτη DIP ENC3 και ορίστε την τάση εξόδου ως β
		Μεσαία ταχύτητα ανεμιστήρα	Ανοικτό	Όταν το ψηφίο του διακόπτη DIP ENC2 είναι ρυθμισμένο στο 1, η ξηρή επαφή μεσαίας ταχύτητας ανεμιστήρα είναι κλειστή	Ανοικτό	
		Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα	Ανοικτό	Ανοικτό	Όταν το ψηφίο του διακόπτη DIP ENC2 είναι ρυθμισμένο στο 2-F (η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 2), η ξηρή επαφή υψηλής ταχύτητας ανεμιστήρα είναι κλειστή	

Ρύθμιση τιμών τάσης εξόδου σήματος ταχύτητας ανεμιστήρα 0-10 V α, β και δ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν οι διακόπτες DIP ENC2/ENC3/ENC4 χρησιμοποιούνται για τη ρύθμιση της τιμής τάσης εξόδου του σήματος ταχύτητας ανεμιστήρα 0-10 V, $\alpha < \beta < \delta$.

α Ρύθμιση διακόπτη DIP: ENC2		β Ρύθμιση διακόπτη DIP: ENC3		δ Ρύθμιση διακόπτη DIP: ENC4			
	Προεπιλεγμένη τιμή DIP: 2		Προεπιλεγμένη τιμή DIP: 7		Προεπιλεγμένη τιμή DIP: A		
Πίνακας αντιστοίχισης των τιμών τάσης εξόδου α, β, δ και των τιμών DIP							
Τιμή DIP	0-10 V	Τιμή DIP	0-10 V	Τιμή DIP	0-10 V	Τιμή DIP	0-10 V
0	0,5	4	4,0	8	8,0	C	10,0
1	1,0	5	5,0	9	9,0	D	10,0
2	2,0	6	6,0	A	10,0	E	10,0
3	3,0	7	7,0	B	10,0	F	10,0

Ρύθμιση καθυστέρησης εκκίνησης της μονάδας κατά τη σύνδεση της βαλβίδας αέρα

Αυτή η ρύθμιση απαιτείται όταν ο χρήστης πρέπει να ρυθμίσει τη λειτουργία σύνδεσης του κιτ και της βαλβίδας αέρα. Η εργοστασιακά προεπιλεγμένη μονάδα δεν είναι συνδεδεμένη με τη βαλβίδα αέρα για να εκκινηθεί σε πραγματικό χρόνο. Εάν ο διακόπτης SW9-1 έχει τεθεί στη θέση ON, αυτό σημαίνει ότι η μονάδα και η βαλβίδα αέρα είναι συνδεδεμένες για έλεγχο και η μονάδα θα εκκινηθεί αφού λειτουργήσει η βαλβίδα αέρα για 10 δευτερόλεπτα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο αριθμός εξόδου των ταχυτήτων του ανεμιστήρα μπορεί να ρυθμιστεί μόνο στην κύρια πλακέτα PCB και δεν χρειάζεται να ρυθμιστεί το δευτερεύον μηχανήμα.

Χρόνος εκκίνησης	Διακόπτης DIP: SW9-1
Εκκίνηση σε πραγματικό χρόνο (Εργοστασιακή προεπιλογή)	 1
Εκκίνηση με καθυστέρηση 10 δευτερολέπτων (βαλβίδα αέρα αλληλασφάλισης)	 1

Έλεγχος ταχύτητας ανεμιστήρα θερμοκρασιακού ελέγχου OFF

Θερμοκρασιακός έλεγχος ψύξης/θέρμανσης OFF	Λειτουργίες ελέγχου απόδοσης ^(*)	
	Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής	Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής
Θερμοκρασιακός έλεγχος ψύξης OFF	Προεπιλογή: Διατήρηση της τρέχουσας ρυθμισμένης ταχύτητας ανεμιστήρα (ρύθμιση της αυτόματης ταχύτητας ανεμιστήρα και λειτουργία σύμφωνα με την ταχύτητα 7 ανεμιστήρα (υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα)), αλλά η ταχύτητα ανεμιστήρα σε κατάσταση αναμονής μπορεί να ρυθμιστεί με το τηλεχειριστήριο	Διατήρηση της τρέχουσας ρυθμισμένης ταχύτητας ανεμιστήρα (ρύθμιση της αυτόματης ταχύτητας ανεμιστήρα και λειτουργία σύμφωνα με την ταχύτητα 7 ανεμιστήρα (υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα))
Θερμοκρασιακός έλεγχος θέρμανσης OFF	Προεπιλογή: Ταχύτητα ανεμιστήρα θέρμανσης ⁽²⁾ , αλλά η ταχύτητα ανεμιστήρα σε κατάσταση αναμονής μπορεί να ρυθμιστεί με το τηλεχειριστήριο	Διατήρηση της τρέχουσας ρυθμισμένης ταχύτητας ανεμιστήρα (ρύθμιση της αυτόματης ταχύτητας ανεμιστήρα και λειτουργία σύμφωνα με την ταχύτητα 1 ανεμιστήρα (χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα))

*1: Ο προεπιλεγμένος από το εργοστάσιο έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής μπορεί να ρυθμιστεί σε έλεγχο θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής, πληκτρολογώντας τον κωδικό στην πλακέτα PCB του κύριου μηχανήματος. Η ρύθμιση ισχύει όταν χρησιμοποιείται χειριστήριο τρίτου κατασκευαστή για την εισαγωγή της τιμής απόδοσης εξοπλισμού.

*2: Περιοδική εκτέλεση: Αφού λειτουργήσει για 1 λεπτό στην πρώτη ή στη χαμηλή περιοχή ταχύτητας ανέμου, ο ανεμιστήρας σταματά να λειτουργεί για 10 λεπτά (προεπιλεγμένη τιμή, μπορεί να ρυθμιστεί να σταματήσει να λειτουργεί για μια συγκεκριμένη διάρκεια χρησιμοποιώντας το τηλεχειριστήριο).

Αυτόματος έλεγχος ταχύτητας ανεμιστήρα

Ψύξη/θέρμανση	Λειτουργίες ελέγχου απόδοσης ^(*)	
	έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής	Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής
Ψύξη	Αυτόματη ρύθμιση της ταχύτητας του ανεμιστήρα με βάση τη διαφορά (T1-Ts) ⁽²⁾ : όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά θερμοκρασίας, τόσο υψηλότερη θα είναι η ταχύτητα λειτουργίας του ανεμιστήρα ⁽³⁾	Ταχύτητα ανεμιστήρα 7 (υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα)
Θέρμανση		

*1: Ο προεπιλεγμένος από το εργοστάσιο έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής μπορεί να ρυθμιστεί σε έλεγχο θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής, πληκτρολογώντας τον κωδικό στην πλακέτα PCB του κύριου μηχανήματος. Η ρύθμιση ισχύει όταν χρησιμοποιείται χειριστήριο τρίτου κατασκευαστή για την εισαγωγή της τιμής απόδοσης εξοπλισμού.

*2: (T1-Ts): Θερμοκρασία αέρα επιστροφής AHU - ρυθμισμένη από τον χρήστη θερμοκρασία εισόδου.

*3: Εάν ο ανεμιστήρας έχει μόνο μία ταχύτητα ανεμιστήρα, η λειτουργία αυτόματης ταχύτητας ανεμιστήρα δεν θα μπορεί να αλλάξει την ταχύτητα του ανεμιστήρα.

10 Έλεγχος απόδοσης

Εισαγωγή στις λειτουργίες ελέγχου απόδοσης

Η λειτουργία ελέγχου απόδοσης επιλέγεται σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα με βάση τον τύπο ελέγχου και τον τύπο χειριστηρίου.

- (1) : Η τάση 0-10 V της εξόδου DDC είναι γραμμική συνάρτηση της ρυθμισμένης θερμοκρασίας και η τιμή της ρυθμισμένης θερμοκρασίας μπορεί να μετατραπεί σε τιμή τάσης 0-10 V μέσω προγραμματισμού.
- (2) : Η τάση εξόδου DDC 0-10 V και η διαφορά θερμοκρασίας (η διαφορά μεταξύ της πραγματικής μετρούμενης θερμοκρασίας και της θερμοκρασίας στόχου) είναι μια γραμμική συνάρτηση και η τιμή της διαφοράς θερμοκρασίας μπορεί να μετατραπεί σε τιμή τάσης 0-10 V μέσω προγραμματισμού.
- (3) : Περιορισμένη από το φορτίο κλιματισμού ή την έξοδο της εξωτερικής μονάδας, η πραγματική απόδοση της εξωτερικής μονάδας μπορεί να αποκλίνει από την τιμή ρύθμισης που δίνεται στο εγχειρίδιο, με αποτέλεσμα να μην επιτυγχάνεται η ρυθμισμένη θερμοκρασία αέρα προσαγωγής ή η θερμοκρασία-στόχος.

