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™ i

Για Αντλία θερμότητας / Σύστημα ανάκτησης θερμότητας
Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών

www.lg.com

Copyright © 2026 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.
- Για να ψύξετε ή να θερμάνετε γρήγορα τον εσωτερικό χώρο, επιταχύνετε για λίγο τον ανεμιστήρα.
- 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/αφύγρανσης.

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 :

Σειριακός αριθμός :

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

Όνομα προμηθευτή :

Ημερομηνία αγοράς :

ΕΛΛΗΝΙΚΆ

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.
- Εάν είναι χαλασμένο το καλώδιο παροχής, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, από τον αντιπρόσωπο σέρβις ή από αντίστοιχα καταρτισμένα άτομα προς αποφυγή κινδύνων.

Εγκατάσταση

- Κάθε ηλεκτρική εργασία πρέπει να γίνεται από διπλωματούχο ηλεκτρολόγο, με βάση τα Πρότυπα ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, τους Κανονισμούς εσωτερικών καλωδιώσεων 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 κάνετε διαδικασία κενού, 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.
- Φυλάξτε τη μονάδα μακριά από παιδιά. Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι πολύ αιχμηρός.
  - Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού (π.χ. να κοπείτε στο δάχτυλο). Επίσης, αν έχει πάθει ζημιά το πτερύγιο, μπορεί να μειωθεί η ισχύς.
- 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 εγκαθιστάτε το προϊόν σε σημεία όπου θα είναι εκτεθειμένο στον θαλασσινό αέρα (αλατούχα ομίχλη).
  - Υπάρχει κίνδυνος να διαβρωθεί το προϊόν. Λόγω διάβρωσης, ειδικά στα πτερύγια του συμπυκνωτή και του εξατμιστή, το προϊόν μπορεί να μην λειτουργεί σωστά ή αποτελεσματικά.
- Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε δυνητικά εκρήξιμη ατμόσφαιρα.

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 μπλοκάρετε 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 παίξουν 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 κρυοπαγήματος.
- 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.

- Όταν το κλιματιστικό είναι συνδεδεμένο στο ρεύμα, μην βάζετε τα χέρια σας ή άλλα αντικείμενα στην είσοδο/έξοδο αέρα.
  - Υπάρχουν αιχμηρά και μετακινούμενα εξαρτήματα, τα θα μπορούσαν να σας τραυματίσουν.
- Στη σταθερή καλωδίωση πρέπει να ενσωματώνονται στοιχεία διακοπής, σύμφωνα με τον κανονισμό καλωδίωσης.
- Μηχανικές συνδέσεις (μηχανικές συνδετήρες ή φουσκωτές αρθρώσεις) πρέπει να είναι προσβάσιμο για λόγους συντήρησης.
  Οι σωληνώσεις θα πρέπει να προστατεύονται από φυσικές καταστροφές. Όταν οι μηχανικοί συνδετήρες επαναχρησιμοποιούνται σε εσωτερικούς χώρους, τα μέρη στεγάνωσης θα ανανεωθούν. Όταν οι σύνδεσμοι με αναδίπλωση επαναχρησιμοποιηθούν σε εσωτερικό χώρο, το αναδιπλούμενο τμήμα θα πρέπει να κατασκευαστεί εκ νέου. Η συσκευή εγκαθίσταται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης. Για εγκαταστάσεις με μηχανικούς αρμούς εφαρμοζόμενους στο πεδίο, που είναι εκτεθειμένοι στον κατειλημμένο χώρο, οι οδηγίες θα πρέπει να αναφέρουν ότι πρέπει να τοποθετείται αισθητήρας.
- Απομακρυσμένα, σε οριζόντια απόσταση 2 m και σε ευθυγράμμιση με τη μονάδα, σε τοίχο εντός της αίθουσας όπου είναι εγκατεστημένη η μονάδα και
  - 100 mm πάνω από το δάπεδο, όπου το h_0 δεν υπερβαίνει τα 300 mm από το δάπεδο, ή
  - 300 mm πάνω από το δάπεδο, όπου το h_0 υπερβαίνει τα 300 mm από το δάπεδο.

  Ο αέρας τροφοδοσίας και επιστροφής πρέπει να διοχετεύεται απευθείας στον χώρο.
  Ανοιχτοί χώροι όπως οι ψευδοροφές δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως αεραγωγός επιστροφής.
  Το σέρβις πρέπει να πραγματοποιείται μόνο κατά τον τρόπο που συνιστάται από τον κατασκευαστή.

Μέτρα ασφαλείαςγια το μοντέλο R32

	Αυτή η συσκευή περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό. (για R32)
	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι θα πρέπει να γίνει προσεκτική ανάγνωση του Εγχειριδίου Λειτουργίας.
	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι ένα άτομο για σέρβις θα πρέπει να χειρίζεται αυτό τον εξοπλισμό με αναφορά στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης.
	Διαβάστε προσεκτικά τις προφυλάξεις στο παρόν εγχειρίδιο πριν θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα.

- Να μη χρησιμοποιείτε μέσα για την επιτάχυνση της διαδικασίας απόψυξης ή για να καθαρίσετε, εκτός από αυτά που συστήνονται από τον κατασκευαστή.
- Η συσκευή θα πρέπει να αποθηκεύεται σε δωμάτιο στο οποίο δεν υπάρχουν πηγές ανάφλεξης σε συνεχή λειτουργία (για παράδειγμα: γυμνές φλόγες, μια συσκευή αερίου σε λειτουργία ή έναν ηλεκτρικό θερμαντήρα σε λειτουργία).
- Απαγορεύεται η διάτρηση και το κάψιμο.
- Έχετε υπόψη σας ότι τα ψυκτικά μέσα ενδέχεται να μην έχουν οσμή.
- Διατηρείτε τυχόν απαιτούμενα ανοίγματα αερισμού χωρίς εμπόδια.
- Βοηθητικές συσκευές που μπορεί να είναι πιθανή ανάφλεξηη πηγή δεν πρέπει να εγκατασταθεί στον αγωγόδουλειά. Παραδείγματα τέτοιας πιθανής ανάφλεξηςΟι πηγές είναι θερμές επιφάνειες με θερμοκρασίαυπερβαίνει τους X°C και ηλεκτρικές συσκευές μεταγωγής.
- Μόνο βοηθητικές συσκευές εγκεκριμένες από τον κατασκευαστή της συσκευής ή με δηλωμένη καταλληλότητα για το ψυκτικό μέσο πρέπει να εγκαθίστανται σε αγωγούς σύνδεσης.
- Η συσκευή θα πρέπει να αποθηκεύεται με τέτοιον τρόπο ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε μηχανική βλάβη. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να καθορίζει άλλες πιθανές πηγές συνεχούς λειτουργίας που είναι γνωστό ότι προκαλούν ανάφλεξη του ψυκτικού μέσου που χρησιμοποιείται.

- Θα τηρηθεί συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς αερίου.
- Ο σωλήνας ψυκτικού θα προστατεύεται ή θα εσωκλείεται για να αποτραπεί ζημία.
- Οι εύκαμπτοι συνδετήρες ψυκτικού (όπως οι γραμμές σύνδεσης ανάμεσα στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα) που μπορεί να μετατοπιστούν κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας θα προστατεύονται από μηχανική βλάβη.
- Θα πρέπει να γίνεται η ελάχιστη δυνατή εγκατάσταση σωληνώσεων.
- Μία χάλκινη, συγκολλημένη ή μηχανική σύνδεση θα γίνει πριν ανοίξουν οι βαλβίδες ώστε να επιτρέπεται στο ψυκτικό να ρέει ανάμεσα στα τμήματα του συστήματος ψύξης.
- Οποιοδήποτε άτομο εργάζεται πάνω σε κύκλωμα ψυκτικού μέσου ή παρεμβαίνει σε αυτό το κύκλωμα θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό σε ισχύ από διαπιστευμένο φορέα αξιολόγησης του κλάδου, το οποίο εγκρίνει την επάρκεια του ατόμου να χειρίζεται τα ψυκτικά μέσα με ασφάλεια, σύμφωνα με τις αναγνωρισμένες προδιαγραφές αξιολόγησης του κλάδου.
- Οι επισκευές θα πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή του εξοπλισμού. Η συντήρηση και η επισκευή που απαιτεί την βοήθεια και άλλου ικανού προσωπικού θα πρέπει να πραγματοποιείται υπό την επίβλεψη του ατόμου που είναι ειδικό στη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων.
- Περιοδικός καθαρισμός της σκόνης από σωματίδια αλατιούκολλημένο στον εναλλάκτη θερμότητας χρησιμοποιώντας νερό.
- Αποσυναρμολόγηση της μονάδας, επεξεργασία του ψυκτικού μέσουλάδι και τυχόν εξαρτήματα θα πρέπει να γίνουν μέσασύμφωνη με τα τοπικά και εθνικά πρότυπα.

- **Έλεγχοι στον χώρο**

  Πριν από την έναρξη εργασιών σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά, είναι αναγκαία η διενέργεια ελέγχων ασφαλείας για να διασφαλιστεί η ελαχιστοποίηση του κινδύνου ανάφλεξης. Για επισκευές στο σύστημα ψυκτικού, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες προφυλάξεις πριν από την εκτέλεση εργασιών στο σύστημα.

- **Διαδικασία εργασίας**

  Οι εργασίες εκτελούνται στο πλαίσιο ελεγχόμενης διαδικασίας, προκειμένου να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος ύπαρξης εύφλεκτων αερίων ή ατμών κατά την εκτέλεση των εργασιών.

- **Χώρος γενικών εργασιών**

  Το προσωπικό συντήρησης και κάθε άλλο προσωπικό που εργάζεται στην περιοχή ενημερώνεται σχετικά με τη φύση των εκτελούμενων εργασιών. Αποφεύγονται οι εργασίες σε περιορισμένους χώρους.

- **Έλεγχος για παρουσία ψυκτικού**

  Ο χώρος ελέγχεται με κατάλληλο εξοπλισμό ανίχνευσης ψυκτικού πριν από και κατά τη διάρκεια των εργασιών, ώστε να διασφαλιστεί ότι ο τεχνικός γνωρίζει την ύπαρξη δυνητικώς εύφλεκτων ατμοσφαιρών. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά, δηλ. δεν παράγει σπινθήρες, είναι επαρκώς στεγανός ή εγγενώς ασφαλής.

- **Παρουσία πυροσβεστήρα**

  Σε περίπτωση εκτέλεσης εργασιών εν θερμώ στον ψυκτικό εξοπλισμό ή οποιαδήποτε σχετικά εξαρτήματα, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος εξοπλισμός πυρόσβεσης. Φροντίστε να έχετε πυροσβεστήρα ξηρής σκόνης ή CO2 κοντά στον χώρο πλήρωσης.

- **Απουσία πηγών ανάφλεξης**

  Κανένα άτομο που εκτελεί εργασίες σχετικές με το σύστημα ψύξης και οι οποίες περιλαμβάνουν την έκθεση σωληνώσεων που περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτο ψυκτικό δεν χρησιμοποιεί πηγές ανάφλεξης με τρόπο που ενδέχεται να προκαλέσει κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Κάθε πιθανή πηγή ανάφλεξης, όπως και το κάπνισμα τσιγάρων, θα πρέπει να παραμένει σε επαρκή απόσταση από το σημείο των εργασιών εγκατάστασης, επισκευής, αφαίρεσης και απόρριψης, κατά τη διάρκεια των οποίων ενδεχομένως να υπάρξει έκλυση εύφλεκτου ψυκτικού στον περιβάλλοντα χώρο. Ο χώρος γύρω από τον εξοπλισμό πρέπει να ελέγχεται πριν από την εκτέλεση εργασιών, ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν υπάρχουν κίνδυνοι λόγω εύφλεκτων ουσιών ή ανάφλεξης. Πρέπει να τοποθετηθούν πινακίδες "Απαγορεύεται το κάπνισμα".

• **Έλεγχοι στον ψυκτικό εξοπλισμό**

Όταν πραγματοποιείται αλλαγή ηλεκτρικών εξαρτημάτων, αυτά πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται και να τηρούν σωστές προδιαγραφές.
Οι κατευθυντήριες γραμμές συντήρησης και σέρβις του κατασκευαστή πρέπει να τηρούνται συνεχώς. Αν έχετε αμφιβολίες, ζητήστε βοήθεια από το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή.

Οι παρακάτω έλεγχοι εκτελούνται σε εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα:

- Το πραγματικό φορτίο του ψυκτικού μέσου συμβαδίζει με το μέγεθος του δωματίου όπου γίνεται η εγκατάσταση των μερών που το περιέχουν.
- Τα μηχανήματα και οι έξοδοι εξαερισμού λειτουργούν επαρκώς και δεν παρεμποδίζονται.
- Εάν χρησιμοποιείται έμμεσο κύκλωμα ψύξης, το δευτερεύον κύκλωμα θα ελεγχθεί για παρουσία ψυκτικού.
- Η σήμανση του εξοπλισμού παραμένει ορατή και ευανάγνωστη. Η σήμανση και τα σήματα που είναι δυσανάγνωστα θα διορθωθούν.
- Ο αγωγός του ψυκτικού μέσου ή τα στοιχεία που τον απαρτίζουν εγκαθίστανται σε θέση όπου είναι δύσκολο να εκτεθούν σε ουσία που θα μπορούσε να διαβρώσει στοιχεία που περιέχουν ψυκτικό, εκτός εάν τα στοιχεία αυτά είναι κατασκευασμένα από υλικά που αντιστέκονται στην διάβρωση ή προστατεύονται καταλλήλως από αυτήν.

• **Έλεγχοι στις ηλεκτρικές συσκευές**

Οι εργασίες επισκευής και συντήρησης ηλεκτρικών εξαρτημάτων περιλαμβάνουν αρχικούς ελέγχους ασφάλειας και διαδικασίες επιθεώρησης των εξαρτημάτων. Αν υπάρχει βλάβη που θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια, τότε το κύκλωμα δεν συνδέεται με την ηλεκτρική παροχή, έως ότου η βλάβη να αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά.
Αν η βλάβη δεν μπορεί να διορθωθεί αμέσως αλλά είναι απαραίτητο να συνεχιστεί η λειτουργία, χρησιμοποιείται κατάλληλη προσωρινή λύση. Η κατάσταση αυτή αναφέρεται στον κάτοχο του εξοπλισμού, ώστε να ενημερώσει όλα τα μέρη.

Οι αρχικοί έλεγχοι ασφάλειας περιλαμβάνουν τα εξής:

- Εκκένωση των πυκνωτών: αυτό πραγματοποιείται με ασφαλή τρόπο, ώστε να αποφεύγεται το ενδεχόμενο πρόκλησης σπινθήρων.
- Δεν εκτίθενται ηλεκτρικά εξαρτήματα από τάση και καλωδίωση κατά την πλήρωση, την ανάκτηση ή τον καθαρισμό του συστήματος.
- Συνέχεια της γείωσης.

• **Επισκευές σε στεγανά εξαρτήματα**

Κατά τη διάρκεια επισκευών σε στεγανά εξαρτήματα, ο εξοπλισμός στον οποίο εκτελούνται οι εργασίες αποσυνδέεται από κάθε παροχή ηλεκτρικού ρεύματος πριν από την αφαίρεση οποιωνδήποτε στεγανών καλυμμάτων κ.λπ.
Εάν είναι απολύτως απαραίτητο να υπάρχει παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια του σέρβις, τότε μια μορφή εντοπισμού διαρροών θα πρέπει να βρίσκεται σε μόνιμη λειτουργία στο πιο κρίσιμο σημείο, ώστε να προειδοποιεί για δυνητικώς επικίνδυνες καταστάσεις. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στο εξής, ώστε να διασφαλιστεί ότι, κατά την εκτέλεση εργασιών σε ηλεκτρικά εξαρτήματα, δεν αλλοιώνεται το περίβλημα με τρόπο ώστε να επηρεάζεται το επίπεδο προστασίας. Σε αυτό περιλαμβάνονται ζημιές σε καλώδια, υπερβολικός αριθμός συνδέσεων, ακροδέκτες που δεν συνδέονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές, ζημιές σε στεγανώσεις, εσφαλμένη τοποθέτηση στυπιοθλιπτών.
Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή έχει στερεωθεί σωστά. Βεβαιωθείτε ότι οι στεγανώσεις ή τα στεγανωτικά υλικά δεν έχουν υποβαθμιστεί έτσι ώστε να μην εξυπηρετούν πλέον τον σκοπό της αποτροπής της εισόδου εύφλεκτων ατμοσφαιρών. Τα ανταλλακτικά πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

• **Επισκευές σε εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα**

Μην εφαρμόζετε μόνιμα επαγωγικά φορτία ή φορτία χωρητικότητας στο κύκλωμα αν δεν διασφαλίσετε ότι αυτά δεν θα υπερβούν την επιτρεπόμενη τάση και το επιτρεπόμενο ρεύμα για τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό. Τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα είναι ο μόνος τύπος εξαρτημάτων στα οποία μπορούν να γίνουν εργασίες υπό τάση παρουσία εύφλεκτης ατμόσφαιρας. Η συσκευή δοκιμής έχει τις ορθές τιμές.

Η αντικατάσταση εξαρτημάτων να γίνεται μόνο με ανταλλακτικά που προδιαγράφονται από τον κατασκευαστή. Άλλα ανταλλακτικά μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη του ψυκτικού στην ατμόσφαιρα λόγω διαρροής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η χρήση στεγανοποιητικού σιλικόνης μπορεί να μειώσει την αποτελεσματικότητα κάποιων τύπων εξοπλισμού ανίχνευσης διαρροών. Δεν απαιτείται μόνωση των εγγενώς ασφαλών εξαρτημάτων πριν από την εκτέλεση εργασιών σε αυτά.

• **Διακοπή λειτουργίας**

Πριν από την εκτέλεση αυτής της διαδικασίας, είναι απαραίτητο ο τεχνικός να είναι πλήρως εξοικειωμένος με τον εξοπλισμό και όλες τις λεπτομέρειές του. Η ασφαλής ανάκτηση όλων των ψυκτικών μέσω αποτελεί συνιστώμενη ορθή πρακτική. Πριν από την εκτέλεση της εργασίας, λαμβάνεται δείγμα λαδιού και ψυκτικού, εάν απαιτείται ανάλυση πριν από την επαναχρησιμοποίηση του ανακτηθέντος ψυκτικού. Είναι απαραίτητο να υπάρχει ηλεκτρική ισχύς πριν από την έναρξη της εργασίας.

α) 0Εξοικειωθείτε με τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.

β) Μονώστε ηλεκτρικά το σύστημα.

γ) Πριν να ξεκινήσετε τη διαδικασία, βεβαιωθείτε ότι:
- Υπάρχει διαθέσιμος εξοπλισμός μηχανικού χειρισμού, αν απαιτείται, για τον χειρισμό των κυλίνδρων ψυκτικού.
- Όλα τα μέσα ατομικής προστασίας είναι διαθέσιμα και χρησιμοποιούνται σωστά.
- Αρμόδιο πρόσωπο επιβλέπει συνεχώς τη διαδικασία ανάκτησης.
- Ο εξοπλισμός ανάκτησης και οι κύλινδροι πληρούν τα κατάλληλα πρότυπα.

δ) Πραγματοποιήστε απάντληση στο σύστημα ψυκτικού, εάν είναι δυνατόν.

ε) Αν δεν μπορεί να δημιουργηθεί κενό, δημιουργήστε πολλαπλή ώστε να μπορεί να γίνει αφαίρεση του ψυκτικού από διάφορα μέρη του συστήματος.

στ) Βεβαιωθείτε ότι ο κύλινδρος έχει τοποθετηθεί στη ζυγαριά πριν να πραγματοποιηθεί η ανάκτηση.

ζ) Θέστε σε λειτουργία το μηχάνημα ανάκτησης και χειριστείτε το σύμφωνα με τις οδηγίες.

η) Μην γεμίζετε υπερβολικά τους κυλίνδρους. (Το υγρό να μην υπερβαίνει το 80% του όγκου πλήρωσης)

θ) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση χρήσης του κυλίνδρου, ούτε προσωρινά.

ι) Όταν οι κύλινδροι πληρωθούν σωστά και ο διαδικασία ολοκληρωθεί, βεβαιωθείτε ότι οι κύλινδροι και ο εξοπλισμός απομακρύνονται αμέσως από τον χώρο και ότι όλες οι βαλβίδες απομόνωσης του εξοπλισμού είναι κλειστές.

ια) Το ανακτηθέν ψυκτικό δεν εισάγεται σε άλλο ψυκτικό σύστημα, προτού να καθαριστεί και να ελεγχθεί.

• **Επισήμανση**

Πρέπει να τοποθετηθεί σήμανση στον εξοπλισμό, η οποία να αναφέρει ότι έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και έχει γίνει εκκένωση του ψυκτικού. Η ετικέτα πρέπει να φέρει ημερομηνία και υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν ετικέτες στον εξοπλισμό που αναφέρουν ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό μέσο.

• **Αεριζόμενος χώρος**

Διασφαλίστε ότι οι χώρος είναι ανοιχτός ή ότι έχει επαρκή εξαερισμό προτού προσπελάσετε το σύστημα ή εκτελέσετε εργασία εν θερμώ. Ο εξαερισμός θα συνεχιστεί έως ένα βαθμό κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας. Ο εξαερισμός θα πρέπει να διαλύει με ασφάλεια τυχόν ποσότητα ψυκτικού που αποδεσμεύτηκε και, κατά προτίμηση, να την αποβάλλει στην ατμόσφαιρα.

• **Καλωδίωση**

Η καλωδίωση δεν θα υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση και δόνηση και δεν θα επηρεάζεται από αιχμηρές άκρες ή άλλες αντίξοες περιβαλλοντικές επιδράσεις. Ο έλεγχος θα λαμβάνει επίσης υπ' όψιν τις επιδράσεις της γήρανσης ή της συνεχούς δόνησης, που προέρχεται από πηγές όπως οι συμπιεστές ή οι ανεμιστήρες.

• **Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών**

Πιθανές πηγές ανάφλεξης δεν θα χρησιμοποιηθούν υπό οποιεσδήποτε συνθήκες για την αναζήτηση ή για τον εντοπισμό διαρροών ψυκτικού μέσου. Δεν θα χρησιμοποιείται λάμπα αλογόνου (ή οποιαδήποτε άλλη συσκευή εντοπισμού που χρησιμοποιεί γυμνή φλόγα).

• **Μέθοδοι ανίχνευσης διαρροής**

Οι παρακάτω μέθοδοι ανίχνευσης διαρροής θεωρούνται αποδεκτές για συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά. Θα χρησιμοποιηθούν ηλεκτρονικοί ανιχνευτές διαρροής ώστε να εντοπιστούν τα εύφλεκτα ψυκτικά, αλλά ο βαθμός ευαισθησίας τους μπορεί να είναι ανεπαρκής, ή οι ανιχνευτές μπορεί να χρειαστούν νέα ρύθμιση. (Ο εξοπλισμός ανίχνευσης θα ρυθμιστεί σε χώρο χωρίς ψυκτικό μέσο.)

Διασφαλίστε ότι η συσκευή ανίχνευσης δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και ότι είναι κατάλληλη για το ψυκτικό που χρησιμοποιείται. Ο εξοπλισμός εντοπισμού διαρροής θα τοποθετηθεί σε ποσοστό του κατώτατου ορίου ανάφλεξης (LFL) του ψυκτικού μέσου και θα ρυθμιστεί έναντι του χρησιμοποιούμενου ψυκτικού, ενώ επιβεβαιώνεται το κατάλληλο ποσοστό αερίου (μέγιστο 25%). Τα υγρά εντοπισμού διαρροών είναι επίσης κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά, αλλά η χρήση απορρυπαντικών με χλώριο πρέπει να αποφεύγεται, καθώς το χλώριο μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό και να διαβρώσει τις χάλκινες σωληνώσεις.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Παραδείγματα ανίχνευσης διαρροών είναι τα εξής:
- Μέθοδος της φυσαλίδας.
- Μέθοδος των φθοριζόντων αντιδραστηρίων.

Εάν υπάρξει υποψία διαρροής, όλες οι γυμνές φλόγες απομακρύνονται/σβήνονται.

Εάν εντοπιστεί διαρροή ψυκτικού μέσου η οποία απαιτεί συγκόλληση, ολόκληρη η ποσότητα ψυκτικού θα ανακτηθεί από το σύστημα ή θα απομονωθεί (με βαλβίδες κλεισίματος) σε ένα τμήμα του συστήματος μακριά από τη διαρροή. Αφαίρεση ψυκτικού μέσουθα είναι σύμφωνα με την αφαίρεση και την εκκένωση-διαδικασία.

• **Αφαίρεση και εκκένωση**

Κατά τη διακοπή ενός κυκλώματος ψυκτικού για την πραγματοποίηση επισκευών —ή για οποιονδήποτε άλλο σκοπό— θα πρέπει να χρησιμοποιούνται οι συμβατικές διαδικασίες. Εντούτοις, για εύφλεκτα ψυκτικά είναι σημαντικό να ακολουθείται η βέλτιστη πρακτική επειδή η ευφλεκτότητα είναι θέμα που πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν.

Θα πρέπει να τηρείται η εξής διαδικασία:
- Αφαιρέστε το ψυκτικό·
- Καθαρίστε το κύκλωμα με αδρανές αέριο (προαιρετικό για το A2L)·
- Εκκενώστε (προαιρετικό για το A2L)·
- Καθαρίστε με αδρανές αέριο (προαιρετικό για το A2L)·
- Ανοίξτε το κύκλωμα με κοπή ή συγκόλληση.

Το φορτίο ψυκτικού θα ανακτηθεί από τους σωστούς κυλίνδρους ανάκτησης ψυκτικού. Για συσκευές οι οποίες περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά, πέρα από τα ψυκτικά A2L, το σύστημα θα πρέπει να καθαριστεί με μη οξυγονούχο άζωτο, προκειμένου η συσκευή να είναι ασφαλής για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά. Αυτή η διαδικασία ενδέχεται να χρειαστεί να επαναληφθεί πολλές φορές. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πεπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο για τον καθαρισμό των ψυκτικών συστημάτων. Για συσκευές οι οποίες περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά, πέρα από τα ψυκτικά A2L, ο καθαρισμός θα επιτευχθεί με την κατάργηση του κενού στο σύστημα με χρήση μη οξυγονούχου αζώτου, ενώ συνεχίζετε την πλήρωση έως ότου επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας, έπειτα πραγματοποιώντας εξαέρωση στην ατμόσφαιρα και, τέλος, αποκαθιστώντας το κενό. Αυτή διαδικασία θα πρέπει να επαναληφθεί μέχρι να μην υπάρχει καθόλου ψυκτικό στο σύστημα. Αφού χρησιμοποιηθεί η τελευταία ποσότητα μη οξυγονούχου αζώτου, το σύστημα θα εξαερωθεί έως την ατμοσφαιρική πίεση για να πραγματοποιηθεί η εργασία. Αυτή η διαδικασία είναι απολύτως απαραίτητη εάν πρόκειται να εκτελεστούν εργασίες συγκόλλησης στις σωληνώσεις. Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της αντλίας κενού δεν βρίσκεται πολύ κοντά σε οποιεσδήποτε πιθανές πηγές ανάφλεξης και ότι υπάρχει εξαερισμός.

• **Διαδικασίες πλήρωσης**

Εκτός από τις συμβατικές διαδικασίες πλήρωσης, πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω.

- Βεβαιωθείτε πως δεν θα προκύψει ρύπανση διαφορετικών ψυκτικών μέσων κατά τη χρήση εξοπλισμού πλήρωσης. Οι εύκαμπτοι σωλήνες ή οι σωλήνες θα είναι όσο το δυνατόν βραχύτεροι, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα ψυκτικού που περιέχουν.
- Οι κύλινδροι πρέπει να διατηρούνται στην κατάλληλη θέση, σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ψύξης έχει γείωση προτού γεμίσετε το σύστημα με ψυκτικό.
- Τοποθετήστε επισήμανση στο σύστημα όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση (εάν δεν υπάρχει ήδη).
- Απαιτείται μέγιστη προσοχή, ώστε να μην υπερπληρωθεί το σύστημα ψύξης.

Πριν από την εκ νέου πλήρωση του συστήματος, θα πρέπει να ελεγχθεί η πίεση του με το κατάλληλο αέριο καθαρισμού. Το σύστημα θα ελεγχθεί για διαρροές κατά την ολοκλήρωση της πλήρωσης, αλλά προτού τεθεί σε λειτουργία. Θα πραγματοποιηθεί έλεγχος παρακολούθησης για διαρροές πριν από την απομάκρυνση από το εργοτάξιο.

• **Ανάκτηση**

Κατά την αφαίρεση ψυκτικού από ένα σύστημα, είτε για σέρβις είτε για απόσυρση, συνιστάται να εφαρμόζεται η ορθή πρακτική για ασφαλή αφαίρεση όλων των ψυκτικών. Κατά τη μεταφορά του ψυκτικού στους κυλίνδρους, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο οι κατάλληλοι κύλινδροι ανάκτησης ψυκτικού. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ο σωστός αριθμός κυλίνδρων για τη φύλαξη ολόκληρης της ποσότητας που υπάρχει στο σύστημα. Όλοι οι κύλινδροι που θα χρησιμοποιηθούν προορίζονται για το ανακτηθέν ψυκτικό και έχουν σήμανση για το εν λόγω ψυκτικό (δηλαδή, πρέπει να υπάρχουν ειδικοί κύλινδροι για την ανάκτηση του ψυκτικού). Οι κύλινδροι πρέπει να διαθέτουν ανακουφιστική βαλβίδα και αντίστοιχες βαλβίδες διακοπής που λειτουργούν σωστά. Οι κενοί κύλινδροι ανάκτησης εκκενώνονται και, εάν είναι δυνατόν, ψύχονται πριν από την ανάκτηση.

Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να λειτουργεί σωστά και να περιλαμβάνει οδηγίες για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται και είναι κατάλληλος για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχουν βαθμονομημένες ζυγαριές που λειτουργούν σωστά. Οι εύκαμπτοι σωλήνες θα πρέπει να διαθέτουν στεγανές συνδέσεις αποσύνδεσης που λειτουργούν σωστά. Προτού να χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα, ελέγξτε εάν λειτουργεί σωστά, ότι έχει υποβληθεί στη σωστή συντήρηση και όλα τα σχετικά ηλεκτρικά εξαρτήματα έχουν στεγανοποιηθεί προκειμένου να αποφευχθεί η ανάφλεξη σε περίπτωση έκλυσης ψυκτικού. Εάν έχετε αμφιβολίες, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.Το ανακτηθέν ψυκτικό θα πρέπει να επιστραφεί στον προμηθευτή ψυκτικού μέσα στον σωστό κύλινδρο ανάκτησης, καθώς και να έχει συμπληρωθεί το σχετικό δελτίο μεταφοράς αποβλήτων. Μην αναμιγνύετε ψυκτικά στις μονάδες ανάκτησης και, ειδικά, όχι στους κυλίνδρους. Εάν οι συμπιεστές ή τα λάδια συμπιεστών πρέπει να αφαιρεθούν, βεβαιωθείτε ότι έχουν εκκενωθεί σε αποδεκτό επίπεδο προκειμένου να διασφαλιστεί ότι δεν θα μείνει εύφλεκτο ψυκτικό μέσα στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης θα πρέπει να εκτελείται πριν από την επιστροφή του συμπιεστή στον προμηθευτή. Για την επιτάχυνση αυτής της διαδικασίας πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο ηλεκτρική θέρμανση στο σώμα του κυλίνδρου. Όταν το λάδι αποστραγγίζεται από ένα σύστημα, η διαδικασία θα πρέπει να εκτελείται με ασφάλεια.

• **Επαγγελματικά προσόντα εργαζομένων**

Το εγχειρίδιο οδηγιών θα πρέπει να περιέχει συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με τα απαιτούμενα προσόντα του προσωπικού που εργάζεται στη συντήρηση, το σέρβις και τις επισκευές. Κάθε εργασία που επηρεάζει τα μέσα ασφαλείας θα πρέπει να εκτελείται μόνο από το αρμόδιο προσωπικό σύμφωνα με το Παράρτημα HH.

Παραδείγματα τέτοιων εργασιών είναι τα εξής:

- Προσπέλαση της μονάδας ψύξης,
- Άνοιγμα σφραγισμένων εξαρτημάτων.
- Άνοιγμα εξαεριζόμενων περιβλημάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

2 ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

2 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

13 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

13 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

13 ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΗΝ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΘΕΣΗ

15 ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

15 Ατομική εγκατάσταση

15 ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ

16 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

16 Η θέση των αγκυρίων
16 Θεμέλια εγκατάστασης
17 Προετοιμασία σωλήνωσης
18 Υδραυλικά εργαλεία και μέθοδοι αποθήκευσης

19 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

<Για την Εγκατάσταση του συστήματος αντλίας θερμότητας>
19 Προφυλάξεις για τη σύνδεση των σωλήνων και τη λειτουργία της βαλβίδας
19 Σύνδεση εξωτερικών μονάδων
19 Προσοχή

<Για την Εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας>
20 Προφυλάξεις για τη σύνδεση των σωλήνων και τη λειτουργία της βαλβίδας
21 Σύνδεση εξωτερικών μονάδων
21 Διαδικασία εγκατάστασης μονάδας HR
21 Εγκατάσταση εξωτερικής μονάδας, μονάδας HR, εσωτερικής μονάδας
22 Τύπος μονάδας HR
22 Εγκατάσταση ζώνης ελέγχου
23 Προσοχή

24 ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

<Για την Εγκατάσταση του συστήματος αντλίας θερμότητας>
24 Προετοιμασία
24 Τράβηγμα σωλήνων προς τα έξω σε απλή/σειριακή σύνδεση
25 Σύστημα σωλήνων ψυκτικού

<Για την Εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας>
26 Προετοιμασία
27 Τράβηγμα σωλήνων προς τα έξω σε απλή/σειριακή σύνδεση
27 Σύστημα σωληνώσεων ψύξης

<Για το σύστημα εγκατάστασης της αντλίας θέρμανσης και της επαναφοράς θέρμανσης>
30 Μέθοδος Σύνδεσης Σωλήνα μεταξύ εξωτερικής / εσωτερικής μονάδας
32 Προσαρμογή σωλήνα διακλάδωσης
34 Μέθοδος διανομής
34 Λειτουργία εκκένωσης
35 Έλεγχος για διαρροές και εκκένωση/στέγνωμα
36 Φόρτωση ψυκτικού
37 Θερμική μόνωση των σωληνώσεων του ψυκτικού μέσου

38 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

38 Προσοχη
39 Κιβώτιο ελέγχου και θέση σύνδεσης των καλωδίων
39 Καλώδια επικοινωνίας και ρεύματος
39 Διαχωρισμός καλωδίων επικοινωνίας και ρεύματος
40 Καλωδίωση της κεντρικής παροχής ρεύματος και ισχύς εξοπλισμού
40 Προσοχή στην ποιότητα της παροχής ηλεκτρικής ισχύος
41 Συνδέσεις καλωδίων
43 Έλεγχος της ρύθμισης των εξωτερικών μονάδων
43 Ρύθμιση διακόπτη DIP
44 Ρύθμιση για την Μονάδα ανάκτησης θερμότητας
44 Διακόπτης ρύθμισης μονάδας HR
46 Αυτόματη διευθυνσιοδότηση
48 Διάγραμμα ροής της διαδικασίας αυτόματης ανίχνευσης σωλήνων
48 Διάγραμμα ροής της μη αυτόματης διευθυνσιοδότησης για την ανίχνευση σωλήνων
48 Ρύθμιση αριθμού ομάδας
49 Επιλογέας Ψύξης & Θέρμανσης
50 Λειτουργία Αντιστάθμισης υψηλής στατικής πίεσης
50 Νυχτερινή αθόρυβη λειτουργία
50 Λειτουργία συνολικής απόψυξης
50 Ρύθμιση της διεύθυνσης στην εξωτερική μονάδα
51 Αφαίρεση χιονιού και γρήγορη απόψυξη
51 Ρύθμιση ισχύος προς τα επάνω Προσαρμογή ροής αέρα για Εσ. Μ. (Θέρμανση)
51 Ρύθμιση στοχευόμενης πίεσης
52 Κιτ χαμηλού περιβάλλοντος
52 Λειτουργία αυτόματης απομάκρυνσης σκόνης
52 Όριο μεγ. συχνότητας συμπιεστή
53 Μεγ. όριο RPM ανεμιστήρα Εξ. Μ.
53 Λειτουργία SLC (Έξυπνου ελέγχου φορτίου)
53 Αναφορά υγρασίας
53 Σύνδεση κεντρικού ελέγχου στην πλευρά της Εσωτερικής μονάδας
54 Όριο ρεύματος εισόδου συμπιεστή
54 Εμφάνιση κατανάλωσης ρεύματος στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο
54 Λειτουργία συνολικής απόψυξης σε Χαμηλή θερμοκρασία (Θέρμανση)
55 Λειτουργία Θερμαντήρα δοχείου βάσης
55 Έλεγχος θορύβου στόχου
55 Λειτουργία Άνετης ψύξης
56 Επιλογή ρύθμισης πληροφοριών σύνδεσης του AI engine της LG
56 Λειτουργία του AI engine της LG
60 Αυτόματος διαγνωστικός έλεγχος

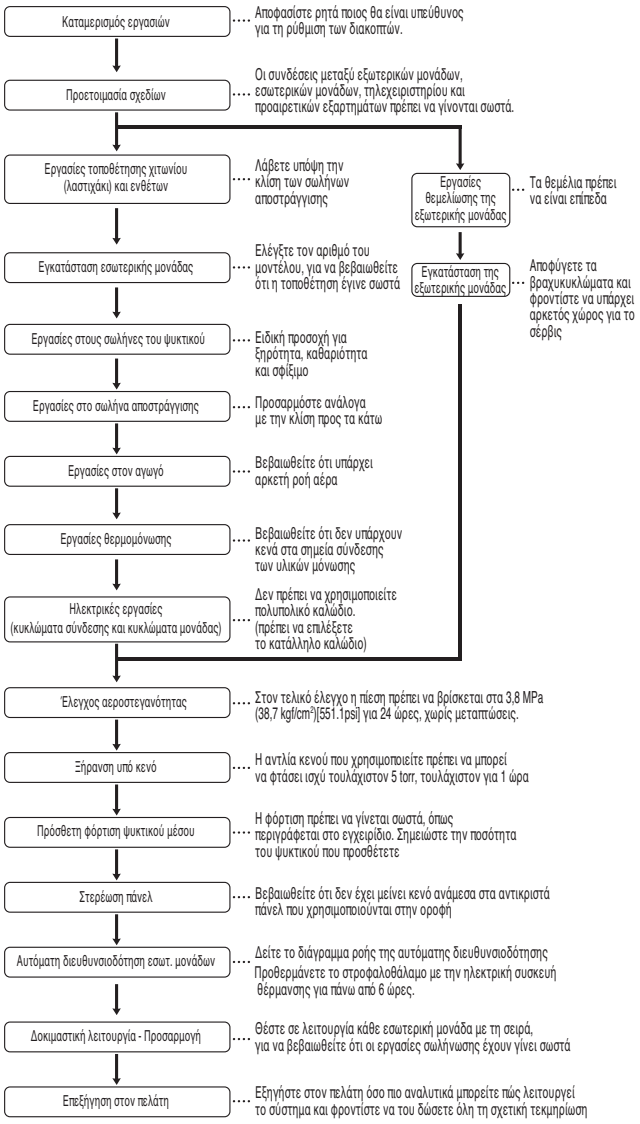
63 ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

63 Διάγραμμα ροής

66 ΟΔΗΓΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

66 Ονομασία μοντέλου
66 Εκπομπές θορύβου στον αέρα

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 των ψυκτικών σωληνώσεων πρέπει να τηρεί τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς για μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση 3,8MPa(551.1 psi).

