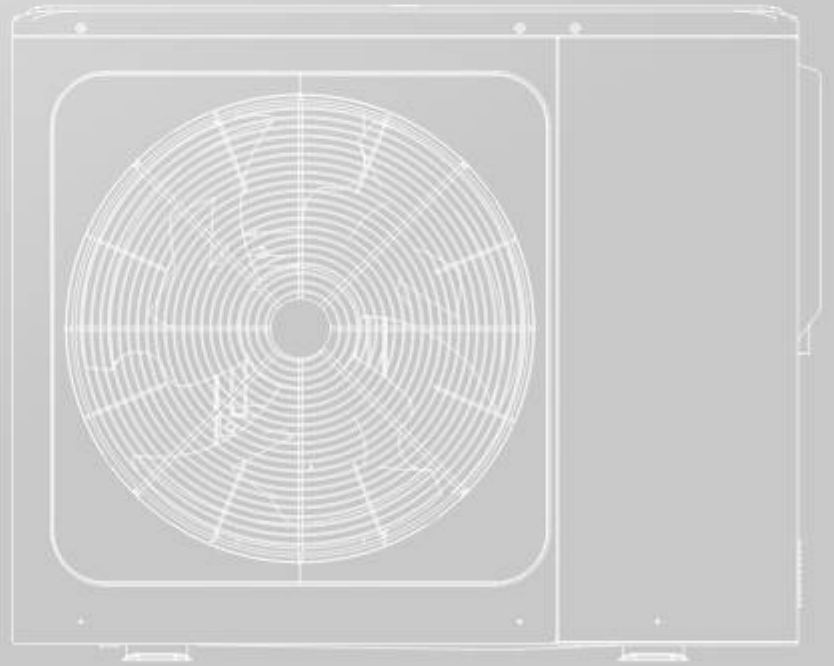
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΟΧΟΥ

Αντλία θερμότητας M

Thermal Mono ATW



ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Σας ευχαριστούμε πολύ που αγοράσατε το προϊόν μας.
Πριν χρησιμοποιήσετε τη μονάδα σας, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο και φυλάξτε το για μελλοντική αναφορά.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 02

2 ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ 05

3 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ/ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ 06

- 3.1 Παρελκόμενα που παρέχονται με τη μονάδα 06
- 3.2 Παρελκόμενα που διατίθενται από τον προμηθευτή 06

4 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 07

5 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ 07

6 ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 08

- 6.1 Επιλογή θέσης σε ψυχρά κλίματα 09
- 6.2 Επιλογή θέσης σε απευθείας ηλιακό φως 09

7 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 10

- 7.1 Διαστάσεις 10
- 7.2 Απαιτήσεις εγκατάστασης 10
- 7.3 Θέση οπής αποστράγγισης 11
- 7.4 Απαιτήσεις χώρου σέρβις 11

8 ΤΥΠΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ 13

- 8.1 Εφαρμογή 1 13
- 8.2 Εφαρμογή 2 15
- 8.3 Σύστημα CASCADE 18
- 8.4 Οι απαιτήσεις όγκου δεξαμενής απόσβεσης 20

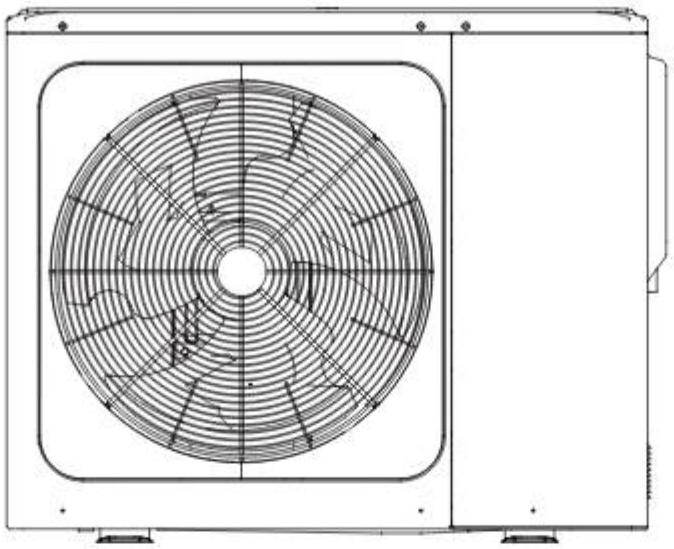
9 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ 20

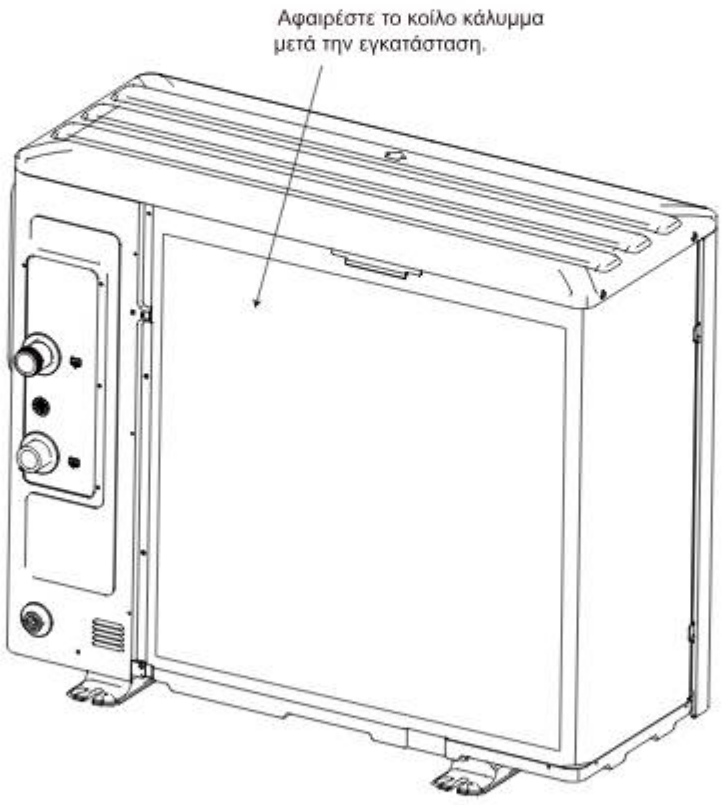
- 9.1 Κύρια μέρη 20
- 9.2 Πίνακας ελέγχου 21
- 9.3 Σωληνώσεις νερού 26
- 9.4 Πλήρωση νερού 29
- 9.5 Μόνωση σωληνώσεων νερού 30
- 9.6 Συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης 30

10 ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ 43

- 10.1 Πρώτη έναρξη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος 43
- 10.2 Έλεγχοι πριν τη λειτουργία 43
- 10.3 Διάγνωση βλάβης κατά την πρώτη εγκατάσταση 43
- 10.4 Εγχειρίδιο εγκατάστασης 43
- 10.5 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης 45

11 ΔΟΜΗ ΜΕΝΟΥ: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ 46
• 11.1 Ρύθμιση παραμέτρων 48
12 ΤΕΛΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 52
• 12.1 Τελικοί έλεγχοι 52
• 12.2 Δοκιμαστική λειτουργία (χειροκίνητα) 52
13 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ 53
14 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ 54
• 14.1 Γενικές οδηγίες 54
• 14.2 Γενικά συμπτώματα 55
• 14.3 Κωδικοί σφάλματος 57
15 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 59
• 15.1 Γενικά 59
• 15.2 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά 59
16 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕΡΒΙΣ 60





ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Οι εικόνες στο παρόν εγχειρίδιο προορίζονται αποκλειστικά για αναφορά. Ανατρέξτε στο προϊόν.
- Ο εφεδρικός θερμαντήρας μπορεί να προσαρμοστεί έξω από τη μονάδα σύμφωνα με τις απαιτήσεις και περιλαμβάνει 3 kW (μονοφασική), 4,5kW (μονοφασική), 4,5 kW (τριφασική), 6 kW (τριφασική) και 9 kW (τριφασική) (Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΚΑΤΟΧΟΥ του εφεδρικού θερμαντήρα).
- Η τροφοδοσία ισχύος του εφεδρικού θερμαντήρα (προαιρετικός) και της αντλίας θερμότητας γίνεται ξεχωριστά.

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οι προφυλάξεις που αναφέρονται εδώ χωρίζονται στους παρακάτω τύπους. Είναι πολύ σημαντικές και γι' αυτό πρέπει να τις ακολουθείτε προσεκτικά.

Σημασίες των συμβόλων ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΡΟΣΟΧΗ και ΣΗΜΕΙΩΣΗ.

ⓘ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες πριν από την εγκατάσταση. Φυλάξτε το εγχειρίδιο σε προσιτό σημείο για μελλοντική αναφορά.
- Η ακατάλληλη εγκατάσταση του εξοπλισμού ή των παρελκόμενων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, βραχυκύκλωμα, διαρροή, πυρκαγιά ή άλλη βλάβη στον εξοπλισμό. Πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο παρελκόμενα που έχουν κατασκευαστεί από τον προμηθευτή και είναι ειδικά σχεδιασμένα για τον εξοπλισμό, και επίσης διασφαλίστε ότι η εγκατάσταση πραγματοποιείται από επαγγελματία.
- Όλες οι εργασίες που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο πρέπει να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό. Κατά την εγκατάσταση της μονάδας ή τη διεξαγωγή εργασιών συντήρησης, πρέπει να φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας, όπως γάντια και γυαλιά ασφαλείας.
- Για περαιτέρω βοήθεια επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο.



Προσοχή: Κίνδυνος πυρκαγιάς/εύφλεκτα υλικά

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι εργασίες σέρβις πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά βάσει των συστάσεων του κατασκευαστή του εξοπλισμού. Η συντήρηση και η επιδιόρθωση που απαιτούν τη βοήθεια άλλου εξειδικευμένου προσωπικού πρέπει να εκτελούνται υπό την επίβλεψη του ατόμου που είναι αρμόδιο για τη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μια επαπειλούμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

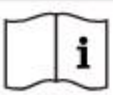
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μια πιθανώς επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει μικρής ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμό. Χρησιμοποιείται επίσης ως προειδοποίηση για μη ασφαλείς πρακτικές.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Υποδεικνύει καταστάσεις που θα μπορούσαν τυχαία να προκαλέσουν βλάβη εξοπλισμού ή υλικές ζημιές.

Επεξήγηση των συμβόλων που εμφανίζονται στη μονάδα

	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι η συσκευή χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό. Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού και εκτεθεί σε εξωτερική πηγή ανάφλεξης, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει ότι πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο λειτουργίας.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι το προσωπικό σέρβις θα πρέπει να χειρίζεται αυτόν τον εξοπλισμό ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες, όπως το εγχειρίδιο λειτουργίας ή το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Προτού ακουμπήσετε τα ηλεκτρικά μέρη των ακροδεκτών, απενεργοποιήστε τον διακόπτη τροφοδοσίας.
- Όταν αφαιρεθούν οι πίνακες σέρβις, μπορεί εύκολα να ακουμπήσετε τυχαία τα μέρη υπό τάση.
- Μην αφήνετε ποτέ τη μονάδα ανεπιτήρητη κατά την εγκατάσταση ή το σέρβις όταν έχει αφαιρεθεί ο πίνακας σέρβις.
- Μην ακουμπάτε τους σωλήνες νερού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ή αμέσως μετά, διότι οι σωλήνες ενδέχεται να είναι ζεστοί και μπορεί να προκληθούν εγκαύματα στα χέρια σας. Για την αποφυγή τραυματισμών, αφήστε τις σωληνώσεις να επανέλθουν στην κανονική θερμοκρασία ή φορέστε προστατευτικά γάντια.
- Μην ακουμπάτε τους διακόπτες με βρεγμένα δάχτυλα. Εάν ακουμπήσετε κάποιον διακόπτη με βρεγμένα δάχτυλα, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- Προτού ακουμπήσετε ηλεκτρικά μέρη, απενεργοποιήστε κάθε τροφοδοσία στη μονάδα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αφαιρέστε και πετάξτε τις πλαστικές σακούλες συσκευασίας ώστε τα παιδιά να μην μπορούν να παίξουν με αυτές. Τα παιδιά που παίζουν με πλαστικές σακούλες αντιμετωπίζουν κίνδυνο θανάτου από ασφυξία.
- Απορρίψτε με ασφάλεια τα υλικά συσκευασίας, όπως καρφιά και άλλα μεταλλικά ή ξύλινα μέρη που θα μπορούσαν να προκαλέσουν τραυματισμό.
- Ζητήστε από τον αντιπρόσωπο ή από εξουσιοδοτημένο προσωπικό να πραγματοποιήσει τις εργασίες εγκατάστασης σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο. Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα μόνοι σας. Η ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μόνο τα καθορισμένα παρελκόμενα και εξαρτήματα για την εγκατάσταση. Η μη χρήση των καθορισμένων εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή πτώση της μονάδας από το στήριγμα της.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε βάση που μπορεί να αντέξει το βάρος της. Η ανεπαρκής αντοχή μπορεί να προκαλέσει πτώση της μονάδας και πιθανό τραυματισμό.
- Εκτελέστε την καθορισμένη εργασία εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα δυνατών ανέμων, τυφώνων ή σεισμών. Η ακατάλληλη εργασία εγκατάστασης μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα λόγω της πτώσης του εξοπλισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ηλεκτρικές εργασίες εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό σύμφωνα με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς και το παρόν εγχειρίδιο, με χρήση ξεχωριστού κυκλώματος. Η ανεπαρκής απόδοση του κυκλώματος τροφοδοσίας ισχύος ή η ακατάλληλη κατασκευή του ηλεκτρικού συστήματος μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει έναν διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης σύμφωνα με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς. Εάν δεν έχει εγκατασταθεί διακόπτης κυκλώματος βλάβης γείωσης, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι η συνδεσμολογία είναι ασφαλής. Χρησιμοποιήστε τα καθορισμένα καλώδια και βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις ή τα καλώδια ακροδεκτών προστατεύονται από το νερό και άλλες αντίξοες εξωτερικές συνθήκες. Η ημιτελής σύνδεση ή τοποθέτηση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Κατά τη συνδεσμολογία της τροφοδοσίας ισχύος, τοποθετήστε τα καλώδια έτσι ώστε ο μπροστινός πίνακας να είναι στερεωμένος με ασφάλεια. Εάν ο μπροστινός πίνακας δεν είναι στη σωστή θέση, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση των ακροδεκτών, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Αφού ολοκληρώσετε την εργασία εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού.
- Μην ακουμπάτε ποτέ τη διαρροή ψυκτικού καθώς μπορεί να προκληθεί σοβαρό κρυοπάγημα. Μην ακουμπάτε τους σωλήνες ψυκτικού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και αμέσως μετά, διότι οι σωληνώσεις ψυκτικού μπορεί να είναι θερμές ή ψυχρές, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που διέρχεται μέσω των σωληνώσεων ψυκτικού, του συμπιεστή και άλλων εξαρτημάτων του ψυκτικού κύκλου. Υπάρχει πιθανότητα πρόκλησης εγκαύματος ή κρυοπαγήματος εάν ακουμπήσετε τους σωλήνες ψυκτικού. Για την αποφυγή τραυματισμών, αφήστε τους σωλήνες να επανέλθουν στην κανονική θερμοκρασία. Διαφορετικά, εάν πρέπει να τους ακουμπήσετε, βεβαιωθείτε ότι φοράτε προστατευτικά γάντια.
- Μην ακουμπάτε τα εσωτερικά μέρη (αντλία, εφεδρικό θερμαντήρα, κ.λπ.) κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και αμέσως μετά. Εάν ακουμπήσετε τα εσωτερικά μέρη, ενδέχεται να προκληθούν εγκαύματα. Για την αποφυγή τραυματισμών, αφήστε τα εσωτερικά μέρη να επανέλθουν στην κανονική θερμοκρασία. Διαφορετικά, εάν πρέπει να τα ακουμπήσετε, βεβαιωθείτε ότι φοράτε προστατευτικά γάντια.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Γειώστε τη μονάδα.
- Η αντίσταση γείωσης θα πρέπει να συμμορφώνεται με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.
- Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα ή γειώσεις τηλεφωνικού δικτύου.
- Η ελλιπής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

  - Σωλήνες αερίου: Σε περίπτωση διαρροής αερίου, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή έκρηξη.

  - Σωλήνες νερού: Οι σωλήνες από σκληρό βινύλιο δεν αποτελούν στοιχεία αποτελεσματικής γείωσης.

  - Αλεξικέραυνα ή γείωση τηλεφωνικού δικτύου: Το όριο του ηλεκτρικού φορτίου μπορεί να αυξηθεί αφύσικα εάν χτυπηθεί από κεραυνό.
- Εγκαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από τηλεοράσεις ή ραδιόφωνα για να αποτρέψετε τυχόν παρεμβολές ή θόρυβο. (Ανάλογα με τα ραδιοκύματα, η απόσταση 1 μέτρου ενδέχεται να μην επαρκεί για τη μείωση του θορύβου.)
- Μην πλένετε τη μονάδα. Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τις εθνικές διατάξεις περί συνδεσμολογίας. Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί φθορές, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον αντιπρόσωπο του σέρβις ή κατάλληλα εξειδικευμένους τεχνικούς ώστε να αποφευχθούν τυχόν κίνδυνοι.

- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα στους παρακάτω χώρους:

  - Όπου υπάρχουν σταγονίδια από ορυκτέλαιο ή ψεκασμό λαδιού ή ατμοί. Τα πλαστικά μέρη ενδέχεται να αλλοιωθούν και να χαλαρώσουν ή να προκληθεί διαρροή νερού.

  - Όπου παράγονται διαβρωτικά αέρια (όπως αέρια θειώδους οξέος). Σε σημεία όπου η διάβρωση των χάλκινων σωλήνων ή των συγκολλημένων μερών ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού.

  - Όπου υπάρχουν μηχανήματα που εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα μπορούν να παρεμποδίσουν το σύστημα ελέγχου και να προκαλέσουν την εσφαλμένη λειτουργία του εξοπλισμού.

  - Όπου ενδέχεται να προκληθεί διαρροή εύφλεκτων αερίων, όπου ανθρακονήματα ή αναφλέξιμη σκόνη αιωρούνται στον αέρα ή όπου χρησιμοποιούνται εύφλεκτα πτητικά υλικά, όπως αραιωτικό χρωμάτων ή βενζίνη. Αυτοί οι τύποι αερίων μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά.

  - Όπου ο αέρας περιέχει υψηλά επίπεδα αλάτων, όπως κοντά στη θάλασσα.

  - Όπου η τάση σημειώνει μεγάλες διακυμάνσεις, όπως σε εργοστάσια.

  - Σε οχήματα ή σκάφη.

  - Όπου υπάρχουν όξινα ή αλκαλικά αέρια.

- Η συσκευή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω και άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εφόσον επιτηρούνται ή τους δίνονται οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της μονάδας και κατανοούν τους κινδύνους που ενέχονται. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη μονάδα. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη δεν πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.
- Φροντίζετε για την επίβλεψη των παιδιών, ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν θα χρησιμοποιήσουν τη συσκευή ως παιχνίδι.
- Εάν καταστραφεί το καλώδιο τροφοδοσίας, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή τον αντιπρόσωπο σέρβις ή από κατάλληλα εξουσιοδοτημένο άτομο.
- ΑΠΟΡΡΙΨΗ: Μην απορρίπτετε αυτό το προϊόν στα αδιαχώριστα απορρίμματα του δήμου. Είναι απαραίτητη η συλλογή αυτών των απορριμμάτων ξεχωριστά για ειδική επεξεργασία. Μην απορρίπτετε τις ηλεκτρικές συσκευές ως οικιακά απορρίμματα. Να χρησιμοποιείτε ξεχωριστές εγκαταστάσεις συλλογής. Για πληροφορίες σχετικά με τα διαθέσιμα συστήματα συλλογής, επικοινωνήστε με τις κατά τόπους αρχές. Εάν οι ηλεκτρικές συσκευές απορριφθούν σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ή σε χωματερές, μπορεί να σημειωθεί διαρροή επικίνδυνων ουσιών στα υπόγεια ύδατα και να εισχωρήσουν στην διατροφική αλυσίδα, προκαλώντας βλάβη στην υγεία και την ευεξία σας.
- Η συνδεσμολογία πρέπει να εκτελείται από επαγγελματίες τεχνικούς σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς συνδεσμολογίας και το παρόν διάγραμμα κυκλωμάτων. Μια ολοπολική διάταξη αποσύνδεσης με απόσταση τουλάχιστον 3 mm από όλους τους πόλους και μια διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) που δεν ξεπερνά τα 30 mA θα ενσωματωθούν στη σταθερή συνδεσμολογία σύμφωνα με τον εθνικό κανονισμό.
- Εξασφαλίστε ότι ο χώρος εγκατάστασης (τοίχοι, δάπεδα, κ.λπ.) δεν κρύβει κινδύνους, όπως νερό, ηλεκτρικό ή αέριο πριν από τα σημεία συνδεσμολογίας/σωλήνων.
- Πριν την εγκατάσταση, ελέγξτε εάν η τροφοδοσία ισχύος του χρήστη πληροί τις απαιτήσεις ηλεκτρικής εγκατάστασης της μονάδας (συμπεριλαμβανομένης της αξιόπιστης γείωσης, των διαρροών και του ηλεκτρικού φορτίου στη διάμετρο των καλωδίων, κ.λπ.). Εάν δεν πληρούνται οι απαιτήσεις της ηλεκτρικής εγκατάστασης του προϊόντος, η εγκατάσταση του προϊόντος απαγορεύεται έως ότου επιδιορθωθεί το προϊόν.
- Κατά την εγκατάσταση πολλών κλιματιστικών κεντρικά, βεβαιωθείτε ότι η εξισορρόπηση φορτίου της τροφοδοσίας ισχύος τριών φάσεων και οι πολλαπλές μονάδες δεν συνδέονται στην ίδια φάση της τροφοδοσίας ισχύος τριών φάσεων.
- Η εγκατάσταση του προϊόντος θα πρέπει να είναι σταθερή. Εάν είναι απαραίτητο, λάβετε ενισχυτικά μέτρα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Πληροφορίες για τα φθοριούχα αέρια

  - Αυτή η μονάδα κλιματιστικού περιέχει φθοριούχα αέρια. Για συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με τον τύπο και την ποσότητα του αερίου, ανατρέξτε στην σχετική ετικέτα στη μονάδα. Πρέπει να τηρείται συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς περί αερίων.

  - Οι εργασίες εγκατάστασης, σέρβις, συντήρησης και επιδιόρθωσης αυτής της μονάδας πρέπει να εκτελούνται από πιστοποιημένο τεχνικό.

  - Η απεγκατάσταση και η ανακύκλωση του προϊόντος πρέπει να εκτελούνται από πιστοποιημένο τεχνικό.

  - Εάν το σύστημα διαθέτει εγκατεστημένο σύστημα ανίχνευσης διαρροών, θα πρέπει να ελέγχεται για διαρροές τουλάχιστον κάθε 12 μήνες. Κατά τον έλεγχο της μονάδας για διαρροές, συνιστάται η τήρηση αρχείου με όλους τους ελέγχους.

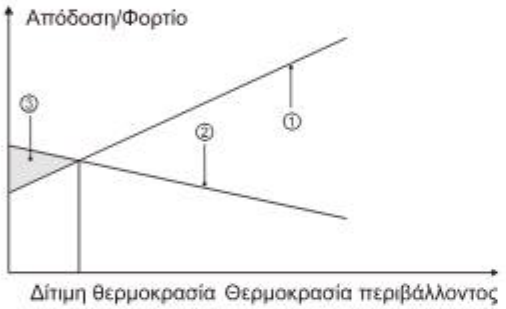
2 ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Οι μονάδες αυτές χρησιμοποιούνται για εφαρμογές θέρμανσης και ψύξης και δεξαμενές ζεστού νερού χρήσης. Μπορούν να συνδυαστούν με μονάδες fan coil, εφαρμογές ενδοδαπέδιας θέρμανσης, υψηλής απόδοσης θερμαντικά σώματα χαμηλής θερμοκρασίας, δεξαμενές ζεστού νερού χρήσης και ηλιακές μονάδες, όπου όλα δεν παρέχονται με τη μονάδα.
- Μαζί με τη μονάδα παρέχεται ένα ενσύρματο χειριστήριο.
- Ο εφεδρικός θερμαντήρας (προαιρετικό) μπορεί να αυξήσει την θερμική απόδοση σε πολύ χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία. Επίσης, χρησιμοποιείται εφεδρικά σε περίπτωση δυσλειτουργίας της αντλίας θερμότητας ή για να αποφευχθεί το πάγωμα των εξωτερικών σωληνώσεων νερού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Μέγιστο μήκος καλωδίωσης επικοινωνίας μεταξύ της μονάδας και του χειριστηρίου είναι 50 μ.
- Τα καλώδια ρεύματος και η καλωδίωση επικοινωνίας πρέπει να τοποθετούνται ξεχωριστά και δεν είναι δυνατή η τοποθέτησή τους στον ίδιο αγωγό. Διαφορετικά, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή. Τα καλώδια ρεύματος και οι καλωδιώσεις επικοινωνίας δεν θα πρέπει να έρχονται σε επαφή με τον σωλήνα ψυκτικού, προκειμένου να αποτραπεί η βλάβη των καλωδιώσεων από την υψηλή θερμοκρασία του σωλήνα.
- Οι καλωδιώσεις επικοινωνίας πρέπει να χρησιμοποιούν θωρακισμένες γραμμές. Συμπεριλαμβανομένης της εσωτερικής μονάδας στη γραμμή PQE της εξωτερικής μονάδας, της εσωτερικής μονάδας στη γραμμή HA και HB του χειριστηρίου.

Η σχέση μεταξύ ικανότητας (Φορτίο) και θερμοκρασίας περιβάλλοντος



① Απόδοση αντλίας θερμότητας.

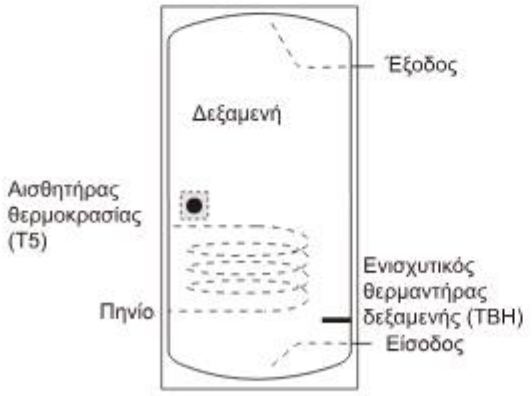
② Απαιτούμενη απόδοση θερμότητας (εξαρτάται από την τοποθεσία).

③ Πρόσθετη απόδοση θερμότητας που παρέχεται από τον εφεδρικό θερμαντήρα.

Δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)

Μια δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (με ή χωρίς ενισχυτικό θερμαντήρα) μπορεί να συνδεθεί στη μονάδα.

Οι απαιτήσεις της δεξαμενής είναι διαφορετικές για τις διάφορες μονάδες και υλικά του εναλλάκτη θερμότητας.



Ο ενισχυτικός θερμαντήρας θα πρέπει να εγκατασταθεί κάτω από τον αισθητήρα θερμοκρασίας (T5).

Ο εναλλάκτης θερμότητας (πηνίο) πρέπει να εγκατασταθεί κάτω από τον αισθητήρα θερμοκρασίας.

Το μήκος σωλήνα μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και της δεξαμενής θα πρέπει να είναι μικρότερο από 5 μέτρα.

Μοντέλο		5 kW	7~9 kW	12~16 kW
Όγκος δεξαμενής/L	Συνιστώμενο	100~250	150~300	200~500
Εμβαδόν εναλλαγής θερμότητας/m^2 (Ανοξείδωτο πηνίο)	Ελάχιστο	1,4	1,4	1,6
Εμβαδόν εναλλαγής θερμότητας/m^2 (Επισμαλτωμένο πηνίο)	Ελάχιστο	2,0	2,0	2,5

Θερμοστάτης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)

Ο θερμοστάτης μπορεί να συνδεθεί στη μονάδα (ο θερμοστάτης πρέπει να βρίσκεται μακριά από την πηγή θέρμανσης κατά την επιλογή του σημείου εγκατάστασης).

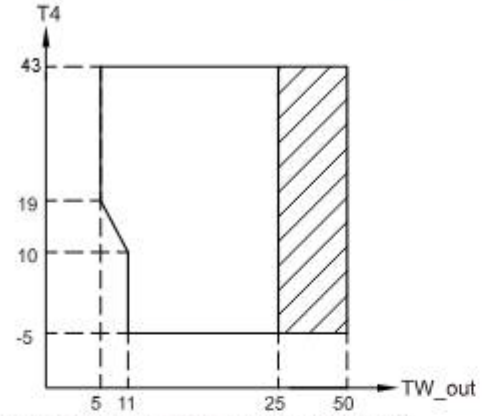
Ηλιακή μονάδα για δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)

Στη μονάδα υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης προαιρετικής ηλιακής μονάδας.

Εύρος τιμών λειτουργίας

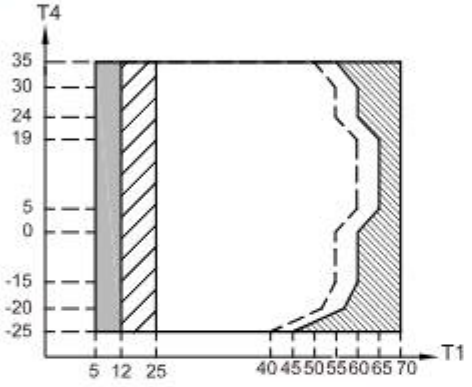
Νερό εξόδου (Λειτουργία θέρμανσης)		+15 ~ +65°C
Νερό εξόδου (Λειτουργία ψύξης)		+5 ~ +25°C
Ζεστό νερό χρήσης		+15 ~ +60°C
Θερμοκρασία περιβάλλοντος		-25 ~ +43°C
Πίεση νερού		0,1~0,3 MPa
Ροή νερού	5 kW	0,40~1,25 m^3/ώρα
	7 kW	0,40~1,65 m^3/ώρα
	9 kW	0,40~2,10 m^3/ώρα
	12 kW	0,70~2,50 m^3/ώρα
	14 kW	0,70~2,75 m^3/ώρα
	16 kW	0,70~3,00 m^3/ώρα

Στη λειτουργία ψύξης, το εύρος των τιμών θερμοκρασίας ροής νερού (TW_out) σε διαφορετικές εξωτερικές θερμοκρασίες (T4) παρατίθεται παρακάτω:



Εύρος τιμών λειτουργίας της αντλίας θερμότητας με πιθανό περιορισμό και προστασία.

Στη λειτουργία θέρμανσης, το εύρος των τιμών θερμοκρασίας ροής νερού (T1) σε διαφορετικές εξωτερικές θερμοκρασίες (T4) παρατίθεται παρακάτω:



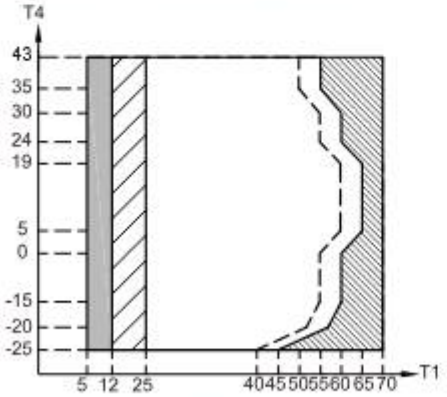
Εάν είναι έγκυρη η ρύθμιση IBH/AHS, τότε ενεργοποιείται μόνο η μονάδα IBH/AHS. Εάν δεν είναι έγκυρη η ρύθμιση IBH/AHS, ενεργοποιείται μόνο η αντλία θερμότητας. Ενδέχεται να υπάρξουν περιορισμοί και προστασία κατά τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας.

Εύρος τιμών λειτουργίας της αντλίας θερμότητας με πιθανό περιορισμό και προστασία.

Η αντλία θερμότητας απενεργοποιείται, ενώ ενεργοποιείται μόνο η μονάδα IBH/AHS. (Η μονάδα IBH μπορεί να θερμάνει το νερό σε θερμοκρασία έως 65°C και η μονάδα AHS μπορεί να θερμάνει το νερό σε θερμοκρασία έως 70°C)

Γραμμή μέγιστης θερμοκρασίας νερού εκτόξευσης για τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας

Στη λειτουργία ZNX, το εύρος των τιμών θερμοκρασίας ροής νερού (T1) σε διαφορετικές εξωτερικές θερμοκρασίες (T4) παρατίθεται παρακάτω:



Εάν είναι έγκυρη η ρύθμιση IBH/AHS, τότε ενεργοποιείται μόνο η μονάδα IBH/AHS. Εάν δεν είναι έγκυρη η ρύθμιση IBH/AHS, ενεργοποιείται μόνο η αντλία θερμότητας. Ενδέχεται να υπάρξουν περιορισμοί και προστασία κατά τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας.

Εύρος τιμών λειτουργίας της αντλίας θερμότητας με πιθανό περιορισμό και προστασία.

Η αντλία θερμότητας απενεργοποιείται, ενώ ενεργοποιείται μόνο η μονάδα IBH/AHS. Η μονάδα IBH μπορεί να θερμάνει το νερό σε θερμοκρασία έως 65°C και η μονάδα AHS μπορεί να θερμάνει το νερό σε θερμοκρασία έως 70°C

Γραμμή μέγιστης θερμοκρασίας νερού εκτόξευσης για τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας

3 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ/ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

3.1 Παρελκόμενα που παρέχονται με τη μονάδα

Εξαρτήματα εγκατάστασης		
Όνομα	Σχήμα	Ποσότητα
Εγχειρίδιο εγκατάστασης και κατόχου (το παρόν εγχειρίδιο)		1
Εγχειρίδιο τεχνικών δεδομένων		1
Φίλτρο σχήματος Y		1
Ενσύρματο χειριστήριο		1
Θερμίστορ (10 m) για Tbt (ή Tw2 ή Tsolar ή T5)		1
Σωλήνας αποστράγγισης		1
Ετικέτα ενεργειακής απόδοσης		1
Καλώδια δικτύου		1
Γωνία προστασίας		1

3.2 Παρελκόμενα που διατίθενται από τον προμηθευτή

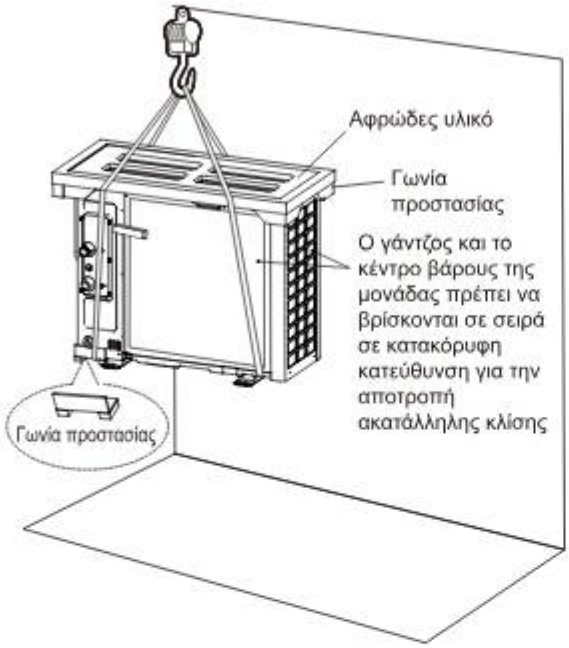
Θερμίστορ για θερμοκρασία δεξαμενής απόσβεσης (Tbt)	
Καλωδίωση σύνδεσης του αισθητήρα Tbt	
Θερμίστορ για θερμοκρασία ροής Ζώνης 2 (Tw2)	
Θερμίστορ για θερμοκρασία ηλιακού συλλέκτη (Tsolar)	
Θερμίστορ για θερμοκρασία δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης (T5)	

Το θερμίστορ για Tbt, Tw2, Tsolar και T5 μπορεί να είναι κοινόχρηστο. Αν χρειάζεται, μπορείτε να αγοράσετε άλλα θερμίστορ και καλωδίωση σύνδεσης από τον προμηθευτή.

4 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Πριν την εγκατάσταση
  Επαληθεύστε το όνομα μοντέλου και τον αριθμό σειράς της μονάδας.

- Μεταφορά
  Λόγω των σχετικά μεγάλων διαστάσεων και του μεγάλου βάρους, η ανύψωση της μονάδας θα πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια εργαλείων ανύψωσης με αρτάνες. Ανατρέξτε στην παρακάτω εικόνα.



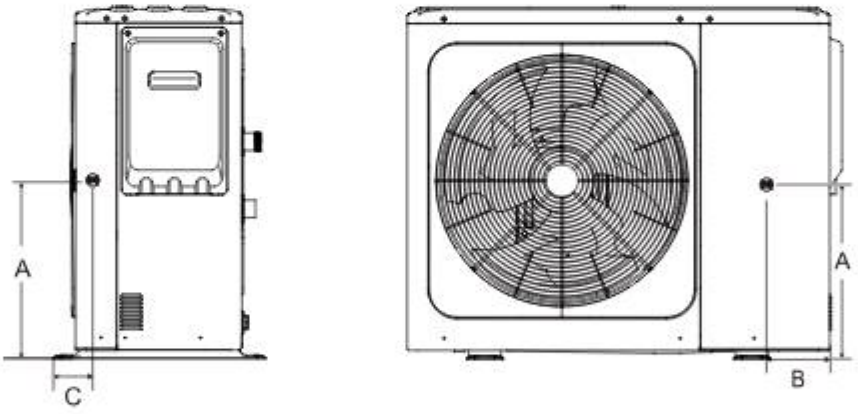
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Για την αποφυγή τραυματισμού, μην ακουμπάτε την είσοδο αέρα ή τα πτερύγια από αλουμίνιο της μονάδας.
- Για την αποφυγή βλάβης, μην χρησιμοποιείτε τις λαβές στις γρίλιες του ανεμιστήρα.
- Η μονάδα είναι υπερβολικά βαριά! Αποτρέψτε την πτώση της μονάδας λόγω ακατάλληλης κλίσης κατά τον χειρισμό.

(μονάδα: mm)

Μοντέλο	A	B	C
μονοφασικού 5/7/9 kW	350	355	285
μονοφασικού 12/14/16 kW	540	390	255
τριφασικού 12/14/16 kW	500	400	275

Μπορείτε να δείτε τη θέση του κέντρου βάρους για τις διάφορες μονάδες στην παρακάτω εικόνα.



5 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ

Το προϊόν αυτό περιέχει φθοριούχο αέριο και απαγορεύεται η εκπομπή του στον αέρα.

Τύπος ψυκτικού: R32. Όγκος GWP: 675.

GWP=Δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη

Μοντέλο	Όγκος ψυκτικού στη μονάδα από το εργοστάσιο	
	Ψυκτικό/kg	Τόνοι εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα
5 kW	1,25	0,85
7 kW	1,25	0,85
9 kW	1,25	0,85
12 kW	1,80	1,22
14 kW	1,80	1,22
16 kW	1,80	1,22

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Συχνότητα ελέγχων διαρροής ψυκτικού
  - Για μονάδες που περιέχουν φθοριούχο αέριο θερμοκηπίου σε ποσότητες 5 τόνων εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα ή περισσότερων, αλλά λιγότερων από 50 τόνους εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα, τουλάχιστον κάθε 12 μήνες, ή στην περίπτωση που έχει εγκατασταθεί σύστημα ανίχνευσης διαρροών, τουλάχιστον κάθε 24 μήνες.
  - Για μονάδες που περιέχουν φθοριούχο αέριο θερμοκηπίου σε ποσότητες 50 τόνων εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα, αλλά λιγότερων από 500 τόνους εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα ή περισσότερων, τουλάχιστον κάθε 6 μήνες, ή στην περίπτωση που έχει εγκατασταθεί σύστημα ανίχνευσης διαρροών, τουλάχιστον κάθε 12 μήνες.
  - Για μονάδες που περιέχουν φθοριούχο αέριο θερμοκηπίου σε ποσότητες 500 τόνων εκπομπών ισοδυνάμου διοξειδίου του άνθρακα ή περισσότερων, τουλάχιστον κάθε 3 μήνες, ή στην περίπτωση που έχει εγκατασταθεί σύστημα ανίχνευσης διαρροών, τουλάχιστον κάθε 6 μήνες.
- Αυτή η μονάδα κλιματισμού είναι ένας ερμητικά σφραγισμένος εξοπλισμός που περιέχει φθοριούχο αέριο θερμοκηπίου.
- Η εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση επιτρέπεται μόνο σε πιστοποιημένα άτομα.

6 ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

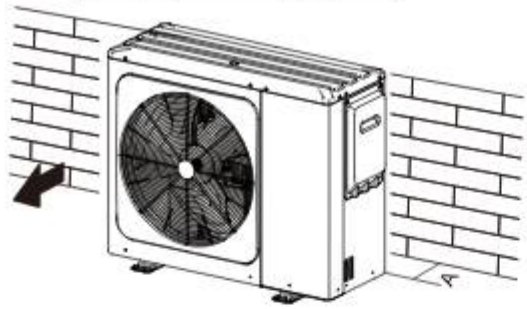
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η μονάδα περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό και θα πρέπει να εγκατασταθεί σε μια καλά αεριζόμενη θέση. Εάν η εγκατάσταση της μονάδας γίνεται σε εσωτερικό χώρο, πρέπει να προστεθεί μια πρόσθετη συσκευή ανίχνευσης ψυκτικού και εξοπλισμός εξαερισμού σύμφωνα με το πρότυπο EN378. Βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει επαρκή μέτρα ώστε να αποτρέψετε να χρησιμοποιηθεί η μονάδα ως καταφύγιο μικρών ζώων.
- Τα μικρά ζώα που έρχονται σε επαφή με ηλεκτρικά μέρη μπορούν να προκαλέσουν δυσλειτουργία, καπνό ή πυρκαγιά. Συμβουλέψτε τον πελάτη να διατηρεί καθαρή την περιοχή γύρω από τη μονάδα.