Εισαγωγή τιμής θερμοκρασίας ρύθμισης (Σύνδεση εργοστασιακών χειριστηρίων ή χειριστηρίων τρίτου κατασκευαστή ⁽¹⁾)		Εισαγωγή της τιμής απόδοσης εξοπλισμού (Έλεγχος μεταβλητής απόδοσης ⁽³⁾) (Μπορούν να συνδεθούν μόνο χειριστήρια τρίτου κατασκευαστή ⁽²⁾)
Έλεγχος: Θερμοκρασία αέρα επιστροφής AHU	Έλεγχος: Θερμοκρασία αέρα προσαγωγής AHU ⁽³⁾	Έλεγχος: Θερμοκρασία αέρα επιστροφής AHU ή θερμοκρασία αέρα προσαγωγής AHU ή θερμοκρασία δωματίου
Καθορισμός της απόδοσης του κιτ AHU με βάση τη διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας αέρα επιστροφής AHU και της ρυθμισμένης θερμοκρασίας που εισάγεται από το χειριστήριο και αποστολή της απόδοσης του κιτ AHU στην εξωτερική μονάδα. Η εξωτερική μονάδα προσαρμόζει την έξοδο του συμπιεστή με βάση τη λαμβανόμενη απόδοση.	Η απόδοση του κιτ AHU διορθώνεται σύμφωνα με τη διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής AHU και της ρυθμισμένης θερμοκρασίας που εισάγεται από το χειριστήριο και στη συνέχεια αποστέλλεται στην εξωτερική μονάδα. Η εξωτερική μονάδα ρυθμίζει την έξοδο του συμπιεστή ανάλογα με τη λαμβανόμενη απόδοση.	Το χειριστήριο DDC τρίτου κατασκευαστή που παρέχεται επιτόπου (με αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα για τη μέτρηση των ακόλουθων θερμοκρασιών: θερμοκρασία αέρα επιστροφής AHU, θερμοκρασία αέρα προσαγωγής AHU, θερμοκρασία δωματίου) συνδέεται στη θύρα εισόδου 0-10 V στην πλακέτα PCB κεντρικής μονάδας. Αφού λάβει την τιμή τάσης 0-10 V που αποστέλλεται από το DDC, η κεντρική μονάδα τη μετατρέπει στην τιμή εύρους απόδοσης και την αποστέλλει στην εξωτερική μονάδα για την προσαρμογή της εξόδου του συμπιεστή.

Χρήση εργοστασιακού χειριστηρίου για την εισαγωγή της θερμοκρασίας ρύθμισης

Ακροδέκτης ελέγχου	Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής ⁽¹⁾ (°C)	Έλεγχος θερμοκρασίας επιστροφής ⁽¹⁾ (°C)
Αμφίδρομο ενσύρματο τηλεχειριστήριο	10(*1)~30	16-30
Τηλεχειριστήριο ⁽²⁾	17-30	17-30

- (1) Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής: όταν η θερμοκρασία του φρέσκου αέρα είναι πολύ υψηλή στη λειτουργία Cool ή πολύ χαμηλή στη λειτουργία Heat, ή όταν η επιλεγμένη απόδοση του εναλλάκτη θερμότητας AHU και η ροή ξηρού αέρα εισόδου πλησιάζουν το μέγιστο όριο, η θερμοκρασία του αέρα προσαγωγής ενδέχεται να μην φτάσει την τιμή της θερμοκρασίας ρύθμισης.
- (2) Όταν είναι συνδεδεμένο ένα τηλεχειριστήριο της σειράς V8, το εύρος της θερμοκρασίας ρύθμισης είναι από 16 °C έως 30 °C.

Χρήση χειριστηρίου τρίτου κατασκευαστή για τη ρύθμιση της τιμής θερμοκρασίας εισόδου 0–10 V

(*): Η τυπική τιμή είναι η ενδιάμεση τιμή τάσης κάθε εύρους τάσεων.

Τάση εισόδου 0-10 V		Εισαγωγή τιμής θερμοκρασίας ρύθμισης			
		Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής		Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής	
Τυπική τιμή (*)	Εύρος τάσεων	Λειτουργία θέρμανσης (°C)	Λειτουργία ψύξης (°C)	Λειτουργία ψύξης (°C)	Λειτουργία θέρμανσης (°C)
	Κάτω οριακή τιμή ≤V Άνω οριακή τιμή				
0,5	0-0,75	Δεν είναι δυνατή η ρύθμιση	Δεν είναι δυνατή η ρύθμιση	Δεν είναι δυνατή η ρύθμιση	Δεν είναι δυνατή η ρύθμιση
1	0,85-1,15	16	16	10	10
1,4	1,25-1,55	16	16	11	11
1,8	1,65-1,95	16	16	12	12
2,2	2,05-2,35	16	16	13	13
2,6	2,45-2,75	16	16	14	14
3	2,85-3,15	16	16	15	15
3,4	3,25-3,55	16	16	16	16
3,8	3,65-3,95	17	17	17	17
4,2	4,05-4,35	18	18	18	18
4,6	4,45-4,75	19	19	19	19
5	4,85-5,15	20	20	20	20
5,4	5,25-5,55	21	21	21	21
5,8	5,65-5,95	22	22	22	22
6,2	6,05-6,35	23	23	23	23
6,6	6,45-6,75	24	24	24	24
7	6,85-7,15	25	25	25	25
7,4	7,25-7,55	26	26	26	26
7,8	7,65-7,95	27	27	27	27
8,2	8,05-8,35	28	28	28	28
8,6	8,45-8,75	29	29	29	29
9	8,85-9,15	30	30	30	30
9,4	9,25-10	Δεν είναι δυνατή η ρύθμιση	Δεν είναι δυνατή η ρύθμιση	Δεν είναι δυνατή η ρύθμιση	Δεν είναι δυνατή η ρύθμιση

1 Τάση εισόδου 0-10 V και εύρος απόδοσης, αντίστοιχος πίνακας τιμών ζήτησης απόδοσης

Διάγραμμα πίσω διαφοράς τάσης εισόδου 0-10 V και απόδοσης εξοπλισμού		Εύρος απόδοσης και τιμή ζήτησης απόδοσης			
		Απαίτηση απόδοσης που στέλνεται στην εξωτερική μονάδα			
		Απόδοση εξοπλισμού	Σύνδεση αντλίας θερμότητας σειράς V6 / μονής εξωτερικής μονάδας ψύξης	Σύνδεση της εξωτερικής μονάδας σειράς V8	
			Ψύξη/θέρμανση	Ψύξη (προεπιλογή)	Θέρμανση (προεπιλογή)
Διάστημα a			100 %	Te = 5 °C	Tc = 46 °C
Διάστημα b			90 %	Te = 6 °C	Tc = 44 °C
Διάστημα c			80 %	Te = 7 °C	Tc = 42 °C
Διάστημα d			70 %	Te = 8 °C	Tc = 40 °C
Διάστημα e			60 %	Te = 9 °C	Tc = 38 °C
Διάστημα f			50 %	Te = 10 °C	Tc = 36 °C
Διάστημα g			40 %	Te = 11 °C	Tc = 34 °C
Διάστημα h			30 %	Te = 12 °C	Tc = 32 °C
Διάστημα i			20 %	Te = 13 °C	Tc = 30 °C
Διάστημα j			10 %	Te = 14 °C	Tc = 28 °C
Διάστημα k			Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF
- Y1/M-V: τάση εισόδου 0-10 V που λαμβάνεται από την κεντρική μονάδα - a-k: υποδεικνύει το εύρος απόδοσης - Αλλαγή τάσης: κατεύθυνση προς τα πάνω ≥, κατεύθυνση προς τα κάτω <		- HP: συνολική απόδοση διακόπτη DIP κύριου και δευτερεύοντος 10 %-100 %: το ποσοστό της απαίτησης απόδοσης που στέλνεται στις εξωτερικές μονάδες - Te: στοχευόμενη θερμοκρασία εξάτμισης, Tc: στοχευόμενη θερμοκρασία συμπύκνωσης			

2 Μετατροπή της τάσης εξόδου και της διαφοράς θερμοκρασίας του χειριστηρίου τρίτου κατασκευαστή