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Λόγος συνδυασμού (50~200 %)

Αριθμός εξωτερικής μονάδας	Λόγος σύνδεσης
Μονές εξωτερικές μονάδες	200 %
Διπλές εξωτερικές μονάδες	160 %

Σημειώσεις: * Μπορούμε να εγγυηθούμε τη λειτουργία μόνο για το συνδυασμό 130 %.
Αν θέλετε να κάνετε σύνδεση με συνδυασμό μεγαλύτερο του 130 %, επικοινωνήστε μαζί μας για να συζητήσουμε τις απαιτήσεις της σύνδεσης.

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

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Το πάχος των ψυκτικών σωληνώσεων πρέπει να τηρεί τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς για υπολογιζόμενη πίεση 3,8 MPa [551.1psi]
- 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.

ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΗΝ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΘΕΣΗ

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

- Δεν εκπέμπεται απευθείας θερμική ακτινοβολία από άλλες πηγές θερμότητας
- Δεν υπάρχει πιθανότητα να ενοχληθούν οι γείτονες από το θόρυβο της μονάδας
- Δεν εκτίθεται σε δυνατούς ανέμους
- Μπορεί να αντέξει το βάρος της μονάδας
- Προσοχή: Κατά τη διάρκεια της θέρμανσης, σταγόνες νερού στάζουν από τη μονάδα
- Υπάρχει χώρος για να περνάει ο αέρας και για να γίνεται το σέρβις, σύμφωνα με τις πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο παρόν έντυπο
- Λόγω της πιθανότητας πυρκαγιάς, μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε χώρο όπου μπορεί να υπάρξει παραγωγή, εισροή, συσσώρευση και διαρροή καύσιμου αερίου.
- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε σημεία όπου συχνά χρησιμοποιούνται όξινα διαλύματα και σπρέι (θείο).
- Μην χρησιμοποιείτε τη μονάδα σε περιβάλλον με λάδι, ατμό και θειικό αέριο.
- Καλό είναι να περιφράσσετε την εξωτερική μονάδα, ώστε να μην μπορεί να την πλησιάσει άνθρωπος ή ζώο.
- Αν το σημείο εγκατάστασης βρίσκεται σε περιοχή με έντονες χιονοπτώσεις, τότε πρέπει να ακολουθήσετε τις παρακάτω οδηγίες.
  - Βάλτε τα θεμέλια όσο γίνεται πιο ψηλά.
  - Εφαρμόστε ένα κάλυμμα προστασίας από το χιόνι.
- Επιλέξτε το σημείο εγκατάστασης με βάση τις παρακάτω συνθήκες, προκειμένου να αποφύγετε τυχόν προβλήματα όταν κάνετε απόψυξη.
  - Σε περίπτωση που τοποθετείτε τη συσκευή σε σημείο με πολλή υγρασία κατά τη διάρκεια του χειμώνα (κοντά σε παραλία, ακτή, λίμνη κτλ.), εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα σε σημείο που αερίζεται καλά και έχει πολλή ηλιοφάνεια (π.χ. στη στέγη, όπου υπάρχει πάντοτε ηλιοφάνεια)

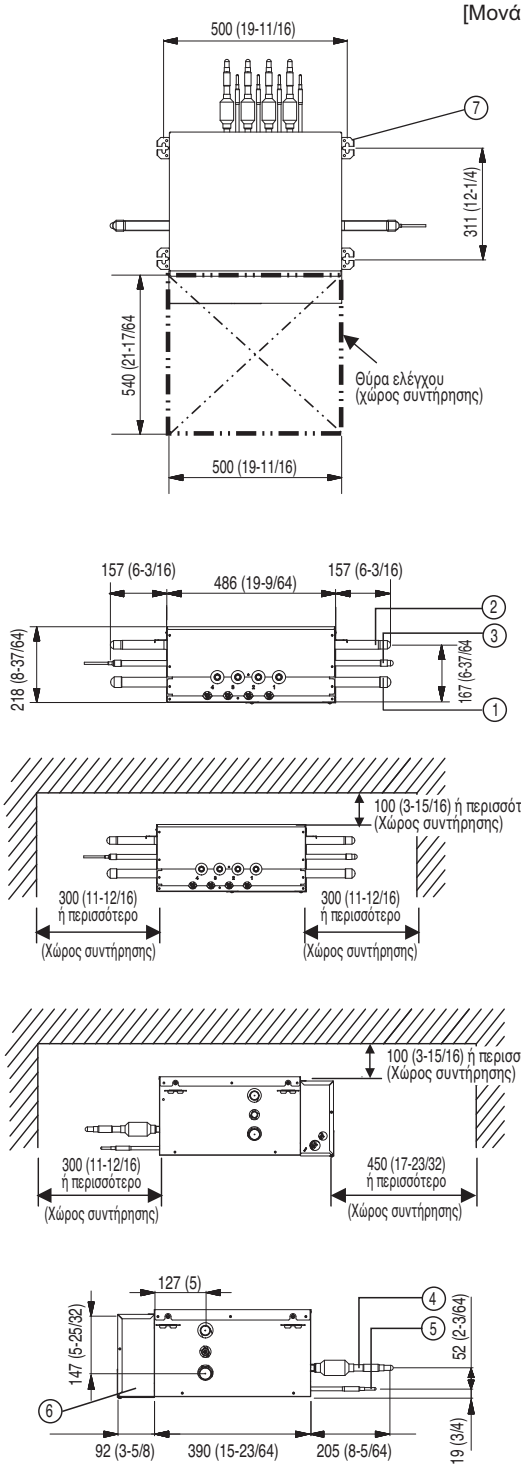
Για την Εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας

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.

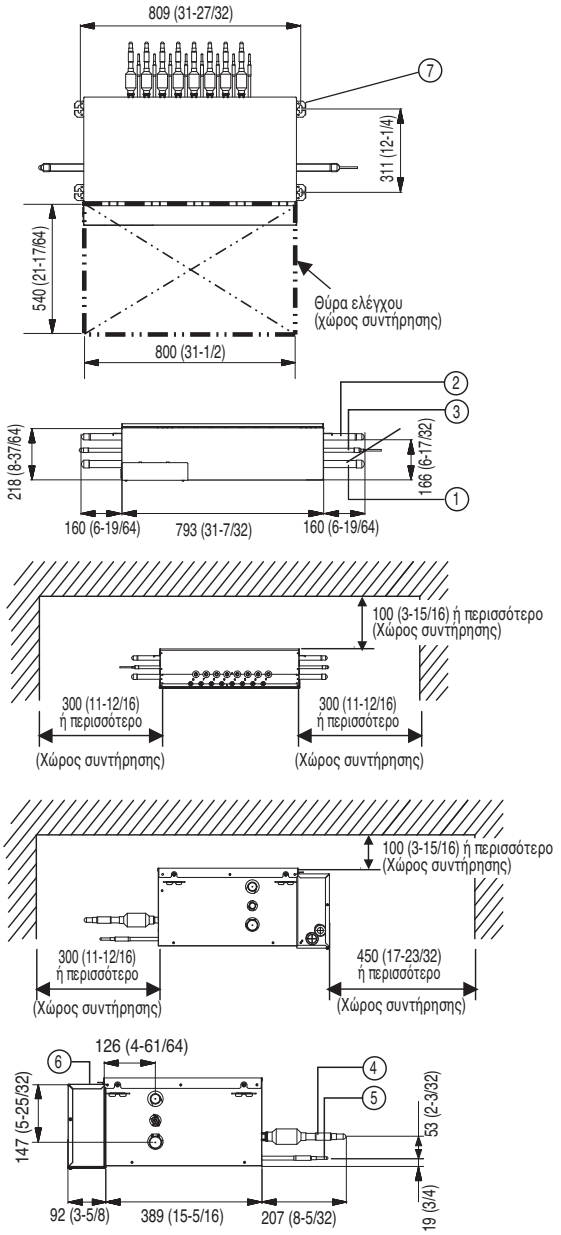
Μονάδα HR 2 θυρών/3 θυρών/4 θυρών

[Μονάδα: χιλ.(inch)]



Μονάδα HR 6 θυρών/8 θυρών

[Μονάδα: χιλ.(inch)]



[Μονάδα: χιλ.(inch)]

Αρ.	Όνομα Εξαρτήματος	Τύπος μονάδας HR	
		Θύρα 3 / Θύρα 4 Θύρα 6 / Θύρα 8	Θύρα 2
		Περιγραφή	
1	Θύρα σύνδεσης σωλήνα αερίου χαμηλής πίεσης	Σύνδεση συγκόλλησης Ø 28.58 (1-1/8)	Σύνδεση συγκόλλησης Ø 22.2 (7/8)
2	Θύρα σύνδεσης σωλήνα αερίου υψηλής πίεσης	Σύνδεση συγκόλλησης Ø 22.2 (7/8)	Σύνδεση συγκόλλησης Ø 19.05 (3/4)
3	Θύρα σύνδεσης σωλήνα υγρού	Σύνδεση συγκόλλησης Ø 15.88 (5/8) (Σε έναν τύπο μονάδας HR 3 θυρών, χρησιμοποιείτε Ø12.7(1/2))	Σύνδεση συγκόλλησης Ø 9.52 (3/8)
4	Θύρα σύνδεσης σωλήνα αερίου εσωτερικής μονάδας	Σύνδεση συγκόλλησης Ø 15.88 (5/8) – Ø 12.7 (1/2)	Σύνδεση συγκόλλησης Ø 15.88 (5/8) – Ø 12.7 (1/2)
5	Θύρα σύνδεσης σωλήνα υγρού εσωτερικής μονάδας	Σύνδεση συγκόλλησης Ø 9.52 (3/8) – Ø 6.35 (1/4)	Σύνδεση συγκόλλησης Ø 9.52 (3/8) – Ø 6.35 (1/4)
6	Κουτί ελέγχου	-	-
7	Μεταλλικό πλαίσιο ανάρτησης	Μπουλόνι ανάρτησης M10 ή M8	Μπουλόνι ανάρτησης M10 ή M8

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

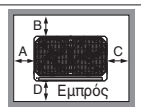
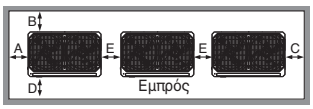
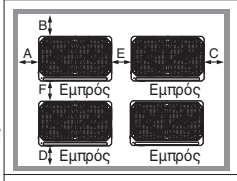
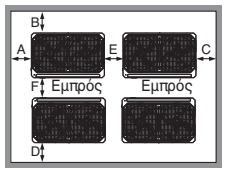
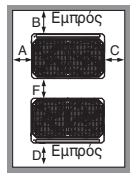
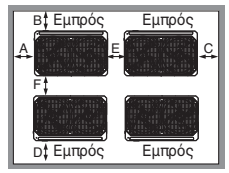
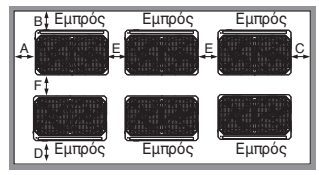
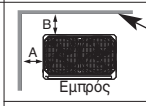
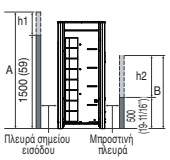
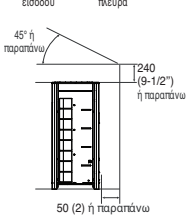
- Εγκαταστήστε τη θύρα ελέγχου στην πλευρά του κουτιού ελέγχου.
- Εάν χρησιμοποιήσετε μειωτήρες διατομής, σιγουρευτείτε ότι ο χώρος για το σέρβις αυξάνει κατά διάστημα ίσο με τις διαστάσεις του περιοριστή.

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.

[Μονάδα: χιλ.]

Κατηγορία	Χώρος εγκατάστασης	Περίπτωση 1 (10 ≤ χώρος στο πλάι ≤ 49)	Περίπτωση 2 (χώρος στο πλάι ≥ 49)
Και οι 4 πλευρές είναι τοίχος		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500 E≥20	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500 E≥100
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥500 E≥20 F≥600	A≥50 B≥100 C≥50 D≥500 E≥100 F≥500
		A≥10 B≥300 C≥10 D≥300 E≥20 F≥500	A≥50 B≥100 C≥50 D≥100 E≥100 F≥500
Πλάτη με πλάτη		A≥10 B≥500 C≥10 D≥500 F≥900	A≥50 B≥500 C≥50 D≥500 F≥600
		A≥10 B≥500 C≥10 D≥500 E≥20 F≥1200	A≥50 B≥500 C≥50 D≥500 E≥100 F≥900
		A≥10 B≥500 C≥10 D≥500 E≥20 F≥1800	A≥50 B≥500 C≥50 D≥500 E≥100 F≥1200
Μόνο οι 2 πλευρές είναι τοίχος		A≥10 B≥300	
		A≥200 B≥300 E≥400	
Περιορισμοί στο ύψος του τοίχου (ανατρέξτε στην περίπτωση που και οι 4 πλευρές είναι τοίχος)	 	• Το ύψος του τοίχου στην μπροστινή πλευρά πρέπει να είναι το πολύ 1500 mm. • Το ύψος του τοίχου στην πλευρά της εισόδου αέρα πρέπει να είναι το πολύ 500 mm. • Δεν υπάρχει περιορισμός για τον πλαϊνό τοίχο. • Αν το ύψος του τοίχου στην μπροστινή πλευρά και στα πλάγια ξεπερνάει το όριο, τότε πρέπει να υπάρχει περισσότερος χώρος μπροστά και πλάγια. - Επιπλέον χώρος στην μπροστινή πλευρά, κατά 1/2 μεγαλύτερος του h1 - Επιπλέον χώρος στην πλευρά της εισόδου αέρα, κατά 1/2 μεγαλύτερος του h2 - h1 = A(Πραγματικό ύψος) - 1500 mm - h2 = B(Πραγματικό ύψος) - 500 mm	

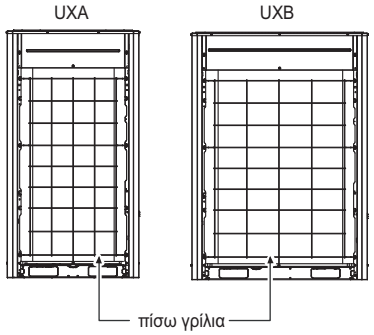
Εποχικοί άνεμοι και προφυλάξεις το χειμώνα

- Σε περιοχές με χιόνι ή εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες το χειμώνα, πρέπει να λαμβάνετε τα κατάλληλα μέτρα για τη σωστή λειτουργία του προϊόντος.
- Το χειμώνα πρέπει να είστε έτοιμοι για εποχικούς ανέμους ή χιόνι.
- Εγκαταστήστε αγωγό αναρρόφησης και εκκένωσης, ώστε να μην είναι δυνατή η είσοδος χιονιού ή βροχής.
- Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα με τέτοιον τρόπο ώστε να μην έρχεται σε απευθείας επαφή με χιόνι. Σε περίπτωση που το χιόνι συσσωρευτεί και παγώσει επάνω στην οπή αναρρόφησης του αέρα, το σύστημα ενδέχεται να μη λειτουργεί σωστά. Αν το σύστημα είναι εγκατεστημένο σε περιοχή με χιονοπτώσεις, προσαρτήστε το κάλυμμα στο σύστημα.
- Η ανυψωμένη πλατφόρμα υποστήριξης πρέπει να είναι αρκετά υψηλά ώστε να επιτρέπεται να παραμείνει η μονάδα πάνω από πιθανά ρεύματα χιονιού και πρέπει να βρίσκεται πιο ψηλά από τη μέγιστη αναμενόμενη χιονόπτωση για τον χώρο.
- Όταν στο πάνω μέρος της εξωτερικής μονάδας συσσωρεύονται πάνω από 10 εκατοστά χιονιού, να αφαιρείτε πάντα το χιόνι πριν θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία.

- Όταν εγκαθιστάτε την οπή αναρρόφησης και την οπή εκκένωσης της εξωτερικής μονάδας, φροντίστε να μην είναι στην κατεύθυνση του εποχικού ανέμου.

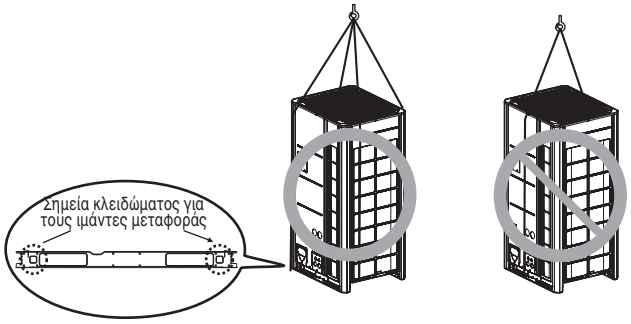
Αφαιρέστε την οπίσθια γρίλια

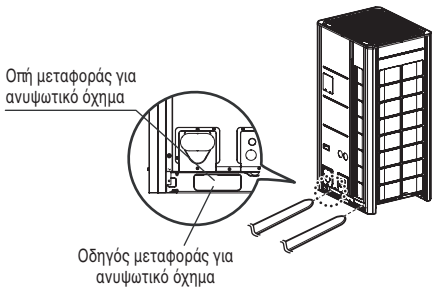
- Σε περιοχές με χιονόπτωση αφαιρέστε την οπίσθια γρίλια.
- Λαμβάνετε μέριμνα ώστε να διασφαλίσετε ότι ο εναλλάκτης θερμότητας δεν θα υποστεί ζημιά.



ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ

- 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°.



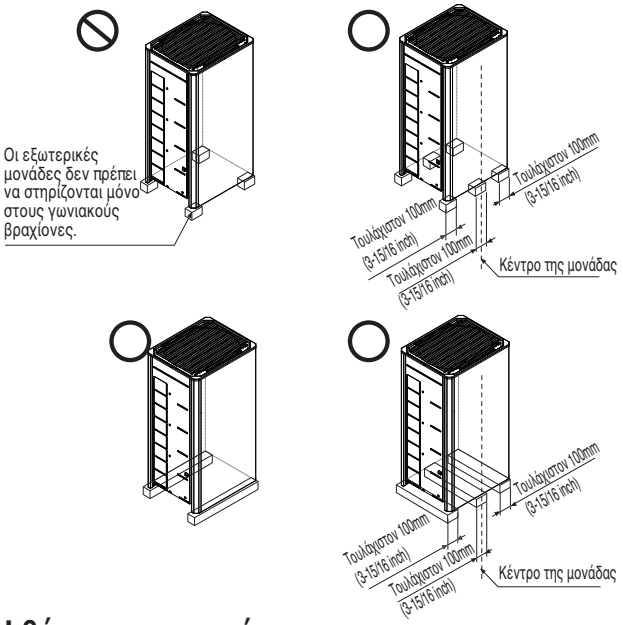


⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

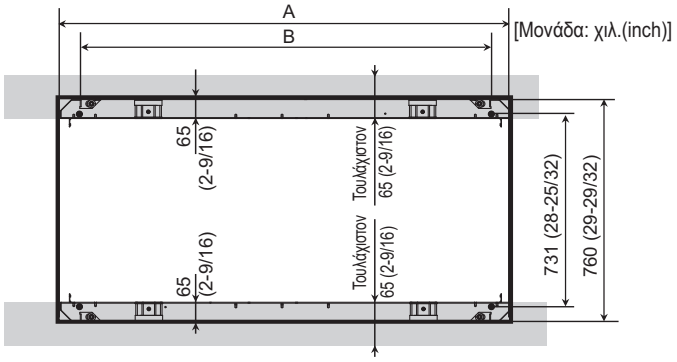
Όταν μεταφέρετε το προϊόν, πρέπει να είστε πολύ προσεκτικοί.
- Αν το προϊόν ζυγίζει πάνω από 20 κιλά , πρέπει να το μεταφέρουν τουλάχιστον δύο άτομα.
- Κάποια προϊόντα συσκευάζονται με πλαστικές ταινίες (από πολυπροπυλένιο). Μην τις χρησιμοποιείτε ως μέσο μεταφοράς, καθώς είναι επικίνδυνες.
- Μην αγγίζετε τα πτερύγια του εναλλάκτη θερμότητας με γυμνά χέρια. Υπάρχει κίνδυνος να κοπείτε στα χέρια.
- 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 περίβλημα 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 100mm κάτω από τα πόδια της μονάδας, προκειμένου να τοποθετηθούν.
- Το ελάχιστο ύψος για τα στηρίγματα της εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι τα 200 mm.
- Τα αγκύρια πρέπει να μπαίνουν σε βάθος τουλάχιστον 75 mm.



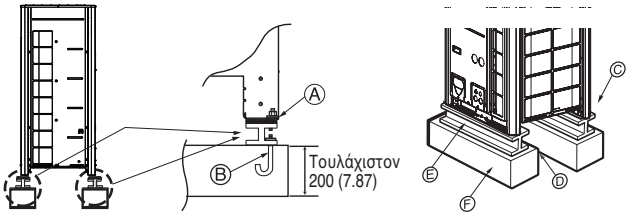
Η θέση των αγκυρίων



Πλαίσιο	A	B
UXA	930 (36-5/8)	730 (28-3/4)
UXB	1 240 (48-13/16)	1 040 (40-15/16)

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 υπάρξουν 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 m).



Ⓐ Πρέπει να στερεώνετε καλά το γωνιακό μέρος. Διαφορετικά, μπορεί να λυγίσει το στήριγμα της εγκατάστασης.

Ⓑ Χρησιμοποιήστε αγκύριο M10.

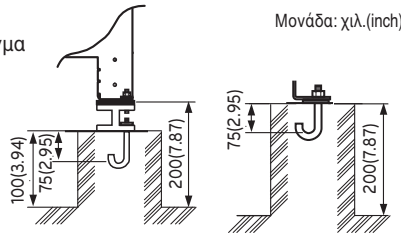
Ⓒ Τοποθετήστε το προστατευτικό λαστιχάκι ανάμεσα στην εξωτερική μονάδα και στο στήριγμα του δαπέδου, ώστε να αποφύγετε τους κραδασμούς στην ευρύτερη περιοχή.

Ⓓ Χώρος σωλήνων και αγωγών (σωλήνες και αγωγοί για την κάτω πλευρά)

Ⓔ Στήριγμα Η

Ⓕ Τσιμεντένιο στήριγμα

Μονάδα: χιλ.(inch)

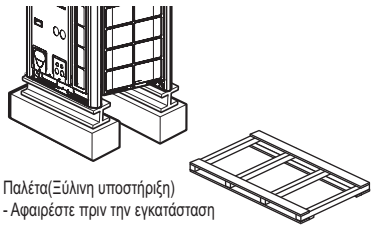


⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 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.

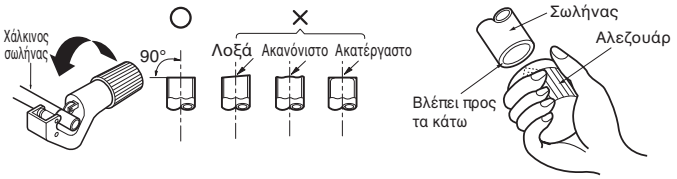


Παλέτα(Ξύλινη υποστήριξη)
- Αφαιρέστε πριν την εγκατάσταση

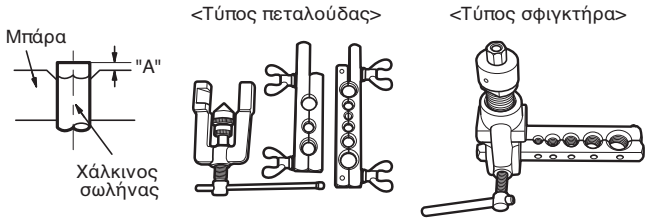
Προετοιμασία σωλήνωσης

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
- 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 σωλήναίντσες (mm)	A 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)	

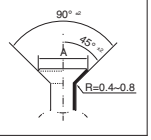
Κρατήστε σταθερά το χαλκοσωλήνα σε μια ράβδο (ή καλούπι) με τις διαστάσεις που βλέπετε στον παραπάνω πίνακα.

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.



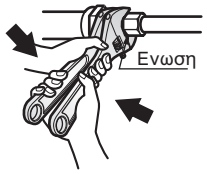
Σχήμα εκχείλωσης και ροπή σύσφιγξης του ρακόρ

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 σύσφιγξης, 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.
- Για τον αναδιπλούμενο σύνδεσμο, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνον ανοπτημένος σωλήνας.
- Η εξωτερική διάμετρος του σωλήνα θα πρέπει να είναι μικρότερη από 20mm.

μέγεθος σωλήνα [mm]	ροπή σύσφιγξης N·m	A [mm]	σχήμα εκχείλωσης
Ø9.52	38±4	12.8 ~ 13.2	
Ø12.7	55±6	16.2 ~ 16.6	
Ø15.88	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 R32 και σφίξτε πρώτα 3-4 φορές το ρακόρ με το χέρι.



Άνοιγμα 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 σπάσετε 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 σύσφιγξης, ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα.

Ροπή σύσφιγξης

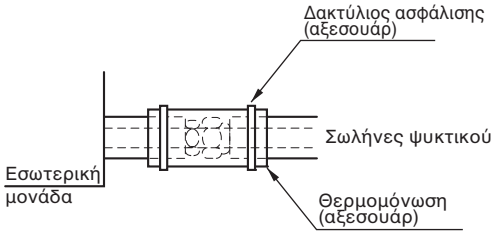
Διατομή βαλβίδας (mm)	Ροπή σύσφιξης N·m (Στρίψτε δεξιόστροφα για να κλείσει)						
	Shaft (σώμα της βαλβίδας)			Cap (καπάκι βαλβίδας)	Θύρα Σέρβις	Ρακόρ	Αγωγός αερίου γραμμή που συνδέεται με μονάδα
	Ανοιχτή	Κλειστή	εξάγωνο κλειδί				
Ø6.35	6.0±0.6	5.0±0.0	4 mm	17.6±2.0	12.7±2	16±2	-
Ø9.52						38±4	
Ø12.7	10.0±1.0			20.0±2.0		55±6	
Ø15.88	12.0±1.2		5 mm	25.0±2.5		75±7	
Ø19.05	14.0±1.4					110±10	
Ø22.2	30.0±3.0		8 mm			-	
Ø25.4							25±3

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Μόνωση της βαλβίδας ασφαλείας

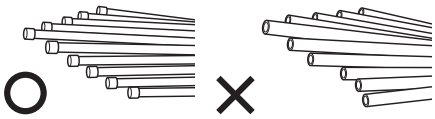
1 Για τους σωλήνες του ψυκτικού, χρησιμοποιήστε θερμομονωτικό υλικό με μεγάλη αντίσταση στη θερμότητα (πάνω από 120 °C).

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.

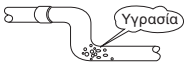
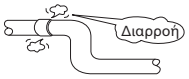


Υδραυλικά εργαλεία και μέθοδοι αποθήκευσης

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).



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	- 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	- Αποδόμηση του ψυκτικού λαδιού - Κακή μόνωση του συμπιεστή - Δεν ψύχει και δεν θερμαίνει - Φράξιμο της ηλεκτρικής βαλβίδας ή του τριχοειδούς σωλήνα	- Εξάντληση αερίου - Αποδόμηση του ψυκτικού λαδιού - Κακή μόνωση του συμπιεστή - Δεν ψύχει και δεν θερμαίνει
Λύση	- Δεν υπάρχει υγρασία στο σωλήνα - Μέχρι να ολοκληρωθεί η σύνδεση, η είσοδος του υδραυλικού σωλήνα πρέπει να ελέγχεται 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.	- Δεν υπάρχει σκόνη στο σωλήνα. - Μέχρι να ολοκληρωθεί η σύνδεση, η είσοδος του υδραυλικού σωλήνα πρέπει να ελέγχεται 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.	- 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

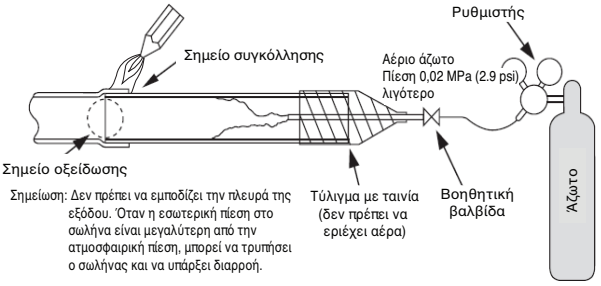
Στη συγκόλληση (όπως και στη θέρμανση χωρίς αντικατάσταση με άζωτο), πάνω στους εσωτερικούς σωλήνες σχηματίζεται ένα μεγάλο στρώμα οξειδίου.

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 (2.9 psi)
- **Οξυγόνο** – Επιταχύνει την οξειδωτική αποδόμηση του ψυκτικού λαδιού. είναι εύφλεκτο, οπότε απαγορεύεται να το χρησιμοποιείτε
- **διοξείδιο του άνθρακα** – 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".
Αιτία οργανικού οξέος → αλκοόλ + χαλκός + νερό + θερμοκρασία

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Για την Εγκατάσταση του συστήματος αντλίας θερμότητας

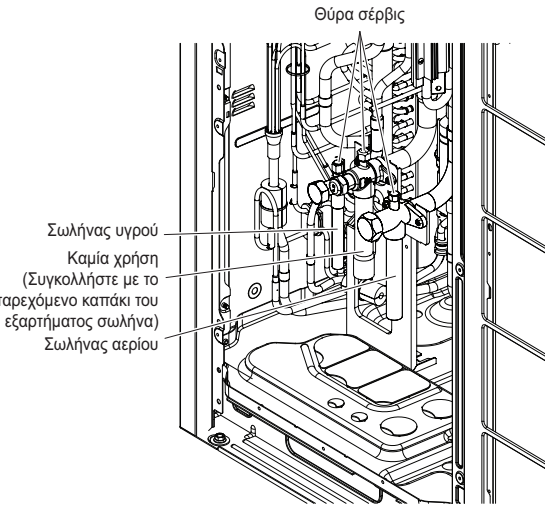
Προφυλάξεις για τη σύνδεση των σωλήνων και τη λειτουργία της βαλβίδας

Η σύνδεση των σωλήνων γίνεται ως εξής: συνδέετε τους σωλήνες διακλάδωσης στο άκρο του σωλήνα, ενώ ο σωλήνας ψυκτικού (ο οποίος βγαίνει από την εξωτερική μονάδα) χωρίζεται στο άκρο του, ώστε να συνδεθεί σε κάθε εσωτερική μονάδα. Εκχειλωμένη σύνδεση για την εσωτερική μονάδα. Συγκολλημένη σύνδεση για το σωλήνα της εξωτερικής μονάδας και για τις διακλαδώσεις.

- Για να ανοίξετε/κλείσετε τη βαλβίδα, χρησιμοποιήστε εξαγωνικό κλειδί (Allen).

❋ Στην περίπτωση εγκατάστασης του συστήματος αντλίας θερμότητας, βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας που δε χρησιμοποιείται παραμένει κλειστός, όπως φαίνεται στην εικόνα.

❋ Ανατρέξτε στο παρεχόμενο εγχειρίδιο εγκατάστασης εξαρτήματος.



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

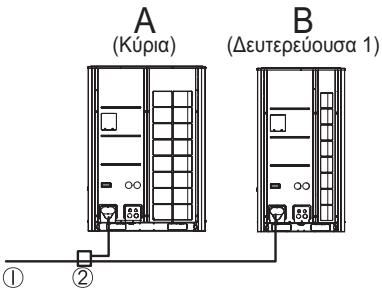
- Κατά τη συγκόλληση, να προσέχετε πάντοτε αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού.
- Το ψυκτικό παράγει δηλητηριώδες αέριο, το οποίο είναι βλαβερό για τον άνθρωπο σε περίπτωση καύσης.
- Μην κάνετε συγκόλληση σε κλειστό χώρο.
- Μόλις ολοκληρώσετε τις εργασίες, φροντίστε να κλείσετε το καπάκι της θύρας σέρβις, για να μην υπάρξει διαρροή αερίου.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αφού εγκαταστήσετε τους σωλήνες, καλύψτε τα στόμιά τους στην μπροστινή πλευρά και στα πλάγια.
(Τυχόν ζώα ή αντικείμενα μπορεί να καταστρέψουν τους αγωγούς.)

Σύνδεση εξωτερικών μονάδων

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

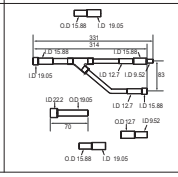
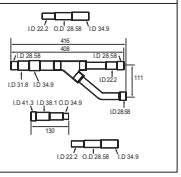


A ≥ B (Δυνατότητα)

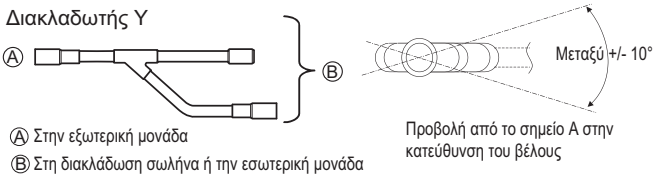
① Πλευρικός σωλήνας σύνδεσης Εσωτερικής μονάδας (ΕσΜ)

② Σωλήνας σύνδεσης από ΕξΜ σε ΕξΜ (1η διακλάδωση)

2 Εξωτερικές μονάδες

Εξωτερικές μονάδες	Μοντέλο	Σωλήνας υγρού	Σωλήνας αερίου
2 μονάδες 	© ARCNN21		

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης των εξαρτημάτων.



Ⓐ Στην εξωτερική μονάδα

Ⓑ Στη διακλάδωση σωλήνα ή την εσωτερική μονάδα

Προβολή από το σημείο A στην κατεύθυνση του βέλους

Προσοχή

1 Χρησιμοποιήστε τα παρακάτω υλικά για το σωλήνα ψύξης.
- Υλικό: Ομοιογενής αποξειδωμένος χαλκοσωλήνας φωσφόρου
- Πάχος τοιχώματος : Πρέπει να συμμορφωθείτε με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς για την καθορισμένη πίεση των 3.8MPa(551 psi). Σας προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε τον παρακάτω πίνακα ανάλογα με το ελάχιστο πάχος τοιχώματος.

Εξωτερική διάμετρος [mm(inch)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)
Ελάχιστο πάχος [mm(inch)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)
Εξωτερική διάμετρος [mm(inch)]	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Ελάχιστο πάχος [mm(inch)]	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

2 Οι σωληνώσεις που διατίθενται στο εμπόριο συχνά περιέχουν σκόνη και άλλα υλικά. Καθαρίστε τους φυσώντας στεγνό αδρανές αέριο.

3 Προσέξτε να μη μπει σκόνη, νερό ή άλλα υλικά στους σωλήνες κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.

4 Περιορίστε τις κάμψεις των τμημάτων όσο το δυνατόν περισσότερο, και φροντίστε η ακτίνα της κλίσης να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη.

5 Χρησιμοποιείτε πάντα τις διακλαδώσεις σωληνώσεων όπως φαίνεται παρακάτω. Πωλούνται ξεχωριστά.

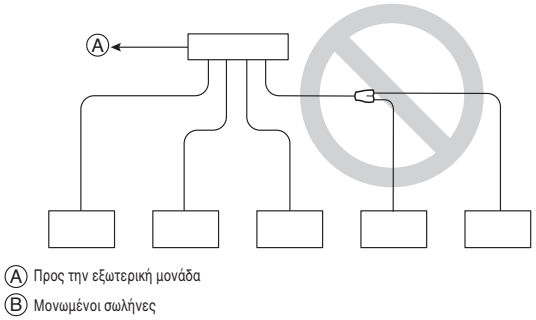
Διακλάδωση Y	Κεφαλή		
	4 διακλαδώσεις	7 διακλαδώσεις	10 διακλαδώσεις
ARBLB01621, ARBLB03321, ARBLB07121, ARBLB14521, ARBLB23220	ARBL054	ARBL057	ARBL1010
	ARBL104	ARBL107	ARBL2010

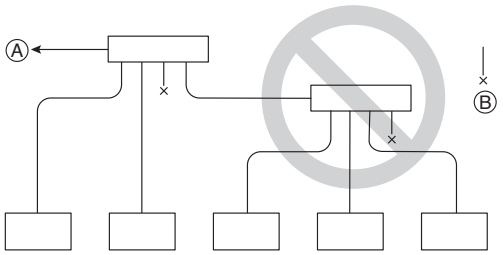
ΕΛΛΗΝΙΚΑ

6 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.

7 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.

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





9 Το Multi V σταματάει σε περίπτωση ανωμαλίας όπως ανεπαρκή ή υπερβολική ποσότητα ψυκτικού μέσου. 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.

10 Μην αφαιρείτε ποτέ την αντλία. Εκτός από την πιθανή καταστροφή του συμπιεστή, έχει επίσης αρνητική συνέπεια για την απόδοση.

11 Μη χρησιμοποιείτε ψυκτικό για να δημιουργησετε κενό. Χρησιμοποιήστε αντλία κενού για τη δημιουργία κενού.

12 Μονώνετε πάντα τις σωληνώσεις σωστά. Η ανεπαρκής μόνωση ελαττώνει την απόδοση της θέρμανσης/ψύξης, προκαλεί διαρροή του συμπυκνωτή και άλλα παρόμοια προβλήματα.

13 Όταν συνδέετε τους σωλήνες ψύξης, σιγουρευτείτε ότι οι βαλβίδες σέρβις της εξωτερικής μονάδας είναι τελείως κλειστές (εργοστασιακή ρύθμιση) 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 κενού.