- Επιλέξτε έναν χώρο εγκατάστασης όπου πληρούνται οι παρακάτω συνθήκες, μετά από έγκριση του πελάτη σας.
  - Θέσεις με πολύ καλό αερισμό.
  - Θέσεις όπου η μονάδα δεν ενοχλεί τους γείτονες.
  - Ασφαλή σημεία που μπορούν να αντέξουν το βάρος και τις δονήσεις της μονάδας και στα οποία η μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιοδήποτε επίπεδο.
  - Σημεία όπου δεν υπάρχει πιθανότητα ύπαρξης εύφλεκτων αερίων ή διαρροής από το προϊόν.
  - Ο εξοπλισμός δεν προορίζεται για χρήση σε δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα.
  - Σημεία με εξασφαλισμένο χώρο για το σέρβις.
  - Σημεία όπου το μήκος των σωληνώσεων και της συνδεσμολογίας της μονάδας είναι εντός των επιτρεπόμενων ορίων.
  - Σημεία όπου το νερό που τρέχει από τη μονάδα να μην μπορεί να προκαλέσει καταστροφή στην περιοχή (για παράδειγμα, στην περίπτωση έμφραξης σωλήνα αποστράγγισης).
  - Σημεία προστατευμένα από τη βροχή όσο το δυνατό καλύτερα.
  - Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη που συχνά χρησιμοποιούνται ως χώροι εργασίας. Στην περίπτωση κατασκευαστικών εργασιών (για παράδειγμα, τρόχισμα κ.λπ.) όπου δημιουργείται υπερβολική ποσότητα σκόνης, η μονάδα πρέπει να καλύπτεται.
  - Μην τοποθετείτε αντικείμενα ή εξοπλισμό επάνω στη μονάδα (επάνω κάλυμμα).
  - Μην ανεβαίνετε, κάθεστε ή στέκεστε επάνω στη μονάδα.
  - Εξασφαλίστε ότι λαμβάνονται επαρκείς προφυλάξεις σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού σύμφωνα με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.
  - Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα κοντά στη θάλασσα ή σε σημείο όπου υπάρχουν διαβρωτικά αέρια.

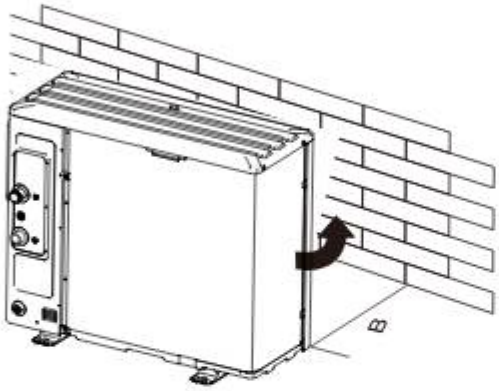
- Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη εκτεθειμένα σε ισχυρούς ανέμους, δώστε ιδιαίτερη προσοχή στα εξής.
  - Οι ισχυροί άνεμοι 5 m/sec ή ισχυρότεροι που πνέουν προς την έξοδο αέρα της μονάδας προκαλούν βραχυκύκλωμα (αναρρόφηση του αποβαλλόμενου αέρα) και αυτό μπορεί να έχει τις παρακάτω συνέπειες:
  - Μείωση της λειτουργικής απόδοσης.
  - Συχνή επιτάχυνση δημιουργίας πάγου στη λειτουργία θέρμανσης.
  - Διακοπή λειτουργίας λόγω της αύξησης της υψηλής πίεσης.
  - Όταν πνέει συνεχόμενα δυνατός άνεμος στην μπροστινή πλευρά της μονάδας, ο ανεμιστήρας μπορεί να ξεκινήσει να περιστρέφεται μέχρι να σπάσει.

Σε κανονικές συνθήκες, ανατρέξτε στις παρακάτω απεικονίσεις για την εγκατάσταση της μονάδας:



Μονάδα	A (mm)
5~16 kW	≥300

Σε περίπτωση ισχυρού ανέμου του οποίου μπορεί να προβλεφθεί η κατεύθυνση, ανατρέξτε στις παρακάτω απεικονίσεις για την εγκατάσταση της μονάδας (όλες είναι σωστές):
Στρέψτε την πλευρά της εξόδου αέρα προς τον τοίχο, τον φράχτη ή το χώρισμα του κτιρίου.



Μονάδα	B (mm)
5~9 kW	≥1000
12~16 kW	≥1500

Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος για την εγκατάσταση της μονάδας.

Ρυθμίστε την εξωτερική πλευρά σε ορθή γωνία προς την κατεύθυνση του ανέμου.



- Δημιουργήστε ένα κανάλι αποστράγγισης νερού γύρω από τη βάση, για την αποστράγγιση του νερού που αποβάλλεται γύρω από τη μονάδα.
- Εάν το νερό δεν αποστραγγίζεται εύκολα από τη μονάδα, τοποθετήστε τη μονάδα σε μια βάση από τσιμεντόλιθους, κ.λπ. (Το ύψος της βάσης θα πρέπει να είναι περίπου 100 mm (3,93 in).
- Εάν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε σκελετό, τοποθετήστε μια αδιάβροχη πλάκα (περίπου 100 mm) στην κάτω πλευρά της μονάδας ώστε να αποφευχθεί η είσοδος του νερού από την κάτω πλευρά.
- Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρη που είναι συχνά εκτεθειμένα στο χιόνι, τοποθετήστε τη βάση σε όσο το δυνατό υψηλότερο σημείο.
- Εάν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε σκελετό κτιρίου, τοποθετήστε έναν αδιάβροχο δίσκο (δεν παρέχεται με τη μονάδα) (περίπου 100 mm στην κάτω πλευρά της μονάδας) ώστε να αποφευχθεί το στάξιμο του νερού που αποβάλλεται. (Δείτε την εικόνα στα δεξιά.)



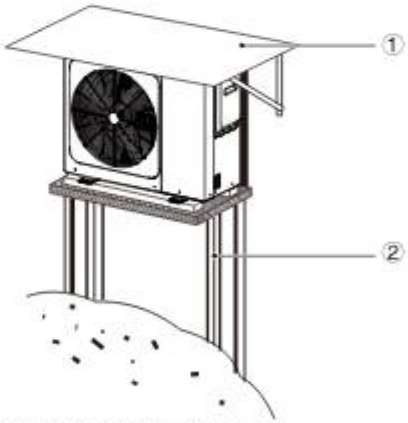
6.1 Επιλογή τοποθεσίας σε ψυχρά κλίματα

Ανατρέξτε στην παράγραφο "Μεταφορά" στην ενότητα "4 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ".

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν λειτουργείτε τη μονάδα σε ψυχρά κλίματα, να εξασφαλίζετε ότι ακολουθείτε τις οδηγίες που περιγράφονται παρακάτω.

- Για την αποφυγή της έκθεσης στον άνεμο, τοποθετήστε τη μονάδα με την πλευρά αναρρόφησης προς τον τοίχο.
- Μην εγκαθιστάτε ποτέ τη μονάδα σε σημείο όπου η πλευρά αναρρόφησης μπορεί να εκτίθεται απευθείας στον άνεμο.
- Για την αποφυγή της έκθεσης στον άνεμο, τοποθετήστε μια πλάκα απόκλισης στην πλευρά εκκένωσης αέρα της μονάδας.
- Σε περιοχές με έντονες χιονοπτώσεις, είναι πολύ σημαντικό να επιλέξετε σημείο εγκατάστασης όπου το χιόνι δεν θα επηρεάζει τη μονάδα. Εάν υπάρχει πιθανότητα χιονόπτωσης με πλάγιες ριπές, βεβαιωθείτε ότι το πηνίο του εναλλάκτη θερμότητας δεν επηρεάζεται από το χιόνι (εάν είναι απαραίτητο κατασκευάστε ένα στέγαστρο).



① Κατασκευάστε ένα μεγάλο στέγαστρο.

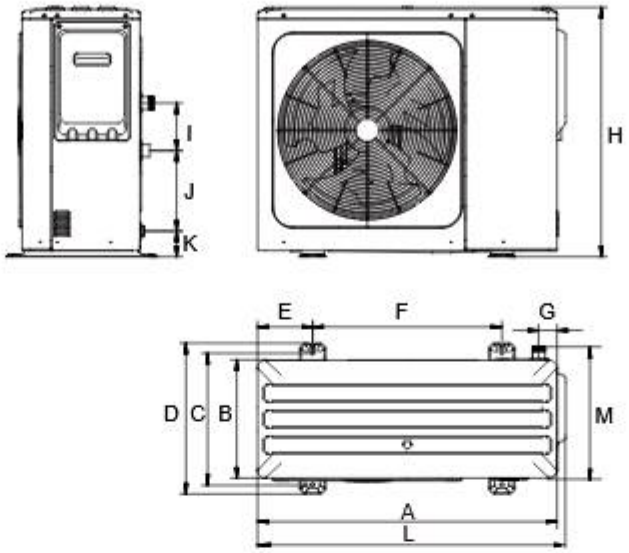
② Κατασκευάστε ένα βάθρο.
Τοποθετήστε τη μονάδα αρκετά υψηλότερα από το έδαφος για να την προστατέψετε και να μην θαφτεί στο χιόνι. (Το ύψος του βάθρου πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το μεγαλύτερο πάχος του χιονιού που έχει καταγραφεί στην περιοχή συν 10 cm ή περισσότερο)

6.2 Επιλογή θέσης σε απευθείας ηλιακό φως

Καθώς η εξωτερική θερμοκρασία υπολογίζεται μέσω του αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος της μονάδας, βεβαιωθείτε ότι εγκαθιστάτε την μονάδα στη σκιά ή κάτω από στέγαστρο για την αποφυγή της άμεσης ηλιακής ακτινοβολίας, έτσι ώστε να μην επηρεάζεται από την ηλιακή θερμότητα. Ενδέχεται να υπάρχουν και άλλοι τρόποι προστασίας της μονάδας.

7 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

7.1 Διαστάσεις



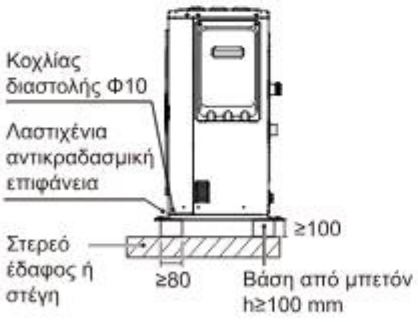
(μονάδα: mm)

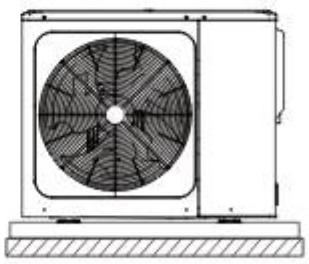
Μοντέλο	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
5-16kW	1040	410	458	523	191	656	64	865	165	279	89	1068	450

7.2 Απαιτήσεις εγκατάστασης

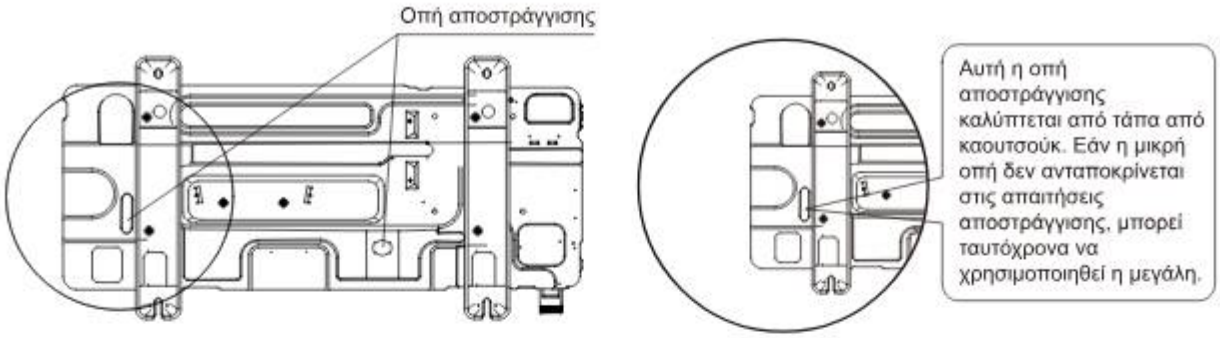
- Ελέγξτε την αντοχή και τη στάθμη του εδάφους εγκατάστασης ώστε η μονάδα να μην προκαλεί δονήσεις ή θόρυβο κατά τη λειτουργία της.
- Ακολουθώντας την απεικόνιση της βάσης στην εικόνα, στερεώστε τη μονάδα με ασφάλεια χρησιμοποιώντας κοχλίες αγκύρωσης. (Ετοιμάστε τέσσερα σετ κοχλιών διαστολής, παξιμαδιών και ροδελών Φ10, τα οποία θα βρείτε στην αγορά.)
- Βιδώστε τους κοχλίες αγκύρωσης έως ότου το μήκος τους από την επιφάνεια της βάσης να είναι 20 mm.

(μονάδα: mm)





7.3 Θέση οπής αποστράγγισης



Βεβαιωθείτε ότι γίνεται σωστή εκκένωση του νερού συμπύκνωσης. Εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε έναν δίσκο αποστράγγισης (δεν παρέχεται με τη μονάδα) ώστε να αποφευχθεί το στάξιμο του νερού που αποβάλλεται.

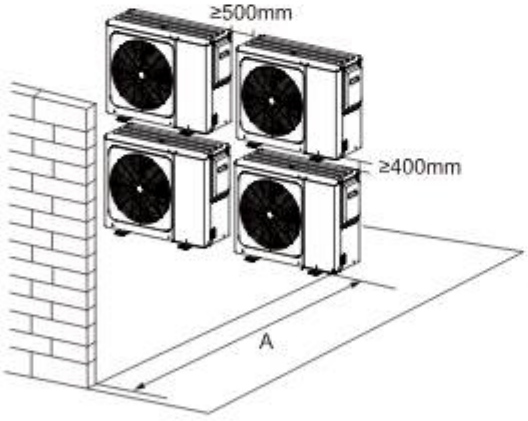
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Είναι απαραίτητη η εγκατάσταση ηλεκτρικού θερμαντικού ιμάντα εάν δεν είναι δυνατή η αποστράγγιση του νερού σε χαμηλές θερμοκρασίες ακόμη και αν η μεγάλη οπή αποστράγγισης είναι ανοιχτή.

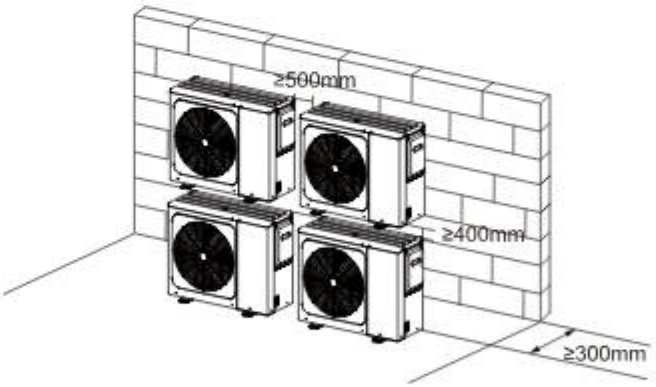
7.4 Απαιτήσεις χώρου σέρβις

7.4.1 Σε περίπτωση τοποθέτησης σε στοίβαξη

1) Σε περίπτωση που υπάρχουν εμπόδια μπροστά από την πλευρά της εξόδου αέρα.



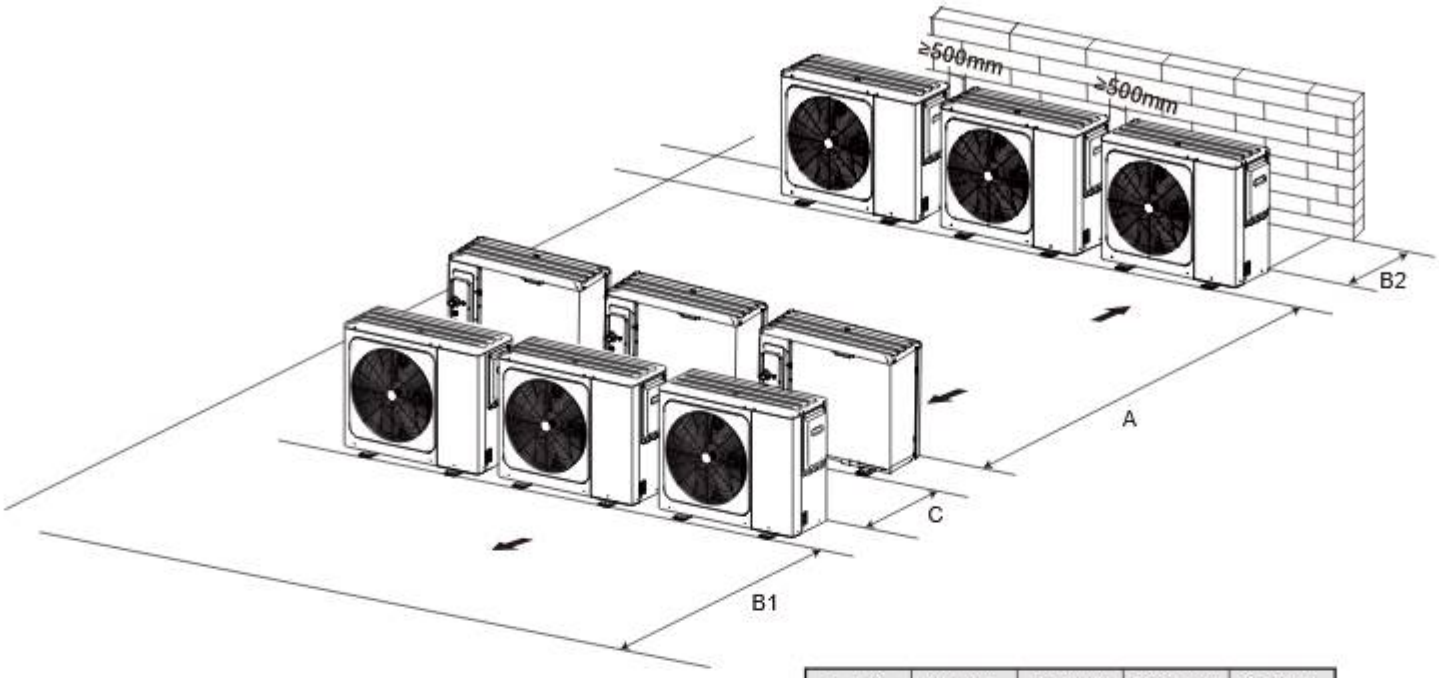
2) Σε περίπτωση που υπάρχουν εμπόδια μπροστά από την πλευρά της εισόδου αέρα.



Μονάδα	A (mm)
5~9 kW	≥1000
12~16 kW	≥1500

7.4.2 Σε περίπτωση τοποθέτησης σε πολλές σειρές (για χρήση στο επάνω μέρος σκεπής κ.λπ.)

Σε περίπτωση τοποθέτησης πολλών μονάδων σε πλευρική σύνδεση ανά σειρά.

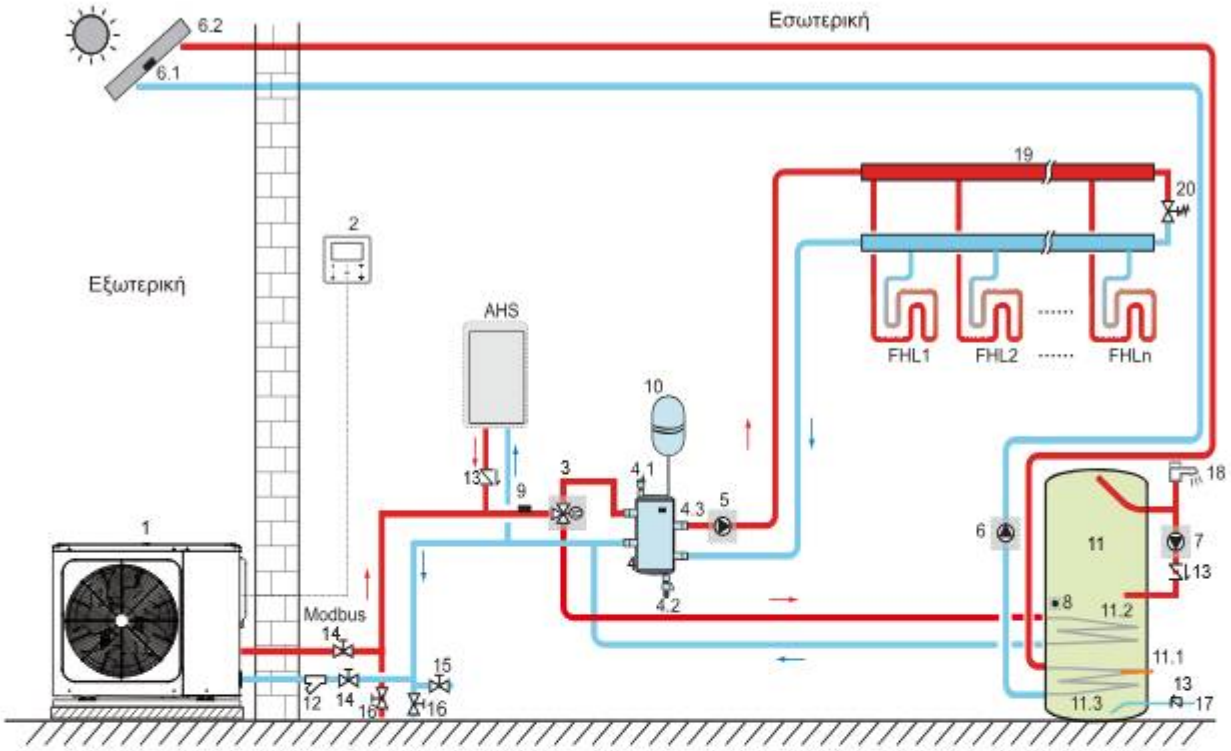


Μονάδα	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
5~9 kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
12~16 kW	≥3000	≥1500		

8 ΤΥΠΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Τα παραδείγματα εφαρμογών παρακάτω προορίζονται αποκλειστικά για λόγους απεικόνισης.

8.1 Εφαρμογή 1



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Κύρια μονάδα	11	Δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
2	Διεπαφή χρήστη	11.1	TBH: Ενισχυτικός θερμαντήρας δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
3	SV1:Τρίοδη βαλβίδα (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	11.2	Πηνίο 1, εναλλάκτης θερμότητας για αντλία θερμότητας
4	Δεξαμενή απόσβεσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	11.3	Πηνίο 2, εναλλάκτης θερμότητας για ηλιακή ενέργεια
4.1	Βαλβίδα αυτόματης εξαέρωσης	12	Φίλτρο (Παρελκόμενο)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	13	Βαλβίδα ελέγχου (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.3	Tbt: Αισθητήρας ανώτερης θερμοκρασίας δεξαμενής απόσβεσης (Προαιρετικό)	14	Βαλβίδα διακοπής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
5	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	15	Βαλβίδα πλήρωσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
6	P_s: Ηλιακή αντλία (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	16	Βαλβίδα αποστράγγισης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
6.1	Tsolar: Αισθητήρας ηλιακής θερμοκρασίας (Προαιρετικό)	17	Σωλήνας εισόδου νερού βρύσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
6.2	Ηλιακό πάνελ (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	18	Βρύση ζεστού νερού (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
7	P_d: Αντλία σωλήνα ZNX (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	19	Συλλέκτης/διανομέας (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
8	T5: Αισθητήρας θερμοκρασίας δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης (Παρελκόμενο)	20	Βαλβίδα παράκαμψης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
9	T1: Αισθητήρας θερμοκρασίας συνολικής ροής νερού (Προαιρετικό)	FHL 1...n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
10	Δοχείο διαστολής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	AHS	Βοηθητική πηγή θερμότητας (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)

- Θέρμανση χώρου
  Το σήμα ON/OFF, η λειτουργία και η θερμοκρασία ρυθμίζονται στη διεπαφή χρήστη. Η αντλία P_o συνεχίζει να λειτουργεί όσο η μονάδα είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ για θέρμανση χώρου, η βαλβίδα SV1 συνεχίζει να είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ.

- Θέρμανση νερού χρήσης
  Το σήμα ON/OFF και η επιθυμητή θερμοκρασία νερού δεξαμενής (T5S) ρυθμίζονται στη διεπαφή χρήστη. Η αντλία P_o σταματά να λειτουργεί όσο η μονάδα είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ για θέρμανση νερού χρήσης, η βαλβίδα SV1 συνεχίζει να είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ.

- Έλεγχος AHS (βοηθητική πηγή θερμότητας)
  Η λειτουργία AHS ρυθμίζεται στη διεπαφή χρήστη. (Η λειτουργία AHS μπορεί να οριστεί ως έγκυρη ή μη έγκυρη στην επιλογή "ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ" της λειτουργίας "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ".)
  1) Όταν η AHS οριστεί ως έγκυρη μόνο για λειτουργία θέρμανσης, η ενεργοποίηση της AHS είναι δυνατή με τους παρακάτω τρόπους:
  a. Ενεργοποιήστε την AHS μέσω της λειτουργίας BACKHEATER στη διεπαφή χρήστη.
  b. Η AHS θα ενεργοποιηθεί αυτόματα εάν η αρχική θερμοκρασία νερού είναι υπερβολικά χαμηλή ή η επιθυμητή θερμοκρασία νερού είναι υπερβολικά υψηλή, σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.
  Η αντλία P_o συνεχίζει να λειτουργεί όσο η AHS είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ, η βαλβίδα SV1 συνεχίζει να είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ.
  2) Όταν η AHS οριστεί ως έγκυρη για τη λειτουργία θέρμανσης και τη λειτουργία ZNX. Στη λειτουργία θέρμανσης, ο έλεγχος AHS είναι ίδιος με το μέρος 1). Στη λειτουργία ZNX, η AHS θα ενεργοποιηθεί αυτόματα όταν η αρχική θερμοκρασία νερού χρήσης T5 είναι υπερβολικά χαμηλή ή η επιθυμητή θερμοκρασία νερού χρήσης είναι υπερβολικά υψηλή, σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος. Η P_o συνεχίζει να λειτουργεί, η βαλβίδα SV1 συνεχίζει να είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ.
  3) Όταν η AHS οριστεί ως έγκυρη, η ρύθμιση M1M2 μπορεί να οριστεί ως έγκυρη στη διεπαφή χρήστη. Στη λειτουργία θέρμανσης, η AHS θα ενεργοποιηθεί εάν κλείσει η ξηρή επαφή MIM2. Η λειτουργία αυτή δεν είναι έγκυρη στη λειτουργία ZNX.

- Έλεγχος TBH (ενισχυτικός θερμαντήρας δεξαμενής)
  Η λειτουργία TBH ρυθμίζεται στη διεπαφή χρήστη. (Η λειτουργία TBH μπορεί να οριστεί ως έγκυρη ή μη έγκυρη στην επιλογή "ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ" της λειτουργίας "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ".)
  1) Όταν ο TBH οριστεί ως έγκυρος, ο TBH μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσω της λειτουργίας ΗΛ ΑΝΤΙΣΤΑΣ στη διεπαφή χρήστη. Σε λειτουργία ZNX, ο TBH θα ενεργοποιηθεί αυτόματα όταν η αρχική θερμοκρασία νερού χρήσης T5 είναι υπερβολικά χαμηλή ή η επιθυμητή θερμοκρασία νερού χρήσης είναι υπερβολικά υψηλή, σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.
  2) Όταν η AHS οριστεί ως έγκυρη, η ρύθμιση M1M2 μπορεί να οριστεί ως έγκυρη στη διεπαφή χρήστη. Ο TBH θα ενεργοποιηθεί εάν κλείσει η ξηρή επαφή MIM2.

- Έλεγχος ηλιακής ενέργειας
  Η υδραυλική μονάδα αναγνωρίζει το σήμα ηλιακής ενέργειας υπολογίζοντας την τιμή Tsolar ή λαμβάνοντας σήμα SL1SL2 από τη διεπαφή χρήστη. Η μέθοδος αναγνώρισης μπορεί να ρυθμιστεί μέσω της επιλογής ΕΙΣ ΗΛΙΑΚΟ στη διεπαφή χρήστη.
  1) Όταν ο Tsolar έχει οριστεί ως έγκυρος, η ηλιακή ενέργεια ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ όταν η τιμή του Tsolar είναι αρκετά υψηλή και τίθεται σε λειτουργία η P_s. Η ηλιακή ενέργεια ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ όταν η τιμή του Tsolar είναι χαμηλή, και διακόπτεται η λειτουργία της P_s.
  2) Όταν ο έλεγχος SL1SL2 έχει οριστεί ως έγκυρος, η ηλιακή ενέργεια ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ μετά τη λήψη του σήματος της ηλιακής μονάδας από τη διεπαφή χρήστη, και τίθεται σε λειτουργία η P_s. Χωρίς σήμα ηλιακής μονάδας. Η ηλιακή ενέργεια ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΕΙΤΑΙ και διακόπτεται η λειτουργία της P_s.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η υψηλότερη θερμοκρασία νερού εξόδου μπορεί να φτάσει τους 70°C. Αποφύγετε τα εγκαύματα.

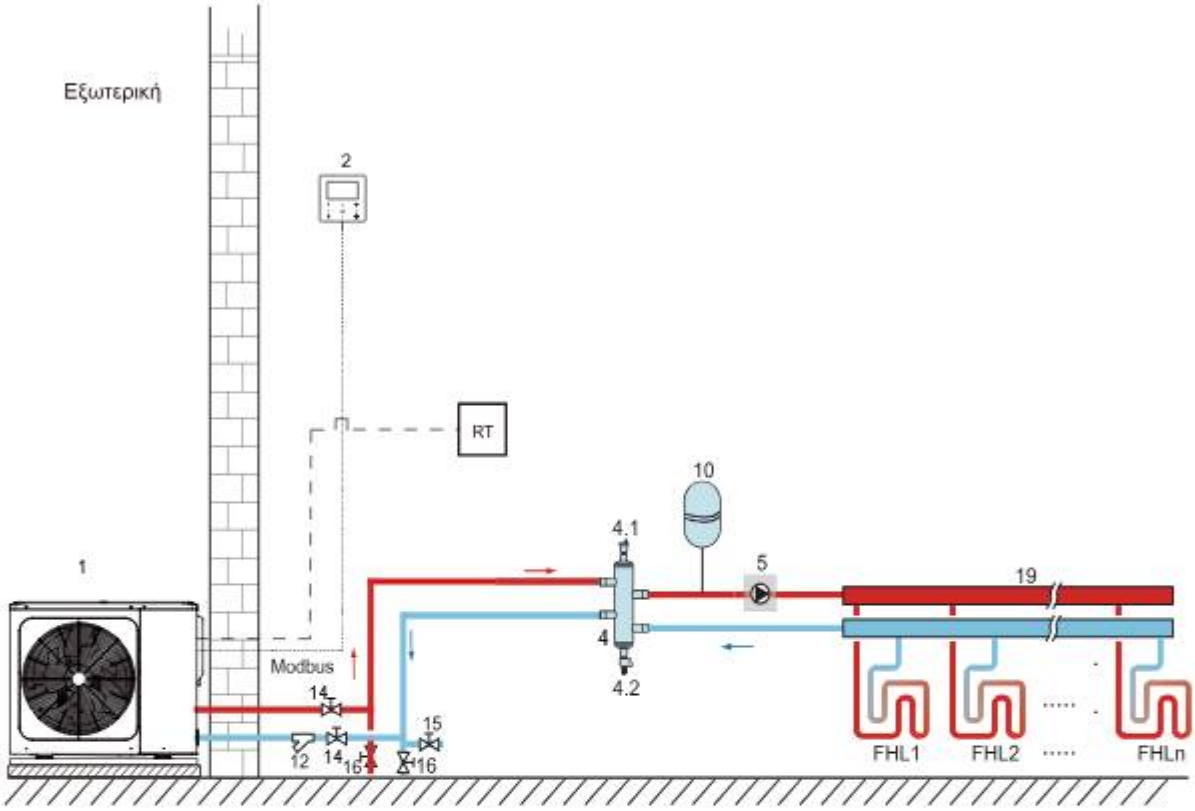
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Βεβαιωθείτε ότι η τρίοδη βαλβίδα (SV1) είναι εγκατεστημένη σωστά. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα 9.6.6 "Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων".
Σε εξαιρετικά χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος, η θέρμανση του ζεστού νερού χρήσης γίνεται αποκλειστικά από το TBH και έτσι διασφαλίζεται ότι η αντλία θερμότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση του χώρου στο έπακρο των δυνατοτήτων της.
Αναλυτικά στοιχεία για τη διαμόρφωση της δεξαμενής ζεστού νερού για χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες (T4DHWMIN) μπορείτε να δείτε στις "ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ZNX" της λειτουργίας "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ".

8.2 Εφαρμογή 2

Ο έλεγχος ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ για τη θέρμανση ή την ψύξη χώρου πρέπει να ρυθμιστεί στη διεπαφή χρήστη. Μπορεί να ρυθμιστεί με τρεις τρόπους: MODE SET/ΜΙΑ ΖΩΝΗ/ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ. Η μονάδα μπορεί να συνδεθεί σε θερμοστάτη χώρου χαμηλής τάσης.

8.2.1 Έλεγχος μίας ζώνης

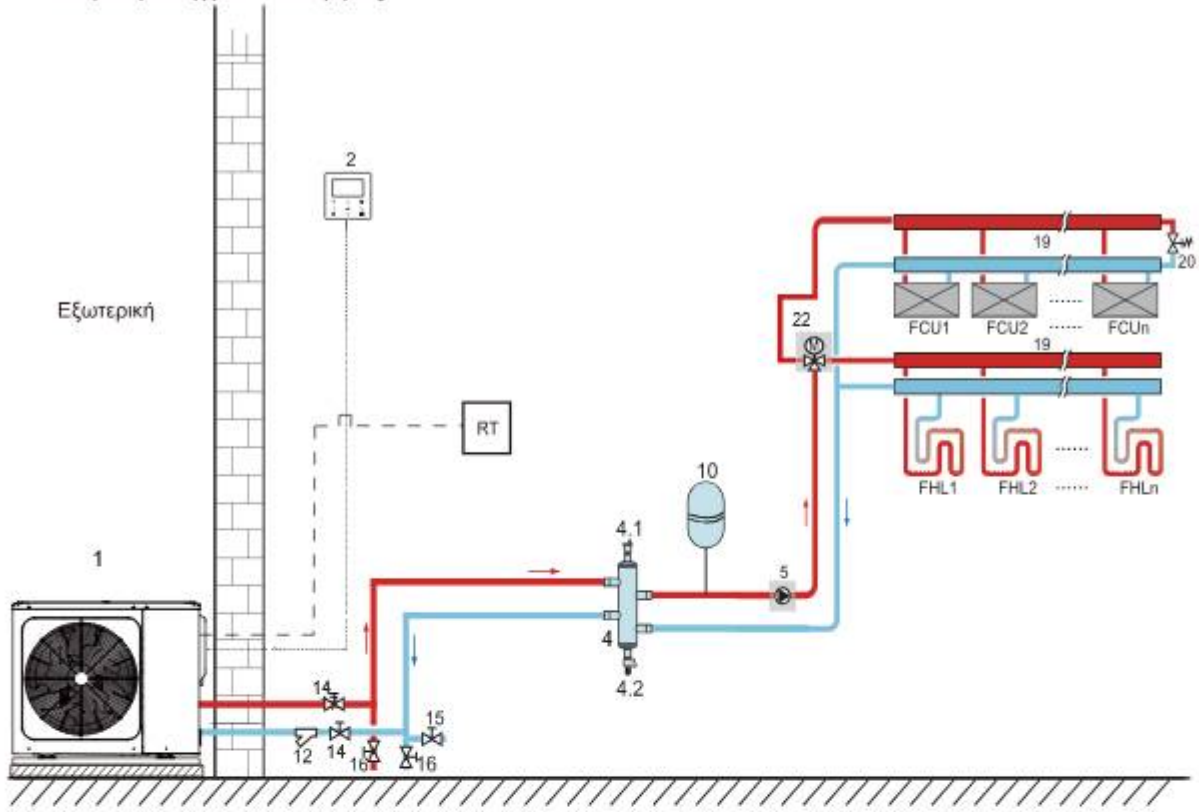


Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Κύρια μονάδα	12	Φίλτρο (Παρελκόμενο)
2	Διεπαφή χρήστη	14	Βαλβίδα διακοπής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4	Δεξαμενή απόσβεσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	15	Βαλβίδα πλήρωσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.1	Βαλβίδα αυτόματης εξαέρωσης	16	Βαλβίδα αποστράγγισης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	19	Συλλέκτης/διανομέας (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
5	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	RT	Θερμοστάτης χώρου χαμηλής τάσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
10	Δοχείο διαστολής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FHL 1...n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)

- Θέρμανση χώρου
  Έλεγχος μίας ζώνης: η ρύθμιση ON/OFF της μονάδας ελέγχεται από τον θερμοστάτη χώρου, ενώ ο τρόπος λειτουργίας και η θερμοκρασία νερού εξόδου ρυθμίζονται στη διεπαφή χρήστη. Το σύστημα είναι ενεργοποιημένο όταν το κύκλωμα "H,T" του θερμοστάτη συνεχίζει να κλείνει για 15 δευτερόλεπτα. Όταν το κύκλωμα "H,T" συνεχίζει να ανοίγει για 15 δευτερόλεπτα, το σύστημα απενεργοποιείται.

- Η λειτουργία του κυκλοφορητή
  Όταν το σύστημα είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ, που σημαίνει ότι κύκλωμα "H,T" του θερμοστάτη κλείνει, η αντλία P_o ξεκινά να λειτουργεί. Όταν το σύστημα είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ, που σημαίνει το κύκλωμα "H,T" κλείνει, διακόπτεται η λειτουργία της αντλίας P_o.

8.2.2 Ρύθμιση ελέγχου λειτουργίας



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Κύρια μονάδα	15	Βαλβίδα πλήρωσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
2	Διεπαφή χρήστη	16	Βαλβίδα αποστράγγισης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4	Δεξαμενή απόσβεσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	19	Συλλέκτης/διανομέας
4.1	Βαλβίδα αυτόματης εξαέρωσης	20	Βαλβίδα παράκαμψης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	22	SV2: Τρίοδη βαλβίδα (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
5	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	RT	Θερμοστάτης χώρου χαμηλής τάσης
10	Δοχείο διαστολής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FHL 1…n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
12	Φίλτρο (Παρελκόμενο)	FCU 1...n	Μονάδα fan coil (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
14	Βαλβίδα διακοπής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)		

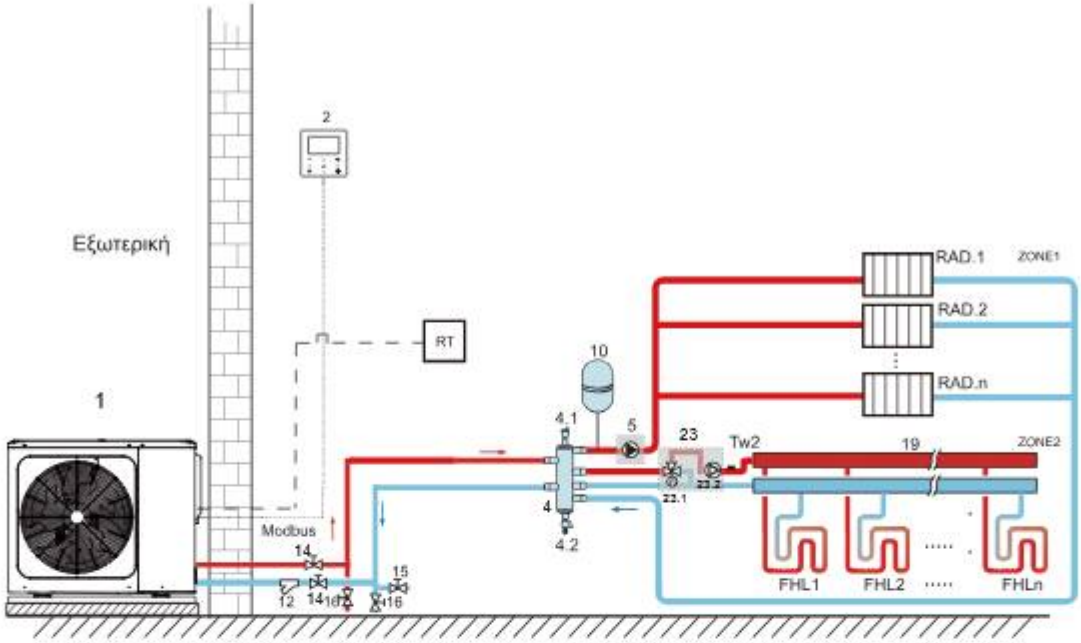
- Θέρμανση χώρου

  Ο τρόπος λειτουργίας και η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της μονάδας ρυθμίζονται μέσω του θερμοστάτη χώρου και η θερμοκρασία νερού ρυθμίζεται στη διεπαφή χρήστη.
  1) Όταν το κύκλωμα "CL" του θερμοστάτη συνεχίζει να κλείνει για 15 δευτερόλεπτα, το σύστημα θα λειτουργεί σύμφωνα με τη ρύθμιση της λειτουργίας προτεραιότητας στη διεπαφή χρήστη.
  2) Όταν το κύκλωμα "CL" του θερμοστάτη συνεχίζει να ανοίγει για 15 δευτερόλεπτα και το κύκλωμα "HT" κλείνει, το σύστημα θα λειτουργεί σύμφωνα με τη ρύθμιση της λειτουργίας μη προτεραιότητας στη διεπαφή χρήστη.
  3) Όταν το κύκλωμα "HT" του θερμοστάτη συνεχίζει να ανοίγει για 15 δευτερόλεπτα και το κύκλωμα "CL" ανοίγει, το σύστημα θα απενεργοποιηθεί.
  4) Όταν το κύκλωμα "CL" του θερμοστάτη συνεχίζει να ανοίγει για 15 δευτερόλεπτα και το κύκλωμα "HT" ανοίγει, το σύστημα θα απενεργοποιηθεί.

