



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Διαβάστε το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης πλήρως προτού εγκαταστήσετε το προϊόν. Οι εργασίες εγκατάστασης πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τα εθνικά πρότυπα καλωδιώσεων και μόνο από εγκεκριμένο προσωπικό. Κρατήστε το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης για μελλοντική αναφορά μετά την λεπτομερή ανάγνωσή του.

MULTI V
WATER5

Για Αντλία θερμότητας / Σύστημα ανάκτησης θερμότητας
Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών

www.lg.com

Copyright © 2022 - 2025 LG Electronics Inc. All Rights Reserved.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Οι παρακάτω συμβουλές θα σας βοηθήσουν να ελαχιστοποιήσετε την κατανάλωση ενέργειας από το κλιματιστικό. Για να χρησιμοποιήσετε πιο αποτελεσματικά το κλιματιστικό, διαβάστε τις παρακάτω οδηγίες:

- Μην ψύχετε υπερβολικά τους εσωτερικούς χώρους. Υπάρχει κίνδυνος για την υγεία σας και το κλιματιστικό καταναλώνει περισσότερη ενέργεια.
- Όταν χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό, περιορίστε το φως του ήλιου που εισέρχεται στο χώρο με σκίαστρα ή με κουρτίνες.
- Όταν χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό, φροντίστε να έχετε κλείσει καλά τις πόρτες και τα παράθυρα.
- Ρυθμίστε κατάλληλα την κατεύθυνση του αέρα, είτε κάθετα είτε οριζόντια, ώστε να κυκλοφορεί ο αέρας στο χώρο.
- Αν χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό για πολλές ώρες, ενδέχεται να υποβαθμιστεί η ποιότητα του αέρα στον εσωτερικό χώρο. Γι' αυτό, να ανοίγετε τακτικά τα παράθυρα, για να αερίζεται ο χώρος.
- Να καθαρίζετε το φίλτρο αέρα κάθε 2 εβδομάδες. Η σκόνη και οι ακαθαρσίες που συγκεντρώνονται στο φίλτρο αέρα μπορεί να εμποδίζουν τη ροή του αέρα ή να αποδυναμώσουν τις λειτουργίες ψύξης/αφύγρυνσης.

Για το αρχείο σας

Συρράψτε την απόδειξη σε αυτή τη σελίδα, σε περίπτωση που χρειαστεί να αποδείξετε την ημερομηνία αγοράς ή να χρησιμοποιήσετε την εγγύηση. Γράψτε εδώ τον αριθμό του μοντέλου και τον αριθμό σειράς:

Αριθμός μοντέλου :

Αριθμός σειράς :

Αυτοί οι αριθμοί βρίσκονται σε μια ετικέτα, στο πλάι κάθε μονάδας.

Όνομα προμηθευτή :

Ημερομηνία αγοράς :

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ, ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

Να παίρνετε πάντοτε τα παρακάτω μέτρα προφύλαξης. Με αυτόν τον τρόπο, αποφεύγετε επικίνδυνες καταστάσεις και εξασφαλίζετε ότι το προϊόν θα έχει κορυφαία απόδοση.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν αγνοήσετε αυτές τις οδηγίες, υπάρχει κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού ή ακόμη και θανάτου.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν αγνοήσετε αυτές τις οδηγίες, υπάρχει κίνδυνος ελαφρού τραυματισμού ή ζημιάς στο προϊόν.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η εγκατάσταση ή επισκευή από μη εξουσιοδοτημένα άτομα μπορεί να αποβεί επικίνδυνη, τόσο για εσάς όσο και για τους άλλους.
- Οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο προορίζονται για εγκεκριμένους τεχνικούς, οι οποίοι είναι εξοικειωμένοι με τις διαδικασίες ασφαλείας και διαθέτουν τα κατάλληλα εργαλεία και τα απαραίτητα όργανα ελέγχου.
- Διαβάστε προσεκτικά και ακολουθήστε όλες τις οδηγίες του εγχειριδίου. Σε διαφορετική περίπτωση, υπάρχει κίνδυνος δυσλειτουργίας του προϊόντος, υλικής καταστροφής, προσωπικού τραυματισμού και/ή θανάτου.

Εγκατάσταση

- Κάθε ηλεκτρική εργασία πρέπει να γίνεται από διπλωματούχο ηλεκτρολόγο, με βάση τα Πρότυπα ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, τους Κανονισμούς εσωτερικών αγωγών και τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε ειδικό κύκλωμα.
 - Αν η πηγή ρεύματος δεν δίνει αρκετό ρεύμα ή αν δεν γίνουν σωστά οι ηλεκτρικές εργασίες, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.
- Ζητήστε από τον προμηθευτή ή από εξουσιοδοτημένο τεχνικό να εγκαταστήσει το κλιματιστικό.
 - Αν δεν γίνει σωστά η εγκατάσταση, υπάρχει κίνδυνος διαρροής νερού, ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.
- Να γειώνετε πάντοτε το προϊόν.
 - Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή ηλεκτροπληξίας.
- Να εγκαθιστάτε πάντα αποκλειστικό κύκλωμα και διακόπτη ασφαλείας.
 - Σε περίπτωση εσφαλμένης καλωδίωσης ή εγκατάστασης, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή ηλεκτροπληξίας.
- Αν πρέπει να επανεγκατασταθεί η εγκατεστημένη συσκευή, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή ή με ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.
 - Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας, έκρηξης ή τραυματισμού.
- Μην εγκαθιστάτε, μην αφαιρείτε και μην επανεγκαθιστάτε τη μονάδα μόνοι σας (πελάτης).
 - Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας, έκρηξης ή τραυματισμού.
- Μην αποθηκεύετε και μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτα αέρια ή καύσιμα κοντά στο κλιματιστικό.
 - Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή ζημιάς στο προϊόν.

- Χρησιμοποιήστε διακόπτη ασφαλείας ή ασφάλεια με κατάλληλη τάση.
 - Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή ηλεκτροπληξίας.
- Για να είστε κατάλληλα προετοιμασμένοι σε ενδεχόμενο δυνατού ανέμου ή σεισμού, εγκαταστήστε τη μονάδα στην καθορισμένη θέση.
 - Αν δεν εγκαταστήσετε σωστά τη μονάδα, μπορεί να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμό.
- Μην εγκαθιστάτε το προϊόν σε ελαττωματική βάση εγκατάστασης.
 - Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού, ατυχήματος ή ζημιάς στο προϊόν.
- Όταν ελέγχετε αν υπάρχει διαρροή ή καθαρίζετε με αέρα, χρησιμοποιήστε αντλία κενού ή αδρανές αέριο (άζωτο). Μην συμπιέζετε αέρα ή οξυγόνο και μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτα αέρια. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή έκρηξης.
 - Υπάρχει κίνδυνος θανάτου, τραυματισμού, πυρκαγιάς ή έκρηξης.
- Όταν εγκαθιστάτε και μετακινείτε το κλιματιστικό σε άλλο σημείο, μην χρησιμοποιείτε διαφορετικό ψυκτικό από αυτό που έχει καθοριστεί για τη μονάδα.
 - Αν συνδυάσετε διαφορετικό ψυκτικό με το αρχικό ψυκτικό ή αν αναμειχθεί αέρας με το αρχικό ψυκτικό, τότε υπάρχει κίνδυνος να μην λειτουργεί σωστά ο ψυκτικός κύκλος και να πάθει ζημιά η μονάδα.
- Μην αλλάζετε τις ρυθμίσεις των συσκευών ασφαλείας.
 - Αν ο διακόπτης πίεσης, ο διακόπτης υπερθέρμανσης ή άλλη συσκευή ασφαλείας βραχυκυκλώσει και λειτουργήσει καταναγκαστικά, ή αν χρησιμοποιήσετε διαφορετικά εξαρτήματα από αυτά που ορίζει η LGE, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή έκρηξης.
- Σε περίπτωση διαρροής αερίου, εξαερίστε το χώρο πριν χρησιμοποιήσετε το κλιματιστικό.
 - Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, πυρκαγιάς και εγκαύματος.
- Τοποθετήστε προσεκτικά το κάλυμμα και τον πίνακα του κιβωτίου ελέγχου.
 - Αν δεν τοποθετήσετε σωστά το κάλυμμα και τον πίνακα, μπορεί να μπει σκόνη ή νερό στο εσωτερικό της μονάδας και να υπάρξει κίνδυνος πυρκαγιάς ή ηλεκτροπληξίας.

- Αν τοποθετήσετε το κλιματιστικό σε ένα μικρό δωμάτιο, πρέπει να προσέχετε ώστε η συγκέντρωση του ψυκτικού να μην ξεπερνάει το όριο ασφαλείας σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού.
 - Για τα κατάλληλα μέτρα που πρέπει να πάρετε ώστε να μην ξεπεράσετε το όριο ασφαλείας, συμβουλευτείτε τον προμηθευτή. Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού και υπέρβασης του ορίου ασφαλείας, υπάρχει κίνδυνος να παρουσιαστεί έλλειψη οξυγόνου ή άλλο πρόβλημα.

Λειτουργία

- Προστατεύστε το καλώδιο ρεύματος. Μην χρησιμοποιείτε καλώδιο άγνωστης προέλευσης.
 - Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας, έκρηξης ή τραυματισμού.
- Χρησιμοποιήστε αποκλειστική πρίζα για αυτή τη συσκευή.
 - Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή ηλεκτροπληξίας.
- Προσέξτε να μην πέσει νερό στο εσωτερικό του προϊόντος.
 - Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας ή ζημιάς στο προϊόν.
- Μην αγγίζετε το διακόπτη ρεύματος με βρεγμένα χέρια.
 - Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας, έκρηξης ή τραυματισμού.
- Αν βραχεί το προϊόν (έχει πλημμυρίσει ή έχει βυθιστεί σε νερό), επικοινωνήστε με ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.
 - Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή ηλεκτροπληξίας.
- Κατά την εγκατάσταση, προσέξτε να μην ακουμπήσετε τις αιχμηρές άκρες.
 - Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- Διασφαλίστε ότι η εξωτερική μονάδα δεν βρίσκεται σε σημείο όπου θα μπορούσε να προκαλέσει κάποιο ατύχημα.
 - Υπάρχει κίνδυνος προσωπικού τραυματισμού και ζημιάς στο προϊόν.
- Όταν το προϊόν είναι σε λειτουργία, μην ανοίγετε τη σχάρα εισόδου. (Μην αγγίζετε το ηλεκτροστατικό φίλτρο, αν υπάρχει στη μονάδα.)
 - Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού, ηλεκτροπληξίας ή βλάβης του προϊόντος.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Εγκατάσταση

- Μετά την εγκατάσταση ή την επισκευή του προϊόντος, να ελέγχετε πάντοτε αν υπάρχει διαρροή αερίου (ψυκτικού).
 - Αν η στάθμη του ψυκτικού είναι χαμηλή, μπορεί να μην λειτουργεί το προϊόν.
- Μην εγκαθιστάτε την εξωτερική μονάδα σε σημεία όπου ο θόρυβος ή ο ζεστός αέρας θα μπορούσε να επηρεάσει αρνητικά τον περιβάλλοντα χώρο.
 - Μπορεί να προκαλέσετε πρόβλημα στους γείτονες.
- Κρατήστε τη συσκευή ίσια ακόμη και κατά την εγκατάσταση.
 - Έτσι θα αποφύγετε τους κραδασμούς και τη διαρροή νερού.
- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε σημεία όπου μπορεί να υπάρξει διαρροή εύφλεκτου αερίου.
 - Σε περίπτωση διαρροής αερίου και συγκέντρωσής του γύρω από τη μονάδα, υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- Χρησιμοποιήστε καλώδια ρεύματος που να έχουν επαρκή ισχύ και αρκετό ονομαστικό ρεύμα.
 - Τα υπερβολικά μικρά καλώδια μπορεί να παρουσιάσουν διαρροή, να υπερθερμανθούν και να προκαλέσουν πυρκαγιά.
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για ειδικούς σκοπούς (π.χ. για να συντηρήσετε τρόφιμα, έργα τέχνης κ.λπ.). Πρόκειται για κανονικό κλιματιστικό, και όχι για σύστημα ψύξης ακριβείας.
 - Υπάρχει κίνδυνος υλικής ζημιάς ή απώλειας.
- Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε νοσοκομείο, σταθμό επικοινωνίας ή παρόμοιο μέρος, πρέπει να παρέχετε επαρκή προστασία από το θόρυβο.
 - Ο εξοπλισμός inverter, οι ιδιωτικές γεννήτριες ρεύματος, ο ιατρικός εξοπλισμός υψηλής συχνότητας ή ο εξοπλισμός ραδιοεπικοινωνιών ενδέχεται να προκαλέσουν την εσφαλμένη λειτουργία ή τη διακοπή της λειτουργίας του κλιματιστικού. Από την άλλη πλευρά, το κλιματιστικό μπορεί να επηρεάσει αυτόν τον εξοπλισμό, καθώς προκαλεί θόρυβο που θα μπορούσε να επηρεάσει αρνητικά την ιατρική περίθαλψη και τη μετάδοση εικόνων.
- Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε δυνητικά εκρηξιμη ατμόσφαιρα.
- Συνδέστε το νερό για πλήρωση ή επαναπλήρωση του συστήματος θέρμανσης όπως καθορίζεται από το EN 1717 / EN 61770 για να αποφύγετε τη μόλυνση του πόσιμου νερού από τη ροή επιστροφής.

- Η συσκευή εγκαθίσταται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- Αν το καλώδιο ρεύματος είναι φθαρμένο, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπο τεχνικής υποστήριξής του ή παρομοίως ειδικευμένα άτομα για να αποφευχθεί ο κίνδυνος.
- (Μόνο για την Αυστραλία) Η εγκατάσταση του προϊόντος πρέπει να πραγματοποιείται από επαγγελματία τεχνικό εγκατάστασης.
- Μετά την εγκατάσταση του προϊόντος στην τοποθεσία του πελάτη, αφαιρέστε κάθε συσκευασία (όπως πλαστικές συσκευασίες και αφρώδη πλαστικά συσκευασίας) και ανακυκλώστε ή απορρίψτε υπεύθυνα. Μην απορρίπτετε τα αφρώδη πλαστικά συσκευασίας στον κάδο οικιακών απορριμμάτων.

Λειτουργία

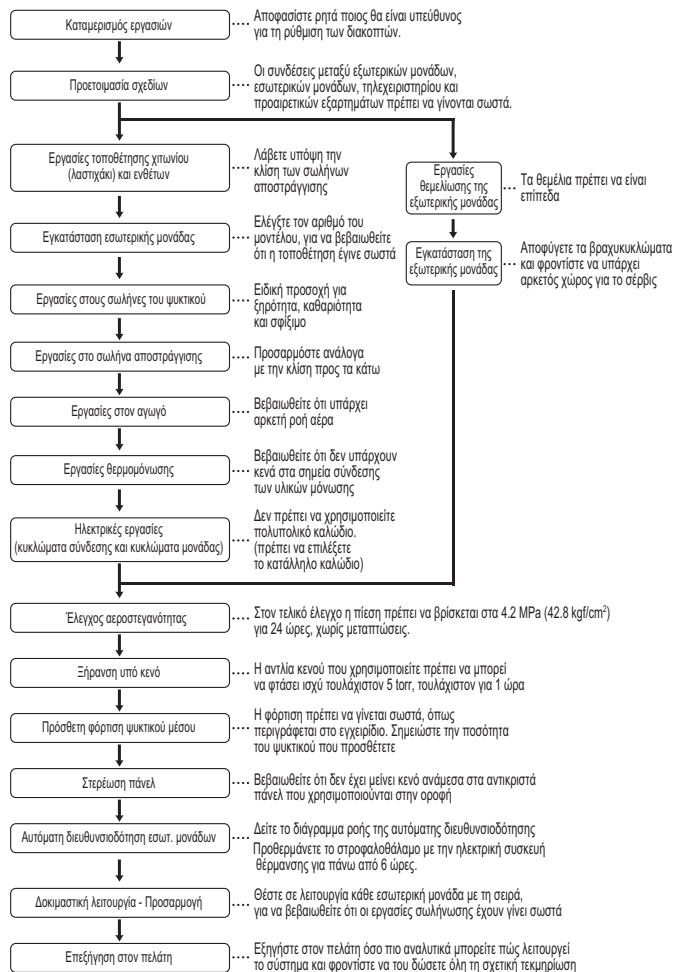
- Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό σε ειδικό περιβάλλον.
 - Το λάδι, ο ατμός, τα θειικά αέρια κτλ. μειώνουν σημαντικά την απόδοση του κλιματιστικού και καταστρέφουν τα εξαρτήματά του.
- Μην μπλοκάρτε την είσοδο και την έξοδο.
 - Υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος ή ζημιάς στο προϊόν.
- Οι συνδέσεις πρέπει να γίνονται σωστά, ώστε η εξωτερική ισχύς του καλωδίου να μην εφαρμόζεται στους ακροδέκτες.
 - Σε περίπτωση ανεπαρκούς σύνδεσης και ασφάλισης, υπάρχει κίνδυνος υπερθέρμανσης και πυρκαγιάς.
- Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή εγκατάστασης δεν φθείρεται με το πέρασμα του χρόνου.
 - Αν καταρρεύσει η βάση, μπορεί να πέσει και το κλιματιστικό, με κίνδυνο υλικής ζημιάς, βλάβης της μονάδας ή τραυματισμού.
- Εγκαταστήστε και τοποθετήστε το σωλήνα αποστράγγισης, για να διασφαλίσετε ότι το νερό στραγγίζεται σωστά, με βάση το εγχειρίδιο εγκατάστασης.
 - Τυχόν λάθος σύνδεση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού.
- Να είστε πολύ προσεκτικοί κατά τη μεταφορά του προϊόντος.
 - Αν το προϊόν ζυγίζει πάνω από 20 κιλά, πρέπει να το μεταφέρουν τουλάχιστον δύο άτομα.
 - Η συσκευασία ορισμένων προϊόντων γίνεται με πλαστικές ταινίες.
 - Μην αγγίζετε τα πτερύγια του εναλλάκτη θερμότητας. Υπάρχει κίνδυνος να κοπείτε στα δάχτυλα.

- Όταν μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα, η ανάρτησή της πρέπει να γίνεται από τα καθορισμένα σημεία στη βάση της μονάδας. Επίσης, να κρατάτε την εξωτερική μονάδα και από τα τέσσερα άκρα, ώστε να μην πέσει προς τα πλάγια.
- Απορρίψτε με ασφάλεια τα υλικά της συσκευασίας.
 - Τα υλικά συσκευασίας (π.χ. καρφιά και άλλα μεταλλικά ή ξύλινα εξαρτήματα) μπορεί να προκαλέσουν εκδορές ή άλλους τραυματισμούς.
 - Σκίστε και πετάξτε τις πλαστικές σακούλες συσκευασίας, για να μην παίζουν μαζί τους τα παιδιά. Αν τα παιδιά παίζουν με μια πλαστική σακούλα που δεν έχει σκιστεί, υπάρχει κίνδυνος να πάθουν ασφυξία.
- Πριν θέσετε τη συσκευή σε λειτουργία, ανοίξτε την παροχή ρεύματος για τουλάχιστον 6 ώρες.
 - Αν αρχίσετε να χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό αμέσως μόλις το συνδέσετε στο ρεύμα, υπάρχει κίνδυνος να πάθουν σοβαρή ζημιά κάποια εσωτερικά εξαρτήματα. Κατά τη διάρκεια της περιόδου λειτουργίας, αφήστε ανοιχτό το διακόπτη λειτουργίας.
- Πριν και μετά τη λειτουργία, μην αγγίζετε κανέναν από τους σωλήνες ψυκτικού.
 - Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος ή κρουπαγήματος.
- Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό χωρίς τα πάνελ ή τα προστατευτικά του.
 - Τα εξαρτήματα που περιστρέφονται ή αυτά που έχουν υψηλή τάση ρεύματος ή θερμοκρασία ενδέχεται να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- Όταν σταματάτε τη λειτουργία του κλιματιστικού, μην κλείνετε απευθείας τον κεντρικό διακόπτη ρεύματος.
 - Περιμένετε τουλάχιστον 5 λεπτά και έπειτα κλείστε τον κεντρικό διακόπτη ρεύματος. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος να παρουσιαστεί διαρροή νερού ή άλλα προβλήματα.
- Η αυτόματη διευθυνσιοδότηση πρέπει να γίνεται όταν συνδέετε στο ρεύμα όλες τις εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες. Η αυτόματη διευθυνσιοδότηση πρέπει επίσης να γίνεται όταν αλλάζετε το τυπωμένο κύκλωμα της εσωτερικής μονάδας.
- Όταν καθαρίζετε ή συντηρείτε το κλιματιστικό, χρησιμοποιήστε σταθερή καρέκλα ή σκάλα.
 - Προσέξτε, για να μην τραυματιστείτε.
- Στη σταθερή καλωδίωση πρέπει να ενσωματώνονται στοιχεία διακοπής, σύμφωνα με τον κανονισμό καλωδίωσης.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

2	ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
2	ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
6	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
6	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
6	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΨΥΚΤΙΚΟ R410A
6	ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΗΝ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΘΕΣΗ
8	ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
8	ΈΛΕΓΧΟΣ ΝΕΡΟΎ
9	ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ
9	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
12	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΨΥΚΤΙΚΟΥ
18	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΝΕΡΟΎ
18	ΜΟΝΑΔΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ
19	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΣΩΛΗΝΑ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΜΟΝΑΔΑ
34	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ
53	ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΉ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
57	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ
58	ΜΈΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΎ ΠΎΡΓΟΥ ΨΎΞΗΣ
58	ΈΛΕΓΧΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΉΣ ΒΑΛΒΪΔΑΣ ΝΕΡΟΎ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η παραπάνω λίστα δείχνει τη σειρά με την οποία γίνεται κάθε εργασία. Ωστόσο, όπου το απαιτούν οι συνθήκες, μπορείτε να αλλάξετε αυτή τη σειρά.
- Το πάχος του τοίχου στον οποίο βρίσκονται οι σωλήνες πρέπει να τηρεί τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς για μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση 4.2 MPa.
- Το R410A είναι ανάμικτο ψυκτικό, οπότε το επιπλέον ψυκτικό πρέπει να αναπληρώνεται σε υγρή μορφή. (Αν τοποθετήσετε το ψυκτικό σε αέρια μορφή, η σύνθεσή του αλλάζει, οπότε το σύστημα δεν θα λειτουργεί σωστά).
- Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση, πλευρά υψηλής πίεσης: 4.2 MPa / Πλευρά χαμηλής πίεσης: 2.4 MPa

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Λόγος συνδυασμού(50~130 %)

Αριθμός εξωτερικής μονάδας	Δυνατότητα Σύνδεσης
Μονές εξωτερικές μονάδες	130 %
Διπλές εξωτερικές μονάδες	
Τριπλές εξωτερικές μονάδες	

Σημειώσεις: * Μπορούμε να εγγυηθούμε τη λειτουργία μόνο για το συνδυασμό 130%.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΨΥΚΤΙΚΟ R410A

Το ψυκτικό R410A έχει την ιδιότητα να παρουσιάζει υψηλότερη πίεση κατά τη χρήση του, σε σχέση με το R22. Επομένως, όλα τα υλικά έχουν χαρακτηριστικά υψηλότερης πίεσης αντίστασης σε σχέση με το R22. Είναι ένα χαρακτηριστικό που πρέπει επίσης να λάβετε υπόψη κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.

Το R410A είναι αζεοτροπικό μίγμα των R32 και R125, σε αναλογία 50:50.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Το πάχος του τοίχου στον οποίο βρίσκονται οι σωλήνες πρέπει να τηρεί τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς για υπολογιζόμενη πίεση 4.2 MPa
- Το R410A είναι ανάμικτο ψυκτικό, οπότε το επιπλέον ψυκτικό πρέπει να τοποθετείται σε υγρή μορφή. Αν τοποθετήσετε το ψυκτικό σε αέρια μορφή, η σύνθεσή του αλλάζει, οπότε το σύστημα δεν θα λειτουργεί σωστά.
- Μην εκθέτετε το δοχείο του ψυκτικού στο ηλιακό φως, καθώς υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- Αν το ψυκτικό είναι υψηλής πίεσης, πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένο σωλήνα.
- Οι σωλήνες πρέπει να ζεσταίνονται μόνο όσο χρειάζεται, προκειμένου να μην μαλακώνουν.
- Φροντίστε να γίνει σωστά η εγκατάσταση, ώστε να μειώσετε το κόστος, μιας και το συγκεκριμένο ψυκτικό είναι πιο ακριβό σε σύγκριση με το R22.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΗΝ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΘΕΣΗ

Ο χώρος στον οποίο εγκαθιστάτε την εξωτερική μονάδα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Μπορεί να αντέξει το βάρος της μονάδας
- Υπάρχει χώρος για να περνάει ο αέρας και για εργασίες επισκευής. Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε χώρο όπου ενδέχεται να προκύψει δημιουργία, ροή, παρουσία και διαρροή καύσιμου αερίου.
- Αποφύγετε την εγκατάσταση της μονάδας σε χώρο όπου χρησιμοποιούνται συχνά όξινα διαλύματα και σπρέι (θείο).
- Τοποθεσία χωρίς διαρροή καύσιμου αερίου
- Συνιστάται η εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας σε χώρο με 0~40 °C.
- Τοποθεσία με χώρο εγκατάστασης ή εργασιών επισκευής (Ανατρέξτε στον απαιτούμενο χώρο)
- Μην χρησιμοποιείτε την εξωτερική μονάδα σε περιβάλλον με λάδι, ατμό και θειικό αέριο.
- Εγκαταστήστε σε ξεχωριστό χώρο που δεν εκτίθεται στον εξωτερικό αέρα.
 - Καθιερώστε ανιψυκτικό πρόγραμμα για την παροχή νερού όταν διακόπτεται το προϊόν κατά τη διάρκεια του χειμώνα.
 - Εγκαταστήστε το προϊόν έτσι ώστε ο θόρυβος του χώρου να μην μεταφέρεται στο εξωτερικό περιβάλλον.
- Το πάτωμα του χώρου πρέπει να είναι αδιάβροχο.
- Η αποχέτευση πρέπει να εγκαθίσταται στο χώρο για τη διεργασία αποστράγγισης νερού.
- Δημιουργήστε κλίση στο πάτωμα για ομαλή αποστράγγιση.
- Αποφύγετε την εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας σε τοποθεσία με τις ακόλουθες συνθήκες.
 - Τοποθεσία όπου δημιουργούνται διαβρωτικά αέρια όπως όξινα αέρια. (Μπορεί να προκληθεί διαρροή ψυκτικού λόγω διάβρωσης του αγωγού.)
 - Τοποθεσία με ηλεκτρομαγνητικά κύματα. (Μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία λόγω διαταραχής των τμημάτων ελέγχου.)
 - Τοποθεσία όπου μπορεί να διαρρεύσει καύσιμο αέριο
 - Τοποθεσία με ανθρακόνημα ή καύσιμη σκόνη.
 - Τοποθεσία με καύσιμο υλικό, όπως διαλυτικό ή βενζίνη. (Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά λόγω διαρροής αερίου κοντά στο προϊόν.)

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην εγκαθιστάτε Multi V water στο εξωτερικό. Εγκαθιστάτε σε εσωτερικό χώρο, για παράδειγμα σε χώρο εξοπλισμού.
- Το προϊόν αντιστροφεία μπορεί να δημιουργήσει ηλεκτρικό θόρυβο. Διατηρείτε ασφαλή απόσταση του σώματος από τον υπολογιστή, το στέρεο κλπ. Αφήνετε χώρο μεταξύ του εσωτερικού τηλεχειριστηρίου και των ηλεκτρικών συσκευών με απόσταση άνω των 3 μέτρων σε περιοχές με αδύναμα ηλεκτρικά κύματα. Εισάγετε το καλώδιο τροφοδοσίας και κάθε άλλο καλώδιο σε ξεχωριστό κύκλωμα.

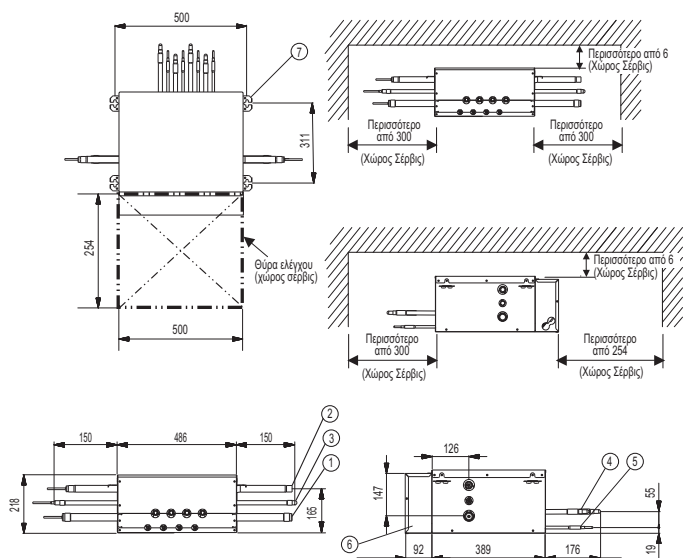
Για την Εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας

Επιλέξτε κατάλληλη τοποθεσία για τη μονάδα HR η οποία πληροί τις παρακάτω προϋποθέσεις

- Αποφύγετε μέρος που μπορεί να εισέλθει βροχή, επειδή η μονάδα HR προορίζεται για εσωτερικό χώρο.
- Σιγουρευτείτε ότι υπάρχει επαρκής χώρος για το σέρβις της συσκευής.
- Ο ψυκτικός σωλήνας δεν πρέπει να υπερβαίνει το ορισμένο μήκος.
- Αποφύγετε μέρη που υπόκεινται σε ισχυρή εκπομπή θερμότητας από άλλη πηγή θερμότητας.
- Αποφύγετε χώρους που μπορεί να εμφανίσουν πιτσιλίσματα λαδιού, ατμούς ή ηλεκτρικούς θορύβους υψηλής συχνότητας.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε χώρο που δεν επηρεάζεται από το θόρυβο λειτουργίας. (Η εγκατάσταση σε χώρους όπως αίθουσα συσκέψεων, μπορεί να είναι ενοχλητική.)
- Εξασφαλίστε χώρο όπου η σωλήνωση του ψυκτικού, της αποστράγγισης και η ηλεκτρική καλωδίωση είναι εύκολα προσβάσιμες.

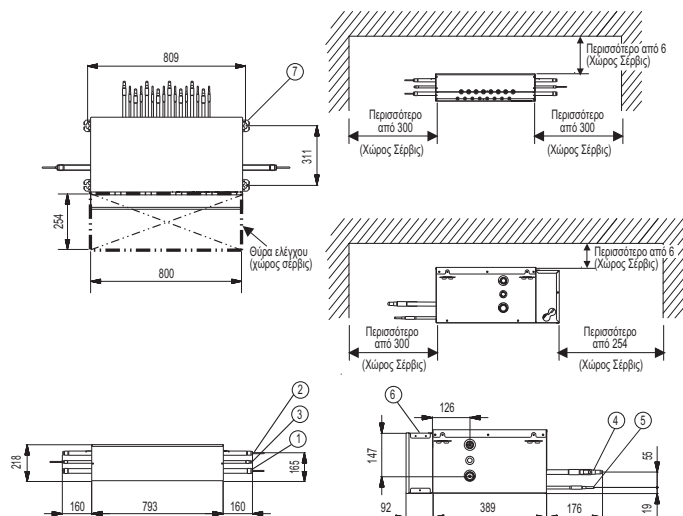
PRHR023(A)/PRHR033(A)/PRHR043(A)

[Μονάδα : χιλ.]



PRHR063(A)/PRHR083(A)

[Μονάδα : χιλ.]



Αρ.	Όνομα τμήματος	Περιγραφή	
		PRHR033(A)/PRHR043(A) PRHR063(A)/PRHR083(A)	PRHR023(A)
1	Θύρα σύνδεσης σωλήνα αερίου χαμηλής πίεσης	Ø 28.58 (1-1/8) Βσύνδεση συγκόλλησης	Ø 22.2 (7/8) Βσύνδεση συγκόλλησης
2	Θύρα σύνδεσης σωλήνα αερίου υψηλής πίεσης	Ø 22.2 (7/8) Βσύνδεση συγκόλλησης	Ø 19.05 (3/4) Βσύνδεση συγκόλλησης
3	Θύρα σύνδεσης σωλήνα υγρού	Ø 15.88 (5/8) Βσύνδεση συγκόλλησης Ø 12.7 (1/2) Βσύνδεση συγκόλλησης (PRHR033(A))	Ø 9.52 (3/8) Βσύνδεση συγκόλλησης
4	Θύρα σύνδεσης σωλήνα αερίου εσωτερικής μονάδας	Ø 15.88 (5/8) – Ø 12.7 (1/2) Βσύνδεση συγκόλλησης	Ø 15.88 (5/8) – Ø 12.7 (1/2) Βσύνδεση συγκόλλησης
5	Θύρα σύνδεσης σωλήνα υγρού εσωτερικής μονάδας	Ø 9.52 (3/8) – Ø 6.35 (1/4) Βσύνδεση συγκόλλησης	Ø 9.52 (3/8) – Ø 6.35 (1/4) Βσύνδεση συγκόλλησης
6	Κουτί ελέγχου	-	-
7	Μεταλλικό πλαίσιο ανάρτησης	Μπουλόνι ανάρτησης M10 ή M8	Μπουλόνι ανάρτησης M10 ή M8

! ΣΗΜΕΙΩΣΗ

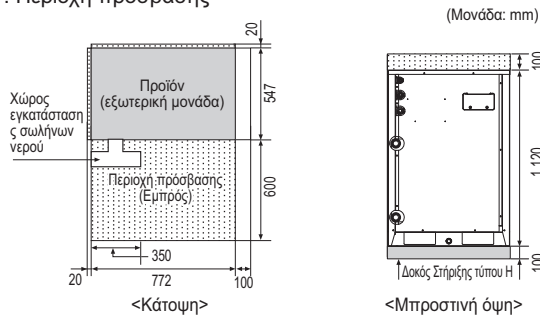
- Εγκαταστήστε τη θύρα ελέγχου στην πλευρά του κουτιού ελέγχου.
- Εάν χρησιμοποιήσετε μειωτήρες διατομής, σιγουρευτείτε ότι ο χώρος για το σέρβις αυξάνει κατά διάστημα ίσο με τις διαστάσεις του περιοριστή.
- Για τις πληροφορίες του PRHR**1A, PRHR**2A, ή λεπτομερείς οδηγίες σχετικά με την εγκατάσταση της Μονάδας HR, βλ. το εγχειρίδιο εγκατάστασης που περιλαμβάνεται στη Μονάδα HR.

ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ατομική εγκατάσταση

Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα, λάβετε υπόψη το σέρβις, την είσοδο αέρα και την έξοδο αέρα, ώστε να αφήνετε την απαραίτητη απόσταση όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες.

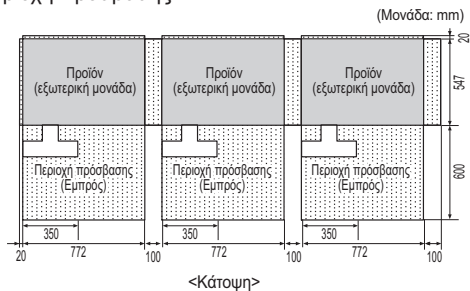
 : Περιοχή πρόσβασης



Συλλογική / Συνεχής εγκατάσταση

Χώρος που απαιτείται για συλλογική εγκατάσταση και συνεχή εγκατάσταση αφήνοντας χώρο για τη διέλευση αέρα και ανθρώπων, όπως φαίνεται παρακάτω.

 : Περιοχή πρόσβασης

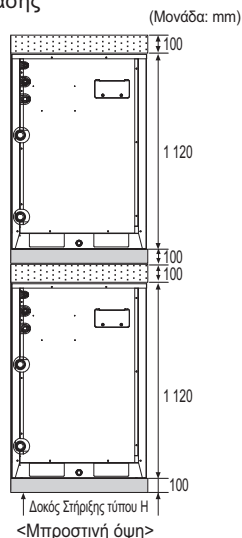


* Στην περίπτωση που ο σωλήνας νερού διέρχεται από την πλευρά του προϊόντος, αφήστε επαρκή χώρο για τη συντήρηση ώστε να μην υπάρχει πρόβλημα μεταξύ του σωλήνα και της πλευράς του προϊόντος.

Εγκατάσταση δύο επιπέδων

Χώρος που απαιτείται για εγκατάσταση δύο επιπέδων αφήνοντας χώρο για τη διέλευση αέρα και ανθρώπων, όπως φαίνεται παρακάτω.

 : Περιοχή πρόσβασης



ΈΛΕΓΧΟΣ ΝΕΡΟΥ

Έλεγχος νερού

- Διατηρείτε τη θερμοκρασία νερού μεταξύ 10~45 °C. Αλλιώς, μπορεί να προκύψει δυσλειτουργία.
- Η τυπική θερμοκρασία παροχής νερού είναι 30 °C για την ψύξη και 20°C για τη θέρμανση.

Ελέγξτε σωστά την ταχύτητα νερού. Αν δεν το κάνετε, ενδέχεται να προκληθεί θόρυβος, κραδασμοί σωλήνων ή συστολή/διαστολή των σωλήνων, ανάλογα με τη θερμοκρασία. Χρησιμοποιήστε το ίδιο ή μεγαλύτερο μέγεθος σωλήνα με εκείνον που συνδέεται στο προϊόν.

Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα διαμέτρων σωλήνων παροχής νερού και ταχύτητας νερού. Όσο αυξάνει η ταχύτητα νερού, τόσο θα αυξάνουν οι φυσαλίδες αέρα.

Διάμετρος (mm)	Εύρος ταχύτητας (m/s)
< 50	0.6 ~ 1.2
50 ~ 100	1.2 ~ 2.1
100 <	2.1 ~ 2.7

Προσέξτε τον έλεγχο της καθαρότητας νερού. Ενδέχεται να προκληθεί βλάβη εξαιτίας διάβρωσης των σωλήνων νερού. (Ανατρέξτε στον "Τυπικό πίνακα ελέγχου καθαρότητας νερού")

Στην περίπτωση που η θερμοκρασία νερού υπερβαίνει τους 40 °C, καλό είναι να προσθέσετε αντιαβρωτικό για να εμποδίσετε τη διάβρωση.

Εγκαταστήστε τον σωλήνα, την βαλβίδα και τον αισθητήρα μανομέτρου στο χώρο όπου είναι εύκολη η συντήρηση. Εγκαταστήστε την βαλβίδα νερού στην κάτω θέση για αποστράγγιση, εάν απαιτείται.

Προσέξτε να μην εισέλθει αέρας. Εάν εισέλθει, η ταχύτητα νερού δεν θα είναι σταθερή κατά την κυκλοφορία, η αποτελεσματικότητα της αντλίας θα μειωθεί και ενδέχεται να προκληθούν κραδασμοί στις σωληνώσεις. Για το λόγο αυτό, εγκαταστήστε την βαλβίδα εξαέρωσης στο σημείο που ενδέχεται να υπάρχει αέρας.

Επιλέξτε τις ακόλουθες μεθόδους ξεπαγώματος. Εάν δεν το κάνετε, ο σωλήνας κινδυνεύει να σπάσει το χειμώνα.

- Κυκλοφορήστε το νερό με την αντλία προτού χαμηλώσετε τη θερμοκρασία.
- Διατηρήστε τη φυσιολογική θερμοκρασία με τη χρήση λέβητα.
- Όταν ο πύργος ψύξης δεν πρόκειται να λειτουργήσει για μεγάλο χρονικό διάστημα, αποστραγγίστε το νερό από τον πύργο ψύξης.
- Χρησιμοποιήστε αντιψυκτικό. (Για τη χρήση του αντιψυκτικού, αλλάξτε τον μικροδιακόπτη στην κύρια πλακέτα της εξωτερικής μονάδας.)
- Σχετικά με την ποσότητα αντιψυκτικού που απαιτείται ανάλογα με τη θερμοκρασία παγώματος, ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα.

Αντιψυκτικό τύπο	Ελάχιστη θερμοκρασία για αντιψυκτικό [°C]					
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Αιθυλενογλυκόλη (%)	0	12	20	30	-	-
Προπυλενογλυκόλη (%)	0	17	25	33	-	-
Μεθανόλη (%)	0	6	12	16	24	30

Η προσθήκη αντιψυκτικού ενδέχεται να προκαλέσει αλλαγή της πίεσης στο σύστημα νερού και χαμηλές επιδόσεις του προϊόντος.

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τον πύργο κλειστού τύπου ψύξης. Όταν εφαρμόζετε τον πύργο ανοιχτού τύπου ψύξης, χρησιμοποιήστε ένα δεύτερο αναλακτική θερμότητας για να κάνετε το σύστημα παροχής νερού σύστημα κλειστού τύπου.

Ροή νερού

(Μονάδα : LPM)

Χωρητικότητα (HP)	8	10	12	14	16	18	20
ARWM***LAS5 (1 Μονάδα)	Ελάχ.	57	57	57	67	77	96
	Ονομαστική	77	96	115	135	154	173
	Μέγ	115.5	144	170	170	175	240

Τυπικός πίνακας ελέγχου καθαρότητας νερού

Το νερό ενδέχεται να περιέχει πολλές ξένες ουσίες και έτσι να επηρεάζει την απόδοση και τη διάρκεια ζωής του προϊόντος λόγω διάβρωσης του συμπυκνωτή και του σωλήνα νερού. (Χρησιμοποιείτε νερό που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του παρακάτω τυπικού πίνακα ελέγχου καθαρότητας νερού.)

Εάν δεν χρησιμοποιείτε νερό βρύσης για την παροχή νερού στον πύργο ψύξης, πρέπει να κάνετε μια επιθεώρηση ποιότητας νερού.

Εάν χρησιμοποιείτε τον πύργο κλειστής ψύξης, η ποιότητα του νερού πρέπει να ελέγχεται σύμφωνα με τον παρακάτω τυπικό πίνακα. Εάν δεν ελέγχετε την ποιότητα του νερού σύμφωνα με τον παρακάτω τυπικό πίνακα ποιότητας νερού, ενδέχεται να προκληθεί υποβάθμιση της απόδοσης του κλιματιστικού και σοβαρά προβλήματα στο προϊόν.