15 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 ψυκτικού λαδιού.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την εγκατάσταση και τη μεταφορά του κλιματιστικού σε άλλη τοποθεσία, αναπληρώστε την ποσότητα ψυκτικού μέσου αφού πρώτα γίνει ολοκληρωτική εκκένωση

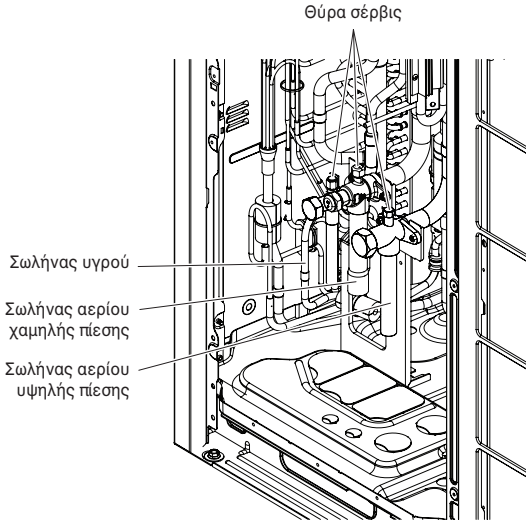
- Εάν αναμιχθεί διαφορετικό ψυκτικό ή αέρας με το πρωτότυπο ψυκτικό, ο κύκλος της λειτουργίας ψύξης μπορεί να επηρεαστεί και να καταστραφεί η μονάδα.
- Αφού επιλέξτε διάμετρο ψυκτικής σωλήνωσης που ταιριάζει με τη συνολική απόδοση της εσωτερικής μονάδας που έχει συνδεθεί μετά τη διακλάδωση, χρησιμοποιήστε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

Για την Εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας

Προφυλάξεις για τη σύνδεση των σωλήνων και τη λειτουργία της βαλβίδας

Η σύνδεση των σωλήνων γίνεται ως εξής: συνδέετε τους σωλήνες διακλάδωσης στο άκρο του σωλήνα, ενώ ο σωλήνας ψυκτικού (ο οποίος βγαίνει από την εξωτερική μονάδα) χωρίζεται στο άκρο του, ώστε να συνδεθεί σε κάθε εσωτερική μονάδα. Εκχειλωμένη σύνδεση για την εσωτερική μονάδα. Συγκολλημένη σύνδεση για το σωλήνα της εξωτερικής μονάδας και για τις διακλαδώσεις.

- Για να ανοίξετε/κλείσετε τη βαλβίδα, χρησιμοποιήστε εξαγωνικό κλειδί (Allen).



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

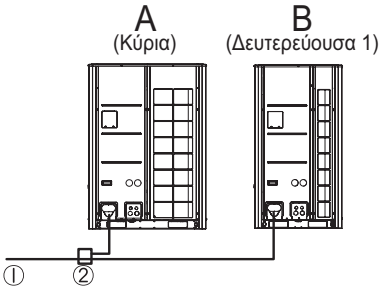
- Κατά τη συγκόλληση, να προσέχετε πάντοτε αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού.
- Το ψυκτικό παράγει δηλητηριώδες αέριο, το οποίο είναι βλαβερό για τον άνθρωπο σε περίπτωση καύσης.
- Μην κάνετε συγκόλληση σε κλειστό χώρο.
- Μόλις ολοκληρώσετε τις εργασίες, φροντίστε να κλείσετε το καπάκι της θύρας σέρβις, για να μην υπάρξει διαρροή αερίου.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αφού εγκαταστήσετε τους σωλήνες, καλύψτε τα στόμιά τους στην μπροστινή πλευρά και στα πλάγια.
(Τυχόν ζώα ή αντικείμενα μπορεί να καταστρέψουν τους αγωγούς.)

Σύνδεση εξωτερικών μονάδων

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



A≥B (Δυνατότητα)

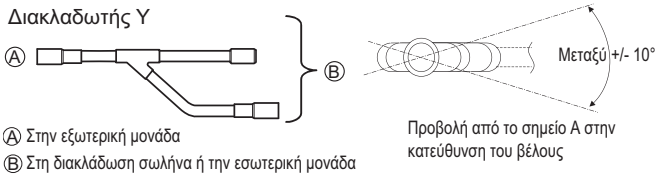
① Πλευρικός σωλήνας σύνδεσης Εσωτερικής μονάδας (ΕσΜ)

② Σωλήνας σύνδεσης από ΕξΜ σε ΕξΜ (1η διακλάδωση)

2 Εξωτερικές μονάδες

Εξωτερικές μονάδες	Μοντέλο	Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης	Σωλήνας υγρού	Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης
2 μονάδες	© ARCNB21			

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης των εξαρτημάτων.



Ⓐ Στην εξωτερική μονάδα

Ⓑ Στη διακλάδωση σωλήνα ή την εσωτερική μονάδα

Προβολή από το σημείο A στην κατεύθυνση του βέλους

Διαδικασία εγκατάστασης μονάδας HR

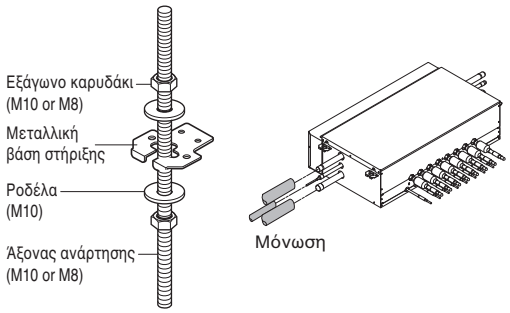
1 Στερεώστε τον άξονα ανάρτησης.

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 ±5° 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.

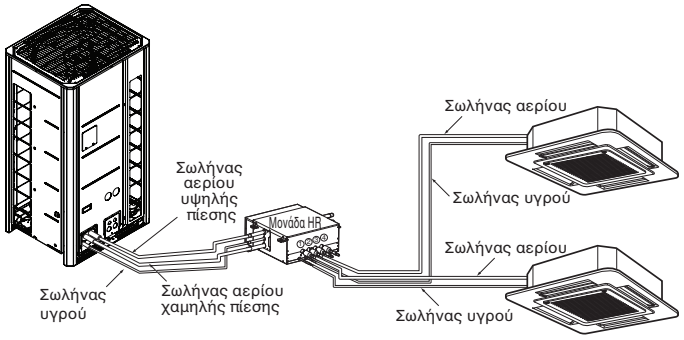


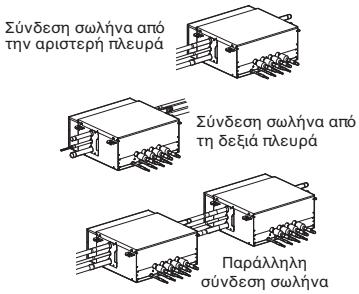
Εγκατάσταση εξωτερικής μονάδας, μονάδας HR, εσωτερικής μονάδας

Συνδέονται 3 σωλήνες από τη μονάδα HR ο σωλήνας 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 Νουμ. 1 της μονάδας HR (ο αριθμός της κάθε θύρας εμφανίζεται στις θύρες της μονάδας HR).Χρησιμοποιήστε βοηθητική συγκόλληση για τη σύνδεση στην εσωτερική μονάδα.





⚠ 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 : Νουμ. 1, 2, 3 (Ο), Νουμ. 1, 2, 4 (Χ), Νουμ. 1, 3, 4 (Χ), Νουμ. 2, 3, 4 (Χ).

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

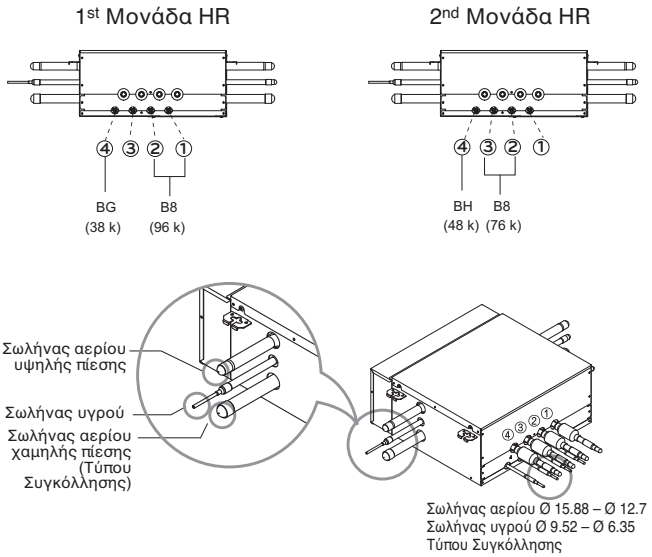
Τύπος μονάδας HR

Επιλέξτε μονάδα HR ανάλογα με τον αριθμό των εσωτερικών μονάδων που θα εγκατασταθούν. Οι μονάδες HR διακρίνονται σε 5 τύπους ανάλογα με τον αριθμό των εσωτερικών μονάδων σύνδεσης.

PRHR023 (2 διακλαδώσεις), PRHR033 (3 διακλαδώσεις), PRHR043 (4 διακλαδώσεις), PRHR063 (6 διακλαδώσεις), PRHR083 (8 διακλαδώσεις)

Μέθοδος σύνδεσης μονάδας HR (Μονάδες αεραγωγών : ARNU76GB8-, ARNU763B8-, ARNU96GB8-, 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.

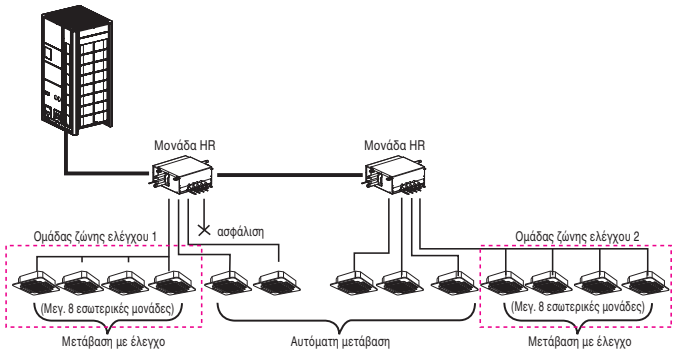


[Μονάδα: χιλ.(inch)]

Μονάδα HR	PRHR023	PRHR033	PRHR043 PRHR063 PRHR083
Σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης	Ø22.2 (7/8)	Ø28.58 (1-1/8)	Ø28.58 (1-1/8)
Σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης	Ø19.05 (3/4)	Ø22.2 (7/8)	Ø22.2 (7/8)
Σωλήνας υγρού	Ø9.52 (3/8)	Ø12.7 (1/2)	Ø15.88 (5/8)

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 17.6 kW (60 kBtu/h) βάσει της ικανότητας ψύξης της εσωτερικής μονάδας.
  (έως 17.6 kW (60 kBtu/h) στη μέγιστη εγκατάσταση)
- Η μέγιστη συνολική ισχύς των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες σε μια μονάδα HR PRHR083 είναι 67.4 kW (230 kBtu/h).
- Ο μέγιστος αριθμός εσωτερικών μονάδων που μπορούν να συνδεθούν σε μια μονάδα HR PRHR083 είναι 64 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.

[Μειωτές για μονάδα HR]

Μονάδα: χιλ.(inch)

Τύπος μονάδας HR		Σωλήνας υγρού	Σωλήνας αερίου	
			Υψηλής πίεσης	Χαμηλής πίεσης
Μειωτήρας μονάδας ΑΘ	Θύρα 2	OD 9.52(3/8) Ø 6.35(1/4)	OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2) OD 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)
	Θύρα 3 Θύρα 4 Θύρα 6 Θύρα 8	OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8) OD 12.7(1/2) Ø 9.52(3/8)	OD 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8) OD 15.88(5/8) Ø 12.7(1/2)	OD 28.58(1-1/8) Ø 22.2(7/8) Ø 19.05(3/4) OD 19.05(3/4) Ø 15.88(5/8)

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Προσοχή

1 Χρησιμοποιήστε τα παρακάτω υλικά για το σωλήνα ψύξης.

- Υλικό: Ομοιογενής αποξειδωμένος χαλκοσωλήνας φωσφόρου
- Πάχος τοιχώματος : Πρέπει να συμμορφωθείτε με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς για την καθορισμένη πίεση των 3.8MPa(551 psi). Σας προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε τον παρακάτω πίνακα ανάλογα με το ελάχιστο πάχος τοιχώματος.

Εξωτερική διάμετρος [mm(inch)]	6.35 (1/4)	9.52 (3/8)	12.7 (1/2)	15.88 (5/8)	19.05 (3/4)	22.2 (7/8)	25.4 (1)
Ελάχιστο πάχος [mm(inch)]	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.8 (0.03)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)	0.99 (0.04)
Εξωτερική διάμετρος [mm(inch)]	28.58 (1-1/8)	31.8 (1-1/4)	34.9 (1-3/8)	38.1 (1-1/2)	41.3 (1-5/8)	44.45 (1-3/4)	53.98 (2-1/8)
Ελάχιστο πάχος [mm(inch)]	0.99 (0.04)	1.1 (0.04)	1.21 (0.05)	1.35 (0.05)	1.43 (0.06)	1.55 (0.06)	2.1 (0.08)

2 Οι σωληνώσεις που διατίθενται στο εμπόριο συχνά περιέχουν σκόνη και άλλα υλικά. Καθαρίστε τους φυσώντας στεγνό αδρανές αέριο.

3 Προσέξτε να μη μπει σκόνη, νερό ή άλλα υλικά στους σωλήνες κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.

4 Περιορίστε τις κάμψεις των τμημάτων όσο το δυνατόν περισσότερο, και φροντίστε η ακτίνα της κλίσης να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη.

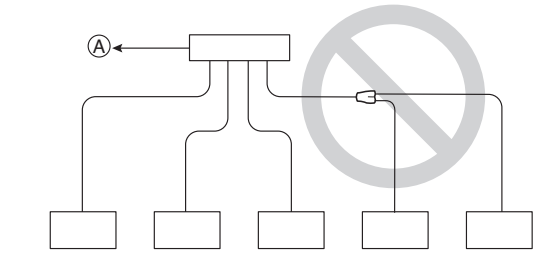
5 Χρησιμοποιείτε πάντα τις διακλαδώσεις σωληνώσεων όπως φαίνεται παρακάτω. Πωλούνται ξεχωριστά.

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

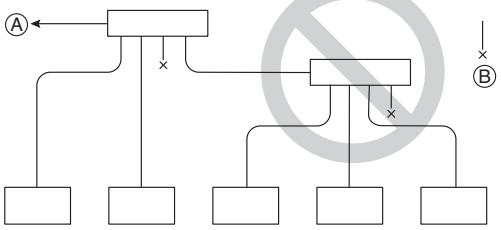
6 Εάν οι διάμετροι των διακλαδώσεων των σωληνώσεων διαφέρουν από τις αντίστοιχες των σωλήνων ψύξης, χρησιμοποιήστε κόπτη για να κόψετε το τμήμα της ένωσης και στη συνέχεια χρησιμοποιήστε προσαρμογείς για να συνδέσετε τις σωληνώσεις με τις διαφορετικές διαμέτρους.

7 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.

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



Ⓐ Προς την εξωτερική μονάδα
Ⓑ Μονωμένοι σωλήνες



9 Το Multi V σταματάει σε περίπτωση ανωμαλίας όπως ανεπαρκή ή υπερβολική ψύξη. Σε αυτή την περίπτωση, φορτίστε πάντα τη μονάδα κανονικά. Όταν κάνετε σέρβις, ελέγξτε τις σχετικές σημειώσεις για το μήκος των σωληνώσεων και την ποσότητα του πρόσθετου ψυκτικού.

10 Μην αφαιρείτε ποτέ την αντλία. Εκτός από την πιθανή καταστροφή του συμπιεστή, έχει επίσης αρνητική συνέπεια την απόδοση.

11 Μη χρησιμοποιείτε ποτέ ψυκτικό μέσο για να αφαιρέσετε τον αέρα. Χρησιμοποιήστε ηλεκτρική σκούπα για να την εξαέρωση.

12 Μονώνετε πάντα τις σωληνώσεις σωστά. Η ανεπαρκής μόνωση ελαττώνει την απόδοση της θέρμανσης/ψύξης, προκαλεί διαρροή του συμπυκνωτή και άλλα παρόμοια προβλήματα.

13 Όταν συνδέετε τους σωλήνες ψύξης, σιγουρευτείτε ότι οι βαλβίδες σέρβις της εξωτερικής μονάδας είναι τελείως κλειστές (εργοστασιακή ρύθμιση) 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 κενού.

14 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 ψυκτικού λαδιού.

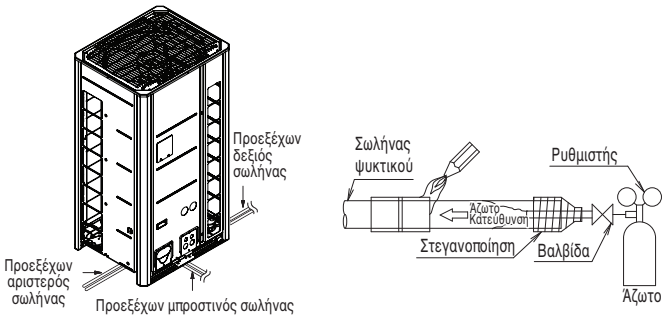
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την εγκατάσταση και τη μεταφορά του κλιματιστικού σε άλλη τοποθεσία, αναπληρώστε το ψυκτικό μέσο 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 επιλέξτε διάμετρο ψυκτικής σωλήνωσης 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 σχέδιο της εγκατάστασης των σωληνώσεων.

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΣΩΛΗΝΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

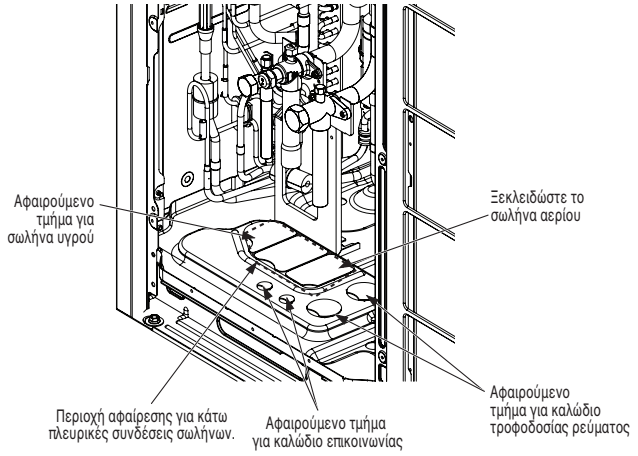
- Οι συνδέσεις σωλήνων μπορούν να πραγματοποιηθούν από την μπροστινή ή την πλαϊνή πλευρά ανάλογα με το περιβάλλον της εγκατάστασης.
- Βεβαιωθείτε ότι ρέει 0.2 kgf/cm^2 (2.8 psi) Άζωτο μέσα από τον σωλήνα κατά τη συγκόλληση
- Εάν δεν ρέει Άζωτο κατά τη συγκόλληση μπορεί να δημιουργηθούν μεμβράνες οξείδωσης στο εσωτερικό του σωλήνα και να διαταράξουν την κανονική λειτουργία των βαλβίδων και των συμπυκνωτών.



Για την Εγκατάσταση του συστήματος αντλίας θερμότητας

Προετοιμασία

- Για τους προεξέχοντες σωλήνες (αριστερά/δεξιά ή κάτω) χρησιμοποιήστε στόμια της εξωτερικής μονάδας.

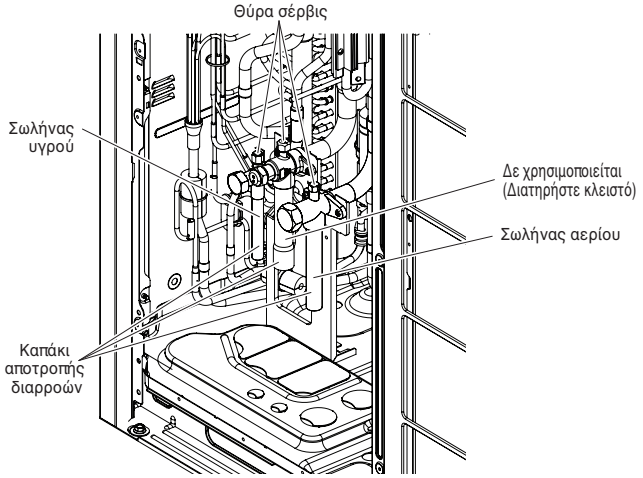


⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Όταν τοποθετείτε τα στόμια, προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στο σωλήνα και στη βάση.
- Αφού αφαιρέσετε τις προεξοχές και τοποθετήσετε τα στόμια, ξεκινήστε τις εργασίες στους σωλήνες.
- Όταν συνδέετε τους αγωγούς με στόμια, βάλτε τους προστατευτικό λαστιχάκι για να μην καταστραφούν.

Αφαιρέστε το καπάκι αποτροπής διαρροών

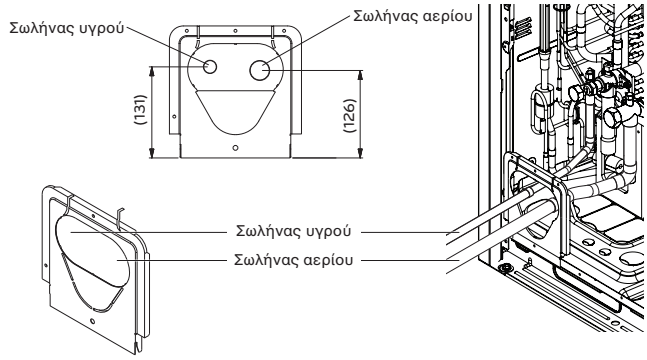
- Πριν κάνετε εργασίες στους σωλήνες, αφαιρέστε το καπάκι αποτροπής διαρροών από τη βαλβίδα σέρβις της εσωτερικής μονάδας.
- Αφαιρέστε το καπάκι αποτροπής διαρροών ως εξής:
  - Εξετάστε αν οι σωλήνες υγρού/αερίου είναι κλειδωμένοι.
  - Από τη θύρα σέρβις αφαιρέστε όσο ψυκτικό ή όσον αέρα έχει μείνει στο εσωτερικό.
  - Αφαιρέστε το καπάκι αποτροπής διαρροών.

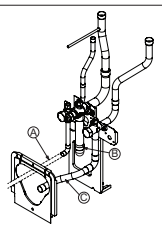
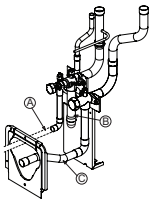


Τράβηγμα σωλήνων προς τα έξω σε απλή/σειριακή σύνδεση

Πώς να τραβήξετε προς τα έξω τους σωλήνες στην μπροστινή πλευρά

- Για να τραβήξετε τον μπροστινό σωλήνα προς τα έξω, δείτε την παρακάτω εικόνα.



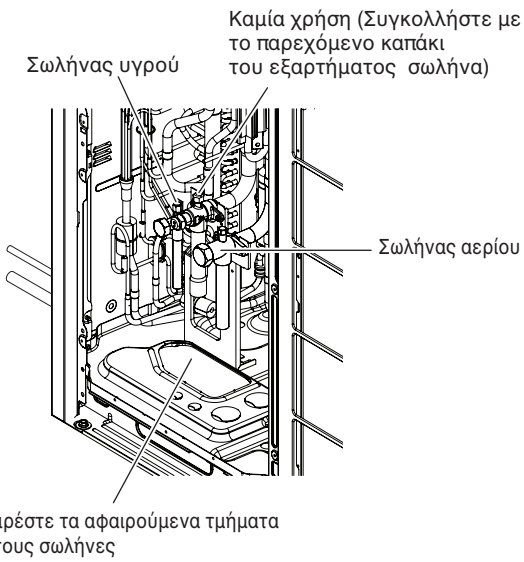
Πλαίσιο	UXA	UXB
		
A		
B		
C		

Πλαίσιο	A(mm)	B(mm)	C(mm)
8HP	9.52(3/8)	19.05(3/4)	19.05(3/4)
10HP	9.52(3/8)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
12HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
14HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
16HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
18HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)
20HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)

* Ο βραχίονας παρέχεται ανάλογα με το σημείο τοποθέτησης
* Το μέγεθος κεκαμμένου σωλήνα είναι ίδιο με του Σωλήνα 'A', 'C'.

Πώς να τραβήξετε προς τα έξω τους σωλήνες στην κάτω πλευρά

- Πώς να τραβήξετε προς τα έξω έναν κοινό σωλήνα από τα πλάγια



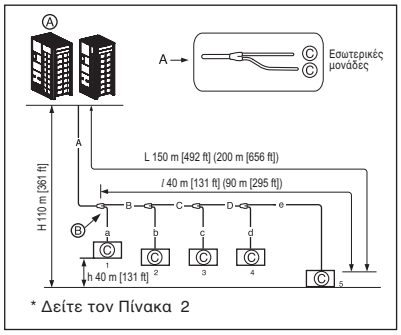
✻ Παρακαλούμε ενώστε με το σωστό Σωλήνα αερίου χαμηλής πίεσης που περιλαμβάνεται μαζί με το προϊόν.

Σύστημα σωλήνων ψυκτικού

1 εξωτερική μονάδα

Μέθοδος διακλάδωσης Y

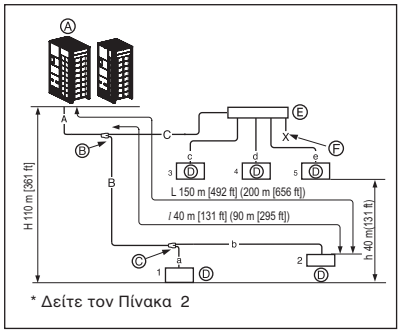
Ⓐ : Εξωτερική μονάδα
Ⓑ : 1η διακλάδωση (διακλάδωση Y)
Ⓒ : Εσωτερικές μονάδες



* Δείτε τον Πίνακα 2

Μέθοδος συνδυασμού διακλάδωσης Y και συλλέκτη

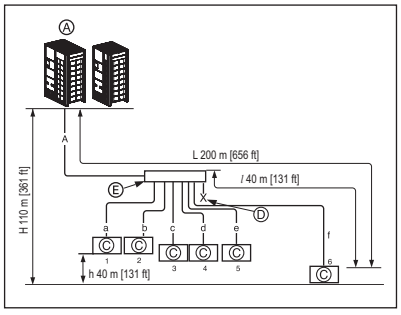
Ⓐ : Εξωτερική μονάδα
Ⓑ : 1η διακλάδωση (διακλάδωση Y)
Ⓒ : Διακλάδωση Y
Ⓓ : Εσωτερική μονάδα
Ⓔ : Συλλέκτης
Ⓕ : Στεγανοποιημένοι σωλήνες



* Δείτε τον Πίνακα 2

Μέθοδος συλλέκτη

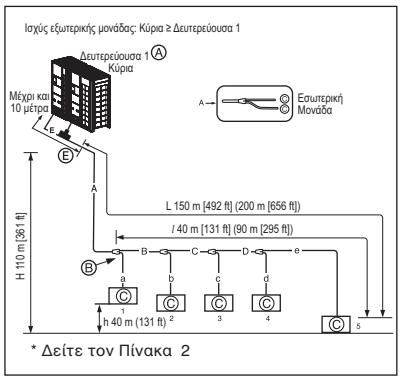
Ⓐ : Εξωτερική μονάδα
Ⓒ : Εσωτερικές μονάδες
Ⓓ : Στεγανοποιημένοι σωλήνες
Ⓔ : Συλλέκτης



Εξωτερικές μονάδες σε σειρά (2 μονάδες)

Μέθοδος διακλάδωσης Y

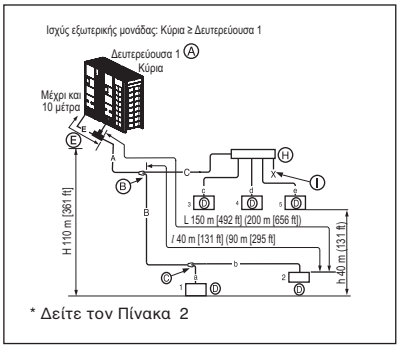
Ⓐ : Εξωτερική μονάδα
Ⓑ : 1η διακλάδωση (διακλάδωση Y)
Ⓒ : Εσωτερικές μονάδες
Ⓔ : Σωλήνας διακλάδωσης για τη σύνδεση των εξωτερικών μονάδων: ARCNN21



* Δείτε τον Πίνακα 2

Combination of Y branch/header Method

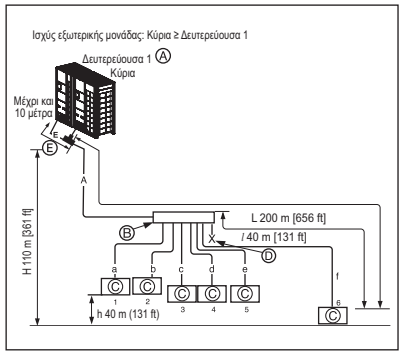
Ⓐ : Εξωτερική μονάδα
Ⓑ : 1η διακλάδωση (διακλάδωση Y)
Ⓒ : Διακλάδωση Y
Ⓓ : Εσωτερική μονάδα
Ⓔ : Σωλήνας διακλάδωσης για τη σύνδεση των εξωτερικών μονάδων: ARCNN21
Ⓗ : Συλλέκτης
Ⓘ : Στεγανοποιημένοι σωλήνες



* Δείτε τον Πίνακα 2

Μέθοδος συλλέκτη

Ⓐ : Εξωτερική μονάδα
Ⓑ : Συλλέκτης
Ⓒ : Εσωτερικές μονάδεςs
Ⓓ : Στεγανοποιημένοι σωλήνες
Ⓔ : Σωλήνας διακλάδωσης για τη σύνδεση των εξωτερικών μονάδων: ARCNN21



ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Η διάμετρος του σωλήνα ψυκτικού από την εξωτερική μονάδα μέχρι την πρώτη διακλάδωση. (A)

Ισχύς ΕξΜ (hp)	Τυπική διάμετρος σωλήνα		Διάμετρος σωλήνα όταν το μήκος σωλήνα είναι ≥ 90 m (295 ft)		Διάμετρος σωλήνα όταν η διαφορά ύψους (ΕξΜ↔ΕσΜ) είναι > 50 m (164 ft)	
	Σωλήνας υγρού [mm]	Σωλήνας αερίου [mm]	Σωλήνας υγρού [mm]	Σωλήνας αερίου [mm]	Σωλήνας υγρού [mm]	Σωλήνας αερίου [mm]
8~10	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	δεν αυξάνεται
12~18	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 25.4(1)	Ø 15.88(5/8)	δεν αυξάνεται
20~24	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	δεν αυξάνεται	Ø 15.88(5/8)	δεν αυξάνεται
26~28	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 31.8(1-1/4)	Ø 19.05(3/4)	δεν αυξάνεται
30~36	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 19.05(3/4)	δεν αυξάνεται
38~60	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 22.2(7/8)	δεν αυξάνεται	Ø 22.2(7/8)	δεν αυξάνεται
62~64	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	δεν αυξάνεται
66~80	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	δεν αυξάνεται	Ø 28.58(1-1/8)	δεν αυξάνεται

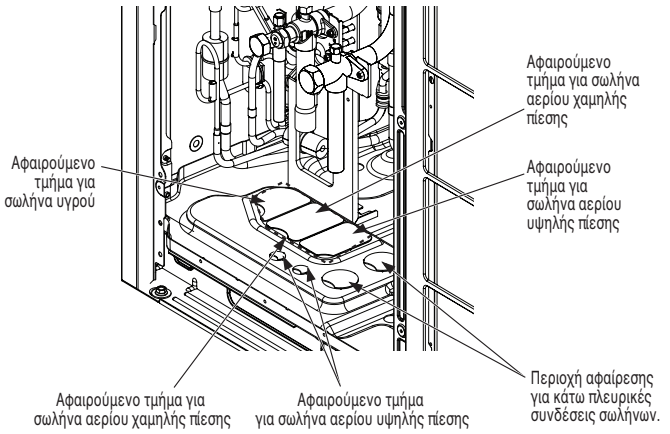
Διάμετρος σωλήνα ψυκτικού από διακλάδωση σε διακλάδωση. (B,C,D)

Συνολική ισχύς της κατιούσας εσωτερικής μονάδας [kW (Btu/h)]	Σωλήνας υγρού [mm]	Σωλήνας αερίου [mm]
< 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)
< 28.2(96,200)	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 22.2(7/8)
< 70.9(242,000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)
< 77.4(264,200)	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)
< 105.5(360,100)	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
< 173.6(592,500)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)
< 184.8(630,700)	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)
≤ 291.2(993,600)	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Για την Εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας

Προετοιμασία

- Για τους προεξέχοντες σωλήνες (αριστερά/δεξιά ή κάτω) χρησιμοποιήστε στόμια της εξωτερικής μονάδας.

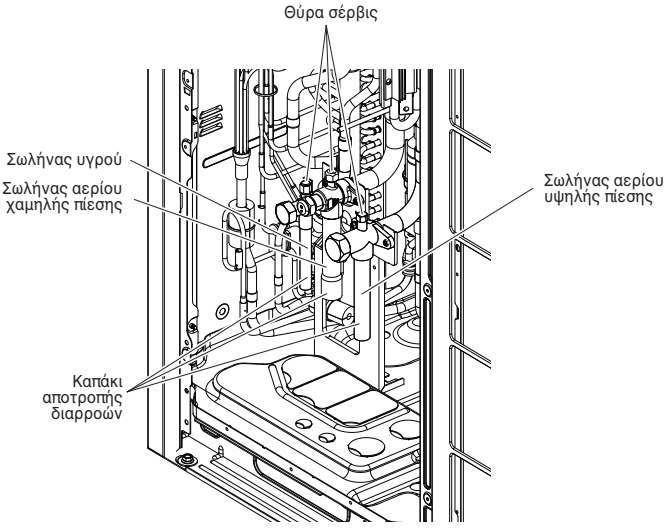


⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Όταν τοποθετείτε τα στόμια, προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στο σωλήνα και στη βάση.
- Αφού αφαιρέσετε τις προεξοχές και τοποθετήσετε τα στόμια, ξεκινήστε τις εργασίες στους σωλήνες.
- Όταν συνδέετε τους αγωγούς με στόμια, βάλτε τους προστατευτικό λαστιχάκι για να μην καταστραφούν.

Αφαιρέστε το καπάκι αποτροπής διαρροών

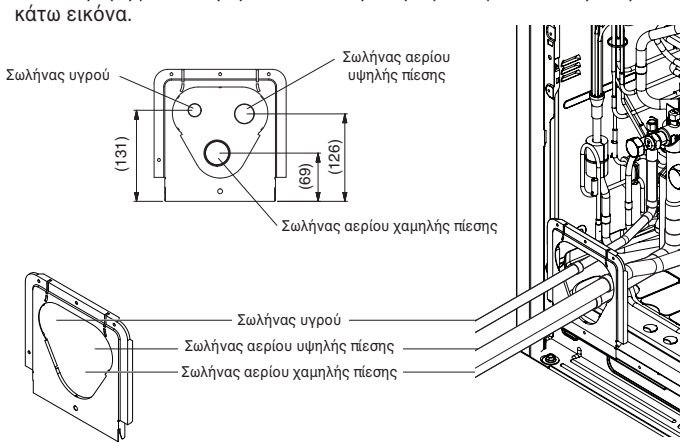
- Πριν κάνετε εργασίες στους σωλήνες, αφαιρέστε το καπάκι αποτροπής διαρροών από τη βαλβίδα σέρβις της εσωτερικής μονάδας.
- Αφαιρέστε το καπάκι αποτροπής διαρροών ως εξής:
  - Εξετάστε αν οι σωλήνες υγρού/αερίου είναι κλειδωμένοι.
  - Από τη θύρα σέρβις αφαιρέστε όσο ψυκτικό ή όσον αέρα έχει μείνει στο εσωτερικό.
  - Αφαιρέστε το καπάκι αποτροπής διαρροών.

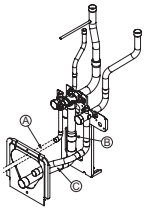
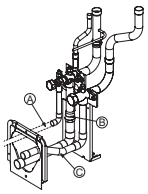


Τράβηγμα σωλήνων προς τα έξω σε απλή/σειριακή σύνδεση

Πώς να τραβήξετε προς τα έξω τους σωλήνες στην μπροστινή πλευρά

- Για να τραβήξετε τον μπροστινό σωλήνα προς τα έξω, δείτε την παρακάτω εικόνα.



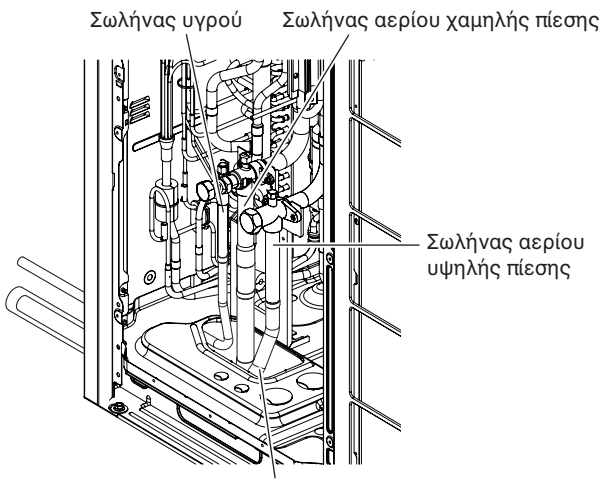
Πλαίσιο	UXA	UXB
		
A		
B		
C		

Πλαίσιο	A(mm)	B(mm)	C(mm)
8HP	9.52(3/8)	19.05(3/4)	15.88(5/8)
10HP	9.52(3/8)	19.05(3/4)	15.88(5/8)
12HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
14HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
16HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
18HP	12.7(1/2)	22.2(7/8)	19.05(3/4)
20HP	12.7(1/2)	28.58(1-1/8)	22.2(7/8)

* Ο βραχίονας παρέχεται ανάλογα με το σημείο τοποθέτησης
* Το μέγεθος κεκαμμένου σωλήνα είναι ίδιο με του Σωλήνα 'A', 'B', 'C'.