Εάν η λειτουργία ελέγχου απόδοσης έχει ρυθμιστεί στο επίπεδο απόδοσης εισόδου, συνδέστε το χειριστήριο τρίτου κατασκευαστή που παρέχεται επιτόπου στη θύρα εισόδου τάσης 0-10 V (CN53-3/CN53-4) της πλακέτας PCB κεντρικής μονάδας kit. Το χειριστήριο που παρέχεται στο πεδίο είναι προγραμματισμένο να παράγει ένα σήμα τάσης 0-10 V με βάση τη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της πραγματικής μετρούμενης θερμοκρασίας και της στοχευόμενης θερμοκρασίας. Η έξοδος τάσης του χειριστηρίου τρίτου κατασκευαστή που παρέχεται στο πεδίο είναι γραμμική συνάρτηση της διαφοράς θερμοκρασίας. Αφού λάβει το σήμα τάσης, το kit το μετατρέπει στην απαιτούμενη απόδοση και το στέλνει στην εξωτερική μονάδα για την προσαρμογή της εξόδου του συμπιεστή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Το χειριστήριο τρίτου κατασκευαστή που παρέχεται επιτόπου πρέπει να είναι ένα προγραμματιζόμενο χειριστήριο με αισθητήρα θερμοκρασίας, όπως ένα DDC. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανίχνευση οποιασδήποτε από τις ακόλουθες θερμοκρασίες: θερμοκρασία αέρα επιστροφής AHU, θερμοκρασία δωματίου, θερμοκρασία αέρα προσαγωγής AHU. Μετά τον προγραμματισμό, πρέπει να ελέγξετε

Για παράδειγμα :

Κατάσταση λειτουργίας ΑΗΥ	Τύπος μετατροπής τάσης εξόδου και διαφοράς θερμοκρασίας	Παράδειγμα			
Ψύξη	$V = \frac{3 \times \Delta T}{\Delta T_{\max}} + 2$	Στη λειτουργία ψύξης, πάρτε $\Delta T_{\max} = 3$, η στοχευόμενη θερμοκρασία είναι $18\text{ }^{\circ}\text{C}$			
		Μετρούμενη θερμοκρασία	ΔT	Τάση εξόδου χειριστηρίου τρίτου κατασκευαστή	Έξοδος απόδοσης ψύξης
		$26\text{ }^{\circ}\text{C}$	$8\text{ }^{\circ}\text{C}$	10 V	Μέγιστη έξοδος απόδοσης ψύξης
		$22\text{ }^{\circ}\text{C}$	$4\text{ }^{\circ}\text{C}$	6 V	Η έξοδος ψύξης είναι μεγάλη
		$20\text{ }^{\circ}\text{C}$	$2\text{ }^{\circ}\text{C}$	4 V	Η έξοδος ψύξης αυξάνεται
		$18\text{ }^{\circ}\text{C}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C}$	2 V	Επίτευξη της στοχευόμενης θερμοκρασίας, η έξοδος απόδοσης ψύξης είναι μικρή
		$16\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-2\text{ }^{\circ}\text{C}$	0 V	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF: η απόδοση ψύξης σταματά την έξοδο
Θέρμανση	$V = \frac{-3 \times \Delta T}{\Delta T_{\max}} + 2$	Στη λειτουργία θέρμανσης, πάρτε $\Delta T_{\max} = 3$, η στοχευόμενη θερμοκρασία είναι $24\text{ }^{\circ}\text{C}$			
		Μετρούμενη θερμοκρασία	ΔT	Τάση εξόδου χειριστηρίου τρίτου κατασκευαστή	Έξοδος απόδοσης θέρμανσης
		$16\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-8\text{ }^{\circ}\text{C}$	10 V	Μέγιστη έξοδος θερμότητας
		$18\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-6\text{ }^{\circ}\text{C}$	8 V	Μεγάλη έξοδος θερμότητας
		$20\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-4\text{ }^{\circ}\text{C}$	6 V	Μείωση εξόδου θερμότητας
		$24\text{ }^{\circ}\text{C}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C}$	2 V	Όταν επιτευχθεί η στοχευόμενη θερμοκρασία, η έξοδος θερμότητας είναι μικρή
		$26\text{ }^{\circ}\text{C}$	$2\text{ }^{\circ}\text{C}$	0 V	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF: διακοπή της εξόδου θερμότητας

ΔT = Η πραγματική μετρούμενη θερμοκρασία - στοχευόμενη θερμοκρασία, όταν = 0, η στοχευόμενη θερμοκρασία έχει επιτευχθεί,
V: Έξοδος χειριστηρίου DDC στην τιμή τάσης 0-10 V κεντρικής μονάδας
 $\Delta T_{\max}$: Η καθορισμένη μέγιστη τιμή μεταβολής θερμοκρασίας. Το συνιστώμενο εύρος τιμών είναι $2\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \Delta T_{\max} \leq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Όσο μικρότερη είναι η τιμή, τόσο μεγαλύτερη είναι η τιμή της μετατρεπόμενης τάσης και τόσο μεγαλύτερη είναι η αντίστοιχη τιμή μεταβολής απόδοσης εξοπλισμού

3 Τροποποιημένη ρύθμιση επιπέδου απόδοσης κατά τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας αντλίας θερμότητας της σειράς V6 για θέρμανση

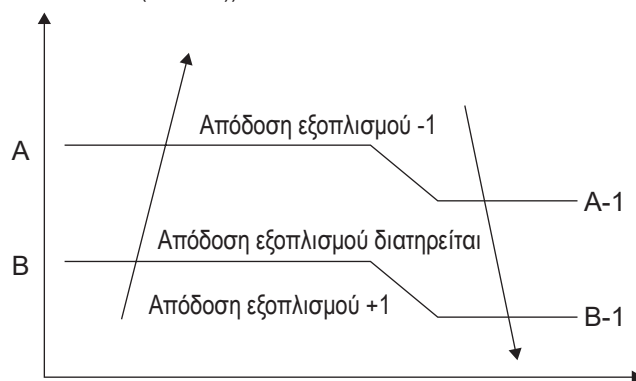
Όταν η εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας σειράς V6 είναι συνδεδεμένη για λειτουργία θέρμανσης, οι απαιτήσεις απόδοσης που αποστέλλονται από το kit στην εξωτερική μονάδα ενδέχεται να μην ανταποκρίνονται στις καθορισμένες απαιτήσεις ελέγχου της στοχευόμενης θερμοκρασίας. Συνεπώς, η απόδοση εξοπλισμού μπορεί να τροποποιηθεί με τη χρήση διακοπών DIP.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η τιμή διόρθωσης απόδοσης εξοπλισμού μπορεί να ρυθμιστεί μόνο στην κύρια πλακέτα PCB και δεν χρειάζεται να ρυθμιστεί το δευτερεύον.

Διάγραμμα πίσω διαφοράς διόρθωσης επιπέδου απόδοσης

$$\text{Max}(T_{c_max}-2, \min(T2, T2B))/^{\circ}\text{C}$$



- T_{c_max} : υποδεικνύει τη μέγιστη θερμοκρασία κορεσμού πίεσης υψηλής πίεσης που ανιχνεύεται από την εξωτερική μονάδα
- $T2$: αισθητήρας θερμοκρασίας στο μεσαίο σημείο του εναλλάκτη θερμότητας AHU που συνδέεται στην κεντρική μονάδα κλιματισμού
- $T2B$: ο αισθητήρας θερμοκρασίας στην πλευρά αεραγωγού του εναλλάκτη θερμότητας AHU που συνδέεται με την κεντρική μονάδα κλιματισμού

Απόδοση εξοπλισμού	Διακόπτης DIP: SW3-3/SW3-4							
	(Εργοστασιακή προεπιλογή)							
								
	3	4	3	4	3	4	3	4
	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)
Διάστημα a	48	46	46	44	47	45	45	43
Διάστημα b	46	44	44	42	45	43	43	41
Διάστημα c	44	42	42	40	43	41	41	39
Διάστημα d	42	40	40	38	41	39	39	37
Διάστημα e	40	38	38	36	39	37	37	35
Διάστημα f	38	36	36	34	37	35	35	33
Διάστημα g	36	34	34	32	35	33	33	31
Διάστημα h	34	32	32	30	33	31	31	29
Διάστημα i	32	30	30	28	31	29	29	27
Διάστημα j	30	28	28	26	29	27	27	25
Διάστημα k	/	/	/	/	/	/	/	/

4 Ρύθμιση τιμών Te/Tc για κάθε απόδοση εξοπλισμού κατά τη σύνδεση εξωτερικών μονάδων σειράς V8

Ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει την τιμή Te/Tc που αντιστοιχεί στην απόδοση εξοπλισμού με βάση το εύρος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής AHU, τη στοχευόμενη θερμοκρασία ρύθμισης και την απαίτηση μεταφοράς θερμότητας AHU.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο τύπος χειριστηρίου μπορεί να ρυθμιστεί μόνο στην κύρια πλακέτα PCB και δεν απαιτείται ρύθμιση στο δευτερεύον.