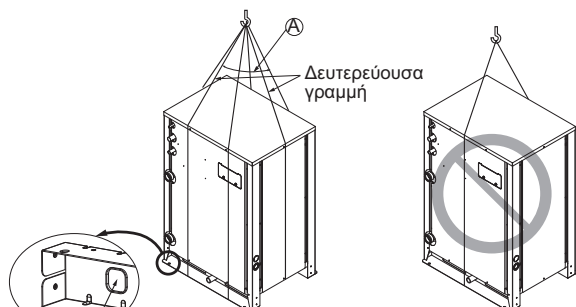
Στοιχεία	Κλειστού τύπου		Επίδραση	
	Νερό κυκλοφορίας	Νερό συμπλήρωσης	Διάβρωση	Κλίμακα
Βασικά στοιχεία				
pH(25°C)	7.0-8.0	7.0-8.0	○	○
Αγωγιμότητα[25°C](mS/m)	Κάτω από 30	Κάτω από 30	○	○
Ιόντα χλωρίου(mg Cl/l)	Κάτω από 30	Κάτω από 50	○	-
Ιόντα θειικού οξέος(mg SO ₄ ²⁻ /l)	Κάτω από 50	Κάτω από 50	○	○
Ζήτηση οξέος[pH 4.8] (mg SiO ₂ /l)	Κάτω από 50	Κάτω από 50	-	○
Συνολική σκληρότητα(mg SiO ₂ /l)	Κάτω από 70	Κάτω από 70	-	○
Σκληρότητα Ca(mg CaCO ₃ /l)	Κάτω από 50	Κάτω από 50	-	○
Ιόντα χλωρίου(mg SiO ₂ /l)	Κάτω από 30	Κάτω από 30	-	○
Στοιχείο αναφοράς				
Fe(mg Fe/l)	Κάτω από 1,0	Κάτω από 0,3	○	○
Χαλκός(mg Cu/l)	Κάτω από 1,0	Κάτω από 0,1	○	-
Ιόντα θειικού οξέος(mg S ²⁻ /l)	Δεν πρέπει να ανιχνεύεται	Δεν πρέπει να ανιχνεύεται	○	-
Ιόντα χλωρίου(mg NH ₄ ⁺ /l)	Κάτω από 0,3	Κάτω από 0,1	○	-
Υπολειπόμενο χλώριο(mg Cl/l)	Κάτω από 0,25	Κάτω από 0,3	○	-
Ελεύθερο διοξείδιο του άνθρακα(mg CO ₂ /l)	Κάτω από 0,4	Κάτω από 4,0	○	-
Δείκτης σταθερότητας	-	-	○	○

Παραπομπές

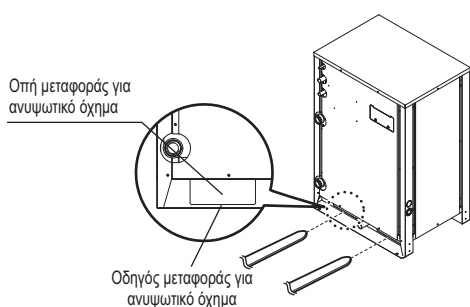
- Η ένδειξη "O" για τη διάβρωση και το πουρί σημαίνει ότι υπάρχει πιθανότητα να εμφανιστούν.
- Όταν η θερμοκρασία νερού είναι 40 °C ή μεγαλύτερη ή όταν εκτίθεται μη επικαλυμμένος σίδηρος στο νερό, ενδέχεται να προκληθεί διάβρωση. Για το λόγο αυτό, η προσθήκη αντιδιαβρωτικού ή η αφαίρεση του αέρα ενδέχεται να έχουν καλά αποτελέσματα.
- Στην περίπτωση χρήσης του πύργου ψύξης κλειστού τύπου, το νερό ψύξης και το νερό συμπλήρωσης πρέπει να ικανοποιούν τα κριτήρια ποιότητας νερού του συστήματος κλειστού τύπου στον πίνακα.
- Το νερό συμπλήρωσης και το νερό παροχής πρέπει να παρέχονται με νερό βρύσης, βιομηχανικό νερό και υπόγειο νερό αλλά όχι με φιλτραρισμένο νερό, ουδέτερο νερό ή μαλακό νερό κλπ.
- 15 στοιχεία στον πίνακα είναι γενικές αιτίες για διάβρωσης και δημιουργίας επικαθίσεων.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΨΩΣΗΣ

- Όταν μεταφέρετε τη μονάδα, περάστε τους ιμάντες από κάτω της και χρησιμοποιήστε τα δύο σημεία ανάρτησης, μπροστά και πίσω.
- Να σηκώνετε πάντοτε τη μονάδα με ιμάντες που έχετε προσαρτήσει και στις τέσσερις άκρες, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος πρόσκρουσης της μονάδας.
- Οι ιμάντες που προσαρτάτε στη μονάδα πρέπει να σχηματίζουν γωνία το πολύ μέχρι 40°.



- Α 40° ή λιγότερο
Β Υποστήριγμα σχοινού



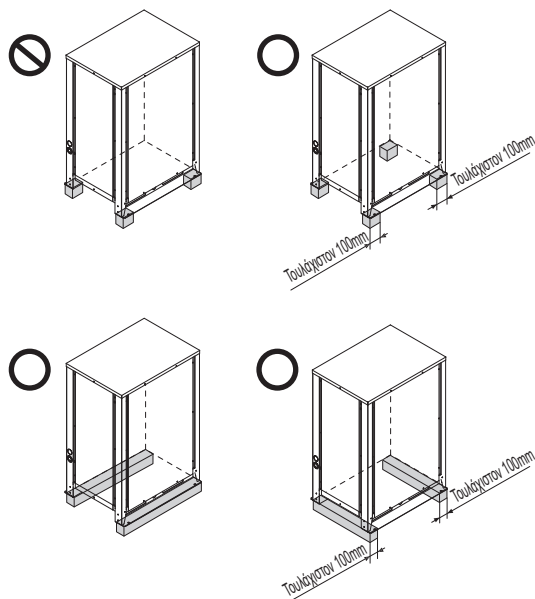
ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν μεταφέρετε το προϊόν, πρέπει να είστε πολύ προσεκτικοί.

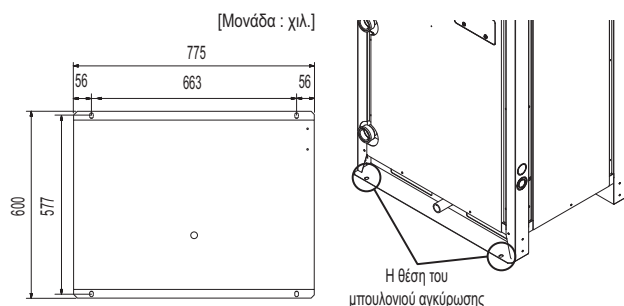
- Αν το προϊόν ζυγίζει πάνω από 20 κιλά, πρέπει να το μεταφέρουν τουλάχιστον δύο άτομα.
- Κάποια προϊόντα συσκευάζονται με πλαστικές ταινίες (από πολυπροπυλένιο). Μην τις χρησιμοποιείτε ως μέσο μεταφοράς, καθώς είναι επικίνδυνες.
- Σκίστε εντελώς την πλαστική σακούλα συσκευασίας, ώστε να μην μπορούν να παίξουν μαζί της τα παιδιά. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος να πάθουν ασφυξία τα παιδιά.
- Όταν μεταφέρετε την εξωτερική μονάδα, κρατήστε την και από τα τέσσερα άκρα. Αν την κρατάτε και τη σηκώνετε από τα 3 άκρα, η εξωτερική μονάδα μπορεί να γίνει ασταθής και να πέσει.
- Χρησιμοποιήστε 2 ιμάντες με μήκος τουλάχιστον 8 μέτρα.
- Για να αποφύγετε ενδεχόμενη ζημιά, τοποθετήστε επιπλέον υφάσματα ή κόντρα-πλακέ στα σημεία όπου το περιβλήμα έρχεται σε επαφή με τις λαβές.
- Όταν σηκώνετε τη μονάδα, φροντίστε να το κάνετε από το κέντρο βάρους της.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται σε μέρη που αντέχουν το βάρος της εξωτερικής μονάδας και όπου ο κραδασμός/θόρυβος δεν είναι ενοχλητικός.
- Τα στηρίγματα της εξωτερικής μονάδας στο κάτω μέρος πρέπει να έχουν πλάτος τουλάχιστον 100 mm κάτω από τα πόδια της μονάδας, προκειμένου να τοποθετηθούν.
- Το ελάχιστο ύψος για τα στηρίγματα της εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι τα 200mm.
- Τα αγκύρια πρέπει να μπαίνουν σε βάθος τουλάχιστον 75mm.

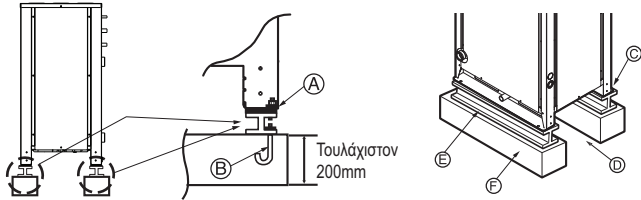


Η θέση των αγκυρίων

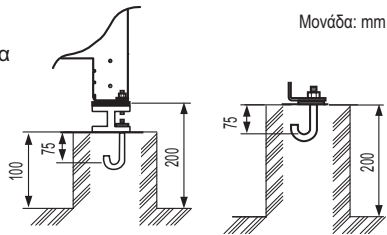


Θεμέλια εγκατάστασης

- Στερεώστε καλά τη μονάδα με τα μπουλόνια, όπως φαίνεται παρακάτω, ώστε να μην πέσει σε περίπτωση σεισμού ή δυνατού ανέμου.
- Ως βάση χρησιμοποιήστε το στήριγμα Η
- Ενδέχεται να υπάρχουν θόρυβοι και κραδασμοί από το δάπεδο ή από τον τοίχο, καθώς ο κραδασμός μεταφέρεται μέσω του εξαρτήματος εγκατάστασης, ανάλογα με την κατάσταση της εγκατάστασης. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιήστε αντικραδασμικά υλικά (λαστιχάκι) (Το λαστιχάκι πρέπει να είναι τουλάχιστον 200 mm).



- Α) Πρέπει να στερεώνετε καλά το γωνιακό μέρος. Διαφορετικά, μπορεί να λυγίσει το στήριγμα της εγκατάστασης.
- Β) Χρησιμοποιήστε αγκύριο M10.
- Γ) Τοποθετήστε το προστατευτικό λαστιχάκι ανάμεσα στην εξωτερική μονάδα και στο στήριγμα του δαπέδου, ώστε να αποφύγετε τους κραδασμούς στην ευρύτερη περιοχή.
- Δ) Χώρος σωλήνων και αγωγών (σωλήνες και αγωγοί για την κάτω πλευρά)
- Ε) Στήριγμα Η
- Ε) Τσιμεντένιο στήριγμα

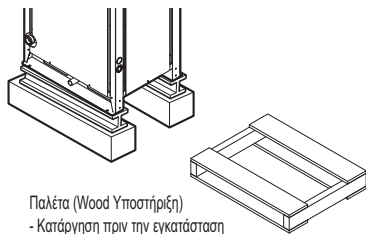


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εγκαταστήστε σε σημείο που αντέχει το βάρος της εξωτερικής μονάδας. Αν το στήριγμα δεν είναι αρκετά ισχυρό, η εξωτερική μονάδα μπορεί να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμό.
- Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα σε σημείο από το οποίο δεν μπορεί να πέσει σε περίπτωση δυνατού ανέμου ή σεισμού. Αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στη στήριξη, η εξωτερική μονάδα μπορεί να πέσει και να προκαλέσει τραυματισμό.
- Όταν συναρμολογείτε την υποστήριξη εδάφους, προσέξτε ιδιαίτερα τα εξής: την ισχύ των στηριγμάτων στο έδαφος, την έξοδο του νερού (συγκεκριμένα, το νερό που στάζει κατά τη λειτουργία της εξωτερικής μονάδας), καθώς και τα περάσματα των σωλήνων και των καλωδίων.
- Για την έξοδο νερού στη βάση, μην χρησιμοποιείτε αγωγό ή σωλήνα. Χρησιμοποιήστε την αποχέτευση. Ο σωλήνας ή ο αγωγός μπορεί να παγώσει, με αποτέλεσμα να μην στραγγίζεται το νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Πριν στερεώσετε το αγκύριο, αφαιρέστε την παλέτα (ξύλινη υποστήριξη) από το κάτω μέρος της εξωτερικής μονάδας. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος να είναι ασταθής η εξωτερική εγκατάσταση, καθώς και να παγώσει ο εναλλάκτης θερμότητας. Σε αυτήν την περίπτωση, προκύπτουν προβλήματα στη λειτουργία.
- Πριν κάνετε τη συγκόλληση, φροντίστε να αφαιρέσετε την παλέτα (ξύλινη υποστήριξη) από το κάτω μέρος της εξωτερικής μονάδας. Αν δεν αφαιρέσετε την παλέτα (ξύλινη υποστήριξη), υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης.



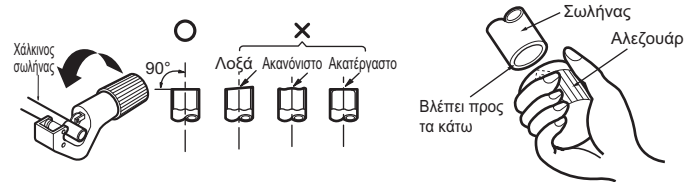
Παλέτα (Wood Υποστήριξη)
- Κατάργηση πριν την εγκατάσταση

Προετοιμασία σωλήνωσης

Η κυριότερη αιτία διαρροής αερίου είναι η κακή εργασία εκχείλωσης. Πραγματοποιήστε σωστά την εκχείλωση, όπως αναφέρεται στην παρακάτω διαδικασία.

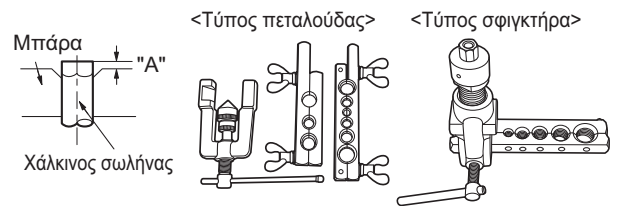
Κόψιμο των σωλήνων και του καλωδίου

- Χρησιμοποιήστε το συνοδευτικό κιτ σωλήνων ή τους σωλήνες που αγοράσατε ξεχωριστά.
- Μετρήστε την απόσταση ανάμεσα στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα.
- Κόψτε τους σωλήνες ώστε να είναι λίγο μακρύτεροι από την απόσταση που μετρήσατε.
- Κόψτε το καλώδιο 1.5 μέτρο παραπάνω από το μήκος των σωλήνων.



Απομάκρυνση προεξοχών

- Αφού κόψετε τους σωλήνες και το καλώδιο, αφαιρέστε εντελώς τις προεξοχές.
- Όταν αφαιρείτε τις προεξοχές, το άκρο του χάλκινου σωλήνα πρέπει να έχει κατεύθυνση προς τα κάτω, προκειμένου να μην πέσουν υπολείμματα μέσα στο σωλήνα.



Εκχείλωση

- Κάντε τις εργασίες εκχείλωσης με το εργαλείο εκχείλωσης, όπως φαίνεται παρακάτω.

Διάμετρος σωλήνα ίντσες (mm)	Α ίντσες (mm)	
	Τύπος πεταλούδας	Τύπος σφιγκτήρα
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05 (1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07 (1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08 (1.9~2.1)	

Κρατήστε σταθερά το χαλκοσωλήνα σε μια ράβδο (ή καλούπι) με τις διαστάσεις που βλέπετε στον παραπάνω πίνακα.

Έλεγχος

- Συγκρίνετε τις εργασίες εκχείλωσης με την παρακάτω εικόνα.
- Αν το εκχειλωμένο στόμιο δεν είναι όπως πρέπει, κόψτε το εκχειλωμένο κομμάτι και επαναλάβετε τη διαδικασία εκχείλωσης.



Σχήμα εκχείλωσης και ροπή σύσφιξης του ρακόρ

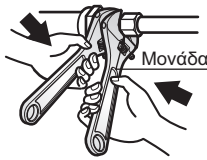
Μέτρα προστασίας κατά τη σύνδεση των σωλήνων

- Για τις διαστάσεις του στομίου εκχείλωσης, συμβουλευτείτε τον παρακάτω πίνακα.
- Όταν συνδέετε τα ρακόρ, εφαρμόστε ψυκτικό λάδι μέσα και έξω από τα ρακόρ και γυρίστε τα τρεις-τέσσερις φορές. (Χρησιμοποιήστε λάδι από εστέρα ή αιθέρα.)
- Για τη ροπή σύσφιξης, ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα. (Αν εφαρμόσετε υπερβολική πίεση, μπορεί να σπάσουν τα στόμια.)
- Αφού συνδέσετε όλους τους σωλήνες, χρησιμοποιήστε άζωτο για να ελέγξετε αν υπάρχει διαρροή αερίου.

μέγεθος σωλήνα [mm]	ροπή σύσφιξης N·m	A [mm]	σχήμα εκχείλωσης
Ø 9.52	38±4	12.8-13.2	
Ø 12.7	55±6	16.2-16.6	
Ø 15.88	75±7	19.3-19.7	

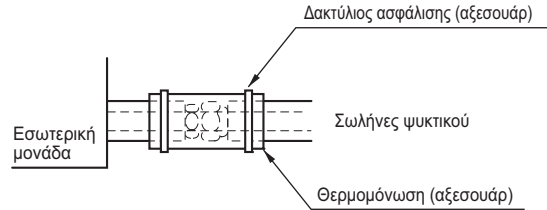
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Για τη σύνδεση της θύρας σέρβις να χρησιμοποιείτε πάντοτε σωλήνα φόρτωσης.
- Αφού σφίξετε το καπάκι, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού.
- Όταν χαλαρώνετε ένα ρακόρ, να χρησιμοποιείτε πάντοτε δύο κλειδιά ταυτόχρονα. Όταν συνδέετε τους σωλήνες, να χρησιμοποιείτε και απλό κλειδί και δυναμομετρικό κλειδί για να σφίξετε το ρακόρ.
- Όταν συνδέετε ένα ρακόρ, καλύψτε την εκχείλωση (εσωτερικά και εξωτερικά) με λάδι για R410A (PVE) και σφίξτε πρώτα 3-4 φορές το ρακόρ με το χέρι.



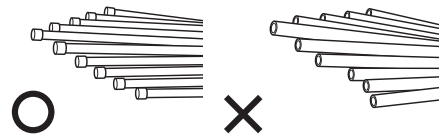
Μόνωση της βαλβίδας ασφαλείας

- 1 Για τους σωλήνες του ψυκτικού, χρησιμοποιήστε θερμομονωτικό υλικό με μεγάλη αντίσταση στη θερμότητα (πάνω από 120 °C).
- 2 Μέτρα προστασίας για συνθήκες υψηλής υγρασίας: Αυτό το κλιματιστικό έχει δοκιμαστεί σε συνθήκες ISO με ομίχλη και αποδεδειγμένα δεν έχει κανένα ελάττωμα. Ωστόσο, αν λειτουργήσει για μεγάλο διάστημα σε ατμόσφαιρα με πολλή υγρασία (θερμοκρασία σημείου δρόσου: πάνω από 23 °C), μπορεί να πέσουν σταγόνες νερού. Σε αυτήν την περίπτωση, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία για να προσθέσετε θερμομονωτικό υλικό:
 - Προετοιμάστε το θερμομονωτικό υλικό. EPDM (αιθυλένιο μονομερές διένιο προπυλενίου), ανθεκτικό σε θερμοκρασίες πάνω από 120 °C
 - Προσθέστε το μονωτικό υλικό (με πάχος πάνω από 10 mm) σε περιβάλλον με υψηλή υγρασία.



Υδραυλικά εργαλεία και μέθοδοι αποθήκευσης

Ο σωλήνας πρέπει να μπορεί να αποκτήσει το καθορισμένο πάχος και να μην περιέχει ακαθαρσίες. Επίσης, προσέξτε κατά την αποθήκευση του σωλήνα, ώστε να αποφύγετε το ενδεχόμενο κατάγματος, παραμόρφωσης και τραυματισμού. Δεν πρέπει να αναμειγνύεται με ακαθαρσίες (π.χ. σκόνη, υγρασία).



Ανοιγμα της βαλβίδας ασφαλείας

- 1 Αφαιρέστε το καπάκι και περιστρέψτε τη βαλβίδα αριστερά με το εξαγωνικό κλειδί (Allen).
- 2 Περιστρέψτε μέχρι να σταματήσει ο άξονας. Μην εφαρμόζετε υπερβολική δύναμη στη βαλβίδα ασφαλείας. Διαφορετικά, μπορεί να σπάσει τον άξονα της βαλβίδας, καθώς η βαλβίδα δεν έχει μηχανισμό ασφαλείας.
- 3 Φροντίστε να σφίξετε καλά το καπάκι.

Κλείσιμο βαλβίδας ασφαλείας

- 1 Αφαιρέστε το καπάκι και περιστρέψτε τη βαλβίδα δεξιά με το εξαγωνικό κλειδί (Allen).
- 2 Σφίξτε καλά τη βαλβίδα, μέχρι ο άξονας να αγγίξει το κυρίως σώμα.
- 3 Φροντίστε να σφίξετε καλά το καπάκι.
* Όσον αφορά τη ροπή σύσφιξης, ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα.

Ροπή σύσφιξης

Σβήστε το μέγεθος της βαλβίδας [mm]	Ροπή σύσφιξης N·m (Στρίψτε δεξιόστροφα για να κλείσει)					
	Αξονας (σώμα της βαλβίδας)	Πώμα (καπάκι βαλβίδας)	λιμενικών υπηρεσιών	Το ρακόρ	Αγωγός αερίου γραμμή που συνδέεται με μονάδα	
Ø 6.35	6.0 ±0.6	4 mm	17.6±2.0	12.7±2	-	16±2
Ø 9.52						38±4
Ø 12.7	10.0±1.0	5 mm	20.0±2.0	12.7±2	-	55±6
Ø 15.88	12.0±1.2					75±7
Ø 19.05	14.0±1.4	8 mm	25.0±2.5	-	25±3.0	110±10
Ø 22.2	30.0 ±3.0					-
Ø 25.4						

Οι τρεις αρχές της σωλήνωσης ψυκτικού

	Στέγνωμα	Καθαριότητα	Αεροστεγανότητα
	Δεν πρέπει να υπάρχει υγρασία στο εσωτερικό	Δεν υπάρχει σκόνη στο εσωτερικό.	Δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού
Στοιχεία			
Πρόκληση βλάβης	<ul style="list-style-type: none"> - Σημαντική υδρόλυση του ψυκτικού λαδιού - Αποδόμηση του ψυκτικού λαδιού - Κακή μόνωση του συμπιεστή - Δεν ψύχει και δεν θερμαίνει - Φράξιμο της ηλεκτρικής βαλβίδας ή του τριχοειδούς σωλήνα 	<ul style="list-style-type: none"> - Αποδόμηση του ψυκτικού λαδιού - Κακή μόνωση του συμπιεστή - Δεν ψύχει και δεν θερμαίνει - Φράξιμο της ηλεκτρικής βαλβίδας ή του τριχοειδούς σωλήνα 	<ul style="list-style-type: none"> - Εξάντληση αερίου - Αποδόμηση του ψυκτικού λαδιού - Κακή μόνωση του συμπιεστή - Δεν ψύχει και δεν θερμαίνει
Λύση	<ul style="list-style-type: none"> - Δεν υπάρχει υγρασία στο σωλήνα - Μέχρι να ολοκληρωθεί η σύνδεση, η είσοδος του υδραυλικού σωλήνα πρέπει να ελεγχεται αυστηρά. - Μην κάνετε υδραυλικές εργασίες τις βροχερές μέρες - Κρατήστε την είσοδο του σωλήνα πλάγια ή προς τα κάτω. - Όταν κόβετε το σωλήνα και αφαιρείτε την προεξοχή, κρατήστε το σωλήνα προς τα κάτω. - Όταν περνάτε το σωλήνα μέσα από τοίχο, πρέπει να βάζετε τάπα στην είσοδο του σωλήνα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Δεν υπάρχει σκόνη στο σωλήνα. - Μέχρι να ολοκληρωθεί η σύνδεση, η είσοδος του υδραυλικού σωλήνα πρέπει να ελεγχεται αυστηρά. - Κρατήστε την είσοδο του σωλήνα πλάγια ή προς τα κάτω. - Όταν κόβετε το σωλήνα και αφαιρείτε την προεξοχή, κρατήστε το σωλήνα προς τα κάτω. - Όταν περνάτε το σωλήνα μέσα από τοίχο, πρέπει να βάζετε τάπα στην είσοδο του σωλήνα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Πρέπει να γίνει έλεγχος αεροστεγανότητας - Οι εργασίες συγκόλλησης πρέπει να πληρούν τα πρότυπα. - Η εκχείλωση πρέπει να πληροί τα πρότυπα. - Οι συνδέσεις φλάντζας πρέπει να πληρούν τα πρότυπα.

Μέθοδος αντικατάστασης αζώτου

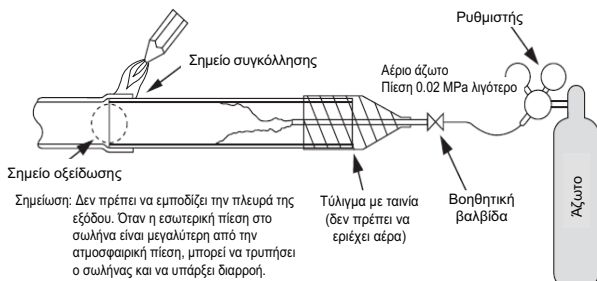
Στη συγκόλληση (όπως και στη θέρμανση χωρίς αντικατάσταση με άζωτο), πάνω στους εσωτερικούς σωλήνες σχηματίζεται ένα μεγάλο στρώμα οξειδίου.

Το στρώμα οξειδίου προκαλεί φράξιμο της ηλεκτρικής βαλβίδας, του τριχοειδούς σωλήνα, της οπής λίπανσης του συσσωρευτή ή της οπής λίπανσης στην αντλία λαδιού του συμπιεστή.

Εμποδίζει το συμπιεστή να λειτουργήσει κανονικά.

Για να αποφύγετε αυτό το πρόβλημα, η συγκόλληση πρέπει να γίνεται αφού αντικαταστήσετε τον αέρα με άζωτο.

Για τη συγκόλληση σωλήνα πρέπει να γίνουν.



ΠΡΟΣΟΧΗ

1 Να χρησιμοποιείτε πάντοτε άζωτο (ποτέ οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα και αέριο Chevron): Χρησιμοποιήστε άζωτο με πίεση 0.02 MPa Οξυγόνο – Επιταχύνει την οξειδωτική αποδόμηση του ψυκτικού λαδιού.

Το διοξείδιο του άνθρακα είναι εύφλεκτο, οπότε απαγορεύεται να το χρησιμοποιείτε – Εξασθενεί τα χαρακτηριστικά ξήρανσης του αερίου Αέριο Chevron – Όταν εκτεθεί σε φλόγα, αναδίδει τοξικό αέριο.

2 Να χρησιμοποιείτε πάντοτε βαλβίδα μείωσης της πίεσης.

3 Μην χρησιμοποιείτε αντιοξειδωτικά του εμπορίου.

Λόγω των υπολειμμάτων, παρατηρείται σημείο οξείδωσης. Λόγω των οργανικών οξέων που προκαλεί η οξείδωση της αλκοόλης την οποία περιέχουν τα αντιοξειδωτικά, γίνεται διάβρωση τύπου "μυρμηγκοφωλιάς".

(λόγοι: οργανικό οξύ → αλκοόλη + χαλκός + νερό + θερμοκρασία)

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

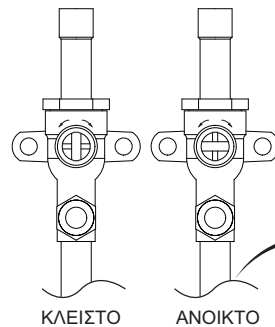
Για την Εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πάντα να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί για την αποφυγή διαρροής ψυκτικού (R410A) ενώ χρησιμοποιείτε φωτιά ή φλόγες. Εάν το αέριο του αντιψυκτικού έρθει σε επαφή με τις φλόγες οποιασδήποτε πηγής, όπως σόμπα αερίου, διασπάται και παράγει ένα δηλητηριώδες αέριο το οποίο μπορεί να προκαλέσει δηλητηρίαση. Ποτέ μην εκτελέσετε συγκόλληση σε ένα δωμάτιο που δεν αερίζεται σωστά. Πάντα να επιθεωρείτε για διαρροή αερίου μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης της σωλήνωσης του ψυκτικού.

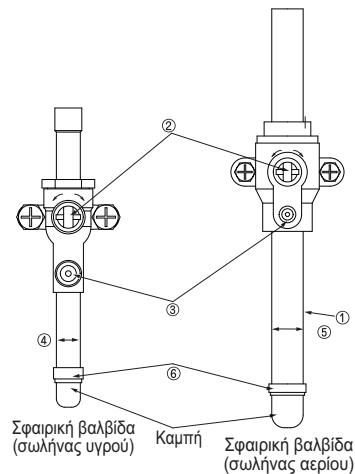
Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση σωλήνα / τη λειτουργία της βαλβίδας

Η σύνδεση του αγωγού γίνεται συνδέοντας τον από το άκρο του αγωγού προς τους σωλήνες διακλάδωσης και ο σωλήνας ψυκτικού που βγαίνει από την εξωτερική μονάδα χωρίζεται στο άκρο του για να συνδεθεί με κάθε εσωτερική μονάδα. Σύνδεση με ρακόρ για την εσωτερική μονάδα, και σύνδεση με συγκόλληση για τον εξωτερικό σωλήνα και τα τμήματα διακλάδωσης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

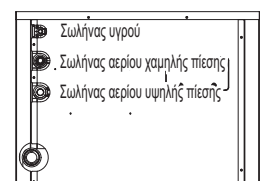
Αφού ολοκληρωθεί η εργασία, σφίξτε με ασφάλεια τις θύρες και τα καπάκια για να μην υπάρξει διαρροή αερίου.



- Ένωση σωλήνωσης (βοηθητικά μέρη): Κολλήστε με ροή αζώτου στην θύρα βαλβίδας σέρβις (Πίεση 0.02 MPa ή λιγότερο)
- Καπάκι: Αφαιρέστε τα καπάκια και λειτουργήστε τη βαλβίδα, κτλ. Μετά τη λειτουργία, πάντα να τοποθετείτε ξανά τα καπάκια (ροή σύσφιξης στο καπάκι της βαλβίδας): 25 N·m (250 kg·cm) ή περισσότερο. (Μην αφαιρέσετε το εξωτερικό τμήμα της θύρας)
- Θύρα σέρβις : Εκτελέστε την διαδικασία εκκένωσης και συμπληρώστε ψυκτικό χρησιμοποιώντας τη θύρα σέρβις. Να τοποθετείτε πάντα τα καπάκια αφού ολοκληρώσετε την εργασία (ροπή σύσφιξης στο καπάκι λειτουργίας: 14 N·m (140 kg·cm) ή περισσότερο).
- Σωλήνας υγρού
- Σωλήνας αερίου
- Σύνδεσμος καμπής (παρέχεται)

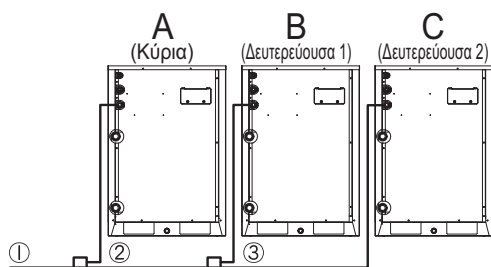
* Αφαιρέστε το μπροστινό πλαίσιο πριν από τη σύνδεση του σωλήνα

* Πρέπει να ελέγξετε τον σωλήνα (Σωλήνας υγρού, Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης, Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης) πριν από τη σύνδεση του σωλήνα



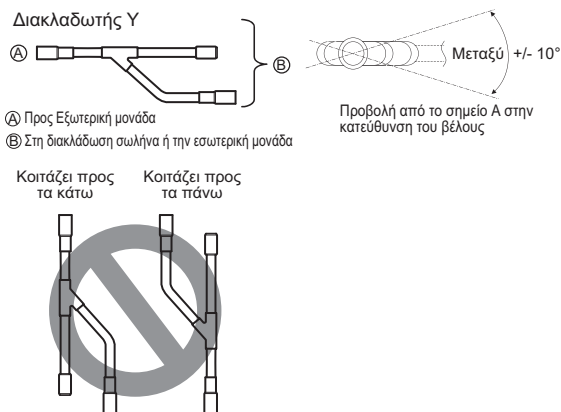
Σύνδεση εξωτερικών μονάδων

Κατά την εγκατάσταση των εξωτερικών μονάδων (ΕΞΜ), ανατρέξτε στην παρακάτω εικόνα.



$A \geq B \geq C$

- ① Πλευρικός σωλήνας σύνδεσης Εσωτερικής μονάδας (ΕΣΜ)
- ② Σωλήνας σύνδεσης από ΕΞΜ σε ΕΞΜ (1η διακλάδωση)
- ③ Σωλήνας σύνδεσης από ΕΞΜ σε ΕΞΜ (2η διακλάδωση)



ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι διακλαδώσεις Υ μεταξύ των εξωτερικών μονάδων πρέπει να τοποθετούνται οριζόντια

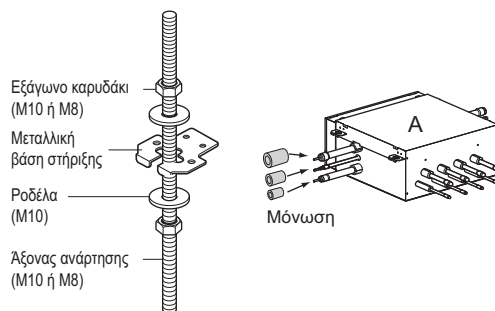
2, 3 Εξωτερικές μονάδες

[Μονάδα: mm]

Εξωτερικές Μονάδες	Μοντέλο	Σωλήνας
2 μονάδες	A ARCNB21	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης
		Σωλήνας υγρού
		Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης
3 μονάδες	B ARCNB31	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης
		Σωλήνας υγρού
		Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης

Διαδικασία εγκατάστασης μονάδας HR

1. Στερεώστε τον άξονα ανάρτησης.
2. Περάστε ένα εξάγωνο καρυδάκι και ροδέλα στον άξονα ανάρτησης όπως φαίνεται στη βάση στο σχέδιο, και τοποθετήστε την κεντρική μονάδα ώστε να κρεμάσει στον μεταλλικό άξονα ανάρτησης.
3. Χρησιμοποιήστε αλφάδι, σιγουρευτείτε ότι η μονάδα είναι οριζοντιωμένη και σφίξτε το εξαγωνικό καρυδάκι.
* Η κλίση της μονάδας πρέπει να είναι $\pm 5^\circ$ μπροστά/πίσω και δεξιά/αριστερά.
4. Η μονάδα πρέπει να εγκατασταθεί ώστε να κρέμεται από το ταβάνι και η πλευρά A θα πρέπει να κοιτάζει πάντα προς τα πάνω.
5. Μονώστε τους σωλήνες που δε χρησιμοποιούνται όπως φαίνεται στο σχήμα.



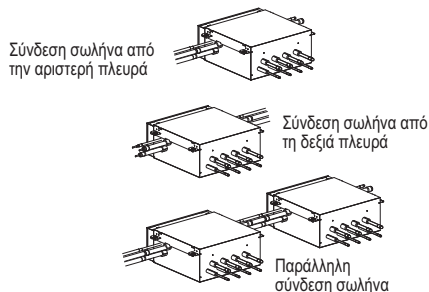
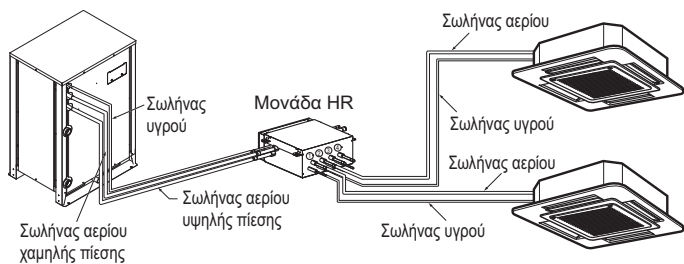
Εγκατάσταση της Εξωτερικής μονάδας, Μονάδα HR, Σωλήνας Ψυκτικού Εσωτερικής Μονάδας

Συνδέονται 3 σωλήνες από τη μονάδα HR (οι σωλήνες υγρού), ο σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης και ο σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που περνάει από το σωλήνα.

Πρέπει να συνδέσετε 3 σωλήνες από την εξωτερική μονάδα στη μονάδα HR.

Για τη σύνδεση της εσωτερικής μονάδας με τη μονάδα HR, πρέπει να συνδέσετε το σωλήνα υγρού και το σωλήνα αερίου από τη μονάδα HR στην εσωτερική μονάδα. Συνδέστε τους στην εσωτερική μονάδα ξεκινώντας από τη θύρα σύνδεσης Νομ. 1 της μονάδας HR (ο αριθμός της κάθε θύρας εμφανίζεται στις θύρες της μονάδας HR). Χρησιμοποιήστε βοηθητική συγκόλληση για τη σύνδεση στην εσωτερική μονάδα.

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης των εξαρτημάτων.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν συνδέετε τις εσωτερικές μονάδες με τη μονάδα HR, εγκαταστήστε τις εσωτερικές μονάδες κατά σειρά αρίθμησης ξεκινώντας από το νούμερο 1.

Παρ.) στην περίπτωση εγκατάστασης 3 εσωτερικών μονάδων : Νομ. 1, 2, 3 (O), Νομ. 1, 2, 4 (X), Νομ. 1, 3, 4 (X), Νομ. 2, 3, 4 (X).

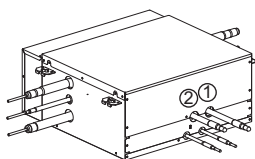
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν τη συγκόλληση, αφαιρέστε το αέριο από την μονάδα HR κόβοντας τους τρεις σωλήνες στους μικρούς κύκλους στην εικόνα. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί. Αφαιρέστε τα καπάκια πριν συνδέσετε τους σωλήνες.

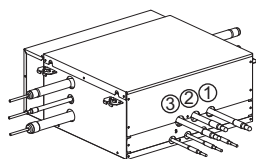
Τύπος μονάδας HR

Επιλέξτε μονάδα HR ανάλογα με τον αριθμό των εσωτερικών μονάδων που θα εγκατασταθούν. Οι μονάδες HR διακρίνονται σε 3 τύπους ανάλογα με τον αριθμό των εσωτερικών μονάδων σύνδεσης.

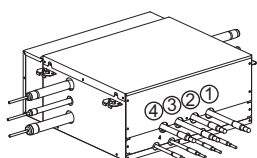
Παρ.) Εγκατάσταση 6 εσωτερικών θυρών
Αποτελείται από μονάδα HR για 4 διακλαδώσεις και μονάδα HR για 2 διακλαδώσεις.



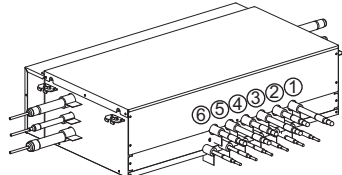
PRHR023(A)(2 διακλαδώσεις)



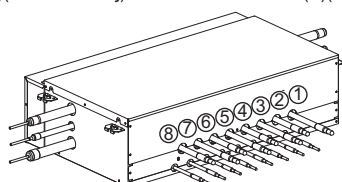
PRHR033(A)(3 διακλαδώσεις)



PRHR043(A)(4 διακλαδώσεις)



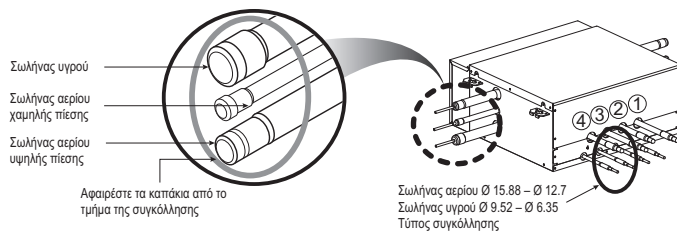
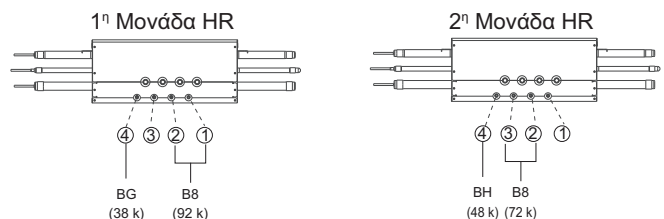
PRHR063(A)(6 διακλαδώσεις)



PRHR083(A)(8 διακλαδώσεις)

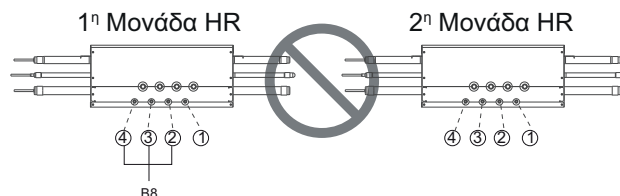
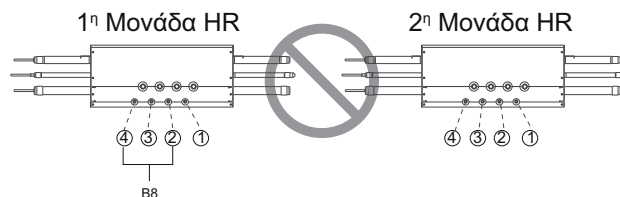
Μέθοδος σύνδεσης μονάδας HR (Μονάδες αεραγωγών : ARNU763B8-, ARNU963B8-)

Κατά την εγκατάσταση μονάδας αεραγωγών μεγάλης ισχύος απαιτείται η Μέθοδος σύνδεσης. Όταν χρησιμοποιείται η Μέθοδος σύνδεσης, δύο γειτονικά σημεία εξόδου μιας μονάδας HR συνδέονται μεταξύ τους με σωλήνα διακλάδωσης Y και συνδέονται με μία εσωτερική μονάδα.

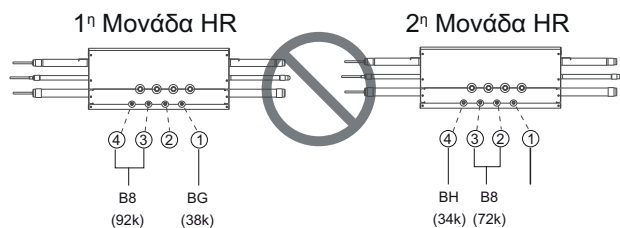


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Απαγορεύεται σύνδεση σε μη γειτονικούς σωλήνες. Μην συνδέετε περισσότερες από 2 εξόδους.



- Η μονάδα B8, η οποία έχει τη μεγαλύτερη ικανότητα, πρέπει να συνδεθεί στην 1η και τη 2η έξοδο της 1ης μονάδας HR. Άλλες μονάδες B8 μπορούν να συνδεθούν σε οποιοσδήποτε δύο γειτονικές εξόδους εντός μίας μονάδας HR.

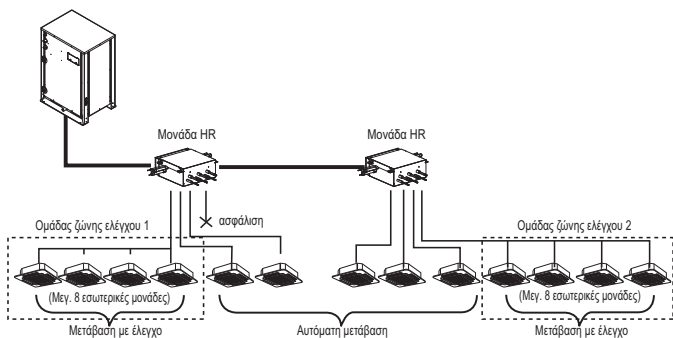


[Μονάδα: mm]

Μονάδα HR	PRHR023(A)	PRHR033(A)	PRHR043(A) PRHR063(A) PRHR083(A)
Σωλήνας υγρού	Ø 9.52	Ø 12.7	Ø 15.88
Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης	Ø 22.2	Ø 28.58	Ø 28.58
Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης	Ø 19.05	Ø 22.2	Ø 22.2

Εγκατάσταση ζώνης ελέγχου

Μερικές εσωτερικές μονάδες μπορούν να συνδεθούν σε μια θύρα της μονάδας HR.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ένας σωλήνας διακλάδωσης της μονάδας HR επιτρέπει απόδοση έως 14.5 kW (48 kBtu/h) βάσει της ικανότητας ψύξης της εσωτερικής μονάδας. (έως 14.5 kW (48 kBtu/h) στη μέγιστη εγκατάσταση)
- Η μέγιστη συνολική ισχύς των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες σε μια μονάδα HR PRHR043A είναι 58 kW (192 kBtu/h).
- Ο μέγιστος αριθμός εσωτερικών μονάδων που μπορούν να συνδεθούν σε μια μονάδα HR PRHR043A είναι 32 εσωτερικές μονάδες. (Ο μέγιστος αριθμός εσωτερικών μονάδων ανά σωλήνα διακλάδωσης μονάδας HR είναι 8 εσωτερικές μονάδες)
- Η λειτουργία "Αυτόματης μετάβασης" & "Παράκαμψη λειτουργίας" δεν είναι ενεργές στην ομάδα ζώνης ελέγχου.
- Όταν υπάρχουν εσωτερικές μονάδες σε λειτουργία στη λειτουργία ψύξης (θέρμανσης), οι υπόλοιπες εσωτερικές μονάδες δε μπορούν να αλλάξουν λειτουργία ψύξης (θέρμανσης) στην ίδια ομάδα ζώνης ελέγχου.

[Περιοριστές εσωτερικής μονάδας και μονάδας HR]

[Μονάδα: mm]

Μοντέλα	Σωλήνας υγρού	Σωλήνας αερίου	
		Υψηλή πίεση	Χαμηλή πίεση
Περιοριστής εσωτερικής μονάδας		-	
Περιοριστής μονάδας HR	PRHR023(A)		
	PRHR033(A) PRHR043(A) PRHR063(A) PRHR083(A)		

ΠΡΟΣΟΧΗ

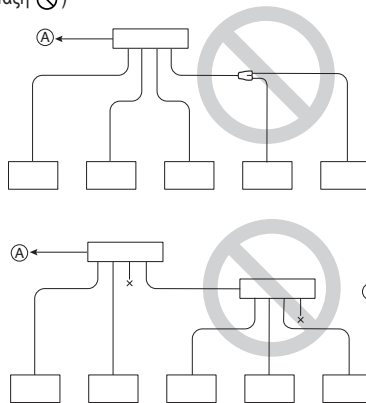
- Χρησιμοποιήστε τα παρακάτω υλικά για το σωλήνα ψύξης.
 - Υλικό: Ομοιογενής αποξειδωμένος χαλκοσωλήνας φωσφόρου
 - Πάχος τοιχώματος : Πρέπει να συμμορφωθεί με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς για την καθορισμένη πίεση των 4.2 MPa. Σας προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε τον παρακάτω πίνακα ανάλογα με το ελάχιστο πάχος τοιχώματος.