Πώς να τραβήξετε προς τα έξω τους σωλήνες στην κάτω πλευρά

- Πώς να τραβήξετε προς τα έξω έναν κοινό σωλήνα από τα πλάγια

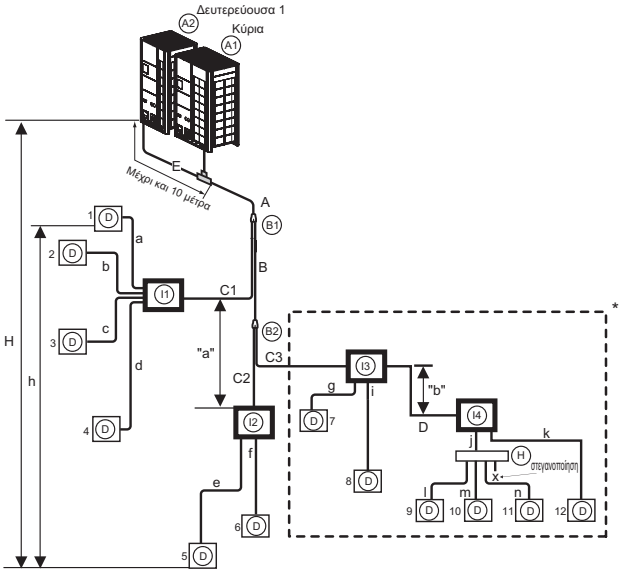


Αφαιρέστε το αφαιρούμενο τμήμα για την κάτω πλευρά του σωλήνα Υγρού / Αερίου

Σύστημα σωληνώσεων ψύξης

Παράδειγμα : σύνδεση 12 εσωτερικών μονάδων
Ⓐ : Εξωτερική μονάδα
Ⓑ : Διακλάδωση Y
Ⓓ : Εσωτερική μονάδα
Ⓔ : Σύνδεση σωλήνα διακλάδωσης μεταξύ των εξωτερικών μονάδων : ARCNB21
Ⓗ : Κεφαλή
Ⓘ : Μονάδα HR

Ισχύς εξωτερικής μονάδας: Κύρια ≥ Δευτερεύουσα 1



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

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

(**) 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 και C3 είναι ίδια με τη διάμετρο A (διάμετρος κύριου σωλήνα).
Ø6.35, Ø9.52, Ø12.7, Ø15.88, Ø19.05,Ø22.2, Ø25.4*, Ø28.58, Ø31.8*, Ø34.9, Ø38.1*
* : 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, D πρέπει να υπολογιστεί δύο φορές.
A + B x 2 + C3 x 2 + D x 2 + C1 + C2 + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n ≤ 1 000 m

3 Το μήκος του σωλήνα από την κάθε εσωτερική μονάδα στη μονάδα HR (a, b, c, d, e, f, g, i, j, k, l, m, n) ≤ 40 m

4 [Το μήκος του σωλήνα από την εξωτερική μονάδα στην πιο απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα D12 (B+C3+D+K)] - [Το μήκος του σωλήνα από την εξωτερική μονάδα στην πλησιέστερη εσωτερική μονάδα D1 (C1 + a)] ≤ 40 m

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

* : Σειριακή σύνδεση μονάδων HR : Αθροιστική απόδοση εσωτερικών μονάδων ≤ 192,4 kBtu/hr

- 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.
- Το μήκος σωλήνα από την εξωτερική διακλάδωση στην εξωτερική μονάδα πρέπει να είναι ≤ 10m, αντίστοιχου μήκους : μέγιστο 13m (για 22HP ή μεγαλύτερη)

* Εάν εγκατασταθούν εσωτερικές μονάδες μεγάλης απόδοσης (πάνω από 5 HP, χρησιμοποιώντας πάνω από Ø15.88 / Ø9.52), 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(inch)]	
		Χαμηλή πίεση	Υψηλή πίεση
< 5.6(19,100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)	Ø 9.52(3/8)
< 16.0(54,600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 12.7(1/2)
< 28.2(96,200)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 15.88(5/8)
< 33.6(114,700)	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 19.05(3/4)
< 50.4(172,000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 19.05(3/4)
< 70.9(242,000)	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 22.2(7/8)
< 77.4(264,200)	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 22.2(7/8)
< 105.5(360,100)	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 28.58(1-1/8)
< 173.6(592,500)	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
< 184.8(630,700)	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 34.9(1-3/8)
≤ 291.2(993,600)	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Συνολικό μήκος σωλήνα = A + B + C1 + C2 + C3 + D + a + b + c + d + e + f + g + i + j + k + l + m + n ≤ 1 000 m (3 280 ft)

L	Μεγαλύτερο μήκος σωλήνα	* Ισοδύναμο μήκος σωλήνα
	A+B+C3+D+k ≤ 150 m (200 m**)	A+B+C3+D+k ≤ 175 m (225 m**)
l	Μεγαλύτερο μήκος σωλήνα μετά την 1η διακλάδωση	
	B+C3+D+k ≤ 40 m (90 m**)	
H	Διαφορά ύψους (Εξωτερική μονάδα ↔ Εσωτερική μονάδα)	
	H ≤ 110 m	
h	Διαφορά ύψους (Εσωτερική μονάδα ↔ Εσωτερική μονάδα)	
	h ≤ 40 m	
h1	Διαφορά ύψους (Εξωτερική μονάδα ↔ Εξωτερική μονάδα)	
	h1 ≤ 5 m	
"a", "b"	Διαφορά ύψους (Μονάδα HR ↔ Μονάδα HR)	
	a ≤ 15 m, b ≤ 5 m	

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

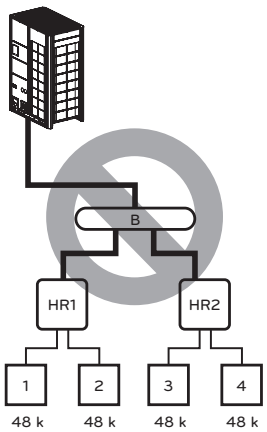
Όταν το ισοδύναμο μήκος μεταξύ μιας εξωτερικής και της πιο απομακρυσμένης εσωτερικής μονάδα είναι 90 m ή περισσότερο, η κλίση του κεντρικού σωλήνα (A) πρέπει να αυξηθεί κατά μια μοίρα.

Διάμετρος σωλήνα ψύξης από την εξωτερική μονάδα στην πρώτη διακλάδωση. (A)

Ισχύς ΕξΜ (hp)	Τυπική διάμετρος σωλήνα			Διάμετρος σωλήνα όταν το μήκος του σωλήνα είναι ≥ 90m ή η διαφορά ύψους (ΕξΜ ↔ ΕσΜ) είναι > 50 m (164 ft)		
	Σωλήνας υγρού [mm(inch)]	Χαμηλή πίεση [mm(inch)]	Υψηλή πίεση [mm(inch)]	Σωλήνας υγρού [mm(inch)]	Χαμηλή πίεση [mm(inch)]	Υψηλή πίεση [mm(inch)]
8~10	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 15.88(5/8)	Ø 12.7(1/2)	δεν αυξάνεται	δεν αυξάνεται
12~18	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 15.88(5/8)	δεν αυξάνεται	δεν αυξάνεται
20~24	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 15.88(5/8)	δεν αυξάνεται	δεν αυξάνεται
26~28	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 19.05(3/4)	δεν αυξάνεται	δεν αυξάνεται
30~36	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 19.05(3/4)	δεν αυξάνεται	δεν αυξάνεται
38~60	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 22.2(7/8)	δεν αυξάνεται	δεν αυξάνεται
62~64	Ø 22.2(7/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 28.58(1-1/8)	δεν αυξάνεται	δεν αυξάνεται
66~80	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	δεν αυξάνεται	δεν αυξάνεται

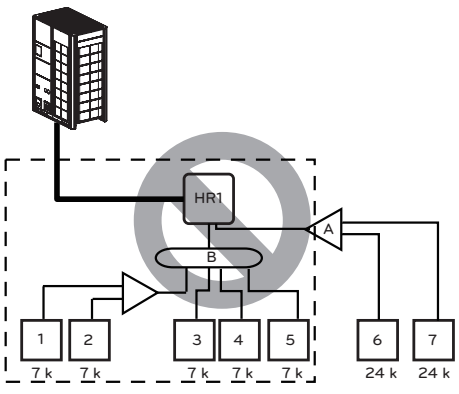
Διάγραμμα σύνδεσης διακλάδωσης Y, Κεφαλής και μονάδας HR

Διάγραμμα 1



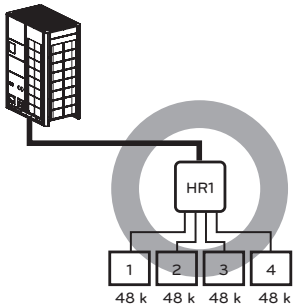
- Αδύνατη εγκατάσταση : Κεφαλή σωλήνα διακλάδωσης → Μονάδα HR

Διάγραμμα 2



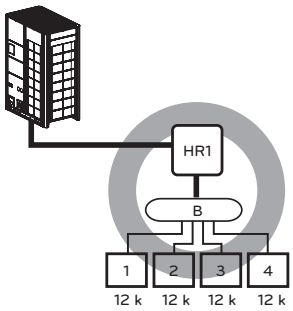
- Αδύνατη εγκατάσταση: Μονάδα HR → Κεφαλή σωλήνα διακλάδωσης → Σωλήνας διακλάδωσης Y και κεφαλής

Διάγραμμα 3



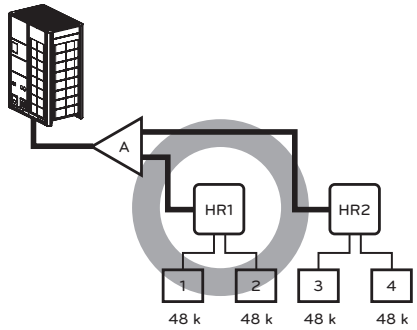
• Η μέγιστη συνολική απόδοση των εσωτερικών μονάδων είναι 56.4kW(192 kBtu/h).

Διάγραμμα 4

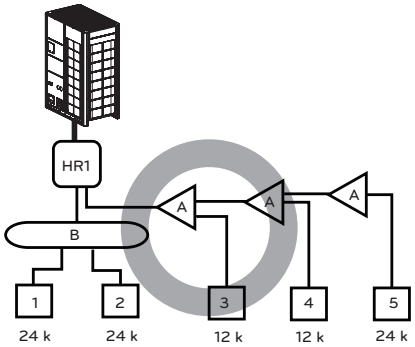


• Η μέγιστη συνολική απόδοση του σωλήνα διακλάδωσης της μονάδας HR είναι 14.1kW(48 kBtu/h).

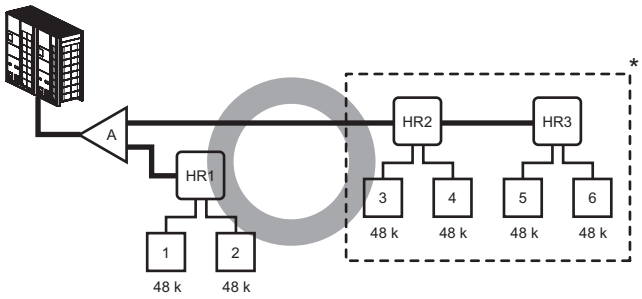
Διάγραμμα 5



Διάγραμμα 6

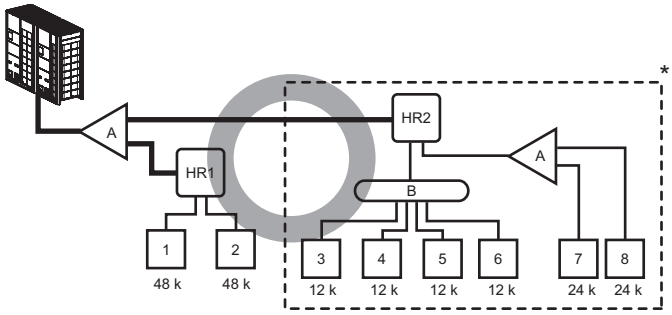


Διάγραμμα 7

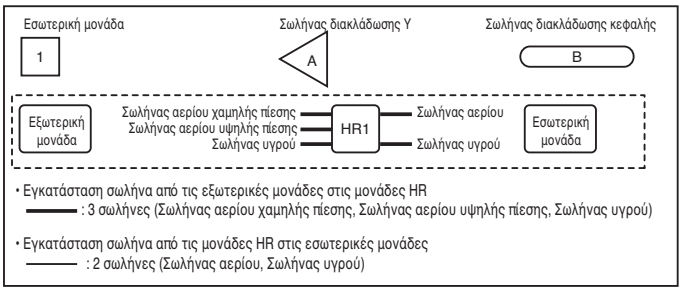


* : Σειριακή σύνδεση μονάδων HR :
Αθροιστική απόδοση εσωτερικών μονάδων ≤ 56.4 kW (192 kBtu/h)

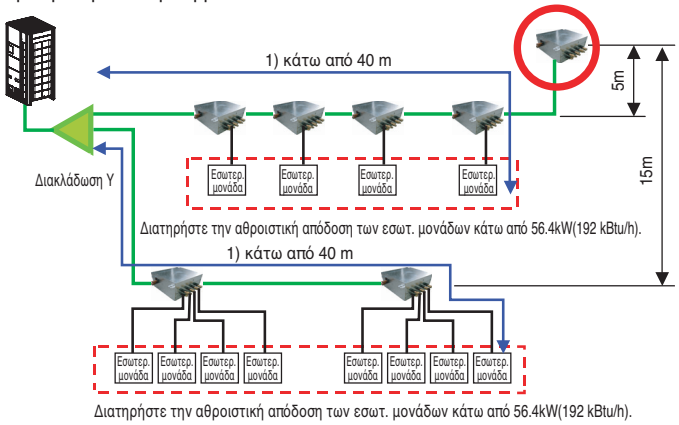
Διάγραμμα 8



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



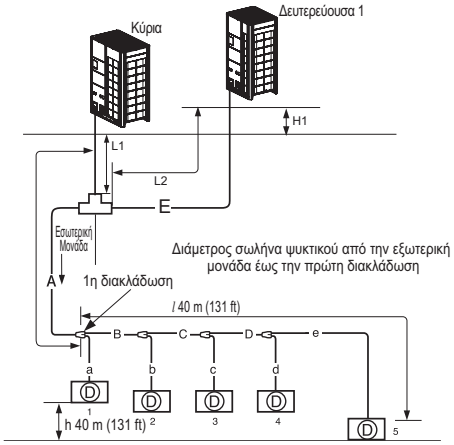
Διατηρήστε απόσταση 40 m από την πρώτη διακλάδωση στην πιο απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα.



ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Για το σύστημα εγκατάστασης της αντλίας θέρμανσης και της επαναφοράς θέρμανσης

Μέθοδος Σύνδεσης Σωλήνα μεταξύ εξωτερικής / εσωτερικής μονάδας



* Δείτε τον Πίνακα 2

A : Διάμετρος σωλήνα ψυκτικού από την εξωτερική μονάδα στην πρώτη διακλάδωση
E : Διάμετρος σωλήνα ψυκτικού για την ισχύ της εξωτερικής μονάδας (Δευτερεύουσα 1)

Διαφορά Επιπέδου (Εξωτερική μονάδα ↔ Εξωτερική μονάδα)	**5 m [16.4 ft]**
Μέγιστο μήκος από την πρώτη διακλάδωση έως την κάθε εξωτερική μονάδα (L1, L2)	Λιγότερο από 10 m [32.8 ft] (ισοδύναμο μήκος σωλήνωσης 13 m [42.7 ft])

(Πίνακας 1) Όριο μήκους Σωλήνα

			Μέθοδος διακλάδωσης Y	Συνδυασμός διακλάδωσης Y/Μέθοδος σωλήνα συλλογής	Μέθοδος σωλήνα συλλογής
Μέγ. μήκος σωλήνα	Εξωτερική Μονάδα ↔ Εσωτερική Μονάδα	Μακρύτερο μήκος σωλήνα (L)	A+B+C+D+e ≤ 150 m (200 m : Εφαρμογή υπό όρους)*	A+B+b ≤ 150 m A+C+e ≤ 150 m (200 m : Εφαρμογή υπό όρους)*	A+f ≤ 200 m
		Ισοδύναμο μήκος σωλήνα	175 m (225 m : Εφαρμογή υπό όρους)*	175 m (225 m : Εφαρμογή υπό όρους)*	225 m
		Συνολικό μήκος σωλήνα	1000 m	1000 m	1000 m
Μέγ. διαφορά σε ύψος	Εξωτερική Μονάδα ↔ Εσωτερική Μονάδα	Διαφορά σε ύψος (H)	110 m	110 m	110 m
	Εσωτερική Μονάδα ↔ Εσωτερική Μονάδα	Διαφορά σε ύψος (h)	40 m	40 m	40 m
Μακρύτερο μήκος σωλήνα μετά την 1η διακλάδωση		Μήκος σωλήνα (l)	40 m (90 m : Εφαρμογή υπό όρους)*	40 m (90 m : Εφαρμογή υπό όρους)*	40 m

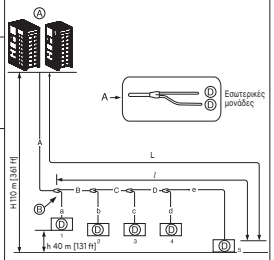
* Δείτε τον Πίνακα 2

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυξημένη Διάμετρος Σωλήνα (πίνακας 2)
- Όταν το μήκος του σωλήνα είναι 90m ή περισσότερο από την ΕξΜ έως την 1η διακλάδωση
- Όταν η διαφορά επιπέδου είναι 50 m ή περισσότερο

(Πίνακας 2) 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	Η διάμετρος των σωλήνων μεταξύ της πρώτης διακλάδωσης και της τελευταίας διακλάδωσης πρέπει να αυξηθεί κατά μία βαθμίδα, εκτός από τη διάμετρο των σωλήνων B, C, D, που παραμένουν όπως και η Διάμετρος A.	40 m [131 ft] < B+C+D+e 90 m [295 ft] → B, C, D Αλλαγή διαμέτρου	Ø6.35 → Ø9.52, Ø9.52 → Ø12.7, Ø12.7 → Ø15.88, Ø15.88 → Ø19.05, Ø19.05 → Ø22.2, Ø22.2 → Ø25.4, Ø25.4 → Ø28.58, Ø28.58 → Ø31.8, Ø31.8 → Ø34.9, Ø34.9 → Ø38.1
2	Κατά τον υπολογισμό του συνολικού μήκους του σωλήνα ψυκτικού, το μήκος των σωλήνων B, C, D πρέπει να υπολογίζεται εις διπλούν.	A+Bx2+Cx2+Dx2 +a+b+c+d+e ≤ 1 000 m [3 281 ft]	
3	Μήκος του σωλήνα από την κάθε εσωτερική μονάδα έως την πλησιέστερη διακλάδωση	a,b,c,d,e ≤ 40 m [131 ft]	
4	Μήκος του σωλήνα από την εξωτερική μονάδα έως την πιο απομακρυσμένη εσωτερική μονάδα 5 (A+B+C+D+e)] - [Το μήκος του σωλήνα από την εξωτερική μονάδα έως την πλησιέστερη εσωτερική μονάδα 1 (A+a)] ≤ 40 m [131 ft]	(A+B+C+D+e)-(A+a) ≤ 40 m [131 ft]	

⚠ 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 110% συνδέεται σε εξωτερική μονάδα 10 HP (28 kW).

1) Διάμετρος του κεντρικού σωλήνα A της εξωτερικής μονάδας:
Ø 19.05 (σωλήνας αερίου),
Ø 9.52 (σωλήνας υγρού)

2) Διάμετρος σωλήνα B μετά την πρώτη διακλάδωση, με βάση το συνδυασμό εσωτερικής μονάδας 110 % (30.8 kW):
Ø 22.2 (σωλήνας αερίου),
Ø 9.52 (σωλήνας υγρού)

Επομένως, η διάμετρος του σωλήνα B, που συνδέεται μετά την πρώτη διακλάδωση, θα είναι Ø 19.05 (σωλήνας αερίου) / Ø 9.52 (σωλήνας υγρού), δηλαδή όση είναι και η διάμετρος του κεντρικού σωλήνα.

Σύνδεση εξωτερικής μονάδας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

• Στην περίπτωση που η διάμετρος του σωλήνα B μετά τη σύνδεση της πρώτης διακλάδωσης είναι μεγαλύτερη από τη διάμετρος του κύριου σωλήνα A, το μέγεθος του σωλήνα B πρέπει να είναι ίδιο με το σωλήνα A.

Παρ.) Στην περίπτωση συνδυαστικής απόδοσης 120 % εσωτερικής μονάδας σε εξωτερική μονάδα 75 kW.

1) Διάμετρος κεντρικού σωλήνα εξωτερικής μονάδας A :
Ø 28.58(1-1/8) (σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης),
Ø 15.88(5/8) (σωλήνας υγρού),
Ø 22.2(7/8) (σωλήνας υγρού υψηλής πίεσης)

2) Η διάμετρος του σωλήνα B μετά την πρώτη διακλάδωση σύμφωνα με συνδυαστική απόδοση 120 % της εσωτερικής μονάδας (90 kW) πρέπει να είναι:
Ø 34.9(1-3/8) (σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης),
Ø 19.05(3/4) (σωλήνας υγρού),
Ø 28.58(1-1/8) (σωλήνας υγρού υψηλής πίεσης)

Κατά συνέπεια, η διάμετρος του σωλήνα B μετά τη σύνδεση της πρώτης διακλάδωσης πρέπει να είναι
Ø 28.58(1-1/8) (σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης),
Ø 15.88(5/8) (σωλήνας υγρού),
Ø 22.2(7/8) (σωλήνας υγρού υψηλής πίεσης) η οποία είναι ίδια με τη διάμετρο του κεντρικού σωλήνα.

[Παράδειγμα]

Μην επιλέγετε διάμετρο κεντρικού σωλήνα σύμφωνα με τη συνολική απόδοση της εσωτερικής μονάδας αλλά σύμφωνα με το μοντέλο της εξωτερικής μονάδας. Μην αφήνετε το σωλήνα σύνδεσης των διακλαδώσεων να υπερβαίνει τη διάμετρο του κεντρικού σωλήνα που έχει επιλεγεί σύμφωνα με το μοντέλο της εξωτερικής μονάδας.

Παρ.) Όταν συνδέετε τις εσωτερικές μονάδες σε εξωτερική μονάδα 22 HP (61.5 kW) με απόδοση 120 % της απόδοσης του συστήματος (73.8 kW) και διακλάδωση εσωτερικής μονάδας 7 k (2.1 kW) στην 1η διακλάδωση

Διάμετρος κεντρικού σωλήνα (εξωτερική μονάδα 22 HP):
Ø 28.58(1-1/8) (σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης),
Ø 12.7(1/2) (σωλήνας υγρού),
Ø 22.2(7/8) (σωλλήνας αερίου υψηλής πίεσης)

Διάμετρος σωλήνα μεταξύ της 1ης και της 2ης διακλάδωσης (εσωτερικές μονάδες 71.7 kWs):
Ø 34.9(1-3/8) (Σωλήνας αερίου)
Ø 19.05(3/4) (Σωλήνας υγρού) σε συμμόρφωση με τις εσωτερικές μονάδες προς τα κάτω.

Επειδή η διάμετρος του κεντρικού σωλήνα της εξωτερικής μονάδας 22 HP, είναι
Ø 28.58(1-1/8) (σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης),
Ø 12.7(1/2) (σωλήνας υγρού),
Ø 22.2(7/8) (σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης)
χρησιμοποιείται ως κεντρικός σωλήνας και ο σωλήνας σύνδεσης μεταξύ της 1ης και της 2ης διακλάδωσης.

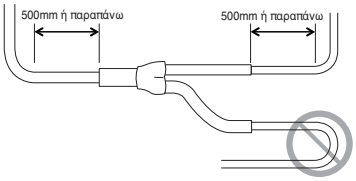
Σύνδεση εσωτερικής μονάδας

Σωλήνας που συνδέει την εσωτερική μονάδα από τη διακλάδωση (a, b, c, d, e, f)

Ισχύς εσωτερικής μονάδας [kW (Btu/h)]	Σωλήνας υγρού [mm]	Σωλήνας αερίου [mm]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35	Ø12.7
< 16.0(54,600)	Ø9.52	Ø15.88
< 22.4(76,400)	Ø9.52	Ø19.05
< 28.0(95,900)	Ø9.52	Ø22.2

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

• Η ακτίνα κάμψης πρέπει να είναι τουλάχιστον διπλάσια από τη διάμετρο του σωλήνα.



• Λυγίστε το σωλήνα τουλάχιστον στα 500mm μετά τη διακλάδωση (ή το συλλέκτη). Μην λυγίζετε το σωλήνα σε σχήμα U. Ενδέχεται να επηρεάσει την απόδοση ή να προκαλεί θόρυβο. Αν απαιτείται λύγισμα τύπου U, η R θα πρέπει να είναι πάνω από 200mm

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

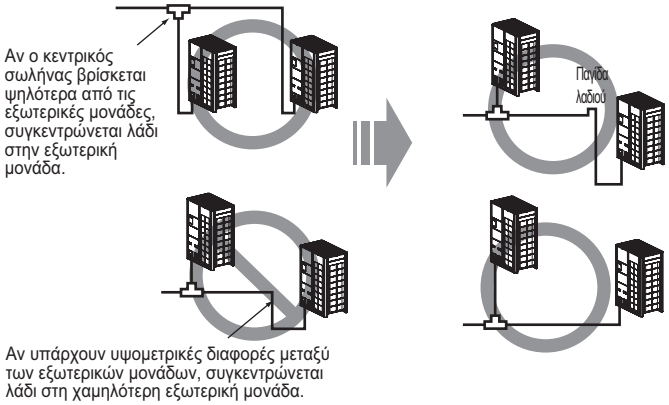
- Για να συνδέσετε εξωτερικές μονάδες σε σειρά, χρειάζεστε ξεχωριστές ενώσεις διακλάδωσης τύπου Y.
- Για να κάνετε συνδέσεις σωλήνων μεταξύ εξωτερικών μονάδων, δείτε τα παρακάτω παραδείγματα σύνδεσης.

Οι σωλήνες μεταξύ των εξωτερικών μονάδων έχουν μήκος μέχρι 2 μέτρα

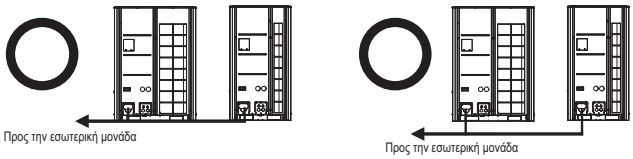


- Αν η απόσταση μεταξύ των εξωτερικών μονάδων ξεπεράσει τα 2 m, τοποθετήστε παγίδες λαδιού μεταξύ των σωλήνων αερίου.
- Αν η εξωτερική μονάδα βρίσκεται κάτω από τον κεντρικό σωλήνα, τοποθετήστε παγίδα λαδιού.

Παραδείγματα με λανθασμένες συνδέσεις σωλήνων



(Παράδειγμα 1)



(Παράδειγμα 2)



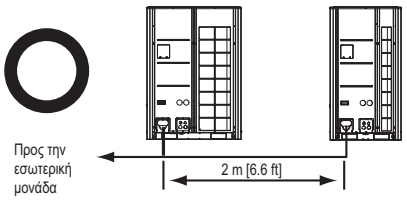
(Παράδειγμα 3)



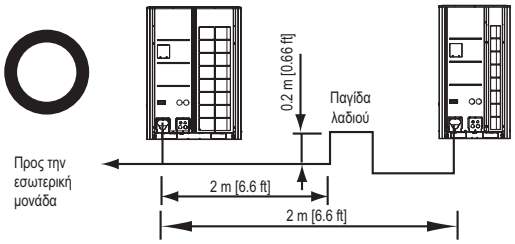
ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- Όταν το μήκος του σωλήνα μεταξύ των εξωτερικών μονάδων ξεπερνάει τα 2 m, τοποθετήστε παγίδα λαδιού, όπως φαίνεται παρακάτω. Διαφορετικά, η μονάδα μπορεί να μην λειτουργεί κανονικά.

(Παράδειγμα 1)



(Παράδειγμα 2)

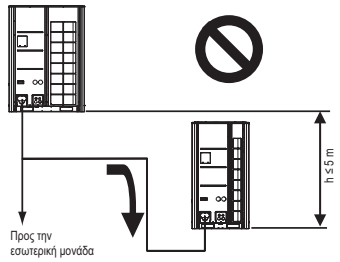


- Όταν συνδέετε τους σωλήνες μεταξύ των εξωτερικών μονάδων, πρέπει να αποφεύγετε τη συσσώρευση λαδιού στην εξωτερική υπομονάδα. Διαφορετικά, η μονάδα μπορεί να μην λειτουργεί κανονικά.

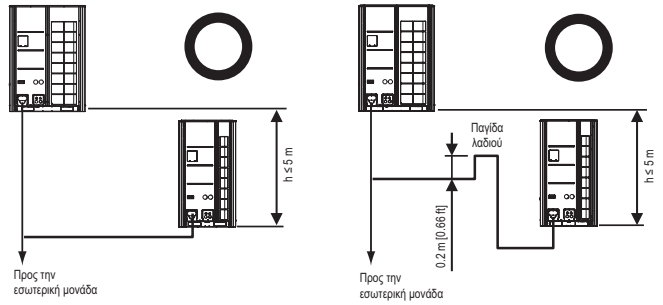
(Παράδειγμα 1)



(Παράδειγμα 2)

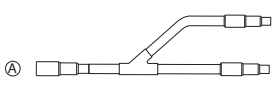


(Παράδειγμα 3)



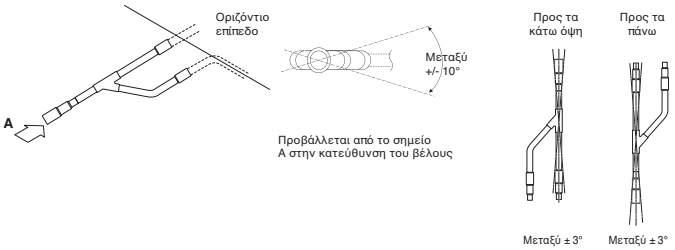
Προσαρμογή σωλήνα διακλάδωσης

Διακλάδωση Y

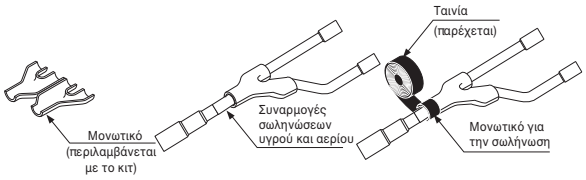


Ⓐ Προς την εξωτερική μονάδα
Ⓑ Προς τους σωλήνες διακλάδωσης ή την εσωτερική μονάδα

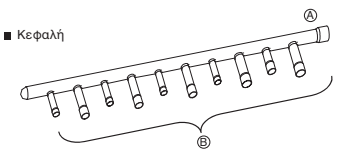
• Συνδέστε τους σωλήνες διακλάδωσης είτε οριζόντια είτε κάθετα (δείτε το παρακάτω διάγραμμα).



• 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 κιτ.

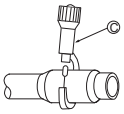


Συλλέκτης



Ⓐ Προς την εξωτερική μονάδα
Ⓑ Προς την εσωτερική μονάδα

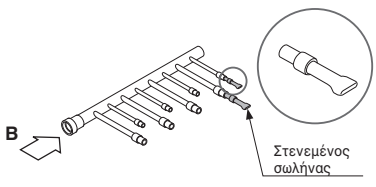
• Η εσωτερική μονάδα με τη μεγαλύτερη ισχύ πρέπει να τοποθετείται πιο κοντά στο Ⓐ παρά στη μικρότερη.
• Αν η διάμετρος του σωλήνα ψυκτικού (την οποία έχετε επιλέξει με τις διαδικασίες που έχουμε ήδη περιγράψει) διαφέρει από το μέγεθος του συνδέσμου, τότε πρέπει να κόψετε τις επαφές σύνδεσης με κόφτη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



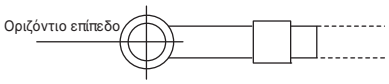
Ⓒ Κόφτης σωλήνων

• 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.



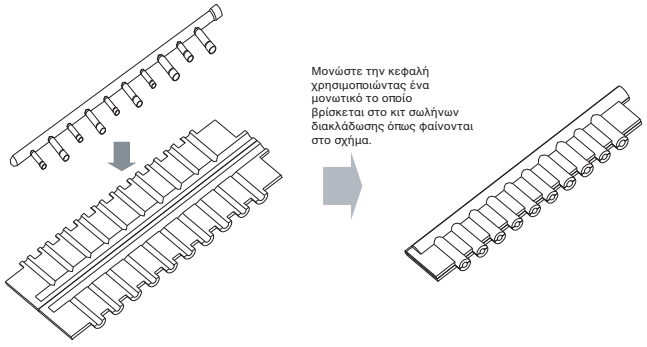
• Τοποθετήστε το σωλήνα διακλάδωσης σε οριζόντιο επίπεδο.



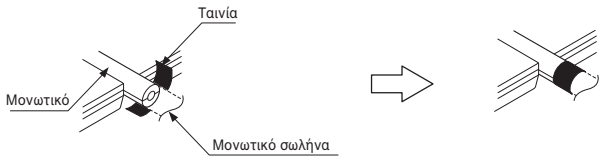
Προβολή από το σημείο B στην κατεύθυνση του βέλους

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

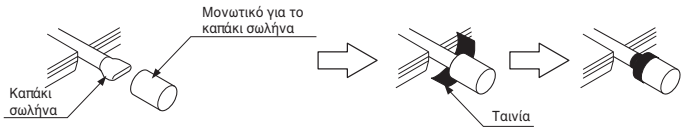
• Ο συλλέκτης πρέπει να είναι μονωμένος σε κάθε κιτ.



• Πρέπει να μονώνετε τους συνδέσμους μεταξύ διακλάδωσης και σωλήνα με την ταινία που περιλαμβάνεται σε κάθε κιτ.

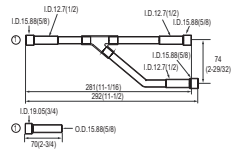
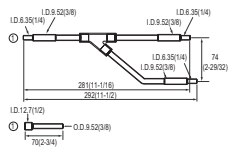
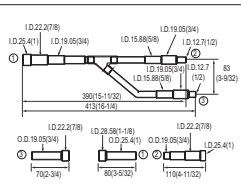
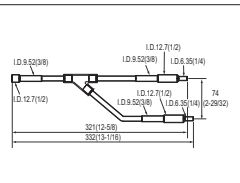
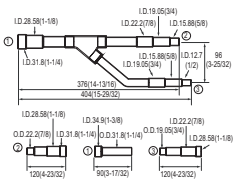
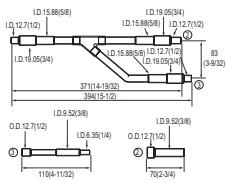
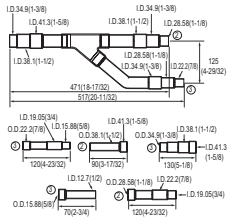
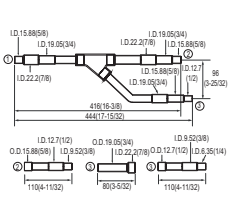
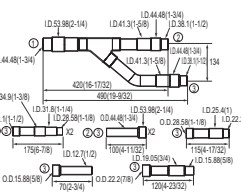
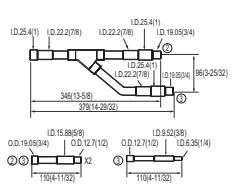


• Με το εξάρτημα μόνωσης (περιλαμβάνεται σε κάθε κιτ) πρέπει να μονώνετε κάθε πεπλατυσμένο σωλήνα και έπειτα να τον τυλίγετε με ταινία, όπως περιγράφεται πιο πάνω.



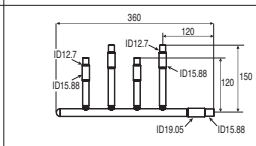
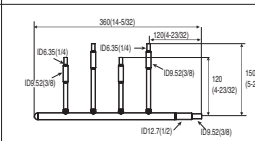
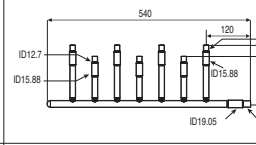
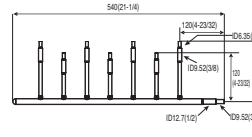
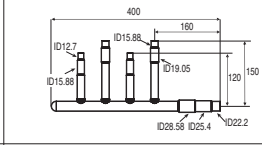
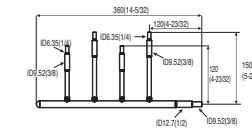
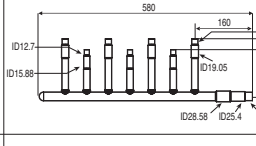
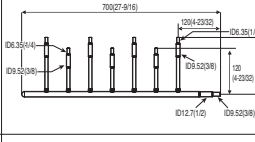
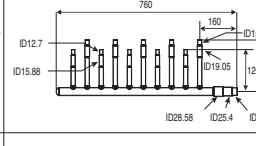
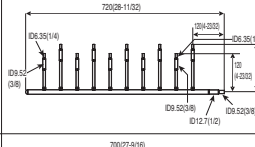
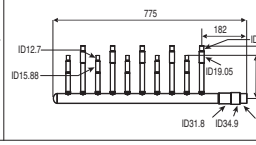
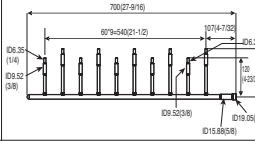
Σωλήνας διακλάδωσης Y

[Μονάδα : mm]

Μοντέλα	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
ARBLN01621		
ARBLN03321		
ARBLN07121		
ARBLN14521		
ARBLN23220		

Συλλέκτης

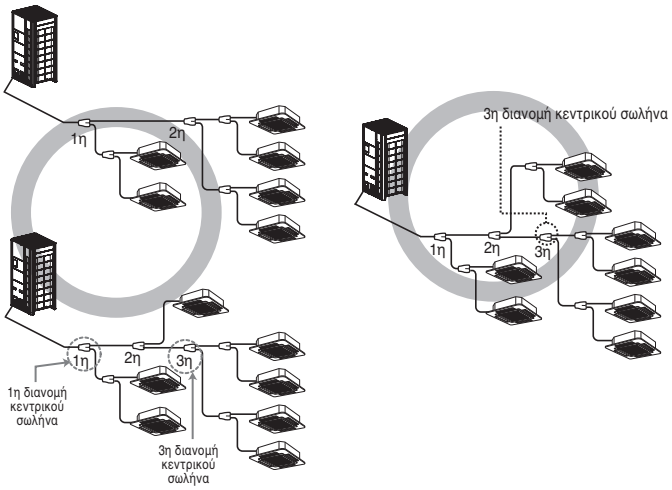
[Μονάδα : mm]

Μοντέλα	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
4 διακλαδώσεις ARBL054		
7 διακλαδώσεις ARBL057		
4 διακλαδώσεις ARBL104		
7 διακλαδώσεις ARBL107		
10 διακλαδώσεις ARBL1010		
10 διακλαδώσεις ARBL2010		

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

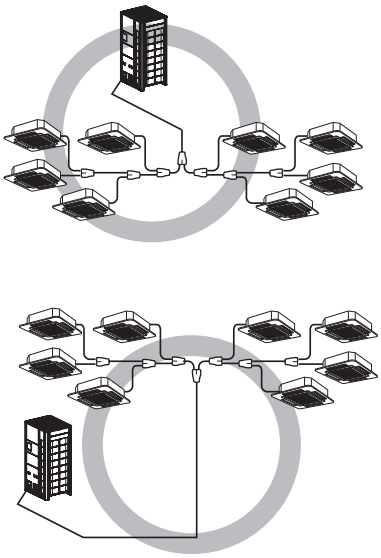
Μέθοδος διανομής

Οριζόντια διανομή

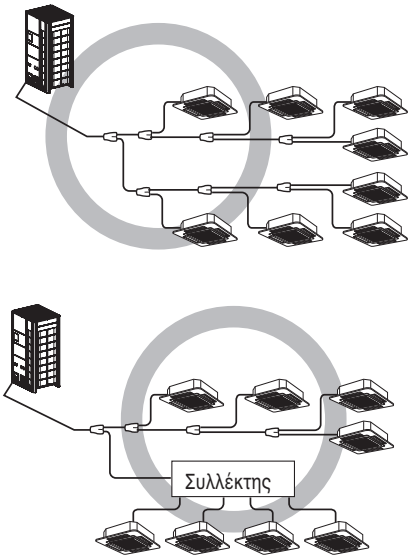


Κάθετη διανομή

- Φροντίστε να συνδέσετε κάθετα τους σωλήνες διακλάδωσης.