Απόδοση εξοπλισμού	Διακόπτης DIP: SW3-3/SW3-4							
	(εργοστασιακή προεπιλογή)							
	Te(°C)	Tc(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)	A(°C)	B(°C)
	Τυπική έξοδος ψύξης	Τυπική έξοδος θέρμανσης	Μέγιστη έξοδος ψύξης	Μέγιστη έξοδος θέρμανσης	Μεσαία έξοδος ψύξης	Μεσαία έξοδος θέρμανσης	Ελάχιστη έξοδος ψύξης	Ελάχιστη έξοδος θέρμανσης
Διάστημα a	5	46	3	51	7	43	9	40
Διάστημα b	6	44	4	49	8	41	10	38
Διάστημα c	7	42	5	47	9	39	11	36
Διάστημα d	8	39	6	44	10	37	12	32
Διάστημα e	9	36	7	41	11	34	13	30
Διάστημα f	10	34	8	38	12	31	14	28
Διάστημα g	11	32	9	36	13	29	15	26
Διάστημα h	12	30	10	34	14	27	16	24
Διάστημα i	13	27	11	32	15	25	17	22
Διάστημα j	14	24	12	30	16	23	18	20
Διάστημα k	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF	Θερμοκρασιακός έλεγχος OFF

11

Ρύθμιση θερμοκρασίας αντιψυκτικού αέρα

Τύπος ελέγχου θερμοκρασίας	Διακόπτης DIP: SW3-1/SW3-2			
Τύπος	 1 2	 1 2	 1 2	 1 2
Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής	Ανεμιστήρας κλειστός: 15 °C Ανεμιστήρας σε λειτουργία: 28 °C (Εργοστασιακή προεπιλογή)	Ανεμιστήρας κλειστός: 10 °C Ανεμιστήρας σε λειτουργία: 18 °C	Ανεμιστήρας κλειστός: 24 °C Ανεμιστήρας σε λειτουργία: 28 °C	Αντιψυκτικός αέρας αναποτελεσματικός
Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής	Ανεμιστήρας κλειστός: 5 °C Ανεμιστήρας σε λειτουργία: 10 °C (Εργοστασιακή προεπιλογή)	Ανεμιστήρας κλειστός: 5 °C Ανεμιστήρας σε λειτουργία: 12 °C	Ανεμιστήρας κλειστός: 5 °C Ανεμιστήρας σε λειτουργία: 14 °C	Αντιψυκτικός αέρας αναποτελεσματικός

12

Ρύθμιση αντιστάθμισης τιμής ανίχνευσης αισθητήρα T1

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η αντιστάθμιση θερμοκρασίας είναι αποτελεσματική μόνο όταν είναι συνδεδεμένη στο εργοστασιακό χειριστήριο, Ισχύουν μόνο οι ρυθμίσεις του κύριου κιτ AHU.

Τύπος ελέγχου	Διακόπτης DIP: SW3-3/SW3-4 (Ισχύουν μόνο οι ρυθμίσεις του κύριου κιτ AHU)				
Τύπος	Διακόπτης DIP SW4-1	 3 4	 3 4	 3 4	 3 4
Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα επιστροφής	 1	6 °C (Εργοστασιακή προεπιλογή)	2 °C	4 °C	0 °C
Έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής	 1	Μη έγκυρο	Μη έγκυρο	Μη έγκυρο	Μη έγκυρο

13 Ρύθμιση παραμέτρων έργου

Ρυθμίσεις εισόδου και εξόδου από την παράμετρο έργου

Αυτή η μονάδα μπορεί να ρυθμιστεί με τη λειτουργία μνήμης διακοπής ρεύματος για ανάκτηση κατά την ενεργοποίηση, ώστε να αποφευχθεί η αστοχία των ρυθμίσεων χρήστη που προκαλείται από βραχυπρόθεσμη διακοπή ρεύματος. Ωστόσο, ισχύει μόνο όταν είναι συνδεδεμένο το εργοστασιακό χειριστήριο.

Πάρτε ως παράδειγμα το εργοστασιακό χειριστήριο στο πακέτο παρελκόμενων: Οι παράμετροι μπορούν να ρυθμιστούν όταν το χειριστήριο βρίσκεται στην κατάσταση ON ή OFF. Τα συγκεκριμένα βήματα λειτουργίας έχουν ως εξής:

- 1) Πατήστε παρατεταμένα το Swing + Mode για 3 δευτερόλεπτα για είσοδο στο περιβάλλον εργασίας ρύθμισης παραμέτρων,
- 2) Μετά την είσοδο στο περιβάλλον εργασίας ρύθμισης παραμέτρων, το «u00» υποδεικνύει τη ρύθμιση παραμέτρων της εξωτερικής μονάδας, το «n00-n63» υποδεικνύει τη ρύθμιση παραμέτρων της εσωτερικής μονάδας (τα δύο ψηφία μετά το γράμμα n είναι η διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας) και το «CC» υποδεικνύει τη ρύθμιση παραμέτρων του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου· πατήστε ▲ και ▼ για να αλλάξετε τον κωδικό παραμέτρου και πατήστε Swing για είσοδο στο περιβάλλον εργασίας ρύθμισης παραμέτρων,
- 3) Το ενσύρματο τηλεχειριστήριο θα βγει αυτόματα από τη σελίδα ρύθμισης διεύθυνσης αν δεν εκτελεστεί καμία λειτουργία για 60 δευτερόλεπτα ή μπορείτε να πατήσετε TIMER για έξοδο από το περιβάλλον εργασίας ρύθμισης παραμέτρων.

Ρύθμιση μνήμης διακοπής ρεύματος

Παράμετρος	Ονομασία	Τιμή ρύθμισης	Προεπιλογή	Περιγραφή
N01	Διαθέτει η εσωτερική μονάδα μνήμη για διακοπή ρεύματος	00/01	01	00: Όχι 01: Ναι

Ρυθμίσεις απομακρυσμένου ON/OFF και εξόδου συναγερμού

Παράμετρος	Ονομασία	Τιμή ρύθμισης	Προεπιλογή	Περιγραφή
N38	Θετική και αρνητική λογική της θύρας απομακρυσμένου ON/OFF	00/01	00	00: Απομακρυσμένο off (κλειστό), 01: Απομακρυσμένο off (ανοικτό) Σημειώσεις:
N39	Καθυστέρηση απενεργοποίησης μέσω τηλεχειριστηρίου	00/01/.../06	00	00: Χωρίς καθυστέρηση, 01: Καθυστέρηση 1 λεπ., 02: Καθυστέρηση 2 λεπ., 03: Καθυστέρηση 3 λεπ., 04: Καθυστέρηση 4 λεπ., 05: Καθυστέρηση 5 λεπ., 06: Καθυστέρηση 10 λεπ.
N40	Θετική και αρνητική λογική της θύρας συναγερμού	00/01	00	00: Συναγερμός όταν είναι κλειστό, 01: Συναγερμός όταν είναι ανοικτό

Ρύθμιση της μέγιστης πτώσης της εσωτερικής θερμοκρασίας (T1) σε λειτουργία Dry

Παράμετρος	Ονομασία	Τιμή ρύθμισης	Προεπιλογή	Περιγραφή
N27	Μέγιστη πτώση εσωτερικής θερμοκρασίας D3 σε λειτουργία Dry	00/01/02/03/04	01	0:03 °C 1:04 °C 2:05 °C 3:06 °C 4:07 °C

Ρύθμιση ταχύτητας ανεμιστήρα απενεργοποίησης θερμοκρασιακού ελέγχου της θερμοκρασίας αέρα επιστροφής