Εξωτερική διάμετρος [mm]	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.2	25.4	28.58	31.8	34.9	38.1	41.3	44.45	53.98
Ελάχιστο πάχος [mm]	0.8	0.8	0.8	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.1	1.21	1.35	1.43	1.55	2.1

- Οι σωληνώσεις που διατίθενται στο εμπόριο συχνά περιέχουν σκόνη και άλλα υλικά. Καθαρίστε τους φυσώντας στεγνό αδρανές αέριο.
- Προσέξτε να μη μπει σκόνη, νερό ή άλλα υλικά στους σωλήνες κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.
- Περιορίστε τις κάμψεις των τμημάτων όσο το δυνατόν περισσότερο, και φροντίστε η ακτίνα της κλίσης να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη.
- Χρησιμοποιείτε πάντα τις διακλαδώσεις σωληνώσεων όπως φαίνεται παρακάτω. Πλωούνται ξεχωριστά.

Διακλάδωση Υ	Κεφαλή		
	4 διακλαδώσεις	7 διακλαδώσεις	10 διακλαδώσεις
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

- Εάν οι διάμετροι των διακλαδώσεων των σωληνώσεων διαφέρουν από τις αντίστοιχες των σωλήνων ψύξης, χρησιμοποιήστε κόπτη για να κόψετε το τμήμα της ένωσης και στη συνέχεια χρησιμοποιήστε προσαρμογείς για να συνδέσετε τις σωληνώσεις με τις διαφορετικές διαμέτρους.
- Τηρείτε πάντα τους περιορισμούς στο σωλήνα ψύξης (όπως το ονομαστικό μήκος, τη διαφορά ύψους και τη διάμετρο των σωληνώσεων). Η μη τήρηση των παραπάνω μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία του εξοπλισμού ή ελάττωση της απόδοσης της ψύξης/θέρμανσης.
- Δε μπορεί να δημιουργηθεί δεύτερη διακλάδωση μετά την κατασκευή της κεφαλής. (Σχηματική διάταξη



- Α Προς την εξωτερική μονάδα
Β Μονωμένοι σωλήνες

- Το Multi V σταματάει σε περίπτωση ανωμαλίας όπως ανεπαρκή ή υπερβολική ψύξη. Σε αυτή την περίπτωση, γεμίζετε πάντα τη μονάδα κανονικά. Όταν κάνετε σέρβις, ελέγξτε τις σχετικές σημειώσεις για το μήκος των σωληνώσεων και την ποσότητα του πρόσθετου ψυκτικού.
- Μην αφαιρείτε ποτέ την αντλία. Εκτός από την πιθανή καταστροφή του συμπιεστή, έχει επίσης αρνητική συνέπεια την απόδοση.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το σύστημα ψύξης για να αφαιρέσετε τον αέρα. Χρησιμοποιήστε ηλεκτρική σκούπα για να την εξαέρωση.
- Μονώστε πάντα τις σωληνώσεις σωστά. Η ανεπαρκής μόνωση ελαττώνει την απόδοση της θέρμανσης/ψύξης, προκαλεί διαρροή του συμπυκνωτή και άλλα παρόμοια προβλήματα.
- Όταν συνδέετε τους σωλήνες ψύξης, σιγουρευτείτε ότι οι βαλβίδες σέρβις της εξωτερικής μονάδας είναι τελείως κλειστές (οι εργοστασιακές ρυθμίσεις) και μην λειτουργήσετε τη συσκευή μέχρι να συνδεθούν οι σωλήνες της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας, μέχρι να πραγματοποιηθεί δοκιμή διαρροής ψυκτικού και μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία εξαερισμού.
- Χρησιμοποιείτε πάντα μη οξειδωτικό υλικό συγκόλλησης για τη συγκόλληση των τμημάτων και μην χρησιμοποιείτε υγρά. Σε αντίθετη περίπτωση, η οξειδωμένη ταινία μπορεί να προκαλέσει απόφραξη ή βλάβη στη μονάδα του συμπιεστή και τα ρευστά υλικά μπορεί να βλάψουν τις σωληνώσεις χαλκού ή του λιπαντικού ψυκτικού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την εγκατάσταση και τη μεταφορά του κλιματιστικού σε άλλη τοποθεσία, αναπληρώστε το υλικό ψύξης αφού πρώτα γίνει ολοκληρωτική εκκένωση

- Εάν αναμιχθεί διαφορετικό ψυκτικό ή αέρας με το πρωτότυπο ψυκτικό, ο κύκλος της λειτουργίας ψύξης μπορεί να επηρεαστεί και να καταστραφεί η μονάδα.
- Αφού επιλέξετε διάμετρο σωλήνα ψύξης που ταιριάζει με τη συνολική απόδοση της εσωτερικής μονάδας που έχει συνδεθεί μετά τη διακλάδωση, χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο σωλήνα διακλάδωσης σύμφωνα με τη διάμετρο της εσωτερικής μονάδας και το σχήμα της εγκατάστασης της σωληνώσεως.

Για την Εγκατάσταση του συστήματος αντλίας θερμότητας

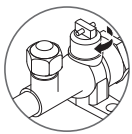
Προφυλάξεις για τη σύνδεση των σωλήνων και τη λειτουργία της βαλβίδας

Η σύνδεση του αγωγού γίνεται συνδέοντας τον από το άκρο του αγωγού προς τους σωλήνες διακλάδωσης και ο σωλήνας ψυκτικού που βγαίνει από την εξωτερική μονάδα χωρίζεται στο άκρο του για να συνδεθεί με κάθε εσωτερική μονάδα. Εκχειλωμένη σύνδεση για την εσωτερική μονάδα. Συγκολλημένη σύνδεση για το σωλήνα της εξωτερικής μονάδας και για τις διακλαδώσεις.

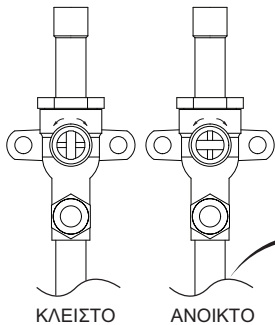
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πάντα να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί για την αποφυγή διαρροής ψυκτικού (R410A) ενώ χρησιμοποιείτε φωτιά ή φλόγες. Εάν το αέριο του ανψυκτικού έρθει σε επαφή με τις φλόγες οποιασδήποτε πηγής, όπως σόμπα αερίου, διασπάται και παράγει ένα δηλητηριώδες αέριο το οποίο μπορεί να προκαλέσει δηλητηρίαση. Ποτέ μην εκτελέσετε συγκόλληση σε ένα δωμάτιο που δεν αερίζεται σωστά. Πάντα να επιθεωρείτε για διαρροή αερίου μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης της σωλήνωσης του ψυκτικού.

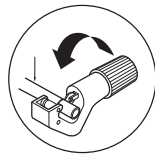
Προφυλάξεις κατά τη σύνδεση σωλήνα / τη λειτουργία της βαλβίδας



Αρχίστε όταν ο σωλήνας και η βαλβίδα βρίσκονται σε ευθεία γραμμή.

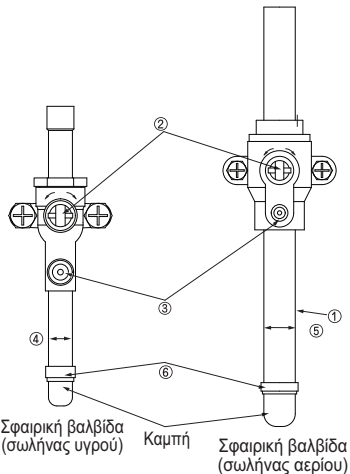


Κόψτε και τον σωλήνα και την αντλία με ένα κοπτικό για να ταιριάζουν στο μήκος (μην κόψετε λιγότερο από 70mm)



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

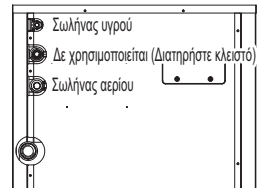
Αφού ολοκληρωθεί η εργασία, σφίξτε με ασφάλεια τις θύρες και τα καπάκια για να μην υπάρξει διαρροή αερίου.



Σφαιρική βαλβίδα (σωλήνας υγρού) Καμπή Σφαιρική βαλβίδα (σωλήνας αερίου)

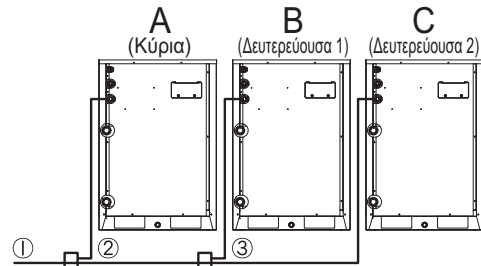
- Ένωση σωλήνωσης (βοηθητικά μέρη): Κολλήστε με ροή αζώτου στην θύρα βαλβίδας σέρβις (Πίεση 0.02 MPa ή λιγότερο)
- Καπάκι: Αφαιρέστε τα καπάκια και λειτουργήστε τη βαλβίδα, κτλ. Μετά τη λειτουργία, πάντα να τοποθετείτε ξανά τα καπάκια (ροή σύσφιξης στο καπάκι της βαλβίδας): 25 N·m (250 kg·cm) ή περισσότερο. (Μην αφαιρέσετε το εξωτερικό τμήμα της θύρας)
- Θύρα σέρβις: Εκτελέστε την διαδικασία εκκένωσης και συμπληρώστε ψυκτικό χρησιμοποιώντας τη θύρα σέρβις. Να τοποθετείτε πάντα τα καπάκια αφού ολοκληρώσετε την εργασία (ροπή σύσφιξης στο καπάκι λειτουργίας): 14 N·m (140 kg·cm) ή περισσότερο.
- Σωλήνας υγρού
- Σωλήνας αερίου
- Σύνδεσμος καμπής (παρέχεται)

- * Αφαιρέστε το μπροστινό πλαίσιο πριν από τη σύνδεση του σωλήνα
- * Πρέπει να ελέγξετε τον σωλήνα (σωλήνας υγρού, σωλήνας αερίου) πριν από τη σύνδεση του σωλήνα
- * Στην περίπτωση εγκατάστασης του συστήματος αντλίας θερμότητας, βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας που δε χρησιμοποιείται παραμένει κλειστός, όπως φαίνεται στην εικόνα.



Σύνδεση εξωτερικών μονάδων

Κατά την εγκατάσταση Εξωτερικών Μονάδων (ΕΞΜ) σε σειρά, ανατρέξτε στην παρακάτω εικόνα.



$A \geq B \geq C$

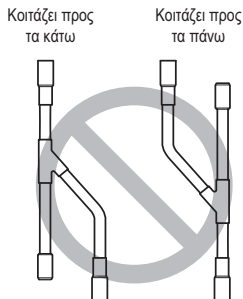
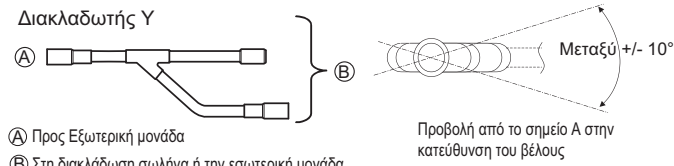
- 1 Πλευρικός σωλήνας σύνδεσης Εσωτερικής μονάδας (ΕΣΜ)
- 2 Σωλήνας σύνδεσης από ΕΞΜ σε ΕΞΜ (1η διακλάδωση)
- 3 Σωλήνας σύνδεσης από ΕΞΜ σε ΕΞΜ (2η διακλάδωση)

2, 3 Εξωτερικές μονάδες

[Μονάδα: mm]

Εξωτερικές Μονάδες	Μοντέλο	Σωλήνας
2 μονάδες	ARCNN21	Σωλήνας υγρού
		Σωλήνας αερίου
3 μονάδες	ARCNN31	Σωλήνας υγρού
		Σωλήνας αερίου

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης των εξαρτημάτων.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι διακλαδώσεις Υ μεταξύ των εξωτερικών μονάδων πρέπει να τοποθετούνται οριζόντια

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Χρησιμοποιήστε τα παρακάτω υλικά για το σωλήνα ψύξης.
 - Υλικό: Ομοιογενής αποξειδωμένος χαλκοσωλήνας φωσφόρος
 - Πάχος τοιχώματος : Πρέπει να συμμορφωθείτε με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς για την καθορισμένη πίεση των 4.2 MPa. Σας προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε τον παρακάτω πίνακα ανάλογα με το ελάχιστο πάχος τοιχώματος.

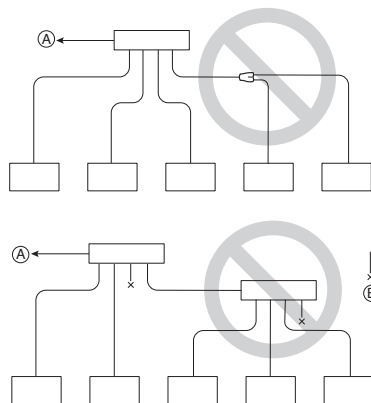
Εξωτερική διάμετρος [mm]	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.2	25.4	28.58	31.8	34.9	38.1	41.3	44.45	53.98
Ελάχιστο πάχος [mm]	0.8	0.8	0.8	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.1	1.21	1.35	1.43	1.55	2.1

- Οι σωληνώσεις που διατίθενται στο εμπόριο συχνά περιέχουν σκόνη και άλλα υλικά. Καθαρίστε τους φυσώντας στεγνό αδρανές αέριο.
- Προσέξτε να μη μπει σκόνη, νερό ή άλλα υλικά στους σωλήνες κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.
- Περιορίστε τις κάμψεις των τμημάτων όσο το δυνατόν περισσότερο, και φροντίστε η ακτίνα της κλίσης να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη.
- Χρησιμοποιείτε πάντα τις διακλαδώσεις σωληνώσεων όπως φαίνεται παρακάτω. Πωλούνται ξεχωριστά.

Διακλάδωση Υ	Κεφαλή		
	4 διακλαδώσεις	7 διακλαδώσεις	10 διακλαδώσεις
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

- Εάν οι διαμέτροι των διακλαδώσεων των σωληνώσεων διαφέρουν από τις αντίστοιχες των σωληνών ψύξης, χρησιμοποιήστε κόπτη για να κόψετε το τμήμα της ένωσης και στη συνέχεια χρησιμοποιήστε προσαρμογείς για να συνδέσετε τις σωληνώσεις με τις διαφορετικές διαμέτρους.
- Τηρείτε πάντα τους περιορισμούς στο σωλήνα ψύξης (όπως το ονομαστικό μήκος, τη διαφορά ύψους και τη διάμετρο των σωληνώσεων). Η μη τήρηση των παραπάνω μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία του εξοπλισμού ή ελάττωση της απόδοσης της ψύξης/θέρμανσης.

- Δε μπορεί να δημιουργηθεί δεύτερη διακλάδωση μετά την κατασκευή της κεφαλής. (Σχηματική διάταξη ☒)



Α Προς την εξωτερική μονάδα

Β Μονωμένοι σωλήνες

- Το Multi V σταματάει σε περίπτωση ανωμαλίας όπως ανεπαρκής ή υπερβολική ψύξη. Σε αυτή την περίπτωση, γεμίζετε πάντα τη μονάδα κανονικά. Όταν κάνετε σέρβις, ελέγξτε τις σχετικές σημειώσεις για το μήκος των σωληνώσεων και την ποσότητα του πρόσθετου ψυκτικού.
- Μην αφαιρείτε ποτέ την αντλία. Εκτός από την πιθανή καταστροφή του συμπιεστή, έχει επίσης αρνητική συνέπεια την απόδοση.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το σύστημα ψύξης για να αφαιρέσετε τον αέρα. Χρησιμοποιήστε ηλεκτρική σκούπα για να την εξαέρωση.
- Μονώνετε πάντα τις σωληνώσεις σωστά. Η ανεπαρκής μόνωση ελαττώνει την απόδοση της θέρμανσης/ψύξης, προκαλεί διαρροή του συμπυκνωτή και άλλα παρόμοια προβλήματα.
- Όταν συνδέετε τους σωλήνες ψύξης, σιγουρευτείτε ότι οι βαλβίδες σέρβις της εξωτερικής μονάδας είναι τελείως κλειστές (οι εργοστασιακές ρυθμίσεις) και μην λειτουργήσετε τη συσκευή μέχρι να συνδεθούν οι σωλήνες της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας, μέχρι να πραγματοποιηθεί δοκιμή διαρροής ψυκτικού και μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία εξαερισμού.
- Χρησιμοποιείτε πάντα μη οξειδωτικό υλικό συγκόλλησης για τη συγκόλληση των τμημάτων και μην χρησιμοποιείτε υγρά. Σε αντίθετη περίπτωση, η οξειδωμένη ταινία μπορεί να προκαλέσει απόφραξη ή βλάβη στη μονάδα του συμπιεστή και τα ρευστά υλικά μπορεί να βλάψουν τις σωληνώσεις χαλκού ή του λιπαντικού ψυκτικού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

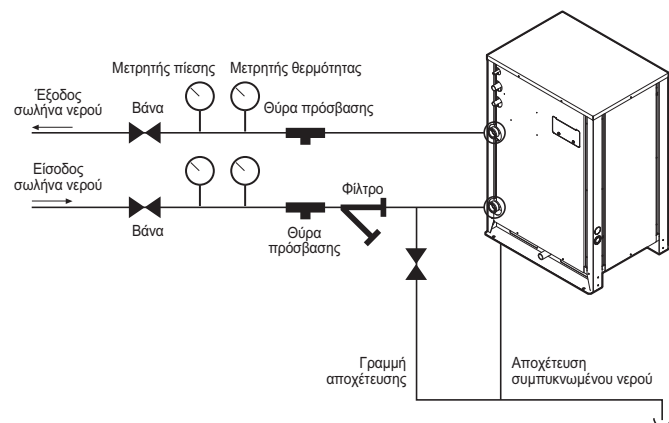
Κατά την εγκατάσταση και τη μεταφορά του κλιματιστικού σε άλλη τοποθεσία, αναπληρώστε το υλικό ψύξης αφού πρώτα γίνει ολοκληρωτική εκκένωση

- Εάν αναμιχθεί διαφορετικό ψυκτικό ή αέρας με το πρωτότυπο ψυκτικό, ο κύκλος της λειτουργίας ψύξης μπορεί να επηρεαστεί και να καταστραφεί η μονάδα.
- Αφού επιλέξετε διάμετρο σωλήνα ψύξης που ταιριάζει με τη συνολική απόδοση της εσωτερικής μονάδας που έχει συνδεθεί μετά τη διακλάδωση, χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο σωλήνα διακλάδωσης σύμφωνα με τη διάμετρο της εσωτερικής μονάδας και το σχήμα της εγκατάστασης της σωληνώσης.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΝΕΡΟΥ

Διάγραμμα συστήματος σωλήνα νερού

- Η αντίσταση πίεσης νερού του συστήματος σωλήνα νερού αυτού του προϊόντος είναι 1.98 MPa
- Όταν ο σωλήνας νερού περάσει σε εσωτερικό χώρο, βεβαιωθείτε να κάνετε θερμομόνωση στον σωλήνα ώστε να μη σχηματίζονται σταγόνες νερού στο εξωτερικό μέρος του σωλήνα νερού.
- Το μέγεθος του σωλήνα αποχέτευσης πρέπει να είναι ίσο ή μεγαλύτερο από τη διάμετρο του προϊόντος σύνδεσης.
 - Να τοποθετείτε πάντα μια παγίδα ούτως ώστε το αποχετεύσιμο νερό να μην επιστρέφει.
- Να τοποθετείτε πάντα ένα φίλτρο (με πλέγμα 50 ή περισσότερο) στην είσοδο του σωλήνα νερού. (Όταν αναμιγνύονται με το νερό υλικά όπως άμμος, απορρίμματα ή σκουριασμένα αντικείμενα, ενδέχεται να παρουσιαστούν προβλήματα στο προϊόν εξαιτίας φραγίσματος)
 - Εάν τοποθετηθεί βαλβίδα ανοίγματος/κλεισίματος, με ενδασφάλιση στην εξωτερική μονάδα, εξοικονομείται κατανάλωση ενέργειας της αντλίας μιας και μπλοκάρει η παροχή νερού στην εξωτερική μονάδα όταν αυτή δεν λειτουργεί. Επιλέξτε μια κατάλληλη βαλβίδα και εγκαταστήστε την επιτόπου, αν χρειάζεται.
- Εγκαταστήστε μετρητή πίεσης και μετρητή θερμοκρασίας στην είσοδο και την έξοδο του σωλήνα νερού.
- Πρέπει να εγκαθίστανται εύκαμπτοι σύνδεσμοι για να μην προκαλείται διαρροή από τους κραδασμούς των σωλήνων.
- Εγκαταστήστε μια θυρίδα πρόσβασης για να καθαρίζετε τον εναλλάκτη θερμότητας σε κάθε άκρο της εισόδου και εξόδου νερού.
- Όσον αφορά τα μέρη του συστήματος σωλήνα νερού, χρησιμοποιείτε πάντα μέρη που είναι σχεδιασμένα για μεγαλύτερη πίεση νερού.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Μη συνδέετε απευθείας την έξοδο αποχέτευσης στην έξοδο σωλήνα νερού. (Ενδέχεται να προκληθούν προβλήματα στο προϊόν.)

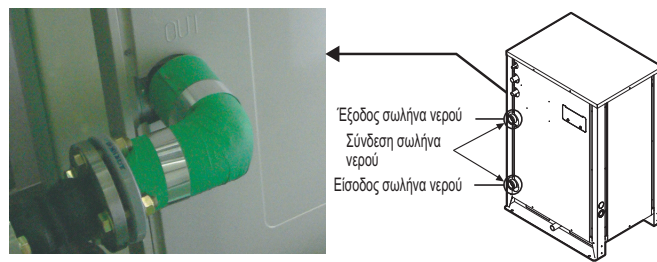
Σύνδεση σωλήνα νερού

- Ο σωλήνας νερού πρέπει να έχει το ίδιο ή μεγαλύτερο μέγεθος με τη σύνδεση του προϊόντος.
- Εάν χρειάζεται, εγκαταστήστε το μονωτικό υλικό στην είσοδο/έξοδο του σωλήνα νερού για να αποφύγετε τις σταγόνες νερού, το πάγωμα αλλά και για να εξοικονομήσετε ενέργεια. (Χρησιμοποιήστε το παραπάνω μονωτικό υλικό PE πάχους 20mm.)
- Συνδέστε με ασφάλεια την υποδοχή στον σωλήνα νερού. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για τις προτεινόμενες προδιαγραφές. (Η υπερβολική σύσφιξη ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στο συγκρότημα.)

Πάχος σωλήνα	Διαμετρική τάση	Τάση εφελκυσμού		Ροπή κάμψης		Ροπή			
		(kN)	(kgf)	(kN)	(kgf)	(N.m)	(kgf.m)		
12.7	1/2	3.5	350	2.5	250	20	23	5	3.5
19.05	3/4	12	1200	2.5	250	20	2	115	11.5
25.4	1	11.2	1120	4	400	45	4.5	155	15.5
31.8	1 1/4	14.5	1450	6.5	650	87.5	8.75	265	26.5
38.1	1 1/2	16.5	1.7	9.5	0.95	155	16	350	35.5
50.8	2	21.5	2.2	13.5	1.4	255	26	600	61

Εύρος λειτουργίας

Υγρό λειτουργίας	Νερό
Μέγιστη Πίεση Νερού	1.98 MPa
Ελάχιστη Πίεση Νερού	0 MPa

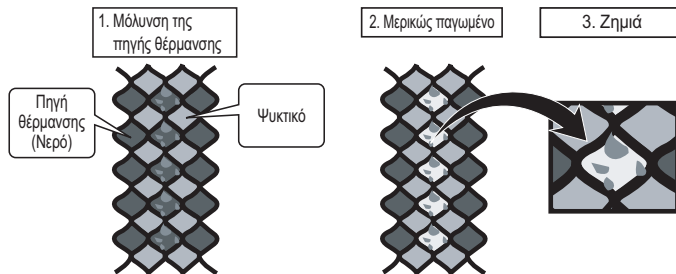


ΜΟΝΑΔΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

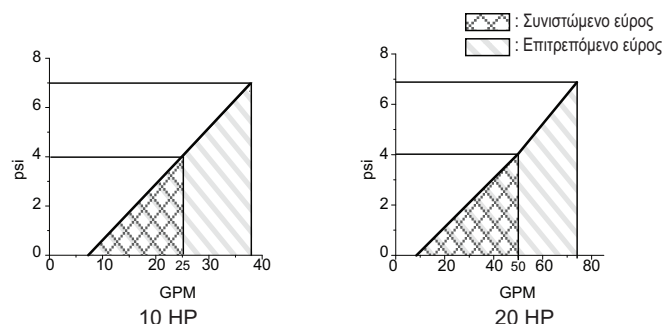
Φίλτρο σωλήνα νερού

Για την προστασία του προϊόντος τύπου ψύξης νερού, πρέπει να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο πλέγματος 50 ή περισσότερο στον σωλήνα παροχής νερού θέρμανσης. Εάν δεν το εγκαταστήσετε, ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στον εναλλάκτη θερμότητας στην ακόλουθη περίπτωση.

- 1 Η παροχή νερού θέρμανσης μέσα στον εναλλάκτη θερμότητας τύπου πλάκας αποτελείται από πολλαπλές μικρές διαδρομές.
- 2 Εάν δεν χρησιμοποιήσετε ένα φίλτρο πλέγματος 50 ή περισσότερο, ξένα σωματίδια ενδέχεται να φράξουν τις διαδρομές νερού.
- 3 Όταν λειτουργεί ο θερμοαντήρας, ο εναλλάκτης θερμότητας τύπου πλάκας λειτουργεί ως εξατμιστής και εκείνη τη στιγμή η θερμοκρασία στην πλευρά του ψυκτικού μειώνεται για να μειώσει τη θερμοκρασία της παροχής νερού θέρμανσης, το οποίο ενδέχεται να προκαλέσει σημεία με πάγο στις διαδρομές νερού.
- 4 Όσο εξελίσσεται η διαδικασία θέρμανσης, οι διαδρομές νερού ενδέχεται να παγώσουν μερικώς, το οποίο θα προκαλέσει ζημιά στον εναλλάκτη θερμότητας τύπου πλάκας.
- 5 Ως αποτέλεσμα της ζημιάς στον εναλλάκτη θερμότητας από το πάγωμα, η πλευρά του ψυκτικού θα αναμειχθεί με την πλευρά της πηγής θέρμανσης νερού, και το προϊόν δεν θα χρησιμοποιείται.



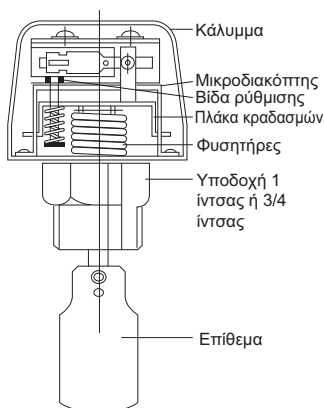
Ζημιά στην κεφαλή του φίλτρο στον σωλήνα νερού



Το επάνω γράφημα είναι θεωρητική τιμή επιλογής και μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις προδιαγραφές του φίλτρου.

Εργασία διακόπτη ροής

- Ο διακόπτης ροής πρέπει να έχει εγκατασταθεί στον οριζόντιο σωλήνα νερού της σύνδεσης εξόδου της εξωτερικής μονάδας. (Ο διακόπτης ροής λειτουργεί ως 1η συσκευή προστασίας όταν δεν παρέχεται νερό θέρμανσης. Εάν δεν υπάρξει ροή συγκεκριμένης ποσότητας νερού μετά την εγκατάσταση του ροοστάτη, θα εμφανιστεί η ένδειξη σφάλματος CH189 στο προϊόν και το προϊόν θα σταματήσει να λειτουργεί.)
- Όταν ρυθμίζετε τον διακόπτη ροής, συνιστάται να χρησιμοποιείτε το προϊόν με τις προεπιλεγμένες τιμές για να ικανοποιείται ο ελάχιστος ρυθμός ροής του προϊόντος. (Η περιοχή ελάχιστου ρυθμού ροής για αυτό το προϊόν είναι 50%. Ρυθμός ροής αναφοράς : 10 HP – 96 LPM, 20 HP – 192 LPM)
- Επιλέξτε διακόπτη ροής με βάση την επιτρεπόμενη προδιαγραφή πίεσης λαμβάνοντας υπόψη την προδιαγραφή πίεσης του συστήματος παροχής νερού θέρμανσης. (Το σήμα ελέγχου από την εξωτερική μονάδα είναι AC 220V.)



Εγκατάσταση διακόπτη ροής

- Ο διακόπτης ροής πρέπει να εγκατασταθεί στον οριζόντιο σωλήνα της εξόδου παροχής νερού θέρμανσης του προϊόντος. Πριν από την εγκατάσταση ελέγξτε την κατεύθυνση της ροής νερού θέρμανσης. (Εικόνα 1)
- Όταν συνδέετε τον διακόπτη ροής στο προϊόν, αφαιρέστε τη γέφυρα για να συνδέσετε στους ακροδέκτες επικοινωνιών (5(A) και 5(B)) του κιβωτίου ελέγχου της εξωτερικής μονάδας. (Εικόνες 2, 3) (Ανοίξτε το κάλυμμα του διακόπτη ροής και ελέγξτε το διάγραμμα καλωδίωσης προτού συνδέσετε τα καλώδια. Η μέθοδος καλωδίωσης ενδέχεται να διαφέρει ανάλογα με τον κατασκευαστή του διακόπτη ροής.)
- Εάν χρειάζεται, ρυθμίστε τη βίδα του διακόπτη ροής, αφού συμβουλευτείτε έναν ειδικό, και ρυθμίστε στο ελάχιστο εύρος ρυθμού ροής. (Εικόνα 4) (Ρυθμίστε το διακόπτη ροής για να αγγίξει το σημείο επαφής όταν ο ρυθμός ροής φτάσει στον ελάχιστο ρυθμό ροής.)
- Reference flow rate : 10 HP – 96 LPM, 20 HP – 192 LPM

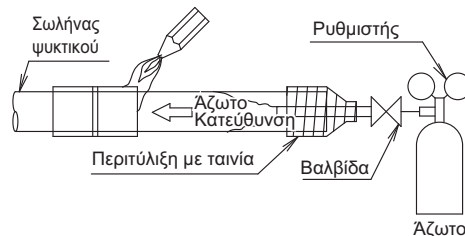


ΠΡΟΣΟΧΗ

- Εάν η καθορισμένη τιμή δεν ικανοποιεί τον ελάχιστο ρυθμό ροής ή αν η καθορισμένη τιμή τροποποιηθεί αυθαίρετα από τον χρήστη, ενδέχεται να προκληθεί υποβάθμιση της απόδοσης ή σοβαρό πρόβλημα στο προϊόν.
- Εάν το προϊόν λειτουργήσει με μη ομαλή ροή νερού θέρμανσης, ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στον εναλλάκτη θερμότητας ή άλλο σοβαρό πρόβλημα στο προϊόν.
- Στην περίπτωση σφάλματος CH24 ή CH180, υπάρχει η πιθανότητα το εσωτερικό του εναλλάκτη θερμότητας να έχει μερικώς παγώσει. Σε αυτήν την περίπτωση, επιλύστε το ζήτημα του μερικού παγώματος και, στη συνέχεια, θέστε ξανά το προϊόν σε λειτουργία. (Αιτία μερικού παγώματος : Ανεπαρκής ροή νερού θέρμανσης, μη παροχή νερού, ανεπαρκές ψυκτικό, είσοδος ξένου σωματιδίου μέσα στον εναλλάκτη θερμότητας τύπου πλάκας)
- Εάν το προϊόν λειτουργεί όταν ο διακόπτης ροής αγγίζει το σημείο επαφής ενώ ο ρυθμός ροής είναι εκτός της επιτρεπόμενης περιοχής, ενδέχεται να προκληθεί υποβάθμιση της απόδοσης του προϊόντος ή σοβαρό πρόβλημα.
- Πρέπει να χρησιμοποιήσετε κανονικό διακόπτη ροής κλειστού τύπου
- Το κύκλωμα της εξωτερικής μονάδας είναι συνήθως κλειστού τύπου

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΣΩΛΗΝΑ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΜΟΝΑΔΑ

- Οι συνδέσεις σωλήνων μπορούν να πραγματοποιηθούν από την μπροστινή ή την πλαϊνή πλευρά ανάλογα με το περιβάλλον της εγκατάστασης.
- Κατά τη θερμοσυγκόλληση, βεβαιωθείτε ότι αφήνετε να ρεύσει 0.2 kgf/cm² άζωτο μέσω του σωλήνα.
- Εάν δεν ρέει Άζωτο κατά τη συγκόλληση μπορεί να δημιουργηθούν μεμβράνες οξειδωσης στο εσωτερικό του Σωλήνα και να διαταράξουν την κανονική λειτουργία των βαλβίδων και των συμπυκνωτών.



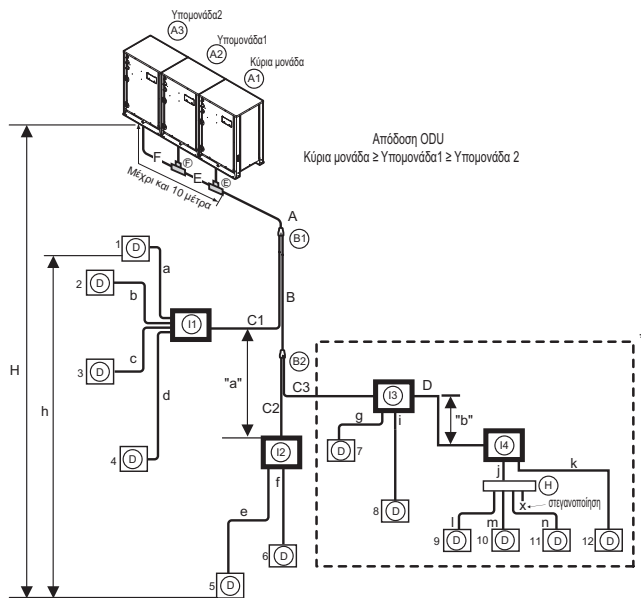
Για την Εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας

Σύστημα σωληνώσεων ψύξης

3 Εξωτερικές μονάδες

Παράδειγμα : σύνδεση 12 εσωτερικών μονάδων

- Ⓐ : Εξωτερική μονάδα
- Ⓑ : Διακλάδωση Υ
- Ⓓ : Εσωτερική μονάδα
- Ⓔ : Σύνδεση σωλήνα διακλάδωσης μεταξύ των εξωτερικών μονάδων : ARCNB31
- Ⓕ : Σύνδεση σωλήνα διακλάδωσης μεταξύ των εξωτερικών μονάδων : ARCNB21
- Ⓖ : Κεφαλή
- Ⓛ : Μονάδα HR



Περίπτωση 1 ("a") : Το μέγιστο ύψος είναι 15 m εάν κάνετε εγκατάσταση διακλάδωσης Υ.

Περίπτωση 2 ("b") : Το μέγιστο ύψος είναι 5 m στην περίπτωση σειριακής σύνδεσης μονάδων HR.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μήκος σωληνώσεως από την εξωτερική διακλάδωση μέχρι την εξωτερική μονάδα ≤ 10 m, αντίστοιχο μήκος: μέγ. 13 m (για 14 HP ή περισσότερο)

* Αν εγκαθιστώνται εσωτερικές μονάδες υψηλής απόδοσης (Πάνω από χρήση πάνω από Ø 15.88 (5/8) / Ø 9.52 (3/8)), θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η ρύθμιση ομαδικών βαλβίδων

Διάμετρος σωλήνα ψύξης από διακλάδωση σε διακλάδωση (B,C,D)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- * : Σειριακή σύνδεση μονάδων HR : Αθροιστική απόδοση εσωτερικών μονάδων ≤ 192.4 kW/ht
- Ανατρέξτε στην ενότητα του τμήματος PCB της μονάδας HR για τις ρυθμίσεις της βαλβίδας ομαδικού ελέγχου.
- Προτείνεται να ελαχιστοποιήσετε τις διαφορές στα μήκη των σωλήνων μεταξύ της μονάδας HR και των εσωτερικών μονάδων. Για παράδειγμα ελαχιστοποιήστε τις διαφορές στα μήκη των a, b, c, και d. Όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά στα μήκη των σωλήνων, τόσο περισσότερο θα διαφέρει η απόδοση των εσωτερικών μονάδων.
- Μήκος σωλήνωσης από τη διακλάδωση εξωτερικής μονάδας μέχρι την εξωτερική μονάδα ≤ 10 m, αντίστοιχο μήκος: μέγ. 13 m
- * Εάν εγκατασταθούν εσωτερικές μονάδες μεγάλης απόδοσης (πάνω από 5 HP, χρησιμοποιώντας πάνω από $\varnothing 15.88 / \varnothing 9.52$), θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν στις ρυθμίσεις της βαλβίδας ομαδικού ελέγχου

Διάμετρος σωλήνα ψύξης από διακλάδωση σε διακλάδωση (B,C)

Συνολική απόδοση εσωτερικής μονάδας προς τα κάτω [kW(Btu/h)]	Σωλήνας υγρού [mm(inch)]	Σωλήνας αερίου [mm]	
		Χαμηλή πίεση	Υψηλή πίεση
≤ 5.6 (19 100)	$\varnothing 6.35$ (1/4)	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 9.52$ (3/8)
< 16.0 (54 600)	$\varnothing 9.52$ (3/8)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 12.7$ (1/2)
≤ 22.4 (76 400)	$\varnothing 9.52$ (3/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 15.88$ (5/8)
< 33.6 (114 700)	$\varnothing 9.52$ (3/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)
< 50.4 (172 000)	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 28.58$ (1 1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)
< 67.2 (229,400)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 28.58$ (1 1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)
< 72.8 (248 500)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 34.9$ (1 3/8)	$\varnothing 28.58$ (1 1/8)
< 100.8 (344 000)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 34.9$ (1 3/8)	$\varnothing 28.58$ (1 1/8)
< 173.6 (592 500)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 41.3$ (1 5/8)	$\varnothing 34.9$ (1 3/8)

Συνολικό μήκος σωλήνα = $A + B + C1 + C2 + C3 + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n \leq 500$ m

L	Μεγαλύτερο μήκος σωλήνα	* Ισοδύναμο μήκος σωλήνα
	$A+B+C3+D+k \leq 150$ m (200 m ^{**})	$A+B+C3+D+k \leq 175$ m (225 m ^{**})
l	Μεγαλύτερο μήκος σωλήνα μετά την 1η διακλάδωση	
	$B+C3+D+k \leq 40$ m(90 m ^{**})	
H	Διαφορά ύψους (Εξωτερική Μονάδα ↔ Εσωτερική Μονάδα)	
	$H \leq 50$ m	
h	Διαφορά ύψους (Εσωτερική μονάδα ↔ Εσωτερική μονάδα)	
	$h \leq 40$ m	
h1	Διαφορά ύψους (Εξωτερική μονάδα ↔ Εξωτερική μονάδα)	
	$h1 \leq 2$ m	
"a", "b"	Διαφορά ύψους (Μονάδα HR ↔ Μονάδα HR)	
	$a \leq 15$ m, $b \leq 5$ m	

- * : Για τους υπολογισμούς, έχουν θεωρηθεί τα εξής: Το ισοδύναμο μήκος σωλήνα διακλάδωσης είναι 0.5 m, και της κεφαλής 1 m
- Προτείνεται να γίνει εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας χαμηλότερα από την κεφαλή.
- να εφαρμόζουν όρους εφαρμογής

(**) Εφαρμογή υπό όρους (Σε περίπτωση που η D12 είναι εσωτερικά η πιο απομακρυσμένη)

Πρέπει να ικανοποιείται η παρακάτω συνθήκη για μήκος σωληνώσεων 40~90 m μετά την πρώτη διακλάδωση.

- 1 Η διάμετρος των σωλήνων μεταξύ της πρώτης και της τελευταίας διακλάδωσης θα πρέπει να αυξηθεί κατά 1 βαθμίδα, εκτός εάν η διάμετρος των σωλήνων B, C3 είναι ίδια με τη διάμετρο A (διάμετρος κύριου σωλήνα).
 $\varnothing 6.35 \rightarrow \varnothing 9.52 \rightarrow \varnothing 12.7 \rightarrow \varnothing 15.88 \rightarrow \varnothing 19.05 \rightarrow \varnothing 22.2 \rightarrow \varnothing 25.4^*, \varnothing 28.58 \rightarrow \varnothing 31.8^*, \varnothing 34.9 \rightarrow \varnothing 38.1^*$
 * : Αν υπάρχει διαθέσιμο στο χώρο, επιλέξτε αυτό το μέγεθος σωλήνα. Διαφορετικά δε χρειάζεται να αυξηθεί.
- 2 Κατά τον υπολογισμό του μήκους των σωληνώσεων του συνόλου του ψυκτικού, το μήκος των σωλήνων B, C3 πρέπει να υπολογιστεί δύο φορές.
 $A+Bx2+C3x2+C1+C2+a+b+c+d+e+f+g+i+j+k+l+m+n \leq 500$ m
- 3 Μήκος σωλήνα από κάθε εσωτερική μονάδα στην πλησιέστερη μονάδα HR (a, b, c, d, e, f, g, i, j, k, l, m, n) ≤ 40 m
- 4 [Μήκος σωλήνα από την εξωτερική μονάδα μέχρι την πλέον απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα D12 (B+C3+K)] - [Μήκος σωλήνα από την εξωτερική μονάδα στην πλησιέστερη εσωτερική μονάδα D1 (C1+a)] ≤ 40 m

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν το ισοδύναμο μήκος μεταξύ μιας εξωτερικής και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδα είναι 90m ή περισσότερο, η κλίση του κεντρικού σωλήνα (A) πρέπει να αυξηθεί κατά μια μοίρα.

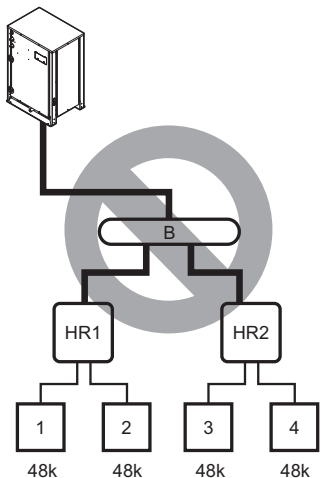
Διάμετρος σωλήνα ψυκτικού από την εξωτερική μονάδα έως την πρώτη διακλάδωση. (A)

Ισχύς ΕΞΜ (HP(ton))	Τυπική διάμετρος σωλήνα			Διάμετρος σωλήνα όταν το μήκος του σωλήνα είναι ≥ 90 m		
	Σωλήνας υγρού [mm(ίντσες)]	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης [mm(ίντσες)]	Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης [mm(ίντσες)]	Σωλήνας υγρού [mm(ίντσες)]	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης [mm(ίντσες)]	Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης [mm(ίντσες)]
8(6)	$\varnothing 9.52$ (3/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 12.7$ (1/2)	Δεν αυξάνεται	Δεν αυξάνεται
10(8)	$\varnothing 9.52$ (3/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 12.7$ (1/2)	Δεν αυξάνεται	Δεν αυξάνεται
12(10)	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	Δεν αυξάνεται	Δεν αυξάνεται
14(12)	$\varnothing 12.7$ (1/2)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	Δεν αυξάνεται	Δεν αυξάνεται
20(16)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	Δεν αυξάνεται	Δεν αυξάνεται
24(20)	$\varnothing 15.88$ (5/8)	$\varnothing 34.9$ (1-3/8)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	Δεν αυξάνεται	Δεν αυξάνεται
28~34 (24~28)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 34.9$ (1-3/8)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	Δεν αυξάνεται	Δεν αυξάνεται
43~54 (36~46)	$\varnothing 19.05$ (3/4)	$\varnothing 41.3$ (1-5/8)	$\varnothing 28.58$ (1-1/8)	$\varnothing 22.2$ (7/8)	Δεν αυξάνεται	Δεν αυξάνεται

* Αν υπάρχει διαθέσιμο στο χώρο, επιλέξτε μέγεθος σωλήνα σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα. Διαφορετικά δε χρειάζεται να αυξηθεί.