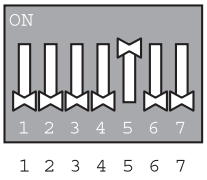
Αλλες εφαρμογές



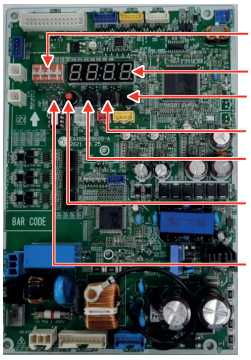
Λειτουργία εκκένωσης

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



1 2 3 4 5 6 7



Διακόπτης DIP PCB εξωτερικής μονάδας : No.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

Απενεργοποιήστε το DIP και πατήστε το κουμπί επαναφοράς στο PCB της εξωτερικής μονάδας

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

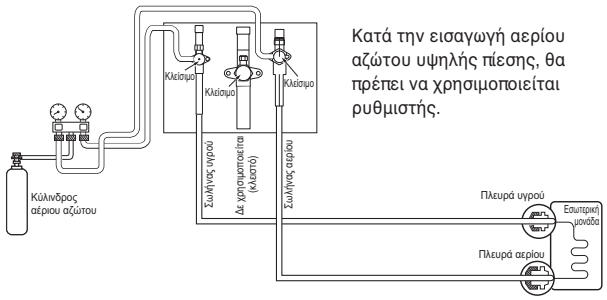
Κατά τη διάρκεια της εκκένωσης, η εξωτερική μονάδα παύει να λειτουργεί. Ο συμπιεστής δεν λειτουργεί.

Έλεγχος για διαρροές και εκκένωση/στέγνωμα

Έλεγχος για διαρροές

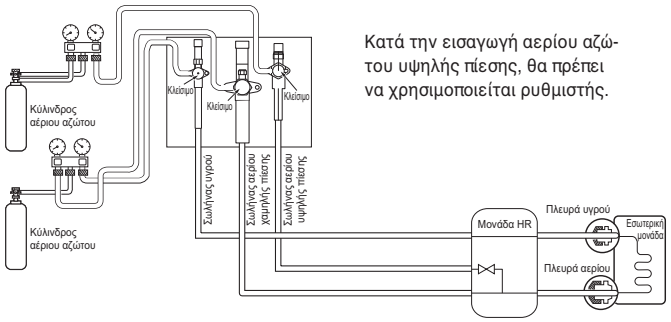
Για να ελέγξετε αν υπάρχουν διαρροές, πρέπει να ασκήσετε πίεση αέριου αζώτου στα 3,8 MPa (38,7kgf/cm²). Αν η πίεση δεν πέφτει για 24 ώρες, το σύστημα περνάει τον έλεγχο επιτυχως.
Αν πέσει η πίεση, εξετάστε πού γίνεται η διαρροή αζώτου. Για τη μέθοδο ελέγχου, δείτε την παρακάτω εικόνα. (Κάντε έναν έλεγχο 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.

Αντλία θερμότητας



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

Ανάκτησης θερμότητας



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

⚠ 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

Εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος την ώρα που εφαρμόστηκε η πίεση διαφέρει από τη θερμοκρασία την ώρα που ελέγχθηκε η πτώση της πίεσης, εφαρμόστε τον ακόλουθο διορθωτικό παράγοντα.

Υπάρχει μια αλλαγή πίεσης περίπου 0,01MPa (1,5 psi) για κάθε 33,8 °F (1 °C) διαφοράς θερμοκρασίας.

Διόρθωση = (Θερμοκρασία την ώρα της συμπίεσης – Θερμοκρασία την ώρα του ελέγχου) X 0,1

Για παράδειγμα: Η θερμοκρασία την ώρα της συμπίεσης στα 3,8 MPa(551 psi) είναι 80,6 °F (27 °C)
24 ώρες αργότερα: 3,73 MPa (541 psi), 68 °F (20 °C). Σε αυτήν την περίπτωση, η πτώση πίεσης των 0,07 MPa (10 psi) συμβαίνει λόγω της πτώσης της θερμοκρασίας και επομένως δεν υπάρχει διαρροή στους σωλήνες.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

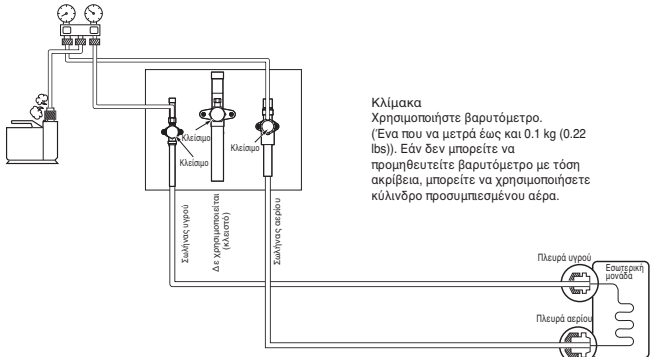
Για να μην εισχωρήσει το άζωτο σε υγρή κατάσταση στο ψυκτικό σύστημα, το πάνω μέρος του κυλίνδρου πρέπει να βρίσκεται σε ψηλότερο σημείο από το κάτω μέρος του, όταν εφαρμόζετε πίεση στο σύστημα. Ο κύλινδρος χρησιμοποιείται συνήθως σε κάθετη θέση (όρθιος).

Εκκένωση

Η ξήρανση υπό κενό θα πρέπει να γίνεται από τη θυρίδα συντήρησης που υπάρχει στη βάνα τροφοδοσίας της εξωτερικής μονάδας προς την αντλία κενού που χρησιμοποιείται συνήθως για σωλήνες υγρού, αερίου και κοινούς σωλήνες υψηλής/χαμηλής πίεσης. (Κάντε εκκένωση από το σωλήνα υγρού, αερίου και τον κοινό σωλήνα υψηλής/χαμηλής πίεσης έχοντας τη βάνα τροφοδοσίας κλειστή.)
* Ποτέ μην πραγματοποιείτε καθαρισμό με ψυκτικό υγρό.

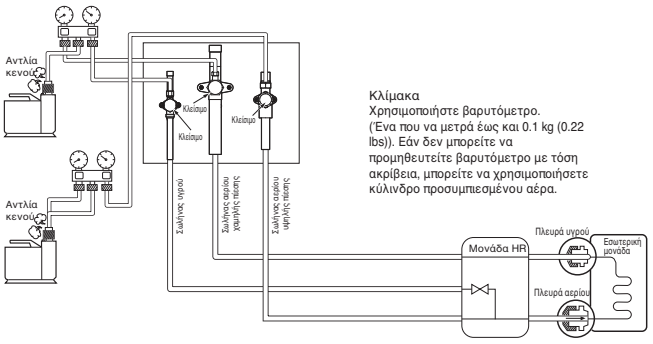
• Ξήρανση υπό κενό: Χρησιμοποιήστε μία αντλία κενού, η οποία μπορεί να εκκενώσει στα -100,7 kPa (-14,6 psi, 5 Torr, -755 mmHg).
  - Εκκενώστε το σύστημα από τους σωλήνες υγρού και αερίου με μια αντλία κενού για περισσότερες από 2 ώρες και φέρτε το σύστημα στα -100,7 kPa (-14,6 psi). Μετά τη διατήρηση του συστήματος υπό αυτές τις συνθήκες για περισσότερο από 1 ώρα, βεβαιωθείτε ότι ο μετρητής του κενού έχει αυξηθεί. Το σύστημα ενδέχεται να περιέχει υγρασία ή διαρροή.
  - Σε περίπτωση που έχει απομείνει υγρασία στο εσωτερικό του σωλήνα, πρέπει να κάνετε τα εξής. (Ενδέχεται να μπει νερό της βροχής στον σωλήνα κατά τη διάρκεια εργασίας σε εποχή βροχόπτωσης ή μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα)
  Αφού εκκενώσετε το σύστημα για 2 ώρες, δώστε πίεση στο σύστημα στα 0,05 MPa (7,3 psi) (διακοπή εκκένωσης) με το αέριο αζώτου και έπειτα εκκενώστε το ξανά με την αντλία κενού για 1 ώρα στα 100,7 kPa (-14,6 psi)(ξήρανση υπό κενό). Αν δεν είναι δυνατή η εκκένωση του συστήματος στα -100,7 kPa (-14,6 psi) εντός 2 ωρών, επαναλάβετε τα βήματα της διακοπής εκκένωσης και ξήρανσης υπό κενό. Τέλος, μετά τη διατήρηση του συστήματος υπό κενό για 1 ώρα, ελέγξτε εάν ο μετρητής κενού έχει αυξηθεί ή όχι.

Αντλία θερμότητας



Κλίμακα
Χρησιμοποιήστε βαρυτόμετρο. (Ένα που να μετρά έως και 0.1 kg (0.22 lbs)). Εάν δεν μπορείτε να προμηθευτείτε βαρυτόμετρο με τόση ακρίβεια, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κύλινδρο προσυμπιεσμένου αέρα.

Ανάκτηση θερμότητας



Κλίμακα
Χρησιμοποιήστε βαρυτόμετρο. (Ένα που να μετρά έως και 0.1 kg (0.22 lbs)). Εάν δεν μπορείτε να προμηθευτείτε βαρυτόμετρο με τόση ακρίβεια, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κύλινδρο προσυμπιεσμένου αέρα.

⚠ 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

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.

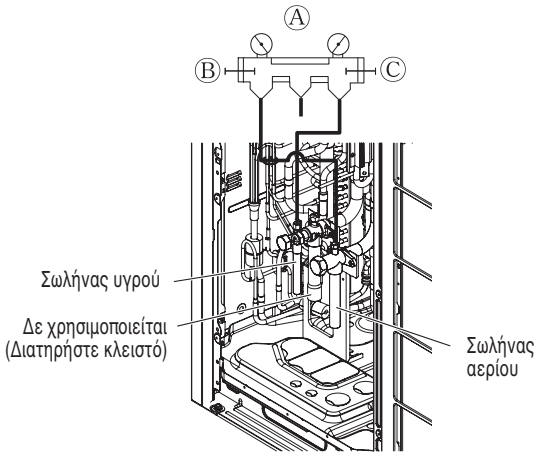
Φόρτωση ψυκτικού

Για την Εγκατάσταση του συστήματος ανάκτησης θερμότητας

Ⓐ Μανόμετρο

Ⓑ Πλευρική λαβή χαμηλής πίεσης

Ⓒ Πλευρική λαβή υψηλής πίεσης

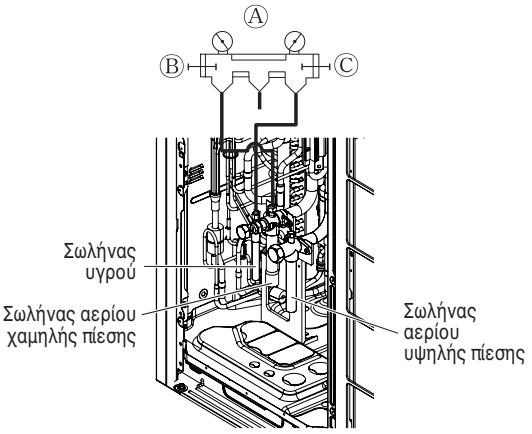


Για την Εγκατάσταση του συστήματος αντλίας θερμότητας

Ⓐ Μανόμετρο

Ⓑ Πλευρική λαβή χαμηλής πίεσης

Ⓒ Πλευρική λαβή υψηλής πίεσης



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Σωλήνας για εκκένωση: σωλήνας αερίου, σωλήνας υγρού\ (Στην περίπτωση του συστήματος Ανάκτησης θερμότητας, σωλήνας για εκκένωση: σωλήνας αερίου υψηλής πίεσης, σωλήνας αερίου χαμηλής πίεσης, σωλήνας υγρού)
- Εάν δεν είναι ακριβής η ποσότητα του ψυκτικού υγρού, μπορεί να μην γίνεται σωστή λειτουργία.
- Εάν η ποσότητα του επιπλέον ψυκτικού είναι παραπάνω από 10%, ενδέχεται να προκληθεί έκρηξη του συμπυκνωτή ή ανεπαρκής απόδοση της εσωτερικής μονάδας.

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 : Ø 25.4 mm	× 0.422 (kg/m)
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø 22.2 mm	× 0.313 (kg/m)
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø 19.05 mm	× 0.235 (kg/m)
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø 15.88 mm	× 0.153 (kg/m)
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø 12.7 mm	× 0.103 (kg/m)
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø 9.52 mm	× 0.053 (kg/m)
	+	Σωλήνας συνολικού υγρού : Ø 6.35 mm	× 0.019 (kg/m)
	+	Αριθμός εγκατεστημένων μονάδων HR (2,3,4 θυρών)	× 0.45 (kg)
	+	Αριθμός εγκατεστημένων μονάδων HR (6,8 θυρών)	× 0.9 (kg)
	+	Τιμή συντελεστή διόρθωσης της εσωτερικής μονάδας	

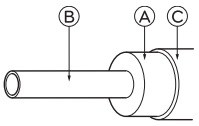
Ποσότητα ψυκτικού των εσωτερικών μονάδων

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 = 0.41 × 1 + 0.3 × 2 + 0.2 × 4 = 1.81 kg

Προσθέστε τον επιπλέον πίνακα ψυκτικού της εσωτερικής μονάδας.

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 στάζει υγρασία, κλπ. Προσέξτε ειδικά τις εργασίες μόνωσης σε ολόκληρη την οροφή.



Υλικό θερμομόνωσης	Συγκολλητικό + Αφρώδες πολυαιθυλένιο, ανθεκτικό στη ζέστη + Κολλητική 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 + Ελαιόχρωμα

Ⓐ Θερμομονωτικό υλικό

Ⓑ Σωλήνας

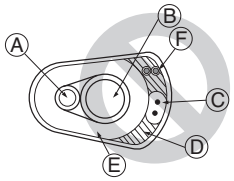
Ⓒ Εξωτερική κάλυψη (Τυλίξτε με ταινία φινιρίσματος το σημείο της ένωσης και το σημείο τομής του θερμομονωτικού υλικού.)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν χρησιμοποιείτε πολυαιθυλένιο ως υλικό κάλυψης, δεν χρειάζεστε πισσόχαρτο.

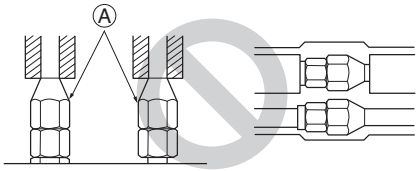
Παράδειγμα κακής εφαρμογής

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



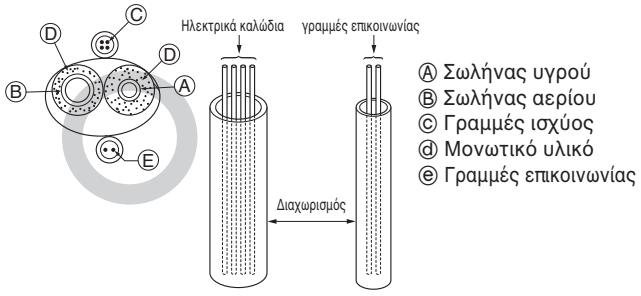
Ⓐ Σωλήνας υγρού
Ⓑ Σωλήνας αερίου
ⓒ Γραμμές ισχύος
ⓓ Ταινία επικάλυψης
ⓔ Μονωτικό υλικό
ⓕ Γραμμές επικοινωνίας

• Βεβαιωθείτε ότι μονώσατε πλήρως το συνδετικό τμήμα.

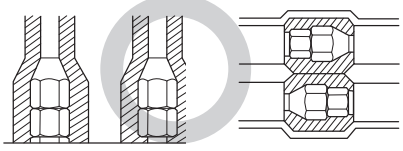


Ⓐ Αυτά τα μέρη δεν είναι μονωμένα.

Καλό παράδειγμα

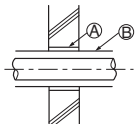


Ⓐ Σωλήνας υγρού
Ⓑ Σωλήνας αερίου
ⓒ Γραμμές ισχύος
ⓓ Μονωτικό υλικό
ⓔ Γραμμές επικοινωνίας

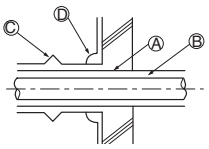


Διατρήσεις

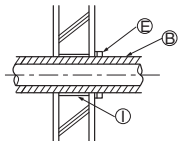
Εσωτερικός τοίχος (καλυμμένος)



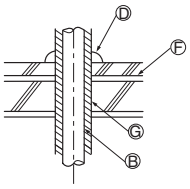
Εξωτερικός τοίχος



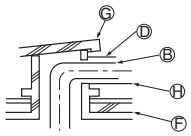
Εξωτερικός τοίχος (εκτεθειμένος)



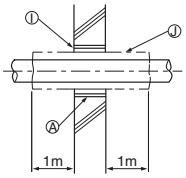
Δάπεδο (πυροπροστασία)



Αγωγός σωλήνα οροφής



Διεισδυτικό τμήμα στην πυρασφάλεια και τον διαχωριστικό τοίχο



Ⓐ Κάλυμμα
Ⓑ Υλικό θερμομόνωσης
Ⓒ Εσωτερική Θερμομόνωση
Ⓓ Στεγανωτικό υλικό
Ⓔ Ταινία
Ⓕ Αδιάβροχο Στρώμα
Ⓖ Κάλυμμα με άκρη
Ⓗ Υλικό εσωτερικής θερμομόνωσης
Ⓘ Κονίαμα ή άλλο άφλεκτο στεγανωτικό
Ⓙ Άφλεκτο υλικό θερμομόνωσης

Όταν γεμίζετε ένα κενό με τσιμεντοκονίαμα, καλύψτε το μέρος της διείσδυσης με ατσάλινη 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

Προσοχη

- 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.

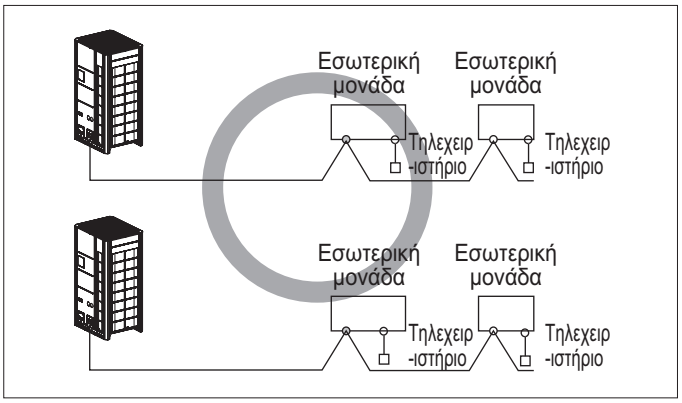
- Εγκαταστήστε το καλώδιο επικοινωνίας της εξωτερικής μονάδας μακριά από τα καλώδια της πηγής ρεύματος, ώστε να μην επηρεάζεται από τον ηλεκτρικό θόρυβο της πηγής ρεύματος.(Μην το περνάτε από τον ίδιο αγωγό.)
- Φροντίστε να γίνουν οι απαραίτητες εργασίες γείωσης στην εξωτερική μονάδα.

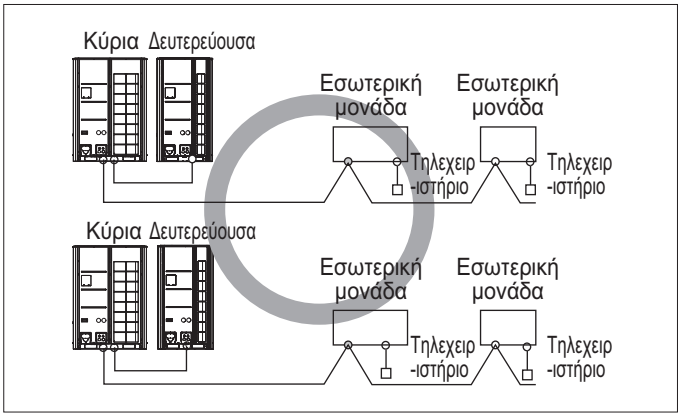
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

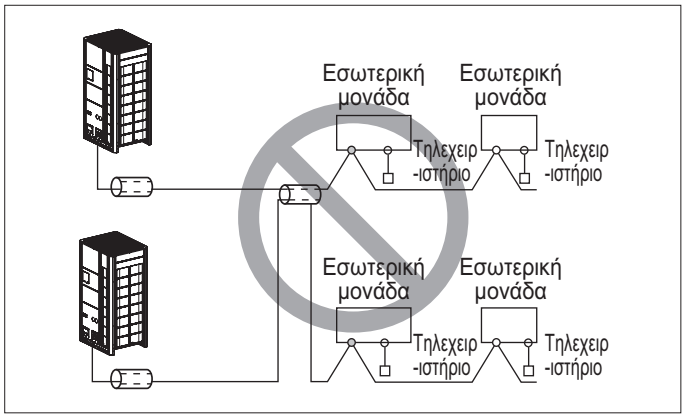
- Αφήστε λίγο χώρο για τα καλώδια του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων στις εσωτερικές και στις εξωτερικές μονάδες, επειδή μερικές φορές το κιβώτιο μετακινείται κατά τη διάρκεια του σέρβις.
- Ποτέ μην συνδέετε την κεντρική παροχή ρεύματος στους ακροδέκτες του καλωδίου επικοινωνίας. Σε περίπτωση σύνδεσης, 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.

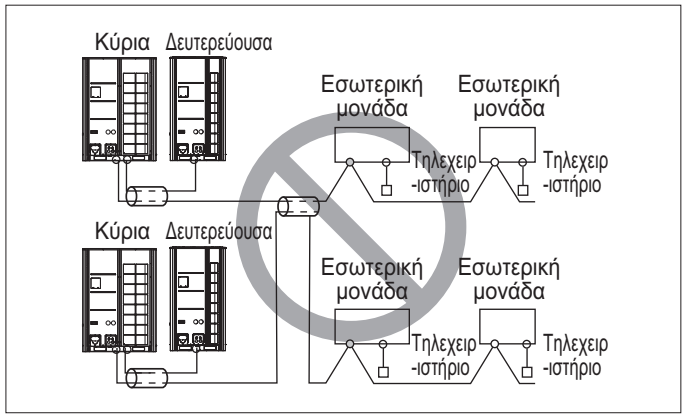
Οπλισμένο διπολικό καλώδιο





Πολυπολικό καλώδιο



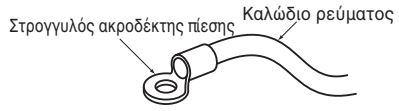


⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ως καλώδια επικοινωνίας χρησιμοποιήστε διπολικά θωρακισμένα καλώδια. Μην τα συνδυάζετε ποτέ με τα καλώδια ρεύματος.
- Το αγώγιμο 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.

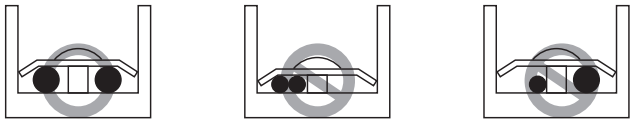
Μέτρα προστασίας κατά την τοποθέτηση των καλωδίων ρεύματος

Χρησιμοποιήστε στρογγυλούς 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.



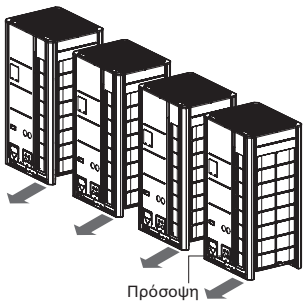
- Για την καλωδίωση χρησιμοποιήστε το καθορισμένο καλώδιο ρεύματος και στερεώστε καλά τη σύνδεση. Στη συνέχεια, ασφαλίστε καλά τη σύνδεση, ώστε να μην ασκηθεί εξωτερική πίεση στον ακροδέκτη.
- Σφίξτε τις βίδες του ακροδέκτη με κατάλληλο κατσαβίδι. Αν το κατσαβίδι έχει μικρή κεφαλή, θα φθαρεί η κεφαλή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

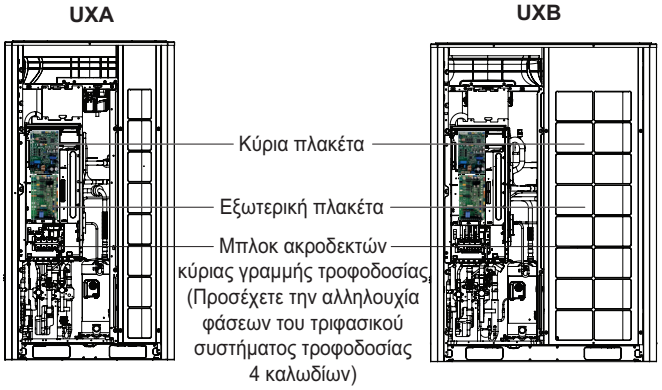
- Αφαιρέστε όλες τις βίδες από το μπροστινό πάνελ. Για να το αφαιρέσετε, τραβήξτε το προς τα έξω.
- Μέσω των ακροδεκτών, συνδέστε με το καλώδιο επικοινωνίας την εξωτερική μονάδα και τις εσωτερικές υπομονάδες.
- Όταν το σύστημα κεντρικού ελέγχου συνδέεται στην εξωτερική μονάδα, πρέπει να συνδεθεί στην πλακέτα PI485.
- Όταν συνδέετε με οπλισμένο καλώδιο επικοινωνίας την εξωτερική μονάδα και τις εσωτερικές μονάδες, συνδέστε την οπλισμένη γείωση στην επίγεια βίδα.



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του εξωτερικού αέρα δεν πρέπει να εκτίθεται απευθείας στις ακτίνες του ήλιου.

- Τοποθετήστε κατάλληλο προστατευτικό, αντηλιακό κάλυμμα.



Καλώδια επικοινωνίας και ρεύματος

Καλώδιο επικοινωνίας

- Τύποι: θωρακισμένα καλώδια
- Εγκάρσια τομή : 1.0 ~ 1.5 mm² (1.55 × 10^{-3} ~ 2.32 × 10^{-3} in²)
- Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία : 60 °C
- Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος καλωδίου: κάτω από 1 000 m μέτρα

Καλώδιο τηλεχειριστηρίου

- Τύποι: τριπολικό καλώδιο

Καλώδιο κεντρικού ελέγχου

Τύπος προϊόντος	Τύπος καλωδίου	Διάμετρος
ACP&AC Manager	Διπολικό καλώδιο (οπλισμένο καλώδιο)	1.0 ~ 1.5 mm² (1.55 × 10^{-3} ~ 2.32 × 10^{-3} in²)
AC Smart	Διπολικό καλώδιο (οπλισμένο καλώδιο)	1.0 ~ 1.5 mm² (1.55 × 10^{-3} ~ 2.32 × 10^{-3} in²)
Απλός κεντρικός ελεγκτής	Τετραπολικό καλώδιο (οπλισμένο καλώδιο)	1.0 ~ 1.5 mm² (1.55 × 10^{-3} ~ 2.32 × 10^{-3} in²)
AC Ez	Τετραπολικό καλώδιο (οπλισμένο καλώδιο)	1.0 ~ 1.5 mm² (1.55 × 10^{-3} ~ 2.32 × 10^{-3} in²)

⚠ 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
100V ή παραπάνω	10A	300 mm
	50A	500 mm
	100A	1 000 mm
	Πάνω από 100A	1 500 mm

! ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Οι αριθμοί υπολογίστηκαν με βάση ένα πρότυπο μήκος παράλληλων καλωδίων (100 m μέτρα). Αν το μήκος ξεπερνάει τα 100 m 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

- Για την εξωτερική και για την εσωτερική μονάδα πρέπει να χρησιμοποιείτε διαφορετική παροχή ρεύματος.
- Όταν κάνετε τις καλωδιώσεις και τις συνδέσεις, να λαμβάνετε υπόψη τις συνθήκες του περιβάλλοντος (θερμοκρασία περιβάλλοντος, ηλιακό φως, νερό βροχής κτλ.).
- Το μέγεθος του καλωδίου έχει την ελάχιστη τιμή για μεταλλικό αγωγό. Με βάση τις πτώσεις στην τάση της γραμμής, το μέγεθος του καλωδίου ρεύματος πρέπει να είναι 1 σκάλα πιο πάνω. Βεβαιωθείτε ότι η τάση της παροχής ρεύματος δεν πέφτει πάνω από 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 των 75~150 A 100 mA 0.1 sec

❇ Τα παραπάνω πρότυπα είναι πρότυπα για καλώδια CV.

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 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.
- Φροντίστε να χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα καλώδια για τις συνδέσεις, ώστε να μην ασκείται καμία εξωτερική πίεση στις συνδέσεις των ακροδεκτών. Αν οι συνδέσεις δεν είναι καλά στερεωμένες, υπάρχει κίνδυνος υπερθέρμανσης ή πυρκαγιάς.
- Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε τον κατάλληλο τύπο σταθεροποιητή τάσης. Η υπέρταση που παράγεται μπορεί να περιέχει σε κάποιο ποσοστό και συνεχές ρεύμα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Σε ορισμένα σημεία εγκατάστασης πρέπει να υπάρχει επίγειος διακόπτης αποτροπής διαρροών. 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.

Προσοχή στην ποιότητα της παροχής ηλεκτρικής ισχύος

Αυτός ο εξοπλισμός συμμορφώνεται αντίστοιχα με:

- το EN/IEC 61000-3-11 (1) υπό την προϋπόθεση ότι η εμπέδηση Zsys του συστήματος είναι χαμηλότερη ή ίση με την Zmax και
- EN/IEC 61000-3-12 (2) υπό την προϋπόθεση ότι η ισχύς βραχυκύκλωσης Ssc είναι υψηλότερη ή ίση με την ελάχιστη τιμή Ssc στο σημείο διεπαφής μεταξύ της παροχής του χρήστη και του δημόσιου δικτύου. Είναι ευθύνη του εγκαταστάτη ή του χρήστη του εξοπλισμού να διασφαλίσει, αφού συμβουλευτεί τον φορέα εκμετάλλευσης του δικτύου διανομής εάν απαιτείται, ότι ο εξοπλισμός συνδέεται μόνο με παροχή όπου αντίστοιχα:
- Η Zsys θα είναι χαμηλότερη ή ίση με την Zmax και.
- Η Ssc θα είναι υψηλότερη ή ίση με την ελάχιστη τιμή Ssc.

Τυπικός συνδυασμός εξωτερικών μονάδων	Zmax (Ω)	Ελάχιστη τιμή Ssc (kVA)
ZRUM080LTE6	-	4108
ZRUM100LTE6	-	4108
ZRUM120LTE6	-	4108
ZRUM140LTE6	-	4656
ZRUM160LTE6	-	4656
ZRUM180LTE6	-	7602
ZRUM200LTE6	-	7602

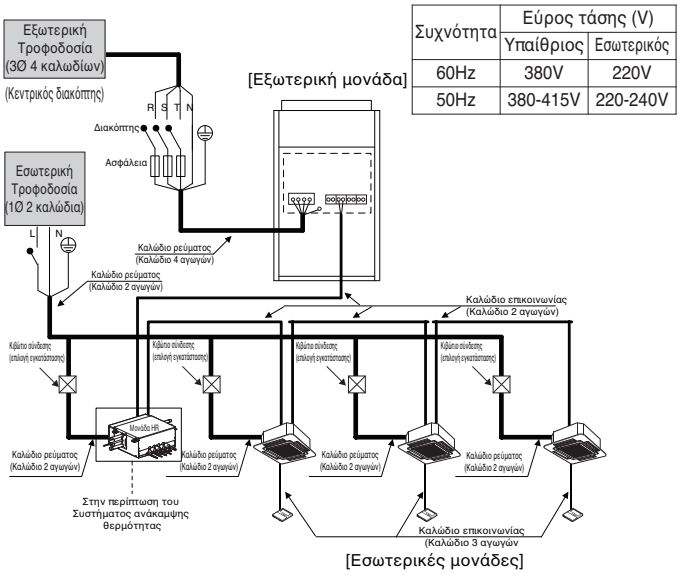
(1) Τα Ευρωπαϊκά / Διεθνή Πρότυπα θέτουν τα όρια για αλλαγές στην τάση, διακυμάνσεις στην τάση και τρεμόπαιγμα στα δημόσια συστήματα παροχής χαμηλής τάσης για εξοπλισμό με ονομαστικό ρεύμα ≤75 A.

(2) Τα Ευρωπαϊκά / Διεθνή Πρότυπα θέτουν τα όρια για τις αρμονικές ρεύματος που παράγονται από εξοπλισμό που συνδέεται με δημόσια συστήματα χαμηλής τάσης με ρεύμα εισόδου > 16 A και ≤75 A ανά φάση.

Συνδέσεις καλωδίων

Μία εξωτερική μονάδα

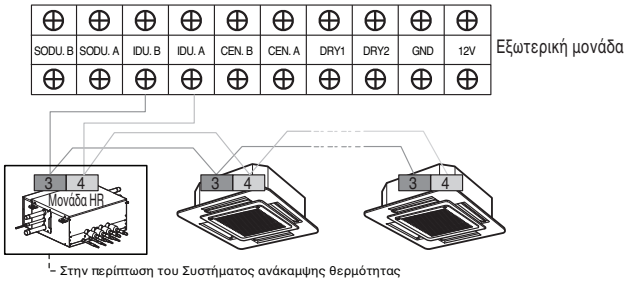
Συχνότητα	Εύρος τάσης (V)	
	Υπαίθριος	Εσωτερικός
60Hz	380V	220V
50Hz	380-415V	220-240V



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Οι αγωγοί γείωσης της εσωτερικής μονάδας είναι απαραίτητοι, επειδή αποτρέπουν τα ατυχήματα από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση διαρροής ρεύματος, τη διακοπή της επικοινωνίας λόγω θορύβου, καθώς και τη διαρροή ρεύματος στον κινητήρα (χωρίς σύνδεση στο 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 συμπιεστής ή κάποιο άλλο εξάρτημα.

Μεταξύ εσωτερικής μονάδας και κύριας εξωτερικής μονάδας

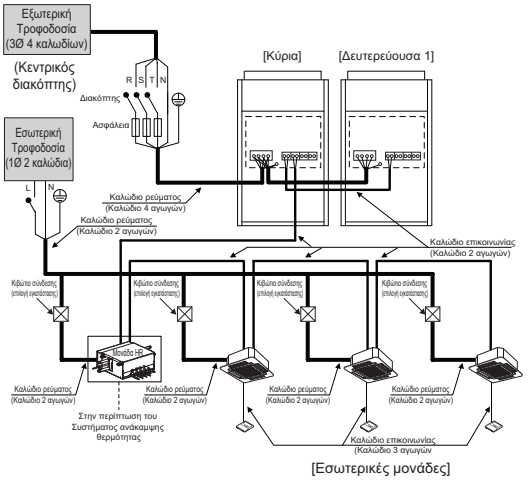


Ο ακροδέκτης γείωσης στο κεντρικό τυπωμένο κύκλωμα είναι απλός ακροδέκτης '-', και όχι σημείο γείωσης.

Εξωτερικές μονάδες σε σειρά

Όταν η πηγή ρεύματος συνδέεται σε σειρά με τις μονάδες.

Συχνότητα	Εύρος τάσης (V)	
	Υπαίθριος	Εσωτερικός
60 Hz	380 V	220 V
50 Hz	380-415 V	220-240 V

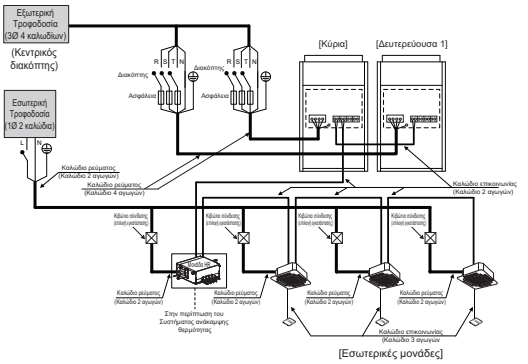


⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν η συνολική ισχύς ξεπερνά τις παρακάτω προδιαγραφές, τότε η πηγή ρεύματος δεν μπορεί να συνδεθεί σε σειρά με τις μονάδες. Ο πρώτος ακροδέκτης μπορεί να καεί.

Όταν η πηγή ρεύματος παρέχει ρεύμα σε κάθε εξωτερική μονάδα ξεχωριστά.

Συχνότητα	Εύρος τάσης (V)	
	Υπαίθριος	Εσωτερικός
60 Hz	380 V	220 V
50 Hz	380-415 V	220-240 V

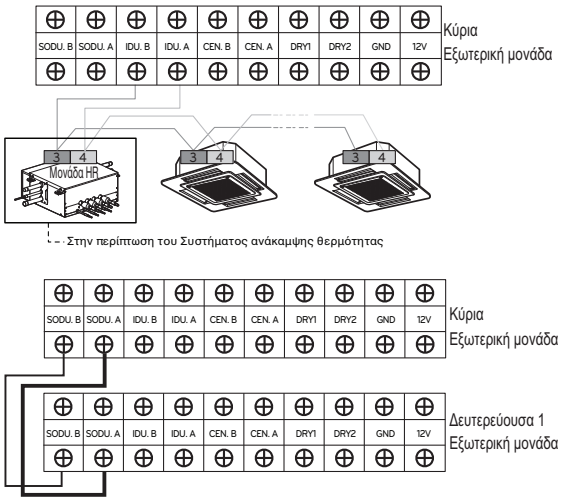


⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Οι αγωγοί γείωσης της εσωτερικής μονάδας είναι απαραίτητοι, επειδή αποτρέπουν τα ατυχήματα από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση διαρροής ρεύματος, τη διακοπή της επικοινωνίας λόγω θορύβου, καθώς και τη διαρροή ρεύματος στον κινητήρα (χωρίς σύνδεση στο 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 συμπιεστής ή κάποιο άλλο εξάρτημα.

Μεταξύ εσωτερικής μονάδας και κύριας εξωτερικής μονάδας

Τα καλώδια επικοινωνίας ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και την κύρια εξωτερική μονάδα μπορούν να συνδεθούν σε διάταξη τύπου ΔΙΑΥΛΟΥ.