Παράμετρος	Ονομασία	Τιμή ρύθμισης	Προεπιλογή	Περιγραφή
N18	Ρύθμιση ταχύτητας ανεμιστήρα θερμοκλής λειτουργίας ψύξης OFF	00/01/02/03/04/05/06/07/14	01	00 Καθυστερημένος τερματισμός λειτουργίας του ανεμιστήρα
				01 Διατήρηση της τρέχουσας ρυθμισμένης ταχύτητας ανεμιστήρα (ρύθμιση της αυτόματης ταχύτητας ανεμιστήρα και λειτουργία σύμφωνα με την ταχύτητα 7 ανεμιστήρα (υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα)), αλλά η ταχύτητα ανεμιστήρα σε κατάσταση αναμονής μπορεί να ρυθμιστεί με το τηλεχειριστήριο
				02 Ταχύτητα ανεμιστήρα 1 (χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα)
				03 Ταχύτητα ανεμιστήρα 2 (χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα)
				04 Ταχύτητα ανεμιστήρα 3 (μεσαία ταχύτητα ανεμιστήρα)
				05 Ταχύτητα ανεμιστήρα 4 (μεσαία ταχύτητα ανεμιστήρα)
				06 Ταχύτητα ανεμιστήρα 5 (υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα)
				07 Ταχύτητα ανεμιστήρα 6 (υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα)
				14 Ταχύτητα ανεμιστήρα 7 (υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα)
N20	Ρύθμιση ταχύτητας ανεμιστήρα θερμοκλής λειτουργίας θέρμανσης OFF	00/01/14	00	00 Ταχύτητα θερμικού ανεμιστήρα
				01 Ταχύτητα ανεμιστήρα 1 (χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα)
				14 Ταχύτητα ανεμιστήρα 1 (χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα)

Ρύθμιση της διάρκειας τερματισμού λειτουργίας του θερμικού ανεμιστήρα

Παράμετρος	Ονομασία	Τιμή ρύθμισης	Προεπιλογή	Περιγραφή
N21	Η διάρκεια τερματισμού λειτουργίας του θερμικού ανεμιστήρα	00/01/02/03/04	01	00: 10 λεπ. 01: 4 λεπ. 02: 8 λεπ. 03: 12 λεπ. 04: 16 λεπ.

ΕΙΣΟΔΟΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΣ ΞΗΡΗΣ ΕΠΑΦΗΣ

1 Είσοδος ξηρής επαφής

Αρ.	Ξηρή επαφή	Θύρα	Περιγραφή
1	Είσοδος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ανεμιστήρα	CN54	Η εργοστασιακή θύρα βρίσκεται σε κατάσταση κλειστού βραχυκυκλώματος. Όταν ο χρήστης επιλέγει τον κινητήρα ανεμιστήρα με σήμα ανατροφοδότησης (υποστηρίζεται μόνο το σήμα στάθμης ανατροφοδότησης, το παλμικό σήμα δεν μπορεί να αναγνωριστεί), συνδέστε το καλώδιο σήματος ανατροφοδότησης σε αυτή τη θύρα· όταν ανιχνεύεται ότι το κύριο πρόγραμμα ελέγχου έχει την έξοδο ταχύτητας ανεμιστήρα και η θύρα βρίσκεται σε κατάσταση υψηλού επιπέδου για 20 δευτερόλεπτα, εμφανίζεται ο κωδικός συναγερμού «d50». (Η είσοδος απόδοσης θα διακοπεί για να διασφαλιστεί η αξιόπιστη λειτουργία του συστήματος)
2	Είσοδος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ από απόσταση	CN54	Ρύθμιση σε θετική λογική (προεπιλογή)
			Ρύθμιση σε αρνητική λογική

2 Έξοδος ξηρής επαφής

Αρ.	Ξηρή επαφή	Θύρα	Περιγραφή
1	Έξοδος κατάστασης λειτουργίας	CN44	Όταν το kit AHU σταματήσει να λειτουργεί, η θύρα είναι ανοιχτή· όταν το kit AHU συνεχίσει τη λειτουργία, η θύρα είναι κλειστή
2	Έξοδος κατάστασης απόψυξης	CN54	Όταν το kit AHU λειτουργεί στον τρόπο λειτουργίας Heat and DEFROST, ο ανεμιστήρας σταματά να λειτουργεί και η θύρα είναι κλειστή· όταν το kit AHU εξέρχεται από τον τρόπο λειτουργίας DEFROST, ο ανεμιστήρας επιστρέφει στην κανονική λειτουργία και η θύρα αποσυνδέεται
3	Έξοδος ανατροφοδότησης στη λειτουργία Cool	CN45	Προϋπόθεση για το κλείσιμο της θύρας (όταν πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις) 1) Το kit AHU λειτουργεί σωστά στον τρόπο λειτουργίας Cool/Dry/Auto Cool, 2) Το kit AHU βρίσκεται σε κατάσταση θερμοκρασιακού ελέγχου ON.
4	Έξοδος ανατροφοδότησης στη λειτουργία Heat	CN45	Προϋπόθεση για το κλείσιμο της θύρας (όταν πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις) 1) Το kit AHU βρίσκεται σε κατάσταση σφάλματος ή τερματισμού λειτουργίας. 2) Το kit AHU βρίσκεται σε κατάσταση θερμοκρασιακού ελέγχου OFF. 3) Το kit AHU βρίσκεται σε τρόπο λειτουργίας Heat/Fan/Dry/Auto Heat,

Αρ.	Ξηρή επαφή	Θύρα	Περιγραφή
5	Σφάλμα εξόδου	CN44	Εάν χρησιμοποιείται χειριστήριο τρίτου κατασκευαστή και η λειτουργία ελέγχου απόδοσης είναι η τιμή απόδοσης εξοπλισμού εισόδου, η κατάσταση της θύρας ακολουθεί την ακόλουθη λογική. Σημείωση: Η θετική ή αρνητική λογική ρυθμίζεται χρησιμοποιώντας το ενσύρματο τηλεχειριστήριο που παρέχεται από το εργοστάσιο.
			Ρύθμιση σε θετική λογική (προεπιλογή) Όταν το κιτ AHU ενεργοποιεί βλάβη ή συναγερμό d16/d17, η θύρα κλείνει· όταν η βλάβη ή ο συναγερμός d16/d17 απελευθερωθεί, η θύρα αποσυνδέεται.
			Ρύθμιση σε αρνητική λογική Όταν το κιτ AHU ενεργοποιεί βλάβη ή συναγερμό d16/d17, η θύρα αποσυνδέεται· όταν η βλάβη ή ο συναγερμός d16/d17 απελευθερωθεί, η θύρα κλείνει.
6	Έξοδος σήματος βαλβίδας αέρα αλληλασφάλισης	CN46	Όταν ληφθεί το σήμα ενεργοποίησης, η θύρα κλείνει και το κιτ AHU εκκινείται 10 δευτερόλεπτα αργότερα. Το κιτ AHU απενεργοποιείται και η θύρα αποσυνδέεται.
7	Αφυγραντήρας	CN46	Όταν πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις, η θύρα είναι κλειστή και ο αφυγραντήρας εκκινείται σωστά. Διαφορετικά, η θύρα αποσυνδέεται και ο αφυγραντήρας σταματά να λειτουργεί. 1) Λειτουργία ελέγχου απόδοσης = Τιμή θερμοκρασίας ρύθμισης εισόδου 2) Το κιτ AHU λειτουργεί σωστά στον τρόπο λειτουργίας Cool, 3) Η θύρα ανιχνεύει την ύπαρξη αισθητήρα υγρασίας και η ανιχνευόμενη σχετική υγρασία περιβάλλοντος (RH) είναι μεγαλύτερη ή ίση με την τιμή που έχει οριστεί από τον χρήστη συν 5 %. 4) Η διαφορά μεταξύ της ρυθμισμένης θερμοκρασίας στον τρόπο λειτουργίας Cool και της εσωτερικής θερμοκρασίας περιβάλλοντος (η τιμή που ανιχνεύεται από τον αισθητήρα T1) $\leq$ ρυθμισμένη τιμή (η μέγιστη τιμή πτώσης της εσωτερικής θερμοκρασίας (T1) στον τρόπο λειτουργίας Dry, η οποία μπορεί να ρυθμιστεί από το ενσύρματο τηλεχειριστήριο που παρέχεται από το εργοστάσιο)

ΚΩΔΙΚΟΙ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΜΑ ΣΗΜΕΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

1 Κωδικοί σφαλμάτων

Εάν ενεργοποιηθούν τα σφάλματα που παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα, ανατρέξτε στο σχετικό εγχειρίδιο συντήρησης για την αντιμετώπισή τους.