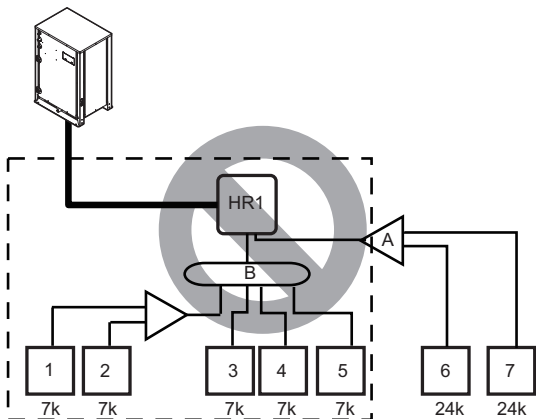
Διάγραμμα σύνδεσης διακλάδωσης Y, Κεφαλής και μονάδας HR

Διάγραμμα 1



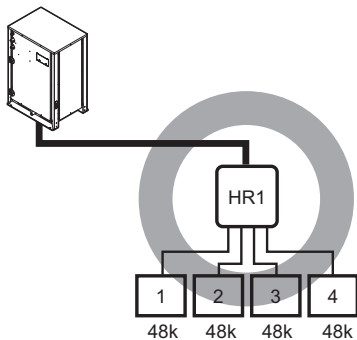
• Αδύνατη εγκατάσταση : Κεφαλή σωλήνα διακλάδωσης → Μονάδα HR

Διάγραμμα 2



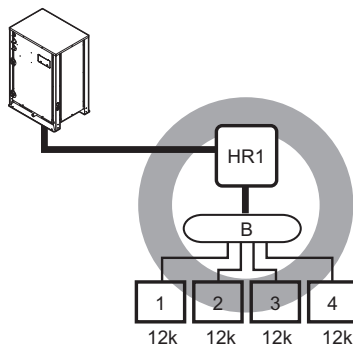
• Αδύνατη εγκατάσταση: Μονάδα HR → Κεφαλή σωλήνα διακλάδωσης → Σωλήνας διακλάδωσης Y και κεφαλής

Διάγραμμα 3



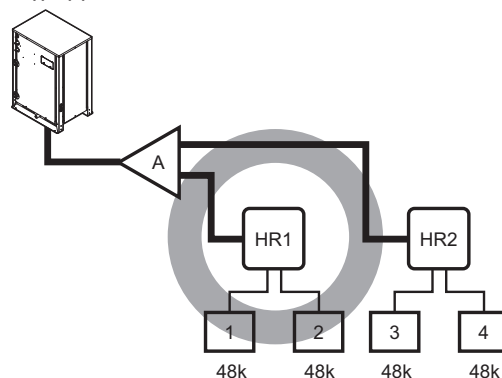
• Η μέγιστη συνολική απόδοση των εσωτερικών μονάδων είναι 56.4kW(192 kBtu/h).

Διάγραμμα 4

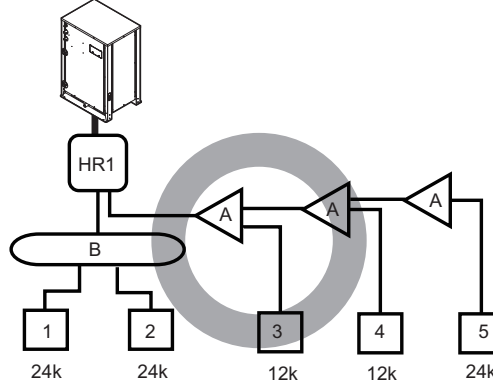


• Η μέγιστη συνολική απόδοση του σωλήνα διακλάδωσης της μονάδας HR είναι 14.1kW(48 kBtu/h).

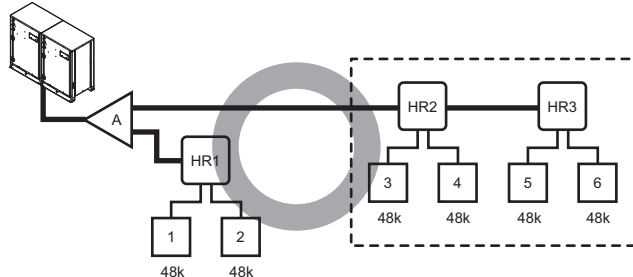
Διάγραμμα 5



Διάγραμμα 6

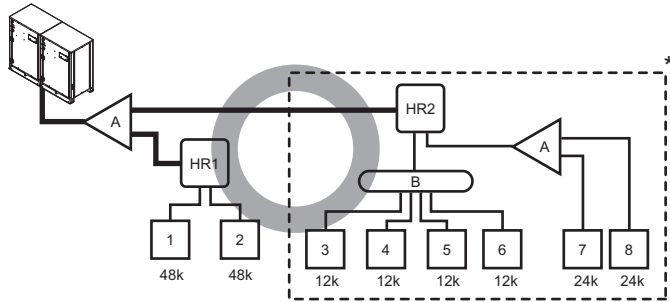


Διάγραμμα 7

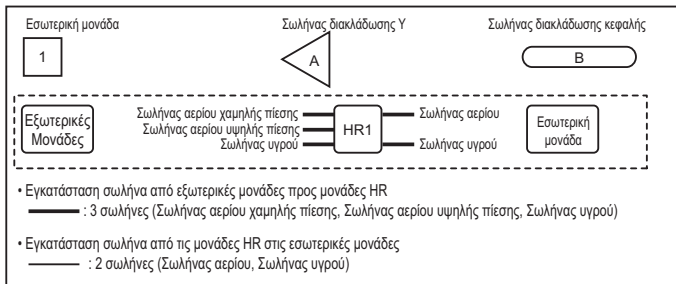


• *: Σειριακή σύνδεση μονάδων HR : Αθροιστική απόδοση εσωτερικών μονάδων ≤ 56.4 kW (192 kBtu/h)

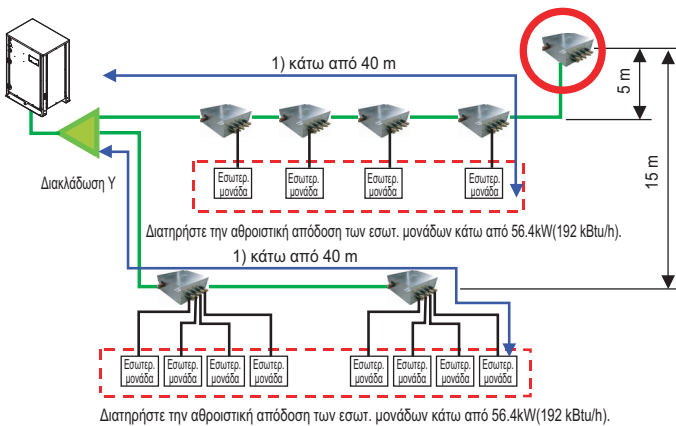
Διάγραμμα 8



* : Ο μέγιστος αριθμός εσωτερικών μονάδων ανά διακλάδωση είναι 8 εσωτερικές μονάδες



Διατηρήστε απόσταση 40 m από την πρώτη διακλάδωση στην πιο απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα.



ΕΜΗΝΙΚΑ

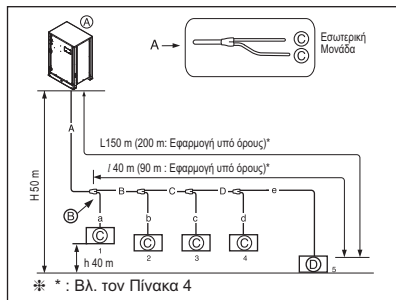
Για την Εγκατάσταση του συστήματος αντλίας θερμότητας

Σύστημα σωλήνων ψυκτικού

1 εξωτερική μονάδα

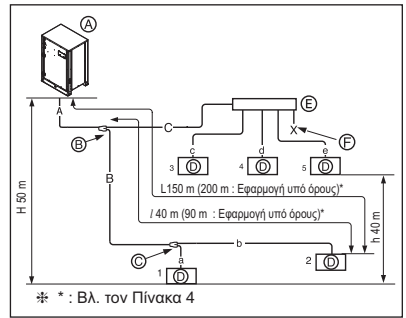
Μέθοδος διακλάδωσης Y

- Ⓐ : Εξωτερική μονάδα
- Ⓑ : 1η διακλάδωση (Διακλάδωση Y)
- Ⓒ : Εσωτερικές Μονάδες
- Ⓓ : Εσωτερική Μονάδα με κλίση προς τα κάτω



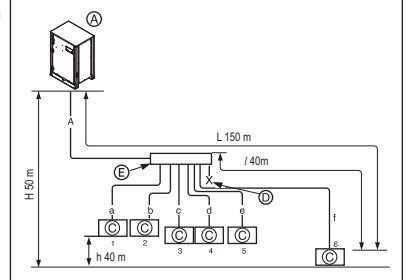
Μέθοδος συνδυασμού διακλάδωσης Y και συλλέκτη

- Ⓐ : Εξωτερική μονάδα
- Ⓑ : 1η διακλάδωση (Διακλάδωση Y)
- Ⓒ : Διακλάδωση Y
- Ⓓ : Εσωτερική Μονάδα
- Ⓔ : Κεφαλίδα
- Ⓕ : Στεγανοποιημένη σωλήνωση



Μέθοδος συλλέκτη

- Ⓐ : Εξωτερική μονάδα
- Ⓒ : Εσωτερικές Μονάδες
- Ⓓ : Στεγανοποιημένη σωλήνωση
- Ⓔ : Κεφαλίδα



Μήκος σωλήνωσης από την εξωτερική διακλάδωση μέχρι την εξωτερική μονάδα ≤ 10 m, αντίστοιχο μήκος: μέγ. 13 m (για 18 HP ή περισσότερο)

Επιπλέον εφαρμογή

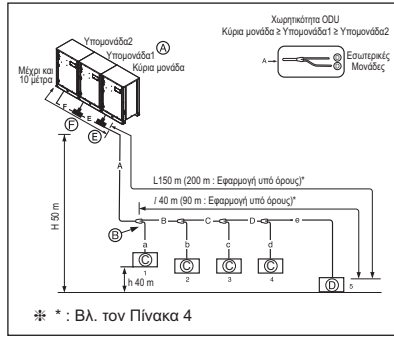
Για να ικανοποιηθεί η παρακάτω συνθήκη ώστε το μήκος του σωλήνα μετά την πρώτη διακλάδωση να είναι 40 m ~ 90 m.

- Η διάμετρος των σωλήνων ανάμεσα στην πρώτη διακλάδωση και την τελευταία διακλάδωση θα πρέπει να αυξηθεί κατά ένα βήμα, εκτός κι αν η διάμετρος σωλήνα B, C, D είναι ίδια με τη Διάμετρο A
 $\varnothing 1/4(6.35 \text{ mm}) \rightarrow \varnothing 3/8(9.52 \text{ mm}) \rightarrow \varnothing 1/2(12.7 \text{ mm}) \rightarrow \varnothing 5/8(15.88 \text{ mm}) \rightarrow \varnothing 3/4(19.05 \text{ mm}) \rightarrow \varnothing 7/8(22.2 \text{ mm}) \rightarrow \varnothing 1(25.4)^* \rightarrow \varnothing 1-1/8(28.58 \text{ mm}) \rightarrow \varnothing 1-1/4(31.8 \text{ mm})^* \rightarrow \varnothing 1-3/8(34.9 \text{ mm}) \rightarrow \varnothing 1-1/2(38.1 \text{ mm})^* \rightarrow \varnothing 1-5/8(41.3 \text{ mm})$
 * : Δεν είναι απαραίτητη η αύξηση μεγέθους.
 * * Εάν δεν διατίθεται σταδιακή αύξηση μεγέθους, δεν μπορείτε να επιλέξετε το επόμενο διαθέσιμο μεγαλύτερο μέγεθος.
- Κατά τον υπολογισμό ολόκληρου του μήκους του σωλήνα ψυκτικού, θα πρέπει να υπολογιστεί δύο φορές το μήκος του σωλήνα B, C, D.
 $A+Bx2+Cx2+Dx2+a+b+c+d+e \leq 500 \text{ m}$
- Μήκος σωλήνα από κάθε εσωτερική μονάδα μέχρι την πλησιέστερη διακλάδωση (a,b,c,d,e) ≤ 40 m
- [Μήκος σωλήνα από την εξωτερική μονάδα μέχρι την πλέον απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα 5 (A+B+C+D+e)] - [Μήκος σωλήνα από την εξωτερική μονάδα στην πλησιέστερη εσωτερική μονάδα 1 (A+a)] ≤ 40 m

Εξωτερικές μονάδες σε σειρά (2 μονάδες ~ 3 μονάδες)

Μέθοδος διακλάδωσης Υ

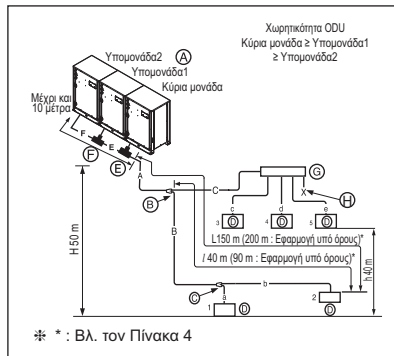
- Α: Εξωτερική μονάδα
- Β: 1η διακλάδωση (Διακλάδωση Υ)
- Γ: Εσωτερικές Μονάδες
- Δ: Εσωτερική Μονάδα με κλίση προς τα κάτω
- Ε: Σωλήνας διακλάδωσης σύνδεσης ανάμεσα στις Εξωτερικές μονάδες: ARCNN31
- Ζ: Σωλήνας διακλάδωσης σύνδεσης ανάμεσα στις Εξωτερικές μονάδες: ARCNN21



* *: Βλ. τον Πίνακα 4

Συνδυασμός της μεθόδου Διακλάδωσης Υ/ κεφαλίδας

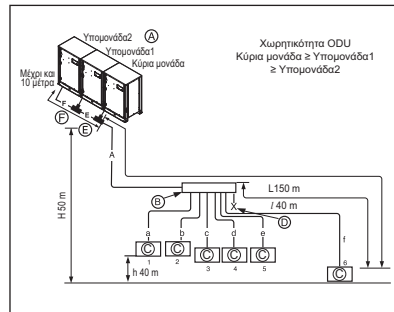
- Α: Εξωτερική μονάδα
- Β: 1η διακλάδωση (Διακλάδωση Υ)
- Γ: Διακλάδωση Υ
- Δ: Εσωτερική Μονάδα
- Ε: Σωλήνας διακλάδωσης σύνδεσης ανάμεσα στις Εξωτερικές μονάδες: ARCNN31
- Ζ: Σωλήνας διακλάδωσης σύνδεσης ανάμεσα στις Εξωτερικές μονάδες: ARCNN21
- Η: Κεφαλίδα
- Θ: Στεγανοποιημένη σωλήνωση



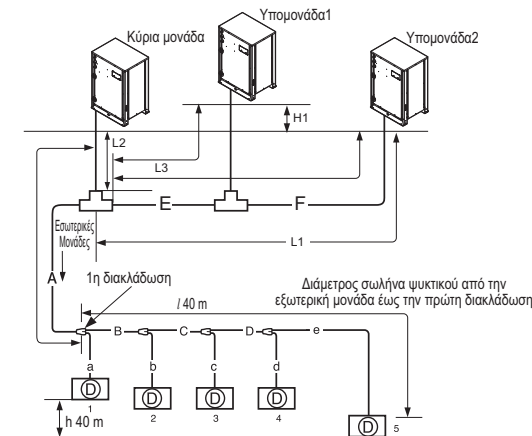
* *: Βλ. τον Πίνακα 4

Μέθοδος συλλέκτη

- Α: Εξωτερική μονάδα
- Β: Κεφαλίδα
- Γ: Εσωτερικές Μονάδες
- Δ: Στεγανοποιημένη σωλήνωση
- Ε: Σωλήνας διακλάδωσης σύνδεσης ανάμεσα στις Εξωτερικές μονάδες: ARCNN31
- Ζ: Σωλήνας διακλάδωσης σύνδεσης ανάμεσα στις Εξωτερικές μονάδες: ARCNN21



Μέθοδος για Σύνδεση Σωλήνα ανάμεσα στην εξωτερική μονάδα /εσωτερική μονάδα



* Δείτε τον Πίνακα 2

- Α: Διάμετρος του σωλήνα ψυκτικού από την εξωτερική μονάδα να πρώτη διακλάδωση
- Ε: Διάμετρος σωλήνα ψυκτικού για χωρητικότητα της εξωτερικής μονάδας (Υπομονάδα1 + Υπομονάδα2)
- Ζ: Διάμετρος σωλήνα ψυκτικού για χωρητικότητα της εξωτερικής μονάδας (Υπομονάδα2)

Διαφορά Επιπέδου (H1) (Εξωτερική μονάδα ↔ Εξωτερική μονάδα)	5 m
Μέγ. μήκος από την πρώτη διακλάδωση μέχρι κάθε εξωτερική μονάδα (L1,L2,L3)	Λιγότερο από 10 μ [ισοδύναμο μήκος σωληνώσεων 13 m]

(Πίνακας 1) Όριο μήκους σωλήνα

Κατηγοριοποίηση	Τομή	Τύπος	Διακλάδωση Υ	Διακλάδωση συλλέκτη / Υ	Διακλάδωση συλλέκτη
Μέγιστο μήκος σωλήνα	Εξωτερική μονάδα ↔ Εσωτερική μονάδα	Μέγιστο μήκος σωλήνα(L)	$A+B+C+D+e \leq 150$ m (Υπό όρους 200 m)*	$A+B+b \leq 150$ m $A+C+e \leq 150$ m (Υπό όρους 200 m)*	$A+f \leq 150$ m
		Ισοδύναμο μήκος σωλήνα	175 m (Υπό όρους 225 m)*	175 m (Υπό όρους 225 m)*	175 m
		Συνολικό μήκος σωλήνα	300 m (Υπό όρους 500 m)*	300 m (Υπό όρους 500 m)*	300 m (Υπό όρους 500 m)*
Μέγιστη διαφορά ύψους	Εξωτερική μονάδα ↔ Εσωτερική μονάδα	Διαφορά ύψους (H)	50 m	50 m	50 m
		Διαφορά ύψους (h)	40 m	40 m	40 m
Το μεγαλύτερο μήκος σωλήνα μετά την 1η διακλάδωση		Μήκος σωλήνα (l)	40 m (Υπό όρους 90 m)*	40 m (Υπό όρους 90 m)*	40 m

* *: Δείτε τον Πίνακα 4

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυξημένη διάμετρος σωλήνα (πίνακας 2)
- Όταν το μήκος του σωλήνα είναι Άνω των 40 m από την 1η διακλάδωση μέχρι το μακρύτερο IDU.

(Πίνακας 2) Διάμετρος σωλήνα ψυκτικού από την εξωτερική μονάδα έως την πρώτη διακλάδωση. (A)

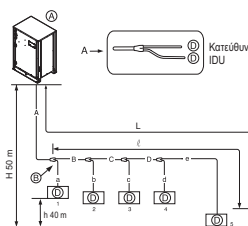
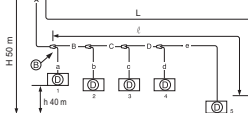
Ισχύς ΕξΜ (HP(ton))	Διάμετρος σωλήνα όταν το μήκος σωλήνα είναι < 90 m (Τυπικό)		Διάμετρος σωλήνα όταν το μήκος σωλήνα (ODU ↔ IDU) είναι ≥ 90 m	
	Σωλήνας υγρού [mm (ίντσες)]	Σωλήνας αερίου [mm (ίντσες)]	Σωλήνας υγρού [mm (ίντσες)]	Σωλήνας αερίου [mm (ίντσες)]
8(6)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)
10(8)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)
12(10)~14(12)	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	Δεν αυξάνεται
20(16)	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 31.8(1-1/4)
24(20)	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 19.05(3/4)	Δεν αυξάνεται
28~34(24~28)	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 38.1(1-1/2)
43~54(36~46)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 22.2(7/8)	Δεν αυξάνεται

(Πίνακας 3) Διάμετρος σωλήνα ψυκτικού από διακλάδωση σε διακλάδωση (B, C, D)

Συνολική ισχύς της κατιούσας εσωτερικής μονάδας [kW (Btu/h)]	Σωλήνας υγρού [mm(ίντσες)]	Σωλήνας αερίου [mm(ίντσες)]
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0 (54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
≤ 22.4 (76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
< 33.6 (114 700)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)
< 50.4 (172 000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)
< 67.2 (229 400)	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)
< 72.8(248 500)	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
< 100.8(344 000)	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)
< 173.6(592 500)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)

(Πίνακας 4) Εφαρμογή υπό Όρους

- Για να ικανοποιηθεί η παρακάτω συνθήκη ώστε το μήκος του σωλήνα μετά την πρώτη διακλάδωση να είναι 40 m ~ 90 m.

Συνθήκη	Παράδειγμα
1 Επιλέξτε τη διάμετρο του σωλήνα ανάμεσα στην 1η διακλάδωση και την τελευταία διακλάδωση ώστε να είναι 1 επίπεδο πιο μεγάλη. Υπό την προϋπόθεση ότι δεν είναι απαραίτητο εάν η διάμετρος του σωλήνα είναι η ίδια με τον ίδιο σωλήνα.	$40\text{ m} < B+C+D+e \leq 90\text{ m}$ → Αλλάξτε τη διάμετρο σωλήνα B, C και D. $\begin{aligned} &\text{Ø } 6.35(1/4") \rightarrow \text{Ø } 9.52(3/8") \\ &\text{Ø } 9.52(3/8") \rightarrow \text{Ø } 12.7(1/2") \\ &\text{Ø } 12.7(1/2") \rightarrow \text{Ø } 15.88(5/8") \\ &\text{Ø } 15.88(5/8") \rightarrow \text{Ø } 19.05(3/4") \\ &\text{Ø } 19.05(3/4") \rightarrow \text{Ø } 22.2(7/8") \\ &\text{Ø } 22.2(7/8") \rightarrow \text{Ø } 25.4(1") \\ &\text{Ø } 25.4(1") \rightarrow \text{Ø } 28.58(1-1/8") \\ &\text{Ø } 28.58(1-1/8") \rightarrow \text{Ø } 31.8(1-1/4") \\ &\text{Ø } 31.8(1-1/4") \rightarrow \text{Ø } 34.9(1-3/8") \\ &\text{Ø } 34.9(1-3/8") \rightarrow \text{Ø } 38.1(1-1/2") \end{aligned}$
2 Κατά τη διάρκεια του υπολογισμού του συνολικού μήκους του σωλήνα ψυκτικού, το παραπάνω μήκος του σωλήνα θα υπολογιστεί ως διπλάσιο.	$A+Bx2+Cx2+Dx2+a+b+c+d+e \leq 500\text{ m}$ 
3 Το μήκος από κάθε εσωτερική μονάδα μέχρι τον πλησιέστερο σωλήνα διακλάδωσης ≤ 40 m	$a, b, c, d, e \leq 40\text{ m}$ 
4 [Μήκος από την εξωτερική μονάδα μέχρι την πλέον απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα] - [Μήκος από την εξωτερική μονάδα μέχρι την πλησιέστερη εσωτερική μονάδα] ≤ 40 m	$(A+B+C+D+e) - (A+a) \leq 40\text{ m}$

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μήκος σωλήνα μετά την διακλάδωση κεφαλής (a-f)

Συνιστάται να ελαχιστοποιείται η διαφορά στο μήκος των σωλήνων που είναι συνδεδεμένοι με τις Εσωτερικές Μονάδες. Μπορεί να προκύψει διαφορά στην απόδοση μεταξύ των Εσωτερικών Μονάδων.

Σύνδεση εξωτερικής μονάδας**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

- Σε περίπτωση που η διάμετρος του σωλήνα B, που συνδέεται μετά την πρώτη διακλάδωση, είναι μεγαλύτερη από τη διάμετρο του κεντρικού σωλήνα A, τότε το B πρέπει να έχει το ίδιο μέγεθος με το A.

Π.χ. Σε περίπτωση που ένας συνδυασμός εσωτερικών μονάδων με λόγο 120 % συνδέεται σε εξωτερική μονάδα 20 HP (58 kW).

- 1) Διάμετρος του κεντρικού σωλήνα A της εξωτερικής μονάδας:
Ø 28.58 (σωλήνας αερίου), Ø 12.7 (σωλήνας υγρού)
 - 2) Διάμετρος σωλήνα B μετά την πρώτη διακλάδωση, με βάση το συνδυασμό εσωτερικής μονάδας 120 % (69.6 kW):
Ø 28.58 (σωλήνας αερίου), Ø 15.88 (σωλήνας υγρού)
- Επομένως, η διάμετρος του σωλήνα B, που συνδέεται μετά την πρώτη διακλάδωση, θα είναι Ø 28.58 (σωλήνας αερίου) / Ø 12.7 (σωλήνας υγρού), δηλαδή όση είναι και η διάμετρος του κεντρικού σωλήνα.

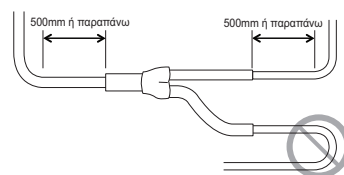
Σύνδεση εσωτερικής μονάδας

Σωλήνας που συνδέει την εσωτερική μονάδα από τη διακλάδωση (a-f)

Ισχύς εσωτερικής μονάδας [kW (Btu/h)]	Σωλήνας υγρού [mm (ίντσες)]	Σωλήνας αερίου [mm (ίντσες)]
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
< 22.4(76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
< 28.0(95 900)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)

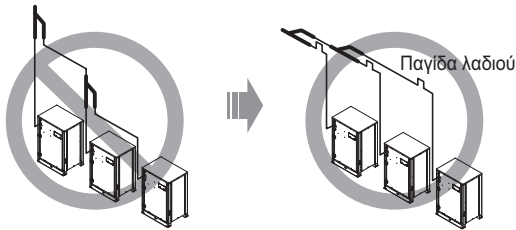
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η ακτίνα κάμψης πρέπει να είναι τουλάχιστον διπλάσια από τη διάμετρο του σωλήνα.
- Λυγίστε το σωλήνα τουλάχιστον στα 500 mm μετά τη διακλάδωση (ή το συλλέκτη). Μην λυγίζετε το σωλήνα σε σχήμα U. Ενδέχεται να επηρεάσει την απόδοση ή να προκαλεί θόρυβο. Αν απαιτείται λυγισμα τύπου U, η R θα πρέπει να είναι πάνω από 200mm



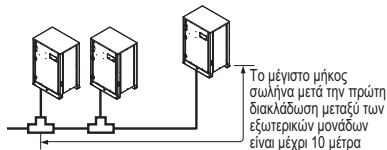
Μέθοδος σύνδεσης σωλήνων/Μέτρα προστασίας για σειριακές συνδέσεις μεταξύ εξωτερικών μονάδων

- Για να συνδέσετε εξωτερικές μονάδες σε σειρά, χρειάζεστε ξεχωριστές ενώσεις διακλάδωσης τύπου Y.
- Οι διακλαδώσεις Y μεταξύ των εξωτερικών μονάδων πρέπει να τοποθετούνται οριζόντια

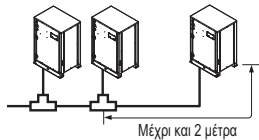


- Για να κάνετε συνδέσεις σωλήνων μεταξύ εξωτερικών μονάδων, δείτε τα παρακάτω παραδείγματα σύνδεσης.

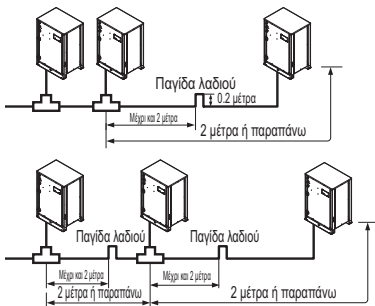
Συνδέσεις σωλήνων μεταξύ εξωτερικών μονάδων (γενική περίπτωση)



Οι σωλήνες μεταξύ των εξωτερικών μονάδων έχουν μήκος μέχρι 2 μέτρα



Οι σωλήνες μεταξύ εξωτερικών μονάδων έχουν μήκος τουλάχιστον 2 μέτρα



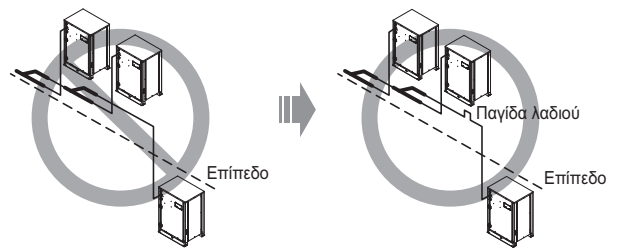
- Αν η απόσταση μεταξύ των εξωτερικών μονάδων ξεπεράσει τα 2 μέτρα, τοποθετήστε παγίδες λαδιού μεταξύ των σωλήνων αερίου.
- Αν η εξωτερική μονάδα βρίσκεται κάτω από τον κεντρικό σωλήνα, τοποθετήστε παγίδα λαδιού.

Μέθοδος εφαρμογής ελαιοσυλλέκτη μεταξύ των εξωτερικών μονάδων

- Επειδή υπάρχει η πιθανότητα συσσώρευσης λαδιού στην εξωτερική μονάδα που έχει σταματήσει να λειτουργεί, όταν υπάρχει διαφορά ύψους μεταξύ των σωλήνων της εξωτερικής μονάδας ή όταν η απόσταση σωλήνα μεταξύ των εξωτερικών μονάδων είναι μεγαλύτερη των 2 m, πρέπει πάντα να εγκαθιστάτε έναν ελαιοσυλλέκτη. (Ωστόσο, πρέπει να τοποθετήσετε μόνο 1 ελαιοσυλλέκτη μεταξύ των εξωτερικών μονάδων και μπορεί να τοποθετηθεί μόνο στον σωλήνα αερίου.)
- Εάν η απόσταση σωλήνα ανάμεσα στις εξωτερικές μονάδες είναι 2 m ή παρακάτω, και εάν το σημείο του κύριου σωλήνα βρίσκεται χαμηλότερα από την εξωτερική μονάδα, δεν χρειάζεται να τοποθετηθεί ο ελαιοσυλλέκτης.
- Εάν ο κύριος σωλήνας είναι σε υψηλότερο σημείο από την εξωτερική μονάδα, προσέξτε διότι ενδέχεται να συσσωρευτεί λάδι στην εξωτερική μονάδα που έχει σταματήσει να λειτουργεί.
- Εάν υπάρχει υψομετρική διαφορά μεταξύ των σωλήνων της εξωτερικής μονάδας, ενδέχεται να συσσωρευτεί λάδι στην εξωτερική μονάδα που βρίσκεται χαμηλότερα μέχρι να σταματήσει η λειτουργία της μονάδας.

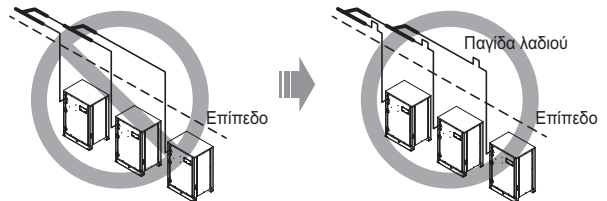
Παραδείγματα με λανθασμένες συνδέσεις σωλήνων

- Εάν οι εξωτερικές μονάδες βρίσκονται σε διαφορετικό επίπεδο, πρέπει να εγκατασταθεί μια παγίδα ελαίου μετά από κάθε διακλάδωση Y
- Η παγίδα ελαίου θα πρέπει να βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με τη διακλάδωση Y (Αντλία θερμότητας: ατμός υψηλής πίεσης / Ανάκτηση θερμότητας: ατμός υψηλής πίεσης και ατμός χαμηλής πίεσης)



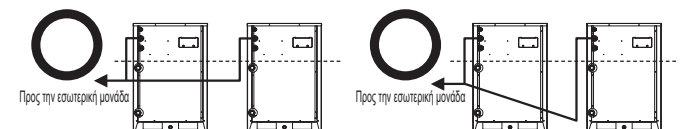
- Εάν ο σωλήνας βρίσκεται ψηλότερα από την εξωτερική μονάδα, πρέπει να εγκατασταθεί μια παγίδα ελαίου μετά από κάθε διακλάδωση Y

- Η παγίδα ελαίου θα πρέπει να βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με τη διακλάδωση Y (Αντλία θερμότητας: ατμός υψηλής πίεσης / Ανάκτηση θερμότητας: ατμός υψηλής πίεσης και ατμός χαμηλής πίεσης)

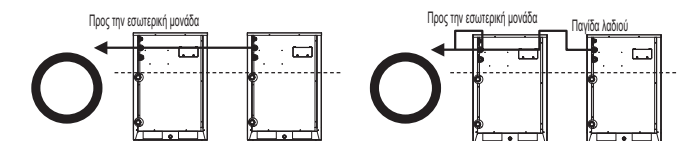


- Οι σωλήνες μεταξύ των εξωτερικών μονάδων πρέπει να είναι σε οριζόντιο επίπεδο ή να έχουν κλίση, ώστε να μην υπάρχει ροή προς την εξαρτώμενη εξωτερική μονάδα. Διαφορετικά, η μονάδα μπορεί να μην λειτουργεί κανονικά.

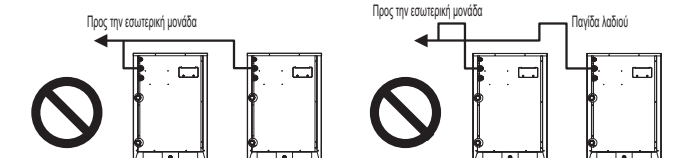
(Παράδειγμα 1)



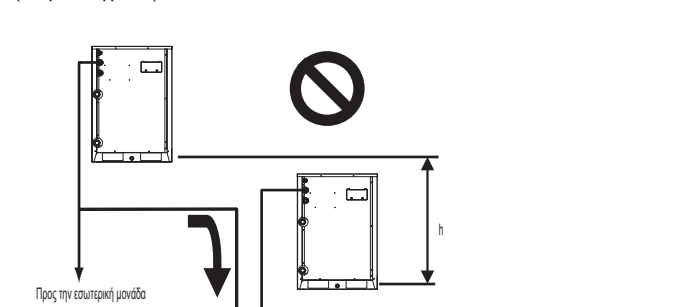
(Παράδειγμα 2)

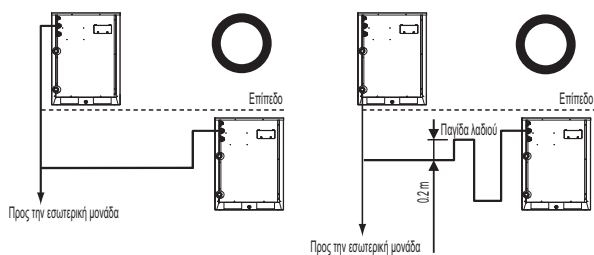


(Παράδειγμα 3)



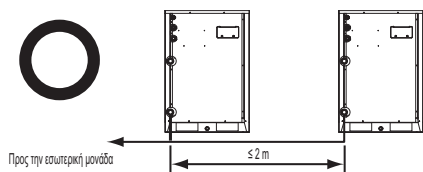
(Παράδειγμα 4)



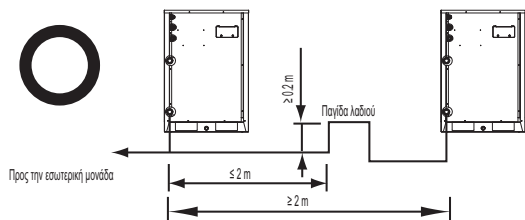


- Όταν συνδέετε τους σωλήνες μεταξύ των εξωτερικών μονάδων, πρέπει να αποφεύγετε τη συσσώρευση λαδιού στην εξωτερική υπομονάδα. Διαφορετικά, η μονάδα μπορεί να μην λειτουργεί κανονικά.

(Παράδειγμα 1)



(Παράδειγμα 2)



Η ποσότητα του ψυκτικού

Για να υπολογίσετε το επιπλέον φορτίο, πρέπει να λάβετε υπόψη το μήκος του σωλήνα και την τιμή CF (συντελεστής διόρθωσης) της εσωτερικής μονάδας.

Επιπλέον φορτίο (κιλά)	=	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø25.4 mm	× 0.480 kg/m
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø22.2 mm	× 0.354 kg/m
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø19.05 mm	× 0.266 kg/m
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø15.88 mm	× 0.173 kg/m
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø12.7 mm	× 0.118 kg/m
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø9.52 mm	× 0.061 kg/m
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø6.35 mm	× 0.022 kg/m
	+	Αριθμός εγκατεστημένων μονάδων HR	× 0.5 kg/EA
			‡ 6 & 8 Διακλαδώσεις Μοντέλο: 1.0 kg/EA
		Τιμή συντελεστή διόρθωσης της εσωτερικής μονάδας (kg)	

Να το συμπεριλάβετε μόνο για το σύστημα Ανάκτησης θερμότητας

Ποσότητα ψυκτικού των εσωτερικών μονάδων

Παράδειγμα: Κασέτα οροφής (με 4 διόδους αέρα) 14.5 kW -1ea, Κρυφός αγωγός οροφής 7.3 kW-2ea, Επιτοίχια μονάδα 2.3 kW-4ea
 $CF = 0.64 \times 1 + 0.26 \times 2 + 0.24 \times 4 = 2.12 \text{ kg}$

Προσθέστε τον επιπλέον πίνακα ψυκτικού της εσωτερικής μονάδας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ρύθμιση για διαρροή ψυκτικού
: Για μεγαλύτερη ασφάλεια, η ποσότητα διαρροής ψυκτικού πρέπει να ικανοποιεί την παρακάτω εξίσωση.

$$\frac{\text{Συνολική ποσότητα ψυκτικού στο σύστημα}}{\text{Όγκος του δωματίου στο οποίο έχει εγκατασταθεί η εσωτερική μονάδα με τη μικρότερη ισχύ}} \leq 0.44 \text{ kg/m}^3$$

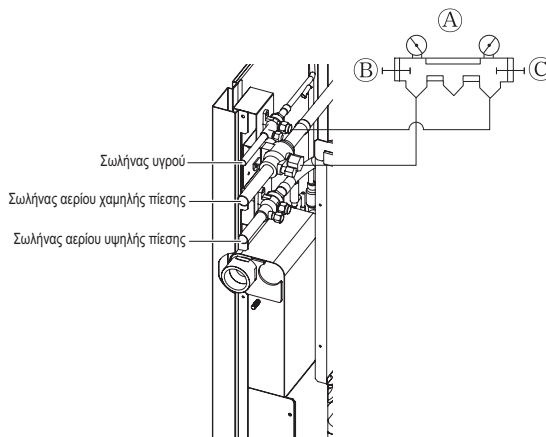
Αν δεν ικανοποιείται η παραπάνω εξίσωση, ακολουθήστε τα εξής βήματα.

- Επιλέξτε σύστημα κλιματισμού: επιλέξτε ένα από τα εξής
 - Εγκατάσταση αποτελεσματικού ανοίγματος
 - Επαλήθευση της ισχύος της εξωτερικής μονάδας και του μήκους των σωλήνων
 - Μείωση της ποσότητας του ψυκτικού
 - Εγκατάσταση τουλάχιστον 2 συσκευών ασφαλείας (προειδοποίηση για διαρροή αερίου)
- Αλλάξτε τύπο εσωτερικής μονάδας
: η θέση εγκατάστασης πρέπει να είναι τουλάχιστον 2 m μέτρα πάνω από το πάτωμα (επιτοίχιο κλιματιστικό → κλιματιστικό τύπου κασέτας)
- Χρησιμοποιήστε σύστημα εξαερισμού
: επιλέξτε κανονικό σύστημα εξαερισμού ή σύστημα εξαερισμού κτιρίων
- Περιορισμός στις εργασίες σωλήνων
: Πρόληψη για σεισμούς και θερμική τάση

Φόρτωση ψυκτικού

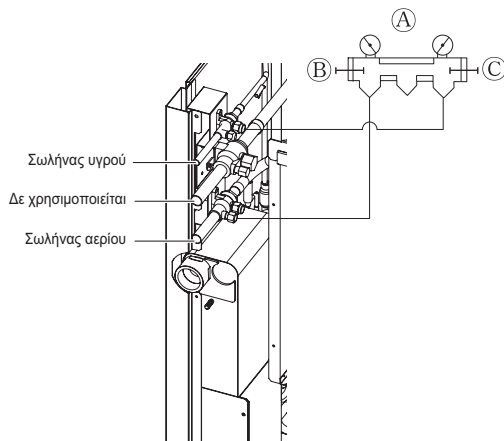
Για την Εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας

- Ⓐ Μανόμετρο
- Ⓑ Πλευρική λαβή χαμηλής πίεσης
- Ⓒ Πλευρική λαβή υψηλής πίεσης



Για την Εγκατάσταση του συστήματος αντλίας θερμότητας

- Α Μανόμετρο
- Β Πλευρική λαβή χαμηλής πίεσης
- Γ Πλευρική λαβή υψηλής πίεσης

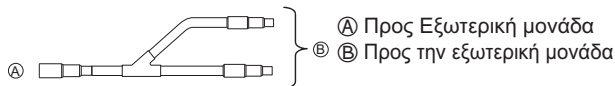


ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

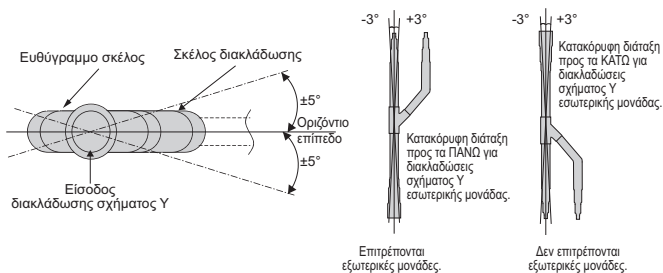
- Σωλήνας που πρέπει να αδειάσει με κενό
 - Για το σύστημα Ανάκτησης Θερμότητας : Σωλήνας υγρού, Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης
 - Για το σύστημα Αντλίας θερμότητας : Σωλήνας υγρού, Σωλήνας αερίου
- Εάν δεν είναι ακριβής η ποσότητα του ψυκτικού υγρού, μπορεί να μην γίνεται σωστή λειτουργία.
- Εάν η ποσότητα ψυκτικού που εμφανισθεί επιπλέον είναι μεγαλύτερη του 10 %, μπορεί να εκραγει ο συμπυκνωτής ή μπορεί να προκληθεί ανεπαρκής απόδοση εσωτερικής μονάδας.
- Ο σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης θα πρέπει να στεγανώνεται με πώμα στα εξαρτήματα σωλήνωσης κατά την φόρτωση ψυκτικού.

Προσαρμογή σωλήνα διακλάδωσης

Διακλάδωση Y

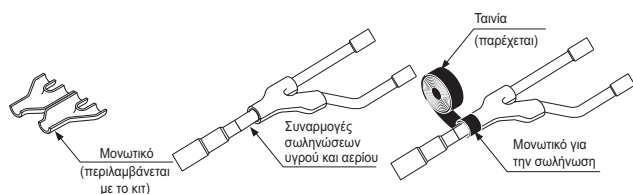


- Συνδέστε τους σωλήνες διακλάδωσης είτε οριζόντια είτε κάθετα (δείτε το παρακάτω διάγραμμα).

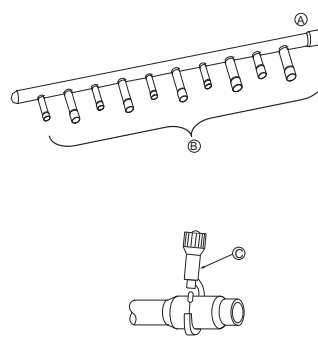


Οι διακλαδώσεις Y της εξωτερικής μονάδας μπορεί να τοποθετούνται μόνον κοιτάζοντας προς τα πάνω, είτε οριζόντια είτε κάθετα. Δεν επιτρέπεται η κάθετη διάταξη προς τα ΚΑΤΩ.

- Δεν υπάρχει περιορισμός στη ρύθμιση των ενώσεων.
- Αν η διάμετρος του σωλήνα ψυκτικού (την οποία έχετε επιλέξει με τις διαδικασίες που έχουμε ήδη περιγράψει) διαφέρει από το μέγεθος του συνδέσμου, τότε πρέπει να κόψετε τις επαφές σύνδεσης με κόφτη.
- Ο σωλήνας διακλάδωσης πρέπει να είναι μονωμένος σε κάθε κит.