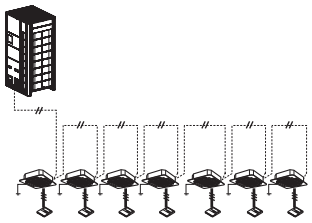


Ο ακροδέκτης γείωσης στο κεντρικό τυπωμένο κύκλωμα είναι ακροδέκτης "-" για ξηρή επαφή. Δεν είναι σημείο γείωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι ταιριάζουν οι αριθμοί ακροδέκτη της κύριας εξωτερικής μονάδας και των εξωτερικών υπομονάδων. (A-A, B-B)

Παράδειγμα: Σύνδεση καλωδίου μετάδοσης

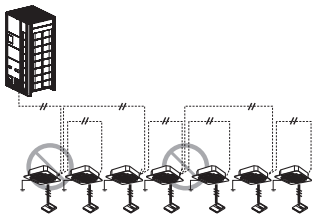
[τύπου διαύλου]

- Η σύνδεση του καλωδίου επικοινωνίας μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας πρέπει να γίνεται όπως στην παρακάτω εικόνα.



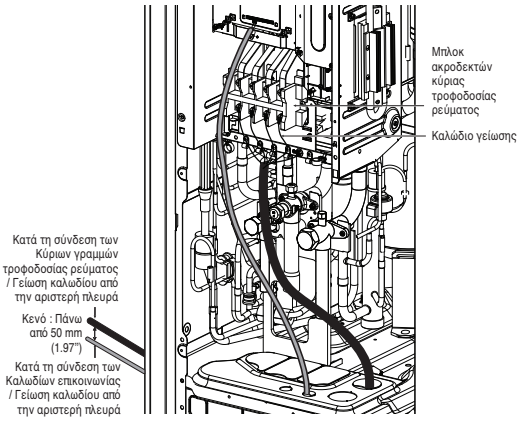
[τύπου αστέρα]

- Όταν η σύνδεση του καλωδίου επικοινωνίας γίνεται όπως στην παρακάτω εικόνα (τύπου αστέρα), κάποιο πρόβλημα στην επικοινωνία μπορεί να προκαλέσει ακανόνιστη λειτουργία.

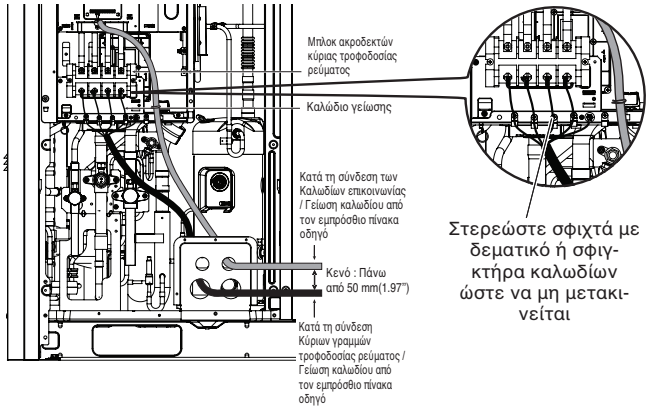


Παράδειγμα: σύνδεση καλωδίου ρεύματος και καλωδίου επικοινωνίας (UXA, UXB)

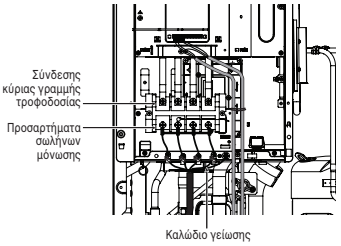
Κάτω πλευρά



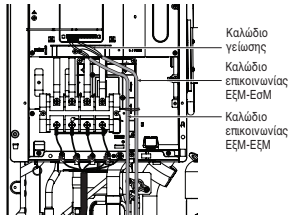
Μπροστινή πλευρά



Σύνδεσης κύριας γραμμής τροφοδοσίας



Επικοινωνία/Σύνδεση καλωδίου γείωσης



⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

Έλεγχος της ρύθμισης των εξωτερικών μονάδων

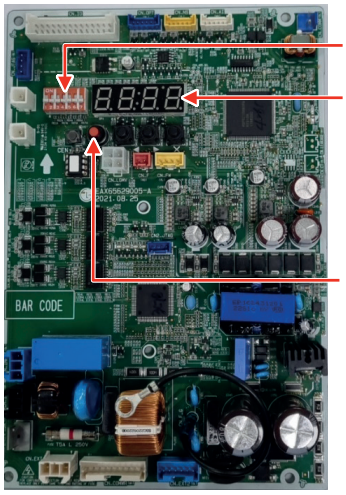
Έλεγχος με βάση τη ρύθμιση του διακόπτη DIP

- Μπορείτε να ελέγξετε τις τιμές ρύθμισης της κύριας εξωτερικής μονάδας στην οθόνη 7 τμημάτων. Όταν η μονάδα είναι εκτός λειτουργίας (OFF), πρέπει να αλλάζετε τη ρύθμιση του διακόπτη DIP.

Έλεγχος της αρχικής οθόνης

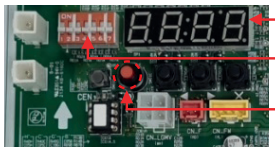
Ο αριθμός εμφανίζεται διαδοχικά στην οθόνη 7 τμημάτων, 5 δευτερόλεπτα αφότου ανοίξετε το ρεύμα. Αυτός ο αριθμός δείχνει τη συνθήκη ρύθμισης. (Για παράδειγμα, δείχνει το R410A 30HP)

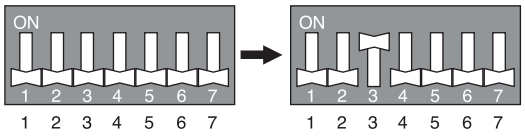
[Κύρια Πλακέτα]



• Ρύθμιση ταχύτητας επικοινωνίας
Η εργοστασιακή ρύθμιση του διακόπτης λειτουργίας 3 διαφέρει ανάλογα με την ημερομηνία παραγωγής.
- Ορίστε τον διακόπτη λειτουργίας 3 στο «On (Ενεργό)», εάν όλες οι εσωτερικές μονάδες είναι «ARN*******4».
- Ορίστε τον διακόπτη λειτουργίας 3 στο «Off (Ανενεργό)», εάν όλες οι εσωτερικές μονάδες δεν είναι «ARN*******4».

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





⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- 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)».
- Όταν αλλάζει ο διακόπτης λειτουργίας, όλη η ενέργεια θα πρέπει να απενεργοποιηθεί και πρέπει να εκτελεστεί η αυτόματη διευθυνσιοδότηση.

• Σειρά αρχικής οθόνης

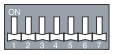
Σειρά	Αρ.	Σημασία
①	8~20	Ισχύς μοντέλου κύριας μονάδας
②	8~14	Ισχύς μοντέλου υπομονάδας 1
③	8~28	Συνολική ισχύς
④	3	Αντλία θερμότητας (Εργοστασιακή ρύθμιση)
⑤	38	Μοντέλο 380V
	46	Μοντέλο 460V
	22	Μοντέλο 220V
⑥	40	πλήρη λειτουργία

Παράδειγμα) ZRUM280LTE6
28 HP 380 V Σύστημα αντλίας θερμότητας
(Κύρια μονάδα: 20 HP, Δευτερεύουσα 1: 8HP)

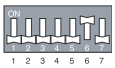
①	②	③	④	⑤	⑥
20	8	28	3	38	40

Ρύθμιση διακόπτη DIP

Εξωτερική μονάδα

Ρύθμιση διακόπτη DIP	Ρύθμιση ΕΞΜ
	Σύστημα αντλίας θερμότητας (Εργοστασιακή ρύθμιση)

Υπομονάδα

Ρύθμιση διακόπτη DIP	Ρύθμιση ΕΞΜ
	Υπομονάδα 1

Εγκατάσταση Συστήματος ανάκτησης θερμότητας

① Ενεργοποιήστε το διακόπτη DIP υπ. αριθμ. 4.

Ρύθμιση διακόπτη DIP	Ρύθμιση ΕΞΜ
	Ρύθμιση συστήματος Αντλίας θερμότητας ή ανάκτησης θερμότητας (Ρύθμιση εγκαταστάτη)

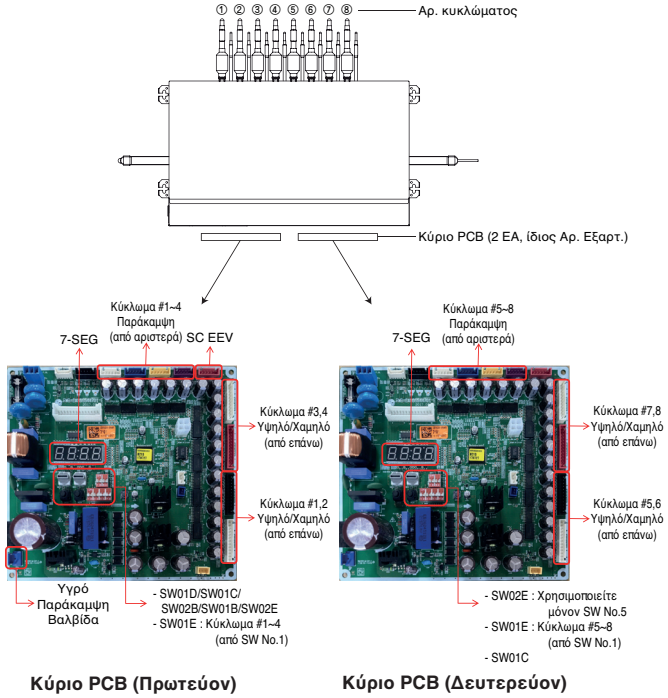
② Η εργοστασιακή ρύθμιση που εμφανίζεται είναι “HP” (Αντλία θερμότητας).

③ Αλλάξτε τη ρύθμιση που εμφανίζεται από “HP” σε “HR” (ανάκτησης θερμότητας) πατώντας το κουμπί ▶ και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί επιβεβαίωσης.

④ Απενεργοποιήστε το διακόπτη DIP υπ. αριθμ. 4. και πατήστε το κουμπί επαναφοράς (reset) για να επανεκκινήσετε το σύστημα.

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

Πίνακας Μονάδας ανάκτησης θερμότητας (HR)



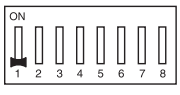
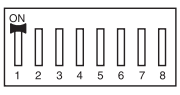
Κύριο PCB (Πρωτεύον) **Κύριο PCB (Δευτερεύον)**

Διακόπτης ρύθμισης μονάδας HR

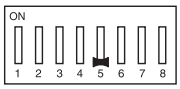
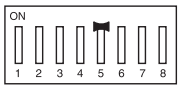
Κεντρική λειτουργία SW02E

Αρ. διακόπτη	Επιλογή
Αρ.1	Μέθοδος ρύθμισης διευθύνσεων βαλβίδων στη μονάδα HR (Αυτόματα/Χειροκίνητα)
Αρ.2	Αρ. συνδεδεμένων κυκλωμάτων
Αρ.3	
Αρ.4	
Αρ.5	Ρύθμιση Πρωτεύον/Δευτερεύον (Κύριο PCB)
Αρ.6	Εργαστηριακή εκκίνηση EEPROM (4,5,6)
Αρ.7	Χρησιμοποιείται μόνο εργοστασιακά (προεπιλεγμένη θέση “OFF”), Ρύθμιση ζώνης (“ON”)
Αρ.8	Χρησιμοποιείται μόνο εργοστασιακά (προεπιλεγμένη θέση “OFF”), Ρύθμιση ζώνης (“ON”)

1 Επιλογή τρόπου ανίχνευσης σωλήνα μονάδας ΑΘ (Αυτόματα/Μη αυτόματα)

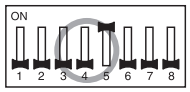
Αυτόματα	Μη Αυτόματα
Διακόπτης Αρ.1 Off	Διακόπτης Αρ.1 On
	

2 Επιλογή για Πρωτεύον/Δευτερεύον Κύριο PCB

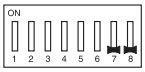
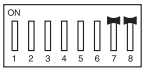
Κύριο	Δευτερεύον
Διακόπτης Αρ.5 Off	Διακόπτης Αρ.5 On
	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην ενεργοποιήσετε κάποιο SW02E στο Δευτερεύον Κύριο PCB εκτός από Αρ.5.

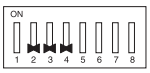
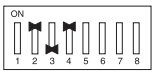



3 Ρύθμιση ελέγχου ζώνης

	Ρύθμιση SW02E	Ρύθμιση SW01E
Κανονικός έλεγχος		 SW01E
Έλεγχος ζώνης		 SW01E Γυρίστε τον μικροδιακόπτη της διακλάδωσης ζώνης στη θέση on (ενεργοποίησης). π.χ.) Οι διακλαδώσεις 1,2 είναι στη ζώνη ελέγχου.

* Ζωνικός έλεγχος : Αυτή η λειτουργία χρησιμοποιείται για τη σύνδεση πολλών εσωτερικών μονάδων σε έναν σωλήνα.

4 Επιλογή του Αρ. συνδεδεμένων κυκλωμάτων

1 διακλάδωση Συνδεδεμένη		5 διακλαδώσεις Συνδεδεμένες	
2 διακλαδώσεις Συνδεδεμένες		6 διακλαδώσεις Συνδεδεμένες	
3 διακλαδώσεις Συνδεδεμένες		7 διακλαδώσεις Συνδεδεμένες	
4 διακλαδώσεις Συνδεδεμένες		8 διακλαδώσεις Συνδεδεμένες	

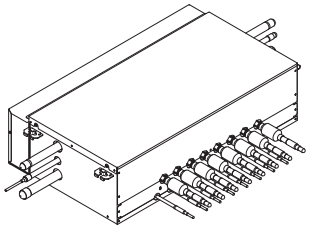
* Όλα τα μοντέλα είναι εφοδιασμένα με τους διακόπτες Νουμ 2, 3, 4 προ-ρυθμισμένους εργοστασιακά όπως φαίνεται παραπάνω.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε ένα «Μοντέλο» για τη Μονάδα HR «Αρ, κυκλώματος/κυκλωμάτων χρήσης» αφού κλείσετε το «Αρ. σωλήνα κλεισίματος», ορίστε τον διακόπτη βύθισης για τη Μονάδα HR «Αρ. κυκλώματος/κυκλωμάτων χρήσης».
Π.χ.) Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε έναν τύπο μονάδας HR 8 θυρών για Μονάδα HR 4 κλάδων αφού κλείσουν οι 5~8οι σωλήνες, ορίστε τον διακόπτη DIP για Μονάδα HR 4 κλάδων

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

5 Χρησιμοποιείτε τον Έλεγχο Ομάδας Βαλβίδων όταν 2 κυκλώματα ενώνοντας με μόνον 1 εσωτερική μονάδα η οποία έχει δυνατότητα μεγαλύτερη από 61 kBTU.

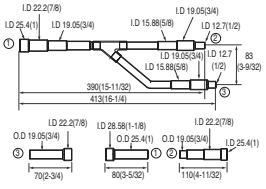
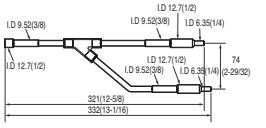
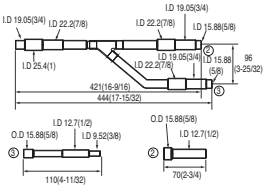


Ομάδα Βαλβίδων	Ρύθμιση SW01D
Δεν υπάρχει έλεγχος	0
Έλεγχος Βαλβίδων Αρ. 1, 2	1
Έλεγχος Βαλβίδων Αρ. 2, 3	2
Έλεγχος Βαλβίδων Αρ. 3, 4	3
Έλεγχος Βαλβίδων Αρ. 5, 6	4
Έλεγχος Βαλβίδων Αρ. 6, 7	5
Έλεγχος Βαλβίδων Αρ. 7, 8	6
Αρ. 1,2/3,4 Ελέγχου βαλβίδας	7
Αρ. 5,6/7,8 Ελέγχου βαλβίδας	8
Αρ. 1,2/5,6 Ελέγχου βαλβίδας	9
Αρ. 1,2/7,8 Ελέγχου βαλβίδας	A
Αρ. 3,4/5,6 Ελέγχου βαλβίδας	B
Αρ. 3,4/7,8 Ελέγχου βαλβίδας	C
Αρ. 1,2/3,4/5,6 Ελέγχου βαλβίδας	D
Αρ. 1,2/3,4/6,7 Ελέγχου βαλβίδας	E
Αρ. 1,2/3,4/7,8 Ελέγχου βαλβίδας	F

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν εγκατασταθούν οι εσωτερικές μονάδες μεγάλης απόδοσης, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο σωλήνας διακλάδωσης Y παρακάτω

Σωλήνας διακλάδωσης Y [Μονάδα: mm (inch)]

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

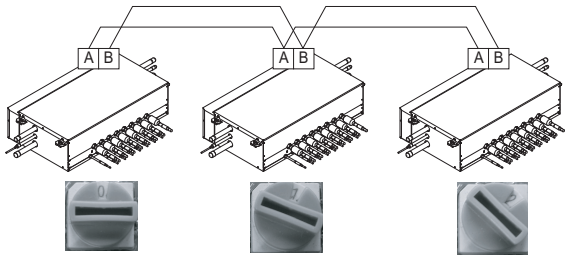
SW01C (Περιστροφικός διακόπτης διευθυνσιοδότησης της μονάδας ΑΘ)

Πρέπει να ρυθμιστεί στο '0' κατά την τοποθέτηση μόνο μίας μονάδας ΑΘ.

Κατά την εγκατάσταση πολλαπλών μονάδων ΑΘ, ορίστε τις διευθύνσεις των μονάδων ΑΘ με αύξουσα σειρά, ξεκινώντας από το '0'.

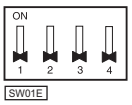
Μπορούν να εγκατασταθούν έως 16 μονάδες HR.

Π.χ.) Εγκατάσταση 3 μονάδων ΑΘ

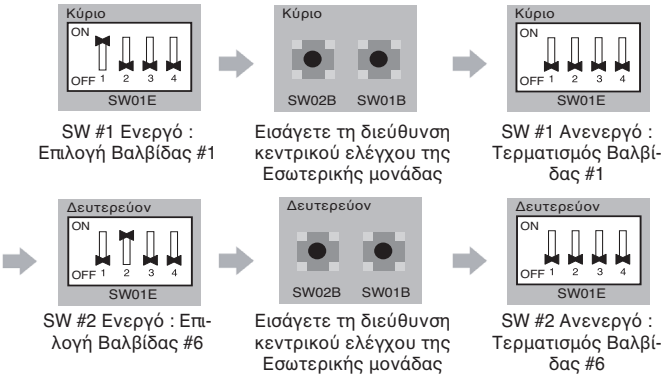


SW01B/SW01C/SW01E/SW02B (Μικροδιακόπτης και διακόπτης αφής για μη αυτόματη διευθυνσιοδότηση βαλβίδων)

- Ορίστε τη διεύθυνση της βαλβίδας της μονάδας ΑΘ στη διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της συνδεδεμένης εσωτερικής μονάδας.
- SW01E: επιλογή της βαλβίδας προς διευθυνσιοδότηση
  SW02B : αύξηση του ψηφίου των δεκάδων της διεύθυνσης της βαλβίδας
  SW01B : αύξηση του τελευταίου ψηφίου της διεύθυνσης της βαλβίδας
  SW01C: Χειροκίνητη αντιμετώπιση δημιουργίας ζωνών σε εσωτερικές μονάδες (Να χρησιμοποιείται για ρύθμιση Δημιουργίας ζωνών)
- Προαπαιτούμενο για Χειροκίνητη ανίχνευση σωλήνα: η διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της κάθε εσωτερικής μονάδας πρέπει να προ-ρυθμιστεί διαφορετικά, από το ενσύρματο τηλεχειριστήριό της.

	Αρ. Διακόπτη	Ρύθμιση
 SW01E	Αρ.1	Χειροκίνητη αντιμετώπιση Βαλβίδας #1 (Πρωτεύουσα) / #5 (Δευτερεύουσα)
	Αρ.2	Χειροκίνητη αντιμετώπιση Βαλβίδας #2 (Πρωτεύουσα) / #6 (Δευτερεύουσα)
	Αρ.3	Χειροκίνητη αντιμετώπιση Βαλβίδας #3 (Πρωτεύουσα) / #7 (Δευτερεύουσα)
	Αρ.4	Χειροκίνητη αντιμετώπιση Βαλβίδας #4 (Πρωτεύουσα) / #8 (Δευτερεύουσα)
SW02B 	SW02B	Αύξηση του ψηφίου των δεκάδων της διεύθυνσης της βαλβίδας
SW01B 	SW01B	Αύξηση του τελευταίου ψηφίου της διεύθυνσης της βαλβίδας
* Να χρησιμοποιείται για ρύθμιση Δημιουργίας ζωνών SW01C 	SW01C	Χειροκίνητη αντιμετώπιση δημιουργίας ζωνών σε εσωτερικές μονάδες

1 Κανονική ρύθμιση (Ρύθμιση εκτός ζώνης ελέγχου)
π.χ.) Χειροκίνητη ανίχνευση σωλήνα της Βαλβίδας #1, 6.



SW #1 Ενεργό : Επιλογή Βαλβίδας #1

Εισάγετε τη διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της Εσωτερικής μονάδας

SW #1 Ανενεργό : Τερματισμός Βαλβίδας #1

SW #2 Ενεργό : Επιλογή Βαλβίδας #6

Εισάγετε τη διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της Εσωτερικής μονάδας

SW #2 Ανενεργό : Τερματισμός Βαλβίδας #6

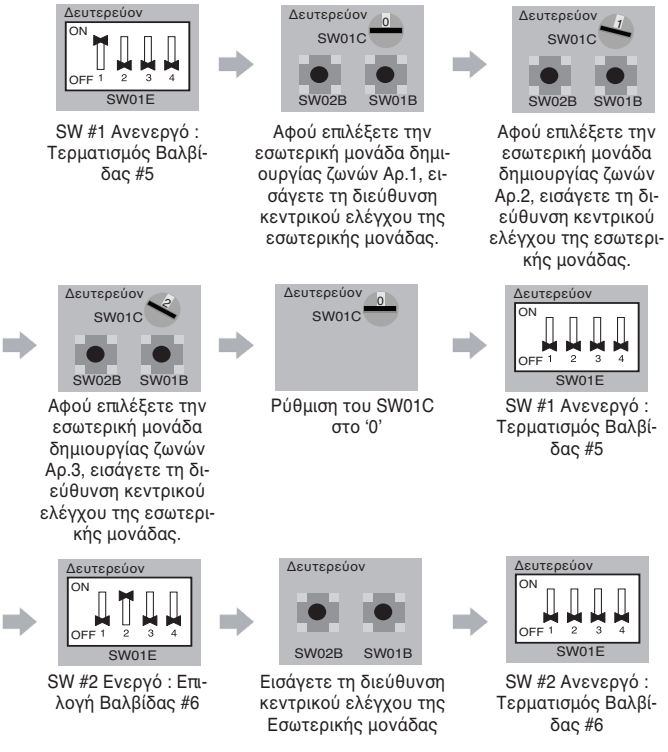
2 Ρυθμίσεις ζώνης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρησιμοποιήστε τον Έλεγχο Δημιουργίας ζωνών όταν εγκαθιστάτε δύο ή περισσότερες εσωτερικές μονάδες σε 1 κύκλωμα της Μονάδας HR.

Οι εσωτερικές μονάδες που ελέγχονται με τον Έλεγχο Δημιουργίας ζωνών μπορούν να επιλεγούν συλλογικά ως τη λειτουργία ψύξης/θέρμανσης.

π.χ. Χειροκίνητη ανίχνευση σωλήνα της Βαλβίδας #5 με τρεις εσωτερικές μονάδες δημιουργίας ζωνών, #6 χωρίς μονάδα δημιουργίας ζωνών.



SW #1 Ανενεργό : Τερματισμός Βαλβίδας #5

Αφού επιλέξετε την εσωτερική μονάδα δημιουργίας ζωνών Αρ.1, εισάγετε τη διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της εσωτερικής μονάδας.

Αφού επιλέξετε την εσωτερική μονάδα δημιουργίας ζωνών Αρ.2, εισάγετε τη διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της εσωτερικής μονάδας.

Αφού επιλέξετε την εσωτερική μονάδα δημιουργίας ζωνών Αρ.3, εισάγετε τη διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της εσωτερικής μονάδας.

Ρύθμιση του SW01C στο '0'

SW #1 Ανενεργό : Τερματισμός Βαλβίδας #5

SW #2 Ενεργό : Επιλογή Βαλβίδας #6

Εισάγετε τη διεύθυνση κεντρικού ελέγχου της Εσωτερικής μονάδας

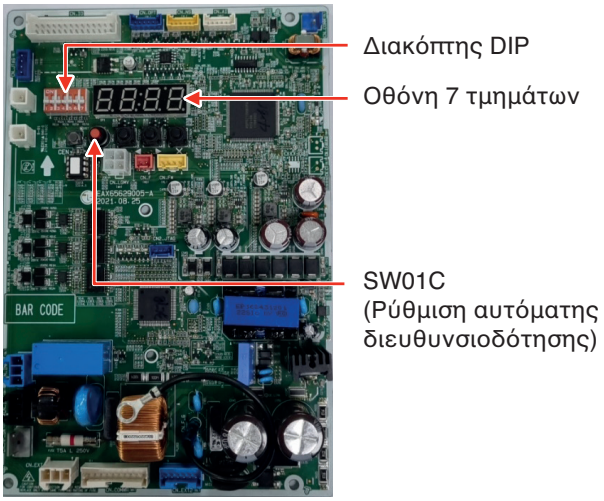
SW #2 Ανενεργό : Τερματισμός Βαλβίδας #6

Αυτόματη διευθυνσιοδότηση

Η διεύθυνση των εσωτερικών μονάδων ορίζεται με αυτόματη διευθυνσιοδότηση

- Αφού δώσετε ρεύμα, περιμένετε 3 λεπτά. (κύρια εξωτερική μονάδα, εξωτερικές υπομονάδες, εσωτερικές μονάδες)
- Πατήστε για 5 δευτερόλεπτα το κόκκινο κουμπί των εξωτερικών μονάδων. (SW01C)
- Ο αριθμός 88 εμφανίζεται στην οθόνη 7 τμημάτων του τυπωμένου κυκλώματος της εξωτερικής μονάδας.
- Για να ολοκληρωθεί η διευθυνσιοδότηση, θα χρειαστεί να περάσουν από 2 έως 7 λεπτά, ανάλογα με το πόσες είναι οι συνδεδεμένες εσωτερικές μονάδες
- Οι αριθμοί των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων για τις οποίες έχει ολοκληρωθεί η διευθυνσιοδότηση εμφανίζονται για 30 δευτερόλεπτα στην οθόνη 7 τμημάτων του τυπωμένου κυκλώματος της εξωτερικής μονάδας
- 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)

[Κύρια Πλακέτα]



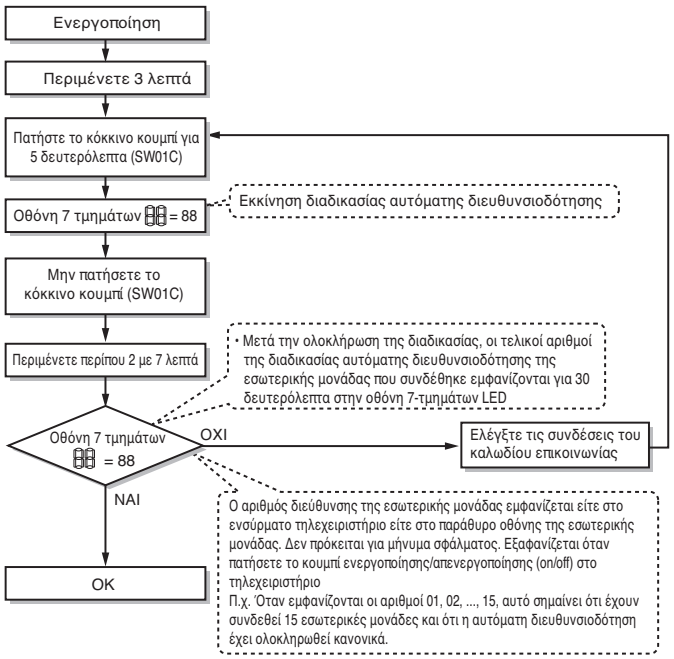
Διακόπτης DIP

Οθόνη 7 τμημάτων

SW01C
(Ρύθμιση αυτόματης διευθυνσιοδότησης)

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Η διαδικασία της αυτόματης διευθυνσιοδότησης



⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κατά την αντικατάσταση της πλακέτας (PCB) της εσωτερικής μονάδας, να πραγματοποιείτε πάντα εκ νέου τη ρύθμιση Αυτόματης διευθυνσιοδότησης (Εκείνη τη στιγμή, παρακαλούμε ελέγξτε για χρήση ανεξάρτητης μονάδας τροφοδοσίας ρεύματος σε οποιαδήποτε εσωτερική μονάδα.)
- Εάν δεν υπάρχει παροχή ρεύματος προς την εσωτερική μονάδα, προκύπτει σφάλμα λειτουργίας.
- 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.
- Παρακαλούμε βεβαιωθείτε ότι όλοι οι διακόπτες DIP except DIP switch 3) της κύριας εξωτερικής μονάδας είναι απενεργοποιημένοι (OFF) πριν τη ρύθμιση της Αυτόματης διευθυνσιοδότησης.
  - Ορίστε τον διακόπτη λειτουργίας 3 στο «On (Ενεργό)», εάν όλες οι εσωτερικές μονάδες είναι «ARN*******4».
  - Ορίστε τον διακόπτη λειτουργίας 3 στο «Off (Ανενεργό)», εάν όλες οι εσωτερικές μονάδες δεν είναι «ARN*******4».

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

Αυτόματη ανίχνευση σωλήνων (Για συστήματος ανάκτησης θερμότητας)

1 Απενεργοποιήστε τον υπ. αριθμ. 1 των διακοπτών DIP του SW02E της πλακέτας PCB της μονάδας HR.
2 Επιβεβαιώστε ότι η ρύθμιση των υπ. αριθμ. 2, 3, 4 του SW02E 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: Αρ. 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 "Ath" (Αν αποτύχει, χρησιμοποιήστε "Atc")
Η εξωτερική θερμοκρασία είναι κάτω από 15 °C (59 °F) : Χρησιμοποιώντας "Atc" (Αν αποτύχει, χρησιμοποιήστε "Ath")
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-ΤΜΗΜΑΤΩΝ 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'.

⚠ 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.

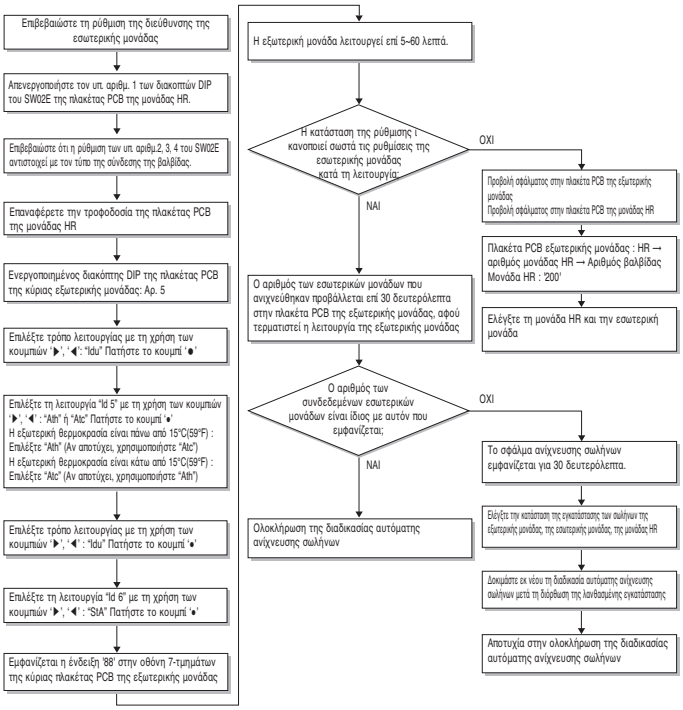
Μη αυτόματη ανίχνευση σωλήνων

1 Εισαγάγετε την κεντρική διεύθυνση ελέγχου σε κάθε εσωτερική μονάδα, χρησιμοποιώντας το ενσύρματο τηλεχειριστήριό της.
2 Ενεργοποιήστε τον υπ. αριθμ. 1 των διακοπτών DIP του SW02E 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

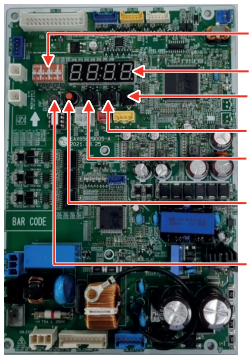
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- 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.
- 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.
- 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

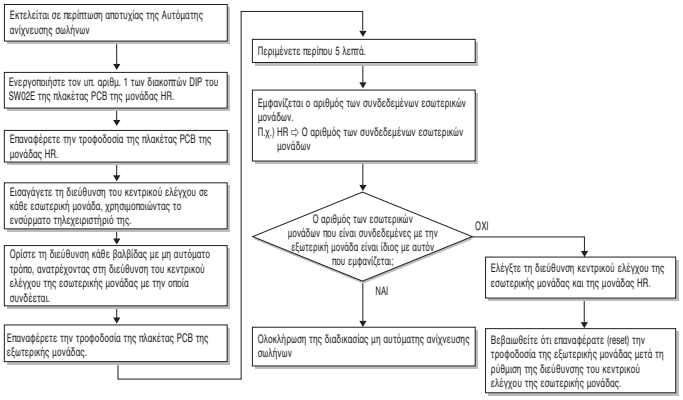


* Ενδέχεται να προκύψει θόρυβος αλλαγής λειτουργίας από θέρμανση σε ψύξη, γεγονός που είναι φυσιολογικό. Δεν υπάρχει θόρυβος αλλαγής λειτουργίας κατά την κανονική λειτουργία.



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

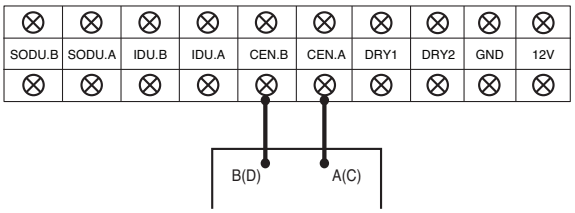


Ρύθμιση αριθμού ομάδας

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 (Εξωτερικές πλακέτες PCB)



Παράδειγμα: επιλογή αριθμού μονάδας

1 F
Ομάδα Εσωτερική μονάδα

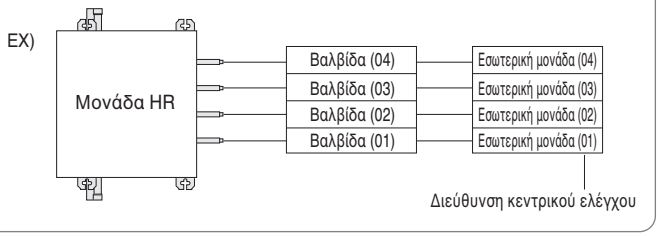
Ο 1ος αριθμός δηλώνει τον αριθμό της ομάδας

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)

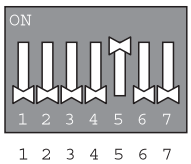
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

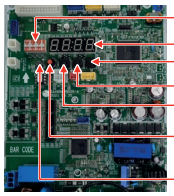
• Η διεύθυνση της βαλβίδας και η διεύθυνση του κεντρικού ελέγχου θα πρέπει να ταυτίζονται στη χειροκίνητη ρύθμιση διεύθυνσης.



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.





Προαιρετική επιλογή κατάστασης λειτουργίας		Επιλογή λειτουργίας		Επιλογή		Παρατηρήσεις
Περιεχόμενο	Εμφάνιση (◎)	Περιεχόμενο	Εμφάνιση (◀, ▶→◎)	Προεπιλογή	Προαιρετικά (◀, ▶→◎)	
FDD	Fdd	Αυτόματη πλήρωση ψυκτικού υγρού (Ψύξη)	Fd1	-	-	* Ανατρέξτε στην καθοδήγηση της FDD
		Αυτόματη πλήρωση ψυκτικού υγρού (Θέρμανση)	Fd2	-	-	
		Έλεγχος ποσότητας ψυκτικού υγρού (Ψύξη)	Fd3	-	-	
		Έλεγχος ποσότητας ψυκτικού υγρού (Θέρμανση)	Fd4	-	-	
		ITR (Ψύξη, θέρμανση)	Fd7	-	-	
		λειτουργεια όλων των εσωτερικων μοναδων ψύξη	Fd8	-	-	Υποχρεωτική λειτουργία για 1 ώρα
		λειτουργεια όλων των εσωτερικων μοναδων θερμανση EσM (Θέρμανση)	Fd9	-	-	
Εγκατάσταση	Func	Επιλογέας Ψύξης & Θέρμανσης	Fn1	oFF	oFF, oP1~oP2	Αποθήκευση στη μνήμη EEPROM
		Λειτουργία Αντιστάθμισης υψηλής στατικής πίεσης	Fn2	oFF	oFF, oP1~oP7	
		Λειτουργία Χαμηλού θορύβου-νύχτας	Fn3	oFF	oFF, oP1~oP12	
		Λειτουργία Συνολικής απόψυξης	Fn4	Βόρεια Αμερική: oFF Ευρώπη: oFF Τροπικές περιοχές: oN	on, oFF	
		Ρύθμιση διεύθυνσης EΞM	Fn5	0	254	
		Αφαίρεση χιονιού & ταχεία απόψυξη	Fn6	oFF	oFF, oP1~oP3	
		Ρύθμιση ροής αέρα για EσM (Ισχύς θέρμανσης προς τα επάνω)	Fn7	oFF	on, oFF	
		Ρύθμιση στοχευόμενης πίεσης	Fn8	oFF	oFF, oP1~oP6	
		Κιτ χαμηλης θερμοκρασιας περιβάλλοντος	Fn9	oFF	on, oFF	
		λειτουργεια απομακρυνσης σκονης	Fn11	oFF	oFF, oP1~oP5	
		μεγιστη ταχύτητα Όριο συχνότητας	Fn12	oFF	oFF, oP1~oP9	
		μεγιστη ταχυτητα EΞM Ρύθμιση Λειτουργίας ορίου RPM	Fn13	oFF	oFF, oP1~oP7	
		Ρύθμιση Λειτουργίας έξυπνου ελέγχου φορτίου	Fn14	oFF	oFF, oP1~oP3	
		Ρύθμιση Λειτουργίας αναφοράς υγρασίας	Fn16	on	on, oFF	
		Σύνδεση κεντρικού ελέγχου στην πλευρά της Εσωτερικής μονάδας	Fn19	oFF	oFF, on	
		Λειτουργία Ορίου ρεύματος εισόδου συμπιεστή	Fn20	oFF	oFF, oP1~oP10	
		Εμφάνιση κατανάλωσης ρεύματος στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο	Fn21	SPL0	SPL0, SPL1 [Pd10~Pd11]	
		Λειτουργία συνολικής απόψυξης σε Χαμηλή θερμοκρασία (Θέρμανση)	Fn22	oFF	on, oFF	
		Προαιρετικός θερμαντήρας του πίνακα βάσης	Fn23	oFF	on, oFF	
		Έλεγχος θορύβου στόχου	Fn45	oFF	oFF, oP1~oP12	
Χρήστης	Idu	Ρύθμιση Λειτουργίας άνεσης ψύξης	Id10	EAch	* Ανατρέξτε στην καθοδήγηση της Άνετης ψύξης	Αποθήκευση στη μνήμη EEPROM
Σέρβις	SuC	Λειτουργία εκκένωσης	SE3	vACC	-	1 φορά / 1 Επιλογή

* Οι λειτουργίες που αποθηκεύονται στη μνήμη EEPROM παραμένουν εκεί συνεχώς, ακόμα και όταν επανεκκινείται το σύστημα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Για να πραγματοποιήσετε την προαιρετική λειτουργία, θα πρέπει να είστε βέβαιοι ότι όλες οι EσM είναι απενεργοποιημένες, εκτός εάν η λειτουργία δε θα πραγματοποιηθεί.