- Η λειτουργία του κυκλοφορητή και της βαλβίδας

  1) Όταν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία ψύξης, η βαλβίδα SV2 παραμένει απενεργοποιημένη και η αντλία P_o αρχίζει να λειτουργεί.
  2) Όταν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία θέρμανσης, η βαλβίδα SV2 παραμένει ενεργοποιημένη και η αντλία P_o αρχίζει να λειτουργεί.

8.2.3 Έλεγχος διπλής ζώνης



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Κύρια μονάδα	16	Βαλβίδα αποστράγγισης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
2	Διεπαφή χρήστη	19	Συλλέκτης/διανομέας (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4	Δεξαμενή απόσβεσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	23	Σταθμός ανάμιξης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.1	Βαλβίδα αυτόματης εξαέρωσης	23.1	SV3: Βαλβίδα ανάμιξης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	23.2	P_c: Κυκλοφορητής ζώνης 2 (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
5	P_o: Κυκλοφορητής ζώνης 1 (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	RT	Θερμοστάτης χώρου χαμηλής τάσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
10	Δοχείο διαστολής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	Tw2	Αισθητήρας θερμοκρασίας ροής νερού Ζώνης 2 (Προαιρετικό)
12	Φίλτρο (Παρελκόμενο)	FHL 1…n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
14	Βαλβίδα διακοπής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	RAD. 1...n	Θερμαντικό σώμα (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
15	Βαλβίδα πλήρωσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)		

- **Θέρμανση χώρου**

  Η ζώνη 1 μπορεί να λειτουργεί σε λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης, ενώ η ζώνη 2 μπορεί να λειτουργήσει μόνο σε λειτουργία θέρμανσης. Ο τρόπος λειτουργίας και η θερμοκρασία νερού ρυθμίζονται στη διεπαφή χρήστη, η ρύθμιση ON/OFF της μονάδας ελέγχεται από τον θερμοστάτη χώρου. Κατά την εγκατάσταση του συστήματος, μόνο οι ακροδέκτες "H, T" πρέπει να συνδεθούν για τον θερμοστάτη στη ζώνη 1, μόνο οι ακροδέκτες "C L" πρέπει να συνδεθούν για τον θερμοστάτη στη ζώνη 2.

  1) Όταν το κύκλωμα "HT" συνεχίζει να κλείνει για 15 δευτερόλεπτα, η ζώνη 1 ενεργοποιείται. Όταν το κύκλωμα "HT" συνεχίζει να ανοίγει για 15 δευτερόλεπτα, η ζώνη 1 απενεργοποιείται.

  2) Όταν το κύκλωμα "CL" συνεχίζει να κλείνει για 15 δευτερόλεπτα, η ζώνη 2 ενεργοποιείται. Όταν το κύκλωμα "CL" συνεχίζει να ανοίγει για 15 δευτερόλεπτα, η ζώνη 2 απενεργοποιείται.

- **Η λειτουργία του κυκλοφορητή και της βαλβίδας**

  Όταν η ζώνη 1 είναι ενεργοποιημένη, το P_o αρχίζει να λειτουργεί, ενώ όταν η ζώνη 1 είναι απενεργοποιημένη, το P_o σταματά να λειτουργεί.

  Όταν η ζώνη 2 είναι ενεργοποιημένη, το SV3 αλλάζει μεταξύ ενεργοποίησης και απενεργοποίησης σύμφωνα με τη ρύθμιση TW2, το P_C διατηρείται ενεργοποιημένο. Όταν η ζώνη 2 είναι απενεργοποιημένη, το SV3 απενεργοποιείται και το P_c σταματά να λειτουργεί.

  Τα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης απαιτούν χαμηλότερη θερμοκρασία νερού στη λειτουργία θέρμανσης σε σύγκριση με τα θερμαντικά σώματα ή τη μονάδα fan coil. Για την επίτευξη αυτών των δύο ρυθμίσεων, χρησιμοποιείται ένας σταθμός ανάμιξης για την προσαρμογή της θερμοκρασίας νερού σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κυκλωμάτων ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Τα θερμαντικά σώματα συνδέονται απευθείας στο κύκλωμα νερού της μονάδας και στα κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης μετά τον σταθμό ανάμιξης. Ο σταθμός ανάμιξης ελέγχεται από τη μονάδα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

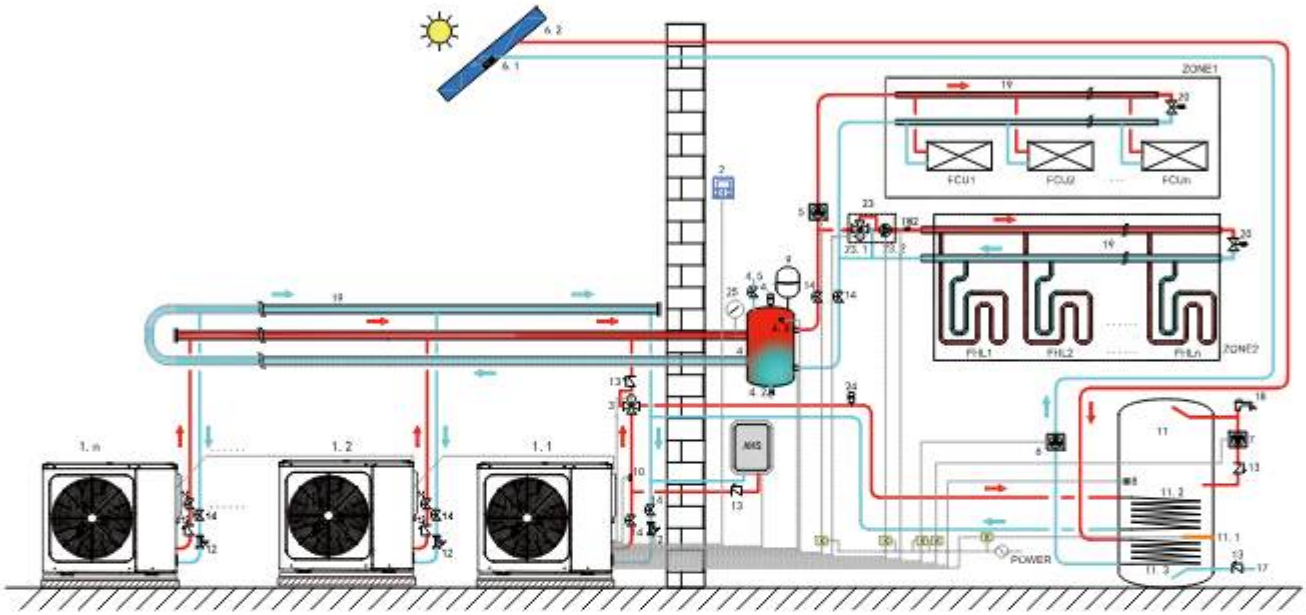
1) Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει σωστά τους ακροδέκτες SV2/SV3 της τρίοδης βαλβίδας. Ανατρέξτε στην ενότητα 9.6.6 "Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων".

2) Βεβαιωθείτε ότι η συνδεσμολογία του θερμοστάτη χώρου είναι σωστή. Ανατρέξτε στην ενότητα 9.6.6 "Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων".

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η βαλβίδα αποστράγγισης πρέπει να εγκατασταθεί στη χαμηλότερη θέση του συστήματος σωληνώσεων.

8.3 Σύστημα CASCADE



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1.1	Κύρια μονάδα	5	P_O: Εξωτερικός κυκλοφορητής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	11.1	TBH: Ενισχυτικός θερμαντήρας δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης
1.2…n	Δευτερεύουσα μονάδα	6	P_s: Ηλιακή αντλία (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	11.2	Πηνίο 1, εναλλάκτης θερμότητας για αντλία θερμότητας
2	Διεπαφή χρήστη	6.1	Tsolar: Αισθητήρας ηλιακής θερμοκρασίας (Προαιρετικό)	11.3	Πηνίο 2, εναλλάκτης θερμότητας για ηλιακή ενέργεια
3	SV1:Τρίοδη βαλβίδα (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	6.2	Ηλιακό πάνελ (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	12	Φίλτρο (Παρελκόμενο)
4	Δεξαμενή απόσβεσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	7	P_D: Αντλία σωλήνα ZNX (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	13	Βαλβίδα ελέγχου (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.1	Βαλβίδα αυτόματης εξαέρωσης	8	T5: Αισθητήρας θερμοκρασίας δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης (Παρελκόμενο)	14	Βαλβίδα διακοπής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	9	Δοχείο διαστολής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	17	Σωλήνας εισόδου νερού βρύσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.3	Tbt: Αισθητήρας ανώτερης θερμοκρασίας δεξαμενής απόσβεσης (Προαιρετικό)	10	T1: Αισθητήρας θερμοκρασίας συνολικής ροής νερού (Προαιρετικό)	18	Βρύση ζεστού νερού (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.5	Βαλβίδα πλήρωσης	11	Δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	19	Συλλέκτης/διανομέας (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)

20	Βαλβίδα παράκαμψης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	25	Μανόμετρο νερού (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	ZONE1	Η λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης χώρου
23	Σταθμός ανάμιξης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	TW2	Αισθητήρας θερμοκρασίας ροής νερού Ζώνης 2 (Προαιρετικό)	ZONE2	Μόνο η λειτουργία θέρμανσης χώρου
23.1	sV3: Βαλβίδα ανάμιξης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FCU 1...n	Μονάδα fan coil (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	AHS	Βοηθητική πηγή θερμότητας (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
23.2	P_C: Κυκλοφορητής ζώνης 2 (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FHL 1…n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)		
24	Βαλβίδα αυτόματης εξαέρωσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	K	Επαφέας (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)		

- **Θέρμανση νερού χρήσης**
  Μόνο η κύρια μονάδα (1.1) μπορεί να λειτουργήσει στη λειτουργία ZNX. Η ρύθμιση T5S ορίζεται στη διεπαφή χρήστη (2). Στη λειτουργία ZNX, η ρύθμιση SV1(3) διατηρείται σε ON. Όταν η κύρια μονάδα λειτουργεί στην επιλογή ZNX, οι δευτερεύουσες μονάδες μπορούν να λειτουργούν σε λειτουργία ψύξης/θέρμανσης.

- **Θέρμανση δευτερεύουσας μονάδας**
  Όλες οι δευτερεύουσες μονάδες μπορούν να λειτουργούν σε λειτουργία θέρμανσης χώρου. Ο τρόπος λειτουργίας και η ρύθμιση θερμοκρασίας ορίζονται στη διεπαφή χρήστη (2). Εξαιτίας των αλλαγών της εξωτερικής θερμοκρασίας και των απαιτούμενων φορτίων εσωτερικά, μπορούν να λειτουργούν πολλές εξωτερικές μονάδες σε διαφορετικούς χρόνους.
  Στη λειτουργία ψύξης, η βαλβίδα SV3 (23.1) και η αντλία P_C (23.2) συνεχίζουν να είναι απενεργοποιημένες, και η αντλία P_O (5) συνεχίζει να είναι ενεργοποιημένη.
  Στη λειτουργία θέρμανσης, όταν λειτουργούν ταυτόχρονα η ΖΩΝΗ1 και η ΖΩΝΗ2, οι αντλίες P_C (23.2) και P_O (5) συνεχίζουν να είναι ενεργοποιημένες, η βαλβίδα SV3 (23.1) αλλάζει μεταξύ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ και ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ανάλογα με τη ρύθμιση TW2.
  Στη λειτουργία θέρμανσης, όταν λειτουργεί μόνο η ΖΩΝΗ 1, η αντλία P_O (5) συνεχίζει να είναι ενεργοποιημένη, και η βαλβίδα SV3 (23.1) και η αντλία P_C (23.2) συνεχίζουν να είναι απενεργοποιημένες.
  Στη λειτουργία θέρμανσης, όταν λειτουργεί μόνο η ΖΩΝΗ2, η αντλία P_O (5) συνεχίζει να είναι απενεργοποιημένη, η αντλία P_C (23.2) συνεχίζει να είναι ενεργοποιημένη, η βαλβίδα SV3 (23.1) αλλάζει μεταξύ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ και ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ανάλογα με τη ρύθμιση TW2.

- **Έλεγχος AHS (Βοηθητική πηγή θερμότητας)**
  Η λειτουργία AHS ρυθμίζεται στη διεπαφή χρήστη. (Η λειτουργία AHS μπορεί να οριστεί ως έγκυρη ή μη έγκυρη στην επιλογή "ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ" της λειτουργίας "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ".) Μόνο η λειτουργία AHS ελέγχεται από την κύρια μονάδα. Όταν η κύρια μονάδα λειτουργεί σε ZNX, η AHS μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης. Όταν η κύρια μονάδα λειτουργεί σε θέρμανση, η AHS μπορεί χρησιμοποιηθεί για λειτουργία θέρμανσης.
  1) Όταν η AHS οριστεί ως έγκυρη μόνο σε λειτουργία θέρμανσης, θα ενεργοποιηθεί στις παρακάτω συνθήκες:
  α. Ενεργοποιήστε τη λειτουργία BACKUP ΘΕΡΜΑΣΤΡΑ στη διεπαφή χρήστη.
  β. Η κύρια μονάδα λειτουργεί σε θέρμανση. Όταν η θερμοκρασία του νερού εισόδου είναι πολύ χαμηλή, ή ενώ η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή, η επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου είναι πολύ υψηλή και η AHS θα ενεργοποιηθεί αυτόματα.
  2) Όταν η AHS οριστεί ως έγκυρη σε λειτουργία θέρμανσης και λειτουργία ZNX, θα ενεργοποιηθεί στις παρακάτω συνθήκες:
  Όταν η κύρια μονάδα λειτουργεί σε θέρμανση, οι συνθήκες ενεργοποίησης της AHS είναι ίδιες με τις εξής 1) Όταν η κύρια μονάδα λειτουργεί σε ZNX, εάν η θερμοκρασία T5 είναι πολύ χαμηλή ή όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή, η επιθυμητή θερμοκρασία T5 είναι πολύ υψηλή, η AHS θα ενεργοποιηθεί αυτόματα.
  3) Όταν η AHS είναι έγκυρη, και η λειτουργία της AHS ελέγχεται μέσω M1M2. Όταν η M1M2 κλείσει, η AHS ενεργοποιείται. Όταν η κύρια μονάδα λειτουργεί στην επιλογή ZNX, η AHS δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί κλείνοντας τη M1M2.

- **Έλεγχος TBH (Ενισχυτικός θερμαντήρας δεξαμενής)**
  Η λειτουργία TBH ρυθμίζεται στη διεπαφή χρήστη. (Η λειτουργία TBH μπορεί να οριστεί ως έγκυρη ή μη έγκυρη στην επιλογή "ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ" της λειτουργίας "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ".) Η TBH ελέγχεται από την κύρια μονάδα. Ανατρέξτε στην ενότητα 8.1 Εφαρμογή 1 για τον έλεγχο της TBH.

- **Έλεγχος ηλιακής ενέργειας**
  Η ηλιακή ενέργεια ελέγχεται από την κύρια μονάδα. Ανατρέξτε στην ενότητα 8.1 Εφαρμογή 1 για τον έλεγχο της ηλιακής ενέργειας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

1. Το μέγιστο 6 μονάδες μπορούν να συνδεθούν διαδοχικά σε ένα σύστημα. Μία από αυτές είναι κύρια μονάδα και οι άλλες είναι δευτερεύουσες μονάδες. Η κύρια μονάδα και οι δευτερεύουσες μονάδες διακρίνονται από το αν συνδέονται στο ενσύρματο χειριστήριο κατά την ενεργοποίηση. Η μονάδα με ενσύρματο χειριστήριο είναι κύρια μονάδα και οι μονάδες χωρίς ενσύρματο χειριστήριο είναι δευτερεύουσες μονάδες. Μόνο η κύρια μονάδα μπορεί να λειτουργεί στην επιλογή ZNX. Κατά την εγκατάσταση, ελέγξτε το διάγραμμα του συστήματος μετακύλισης λειτουργίας προς τα κάτω και προσδιορίστε την κύρια μονάδα. Πριν από την ενεργοποίηση, αφαιρέστε όλα τα ενσύρματα χειριστήρια των δευτερευουσών μονάδων.

2. SV2, SV3, P_O, T1, TW2, Tbt, AHS συνδέονται μόνο στους αντίστοιχους ακροδέκτες στον κύριο πίνακα της κύριας μονάδας.

3. Το σύστημα διαθέτει λειτουργία αυτόματης διευθυνσιοδότησης. Μετά την αρχική ενεργοποίηση, η κύρια μονάδα θα αντιστοιχίσει διευθύνσεις για τις δευτερεύουσες μονάδες. Οι δευτερεύουσες μονάδες θα διατηρήσουν τις διευθύνσεις τους. Αφού κάνετε ξανά ενεργοποίηση, οι δευτερεύουσες μονάδες θα εξακολουθήσουν να χρησιμοποιούν τις προηγούμενες διευθύνσεις. Οι διευθύνσεις των δευτερευουσών μονάδων δεν χρειάζεται να ρυθμιστούν ξανά.

4. Εάν παρουσιαστεί δυσλειτουργία Hd, ανατρέξτε στην ενότητα 14.3 "Κωδικοί σφάλματος"

5. Προτείνεται να χρησιμοποιήσετε το σύστημα αντίστροφης επιστροφής νερού για να αποφύγετε υδραυλική ανισορροπία μεταξύ κάθε μονάδας σε ένα σύστημα μετακύλισης λειτουργίας προς τα κάτω.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Στο σύστημα μετακύλισης λειτουργίας προς τα κάτω, ο αισθητήρας Tbt πρέπει να είναι συνδεδεμένος στην κύρια μονάδα και να έχει οριστεί έγκυρο Tbt στη διεπαφή χρήστη, διαφορετικά όλες οι δευτερεύουσες μονάδες δεν θα λειτουργούν.
2. Εάν ο εξωτερικός κυκλοφορητής πρέπει να συνδεθεί σε σειρά στο σύστημα όταν η κεφαλή της εσωτερικής αντλίας νερού δεν επαρκεί, προτείνεται να εγκαταστήσετε εξωτερικό κυκλοφορητή μετά την εξισορροπητική δεξαμενή.
3. Βεβαιωθείτε ότι το μέγιστο διάστημα του χρόνου ενεργοποίησης όλων των μονάδων δεν υπερβαίνει τα 2 λεπτά, διαφορετικά ο χρόνος για υποβολή ερωτήματος και αντιστοίχιση διευθύνσεων δεν θα επαρκεί και αυτό μπορεί να προκαλέσει αποτυχία κανονικής επικοινωνίας των δευτερευουσών μονάδων και αναφορά σφάλματος Hd.
4. Το μέγιστο 6 μονάδες μπορούν να συνδεθούν διαδοχικά σε ένα σύστημα.
5. Ο σωλήνας εξόδου κάθε μονάδας πρέπει να είναι εγκατεστημένος μαζί με μια βαλβίδα ελέγχου.

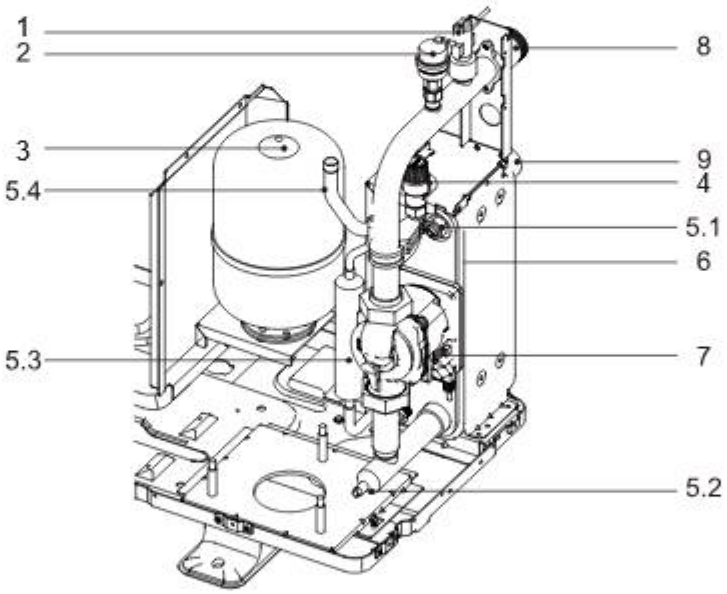
8.4 Οι απαιτήσεις όγκου δεξαμενής απόσβεσης

AP.	μοντέλο	Δεξαμενή απόσβεσης (L)
1	5~9 kW	≥25
2	12~16 kW	≥40
3	Σύστημα μετακύλισης λειτουργίας προς τα κάτω	≥40*n
n: Οι αριθμοί εξωτερικής μονάδας		

9 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

9.1 Κύρια εξαρτήματα

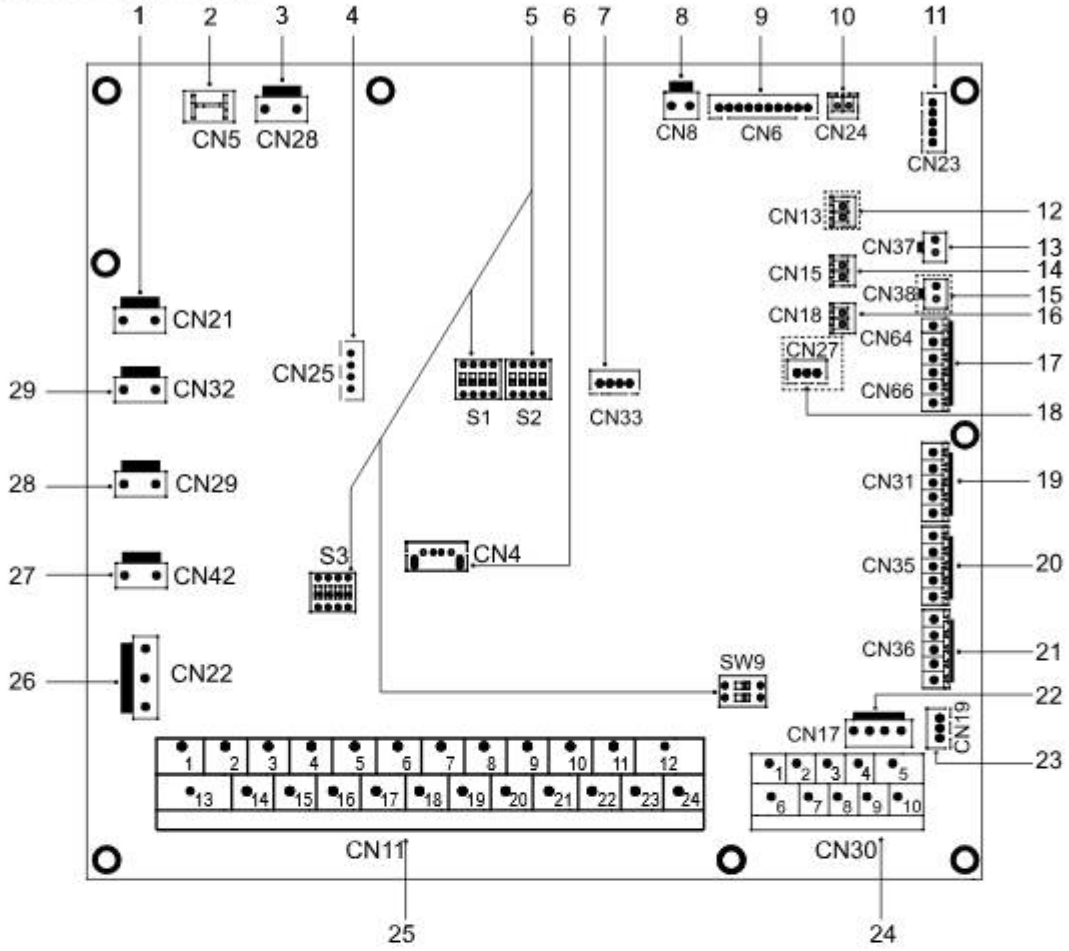
9.1.1 Υδραυλική μονάδα



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Επεξήγηση
1	Διακόπτης ροής	Ανιχνεύει τον ρυθμό ροής νερού ώστε να προστατέψει τον συμπιεστή και την αντλία νερού σε περίπτωση ανεπαρκούς ροής νερού.
2	Βαλβίδα αυτόματης εξαέρωσης	Ο αέρας που απομένει στο κύκλωμα νερού θα αφαιρεθεί αυτόματα από το κύκλωμα.
3	Δοχείο διαστολής	Εξισορροπεί την πίεση του συστήματος νερού.
4	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	Αποτρέπει την υπερβολική πίεση νερού ανοίγοντας στα 3 bar και αποβάλλοντας νερό από το κύκλωμα νερού.
5	Αισθητήρας θερμοκρασίας	Τέσσερις αισθητήρες θερμοκρασίας καθορίζουν τη θερμοκρασία νερού και ψυκτικού σε διάφορα σημεία του κυκλώματος νερού. 5.1 -TW-out, 5.2 -Tw-in, 5.3 -T2, 5.4 -T2B
6	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	Μεταφέρει θερμότητα από το ψυκτικό στο νερό.
7	Αντλία	Κυκλοφορεί το νερό στο κύκλωμα νερού.
8	Είσοδος νερού	/
9	Έξοδος νερού	/

9.2 Πίνακας ελέγχου

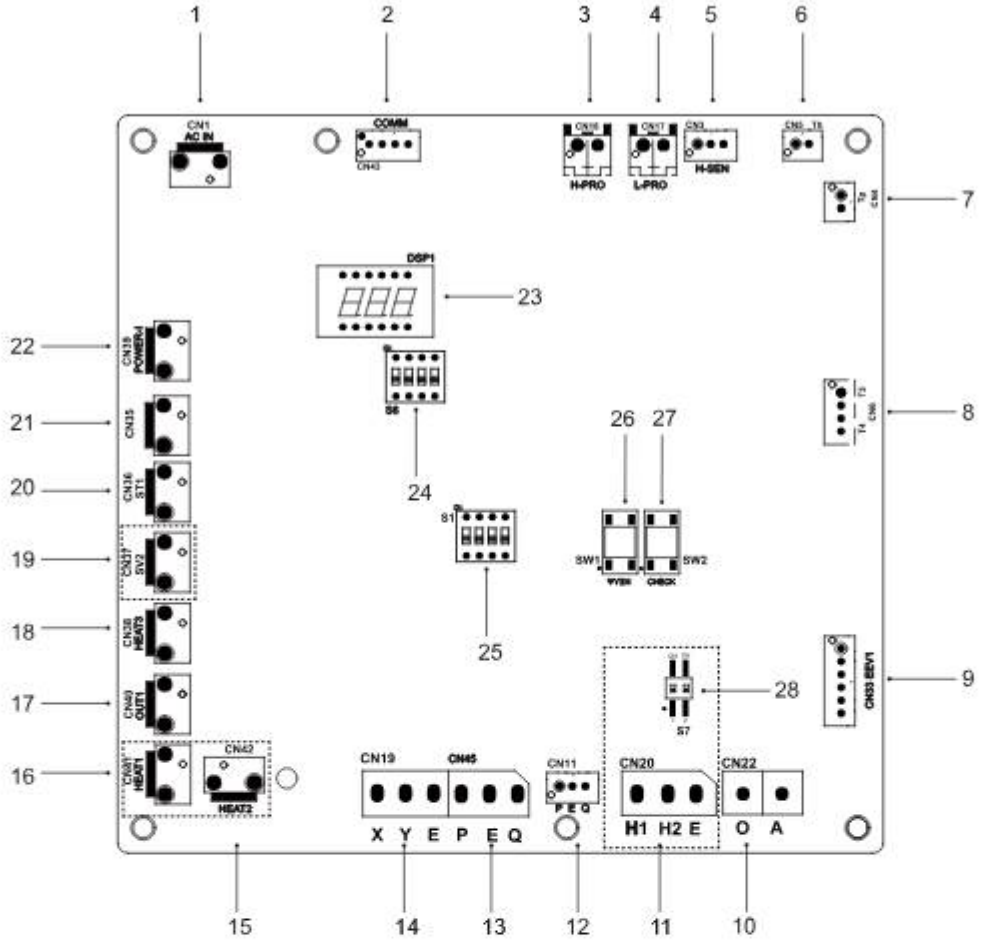
9.2.1 Πίνακας υδραυλικής μονάδας



Διάταξη	Θύρα	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	CN21	POWER	Θύρα για τροφοδοσία ισχύος
2	CN5	GND	Θύρα για γείωση
3	CN28	PUMP	Θύρα για ισχύ εισόδου αντλίας μεταβλητής ταχύτητας
4	CN25	DEBUG	Θύρα για προγραμματισμό IC
5	S1,S2,S3,SW9	/	Διακόπτης dip
6	CN4	USB	Θύρα για προγραμματισμό USB
7	CN33	/	Θύρα για λυχνία που αναβοσβήνει στιγμιαία
8	CN8	FS	Θύρα για διακόπτη ροής
9	CN6	T2	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας στην πλευρά ψυκτικού υγρού (λειτουργία θέρμανσης)
		T2B	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας στην πλευρά ψυκτικού αερίου (λειτουργία ψύξης)
		TW_in	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας νερού εισόδου του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας
		TW_out	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας νερού εξόδου του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας
		T1	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας τελικής θερμοκρασίας νερού εξόδου
10	CN24	Tbt	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας της εξισορροπητικής δεξαμενής
11	CN23	RH	Θύρα για αισθητήρα υγρασίας
12	CN13	T5	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης (Δεσμευμένη)
13	CN37	Pw	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας της πίεσης νερού
14	CN15	Tw2	Θύρα νερού εξόδου για τον αισθητήρα θερμοκρασίας ζώνης 2
15	CN38	T52	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας της εξισορροπητικής δεξαμενής 2 (Δεσμευμένη)
16	CN18	Tsolar	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας ηλιακού πάνελ
17	CN66	K1 K2	Θύρα εισόδου (Δεσμευμένη)
		S1 S2	Θύρα εισόδου για ηλιακή ενέργεια

Διάταξη	Θύρα	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
18	CN27	HA/HB	Θύρα για επικοινωνία με το ενσύρματο χειριστήριο διαύλου HOME (Δεσμευμένη)
19	CN31	10 V GND	Θύρα εξόδου για 0-10 V
		HT	Θύρα ελέγχου για θερμοστάτη χώρου (λειτουργία θέρμανσης)
		COM	Θύρα ισχύος για θερμοστάτη χώρου
		CL	Θύρα ελέγχου για θερμοστάτη χώρου (λειτουργία ψύξης)
20	CN35	SG	Θύρα για smart grid (σήμα grid)
		EVU	Θύρα για smart grid (σήμα φωτοβολταϊκού συστήματος)
21	CN36	M1 M2	Θύρα για απομακρυσμένη μονάδα μεταγωγής
		T1 T2	Θύρα για πλακέτα μεταφοράς θερμοστάτη
22	CN17	PUMP_BP	Θύρα για επικοινωνία αντλίας μεταβλητής ταχύτητας
23	CN19	P Q	Θύρα επικοινωνίας μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας
24	CN30	3 4	Θύρα για επικοινωνία με το ενσύρματο χειριστήριο
		6 7	Θύρα επικοινωνίας μεταξύ του πίνακα υδραυλικής μονάδας και του κύριου πίνακα ελέγχου
		9 10	Θύρα για εσωτερικό μηχάνημα Cascade
25	CN11	1 2	Θύρα για πρόσθετη πηγή θερμότητας
		3 4 17	Θύρα για SV1 (τρίοδη βαλβίδα)
		5 6 18	Θύρα για SV2 (τρίοδη βαλβίδα)
		7 8 19	Θύρα για SV3 (τρίοδη βαλβίδα)
		9 20	Θύρα για αντλία ζώνης 2
		10 21	Θύρα για εξωτερικό κυκλοφορητή
		11 22	Θύρα για αντλία ηλιακής ενέργειας
		12 23	Θύρα για αντλία σωλήνα ZNX
		13 16	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό ενισχυτικό θερμαντήρα δεξαμενής
		14 16	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό εφεδρικό θερμαντήρα 1
		15 17	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό εφεδρικό θερμαντήρα 2
		24 23	Θύρα εξόδου για συναγερμό/λειτουργία απόψυξης
26	CN22	IBH1	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό εφεδρικό θερμαντήρα 1
		IBH2	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό εφεδρικό θερμαντήρα 2
		TBH	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό ενισχυτικό θερμαντήρα δεξαμενής
27	CN42	HEAT6	Θύρα για αντιψυκτική ηλεκτρική θερμαντική ταινία (εσωτερική)
28	CN29	HEAT5	Θύρα για αντιψυκτική ηλεκτρική θερμαντική ταινία (εσωτερική)
29	CN32	AC OUT	Θύρα για εφεδρικό θερμαντήρα

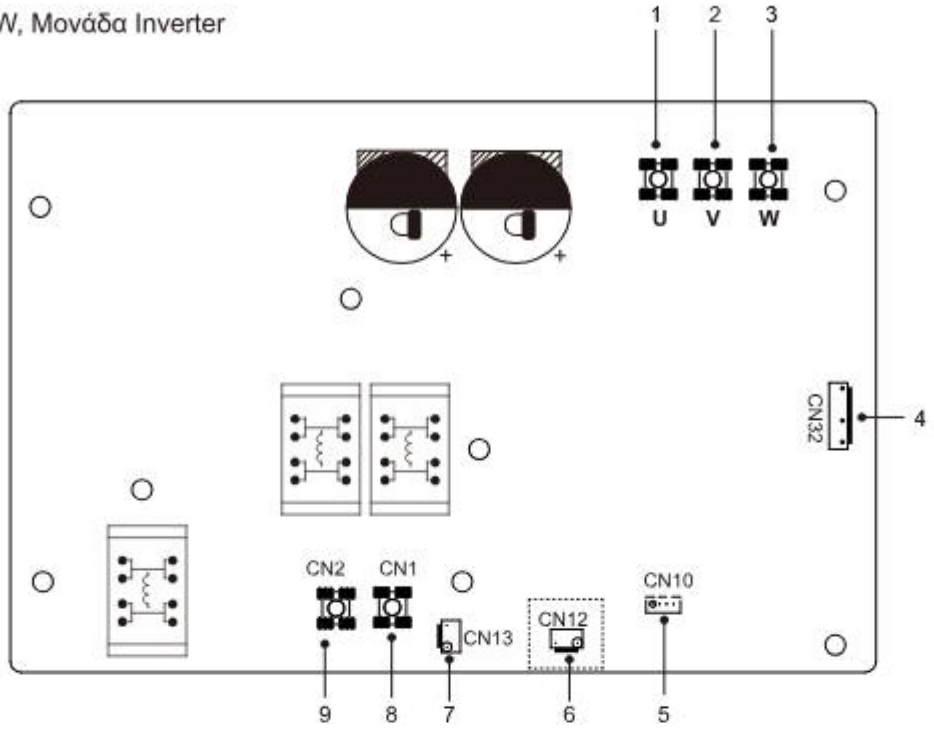
9.2.2 Κύριος πίνακας ελέγχου



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Θύρα εισόδου ισχύος για κύριο πίνακα ελέγχου (CN1)	15	Δεσμευμένη (CN42)
2	Θύρα για επικοινωνία με μονάδα Inverter (CN43)	16	Δεσμευμένη (CN41)
3	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης (CN18)	17	OUT1 (CN40)
4	Θύρα για διακόπτη χαμηλής πίεσης (CN17)	18	Θύρα για θερμαντική ταινία στροφαλοθαλάμου (CN38)
5	Θύρα για αισθητήρα υψηλής πίεσης (CN3)	19	SV2 (CN37) (Δεσμευμένη)
6	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας TH (CN5)	20	Θύρα για τετράοδη βαλβίδα (CN36)
7	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας TP (CN4)	21	Θύρα για θερμαντική ταινία της εξόδου αποστράγγισης (CN35)
8	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας T3, T4 (CN6)	22	Θύρα εξόδου ισχύος για πίνακα υδραυλικής μονάδας (CN39)
9	Θύρα για ηλεκτρική εκτονωτική βαλβίδα 1 (CN33)	23	Ψηφιακή οθόνη (DSP1)
10	Θύρα για επικοινωνία με αμπερόμετρο (CN22)	24	Διακόπτης DIP S6
11	Θύρα για επικοινωνία με εξωτερική μονάδα (CN20) (Δεσμευμένη)	25	Διακόπτης DIP S1
12	Θύρα για επικοινωνία με τον πίνακα ελέγχου υδροστασίου (CN11)	26	Θύρα για εξαναγκασμένη ψύξη (SW1)
13	Ίδιο με ΣΤΟΙΧΕΙΟ 12 (CN45 PQE)	27	Θύρα για έλεγχο σημείων (SW2)
14	Θύρα για επικοινωνία με εσωτερική οθόνη (CN19 XYE)	28	Διακόπτης DIP S7 (Δεσμευμένη)

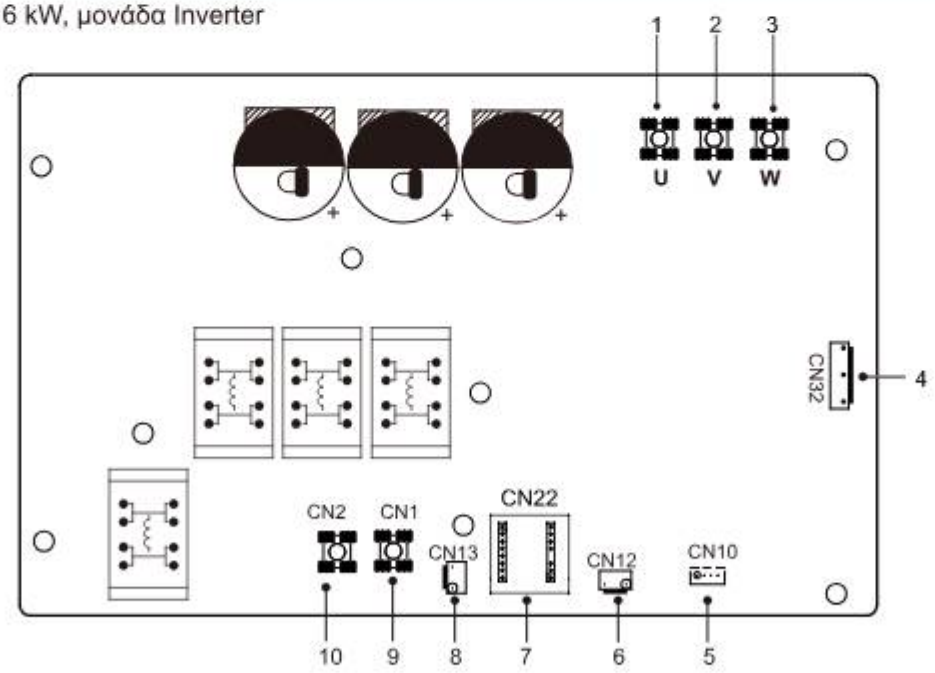
9.2.3 Μονοφασική για μονάδες 5-16 kW

1) 5/7/9 kW, Μονάδα Inverter



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή U	6	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης (CN12) (Δεσμευμένη)
2	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή V	7	Θύρα για τροφοδοσία ισχύος (CN13)
3	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή W	8	Θύρα εισόδου L για γέφυρα ανόρθωσης (CN1)
4	Θύρα για ανεμιστήρα (CN32)	9	Θύρα εισόδου N για γέφυρα ανόρθωσης (CN2)
5	Θύρα για επικοινωνία με κύριο πίνακα ελέγχου (CN10)		

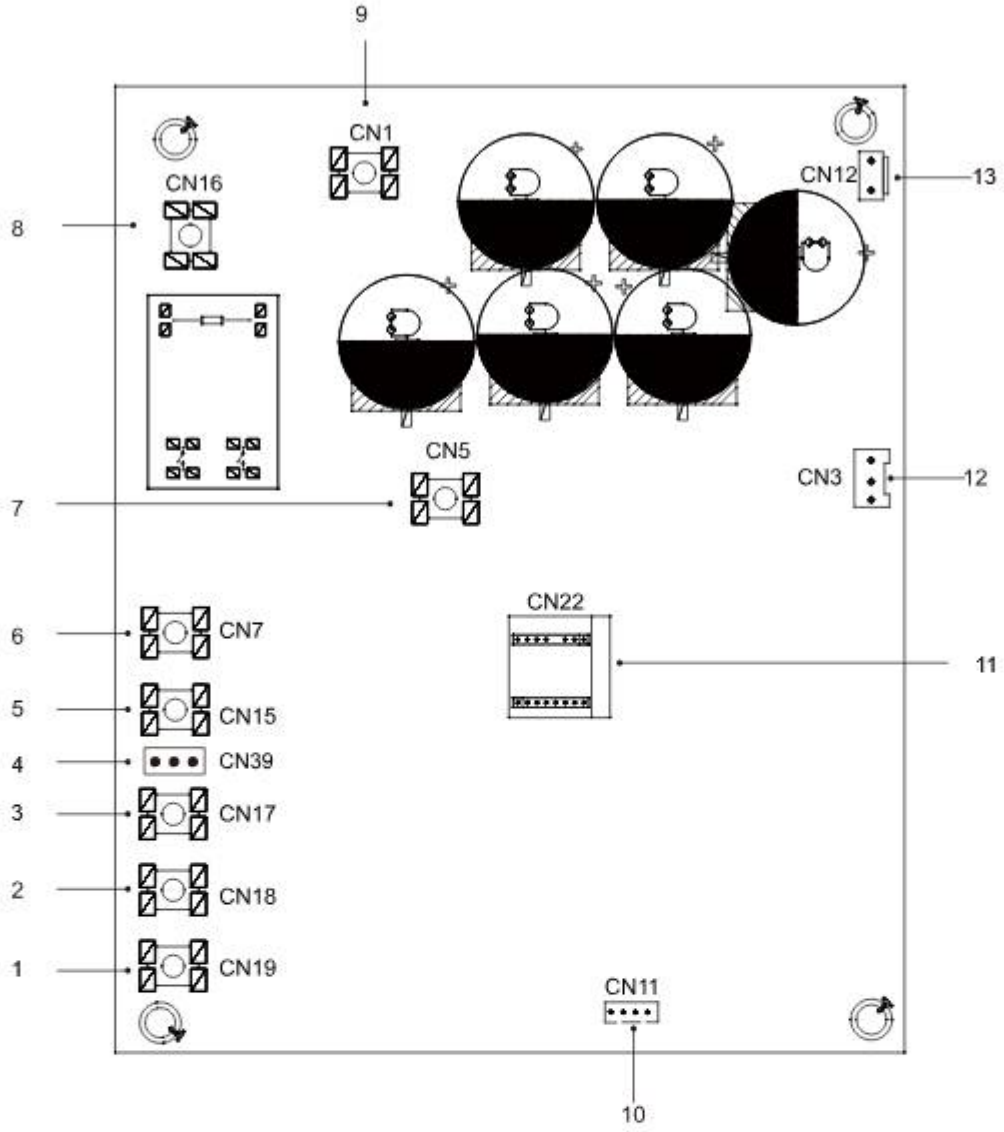
2) 12/14/16 kW, μονάδα Inverter



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή U	6	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης (CN12)
2	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή V	7	Πλακέτα PED (CN22)
3	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή W	8	Θύρα για τροφοδοσία ισχύος (CN13)
4	Θύρα για ανεμιστήρα (CN32)	9	Θύρα εισόδου L για γέφυρα ανόρθωσης (CN1)
5	Θύρα για επικοινωνία με κύριο πίνακα ελέγχου (CN10)	10	Θύρα εισόδου N για γέφυρα ανόρθωσης (CN2)

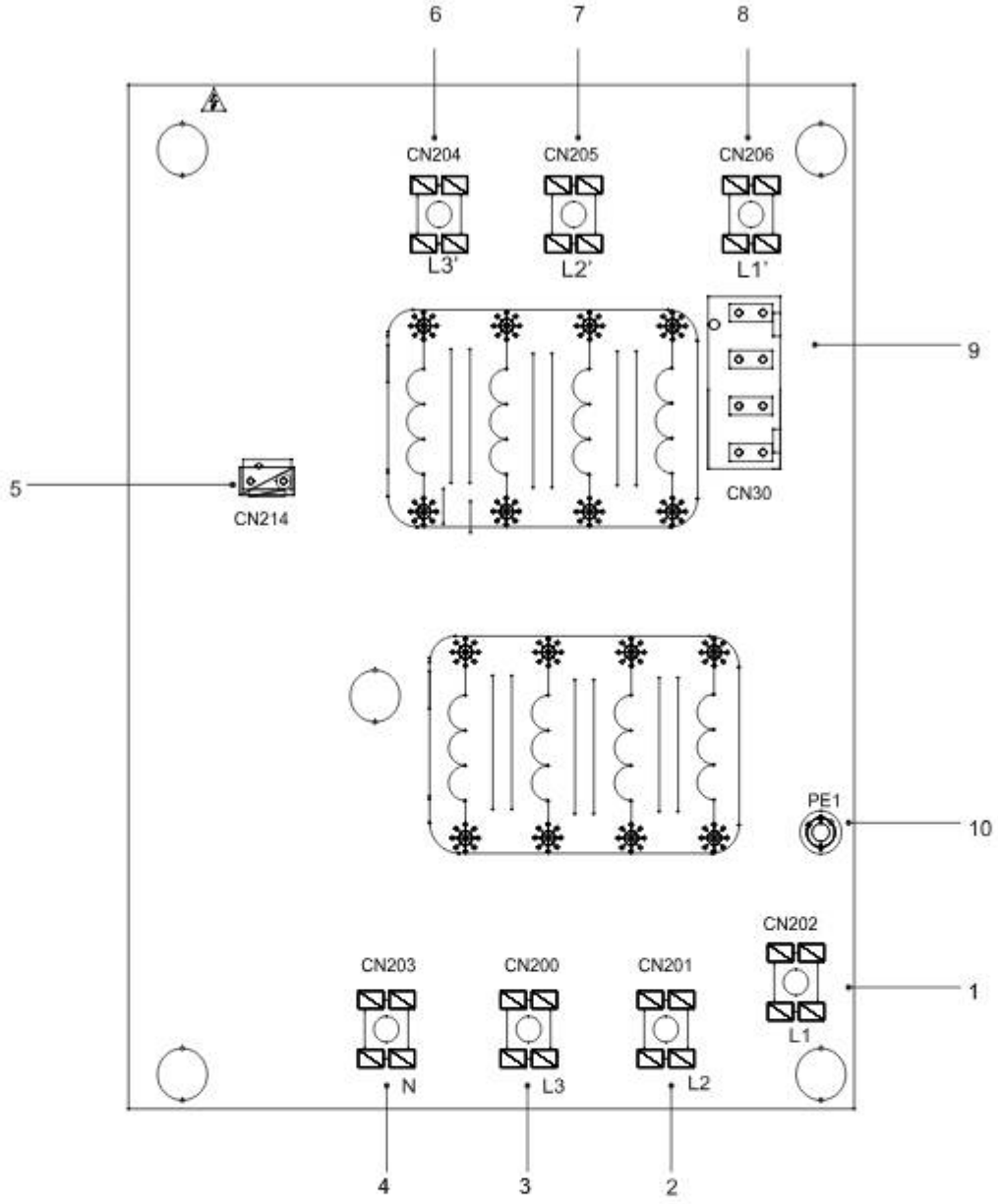
9.2.4 Τριφασική για μονάδες 12/14/16 kW

1) Μονάδα Inverter



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή W (CN19)	8	Θύρα εισόδου ισχύος L1 (CN16)
2	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή V (CN18)	9	Θύρα εισόδου P_in για μονάδα IPM (CN1)
3	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή U (CN17)	10	Θύρα για επικοινωνία με κύριο πίνακα ελέγχου (CN11)
4	Θύρα για ανίχνευση τάσης (CN39)	11	Πλακέτα PED (CN22)
5	Θύρα εισόδου ισχύος L3 (CN15)	12	Θύρα για επικοινωνία με ανεμιστήρα DC (CN3)
6	Θύρα εισόδου ισχύος L2 (CN7)	13	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης (CN12)
7	Θύρα εισόδου P_out για μονάδα IPM (CN5)		

2) Πλακέτα φίλτρου



PCB C τριφασικού 12/14/16 kW

Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Τροφοδοσία ισχύος L1 (CN202)	6	Έξοδος φίλτρου ισχύος L3' (CN204)
2	Τροφοδοσία ισχύος L2 (CN201)	7	Φίλτρο ισχύος L2' (CN205)
3	Τροφοδοσία ισχύος L3 (CN200)	8	Φίλτρο ισχύος L1' (CN206)
4	Τροφοδοσία ισχύος N (CN203)	9	Θύρα για ανίχνευση τάσης (CN30)
5	Θύρα τροφοδοσίας ισχύος για τον κύριο πίνακα ελέγχου (CN214)	10	Θύρα για καλώδιο γείωσης (PE1)

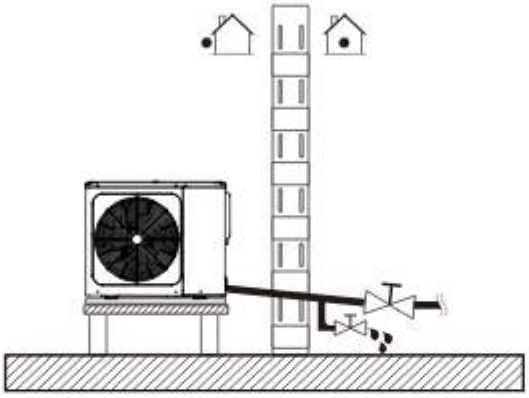
9.3 Σωληνώσεις νερού

Όλα τα μήκη και οι διαστάσεις των σωληνώσεων έχουν ληφθεί υπόψη.

Απαιτήσεις
Το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος καλωδίου θερμίστορ είναι 20 m. Αυτή είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης και της μονάδας (μόνο για εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης). Το καλώδιο θερμίστορ που παρέχεται με τη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης έχει μήκος 10m. Για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης, συνιστάται η εγκατάσταση της τριόδης βαλβίδας και της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης όσο το δυνατό πιο κοντά στη μονάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν η εγκατάσταση διαθέτει δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα), ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης και κατόχου της δεξαμενής νερού χρήσης. Εάν το σύστημα δεν περιέχει καθόλου γλυκόλη (αντιψυκτικό), ή υπάρχει αποτυχία στη λειτουργία της τροφοδοσίας ισχύος ή της αντλίας, κάντε αποστράγγιση του συστήματος (όπως εμφανίζεται στην παρακάτω εικόνα).



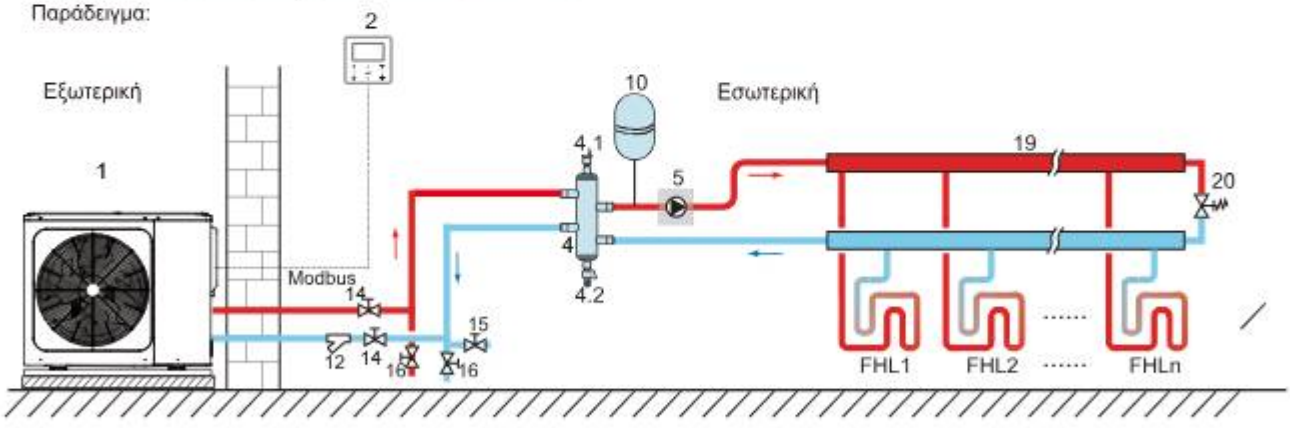
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εάν δεν αφαιρεθεί το νερό από το σύστημα σε συνθήκες παγετού όταν η μονάδα δεν χρησιμοποιείται, το παγωμένο νερό ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στα μέρη του κύκλου νερού.

9.3.1 Έλεγχος του κυκλώματος νερού

Η μονάδα διαθέτει μια είσοδο νερού και μια έξοδο νερού για σύνδεση σε κύκλωμα νερού. Αυτό το κύκλωμα πρέπει να παρέχεται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό και πρέπει να συμμορφώνεται με τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.
Η μονάδα προορίζεται αποκλειστικά για χρήση σε κλειστό σύστημα νερού. Η εφαρμογή σε ανοιχτό κύκλωμα νερού μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική διάβρωση των σωληνώσεων νερού.

Παράδειγμα:



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
1	Κύρια μονάδα	12	Φίλτρο (Παρελκόμενο)
2	Διεπαφή χρήστη (παρελκόμενο)	14	Βαλβίδα διακοπής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4	Δεξαμενή απόσβεσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	15	Βαλβίδα πλήρωσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.1	Βαλβίδα αυτόματης εξαέρωσης	16	Βαλβίδα αποστράγγισης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	19	Συλλέκτης/διανομέας (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
5	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	20	Βαλβίδα παράκαμψης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)
10	Δοχείο διαστολής (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)	FHL 1…n	Κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (Δεν παρέχεται με τη μονάδα)

Πριν συνεχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε τα παρακάτω:

- Η μέγιστη πίεση νερού ≤ 3 bar.
- Η μέγιστη θερμοκρασία νερού ≤ 70°C σύμφωνα με τη ρύθμιση της διάταξης ασφαλείας.
- Χρησιμοποιείτε πάντα υλικά που είναι συμβατά με το νερό που χρησιμοποιείται στο σύστημα και με τα υλικά που χρησιμοποιούνται στη μονάδα.
- Βεβαιωθείτε ότι τα προϊόντα που έχουν εγκατασταθεί στις σωληνώσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης είναι ανθεκτικά στην πίεση και τη θερμοκρασία του νερού.
- Βάνες εκκένωσης θα πρέπει να τοποθετηθούν σε όλα τα χαμηλά σημεία του συστήματος ώστε να επιτρέπεται η πλήρης αποστράγγιση του κυκλώματος κατά τη συντήρηση.
- Αεραγωγοί θα πρέπει να τοποθετηθούν σε όλα τα υψηλά σημεία του συστήματος. Οι αεραγωγοί θα πρέπει να βρίσκονται σε όλα τα σημεία που είναι εύκολα προσβάσιμα για σέρβις. Μια αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης παρέχεται στο εσωτερικό της μονάδας. Ελέγξτε ότι η συγκεκριμένη βαλβίδα εξαέρωσης δεν έχει σφιχτεί ώστε να είναι δυνατή η αυτόματη απελευθέρωση του αέρα στο κύκλωμα νερού.

9.3.2 Όγκος νερού και μέγεθος δοχείου διαστολής

Οι μονάδες διαθέτουν ένα δοχείο διαστολής 5L που έχει προεπιλεγμένη αρχική πίεση 1,5 bar. Για να εξασφαλίσετε τον σωστό προσανατολισμό της μονάδας, η αρχική πίεση του δοχείου διαστολής μπορεί να χρειάζεται ρύθμιση.

1) Ελέγξτε ότι ο συνολικός όγκος νερού στην εγκατάσταση, εκτός του εσωτερικού όγκου νερού της μονάδας, είναι τουλάχιστον 40L.

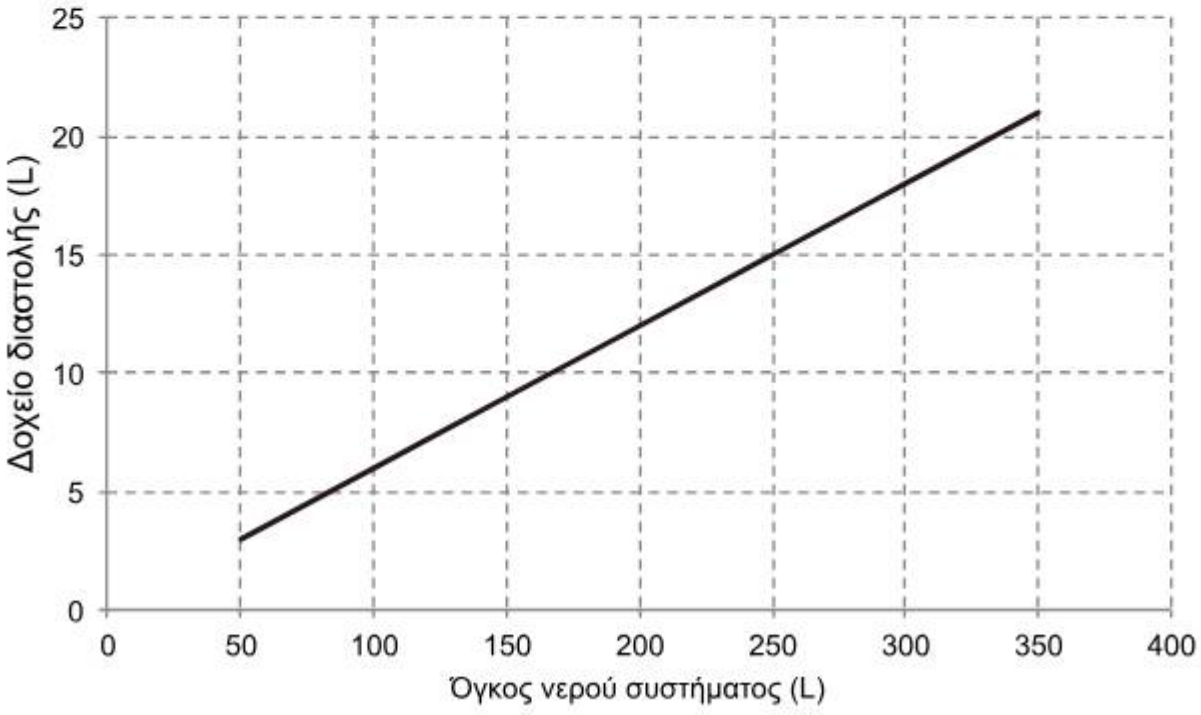
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Στις περισσότερες εφαρμογές, αυτός ο ελάχιστος όγκος νερού θα είναι ικανοποιητικός.
- Ωστόσο, σε κρίσιμες διαδικασίες ή σε χώρους με υψηλό φορτίο θερμότητας, ενδέχεται να χρειάζεται επιπλέον νερό.
- Όταν η κυκλοφορία σε κάθε κύκλωμα θέρμανσης χώρου ελέγχεται από απομακρυσμένα ελεγχόμενες βαλβίδες, είναι σημαντικό να διατηρηθεί αυτός ο ελάχιστος όγκος νερού ακόμη και αν όλες οι βαλβίδες είναι κλειστές.

2) Ο όγκος του δοχείου διαστολής πρέπει να συμφωνεί με τον συνολικό όγκο του συστήματος νερού.

3) Για τη ρύθμιση της διαστολής για το κύκλωμα θέρμανσης και ψύξης.

Ο όγκος του δοχείου διαστολής μπορεί να ακολουθεί την παρακάτω εικόνα:



9.3.3 Σύνδεση κυκλώματος νερού

Οι συνδέσεις νερού πρέπει να εκτελούνται σωστά σύμφωνα με τις ετικέτες στην εξωτερική μονάδα, λαμβάνοντας υπόψη την είσοδο και την έξοδο νερού.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Προσέξτε να μην παραμορφώσετε τις σωληνώσεις της μονάδας ασκώντας υπερβολική δύναμη κατά τη σύνδεσή τους. Η παραμόρφωση των σωληνώσεων μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία της μονάδας.

Εάν στο κύκλωμα νερού εισέλθει αέρας, υγρασία ή σκόνη, ενδέχεται να παρουσιαστούν προβλήματα. Επομένως, κατά τη σύνδεση του κυκλώματος νερού, να λαμβάνετε πάντα υπόψη τα εξής:

- Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρούς σωλήνες.
- Κρατήστε το άκρο του σωλήνα προς τα κάτω όταν αφαιρείτε γρέζια.
- Καλύψτε το άκρο του σωλήνα κατά την εισαγωγή του μέσα από τοίχο για να αποτρέψετε την είσοδο σκόνης και βρωμιάς.
- Χρησιμοποιείτε ένα καλής ποιότητας στεγανωτικό σπειρωμάτων για τη στεγανοποίηση των συνδέσεων. Το στεγανωτικό πρέπει να είναι ανθεκτικό στις πιέσεις και τις θερμοκρασίες του συστήματος.
- Όταν χρησιμοποιείτε μεταλλικές σωληνώσεις που δεν είναι χάλκινες, πρέπει να μονώσετε ξεχωριστά δύο τύπους υλικών για να αποτρέψετε τη γαλβανική διάβρωση.
- Επειδή ο χαλκός είναι μαλακό υλικό, χρησιμοποιήστε τα κατάλληλα εργαλεία για να συνδέσετε το κύκλωμα νερού. Η χρήση ακατάλληλων εργαλείων θα προκαλέσει βλάβη στους σωλήνες.



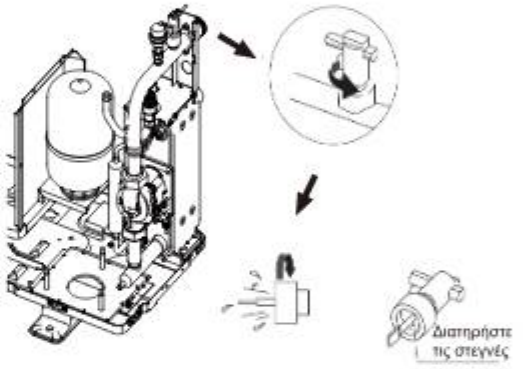
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η μονάδα προορίζεται αποκλειστικά για χρήση σε κλειστό σύστημα νερού. Η εφαρμογή σε ανοιχτό κύκλωμα νερού μπορεί να προκαλέσει εκτεταμένη διάβρωση των σωληνώσεων νερού:

- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ μέρη με επικάλυψη ψευδάργυρου στο κύκλωμα νερού. Ενδέχεται να προκληθεί εκτεταμένη διάβρωση αυτών των μερών καθώς χρησιμοποιούνται χάλκινες σωληνώσεις στο εσωτερικό κύκλωμα νερού της μονάδας.
- Όταν χρησιμοποιείται τρίοδη βαλβίδα στο κύκλωμα νερού. Είναι προτιμότερο να επιλέξετε μια σφαιρική τρίοδη βαλβίδα για να εξασφαλίσετε τον πλήρη διαχωρισμό μεταξύ του ζεστού νερού χρήσης και του κυκλώματος νερού της ενδοδαπέδιας θέρμανσης.
- Όταν χρησιμοποιείται τρίοδη βαλβίδα ή δίοδη βαλβίδα στο κύκλωμα νερού. Ο συνιστώμενος μέγιστος χρόνος εναλλαγής της βαλβίδας θα πρέπει να είναι μικρότερος από 60 δευτερόλεπτα.

9.3.4 Προστασία κυκλώματος νερού από τον παγετό

Όλα τα εσωτερικά υδρονικά μέρη έχουν μονωθεί για να μειωθεί η απώλεια θερμότητας. Οι σωληνώσεις της μονάδας θα πρέπει επίσης να μονωθούν από τον τεχνικό εγκατάστασης.
Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, οι παραπάνω λειτουργίες δεν προστατεύουν τη μονάδα από τον παγετό. Το λογισμικό περιλαμβάνει ειδικές λειτουργίες που κάνουν χρήση της αντλίας θερμότητας και του εφεδρικού θερμαντήρα (εφόσον είναι προαιρετικό και διατίθεται) ώστε να προστατευθεί ολόκληρο το σύστημα από τον παγετό. Όταν η θερμοκρασία της ροής νερού στο σύστημα πέσει σε μια ορισμένη τιμή, η μονάδα θα θερμάνει το νερό, μέσω της αντλίας θερμότητας, της ηλεκτρικής θερμαντικής ταινίας ή του εφεδρικού θερμαντήρα. Η λειτουργία προστασίας από παγετό θα απενεργοποιηθεί μόνο όταν η θερμοκρασία μειωθεί σε μια ορισμένη τιμή.
Ενδέχεται να εισέλθει νερό στον διακόπτη ροής, το οποίο δεν μπορεί να αποστραγγιστεί και ενδέχεται να παγώσει όταν η θερμοκρασία πέσει αρκετά. Ο διακόπτης ροής θα πρέπει να αφαιρεθεί και να στεγνώσει. Στη συνέχεια μπορείτε να τον εγκαταστήσετε ξανά στη μονάδα.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Περιστρέψτε τον διακόπτη ροής αριστερόστροφα για να τον αφαιρέσετε.

Στεγνώστε εντελώς το διακόπτη ροής.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν η μονάδα δεν έχει χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, βεβαιωθείτε ότι η μονάδα μπορεί να ενεργοποιηθεί. Εάν θέλετε να διακόψετε την τροφοδοσία ισχύος, το νερό στο σύστημα πρέπει να αποστραγγιστεί, προκειμένου να αποφευχθεί η ζημιά στη μονάδα και στο σύστημα σωληνώσεων από τον παγετό. Επίσης, η τροφοδοσία της μονάδας πρέπει επίσης να διακοπεί μετά την αποστράγγιση του νερού στο σύστημα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η αιθυλενογλυκόλη και η προπυλενογλυκόλη είναι ΤΟΞΙΚΕΣ

9.4 Πλήρωση νερού

- Συνδέστε την παροχή νερού στη βαλβίδα πλήρωσης και ανοίξτε τη βαλβίδα.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε ανοίξει την αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης.
- Γεμίστε με πίεση νερού περίπου 2,0 bar. Αφαιρέστε όσο το δυνατό περισσότερο αέρα από το κύκλωμα χρησιμοποιώντας τις βαλβίδες εξαέρωσης. Η ύπαρξη αέρα στο κύκλωμα νερού μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία του εφεδρικού ηλεκτρικού θερμαντήρα.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά την πλήρωση, ενδέχεται να μην είναι δυνατή η αφαίρεση όλου του αέρα από το σύστημα. Ο αέρας που απομένει θα αφαιρεθεί μέσω των αυτόματων βαλβίδων εξαέρωσης κατά τις πρώτες ώρες λειτουργίας του συστήματος. Στη συνέχεια μπορεί να είναι απαραίτητη η πλήρωση νερού.

- Η πίεση νερού θα διαφέρει ανάλογα με τη θερμοκρασία νερού (υψηλότερη πίεση σε υψηλότερη θερμοκρασία νερού). Ωστόσο, πάντα η πίεση νερού θα πρέπει να παραμένει πάνω από 0,3 bar για την αποφυγή της εισόδου αέρα στο κύκλωμα.
- Η μονάδα μπορεί να αποστραγγίσει υπερβολική ποσότητα νερού μέσω της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης.
- Η ποιότητα του νερού θα πρέπει να συμμορφώνεται με την Οδηγία 98/83/ΕΚ.
- Για τη λεπτομερή συνθήκη της ποιότητας του νερού, ανατρέξτε στην Οδηγία 98/83/ΕΚ.

9.5 Μόνωση σωληνώσεων νερού

Το πλήρες κύκλωμα νερού, συμπεριλαμβανομένων των σωληνώσεων νερού, πρέπει να γειωθεί ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση κατά τη λειτουργία ψύξης και η μείωση της απόδοσης θέρμανσης και ψύξης καθώς και να αποτραπεί η δημιουργία παγετού στις εξωτερικές σωληνώσεις νερού κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Το υλικό μόνωσης θα πρέπει να έχει ταξινομηθεί ως υλικό ανθεκτικό στη φωτιά κλάσης B1 και να συμμορφώνεται με όλες τις ισχύουσες νομοθεσίες. Το πάχος των στεγανωτικών υλικών πρέπει να είναι τουλάχιστον 13 mm με θερμική αγωγιμότητα 0,039 W/mK ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία παγετού στις εξωτερικές σωληνώσεις νερού.

Εάν η εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υψηλότερη από 30°C και η σχετική υγρασία είναι υψηλότερη από 80%, τότε το πάχος των στεγανωτικών υλικών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 mm ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση στην επιφάνεια της στεγανοποίησης.

9.6 Συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ένας κύριος διακόπτης ή άλλο μέσο αποσύνδεσης, με διαχωρισμό επαφής σε όλους τους πόλους, θα πρέπει να ενσωματωθεί στη σταθερή καλωδίωση σύμφωνα με τη σχετική κατά τόπους νομοθεσία και κανονισμούς. Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ισχύος πριν πραγματοποιήσετε συνδέσεις. Χρησιμοποιήστε μόνο χάλκινα καλώδια. Μην πιέζετε ποτέ τις δέσμες καλωδίων και βεβαιωθείτε ότι δεν έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις και αιχμηρά άκρα. Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται καμία εξωτερική πίεση στις συνδέσεις των ακροδεκτών. Η εγκατάσταση όλης της συνδεσμολογίας και των εξαρτημάτων από τον τεχνικό εγκατάστασης πρέπει να πραγματοποιηθεί από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και πρέπει να συμμορφώνεται με τους σχετικούς κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.

Η συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με το διάγραμμα συνδεσμολογίας που συνοδεύει τη μονάδα και τις οδηγίες που παρέχονται παρακάτω.

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε αποκλειστική τροφοδοσία ισχύος. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ τροφοδοσία ισχύος από κοινού με άλλη συσκευή.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει γείωση. Μην γειώνετε τη μονάδα σε σωλήνες δικτύου κοινής ωφέλειας, προστατευτική διάταξη από υπέρταση ή γείωση τηλεφωνικής γραμμής. Η πλημμελής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει έναν διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης (30 mA). Εάν δεν το κάνετε, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει τις απαραίτητες ασφάλειες ή διακόπτες ηλεκτρικού κυκλώματος.

9.6.1 Προφυλάξεις σχετικά με τις εργασίες ηλεκτρικής καλωδίωσης

- Στερεώστε τα καλώδια ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τους σωλήνες (ειδικά στην πλευρά υψηλής πίεσης).
- Ασφαλίστε τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις με κολάρα στερέωσης, σύμφωνα με την εικόνα, ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τις σωληνώσεις, ιδιαίτερα στην πλευρά υψηλής πίεσης.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν ασκείται καμία εξωτερική πίεση στις συνδέσεις των ακροδεκτών.
- Κατά την εγκατάσταση του διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης, βεβαιωθείτε ότι είναι συμβατός με τη μονάδα inverter (ανθεκτικός σε ηλεκτρικούς θορύβους υψηλής συχνότητας) για να αποφύγετε περιττά ανοίγματα του διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης.

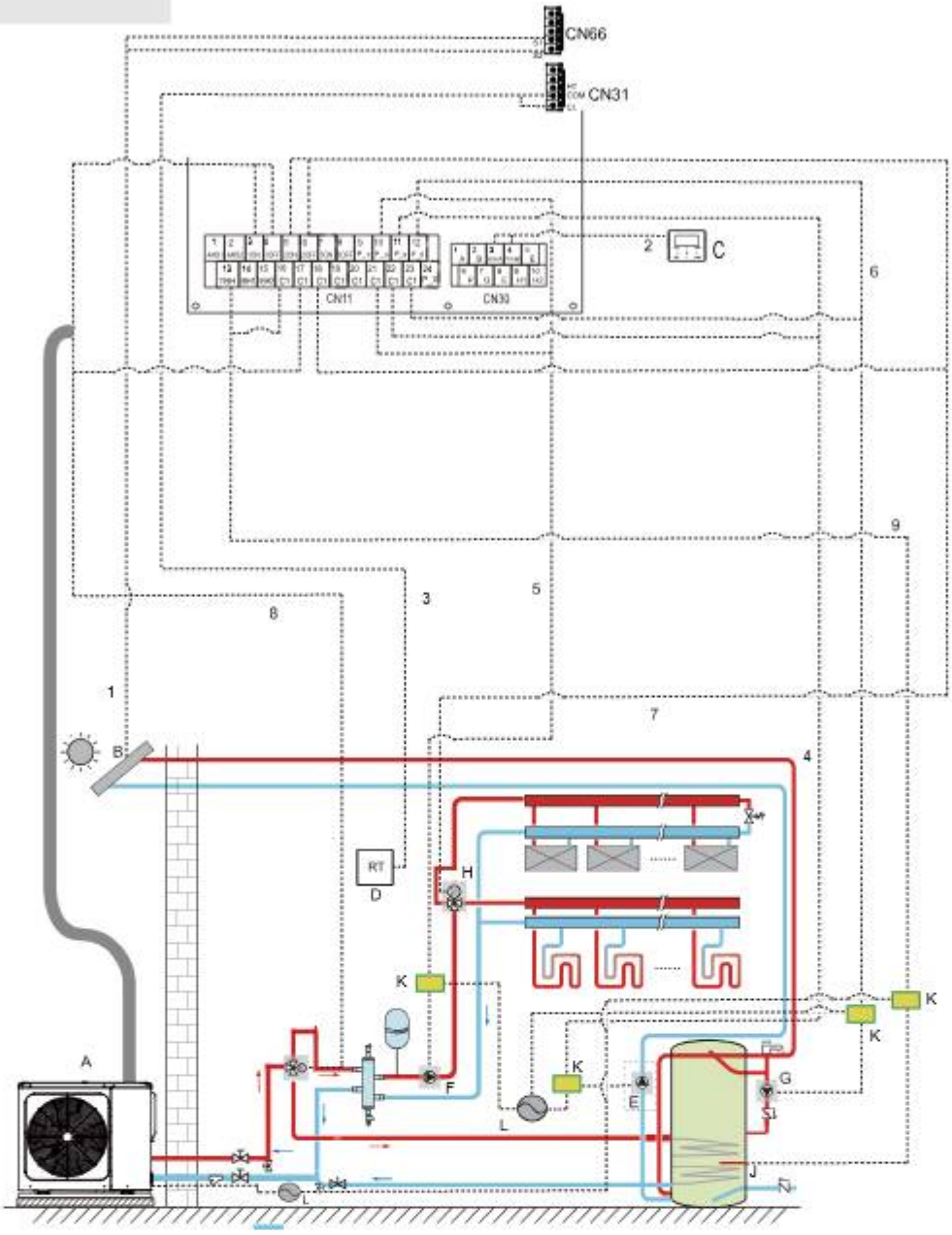
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο διακόπτης κυκλώματος βλάβης γείωσης πρέπει να είναι διακόπτης κυκλώματος υψηλής ταχύτητας 30 mA (< 0,1 s).

- Η μονάδα αυτή διαθέτει μονάδα inverter. Η εγκατάσταση πυκνωτή αντιστάθμισης φάσης δεν θα υποβαθμίσει μόνο τη βελτίωση του συντελεστή ισχύος, αλλά ενδέχεται και να προκαλέσει μη φυσιολογική θέρμανση του πυκνωτή λόγω των κυμάτων υψηλής συχνότητας. Μην εγκαθιστάτε ποτέ πυκνωτή αντιστάθμισης φάσης καθώς μπορεί να προκαλέσει ατύχημα.

9.6.2 Επισκόπηση συνδεσμολογίας

Η παρακάτω εικόνα παρέχει μια επισκόπηση της απαιτούμενης συνδεσμολογίας από τον τεχνικό εγκατάστασης μεταξύ διαφόρων μερών της εγκατάστασης.



Κωδικός	Μονάδα διάταξης	Κωδικός	Μονάδα διάταξης
A	Κύρια μονάδα	G	P_d: Αντλία ZNX (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
B	Κιτ ηλιακής ενέργειας (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	H	SV2: Τρίοδη βαλβίδα (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
C	Διεπαφή χρήστη	I	SV1: Τρίοδη βαλβίδα για δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
D	Θερμοστάτης χώρου χαμηλής τάσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	J	Ενισχυτικός θερμαντήρας
E	P_s: Ηλιακή αντλία (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	K	Επαφέας
F	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (δεν παρέχεται με τη μονάδα)	L	Τροφοδοσία ισχύος

Στοιχείο	Περιγραφή	AC/DC	Απαιτούμενος αριθμός αγωγών	Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας
1	Καλώδιο σήματος κιτ ηλιακής ενέργειας	AC	2	200 mA
2	Καλώδιο διεπαφής χρήστη	AC	2	200 mA
3	Καλώδιο θερμοστάτη χώρου	AC	2	200 mA(a)
4	Καλώδιο ελέγχου ηλιακής αντλίας	AC	2	200 mA(a)
5	Καλώδιο ελέγχου εξωτερικού κυκλοφορητή	AC	2	200 mA(a)
6	Καλώδιο ελέγχου αντλίας ZNX	AC	2	200 mA(a)
7	SV2: Καλώδιο ελέγχου τρίοδης βαλβίδας	AC	3	200 mA(a)
8	SV1: Καλώδιο ελέγχου τρίοδης βαλβίδας	AC	3	200 mA(a)
9	Καλώδιο ελέγχου ενισχυτικού θερμαντήρα	AC	2	200 mA(a)

(a) Ελάχιστη διατομή καλωδίου AWG18 (0,75 mm²).
(b) Τα καλώδια του θερμίστορ παρέχονται με τη μονάδα: αν το ρεύμα του φορτίου είναι μεγάλο, χρειάζεται επαφέας AC.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρησιμοποιήστε H07RN-F για το καλώδιο τροφοδοσίας. Όλα τα καλώδια συνδέονται σε υψηλή τάση εκτός του καλωδίου του θερμίστορ και του καλωδίου της διεπαφής χρήστη.

- Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι γειωμένος.
- Όλα τα εξωτερικά φορτία υψηλής τάσης, είτε πρόκειται για μέταλλο, είτε για γειωμένη θύρα, πρέπει να είναι γειωμένα.
- Το συνολικό ρεύμα του εξωτερικού φορτίου θα πρέπει να είναι μικρότερο από 0,2 A. Εάν το ρεύμα μεμονωμένου φορτίου είναι μεγαλύτερο από 0,2 A, το φορτίο θα πρέπει να ελέγχεται μέσω του επαφέα AC.
- Οι θύρες ακροδεκτών καλωδίωσης "AHS1" "AHS2" παρέχουν μόνο το σήμα μεταγωγής.
- Η ηλεκτρική θερμαντική ταινία της εκτονωτικής βαλβίδας, η ηλεκτρική θερμαντική ταινία του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας και η ηλεκτρική θερμαντική ταινία του διακόπτη ροής μοιράζονται από κοινού μια θύρα ελέγχου.

Οδηγίες καλωδίωσης από τον τεχνικό εγκατάστασης

- Οι περισσότερες εργασίες καλωδίωσης από τον τεχνικό εγκατάστασης γίνονται στο μπλοκ ακροδεκτών στο εσωτερικό του πίνακα διακοπτών. Για να αποκτήσετε πρόσβαση στο μπλοκ ακροδεκτών, αφαιρέστε τη θυρίδα πρόσβασης του πίνακα διακοπτών (θύρα 2).

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απενεργοποιήστε όλες τις πηγές τροφοδοσίας ισχύος, συμπεριλαμβανομένης της τροφοδοσίας ισχύος της μονάδας και της τροφοδοσίας ισχύος του εφεδρικού θερμαντήρα και της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης (εάν ισχύει) πριν την αφαίρεση της θυρίδας πρόσβασης του πίνακα διακοπτών.

- Στερεώστε όλα τα καλώδια με δέστρες καλωδίων.
- Απαιτείται αποκλειστικό κύκλωμα τροφοδοσίας για τον εφεδρικό θερμαντήρα.
- Οι εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα) απαιτούν ένα αποκλειστικό κύκλωμα τροφοδοσίας για τον ενισχυτικό θερμαντήρα. Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης & κατόχου της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης. Ασφαλίστε την καλωδίωση με την διάταξη που απεικονίζεται παρακάτω.
- Τοποθετήστε την ηλεκτρική καλωδίωση έτσι ώστε το μπροστινό κάλυμμα να μην σηκώνεται προς τα επάνω κατά την εκτέλεση των εργασιών καλωδίωσης και συνδέστε το μπροστινό κάλυμμα με ασφάλεια.
- Ακολουθήστε το διάγραμμα συνδεσμολογίας για εργασίες καλωδίωσης (τα διαγράμματα καλωδίωσης βρίσκονται στην πίσω πλευρά της θύρας 2).
- Εγκαταστήστε τα καλώδια και στερεώστε το κάλυμμα σταθερά ώστε να εφαρμόζει σωστά.

9.6.3 Προφυλάξεις σχετικά με τη συνδεσμολογία της τροφοδοσίας ισχύος

- Χρησιμοποιήστε έναν στρογγυλό ακροδέκτη σύσφιξης για τη σύνδεση στον πίνακα ακροδεκτών τροφοδοσίας ισχύος. Σε περίπτωση που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αναπόφευκτους λόγους, βεβαιωθείτε ότι ακολουθείτε τις παρακάτω οδηγίες.

- Μην συνδέετε καλώδια διαφορετικού διαμετρήματος στον ίδιο ακροδέκτη τροφοδοσίας ισχύος. (Οι χαλαρές συνδέσεις ενδέχεται να προκαλέσουν υπερθέρμανση.)
- Όταν συνδέετε καλώδια του ίδιου διαμετρήματος, συνδέστε τα σύμφωνα με την παρακάτω απεικόνιση.



- Χρησιμοποιήστε το σωστό κατσαβίδι για να σφίξετε τις βίδες του ακροδέκτη. Τα μικρά κατσαβίδια μπορούν να καταστρέψουν την κεφαλή της βίδας και να αποτρέψουν το σωστό σφίξιμο.
- Το υπερβολικό σφίξιμο των βιδών του ακροδέκτη μπορεί να τις καταστρέψει.
- Συνδέστε έναν διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης και μια ασφάλεια στη γραμμή τροφοδοσίας ισχύος.
- Στη συνδεσμολογία, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται τα καθορισμένα καλώδια, πραγματοποιήστε ολοκληρωμένες συνδέσεις και στερεώστε τα καλώδια ώστε να μην επηρεάζονται οι ακροδέκτες από εξωτερικούς παράγοντες.