Συλλέκτης



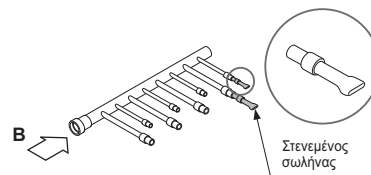
- Α Προς Εξωτερική μονάδα
- Β Προς την εσωτερική μονάδα

- Η εσωτερική μονάδα με τη μεγαλύτερη ισχύ πρέπει να τοποθετείται πιο κοντά στο Α παρά στη μικρότερη.
- Αν η διάμετρος του σωλήνα ψυκτικού (την οποία έχετε επιλέξει με τις διαδικασίες που έχουμε ήδη περιγράψει) διαφέρει από το μέγεθος του συνδέσμου, τότε πρέπει να κόψετε τις επαφές σύνδεσης με κόφτη σωλήνων.

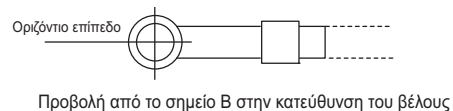
© Κόφτης σωλήνων

- Όταν οι σωλήνες που θέλετε να συνδέσετε είναι λιγότεροι από τις διακλαδώσεις του συλλέκτη, τοποθετήστε τάπα στις μη συνδεδεμένες διακλαδώσεις.

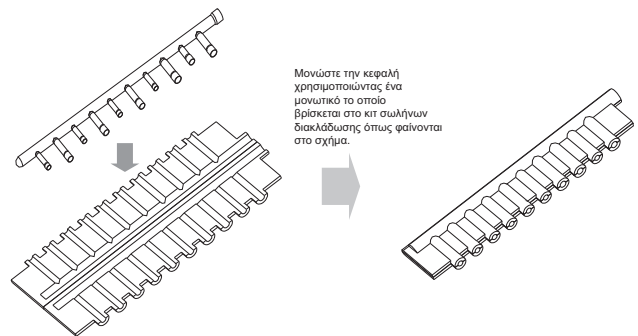
- Όταν οι σωλήνες που θέλετε να συνδέσετε είναι λιγότεροι από τις διακλαδώσεις του συλλέκτη, τοποθετήστε τάπα στις μη συνδεδεμένες διακλαδώσεις.



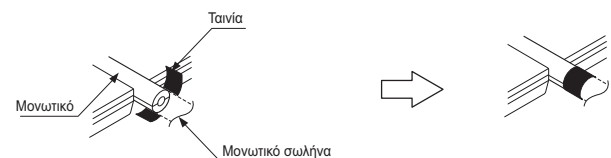
- Τοποθετήστε το σωλήνα διακλάδωσης σε οριζόντιο επίπεδο.



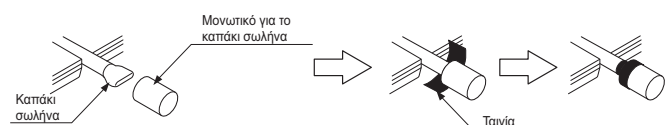
- Ο συλλέκτης πρέπει να είναι μονωμένος σε κάθε κит.



- Πρέπει να μονώσετε τους συνδέσμους μεταξύ διακλάδωσης και σωλήνα με την ταινία που περιλαμβάνεται σε κάθε κит.



- Με το εξάρτημα μόνωσης (περιλαμβάνεται σε κάθε κит) πρέπει να μονώσετε κάθε πεπλατυσμένο σωλήνα και έπειτα να τον τυλίξετε με ταινία, όπως περιγράφεται πιο πάνω.



Σωλήνας διακλάδωσης Y

Για την Εγκατάσταση του συστήματος αντλίας θερμότητας [Μονάδα : χιλ.]

Μοντέλα	Σωλήνας
ARBLB01621	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης
	Σωλήνας υγρού
	Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης
	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης
ARBLB03321	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης
	Σωλήνας υγρού
	Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης
	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης

Μοντέλα	Σωλήνας
ARBLB07121	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης
	Σωλήνας υγρού
	Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης
	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης
ARBLB14521	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης
	Σωλήνας υγρού
	Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης
	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης

ΕΜΗΝΙΚΑ

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης των εξαρτημάτων.

Για την Εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας

Μοντέλα	Σωλήνας
ARBLN01621	Σωλήνας αερίου
	Σωλήνας υγρού
ARBLN03321	Σωλήνας αερίου
	Σωλήνας υγρού
ARBLN07121	Σωλήνας αερίου
	Σωλήνας υγρού

Μοντέλα	Σωλήνας
ARBLN14521	Σωλήνας αερίου
	Σωλήνας υγρού

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης των εξαρτημάτων.

Συλλέκτης

[Μονάδα : χιλ.]

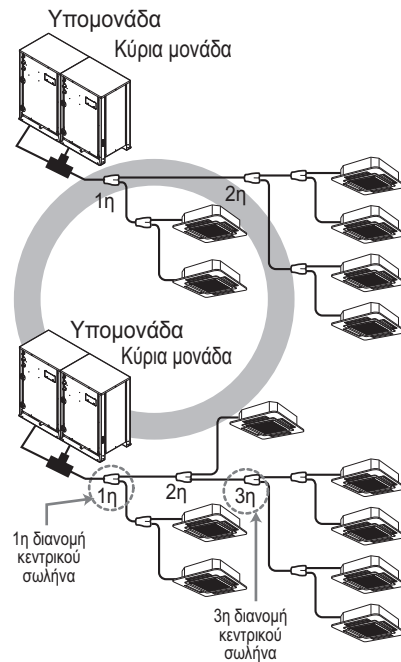
Μοντέλα	Σωλήνας
4 branch ARBL054	Σωλήνας αερίου
7 branch ARBL057	Σωλήνας αερίου
4 branch ARBL104	Σωλήνας αερίου
7 branch ARBL107	Σωλήνας αερίου
4 branch ARBL054	Σωλήνας υγρού
7 branch ARBL057	Σωλήνας υγρού
4 branch ARBL104	Σωλήνας υγρού
7 branch ARBL107	Σωλήνας υγρού

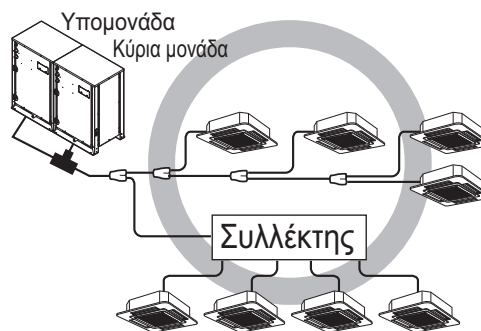
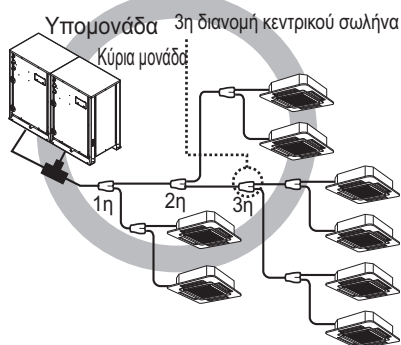
Μοντέλα	Σωλήνας
10 branch ARBL1010	Σωλήνας αερίου
10 branch ARBL2010	Σωλήνας αερίου
10 branch ARBL1010	Σωλήνας υγρού
10 branch ARBL2010	Σωλήνας υγρού

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης των εξαρτημάτων.

Μέθοδος διανομής

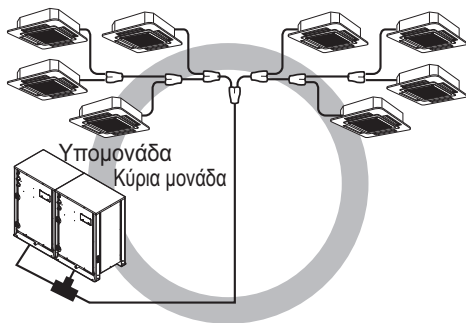
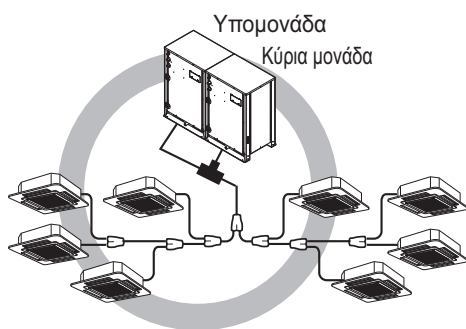
Οριζόντια διανομή



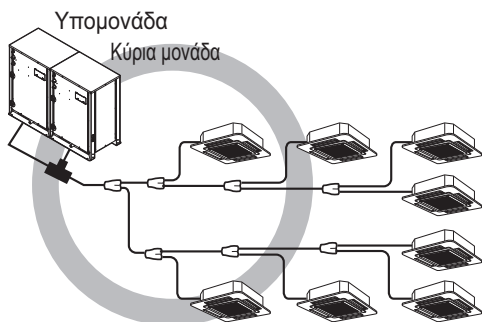


Κάθετη διανομή

- Φροντίστε να συνδέσετε κάθετα τους σωλήνες διακλάδωσης.



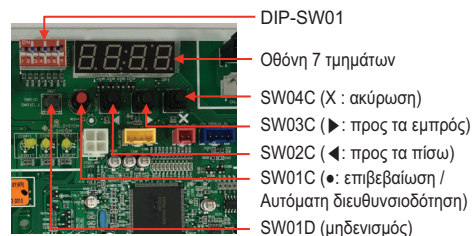
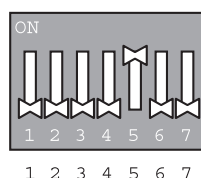
Υπόλοιπα



Λειτουργία εκκένωσης

Με αυτή τη λειτουργία εκκενώνετε το σύστημα μετά από αντικατάσταση συμπιεστή, αντικατάσταση εξαρτημάτων της εξωτερικής μονάδας ή προσθήκη/αντικατάσταση της εσωτερικής μονάδας.

Μέθοδος ρύθμισης της λειτουργίας εκκένωσης



Ανοικτός διακόπτης DIP στο τυπωμένο κύκλωμα της κύριας μονάδας:
Αρ. 5

Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας με το κουμπί '►', '◄': "SVC" Πατήστε το κουμπί

Επιλέξτε λειτουργία με το κουμπί '►', '◄': "Se3" Πατήστε το κουμπί '●'

Ξεκινήστε τη λειτουργία εκκένωσης: "VACC"

ODU V/V ανοιχτό

ODU EEV ανοιχτό

IDU EEV ανοιχτό

Η βαλβίδα της μονάδας HR είναι ανοικτή, SC EEV ανοικτή

Μέθοδος απενεργοποίησης του τρόπου εκκένωσης

Κλείστε το διακόπτη DIP και πατήστε το κουμπί μηδενισμού στο τυπωμένο κύκλωμα της κύριας μονάδας

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τη διάρκεια της εκκένωσης, η εξωτερική μονάδα παύει να λειτουργεί. Ο συμπιεστής δεν λειτουργεί.

Έλεγχος για διαρροές και εκκένωση/στέγνωμα

Έλεγχος για διαρροές

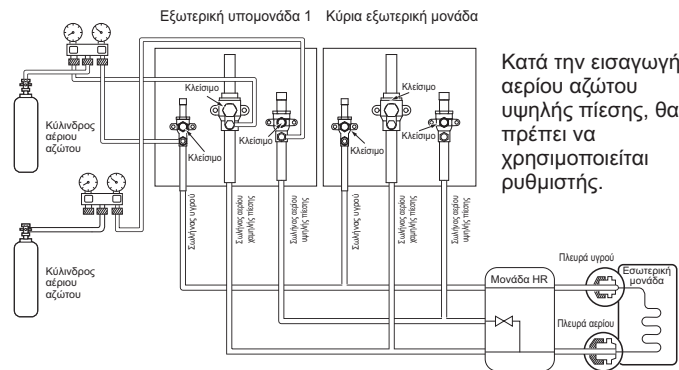
Για να ελέγξετε αν υπάρχουν διαρροές, πρέπει να ασκήσετε πίεση αερίου αζώτου στα 4.2 MPa (42.8 kgf/cm²). Αν η πίεση δεν πέφτει για 24 ώρες, το σύστημα περνάει τον έλεγχο.

Αν πέσει η πίεση, εξετάστε πού γίνεται η διαρροή αζώτου. Για τη μέθοδο ελέγχου, δείτε την παρακάτω εικόνα. (Κάντε έναν έλεγχο με κλειστές τις βαλβίδες σέρβις.

Ασκήστε επίσης πίεση στο σωλήνα υγρού, στο σωλήνα αερίου και στον κοινό σωλήνα υψηλής/χαμηλής πίεσης)

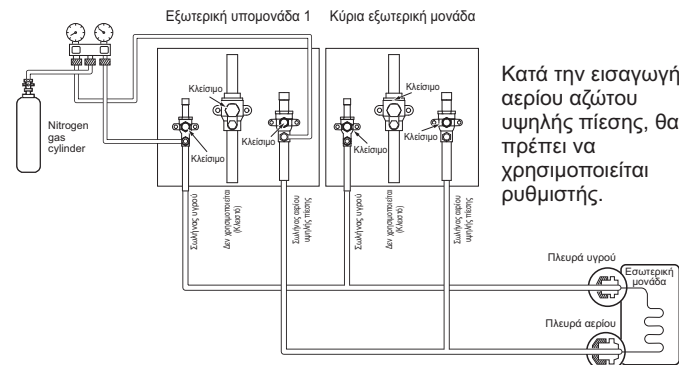
Το αποτέλεσμα του ελέγχου θεωρείται καλό αν η πίεση δεν έχει μειωθεί μία μέρα περίπου αφού ασκήσετε την πίεση με αέριο άζωτο.

Εγκατάσταση σειράς (Ανάκτησης θερμότητας)



Κατά την εισαγωγή αερίου αζώτου υψηλής πίεσης, θα πρέπει να χρησιμοποιείται ρυθμιστής.

Εγκατάσταση σειράς (Αντλία θερμότητας)



Κατά την εισαγωγή αερίου αζώτου υψηλής πίεσης, θα πρέπει να χρησιμοποιείται ρυθμιστής.

Εκκένωση

Η εκκένωση πρέπει να γίνεται από τη θύρα σέρβις (η οποία βρίσκεται στη βαλβίδα σέρβις της εξωτερικής μονάδας) προς την αντλία κενού που χρησιμοποιείται συνήθως για το σωλήνα υγρού, το σωλήνα αερίου και τον κοινό σωλήνα υψηλής/χαμηλής πίεσης. (Όταν κάνετε εκκένωση στο σωλήνα υγρού, στο σωλήνα αερίου και στον κοινό σωλήνα υψηλής/χαμηλής πίεσης, η βαλβίδα σέρβις πρέπει να είναι κλειστή.)

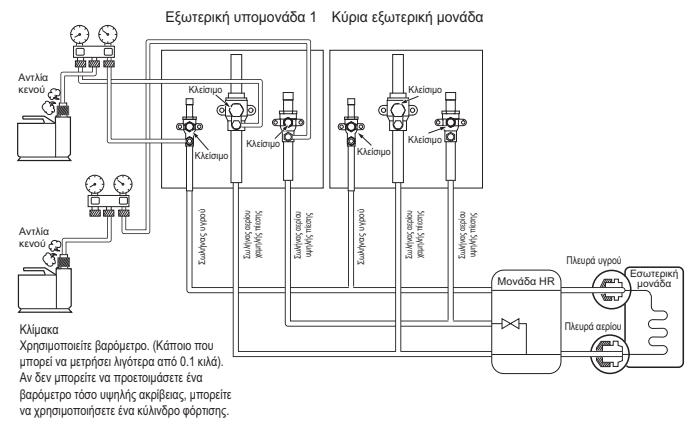
* Ο καθαρισμός με αέρα δεν πρέπει να γίνεται ποτέ με ψυκτικό.

• Εκκένωση και στέγνωμα: Χρησιμοποιήστε αντλία κενού με δυνατότητα εκκένωσης μέχρι και -100.7kPa (5 Torr, -755 mmHg).

- Εκκενώστε το σύστημα από τους σωλήνες υγρού και αερίου για πάνω από 2 ώρες, μέχρι το σύστημα να φτάσει τα -100.7 kPa. Αφού το σύστημα παραμείνει σε αυτήν την κατάσταση για πάνω από 1 ώρα, ελέγξτε αν έχει ανέβει η μέτρηση της εκκένωσης. Το σύστημα μπορεί να περιέχει υγρασία ή να παρουσιάσει διαρροή.

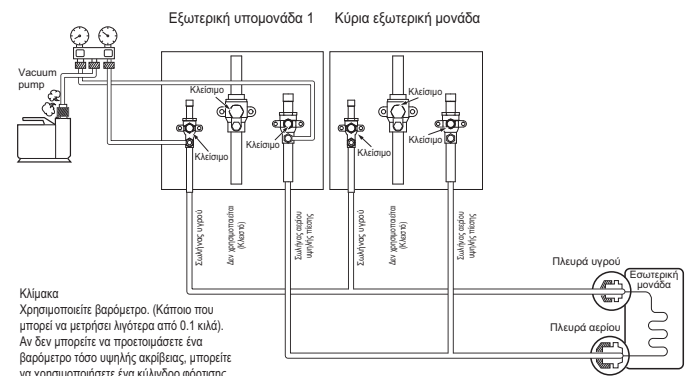
- Σε περίπτωση που υπάρχει υγρασία στο εσωτερικό του σωλήνα, πρέπει να κάνετε τα εξής. (Αν οι εργασίες γίνονται σε βροχερή περίοδο ή σε παρατεταμένο διάστημα βροχοπτώσεων, μπορεί να εισχωρήσει νερό της βροχής στο σωλήνα) Αφού εκκενώσετε το σύστημα για 2 ώρες, ασκήστε πίεση 0.05 MPa (μπλοκάρισμα ροής) με αέριο άζωτο στο σύστημα. Στη συνέχεια, εκκενώστε το ξανά με την αντλία κενού στα -100.7 kPa (εκκένωση και στέγνωμα) για 1 ώρα. Αν το σύστημα δεν εκκενωθεί στα -100.7 kPa μέσα σε 2 ώρες, επαναλάβετε τα βήματα της εκκένωσης και του στεγνώματος. Στο τέλος, μία ώρα μετά την εκκένωση του συστήματος, ελέγξτε αν έχει ανέβει η μέτρηση της εκκένωσης.

Εγκατάσταση σειράς (Ανάκτησης θερμότητας)



Κλίμακα
Χρησιμοποιείτε βαρόμετρο. (Κάτιο που μπορεί να μετρήσει λιγότερα από 0.1 κιλά).
Αν δεν μπορείτε να προετοιμάσετε ένα βαρόμετρο τόσο υψηλής ακρίβειας, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα κύλινδρο φόρτισης.

Εγκατάσταση σειράς (Αντλία θερμότητας)



Κλίμακα
Χρησιμοποιείτε βαρόμετρο. (Κάτιο που μπορεί να μετρήσει λιγότερα από 0.1 κιλά).
Αν δεν μπορείτε να προετοιμάσετε ένα βαρόμετρο τόσο υψηλής ακρίβειας, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα κύλινδρο φόρτισης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν ελέγχετε αν υπάρχει διαρροή ή καθαρίζετε με αέρα, χρησιμοποιήστε αντλία κενού ή αδρανές αέριο (άζωτο). Μην συμπιέζετε αέρα ή οξυγόνο και μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτα αέρια. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή έκρηξης.

- Υπάρχει κίνδυνος θανάτου, τραυματισμού, πυρκαγιάς ή έκρηξης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος την ώρα που ασκείτε την πίεση διαφέρει σε σχέση με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος την ώρα που ελέγχετε αν έπεσε η πίεση, εφαρμόστε τον παρακάτω συντελεστή διόρθωσης

Για κάθε 1 °C στη διαφορά της θερμοκρασίας, υπάρχει αλλαγή στην πίεση κατά περίπου 0.1 kgf/cm² (0.01 MPa).

Διόρθωση = (Θερμοκρασία την ώρα της συμπίεσης – Θερμοκρασία την ώρα του ελέγχου) X 0.1
Για παράδειγμα: Η θερμοκρασία τη στιγμή που ασκείτε πίεση (3.8 MPa) είναι 27 °C
24 ώρες αργότερα: 3.73 MPa, 20 °C
Σε αυτήν την περίπτωση, η πτώση της πίεσης κατά 0.07 οφείλεται στην πτώση της θερμοκρασίας, οπότε δεν υπάρχει διαρροή στο σωλήνα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να μην εισχωρήσει το άζωτο σε υγρή κατάσταση στο ψυκτικό σύστημα, το πάνω μέρος του κυλίνδρου πρέπει να βρίσκεται σε ψηλότερο σημείο από το κάτω μέρος του, όταν εφαρμόζετε πίεση στο σύστημα. Ο κύλινδρος χρησιμοποιείται συνήθως σε κάθετη θέση (όρθιος).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Να προσθέτετε πάντοτε την κατάλληλη ποσότητα ψυκτικού (Για τη φόρτωση επιπλέον ψυκτικού).
Οι υπερβολικά μικρές ή μεγάλες ποσότητες ψυκτικού προκαλούν προβλήματα. Για να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία εκκένωσης (Αν έχετε επιλέξει τη λειτουργία εκκένωσης, ανοίγουν όλες οι βαλβίδες των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων).

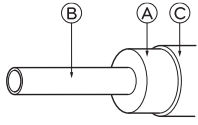
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν εγκαθιστάτε και μετακινείτε το κλιματιστικό σε άλλο σημείο, αφαιρέστε όσο ψυκτικό απομένει και φορτώστε νέο ψυκτικό.

- Αν συνδυάσετε διαφορετικό ψυκτικό ή αέρα με το αρχικό ψυκτικό, τότε υπάρχει κίνδυνος να μην λειτουργεί σωστά ο ψυκτικός κύκλος και να πάθει ζημιά η μονάδα.

Θερμική μόνωση των σωληνώσεων του ψυκτικού μέσου

Βεβαιωθείτε ότι μονώσατε τις σωληνώσεις του ψυκτικού μέσου καλύπτοντας τους σωλήνες υγρού και αερίου ξεχωριστά με πολυαιθυλένιο επαρκούς πάχους και ανθεκτικότητας στην θερμοκρασία, και έτσι ώστε να μην φαίνεται κενό στον σύνδεσμο μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και των μονωτικών υλικών. Όταν είναι ανεπαρκής η μόνωση, υπάρχει πιθανότητα να σάζει υγρασία, κλπ. Προσέξτε ειδικά τις εργασίες μόνωσης σε ολόκληρη την οροφή.



Υλικό θερμομόνωσης	Συγκολλητικό + Αφρώδες πολυαιθυλένιο, ανθεκτικό στη ζέση + Κολητική ταινία	
Εξωτερική κάλυψη	Εσωτερική μονάδα	Πλαστική ταινία
	Εκτεθειμένο στο πάτωμα	Αδιάβροχο ύφασμα (από ίνες κάνναβης) + Πίσσα
	Εξωτερική μονάδα	Αδιάβροχο ύφασμα (από ίνες κάνναβης) + Πλάκα ψευδαργύρου + Ελατόχρωμα

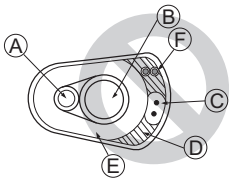
- Α Θερμομονωτικό υλικό
 Β Σωλήνας
 Γ Εξωτερική κάλυψη (Τυλίξτε με ταινία φινιρίσματος το σημείο της ένωσης και το σημείο τομής του θερμομονωτικού υλικού.)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν χρησιμοποιείτε πολυαιθυλένιο ως υλικό κάλυψης, δεν χρειάζεστε πιστόχαρτο.

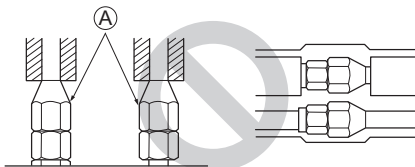
Παράδειγμα κακής εφαρμογής

- Μην μονώνετε μαζί το σωλήνα αερίου ή χαμηλής πίεσης και το σωλήνα υγρού ή υψηλής πίεσης.



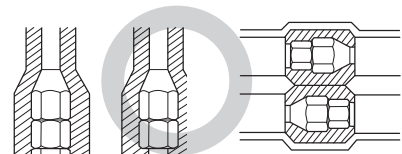
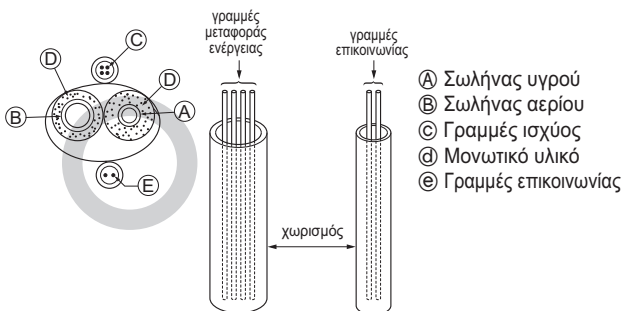
- Α Σωλήνας υγρού
 Β Σωλήνας αερίου
 Γ Γραμμές ισχύος
 Δ Ταινία επικάλυψης
 Ε Μονωτικό υλικό
 F Γραμμές επικοινωνίας

- Βεβαιωθείτε ότι μονώσατε πλήρως το συνδετικό τμήμα.



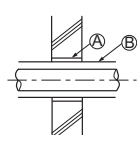
Α Αυτά τα μέρη δεν είναι μονωμένα.

Καλό παράδειγμα

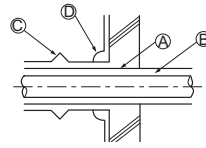


Διατρήσεις

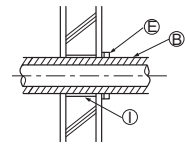
Εσωτερικός τοίχος (καλυμμένος)



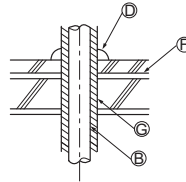
Εξωτερικός τοίχος



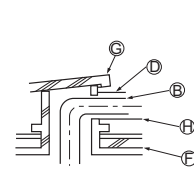
Εξωτερικός τοίχος (εκτεθειμένος)



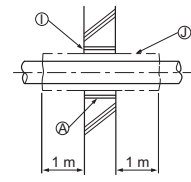
Δάπεδο (πυροπροστασία)



Αγωγός σωλήνα οροφής



Διεσδυτικό τμήμα στην πυρασφάλεια και τον διαχωριστικό τοίχο



- Α Κάλυμμα
 Β Υλικό θερμομόνωσης
 Γ Εσωτερική θερμομόνωση
 Δ Στεγανωτικό υλικό
 Ε Ταινία
 F Αδιάβροχο στρώμα
 Γ Κάλυμμα με άκρη
 Η Υλικό εσωτερικής θερμομόνωσης
 I Κονίαμα ή άλλο άφλεκτο στεγανωτικό
 J Άφλεκτο υλικό θερμομόνωσης

Όταν γεμίζετε ένα κενό με τσιμεντοκονίαμα, καλύψτε το μέρος της διείσδυσης με ασάλινη πλάκα ώστε να μην βαθουλώσει το υλικό της μόνωσης. Για αυτό το μέρος, χρησιμοποιήστε άφλεκτα υλικά και για την μόνωση και για την κάλυψη. (Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί επικάλυψη βινυλίου.)

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

Προσοχή

- Ακολουθήστε τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα σας, τα τεχνικά πρότυπα που αφορούν τον ηλεκτρικό εξοπλισμό, τους κανονισμούς καλωδίωσης και τις οδηγίες της εταιρείας παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

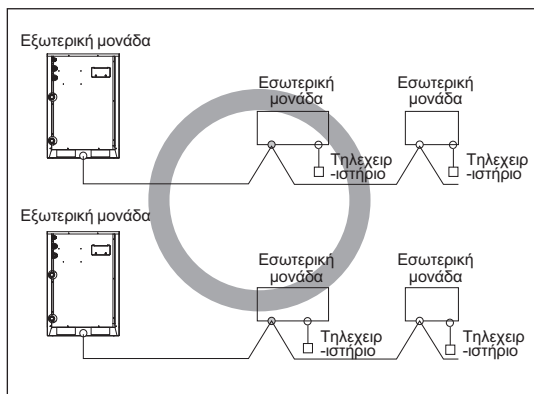
Αναθέστε την ηλεκτρική εργασία σε εξουσιοδοτημένους ηλεκτρολόγους, οι οποίοι πρέπει να χρησιμοποιήσουν ειδικά κυκλώματα με βάση τους κανονισμούς και το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης. Αν το κύκλωμα παροχής ρεύματος έχει ελλείψεις ως προς την ισχύ ή ως προς την ηλεκτρική εργασία, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.

- Εγκαταστήστε το καλώδιο επικοινωνίας της εξωτερικής μονάδας μακριά από τα καλώδια της πηγής ρεύματος, ώστε να μην επηρεάζεται από τον ηλεκτρικό θόρυβο της πηγής ρεύματος. (Μην το περνάτε από τον ίδιο αγωγό.)
- Φροντίστε να γίνουν οι απαραίτητες εργασίες γείωσης στην εξωτερική μονάδα.
- Συνιστάται η εγκατάσταση διακόπτη διαφυγής ρεύματος (RCD) με ονομαστικό διαφορικό ρεύμα που δεν υπερβαίνει τα 30 mA.

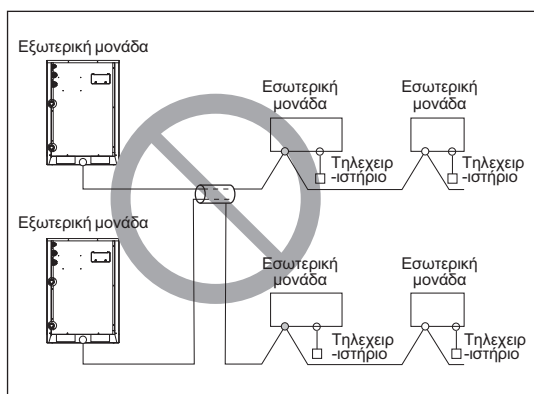
ΠΡΟΣΟΧΗ

Φροντίστε να γειώσετε την εξωτερική μονάδα. Μην συνδέσετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνα αερίου, σωλήνα υγρού, αλεξικέρανο ή τηλεφωνική γραμμή. Αν δεν γίνει γείωση, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

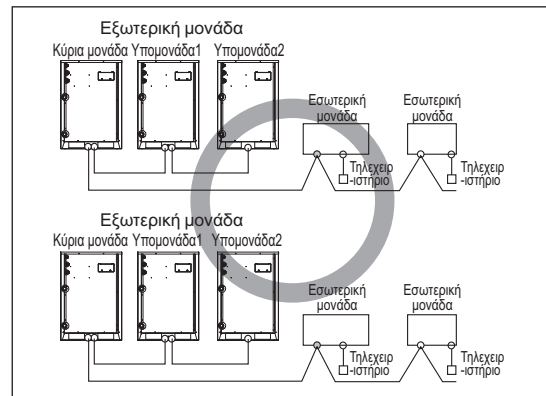
- Αφήστε λίγο χώρο για τα καλώδια του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων στις εσωτερικές και στις εξωτερικές μονάδες, επειδή μερικές φορές το κιβώτιο μετακινείται κατά τη διάρκεια του σέρβις.
- Ποτέ μην συνδέετε την κεντρική παροχή ρεύματος στους ακροδέκτες του καλωδίου επικοινωνίας. Σε περίπτωση σύνδεσης, τα ηλεκτρικά εξαρτήματα θα καούν.
- Ως καλώδιο επικοινωνίας χρησιμοποιήστε ένα διπολικό οπλισμένο καλώδιο. (ένδειξη ○ στην παρακάτω εικόνα) Αν τα καλώδια επικοινωνίας διαφορετικών συστημάτων είναι συνδεδεμένα με το ίδιο πολυπολικό καλώδιο, το σύστημα δεν θα λειτουργεί σωστά, λόγω κακής ποιότητας στη μετάδοση και τη λήψη. (ένδειξη ⊕ στην παρακάτω εικόνα)
- Για την επικοινωνία με την εξωτερική μονάδα, συνδέστε στους ακροδέκτες μόνο το καθορισμένο καλώδιο επικοινωνίας.



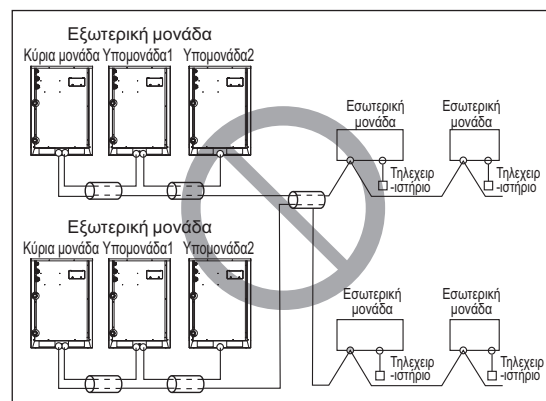
Οπλισμένο διπολικό καλώδιο



Πολυπολικό καλώδιο



Οπλισμένο διπολικό καλώδιο



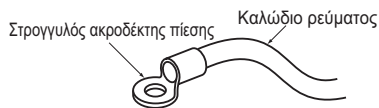
Πολυπολικό καλώδιο

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ως καλώδια επικοινωνίας χρησιμοποιήστε διπολικά οπλισμένα καλώδια. Μην τα συνδυάζετε ποτέ με τα καλώδια ρεύματος.
- Το αγωγίμο προστατευτικό στρώμα του καλωδίου πρέπει να είναι γειωμένο στο μεταλλικό μέρος και των δύο μονάδων.
- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε πολυπολικό καλώδιο
- Αυτή η μονάδα διαθέτει αναστροφέα (inverter). Αν εγκαταστήσετε πυκνωτή προπορείας φάσης, τότε όχι μόνο θα μειωθεί ο συντελεστής ισχύος, αλλά μπορεί και να παρουσιαστούν ανωμαλίες στη θέρμανση του πυκνωτή. Συνεπώς, μην εγκαθιστάτε ποτέ πυκνωτή προπορείας φάσης.
- Βεβαιωθείτε ότι ο λόγος αστάθειας του ρεύματος δεν είναι μεγαλύτερος από 2%. Αν είναι μεγαλύτερος, τότε η διάρκεια ζωής της μονάδας μειώνεται.

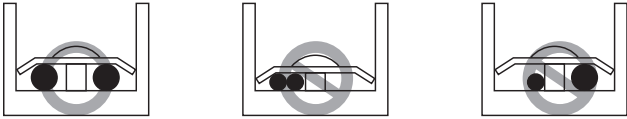
Μέτρα προστασίας κατά την τοποθέτηση των καλωδίων ρεύματος

Χρησιμοποιήστε στρουγγιούς ακροδέκτες πίεσης για τις συνδέσεις στους ακροδέκτες τροφοδοσίας.



Όταν δεν υπάρχει διαθέσιμος ακροδέκτης, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες.

- Μην συνδέετε αγωγούς διαφορετικού πάχους στους ακροδέκτες ρεύματος. (Αν τα καλώδια τροφοδοσίας είναι χαλαρά, ενδέχεται να μην είναι φυσιολογική η θερμότητα).
- Όταν συνδέετε καλώδια του ίδιου πάχους, ακολουθήστε τις ενέργειες που βλέπετε στην παρακάτω εικόνα.



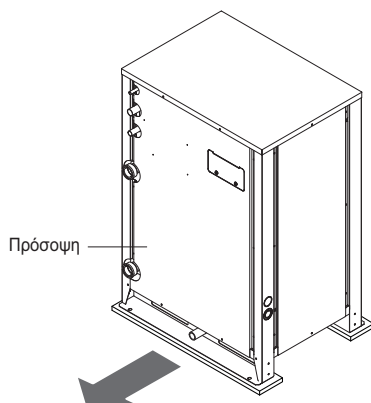
- Για την καλωδίωση χρησιμοποιήστε το καθορισμένο καλώδιο ρεύματος και στερεώστε καλά τη σύνδεση. Στη συνέχεια, ασφαλίστε καλά τη σύνδεση, ώστε να μην ασκηθεί εξωτερική πίεση στον ακροδέκτη.
- Σφίξτε τις βίδες του ακροδέκτη με κατάλληλο κατσαβίδι. Αν το κατσαβίδι έχει μικρή κεφαλή, θα φθαρεί η κεφαλή και δεν θα μπορείτε να σφίξετε καλά τις βίδες.
- Αν παρασφίξετε τις βίδες του ακροδέκτη, μπορεί να τις σπάσετε.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

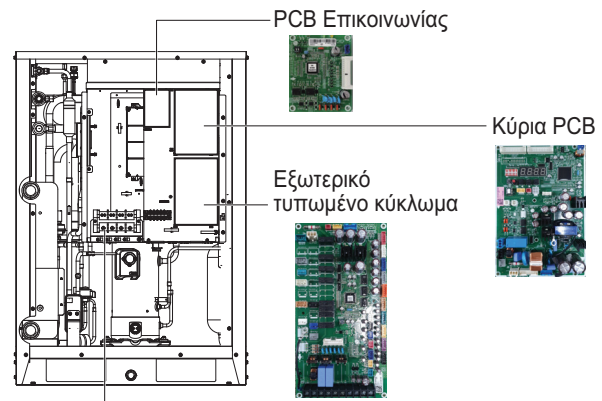
Αν, κατά λάθος, υπάρξει παροχή ρεύματος 400 volt στη φάση "N", ελέγξτε τα εξαρτήματα στο κιβώτιο ελέγχου και αντικαταστήστε όσα έπαθαν ζημιά.

Κιβώτιο ελέγχου και θέση σύνδεσης των καλωδίων

- Αφαιρέστε όλες τις βίδες από το μπροστινό πάνελ. Για να το αφαιρέσετε, τραβήξτε το προς τα έξω.
- Μέσω των ακροδεκτών, συνδέστε με το καλώδιο επικοινωνίας την κύρια εξωτερική μονάδα και την εξωτερική υπομονάδα.
- Μέσω των ακροδεκτών, συνδέστε με το καλώδιο επικοινωνίας την εξωτερική μονάδα και τις εσωτερικές υπομονάδες.
- Όταν το σύστημα κεντρικού ελέγχου συνδέεται στην εξωτερική μονάδα, πρέπει να συνδέσετε μεταξύ τους κι ένα αποκλειστικό τυπωμένο κύκλωμα.
- Όταν συνδέετε με οπλισμένο καλώδιο επικοινωνίας την εξωτερική μονάδα και τις εσωτερικές μονάδες, συνδέστε την οπλισμένη γείωση στην επίγεια βίδα.



ARWM***LAS5



Μπλοκ ακροδεκτών Κύριας γραμμής τροφοδοσίας (Προσέξτε την ακολουθία φάσης του τροφοδοτικού συστήματος 4 3-φασικών καλωδίων)

Καλώδια επικοινωνίας και ρεύματος

Καλώδιο επικοινωνίας

- Τύποι: θωρακισμένα σύρματα ή μη θωρακισμένα σύρματα
- Εγκάρσια τομή: 1.0~1.5 mm²
- Μονωτικό υλικό : PVC
- Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία: 60 °C
- Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος καλωδίου: κάτω από 500 m

Καλώδιο τηλεχειριστηρίου

- Τύποι: τριπολικό καλώδιο

Καλώδιο κεντρικού ελέγχου

Τύπος προϊόντος	Τύπος καλωδίου	Διάμετρος
ACP&AC Manager	Διπολικό καλώδιο (οπλισμένο καλώδιο)	1.0 ~ 1.5 mm ²
AC Smart	Διπολικό καλώδιο (οπλισμένο καλώδιο)	1.0 ~ 1.5 mm ²
Απλός κεντρικός ελεγκτής	Καλώδιο 4 πυρήνων (οπλισμένο καλώδιο)	1.0 ~ 1.5 mm ²

ΠΡΟΣΟΧΗ

Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται θωρακισμένα καλώδια, θα πρέπει να γειώνονται.

Διαχωρισμός καλωδίων επικοινωνίας και ρεύματος

- Αν τα καλώδια επικοινωνίας και ρεύματος βρίσκονται πολύ κοντά μεταξύ τους, είναι πολύ πιθανό να προκύψουν προβλήματα λειτουργίας λόγω της παρεμβολής στην καλωδίωση σήματος (η οποία οφείλεται στην ηλεκτροστατική και ηλεκτρομαγνητική σύνδεση). Οι παρακάτω πίνακες δείχνουν τις προτάσεις μας για την κατάλληλη απόσταση μεταξύ των καλωδίων επικοινωνίας και ρεύματος, σε περίπτωση που βρίσκονται κοντά μεταξύ τους.

Τρέχουσα ισχύς του καλωδίου ρεύματος	Απόσταση	
100 V ή παραπάνω	10 A	300 mm
	50 A	500 mm
	100 A	1 000 mm
	Πάνω από 100 A	1 500 mm

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Οι αριθμοί υπολογίστηκαν με βάση ένα πρότυπο μήκος παράλληλων καλωδίων (100 μέτρα). Αν το μήκος ξεπερνάει τα 100 μέτρα, πρέπει να υπολογίσετε ξανά τους αριθμούς αυτούς, σε αναλογία με το επιπλέον μήκος του καλωδίου που θα χρησιμοποιήσετε.
- Αν η κυματομορφή της παροχής ρεύματος συνεχίζει να είναι παραμορφωμένη, τότε πρέπει να αυξήσετε την προτεινόμενη απόσταση στον πίνακα.
 - Αν το καλώδιο βρίσκεται μέσα σε αγωγούς, πρέπει να λάβετε επίσης υπόψη το παρακάτω σημείο (σε περίπτωση που έχετε συγκεντρώσει πολλά καλώδια μαζί και τα έχετε βάλει στους αγωγούς)
 - Τα καλώδια ρεύματος (συμπεριλαμβάνεται η παροχή ρεύματος στο κλιματιστικό) και τα καλώδια επικοινωνίας δεν πρέπει να βρίσκονται στον ίδιο αγωγό
 - Ομοίως, δεν πρέπει να τοποθετείτε μαζί τα καλώδια ρεύματος και τα καλώδια επικοινωνίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Αν η συσκευή δεν έχει γειωθεί σωστά, υπάρχει πάντοτε κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Η γείωση της συσκευής πρέπει να γίνεται από κατάλληλο τεχνικό.

Καλωδίωση της κεντρικής παροχής ρεύματος και ισχύς εξοπλισμού

- Χρησιμοποιείτε μία ξεχωριστή παροχή ρεύματος για την Εξωτερική μονάδα και την Εσωτερική μονάδα.
- Να έχετε κατά νου τις συνθήκες περιβάλλοντος (θερμοκρασία περιβάλλοντος, άμεση ηλιακή ακτινοβολία, νερό βροχής, κ.λπ.) όταν προβαίνετε στην καλωδίωση και τις συνδέσεις.
- Το μέγεθος του καλωδίου έχει την ελάχιστη τιμή για μεταλλικό αγωγό. Το μέγεθος του καλωδίου ρεύματος θα πρέπει να έχει πάχος μεγαλύτερο κατά 1 βαθμίδα λαμβάνοντας υπόψη ότι πέφτει η τάση της γραμμής. Βεβαιωθείτε ότι η τάση τροφοδοσίας ρεύματος δεν πέφτει περισσότερο από το 10 %.
- Οι ειδικές απαιτήσεις της καλωδίωσης πρέπει να τηρούν τους τοπικούς κανονισμούς καλωδίωσης.
- Τα καλώδια παροχής ρεύματος για εξαρτήματα συσκευών εξωτερικής χρήσης δεν πρέπει να είναι πιο ελαφριά από εύκαμπτο, οπλισμένο καλώδιο (από πολυχλωροπρένιο).
- Μην εγκαθιστάτε ατομικό διακόπτη ή πρίζα που θα αποσυνδέει κάθε εσωτερική μονάδα ξεχωριστά από την παροχή ρεύματος.