Επιλογέας Ψύξης & Θέρμανσης

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn1" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

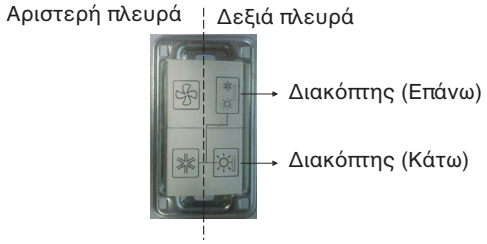
Διαλέξτε την Επιλογή με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "oFF","oP1","oP2" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η λειτουργία Επιλογής ψύξης και θέρμανσης ρυθμίστηκε

Ρύθμιση λειτουργίας

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



⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να ρυθμίσει τη λειτουργία.
- Αν δε χρησιμοποιείτε μια λειτουργία, επιλέξτε να την απενεργοποιήσετε.
- Αν χρησιμοποιείτε μια λειτουργία, εγκαταστήστε πρώτα έναν επιλογέα Ψύξης & θέρμανσης.

Λειτουργία Αντιστάθμισης υψηλής στατικής πίεσης

Αυτή η λειτουργία διασφαλίζει το ρυθμό της ροής αέρα της ΕΞΜ στην περίπτωση που εφαρμοστεί στατική πίεση, όπως για παράδειγμα κατά τη χρήση αεραγωγού στην έξοδο του ανεμιστήρα της ΕΞΜ.

Μέθοδος ρύθμισης λειτουργίας αντιστάθμισης στατικής πίεσης

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn2" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Διαλέξτε την Επιλογή με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "oFF", "oP1" ~ "oP3" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Ξεκινήστε τη λειτουργία Αντιστάθμισης στατικής πίεσης : Αποθηκεύστε την τιμή της επιλογής στη μνήμη EEPROM

Ρυθμίσεις

Ρύθμιση	Στατική Πίεση
oFF	0~20 Pa
oP1	21~40 Pa
oP2	41~60 Pa
oP3	61~80 Pa

Νυχτερινή αθόρυβη λειτουργία

Όταν η συσκευή χρησιμοποιείται για ψύξη, αυτή η λειτουργία κάνει τον ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας να λειτουργεί σε χαμηλές στροφές (RPM), ώστε να μειώνεται ο θόρυβος του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας τη νύχτα, που το ψυκτικό φορτίο είναι μικρό.

Νύχτα μέθοδος ρύθμισης της λειτουργίας χαμηλού θορύβου

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

↓

Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας με το κουμπί '▶', '◀': "Func" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Επιλέξτε λειτουργία με το κουμπί '▶', '◀': "Fn3" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Κάντε την επιλογή σας με το κουμπί '▶', '◀': "oP1~oP12" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Ξεκινήστε την αθόρυβη νυχτερινή λειτουργία : Αποθηκεύστε την επιλεγμένη τιμή στη μνήμη EEPROM

Ρυθμίσεις ώρας

Βήμα	Χρονικό διάστημα κρίσης (ώρες)	Χρονικό διάστημα λειτουργίας (ώρες)
oP1	8	9
oP2	6.5	10.5
oP3	5	12
oP4	8	9
oP5	6.5	10.5
oP6	5	12
oP7	8	9
oP8	6.5	10
oP9	5	12
oP10	Συνεχής λειτουργία	
oP11	Συνεχής λειτουργία	
oP12	Συνεχής λειτουργία	

Θόρυβος

Βήμα	Μείωση θορύβου (dB)
oP1~oP3,oP10	-3
oP4~oP6,oP11	-6
oP7~oP9,oP12	-9

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε από τον τεχνικό να ρυθμίσει τη λειτουργία κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.
- Αν αλλάξουν οι στροφές (RPM) της εξωτερικής μονάδας, η ψύξη μπορεί να μην λειτουργεί.

Λειτουργία συνολικής απόψυξης

μέθοδος επιλογής τρόπου λειτουργίας

Άνοιγμα διακόπτη DIP στο τυπωμένο κύκλωμα της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας με το κουμπί '▶', '◀': "Func" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Επιλέξτε λειτουργία με το κουμπί '▶', '◀': "Fn4" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Κάντε την επιλογή σας με το κουμπί '▶', '◀': "on" ~ "oFF" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η λειτουργία συνολικής απόψυξης ρυθμίστηκε

ρύθμιση λειτουργίας
- ON (ΕΝΕΡΓ.): Συνολική απόψυξη
- OFF (ΑΠΕΝΕΡΓ.): Μερική απόψυξη

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να ρυθμίσει τη λειτουργία.

Ρύθμιση της διεύθυνσης στην εξωτερική μονάδα

μέθοδος επιλογής τρόπου λειτουργίας

Άνοιγμα διακόπτη DIP στο τυπωμένο κύκλωμα της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας με το κουμπί '▶', '◀': "Func" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Επιλέξτε λειτουργία με το κουμπί '▶', '◀': "Fn5" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Κάντε την επιλογή σας με το κουμπί '▶', '◀': "0" ~ "255" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η διεύθυνση της εξωτερικής μονάδας ρυθμίστηκε

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

Αφαίρεση χιονιού και γρήγορη απόψυξη

μέθοδος επιλογής τρόπου λειτουργίας

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

↓

Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας με το κουμπί '▶', '◀': "Func" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Επιλέξτε λειτουργία με το κουμπί '▶', '◀': "Fn6" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Κάντε την επιλογή σας με το κουμπί '▶', '◀': "oFF","oP1" ~ "oP3" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η λειτουργία ρυθμίστηκε

Ρύθμιση λειτουργίας

ρύθμιση	Λειτουργία
oFF (κλειστό)	Δεν έχει ρυθμιστεί
oP1	Λειτουργία αφαίρεσης χιονιού
oP2	Λειτουργία γρήγορης απόψυξης
oP3	Λειτουργία αφαίρεσης χιονιού + και λειτουργία γρήγορης απόψυξης.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

Ρύθμιση ισχύος προς τα επάνω Προσαρμογή ροής αέρα για Εσ. Μ. (Θέρμανση)

Εάν το σύνολο των εσωτερικών μονάδων που λειτουργούν είναι πάνω απο 130 %, η ροή του αέρα είναι χαμηλή σε όλες τις εσωτερικές μονάδες.

Μέθοδος ρύθμισης λειτουργίας

Κεντρική μονάδα PCB διακόπτης DIP ενεργ. : Αρ.5

↓

Επιλέξτε λειτουργία χρησιμοποιώντας το πλήκτρο '▶', '◀' : "Func" Πατήστε το πλήκτρο '●'

↓

Επιλέξτε λειτουργία χρησιμοποιώντας το πλήκτρο '▶', '◀': "Fn7" Πατήστε το πλήκτρο '●'

↓

Διαλέξτε επιλογή χρησιμοποιώντας το πλήκτρο '▶', '◀': "on"~"oFF" Πατήστε το πλήκτρο '●'

↓

Η ρύθμιση της χωρητικότητας του IDU ολοκληρώθηκε

βήμα	Λειτουργία
OFF (ΑΠΕΝΕΡΓ.)	Δε ρυθμίστηκε
ON (ΕΝΕΡΓ.)	Λειτουργία χαμηλής απόδοσης

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ρωτήστε εξειδικευμένο τεχνικό σχετικά με τη ρύθμιση της λειτουργίας.

Ρύθμιση στοχευόμενης πίεσης

μέθοδος επιλογής τρόπου λειτουργίας

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

↓

Επιλέξτε τρόπο λειτουργίας με το κουμπί '▶', '◀': "Func" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Επιλέξτε λειτουργία με το κουμπί '▶', '◀': "Fn8" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Κάντε την Επιλογή χρησιμοποιώντας το κουμπί '▶', '◀': "hEAt", "cooL", "hYdk" (Θέρμανση, Ψύξη, hYdk) Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Κάντε την Επιλογή χρησιμοποιώντας το κουμπί '▶', '◀': "oFF"~"oP7" (Ανενεργό~oP7) Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η στοχευμένη πίεση ρυθμίστηκε

Ρύθμιση

Λειτουργία	Σκοπός			Απόκλιση στη θερμοκρασία εξάτμισης	Απόκλιση στη θερμοκρασία συμπύκνωσης	Διακύμανση θερμοκρασίας συμπύκνωσης (Μόνο λειτουργία HDK)
	Ψύξη	Θέρμανση	Θέρμανση (Μόνο λειτουργία HDK)			
oFF	Ίση	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	Ίση	-	+4.8 °C (+8.6 °F)	-
oP1	Μειωμένη θερμοκρασία εξάτμισης	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	-2.9 °C (-5.2 °F)	+6.6 °C (+11.9 °F)	+3.1 °C (+5.6 °F)
oP2	Μειωμένη θερμοκρασία εξάτμισης	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	-1.4 °C (-2.5 °F)	+5.7 °C (+10.3 °F)	+1.8 °C (+3.2 °F)
oP3	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	+2.2 °C (+4.0 °F)	+2.5 °C (+4.5 °F)	+0.9 °C (+1.6 °F)
oP4	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	Ίση	Μειωμένη θερμοκρασία εξάτμισης	+4.4 °C (+7.9 °F)	-	-2.3 °C (-4.1 °F)
oP5	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	Μειωμένη θερμοκρασία εξάτμισης	Μειωμένη θερμοκρασία εξάτμισης	+6.4 °C (+11.5 °F)	-2.5 °C (-4.5 °F)	-4.8 °C (-8.6 °F)
oP6	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	Μειωμένη θερμοκρασία εξάτμισης	Μειωμένη θερμοκρασία εξάτμισης	+8.4 °C (+15.1 °F)	-5.2 °C (-9.4 °F)	-7.3 °C (-13.1 °F)
oP7	Ίση	Αυξημένη θερμοκρασία συμπύκνωσης	Μειωμένη θερμοκρασία εξάτμισης	-	+4.8 °C (+8.6 °F)	-10.5 °C (-18.9 °F)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ζητήστε από έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό να ρυθμίσει τη λειτουργία.
- Η κατανάλωση ρεύματος υπόκειται σε αλλαγές.

Κιτ χαμηλού περιβάλλοντος

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn9" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

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

↓

Η λειτουργία Κιτ χαμηλού περιβάλλοντος ρυθμίστηκε

❉ Αναφορά για τη λειτουργική λογική της Μονάδας εισόδου/εξόδου (I/O)

Λειτουργία αυτόματης απομάκρυνσης σκόνης

Η δυνατότητα ορισμού αντίστροφης περιστροφής του εξωτερικού ανεμιστήρα για την απομάκρυνση της σκόνης, ανταλλαγή θερμότητας.

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn11" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Διαλέξτε την Επιλογή με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "oFF","oP1"~"oP5" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η Λειτουργία αυτόματης απομάκρυνσης σκόνης ρυθμίστηκε

Ρύθμιση λειτουργίας

Ρύθμιση	Χρόνος λειτουργίας	Χρόνος λειτουργίας	Κύκλος επανάληψης	Λεπτομέρεια της λειτουργίας
oP1	Διακοπή +2 ώρες	5 λεπτά	2 ώρες	Μετά τη διακοπή λειτουργίας του προϊόντος για 2 ώρες, ο ανεμιστήρας λειτουργεί για 5 λεπτά (Επαναλαμβάνεται κάθε 2 ώρες)
oP2	Διακοπή +5 λεπτά	3 λεπτά	Δύο φορές σε 2 ώρες	μετά τη διακοπή λειτουργίας του προϊόντος για 5 λεπτά, ο ανεμιστήρας λειτουργεί για 3 λεπτά (Περιορίζεται σε δύο φορές μέσα σε 2 ώρες)
oP3	Διακοπή +5 λεπτά	3 λεπτά	1 φορά	Μετά τη διακοπή λειτουργίας του προϊόντος για 2 ώρες, ο ανεμιστήρας λειτουργεί για 5 λεπτά (Επαναλαμβάνεται κάθε 2 ώρες)
oP4	Διακοπή +1 λεπτό	1 λεπτά	1 φορά	μετά τη διακοπή λειτουργίας του προϊόντος για 5 λεπτά, ο ανεμιστήρας λειτουργεί για 3 λεπτά (κατά τη σύνδεση της μονάδας I/O - λειτουργία που γίνεται μία φορά)
oP5	Διακοπή +1 λεπτό	1 λεπτά	Χαμηλή ταχύτητα	μετά τη διακοπή λειτουργίας του προϊόντος για 1 λεπτό, ο ανεμιστήρας λειτουργεί για 1 λεπτό (κάθε φορά που το προϊόν σταματά να λειτουργεί)

Όριο μεγ. συχνότητας συμπιεστή

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn 12" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Διαλέξτε την Επιλογή με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "oFF","op1","op9" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η λειτουργία Επιλογής ψύξης και θέρμανσης ρυθμίστηκε

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.

Μεγ. όριο RPM ανεμιστήρα Εξ. Μ.

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn13" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Διαλέξτε την Επιλογή με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "oFF","oP1"~"oP7" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η λειτουργία Μεγ. ορίου RPM ανεμιστήρα ΕξΜ ρυθμίστηκε

Ρύθμιση Μεγ. ορίου RPM

Πλαίσιο		UXA	UXB
Μεγ. όριο στροφών ανά λεπτό του ανεμιστήρα (RPM)	oFF	880	1 000
	oP1	-20	-50
	oP2	-40	-100
	oP3	-60	-150
	oP4	-80	-200
	oP5	-100	-250
	oP6	-120	-300
	oP7	-140	-350

Αναφορά υγρασίας

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn16" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

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

↓

Η Λειτουργία ελέγχου αναφοράς υγρασίας ρυθμίστηκε

Ρύθμιση λειτουργίας

- ενεργοποιημένη: χρήση αισθητήρα υγρασίας
- απενεργοποιημένη: καμία ρύθμιση

<Χρήση αισθητήρα υγρασίας>

- Όταν η λειτουργία SLC χρησιμοποιείται κατά τη λειτουργία ψύξης, βελτιώνεται η απόδοση ενέργειας γιατί μειώνεται η θερμοκρασία εξάτμισης
- Όταν χρησιμοποιείται κατά τη λειτουργία θέρμανσης, σε περίπτωση συνθηκών υψηλής υγρασίας, η απόψυξη θα καθυστερήσει γιατί η στοχευόμενη υψηλή/χαμηλή πίεση θα αλλάξει.

Λειτουργία SLC (Έξυπνου ελέγχου φορτίου)

Λειτουργία για τον ορισμό της μεταβλητής στοχευόμενης πίεσης, η οποία για λειτουργία υψηλής απόδοσης και άνεσης εξαρτάται από το φορτίο της ΕξΜ.

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn14" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Διαλέξτε την Επιλογή με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "oFF","oP1"~"oP3" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η Λειτουργία SLC (Έξυπνου ελέγχου φορτίου) ρυθμίστηκε

Λειτουργία SLC (Έξυπνου ελέγχου φορτίου)

Ρύθμιση	Τρόπος λειτουργίας	Λεπτομέρεια της λειτουργίας
oFF	Δεν έχει ρυθμιστεί	-
oP1	Απαλή λειτουργία	Αργός έλεγχος, μια βαλβίδα στοχευόμενης πίεσης
oP2	Κανονική λειτουργία	Κανονικός έλεγχος, μια βαλβίδα στοχευόμενης πίεσης
oP3	Λειτουργία "Κορυφής"	Γρήγορος έλεγχος, μια βαλβίδα στοχευόμενης πίεσης

Σύνδεση κεντρικού ελέγχου στην πλευρά της Εσωτερικής μονάδας

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn16" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Διαλέξτε την Επιλογή με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn19" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

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

↓

Η Σύνδεση κεντρικού ελέγχου στην πλευρά της Εσωτερικής μονάδας ρυθμίστηκε

Όριο ρεύματος εισόδου συμπιεστή

Έλεγχος ρεύματος εισόδου συστήματος

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn20" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Διαλέξτε την Επιλογή με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "oFF","oP1"~"oP10" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η λειτουργία Ορίου ρεύματος εισόδου συμπιεστή ρυθμίστηκε

Όριο ρεύματος εισόδου συμπιεστή

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

Τα τρέχοντα όρια κάθε Συμπιεστή

Παρ.) 16 A Ορίστηκε oP6 > 11,2 A

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

Εμφάνιση κατανάλωσης ρεύματος στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn21" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Διαλέξτε την Επιλογή με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : SPL0","SPL1","Pd10","Pd11" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η Εμφάνιση κατανάλωσης ρεύματος στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο ρυθμίστηκε

Ρύθμιση	**Λεπτομέρεια της λειτουργίας**
SPL0	Δε χρησιμοποιείται στη λογική Έξυπνου βύσματος
SPL1	Χρήση λογικής έξυπνου βύσματος
Pd10	Όχι εγκατάσταση
Pd11	Το PDI εγκαταστάθηκε

Λειτουργία συνολικής απόψυξης σε Χαμηλή θερμοκρασία (Θέρμανση)

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn21" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn22" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Η Λειτουργία συνολικής απόψυξης σε Χαμηλή θερμοκρασία ρυθμίστηκε

Ρύθμιση	**Λεπτομέρεια της λειτουργίας**
Προεπιλογή	OFF
Ρύθμιση	Έλεγχος ON/OFF

Λειτουργία Θερμαντήρα δοχείου βάσης

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn23" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

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

↓

Η λειτουργία Θερμαντήρα δοχείου βάσης ρυθμίστηκε

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Λειτουργία για την αποφυγή του παγώματος του δοχείου βάσης της ΕξΜ σε ψυχρή περιοχή.
- Ο θερμαντήρας είναι επιπλέον εξάρτημα. (Πωλείται ξεχωριστά)

Έλεγχος θορύβου στόχου

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Fn45" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Διαλέξτε την Επιλογή με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "oFF","oP1"~"oP12" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Λειτουργία ελέγχου θορύβου στόχου

Ορισμός μέγιστου θορύβου

Πλαίσιο	UXA	UXB
HP	8~12	14~20
Βήμα	Μέγιστος θόρυβος (dB)	
oP1~oP3, oP10	59	61
oP4~oP6, oP11	58	59
oP7~oP9, oP12	55	57

Λειτουργία Άνετης ψύξης

Είναι μια λειτουργία για τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας της ΕξΜ λόγω συνεχούς λειτουργίας χωρίς απενεργοποίηση θερμότητας

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ενεργοποιημένος διακόπτης DIP της πλακέτας PCB της κύριας μονάδας: Αρ. 5

↓

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

↓

Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : "Id10" Πατήστε το κουμπί '●'

↓

Εμφάνιση παλμού EEV (τμημα1, τμήμα2:ΕσΜ Αρ./τμήμα3, τμήμα4:Λειτουργία)
Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : ρύθμιση αρ. ΕσΜ Πατήστε το κουμπί '●'
Επιλέξτε τη Λειτουργία με τη χρήση των κουμπιών '▶', '◀' : ρύθμιση λειτουργίας και πατήστε το κουμπί '●'
*Η λειτουργία μπορεί να οριστεί από 0~3 (το "0" δεν είναι ρύθμιση)

↓

Ρύθμιση λειτουργίας συνεχούς ψύξης

Ρύθμιση λειτουργίας συνεχούς ψύξης

Ρύθμιση λειτουργίας	Επίδραση
0	Καμία ρύθμιση
1	Χαμηλή ισχύς ψύξης, χαμηλή κατανάλωση ρεύματος
2	Μεσαία ισχύς ψύξης, μεσαία κατανάλωση ρεύματος
3	Υψηλή ισχύς ψύξης, υψηλή κατανάλωση ρεύματος

Επιλογή ρύθμισης πληροφοριών σύνδεσης του AI engine της LG

Αυτή η λειτουργία καθορίζει εάν είναι δυνατή η χρήση του AI engine της LG. (Ισχύει μόνον όταν υπάρχει εγκατεστημένο το AI engine της LG.) Όσον αφορά τα μοντέλα που είναι εξοπλισμένα από προεπιλογή με AI engine της LG, τα συγκεκριμένα μοντέλα αποστέλλονται με ενεργή (ON) κατάσταση λειτουργίας.

Μέθοδος ρύθμισης τρόπου λειτουργίας

Ρυθμίστε τον διακόπτη DIP Switch No. 5 της εξωτερικής μονάδας στη θέση "ON".

↓

Προβάλετε το "Svc" στο Τμήμα 7 χρησιμοποιώντας τα κουμπιά '▶' και '◀' και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί '●'.

↓

Προβάλετε το "SE31" στο Τμήμα 7 χρησιμοποιώντας τα κουμπιά '▶' και '◀' και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί '●'.

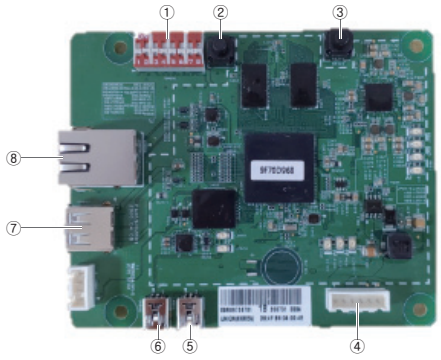
↓

Επιλέξτε είτε "oFF" (Ανενεργό) είτε "on" (Ενεργό) στο Τμήμα 7 χρησιμοποιώντας τα κουμπιά '▶' και '◀' και, στη συνέχεια, πατήστε το κουμπί '●'.

Ρύθμιση λειτουργίας

- on: Χρησιμοποιήστε αυτή την επιλογή κατά την εγκατάσταση του AI engine της LG (προεπιλογή)
- oFF: Μην χρησιμοποιείτε αυτή την επιλογή κατά την εγκατάσταση του AI engine της LG

* Εάν δεν εγκατασταθεί το AI engine της LG, οι ρυθμίσεις δεν θα λειτουργούν.



Αρ.	Όνομα	Λειτουργία
①	Διακόπτης DIP Switch	**Ρύθμιση λειτουργίας (όταν έχει ρυθμιστεί η επιλογή "On")** 1. Αποθήκευση μαύρου κουτιού (περίοδος αποθήκευσης - 3 μήνες) 2. Αποθήκευση μαύρου κουτιού (περίοδος αποθήκευσης - 6 μήνες) 3. Αποθήκευση δεδομένων σε μαύρο κουτί μεγάλης χωρητικότητας (συσκευή μνήμης USB) 4. Αποθήκευση δεδομένων μαύρου κουτιού συμβάντων (συσκευή μνήμης USB) 5. Αναβάθμιση λογισμικού (συσκευή μνήμης USB) 6. Κρατημένο 7. Αναβάθμιση λογισμικού (για εταιρείες μαζικής παραγωγής) 8. Εργοστασιακή λειτουργία για την αποστολή ※ Ορίστε 1 μήνα ως περίοδο αποθήκευσης του μαύρου κουτιού: Ρυθμίστε τον διακόπτη DIP Switch No. 1 και αρ. 2 ταυτόχρονα στη θέση "Off" (λειτουργία για την αποστολή)
②	Διακόπτης αφής	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις (πατήστε και κρατήστε πατημένο για περισσότερα από 3 δευτερόλεπτα κατά τη ρύθμιση των διακοπτών DIP Switch No. 3, 4 και 5)
③	Διακόπτης επαναφοράς	Εκκίνηση του AI engine
④	Κύρια θύρα σύνδεσης PCB	Κύρια θύρα PCB εξωτερικής μονάδας και τερματικό σύνδεσης χειριστηρίου
⑤	Θύρα εντοπισμού σφαλμάτων	Τερματικό ελέγχου αρχείου καταγραφής και εντοπισμού σφαλμάτων (για προγραμματιστές)
⑥	Θύρα OTG	Τερματικό καταχώρισης (για προγραμματιστές)
⑦	Θύρα USB	Θύρα USB
⑧	Θύρα Ethernet	Θύρα Ethernet

※ Η θύρα USB και η θύρα Ethernet στο AI engine της LG προορίζονται για χρήση κατά το σέρβις και όχι κατά τη λειτουργία του προϊόντος.

Λειτουργία του AI engine της LG

Το AI engine της LG παρέχει βέλτιστη άνεση και εξοικονόμηση ενέργειας μέσω της λήψης, της ανάλυσης και της εκμάθησης των δεδομένων συστήματος, καθώς και της αποθήκευσης δεδομένων σε μαύρο κουτί μεγάλης χωρητικότητας.

Μαύρο κουτί

- **Λειτουργία μαύρου κουτιού μεγάλης χωρητικότητας**
  χωρητικότητα αποθήκευσης 10 Gbyte.
  Τα δεδομένα μπορούν να αποθηκευτούν για 1, 3 και 6 μήνες χρησιμοποιώντας τον διακόπτη DIP.

- **Λειτουργία μαύρου κουτιού συμβάντων**
  χωρητικότητα αποθήκευσης 1 Gbyte.
  Τα δεδομένα μπορούν να αποθηκεύονται από 1 ώρα πριν από την εμφάνιση ενός σφάλματος έως και 30 λεπτά μετά από αυτήν. Μπορούν να αποθηκευτούν δεδομένα για εμφάνιση έως 100 σφαλμάτων.

※ Τα δεδομένα του μαύρου κουτιού μπορούν να μεταφερθούν με συσκευή μνήμης USB.

Άνετη και έξυπνη φροντίδα AI

Η λειτουργία AI για τον έλεγχο της ροής του αέρα μέσω της εσωτερικής μονάδας για 10 λεπτά, κατά τη λειτουργία ψύξης/θέρμανσης, εκτελείται μέσω της εκμάθησης της κατάστασης του περιβάλλοντος.

- Στο μοντέλο που ελέγχει αυτόματα τη ροή αέρα από την εσωτερική μονάδα, υποστηρίζεται μόνο το κλιματιστικό κασέτα οροφής.
- Το επίπεδο άνεσης ενδέχεται να διαφέρει ανάλογα με το μοντέλο, τη δυναμικότητα και το περιβάλλον.

- **Εξοικονόμηση ενέργειας**
  Εκτελείται η λειτουργία AI για τη διατήρηση των επιπέδων άνεσης, εξοικονομώντας ενέργεια μέσω της συλλογής και της εκμάθησης στοιχείων για τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, την υγρασία και το φορτίο.
  - Η εξοικονόμηση ενέργειας ενδέχεται να διαφέρει ανάλογα με τη δυναμικότητα του μοντέλου και το περιβάλλον.

- **Προβολή των στοιχείων εξοικονόμησης ενέργειας**
  Η εξοικονόμηση ενέργειας (ενέργεια, kWh) μέσω της λειτουργίας έξυπνης φροντίδας AI εμφανίζεται στην οθόνη του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου. (RS3)
  - Η τιμή που εμφανίζεται είναι η κατανάλωση ενέργειας για ολόκληρο το σύστημα.
  - Η προβλεπόμενη εξοικονόμηση είναι η τιμή που υπολογίζεται μέσω της ανάλυσης του μοτίβου κατανάλωσης ενέργειας σύμφωνα με τη χρήση της λειτουργίας έξυπνης φροντίδας AI.
  - Ενδέχεται να υπάρχει διαφορά εάν γίνει σύγκριση με την πραγματική κατανάλωση, οπότε πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για σκοπούς αναφοράς.
  - Εάν χρειάζεστε την ακριβή κατανάλωση, εγκαταστήστε και το PDI (προϊόν της LG). Κατά την εγκατάσταση του PDI, θα πρέπει να ρυθμίσετε τη λειτουργία ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας. (Λειτουργία έξυπνης πρίζας, ρυθμίσεις: PDI1)

- Για αναλυτικές ρυθμίσεις, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη/εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης για το ενσύρματο τηλεχειριστήριο (RS3).

Προσαρμοσμένη λειτουργία AI για εξοικονόμηση ενέργειας και εύκολος έλεγχος

- **Ο έλεγχος στόχων ενέργειας AI είναι μια λειτουργία που επιτρέπει στον χρήστη να ορίζει την επιθυμητή κατανάλωση ενέργειας.**
  - Ο αλγόριθμος AI αναλύει την προηγούμενη χρήση ενέργειας και βοηθά τον χρήστη να καταναλώνει ενέργεια ίση με αυτή που έχει οριστεί.
  - Η τιμή που εμφανίζεται στην οθόνη του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου υποδεικνύει την χρήση ενέργειας από όλο το σύστημα.
  - Εάν ορίσετε τη χρήση του μηνιαίου στόχου πολύ χαμηλή, ενδέχεται να υπερβείτε τη χρήση στόχου. Είναι δυνατό να επιτευχθεί η τιμή ρύθμισης ισχύος στόχου κατά περίπου 50 έως 100% σε σύγκριση με την περσινή κατανάλωση(0 έως 50% με βάση το ποσοστό μείωσης).

    Παράδειγμα) Ακόμα κι αν η χρήση για τον ίδιο μήνα του προηγούμενου έτους είναι 1000 kWh και η προσωρινή τιμή ρύθμισης στόχου έχει οριστεί σε 200 kWh, δεν μπορεί να μειωθεί κάτω από 500 kWh. Δεν συνιστάται η χρήση λιγότερο από 50% του ίδιου μήνα του προηγούμενου έτους.
  - Ενδέχεται να διαφέρει ελαφρώς από την πραγματική ενέργεια που καταναλώθηκε, οπότε χρησιμοποιήστε τον μόνο για σκοπούς αναφοράς.
  - Η ρύθμιση ενός στόχου τόσο χαμηλού όσο το επιθυμητό επίπεδο κατανάλωσης ισχύος ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τη μη αποτελεσματική απόδοση ψύξης/θέρμανσης.
  - Η μέγιστη τιμή κατανάλωσης ενέργειας που μπορεί να εμφανιστεί είναι 99999 kWh, που υπολογίζεται εκ νέου από τα 00000 kWh, εάν ξεπεραστεί.
- Για αναλυτικές ρυθμίσεις, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη/εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης για το ενσύρματο τηλεχειριστήριο (RS3).

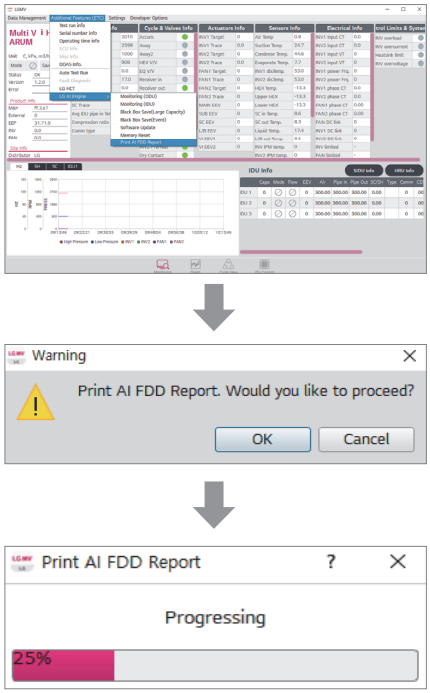
Φροντίδα εσωτερικού χώρου AI

- Η φροντίδα εσωτερικού χώρου AI χρησιμοποιείται για να προσδίδει αίσθηση άνεσης στον χώρο μέσω της συνεργατικής λειτουργίας με τις περιβάλλουσες εσωτερικές μονάδες όταν δεν επιτυγχάνεται η επιθυμητή θερμοκρασία εξαιτίας του θερμικού φορτίου του περιβάλλοντος, ακόμα και αν χρησιμοποιείται το 100% της δυναμικότητας ψύξης και θέρμανσης της εσωτερικής μονάδας.
- Αναζήτηση χώρου - όταν ρυθμίζεται αυτόματα
  - Η λειτουργία φροντίδας εσωτερικού χώρου AI εντοπίζει τις περιβάλλουσες εσωτερικές μονάδες που παρέχονται, μέσω της εκμάθησης χώρου με AI.
    Η περίοδος εκμάθησης πρέπει να διαρκέσει τουλάχιστον δύο εβδομάδες, ενώ ενδέχεται να απαιτηθούν πρόσθετες περίοδοι εκμάθησης ανάλογα με τη μέθοδο λειτουργίας και το περιβάλλον της τοποθεσίας εγκατάστασης.
  - Μπορούν να λειτουργούν έως δύο εσωτερικές μονάδες με λειτουργία φροντίδας εσωτερικού χώρου AI.
  - Κατά την εκτέλεση των λειτουργιών έξυπνης φροντίδας μετά τη ρύθμιση της λειτουργίας φροντίδας εσωτερικού χώρου με AI, η χρήση της λειτουργίας φροντίδας εσωτερικού χώρου AI είναι εφικτή μέσω της εκμάθησης.
  - Κατά τη φροντίδα εσωτερικού χώρου AI οι εσωτερικές μονάδες ενδέχεται να ενεργοποιηθούν και να απενεργοποιηθούν αυτόματα ως αποτέλεσμα της εκμάθησης.
    Εάν δεν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία φροντίδας εσωτερικού χώρου AI, ρυθμίστε την στη θέση "disabled" (απενεργοποιημένη).
  - Εάν δεν γίνει σωστή αναζήτηση μιας εσωτερικής μονάδας που διαθέτει τη λειτουργία φροντίδας εσωτερικού χώρου AI με αποτέλεσμα να ενεργοποιηθεί και να απενεργοποιηθεί μια λάθος εσωτερική μονάδα, ρυθμίστε τη λειτουργία φροντίδας εσωτερικού χώρου AI στη θέση "disabled" και εκτελέστε σωστά τις λειτουργίες για πρόσθετη εκμάθηση χώρου.
- Αναζήτηση χώρου - όταν ρυθμίζεται χειροκίνητα
  - Κατά τη μη αυτόματη ρύθμιση της φροντίδας εσωτερικού χώρου με τεχνητή νοημοσύνη, οι εσωτερικές μονάδες που έχουν οριστεί στον ίδιο αριθμό ομάδας χωρίς διαδικασία εκμάθησης μπορούν να λειτουργήσουν με τη φροντίδα εσωτερικού χώρου τεχνητής νοημοσύνης.

Έξυπνη διάγνωση AI

- Η έξυπνη διάγνωση είναι μια λειτουργία η οποία δημιουργεί μια αναφορά διάγνωσης μέσω AI αφού αναλύσει την κατάσταση λειτουργίας του συστήματος και εκτελέσει τη διάγνωση αστοχίας εφαρμόζοντας τον αλγόριθμο διάγνωσης μέσω AI.
  - Η αναφορά έξυπνης διάγνωσης μέσω AI μπορεί να δημοσιευτεί μέσω LGMV και να αποθηκευτεί με τη μορφή αρχείου. Μπορείτε να δείτε την κανονική τιμή μόνο εάν ανοίξετε το αποθηκευμένο αρχείο αναφοράς από το Chrome. (Δεν υποστηρίζεται το Internet Explorer.)
  - Τα αποτελέσματα της διάγνωσης ενδέχεται να περιλαμβάνουν σφάλματα λόγω των συνθηκών των κύκλων ή ελαττωματικών μερών. Θα πρέπει να εξετάζονται συνολικά σε συνδυασμό με άλλα αποτελέσματα διάγνωσης αστοχιών.

Πώς να δημοσιεύσετε μια αναφορά έξυπνης διάγνωσης AI μέσω LGMV



⚠ Προφυλάξεις για τη χρήση

- Η λειτουργία AI engine ενδέχεται να μην εμφανίζεται/λειτουργεί σε ορισμένα προϊόντα ή να μην είναι εγκατεστημένη.
- Όσον αφορά τα μοντέλα ψύξης/θέρμανσης, ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμη η λειτουργία AI engine σε περίπτωση που η ψύξη και η θέρμανση λειτουργούν ταυτόχρονα.
- Η λειτουργία AI engine μπορεί να χρησιμοποιεί ταυτόχρονα τις λειτουργίες για ευχάριστο χειρισμό και εξοικονόμηση ενέργειας.
- Εάν νιώθετε ότι η απόδοση ψύξης και θέρμανσης δεν είναι ισχυρή όταν έχει ρυθμιστεί η λειτουργία έξυπνης φροντίδας με AI, μπορείτε να ενισχύσετε την απόδοση ψύξης και θέρμανσης απενεργοποιώντας τη λειτουργία έξυπνης φροντίδας με AI.
- Ρυθμίστε την ακριβή ημερομηνία και ώρα στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο και στο κεντρικό χειριστήριο πριν από τη ρύθμιση των λειτουργιών του AI engine.
  - Εάν δεν ρυθμίσετε την ημερομηνία και την ώρα, ενδέχεται να εμφανιστεί λάθος τιμή αποτελέσματος.
- Για τις ρυθμίσεις ώρας του AI engine ρυθμίζονται οι πιο πρόσφατες τιμές ημερομηνίας και ώρας.

Οδηγός για λογισμικό ανοιχτού κώδικα

Για την απόκτηση των GPL, LGPL, MPL και άλλων πηγαίων κωδίκων που διανέμονται σε άδειες ανοικτού κώδικα για τις οποίες θα αποκαλυφθούν οι πηγαίοι κώδικες ή για να ελέγξετε το περιεχόμενο της άδειας και τις ειδοποιήσεις πνευματικών δικαιωμάτων του ανοιχτού κώδικα, επισκεφθείτε τη διεύθυνση https://opensource.lge.com.

Επιπλέον, εάν ένας καταναλωτής αποστείλει ένα e-mail στη διεύθυνση opensource@lge.com για να ζητήσει τον ανοιχτό πηγαίο κώδικα του λογισμικού που είναι εγκατεστημένο σε αυτό το προϊόν, η LG Electronics λαμβάνει το ελάχιστο κόστος που απαιτείται για την παράδοση, όπως το κόστος των μέσων και το κόστος μεταφοράς, και το βάζει σε ένα μέσο αποθήκευσης για να το παράσχει. Αυτή η προσφορά ισχύει για όποιον λάβει αυτές τις πληροφορίες εντός 3 ετών από την πώληση του προϊόντος.