9.6.4 Απαιτήσεις διάταξης ασφαλείας

1. Επιλέξτε τις διαμέτρους καλωδίων (ελάχιστη τιμή) ξεχωριστά για κάθε μονάδα σύμφωνα με τον πίνακα 9-1 και 9-2, όπου το ονομαστικό ρεύμα στον πίνακα 9-1 αντιστοιχεί στο MCA στον πίνακα 9-2. Σε περίπτωση που το MCA υπερβαίνει τα 63 A, οι διάμετροι των καλωδίων θα πρέπει να επιλεγούν σύμφωνα με τον εθνικό κανονισμό συνδεσμολογίας.
2. Η μέγιστη επιτρεπόμενη διακύμανση τιμών τάσης μεταξύ φάσεων είναι 2%.
3. Επιλέξτε διακόπτη κυκλώματος με διαχωρισμό επαφής σε όλους τους πόλους όχι μικρότερο από 3 mm που παρέχει πλήρη αποσύνδεση, όπου χρησιμοποιείται MFA για την επιλογή των διακοπτών κυκλώματος ρεύματος και των διακοπτών λειτουργίας προστασίας ρεύματος διαρροής.

Πίνακας 9-1

Ονομαστικό ρεύμα συσκευής: (A)	Ονομαστικό εμβαδόν διατομής (mm²)	
	Εύκαμπτα καλώδια	Καλώδιο σταθερής καλωδίωσης
≤ 3	0,5 και 0,75	1 και 2,5
>3 και ≤6	0,75 και 1	1 και 2,5
>6 και ≤10	1 και 1,5	1 και 2,5
>10 και ≤16	1,5 και 2,5	1,5 και 4
>16 και ≤25	2,5 και 4	2,5 και 6
>25 και ≤32	4 και 6	4 και 10
>32 και ≤50	6 και 10	6 και 16
>50 και ≤63	10 και 16	10 και 25

Πίνακας 9-2 Μονοφασική 5-16 kW τυπική και τριφασική 12-16 kW τυπική

Σύστημα	Εξωτερική μονάδα				Παροχή ρεύματος			Συμπιεστής		OFM	
	Τάση (V)	Hz	Ελάχ. (V)	Μέγ. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
5 kW	220-240	50	198	264	13	18	20	-	10,50	0,17	1,50
7 kW	220-240	50	198	264	14,5	18	20	-	10,50	0,17	1,50
9 kW	220-240	50	198	264	16	18	20	-	10,50	0,17	1,50
12 kW 1-PH	220-240	50	198	264	25	30	32	-	17,00	0,17	1,50
14 kW 1-PH	220-240	50	198	264	26,5	30	32	-	17,00	0,17	1,50
16 kW 1-PH	220-240	50	198	264	28	30	32	-	17,00	0,17	1,50
12 kW 3-PH	380-415	50	342	456	9,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
14 kW 3-PH	380-415	50	342	456	10,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70
16 kW 3-PH	380-415	50	342	456	11,5	14	16	-	16,00	0,17	0,70

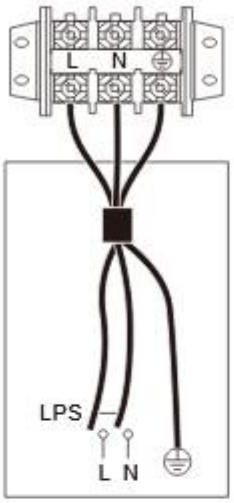
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

MCA: Ελάχιστη τιμή Amp κυκλώματος (A)
TOCA : Συνολικά αμπέρ υπέρτασης (A)
MFA: Μέγιστη τιμή Amp ασφάλειας (A)
MSC : Μέγιστη τιμή Amp έναρξης (A)
RLA : Σε κατάσταση δοκιμής ονομαστικής ψύξης ή θέρμανσης, τα αμπέρ εισόδου του συμπιεστή όπου η ΜΕΓ. τιμή Hz, μπορεί να λειτουργεί στην Ονομαστική τιμή Amp φορτίου. (A)
KW: Ονομαστική έξοδος μοτέρ
FLA: Πλήρες φορτίο σε Amp (A)

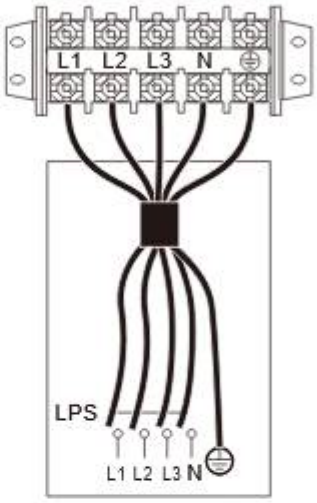
9.6.5 Αφαιρέστε το κάλυμμα του πίνακα διακοπτών

Μονοφασική 5-16 kW τυπική και τριφασική 12-16 kW τυπική

Μονάδα	5 kW	7 kW	9 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW 3-PH	14 kW 3-PH	16 kW 3-PH
Συσκευή προστασίας από υπερφόρτωση (MOP)(A)	18	18	18	30	30	30	14	14	14
Μέγεθος καλωδίωσης (mm^2)	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5



ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΙΣΧΥΟΣ
ΜΟΝΑΔΑΣ 1 φάσεων



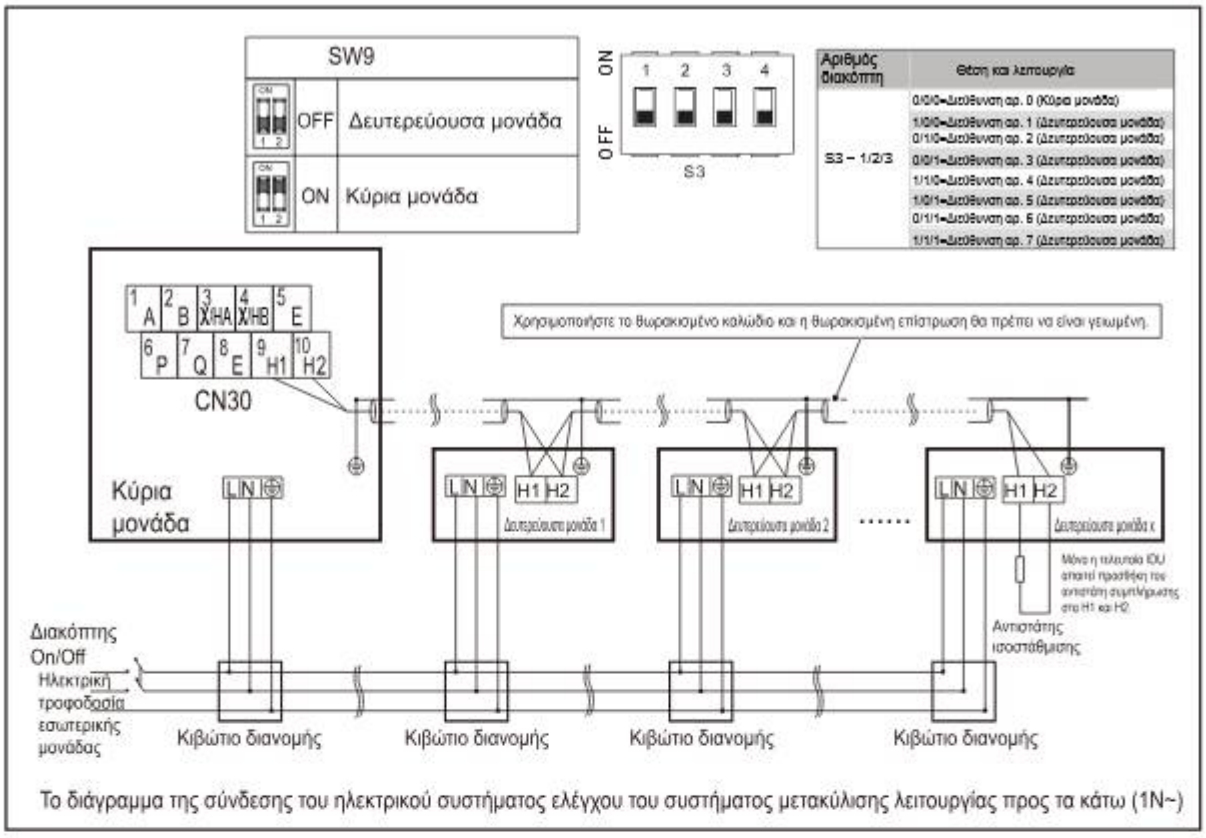
ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΙΣΧΥΟΣ
ΜΟΝΑΔΑΣ 3 φάσεων

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

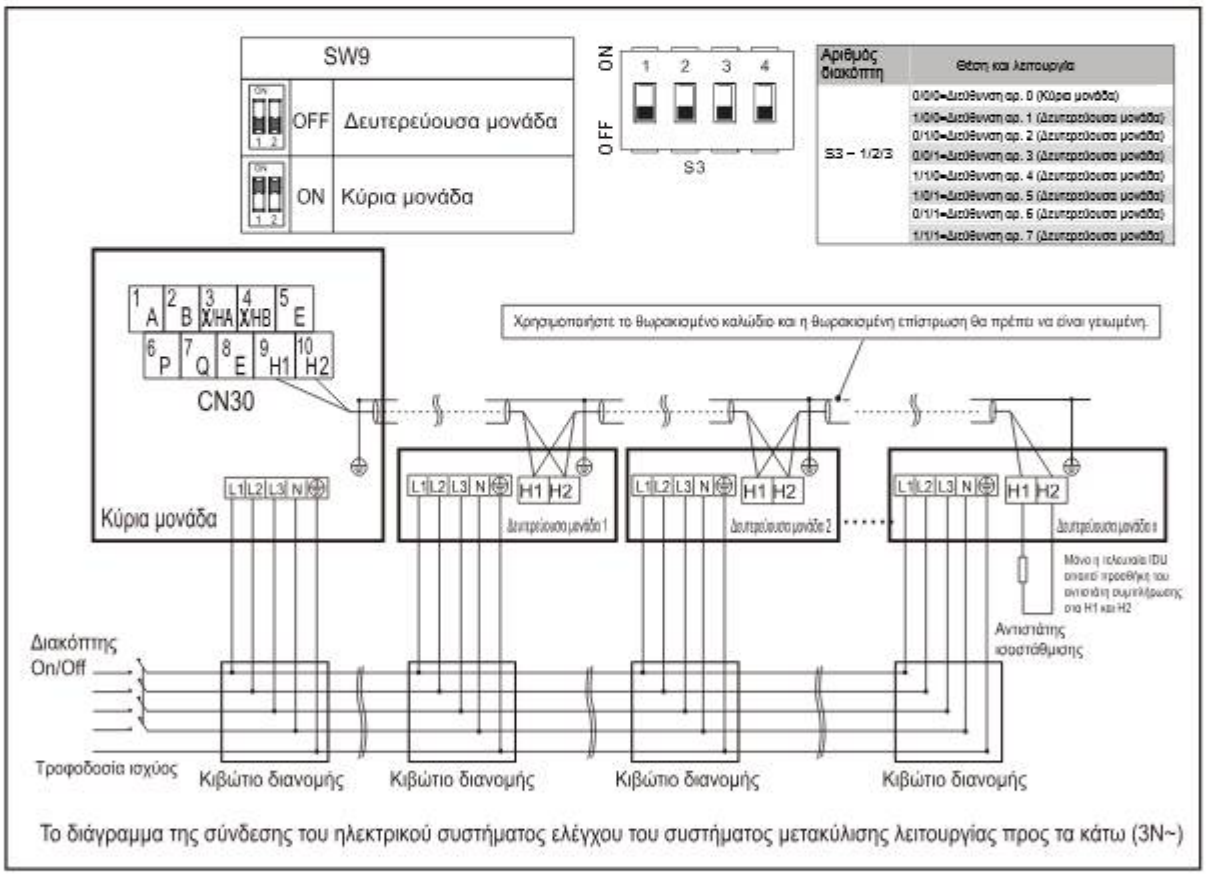
Ο διακόπτης κυκλώματος βλάβης γείωσης πρέπει να είναι διακόπτης κυκλώματος υψηλής ταχύτητας 30 mA (< 0,1s). Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο τριπύρηνο καλώδιο.

Οι τιμές που ορίζονται είναι οι μέγιστες τιμές (ανατρέξτε στα ηλεκτρικά δεδομένα για τις ακριβείς τιμές).

Ο διακόπτης προστασίας διαρροής πρέπει να τοποθετείται στην τροφοδοσία ισχύος της μονάδας.



Το διάγραμμα της σύνδεσης του ηλεκτρικού συστήματος ελέγχου του συστήματος μετακύλισης λειτουργίας προς τα κάτω (1N~)



Το διάγραμμα της σύνδεσης του ηλεκτρικού συστήματος ελέγχου του συστήματος μετακύλισης λειτουργίας προς τα κάτω (3N~)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Η λειτουργία Cascade του συστήματος υποστηρίζει μόνο έως και 6 μηχανήματα.

2. Για να διασφαλιστεί η επιτυχία της αυτόματης απεύθυνσης, όλα τα μηχανήματα πρέπει να είναι συνδεδεμένα στην ίδια τροφοδοσία ισχύος και να τροφοδοτούνται ομοιόμορφα.

3. Μόνο η κύρια μονάδα μπορεί να συνδεθεί στο χειριστήριο και πρέπει να ορίσετε το SW9 της κύριας μονάδας σε "on". Η δευτερεύουσα μονάδα δεν μπορεί να συνδεθεί στο χειριστήριο.

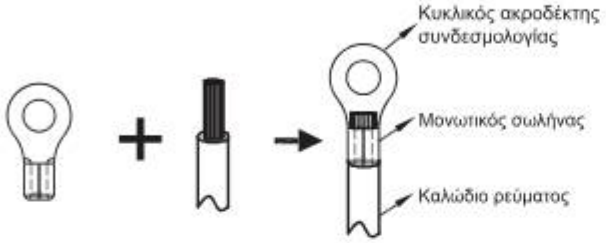
4. Χρησιμοποιήστε το θωρακισμένο καλώδιο και η θωρακισμένη επίστρωση θα πρέπει να είναι γειωμένη.

Κατά τη σύνδεση στον ακροδέκτη τροφοδοσίας ισχύος, χρησιμοποιήστε τον κυκλικό ακροδέκτη συνδεσμολογίας με το μονωτικό περίβλημα (δείτε την Εικόνα 9.1).

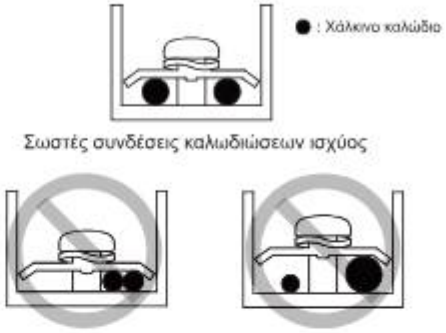
Χρησιμοποιήστε το καλώδιο ρεύματος που πληροί τα χαρακτηριστικά και συνδέστε το σταθερά. Για να αποτρέψετε το τράβηγμα του καλωδίου λόγω εξωτερικής δύναμης, βεβαιωθείτε ότι είναι σταθερά συνδεδεμένο.

Εάν ο κυκλικός ακροδέκτης συνδεσμολογίας με το περίβλημα μόνωσης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, βεβαιωθείτε για τα εξής:

- Μη συνδέετε δύο καλώδια ρεύματος με διαφορετικές διαμέτρους στον ίδιο ακροδέκτη τροφοδοσίας ισχύος (μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση των συρμάτων εξαιτίας χαλαρής συνδεσμολογίας) (Δείτε την Εικόνα 9.2).



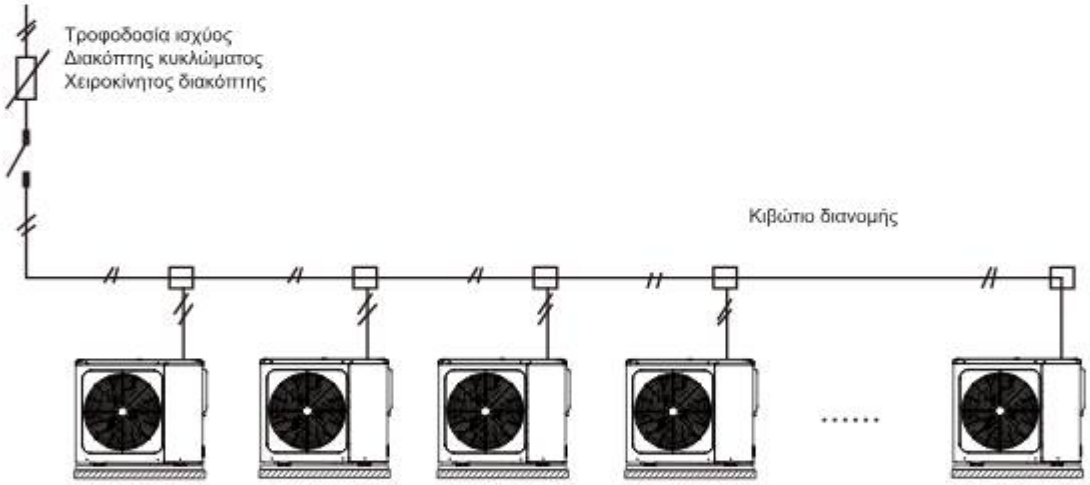
Εικόνα 9.1



Εικόνα 9.2

Σύνδεση καλωδίου ρεύματος του συστήματος Cascade

- Χρησιμοποιήστε μια αποκλειστική παροχή ισχύος για την εσωτερική μονάδα που είναι διαφορετική από την παροχή ισχύος για την εξωτερική μονάδα.
- Χρησιμοποιήστε την ίδια παροχή ισχύος, διακόπτη κυκλώματος και διάταξη προστασίας από διαρροή για τις εσωτερικές μονάδες που είναι συνδεδεμένες στην ίδια εξωτερική μονάδα.



Εικόνα 9.3

9.6.6 Σύνδεση άλλων εξαρτημάτων

μονάδα 5-16 kW

Ανατρέξτε στην ενότητα 9.2.1 για αναλυτική περιγραφή των θυρών.

Η θύρα παρέχει το σήμα ελέγχου στο φορτίο. Θύρα δύο τύπων σήματος ελέγχου:

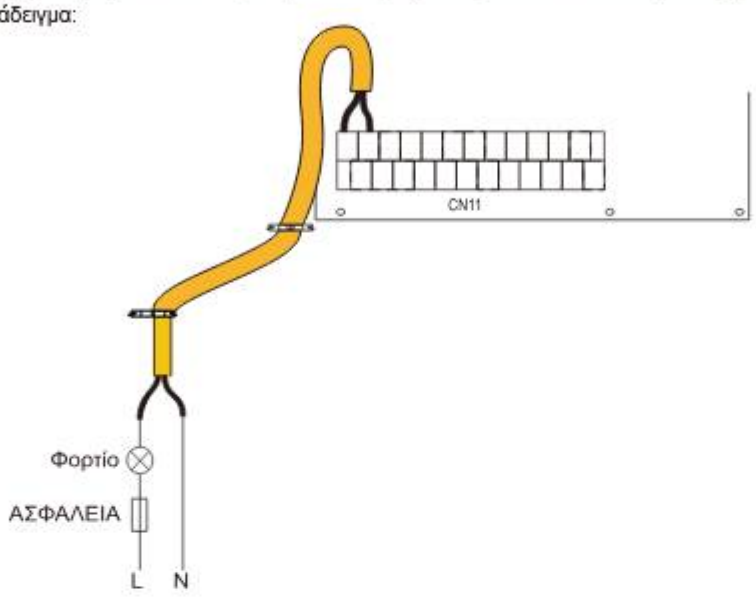
Τύπος 1: Ξηρός σύνδεσμος χωρίς τάση.

Τύπος 2: Η θύρα παρέχει το σήμα με τάση 220 V.

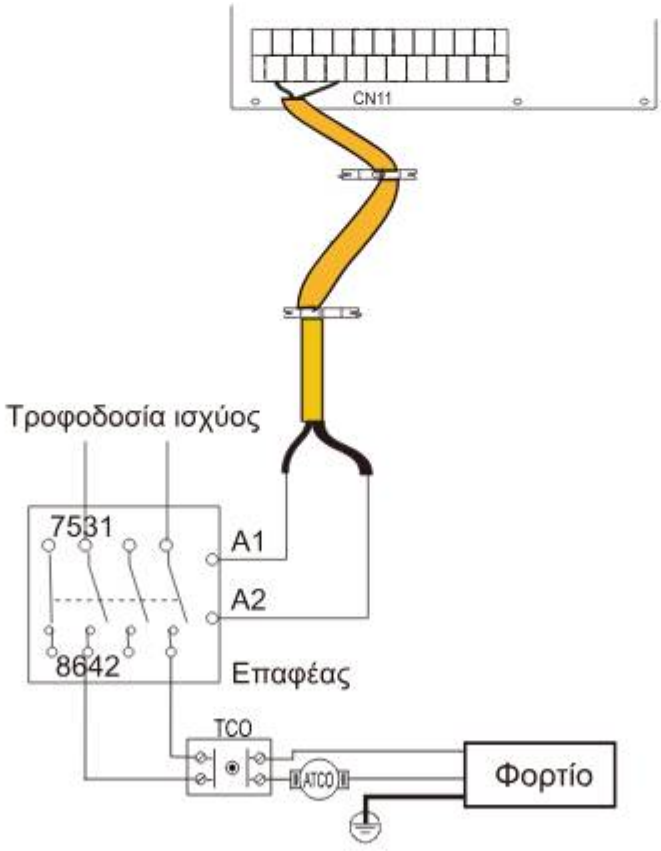
Εάν η ισχύς του φορτίου είναι <0,2 A, το φορτίο μπορεί να συνδεθεί απευθείας στη θύρα.

Εάν η ισχύς του φορτίου είναι >=0,2 A, ο σύνδεσμος AC πρέπει να συνδεθεί για το φορτίο.

Για παράδειγμα:



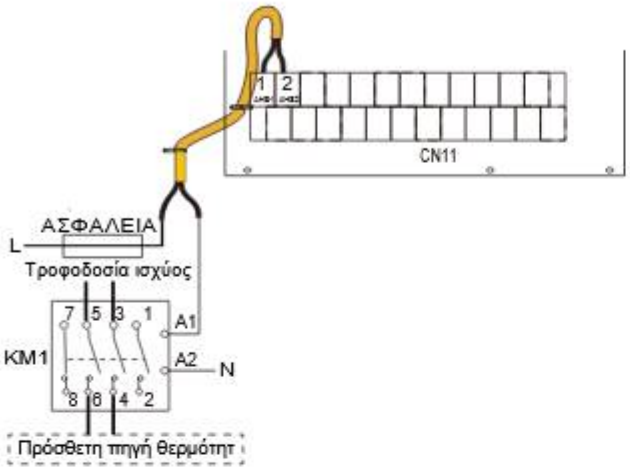
Τύπος 1



Τύπος 2

Θύρα σήματος ελέγχου της υδραυλικής μονάδας: Η CN11 περιλαμβάνει ακροδέκτες για τρίοδη βαλβίδα, αντλία, ενισχυτικό θερμαντήρα, κ.λπ.
Η συνδεσμολογία των μερών απεικονίζεται παρακάτω:

1) Για τον έλεγχο πρόσθετης πηγής θερμότητας (AHS):

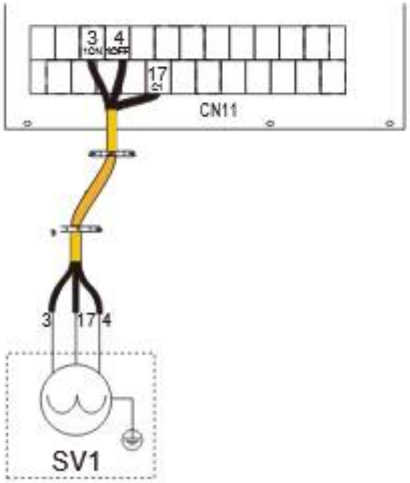


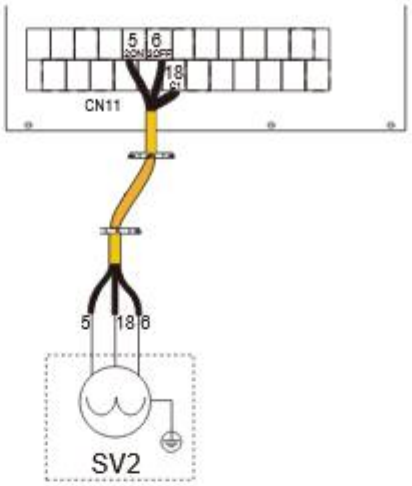
Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Ελάχιστο μέγεθος καλωδίωσης	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 1

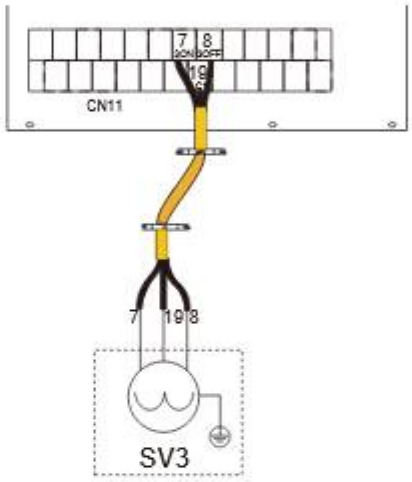
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το τμήμα εφαρμόζεται μόνο για την επιλογή Βασικό. Για την επιλογή Προσαρμοσμένο, επειδή υπάρχει εσωτερικός εφεδρικός θερμαντήρας στη μονάδα, η υδραυλική μονάδα δεν θα πρέπει να συνδέεται σε πρόσθετη πηγή θερμότητας.

2) Για τρίοδη βαλβίδα SV1, SV2 και SV3:





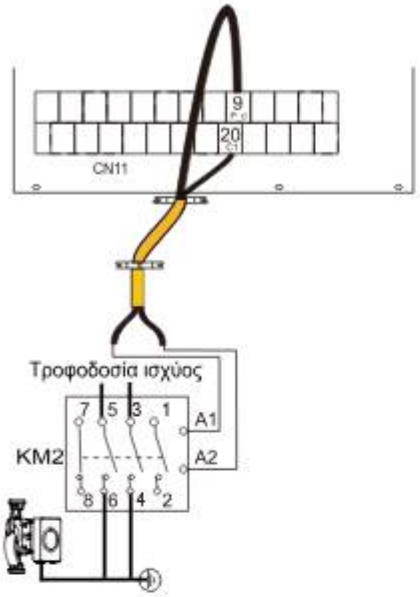


Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Ελάχιστο μέγεθος καλωδίωσης	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

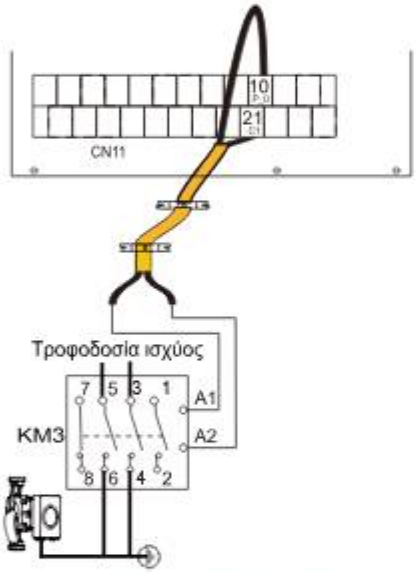
α) Διαδικασία

- Συνδέστε το καλώδιο στους κατάλληλους ακροδέκτες όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Στερεώστε το καλώδιο σταθερά.

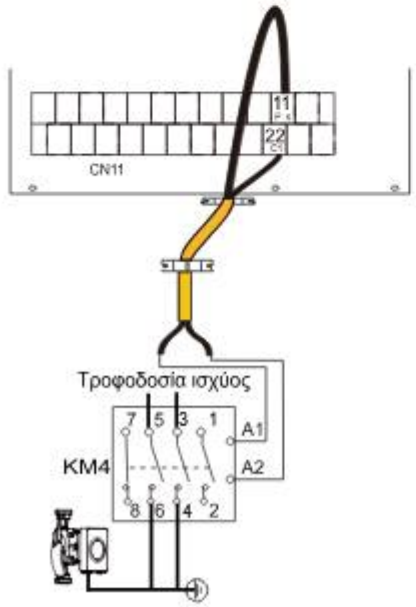
3) Για εξωτερική αντλία:



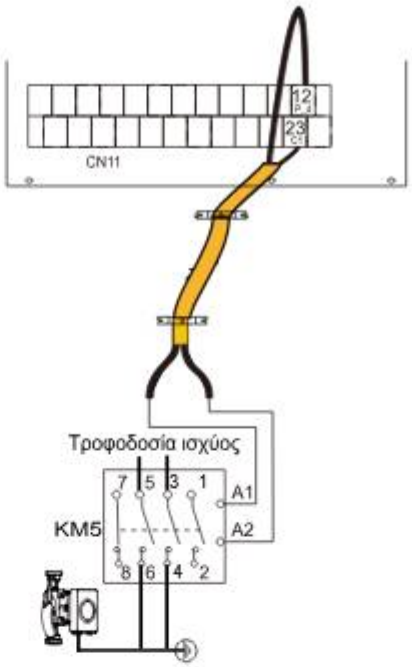
Αντλία ζώνης 2 P_c



εξωτερικός κυκλοφορητής P_o



εξωτερική αντλία ηλιακής ενέργειας P_s



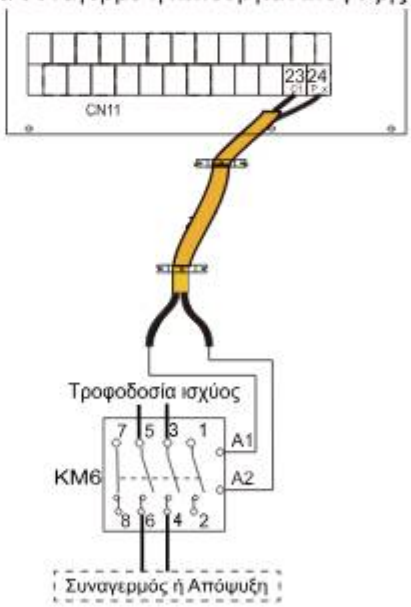
Αντλία σωλήνα ZNX P_d

Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Ελάχιστο μέγεθος καλωδίωσης	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

α) Διαδικασία

- Συνδέστε το καλώδιο στους κατάλληλους ακροδέκτες όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Στερεώστε το καλώδιο σταθερά.

4) Για συναγερμό ή λειτουργία Απόψυξης (P_x) :

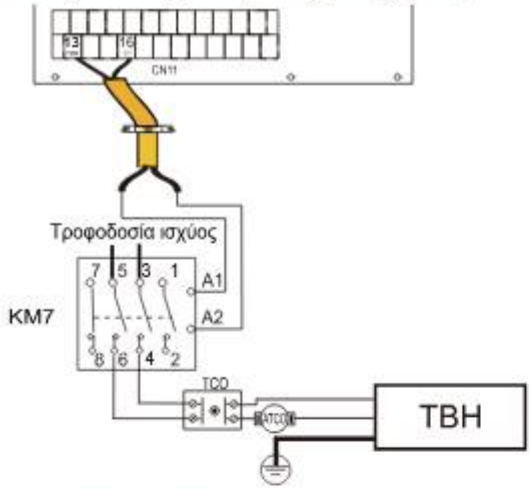


Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Ελάχιστο μέγεθος καλωδίωσης	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

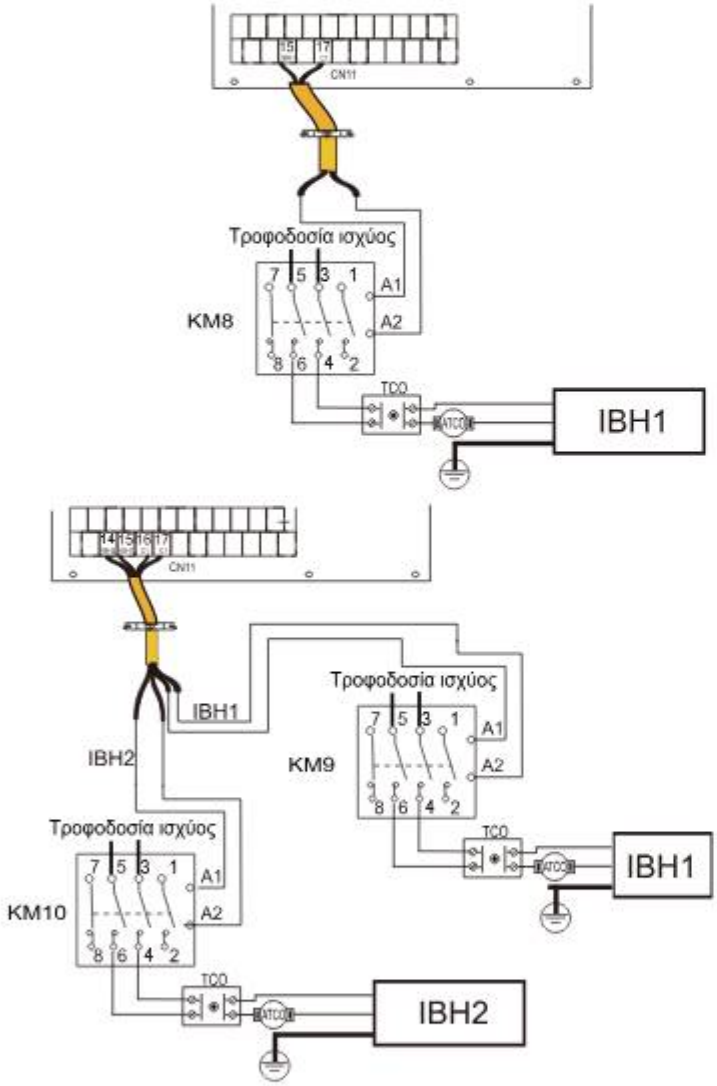
α) Διαδικασία

- Συνδέστε το καλώδιο στους κατάλληλους ακροδέκτες όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Στερεώστε το καλώδιο σταθερά.

5) Για ενισχυτικό θερμαντήρα δεξαμενής (TBH):



6) Για εσωτερικό εφεδρικό θερμαντήρα (IBH)



Τάση	220-240VAC
Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας (A)	0,2
Ελάχιστο μέγεθος καλωδίωσης	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η μονάδα στέλνει μόνο ένα σήμα ON/OFF στον θερμαντήρα.
- Το IBH2 δεν μπορεί να συνδεθεί ενσύρματα ανεξάρτητα.

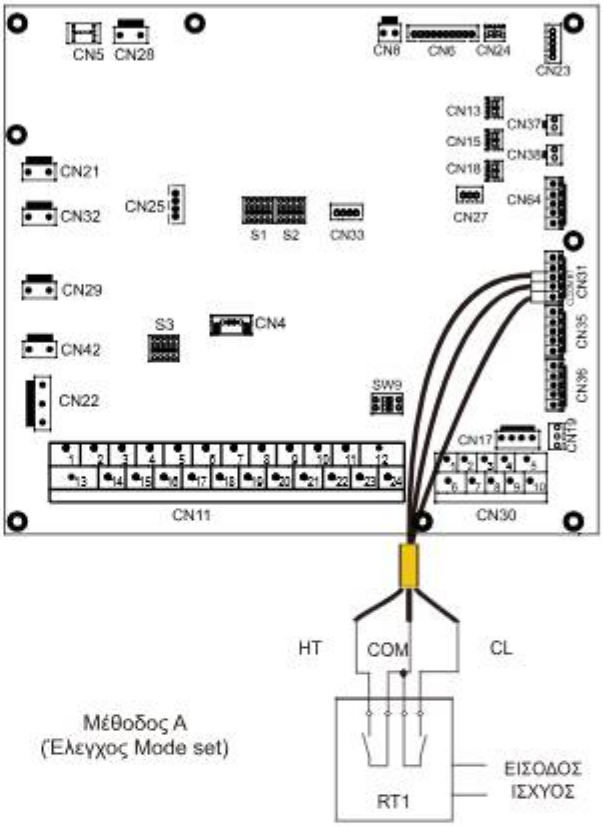
7) Για θερμοστάτη χώρου:

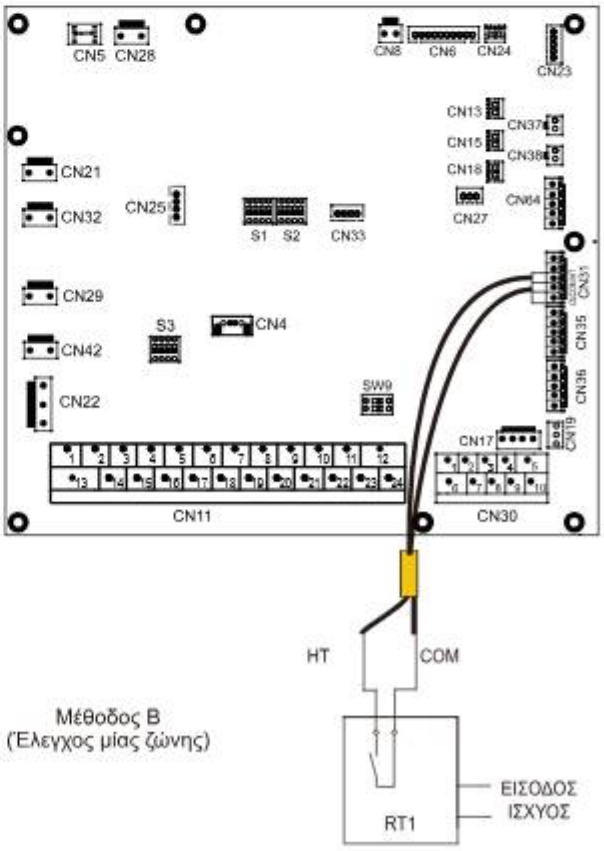
Θερμοστάτης χώρου (Χαμηλή τάση): Η "ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΣΧΥΟΣ" παρέχει την τάση στο RT.

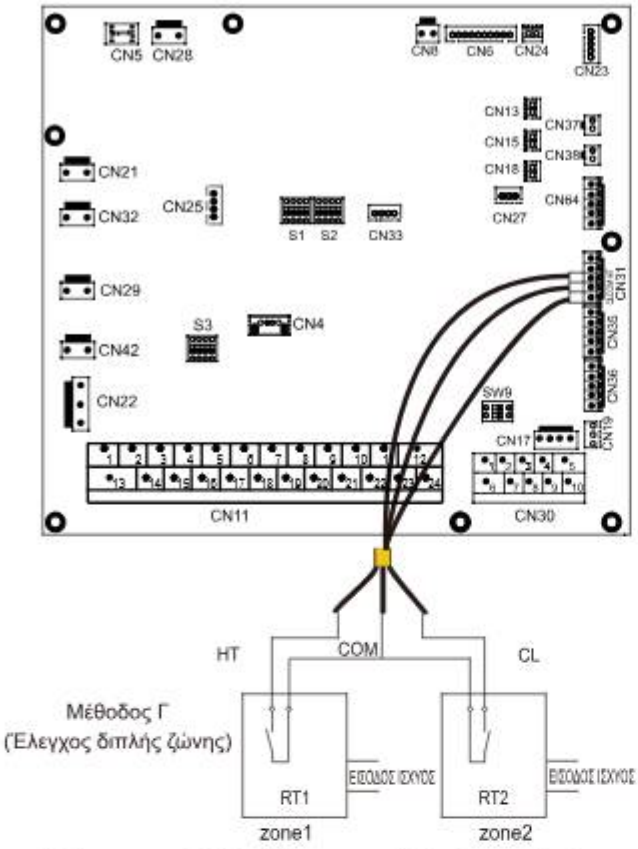
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο θερμοστάτης χώρου πρέπει να είναι χαμηλής τάσης.

Θερμοστάτης χώρου (Χαμηλή τάση):







Υπάρχουν τρεις μέθοδοι σύνδεσης του καλωδίου θερμοστάτη (όπως περιγράφεται στην παραπάνω εικόνα) και η χρήση τους εξαρτάται από την εφαρμογή.

- Μέθοδος Α (Έλεγχος Mode set)

ΤΤο RT έχει δυνατότητα ελέγχου της ψύξης και της θέρμανσης μεμονωμένα, όπως το χειριστήριο για την FCU 4 σωλήνων. Όταν η υδραυλική μονάδα συνδεθεί με το χειριστήριο εξωτερικής θερμοκρασίας, στη διεπαφή χρήστη, ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ ορίστε την επιλογή ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ σε MODE SET:

Α.1 Όταν το κύκλωμα "CL" του θερμοστάτη συνεχίζει να κλείνει για 15 δευτερόλεπτα, το σύστημα θα λειτουργεί σύμφωνα με τη ρύθμιση της λειτουργίας προτεραιότητας στη διεπαφή χρήστη.

Α.2 Όταν το κύκλωμα "CL" του θερμοστάτη συνεχίζει να ανοίγει για 15 δευτερόλεπτα και το κύκλωμα "HT" κλείνει, το σύστημα θα λειτουργεί σύμφωνα με τη ρύθμιση της λειτουργίας μη προτεραιότητας στη διεπαφή χρήστη.

Α.3 Όταν το κύκλωμα "HT" του θερμοστάτη συνεχίζει να ανοίγει για 15 δευτερόλεπτα και το κύκλωμα "CL" ανοίγει, το σύστημα θα απενεργοποιηθεί.

Α.4 Όταν το κύκλωμα "CL" του θερμοστάτη συνεχίζει να ανοίγει για 15 δευτερόλεπτα και το κύκλωμα "HT" ανοίγει, το σύστημα θα απενεργοποιηθεί.