	Το πάχος του ελάχιστου καλωδίου (mm ² [inch ²])			Διακόπτης διαρροής έντασης (4P ELCB)
	Καλώδιο κύριας τροφοδοσίας	Καλώδιο διακλάδωσης	Καλώδιο γείωσης	
1 Μονάδα	2.5~16 [3.875 × 10 ⁻³ ~2.48 × 10 ⁻²]	-	2.5~4 [3.875 × 10 ⁻³ ~6.2 × 10 ⁻³]	Κάτω των 20 ~ 60 A 100 mA 0,1 sec
2 Μονάδα	16~50 [2.48 × 10 ⁻² ~7.75 × 10 ⁻²]	-	4~10 [6.2 × 10 ⁻³ ~1.55 × 10 ⁻²]	Κάτω από 75 ~ 150 A 100 mA 0,1 sec
3 Μονάδα	50~95 [7.75 × 10 ⁻² ~1.4725 × 10 ⁻¹]	-	10 [1.55 × 10 ⁻²]	Κάτω από 150 ~ 200 A 100 mA 0,1 sec
4 Μονάδα	95~120 [1.4725 × 10 ⁻¹ ~1.86 × 10 ⁻¹]	-	10~16 [1.55 × 10 ⁻² ~2.48 × 10 ⁻²]	Κάτω από 200 ~ 250 A 100 mA 0,1 sec

Καλώδιο γείωσης

- 1 Το καλώδιο τροφοδοσίας μεταξύ της κύριας εξωτερικής μονάδας και της δευτερεύουσας 1 εξωτερικής μονάδας - ελάχιστο: 6 mm² [9,3 × 10⁻³ inch²]
- 2 Το καλώδιο τροφοδοσίας μεταξύ της δευτερεύουσας 1 εξωτερικής μονάδας και της δευτερεύουσας 2 εξωτερικής μονάδας - ελάχιστο: 4 mm² [6,2 × 10⁻³ inch²]
- 3 Το καλώδιο τροφοδοσίας μεταξύ της δευτερεύουσας 2 εξωτερικής μονάδας και της δευτερεύουσας 3 εξωτερικής μονάδας - ελάχιστο: 2,5 mm² [3,875 × 10⁻³ inch²]

* Τα παραπάνω πρότυπα είναι πρότυπα για καλώδια CV.

* Παρακαλούμε χρησιμοποιήστε τον τετράπολο Διακόπτη διαρροής έντασης για τριφασικό με 4-καλώδια από τους διακόπτες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

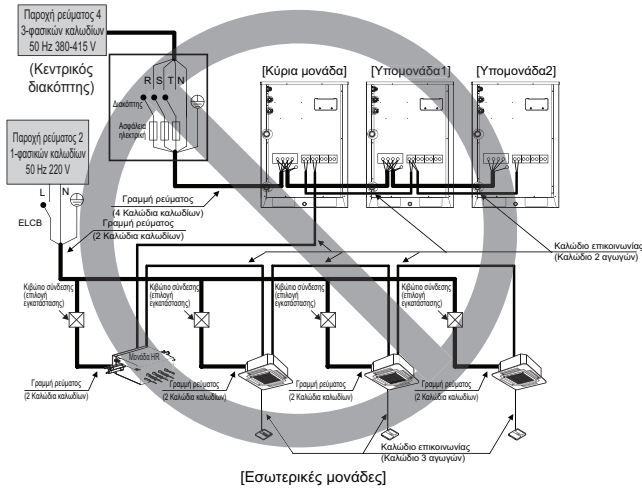
- Ακολουθείτε τις οδηγίες του κυβερνητικού σας οργανισμού για το τεχνικό πρότυπο που σχετίζεται με τον ηλεκτρικό εξοπλισμό, τους κανονισμούς και την καθοδήγηση καλωδίωσης κάθε εταιρείας ηλεκτρισμού.
- Φροντίστε να χρησιμοποιείτε καθορισμένα καλώδια για συνδέσεις ούτως ώστε να μην ασκείται εξωτερική δύναμη στις συνδέσεις ακροδεκτών. Εάν οι συνδέσεις δεν στερεωθούν με ασφάλεια, μπορεί να προκληθεί θερμότητα ή πυρκαγιά.
- Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε τον κατάλληλο τύπο του διακόπτη προστασίας από υπερένταση. Η υπέρταση που παράγεται μπορεί να περιέχει σε κάποιο ποσοστό και συνεχές ρεύμα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Όλα τα σημεία εγκατάστασης πρέπει να χρειάζονται εξάρτημα για διακόπτη διαρροής γείωσης. Αν δεν υπάρχει επίγειος διακόπτης αποτροπής διαρροών, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Χρησιμοποιήστε μόνο το διακόπτη και μια ασφάλεια με κατάλληλη ισχύ. Αν χρησιμοποιείτε ασφάλεια και αγωγό ή χαλκοσωλήνα με υπερβολικά μεγάλη ισχύ, υπάρχει κίνδυνος να πάθει ζημιά το προϊόν ή να ξεσπάσει πυρκαγιά.

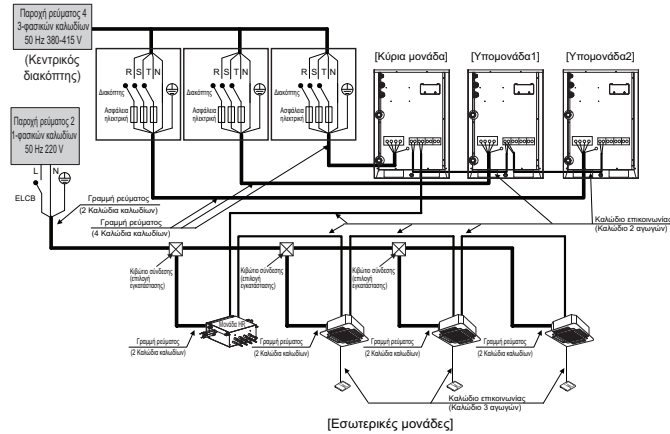
3 Εξωτερική μονάδα - 3Φ, 380 V

Όταν η πηγή ρεύματος συνδέεται σε σειρά με τις μονάδες.

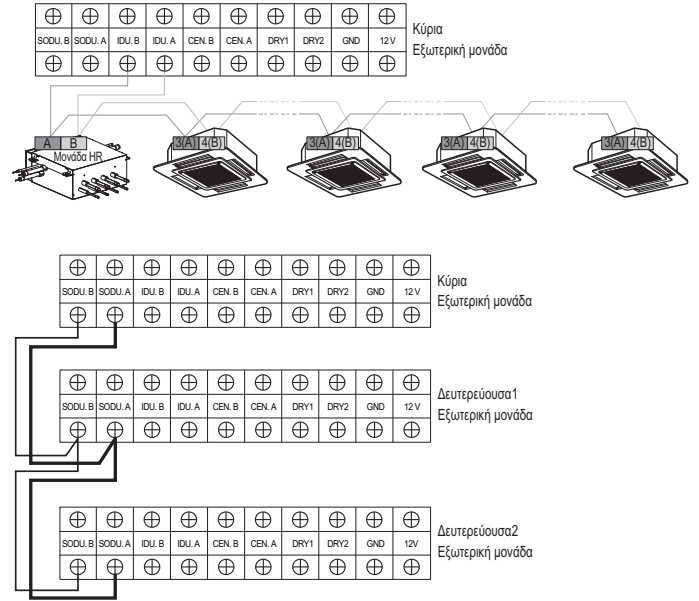


3 Εξωτερική μονάδα - 3Φ, 380 V

Όταν παρέχεται τροφοδοσία ρεύματος σε Κάθε Εξωτερική μονάδα μεμονωμένα.



Μεταξύ εσωτερικής μονάδας και κύριας εξωτερικής μονάδας

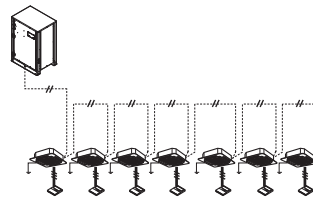


- Δεν είναι σημείο γείωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αντιστοιχία ανάμεσα στον αριθμό ακροδέκτη της κύριας και της δευτερεύουσας εξωτερικής μονάδας. (A-A,B-B)

Παράδειγμα: Σύνδεση καλωδίου μετάδοσης

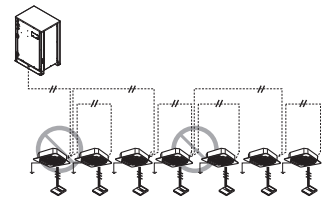
[τύπου διαύλου]

- Η σύνδεση του καλωδίου επικοινωνίας πρέπει να εγκατασταθεί όπως στο σχεδιάγραμμα παρακάτω μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας.



[τύπου αστέρα]

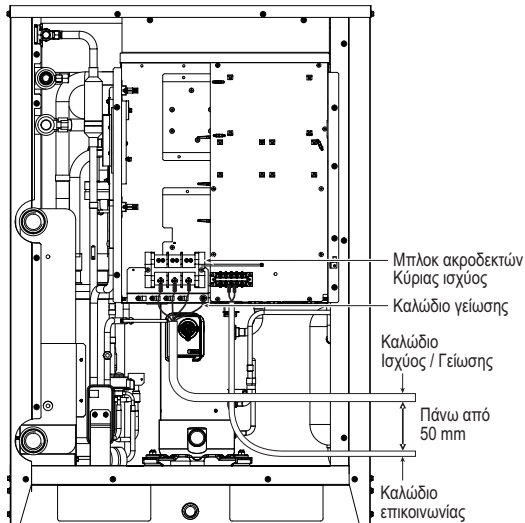
- Δεν μπορεί να προκληθεί μη φυσιολογική λειτουργία από ελάττωμα επικοινωνίας, όταν η σύνδεση του καλωδίου επικοινωνίας εγκαθίσταται όπως στην παρακάτω εικόνα (τύπος STAR).



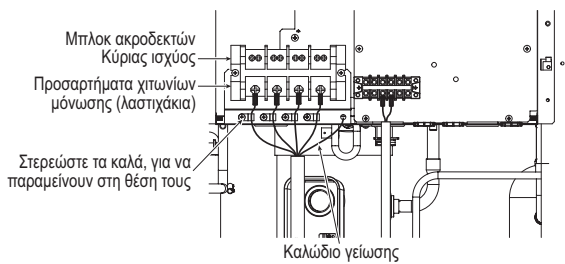
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Απατούνται Γραμμές γείωσης εσωτερικής μονάδας για την πρόληψη ατυχημάτων ηλεκτροπληξίας κατά τη διάρκεια διαρροής ρεύματος, Διαταραχή επικοινωνίας λόγω θορύβων και διαρροής ρεύματος κινητήρα (χωρίς σύνδεση σε σωλήνα).
- Μην εγκαθιστάτε ατομικό διακόπτη ή πρίζα που θα αποσυνδέει κάθε εσωτερική μονάδα ξεχωριστά από την παροχή ρεύματος.
- Εγκαταστήστε τον κεντρικό διακόπτη που μπορεί να διακόπτει ενιαία όλες τις πηγές ρεύματος, επειδή αυτό το σύστημα αποτελείται από εξοπλισμό που χρησιμοποιεί πολλές πηγές ρεύματος.
- Αν υπάρχει πιθανότητα να υπάρξει αναστροφή φάσης, απώλεια φάσης, στιγμιαία γενική διακοπή ρεύματος ή αν η παροχή ρεύματος διακόπτεται και επανέρχεται κατά τη λειτουργία του προϊόντος, προσθέστε τοπικά ένα κύκλωμα προστασίας από αναστροφή φάσης. Αν το προϊόν λειτουργήσει με αναστροφή φάσης, μπορεί να πάθει ζημιά ο συμπίεστης ή κάποιο άλλο εξάρτημα.

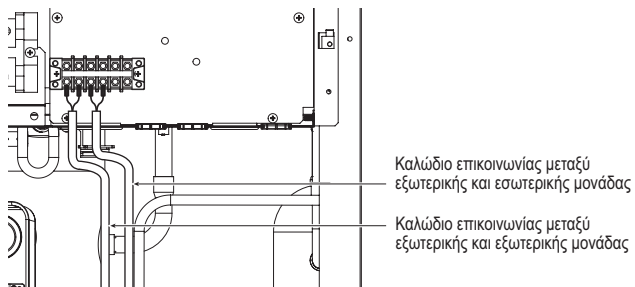
Παράδειγμα: σύνδεση καλωδίου ρεύματος και καλωδίου επικοινωνίας (UWB)



**Πίνακας κεντρικής παροχής ρεύματος
ARWM***LAS5**



Καλώδιο επικοινωνίας



⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Πρέπει να είναι καλώδια ρεύματος ή επικοινωνίας, ώστε να μην υπάρχει διένηξη με τον αισθητήρα της στάθμης λαδιού. Διαφορετικά, ο αισθητήρας της στάθμης λαδιού δεν θα λειτουργεί κανονικά.

Έλεγχος της ρύθμισης των Εξωτερικών μονάδων

Έλεγχος σύμφωνα με τις ρυθμίσεις των μικροδιακοπών

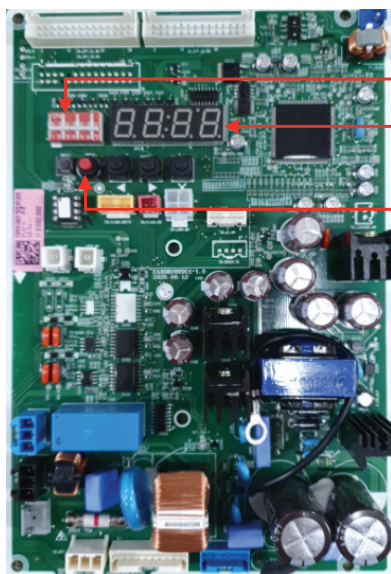
- Μπορείτε να επιλέξετε τις τιμές ρύθμισης της Κύριας Εξωτερικής μονάδας από τα LED 7 τμημάτων.
Η ρύθμιση διακόπτη DIP θα πρέπει να αλλάξει όταν η τροφοδοσία ισχύος είναι απενεργοποιημένη.

Έλεγχος της αρχικής οθόνης

Ο αριθμός εμφανίζεται διαδοχικά στην οθόνη 7 τμημάτων, 5 δευτερόλεπτα αφότου ανοίξετε το ρεύμα. Αυτός ο αριθμός δείχνει τη συνθήκη ρύθμισης.

[Κεντρική πλακέτα]

ARWM***LAS5



Διακόπτης DIP
Οθόνη 7 τμημάτων
SW01C
(Ρύθμιση
αυτόματης
διεύθυνσης)

• Ρύθμιση ταχύτητας επικοινωνίας

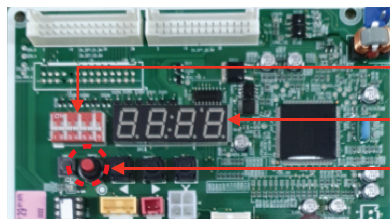
- Ρυθμίστε το διακόπτη DIP 3 στο "On" εάν όλες οι εσωτερικές μονάδες είναι "ARN*****4".
- Ρυθμίστε το διακόπτη DIP 3 στο "Off" εάν δεν είναι όλες οι εσωτερικές μονάδες "ARN*****4".

! ΠΡΟΣΟΧΗ

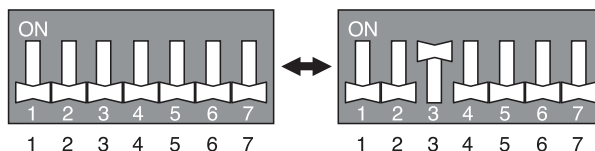
1. Ορίστε τον διακόπτη λειτουργίας αρ.3 «On (Ενεργό)» και εάν δεν είναι συνδεδεμένες όλες οι εσωτερικές μονάδες με «ARN*****4», η κανονική επικοινωνία δεν είναι δυνατή, συνεπώς ο διακόπτης λειτουργίας αρ.3 πρέπει να οριστεί στο «Off (Ανενεργό)».
2. Όταν αλλάζει ο διακόπτης λειτουργίας, όλη η ενέργεια θα πρέπει να απενεργοποιηθεί και πρέπει να εκτελεστεί η αυτόματη διευθυνσιοδότηση.

Διακόπτης Λειτουργίας Αρ.3	Απενεργοποίηση	Ενεργό
Ταχύτητα Επικ.	1200 bps	9600 bps

ARWM***LAS5



Διακόπτης DIP
Οθόνη 7 τμημάτων
Κουμπί Επαναφοράς



• Σειρά αρχικής οθόνης

Σειρά	Αρ.	Σημασία
①	8~20	Χωρητικότητα κύριου μοντέλου(HP)
②	10~20	Χωρητικότητα Δευτερεύοντος 1 μοντέλου (HP)
③	10~20	Χωρητικότητα Δευτερεύοντος 2 μοντέλου (HP)
④	8~54	Συνολική απόδοση (HP)
⑤	2	Αντλία θερμότητας
	3	Ανάκτηση Θερμότητας (Εργοστασιακή ρύθμιση)
⑥	38	Μοντέλο 380V
	46	Μοντέλο 460 V
	57	Μοντέλο 575 V
	22	Μοντέλο 220 V
⑦	1	πλήρη λειτουργία

• Παράδειγμα) ARWM480CAS5

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
20	14	14	48	3	57	1

• Κύρια μονάδα

Ρύθμιση Μικροδιακόπτη	Ρύθμιση εξωτερικής μονάδας
	Σύστημα Ανάκτησης Θερμότητας (Εργοστασιακή ρύθμιση)

• Υπομονάδα

Ρύθμιση Μικροδιακόπτη	Ρύθμιση εξωτερικής μονάδας
	Υπομονάδα 1
	Υπομονάδα 2

* Εγκατάσταση αντλίας θερμότητας

- ① Ενεργοποιήστε τον διακόπτη DIP υπ. αριθμ. 4

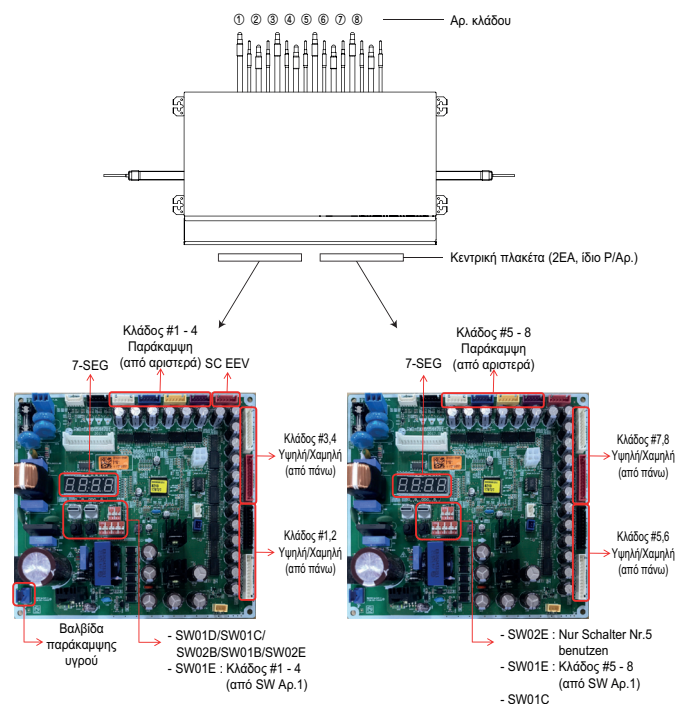
Ρύθμιση Μικροδιακόπτη	Ρύθμιση εξωτερικής μονάδας
	Ρύθμιση συστήματος Αντλίας θερμότητας ή ανάκτησης θερμότητας (Ρύθμιση εγκαταστάτη)

- ② Η εργοστασιακή ρύθμιση που εμφανίζεται είναι "HR" (Αντλία θερμότητας).
- ③ Αλλάξτε τη ρύθμιση που εμφανίζεται από "HR" σε "HP" (ανάκτησης θερμότητας) πατώντας το κουμπί ► και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί επιβεβαίωσης.
- ④ Απενεργοποιήστε τον διακόπτη DIP υπ. αριθμ. 4 και πατήστε το κουμπί επαναφοράς (reset) για να επανεκκινήσετε το σύστημα. (Αν ενεργοποιήσετε τον διακόπτη DIP υπ. αριθμ. 4, μπορείτε να βεβαιωθείτε για την εμφάνιση του "HR" ή "HP" αργότερα.)

Ρύθμιση για την Μονάδα ανάκτησης θερμότητας (Αναφέρεται μόνο στην εγκατάσταση της μονάδας ανάκτησης θερμότητας)

[Πίνακας Μονάδας ανάκαμψης θερμότητας (HR)]

3 σειρές



**Κεντρική πλακέτα
(Κύρια μονάδα)**

**Κεντρική πλακέτα
(Υπομονάδα)**

* Αριθμός από αριστερά στη σειρά για μοντέλο 8-κυκλωμάτων.

** PRHR043A / PRHR033A / PRHR023A : Μόνο κύρια

Διακόπτης ρύθμισης μονάδας HR

3 σειρές

SW		Λειτουργία
DIP SW		Επιλογή της μεθόδου ανάχνευσης σωληνώσεων Επιλογή κεντρικής πλακέτας κύριας/εξαρτώμενης Ρύθμιση χειρισμού ζωνών Επιλογή του Αρ.των συνδεδεμένων κλάδων
		Επιλογή της κατάλληλης βαλβίδας
Περιστροφικός διακόπτης		SW01D (αριστερά) Επιλογή ομαδικού ελέγχου βαλβίδας
		SW01C (δεξιά) Χειροκίνητη ρύθμιση διεύθυνσης ελέγχου εσωτερικών μονάδων Ρύθμιση για τις μονάδες HR
Μπουτόν		SW02B (αριστερά) Αύξηση κατά 10 ψηφία
		SW01B (δεξιά) Αύξηση κατά 1 ψηφία

Κεντρική λειτουργία SW02E

ON S/W	Επιλογή	
Νουμ.1	Μέθοδος ανάχνευσης σωληνώσεων της μονάδας HR (αυτόματα/μη αυτόματα)	
Νουμ.2	Αρ.συνδεδεμένων κλάδων	
Νουμ.3		
Νουμ.4		
Νουμ.5		Ρύθμιση κύριας/εξαρτώμενης (κεντρική πλακέτα)
Νουμ.6	Εργοστασιακή ρύθμιση EEPROM (4,5,6)	Ρύθμιση ζωνών (ON)
Νουμ.7	Χρησιμοποιείται μόνο σε εργοστασιακή παραγωγή (προεπιλεγμένη θέση OFF)	
Νουμ.8	Χρησιμοποιείται μόνο σε εργοστασιακή παραγωγή (προεπιλεγμένη θέση OFF)	

Επιλογή μοντέλου μονάδας HR

3 σειρές

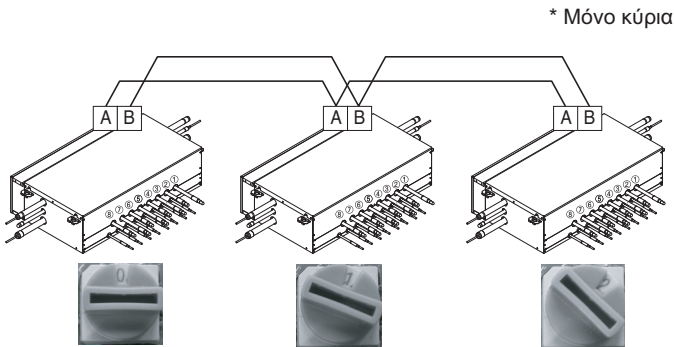
	PRHR023A	PRHR033A	PRHR043A
1 κλάδος συνδεδεμένος			
2 κλάδος συνδεδεμένος			
3 κλάδος συνδεδεμένος			
4 κλάδος συνδεδεμένος			
5 κλάδος συνδεδεμένος			
6 κλάδος συνδεδεμένος			
7 κλάδος συνδεδεμένος			
8 κλάδος συνδεδεμένος			

SW01C (Διακόπτης περιστροφής για τις διευθύνσεις της μονάδας HR)

Πρέπει να είναι στη θέση '0' όταν γίνεται εγκατάσταση μιας μόνο μονάδας HR.

Όταν κάνετε εγκατάσταση πολλαπλών μονάδων HR, οι διευθύνσεις των μονάδων HR αυξάνονται διαδοχικά ξεκινώντας από το '0'. Μπορούν να εγκατασταθούν έως 16 μονάδες HR.

Εκ) Εγκατάσταση 3 μονάδων HR



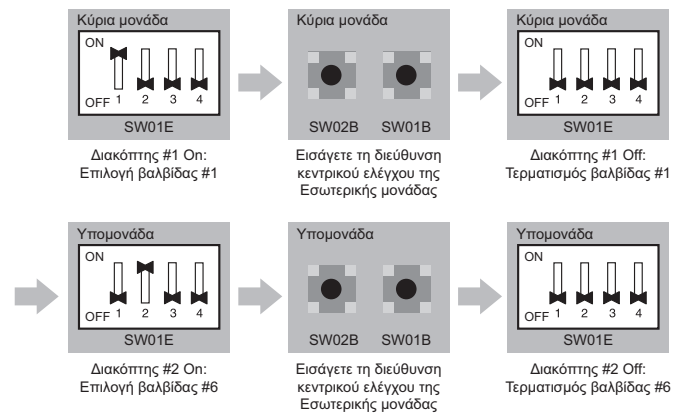
SW01B/SW01C/SW01E/SW02B (Λογισμικό DIP και λογισμικό προώθησης για Χειροκίνητη ανίχνευση σωλήνα)

- Ρυθμίστε τη διεύθυνση της βαλβίδας της μονάδας HR στην διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της συνδεδεμένης εσωτερικής μονάδας.
- SW01E: επιλογή διεύθυνσης για τη βαλβίδα
- SW02B: αύξηση της διεύθυνσης βαλβίδας κατά 10 ψηφία
- SW01B: αύξηση του τελευταίου ψηφίου της βαλβίδας
- SW01C: Μη αυτόματος ορισμός διευθύνσεων των ζωνών των εσωτερικών μονάδων (χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση ζωνών)
- Προϋπόθεση μη αυτόματης ανίχνευσης αγωγών: η διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της κάθε εσωτερικής μονάδας θα πρέπει να έχει ορισθεί διαφορετικά στο αντίστοιχο τηλεχειριστήριο της.

	Αριθμός διακόπτη	Εγκατάσταση
 SW01E	No.1	Μη αυτόματος ορισμός διεύθυνσης της βαλβίδας # 1 (Κύρια μονάδα) / #5 (Υπομονάδα)
	No.2	Μη αυτόματος ορισμός διεύθυνσης της βαλβίδας # 2 (Κύρια μονάδα) / #6 (Υπομονάδα)
	No.3	Μη αυτόματος ορισμός διεύθυνσης της βαλβίδας # 3 (Κύρια μονάδα) / #7 (Υπομονάδα)
	No.4	Μη αυτόματος ορισμός διεύθυνσης της βαλβίδας # 4 (Κύρια μονάδα) / #8 (Υπομονάδα)
 SW02B	SW02B	Αύξηση των ψηφίων της διεύθυνσης βαλβίδας κατά 10 ψηφία
 SW01B	SW01B	Αύξηση του τελευταίου ψηφίου της διεύθυνσης βαλβίδας
 SW01C	SW01C	Χειροκίνητη ρύθμιση διεύθυνσης ελέγχου εσωτερικών μονάδων

1 Κανονική ρύθμιση (Ρύθμιση εκτός ζώνης ελέγχου)

Παράδειγμα μη αυτόματης ανίχνευσης αγωγού μέσω βαλβίδας #1, 6.

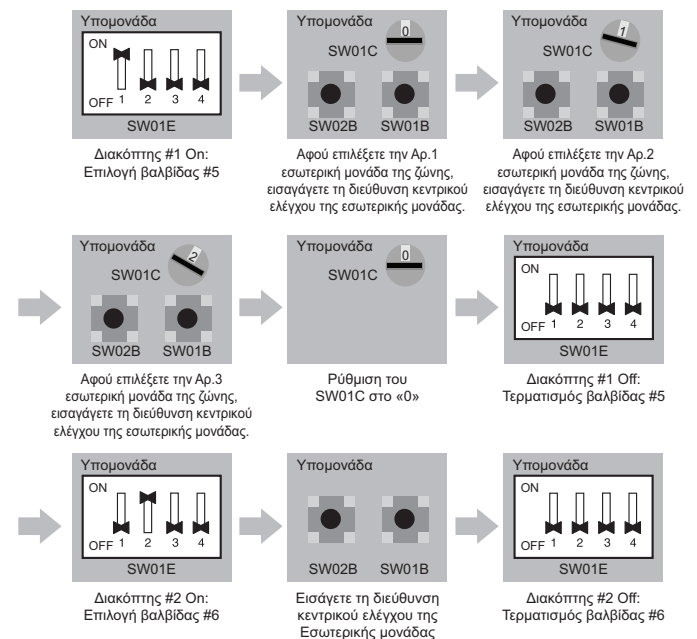


2 Ρυθμίσεις περιοχής ελέγχου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρησιμοποιείτε τον χειρισμό ζωνών όταν εγκαθιστάτε δύο ή περισσότερες εσωτερικές μονάδες σε 1 κλάδο της μονάδας HR. Οι εσωτερικές μονάδες που ελέγχονται με τον Έλεγχο Δημιουργίας ζωνών μπορούν να επιλεγούν συλλογικά ως τη λειτουργία ψύξης / θέρμανσης.

Παράδειγμα μη αυτόματης ανίχνευσης αγωγού μέσω της βαλβίδας #5 με τρεις ζώνες εσωτερικών μονάδων, #6 χωρίς ζώνες.



Αυτόματη διευθυνσιοδότηση

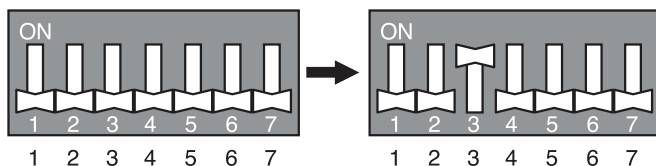
Η διεύθυνση των εσωτερικών μονάδων ορίζεται με αυτόματη διευθυνσιοδότηση

- Αφού δώσετε ρεύμα, περιμένετε 3 λεπτά.
(Κύριες και Δευτερεύουσες Εξωτερικές μονάδες, εσωτερικές μονάδες)
 - Πατήστε το ΚΟΚΚΙΝΟ κουμπί των Εξωτερικών μονάδων για 5 δευτερόλεπτα. (SW01C)
 - Στο LED 7 τμημάτων της PCB της Εξωτερικής μονάδας ενδείκνυται το «88».
 - από 2 έως 7 λεπτά, ανάλογα με το πόσες είναι οι συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες
 - Στο LED 7 τμημάτων της PCB της εξωτερικής μονάδας συνιστώνται για 30 δευτερόλεπτα οι αριθμοί των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων η διευθυνσιοδότηση των οποίων έχει ολοκληρωθεί
 - Αφού ολοκληρωθεί η διευθυνσιοδότηση, η διεύθυνση κάθε εξωτερικής μονάδας εμφανίζεται στο παράθυρο εμφάνισης του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου. (CH01, CH02, CH03,, CH06: Εμφανίζονται ως αριθμοί των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων)
- Ρύθμιση ταχύτητας επικοινωνίας
Η εργοστασιακή ρύθμιση του διακόπτη λειτουργίας 3 διαφέρει ανάλογα με την ημερομηνία παραγωγής.
- Ρυθμίστε το διακόπτη DIP 3 στο "On" εάν όλες οι εσωτερικές μονάδες είναι "ARN*****4".
- Ρυθμίστε το διακόπτη DIP 3 στο "Off" εάν δεν είναι όλες οι εσωτερικές μονάδες "ARN*****4".

ΠΡΟΣΟΧΗ

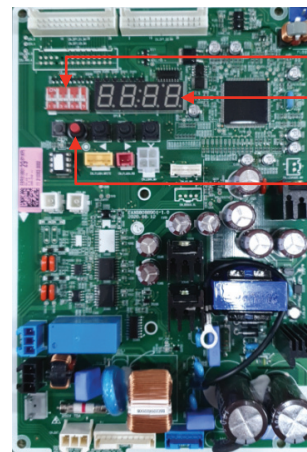
1. Ορίστε τον διακόπτη λειτουργίας αρ.3 «On (Ενεργό)» και εάν δεν είναι συνδεδεμένες όλες οι εσωτερικές μονάδες με «ARN*****4», η κανονική επικοινωνία δεν είναι δυνατή, συνεπώς ο διακόπτης λειτουργίας αρ.3 πρέπει να οριστεί στο «Off (Ανενεργό)».
2. Όταν αλλάζει ο διακόπτης λειτουργίας, όλη η ενέργεια θα πρέπει να απενεργοποιηθεί και πρέπει να εκτελεστεί η αυτόματη διευθυνσιοδότηση.

Διακόπτης Λειτουργίας Αρ.3	Απενεργοποίηση	Ενεργό
Ταχύτητα Επικ.	1200 bps	9600 bps



[Κεντρική PCB]

ARWM***LAS5

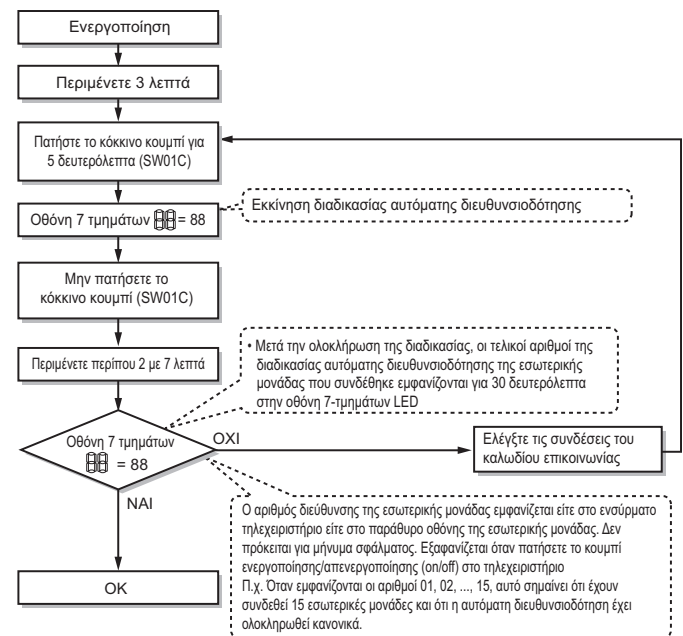


Διακόπτης DIP

Οθόνη 7 τμημάτων

SW01C
(Ρύθμιση αυτόματης
διεύθυνσης)

Η διαδικασία της αυτόματης διευθυνσιοδότησης



ΠΡΟΣΟΧΗ

- Όταν αντικαθιστάτε το τυπωμένο κύκλωμα της εσωτερικής μονάδας, κάντε ξανά τη ρύθμιση της αυτόματης διευθυνσιοδότησης (Σε αυτήν την περίπτωση, ελέγξτε αν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ανεξάρτητη μονάδα παροχής ρεύματος σε οποιαδήποτε εσωτερική μονάδα).
- Αν δεν φτάνει ρεύμα στην εσωτερική μονάδα, θα προκύψει πρόβλημα στη λειτουργία της.
- Η Αυτόματη διευθυνσιοδότηση θα πρέπει να γίνει τουλάχιστον μετά από 3 λεπτά από την αρχική παροχή ρεύματος προκειμένου να βελτιωθεί η επικοινωνία των εσωτερικών μονάδων.

Ρύθμιση για την Μονάδα ανάκτησης θερμότητας (Αναφέρεται μόνο στην εγκατάσταση της μονάδας ανάκτησης θερμότητας)

Αυτόματη ανίχνευση σωλήνων

- 1 Απενεργοποιήστε τον υπ. αριθμ. 1 των διακοπών DIP του SW02M της πλακέτας PCB της μονάδας HR.
 - 2 Επιβεβαιώστε ότι η ρύθμιση των υπ. αριθμ. 2, 3 του SW02M αντιστοιχεί με τον Τύπο της σύνδεσης της βαλβίδας.
 - 3 Επαναφέρετε την τροφοδοσία της πλακέτας PCB της μονάδας HR
 - 4 Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας εξωτερικής μονάδας: Ap. 5
 - 5 Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας με τη χρήση των κουμπιών '►', '◄': "Idu" Πατήστε το κουμπί '●'
 - 6 Επιλέξτε τη λειτουργία "Id 5" με τη χρήση των κουμπιών '►', '◄': "Ath" ή "Atc" Πατήστε το κουμπί '●'
Η εξωτερική θερμοκρασία είναι πάνω από 15°C(59°F) : Χρησιμοποιώντας "Atc" (Αν αποτύχει, χρησιμοποιήστε "Ath")
Η εξωτερική θερμοκρασία είναι κάτω από 15°C(59°F) : Χρησιμοποιώντας "Ath" (Αν αποτύχει, χρησιμοποιήστε "Atc")
 - 7 Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας με τη χρήση των κουμπιών '►', '◄': "Idu" Πατήστε το κουμπί '●'
 - 8 Επιλέξτε τη λειτουργία "Id 6" με τη χρήση των κουμπιών '►', '◄': "StA" Πατήστε το κουμπί '●'
 - 9 Το σύστημα λειτουργεί μετά από την εμφάνιση της ένδειξης "88" στην οθόνη 7-TMΗΜΑΤΩΝ της κύριας πλακέτας PCB της εξωτερικής μονάδας.
 - 10 Η διαδικασία ανίχνευσης σωλήνων συνεχίζεται.
 - 11 Χρειάζονται 5~30 λεπτά, ανάλογα με τον αριθμό των εσωτερικών μονάδων και τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.
 - 12 Ο αριθμός των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες εμφανίζεται οθόνη 7-τμημάτων της κύριας πλακέτας PCB της εξωτερικής μονάδας, για περίπου 1 λεπτό
 - Για μια μονάδα HR (Ανάκαμψης θερμότητας), προβάλλεται ο αριθμός των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες σε κάθε μονάδα HR.
 - Σε περίπτωση σφάλματος κατά την αυτόματη ανίχνευση σωλήνων εμφανίζεται η ένδειξη '200' και η διαδικασία αυτόματης ανίχνευσης σωλήνων ολοκληρώνεται αφού σβήσει η ένδειξη '88'.
- * Λειτουργία αυτόματης ανίχνευσης σωλήνων: η λειτουργία που ορίζει αυτόματα τη σχέση σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της μονάδας HR.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Να εκτελείτε εκ νέου αυτόματη διευθυνσιοδότηση και αυτόματη ανίχνευση σωλήνων, κάθε φορά μετά την αντικατάσταση της πλακέτας PCB της εσωτερικής μονάδας και της πλακέτας PCB της μονάδας HR.
- Προκύπτει σφάλμα λειτουργίας, εκτός εάν υπάρχει τροφοδοσία στις εσωτερικές μονάδες και τις μονάδες HR.
- Το σφάλμα υπ. αριθμ. 200 προκύπτει εάν διαφέρει ο αριθμός των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων από εκείνον των σαρωμένων εσωτερικών μονάδων.
- Αν αποτύχει η διαδικασία αυτόματης ανίχνευσης σωλήνων, ολοκληρώστε την εκτελώντας μη αυτόματη ανίχνευση σωλήνων (δείτε την ενότητα Ανίχνευση σωλήνων του εγχειριδίου).
- Αν η διαδικασία αυτόματης ανίχνευσης σωλήνων ολοκληρωθεί κανονικά, δε χρειάζεται να γίνει μη αυτόματη ανίχνευση σωλήνων.
- Εάν θέλετε να εκτελέσετε εκ νέου αυτόματη ανίχνευση σωλήνων μετά από αποτυχία της αυτόματης ανίχνευσης σωλήνων, εκτελέστε την μετά από επαναφορά (reset) της εξωτερικής μονάδας με κάθε τρόπο.
- Μην απενεργοποιήσετε την πλακέτα PCB της κύριας μονάδας για 5 λεπτά μετά την ολοκλήρωση της ανίχνευσης σωλήνων, ώστε να αποθηκευτεί αυτόματα το αποτέλεσμα της ανίχνευσης σωλήνων.

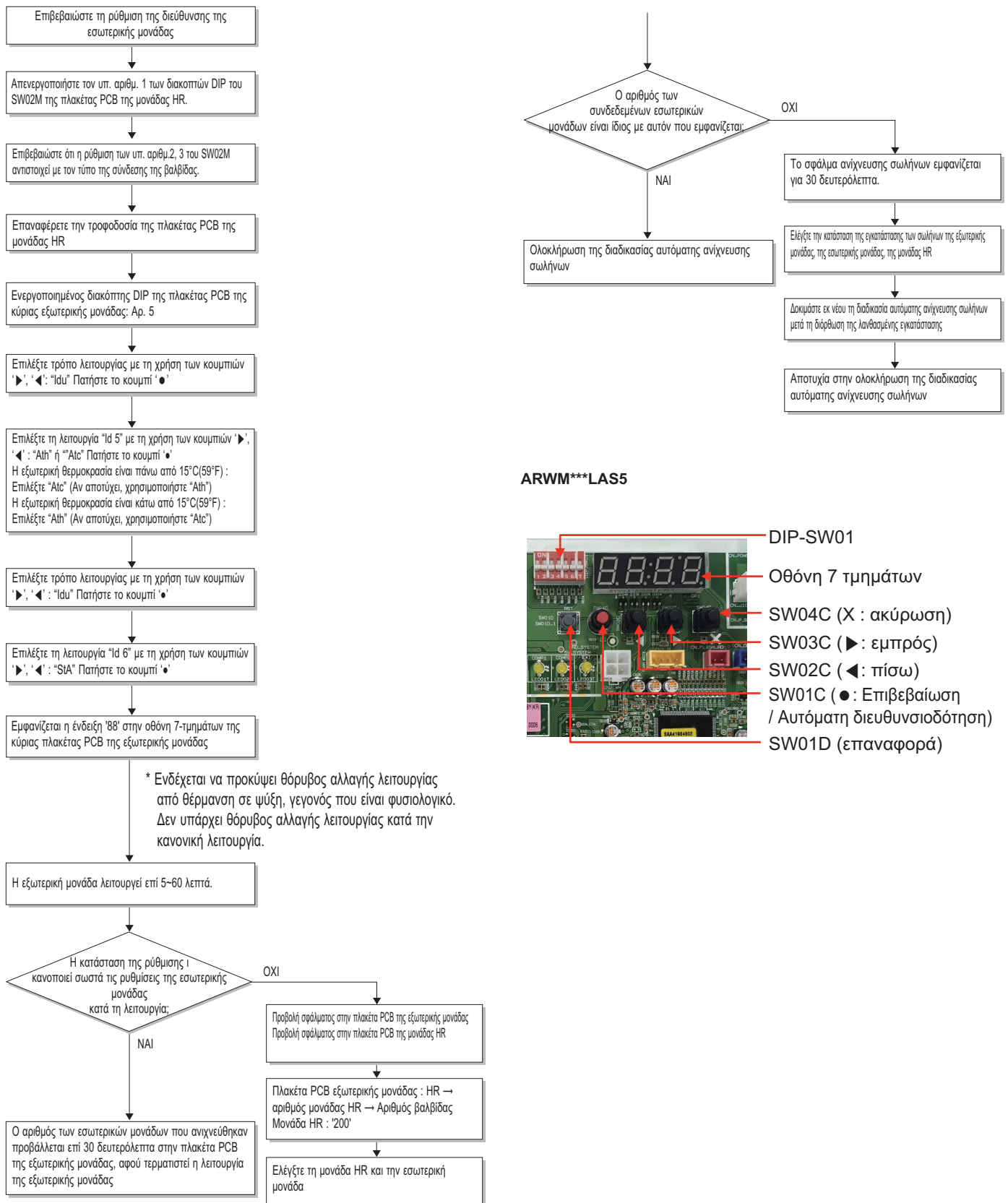
Μη αυτόματη ανίχνευση σωλήνων

- 1 Εισαγάγετε την κεντρική διεύθυνση ελέγχου σε κάθε εσωτερική μονάδα, χρησιμοποιώντας το ενσύρματο τηλεχειριστήριό της.
- 2 Ενεργοποιήστε τον υπ. αριθμ. 1 των διακοπών DIP του SW02M της πλακέτας PCB της μονάδας HR.
- 3 Επαναφέρετε την τροφοδοσία της πλακέτας PCB της μονάδας HR.
- 4 Στην πλακέτα PCB της μονάδας HR, ορίστε με μη αυτόματο τρόπο τη διεύθυνση της κάθε βαλβίδας της μονάδας HR στη διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της εσωτερικής μονάδας που είναι συνδεδεμένη με τη βαλβίδα.
- 5 Επαναφέρετε την τροφοδοσία της πλακέτας PCB της εξωτερικής μονάδας.
- 6 Ο αριθμός της εγκατεστημένης εσωτερικής μονάδας προβάλλεται μετά από περίπου 5 λεπτά.
Π.χ.) HR → Ο αριθμός της εσωτερικής μονάδας
- 7 Επαναφέρετε την τροφοδοσία της πλακέτας PCB της εξωτερικής μονάδας, της μονάδας HR.
- 8 Η μη αυτόματη ανίχνευση σωλήνων ολοκληρώθηκε

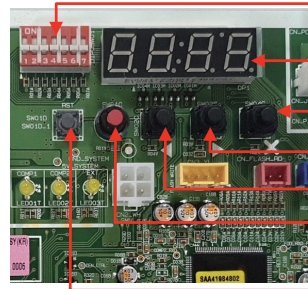
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Σε περίπτωση που δεν είναι εγκατεστημένος ο κεντρικός ελεγκτής, ρυθμίστε πρώτα τον κεντρικό ελεγκτή προκειμένου να ρυθμίσετε τις διευθύνσεις των εσωτερικών μονάδων.
- Σε περίπτωση που ο κεντρικός ελεγκτής είναι εγκατεστημένος, παρακαλούμε ορίστε τη διεύθυνση του κεντρικού ελέγχου με το ενσύρματο τηλεχειριστήριο της εσωτερικής μονάδας.
- Μη ρυθμίζετε τη διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της εσωτερικής μονάδας στην τιμή «0xFF». (Εάν η διεύθυνση είναι «0xFF», δεν θα ολοκληρωθεί σωστά η ανίχνευση σωλήνων).
- Η μη αυτόματη διεύθυνση σωλήνων της μονάδας HR ορίζεται από τη διεύθυνση του κεντρικού ελέγχου των εσωτερικών μονάδων.
- Η διεύθυνση βαλβίδας, που δεν είναι συνδεδεμένη με εσωτερική μονάδα, θα πρέπει είναι διαφορετική από τη διεύθυνση μιας βαλβίδας, η οποία συνδέεται με εσωτερική μονάδα (αν υπάρχει επικάλυψη στις διευθύνσεις, η βαλβίδα δε θα λειτουργεί σωστά)
- Αν προκύψει κάποιο σφάλμα κατά τη διαδικασία ανίχνευσης σωλήνων, αυτό σημαίνει ότι η διαδικασία ανίχνευσης σωλήνων δεν ολοκληρώθηκε σωστά.
- Εάν προέκυψε σφάλμα, αυτό σημαίνει ότι η μη αυτόματη ρύθμιση των σωλήνων δεν έχει ολοκληρωθεί.
- Μην απενεργοποιήσετε την πλακέτα PCB της κύριας εξωτερικής μονάδας για 5 λεπτά μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας ανίχνευσης σωλήνων, ώστε να αποθηκευτεί αυτόματα το αποτέλεσμα της ανίχνευσης σωλήνων.

Διάγραμμα ροής της διαδικασίας αυτόματης ανίχνευσης σωλήνων



ARWM***LAS5



DIP-SW01

Οθόνη 7 τμημάτων

SW04C (X : ακύρωση)

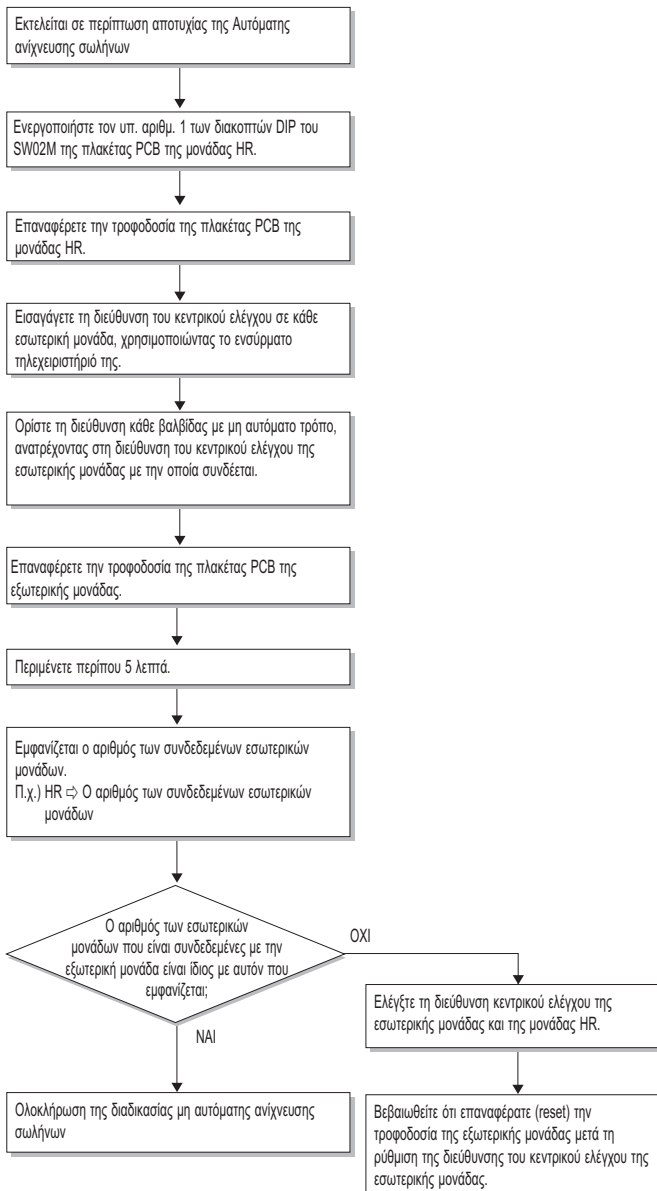
SW03C (► : εμπρός)

SW02C (◄ : πίσω)

SW01C (● : Επιβεβαίωση / Αυτόματη διευθυνσιοδότηση)

SW01D (επαναφορά)






Διάγραμμα ροής της μη αυτόματης διευθυνσιοδότησης για την ανίχνευση σωλήνων



Παράδειγμα μη αυτόματης ρύθμισης διεύθυνσης βαλβίδας (Ρύθμιση εκτός ζώνης)

(Στην περίπτωση που η διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της εσωτερικής μονάδας "11" είναι συνδεδεμένη σε βαλβίδα #1 μονάδας HR)

- Προϋποθέσεις χειροκίνητης ρύθμισης διεύθυνσης βαλβίδας: η διεύθυνση του κεντρικού ελέγχου στην κάθε εσωτερική μονάδα πρέπει να είναι διαφορετική στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο.

Αρ.	Οθόνι και ρύθμιση	Ρύθμιση και περιεχόμενο
1		- Λειτουργία: Καμία - Προβολή: Τίποτα
2		- Λειτουργία: Ενεργοποιήστε το διακόπτη DIP S/W 1 στη βαλβίδα διεύθυνσης #1 - Οθόνι: Η αποθηκευμένη τιμή στην EEPROM εμφανίζεται στο 7-SEG.
3		- Λειτουργία: Ρυθμίστε το ψηφίο 10 στην μεγαλύτερη τιμή της ομάδας του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου που είναι συνδεδεμένο στην αντίστοιχη εσωτερική μονάδα στη βαλβίδα #1 πατώντας τον αριστερό διακόπτη αφής S/W. - Προβολή: Η αύξηση των ψηφίων γίνεται με το πάτημα του διακόπτη αφής S/W αριστερά και εμφανίζεται στο 7-SEG.
4		- Λειτουργία: Ρυθμίστε το ψηφίο 1 στην χαμηλότερη τιμή της ομάδας του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου που είναι συνδεδεμένο στην αντίστοιχη εσωτερική μονάδα στη βαλβίδα #1 πατώντας τον δεξιό διακόπτη αφής S/W. - Προβολή: Η αύξηση των ψηφίων γίνεται με το πάτημα του διακόπτη S/W δεξιά στο 7-SEG.
5		- Λειτουργία: Απενεργοποιήστε το διακόπτη DIP S/W 1 για να αποθηκεύσετε τη διεύθυνση της βαλβίδας #1 - Προβολή: Η ένδειξη "11" στο 7-SEG εξαφανίζεται

- Τα παραπάνω βήματα πρέπει να εκτελεστούν για όλες τις βαλβίδες της μονάδας HR.

- Η βαλβίδα που δε συνδέεται σε καμία εσωτερική μονάδα πρέπει να έχει διεύθυνση διαφορετική από τις διευθύνσεις που χρησιμοποιούνται από τις βαλβίδες που είναι συνδεδεμένες στις εσωτερικές μονάδες. (Οι βαλβίδες δε θα λειτουργήσουν εάν οι αριθμοί των διευθύνσεων είναι ίδιοι.)

Παράδειγμα μη αυτόματης ρύθμισης διεύθυνσης βαλβίδας (Ρύθμιση ζώνης)

(Στην περίπτωση που η διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της εσωτερικής μονάδας "11" είναι συνδεδεμένη σε βαλβίδα #1 μονάδας HR)

Ο έλεγχος ζώνης συνδέει 2 ή περισσότερες εσωτερικές μονάδες σε ένα σωλήνα της μονάδας HR. Στην περίπτωση ελέγχου ζώνης, για να ρυθμίσετε τους ελέγχους σε πολλαπλές συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες χρησιμοποιήστε τον περιστροφικό διακόπτη. Συγκεκριμένα, μόνο ο περιστροφικός διακόπτης αλλάζει τη ρύθμιση της βαλβίδας και τη ρύθμιση της σύνδεσης των εσωτερικών μονάδων.

1. Στο διακόπτη DIP των αντίστοιχων βαλβίδων ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη στη θέση 0.
2. Ρυθμίστε τον αριθμό με το διακόπτη αφής.
3. Στην περίπτωση προσθήκης εσωτερικών μονάδων στην ίδια θύρα, γίνεται προσθήκη 1 μονάδας με τον περιστροφικό διακόπτη και ρύθμιση του αριθμού με το διακόπτη αφής.
4. Για να ελέγξετε ποιος είναι ο αποθηκευμένος αριθμός της αντίστοιχης βαλβίδας, ενεργοποιήστε το διακόπτη DIP και ρυθμίστε τον αριθμό του περιστροφικού διακόπτη.
5. 7 εσωτερικές μονάδες ανά θύρα (περιστροφικός διακόπτης 0~6). Στην περίπτωση ρύθμισης του περιστροφικού διακόπτη πάνω από 7, θα παρουσιαστεί σφάλμα.
6. Επαναφέρετε το περιστροφικό διακόπτη στην αρχική του θέση (αρχική τιμή της μονάδας HR) μετά την ολοκλήρωση των ρυθμίσεων των σωλήνων.
7. Η τιμή του περιστροφικού διακόπτη του παραπάνω αριθμού των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένος στο FF προφυλάσσει από δυσλειτουργία. (Παράδειγμα: Στην περίπτωση που 3 εσωτερικές μονάδες είναι συνδεδεμένες στο σωλήνα 1, ρυθμίστε τις τιμές των περιστροφικών διακοπτών 0, 1, 2 and 3, 4, 5 στο FF set)
 - Προϋποθέσεις μη αυτόματης ρύθμισης διεύθυνσης βαλβίδας: η διεύθυνση του κεντρικού ελέγχου στην κάθε εσωτερική μονάδα πρέπει να είναι διαφορετική στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο.

Αρ.	Οθόνη και ρύθμιση	Ρύθμιση και περιεχόμενο
1		- Λειτουργία: Καμία - Προβολή: Τίποτα
2		- Λειτουργία: Ενεργοποιήστε το διακόπτη DIP 1 για τη διεύθυνση της βαλβίδας #1 - Προβολή: Η βαλβίδα που είναι αποθηκευμένη στο EEP-ROM εμφανίζεται στο 7-SEG.
3		- Λειτουργία: Ρυθμίστε το ψηφίο 10(1) στην μεγαλύτερη τιμή της ομάδας του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου που είναι συνδεδεμένο στην αντίστοιχη εσωτερική μονάδα στη βαλβίδα #1 πατώντας τον αριστερό διακόπτη αφής S/W. - Προβολή: Η αύξηση των ψηφίων γίνεται με το πάτημα του διακόπτη αφής S/W αριστερά και εμφανίζεται στο 7-SEG.
4		- Λειτουργία: SW05M : 1 - Προβολή: Προβολή προηγούμενης τιμής.
5		- Λειτουργία: Ρύθμιση Αρ. των SW03M και SW04M, SW05M στην τιμή : 1 - Προβολή: Προβολή τιμής ρύθμισης.
6		- Λειτουργία: Απενεργοποιήστε το διακόπτη DIP S/W 1 για να αποθηκεύσετε τη διεύθυνση της βαλβίδας #1 - Προβολή: Η ένδειξη "11" στο 7-SEG εξαφανίζεται.
7		- Λειτουργία: Βαλβίδα επιστροφής διεύθυνσης μονάδας HR. - Προβολή: Τίποτα

- Η παραπάνω ρύθμιση πρέπει να γίνει για όλες τις βαλβίδες της μονάδας HR.
- Η βαλβίδα που δεν είναι συνδεδεμένη σε καμία εσωτερική μονάδα πρέπει να έχει διεύθυνση με διαφορετικό αριθμό από τους αριθμούς των βαλβίδων που είναι συνδεδεμένες στις εσωτερικές μονάδες και χρησιμοποιούνται. (Οι βαλβίδες δε θα λειτουργήσουν εάν οι αριθμοί των διευθύνσεών τους είναι ίδιοι.)

Παράδειγμα ελέγχου διεύθυνσης βαλβίδας

(Στην περίπτωση που η διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της εσωτερικής μονάδας "11" είναι συνδεδεμένη σε βαλβίδα #1 μονάδας HR)

Αρ.	Οθόνη και ρύθμιση	Ρύθμιση και περιεχόμενο
1		- Λειτουργία: Ενεργοποιήστε το διακόπτη DIP 1. - Οθόνη: Εμφανίζεται η ένδειξη "11" στο 7-SEG
2		- Λειτουργία: Γυρίστε τον διακόπτη No. 1 στο off. - 7-SEG εξαφανίστηκε

Μη αυτόματος εντοπισμός ID βαλβίδας (Διεύθυνση)

Αρ.	Οθόνη και ρύθμιση	Ρύθμιση και περιεχόμενο
1		- Λειτουργία: περισσότεροι από 2 διακόπτες DIP ενεργοποιημένοι. - Προβολή: Η ένδειξη "Er" εμφανίζεται στο 7-SEG

Ρύθμιση μεθόδου κεντρικής εσωτερικής μονάδας στη ζώνη

1. Μικροδιακόπτης πλακέτας κύριας μονάδας στη θέση on: Ap.5
2. Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας με τη χρήση των πλήκτρων '▶', '◀' : "idu" Πατήστε το πλήκτρο '●'
3. Επιλέξτε τη λειτουργία "id 7" με τη χρήση των '▶', '◀' Πατήστε το πλήκτρο '●'
4. Επιλέξτε αριθμό μονάδας HR και αριθμό Σωλήνα όπως θέλετε να αλλάξετε
 - Οθόνη 7 τμημάτων "[x] y [_] [_]"
 - []: Κενό, [x]: Αριθμός μονάδας HR, [y]: Αριθμός σωλήνα
 - Αλλάξτε αριθμό μονάδας HR και αριθμό Σωλήνα με τη χρήση των '▶', '◀' Πατήστε το πλήκτρο '●' όπως θέλετε να το ρυθμίσετε
5. Επιλέξτε τον αριθμό ΕσΜ όπως θέλετε
 - Οθόνη 7 τμημάτων "[_] [_] [x] [y]"
 - []: Κενό, [x]: 10-ψήφιος αριθμός εσωτερικής μονάδας, [y]: 1-ψήφιος αριθμός εσωτερικής μονάδας
 - Ορίστε τον αριθμό της ΕσΜ με τη χρήση των '▶', '◀' Πατήστε το πλήκτρο '●' όπως θέλετε να το ρυθμίσετε

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Αναμονή 80 δευτ. μετά την ενεργοποίηση.
- Οι πληροφορίες ζώνης και του κεντρικού IDU αφαιρούνται από την EEPROM μετά την αυτόματη ρύθμιση των διευθύνσεων.
- Εάν είναι εγκατεστημένο στον κεντρικό έλεγχο, είναι αδύνατο να γίνει ρύθμιση ζώνης του κεντρικού IDU.

Ρύθμιση Μικροδιακόπτη

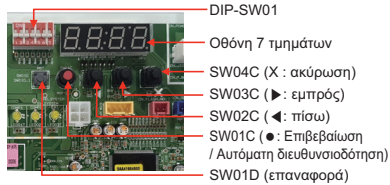
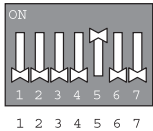
Ρύθμιση της λειτουργίας

Η ρύθμιση της κατάστασης/λειτουργίας/επιλογής/τιμής γίνεται με το κουμπί '►', '◄', ενώ η επιβεβαίωση γίνεται με το κουμπί '●' αφού ανοίξετε το διακόπτη DIP 5.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Πραγματοποιείται μόνο όταν όλες οι εσωτερικές μονάδες είναι απενεργοποιημένες.

ARWM***LAS5



Λειτουργία	Λειτουργία	Επιλογή		Τιμή		Ενεργεια		παράρτηρες				
		περιεχόμενο	Οθόνη 2	περιεχόμενο	Οθόνη 3	περιεχόμενο	Οθόνη 4		εφαρμογή	Οθόνη 5		
εγκατάσταση	Func	Επιλογέας Ψύξης & Θέρμανσης	Fn1	oFF	oP1~oP2	διαλέξατε την επιλογή	-	-	αλλάξτε την καθορισμένη τιμή	κενό	Αποθήκευση στη μνήμη EEPROM	
		Διεύθυνση εξωτερικής μονάδας	Fn5	-	-	0~254	ορίστε την τιμή	-				-
		Ρύθμιση ροής αέρα για EcoM (λογός θέρμανσης προς τα επάνω)	Fn7	on	oFF	διαλέξατε την επιλογή	-	-				-
		Ρύθμιση στοχευμένης πίεσης	Fn8	oFF	oP1~oP6	διαλέξατε την επιλογή	-	-				-
		μεγιστη ταχύτητα Οριο συχνότητας	Fn12	oFF	oP1~oP9	διαλέξατε την επιλογή	-	-				-
		Σύνδεση κεντρικού ελέγχου στην πλευρά της Εσωτερικής μονάδας	Fn19	on	oFF	διαλέξατε την επιλογή	-	-				-
		Λειτουργία Ορίου ρεύματος εισόδου συμπίεστη	Fn20	oFF	oP1~oP10	διαλέξατε την επιλογή	-	-				-
		Ρύθμιση Γεωμετρικής λειτουργίας	Fn40	on	oFF	διαλέξατε την επιλογή	-	-				-
		Σωλ. Βαλβίδα εξόδου 220 V	Fn41	on	oFF	διαλέξατε την επιλογή	-	-				-
Μεταβλητός έλεγχος ροής νερού	Fn42	on	oFF	διαλέξατε την επιλογή	-	-	-					

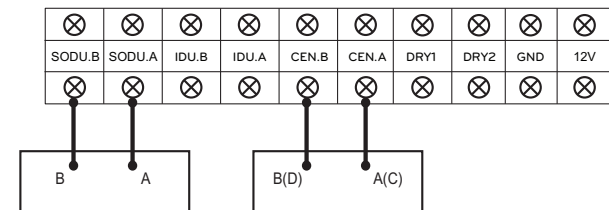
* Οι λειτουργίες που αποθηκεύετε στη μνήμη EEPROM παραμένουν εκεί ακόμα και όταν επανεκκινείτε το σύστημα.
Για ακύρωση της λειτουργίας, πρέπει να απενεργοποιήσετε (OFF).

Ρύθμιση αριθμού ομάδας

Επιλογή αριθμού ομάδας για εσωτερικές μονάδες

- Βεβαιωθείτε ότι είναι κλειστό το ρεύμα σε ολόκληρο το σύστημα (εσωτερική μονάδα, εξωτερική μονάδα), αλλιώς κλείστε το.
- Τα καλώδια επικοινωνίας που συνδέονται με τους ακροδέκτες CEN.A και CEN.B πρέπει να συνδεθούν στην κεντρική εξωτερική μονάδα. Πρέπει να προσέξετε να ταιριάζει η πολικότητα (A-A, B-B).
- Ενεργοποιήστε ολόκληρο το σύστημα.
- Με το ενσύρματο τηλεχειριστήριο, επιλέξτε αριθμό ομάδας και αριθμό εσωτερικής μονάδας.
- Για να ελέγξετε διάφορα σύνολα εσωτερικών μονάδων σε μια ομάδα, επιλέξτε ένα αναγνωριστικό ομάδας μεταξύ 0 και F.

Εξωτερικές Μονάδες(εξωτερικής πλακέτας)



Παράδειγμα: επιλογή αριθμού μονάδας

$$\frac{1}{\text{Ομάδα}} \frac{F}{\text{Εσωτερική μονάδα}}$$

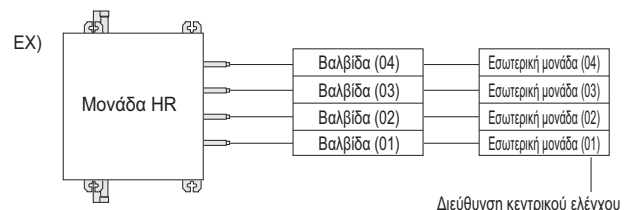
Ο 1ος αριθμός δηλώνει τον αριθμό της ομάδας

Ο 2ος αριθμός δηλώνει τον αριθμό της εσωτερικής μονάδας

Ομαδική αναγνώριση του απλού κεντρικού ελεγκτή
No.0 ομάδας (00~0F)
No.1 ομάδας (10~1F)
No.2 ομάδας (20~2F)
No.3 ομάδας (30~3F)
No.4 ομάδας (40~4F)
No.5 ομάδας (50~5F)
No.6 ομάδας (60~6F)
No.7 ομάδας (70~7F)
No.8 ομάδας (80~8F)
No.9 ομάδας (90~9F)
No. A ομάδας (A0~AF)
No. B ομάδας (B0~BF)
No. C ομάδας (C0~CF)
No. D ομάδας (D0~DF)
No. E ομάδας (E0~EF)
No. F ομάδας (F0~FF)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η διεύθυνση της βαλβίδας και η διεύθυνση του κεντρικού ελέγχου θα πρέπει να ταυτίζονται στη χειροκίνητη ρύθμιση διεύθυνσης.



Επιλογέας Ψύξης & Θέρμανσης (Fn 1)

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ανοικτός διακόπτης DIP στο τυπωμένο κύκλωμα της κύριας μονάδας: Αρ.5

Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀':
"Func" Πατήστε το κουμπί '●'

Επιλέξτε λειτουργία με το κουμπί '▶', '◀': "Fn1" Πατήστε το κουμπί '●'

Διαλέξτε την Επιλογή με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀':
"oFF", "oP1", "oP2" Πατήστε το κουμπί '●'

Η λειτουργία Επιλογής ψύξης και θέρμανσης ρυθμίστηκε

Ρύθμιση λειτουργίας

Έλεγχος διακόπτη		Λειτουργία		
Διακόπτης (Επάνω)	Διακόπτης (Κάτω)	oFF	oP1 (τρόπος λειτουργίας)	oP2 (τρόπος λειτουργίας)
Δεξιά πλευρά (Ενεργοποιημένο)	Αριστερή πλευρά (Ενεργοποιημένο)	Δεν λειτουργεί	Ψύξη	Ψύξη
Δεξιά πλευρά (Ενεργοποιημένο)	Δεξιά πλευρά (Ενεργοποιημένο)	Δεν λειτουργεί	Θέρμανση	Θέρμανση
Αριστερή πλευρά (Απενεργοποιημένο)	-	Δεν λειτουργεί	Λειτουργία ανεμιστήρα	Απενεργοποίηση

Αριστερή πλευρά | Δεξιά πλευρά



→ Διακόπτης (Επάνω)

→ Διακόπτης (Κάτω)

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να ρυθμίσει τη λειτουργία.
- Αν δεν χρησιμοποιείτε μια λειτουργία, επιλέξτε να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία.
- Αν εγκαταστήσετε μια λειτουργία, εγκαταστήστε πρώτα έναν επιλογέα Ψύξης & Θέρμανσης.

Ρύθμιση της διεύθυνσης της Εξωτερικής μονάδας (Fn 5)

Πώς θα ορίσετε τη λειτουργία

Ενεργοποιήστε τον Μικροδιακόπτη Αρ.5 της Πλακέτας της κύριας μονάδας

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα '▶' και '◀' για να επιλέξετε "Func" στην οθόνη 7 τμημάτων, και πατήστε το πλήκτρο '●'.

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα '▶' και '◀' για να επιλέξετε "Fn5" στην οθόνη 7 τμημάτων, και πατήστε το πλήκτρο '●'.

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα '▶' και '◀' για να επιλέξετε από "0" ~ "254" στην οθόνη 7 τμημάτων, και πατήστε το πλήκτρο '●'.

Η διεύθυνση της εξωτερικής μονάδας ρυθμίστηκε

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε τις ρυθμίσεις λειτουργίας από τον ειδικό εγκατάστασης κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης της Εξωτερικής μονάδας
- Αν χρησιμοποιήσετε μια λειτουργία, εγκαταστήστε πρώτα έναν κεντρικό ελεγκτή.

Προσαρμογή χωρητικότητας IDU (Fn 7)

Αν η λειτουργία της εσωτερικής μονάδας ξεπερνά το 130%, η ροή του αέρα είναι εξίσου χαμηλή σε όλες τις εσωτερικές μονάδες.

Πώς θα ορίσετε τη λειτουργία

Ενεργοποιήστε τον Μικροδιακόπτη Αρ.5 της Πλακέτας της κύριας μονάδας

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα '▶' και '◀' για να επιλέξετε "Func" στην οθόνη 7 τμημάτων, και πατήστε το πλήκτρο '●'.

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα '▶' και '◀' για να επιλέξετε "Fn7" στην οθόνη 7 τμημάτων, και πατήστε το πλήκτρο '●'.

Χρησιμοποιήστε το κουμπί '▶' και '◀' για να επιλέξετε ανάμεσα στο "on (ενεργό)" και "oFF (κλειστό)" στο τμήμα 7 και πατήστε το κουμπί '●'.

Έχει οριστεί η λειτουργία ρύθμισης της απόδοσης ΕσΜ

Ρύθμιση λειτουργίας

- on: Ορίστε για τον έλεγχο της λειτουργίας Χαμηλής χωρητικότητας
- oFF: Ορίστε για μη έλεγχο

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να ρυθμίσει τη λειτουργία.

Προσαρμογή στοχευμένης πίεσης (Fn 8)

Πώς θα ορίσετε τη λειτουργία

Ενεργοποιήστε τον Μικροδιακόπτη Αρ.5 της Πλακέτας της κύριας μονάδας

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα '▶' και '◀' για να επιλέξετε "Func" στην οθόνη 7 τμημάτων, και πατήστε το πλήκτρο '●'.

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα '▶' και '◀' για να επιλέξετε "Fn8" στην οθόνη 7 τμημάτων, και πατήστε το πλήκτρο '●'.

Επιλέξτε την Επιλογή χρησιμοποιώντας τα κουμπιά '▶', '◀': "HEAT", "COOL" Πατήστε το κουμπί '●'.

Κάντε την επιλογή σας με τα πλήκτρα '▶' και '◀': "oP1" ~ "oP4" Πατήστε το πλήκτρο '●'.

Αποφασίστε στοχευόμενη πίεση σύμφωνα με την ορισμένη λειτουργία.

Ρύθμιση

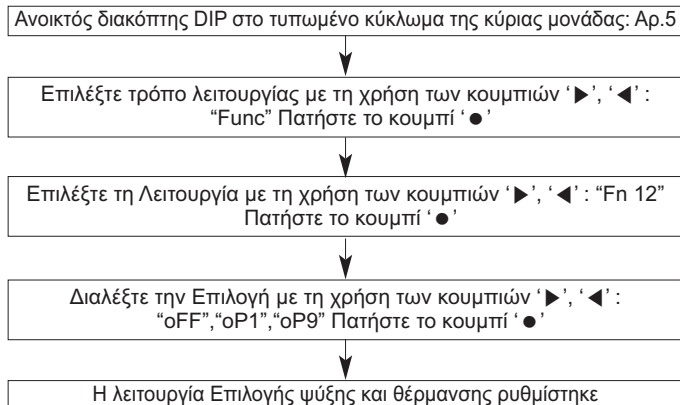
Λειτουργία	Σκοπός		Απόκλιση στη θερμοκρασία συμπύκνωσης	Απόκλιση στη θερμοκρασία εξάτμισης
	Θέρμανση	Ψύξη		
oP1	Αύξηση απόδοσης	Αύξηση απόδοσης	-3 °C (26.6 °F)	+2 °C (35.6 °F)
oP2	Μείωση κατανάλωσης ρεύματος	Αύξηση απόδοσης	-1.5 °C (29.3 °F)	-2 °C (28.4 °F)
oP3	Μείωση κατανάλωσης ρεύματος	Μείωση κατανάλωσης ρεύματος	+2.5 °C (36.5 °F)	-4 °C (24.8 °F)
oP4	Μείωση κατανάλωσης ρεύματος	Μείωση κατανάλωσης ρεύματος	+4.5 °C (40.1 °F)	-6 °C (21.2 °F)

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να ρυθμίσει τη λειτουργία.
- Αν δεν χρησιμοποιείτε μια λειτουργία, επιλέξτε να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία.
- Αλλάξτε την κατανάλωση ενέργειας ή την ισχύ.

Όριο Μέγ. Συχνότητας Συμπιεστή (Fn 12)

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας



Ρύθμιση λειτουργίας

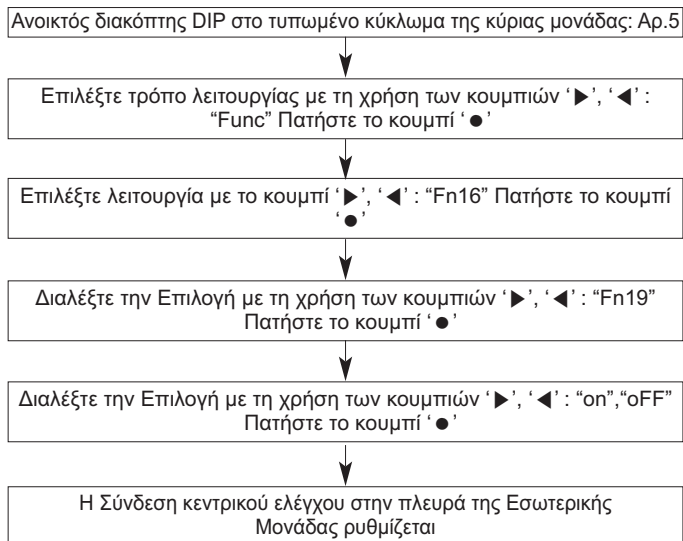
Ρύθμιση	Συχνότητα (Hz)
oFF	-
oP1	143 Hz
oP2	135 Hz
oP3	128 Hz
oP4	120 Hz
oP5	113 Hz
oP6	105 Hz
oP7	98 Hz
oP8	90 Hz
oP9	83 Hz

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να ρυθμίσει τη λειτουργία.
- Αν χρησιμοποιήσετε μια λειτουργία, εγκαταστήστε πρώτα έναν κεντρικό ελεγκτή.

Σύνδεση κεντρικού ελέγχου στην πλευρά της Εσωτερικής μονάδας (Fn 19)

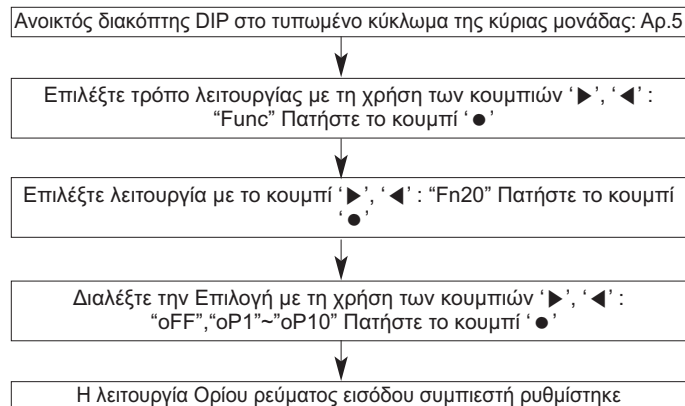
Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας



Λειτουργία τρέχοντος ορίου εισόδου συμπιεστή (Fn 20)

Έλεγχος ρεύματος εισόδου συστήματος

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας



Όριο ρεύματος εισόδου συμπιεστή

Λειτουργία	Όριο ρεύματος εισόδου συμπιεστή
oFF	100 %
oP1	95 %
oP2	90 %
oP3	85 %
oP4	80 %
oP5	75 %
oP6	70 %
oP7	65 %
oP8	60 %
oP9	55 %
oP10	50 %

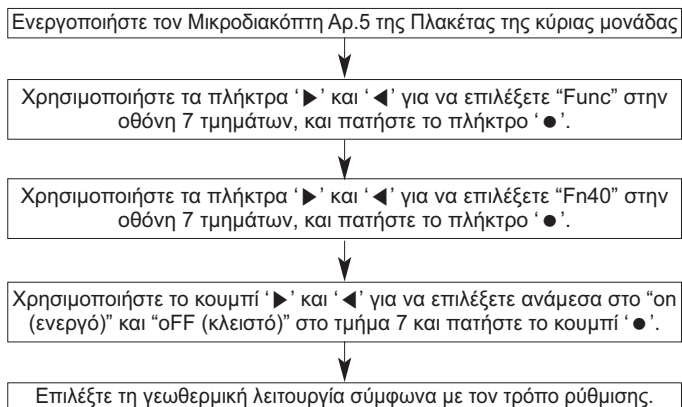
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να ρυθμίσει τη λειτουργία.
- Αν δεν χρησιμοποιείτε μια λειτουργία, επιλέξτε να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία.
- Αν χρησιμοποιείτε μια λειτουργία, η ισχύς ενδέχεται να μειωθεί.

Ρύθμιση γεωθερμικής λειτουργίας (Fn 40)

Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε το προϊόν με πηγή θερμότητας νερού όπως τη γεωθερμία, είναι η λειτουργία που επιτρέπει τη χρήση της γεωθερμικής λειτουργίας.

Πώς θα ορίσετε τη λειτουργία



Ρύθμιση λειτουργίας

- on: Ορισμός γεωθερμικής λειτουργίας
- oFF: Ορισμός γενικού τρόπου λειτουργίας

Αντι Τύπος αντιψυκτικού type	Ελάχιστη θερμοκρασία για αντι-ψυκτικό [°C]					
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Αιθυλενογλυκόλη (%)	0	12	20	30	-	-
Προπυλενογλυκόλη (%)	0	17	25	33	-	-
Μεθανόλη (%)	0	6	12	16	24	30

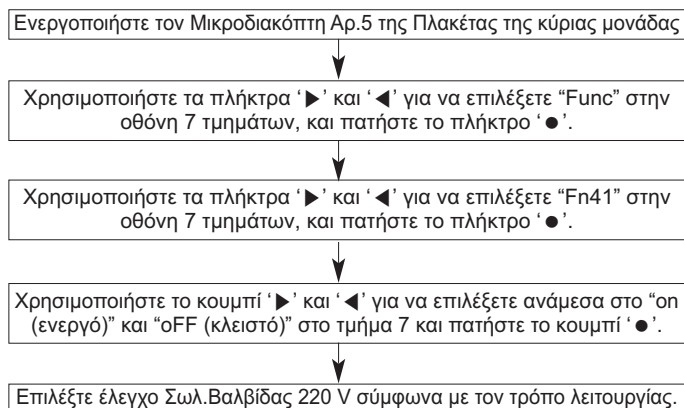
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε τις ρυθμίσεις λειτουργίας από τον ειδικό εγκατάστασης κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης της Εξωτερικής μονάδας
- Όταν δεν χρησιμοποιείται η λειτουργία, ορίστε την στο OFF (ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).
- Προτού αλλάξετε τον τρόπο λειτουργίας, βεβαιωθείτε εάν έχει προστεθεί αντιψυκτικό με την κατάλληλη αναλογία στο νερό της πηγής θέρμανσης. (Εάν έχει οριστεί σε γεωθερμική λειτουργία με μη κατάλληλη πλήρωση αντιψυκτικού ή χωρίς αντιψυκτικό, υπάρχει κίνδυνος ζημιάς στο προϊόν, και δεν ευθυνόμαστε για τέτοιου είδους ζημιά στο προϊόν.)
- Όταν προσθέτετε αντιψυκτικό, ίσως υπάρχει αύξηση στη διαφορά πίεσης στο σύστημα νερού της πηγής θερμότητας και υποβάθμιση της απόδοσης του προϊόντος.
- Εάν βρίσκεται σε γεωθερμική λειτουργία, προσθέστε αντιψυκτικό σύμφωνα με συνθήκες θερμοκρασίας τουλάχιστον -10 °C. (Εάν η ποσότητα που έχει προστεθεί είναι σε -10 °C ή παραπάνω, μπορεί να προκληθεί παγετός και ριπή του νερού πηγής θερμότητας.)

Έξοδος Διάλ. Βαλβίδας 220 V (Fn 41)

Είναι η λειτουργία επιλογής εξόδου 220V όταν θέλετε έλεγχο σωληνοειδούς βαλβίδας.

Πώς θα ορίσετε τη λειτουργία



Ρύθμιση λειτουργίας

- on: Ρυθμίστε για τον έλεγχο της Ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας του σωλήνα νερού της πηγής θερμότητας από το προϊόν.
- oFF: Ρυθμίστε για τον μη έλεγχο της Ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας του σωλήνα νερού της πηγής θερμότητας από το προϊόν.

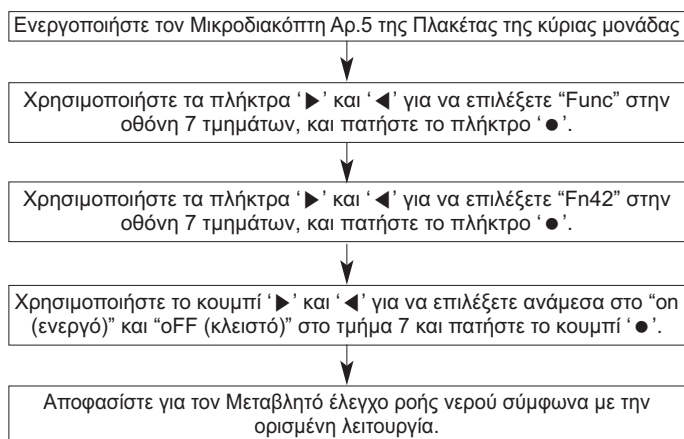
ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε τις ρυθμίσεις λειτουργίας από τον ειδικό εγκατάστασης κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης της Εξωτερικής μονάδας
- Όταν δεν χρησιμοποιείται η λειτουργία, ορίστε την στο OFF (ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).

Έλεγχος μεταβλητής ροής νερού (Fn 42)

Πρόκειται για λειτουργία επιλογής όταν θέλετε να εγκαταστήσετε Μεταβλητό έλεγχο ροής νερού και να ελέγχετε από το προϊόν.

Πώς θα ορίσετε τη λειτουργία



Ρύθμιση λειτουργίας

- on: Ρυθμίστε για τον έλεγχο της βαλβίδας ελέγχου μεταβλητής ροής νερού της μεταβλητή από το προϊόν
- oFF: Ρυθμίστε για τον μη έλεγχο της βαλβίδας ελέγχου της μεταβλητής ροής νερού από το προϊόν

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε τις ρυθμίσεις λειτουργίας από τον ειδικό εγκατάστασης κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης της Εξωτερικής μονάδας
- Όταν δεν χρησιμοποιείται η λειτουργία, ορίστε την στο OFF (ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).

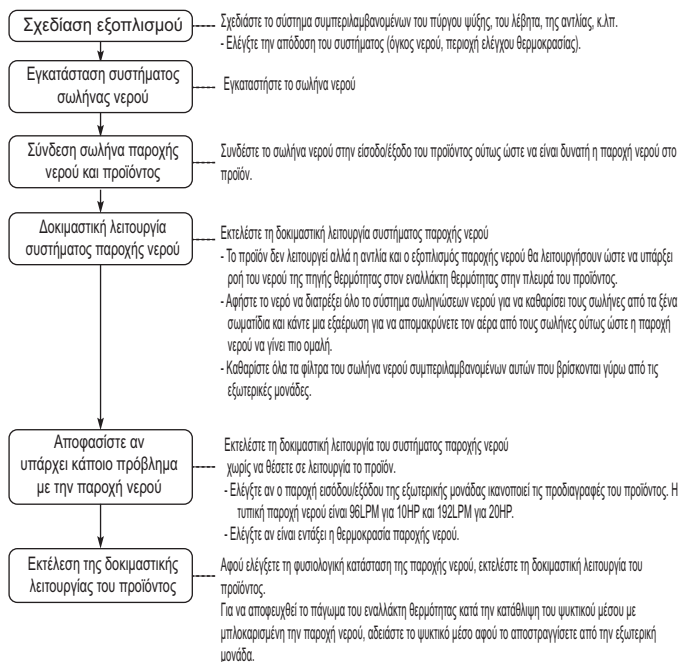
ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΉ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Προφυλάξεις πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία

1	Ελέγξτε αν ο αέρας έχει απομακρυνθεί πλήρως και υπάρχει ομαλή ροή παροχής νερού.
2	Ελέγξτε αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού μέσω ή κάποιο αποσυνδεδεμένο ή χαλαρό καλώδιο επικοινωνιών ή ηλεκτρικού ρεύματος ή χρησιμοποιήστε το διάγραμμα ηλεκτρικής καλωδίωσης για να ελέγξετε την κατάσταση της σύνδεσης των καλωδίων.
3	Ελέγξτε αν είναι συνδεδεμένα τα καλώδια παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και επικοινωνιών. Ελέγξτε αν τα καλώδια παροχής ηλεκτρικού ρεύματος R, S, T και N είναι σωστά συνδεδεμένα. Ελέγξτε την αντίσταση της μόνωσης με τη συσκευή ελέγχου DB (DV 500V) μεταξύ του μπλοκ ακροδεκτών τροφοδοσίας και της γείωσης, και ελέγξτε αν είναι 2 MΩ ή μεγαλύτερη κατά τη μέτρηση. Εάν η αντίσταση είναι 2 MΩ ή μικρότερη, μη θέσετε σε λειτουργία το προϊόν. Προφύλαξη - Μην ελέγχετε ποτέ την αντίσταση της μόνωσης για την πλακέτα ελέγχου ακροδεκτών. (Ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στην πλακέτα ελέγχου.) - Εάν αφήσετε το σύστημα απενεργοποιημένο αμέσως μετά την εγκατάσταση ή για μεγάλο χρονικό διάστημα, το ψυκτικό μέσο συσσωρεύεται στο συμπιεστή και η αντίσταση μόνωσης μειώνεται σε λιγότερο από 2 MΩ. Όταν η αντίσταση μόνωσης είναι 2 MΩ ή μικρότερη, ενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος και επιτρέψτε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στο θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου του συμπιεστή και αφήστε το ψυκτικό μέσο μαζί με το λάδι μέσα στο συμπιεστή να εξατμιστούν. Τότε, η τιμή αντίστασης μόνωσης θα αυξηθεί πάνω από 2 MΩ.
4	[Για το σύστημα Ανάκτησης Θερμότητας] Ελέγξτε εάν οι βαλβίδες του σωλήνα υγρών και του σωλήνα αερίου υψηλής/χαμηλής πίεσης είναι εντελώς ανοιχτές. [Για το σύστημα Αντλίας Θερμότητας] Ελέγξτε εάν ο σωλήνας υγρών και οι βαλβίδες του σωλήνα αερίου είναι εντελώς ανοιχτοί. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε περίπτωση συστήματος Αντλίας Θερμότητας, ελέγξτε εάν είναι εντελώς ανοιχτές οι βαλβίδες του σωλήνα υγρών και του σωλήνα αερίου. Όμως η βαλβίδα σωλήνα που είναι τοποθετημένη στη μέση θα πρέπει να να είναι κλειστή. (Χωρίς χρήση) ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να είστε σίγουροι ότι έχετε σφίξει τα καπάκια.
5	Προφυλάξεις κατά το μπλοκάρισμα της κύριας παροχής ρεύματος του Multi V - Όταν χρησιμοποιείτε το προϊόν (εποχή κλιματισμού/εποχή θέρμανσης), έχετε πάντα συνδεδεμένη την κύρια παροχή τροφοδοσίας της εξωτερικής μονάδας. - Για να εκτελέσετε τη δοκιμαστική λειτουργία μετά από την εγκατάσταση του προϊόντος ή για να θέσετε το προϊόν σε λειτουργία μετά από μπλοκάρισμα της κύριας παροχής ηλεκτρικού ρεύματος της εξωτερικής μονάδας (διακοπή ρεύματος, κ.λπ.), πρέπει να συνδέσετε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος 6 ώρες πριν για να ζεσταθεί ο θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου. Εάν ο στροφαλοθάλαμος δεν προθερμανθεί για τουλάχιστον 6 ώρες από τον ηλεκτρικό θερμαντήρα, ενδέχεται να καεί ο συμπιεστής. (Η θέρμανση του κάτω μέρους του συμπιεστή με τον θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου γίνεται για να εξατμιστεί το ψυκτικό μέσο που περιέχεται μέσα στο λάδι του συμπιεστή.)