Ορισμός	Κωδικοί σφαλμάτων	Ψηφιακή ένδειξη
Διακοπή έκτακτης ανάγκης	A01	888
Διαρροές ψυκτικού R32,  ΚΙΝΔΥΝΟΣ που απαιτεί άμεση διακοπή λειτουργίας	A11	811
Σφάλμα εξωτερικής μονάδας	A51	858
Το σφάλμα της δευτερεύουσας μονάδας kit AHU αποστέλλεται στην κύρια μονάδα	A74	874
Σφάλμα αυτοελέγχου	A81	888
Σφάλμα MS (συσκευή αλλαγής κατεύθυνσης ροής ψυκτικού)	A82	882
Σύγκρουση τρόπων λειτουργίας (υιοθετημένο πρωτόκολλο επικοινωνίας V6)	A91	898
1# EEV σφάλμα πηνίου	b11	611
2# EEV σφάλμα πηνίου	b13	613
Συναγερμός διακόπτη στάθμης νερού	b36	636
Διπλός κωδικός διεύθυνσης εσωτερικής μονάδας	C11	688
Μη φυσιολογική επικοινωνία μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας	C21	611
Μη φυσιολογική επικοινωνία μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου	C51	628
Μη φυσιολογική επικοινωνία μεταξύ της κύριας πλακέτας ελέγχου της εσωτερικής μονάδας και της πλακέτας οθόνης	C61	661
Μη φυσιολογική επικοινωνία μεταξύ της δευτερεύουσας μονάδας kit AHU και της κύριας μονάδας	C71	678
Ο αριθμός των kit AHU δεν είναι ο ίδιος με τον αριθμό ρύθμισης	C72	672
Μη φυσιολογική επικοινωνία μεταξύ του κύριου ενσύρματου τηλεχειριστηρίου και του δευτερεύοντος ενσύρματου τηλεχειριστηρίου	C76	676

Ορισμός	Κωδικοί σφαλμάτων	Ψηφιακή ένδειξη
Μη φυσιολογική επικοινωνία μεταξύ της κύριας πλακέτας ελέγχου της εσωτερικής μονάδας και της 1# πλακέτας επέκτασης λειτουργίας	C77	
Μη φυσιολογική επικοινωνία μεταξύ της κύριας πλακέτας ελέγχου της εσωτερικής μονάδας και της 2# πλακέτας επέκτασης λειτουργίας	C78	
Μη φυσιολογική επικοινωνία μεταξύ της κύριας πλακέτας ελέγχου της εσωτερικής μονάδας και της μονάδας διακόπτη	C79	
Η εσωτερική μονάδα είναι απενεργοποιημένη	C81	
Η θερμοκρασία εισόδου αέρα της εσωτερικής μονάδας είναι πολύ χαμηλή σε τρόπο λειτουργίας θέρμανσης	d16	
Η θερμοκρασία εισόδου αέρα της εσωτερικής μονάδας είναι πολύ υψηλή σε τρόπο λειτουργίας ψύξης	d17	
T0 (αισθητήρας θερμοκρασίας φρέσκου αέρα εισόδου) βραχυκύκλωμα ή ανοικτό κύκλωμα	E21	
T1 (αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα επιστροφής εσωτερικής μονάδας) βραχυκύκλωμα ή ανοικτό κύκλωμα	E24	
Σφάλμα του αισθητήρα θερμοκρασίας του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου	E31	
TA (αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα εξόδου) βραχυκύκλωμα ή ανοικτό κύκλωμα	E81	
Σφάλμα αισθητήρα διαρροής ψυκτικού R32	EC1	
T2A (αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα υγρού εναλλάκτη θερμότητας) βραχυκύκλωμα ή ανοικτό κύκλωμα	F01	
T2 (αισθητήρας μεσαίας θερμοκρασίας εναλλάκτη θερμότητας) βραχυκύκλωμα ή ανοικτό κύκλωμα	F11	
T2 (αισθητήρας μεσαίας θερμοκρασίας εναλλάκτη θερμότητας) προστασία από υπέρβαση θερμοκρασίας	F12	
T2B (αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα υγρού εναλλάκτη θερμότητας) βραχυκύκλωμα ή ανοικτό κύκλωμα	F21	
Σφάλμα χαμηλής τάσης ισχύος	P52	
Σφάλμα EEPROM κύριας πλακέτας ελέγχου	P71	
Σφάλμα EEPROM πλακέτας ελέγχου οθόνης εσωτερικής μονάδας	P72	
Δεν έχει οριστεί κωδικός μοντέλου μονάδας	U11	
Δεν έχει οριστεί κωδικός ιπποδύναμης	U12	
Αναντιστοιχία του HP DIP απόδοσης κιτ AHU και του μοντέλου	U14	
Σφάλμα DIP τάσης εξόδου ταχύτητας ανεμιστήρα κιτ AHU	U15	
Ο κωδικός διεύθυνσης δεν εντοπίστηκε	U38	

2 Κωδικός κατάστασης λειτουργίας

Κωδικός	Ορισμός	Περιγραφή
d0	Λειτουργία επιστροφής λαδιού	Όταν η εσωτερική μονάδα λειτουργεί και λαμβάνεται το σήμα επιστροφής λαδιού που αποστέλλεται από την εξωτερική μονάδα, η εσωτερική μονάδα εισέρχεται στη λειτουργία επιστροφής λαδιού. Ο ανεμιστήρας της εσωτερικής μονάδας ενδέχεται να σταματήσει να λειτουργεί λόγω του αντιψυκτικού αέρα (Εάν η εσωτερική μονάδα επιστρέψει λάδι σε τρόπο λειτουργίας θέρμανσης, θα μεταβεί σε τρόπο λειτουργίας Cool και ο ανεμιστήρας θα απενεργοποιηθεί ή θα λειτουργεί με τη χαμηλότερη ταχύτητα). Η λειτουργία επιστροφής λαδιού διαρκεί περίπου 4 έως 6 λεπτά.
dd	Σύγκρουση τρόπων λειτουργίας (υιοθετημένο πρωτόκολλο επικοινωνίας V8)	Αιτία ενεργοποίησης: Ο τρόπος λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας δεν αντιστοιχεί σε αυτόν της εξωτερικής μονάδας. Λύση: Χρησιμοποιήστε το χειριστήριο για να επαναφέρετε τον τρόπο λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας.
dF	Απόψυξη	Όταν η εσωτερική μονάδα βρίσκεται σε τρόπο λειτουργίας Heat και ληφθεί το σήμα απόψυξης που αποστέλλεται από την εξωτερική μονάδα, η εσωτερική μονάδα εισέρχεται στη λειτουργία DEFROST και ο ανεμιστήρας της εσωτερικής μονάδας θα σταματήσει να λειτουργεί. Μετά την απόψυξη, η εσωτερική μονάδα μπορεί να εισέλθει στον τρόπο λειτουργίας αντιψυκτικού αέρα (ο ανεμιστήρας είναι απενεργοποιημένος ή λειτουργεί με τη χαμηλότερη ταχύτητα). Η λειτουργία απόψυξης διαρκεί περίπου 4 έως 6 λεπτά και μπορεί να παραταθεί σε περίπου 12 λεπτά όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλή (<-20 °C).
dH	Η εξωτερική μονάδα λειτουργεί σε τρόπο λειτουργίας θέρμανσης νερού	Αφού η εσωτερική μονάδα λάβει το σήμα θέρμανσης νερού που αποστέλλεται από την εξωτερική μονάδα, η εσωτερική μονάδα απενεργοποιείται αναγκαστικά. Μετά την έξοδο της εξωτερικής μονάδας από τον τρόπο λειτουργίας θέρμανσης νερού, η εσωτερική μονάδα επανέρχεται σε κανονική λειτουργία.
d50	Ανώμαλο σήμα εισόδου του ανεμιστήρα του κιτ AHU σε κατάσταση λειτουργίας	Η θύρα κατάστασης του διακόπτη ανεμιστήρα της κύριας πλακέτας ελέγχου του κιτ AHU στην πλατφόρμα V8 είναι απενεργοποιημένη (η τάση που μετράται με το πολύμετρο είναι DC 12 V).
d61	Απομακρυσμένη διακοπή λειτουργίας	Η κύρια πλακέτα ελέγχου της εσωτερικής μονάδας και η πλακέτα επέκτασης 1# διαθέτουν και οι δύο θύρα απομακρυσμένου τερματισμού λειτουργίας. Η προεπιλεγμένη θετική λογική: Όταν η θύρα είναι αποσυνδεδεμένη, η εσωτερική μονάδα μπορεί να ελεγχθεί κανονικά· όταν η θύρα είναι κλειστή, λαμβάνεται η εντολή απομακρυσμένου τερματισμού λειτουργίας και η εσωτερική μονάδα απενεργοποιείται. Για τη μέθοδο ρύθμισης της θετικής και αρνητικής λογικής, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της πλακέτας επέκτασης ενσύρματου τηλεχειριστηρίου /1#.
OTA	Αναβάθμιση του κύριου προγράμματος ελέγχου	Το κύριο πρόγραμμα ελέγχου της εσωτερικής μονάδας αναβαθμίζεται εξ αποστάσεως. Κατά τη διάρκεια της αναβάθμισης, η εσωτερική μονάδα απενεργοποιείται και το κύριο πρόγραμμα ελέγχου εκτελείται για περίπου 2 έως 3 ώρες.