Η τάση κλεισίματος της θύρας είναι 12 VDC, η τάση αποσύνδεσης της θύρας είναι 0 VDC.

- Μέθοδος Β (Έλεγχος μίας ζώνης)

Το RT παρέχει το σήμα μεταγωγής στη μονάδα. Στη διεπαφή χρήστη ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ ορίστε την επιλογή ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ σε ΜΙΑ ΖΩΝΗ:

Β.1 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 12VDC μεταξύ του HT και του COM, η μονάδα ενεργοποιείται.

Β.2 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 0VDC μεταξύ του HT και του COM, η μονάδα απενεργοποιείται.

- Μέθοδος Γ (Έλεγχος διπλής ζώνης)

Η υδραυλική μονάδα είναι συνδεδεμένη σε δύο θερμοστάτες. Η διεπαφή χρήστη ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ, ρύθμιση ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ έχει οριστεί σε ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ:

C.1 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 12VDC μεταξύ του HT και του COM, η ζώνη 1 ενεργοποιείται. Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 0VDC μεταξύ του HT και του COM, η ζώνη 1 απενεργοποιείται.

C.2 Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 12VDC μεταξύ του CL και του COM, η ζώνη 2 ενεργοποιείται σύμφωνα με την καμπύλη της θερμοκρασίας κλίματος. Όταν η ανιχνεύσιμη από τη μονάδα τάση είναι 0 V μεταξύ του CL και του COM, η ζώνη 2 απενεργοποιείται.

C.3 Όταν τα HT-COM και CL-COM ανιχνεύονται ως 0VDC, η μονάδα απενεργοποιείται.

C.4 Όταν τα HT-COM και CL-COM ανιχνεύονται ως 12VDC, η ζώνη 1 και η ζώνη 2 ενεργοποιούνται.

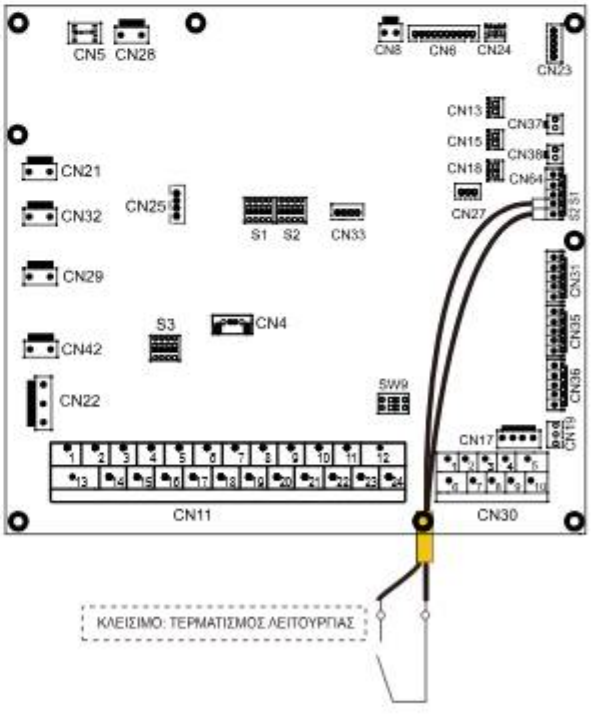
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η συνδεσμολογία του θερμοστάτη θα πρέπει να αντιστοιχεί στις ρυθμίσεις της διεπαφής χρήστη.
- Η τροφοδοσία ισχύος του μηχανήματος και ο θερμοστάτης χώρου πρέπει να συνδέονται στην ίδια ουδέτερη γραμμή.
- Όταν η επιλογή ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ έχει οριστεί σε ΟΧΙ, ο εσωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας Ta δεν μπορεί να οριστεί ως έγκυρος.
- Η ζώνη 2 μπορεί να λειτουργεί αποκλειστικά σε λειτουργία θέρμανσης. Όταν οριστεί η λειτουργία ψύξης στη διεπαφή χρήστη και η ζώνη 1 είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ, το "CL" της ζώνης 2 κλείνει, το σύστημα παραμένει σε κατάσταση 'OFF'. Κατά την εγκατάσταση, η συνδεσμολογία των θερμοστατών για τη ζώνη 1 και τη ζώνη 2 θα πρέπει να είναι σωστή.

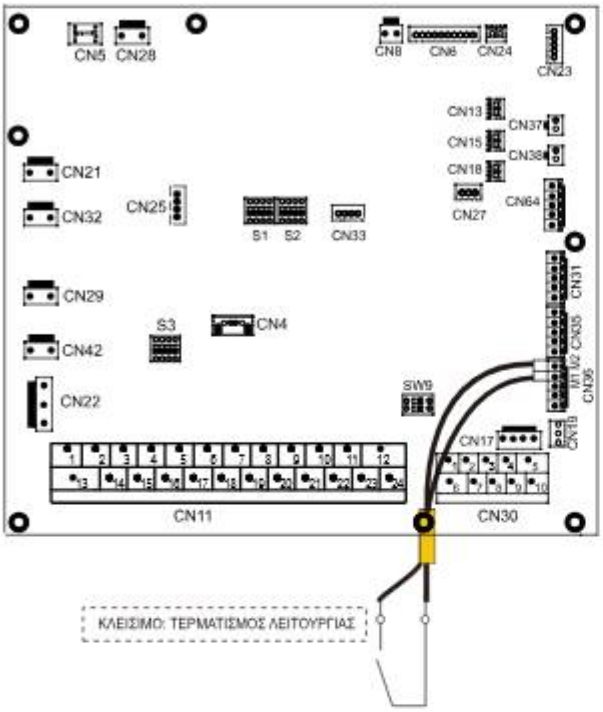
α) Διαδικασία

- Συνδέστε το καλώδιο στους κατάλληλους ακροδέκτες όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Στερεώστε το καλώδιο με κολάρα στερέωσης στις βάσεις κολάρων στερέωσης για να εξασφαλίσετε ανακούφιση τάσεων.

8) Για το σήμα εισόδου ηλιακής ενέργειας (χαμηλή τάση):

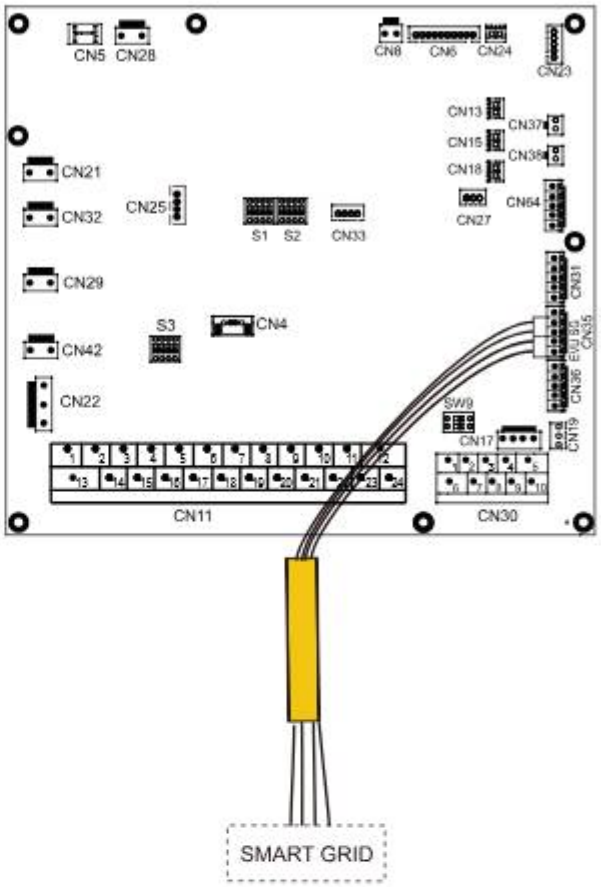


9) Για απομακρυσμένο τερματισμό λειτουργίας:



10) Για έξυπνο δίκτυο:

Η μονάδα διαθέτει λειτουργία smart grid. Υπάρχουν δύο θύρες στην PCB για τη σύνδεση του σήματος SG και του σήματος EVU ως εξής:



1) SG=ON, EVU=ON.

Αν η λειτουργία ZNX είναι διαθέσιμη:

- Η αντλία θερμότητας θα λειτουργεί στη λειτουργία ZNX πρώτα.
- Η ρύθμιση TBH είναι διαθέσιμη, Αν T5<69°C, η ρύθμιση TBH θα ενεργοποιηθεί αναγκαστικά (Η αντλία θερμότητας και η TBH μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα.). Αν T5≥70°C, η TBH θα απενεργοποιηθεί. (ZNX=Ζεστό νερό οικιακής χρήσης, T5S είναι η ρυθμισμένη θερμοκρασία δεξαμενής νερού.)
- Η ρύθμιση TBH δεν είναι διαθέσιμη και η ρύθμιση IBH είναι διαθέσιμη για τη λειτουργία ZNX, εφόσον T5<59°C, η ρύθμιση IBH θα ενεργοποιηθεί αναγκαστικά (Η αντλία θερμότητας και η IBH μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα .). Αν T5≥ 60°C, η IBH θα απενεργοποιηθεί.

2) SG=OFF, EVU=ON.

Αν η λειτουργία ZNX είναι διαθέσιμη και η λειτουργία ZNX ρυθμιστεί σε ON:

- Η αντλία θερμότητας θα λειτουργεί στη λειτουργία ZNX πρώτα.
- Αν η ρύθμιση TBH είναι διαθέσιμη και η λειτουργία ZNX ρυθμιστεί σε ON, αν T5<T5S-2, η λειτουργία TBH θα ενεργοποιηθεί (Η αντλία θερμότητας και η IBH μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα.). Αν T5≥T5S+3, η TBH θα απενεργοποιηθεί.
- Αν η ρύθμιση TBH δεν είναι διαθέσιμη και η IBH είναι διαθέσιμη για τη λειτουργία ZNX, Αν If T5<T5S-dT5_ON, η IBH θα ενεργοποιηθεί (Η αντλία θερμότητας και η IBH μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα.). Αν T5≥ Min(T5S+3,60), η IBH θα απενεργοποιηθεί.

3) SG=OFF, EVU=OFF.

Η μονάδα θα λειτουργεί κανονικά.

4) SG=ON, EVU=OFF.

Αντλία θερμότητας, IBH, TBH θα απενεργοποιηθούν αμέσως.

10 ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

Η μονάδα πρέπει να διαμορφωθεί από τον τεχνικό εγκατάστασης ώστε να συμμορφώνεται με το περιβάλλον εγκατάστασης (κλίμα εξωτερικού χώρου, εγκατεστημένες επιλογές, κ.λπ.) και την εμπειρία χρήστη.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Είναι σημαντικό όλες οι πληροφορίες στο παρόν κεφάλαιο να διαβαστούν με τη σειρά από τον τεχνικό εγκατάστασης και το σύστημα να διαμορφωθεί σύμφωνα με τις οδηγίες.

10.1 Πρώτη έναρξη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος

Κατά την αρχική έναρξη και όταν η θερμοκρασία του νερού είναι χαμηλή, είναι σημαντικό το νερό να θερμαίνεται σταδιακά. Εάν δεν γίνει αυτό, ενδέχεται να προκληθεί ρωγμάτωση των τσιμεντένιων δαπέδων εξαιτίας της γρήγορης αλλαγής της θερμοκρασίας. Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τον υπεύθυνο εργολάβο του κτιρίου από σκυρόδεμα.
Για να γίνει αυτό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η λειτουργία προθέρμανσης για το δάπεδο. (Ανατρέξτε στη ρύθμιση "ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ" της λειτουργία "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ").

10.2 Έλεγχοι πριν τη λειτουργία

Έλεγχοι πριν από την πρώτη έναρξη

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ισχύος πριν πραγματοποιήσετε συνδέσεις.

Μετά την εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε τα παρακάτω προτού ενεργοποιήσετε τον διακόπτη κυκλώματος:

- Συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης Βεβαιωθείτε ότι η συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης μεταξύ του τοπικού πάνελ τροφοδοσίας και της μονάδας και των βαλβίδων (όπου εφαρμόζεται), της μονάδας και του θερμοστάτη χώρου (όπου εφαρμόζεται), της μονάδας και της δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης και της μονάδας και του κιτ εφεδρικού θερμαντήρα έχουν συνδεθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται στην ενότητα 9.6 "Συνδεσμολογία από τον τεχνικό εγκατάστασης", σύμφωνα με τα διαγράμματα συνδεσμολογίας και τους κατά τόπους νόμους και κανονισμούς.
- Ασφάλειες, διακόπτες κυκλώματος ή διατάξεις προστασίας Ελέγξτε ότι το μέγεθος και ο τύπος των ασφαλειών ή των διατάξεων προστασίας που έχουν εγκατασταθεί τοπικά συμφωνούν με αυτά που ορίζονται στην ενότητα 15 "ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ". Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει έχει παραβλεφθεί καμία ασφάλεια ή διάταξη προστασίας.
- Διακόπτης κυκλώματος εφεδρικού θερμαντήρα: Μην ξεχάσετε να ενεργοποιήσετε τον διακόπτη κυκλώματος του εφεδρικού θερμαντήρα στον πίνακα διακοπτών (εξαρτάται από τον τύπο του εφεδρικού θερμαντήρα). Ανατρέξτε στο διάγραμμα συνδεσμολογίας.
- Διακόπτης κυκλώματος ενισχυτικού θερμαντήρα: Μην ξεχάσετε να ενεργοποιήσετε τον διακόπτη κυκλώματος ενισχυτικού θερμαντήρα (ισχύει αποκλειστικά για μονάδες με εγκατεστημένη προαιρετική δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης).
- Συνδεσμολογία γείωσης: Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια γείωσης έχουν συνδεθεί σωστά και ότι οι ακροδέκτες γείωσης είναι ασφαλισμένοι.
- Εσωτερική συνδεσμολογία: Ελέγξτε οπτικά τον πίνακα διακοπτών για χαλαρές συνδέσεις ή ηλεκτρικά εξαρτήματα με βλάβη.
- Στερέωση: Ελέγξτε ότι η μονάδα έχει στερεωθεί σωστά ώστε να αποφευχθούν μη φυσιολογικοί θόρυβοι και δονήσεις κατά την εκκίνηση της μονάδας.
- Εξοπλισμός με βλάβη: Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για εξαρτήματα με βλάβη ή σωλήνες που πιέζονται.
- Διαρροή ψυκτικού: Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για διαρροή ψυκτικού. Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού, καλέστε τον τοπικό πωλητή.
- Τάση τροφοδοσίας ισχύος: Ελέγξτε την τάση της τροφοδοσίας ισχύος στο τοπικό πάνελ τροφοδοσίας. Η τάση θα πρέπει να αντιστοιχεί στην τάση της ετικέτας αναγνώρισης της μονάδας.
- Βαλβίδα εξαέρωσης: Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα εξαέρωσης είναι ανοιχτή (τουλάχιστον 2 στροφές).
- Βαλβίδες διακοπής: Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες διακοπής είναι εντελώς ανοιχτές.

10.3 Διάγνωση βλάβης κατά την πρώτη εγκατάσταση

- Εάν δεν εμφανίζεται τίποτα στη διεπαφή χρήστη, πρέπει να ελέγξετε για οποιαδήποτε από τις παρακάτω ανωμαλίες προτού εκτελέσετε διαγνωστικό έλεγχο πιθανών κωδικών σφάλματος.
  - Σφάλμα αποσύνδεσης ή συνδεσμολογίας (μεταξύ της τροφοδοσίας ισχύος και της μονάδας και μεταξύ της μονάδας και της διεπαφής χρήστη).
  - Η αντίσταση στην PCB μπορεί να έχει σπάσει.
- Εάν στη διεπαφή χρήστη εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος "E8" ή "E0", είναι πιθανό να υπάρχει αέρας στο σύστημα ή το επίπεδο του νερού στο σύστημα να είναι χαμηλότερο από το απαιτούμενο ελάχιστο.
- Εάν εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος E2 στη διεπαφή χρήστη, ελέγξτε τη συνδεσμολογία μεταξύ της διεπαφής χρήστη και της μονάδας.
  Για περισσότερους κωδικούς σφαλμάτων και αιτίες βλαβών, ανατρέξτε στην ενότητα 14.3 "Κωδικοί σφάλματος".

10.4 Εγχειρίδιο εγκατάστασης

10.4.1 Προφυλάξεις ασφαλείας

- Διαβάστε προσεκτικά τις προφυλάξεις ασφαλείας πριν εγκαταστήσετε τη μονάδα.
- Οι παρακάτω είναι σημαντικές οδηγίες ασφαλείας που πρέπει να τηρηθούν.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αφύσικη λειτουργία κατά τη δοκιμή, και δώστε το εγχειρίδιο στον χρήστη.
- Σημασία σημάτων:

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο ακατάλληλος χειρισμός μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό ή απώλεια περιουσίας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αφήστε τον υπεύθυνο διάθεσης ή τους επαγγελματίες να εγκαταστήσουν τη μονάδα.

Η εγκατάσταση από άλλα άτομα μπορεί να οδηγήσει σε λάθος εγκατάσταση, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Ακολουθήστε αυστηρά το εγχειρίδιο.

Η ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Η επανεγκατάσταση πρέπει να γίνει από επαγγελματίες.

Η ακατάλληλη εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Μην αποσυναρμολογείτε το κλιματιστικό μόνοι σας.

Μια τυχαία αποσυναρμολόγηση μπορεί να προκαλέσει ανώμαλη λειτουργία ή θέρμανση, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Το ενσύρματο χειριστήριο πρέπει να εγκατασταθεί εσωτερικά και να μην είναι εκτεθειμένο απευθείας στο ηλιακό φως.

Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρος ευάλωτο σε διαρροή εύφλεκτων αερίων.
Εάν διαρρεύσουν εύφλεκτα αέρια και παραμείνουν γύρω από το ενσύρματο χειριστήριο, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.

Τα καλώδια πρέπει να είναι συμβατά με την ηλεκτρική ένταση του ενσύρματου χειριστηρίου.

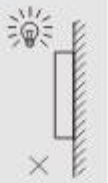
Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί ηλεκτρική διαρροή ή θέρμανση και να προκληθεί πυρκαγιά.

Πρέπει να χρησιμοποιηθούν τα συγκεκριμένα καλώδια για την καλωδίωση. Μην ασκείτε πίεση στους ακροδέκτες.

Διαφορετικά, ένα κομμένο σύρμα και η θέρμανση μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην τοποθετείτε το ενσύρματο τηλεχειριστήριο κοντά σε λάμπες, για να αποφύγετε παρεμβολή στο σήμα του χειριστηρίου. (δείτε την εικόνα δεξιά)



10.4.2 Άλλες προφυλάξεις

10.4.2.1. Θέση εγκατάστασης

Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε μέρος με λάδια, ατμούς και αναθυμιάσεις από θείο.

Διαφορετικά, το προϊόν μπορεί να παραμορφωθεί και να πέσει.

10.4.2.2 Προετοιμασία πριν από την εγκατάσταση

1) Ελέγξτε εάν έχουν ολοκληρωθεί οι παρακάτω διατάξεις.

Αρ.	Όνομα	Ποσότητα	Σημειώσεις
1	Ενσύρματο χειριστήριο	1	
2	Ξύλινη βίδα στρογγυλής κεφαλής	3	Για επιτοίχια στήριξη
3	Βίδα στρογγυλής κεφαλής	2	Για τοποθέτηση στο ηλεκτρικό κιβώτιο
4	Εγκατάσταση και εγχειρίδιο χρήστη	1	
5	Πλαστική βίδα	2	Αυτό το εξάρτημα χρησιμοποιείται κατά την εγκατάσταση του κεντρικού χειριστηρίου μέσα στο ηλεκτρικό κιβώτιο
6	Πλαστικός σωλήνας επέκτασης	3	Για επιτοίχια στήριξη

10.4.2.3 Σημείωση για την εγκατάσταση του ενσύρματου χειριστηρίου:

1) Αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης περιέχει πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία εγκατάστασης του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου. Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας για σύνδεση του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου και της εσωτερικής μονάδας.

2) Το κύκλωμα του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου είναι κύκλωμα χαμηλής τάσης. Μην το συνδέετε ποτέ σε ένα τυπικό κύκλωμα 220V / 380V και μην το τοποθετείτε στο ίδιο σύστημα καλωδίωσης.

3) Το θωρακισμένο καλώδιο πρέπει να συνδεθεί στη γείωση, διαφορετικά η μετάδοση ενδέχεται να αποτύχει.

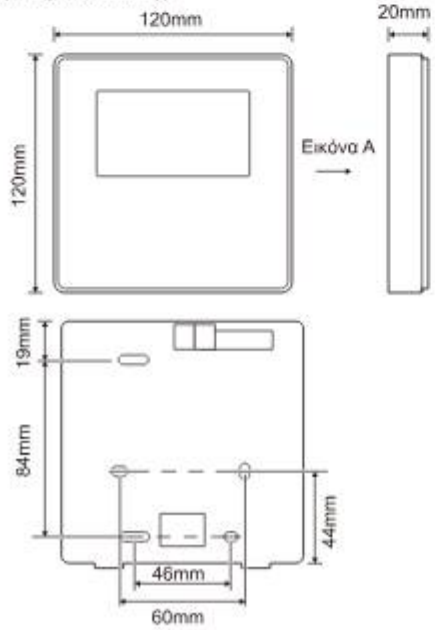
4) Μην επιχειρήσετε να επεκτείνετε το θωρακισμένο καλώδιο κόβοντάς το. Εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε τερματικό συνδετήρα για τη σύνδεση.

5) Μετά την ολοκλήρωση της σύνδεσης, μην χρησιμοποιήσετε εξοπλισμό Megger για έλεγχο της μόνωσης στο καλώδιο σήματος.

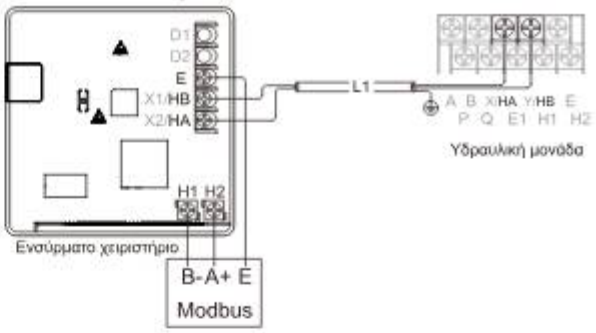
6) Διακόψτε την τροφοδοσία ισχύος κατά την εγκατάσταση του ενσύρματου χειριστηρίου.

10.4.3 Διαδικασία εγκατάστασης και ρύθμιση αντιστοίχισης ενσύρματου χειριστηρίου

10.4.3.1 Μέγεθος κατασκευής

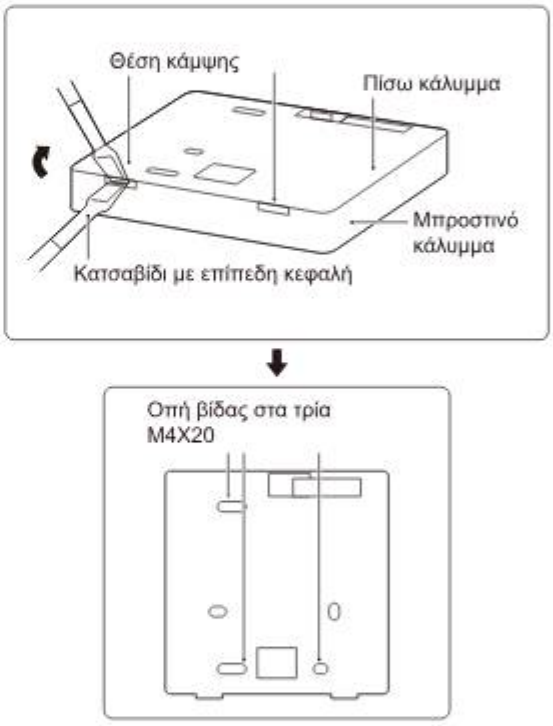


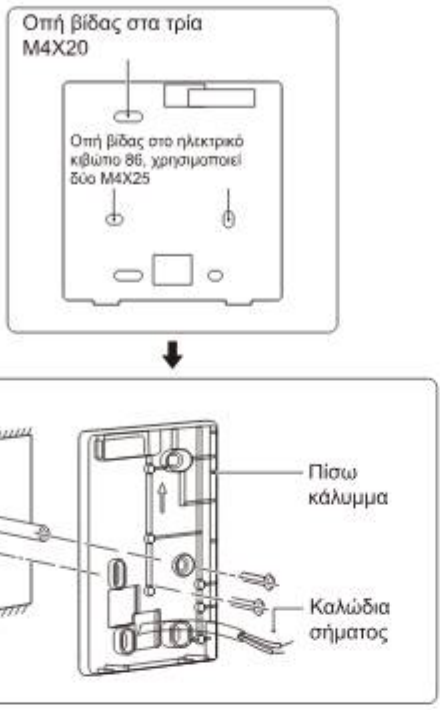
10.4.3.2 Καλωδίωση



Τάση εισόδου (HA/HB)	18V DC
Μέγεθος καλωδίωσης	0,75 mm²
Τύπος καλωδίωσης	Διπύρηνο θωρακισμένο καλώδιο συστραμμένου ζεύγους
Μήκος καλωδίωσης	L1<50m

10.4.3.3 Εγκατάσταση πίσω καλύμματος





1) Χρησιμοποιήστε κατσαβίδι με πλατιά κεφαλή για πρόσβαση στη θέση κάμψης στο κάτω μέρος του ενσύρματου χειριστηρίου και περιστρέψτε το κατσαβίδι για να αφαιρέσετε το πίσω κάλυμμα. (Δώστε προσοχή στην κατεύθυνση περιστροφής, διαφορετικά θα καταστρέψετε το πίσω κάλυμμα!)

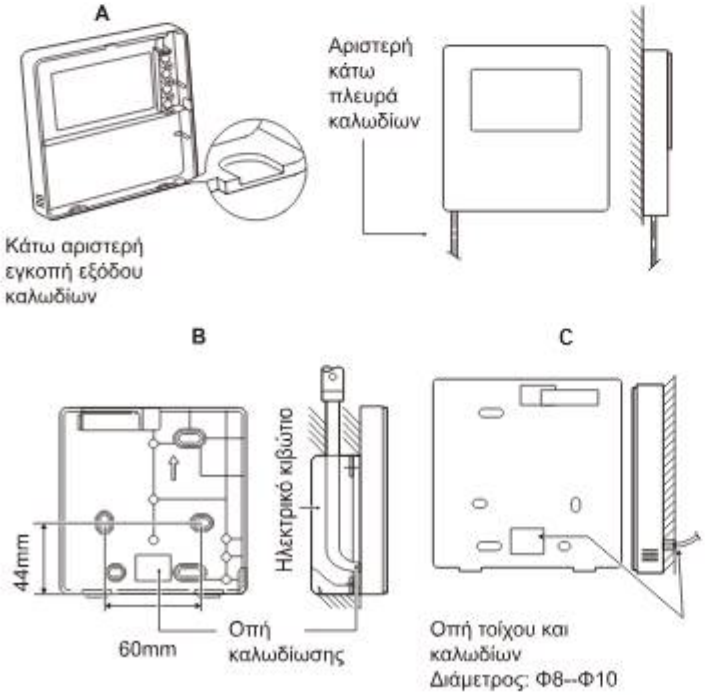
2) Χρησιμοποιήστε τρεις βίδες M4X20 για να εγκαταστήσετε το πίσω κάλυμμα στον τοίχο.

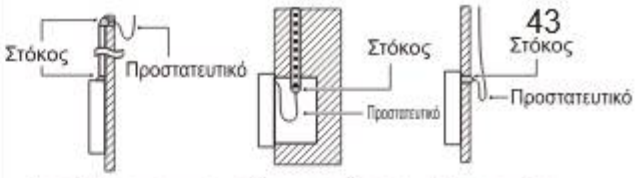
3) Χρησιμοποιήστε δύο βίδες M4X25 για να τοποθετήσετε το πίσω κάλυμμα στο ηλεκτρικό κιβώτιο 86. Χρησιμοποιήστε μία βίδα M4X20 για στερέωση στον τοίχο.

4) Ρυθμίστε το μήκος δύο πλαστικών ράβδων στο εξάρτημα, στο κανονικό μήκος από το ηλεκτρικό κιβώτιο στον τοίχο. Κατά την εγκατάσταση της ράβδου στον τοίχο, σιγουρευτείτε ότι είναι επίπεδη με τον τοίχο.

5) Χρησιμοποιήστε βίδες σταυρωτής κεφαλής για να στερεώσετε το κάτω κάλυμμα του ενσύρματου χειριστηρίου στον τοίχο μέσω της βιδωτής ράβδου. Βεβαιωθείτε ότι το κάτω κάλυμμα του ενσύρματου χειριστηρίου βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο μετά την εγκατάσταση και, στη συνέχεια, εγκαταστήστε το ενσύρματο χειριστήριο στο κάτω κάλυμμα.

6) Μην σφίγγετε υπερβολικά τις βίδες. Μπορεί να προκληθεί παραμόρφωση του πίσω καλύμματος.

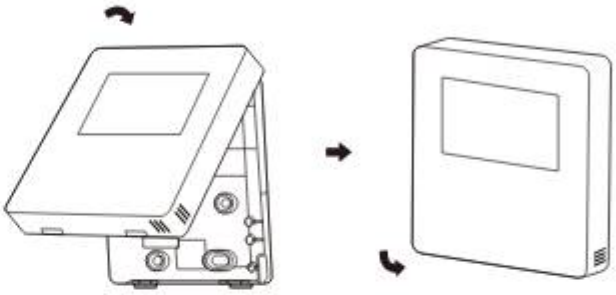




Προσέξτε να μη μπει νερό στο ενσύρματο τηλεχειριστήριο, χρησιμοποιήστε προστατευτικά και στόκο για να σφραγίσετε τους συνδετήρες των καλωδίων, κατά την εγκατάσταση της καλωδίωσης.

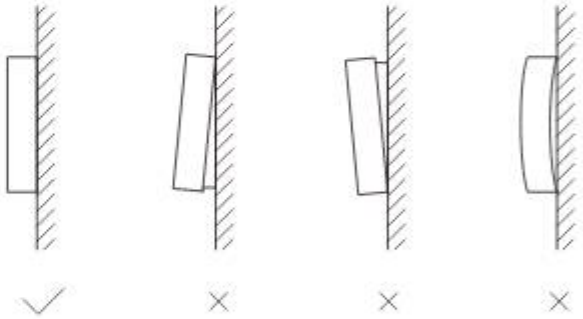
10.4.4 Εγκατάσταση μπροστινού καλύμματος

Όταν ρυθμίζετε και αγκιστρώνετε το μπροστινό κάλυμμα, αποφύγετε τη σύσφιξη του καλωδίου επικοινωνίας κατά την εγκατάσταση.



Ο αισθητήρας επηρεάζεται σε περίπτωση κρούσης.

Τοποθετήστε το πίσω κάλυμμα και στερεώστε σταθερά το μπροστινό και το πίσω κάλυμμα, διαφορετικά το μπροστινό κάλυμμα μπορεί να πέσει.



10.5 Ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης

Η μονάδα πρέπει να διαμορφωθεί ώστε να συμμορφώνεται με το περιβάλλον εγκατάστασης (κλίμα εξωτερικού χώρου, εγκατεστημένες επιλογές, κ.λπ.) και τις απαιτήσεις του χρήστη. Διατίθενται πολλές ρυθμίσεις από τον τεχνικό εγκατάστασης Η πρόσβαση και ο προγραμματισμός αυτών των ρυθμίσεων μπορούν να γίνουν μέσω της επιλογής "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ" στη διεπαφή χρήστη.

Ενεργοποίηση της μονάδας

Όταν ενεργοποιηθεί η μονάδα, εμφανίζεται η ένδειξη "1%~99%" στη διεπαφή χρήστη. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας δεν είναι δυνατή η λειτουργία της διεπαφής χρήστη.

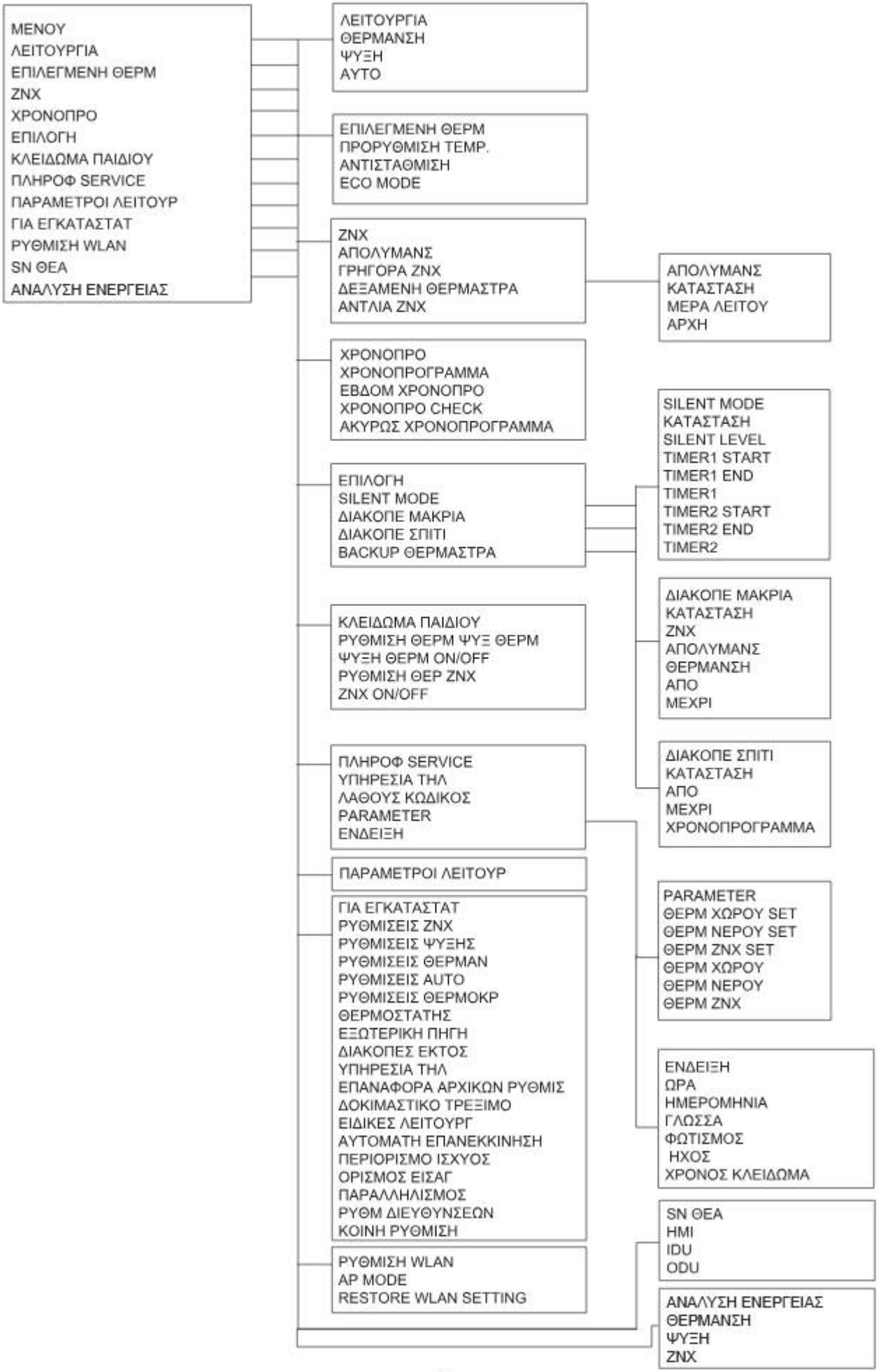
Διαδικασία

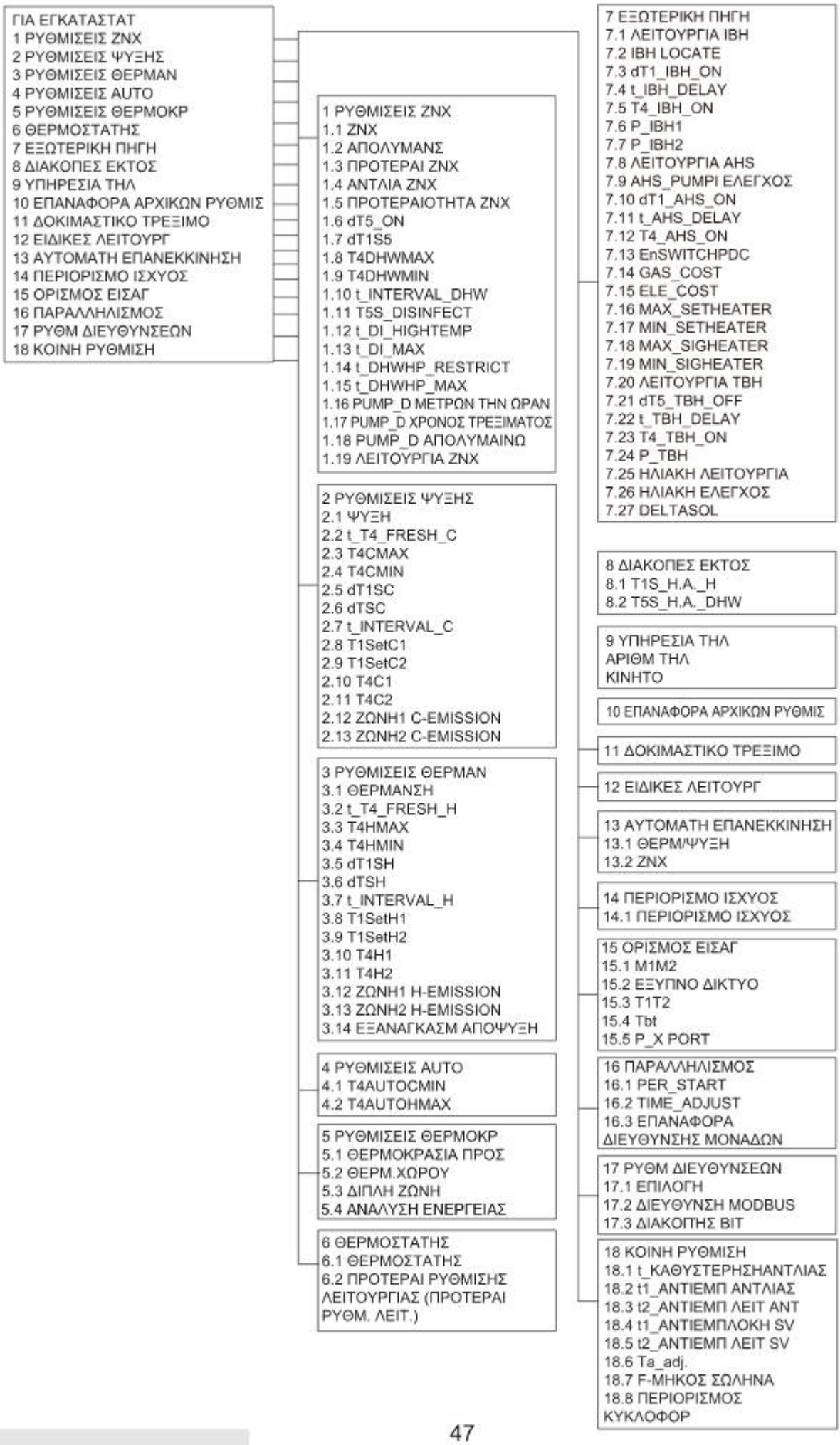
Για να αλλάξετε μία ή περισσότερες ρυθμίσεις του τεχνικού εγκατάστασης, για λεπτομέρειες ανατρέξτε στην ενότητα "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ".

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι τιμές θερμοκρασίας που εμφανίζονται στο ενσύρματο χειριστήριο (διεπαφή χρήστη) είναι σε °C.

11 ΔΟΜΗ ΜΕΝΟΥ: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ




ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ
1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ZNX
2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ
3 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ
4 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ AUTO
5 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ
6 ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ
7 ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ
8 ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΕΚΤΟΣ
9 ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΛ
10 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ
11 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟ ΤΡΕΞΙΜΟ
12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ
13 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗ
14 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΙΣΧΥΟΣ
15 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ
16 ΠΑΡΑΛΛΗΛΙΣΜΟΣ
17 ΡΥΘΜ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ
18 ΚΟΙΝΗ ΡΥΘΜΙΣΗ
1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ZNX
1.1 ZNX
1.2 ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ
1.3 ΠΡΟΤΕΡΑΙ ZNX
1.4 ΑΝΤΛΙΑ ZNX
1.5 ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ZNX
1.6 dT5_ON
1.7 dT1S5
1.8 T4DHWMAX
1.9 T4DHWMIN
1.10 t_INTERVAL_DHW
1.11 T5S_DISINFECT
1.12 t_DI_HIGHTEMP
1.13 t_DI_MAX
1.14 t_DHWHP_RESTRICT
1.15 t_DHWHP_MAX
1.16 PUMP_D ΜΕΤΡΩΝ ΤΗΝ ΩΡΑΝ
1.17 PUMP_D ΧΡΟΝΟΣ ΤΡΕΞΙΜΑΤΟΣ
1.18 PUMP_D ΑΠΟΛΥΜΑΙΝΩ
1.19 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ZNX
2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ
2.1 ΨΥΞΗ
2.2 t_T4_FRESH_C
2.3 T4CMAX
2.4 T4CMIN
2.5 dT1SC
2.6 dTSC
2.7 t_INTERVAL_C
2.8 T1SetC1
2.9 T1SetC2
2.10 T4C1
2.11 T4C2
2.12 ΖΩΝΗ1 C-EMISSION
2.13 ΖΩΝΗ2 C-EMISSION
3 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ
3.1 ΘΕΡΜΑΝΣΗ
3.2 t_T4_FRESH_H
3.3 T4HMAX
3.4 T4HMIN
3.5 dT1SH
3.6 dTSH
3.7 t_INTERVAL_H
3.8 T1SetH1
3.9 T1SetH2
3.10 T4H1
3.11 T4H2
3.12 ΖΩΝΗ1 H-EMISSION
3.13 ΖΩΝΗ2 H-EMISSION
3.14 ΕΞΑΝΑΓΚΑΣΜ ΑΠΟΨΥΞΗ
4 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ AUTO
4.1 T4AUTOCMIN
4.2 T4AUTOHMAX
5 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ
5.1 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ
5.2 ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ
5.3 ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ
5.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
6 ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ
6.1 ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ
6.2 ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΡΥΘΜ. ΛΕΙΤ.)
7 ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ
7.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ IBH
7.2 IBH LOCATE
7.3 dT1_IBH_ON
7.4 t_IBH_DELAY
7.5 T4_IBH_ON
7.6 P_IBH1
7.7 P_IBH2
7.8 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ AHS
7.9 AHS_PUMPI ΕΛΕΓΧΟΣ
7.10 dT1_AHS_ON
7.11 t_AHS_DELAY
7.12 T4_AHS_ON
7.13 EnSWITCHPDC
7.14 GAS_COST
7.15 ELE_COST
7.16 MAX_SETHEATER
7.17 MIN_SETHEATER
7.18 MAX_SIGHEATER
7.19 MIN_SIGHEATER
7.20 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ TBH
7.21 dT5_TBH_OFF
7.22 t_TBH_DELAY
7.23 T4_TBH_ON
7.24 P_TBH
7.25 ΗΛΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
7.26 ΗΛΙΑΚΗ ΕΛΕΓΧΟΣ
7.27 DELTASOL
8 ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΕΚΤΟΣ
8.1 T1S_H.A._H
8.2 T5S_H.A._DHW
9 ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΛ
ΑΡΙΘΜ ΤΗΛ
ΚΙΝΗΤΟ
10 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ
11 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟ ΤΡΕΞΙΜΟ
12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ
13 ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗ
13.1 ΘΕΡΜ/ΨΥΞΗ
13.2 ZNX
14 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΙΣΧΥΟΣ
14.1 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΙΣΧΥΟΣ
15 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ
15.1 M1M2
15.2 ΕΞΥΠΝΟ ΔΙΚΤΥΟ
15.3 T1T2
15.4 Tbt
15.5 P_X PORT
16 ΠΑΡΑΛΛΗΛΙΣΜΟΣ
16.1 PER_START
16.2 TIME_ADJUST
16.3 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ
17 ΡΥΘΜ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ
17.1 ΕΠΙΛΟΓΗ
17.2 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ MODBUS
17.3 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ BIT
18 ΚΟΙΝΗ ΡΥΘΜΙΣΗ
18.1 t_ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΑΝΤΛΙΑΣ
18.2 t1_ΑΝΤΙΕΜΠ ΑΝΤΛΙΑΣ
18.3 t2_ΑΝΤΙΕΜΠ ΛΕΙΤ ΑΝΤ
18.4 t1_ΑΝΤΙΕΜΠΛΟΚΗ SV
18.5 t2_ΑΝΤΙΕΜΠ ΛΕΙΤ SV
18.6 Ta_adj.
18.7 F-ΜΗΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑ
18.8 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡ

11.1 Ρύθμιση παραμέτρων

Οι παράμετροι που σχετίζονται με το παρόν κεφάλαιο, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Αύξων αριθμός	Κωδικός	Κατάσταση	Προεπιλογή	Μονάδα
1.1	ΖΝΧ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ZNX:0=OXI,1=NAI	1	/
1.2	ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία απολύμανσης:0=OXI,1=NAI	1	/
1.3	ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΖΝΧ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία προτεραιότητας ZNX:0=OXI,1=NAI	1	/
1.4	ΑΝΤΛΙΑ ΖΝΧ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία αντλίας ZNX:0=OXI,1=NAI	0	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία προτεραιότητας ZNX: 0=OXI, 1=NAI	0	/
1.6	dT5_ON	Η διαφορά θερμοκρασίας για την έναρξη της αντλίας θερμότητας	10	°C
1.7	dT1S5	Η τιμή διαφοράς μεταξύ Tweut και T5 στη λειτουργία ZNX	10	°C
1.8	T4DHWMAX	Η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος στην οποία μπορεί να λειτουργήσει η αντλία θέρμανσης για θέρμανση νερού χρήσης	43	°C
1.9	T4DHWMIN	Η ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος στην οποία μπορεί να λειτουργήσει η αντλία θέρμανσης για θέρμανση νερού χρήσης	-10	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Το διάστημα ώρας έναρξης του συμπιεστή σε λειτουργία ZNX.	5	MIN
1.11	T5S_DISINFECT	Η επιθυμητή θερμοκρασία του νερού στη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης στη λειτουργία ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ.	65	°C
1.12	t_DI_HIGHTEMP	Η διάρκεια της υψηλότερης θερμοκρασίας του νερού στη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης στη λειτουργία ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ.	15	°C
1.13	t_DI_MAX	Η μέγιστη διάρκεια της απολύμανσης.	210	MIN
1.14	t_DHWHP_RESTRICT	Ο χρόνος λειτουργίας για τη λειτουργία θέρμανσης/ψύξης του χώρου.	30	°C
1.15	t_DHWHP_MAX	Ο μέγιστος χρόνος λειτουργίας της αντλίας θερμότητας σε λειτουργία ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΖΝΧ.	90	MIN
1.16	PUMP_D ΜΕΤΡΩΝ ΤΗΝ ΩΡΑΝ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία της αντλίας ZNX σύμφωνα με τη ρύθμιση ώρας και συνεχίζει να λειτουργεί για το PUMP RUNNING TIME:0=OXI,1=NAI	1	/
1.17	PUMP_D ΧΡΟΝΟΣ ΤΡΕΞΙΜΑΤΟΣ	Ο καθορισμένος χρόνος κατά τον οποίο η αντλία ZNX θα συνεχίσει να λειτουργεί.	5	MIN
1.18	PUMP_D ΑΠΟΛΥΜΑΙΝΩ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία της αντλίας ZNX όταν η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία απολύμανσης και το T5≥T5S_DI-2:0= OXI,1=NAI	1	/
1.19	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΖΝΧ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τον έλεγχο δεύτερης δεξαμενής νερού T5_2: 0=OXI,1=NAI	0	/
2.1	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΨΥΞΗΣ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ψύξης:0=OXI,1=NAI	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Ο χρόνος ανανέωσης των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία ψύξης	0,5	ώρες
2.3	T4CMAX	Η υψηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία ψύξης	52	°C
2.4	T4CMIN	Η χαμηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία ψύξης	10	°C
2.5	dT1SC	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ T1 και T1S (η ρυθμισμένη θερμοκρασία νερού) για την εκκίνηση της αντλίας θερμότητας	5	°C
2.6	dTSC	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της πραγματικής θερμοκρασίας χώρου Ta και της ρυθμισμένης θερμοκρασίας χώρου Tas για την εκκίνηση της αντλίας θερμότητας.	2	°C
2.7	t_INTERVAL_C	Το διάστημα ώρας έναρξης του συμπιεστή σε λειτουργία ψύξης	5	ελάχ
2.8	T1SetC1	Η ρύθμιση θερμοκρασίας 1 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία ψύξης.	10	°C
2.9	T1SetC2	Η ρύθμιση θερμοκρασίας 2 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία ψύξης.	16	°C
2.10	T4C1	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 1 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία ψύξης.	35	°C
2.11	T4C2	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 2 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία ψύξης.	25	°C
2.12	ΖΩΝΗ1 C-EMISSION	Ο τύπος τερματικού της ζώνης 1 για τη λειτουργία θέρμανσης: 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (θερμαντικό σώμα), 2= FHL (κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης)	0	/
2.13	ΖΩΝΗ2 C-EMISSION	Ο τύπος τερματικού της ζώνης 2 για τη λειτουργία θέρμανσης: 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (θερμαντικό σώμα), 2= FHL (κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης)	0	/
3.1	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία θέρμανσης	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Ο χρόνος ανανέωσης των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία θέρμανσης	0,5	ώρες

Αύξων αριθμός	Κωδικός	Κατάσταση	Προεπιλογή	Μονάδα
3.3	T4HMAX	Η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία θέρμανσης	25	°C
3.4	T4HMIN	Η ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία θέρμανσης	-15	°C
3.5	dT1SH	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ T1 και T1S (η ρυθμισμένη θερμοκρασία νερού) για την εκκίνηση της αντλίας θερμότητας	5	°C
3.6	dTSH	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της πραγματικής θερμοκρασίας χώρου Ta και της ρυθμισμένης θερμοκρασίας χώρου Tas για την εκκίνηση της αντλίας θερμότητας.	2	°C
3.7	t_INTERVAL_H	Το διάστημα ώρας έναρξης του συμπιεστή σε λειτουργία θέρμανσης	5	ελάχ
3.8	T1SetH1	Η ρύθμιση θερμοκρασίας 1 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία θέρμανσης	35	°C
3.9	T1SetH2	Η ρύθμιση θερμοκρασίας 2 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία θέρμανσης	28	°C
3.10	T4H1	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 1 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία θέρμανσης	-5	°C
3.11	T4H2	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 2 των καμπύλων συσχέτισης κλίματος για τη λειτουργία θέρμανσης	7	°C
3.12	ΖΩΝΗ1 H-EMISSION	Ο τύπος τερματικού της ζώνης 1 για τη λειτουργία θέρμανσης: 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (θερμαντικό σώμα), 2= FHL (κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης)	1	/
3.13	ΖΩΝΗ2 H-EMISSION	Ο τύπος τερματικού της ζώνης 2 για τη λειτουργία θέρμανσης: 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (θερμαντικό σώμα), 2= FHL (κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης)	2	/
3.14	ΕΞΑΝΑΓΚΑΣΜ ΑΠΟΨΥΞΗ	Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε τη λειτουργία ΕΞΑΝΑΓΚΑΣΜ ΑΠΟΨΥΞΗ: 0=ΟΧΙ,1=ΝΑΙ	0	/
4.1	T4AUTOCMIN	Η ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για θέρμανση στη λειτουργία auto	25	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλαντος λειτουργίας για τη λειτουργία θέρμανσης στη λειτουργία auto	17	°C
5.1	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ:0=ΟΧΙ,1=ΝΑΙ	1	/
5.2	ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ΘΕΡΜ.ΧΩΡΟΥ:0=ΟΧΙ,1=ΝΑΙ	0	/
5.3	ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ: 0=ΟΧΙ, 1=ΝΑΙ	0	/
5.4	Ενεργοποίηση ανάλυσης ενέργειας μέσω HMI	Ανάλυση ενέργειας: 0=ΟΧΙ, 1=ΝΑΙ	1	/
6.1	ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ	Τύπος θερμοστάτη χώρου: 0=NON, 1=MODESET, 2=ΜΙΑ ΖΩΝΗ, 3=ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ	0	/
6.2	ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΡΥΘΜ. ΛΕΙΤ.	Επιλέξτε την προτεραιότητα στη λειτουργία ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ: 0=ΘΕΡΜ,1=ΨΥΞΗ	0	/
7.1	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ IBH	Επιλέξτε τον τρόπο στον οποίο η μονάδα IBH (ΕΦΕΔΡΙΚΟΣ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑΣ) μπορεί να λειτουργήσει: 0=ΘΕΡΜ+ΖΝΧ,1=ΘΕΡΜ	0 (ZNX=έγκυρο) 1 (ZNX=μη έγκυρο)	/
7.2	IBH LOCATE	Η θέση εγκατάστασης της μονάδας IBH (PIPE LOOP=0)	0	/
7.3	dT1_IBH_ON	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ T1S και T1 για την εκκίνηση του εφεδρικού θερμαντήρα.	5	°C
7.4	t_IBH_DELAY	Ο χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή πριν την ενεργοποίηση του πρώτου εφεδρικού θερμαντήρα. Εάν το IBH βρίσκεται σε έλεγχο δύο βημάτων, ο χρόνος περιλαμβάνει το χρονικό διάστημα μεταξύ της λειτουργίας δύο εφεδρικών θερμαντήρων.	30	ελάχ
7.5	T4_IBH_ON	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος για την έναρξη του εφεδρικού θερμαντήρα.	-5	°C
7.6	P_IBH1	Είσοδος ισχύος για IBH1	0	kW
7.7	P_IBH2	Είσοδος ισχύος για IBH2	0	kW
7.8	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ AHS	Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε τη λειτουργία AHS (ΒΟΗΘΗΤΙΚΗ ΠΗΓΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ): 0=NON,1= ΘΕΡΜ,2=ΘΕΡΜ+ΖΝΧ	0	/
7.9	AHS_PUMPI ΕΛΕΓΧΟΣ	Επιλέξτε την κατάσταση λειτουργίας της αντλίας όταν λειτουργεί μόνο η βοηθητική πηγή θερμότητας AHS: 0=ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ,1= ΔΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ	0	/
7.10	dT1_AHS_ON	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ T1S και T1B για την εκκίνηση της βοηθητικής πηγής θερμότητας	5	°C
7.11	t_AHS_DELAY	Ο χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή πριν την έναρξη της πρόσθετης πηγής θερμότητας	30	ελάχ
7.12	T4_AHS_ON	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος για την έναρξη της πρόσθετης πηγής θερμότητας	-5	°C
7.13	EnSWITCHPDC	Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε τη λειτουργία στην οποία η αντλία θερμότητας και η βοηθητική πηγή θερμότητας αλλάζουν αυτόματα με βάση το κόστος λειτουργίας: 0=ΟΧΙ,1=ΝΑΙ	0	/

Αύξων αριθμός	Κωδικός	Κατάσταση	Προεπιλογή	Μονάδα
7.14	GAS_COST	Τιμή αερίου	0,85	€/m³
7.15	ELE_COST	Τιμή ηλεκτρικού ρεύματος	0,20	€/kWh
7.16	MAX_SETHEATER	Η μέγιστη ρύθμιση θερμοκρασίας της επιπρόσθετης πηγής θερμότητας	80	°C
7.17	MIN_SETHEATER	Η ελάχιστη ρύθμιση θερμοκρασίας της επιπρόσθετης πηγής θερμότητας	30	°C
7.18	MAX_SIGHEATER	Η τάση που αντιστοιχεί στη μέγιστη ρύθμιση θερμοκρασίας της επιπρόσθετης πηγής θερμότητας	10	V
7.19	MIN_SIGHEATER	Η τάση που αντιστοιχεί στην ελάχιστη ρύθμιση θερμοκρασίας της επιπρόσθετης πηγής θερμότητας	3	V
7.20	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ TBH	Ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται η λειτουργία TBH (ΕΝΙΣΧΥΤΙΚΟΣ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ): 0=ΟΧΙ,1=ΝΑΙ	1	/
7.21	dT5_TBH_OFF	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ T5 και T5S (Η ρυθμισμένη θερμοκρασία της δεξαμενής νερού) που απενεργοποιεί τον ενισχυτικό θερμαντήρα.	5	°C
7.22	t_TBH_DELAY	Ο χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή πριν την εκκίνηση του ενισχυτικού θερμαντήρα.	30	ελάχ
7.23	T4_TBH_ON	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος για την έναρξη του ενισχυτικού θερμαντήρα δεξαμενής	5	°C
7.24	P_TBH	Είσοδος ισχύος για TBH	2	kW
7.25	ΗΛΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί την ΗΛΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ: 0=ΟΧΙ,1=ΜΟΝΟ ΗΛΙΑΚΟΣ, 2=ΗΛΙΑΚΟΣ+HP (ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ)	0	/
7.26	ΗΛΙΑΚΗ ΕΛΕΓΧΟΣ	Η μέθοδος ελέγχου της ηλιακής αντλίας (pump_s): 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	/
7.27	DELTATSOL	Η θερμοκρασία απόκλισης όπου η λειτουργία SOLAR ενεργοποιείται	10	°C
8.1	T1S_H.A_H	Η επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου για θέρμανση του χώρου στη λειτουργία ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΕΚΤΟΣ	25	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Η επιθυμητή θερμοκρασία δεξαμενής για τη θέρμανση του ζεστού νερού χρήσης στη λειτουργία ΔΙΑΚΟΠΕΣ ΕΚΤΟΣ	25	°C
12.1	ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ-T1S	Η ρύθμιση θερμοκρασίας του νερού εξόδου κατά την πρώτη προθέρμανση του δαπέδου	25	°C
	t_FIRSTFH	Ο χρόνος λειτουργίας για την πρώτη προθέρμανση του δαπέδου	72	ΩΡΑ
12.2	Τεχνητή ξήρανσ	Η λειτουργία για τεχνητή ξήρανση του δαπέδου	/	/
	t_DRYUP	Ημέρες αύξησης θερμοκρασίας για τεχνητή ξήρανση	8	ΗΜΕΡΑ
	t_HIGHPEAK	Ημέρες για τεχνητή ξήρανση	5	ΗΜΕΡΑ
	t_DRYD	Ημέρες μείωσης θερμοκρασίας για τεχνητή ξήρανση	5	ΗΜΕΡΑ
	t_DRYPEAK	Θερμοκρασία εξόδου της τεχνητής ξήρανσης	45	°C
	ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ	Η ώρα έναρξης της τεχνητής ξήρανσης	Ωρα: η παρούσα ώρα (όχι την ώρα +1, την ώρα +2) Λεπτό:00	ω/λεπ
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ	Η ημερομηνία έναρξης της τεχνητής ξήρανσης	Η παρούσα ημερομηνία	η/μ/ε
13.1	ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗ ΘΕΡΜ/ΨΥΞΗ	Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε τη λειτουργία αυτόματης επανεκκίνησης ψύξης/θέρμανσης. 0=ΟΧΙ,1=ΝΑΙ	1	/
13.2	ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗ ZNX	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία ZNX ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗ. 0=ΟΧΙ,1=ΝΑΙ	1	/
14.1	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΙΣΧΥΟΣ	Ο τύπος του περιορισμού εισόδου ισχύος	0	/

Αύξων αριθμός	Κωδικός	Κατάσταση	Προεπιλογή	Μονάδα
15.1	M1M2	Ορίζει τη λειτουργία του διακόπτη M1M2: 0= ΑΠΟΜΑΚ ON/OFF,1= TBH ON/OFF,2= AHS ON/OFF	0	/
15.2	ΕΞΥΠΝΟ ΔΙΚΤΥΟ	Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί το ΕΞΥΠΝΟ ΔΙΚΤΥΟ: 0=ΟΧΙ,1=ΝΑΙ	0	/
15.3	T1T2	Επιλογές ελέγχου για τη Θύρα T1T2: 0=ΟΧΙ,1=RT/Ta_PCB	0	/
15.4	Tbt	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του Tbt: 0=ΟΧΙ,1=ΝΑΙ	0	/
15.5	P_X PORT	Επιλέξτε τη λειτουργία P_X PORT:0=BIT ΑΠΟΨΥΞΗΣ,1=ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	0	/
16.1	PER_START	Ποσοστό έναρξης πολλαπλών μονάδων	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Χρόνος ρύθμισης προσθήκης και αφαίρεσης μονάδων	5	ελάχ
16.3	ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ	Επαναφορά του κωδικού διεύθυνσης της μονάδας	FF	/
17.1	ΕΠΙΛΟΓΗ	Επιλέγει την HMI: 0=MASTER	0	/
17.2	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ MODBUS	Ρύθμιση του κωδικού διεύθυνσης HMI για BMS	1	/
17.3	ΔΙΑΚΟΠΗΣ BIT	Διακοπής bit επάνω υπολογιστή: 1=ΔΙΑΚΟΠΗΣ BIT1, 2=ΔΙΑΚΟΠΗΣ BIT2	1	/
18.1	t_ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΑΝΤΛΙΑΣ	Ο χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή πριν την έναρξη της αντλίας.	2	ελάχ
18.2	t1_ΑΝΤΙΕΜΠ ΑΝΤΛΙΑΣ	Το χρονικό διάστημα αντιεμπλοκής αντλίας	24	h
18.3	t2_ΑΝΤΙΕΜΠ ΛΕΙΤ ΑΝΤ	Ο χρόνος λειτουργίας αντιεμπλοκής αντλίας.	60	s
18.4	t1_ΑΝΤΙΕΜΠΛΟΚΗ SV	Το χρονικό διάστημα αντιεμπλοκής βαλβίδας.	24	h
18.5	t2_ΑΝΤΙΕΜΠ ΛΕΙΤ SV	Ο χρόνος λειτουργίας αντιεμπλοκλής βαλβίδας.	30	s
18.6	Ta_adj.	Η διορθωμένη τιμή Ta σε ενσύρματο χειριστήριο.	-2	°C
18.7	F-ΜΗΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑ	Επιλέξτε το συνολικό μήκος του σωλήνα υγρών (F-ΜΗΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑ): 0=F-ΜΗΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑ<10m, 1=F-ΜΗΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑ>= 10m	0	/
18.8	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡ	Ο περιορισμός μέγιστης εξόδου της αντλίας pump_I.	100	%

Το εύρος ρύθμισης των παραπάνω παραμέτρων μπορεί να ζητηθεί με σάρωση του παρακάτω κωδικού QR. Ο κωδικός QR περιλαμβάνει επίσης:

1) ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ (Ο κωδικός πρόσβασης που θα εισαχθεί στη λειτουργία ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ είναι 234)

2) ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ MODBUS

3) ΑΛΛΑΓΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΟΥ QR

12 ΤΕΛΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ο τεχνικός εγκατάστασης είναι υποχρεωμένος να επαληθεύσει την σωστή λειτουργία της μονάδας μετά την εγκατάσταση.

12.1 Τελικοί έλεγχοι

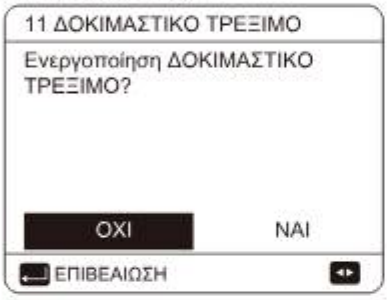
Προτού ενεργοποιήσετε τη μονάδα, διαβάστε τις παρακάτω συστάσεις:

- Όταν η εγκατάσταση και η ρύθμιση παραμέτρων ολοκληρωθούν, καλύψτε όλο το μεταλλικό φύλλο της μονάδας καλά.
- Η συντήρηση της μονάδας πρέπει να γίνεται από επαγγελματίες.

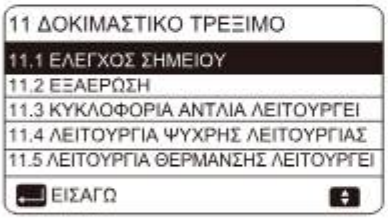
12.2 Δοκιμαστική λειτουργία (χειροκίνητα)

Η επιλογή ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟ ΤΡΕΞΙΜΟ χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της σωστής λειτουργίας των βαλβίδων, του συστήματος εξαέρωσης, της λειτουργίας του κυκλοφορητή, της ψύξης, της θέρμανσης και της θέρμανσης νερού χρήσης.

Επιλέξτε διαδοχικά ☰ > ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 11.ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟ ΤΡΕΞΙΜΟ. Πατήστε ↵. Ο κωδικός πρόσβασης είναι 234. Θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:



Εάν επιλέξετε NAI, θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες:





Εάν επιλέξετε ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ, θα εμφανιστούν οι παρακάτω σελίδες:





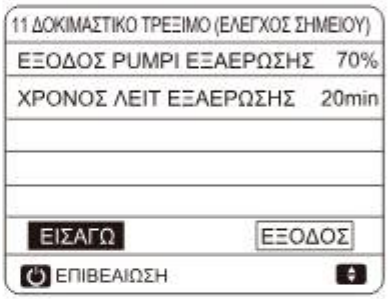


Πατήστε ▼ ▲ για κύλιση στα στοιχεία που θέλετε να ελέγξετε και μετά πατήστε ⏻ .

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

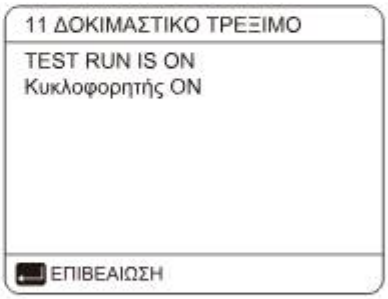
Πριν από τη χρήση της λειτουργίας ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ, βεβαιωθείτε ότι το σύστημα νερού και η δεξαμενή έχουν γεμίσει με νερό και ότι ο αέρας έχει εκκενωθεί, διαφορετικά η αντλία ή ο εφεδρικός θερμαντήρας (προαιρετικό) μπορεί να χαλάσει.

Εάν επιλέξετε ΕΞΑΕΡΩΣΗ, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:



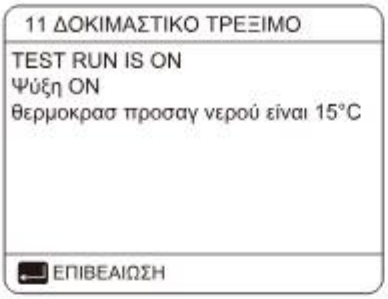
Η αντλία PUMPI θα λειτουργεί σύμφωνα με την ισχύ εξόδου και τον χρόνο λειτουργίας που έχει ρυθμιστεί.

Όταν επιλέξετε ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:



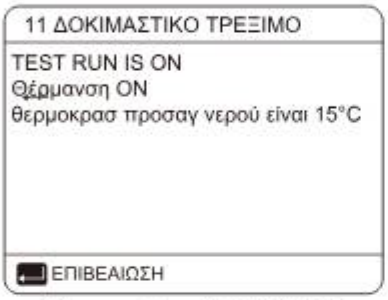
Όταν ενεργοποιηθεί η επιλογή ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ, όλα τα εξαρτήματα σε λειτουργία θα σταματήσουν. 60 δευτερόλεπτα αργότερα, η βαλβίδα SV1 θα απενεργοποιηθεί, η βαλβίδα SV2 θα ενεργοποιηθεί και 60 δευτερόλεπτα αργότερα η αντλία PUMPI θα τεθεί σε λειτουργία. 30 δευτερόλεπτα αργότερα, εάν ο διακόπτης ροής ανίχνευσε κανονική ροή, η PUMPI θα λειτουργήσει για 3 λεπτά, στη συνέχεια θα διακοπεί η λειτουργία της αντλίας για 60 δευτερόλεπτα, η βαλβίδα SV1 θα κλείσει και η βαλβίδα SV2 θα απενεργοποιηθεί. 60 δευτερόλεπτα αργότερα και οι δύο αντλίες, PUMPI και PUMPO, θα λειτουργήσουν και 2 λεπτά αργότερα, ο διακόπτης ροής θα ελέγξει τη ροή νερού. Εάν ο διακόπτης ροής κλείσει για 15 δευτερόλεπτα, οι αντλίες PUMPI και PUMPO θα λειτουργήσουν μέχρι τη λήψη της επόμενης εντολής.

Όταν επιλέξετε ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΨΥΧΡΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:



Κατά τη διάρκεια της δοκιμής ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΨΥΧΡΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, η προεπιλεγμένη επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου είναι 7°C. Η μονάδα θα λειτουργεί μέχρι η θερμοκρασία να πέσει σε μια ορισμένη τιμή ή μέχρι τη λήψη της επόμενης εντολής.

Όταν επιλέξετε ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:



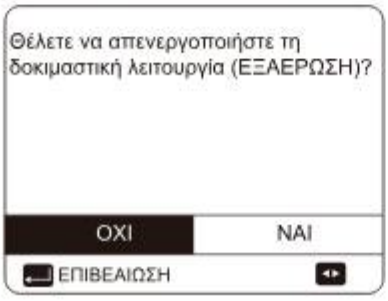
Κατά την εκτέλεση της δοκιμής ΘΕΡΜΑΝΣΗ, η προεπιλεγμένη επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου είναι 35°C. Η μονάδα IBH (εφεδρικός θερμαντήρας) θα ενεργοποιηθεί μετά τη λειτουργία του συμπιεστή για 10 λεπτά. Μόλις η μονάδα IBH λειτουργήσει για 3 λεπτά, η IBH θα απενεργοποιηθεί, η αντλία θερμότητας θα λειτουργήσει μέχρι να αυξηθεί η θερμοκρασία του νερού σε μια ορισμένη τιμή ή μέχρι τη λήψη της επόμενης εντολής.

Όταν επιλέξετε ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ZNX, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:

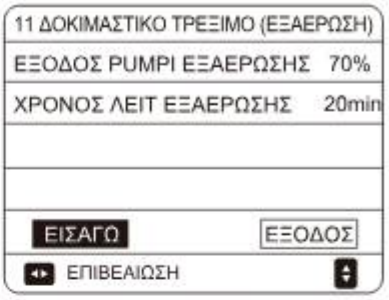


Κατά την εκτέλεση της δοκιμής ZNX, η προεπιλεγμένη επιθυμητή θερμοκρασία του νερού χρήσης είναι 55°C. Η μονάδα TBH (ενισχυτικός θερμαντήρας δεξαμενής) θα ενεργοποιηθεί αφού ο συμπιεστής λειτουργήσει για 10 λεπτά. Η μονάδα TBH θα απενεργοποιηθεί 3 λεπτά αργότερα, η αντλία θερμότητας θα λειτουργεί μέχρι να αυξηθεί η θερμοκρασία νερού σε μια ορισμένη τιμή ή μέχρι τη λήψη της επόμενης εντολής.

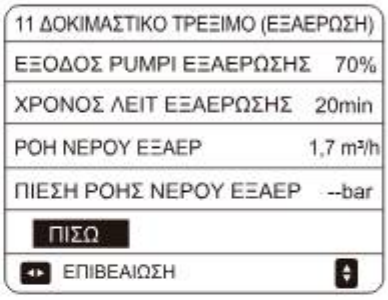
Κατά την εκτέλεση της δοκιμής, όλα τα κουμπιά εκτός του ↵ δεν είναι έγκυρα. Εάν θέλετε να απενεργοποιήσετε την εκτέλεση δοκιμής, πατήστε ↵. Για παράδειγμα, όταν η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία εξαέρωσης, αφού πατήσετε ↵, θα εμφανιστεί η παρακάτω σελίδα:



Πατήστε ▼ ▲ για κύλιση του δείκτη στην επιλογή ΝΑΙ και πατήστε ↵. Η εκτέλεση της δοκιμής θα απενεργοποιηθεί.



Πατήστε ▼ ▲ ◄ ► για να ρυθμίσετε τις παραμέτρους, κάντε κλικ στο "ENTER" για να στείλετε τις παραμέτρους ρύθμισης και οι ακόλουθες σελίδες θα εμφανιστούν:



Πατήστε "ΠΙΣΩ" για να επιστρέψετε στην οθόνη ρύθμισης παραμέτρων για την ΕΞΑΕΡΩΣΗ

13 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ

Για να διασφαλιστεί η μέγιστη διαθεσιμότητα της μονάδας, θα πρέπει να διεξάγεται ένα πλήθος ελέγχων και επιθεωρήσεων στη μονάδα και έλεγχοι στη συνδεσμολογία του χώρου εγκατάστασης σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Αυτές οι εργασίες συντήρησης θα πρέπει να διεξάγονται από τον τοπικό τεχνικό.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ

- Πριν την εκτέλεση εργασιών συντήρησης ή επιδιόρθωσης, πρέπει να απενεργοποιήσετε την τροφοδοσία ισχύος στο πάνελ τροφοδοσίας.
- Μην ακουμπήσετε κανένα μέρος υπό τάση για 10 λεπτά μετά την απενεργοποίηση της τροφοδοσίας ισχύος.
- Ο θερμαντήρας στροφαλοθαλάμου του συμπιεστή ενδέχεται να λειτουργεί ακόμη και σε λειτουργία αναμονής.
- Να θυμάστε ότι ορισμένα τμήματα του κιβωτίου ηλεκτρικών εξαρτημάτων είναι ζεστά.
- Απαγορεύεται η επαφή με αγώγιμα μέρη.
- Απαγορεύεται το πλύσιμο της συσκευής. Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Απαγορεύεται να αφήνετε τη μονάδα ανεπιτήρητη όταν έχει αφαιρεθεί ο πίνακας συντήρησης.

Οι παρακάτω έλεγχοι πρέπει να διεξάγονται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο από εξουσιοδοτημένο άτομο.

- Πίεση νερού
  - Ελέγξτε την πίεση νερού. Εάν είναι κάτω από 1 bar, γεμίστε το σύστημα με νερό.
- Φίλτρο νερού
  - Καθαρίστε το φίλτρο νερού.
- Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης νερού
  - Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης γυρίζοντας το μαύρο κουμπί της βαλβίδας αριστερόστροφα:
  Εάν δεν ακούσετε χαρακτηριστικό ήχο, επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή.
  Σε περίπτωση που το νερό συνεχίζει να εξέρχεται από τη μονάδα, κλείστε τις βαλβίδες διακοπής εισόδου και εξόδου νερού πρώτα και μετά επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή.
- Σωλήνας βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης
  - Ελέγξτε ότι ο σωλήνας της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης είναι τοποθετημένος σωστά ώστε να αποστραγγίζεται το νερό.
- Μονωτικό κάλυμμα δοχείο θερμαντήρα εφεδρικού θερμαντήρα
  - Ελέγξτε ότι το μονωτικό κάλυμμα του εφεδρικού θερμαντήρα έχει τοποθετηθεί ερμητικά γύρω από το δοχείο του εφεδρικού θερμαντήρα.
- Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης δεξαμενής ζεστού νερού οικιακής χρήσης (δεν παρέχεται με τη μονάδα)
  - Εφαρμόζεται αποκλειστικά σε εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης, ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης στη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης.
- Ενισχυτικός θερμαντήρας δεξαμενής ζεστού νερού χρήσης
  - Εφαρμόζεται αποκλειστικά σε εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης. Συνιστάται η απομάκρυνση των εναποθέσεων ασβεστίου από τον ενισχυτικό θερμαντήρα για να επεκτείνετε τη διάρκεια ζωής του, ιδιαίτερα σε περιοχές με αυξημένη σκληρότητα νερού. Για να το κάνετε, αποστραγγίστε τη δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης, αφαιρέστε τον ενισχυτικό θερμαντήρα από τη δεξαμενή και βυθίστε τον σε ένα κουβά (ή παρόμοιο αντικείμενο) με προϊόν αφαίρεσης αλάτων για 24 ώρες.
- Πίνακας διακοπτών μονάδας
  - Εκτελέστε έναν πλήρη οπτικό έλεγχο του πίνακα διακοπτών και ψάξτε για προφανή ελαττώματα όπως χαλαρές συνδέσεις ή ελαττωματική συνδεσμολογία.
  - Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία των επαφέων με ένα ωμόμετρο. Όλες οι επαφές αυτών των επαφέων πρέπει να είναι σε ανοιχτή θέση.
- Χρησιμοποιήστε γλυκόλη (Ανατρέξτε στην ενότητα 9.3.4 "Προστασία κυκλώματος νερού από τον παγετό").
  Καταγράφετε τη συγκέντρωση γλυκόλης και την τιμή pH στο σύστημα τουλάχιστον μία φορά το χρόνο.
  - Η τιμή PH κάτω από 8,0 υποδεικνύει ότι ένα σημαντικό μέρος του αντιδιαβρωτικού εξαντλήθηκε και πρέπει να προστεθεί αντιδιαβρωτικό.
  - Όταν η τιμή PH είναι χαμηλότερη από 7,0 έχει σημειωθεί οξείδωση της γλυκόλης. Θα πρέπει να γίνει αποστράγγιση του συστήματος και να ξεπλυθεί καλά πριν προκληθεί σοβαρή βλάβη.
- Βεβαιωθείτε ότι η απόρριψη του διαλύματος γλυκόλης γίνεται σύμφωνα με τη σχετική κατά τόπους νομοθεσία και τους κανονισμούς.

14 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Αυτή η ενότητα παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη διάγνωση και την αποκατάσταση ορισμένων προβλημάτων που μπορεί να εμφανιστούν στη μονάδα.
Αυτές οι εργασίες αντιμετώπισης προβλημάτων και οι διορθωτικές ενέργειες πρέπει να εκτελεστούν αποκλειστικά από τον τεχνικό σας.

14.1 Γενικές οδηγίες

Πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία αντιμετώπισης προβλημάτων, εκτελέστε έναν πλήρη οπτικό έλεγχο της μονάδας διακοπτών και ψάξτε για προφανή ελαττώματα όπως χαλαρές συνδέσεις ή ελαττωματική συνδεσμολογία.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την επιθεώρηση του κουτιού διακοπτών της μονάδας, να διασφαλίζετε πάντα ότι ο κύριος διακόπτης της μονάδας είναι απενεργοποιημένος.

Σε περίπτωση που ενεργοποιήθηκε κάποια συσκευή ασφαλείας, διακόψτε τη λειτουργία της μονάδας και μάθετε γιατί ενεργοποιήθηκε η συσκευή ασφαλείας πριν την επαναφορά της. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να πραγματοποιηθεί γεφύρωση ή αλλαγή σε άλλη τιμή εκτός από την εργοστασιακή ρύθμιση. Εάν δεν είναι δυνατός ο εντοπισμός της αιτίας του προβλήματος, καλέστε τον τοπικό πωλητή.

Εάν η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης δεν λειτουργεί σωστά και πρόκειται να αντικατασταθεί, να συνδέετε πάντα τον ευέλικτο σωλήνα στη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης για να αποφύγετε το στάξιμο του νερού από τη μονάδα!

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για προβλήματα που σχετίζονται με την προαιρετική ηλιακή μονάδα για θέρμανση νερού χρήσης, ανατρέξτε στην αντιμετώπιση προβλημάτων, στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης και κατόχου για το συγκεκριμένο κιτ.

14.2 Γενικά συμπτώματα

Σύμπτωμα 1: Η μονάδα ενεργοποιείται αλλά δεν παρέχει την αναμενόμενη θέρμανση ή ψύξη

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η ρύθμιση της θερμοκρασίας δεν είναι σωστή.	Ελέγξτε τις παραμέτρους (τις παραμέτρους T4HMAX, T4HMIN στη λειτουργία θέρμανσης, τις παραμέτρους T4CMAX, T4CMIN στη λειτουργία ψύξης, τις παραμέτρους T4DHWMAX, T4DHWMIN στη λειτουργία ZNX). Για το εύρος ρύθμισης των παραμέτρων, ανατρέξτε στην ενότητα 11.1 Ρύθμιση παραμέτρων.
Η ροή νερού είναι υπερβολικά μικρή.	• Ελέγξτε ότι όλες οι βαλβίδες διακοπής του κυκλώματος νερού είναι στη σωστή θέση. • Ελέγξτε εάν το φίλτρο νερού είναι φραγμένο. • Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αέρας στο σύστημα νερού. • Ελέγξτε την πίεση νερού. Η πίεση νερού πρέπει να είναι ≥1,5 bar. • Βεβαιωθείτε ότι το δοχείο διαστολής δεν είναι σπασμένο.
Ο όγκος νερού στην εγκατάσταση είναι υπερβολικά μικρός.	Βεβαιωθείτε ότι ο όγκος νερού στην εγκατάσταση είναι πάνω από την ελάχιστη απαιτούμενη τιμή. Ανατρέξτε στην ενότητα "9.3.2 Όγκος νερού και μέγεθος δοχείου διαστολής".

Σύμπτωμα 2: Η μονάδα ενεργοποιείται αλλά ο συμπιεστής δεν ξεκινά να λειτουργεί

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η μονάδα ενδέχεται να λειτουργεί εκτός του εύρους λειτουργίας της (η θερμοκρασία νερού είναι υπερβολικά χαμηλή).	Σε περίπτωση χαμηλής θερμοκρασίας νερού, το σύστημα χρησιμοποιεί τον εφεδρικό θερμαντήρα για να επιτύχει πρώτα την ελάχιστη θερμοκρασία νερού (12°C). • Ελέγξτε ότι η τροφοδοσία ισχύος του εφεδρικού θερμαντήρα είναι σωστή. • Ελέγξτε ότι η θερμική ασφάλεια του εφεδρικού θερμαντήρα είναι κλειστή. • Ελέγξτε ότι η συσκευή θερμικής προστασίας του εφεδρικού θερμαντήρα δεν είναι ενεργοποιημένη. • Ελέγξτε ότι οι επαφείς του εφεδρικού θερμαντήρα δεν είναι σπασμένοι.

Σύμπτωμα 3: Η αντλία κάνει θόρυβο (σπηλαίωση)

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Υπάρχει αέρας στο σύστημα.	Εκκενώστε τον αέρα.
Η πίεση νερού στην είσοδο της αντλίας είναι υπερβολικά μικρή.	• Ελέγξτε την πίεση νερού. Η πίεση νερού πρέπει να είναι ≥1,5 bar. • Ελέγξτε ότι το δοχείο διαστολής δεν είναι σπασμένο. • Ελέγξτε ότι η ρύθμιση της αρχικής πίεσης του δοχείου διαστολής είναι σωστή.

Σύμπτωμα 4: Η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης νερού ανοίγει

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Το δοχείο διαστολής είναι χαλασμένο.	Αντικαταστήστε το δοχείο διαστολής.
Η πίεση νερού πλήρωσης στην εγκατάσταση είναι υψηλότερη από 0,3 MPa.	Βεβαιωθείτε ότι η πίεση του νερού πλήρωσης στην εγκατάσταση είναι περίπου 0,10~0,20 MPa.

Σύμπτωμα 5: Η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης νερού εμφανίζει διαρροή

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Υπάρχει έμφραξη από βρωμιά στην έξοδο της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης νερού.	• Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης γυρίζοντας το μαύρο κουμπί της βαλβίδας αριστερόστροφα. • Εάν δεν ακούσετε χαρακτηριστικό ήχο, επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή. • Σε περίπτωση που το νερό συνεχίζει να εξέρχεται από τη μονάδα, κλείστε τις βαλβίδες διακοπής εισόδου και εξόδου νερού πρώτα και μετά επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή.

Σύμπτωμα 6: Χαμηλή απόδοση θέρμανσης χώρου σε χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η λειτουργία του εφεδρικού θερμαντήρα δεν ενεργοποιείται.	• Ελέγξτε ότι είναι ενεργοποιημένη η επιλογή "ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ IBH" • Ελέγξτε εάν έχει ενεργοποιηθεί η συσκευή θερμικής προστασίας του εφεδρικού θερμαντήρα. • Ελέγξτε εάν λειτουργεί ο ενισχυτικός θερμαντήρας. Ο εφεδρικός θερμαντήρας και ο ενισχυτικός θερμαντήρας δεν μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα.
Χρησιμοποιείτε υπερβολικά μεγάλη απόδοση της αντλίας θερμότητας για θέρμανση ζεστού νερού χρήσης (εφαρμόζεται αποκλειστικά σε εγκαταστάσεις με δεξαμενή ζεστού νερού χρήσης).	Ελέγξτε ότι οι ρυθμίσεις "t_DHWHP_MAX" και "t_DHWHP_RESTRICT" είναι σωστά διαμορφωμένες: • Βεβαιωθείτε ότι η ρύθμιση "ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΖΝΧ" στη διεπαφή χρήστη είναι απενεργοποιημένη. • Ενεργοποιήστε τη ρύθμιση "T4_TBH_ON" στη διεπαφή χρήστη/ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ για να ενεργοποιήσετε τον ενισχυτικό θερμαντήρα για θέρμανση του νερού χρήσης.

Σύμπτωμα 7: Η λειτουργία θέρμανσης δεν αλλάζει άμεσα σε λειτουργία ZNX

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Ο όγκος της δεξαμενής είναι υπερβολικά μικρός και η θέση του αισθητήρα θερμοκρασίας νερού δεν είναι αρκετά ψηλά	• Ορίστε τη ρύθμιση "dT1S5" στη μέγιστη τιμή και ορίστε τη ρύθμιση "t_DHWHP_RESTRICT" στην ελάχιστη τιμή. • Ορίστε τη ρύθμιση dT1SH σε 2 °C. • Ενεργοποιήστε την TBH. Η TBH θα πρέπει να ελέγχεται από την εξωτερική μονάδα. • Εάν υπάρχει διαθέσιμος AHS, ενεργοποιήστε τον πρώτα. Εάν πληρείται η απαίτηση ενεργοποίησης της αντλίας θερμότητας, θα ενεργοποιηθεί η αντλία. • Εάν δεν είναι διαθέσιμοι οι TBH και AHS, δοκιμάστε τα αλλάξετε τη θέση του αισθητήρα T5 (ανατρέξτε στην ενότητα 2 "ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ").

Σύμπτωμα 8: Η λειτουργία ZNX δεν αλλάζει άμεσα σε λειτουργία θέρμανσης

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Ο εναλλάκτης θερμότητας για τη θέρμανση χώρου δεν είναι αρκετά μεγάλος	• Ορίστε το "t_DHWHP_MAX" σε ελάχιστη τιμή, η προτεινόμενη τιμή είναι 60 λεπτά. • Εάν ο κυκλοφορητής εκτός της μονάδας δεν ελέγχεται από τη μονάδα, δοκιμάστε να τον συνδέσετε σε άλλη μονάδα. • Προσθέστε τρίοδη βαλβίδα στην είσοδο του fan coil για να διασφαλίσετε την επάρκεια της ροής νερού.
Το φορτίο θέρμανσης χώρου είναι μικρό	Κανονικά δεν υπάρχει ανάγκη θέρμανσης
Η λειτουργία απολύμανσης είναι ενεργοποιημένη αλλά χωρίς TBH	• Απενεργοποιήστε τη λειτουργία απολύμανσης • Προσθέστε την TBH ή AHS για λειτουργία ZNX
Μη αυτόματη ενεργοποίηση της λειτουργίας FAST WATER, μετά την πλήρωση των απαιτήσεων ζεστού νερού, η αντλία θερμότητας δεν μεταβαίνει έγκαιρα σε λειτουργία κλιματισμού όταν αυτό ζητείται	Μη αυτόματη απενεργοποίηση της λειτουργίας FAST WATER
Όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι χαμηλή, το ζεστό νερό δεν επαρκεί και το AHS δεν λειτουργεί ή λειτουργεί αργά	• Ρυθμίστε την επιλογή "T4DHWMIN", η προτεινόμενη τιμή είναι ≥ -5 °C • Ρυθμίστε την επιλογή "T4_TBH_ON", η προτεινόμενη τιμή είναι ≥ 5 °C
Προτεραιότητα λειτουργίας ZNX	Εάν στη μονάδα έχει συνδεθεί AHS ή IBH, όταν η εξωτερική μονάδα σταματά να λειτουργεί, ο πίνακας της υδραυλικής μονάδας θα πρέπει να λειτουργεί σε λειτουργία ZNX έως ότου η θερμοκρασία του νερού φτάσει στη θερμοκρασία ρύθμισης πριν την αλλαγή σε λειτουργία θέρμανσης.

Σύμπτωμα 9: Η αντλία θερμότητας της λειτουργίας ZNX σταματά να λειτουργεί αλλά το σημείο ρύθμισης δεν επιτεύχθηκε. Η θέρμανση χώρου απαιτεί λειτουργία θέρμανσης αλλά η μονάδα παραμένει σε λειτουργία ZNX

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η επιφάνεια coil στη δεξαμενή δεν είναι αρκετά μεγάλη	Η ίδια λύση με το Σύμπτωμα 7
TBH ή AHS μη διαθέσιμα	• Ελέγξτε αν η IBH (AHS ή TBH) έχει οριστεί σε έγκυρη ρύθμιση στη λειτουργία "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ" ή αν η IBH έχει οριστεί σε έγκυρη ρύθμιση μέσω του διακόπτη DIP στον κύριο πίνακα ελέγχου της υδραυλικής μονάδας. • Ελέγξτε αν η IBH (AHS ήTBH) είναι κατεστραμμένη.

14.3 Κωδικοί σφάλματος

Μια σειρά κωδικών σφαλμάτων και της αντίστοιχης σημασίας τους μπορείτε να βρείτε στον παρακάτω πίνακα.

Επαναφέρετε τη μονάδα απενεργοποιώντας ή ενεργοποιώντας τη ξανά.

Αν η επαναφορά της μονάδας δεν είναι έγκυρη, επικοινωνήστε με τον τοπικό πωλητή.

Αρ. ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΠΑΝΩ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
1	E0	Δυσλειτουργία ροής νερού (μετά από 3 εμφανίσεις του E8)
3	E2	Δυσλειτουργία επικοινωνίας μεταξύ χειριστηρίου και υδραυλικής μονάδας
4	E3	Δυσλειτουργία αισθητήρα συνολικής θερμοκρασίας νερού εξόδου (T1)
5	E4	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας δεξαμενής νερού (T5)
8	E7	Δυσλειτουργία αισθητήρα ανώτερης θερμοκρασίας δεξαμενής απόσβεσης (Tbt)
9	E8	Δυσλειτουργία ροής νερού
12	Eb	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας ηλιακού συλλέκτη (Tsolar)
14	Ed	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας νερού (Tw_in)
15	EE	Δυσλειτουργία EE PROM υδραυλικής μονάδας
39	H0	Δυσλειτουργία επικοινωνίας μεταξύ κύριου πίνακα ελέγχου και πλακέτας υδραυλικής μονάδας
41	H2	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας ψυκτικού υγρού (T2)
42	H3	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας ψυκτικού αερίου (T2B)
44	H5	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου (Ta)
48	H9	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εξόδου για τη ζώνη 2 (Tw2)
49	HA	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εξόδου (Tw_out)
50	Hb	Τριπλή προστασία σε σχέση με το PP και Tw_out κάτω από 7 °C
52	Hd	Δυσλειτουργία επικοινωνίας μεταξύ της κύριας και της δευτερεύουσας μονάδας
25	P5	Προστασία από υπερβολικά υψηλή τιμή |Tw_out-Tw_in|
31	P6	Λειτουργία προστασίας από παγετό

Αρ. ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΠΑΝΩ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
38	PP	| Tw_out-Tw_in | μη φυσιολογική προστασία
2	E1	Απώλεια φάσης ή το ουδέτερο καλώδιο και το καλώδιο υπό τάση έχουν συνδεθεί αντίθετα
6	E5	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας εναλλάκτη θερμότητας πλευράς αέρα (T3)
7	E6	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος (T4)
10	E9	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης (Th)
11	EA	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας εκφόρτισης (Tp)
40	H1	Δυσλειτουργία επικοινωνίας μεταξύ κύριου πίνακα ελέγχου και πλακέτας inverter
43	H4	Τριπλή προστασία σε σχέση με το L0
45	H6	Δυσλειτουργία ανεμιστήρα DC
46	H7	Προστασία από τάση
47	H8	Δυσλειτουργία αισθητήρα πίεσης
54	HF	Δυσλειτουργία πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος μονάδας inverter EE PROM
55	HH	10 εμφανίσεις του H6 σε 2 ώρες
57	HP	Προστασία από χαμηλή πίεση στη λειτουργία ψύξης
20	P0	Προστασία από μετάβαση σε χαμηλή πίεση
21	P1	Προστασία από μετάβαση σε υψηλή πίεση
23	P3	Προστασία από υπέρταση συμπιεστή.
24	P4	Προστασία από υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία εκκένωσης συμπιεστή

Αρ. ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΠΑΝΩ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
33	Pd	Προστασία από υψηλές θερμοκρασίες του εναλλάκτης θερμότητας πλευράς αέρα (T3).
65	C7	Προστασία από υψηλές θερμοκρασίες της μονάδας inverter
116	F1	Προστασία χαμηλής τάσης διαύλου DC
134	L0	Προστασία inverter ή συμπιεστή
135	L1	Προστασία χαμηλής τάσης διαύλου DC.
136	L2	Προστασία υψηλής τάσης διαύλου DC
137	L3	Σφάλμα δειγματοληψίας ρεύματος του κυκλώματος PFC
138	L4	Προστασία από απώλεια στήριξης στην περιστροφή
139	L5	Προστασία από μηδενική ταχύτητα
141	L7	Προστασία από απώλεια φάσης του συμπιεστή
121	F6	Σφάλμα EXV1
106	bA	Αισθητήρας T4 εκτός του εύρους λειτουργίας.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Τον χειμώνα, εάν η μονάδα εμφανίζει τις βλάβες E0 και Hb και δεν επιδιορθωθεί εγκαίρως, η αντλία νερού και το σύστημα σωληνώσεων ενδέχεται να υποστεί βλάβη λόγω του παγετού. Επομένως οι βλάβες E0 και Hb πρέπει να επιδιορθωθούν εγκαίρως.

15 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

15.1 Γενικά

Μοντέλο	1-φάσεις	1-φάσεις	3-φάσεις
	5/7/9 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Ονομαστική απόδοση	Ανατρέξτε στα τεχνικά δεδομένα		
Διαστάσεις ΥxΠxΒ	865×1040×410 mm	865×1040×410 mm	865×1040×410 mm
Διαστάσεις Συσκευασίας ΥxΠxΒ	970×1190×560 mm	970×1190×560 mm	970×1190×560 mm
Βάρος			
Καθαρό βάρος	87 kg	106 kg	120 kg
Μεικτό βάρος	103 kg	122 kg	136 kg
Συνδέσεις			
Είσοδος/έξοδος νερού	G1"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP
Αποστράγγιση νερού	Εκχυτήρας σωλήνα		
Δοχείο διαστολής			
Όγκος	5 L		
Μέγιστη πίεση λειτουργίας (MWP)	8 bar		
Αντλία			
Τύπος	Υδρόψυκτη	Υδρόψυκτη	Υδρόψυκτη
Τιμή ταχύτητας	Μεταβλητή ταχύτητα	Μεταβλητή ταχύτητα	Μεταβλητή ταχύτητα
Κύκλωμα νερού βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης	3 bar		
Εύρος λειτουργίας - πλευρά νερού			
Θέρμανση	+15~+65°C		
Ψύξη	+5~+25°C		
Ζεστό νερό χρήσης από αντλία θερμότητας	+15~+60°C		
Εύρος λειτουργίας - πλευρά αέρα			
Θέρμανση	-25~+35°C		
Ψύξη	-5~+43°C		
Ζεστό νερό χρήσης από αντλία θερμότητας	-25~+43°C		

15.2 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

Μοντέλο		μονοφασικού 5/7/9/12/14/16 kW	τριφασικού 12/14/16 kW
Τυπική μονάδα	Τροφοδοσία ισχύος	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
	Ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας	Δείτε "9.6.4 Απαιτήσεις διάταξης ασφαλείας"	

16 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΕΡΒΙΣ

1) Έλεγχοι στην περιοχή
Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά υγρά, είναι απαραίτητο να διενεργείτε ελέγχους ασφαλείας για να διασφαλίσετε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης. Για εργασίες επισκευής στο σύστημα ψύξης, θα πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προφυλάξεις πριν την εκτέλεση εργασιών στο σύστημα.

2) Διαδικασία εργασίας
Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με μια ελεγχόμενη διαδικασία ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος παρουσίας εύφλεκτου αερίου ή αναθυμιάσεων κατά την εκτέλεση των εργασιών.

3) Περιοχή εκτέλεσης εργασιών
Όλο το προσωπικό συντήρησης και όσοι εργάζονται στην περιοχή θα πρέπει να ενημερωθούν σχετικά με τη φύση της εργασίας που εκτελείται. Η εκτέλεση εργασιών σε περιορισμένους χώρους θα πρέπει να αποφεύγεται. Η περιοχή γύρω από τον χώρο εργασίας θα πρέπει να απομονωθεί. Βεβαιωθείτε ότι συνθήκες εντός της περιοχής είναι ασφαλείς μετά από έλεγχο για εύφλεκτα υλικά.

4) Έλεγχος παρουσίας ψυκτικού υγρού
Η περιοχή πρέπει να ελεγχθεί με τον κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού υγρού πριν από και κατά τη διάρκεια της εργασίας, για να διασφαλιστεί ότι ο τεχνικός γνωρίζει την πιθανότητα παρουσίας εύφλεκτων υλικών στην ατμόσφαιρα. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά υγρά, δηλ. χωρίς σπινθηρισμούς, επαρκώς στεγανοποιημένα ή εκ φύσεως ασφαλή.

5) Παρουσία πυροσβεστικής συσκευής
Εάν πρόκειται να εκτελεστεί εργασία σε υψηλή θερμοκρασία στον εξοπλισμό ψύξης ή σε σχετικά μέρη, θα πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη η κατάλληλη πυροσβεστική συσκευή. Να υπάρχει πυροσβεστική συσκευή ξηράς σκόνης ή CO_2 στην περιοχή πλήρωσης.

6) Δεν υπάρχουν πηγές ανάφλεξης
Κανένα άτομο που εκτελεί εργασία σχετική με το σύστημα ψύξης, η οποία περιλαμβάνει έκθεση των εργασιών σωληνώσεων που περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτο ψυκτικό υγρό, δεν πρέπει να χρησιμοποιεί πηγές ανάφλεξης με τρόπο που μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Όλες οι πιθανές πηγές ανάφλεξης, στις οποίες περιλαμβάνεται και το κάπνισμα τσιγάρου, θα πρέπει να διατηρούνται μακριά από την τοποθεσία εγκατάστασης, επιδιόρθωσης, αφαίρεσης και απόρριψης, καθώς κατά τη διάρκεια των εργασιών αυτών υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύφλεκτου ψυκτικού στον περιβάλλοντα χώρο. Πριν από την εκτέλεση των εργασιών, η περιοχή γύρω από τον εξοπλισμό θα πρέπει να ελεγχθεί ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχουν επικίνδυνα εύφλεκτα υλικά ή πηγές ανάφλεξης. Θα πρέπει να τοποθετηθούν πινακίδες ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗΣ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ.

7) Αερισμός χώρου
Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος είναι εξωτερικός ή ότι αερίζεται επαρκώς πριν ξεκινήσετε την εκτέλεση εργασιών στο εσωτερικό του συστήματος ή την εκτέλεση εργασιών σε υψηλή θερμοκρασία. Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα πρέπει ο χώρος να αερίζεται. Με τον αερισμό, το ψυκτικό που ενδέχεται να απελευθερώνεται θα πρέπει να διασπείρεται με ασφάλεια και είναι προτιμότερο να αποβάλλεται στην ατμόσφαιρα.

8) Έλεγχοι στον εξοπλισμό ψύξης
Σε περίπτωση που αντικαθίστανται ηλεκτρικά εξαρτήματα, θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τον συγκεκριμένο σκοπό και σύμφωνα με την σωστή προδιαγραφή. Οι κατευθυντήριες γραμμές του κατασκευαστή σχετικά με την συντήρηση και το σέρβις θα πρέπει να ακολουθούνται πάντα. Εάν έχετε αμφιβολίες, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια. Οι παρακάτω έλεγχοι πρέπει να εφαρμοστούν σε εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν εύφλεκτα ψυκτικά υγρά.

- Το μέγεθος πλήρωσης είναι ανάλογο με το μέγεθος του χώρου στον οποίο εγκαθίστανται τα μέρη που περιέχουν το ψυκτικό υγρό.
- Τα μηχανήματα και οι έξοδοι αερισμού λειτουργούν επαρκώς και δεν εμποδίζονται.
- Εάν χρησιμοποιείται κύκλωμα έμμεσης ψύξης, τα δευτερεύοντα κυκλώματα πρέπει να ελεγχθούν για παρουσία ψυκτικού υγρού. Η σήμανση στον εξοπλισμό θα πρέπει να είναι ορατή και ευανάγνωστη.
- Η σήμανση και οι πινακίδες που δεν είναι ευανάγνωστες πρέπει να διορθωθούν.
- Ο σωλήνας ή τα εξαρτήματα ψύξης είναι εγκατεστημένα σε θέση ώστε να μην υπάρχει πιθανότητα έκθεσής τους σε οποιαδήποτε ουσία που μπορεί να προκαλέσει διάβρωση των εξαρτημάτων που περιέχουν ψυκτικό, εκτός και αν τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικά εκ φύσεως ανθεκτικά στη διάβρωση ή προστατεύονται κατάλληλα από αυτού του είδους τη διάβρωση.

9) Έλεγχος ηλεκτρικών συσκευών
Οι εργασίες επιδιόρθωσης και συντήρησης των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνει αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης εξαρτημάτων. Εάν υπάρχει κάποιο ελάττωμα που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια, τότε δεν θα συνδεθεί καμία πηγή ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο κύκλωμα έως ότου το πρόβλημα αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά. Εάν το ελάττωμα δεν μπορεί να διορθωθεί άμεσα αλλά είναι απαραίτητη η συνέχιση της λειτουργίας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια ικανοποιητική προσωρινή λύση. Αυτό θα αναφερθεί στον κάτοχο του εξοπλισμού ώστε να ενημερωθούν όλα τα μέρη.

Οι αρχικοί έλεγχοι ασφαλείας θα περιλαμβάνουν:

- Ελέγξτε ότι οι πυκνωτές έχουν αποφορτιστεί: αυτό πρέπει να γίνει με ασφαλή τρόπο ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα σπινθηρισμού.
- Ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρικά εξαρτήματα και συνδεσμολογία υπό τάση που να είναι εκτεθειμένα κατά τη φόρτιση, την ανάκτηση ή την εκκένωση του συστήματος.
- Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει συνεχής γείωση.

10) Επιδιορθώσεις σε στεγανοποιημένα εξαρτήματα
a) Κατά τη διάρκεια επιδιορθώσεων σε στεγανοποιημένα εξαρτήματα, θα πρέπει να αποσυνδεθούν όλες οι πηγές τροφοδοσίας ισχύος από τον εξοπλισμό στον οποίο εκτελούνται οι εργασίες πριν την απομάκρυνση των στεγανοποιημένων καλυμμάτων, κ.λπ. Εάν είναι απολύτως απαραίτητο να υπάρχει τροφοδοσία ισχύος στον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια του σέρβις, τότε θα πρέπει να τοποθετηθεί κάποιας μορφής ανιχνευτής διαρροών που να λειτουργεί μόνιμα στο πιο κρίσιμο σημείο για να προειδοποιήσει για μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση.

b) Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω για να διασφαλιστεί ότι κατά την εργασία σε ηλεκτρικά εξαρτήματα, το περίβλημα δεν θα μεταβληθεί με τρόπο ώστε να επηρεαστεί το επίπεδο προστασίας. Σε αυτό περιλαμβάνονται βλάβες σε καλώδια, υπερβολικός αριθμός συνδέσεων, ακροδέκτες που δεν κατασκευάστηκαν σύμφωνα με τις αρχικές προδιαγραφές, καταστροφές στις στεγανοποιήσεις, εσφαλμένη τοποθέτηση στυπιοθλιπτών κ.λπ.

Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή έχει τοποθετηθεί με ασφάλεια.

Βεβαιωθείτε ότι οι στεγανοποιήσεις ή τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν υποβαθμιστεί τόσο ώστε να μην εξυπηρετούν πλέον τον σκοπό αποτροπής της εισχώρησης εύφλεκτων υλικών στην ατμόσφαιρα. Τα ανταλλακτικά πρέπει να συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Η χρήση στεγανωτικού σιλικόνης μπορεί να εμποδίσει την αποτελεσματικότητα κάποιων τύπων εξοπλισμού ανίχνευσης διαρροής.
Τα εκ φύσεως ασφαλή εξαρτήματα δεν χρειάζεται να στεγανοποιηθούν πριν από την εκτέλεση εργασιών σε αυτά.

11) Επιδιόρθωση εκ φύσεως ασφαλών εξαρτημάτων
Μην εφαρμόζετε σταθερά επαγωγικά ή χωρητικά φορτία στο κύκλωμα χωρίς να διασφαλίσετε ότι δεν θα γίνει υπέρβαση της επιτρεπόμενης τάσης και της ισχύος για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται. Τα εκ φύσεως ασφαλή εξαρτήματα είναι τα μόνα στα οποία μπορούν να εκτελεστούν εργασίες ενώ βρίσκονται υπό τάση με την παρουσία εύφλεκτων υλικών στην ατμόσφαιρα. Η συσκευή δοκιμής θα πρέπει να έχει τις σωστές τιμές. Αντικαταστήστε εξαρτήματα μόνο με μέρη που ορίζονται από τον κατασκευαστή. Άλλα μέρη μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη του ψυκτικού στην ατμόσφαιρα λόγω διαρροής.

12) Συνδεσμολογία
Ελέγξτε ότι η συνδεσμολογία δεν θα υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, δονήσεις, αιχμηρά άκρα ή άλλες συνθήκες με δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ο έλεγχος θα συνυπολογίσει επίσης τις επιδράσεις της παλαιότητας ή των συνεχών δονήσεων από πηγές όπως συμπιεστές ή ανεμιστήρες.

13) Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών υλικών
Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν πιθανές πηγές ανάφλεξης στην αναζήτηση ή την ανίχνευση διαρροών ψυκτικών υγρών. Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί λάμπα αλογόνου ή οποιαδήποτε άλλη συσκευή ανίχνευσης που χρησιμοποιεί γυμνή φλόγα.

14) Μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών
Οι παρακάτω μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών θεωρούνται αποδεκτές για συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά υλικά.
Ηλεκτρονικές συσκευές ανίχνευσης διαρροών πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών υλικών, αλλά η ευαισθησία τους μπορεί να μην επαρκεί ή να χρειάζονται επαναβαθμονόμηση. (Ο εξοπλισμός ανίχνευσης πρέπει να βαθμονομηθεί σε περιοχή απαλλαγμένη από ψυκτικά.) Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή ανίχνευσης δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και ότι είναι κατάλληλη για το ψυκτικό υγρό. Ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών πρέπει να ρυθμιστεί σε ένα ποσοστό του LFL του ψυκτικού υγρού και πρέπει να βαθμονομηθεί σύμφωνα με το ψυκτικό υγρό που χρησιμοποιείται και να επαληθευτεί το κατάλληλο ποσοστό αερίου (25% μέγιστο). Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά αλλά η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλώριο πρέπει να αποφευχθεί καθώς το χλώριο μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό και να προκαλέσει διάβρωση στις χάλκινες σωληνώσεις. Εάν υπάρχει υποψία διαρροής, όλες οι γυμνές φλόγες πρέπει να απομακρυνθούν ή να σβήσουν. Εάν εντοπιστεί διαρροή ψυκτικού που απαιτεί συγκόλληση, θα πρέπει να απομακρυνθούν, ή να απομονωθούν από το σύστημα όλα τα ψυκτικά (μέσω των βαλβίδων διακοπής) σε μέρος του συστήματος μακριά από τη διαρροή. Στη συνέχεια πρέπει το σύστημα να καθαριστεί με άζωτο απαλλαγμένο από οξυγόνο (OFN) τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης.

15) Αφαίρεση και εκκένωση
Κατά την είσοδο στο κύκλωμα ψυκτικού για την εκτέλεση επιδιορθώσεων ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο, πρέπει να ακολουθήσετε συμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να ακολουθήσετε τις βέλτιστες πρακτικές εφόσον υπάρχει το ζήτημα της ευφλεκτότητας. Η παρακάτω διαδικασία θα ακολουθηθεί για:

- Αφαίρεση του ψυκτικού.
- Εκκαθάριση του κυκλώματος με αδρανές αέριο.
- Εκκένωση.
- Εκ νέου εκκαθάριση με αδρανές αέριο.
- Άνοιγμα του κυκλώματος με τομή ή συγκόλληση.

Το φορτίο ψυκτικού υγρού θα ανακτηθεί στους σωστούς κυλίνδρους ανάκτησης. Θα γίνει έκπλυση του συστήματος με OFN για να αποκατασταθεί η ασφάλεια της μονάδας. Η διαδικασία αυτή ενδέχεται να πρέπει να επαναληφθεί αρκετές φορές.

Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί συμπιεσμένος αέρας ή οξυγόνα για την εργασία αυτήν.
Η έκπλυση θα επιτευχθεί με την διακοπή του κενού στο σύστημα με OFN και συνεχόμενη πλήρωση μέχρι να επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας, στη συνέχεια με διαφυγή στην ατμόσφαιρα και τέλος με μείωση μέχρι να επιτευχθεί κενό. Η διαδικασία αυτή πρέπει να επαναληφθεί μέχρι να μην υπάρχει ψυκτικό υγρό στο σύστημα.

Όταν χρησιμοποιείται η τελική φόρτιση OFN, θα γίνει εξαέρωση του συστήματος μέχρι να επιτευχθεί η ατμοσφαιρική πίεση για να διευκολυνθεί η εκτέλεση της εργασίας.
Η λειτουργία αυτή είναι απολύτως απαραίτητη εάν πρόκειται να εκτελεστούν εργασίες στις σωληνώσεις.
Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος για την αντλία κενού δεν είναι κλειστή σε κάποια πηγή ανάφλεξης και ότι υπάρχει διαθέσιμος αερισμός.

16) Διαδικασίες πλήρωσης
Εκτός από τις συμβατικές διαδικασίες πλήρωσης, πρέπει να ακολουθηθούν οι εξής προδιαγραφές:
- Βεβαιωθείτε ότι δεν εμφανίζεται μόλυνση μεταξύ διαφορετικών ψυκτικών κατά τη χρήση εξοπλισμού πλήρωσης. Το μήκος των σωλήνων ή των γραμμών πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο μικρό ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα του ψυκτικού υγρού που περιέχεται σε αυτά.
- Οι κύλινδροι πρέπει να βρίσκονται σε όρθια θέση.
- Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ψυκτικού έχει γειωθεί πριν από την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό.
- Τοποθετήστε ετικέτες στο σύστημα όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση (εάν δεν το έχετε ήδη κάνει).
- Θα πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί ώστε η πλήρωση του συστήματος ψύξης να μην είναι υπερβολική.
- Πριν την επαναπλήρωση του συστήματος θα ελεγχθεί η πίεση με OFN. Το σύστημα θα ελεγχθεί για διαρροές μόλις ολοκληρωθεί η πλήρωση αλλά πριν την θέση σε λειτουργία. Ένας επαναληπτικός έλεγχος διαρροής θα πραγματοποιηθεί πριν από την έξοδο από τον χώρο.

17) Οριστική θέση εκτός λειτουργίας
Προτού εκτελέσετε αυτή τη διαδικασία, είναι σημαντικό ο τεχνικός να γνωρίζει καλά τον εξοπλισμό και όλες του τις λεπτομέρειες. Συνιστάται η ασφαλής ανάκτηση όλων των ψυκτικών. Πριν την εκτέλεση της εργασίας, θα ληφθεί δείγμα λαδιού και ψυκτικού υγρού.

Σε περίπτωση που χρειαστεί ανάλυση πριν από την εκ νέου χρήση του ανακτημένου ψυκτικού υγρού. Είναι σημαντικό να υπάρχει διαθέσιμη ηλεκτρική ισχύς πριν ξεκινήσετε την εργασία.
a) Γνωρίστε τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.
b) Πραγματοποιήστε ηλεκτρική απομόνωση του συστήματος
c) Πριν δοκιμάσετε να εκτελέσετε τη διαδικασία εξασφαλίστε ότι:
- Υπάρχει διαθέσιμος μηχανικός εξοπλισμός χειρισμού, εάν χρειαστεί, για τον χειρισμό των κυλίνδρων ψυκτικού.
- Υπάρχει διαθέσιμος και χρησιμοποιείται σωστά όλος ο εξοπλισμός ατομικής προστασίας.
- Η διαδικασία ανάκτησης επιβλέπεται συνεχώς από αρμόδιο άτομο.
- Ο εξοπλισμός και οι κύλινδροι ανάκτησης συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα.

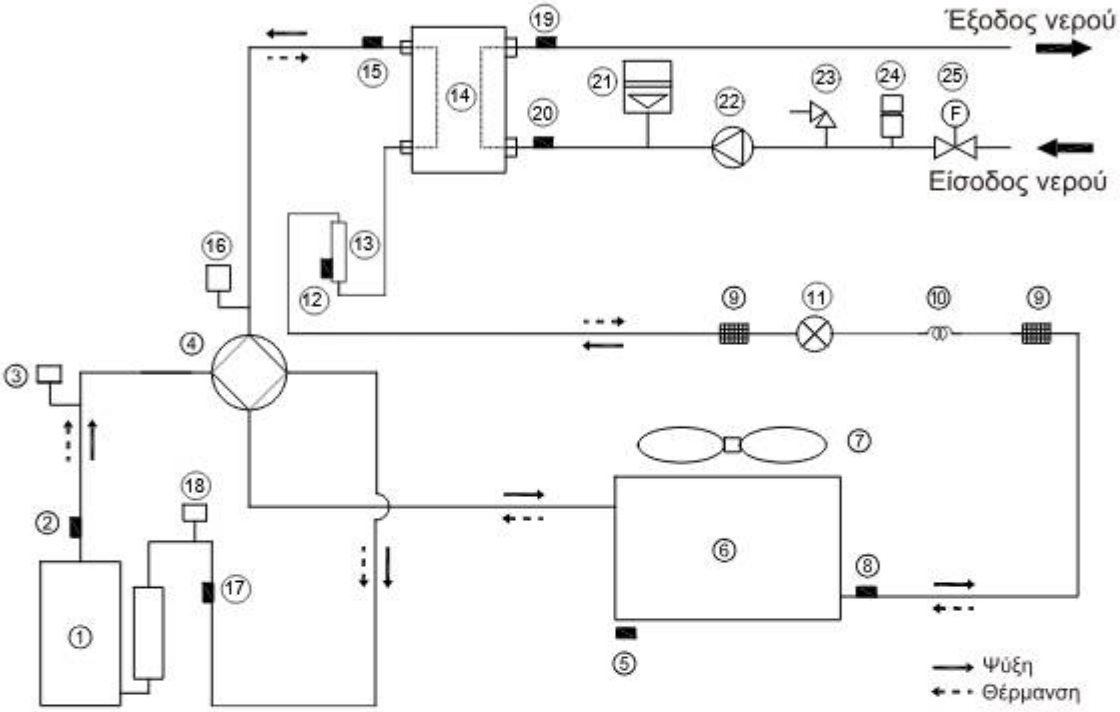
d) Αδειάστε εντελώς το σύστημα ψυκτικού, εάν είναι δυνατό.
e) Εάν δεν είναι δυνατή η άντληση, χρησιμοποιήστε μια πολλαπλή εξαγωγής ώστε το ψυκτικό υγρό να μπορεί να αφαιρεθεί από διάφορα μέρη του συστήματος.
f) Βεβαιωθείτε ότι ο κύλινδρος έχει βαθμονομηθεί πριν την εκτέλεση της ανάκτησης.
g) Θέστε σε λειτουργία το μηχάνημα ανάκτησης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
h) Μην γεμίζετε υπερβολικά τους κυλίνδρους. (Η πλήρωση υγρού δεν πρέπει να ξεπερνάει το 80% του όγκου).
i) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας του κυλίνδρου, ακόμη και προσωρινά.
j) Μετά την σωστή πλήρωση των κυλίνδρων και την ολοκλήρωση της διαδικασίας, βεβαιωθείτε ότι οι κύλινδροι και ο εξοπλισμός απομακρύνθηκαν αμέσως από την τοποθεσία και ότι όλες οι βαλβίδες απομόνωσης στον εξοπλισμό είναι κλειστές.
k) Το ψυκτικό υγρό που ανακτήθηκε δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε άλλο σύστημα ψύξης εκτός και αν έχει καθαριστεί και ελεγχθεί.

18) Σήμανση
Ο εξοπλισμός θα φέρει σήμανση που θα δηλώνει ότι έχει παροπλιστεί και είναι απαλλαγμένος από ψυκτικό υγρό. Η σήμανση θα έχει ημερομηνία και υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν σημάνσεις στον εξοπλισμό που δηλώνουν ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό.

19) Ανάκτηση
Κατά την απομάκρυνση του ψυκτικού υγρού από το σύστημα, για σέρβις ή παροπλισμό, συνιστάται ως ορθή πρακτική όλα τα ψυκτικά να αφαιρούνται με ασφάλεια.
Κατά τη μεταφορά του ψυκτικού υγρού στους κυλίνδρους, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο οι κατάλληλοι κύλινδροι ανάκτησης ψυκτικού υγρού. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει διαθέσιμος ο σωστός αριθμός κυλίνδρων για τη συγκράτηση του συνολικού φορτίου του συστήματος. Όλοι οι κύλινδροι προς χρήση έχουν σχεδιαστεί για το ψυκτικό υγρό ανάκτησης και φέρουν σήμανση για το συγκεκριμένο ψυκτικό υγρό (π.χ. Ειδικοί κύλινδροι για την ανάκτηση ψυκτικού). Η ολοκλήρωση των κυλίνδρων θα πρέπει να γίνεται με βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και τις σχετικές βαλβίδες διακοπής σε καλή λειτουργική κατάσταση.
Οι κενοί κύλινδροι ανάκτησης εκκενώνονται και, εάν είναι δυνατό, ψύχονται πριν την ανάκτηση.
Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να βρίσκεται σε καλή λειτουργική κατάσταση με ένα σύνολο οδηγιών σχετικά με τον εξοπλισμό και να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών υγρών. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη μια βαθμονομημένη ζυγαριά σε καλή κατάσταση λειτουργίας.
Οι σωλήνες θα πρέπει να φέρουν ζεύξεις αποσύνδεσης χωρίς διαρροές σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα ανάκτησης, βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται σε ικανοποιητική κατάσταση λειτουργίας, έχει συντηρηθεί σωστά και ότι τα σχετικά ηλεκτρικά εξαρτήματα έχουν στεγανοποιηθεί ώστε να αποτραπεί η ανάφλεξη σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού υγρού. Εάν έχετε αμφιβολίες, συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή.
Το ψυκτικό υγρό ανάκτησης θα επιστραφεί στον πωλητή του ψυκτικού υγρού μέσα στον σωστό κύλινδρο ανάκτησης και θα συνοδεύεται από το σχετικό δελτίο μεταφοράς αποβλήτων. Μην αναμιγνύετε ψυκτικά υγρά στις μονάδες ανάκτησης και ιδιαίτερα στους κυλίνδρους.
Εάν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπιεστές ή λάδια συμπιεστή, βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει εκκένωση σε αποδεκτό επίπεδο ώστε να διασφαλίσετε ότι δεν παραμένει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό μέσα στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να εκτελεστεί πριν την επιστροφή του συμπιεστή στους προμηθευτές. Θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά ηλεκτρική θέρμανση στο σώμα του συμπιεστή για την επιτάχυνση αυτής της διαδικασίας. Όταν έχει γίνει αποστράγγιση λαδιού από το σύστημα, η διαδικασία αυτή εκτελείται με ασφάλεια.

20) Μεταφορά, σήμανση και αποθήκευση των μονάδων
Συμβατότητα μεταφοράς εξοπλισμού που περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά υγρά με τους κανονισμούς για τις μεταφορές.
Συμβατότητα σήμανσης του εξοπλισμού με τη χρήση σημάνσεων σύμφωνα με τους κατά τόπους κανονισμούς.
Συμβατότητα απόρριψης εξοπλισμού που περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά υγρά με τους εθνικούς κανονισμούς.
Αποθήκευση εξοπλισμού/συσκευών.
Η αποθήκευση του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
Αποθήκευση συσκευασμένου (αδιάθετου) εξοπλισμού.
Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η προστασία της συσκευασίας αποθήκευσης ώστε ενδεχόμενη βλάβη του εξοπλισμού στο εσωτερικό της συσκευασίας να μην προκαλέσει διαρροή του φορτίου του ψυκτικού μέσου.
Ο μέγιστος αριθμός στοιχείων εξοπλισμού που επιτρέπεται να αποθηκευτούν μαζί θα καθοριστεί από τους τοπικούς κανονισμούς.

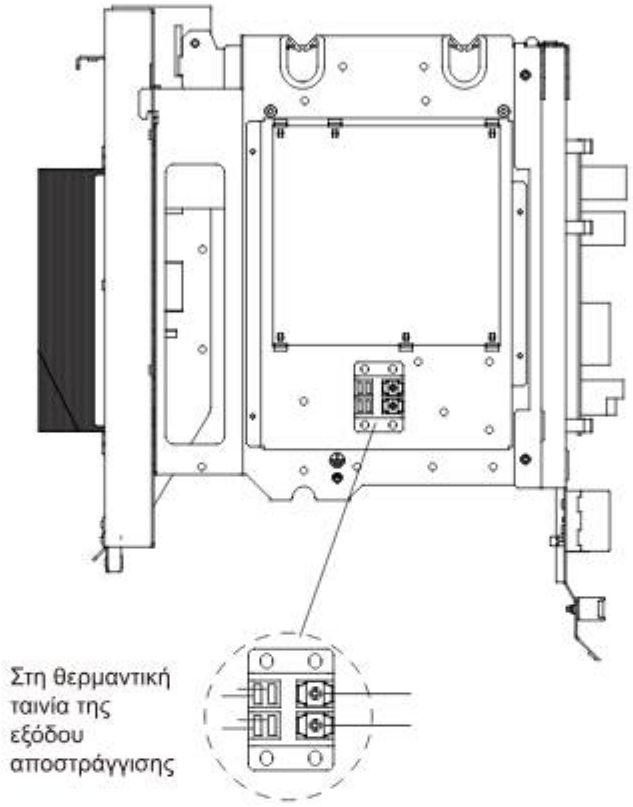
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Κύκλος ψυκτικού υγρού



Στοιχείο	Περιγραφή	Στοιχείο	Περιγραφή
1	Συμπιεστής	14	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας
2	Αισθητήρας θερμοκρασίας κατάθλιψης	15	Αισθητήρας θερμοκρασίας ψυκτικού αερίου
3	Διακόπτης υψηλής πίεσης	16	Αισθητήρας πίεσης
4	Τετράοδη βαλβίδα	17	Αισθητήρας θερμοκρασίας αναρρόφησης
5	Αισθητήρας θερμοκρασίας περιβάλλοντος	18	Διακόπτης χαμηλής πίεσης
6	Εναλλάκτης θερμότητας πλευράς αέρα	19	Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εξόδου
7	DC_FAN	20	Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εισόδου
8	Αισθητήρας θερμοκρασίας εναλλάκτη θερμότητας πλευράς αέρα	21	Δοχείο διασταλής
9	Σίτα	22	Αντλία νερού
10	Τριχοειδής σωλήνας	23	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης
11	Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα	24	Βαλβίδα αυτόματης εξαέρωσης
12	Αισθητήρας θερμοκρασίας ψυκτικού υγρού	25	Διακόπτης ροής νερού
13	Κύλινδρος συσσωρευτή		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Για την εγκατάσταση της ηλεκτρικής θερμαντικής ταινίας της εξόδου αποστράγγισης (ανά πελάτη)

Συνδέστε το καλώδιο της θερμαντικής ταινίας της εξόδου αποστράγγισης στη σύνδεση καλωδίων XT3.



Η εικόνα προορίζεται αποκλειστικά για αναφορά. Ανατρέξτε στο προϊόν.
Η ισχύς της ηλεκτρικής θερμαντικής ταινίας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 40 W/200 mA, με τάση τροφοδοσίας 230 VAC.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

16125300002839 V.F