Δοκιμαστική λειτουργία συστήματος παροχής νερού

Προτού εκτελέσετε τη δοκιμαστική λειτουργία για το προϊόν, πρέπει πρώτα να δοκιμάσετε τη λειτουργία του συστήματος νερού της πηγής θέρμανσης. Η δοκιμαστική λειτουργία για το προϊόν πρέπει να εκτελεστεί αφού ελέγξετε το ρυθμό ροής και τη θερμοκρασία του παρεχόμενου νερού της πηγής θέρμανσης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Να ελέγχετε πάντα αν το νερό παροχής ρέει ομαλά προτού τη δοκιμαστική λειτουργία. (Εάν δεν ρέει επαρκής ποσότητα νερού, το προϊόν ενδέχεται να καεί.)
- Κατά την αρχική δοκιμαστική λειτουργία που ακολουθεί την εγκατάσταση του προϊόντος, μετά από απενεργοποίηση του προϊόντος για περισσότερες από 3 ημέρες ή μετά από αντικατάσταση του συμπιεστή, πρέπει να συνδέσετε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος τουλάχιστον 6 ώρες πριν από τη λειτουργία για να ζεσταθεί ο θερμαντήρας συμπιεστή. (Εάν το προϊόν δεν ζεσταθεί επαρκώς, ενδέχεται να καεί.)

Τρόπος αντιμετώπισης μη φυσιολογικής δοκιμαστικής λειτουργίας

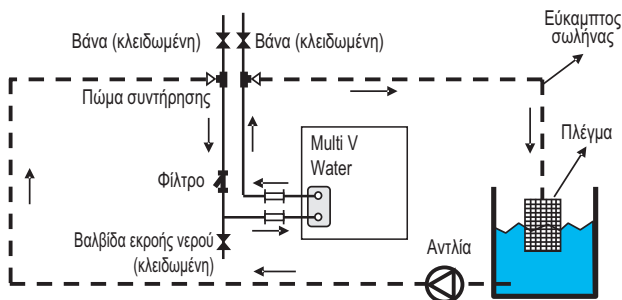
Στοιχείο	Φαινόμενο	Αιτία	Σημείο ελέγχου και λύση
Αν παρέχεται ή όχι νερό θέρμανσης	CH24	Δεν παρέχεται νερό θέρμανσης ή ο ρυθμός ροής είναι ανεπαρκής (κατά την ψύξη)	Ελέγξτε αν η αντλία παροχής νερού θέρμανσης λειτουργεί. Ελέγξτε αν ο σωλήνας της αντλίας παροχής νερού θέρμανσης είναι φραγμένος. (Καθαρό φίλτρο, κλειδωμένη βαλβίδα, πρόβλημα βαλβίδας, παγιδευμένος αέρας, κ.λπ.)
		Δεν παρέχεται νερό θέρμανσης ή ο ρυθμός ροής είναι ανεπαρκής (κατά την ψύξη)	Ελέγξτε αν η αντλία παροχής νερού θέρμανσης λειτουργεί. Ελέγξτε αν ο σωλήνας της αντλίας παροχής νερού θέρμανσης είναι φραγμένος. (Καθαρό φίλτρο, κλειδωμένη βαλβίδα, πρόβλημα βαλβίδας, παγιδευμένος αέρας, κ.λπ.)
		Δεν παρέχεται νερό θέρμανσης ή ο ρυθμός ροής είναι ανεπαρκής	Ελέγξτε αν η αντλία παροχής νερού θέρμανσης λειτουργεί. Ελέγξτε αν ο σωλήνας της αντλίας παροχής νερού θέρμανσης είναι φραγμένος. (Καθαρό φίλτρο, κλειδωμένη βαλβίδα, πρόβλημα βαλβίδας, παγιδευμένος αέρας, κ.λπ.)
	CH180	Δεν παρέχεται νερό θέρμανσης ή ο ρυθμός ροής είναι ανεπαρκής (κατά τη θέρμανση)	Ελέγξτε αν η αντλία παροχής νερού θέρμανσης λειτουργεί. Ελέγξτε αν ο σωλήνας της αντλίας παροχής νερού θέρμανσης είναι φραγμένος. (Καθαρό φίλτρο, κλειδωμένη βαλβίδα, πρόβλημα βαλβίδας, παγιδευμένος αέρας, κ.λπ.)
		Όταν συνδέετε το ροοστάτη, το νερό θέρμανσης δεν ρέει ή η ποσότητα ροής του υπολείπεται της κανονικής εξαιτίας του ελεγμένου σφάλματος που σχετίζεται με το νερό θέρμανσης.	Ελέγξτε αν η αντλία παροχής νερού θέρμανσης λειτουργεί. Ελέγξτε κατά πόσο είναι φραγμένος ο σωλήνας παροχής νερού της πηγής θέρμανσης. (Καθαρίστε τη σίτα, την κλειδωμένη βαλβίδα, την έκδοση της βαλβίδας, τον αέρα που έχει παγιδευτεί κ.λπ.) Ελέγξτε αν η κατάσταση του ροοστάτη είναι κανονική. (Πρόβλημα ροοστάτη, αυθαίρετος έλεγχος, αποσύνδεση, κ.λπ.)

- * Όταν εμφανίζεται το σφάλμα CH24 ή CH180 κατά τη δοκιμαστική λειτουργία του θερμαντήρα, το εσωτερικό του εναλλάκτη θερμότητας ενδέχεται να έχει παγώσει μερικώς και, για το λόγο αυτό, απαλλαγείτε από την αιτία που το προκαλεί και θέστε σε λειτουργία τη συσκευή ξανά. (Οι βασικές αιτίες του μερικού παγώματος είναι: η έλλειψη ροής νερού θέρμανσης, η αναστολή παροχής νερού, η έλλειψη ψυκτικού μέσου και η διεύδυση ξένων ουσιών μέσα στον εναλλάκτη θερμότητας)

Συντήρηση του εναλλάκτη θερμότητας

Καθώς συσσωρεύεται πουρί στον εναλλάκτη θερμότητας πίνακα, η αποτελεσματικότητά του ενδέχεται να μειωθεί ή να πάθει ζημιά εξαιτίας της μείωσης της ροής του. Για αυτό το λόγο, η συχνή συντήρηση είναι απαραίτητη για να μη συσσωρεύεται πουρί.

- Ελέγξτε τα παρακάτω σημεία πριν από την εποχή χρήσης (μία φορά ετησίως).
 - Επιθεώρηση της ποιότητας νερού για να διαπιστώσετε αν είναι σε κανονική κατάσταση.
 - Καθαρίστε το φίλτρο.
 - Ελέγξτε αν η ροή είναι σωστή.
 - Ελέγξτε αν το περιβάλλον λειτουργίας είναι κατάλληλο. (Πίεση, ροή, θερμοκρασία εξόδου)
- Για να καθαρίσετε τον εναλλάκτη θερμότητας ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία (μία φορά κάθε 5 έτη).
 - Ελέγξτε αν η θυρίδα συντήρησης είναι εξοπλισμένη με το σωλήνα νερού για τον καθαρισμό του χημικού διαλύματος. Τα διαλύματα 5% μυρμηγκικού οξέος, κιτρικού οξέος, οξαλικού οξέος, οξικού οξέος, φωσφορικού οξέος, κ.λπ. είναι κατάλληλα για το χημικό διάλυμα που θα απομακρύνει το πουρί. (Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται υδροχλωρικό οξύ, θειικό οξύ, νιτρικό οξύ, κ.λπ. διότι προκαλείται διάβρωση.)
 - Ελέγξτε ότι η βάνα του σωλήνα εισροής/εκροής και η βαλβίδα του σωλήνα εκροής είναι καλά κλεισμένες κατά το καθαρίσμα.
 - Συνδέστε το σωλήνα νερού για το καθαρίσμα μαζί με το χημικό διάλυμα στο πώμα συντήρησης του σωλήνα, γεμίστε τον εναλλάκτη θερμότητας με διαλύτη καθαρισμού 50°C-60°C και κυκλοφορήστε το με την αντλία για 2-5 ώρες. Ο χρόνος κυκλοφορίας εξαρτάται από τη θερμοκρασία του διαλύτη καθαρισμού ή τη συσσώρευση πουριού. Για το λόγο αυτό, παρατηρήστε την αλλαγή στο χρώμα του χημικού διαλύτη για να καθορίσετε το χρόνο κυκλοφορίας για την απομάκρυνση του πουριού.
 - Μετά την κυκλοφορία του διαλύτη, αφαιρέστε το διαλύτη από το εσωτερικό του εναλλάκτη θερμότητας, γεμίστε με 1~2% NaOH ή NaHCO₃ και, στη συνέχεια, κυκλοφορήστε το για 15~20 λεπτά για να ουδετεροποιηθεί ο εναλλάκτης θερμότητας.
 - Μόλις ολοκληρωθεί η ουδετεροποίηση, καθαρίστε το εσωτερικό του εναλλάκτη θερμότητας πίνακα με καθαρό νερό. Μετρήστε το Ρh του νερού για να ελέγξετε αν έχει απομακρυνθεί πλήρως ο διαλύτης.
 - Όταν χρησιμοποιείτε διαφορετικό τύπο χημικού διαλύτη από το εμπόριο, ελέγξτε αν έχει διαβρωτικές ιδιότητες σε ανοξείδωτα ή σε χαλκό προτού το χρησιμοποιήσετε.
 - Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά τους χημικούς διαλύτες καθαρισμού, συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή τους.
- Μετά το καθαρίσμα, θέστε τη συσκευή σε λειτουργία ξανά για να δείτε αν λειτουργεί κανονικά.



[Καθαρίσμα του εναλλάκτη θερμότητας]

Ημερήσιος έλεγχος/διαχείριση

1 Ποιοτικός έλεγχος νερού

Ο πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας δεν είναι κατασκευασμένος για απουναρμολόγηση, καθαρίσμα ή αντικατάσταση εξαρτημάτων. Για να εμποδίσετε τη διάβρωση ή τη συσσώρευση πουριού στον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας, πρέπει να δείχνετε ιδιαίτερη προσοχή στον ποιοτικό έλεγχο του νερού. Η ποιότητα του νερού πρέπει να ικανοποιεί τα ελάχιστα κριτήρια των στοιχείων αναφοράς ποιότητας νερού. Όταν προστίθεται αντιδιαβρωτικός παράγοντας ή επιβραδυντής διάβρωσης, η ουσία αυτή δεν πρέπει να έχει διαβρωτική επίδραση σε ανοξείδωτο χάλυβα και χαλκό. Ακόμη και όταν το νερό που κυκλοφορεί δεν έχει μολυνθεί από τον εξωτερικό αέρα, συνιστάται να αδειάζετε το νερό που ρέει στο σωλήνα και να το αντικαθιστάτε.

2 Έλεγχος ρυθμού ροής

Εάν ο ρυθμός ροής είναι ανεπαρκής, ενδέχεται να προκληθεί πάγωμα στον εναλλάκτη θερμότητας. Ελέγξτε αν το φίλτρο είναι φραγμένο ή αν ο σωλήνας είναι γεμάτος αέρα και, στη συνέχεια, ελέγξτε τη διαφορά θερμοκρασίας και πίεσης μεταξύ του σωλήνα εισόδου και εξόδου για να δείτε αν ο ρυθμός ροής είναι ανεπαρκής. Εάν η διαφορά θερμοκρασίας και πίεσης είναι μεγαλύτερη από το σωστό επίπεδο, αυτό σημαίνει ότι ο ρυθμός ροής είναι μειωμένος. Στην περίπτωση αυτή, η λειτουργία πρέπει να διακοπεί αμέσως και να επαναληφθεί μόνο όταν επιλυθεί η γενεσιουργός αιτία. (*Εάν έχει παγιδευτεί αέρας μέσα στο σωλήνα, πρέπει να γίνει εξαέρωση. Ο αέρας εντός του σωλήνα νερού παρεμποδίζει την παροχή νερού θέρμανσης και ενδέχεται να προκαλέσει ανεπαρκή ρυθμό ροής ή πάγωμα.)

3 Διαχείριση πυκνότητας άλμης

Όταν χρησιμοποιείτε άλμη (αντιψυκτικό) στην παροχή νερού θέρμανσης, αυτή πρέπει να είναι μόνο του καθορισμένου τύπου και πυκνότητας. Η άλμη χλωριούχου ασβεστίου ενδέχεται να προκαλέσει διάβρωση στον εναλλάκτη θερμότητας τύπου πλάκας και δεν επιτρέπεται η χρήση της. Εάν το αντιψυκτικό υγρό αφαιρεθεί ως έχει, απορροφά την υγρασία από τον αέρα και προκαλεί πτώση πυκνότητας, πράγμα που οδηγεί στο πάγωμα του εναλλάκτη θερμότητας. Για αυτό το λόγο, ελαχιστοποιήστε την επιφάνεια επαφής με την ατμόσφαιρα και μετράτε περιοδικά την πυκνότητα της άλμης ώστε να τη συμπληρώνετε και να διατηρείτε την πυκνότητά της.

Λίστα ελέγχου συντήρησης/επισκευής

Σημείο ελέγχου	Περίοδος (Ετος)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Λειτουργική κατάσταση προϊόντος	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Καθαρίσμα εναλλάκτη θερμότητας (Πλώμα)					●					●					●
Καθαρίσμα φίλτρου	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Έλεγχος ποιότητας νερού	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Έλεγχος διαρροής ψυκτικού μέσου	●														●
Καθαρίσμα φίλτρου εσωτερικής μονάδας	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η παραπάνω λίστα ελέγχου δημιουργήθηκε με βάση την ελάχιστη περίοδο. Ενδέχεται να απαιτούνται συχνότεροι έλεγχοι ανάλογα με τη λειτουργική κατάσταση ή την ποιότητα του νερού.
- Όταν καθαρίζετε τον εναλλάκτη θερμότητας, βεβαιωθείτε ότι αφαιρείτε τα εξαρτήματα ούτως ώστε το χημικό απορρυπαντικό να μη διεισδύσει στο μανόμετρο κ.λπ.
- Όταν καθαρίζετε τον εναλλάκτη θερμότητας, ελέγξτε το συνδετικό μέρος των σωλήνων νερού πριν από το καθαρίσμα, για να μη υπάρξει διαρροή του χημικού απορρυπαντικού.
- Αφού αναμείξετε σωστά το χημικό απορρυπαντικό με νερό, ξεκινήστε το καθαρίσμα.
- Το καθαρίσμα του εναλλάκτη θερμότητας είναι ευκολότερο στο αρχικό στάδιο και δυσκολότερο όταν έχει συσσωρευτεί πουρί.
- Στις περιοχές που η ποιότητα του νερού δεν είναι καλή, απαιτείται περιοδικό καθαρίσμα. Επειδή το χημικό απορρυπαντικό έχει μεγάλη οξύτητα, πρέπει να ξεπλένεται καλά με νερό.
- Για να ελέγξετε αν έχει γίνει καλό καθαρίσμα εσωτερικά, αφαιρέστε τον εύκαμπο σωλήνα και ελέγξτε το εσωτερικό.
- Κάντε εξαέρωση για να απομακρύνετε τον αέρα από το εσωτερικό του σωλήνα νερού.
- Μετά τον έλεγχο, προτού θέσετε το προϊόν σε λειτουργία, ελέγχετε πάντα ότι η παροχή νερού θέρμανσης έχει κανονική ροή.

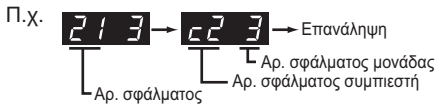
Αυτόματος διαγνωστικός έλεγχος

Ένδειξη σφάλματος

- Αυτή η λειτουργία δείχνει διάφορα είδη βλαβών στον αυτοδιαγνωστικό έλεγχο, καθώς και τυχόν βλάβες στο κλιματιστικό.
- Η ένδειξη σφάλματος εμφανίζεται στην οθόνη των εσωτερικών μονάδων και του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου, καθώς και στην οθόνη 7 τμημάτων της πλακέτας της εξωτερικής μονάδας, όπως φαίνεται στον πίνακα.
- Αν προκύψουν παραπάνω από δύο προβλήματα ταυτόχρονα, πρώτα εμφανίζεται ο μικρότερος αριθμός του κωδικού σφάλματος.
- Αν προκύψει σφάλμα, αλλά λυθεί, τότε ταυτόχρονα εξαφανίζεται και η οθόνη σφάλματος.

Εμφάνιση σφάλματος

Η 1η, 2η και η 3η LED της οθόνης 7 τμημάτων δείχνει τον αριθμό του σφάλματος, ενώ η 4η LED δηλώνει τον αριθμό της μονάδας. (* = 1: Master, 2: Slave 1, 3: Slave 2, 4: Slave 3)



* Για τον κωδικό σφάλματος του εξαερισμού σε σύστημα DX, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο που αφορά τον εξαερισμό σε συστήματα DX.

Οθόνη	Τίτλος	Αιτία Σφάλματος	
Σφάλμα που σχετίζεται με εσωτερική μονάδα	0 1 -	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα στην εσωτερική μονάδα	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα στην εσωτερική μονάδα είναι ανοιχτός ή βραχυκυκλωμένος
	0 2 -	Αισθητήρας θερμοκρασίας του αγωγού εισόδου στην εσωτερική μονάδα	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του αγωγού εισόδου στην εσωτερική μονάδα είναι ανοιχτός ή βραχυκυκλωμένος
	0 3 -	Σφάλμα επικοινωνίας: ενσύρματο τηλεχειριστήριο ↔ εσωτερική μονάδα	Το τυπωμένο κύκλωμα της εσωτερικής μονάδας δεν λαμβάνει σήμα από το ενσύρματο τηλεχειριστήριο
	0 4 -	Αντλία αποστράγγισης	Βλάβη στην αντλία αποστράγγισης
	0 5 -	Σφάλμα επικοινωνίας: Εξωτερική μονάδα ↔ εσωτερική μονάδα	Αποτυχία λήψης σήματος της Εξωτερικής μονάδας στην πλακέτα PCB της εσωτερικής μονάδας
	0 6 -	Αισθητήρας θερμοκρασίας του αγωγού εξόδου στην εσωτερική μονάδα	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του αγωγού εξόδου στην εσωτερική μονάδα είναι ανοιχτός ή βραχυκυκλωμένος
	0 8 -	Αισθητήρας θερμότητας δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού του Hydro Kit	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του σωλήνα είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	0 9 -	Σφάλμα μνήμης EEPROM στην εσωτερική μονάδα	Σε περίπτωση που ο σειριακός αριθμός στη μνήμη EEPROM της εσωτερικής μονάδας είναι 0 ή FFFFFFF
	1 0 -	Κακή λειτουργία του μηχανισμού του ανεμιστήρα	Αποσύνδεση του συνδέσμου του μοτέρ ανεμιστήρα / μπλοκαρισμα του μοτέρ εσωτερικού ανεμιστήρα. μοτέρ του ανεμιστήρα εσωτερικής
	1 1 -	Σφάλμα επικοινωνίας: Hydro Kit Εσωτερικής μονάδας ↔ Πλακέτα PCB Inverter	Αποτυχία λήψης σήματος της πλακέτας PCB του inverter στην εσωτερική μονάδα
	1 2 -	Σφάλμα πλακέτας PCB αντιστροφέα Hydro Kit	Σφάλμα πλακέτας PCB αντιστροφέα Hydro Kit
	1 3 -	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας σωληνώσεων ηλεκτρικής θερμότητας Hydro Kit	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του σωλήνα είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	1 4 -	Σφάλμα διακόπτη ροής της εσωτερικής μονάδας του Hydro Kit	Σφάλμα υπερθέρμανσης του σωλήνα υγρού του Hydro Kit
	1 5 -	σφάλμα υψηλής θερμοκρασίας στην σωλήνα του νερού. υγρού του Hydro Kit	Ελαττωματικός αισθητήρας θερμοκρασίας ή εισροή ζεστού νερού
	1 6 -	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας του σωλήνα εξόδου και εισόδου της εσωτερικής μονάδας του Hydro Kit	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του σωλήνα είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	1 7 -	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας του σωλήνα εισόδου της εσωτερικής μονάδας του Hydro Kit Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας του σωλήνα εισόδου του αγωγού εισαγωγής εξωτερικού αέρα	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του σωλήνα είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	1 8 -	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας του σωλήνα εξόδου της εσωτερικής μονάδας του Hydro Kit	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του σωλήνα είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	Σφάλμα που σχετίζεται με εξωτερική μονάδα	2 3 0 -	Σφάλμα στην ανίχνευση διαρροής του ψυκτικού
2 3 7 -		Κακή επικοινωνία μεταξύ της Εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας	Η εσωτερική μονάδα δεν θα μπορούσε να λάβει το σήμα επικοινωνίας από την Εξωτερική μονάδα για τουλάχιστον 3 διαδοχικά λεπτά
2 3 8 -		Κακή επικοινωνία μεταξύ του τμήματος ελέγχου της Εξωτερικής μονάδας και της εσωτερικής μονάδας.	Το τμήμα ελέγχου της Εξωτερικής μονάδας δεν θα μπορούσε να λάβει το σήμα για τον έλεγχο της εσωτερικής μονάδας
2 1 *		Σφάλμα στον IPM του συμπιεστή αντιστροφέα της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα στον οδηγό IPM του συμπιεστή αντιστροφέα της Κύριας εξωτερικής μονάδας
2 2 *		Υπερφόρτωση (RMS) της εισόδου ρεύματος της πλακέτας PCB του αντιστροφέα της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Υπέρταση (RMS) στην είσοδο ρεύματος της πλακέτας PCB του αντιστροφέα της Κύριας εξωτερικής μονάδας
2 3 *		Χαμηλή ή υψηλή τάση στον σύνδεσμο DC (συνεχούς ρεύματος) του συμπιεστή αντιστροφέα της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Το σύστημα απενεργοποιήθηκε λόγω χαμηλής/υψηλής τάσης στον σύνδεσμο DC (συνεχούς ρεύματος) της Κύριας εξωτερικής μονάδας
2 4 *		Διακόπτης Υψηλής πίεσης της Κύριας Εξωτερικής μονάδας	Το σύστημα απενεργοποιήθηκε από τον διακόπτη υψηλής πίεσης της Κύριας εξωτερικής μονάδας.
2 5 *	Υψηλή/ Χαμηλή Τάση της Τάσης Εισόδου της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Η τάση εισόδου της Κύριας Εξωτερικής μονάδας είναι πάνω από 537 V ή κάτω από 247 V (ARWM**LAS5) Η τάση εισόδου της Κύριας Εξωτερικής μονάδας είναι πάνω από 310 V ή κάτω από 143 V (ARWM**BAS5) Η τάση εισόδου της Κύριας Εξωτερικής μονάδας είναι πάνω από 598 V ή κάτω από 320 V (ARWM**DAS5) Η τάση εισόδου της Κύριας Εξωτερικής μονάδας είναι πάνω από 776 V ή κάτω από 373 V (ARWM**CAS5)	

Θθόνη			Τίτλος	Αιτία Σφάλματος		
Σφάλμα που σχετίζεται με εξωτερική μονάδα	2	6	*	Αδυναμία έναρξης του συμπίεστη αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Αποτυχία πρώτης εκκίνησης λόγω ανωμαλίας του συμπίεστη αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας ή λόγω κλειδωμένου συμπίεστη.	
	2	8	*	Σφάλμα υπέρτασης του συνδέσμου DC του συμπίεστη αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Ο Συμπιεστής απενεργοποιήθηκε λόγω υπέρτασης του ρεύματος DC του αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	
	2	9	*	Υπερβολική ισχύς του συμπίεστη αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα Συμπιεστή αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας ή κάποια κομμάτια στον σωλήνα.	
	3	2	*	Υψηλή θερμοκρασία εξόδου του Συμπιεστή1 αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Υψηλή θερμοκρασία εξόδου του Συμπιεστή1 αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	
	3	4	*	Υψηλή πίεση της Κύριας Εξωτερικής μονάδας	Υψηλή πίεση της Κύριας Εξωτερικής μονάδας	
	3	5	*	Χαμηλή πίεση της Κύριας Εξωτερικής μονάδας	Χαμηλή πίεση της Κύριας Εξωτερικής μονάδας	
	3	6	*	Περιορισμός Χαμηλού λόγου συμπίεσης της Κύριας Εξωτερικής μονάδας	Η Κύρια εξωτερική μονάδα παρέμεινε υπό χαμηλό όριο Συμπίεσης για 3 λεπτά	
	4	0	*	Σφάλμα Αισθητήρα στον CT του συμπίεστη αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας CT του συμπίεστη αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	
	4	1	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εξαγωγής του συμπίεστη αντιστροφεία 1 της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξαγωγής του συμπίεστη αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	
	4	2	*	Σφάλμα αισθητήρα χαμηλής πίεσης της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας χαμηλής πίεσης της Κύριας εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	
	4	3	*	Σφάλμα αισθητήρα υψηλής πίεσης της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας υψηλής πίεσης της Κύριας εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	
	4	4	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα της Κύριας εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	
	4	6	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας αναρρόφησης της Κύριας εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	
	4	9	*	Αισθητήρας θερμοκρασίας Ελαττωματικού IPM της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας IPM της Κύριας εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	
	5	0	*	Παράλειψη σύνδεσης της τροφοδοσίας R, S, T της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Παράλειψη σύνδεσης της Κύριας Εξωτερικής μονάδας	
	5	1	*	Υπερβολική ισχύς εσωτερικών μονάδων	Παράλειψη σύνδεσης της Κύριας εξωτερικής μονάδας	
	5	2	*	Σφάλμα επικοινωνίας: inverter πλακέτας PCB → Κύρια πλακέτα PCB	Αποτυχία λήψης σήματος αντιστροφεία στην κύρια πλακέτα PCB της Κύριας εξωτερικής μονάδας	
	5	3	*	Σφάλμα επικοινωνίας: εσωτερική μονάδα → Κύρια πλακέτα PCB Εξωτερικής μονάδας	Αποτυχία λήψης σήματος εσωτερικής μονάδας στην κύρια πλακέτα PCB της Εξωτερικής μονάδας.	
	5	7	*	Σφάλμα επικοινωνίας: Κύρια πλακέτα PCB → Πλακέτα PCB inverter	Αποτυχία λήψης σήματος κύριας πλακέτας PCB στην πλακέτα PCB του αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	
	5	9	*	Λανθασμένη ρύθμιση ανάμεσα στην κύρια και τη δευτερεύουσα Εξωτερική μονάδα	Όταν η ρύθμιση της γεωθερμικής λειτουργίας είναι διαφορετική (Ρύθμιση Fn 2)	
	6	0	*	Σφάλμα μνήμης EEPROM της πλακέτας PCB αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα πρόσβασης της πλακέτας PCB του αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	
	6	2	*	Υψηλή θερμοκρασία της Ψήκτρας αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Το σύστημα απενεργοποιήθηκε λόγω υπερβολικής θερμοκρασίας της ψήκτρας του αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	
	6	5	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας ψήκτρας αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας της ψήκτρας του αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	
	7	1	*	Σφάλμα Αισθητήρα της πλακέτας CT αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας CT του αντιστροφεία της Κύριας εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	
	8	6	*	Σφάλμα EEPROM κεντρικής PCB της Κύριας εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ κύριας MICOM και EEPROM της Κύριας εξωτερικής μονάδας ή παράλειψη EEPROM	
	1	0	4	*	Σφάλμα επικοινωνίας ανάμεσα στην Κύρια εξωτερική μονάδα και την Άλλη εξωτερική μονάδα	Αποτυχία λήψης σήματος Δευτερεύουσας μονάδας στην κύρια πλακέτα PCB της Κύριας εξωτερικής μονάδας
	1	1	3	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας του σωλήνα υγρού της Εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του σωλήνα υγρού της Εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	1	1	5	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου υπο-ψύξης της Εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου υπο-ψύξης της Εξωτερικής μονάδας
	1	1	6	*	Σφάλμα αισθητήρα επιπέδου λαδιού της Εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας επιπέδου λαδιού της Εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	1	4	5	*	Σφάλμα επικοινωνίας κύριας πλακέτας Εξωτερικής μονάδας – εξωτερικής πλακέτας	Σφάλμα επικοινωνίας κύριας πλακέτας Εξωτερικής μονάδας – εξωτερικής πλακέτας
1	5	0	*	Η υπερθέρμανση εξαγωγής της Εξωτερικής μονάδας δεν ικανοποιήθηκε	Η υπερθέρμανση εξαγωγής του συμπίεστη της Εξωτερικής μονάδας δεν ικανοποιήθηκε εδώ και 5 λεπτά.	
1	5	1	*	Αποτυχία αλλαγής του τρόπου λειτουργίας στην Εξωτερική μονάδα	Αποτυχία αλλαγής του τρόπου λειτουργίας στην Εξωτερική μονάδα	
1	8	0	*	Παρεμπόδιση παγώματος πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας	Σφάλμα παρεμπόδισης παγώματος πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας	
1	8	1	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου νερού	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου νερού είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	
1	8	2	*	Σφάλμα επικοινωνίας εξωτερικής πλακέτας κύριας εξωτερικής μονάδας - Sub Micom	Αποτυχία επικοινωνίας κύριας πλακέτας της Κύριας εξωτερικής μονάδας - Sub Micom	
1	8	7	*	Σφάλμα ρήξης Hydro - εναλλάκτη θερμότητας Hydro Kit	Η θερμοκρασία νερού εισόδου είναι χαμηλότερη από 5 βαθμούς ή σφάλμα θερμοκρασίας νερού κατά τη λειτουργία απόψυξης.	
1	8	8	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εισόδου νερού	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου νερού είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	
1	8	9	*	Σφάλμα διακόπτη ροής	Δεν παρέχεται νερό θέρμανσης ή ο ρυθμός ροής είναι ανεπαρκής	

Θθόνη				Τίτλος	Αιτία Σφάλματος	
Σφάλμα που σχετίζεται με τη μονάδα HR	2	0	0	1	Σφάλμα ανίχνευσης σωλήνων	Αποτυχία αυτόματης διευθυνοδότησης των βαλβίδων
	2	0	1	#HR + h	Σφάλμα αισθητήρα υγρού μονάδας HR 1	Ανοιχτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα αισθητήρα του σωλήνα υγρού της μονάδας HR
	2	0	2	#HR + h	Σφάλμα αισθητήρα σωλήνα υπο-ψύξης της μονάδας HR 1	Ανοιχτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα στον αισθητήρα εισόδου του σωλήνα υπο-ψύξης της μονάδας HR
	2	0	3	#HR + h	Σφάλμα αισθητήρα εξόδου του σωλήνα υπο-ψύξης της μονάδας HR 1	Ανοιχτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα στον αισθητήρα εξόδου του σωλήνα υπο-ψύξης της μονάδας HR
	2	0	4	#HR + h	Σφάλμα επικοινωνίας	Αδυναμία λήψης σήματος της μονάδας HR στην Εξωτερική μονάδα
	2	0	5	#HR + h	Σφάλμα επικοινωνίας ανάμεσα στη μονάδα HR και το αναβαθ-μισμένο 485 modem.	4 σειρές αναβάθμισαν το σφάλμα επικοινωνίας 485 ανάμεσα στη μονάδα HR και το modem της μονάδας HR
	2	0	6	#HR + h	Σφάλμα αντιγραφής διεύθυνσης της μονάδας HR	Όταν η διεύθυνση της μονάδας HR ορίζεται ως διπλή στην επικοινωνία 485 με αναβαθμισμένες 4 σειρές
	2	0	7	#HR + h	Σφάλμα επικοινωνίας ανάμεσα στην Πρωτεύουσα και τη Δευτε-ρεύουσα Κύρια PCB της Μονάδας HR	Όταν υπάρχει αστοχία επικοινωνίας ανάμεσα στην Πρωτεύουσα και τη Δευτε-ρεύουσα Κύρια PCB της Μονάδας HR
	2	0	8	#HR + h	Σφάλμα επικοινωνίας του EEPROM της Μονάδας HR	Όταν αποτυγχάνεται η επικοινωνία του EEPROM της Μονάδας HR
Σφάλμα δικτύου	2	4	2	*	Σφάλμα δικτύου του κεντρικού ελεγκτή	Ελάττωμα στην καλωδίωση της επικοινωνίας

* : μονάδα HR # : αριθμός μονάδας HR

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Ο τεχνικός εγκατάστασης και ο ειδικός του συστήματος πρέπει να προστατεύουν το σύστημα από διαρροή, με βάση τους κανονισμούς και τα πρότυπα που ισχύουν στην περιοχή σας. Αν δεν υπάρχουν κανονισμοί για την περιοχή σας, ίσως ισχύουν τα παρακάτω πρότυπα.

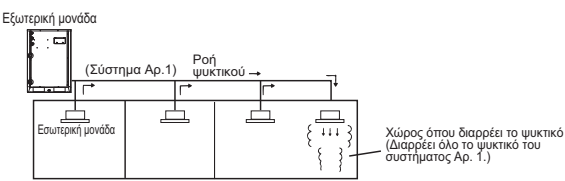
Εισαγωγή

Παρόλο που το ίδιο το ψυκτικό R410A είναι αβλαβές και μη εύφλεκτο, το δωμάτιο στο οποίο τοποθετείτε το κλιματιστικό πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο, ώστε το αέριο ψυκτικό να μην ξεπερνάει την ελάχιστη συγκέντρωση ακόμη κι αν υπάρξει διαρροή αερίου ψυκτικού στο δωμάτιο.

Ελάχιστη συγκέντρωση

Η ελάχιστη συγκέντρωση είναι το όριο της συγκέντρωσης αερίου (φρέον) στην οποία πρέπει να λάβετε μέτρα προστασίας όταν υπάρχει διαρροή ψυκτικού στον αέρα. Για μεγαλύτερη ευκολία στους υπολογισμούς, η ελάχιστη συγκέντρωση μετριέται σε μονάδες kg/m³ (βάρος του αερίου φρέον ανά όγκο αέρα της μονάδας).

Ελάχιστη συγκέντρωση: 0.44kg/m³(R410A)



Έλεγχος της διαδικασίας ελάχιστης συγκέντρωσης

Για να εξετάσετε την ελάχιστη συγκέντρωση, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα. Ανάλογα με την κατάσταση, λάβετε τα απαραίτητα μέτρα.

Υπολογίστε την ποσότητα ολόκληρου του ανεφοδιασμένου ψυκτικού (σε κιλά) για κάθε σύστημα ψυκτικού.

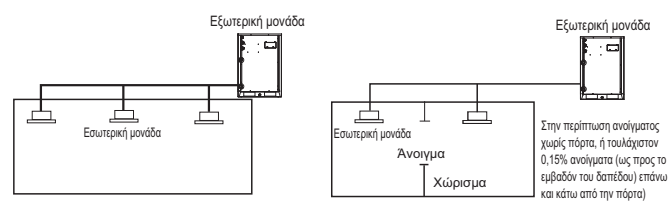
$$\begin{matrix} \text{Ποσότητα αναπληρωσής} \\ \text{ψυκτικού ανά ένα σύστημα} \\ \text{Εξωτερικής μονάδας} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{Ποσότητα επιπλέοντος} \\ \text{αναπληρωμένου} \\ \text{ψυκτικού} \end{matrix} = \begin{matrix} \text{Συνολική ποσότητα} \\ \text{αναπληρωμένου ψυκτικού} \\ \text{στην ψυκτική εγκατάσταση (kg)} \end{matrix}$$

Ποσότητα αναπληρωμένου ψυκτικού κατά την εξέδο από το εργοστάσιο | Ποσότητα επιπλέοντος αναπληρωμένου ψυκτικού σύμφωνα με το μήκος των σωληνώσεων ή την διάμετρο των σωληνώσεων κατά την εγκατάσταση | Σημείωση: Στην περίπτωση που κάποια ψυκτική εγκατάσταση είναι χωρισμένη σε 2 ή περισσότερα ψυκτικά συστήματα, θα λαμβάνεται υπόψη η ποσότητα του αναπληρωμένου ψυκτικού σε κάθε σύστημα.

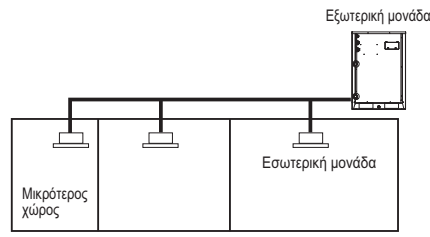
Υπολογισμός ελάχιστης χωρητικότητας δωματίου

Υπολογίστε τη χωρητικότητα του δωματίου θεωρώντας το είτε κομμάτι ενός δωματίου είτε το μικρότερο δωμάτιο.

- Χωρίς χώρισμα
- Με χώρισμα και με άνοιγμα, που λειτουργούν ως πέρασμα του αέρα στο διπλανό δωμάτιο



- Με χώρισμα και χωρίς άνοιγμα, που λειτουργούν ως πέρασμα του αέρα στο διπλανό δωμάτιο



Υπολογίστε την ποσότητα του ψυκτικού

$$\frac{\text{Συνολική ποσότητα αναπληρωμένου ψυκτικού στην ψυκτική εγκατάσταση (kg)}}{\text{Όγκος του μικρότερου δωματίου όπου είναι εγκατεστημένη εσωτερική μονάδα [m³]}} = \text{Μέγιστο όριο συγκέντρωσης [kg/m³]} \quad (R410A)$$

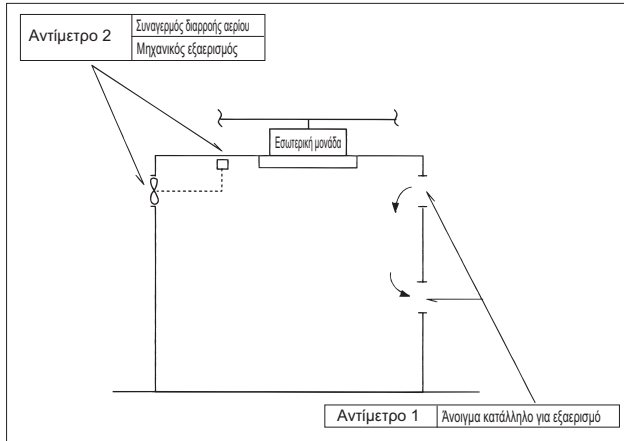
- Στην περίπτωση που το αποτέλεσμα του υπολογισμού υπερβαίνει το όριο της συγκέντρωσης, πραγματοποιήστε τους ίδιους υπολογισμούς μεταβαίνοντας στο δεύτερο μικρότερο, και τον τρίτο μικρότερο χώρο έως ότου το αποτέλεσμα να φτάσει κάτω από το όριο συγκέντρωσης.

ΕΜΗΝΙΚΑ

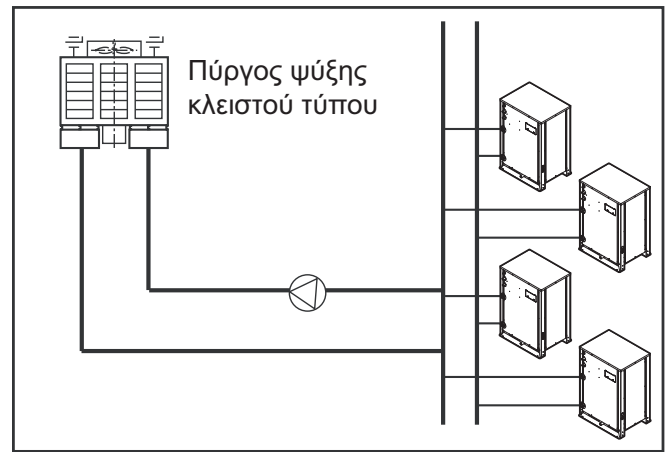
Σε περίπτωση που η συγκέντρωση ξεπεράσει το όριο

Όταν η συγκέντρωση ξεπερνάει το όριο, αλλάξτε το αρχικό σχέδιο ή λάβετε ένα από τα παρακάτω μέτρα:

- Μέτρο 1
Δημιουργήστε άνοιγμα για εξαερισμό.
Παρέχετε 0,15% ή περισσότερο άνοιγμα στο χώρο του δαπέδου τόσο πάνω όσο και κάτω από την πόρτα ή παρέχετε άνοιγμα χωρίς πόρτα.
- Μέτρο 2
Συνδέστε μια ειδοποίηση διαρροής αερίου με το σύστημα μηχανικού εξαερισμού.
Μείωση της ποσότητας ψυκτικού της εξωτερικής μονάδας.



Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στο σημείο (π.χ. υπόγειο κτλ.) όπου μπορεί να μείνει το ψυκτικό, καθώς το ψυκτικό είναι πιο βαρύ από τον αέρα.



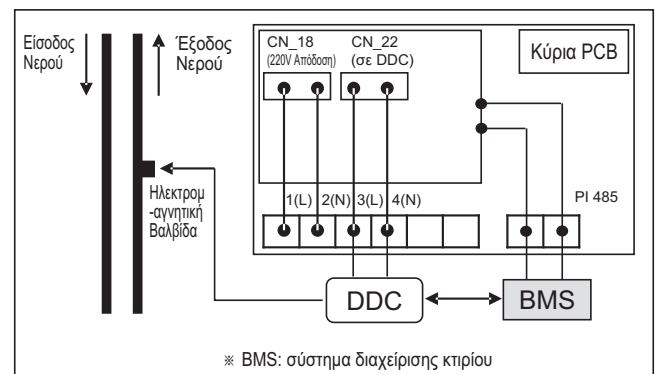
ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν χρησιμοποιείται πύργος ψύξης ανοιχτού τύπου και η παροχή νερού συνδέεται απευθείας στο 2ο εναλλάκτη θερμότητας, τυχόν ζημιές στο προϊόν από ξένα σωματίδια δεν επιδιορθώνονται δωρεάν.

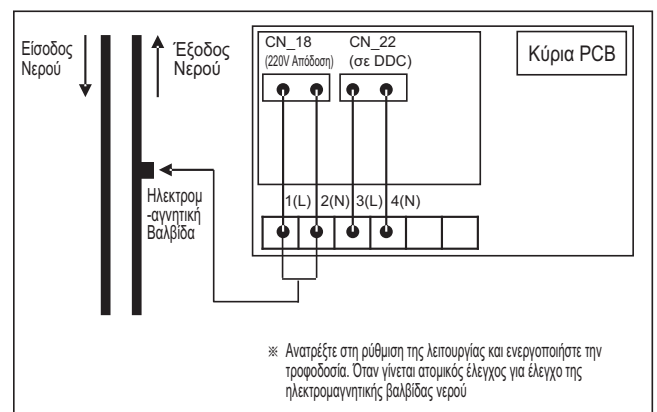
- Χρησιμοποιείτε πάντα το 2ο εναλλάκτη θερμότητας.

ΈΛΕΓΧΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΉΣ ΒΑΛΒΪΔΑΣ ΝΕΡΟΥ

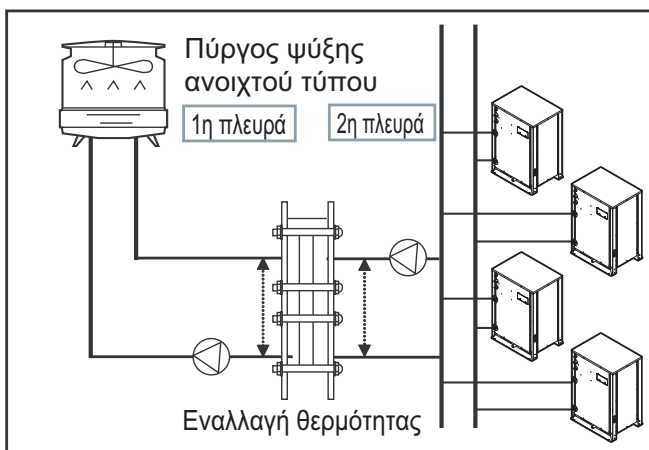
Κεντρικός έλεγχος (Χρησιμοποιήστε τη θύρα DDC)



Ατομική ελέγχου (θύρα εξόδου χρήση 220V)



ΜΈΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΎ ΠΥΡΓΟΥ ΨΥΞΗΣ



[Πύργος ψύξης ανοιχτού τύπου + Δεύτερος εναλλάκτης θερμότητας]

Ο εναλλάκτης θερμότητας εγκαθίσταται μεταξύ του πύργου ψύξης και του συστήματος σωληνώσεων εξωτερικής μονάδας και η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της 1ης και της 2ης πλευράς διατηρείται συνεχώς σταθερή