3 Ερώτημα ελέγχου

Εάν ενεργοποιηθούν τα σφάλματα που παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα, ανατρέξτε στο σχετικό εγχειρίδιο συντήρησης για την αντιμετώπισή τους.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Το ερώτημα σημειακού ελέγχου ισχύει μόνο για τα εργοστασιακά χειριστήρια ή τα κουτιά οθόνης.

Ερώτημα σημειακού ελέγχου του κουτιού οθόνης

(*): Ορισμένα μοντέλα του χειριστηρίου που παρέχονται από το εργοστάσιο μπορούν να ρυθμιστούν με 7 ταχύτητες ανεμιστήρα και η σχέση μεταξύ των 7 ταχυτήτων ανεμιστήρα και των υψηλών/μεσαίων/χαμηλών ταχυτήτων ανεμιστήρα έχει ως εξής:

ΠΡΟΣΟΧΗ

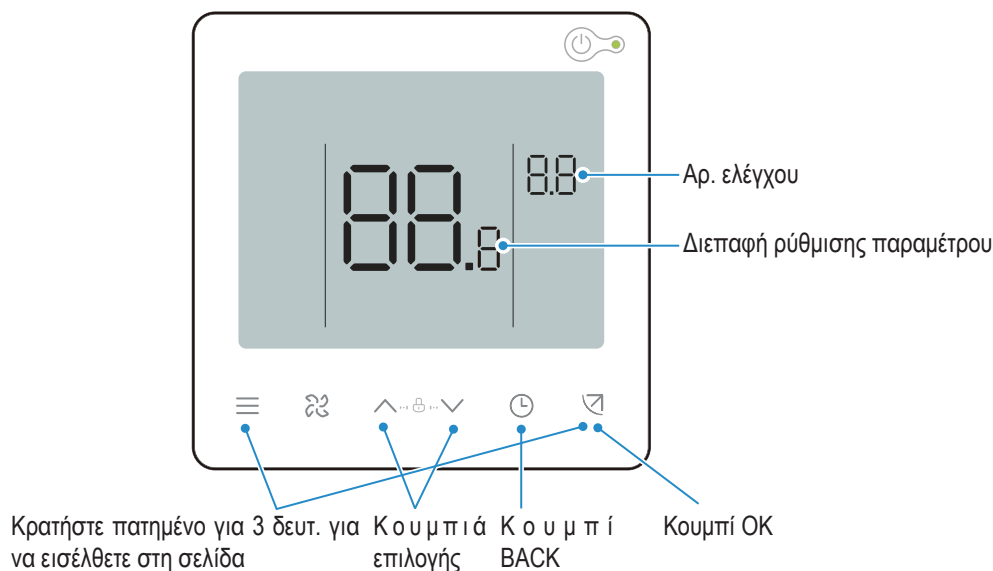
Το ερώτημα σημειακού ελέγχου του κουτιού οθόνης ισχύει μόνο για τα μοντέλα που διαθέτουν κουμπί σημειακού ελέγχου στην κύρια πλακέτα ελέγχου. Αφού συνδεθεί το κουτί οθόνης, πατήστε Spot Check για να εισέλθετε στη διεπαφή σημειακού ελέγχου. Όταν πατηθεί το Spot Check, ο αριθμός του καταλόγου σημειακών ελέγχων αυξάνεται κατά ένα bit και ξεκινά από το 0 όταν η τιμή φτάσει στο μέγιστο. Αφού δεν εκτελεστεί καμία λειτουργία για 10 δευτερόλεπτα, ο αριθμός του καταλόγου σημειακών ελέγχων επιστρέφει αυτόματα στο 0.

Κατάλογος πληροφοριών σημειακού ελέγχου του κουτιού οθόνης	
Αρ.	Ορισμός
1	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας (Εάν υπάρχουν πολλαπλές διευθύνσεις, εμφανίζονται μία προς μία κάθε 0,5 δευτ.)
2	Απόδοση HP της εσωτερικής μονάδας (Όταν πολλαπλές μονάδες είναι συνδεδεμένες παράλληλα, εμφανίζεται το σύνολο HP της κύριας και της δευτερεύουσας μονάδας)
3	Τιμή ρύθμισης θερμοκρασίας ή τιμή ρύθμισης τάσης
4	Τιμή ρύθμισης θερμοκρασίας ή τιμή απόδοσης εξοπλισμού εισόδου που εκτελείται από το πρόγραμμα
5	Θερμοκρασία T0 (έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής) ή θερμοκρασία T1 (θερμοκρασία αέρα επιστροφής)
6	Θερμοκρασία T1 μετά την αντιστάθμιση (εάν δεν εντοπιστεί, θα θεωρηθεί ως μη έγκυρη τιμή και θα εμφανιστεί η ένδειξη «99.9»)
7	Θερμοκρασία T2
8	Θερμοκρασία T2A
9	Θερμοκρασία T2B
10	Θερμοκρασία TA (εμφανίζεται μόνο σε τρόπο λειτουργίας ελέγχου θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής· η ένδειξη «-- --» εμφανίζεται σε τρόπο λειτουργίας ελέγχου της θερμοκρασίας του αέρα επιστροφής.)
11	Ρύθμιση σχετικής υγρασίας («65» εμφανίζεται από προεπιλογή)
12	Ανιχνευμένη τιμή σχετικής υγρασίας σε πραγματικό χρόνο (εάν όχι, εμφανίζεται η ένδειξη «- - -»)
13	- - -
14	Θερμοκρασία εκκένωσης συμπιεστή
15	Υπερθέρμανση στόχου
16	Βαθμός ανοίγματος EEV (πραγματική βαλβίδα τιμής 500 P: άνοιγμα ένδειξης * 8· πραγματική βαλβίδα τιμής 3000 P: άνοιγμα ένδειξης * 48)
17	Αρ. έκδοσης λογισμικού κύριου ελέγχου
18	Αρ. έκδοσης λογισμικού κουτιού οθόνης
19	----
20	Ιστορικός κωδικός σφάλματος (πρόσφατος)
21	Ιστορικός κωδικός σφάλματος (υπογενέστερος)
22	Διεύθυνση δικτύου
23	Διεύθυνση της συνδεδεμένης πλακέτας επέκτασης
24	Εμφανίζεται η ένδειξη [— — —]

Ερώτημα σημειακού ελέγχου του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου

Χρησιμοποιήστε το εργοστασιακό χειριστήριο στο πακέτο παρελκομένων ως παράδειγμα για να κάνετε ερώτημα στη λειτουργία σημειακού ελέγχου. Τα βήματα έχουν ως εξής:

- 1 Στην αρχική οθόνη, πατήστε και κρατήστε πατημένα τα MODE και UP ταυτόχρονα για δύο δευτερόλεπτα για να εισέλθετε στη διεπαφή ερωτήματος. u00-u03 υποδεικνύει τις εξωτερικές μονάδες, n00-n63 υποδεικνύει τις εσωτερικές μονάδες και CC υποδεικνύει το ενσύρματο τηλεχειριστήριο. Πατήστε ▲ και ▼ για να αλλάξετε τον κωδικό παραμέτρου. Πατήστε Swing για να εισέλθετε στη σελίδα ερωτήματος παραμέτρου.
- 2 Πατήστε TIMER για έξοδο από τη σελίδα ερωτήματος. Η σελίδα ρύθμισης παραμέτρου κλείνει αυτόματα εάν δεν πατηθεί κανένα κουμπί εντός 60 δευτερολέπτων.
- 3 Πατήστε ▲ και ▼ για να κάνετε ερωτήματα στις παραμέτρους. Οι παράμετροι μπορούν να ερωτηθούν κυκλικά.
- 4 Στο επάνω μέρος της σελίδας ερωτήματος, η περιοχή Χρονομέτρησης εμφανίζει τον αύξοντα αριθμό του σημειακού ελέγχου και η περιοχή Θερμοκρασίας εμφανίζει το περιεχόμενο των παραμέτρων του σημειακού ελέγχου.



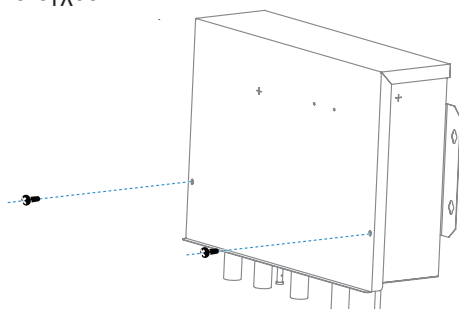
Κατάλογος πληροφοριών σημειακού ελέγχου του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου	
Αρ.	Εμφανιζόμενο περιεχόμενο
1	Διεύθυνση εσωτερικής μονάδας
2	Απόδοση HP της εσωτερικής μονάδας (Όταν πολλαπλές μονάδες είναι συνδεδεμένες παράλληλα, εμφανίζεται το σύνολο HP της κύριας και της δευτερεύουσας μονάδας)
3	Τιμή της ρύθμισης θερμοκρασίας
4	Τιμή ρύθμισης θερμοκρασίας που εκτελείται από το πρόγραμμα
5	Θερμοκρασία T0 (έλεγχος θερμοκρασίας αέρα προσαγωγής) ή θερμοκρασία T1 (θερμοκρασία αέρα επιστροφής)
6	Θερμοκρασία T1 μετά την αντιστάθμιση (εάν δεν εντοπιστεί, θα θεωρηθεί ως μη έγκυρη τιμή και θα εμφανιστεί η ένδειξη «99.9»)
7	Θερμοκρασία T2
8	Θερμοκρασία T2A
9	Θερμοκρασία T2B
10	Ρύθμιση σχετικής υγρασίας («65» εμφανίζεται από προεπιλογή)
11	Ανιχνευμένη τιμή σχετικής υγρασίας σε πραγματικό χρόνο (εάν όχι, εμφανίζεται η ένδειξη «- - -»)
12	Θερμοκρασία TA (εάν όχι, εμφανίζεται η ένδειξη «- - -»)
13	- - -
14	Θερμοκρασία εκκένωσης συμπιεστή
15	Υπερθέρμανση στόχου
16	Τιμή ένδειξης ανοίγματος EEV (πραγματικό άνοιγμα = άνοιγμα ένδειξης * 8)
17	Αρ. έκδοσης λογισμικού κύριου ελέγχου
18	Ιστορικός κωδικός σφάλματος (πρόσφατος)
19	Ιστορικός κωδικός σφάλματος (υπογενέστερος)
20	Εμφανίζεται η ένδειξη [000]
21	Εμφανίζεται η ένδειξη [- - -]

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ

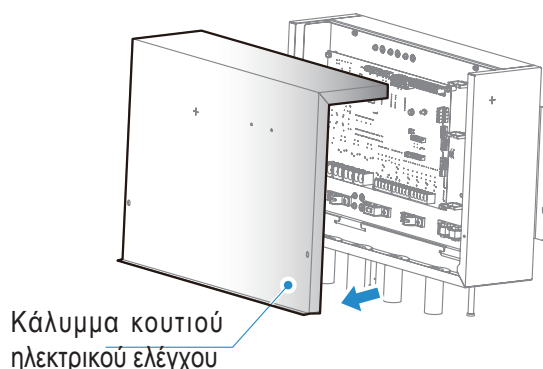
1 Αφαίρεση βασικών εξαρτημάτων

Αφαίρεση της κύριας πλακέτας ελέγχου

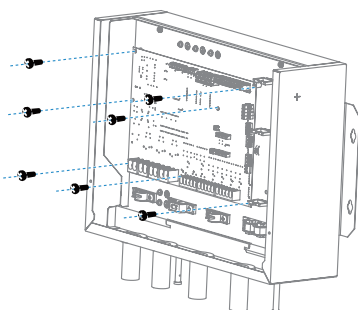
- 1 Χαλαρώστε τις βίδες στο κάλυμμα κουτιού ηλεκτρικού ελέγχου.



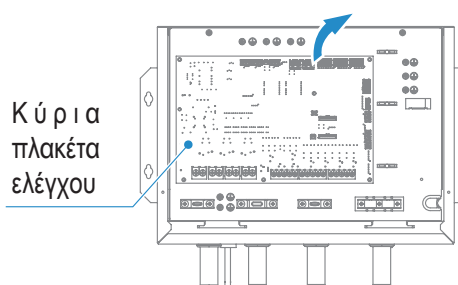
- 2 Αφαιρέστε το κάλυμμα κουτιού ηλεκτρικού ελέγχου.



- 3 Αφαιρέστε τα καλώδια σύνδεσης από την κύρια πλακέτα ελέγχου και χαλαρώστε τις βίδες που στερεώνουν την κύρια πλακέτα ελέγχου στη θέση της.



- 4 Αφαιρέστε την κύρια πλακέτα ελέγχου

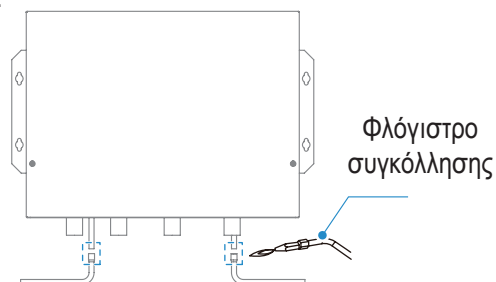


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

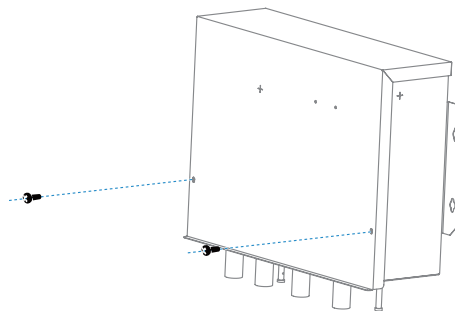
Η κύρια πλακέτα ελέγχου και τα εξαρτήματα της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής πρέπει να αντικαθίστανται από επαγγελματίες τεχνικούς. Οποιοσδήποτε ακατάλληλος εργασία μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία ή τραυματισμούς.

Αφαίρεση της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής

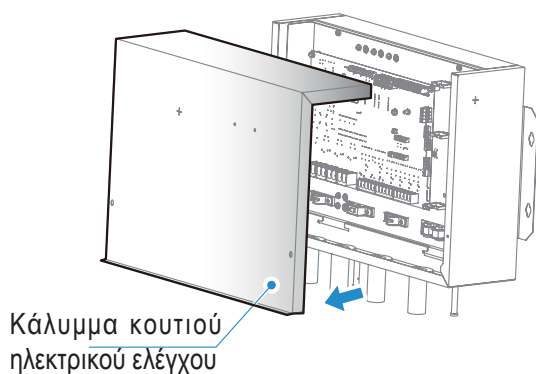
- 1** Αφαιρέστε τους σωλήνες σύνδεσης.
Συγκολλήστε τους σωλήνες σύνδεσης του ψυκτικού μέσου στο ακροφύσιο της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής.



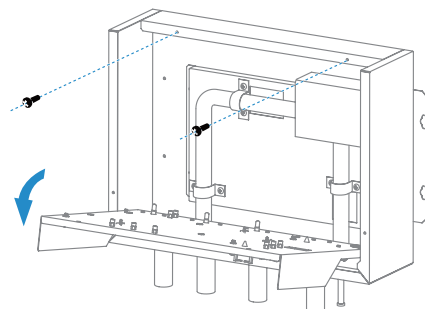
- 2** Χαλαρώστε τις βίδες στο κάλυμμα κουτιού ηλεκτρικού ελέγχου.



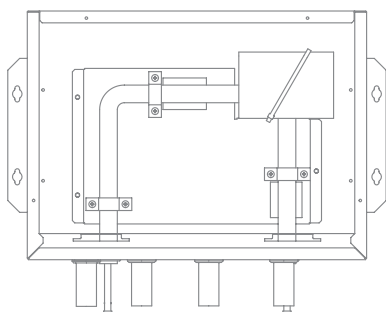
- 3** Αφαιρέστε το κάλυμμα κουτιού ηλεκτρικού ελέγχου.



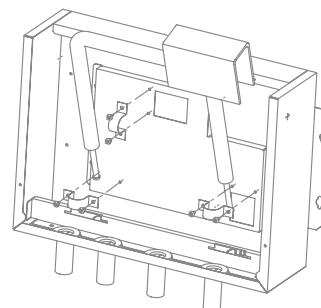
- 4** Αφαιρέστε τις βίδες που στερεώνουν τη βάση τοποθέτησης της πλακέτας ηλεκτρικού ελέγχου και τους ακροδέκτες του πηνίου της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής στη θέση τους και στρέψτε τη βάση τοποθέτησης της πλακέτας ηλεκτρικού ελέγχου προς τα κάτω.



- 5** Αφαιρέστε τη βάση τοποθέτησης της πλακέτας ηλεκτρικού ελέγχου.



- 6** Αφαιρέστε το κλιπ στερέωσης των εξαρτημάτων της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής και, στη συνέχεια, αφαιρέστε το εξάρτημα της ηλεκτρονικής βαλβίδας διαστολής.



frigicoll

OFICINA CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneuve
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es>