Ειδοποίηση λογισμικού ανοιχτού κώδικα LGE

Τύπος προϊόντος	Κλιματιστικό
Όνομα μοντέλου/Σειρά	AI Engine της LG για κλιματιστικό (PACTLA000)

Άδειες	Ανοικτού κώδικα	Πνευματικά δικαιώματα
acl 2.2.52	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2002 Andreas Gruenbacher, <a.gruenbacher@bestbits.at>
	LGPL-2.1	Copyright (c) 2000-2002 Silicon Graphics, Inc.
attr 2.4.47	GPL-2.0	Copyright (c) 2002 Andreas Gruenbacher <agruen@suse.de>, SuSE Linux AG.
	LGPL-2.1	Copyright (c) 2001-2003,2005 Silicon Graphics, Inc.
base-files 3.0.14	GPL-2.0	Copyright (c) 2016 Yocto Project, A Linux Foundation Collaborative Project.
base-passwd 3.5.29	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2002 Wichert Akkerman <wichert@deephackmode.org> Copyright (c) 2002, 2003, 2004 Colin Watson <cjwatson@debian.org>
bash 3.2.57	GPL-2.0	Copyright (c) 1987-2005 Free Software Foundation, Inc.
BusyBox 1.27.2	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2005, Erik Andersen <andersen@codepoet.org>
fsl-rc-local	GPL-2.0	-
glibc 2.27	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2017-2018 Free Software Foundation, Inc.
kmod 25	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2011-2013 ProFUSION embedded systems Copyright (c) 2013 Intel Corporation
libusb 1.0.21	LGPL-2.1	Copyright (c) 2007-2008 Daniel Drake <dsd@gentoo.org> Copyright (c) 2001 Johannes Erdfelt <johannes@erdfelt.com>
Linux Kernel 4.14	GPL-2.0	-
linux-imx 4.14.98	GPL-2.0	-
Log library for C++ 1.1.2	LGPL-2.1	Copyright (c) 2000, LifeLine Networks BV (www.lifeline.nl) Copyright (c) 2000, Bastiaan Bakker.
lrzsz 0.12.20	GPL-2.0	-
lzo 2.10	GPL-2.0	Copyright (C) 1996 - 2017 Markus Franz Xaver Johannes Oberhumer
netbase 5.4	GPL-2.0	Copyright (c) 1994-2010, Peter Tobias, Anthony Towns and Marco d'Itri
opkg-utils 0.3.6	GPL-2.0	Copyright (c) 2006-2007, Paul Sokolovsky
rng-tools 5	GPL-2.0	-
systemd 237	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2010~2016 Lennart Poettering. Copyright (c) 2017 Zbigniew Jędrzejewski-Szmek
systemd-serialgetty	LGPL-2.1	-
update-rc.d 0.7	GPL-2.0	Copyright (c) 2003, 2004 Phil Blundell <pb@handhelds.org>
usbutils 009	GPL-2.0	Copyright (c) 2009-2011 Nikolai Kondrashov
Util-Linux 2.32.1	BSD-3-Clause GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 2007,2008,2009,2010,2011,2014 Karel Zak <kzak@redhat.com> Copyright (C) 1994-2002 Kevin E. Martin & aebCopyright (c) 2000-2001 Gunnar Ritter Copyright (c) 2004 Kay Sievers <kay.sievers@vrfy.org> Copyright (c) 2001 by Andreas Dilger Copyright (c) 2014 Ondrej Oprala <ooprala@redhat.com> Copyright (c) 1999,2000,2003 Theodore Ts'o. Copyright (c) 1999 by Andries Brouwer

Άδειες	Ανοικτού κώδικα	Πνευματικά δικαιώματα
bzip2 1.0.8	bzip2-1.0.6	Copyright (c) 1996-2019 Julian R Seward.
codeaurora-imx-optee-client 4.14.98	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2015, Linaro Limited
codeaurora-imx-optee-os 4.14.98	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2015, Linaro Limited
expat 2.2.5	MIT	Copyright (c) 1998-2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper Copyright (c) 2001-2017 Expat maintainers
Freescale-yocto-udev-rules-imx	MIT	-
libarchive 3.3.2	BSD-2-Clause	Copyright (c) 2003-2007 Tim Kientzle Copyright (c) 2012 Michihiro NAKAJIMA
libcap 2.25	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1997-1999, 2007-2011, 2016, Andrew G. Morgan <morgan@kernel.org> Copyright (c) 2010, Serge Hallyn <serue@us.ibm.com> Copyright (c) 1998, Finn Arne Gangstad <finnag@guardian.no> Copyright (c) 1997, Aleph One
libtirpc 1.0.2	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2005, Bull S.A.
libxml2 2.9.7	MIT	Copyright (c) 1998-2012 Daniel Veillard.
ncurses 6.2	MIT-like License (ncurses)	Copyright (c) 1998-2017,2018 Free Software Foundation, Inc.
nginx 1.12.2	BSD-2-Clause	Copyright (c) Nginx, Inc. Copyright (c) Igor Sysoev
openssh 7.6p1	OpenSSH License	-
openssl 1.1.0i	OpenSSL	Copyright (c) 1998-2018 The OpenSSL Project. Copyright (c) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
pcre 8.44	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1997-2020 University of Cambridge Copyright (c) 2010-2018 Zoltan Herczeg Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.
rpcbind 0.2.4	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2005, Bull S.A.
run-postinsts 1.0	MIT	Copyright (c) 2007 Openedhand Ltd.
shadow 4.6	Artistic-1.0 BSD-3-Clause	Copyright (c) 2007 - 2011, Nicolas François Copyright (c) 1989 - 1994, Julianne Frances Haugh Copyright (c) 1991 - 1993, Chip Rosenthal Copyright (c) 1996 - 2000, Marek Michałkiewicz Copyright (c) 2000 - 2007, Tomasz Kłoczko Copyright (c) 2004 The FreeBSD Project.
shadow-securetty 4.6	MIT	-
udev-extraconf 1.1	MIT	-
volatile-binds 1.0	MIT	-
zlib 1.2.11	Zlib	Copyright (c) 1995-2017 Jean-loup Gailly and Mark Adler
cronie 1.5.1	BSD-2-Clause BSD-3-Clause GPL-2.0 ISC	Copyright (c) 1988, 1993, 1994, The Regents of the University of California. Copyright (c) 1989, 1993, The Regents of the University of California. Copyright (c) 1998, Itai Tzur Copyright (c) 1999, Sean 'Shaleh' Perry Copyright (c) 2004, Pascal Hakim Copyright (c) 2004, Internet Systems Consortium, Inc. ("ISC") Copyright (c) 1997,2000, Internet Software Consortium, Inc.
sysstat 11.7.1	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2017 by Sebastien GODARD (sysstat <at> orange.fr)

Αυτόματος διαγνωστικός έλεγχος

Ένδειξη σφάλματος

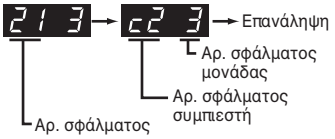
- Αυτή η λειτουργία δείχνει διάφορα είδη βλαβών στον αυτοδιαγνωστικό έλεγχο, καθώς και τυχόν βλάβες στο κλιματιστικό.
- Η ένδειξη σφάλματος εμφανίζεται στην οθόνη των εσωτερικών μονάδων και του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου, καθώς και στην οθόνη 7 τμημάτων της πλακέτας της εξωτερικής μονάδας, όπως φαίνεται 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.

Οθόνη σφάλματος

Το 1ο, το 2ο και το 3ο LED της οθόνης 7-τμημάτων υποδεικνύει τον αριθμό σφάλματος, το 4ο LED υποδεικνύει τον αριθμό της μονάδας.

Π.χ.) 1051 : Παρουσίαση σφάλματος με αριθμό σφάλματος 105 στην εξωτερική μονάδα υπ. αριθμ. 1
Σε περίπτωση που παρουσιαστεί σφάλμα σε εσωτερική μονάδα, ο αριθμός σφάλματος φαίνεται μόνο στο τηλεχειριστήριο και όχι στην οθόνη 7-τμημάτων LED της εξωτερικής μονάδας.

Π.χ.) CH → 01 : Παρουσίαση σφάλματος με αριθμό σφάλματος 01 (στο τηλεχειριστήριο)
Σε περίπτωση που παρουσιαστεί σφάλμα στον συμπιεστή, η οθόνη 7 τμημάτων LED της πλακέτας ελέγχου της εξωτερικής μονάδας θα εμφανίσει τον αριθμό σφάλματός του εναλλάξ με τον αριθμό του συμπιεστή.



* Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εξαερισμού ERV-DX για τον κωδικό σφάλματος του ERV-DX

Οθόνη				Τίτλος	Αιτία σφάλματος
Σφάλμα που σχετίζεται με την εσωτερική μονάδα	0	1	-	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα εσωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα της εσωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	0	2	-	Αισθητήρας θερμοκρασίας σωλήνα εισόδου εσωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του σωλήνα εισόδου της εσωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	0	3	-	Σφάλμα επικοινωνίας: ενσύρματο τηλεχειριστήριο ↔ εσωτερική μονάδα	Αποτυχία λήψης σήματος του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου στην πλακέτα PCB της εσωτερικής μονάδας
	0	4	-	Αντλία αποστράγγισης	Δυσλειτουργία αντλίας 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 σωλήνα εξόδου εσωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του σωλήνα εξόδου της εσωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	0	8	-	Αισθητήρας θερμότητας δεξαμενής αποθήκευσης ζεστού νερού του Hydro Kit	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του δοχειου ζεστού νερού χρήσης. είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	0	9	-	Σφάλμα μνήμης EEPROM εσωτερικής μονάδας	Στην περίπτωση που ο σειριακός αριθμός που είναι σημειωμένος στην EEPROM της Εσωτερικής μονάδας είναι 0 ή FFFFFF
	1	0	-	Κακή λειτουργία μοτέρ ανεμιστήρα	Αποσύνδεση του συνδέσμου του μοτέρ ανεμιστήρα / μπλοκαρισμα του μοτερ εσωτερικου 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 ηλιακής 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	-	σφαλμα υψηλής θερμοκρασιας 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 την εξωτερική μονάδα	2	1	*	Σφάλμα στην IPM του συμπιεστή inverter της εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα στον οδηγό IPM του συμπιεστή inverter της κύριας εξωτερικής μονάδας
	2	2	*	Υπερφόρτωση (RMS) της εισόδου ρεύματος της πλακέτας PCB του inverter της κύριας εξωτερικής μονάδας	Υπέρταση (RMS) στην είσοδο ρεύματος της πλακέτας PCB του inverter της κύριας εξωτερικής μονάδας
	2	3	*	Χαμηλή ή υψηλή τάση στον σύνδεσμο DC (συνεχούς ρεύματος) του συμπιεστή αντιστροφέα της εξωτερικής μονάδας	Το σύστημα απενεργοποιήθηκε λόγω χαμηλής/υψηλής τάσης στον σύνδεσμο DC (συνεχούς ρεύματος) της κύριας εξωτερικής μονάδας
	2	4	*	Διακόπτης υψηλής πίεσης της εξωτερικής μονάδας	Το σύστημα απενεργοποιήθηκε από τον διακόπτη υψηλής πίεσης της κύριας εξωτερικής μονάδας.
	2	5	*	Υψηλή/Χαμηλή τάση εισόδου εξωτερικής μονάδας	Πάνω από 537V ή κάτω από 247V (ARUM***LTE6) Πάνω από 310V ή κάτω από 143V (ARUM***BTE6) Πάνω από 598V ή κάτω από 320V (ARUM***DTE6)

Οθόνη				Τίτλος	Αιτία σφάλματος
Σφάλμα που σχετίζεται με την εξωτερική μονάδα	2	6	*	Αποτυχία εκκίνησης του συμπιεστή inverter της εξωτερικής μονάδας	Αποτυχία πρώτης εκκίνησης λόγω ανωμαλίας του συμπιεστή inverter της εξωτερικής μονάδας ή λόγω κλειδωμένου συμπιεστή.
	2	9	*	Υπέρταση συμπιεστή inverter της εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα συμπιεστή inverter ή βλάβη οδηγού της εξωτερικής μονάδας
	3	2	*	Υψηλή θερμοκρασία εξαγωγής του συμπιεστή inverter 1 της εξωτερικής μονάδας	Υψηλή θερμοκρασία εξαγωγής του συμπιεστή inverter 1 της εξωτερικής μονάδας
	3	3	*	Υψηλή θερμοκρασία εξαγωγής του συμπιεστή inverter 2 της εξωτερικής μονάδας	Υψηλή θερμοκρασία εξαγωγής του συμπιεστή inverter 2 της εξωτερικής μονάδας
	3	4	*	Υψηλή πίεση εξωτερικής μονάδας	Υψηλή πίεση εξωτερικής μονάδας
	3	5	*	Χαμηλή πίεση εξωτερικής μονάδας	Χαμηλή πίεση εξωτερικής μονάδας
	4	0	*	Σφάλμα αισθητήρα CT του συμπιεστή inverter της εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας CT του συμπιεστή inverter της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	4	1	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εξαγωγής του συμπιεστή inverter 1 της εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξαγωγής του συμπιεστή inverter της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	4	2	*	Σφάλμα αισθητήρα χαμηλής πίεσης της εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας χαμηλής πίεσης της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	4	3	*	Σφάλμα αισθητήρα υψηλής πίεσης της εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας υψηλής πίεσης της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	4	4	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα της εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	4	5	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας (μπροστινή πλευρά) του εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας (μπροστινή πλευρά) του εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	4	6	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης της εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας αναρρόφησης της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	4	7	*	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξαγωγής του συμπιεστή αντιστροφέα 2 της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξαγωγής του συμπιεστή αντιστροφέα 2 της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	4	9	*	Ελαττωματικός αισθητήρας θερμοκρασίας της IPM της εξωτερικής μονάδας	Ανοικτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα στον αισθητήρα θερμοκρασίας της IPM της εξωτερικής μονάδας
	5	0	*	Παράλειψη σύνδεσης της τροφοδοσίας R, S, T της εξωτερικής μονάδας	Παράβλεψη σύνδεσης της εξωτερικής μονάδας
	5	1	*	Υπερβολική ισχύς εσωτερικών μονάδων	Υπερβολική σύνδεση εσωτερικών μονάδων συγκριτικά με την ισχύ της εξωτερικής μονάδας
	5	2	*	Σφάλμα επικοινωνίας: inverter πλακέτας PCB → Κύρια πλακέτα PCB	Αποτυχία λήψης σήματος inverter στην κύρια πλακέτα PCB της 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 inverter της εξωτερικής μονάδας
	6	0	*	Σφάλμα μνήμης EEPROM της πλακέτας inverter της κύριας εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα πρόσβασης της πλακέτας PCB inverter της εξωτερικής μονάδας
	6	2	*	Υψηλή θερμοκρασία ψήκτρας του inverter της εξωτερικής μονάδας	Το σύστημα απενεργοποιήθηκε λόγω υπερβολικής θερμοκρασίας της ψήκτρας του αντιστροφέα της εξωτερικής μονάδας
	6	5	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας της ψήκτρας του inverter της εξωτερικής μονάδας	Ανοιχτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα στον αισθητήρα θερμοκρασίας της ψήκτρας του inverter της εξωτερικής μονάδας
	6	7	*	Κλείδωμα ανεμιστήρα εξωτερικής μονάδας	Περιορισμός εξωτερικής μονάδας
	7	1	*	Σφάλμα αισθητήρα CT του inverter της κύριας εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας CT του inverter της κύριας εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	7	5	*	Σφάλμα αισθητήρα CT του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας	Ανοιχτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα στον αισθητήρα CT του ανεμιστήρα εξωτερικής μονάδας
	7	7	*	Σφάλμα υπερφόρτωσης ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας	Η ένταση ρεύματος του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας είναι υψηλότερη από 6A
	7	9	*	Σφάλμα αποτυχίας εκκίνησης του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας	Αποτυχία πρώτης εκκίνησης λόγω ανωμαλίας του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας ή λόγω κλειδωμένου ανεμιστήρα.
	8	6	*	Σφάλμα μνήμης EEPROM της κύριας πλακέτας PCB της εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ κύριας MICOM και EEPROM της εξωτερικής μονάδας ή παράλειψη EEPROM
	8	7	*	Σφάλμα μνήμης EEPROM στην πλακέτα PCB του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας	Αποτυχία επικοινωνίας ανάμεσα στη MICOM του ανεμιστήρα και την EEPROM της εξωτερικής μονάδας ή παράλειψη EEPROM
	1	0	4 *	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ εξωτερικής μονάδας και άλλης εξωτερικής μονάδας	Αποτυχία λήψης σήματος δευτερεύουσας μονάδας στην κύρια πλακέτα PCB της εξωτερικής μονάδας
	1	0	5 *	Σφάλμα επικοινωνίας στην πλακέτα PCB του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας	Αποτυχία λήψης σήματος ανεμιστήρα στην κύρια πλακέτα PCB της εξωτερικής μονάδας
	1	0	6 *	Σφάλμα βλάβης στην IPM του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας	Στιγμιαία υπερφόρτωση στην IPM του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας

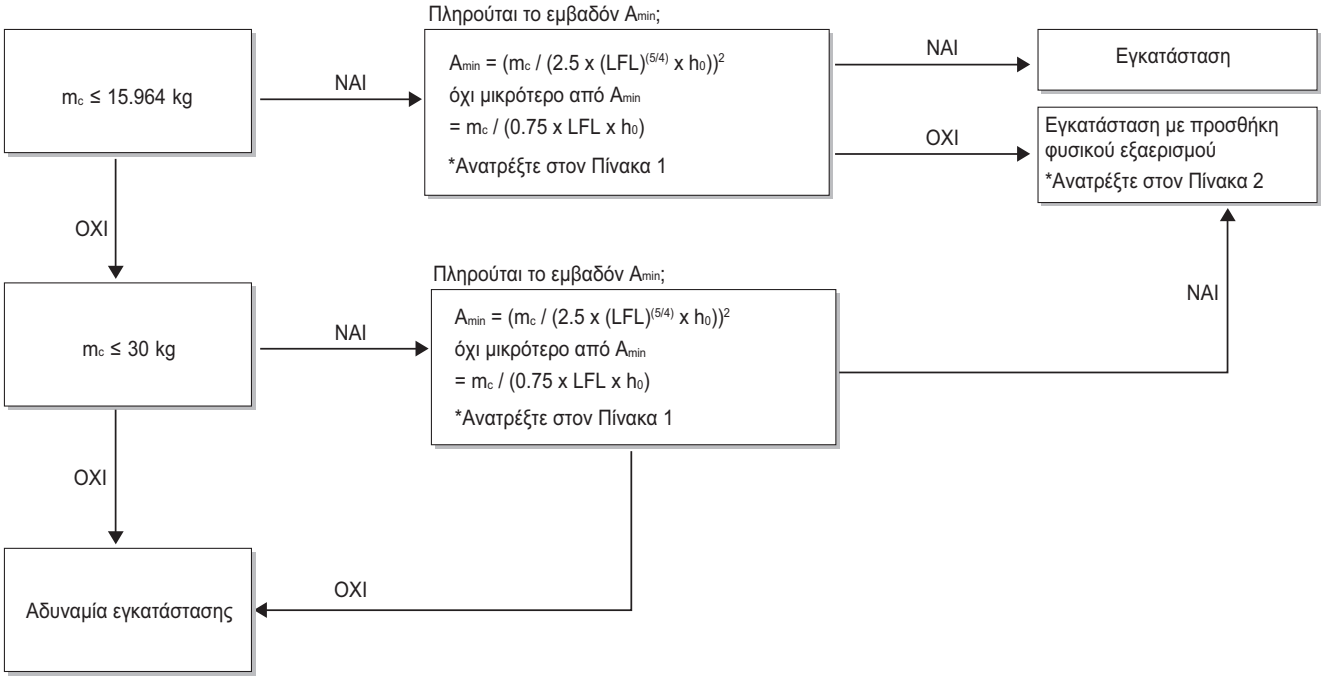
Οθόνη					Τίτλος	Αιτία σφάλματος
Σφάλμα που σχετίζεται με την εξωτερική μονάδα	1	0	7	*	Σφάλμα χαμηλής τάσης στον σύνδεσμο DC (συνεχούς ρεύματος) του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας	Η τάση εισόδου στον σύνδεσμο DC του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας είναι χαμηλότερη από 380 V
	1	1	3	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας του σωλήνα υγρού της εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του σωλήνα υγρού της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	1	1	4	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εισόδου υπο-ψύξης της εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας εξόδου υπο-ψύξης της εξωτερικής μονάδας
	1	1	5	*	Σφάλμα αισθητήρα επιπέδου λαδιού της εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας επιπέδου λαδιού της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	1	1	6	*	Σφάλμα επικοινωνίας κύριας πλακέτας εξωτερικής μονάδας – εξωτερικής πλακέτας	Ο αισθητήρας επιπέδου λαδιού της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	1	2	1	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας θόλου συμπιεστή Inverter 1 ή 2 εξωτερικής μονάδας	Αισθητήρας θερμοκρασίας θόλου συμπιεστή Inverter 1 ή 2 εξωτερικής μονάδας ανοικτός ή λείπει
	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 κατάθλιψης του συμπιεστή 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	5	3	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας (επάνω μέρος) του εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής μονάδας	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας (επάνω μέρος) του εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής μονάδας
	1	5	4	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας (κάτω μέρος) του εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής μονάδας	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας (κάτω μέρος) του εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής μονάδας είναι ανοικτός ή βραχυκυκλωμένος
	1	8	2	*	Σφάλμα επικοινωνίας εξωτερικής πλακέτας κύριας εξωτερικής μονάδας - δευτερεύουσας μονάδας	Αποτυχία επικοινωνίας κύριας πλακέτας κύριας εξωτερικής μονάδας - δευτερεύουσας μονάδας
	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	9	3	*	Υψηλή θερμοκρασία ψήκτρας ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας	Το σύστημα απενεργοποιήθηκε λόγω υψηλής θερμοκρασίας ψήκτρας του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας
	1	9	4	*	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας ψήκτρας του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας	Ανοιχτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα στον αισθητήρα θερμοκρασίας της ψήκτρας του ανεμιστήρα της εξωτερικής μονάδας
Σφάλμα που σχετίζεται με τη μονάδα HR	2	0	0	1	Σφάλμα ανίχνευσης σωλήνων	Αποτυχία αυτόματης διευθυνσιοδότησης των βαλβίδων
	2	0	1	C+#HR	Σφάλμα αισθητήρα υγρού μονάδας HR 1	Ανοιχτό κύκλωμα ή βραχυκύκλωμα αισθητήρα του σωλήνα υγρού της μονάδας HR
	2	0	2	C+#HR	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	C+#HR	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	C+#HR	Σφάλμα επικοινωνίας	Αδυναμία λήψης σήματος της μονάδας HR στην εξωτερική μονάδα
Σφάλμα δικτύου	2	4	2	*	Σφάλμα δικτύου του κεντρικού ελεγκτή	Ελάττωμα στην καλωδίωση της επικοινωνίας
	2	5	2	*	Προβληματική επικοινωνία ανάμεσα στην κύρια PCB εσωτερικής μονάδας ↔ PCB του AI engine.	Προκύπτει όταν δεν λαμβάνεται το σήμα επικοινωνίας μεταξύ της κύριας PCB εξωτερικής μονάδας και του AI engine.

C : Μονάδα HR
#: Αριθμός μονάδας HR

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Διάγραμμα ροής

Για Εγκατάσταση



A_{min} = Ελάχιστο απαιτούμενο εμβαδόν εγκατάστασης

m_c = Συνολική ποσότητα ψυκτικού στο σύστημα (kg)

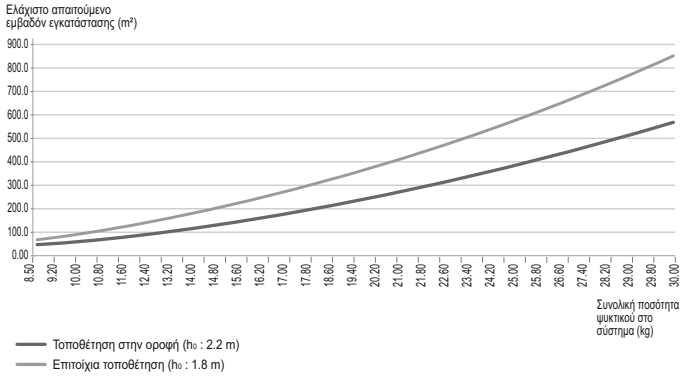
LFL (Κατώτερο όριο αναφλεξιμότητας)(kg/m³) = 0.307 kg/m³

h_0: Η κατακόρυφη απόσταση από το δάπεδο έως το σημείο απελευθέρωσης (m)

Πίνακας 1 (Ελάχιστο απαιτούμενο εμβαδόν εγκατάστασης)

Συνολική ποσότητα ψυκτικού στο σύστημα (kg)	Ελάχιστο απαιτούμενο εμβαδόν εγκατάστασης (m²)	
	Τοποθέτηση στην οροφή (h_0 : 2.2 m)	Επιτοίχια τοποθέτηση (h_0 : 1.8 m)
8.50	45.74	68.32
8.60	46.82	69.94
8.80	49.02	73.23
9.00	51.28	76.60
9.20	53.58	80.04
9.40	55.94	83.56
9.60	58.34	87.15
9.80	60.80	90.82
10.00	63.30	94.56
10.20	65.86	98.39
10.40	68.47	102.28
10.60	71.13	106.25
10.80	73.84	110.30
11.00	76.60	114.42
11.20	79.41	118.62
11.40	82.27	122.90
11.60	85.18	127.25
11.80	88.14	131.67
12.00	91.16	136.17
12.20	94.22	140.75
12.40	97.34	145.40
12.60	100.50	150.13
12.80	103.72	154.93
13.00	106.98	159.81
13.20	110.30	164.77
13.40	113.67	169.80
13.60	117.09	174.91
13.80	120.56	180.09
14.00	124.08	185.35
14.20	127.65	190.68
14.40	131.27	196.09
14.60	134.94	201.57
14.80	138.66	207.13
15.00	142.43	212.77
15.20	146.26	218.48
15.40	150.13	224.27
15.60	154.06	230.13
15.80	158.03	236.07
15.964*	161.33	241.00
16.00	162.06	242.09
16.20	166.13	248.18
16.40	170.26	254.34
16.60	174.44	260.58
16.80	178.67	266.90
17.00	182.95	273.29
17.20	187.28	279.76
17.40	191.66	286.30
17.60	196.09	292.92
17.80	200.57	299.62
18.00	205.10	306.39
18.20	209.69	313.24
18.40	214.32	320.16
18.60	219.01	327.16
18.80	223.74	334.23
19.00	228.53	341.38
19.20	233.36	348.60
19.40	238.25	355.90
19.60	243.19	363.28
19.80	248.18	370.73
20.00	253.21	378.26
20.20	258.30	385.86
20.40	263.44	393.54
20.60	268.64	401.29
21.00	279.17	417.03
21.20	284.51	425.01
21.40	289.91	433.07
21.60	295.35	441.20
21.80	300.84	449.41
22.00	306.39	457.69
22.20	311.99	466.05
22.40	317.63	474.49
22.60	323.33	483.00
22.80	329.08	491.59
23.00	334.88	500.25
23.20	340.73	508.99
23.40	346.63	517.80
23.60	352.58	526.69
23.80	358.58	535.65
24.00	364.63	544.69
24.20	370.73	553.81
24.40	376.88	563.00
24.60	383.09	572.27
24.80	389.34	581.61
25.00	395.65	591.03
25.20	402.00	600.52
25.40	408.41	610.09
25.60	414.87	619.74
25.80	421.37	629.46
26.00	427.93	639.26
26.20	434.54	649.13
26.40	441.20	659.08
26.60	447.91	669.10
26.80	454.67	679.20
27.00	461.48	689.38
27.20	468.35	699.63
27.40	475.26	709.95
27.60	482.22	720.36
27.80	489.24	730.83
28.00	496.30	741.39
28.20	503.42	752.02
28.40	510.58	762.72
28.60	517.80	773.50
28.80	525.07	784.36
29.00	532.38	795.29
29.20	539.75	806.30
29.40	547.17	817.38
29.60	554.64	828.54
29.80	562.16	839.77
30.00	569.73	851.08

* Εάν m_c > 15.964, πρέπει να προσθέσετε φυσικό αερισμό



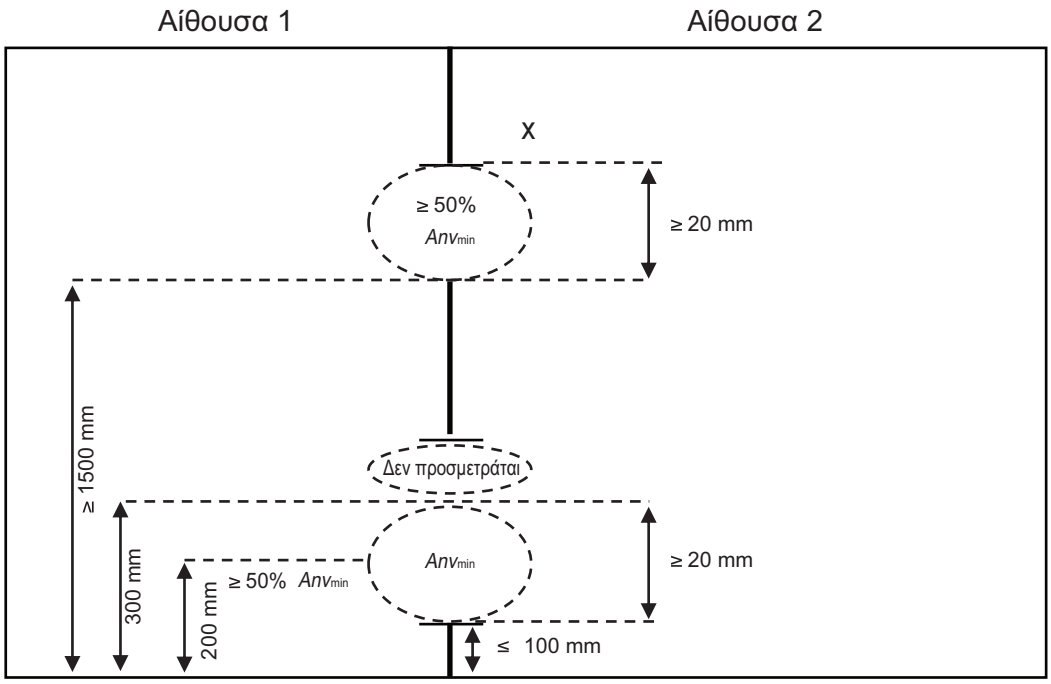
Πίνακας 2 (Ελάχιστο απαιτούμενο εμβαδόν εγκατάστασης)

Για το κάτω άνοιγμα:

- Δεν είναι άνοιγμα προς τα έξω
- Το άνοιγμα δεν μπορεί να κλείσει
- Το άνοιγμα πρέπει να είναι ≥ Anv_{min}
- Το εμβαδόν τυχόν ανοιγμάτων σε ύψος πάνω από 300 mm από το δάπεδο δεν προσμετράται κατά τον καθορισμό του Anv_{min}
- Τουλάχιστον το 50% του Anv_{min} βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη από 200 mm από το δάπεδο
- Το κάτω μέρος του κάτω ανοίγματος βρίσκεται σε ύψος ≤ 100 mm από το δάπεδο
- Το ύψος του ανοίγματος είναι ≥ 20 mm

Για το πάνω άνοιγμα:

- Δεν είναι άνοιγμα προς τα έξω
- Το άνοιγμα δεν μπορεί να κλείσει
- Το άνοιγμα πρέπει να είναι ≥ 50% του Anv_{min}
- Το κάτω μέρος του πάνω ανοίγματος πρέπει να βρίσκεται σε ύψος ≥ 1 500 mm από το δάπεδο
- Το ύψος του ανοίγματος είναι ≥ 20 mm



Ελάχιστο εμβαδόν ανοίγματος (*Anv*)

$$Anv_{min} = \frac{m_c - m_{max}}{LFL \times 104} \times \sqrt{\frac{A}{g \times m_{max}} \frac{M}{M - 29}}$$

Anv	Είναι το ελάχιστο άνοιγμα για φυσικό εξαερισμό σε m².
m_c	Είναι το πραγματικό φορτίο ψυκτικού στο σύστημα σε kg·
m_{max}	Είναι το επιτρεπόμενο μέγιστο φορτίο ψυκτικού στο σύστημα σε kg· υπολογιζόμενο σύμφωνα με την εξίσωση GG.8 ή m², όποια τιμή είναι χαμηλότερη,
LFL	Είναι το κατώτερο όριο αναφλεξιμότητας σε kg/m³·
A	Είναι το εμβαδόν της αίθουσας σε m²·
M	Είναι η μοριακή μάζα του ψυκτικού σε kg/kmol·
g	Είναι η επιτάχυνση της βαρύτητας, με τιμή 9,81 m/s²·
29	Είναι η μέση μοριακή μάζα του αέρα σε kg/kmol.

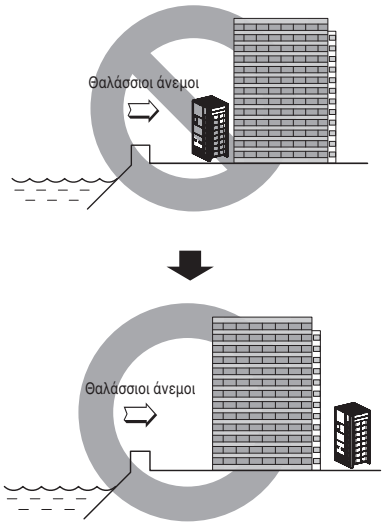
ΟΔΗΓΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

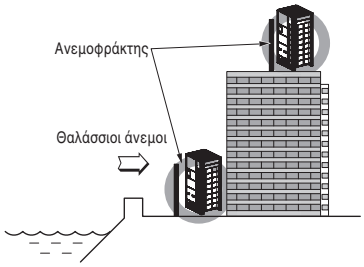
- Τα κλιματιστικά δεν πρέπει να εγκαθίστανται σε περιοχές όπου αναδίδονται διαβρωτικά αέρια, π.χ. όξινα ή αλκαλικά αέρια.
- Μην εγκαθιστάτε το προϊόν σε μέρη όπου θα εκτίθεται απευθείας σε θαλάσσιους ανέμους. Μπορεί να προκληθεί διάβρωση στο προϊόν.
  Η διάβρωση, κυρίως στα πτερύγια του συμπυκνωτή και του εξατμιστή, μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία ή μειωμένη απόδοση του προϊόντος.
- Αν εγκαταστήσετε την εξωτερική μονάδα σε παραθαλάσσια περιοχή, πρέπει να φροντίσετε να μην εκτίθεται στους θαλάσσιους ανέμους.

Επιλογή τοποθεσίας (εξωτερική μονάδα)

Αν πρόκειται να εγκαταστήσετε την εξωτερική μονάδα σε παραθαλάσσια περιοχή, πρέπει να φροντίσετε να μην εκτίθεται στους θαλάσσιους ανέμους. Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα στην αντίθετη πλευρά της κατεύθυνσης των θαλάσσιων ανέμων.



Σε περίπτωση που θέλετε να εγκαταστήσετε την εξωτερική μονάδα σε παραθαλάσσια περιοχή, τοποθετήστε έναν ανεμοφράκτη, ώστε η μονάδα να μην είναι εκτεθειμένη σε θαλάσσιους ανέμους.



- Πρέπει να είναι ανθεκτικός (π.χ. από σκυρόδεμα), ώστε να εμποδίζει τους θαλάσσιους ανέμους.
- Το ύψος και το πλάτος θα πρέπει να είναι πάνω από 150% της εξωτερικής μονάδας.
- Θα πρέπει να τηρείται απόσταση μεγαλύτερη από 70 cm μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και του ανεμοφράκτη για απαλή ροή αέρα.

Επιλέξτε ένα πολύ στεγνό σημείο.

- Είναι απαραίτητος ο περιοδικός (1 φορά ανά 6 μήνες) καθαρισμός, με χρήση καθαρού νερού, των σωματιδίων σκόνης ή αλάτων που έχουν κολλήσει στον εναλλάκτη θερμότητας με χρήση καθαρού νερού

Ονομασία μοντέλου

Πληροφορίες προϊόντος

• Ονομασία Προϊόντος : Κλιματιστικό

• Ονομασία Μοντέλου :

Ονομασία Πώλησης Προϊόντος	Ονομασία Εργοστασίου Κατασκευής
Σειρά ZRUx*LTy6**	
x = N (Αντλία θερμότητας), V (Μόνο ψύξη), M (Ανάκτηση θερμότητας / Αντλία θερμότητας)	
y = S (Βασική λειτουργία), E (Πρόσθετη λειτουργία που σχετίζεται με την απόδοση)	
***** = Αριθμητικό; (Ισχύς ψύξης)**	

• Πρόσθετες πληροφορίες : Ο σειριακός αριθμός αναφέρεται στον γραμμωτό κώδικα του προϊόντος.

Εκπομπές θορύβου στον αέρα

Η A-σταθμισμένη πίεση ήχου που εκπέμπει αυτό το προϊόν είναι κάτω από 70 dB.

** Το επίπεδο ήχου ενδέχεται να διαφέρει ανάλογα με την τοποθεσία.

Οι τιμές που αναφέρονται είναι επίπεδα εκπομπής και δεν αποτελούν απαραίτητα ασφαλή επίπεδα εργασίας.

Παρότι υπάρχει συσχετισμός μεταξύ των επιπέδων εκπομπής και έκθεσης, αυτός δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να καθοριστεί με αξιοπιστία εάν απαιτούνται περαιτέρω προφυλάξεις ή όχι.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν το πραγματικό επίπεδο έκθεσης των εργατών περιλαμβάνουν τα χαρακτηριστικά του δωματίου εργασίας και των άλλων πηγών θορύβου, δηλαδή τον αριθμό συσκευών και άλλων κοντινών εργασιών καθώς και τη χρονική διάρκεια για την οποία είναι εκτεθειμένος στο θόρυβο ένας εργαζόμενος.
Επίσης, το επιτρεπτό επίπεδο έκθεσης ενδέχεται να διαφέρει από χώρα σε χώρα.

Αυτές οι πληροφορίες, ωστόσο, θα επιτρέψουν στο χρήστη του εξοπλισμού να αξιολογήσει καλύτερα τους κινδύνους.



LG Electronics Inc. Single Point of Contact (EU/UK) :
LG Electronics European Shared Service Center B.V.
Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands

Manufacturer :
LG Electronics Inc.
84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer :
LG Electronics U.K. Ltd
Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

Eco design requirement

- The information for Eco design is available on the following free access website.
  https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc