



Εγχειρίδιο εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης

Αντλία θερμότητας αέρα/νερού τύπου "Αντιστροφέα διαιρούμενου τύπου"

Mono 2 AWHP 4-16 MR

Mono 2 AWHP 12-16 TR

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	2
2 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ	5
3 ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
4 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ	7
• 4.1 Παρελκόμενα που παρέχονται με τη μονάδα	7
• 4.2 Παρελκόμενα που διατίθενται από τον προμηθευτή	7
5 ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	8
6 ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	9
• 6.1 Επιλογή θέσης σε περιοχές με κρύο κλίμα	10
• 6.2 Επιλογή θέσης σε περιοχές με ζεστό κλίμα	10
7 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	11
• 7.1 Διαστάσεις	11
• 7.2 Απαιτήσεις εγκατάστασης	11
• 7.3 Θέση οπής αποστράγγισης.....	12
• 7.4 Απαιτήσεις χώρου για το σέρβις.....	12
8 ΤΥΠΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	14
• 8.1 Εφαρμογή 1	14
• 8.2 Εφαρμογή 2	16
• 8.3 Σύστημα cascade.....	19
• 8.4 Απαίτηση όγκου δοχείου αδράνειας	21
9 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ.....	21
• 9.1 Αποσυναρμολόγηση της μονάδας.....	21
• 9.2 Κύρια εξαρτήματα	22
• 9.3 Ηλεκτρονικό κυτίο ελέγχου	23
• 9.4 Σωλήνες νερού	32
• 9.5 Πλήρωση νερού	35
• 9.6 Μόνωση σωλήνων νερού	36
• 9.7 Επιτόπια καλωδίωση.....	36
10 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ	50
• 10.1 Επισκόπηση ρυθμίσεων διακοπών DIP	50
• 10.2 Αρχική εκκίνηση με χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος	50
• 10.3 Έλεγχοι πριν από τη λειτουργία	51
• 10.4 Ο κυκλοφορητής	51
• 10.5 Επιτόπιες ρυθμίσεις	53

11 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ	64
• 11.1 Τελικοί έλεγχοι	64
• 11.2 Διαδικασία δοκιμαστικής λειτουργίας (χειροκίνητα)	64
12 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ	64
13 ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	65
• 13.1 Γενικές οδηγίες	65
• 13.2 Γενικά συμπτώματα	65
• 13.3 Παράμετρος λειτουργίας	67
• 13.4 Κωδικοί σφάλματος	69
14 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	77
• 14.1 Γενικά	77
• 14.2 Ηλεκτρικές προδιαγραφές	77
15 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ	78

Συντομογραφίες:

Tbt1: Επάνω αισθητήρας θερμοκρασίας δοχείου αδράνειας
Tbt2: Κάτω αισθητήρας θερμοκρασίας δοχείου αδράνειας (προαιρετικός)
Tsolar: Αισθητήρας θερμοκρασίας ηλιακού πάνελ
T5: Θερμοκρασία μπόιλερ ZNX
T5S: Θερμοκρασία ρύθμισης ZNX
T4: Εξωτερική θερμοκρασία (°C)
T1: Θερμοκρασία νερού αναχώρησης (°C)
Pump_O: Εξωτερικός κυκλοφορητής
Pump_S: Ηλιακή αντλία (παρέχεται επί τόπου)
Pump_I: Αντλία νερού εντός της μονάδας
Pump_D: Κυκλοφορητής σωλήνων ZNX
IBH: Εφεδρική ηλεκτρική αντίσταση.
AHS: Πρόσθετη πηγή θέρμανσης.
DHW: Νερό θέρμανσης για οικιακή χρήση.

Εγκρίσεις

Οδηγίες

Το παρόν προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των παρακάτω Ευρωπαϊκών οδηγιών και Προτύπων:

- Οδηγία εξοπλισμού υπό πίεση 2014/68/ΕΕ
- Οδηγία χαμηλής τάσης 2014/35/ΕΕ
Γενικό πρότυπο: EN 60335-1
Σχετικά πρότυπα: EN 60335-2-40, EN 60335-2-21
- Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ
Γενικά πρότυπα: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Σχετικό πρότυπο: EN 55014

Το παρόν προϊόν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής οδηγίας 2009/125/ΕΚ σχετικά με τον οικολογικό σχεδιασμό των συνδεδεμένων με την ενέργεια προϊόντων.

Εκτός από τις νομικές απαιτήσεις και οδηγίες, πρέπει να τηρούνται και οι συμπληρωματικές οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου.

Τυχόν ένθετα ή επακόλουθοι κανονισμοί και οδηγίες που ισχύουν τη στιγμή της εγκατάστασης πρέπει να εφαρμόζονται σε όλους τους κανονισμούς και οδηγίες που προδιαγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο.

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

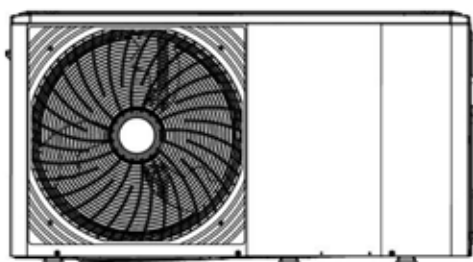
Η μονάδα συμμορφώνεται με τον βασικό τύπο που περιγράφεται στη δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ. Κατασκευάζεται και τίθεται σε λειτουργία σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες.

Η πρωτότυπη δήλωση συμμόρφωσης διατίθεται από τον κατασκευαστή.

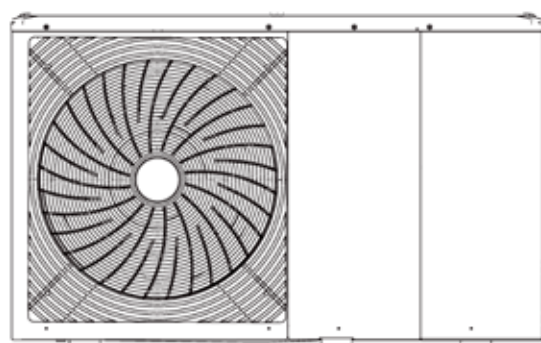
Εργοστασιακές δοκιμές

Πριν φύγει από το εργοστάσιο, κάθε μονάδα υποβάλλεται στις εξής δοκιμές:

- Στεγανότητα του κυκλώματος θέρμανσης
- Ηλεκτρική ασφάλεια
- Στεγανότητα του κυκλώματος ψύξης

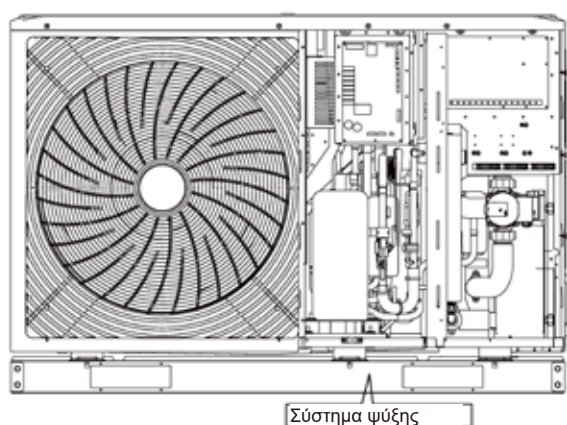


4/6 kW



8/10/12/16 kW

Εσωτερική διάταξη: 12~16 kW (3-φασική) για παράδειγμα



Ηλεκτρικό σύστημα ελέγχου

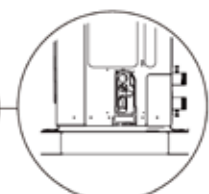
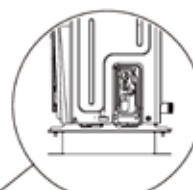
Μπλοκ ακροδεκτών

Υδραυλικό σύστημα

Σύστημα ψύξης

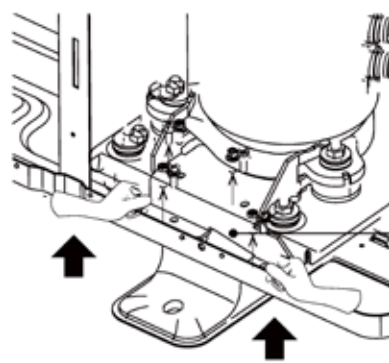
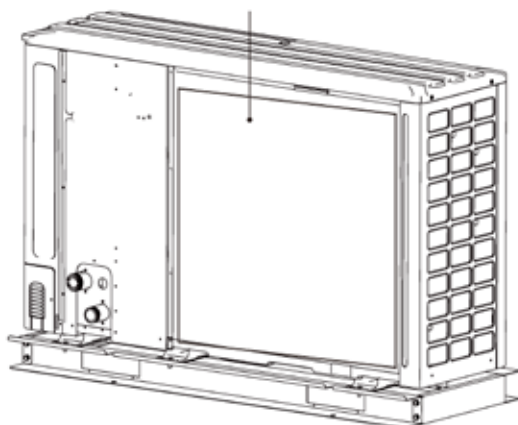


8/10/12/16 kW



4/6 kW

Αφαιρέστε την πλάκα μεταφοράς μετά την εγκατάσταση.



Αφαιρέστε το στήριγμα μεταφοράς

12/16 kW

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η εικόνα και η λειτουργία που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο περιέχουν τα εξαρτήματα του (προαιρετικού) εφεδρικού θερμαντήρα.

Οι εικόνες στο παρόν εγχειρίδιο είναι ενδεικτικές, ανατρέξτε στο πραγματικό προϊόν.

1 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οι προφυλάξεις που παρατίθενται εδώ χωρίζονται στους παρακάτω τύπους. Είναι πολύ σημαντικές, φροντίστε επομένως να τις τηρείτε προσεκτικά.

Σημασία των συμβόλων ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΡΟΣΟΧΗ και ΣΗΜΕΙΩΣΗ.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Διαβάστε αυτές τις οδηγίες προσεκτικά πριν από την εγκατάσταση. Τηρείτε το παρόν εγχειρίδιο άμεσα διαθέσιμο για μελλοντική αναφορά.
- Η εσφαλμένη εγκατάσταση εξοπλισμού ή παρελκομένων μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, βραχυκύκλωμα, διαρροή, πυρκαγιά ή άλλη ζημιά στον εξοπλισμό. Χρησιμοποιείτε οπωσδήποτε μόνο τα παρελκόμενα που κατασκευάζονται από τον προμηθευτή, τα οποία έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τον εξοπλισμό, και αναθέστε οπωσδήποτε την εγκατάσταση σε επαγγελματία.
- Όλες οι εργασίες που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο πρέπει να εκτελούνται από αρμόδιο και εξειδικευμένο τεχνικό. Χρησιμοποιείτε οπωσδήποτε τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας, όπως γάντια και γυαλιά ασφαλείας, κατά την εγκατάσταση της μονάδας ή την εκτέλεση εργασιών συντήρησης.
- Επικοινωνήστε με τον εγκαταστάτη σας για περαιτέρω βοήθεια.



Προσοχή: Κίνδυνος πυρκαγιάς/
εύφλεκτων υλικών

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το σέρβις πρέπει να εκτελείται μόνο με τον τρόπο που συνιστάται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού. Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής για τις οποίες απαιτείται η βοήθεια άλλου ειδικευμένου προσωπικού πρέπει να εκτελούνται υπό την εποπτεία ατόμου το οποίο είναι αρμόδιο ως προς τη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση που, αν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση που, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση που, αν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό. Χρησιμοποιείται επίσης για να προειδοποιεί για επισφαλείς πρακτικές.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Υποδεικνύει καταστάσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε τυχαία ζημιά σε εξοπλισμό ή υλική ζημιά.

Επεξήγηση των συμβόλων που εμφανίζονται στο σύστημα monobloc

	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Το σύμβολο αυτό δείχνει ότι η συσκευή αυτή χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό. Σε περίπτωση διαρροής και έκθεσης του ψυκτικού σε εξωτερική πηγή ανάφλεξης, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό δείχνει ότι θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο λειτουργίας.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό δείχνει ότι το προσωπικό του σέρβις θα πρέπει να χειριστεί αυτόν τον εξοπλισμό ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό δείχνει ότι το προσωπικό του σέρβις θα πρέπει να χειριστεί αυτόν τον εξοπλισμό ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό δείχνει ότι υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες, όπως το εγχειρίδιο λειτουργίας ή το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Πριν αγγίξετε ηλεκτρικά μέρη των ακροδεκτών, κλείστε τον διακόπτη τροφοδοσίας.
- Όταν αφαιρέσετε καλύμματα, ορισμένα εξαρτήματα είναι υπό τάση.
- Μην αφήνετε ποτέ τη μονάδα χωρίς επιτήρηση κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης ή του σέρβις μετά την αφαίρεση του καλύμματος.
- Μην αγγίζετε σωλήνες νερού κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά την εκτέλεση μιας εργασίας, επειδή οι σωλήνες μπορεί να καίνε και να προκαλέσουν έγκαυμα. Προς αποφυγή τραυματισμού, αφήστε τους σωλήνες να επιστρέψουν στη φυσιολογική θερμοκρασία ή φορέστε οπωσδήποτε προστατευτικά γάντια.
- Μην αγγίζετε διακόπτες με υγρά δάχτυλα. Αν αγγίξετε κάποιον διακόπτη με υγρά δάχτυλα, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Απορρίψτε όλες τις πλαστικές σακούλες συσκευασίας κατά τέτοιο τρόπο, ώστε τα παιδιά να μην παίζουν με αυτές. Τα παιδιά που παίζουν με πλαστικές σακούλες διατρέχουν κίνδυνο θανάτου λόγω ασφυξίας.
- Απορρίψτε με ασφάλεια υλικά συσκευασίας, όπως καρφιά και άλλα μεταλλικά ή ξύλινα μέρη, που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό.
- Ζητήστε από τον εγκαταστάτη σας ή από εξειδικευμένο προσωπικό να εκτελέσει τις εργασίες εγκατάστασης σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο. Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα μόνοι σας. Η εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Χρησιμοποιήστε οπωσδήποτε μόνο τα προβλεπόμενα παρελκόμενα και εξαρτήματα για τις εργασίες εγκατάστασης. Η μη χρησιμοποίηση προβλεπόμενων εξαρτημάτων ενδέχεται να οδηγήσει σε διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή σε πτώση της μονάδας από τη βάση της.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα πάνω σε σταθερή θεμελίωση που αντέχει το βάρος της. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί ζημιά στον εξοπλισμό και πιθανός τραυματισμός.
- Εκτελέστε τις προβλεπόμενες εργασίες εγκατάστασης συνυπολογίζοντας τον ισχυρό άνεμο, τυφώνες ή σεισμούς. Οι ακατάλληλες εργασίες εγκατάστασης ενδέχεται να οδηγήσουν σε ατυχήματα που οφείλονται στην πτώση του εξοπλισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ηλεκτρικές εργασίες εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς καθώς και με το παρόν εγχειρίδιο, με τη χρήση ξεχωριστού κυκλώματος. Τυχόν ανεπαρκής χωρητικότητα του κυκλώματος τροφοδοσίας ή εσφαλμένη ηλεκτρική κατασκευή ενδέχεται να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Εγκαταστήστε οπωσδήποτε διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς. Αν δεν εγκαταστήσετε διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι όλη η καλωδίωση είναι ασφαλής. Χρησιμοποιήστε τα προβλεπόμενα καλώδια και διασφαλίστε ότι οι συνδέσεις ακροδεκτών ή τα καλώδια είναι προστατευμένα από το νερό και άλλες ανεπιθύμητες εξωτερικές δυνάμεις.
- Κατά τη σύνδεση της τροφοδοσίας, δρομολογήστε τα καλώδια κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το μπροστινό κάλυμμα να είναι στερεωμένο καλά. Αν το μπροστινό κάλυμμα δεν είναι στη σωστή θέση, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση των ακροδεκτών, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού. Μόνο εξειδικευμένος τεχνικός FGAS μπορεί να διενεργήσει πλήρη έλεγχο για διαρροές.
- Μην αγγίζετε ποτέ απευθείας ψυκτικό που έχει διαρρεύσει, επειδή μπορεί να προκαλέσει σοβαρά κρουσπαγήματα. Μην αγγίζετε τους σωλήνες ψυκτικού κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά την εκτέλεση μιας εργασίας, επειδή η θερμοκρασία των σωλήνων ψυκτικού μπορεί να είναι υψηλή ή χαμηλή, ανάλογα με την κατάσταση του ψυκτικού που διαρρέει τους σωλήνες ψυκτικού, τον συμπιεστή και άλλα μέρη του κύκλου ψύξης. Αν αγγίξετε τους σωλήνες ψυκτικού, είναι πιθανό το ενδεχόμενο εγκαύματος ή κρουσπαγήματος. Προς αποφυγή τραυματισμού, αφήστε τους σωλήνες να επιστρέψουν στη φυσιολογική θερμοκρασία ή, αν πρέπει να τους αγγίξετε, φορέστε οπωσδήποτε προστατευτικά γάντια.
- Μην αγγίζετε τα εσωτερικά εξαρτήματα (αντλία κ.λπ.) κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά την εκτέλεση μιας εργασίας. Μπορεί να έχει αναπτυχθεί στο προϊόν υψηλή ή χαμηλή θερμοκρασία. Χρησιμοποιήστε το προϊόν μόνο όταν κάτι τέτοιο είναι ασφαλές και χρησιμοποιήστε μέσα ατομικής προστασίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Γειώστε τη μονάδα.
- Η αντίσταση γείωσης θα πρέπει να συμφωνεί με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς.
- Μην συνδέετε το καλώδιο γείωσης σε σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα ή καλώδια γείωσης τηλεφώνου.
- Η εσφαλμένη γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
 - Σωλήνες αερίου: Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή έκρηξη σε περίπτωση διαρροής αερίου.
 - Σωλήνες νερού: Οι σωλήνες από σκληρό βινύλιο δεν συνιστούν αποτελεσματική γείωση.
 - Αλεξικέραυνα ή καλώδια γείωσης τηλεφώνου: Το ηλεκτρικό όριο μπορεί να αυξηθεί σε μη φυσιολογικά επίπεδα αν χτυπηθούν από κεραυνό.
- Εγκαταστήστε την ηλεκτρική παροχή τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από τηλεοράσεις ή ραδιόφωνα προς αποφυγή παρεμβολών ή θορύβου. (Μπορεί να απαιτηθεί μεγαλύτερη απόσταση, ανάλογα με τα ραδιοκύματα).
- Μην πλένετε τη μονάδα. Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται σύμφωνα με τους εθνικούς κανόνες καλωδίωσης. Αν το καλώδιο τροφοδοσίας υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από εξειδικευμένο προσωπικό.

- Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε χώρους:
 - Όπου υπάρχει αχλύδα ορυκτελαίου, στρέι ή ατμοί λαδιού. Τα πλαστικά μέρη μπορεί να φθαρούν, με αποτέλεσμα να χαλαρώσουν ή να σημειωθεί διαρροή νερού.
 - Όπου παράγονται διαβρωτικά αέρια (όπως αέριο θειώδους οξέος). Όπου η διάβρωση χαλκοσωλήνων ή συγκολλημένων εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού.
 - Όπου υπάρχουν μηχανήματα που εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα μπορεί να προκαλέσουν διαταραχές στο σύστημα ελέγχου και δυσλειτουργία στον εξοπλισμό.
 - Όπου μπορεί να σημειωθεί διαρροή εύφλεκτων αερίων ή καυσαερίων, όπου αιωρούνται στον αέρα ίνες άνθρακα ή αναφλέξιμη σκόνη ή όπου χρησιμοποιούνται πτητικές εύφλεκες ουσίες, όπως διαλυτικό χρώματος ή βενζίνη. Αυτοί οι τύποι αερίων ενδέχεται να προκαλέσουν πυρκαγιά.
 - Όπου ο αέρας περιέχει υψηλά επίπεδα άλατος, π.χ. κοντά σε θάλασσα (σε απόσταση μικρότερη από 3 χλμ. από την ακτογραμμή).
 - Όπου η τάση παρουσιάζει συχνά διακυμάνσεις (μέγιστη απόκλιση 15%), π.χ. σε εργοστάσια.
 - Σε οχήματα ή σκάφη.
 - Όπου υπάρχουν όξινοι ή αλκαλικοί ατμοί.
- Η συσκευή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά 8 ετών και άνω, καθώς και από άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητήριες ή διανοητικές ικανότητες ή με ελλιπή εμπειρία και γνώσεις, εφόσον τελούν υπό επιτήρηση ή τους έχουν δοθεί οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της μονάδας και κατανοούν τους εμπλεκόμενους κινδύνους. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη δεν θα πρέπει να πραγματοποιούνται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.
- Τα παιδιά θα πρέπει να επιτηρούνται ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.
- Αν το καλώδιο τροφοδοσίας υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή από τον αντιπρόσωπο του σέρβις του ή από άτομο με παρόμοια εξειδίκευση.
- ΑΠΟΡΡΙΨΗ: Μην απορρίπτετε το παρόν προϊόν ως αδιαχώριστο αστικό απόβλητο. Η ξεχωριστή συλλογή τέτοιου είδους αποβλήτων για ειδική επεξεργασία κρίνεται απαραίτητη. Μην απορρίπτετε ηλεκτρικές συσκευές ως αστικά απόβλητα, χρησιμοποιήστε ξεχωριστές εγκαταστάσεις συλλογής. Επικοινωνήστε με την τοπική κυβερνητική αρχή για πληροφορίες σχετικά με τα διαθέσιμα συστήματα συλλογής. Σε περίπτωση απόρριψης ηλεκτρικών συσκευών σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ή χωματερές, μπορεί να διαρρεύσουν επικίνδυνες ουσίες στα υπόγεια ύδατα και να εισέλθουν στην τροφική αλυσίδα, βλάπτοντας την υγεία και την ευημερία σας.
- Η εγκατάσταση της καλωδίωσης πρέπει να πραγματοποιείται από επαγγελματίες τεχνικούς σύμφωνα με τον εθνικό κανονισμό καλωδίωσης και το παρόν κυκλωματικό διάγραμμα. Μια διάταξη ολοπολικής αποσύνδεσης με απόσταση διαχωρισμού 3 mm τουλάχιστον σε όλους τους πόλους και ένα αντιηλεκτροπληξιακό ρελέ (RCD) μέχρι 30 mA πρέπει να είναι ενσωματωμένα στην σταθερή καλωδίωση σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία.
- Επιβεβαιώστε την ασφάλεια του χώρου εγκατάστασης (τοίχοι, δάπεδα κ.λπ.) αποκλείοντας τυχόν κρυφούς κινδύνους, π.χ. από το νερό, το ηλεκτρικό ρεύμα και το αέριο, πριν από την εγκατάσταση των καλωδίων/σωλήνων.
- Πριν από την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι η πηγή τροφοδοσίας του χρήστη ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ηλεκτρικής εγκατάστασης της μονάδας (μεταξύ άλλων αξιόπιστη γείωση, διαρροή και διάμετρος καλωδίων, ηλεκτρικό φορτίο κ.λπ.). Αν δεν πληρούνται οι απαιτήσεις ηλεκτρικής εγκατάστασης του προϊόντος, η εγκατάσταση του προϊόντος απαγορεύεται μέχρι να διορθωθεί η τροφοδοσία.
- Σε περίπτωση εγκατάστασης πολλών κλιματιστικών υπό τη μορφή κεντρικού συστήματος, επιβεβαιώστε την ισορροπία φορτίου της τριφασικής τροφοδοσίας και αποφύγετε τη σύνδεση πολλών μονάδων στην ίδια φάση της τριφασικής τροφοδοσίας.
- Το προϊόν θα πρέπει να εγκαθίσταται σταθερά. Λάβετε μέτρα ενίσχυσης, αν είναι απαραίτητο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Πληροφορίες για τα φθοριούχα αέρια
 - Η παρούσα μονάδα κλιματισμού περιέχει φθοριούχα αέρια. Για ειδικές πληροφορίες σχετικά με τον τύπο αερίου και την ποσότητα ανατρέξτε στη σχετική ετικέτα που υπάρχει πάνω στην ίδια τη μονάδα. Πρέπει να τηρείται συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς για τα αέρια.
 - Η εγκατάσταση, το σέρβις, η συντήρηση και η επισκευή αυτής της μονάδας πρέπει να πραγματοποιούνται από πιστοποιημένο τεχνικό.
 - Η απεγκατάσταση και η ανακύκλωση του προϊόντος πρέπει να πραγματοποιούνται από πιστοποιημένο τεχνικό.
 - Βλέπε κεφάλαιο 2: Σημαντικές πληροφορίες για το ψυκτικό.

2 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ

Το παρόν προϊόν περιέχει ψυκτικό R32, ένα φθοριούχο αέριο του θερμοκηπίου (με δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη ίσο με 675). Μην επιτρέψετε την έκλυση ψυκτικού στην ατμόσφαιρα.

Μοντέλο	Ψυκτικό εργοστασιακής πλήρωσης της μονάδας	
	Ψυκτικό	Ισοδύναμοι τόνοι CO ₂
4 kW	1,40	0,95
6 kW	1,40	0,95
8 kW	1,40	0,95
10 kW	1,40	0,95
12 kW	1,75	1,18
16 kW	1,75	1,18

Πρέπει να τηρείται συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς.

Μόνο εξειδικευμένοι επαγγελματίες είναι εξουσιοδοτημένοι με την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης, συντήρησης, επισκευής ή εξαγωγής στη συσκευή και στην εγκατάσταση θέρμανσης. Πρέπει να τηρούν τους ισχύοντες τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς κατά την εφαρμογή, την εγκατάσταση και τη συντήρηση της εγκατάστασης. Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια και γυαλιά όταν χειρίζεστε ψυκτικό.

Όλες οι εργασίες στο κύκλωμα ψύξης πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο επαγγελματία σύμφωνα με τους ισχύοντες κώδικες πρακτικής και ασφάλειας του κλάδου (ανάκτηση του ψυκτικού, συγκόλληση με άζωτο).

Εξειδικευμένος επαγγελματίας θεωρείται ένα άτομο που έχει τα απαραίτητα προσόντα για τον χειρισμό ψυκτικού και την εγκατάσταση σωλήνων σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς και το οποίο έχει εκπαιδευτεί σε θέματα που σχετίζονται με τον χειρισμό ψυκτικού και την εγκατάσταση σωλήνων.

Πριν εκτελέσετε εργασίες στο κύκλωμα ψύξης, απενεργοποιήστε τη συσκευή και περιμένετε μερικά λεπτά. Ορισμένα εξαρτήματα του εξοπλισμού, όπως ο συμπιεστής και οι σωλήνες, μπορεί να φτάσουν σε θερμοκρασίες άνω των 100 °C και σε υψηλές πιέσεις, με ενδεχόμενο αποτέλεσμα την πρόκληση σοβαρών τραυματισμών.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην χρησιμοποιείτε μέσα επιτάχυνσης της διαδικασίας απόψυξης ή μέσα καθαρισμού πέραν αυτών που συνιστώνται από τους κατασκευαστές.
- Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται σε χώρο όπου δεν υπάρχουν πηγές ανάφλεξης συνεχούς λειτουργίας (για παράδειγμα: γυμνές φλόγες, εν λειτουργία συσκευή αερίου ή εν λειτουργία ηλεκτρική συσκευή θέρμανσης).
- Απαγορεύεται να την τρυπάτε ή να την καίτε.
- Έχετε υπόψη ότι τα ψυκτικά μπορεί να είναι άοσμα.

Το ψυκτικό εντός της μονάδας είναι εύφλεκτο και τοξικό. Αν σημειωθεί διαρροή του ψυκτικού μέσα σε κάποιον χώρο και έρθει σε επαφή με τη φλόγα μιας εστίας, συσκευής θέρμανσης ή κουζίνας, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά ή να εκλυθεί επιβλαβές αέριο. Σε περίπτωση ανίχνευσης διαρροής, θέστε εκτός λειτουργίας κάθε εύφλεκτη διάταξη θέρμανσης, αερίστε τον χώρο και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε τη μονάδα.

Μην χρησιμοποιήσετε τη μονάδα έως ότου ένας εξειδικευμένος εγκαταστάτης επιβεβαιώσει την επισκευή της διαρροής ψυκτικού.

Κατά την εγκατάσταση, την αλλαγή θέσης ή το σέρβις της αντλίας θερμότητας, χρησιμοποιήστε μόνο το προβλεπόμενο ψυκτικό (R32) για την πλήρωση των γραμμών ψυκτικού. Δεν επιτρέπεται να αναμινγύεται με άλλο ψυκτικό και μην επιτρέψετε την παραμονή αέρα, υγρών ή άλλων αερίων στις γραμμές.

Χρησιμοποιήστε εργαλεία και εξαρτήματα σωλήνων τα οποία είναι ειδικά σχεδιασμένα για χρήση με το ψυκτικό R32.

Χρησιμοποιήστε χαλκοσωλήνες αποξειδωμένους με φωσφόρο για τη μεταφορά του ψυκτικού.

Αποθηκεύστε τους σωλήνες σύνδεσης ψυκτικού μακριά από σκόνη και υγρασία (κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στον συμπιεστή).

Επαλείψτε ψυκτικό λάδι στα εκθειωμένα μέρη για να διευκολυνθεί το σφίξιμο και να βελτιωθεί η στεγανοποίηση.

Προστατέψτε τα εξαρτήματα της αντλίας θερμότητας, συμπεριλαμβανομένης της μόνωσης και των δομικών στοιχείων. Μην υπερθερμαίνετε τους σωλήνες, επειδή τα συγκολλημένα εξαρτήματα ενδέχεται να προξενήσουν ζημιά.

Προστατέψτε τη σωλήνωση από υλικές ζημιές.

Μονώστε τους σωλήνες για να μειωθούν οι απώλειες θερμότητας στο ελάχιστο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Οι εργασίες επιθεώρησης και συντήρησης πρέπει να εκτελούνται τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο από εξειδικευμένο επαγγελματία.

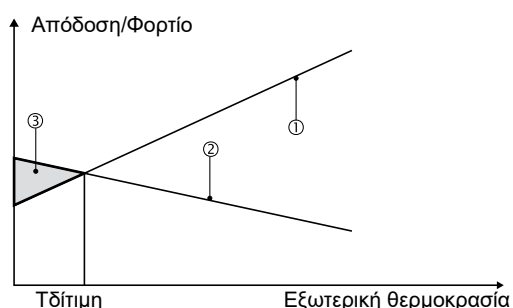
Πρέπει να διενεργούνται έλεγχοι για διαρροή ψυκτικού.

3 ΓΕΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Οι μονάδες αυτές χρησιμοποιούνται τόσο για εφαρμογές θέρμανσης και ψύξης όσο και μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης. Μπορούν να συνδυαστούν με μονάδες fan coil, εφαρμογές ενδοδαπέδιας θέρμανσης, υψηλής απόδοσης καλοριφέρ χαμηλής θερμοκρασίας, μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης και ηλιακά kit, που παρέχονται επί τόπου.
- Με τη μονάδα παρέχεται ένα ενσύρματο χειριστήριο.
- Έχετε την επιλογή να αγοράσετε προαιρετικό εφεδρικό θερμαντήρα. Μπορεί να αυξήσει την θερμαντική ισχύ υπό χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία. Ο εφεδρικός θερμαντήρας χρησιμοποιείται επίσης ως εφεδρεία σε περίπτωση δυσλειτουργίας και ως προστασία των εξωτερικών σωλήνων νερού από τον παγετό τους χειμερινούς μήνες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

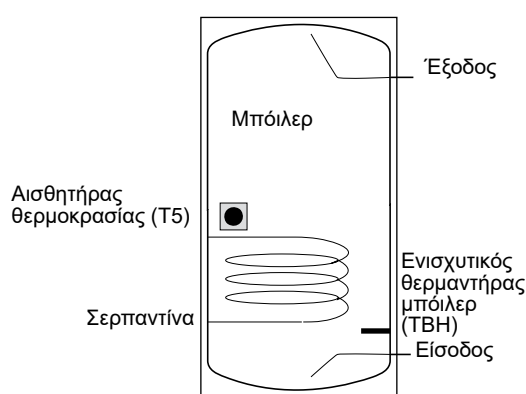
- Το μέγιστο μήκος των καλωδίων επικοινωνίας μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του χειριστηρίου είναι 50 m.
- Τα καλώδια τροφοδοσίας και επικοινωνίας πρέπει να δρομολογούνται ξεχωριστά, δεν πρέπει να είναι τοποθετημένα μέσα στον ίδιο αγωγό.
- Διαφορετικά, μπορεί να παρουσιαστούν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές. Τα καλώδια τροφοδοσίας και επικοινωνίας δεν θα πρέπει να έρχονται σε επαφή με τον σωλήνα ψυκτικού για να μην υποστούν ζημιά εξαιτίας της υψηλής θερμοκρασίας του σωλήνα.
- Τα καλώδια επικοινωνίας πρέπει να χρησιμοποιούν θωρακισμένες γραμμές, συμπεριλαμβανομένης της γραμμής PQE εσωτερικής μονάδας-εξωτερικής μονάδας και της γραμμής ABXYE εσωτερικής μονάδας-χειριστηρίου.



1. Απόδοση αντλίας θερμότητας.
 2. Απαιτούμενη θερμαντική ισχύς (ανάλογα με τον χώρο).
 3. Πρόσθετη θερμαντική ισχύς που παρέχεται από τον εφεδρικό θερμαντήρα.
- Μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (παρέχεται επί τόπου)

Στη μονάδα μπορεί να συνδεθεί ένα μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (με ή χωρίς ενισχυτικό θερμαντήρα).

Η απαίτηση από το μπόιλερ είναι διαφορετική για διαφορετική μονάδα και υλικό του εναλλάκτη θερμότητας.



Ο ενισχυτικός θερμαντήρας μπόιλερ (TBH) θα πρέπει να εγκαθίσταται κάτω από τον αισθητήρα θερμοκρασίας (T5).

Ο εναλλάκτης θερμότητας (σερπαντίνα) θα πρέπει να εγκαθίσταται κάτω από τον αισθητήρα θερμοκρασίας.

Συνιστάται η μείωση της απόστασης μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και του μπόιλερ στα 5 μέτρα.

Μοντέλο		4~6 kW	8~10 kW	12~16 kW
Όγκος μπόιλερ/L	Συνιστώμενη τιμή	100~250	150~300	200~500
Επιφάνεια ανταλλαγής θερμότητας/m ² (Σερπαντίνα από ανοξείδωτο ατσάλι)	Ελάχιστη τιμή	1,4	1,4	1,6
Επιφάνεια ανταλλαγής θερμότητας/m ² (Εμαγιέ σερπαντίνα)	Ελάχιστη τιμή	2,0	2,0	2,5

Θερμοστάτης χώρου (παρέχεται επί τόπου)

Στη μονάδα μπορεί να συνδεθεί θερμοστάτης χώρου (ο θερμοστάτης χώρου θα πρέπει να διατηρείται μακριά από πηγές θερμότητας κατά την επιλογή του χώρου εγκατάστασης).

Ηλιακό kit για μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (παρέχεται επί τόπου)

Στη μονάδα μπορεί να συνδεθεί ένα προαιρετικό ηλιακό kit.

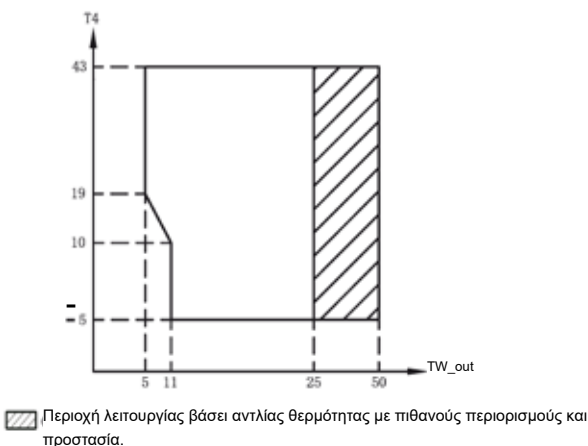
Περιοχή λειτουργίας

Νερό εξόδου (λειτουργία θέρμανσης)	+12 ~ +65°C	
Νερό εξόδου (λειτουργία ψύξης)	+5 ~ +25°C	
Ζεστό νερό χρήσης	+12 ~ +60°C	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-25 ~ +43°C	
Πίεση νερού	1-3 bar (0,10-0,30 MPa)	
Παροχή νερού	4 kW	0,40~0,90 m ³ /h
	6 kW	0,40~1,25 m ³ /h
	8 kW	0,40~1,65 m ³ /h
	10 kW	0,40~2,10 m ³ /h
	12 kW	0,70~2,50 m ³ /h
	16 kW	0,70~3,00 m ³ /h

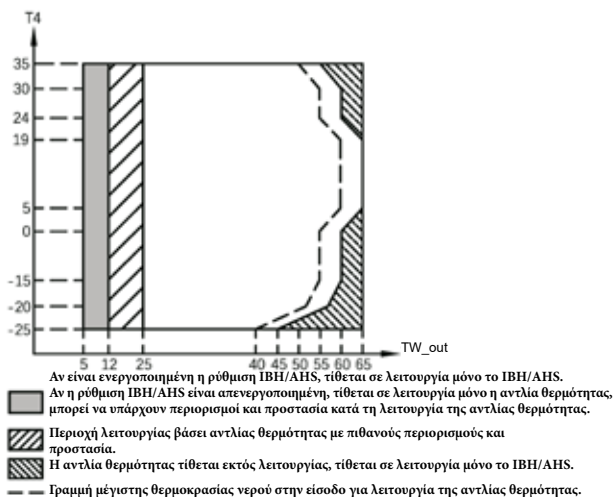
Η μονάδα διαθέτει αντιπαγωτική προστασία που χρησιμοποιεί την αντλία θερμότητας και τον προαιρετικό εφεδρικό θερμαντήρα για να διατηρεί το σύστημα νερού ασφαλές από τον παγετό σε όλες τις συνθήκες.

(Ανατρέξτε στην παράγραφο 9.4 "Σωλήνες νερού").

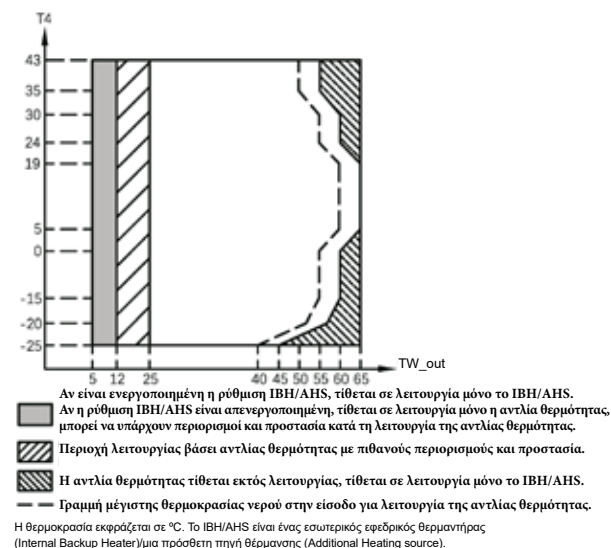
Στη λειτουργία ψύξης, το εύρος θερμοκρασιών ροής νερού (TW_out) σε διαφορετική εξωτερική θερμοκρασία (T4) φαίνεται παρακάτω:



Στη λειτουργία θέρμανσης, το εύρος θερμοκρασιών ροής νερού (TW_out) σε διαφορετική εξωτερική θερμοκρασία (T4) φαίνεται παρακάτω:



Στη λειτουργία ZNX, το εύρος θερμοκρασιών ροής νερού (TW_out) σε διαφορετική εξωτερική θερμοκρασία (T4) φαίνεται παρακάτω:



4 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

4.1 Παρελκόμενα που παρέχονται με τη μονάδα

Εξαρτήματα εγκατάστασης		
Όνομα	Σχήμα	Ποσότητα
Εγχειρίδιο εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης (το παρόν βιβλίο)		1
Εγχειρίδιο λειτουργίας χρήστη		1
Εγχειρίδιο λειτουργίας εγκαταστάτη		1
Εγχειρίδιο τεχνικών στοιχείων		1
Φίλτρο σχήματος Y		1
Θερμίστορ για μπτόιλερ ζεστού νερού χρήσης ή παροχή νερού ζώνης 2 ή δοχείο αδράνειας		1
Σωληνάκι αποστράγγισης		1
Ενεργειακή ετικέτα		1
Δεματικό για τα καλώδια πελάτη		2
		3
Κατάλληλα καλώδια δικτύου		1

4.2 Παρελκόμενα που διατίθενται από τον προμηθευτή *

Θερμίστορ για δοχείο αδράνειας (Tbt1)		1
Καλώδιο επέκτασης για Tbt1		1
Θερμίστορ για θερμοκρασία ροής Ζώνης 2 (Tw2)		1
Καλώδιο επέκτασης για Tw2		1
Θερμίστορ για θερμοκρασία ηλιακού πάνελ (Tsolar)		1
Καλώδιο επέκτασης για Tsolar		1
Εφεδρικός θερμαντήρας: 3 kW ή 4,5 kW		1
Δοχείο αδράνειας		1
Θερμίστορ θερμοκρασίας νερού		1
Ρύθμιση βαλβίδας αντιστροφής		1
Τοποθετημένα πέλματα		1
Ενσύρματο χειριστήριο		1

Το θερμίστορ και το καλώδιο επέκτασης για Tbt1, Tw2, Tsolar μπορούν να είναι κοινόχρηστα. Αν χρειαστείτε αυτές τις λειτουργίες ταυτόχρονα και καλώδιο αισθητήρα μήκους 10 m, παραγγέλλετε επιπλέον αυτά τα θερμίστορ και το συγκεκριμένο καλώδιο επέκτασης.

* Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τη διαθεσιμότητα.

5 ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Πριν από την εγκατάσταση

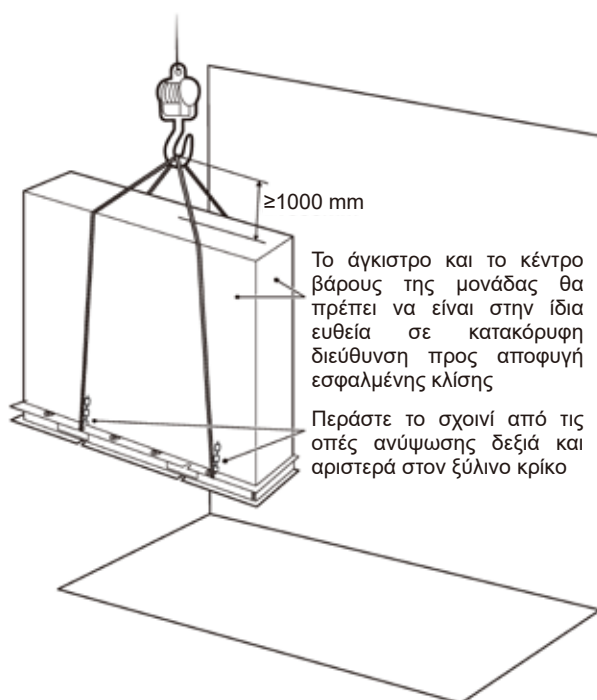
Επιβεβαιώστε οπωσδήποτε το όνομα μοντέλου και τον αριθμό σειράς της μονάδας. Είναι επικολλημένα στο πλαϊνό κάλυμμα του σώματος της μονάδας.

- Χειρισμός

Λόγω των σχετικά μεγάλων διαστάσεων και του μεγάλου βάρους, θα πρέπει να χειρίζεστε τη μονάδα μόνο με ανυψωτικά μηχανήματα με αρτάνες. Οι αρτάνες μπορούν να τοποθετηθούν στα προβλεπόμενα χιτώνια στο πλαίσιο της βάσης τα οποία εξυπηρετούν αυτόν ακριβώς τον σκοπό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

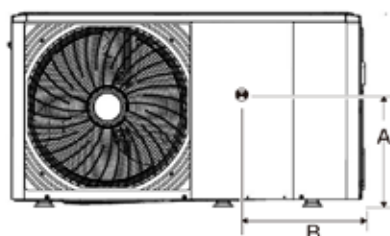
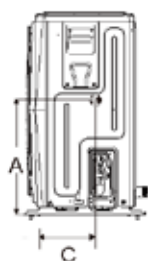
- Προς αποφυγή τραυματισμού, μην αγγίζετε την είσοδο αέρα ούτε τα αλουμινένια πτερύγια της μονάδας.
- Μην χρησιμοποιείτε τις λαβές που υπάρχουν στις σχάρες ανεμιστήρα προς αποφυγή ενδεχόμενης ζημιάς.
- Η μονάδα είναι πολύ βαριά! Προσέξτε να μην πέσει η μονάδα λόγω εσφαλμένης κλίσης κατά τη διάρκεια του χειρισμού.



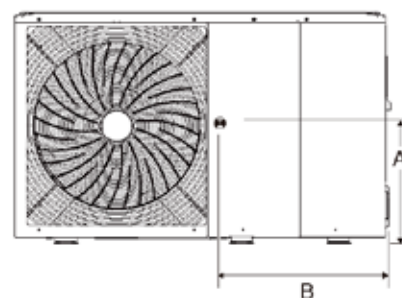
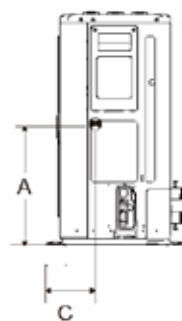
1

Μοντέλο	A	B	C
1-φασικό 4/6 kW	295	540	190
1-φασικό 8/10 kW	330	580	280
1-φασικό 12/16 kW	290	605	245
3-φασικό 12/16 kW	200	605	245

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



4/6 kW (μονάδα:mm)



8/10/12/16 kW (μονάδα:mm)

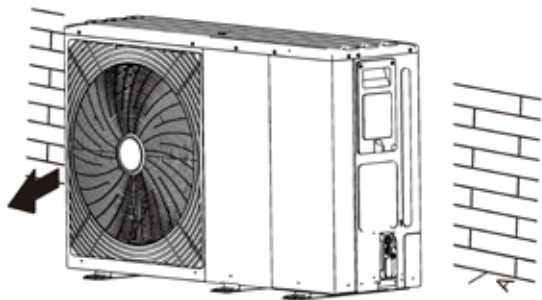
6 ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μονάδα περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό και θα πρέπει να εγκαθίσταται σε χώρο που αερίζεται καλά.

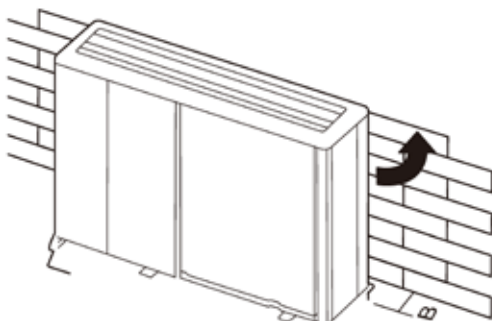
- Επιλέξτε χώρο εγκατάστασης στον οποίο πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις και ο οποίος έχει εγκριθεί από τον πελάτη σας.
 - Χώροι με καλό εξαερισμό.
 - Χώροι όπου η μονάδα δεν ενοχλεί τους γείτονες.
 - Ασφαλείς χώροι που αντέχουν το βάρος και τους κραδασμούς της μονάδας, και στους οποίους η μονάδα μπορεί να τοποθετηθεί επίπεδα.
 - Χώροι όπου δεν υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύφλεκτου αερίου ή προϊόντος.
 - Ο εξοπλισμός δεν προορίζεται για χρήση σε εκρήξιμη ατμόσφαιρα.
 - Χώροι όπου μπορεί να εξασφαλιστεί χώρος για το σέρβις.
 - Χώροι όπου τα μήκη των σωλήνων και των καλωδίων είναι εντός των επιτρεπόμενων τιμών.
 - Χώροι όπου η διαρροή νερού από τη μονάδα δεν μπορεί να προκαλέσει ζημιά (π.χ. σε περίπτωση φραγμένου σωλήνα αποστράγγισης).
 - Χώροι όπου η βροχή μπορεί να αποφευχθεί όσο το δυνατόν περισσότερο.
 - Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε χώρους που χρησιμοποιούνται συχνά σαν χώροι εργασίας. Αν πραγματοποιηθούν κατασκευαστικές εργασίες (π.χ. τριψίματα κ.λπ.) κατά τις οποίες παράγεται πολλή σκόνη, η μονάδα πρέπει να καλύπτεται.
 - Μην τοποθετείτε άλλα αντικείμενα ή άλλον εξοπλισμό στο πάνω μέρος της μονάδας (πάνω κάλυμμα).
 - Μην σκαφαλώνετε, κάθεστε ή στέκεστε πάνω στη μονάδα.
 - Λάβετε οπωσδήποτε επαρκείς προφυλάξεις σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς νόμους και κανονισμούς σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού.
- Κατά την εγκατάσταση της μονάδας σε χώρο που είναι εκτεθειμένος σε ισχυρό άνεμο, προσέξτε ιδιαίτερα τα ακόλουθα. Οι ισχυροί άνεμοι που πνέουν προς την έξοδο αέρα της μονάδας προκαλούν βραχυκύκλωμα (αναρρόφηση του αέρα κατάθλιψης) και ενδέχεται να έχουν τις ακόλουθες επιπτώσεις:
 - Υποβάθμιση της λειτουργικής απόδοσης.
 - Συχνό ταχύτερο πάγωμα στη λειτουργία θέρμανσης.
 - Διακοπή της λειτουργίας λόγω αύξησης της υψηλής πίεσης.
 - Όταν ισχυρός αέρας πνέει συνεχώς στο μπροστινό μέρος της μονάδας, ο ανεμιστήρας μπορεί να αρχίσει να περιστρέφεται πολύ γρήγορα και να σπάσει.

Σε κανονικές συνθήκες, ανατρέξτε στα παρακάτω σχήματα για την εγκατάσταση της μονάδας:



Μονάδα	A (mm)
4~6 kW	≥300
8~16 kW	≥300

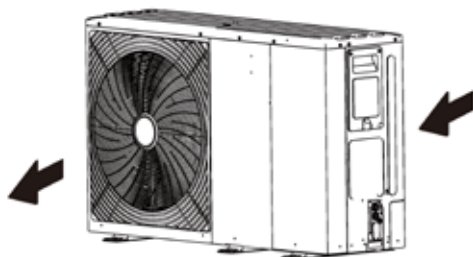
Σε περίπτωση ισχυρού ανέμου με κατεύθυνση που μπορεί να προβλεφθεί, ανατρέξτε στα παρακάτω σχήματα για την εγκατάσταση της μονάδας (όλα είναι εντάξει):
Γυρίστε την πλευρά εξόδου του αέρα προς τον τοίχο του κτιρίου, τον φράχτη ή το διαχωριστικό.



Μονάδα	B (mm)
4~6 kW	≥1000
8~16 kW	≥1500

Βεβαιωθείτε ότι επαρκεί ο χώρος για την εγκατάσταση.

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



- Προετοιμάστε ένα αυλάκι αποστράγγισης νερού γύρω από τη θεμελίωση για αποστράγγιση των υγρών αποβλήτων από τη μονάδα.
- Αν το νερό δεν αποστραγγίζεται εύκολα από τη μονάδα, τοποθετήστε τη μονάδα πάνω σε μια θεμελίωση από τσιμεντόλιθους κ.λπ. (το ύψος της θεμελίωσης θα πρέπει να είναι περίπου 100 mm).
- Αν εγκαταστήσετε τη μονάδα πάνω σε πλαίσιο, τοποθετήστε μια αδιάβροχη πλάκα (100 mm περίπου) στην κάτω πλευρά της μονάδας για να μην εισέρχεται νερό από την κάτω πλευρά.
- Κατά την εγκατάσταση της μονάδας σε χώρο που εκτίθεται συχνά σε χιόνι, φροντίστε να ανεβάσετε τη θεμελίωση όσο το δυνατόν πιο ψηλά.

6.1 Επιλογή θέσης σε περιοχές με κρύο κλίμα

Ανατρέξτε στην παράγραφο "Χειρισμός" της ενότητας "4 Πριν από την εγκατάσταση"

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν η μονάδα λειτουργεί σε περιοχές με κρύο κλίμα, ακολουθήστε οπωσδήποτε τις παρακάτω οδηγίες.

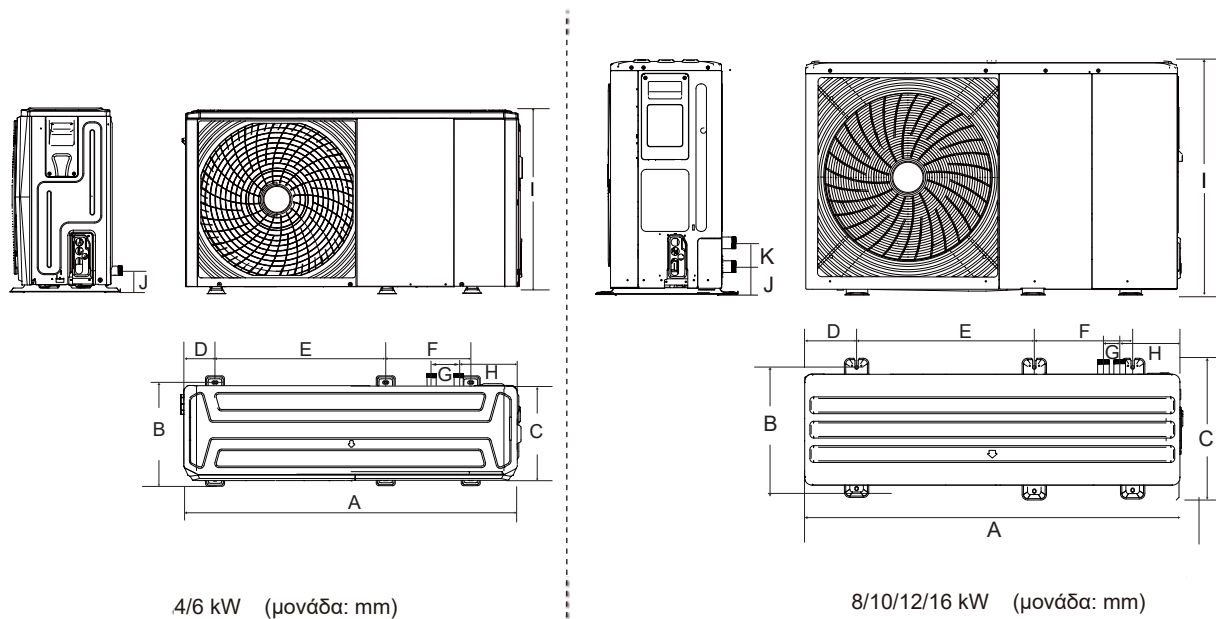
- Για να αποφευχθεί η έκθεση στον άνεμο, εγκαταστήστε τη μονάδα με την πλευρά αναρρόφησης προς την πλάκα εκτροπής στην πλευρά κατάθλιψης αέρα της μονάδας.
- Μην εγκαταστήσετε ποτέ τη μονάδα σε χώρο με την πλευρά αναρρόφησης εκτεθειμένη απευθείας στον άνεμο.
- Αποφύγετε σημεία όπου η μονάδα μπορεί να καλυφθεί με χιόνι. Σε περιοχές στις οποίες προβλέπονται ισχυρές χιονοπτώσεις πρέπει να λαμβάνονται ειδικές προφυλάξεις, π.χ. τοποθέτηση της εγκατάστασης σε μεγαλύτερο ύψος ή τοποθέτηση κουκούλας στην εισαγωγή αέρα για να μην την φράξει το χιόνι ή για να μην φυσά απευθείας πάνω της. Αυτό μπορεί να μειώσει τη ροή αέρα και να προκαλέσει δυσλειτουργία.

6.2 Επιλογή θέσης σε περιοχές με ζεστό κλίμα

Στο πίσω μέρος της εξωτερικής μονάδας υπάρχει ένα θερμόστον εξωτερικού αέρα που μετρά τη θερμοκρασία. Για να μην ζεσταίνεται από το άμεσο ηλιακό φως, μπορείτε για παράδειγμα να τοποθετήσετε την εξωτερική μονάδα στη σκιά ή κάτω από ένα στέγαστρο που παρέχεται επί τόπου.

7 ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

7.1 Διαστάσεις

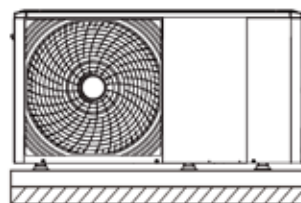
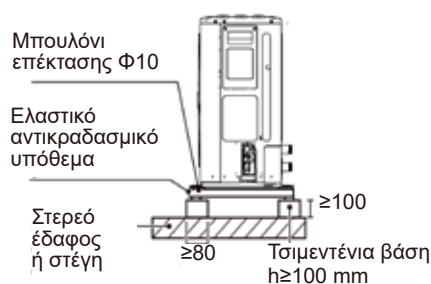


Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4/6kW	1295	401	429	115	638	379	105	225	718	161	/
8/10/12/16kW	1385	488	526	192	656	363	60	221	865	182	81

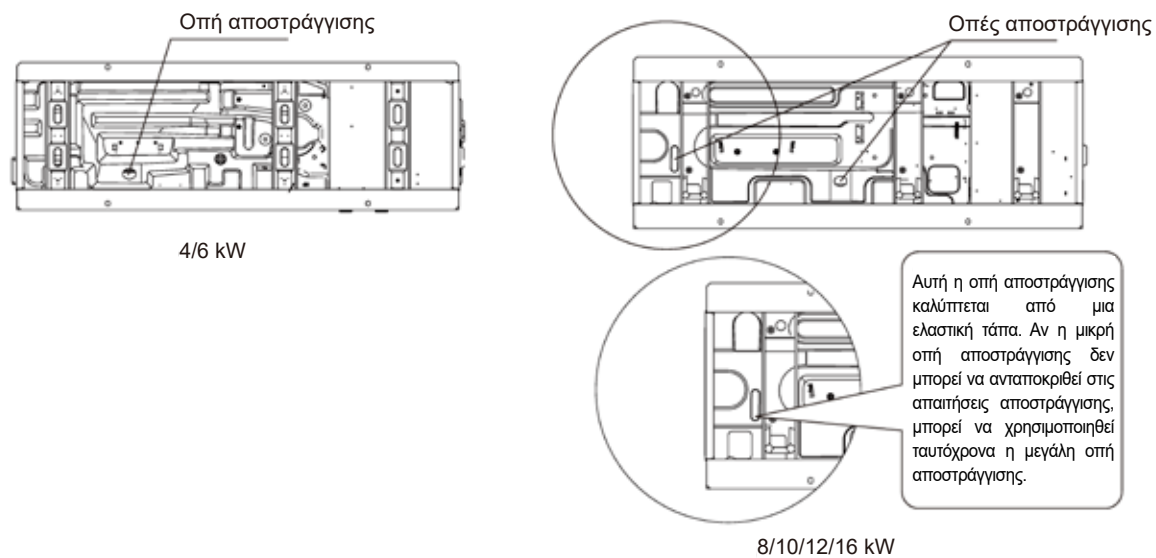
7.2 Απαιτήσεις εγκατάστασης

- Ελέγξτε την αντοχή και την επιπεδότητα του εδάφους εγκατάστασης, έτσι ώστε η μονάδα να μην προκαλεί κραδασμούς ή θόρυβο όταν λειτουργεί.
- Σύμφωνα με το σχέδιο θεμελίωσης του σχήματος, στερεώστε καλά τη μονάδα χρησιμοποιώντας μπουλόνια αγκύρωσης. (Χρησιμοποιήστε τέσσερα σετ με μπουλόνια επέκτασης Φ10 mm, παξιμάδια και ροδέλες το καθένα, τα οποία είναι άμεσα διαθέσιμα στο εμπόριο).
- Βιδώστε τα μπουλόνια αγκύρωσης μέχρι να προεξέχουν 20 mm από την επιφάνεια θεμελίωσης.

(μονάδα: mm)



7.3 Θέση οπής αποστράγγισης

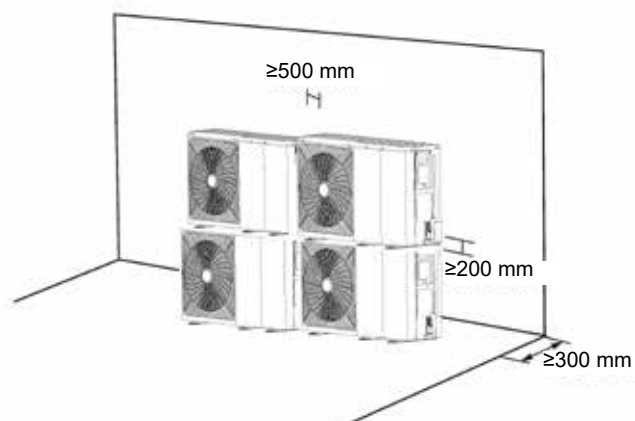
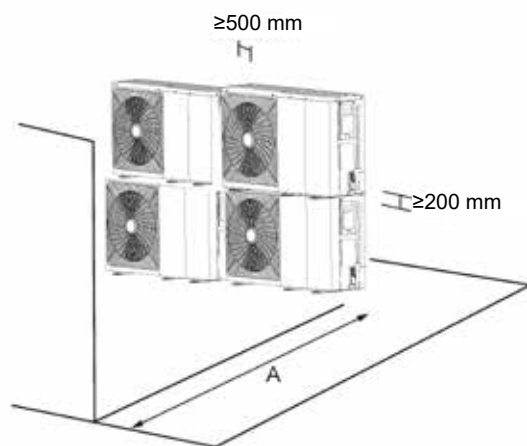


7.4 Απαιτήσεις χώρου για το σέρβις

7.4.1 Σε περίπτωση εγκατάστασης με στοιβαγμένες μονάδες

1) Αν υπάρχουν εμπόδια μπροστά από την πλευρά εξόδου.

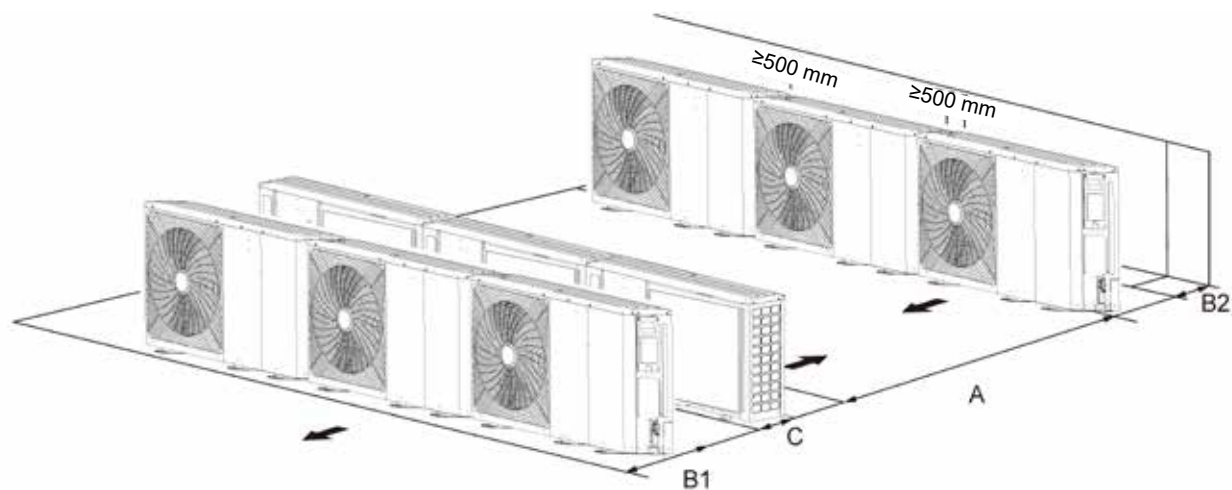
2) Αν υπάρχουν εμπόδια πίσω από την πλευρά εξόδου.



Μονάδα	A (mm)
4~6 kW	≥1000
8~16 kW	≥1500

7.4.2 Σε περίπτωση εγκατάστασης μονάδων σε σειρά (για χρήση σε ταράτσα κ.λπ.)

Σε περίπτωση εγκατάστασης πολλών μονάδων σε σειρά που είναι συνδεδεμένες στο πλάι.

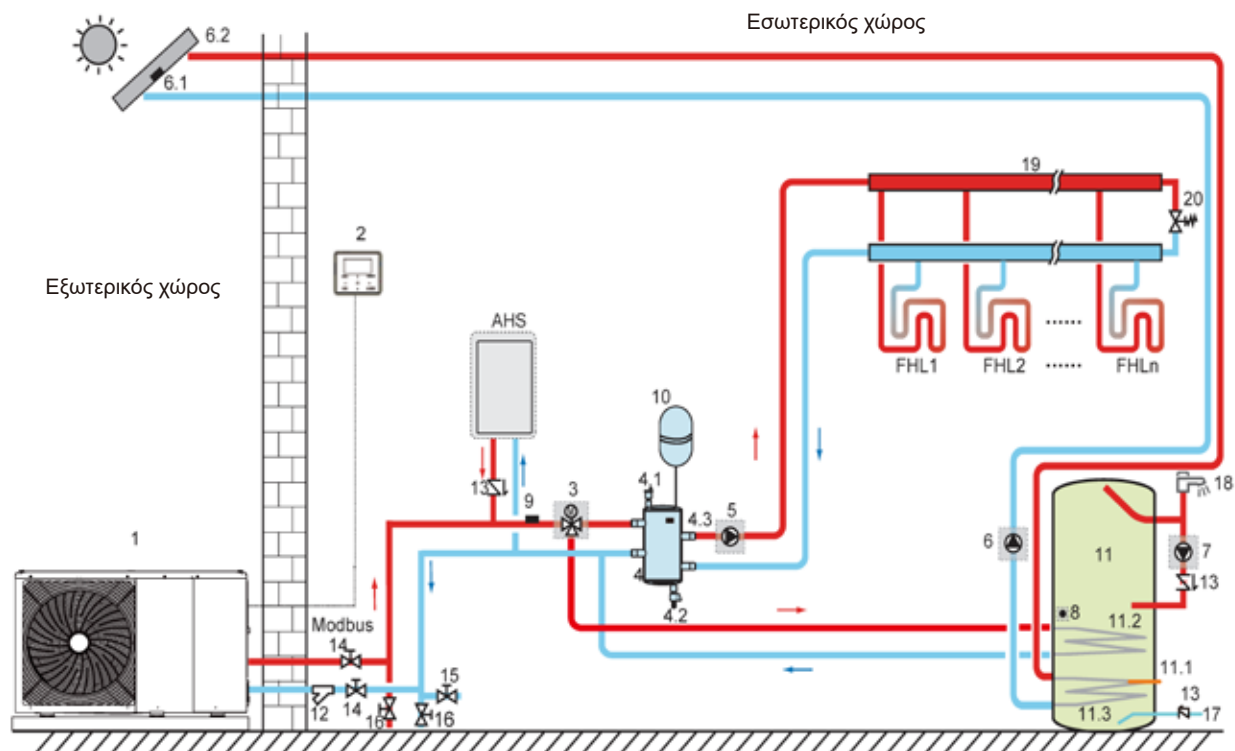


Μονάδα	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~6 kW	≥2500	≥1000	≥300	≥600
8~16 kW	≥3000	≥1500		

8 ΤΥΠΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Τα παραδείγματα εφαρμογών που δίνονται παρακάτω παρέχονται εν είδει παραδείγματος.

8.1 Εφαρμογή 1



Μονάδα	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Κύρια μονάδα	11	Μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (παρέχεται επί τόπου)
2	Διεπαφή χρήστη	11.1	TBH: Ενισχυτικός θερμαντήρας μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (παρέχεται επί τόπου)
3	SV1: 3-οδη βαλβίδα (παρέχεται επί τόπου)	11.2	Σερπαντίνα 1, εναλλάκτης θερμότητας για αντλία θερμότητας
4	Δοχείο αδράνειας (παρέχεται επί τόπου)	11.3	Σερπαντίνα 2, εναλλάκτης θερμότητας για ηλιακή ενέργεια
4.1	Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης	12	Φίλτρο (παρελκόμενο)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	13	Ανεπίστροφη βαλβίδα (παρέχεται επί τόπου)
4.3	Tbt1: Επάνω αισθητήρας θερμοκρασίας δοχείου αδράνειας (προαιρετικός)	14	Βαλβίδα διακοπής (παρέχεται επί τόπου)
5	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (παρέχεται επί τόπου)	15	Βαλβίδα πλήρωσης (παρέχεται επί τόπου)
6	P_s: Ηλιακή αντλία (παρέχεται επί τόπου)	16	Βαλβίδα αποστράγγισης (παρέχεται επί τόπου)
6.1	Tsolar: Αισθητήρας θερμοκρασίας ηλιακού πάνελ (προαιρετικός)	17	Σωλήνας εισόδου νερού βρύσης (παρέχεται επί τόπου)
6.2	Ηλιακό πάνελ (παρέχεται επί τόπου)	18	Βρύση ζεστού νερού (παρέχεται επί τόπου)
7	P_d: Κυκλοφορητής σωλήνων ZNX (παρέχεται επί τόπου)	19	Συλλέκτης/διανομέας (παρέχεται επί τόπου)
8	T5: Αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ νερού χρήσης (παρελκόμενο)	20	Βαλβίδα παράκαμψης (παρέχεται επί τόπου)
9	T1: Αισθητήρας θερμοκρασίας ολικής παροχής νερού (προαιρετικός)	FHL 1...n	Κλειστό κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (παρέχεται επί τόπου)
10	Δοχείο εκτόνωσης (παρέχεται επί τόπου)	AHS	Βοηθητική πηγή θέρμανσης (παρέχεται επί τόπου)

- **Θέρμανση χώρου**

Το σήμα ON/OFF, ο τρόπος λειτουργίας και η θερμοκρασία ρυθμίζονται στη διεπαφή χρήστη. Το P_o συνεχίζει να λειτουργεί όσο η μονάδα είναι ON για τη θέρμανση χώρου, το SV1 παραμένει OFF.

- **Θέρμανση νερού χρήσης**

Το σήμα ON/OFF και η επιθυμητή θερμοκρασία νερού μπόιλερ (T5S) ρυθμίζονται στη διεπαφή χρήστη. Το P_o σταματά να λειτουργεί όσο η μονάδα είναι ON για τη θέρμανση νερού χρήσης, το SV1 παραμένει ON.

- **Έλεγχος AHS (βοηθητική πηγή θέρμανσης)**

Η λειτουργία AHS είναι ρυθμισμένη στην κεντρική πλακέτα της υδραυλικής μονάδας (Βλέπε 10.1 "Επισκόπηση ρυθμίσεων διακοπών DIP")

1) Αν το AHS ρυθμιστεί να ενεργοποιείται μόνο στη λειτουργία θέρμανσης, το AHS μπορεί να ενεργοποιηθεί με τους εξής τρόπους:

α. Ενεργοποιήστε το AHS μέσω της λειτουργίας BACKHEATER στη διεπαφή χρήστη.

β. Το AHS θα ενεργοποιείται αυτόματα αν η αρχική θερμοκρασία του νερού είναι πολύ χαμηλή ή αν η επιθυμητή θερμοκρασία νερού είναι πολύ υψηλή σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Το P_o συνεχίζει να λειτουργεί όσο το AHS είναι ON, το SV1 παραμένει OFF.

2) Αν το AHS ρυθμιστεί να ενεργοποιείται στη λειτουργία θέρμανσης και στη λειτουργία ZNX. Στη λειτουργία θέρμανσης, ο έλεγχος AHS είναι ίδιος όπως στο 1) Στη λειτουργία ZNX, το AHS θα ενεργοποιείται αυτόματα όταν η αρχική θερμοκρασία νερού χρήσης T5 είναι πολύ χαμηλή ή αν η επιθυμητή θερμοκρασία νερού είναι πολύ υψηλή σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος. Το P_o σταματά να λειτουργεί, το SV1 παραμένει ON.

3) Αν το AHS ρυθμιστεί να ενεργοποιείται, το M1M2 μπορεί να ρυθμιστεί να ενεργοποιείται στη διεπαφή χρήστη. Στη λειτουργία θέρμανσης, το AHS θα ενεργοποιείται όταν κλείνει η ξηρή επαφή M1M2. Η λειτουργία αυτή είναι απενεργοποιημένη στη λειτουργία ZNX.

- **Έλεγχος TBH (ενισχυτικός θερμαντήρας μπόιλερ)**

Η λειτουργία TBH ρυθμίζεται στη διεπαφή χρήστη. (Βλέπε 10.1 "Επισκόπηση ρυθμίσεων διακοπών DIP")

1) Αν το TBH ρυθμιστεί να ενεργοποιείται, το TBH μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσω της λειτουργίας TANKHEATER στη διεπαφή χρήστη.

Στη λειτουργία ZNX, το TBH θα ενεργοποιείται αυτόματα όταν η αρχική θερμοκρασία νερού χρήσης T5 είναι πολύ χαμηλή ή αν η επιθυμητή θερμοκρασία νερού είναι πολύ υψηλή σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος.

2) Αν το TBH ρυθμιστεί να ενεργοποιείται, το M1M2 μπορεί να ρυθμιστεί να ενεργοποιείται στη διεπαφή χρήστη. Το TBH θα ενεργοποιείται όταν κλείνει η ξηρή επαφή M1M2.

- **Έλεγχος ηλιακής ενέργειας**

Η υδραυλική μονάδα αναγνωρίζει το σήμα ηλιακής ενέργειας από το Tsolar ή λαμβάνοντας το σήμα SL1SL2 από τη διεπαφή χρήστη (Βλέπε 10.5.15 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ). Η μέθοδος αναγνώρισης μπορεί να ρυθμιστεί μέσω της παραμέτρου ΕΙΣ ΗΛΙΑΚΟ στη διεπαφή χρήστη. Ανατρέξτε στην ενότητα 9.7.6/1). Για το σήμα εισόδου ηλιακής ενέργειας" για την καλωδίωση.

1) Αν το Tsolar ρυθμιστεί να ενεργοποιείται, η ηλιακή ενέργεια ενεργοποιείται όταν το Tsolar είναι αρκετά υψηλό, το P_s αρχίζει να λειτουργεί. Η ηλιακή ενέργεια απενεργοποιείται όταν το Tsolar είναι χαμηλό, το P_s σταματά να λειτουργεί.

2) Αν ο έλεγχος SL1SL2 ρυθμιστεί να ενεργοποιείται, η ηλιακή ενέργεια ενεργοποιείται μετά τη λήψη του σήματος ηλιακού kit από τη διεπαφή χρήστη, το P_s αρχίζει να λειτουργεί. Χωρίς σήμα ηλιακού kit. Η ηλιακή ενέργεια απενεργοποιείται, το P_s σταματά να λειτουργεί.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η μέγιστη θερμοκρασία νερού εξόδου μπορεί να φτάσει τους 70°C. Προσοχή για έγκαυμα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

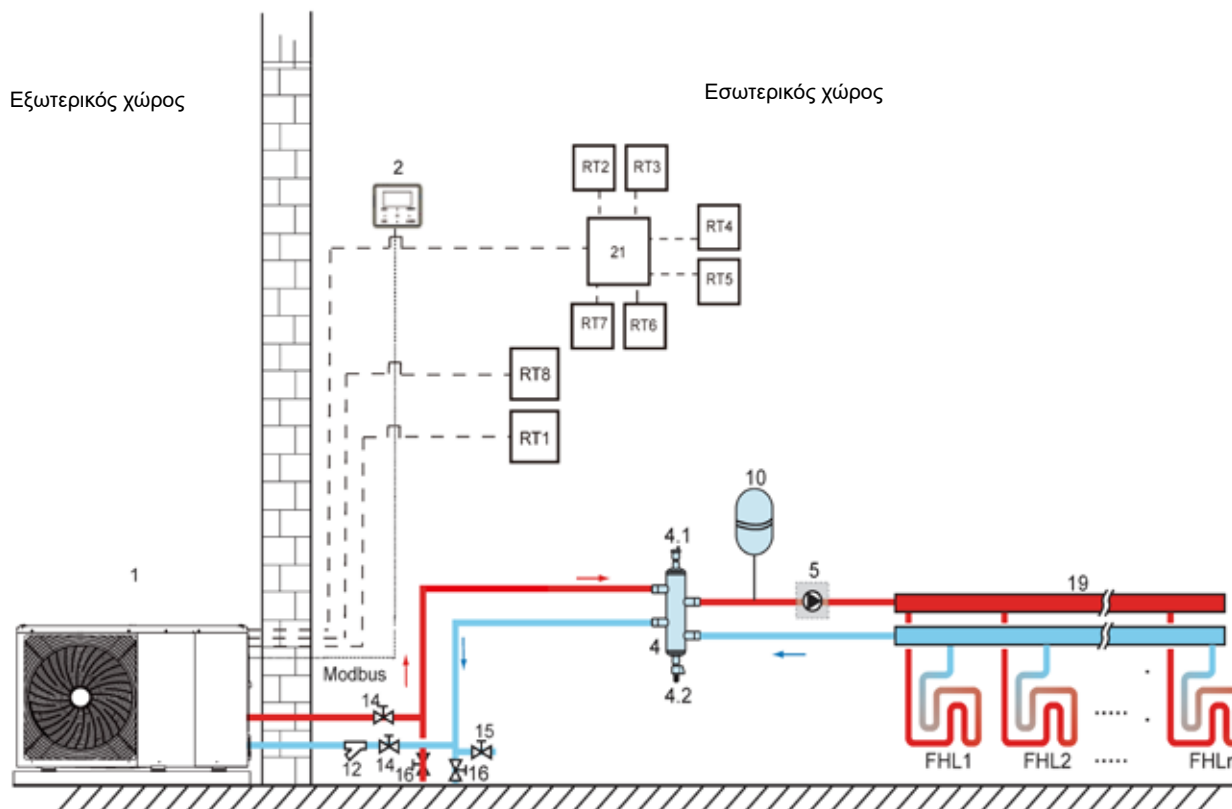
Τοποθετήστε οπωσδήποτε σωστά την 3-οδη βαλβίδα (SV1). Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στην ενότητα 9.7.6 "Σύνδεση για άλλα εξαρτήματα". Σε εξαιρετικά χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος, το ζεστό νερό χρήσης θερμαίνεται αποκλειστικά από το TBH, που διασφαλίζει ότι η αντλία θερμότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση χώρου με πλήρη ισχύ.

Λεπτομέρειες για τη ρύθμιση παραμέτρων του μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης για χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες (T4DHWMIN) μπορείτε να βρείτε στην ενότητα 10.5.1 "ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ZNX".

8.2 Εφαρμογή 2

ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ Ο έλεγχος για θέρμανση χώρου ή ψύξη πρέπει να ρυθμίζεται στη διεπαφή χρήστη. Μπορεί να ρυθμιστεί με τρεις τρόπους: MODE SET/ΜΙΑ ΖΩΝΗ/ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ. Το σύστημα monobloc μπορεί να συνδεθεί σε θερμοστάτη χώρου υψηλής τάσης και θερμοστάτη χώρου χαμηλής τάσης. Μπορεί επίσης να συνδεθεί μια πλακέτα μεταφοράς θερμοστάτη. Άλλοι έξι θερμοστάτες μπορούν να συνδεθούν στην πλακέτα μεταφοράς θερμοστάτη. Ανατρέξτε στην ενότητα 9.7.6/5) "Για θερμοστάτη χώρου" για την καλωδίωση. (βλέπε 10.5.6 "ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΧΩΡΟΥ" για τη ρύθμιση)

8.2.1 Έλεγχος μίας ζώνης



Μονάδα	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Κύρια μονάδα	14	Βαλβίδα διακοπής (παρέχεται επί τόπου)
2	Διεπαφή χρήστη	15	Βαλβίδα πλήρωσης (παρέχεται επί τόπου)
4	Δοχείο αδράνειας (παρέχεται επί τόπου)	16	Βαλβίδα αποστράγγισης (παρέχεται επί τόπου)
4.1	Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης	19	Συλλέκτης/διανομέας (παρέχεται επί τόπου)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	21	Πλακέτα μεταφοράς θερμοστάτη (προαιρετική)
5	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (παρέχεται επί τόπου)	RT 1...7	Θερμοστάτης χώρου χαμηλής τάσης (παρέχεται επί τόπου)
10	Δοχείο εκτόνωσης (παρέχεται επί τόπου)	RT8	Θερμοστάτης χώρου υψηλής τάσης (παρέχεται επί τόπου)
12	Φίλτρο (παρελκόμενο)	FHL 1 ...n	Κλειστό κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (παρέχεται επί τόπου)

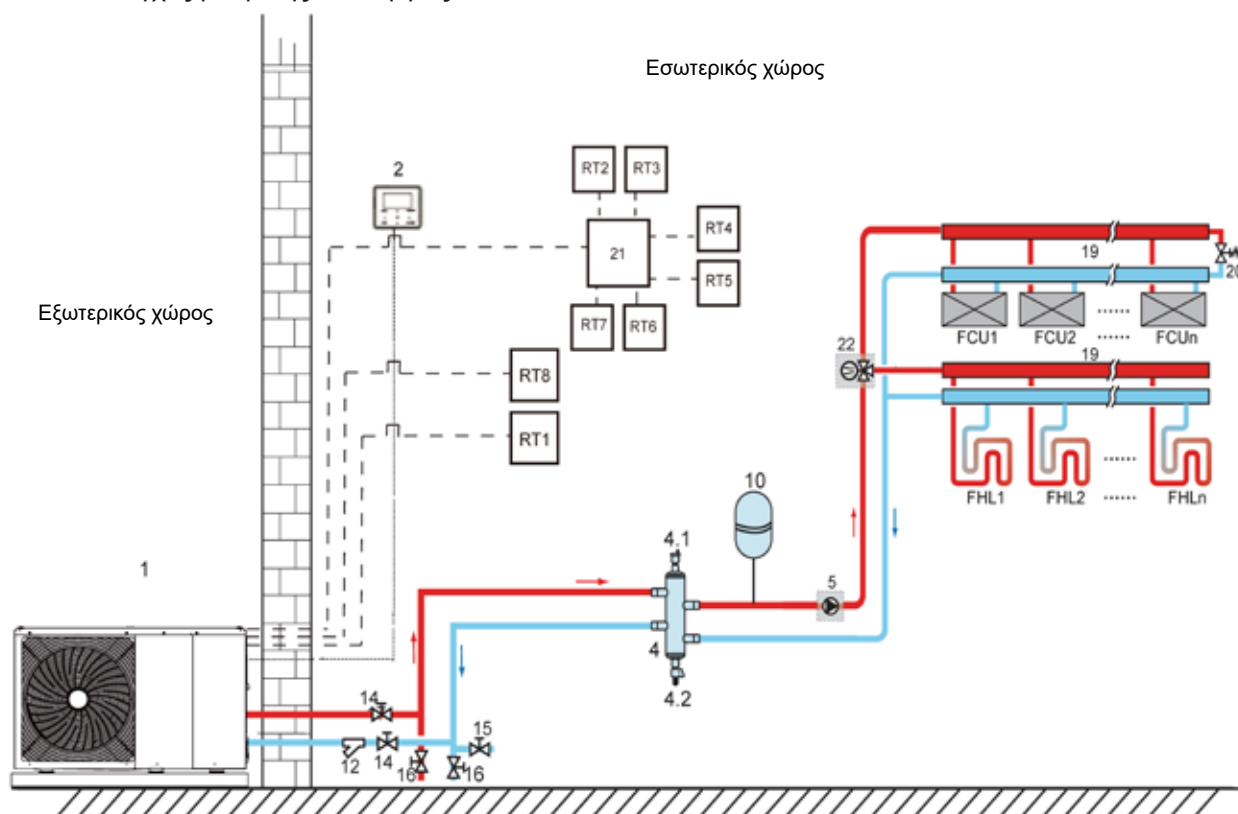
- **Θέρμανση χώρου**

Η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της μονάδας ελέγχεται από τον θερμοστάτη χώρου, η λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης και η θερμοκρασία νερού εξόδου ρυθμίζονται στη διεπαφή χρήστη. Το σύστημα είναι ON όταν κάποιο "HL" από όλους τους θερμοστάτες είναι κλειστό. Αν όλα τα "HL" είναι ανοικτά, το σύστημα απενεργοποιείται.

- **Η λειτουργία των κυκλοφορητών**

Όταν το σύστημα είναι ON, γεγονός που σημαίνει ότι κάποιο "HL" από όλους τους θερμοστάτες είναι κλειστό, το P_o αρχίζει να λειτουργεί. Όταν το σύστημα είναι OFF, γεγονός που σημαίνει ότι όλα τα "HL" είναι ανοικτά, το P_o σταματά να λειτουργεί.

8.2.2 Έλεγχος ρύθμισης λειτουργίας



Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Κύρια μονάδα	16	Βαλβίδα αποστράγγισης (παρέχεται επί τόπου)
2	Διεπαφή χρήστη	19	Συλλέκτης/διανομέας
4	Δοχείο αδράνειας (παρέχεται επί τόπου)	20	Βαλβίδα παράκαμψης (παρέχεται επί τόπου)
4.1	Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης	21	Πλακέτα μεταφοράς θερμοστάτη (παρέχεται επί τόπου)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	22	SV2: 3-οδη βαλβίδα (παρέχεται επί τόπου)
5	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (παρέχεται επί τόπου)	RT 1...7	Θερμοστάτης χώρου χαμηλής τάσης
10	Δοχείο εκτόνωσης (παρέχεται επί τόπου)	RT8	Θερμοστάτης χώρου υψηλής τάσης
12	Φίλτρο (παρελκόμενο)	FHL 1...n	Κλειστό κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (παρέχεται επί τόπου)
14	Βαλβίδα διακοπής (παρέχεται επί τόπου)	FCU 1 ...n	Μονάδα fan coil (παρέχεται επί τόπου)
15	Βαλβίδα διακοπής		

• Θέρμανση χώρου

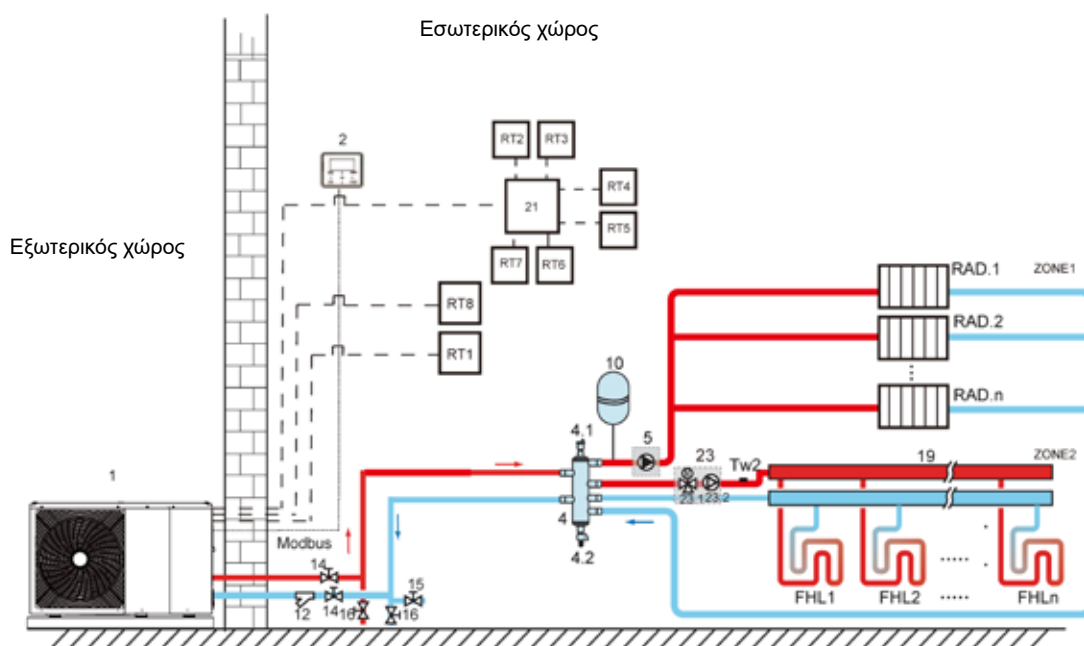
Η λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης ρυθμίζεται μέσω του θερμοστάτη χώρου, η θερμοκρασία του νερού ρυθμίζεται στη διεπαφή χρήστη.

- 1) Όταν κάποιο "CL" από όλους τους θερμοστάτες κλείσει, το σύστημα θα ρυθμιστεί στη λειτουργία ψύξης.
- 2) Όταν κάποιο "HL" από όλους τους θερμοστάτες και όλα τα "CL" είναι ανοικτά, το σύστημα θα ρυθμιστεί στη λειτουργία θέρμανσης.

• Η λειτουργία των κυκλοφορητών

- 1) Όταν το σύστημα είναι στη λειτουργία ψύξης, γεγονός που σημαίνει ότι κάποιο "CL" από όλους τους θερμοστάτες είναι κλειστό, το SV2 παραμένει OFF, το P_o αρχίζει να λειτουργεί.
- 2) Όταν το σύστημα είναι στη λειτουργία θέρμανσης, γεγονός που σημαίνει ότι ένα ή περισσότερα "HL" είναι κλειστά και όλα τα "CL" είναι ανοικτά, το SV2 παραμένει ON, το P_o αρχίζει να λειτουργεί.

8.2.3 Έλεγχος διπλής ζώνης



Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Κύρια μονάδα	19	Συλλέκτης/διανομέας (παρέχεται επί τόπου)
2	Διεπαφή χρήστη	21	Πλακέτα μεταφοράς θερμοστάτη (προαιρετική)
4	Δοχείο αδράνειας (παρέχεται επί τόπου)	23	Σταθμός ανάμιξης (παρέχεται επί τόπου)
4.1	Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης	23.1	SV3: Βαλβίδα ανάμιξης (παρέχεται επί τόπου)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	23.2	P_c: Κυκλοφορητής ζώνης 2 (παρέχεται επί τόπου)
5	P_o: Κυκλοφορητής ζώνης 1 (παρέχεται επί τόπου)	RT 1...7	Θερμοστάτης χώρου χαμηλής τάσης (παρέχεται επί τόπου)
10	Δοχείο εκτόνωσης (παρέχεται επί τόπου)	RT8	Θερμοστάτης χώρου υψηλής τάσης (παρέχεται επί τόπου)
12	Φίλτρο (παρελκόμενο)	Tw2	Αισθητήρας θερμοκρασίας ροής νερού ζώνης 2 (προαιρετικός)
14	Βαλβίδα διακοπής (παρέχεται επί τόπου)	FHL1...n	Κλειστό κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (παρέχεται επί τόπου)
15	Βαλβίδα πλήρωσης (παρέχεται επί τόπου)	RAD.1...n	Καλοριφέρ (παρέχεται επί τόπου)
16	Βαλβίδα αποστράγγισης (παρέχεται επί τόπου)		

• Θέρμανση χώρου

Η ζώνη 2 μπορεί να βρίσκεται στη λειτουργία ψύξης ή στη λειτουργία θέρμανσης ενώ η ζώνη 1 μπορεί να βρίσκεται μόνο στη λειτουργία θέρμανσης. Κατά την εγκατάσταση, για όλους τους θερμοστάτες στη ζώνη 1 πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μόνοι οι ακροδέκτες "H > L". Για όλους τους θερμοστάτες στη ζώνη 2 πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μόνοι οι ακροδέκτες "CN L".

1) Η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της ζώνης 1 ελέγχεται από τους θερμοστάτες χώρου της ζώνης 1. Όταν κάποιο "HL" από όλους τους θερμοστάτες της ζώνης 1 κλείσει, η ζώνη 1 ενεργοποιείται. Όταν όλα τα "HL" απενεργοποιηθούν, η ζώνη 1 θα απενεργοποιηθεί. Η επιθυμητή θερμοκρασία και ο τρόπος λειτουργίας ρυθμίζονται στη διεπαφή χρήστη.

2) Στη λειτουργία θέρμανσης, η ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της ζώνης 2 ελέγχεται από τους θερμοστάτες χώρου της ζώνης 2. Όταν κάποιο "CL" από όλους τους θερμοστάτες της ζώνης 2 κλείσει, η ζώνη 2 ενεργοποιείται. Αν όλα τα "CL" είναι ανοικτά, η ζώνη 2 θα απενεργοποιηθεί. Η επιθυμητή θερμοκρασία ρυθμίζεται στη διεπαφή χρήστη. Αν η λειτουργία ψύξης είναι ρυθμισμένη στη διεπαφή χρήστη, η ζώνη 1 παραμένει στην κατάσταση OFF.

• Η λειτουργία των κυκλοφορητών

Όταν η ζώνη 1 είναι ON, το P_o αρχίζει να λειτουργεί. Όταν η ζώνη 1 είναι OFF, το P_o σταματά να λειτουργεί.

Όταν η ζώνη 2 είναι ON, το SV3 εναλλάσσεται μεταξύ ON και OFF ανάλογα με τη ρύθμιση TW2, το P_c παραμένει ON. Όταν η ζώνη 2 είναι OFF, το SV3 είναι OFF, το P_c σταματά να λειτουργεί.

Τα κλειστά κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης απαιτούν χαμηλότερη θερμοκρασία νερού στη λειτουργία θέρμανσης σε σύγκριση με τα καλοριφέρ ή τη μονάδα fan coil. Για να επιτευχθούν αυτές οι δύο τιμές ρύθμισης, χρησιμοποιείται ένας σταθμός ανάμιξης ο οποίος προσαρμόζει τη θερμοκρασία του νερού σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κλειστών κυκλωμάτων ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Τα καλοριφέρ είναι απευθείας συνδεδεμένα στο κύκλωμα νερού της μονάδας και τα κλειστά κυκλώματα ενδοδαπέδιας θέρμανσης είναι μετά τον σταθμό ανάμιξης. Ο σταθμός ανάμιξης ελέγχεται από τη μονάδα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

1) Συνδέστε οπωσδήποτε σωστά τους ακροδέκτες SV2/SV3 του ενσύρματου χειριστηρίου. Ανατρέξτε στην ενότητα 9.7.6/2) για την 3-οδη βαλβίδα SV1, SV2, SV3.

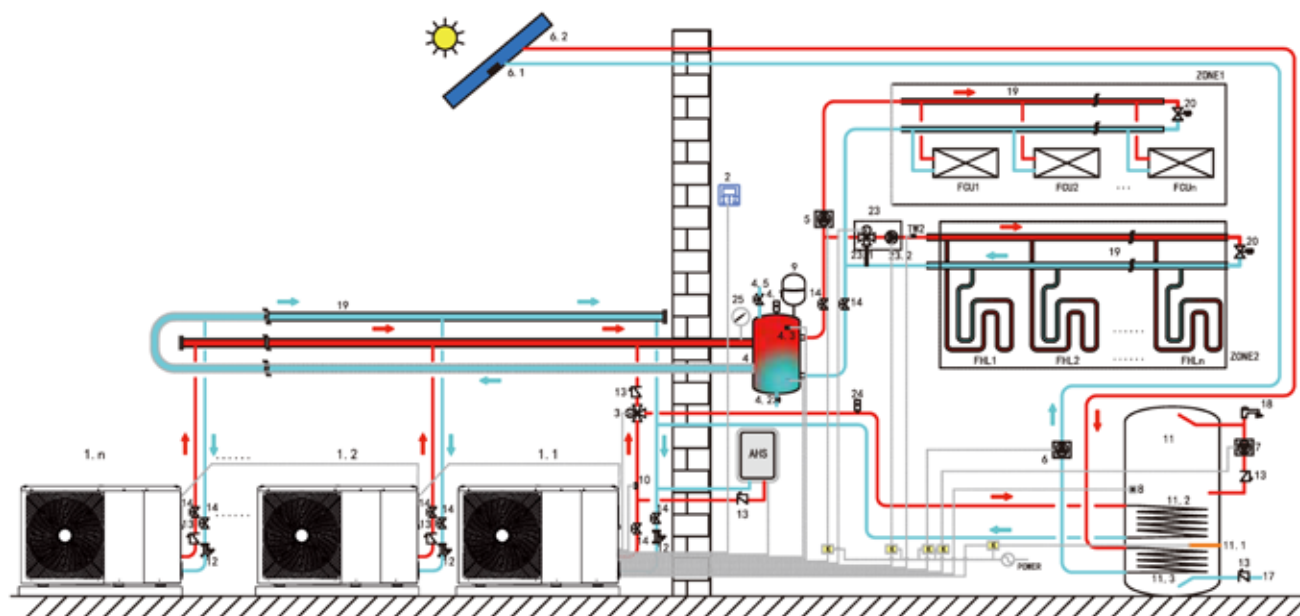
2) Καλώδια θερμοστάτη στους σωστούς ακροδέκτες και πρώτης ρύθμιση των παραμέτρων του ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ στο ενσύρματο χειριστήριο. Η καλωδίωση του θερμοστάτη χώρου θα πρέπει να ακολουθεί τη μέθοδο A/B/C, όπως περιγράφεται στην ενότητα 9.7.6 "Σύνδεση για άλλα εξαρτήματα /5) Για θερμοστάτη χώρου".

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

1) Η ζώνη μπορεί να βρίσκεται μόνο στη λειτουργία θέρμανσης. Αν η λειτουργία ψύξης είναι ρυθμισμένη στη διεπαφή χρήστη και η ζώνη είναι OFF, το "CL" στη ζώνη είναι κλειστό, το σύστημα παραμένει ακόμα στο "OFF". Κατά την εγκατάσταση, η καλωδίωση των θερμοστατών για τη ζώνη 1 και τη ζώνη 2 πρέπει να είναι σωστή.

2) Η βαλβίδα αποστράγγισης πρέπει να εγκαθίσταται στην κατώτατη θέση του συστήματος σωλήνων.

8.3 Σύστημα cascade



Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1.1	Κύρια μονάδα	5	P_0: Εξωτερικός κυκλοφορητής (παρέχεται επί τόπου)	11.1	ΤΒΗ: Ενισχυτικός θερμαντήρας μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης
1.2...n	Υποτελής μονάδα	6	P_S: Ηλιακή αντλία (παρέχεται επί τόπου)	11.2	Σερπαντίνα 1, εναλλάκτης θερμότητας για αντλία θερμότητας
2	Διεπαφή χρήστη	6.1	Tsolar: Αισθητήρας θερμοκρασίας ηλιακού πάνελ (προαιρετικός)	11.3	Σερπαντίνα 2, εναλλάκτης θερμότητας για ηλιακή ενέργεια
3	SV1: 3-οδη βαλβίδα (παρέχεται επί τόπου)	6.2	Ηλιακό πάνελ (παρέχεται επί τόπου)	12	Φίλτρο (παρελκόμενο)
4	Δοχείο αδράνειας (παρέχεται επί τόπου)	7	P_d: Κυκλοφορητής σωλήνων ZNX (παρέχεται επί τόπου)	13	Ανεπίστροφη βαλβίδα (παρέχεται επί τόπου)
4.1	Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης	8	T5: Αισθητήρας θερμοκρασίας μπόιλερ νερού χρήσης (παρελκόμενο)	14	Βαλβίδα διακοπής (παρέχεται επί τόπου)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	9	Δοχείο εκτόνωσης (παρέχεται επί τόπου)	17	Σωλήνας εισόδου νερού βρύσης (παρέχεται επί τόπου)
4.3	Tbt1 Επάνω αισθητήρας θερμοκρασίας δοχείου διαστολής (προαιρετικός)	10	T1: Αισθητήρας θερμοκρασίας ολικής παροχής νερού (προαιρετικός)	18	Βρύση ζεστού νερού (παρέχεται επί τόπου)
4.5	Βαλβίδα πλήρωσης	11	Μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (παρέχεται επί τόπου)	19	Συλλέκτης/διανομέας (παρέχεται επί τόπου)

20	Βαλβίδα παράκαμψης (παρέχεται επί τόπου)	25	Μανόμετρο νερού (παρέχεται επί τόπου)	ZONE2	Ο χώρος βρίσκεται στη λειτουργία ψύξης ή θέρμανσης
23	Σταθμός ανάμιξης (παρέχεται επί τόπου)	TW2	Αισθητήρας θερμοκρασίας ροής νερού ζώνης 2 (προαιρετικός)	ZONE1	Ο χώρος βρίσκεται μόνο στη λειτουργία θέρμανσης
23.1	SV3: Βαλβίδα ανάμιξης (παρέχεται επί τόπου)	FCU1...η	Μονάδα fan coil (παρέχεται επί τόπου)	AHS	Βοηθητική πηγή θέρμανσης (παρέχεται επί τόπου)
23.2	P_C: Κυκλοφορητής ζώνης 2 (παρέχεται επί τόπου)	FHL1 ...η	Κλειστό κύκλωμα ενδοδαπέδιας θέρμανσης (παρέχεται επί τόπου)		
24	Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης (παρέχεται επί τόπου)	K	Επαφείας (παρέχεται επί τόπου)		

• Θέρμανση νερού χρήσης

Μόνο η κύρια μονάδα (1.1) μπορεί να βρίσκεται στη λειτουργία ZNX. Το T5S ρυθμίζεται στη διεπαφή χρήστη (2). Στη λειτουργία ZNX, το SV1(3) παραμένει

ON. Όταν η κύρια μονάδα βρίσκεται στη λειτουργία ZNX, οι υποτελείς μονάδες μπορούν να βρίσκονται στη λειτουργία ψύξης/θέρμανσης χώρου.

• Υποτελείς μονάδες σε λειτουργία θέρμανσης

Όλες οι υποτελείς μονάδες μπορούν να βρίσκονται στη λειτουργία θέρμανσης χώρου. Ο τρόπος λειτουργίας και η θερμοκρασία ρυθμίζονται στη διεπαφή χρήστη (2). Εξαιτίας των μεταβολών της εξωτερικής θερμοκρασίας και του απαιτούμενου φορτίου στον εσωτερικό χώρο, πολλές εξωτερικές μονάδες ενδέχεται να λειτουργούν διαφορετικές χρονικές στιγμές.

Στη λειτουργία ψύξης, τα SV3(23.1) και P_C (23.2) παραμένουν OFF, το P_0 (5) παραμένει ON.

Στη λειτουργία θέρμανσης, όταν λειτουργεί τόσο η ZONE 1 όσο και η ZONE 2, τα P_C (23.2) και P_0 (5) παραμένουν ON, το SV3 (23.1) εναλλάσσεται μεταξύ ON και OFF ανάλογα με τη ρύθμιση TW2.

Στη λειτουργία θέρμανσης, όταν λειτουργεί μόνο η ZONE 1, το P_0 (5) παραμένει ON, τα SV3 (23.1) και P_C (23.2) παραμένουν OFF.

Στη λειτουργία θέρμανσης, όταν λειτουργεί μόνο η ZONE 2, το P_0 (5) παραμένει OFF, το P_C (23.2) παραμένει ON, το SV3 (23.1) εναλλάσσεται μεταξύ ON και OFF ανάλογα με τη ρύθμιση TW2.

• Έλεγχος AHS (βοηθητική πηγή θέρμανσης)

Το AHS θα πρέπει να ρυθμίζεται μέσω των διακοπών Dip στην κεντρική πλακέτα (ανατρέξτε στην ενότητα 10.1). Το AHS ελέγχεται μόνο από την κύρια μονάδα. Όταν η κύρια μονάδα βρίσκεται στη λειτουργία ZNX, το AHS μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης. Όταν η κύρια μονάδα βρίσκεται στη λειτουργία θέρμανσης, το AHS μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για τη λειτουργία θέρμανσης.

1) Αν το AHS ρυθμιστεί να ενεργοποιείται μόνο στη λειτουργία θέρμανσης, θα ενεργοποιείται υπό τις εξής προϋποθέσεις:

α. Ενεργοποίηση λειτουργίας BACKUPHEATER στη διεπαφή χρήστη.

β. Η κύρια μονάδα βρίσκεται στη λειτουργία θέρμανσης. Αν η θερμοκρασία νερού εισόδου είναι πολύ χαμηλή ή όσο η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή ή η επιθυμητή θερμοκρασία νερού αναχώρησης είναι πολύ υψηλή, το AHS θα ενεργοποιείται αυτόματα.

2) Αν το AHS ρυθμιστεί να ενεργοποιείται στη λειτουργία θέρμανσης και τη λειτουργία ZNX, θα ενεργοποιείται υπό τις εξής προϋποθέσεις:

Αν η κύρια μονάδα βρίσκεται στη λειτουργία θέρμανσης, οι προϋποθέσεις ενεργοποίησης του AHS είναι όπως στο 1) Αν η κύρια μονάδα βρίσκεται στη λειτουργία ZNX, αν η T5 είναι πολύ χαμηλή ή η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή ή η επιθυμητή θερμοκρασία T5 είναι πολύ υψηλή, το AHS θα ενεργοποιείται αυτόματα.

3) Αν το AHS είναι ενεργοποιημένο και η λειτουργία του AHS ελέγχεται από το M1M2. Όταν το M1M2 κλείνει, το AHS ενεργοποιείται. Αν η κύρια μονάδα βρίσκεται στη λειτουργία ZNX, το AHS δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί με κλείσιμο του M1 M2.

• Έλεγχος TBH (ενισχυτικός θερμαντήρας μπόιλερ)

Το TBH θα πρέπει να ρυθμίζεται μέσω των διακοπών Dip στην κεντρική πλακέτα (ανατρέξτε στην ενότητα 10.1). Το TBH ελέγχεται μόνο από την κύρια μονάδα. Ανατρέξτε στην ενότητα 8.1 για συγκεκριμένο έλεγχο TBH.

• Έλεγχος ηλιακής ενέργειας

Η ηλιακή ενέργεια ελέγχεται μόνο από την κύρια μονάδα. Ανατρέξτε στην ενότητα 8.1 για συγκεκριμένο έλεγχο ηλιακής ενέργειας

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

1. Στο σύστημα μπορούν να συνδεθούν σε σειρά μέχρι 6 μονάδες το ανώτατο. Μία από αυτές είναι η κύρια μονάδα, οι άλλες είναι υποτελείς μονάδες. Η κύρια μονάδα και οι υποτελείς μονάδες διακρίνονται μεταξύ τους από το αν είναι συνδεδεμένες σε ενσύρματο χειριστήριο κατά την τροφοδοσία με ρεύμα. Η μονάδα με ενσύρματο χειριστήριο είναι η κύρια μονάδα, ενώ οι μονάδες χωρίς ενσύρματο χειριστήριο είναι υποτελείς μονάδες. Μόνο η κύρια μονάδα μπορεί να βρίσκεται στη λειτουργία ZNX. Ελέγξτε κατά την εγκατάσταση το διάγραμμα του συστήματος cascade και καθορίστε την κύρια μονάδα. Πριν από την τροφοδοσία με ρεύμα, αφαιρέστε όλα τα ενσύρματα χειριστήρια των υποτελών μονάδων.
2. Τα SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tsolar, SL1, SL2, AHS, TBH και η διεπαφή χρειάζεται μόνο να είναι συνδεδεμένα στους αντίστοιχους ακροδέκτες της κεντρικής πλακέτας της κύριας μονάδας. Ανατρέξτε στις ενότητες 9.3.3 και 9.7.6.
3. Το σύστημα διατίθεται με λειτουργία αυτόματης διευθυνσιοδότησης. Μετά την αρχική τροφοδοσία με ρεύμα, η κύρια μονάδα εκχωρεί διευθύνσεις στις υποτελείς μονάδες. Οι υποτελείς μονάδες διατηρούν τις διευθύνσεις. Μετά τη νέα τροφοδοσία με ρεύμα, οι υποτελείς μονάδες εξακολουθούν να χρησιμοποιούν τις προηγούμενες διευθύνσεις. Οι διευθύνσεις των υποτελών μονάδων δεν χρειάζεται να ρυθμιστούν ξανά.
4. Προτείνεται η χρήση του συστήματος αντιστροφής νερού επιστροφής προς αποφυγή ενδεχόμενης υδραυλικής ανισορροπίας μεταξύ των μονάδων σε ένα σύστημα cascade.

ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Στο σύστημα cascade, ο αισθητήρας Tbt1 πρέπει να συνδέεται στην κύρια μονάδα και το Tbt1 να ρυθμίζεται να ενεργοποιείται στη διεπαφή χρήστη (ανατρέξτε στην ενότητα 10.5.15).
2. Αν ο εξωτερικός κυκλοφορητής πρέπει να συνδεθεί στο σύστημα εν σειρά όταν το μανομετρικό ύψος της εσωτερικής αντλίας νερού δεν επαρκεί, προτείνεται η εγκατάσταση του εξωτερικού κυκλοφορητή μετά το δοχείο διαστολής.
3. Βεβαιωθείτε ότι το μέγιστο χρονικό διάστημα τροφοδοσίας όλων των μονάδων με ρεύμα δεν υπερβαίνει τα 2 λεπτά, διαφορετικά ο χρόνος αναμονής και εκχώρησης διευθύνσεων θα παρακαμφθεί, με ενδεχόμενο αποτέλεσμα να μην μπορέσουν οι υποτελείς μονάδες να επικοινωνήσουν κανονικά και να αναφέρουν σφάλμα Hd.
4. Ο σωλήνας εξόδου κάθε μονάδας πρέπει να εγκαθίσταται με ανεπίστροφη βαλβίδα.

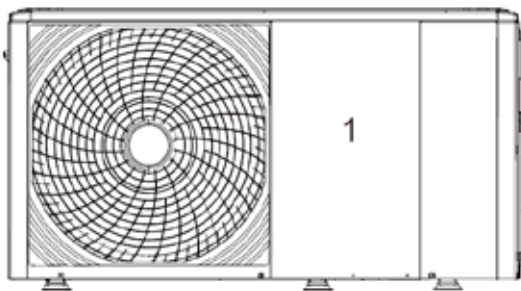
8.4 Απαίτηση όγκου δοχείου αδράνειας

Μοντέλο	Δοχείο αδράνειας (L)
4~10 kW	>25
12-16 kW	>40
Σύστημα cascade	>40*n
n: Αριθμοί εξωτερικής μονάδας	

9 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

9.1 Αποσυναρμολόγηση της μονάδας

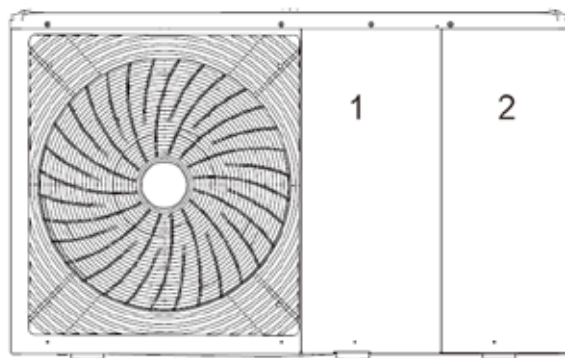
Θύρα 1 Για πρόσβαση στον συμπιεστή, τα ηλεκτρικά μέρη και τον χώρο της υδραυλικής μονάδας



4/6kW

Θύρα 1 Για πρόσβαση στον συμπιεστή και τα ηλεκτρικά μέρη.

Θύρα 2 Για πρόσβαση στον χώρο της υδραυλικής μονάδας και τα ηλεκτρικά μέρη.



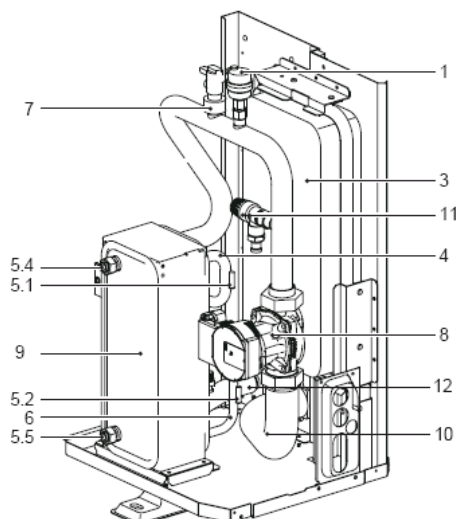
8/10/12/16kW

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

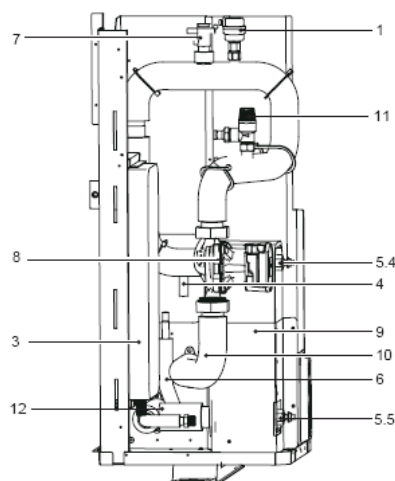
- Διακόψτε κάθε τροφοδοσία με ρεύμα, δηλ. την τροφοδοσία της μονάδας και την τροφοδοσία του εφεδρικού θερμαντήρα και του μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (κατά περίπτωση), πριν αφαιρέσετε τη θύρα 1 και τη θύρα 2.
- Η θερμοκρασία των εξαρτημάτων εντός της μονάδας μπορεί να είναι υψηλή.

9.2 Κύρια εξαρτήματα

9.2.1 Υδραυλική μονάδα



4/6 kW χωρίς εφεδρικό θερμαντήρα

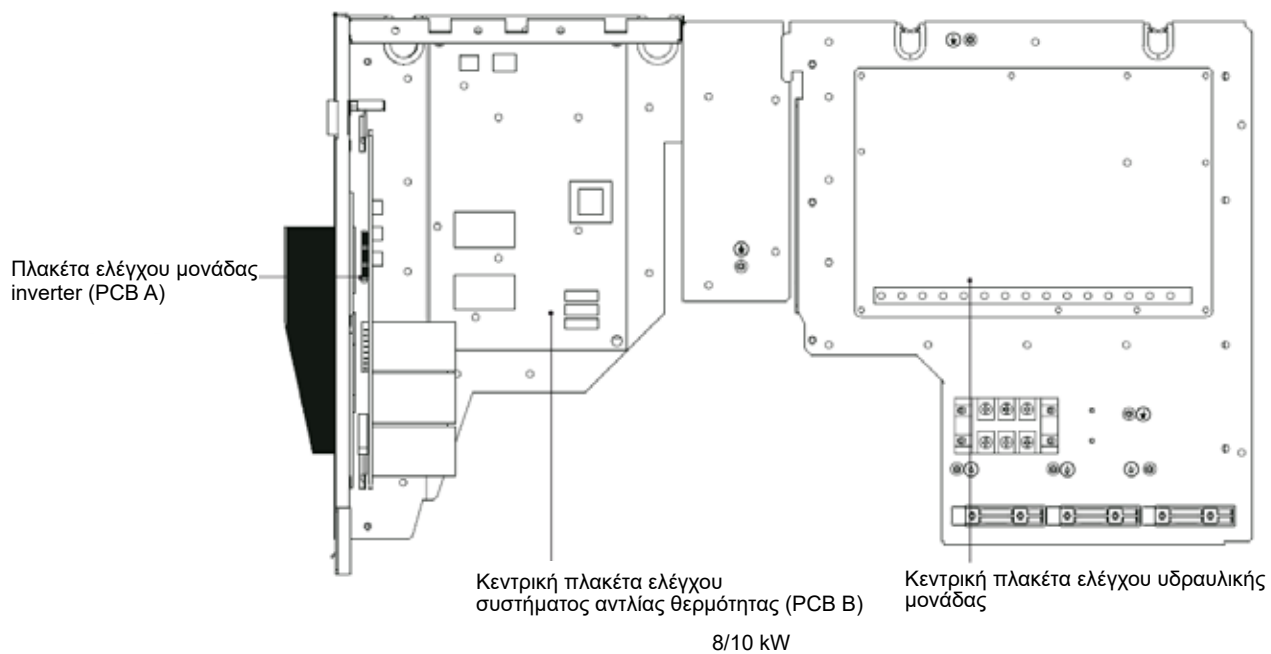
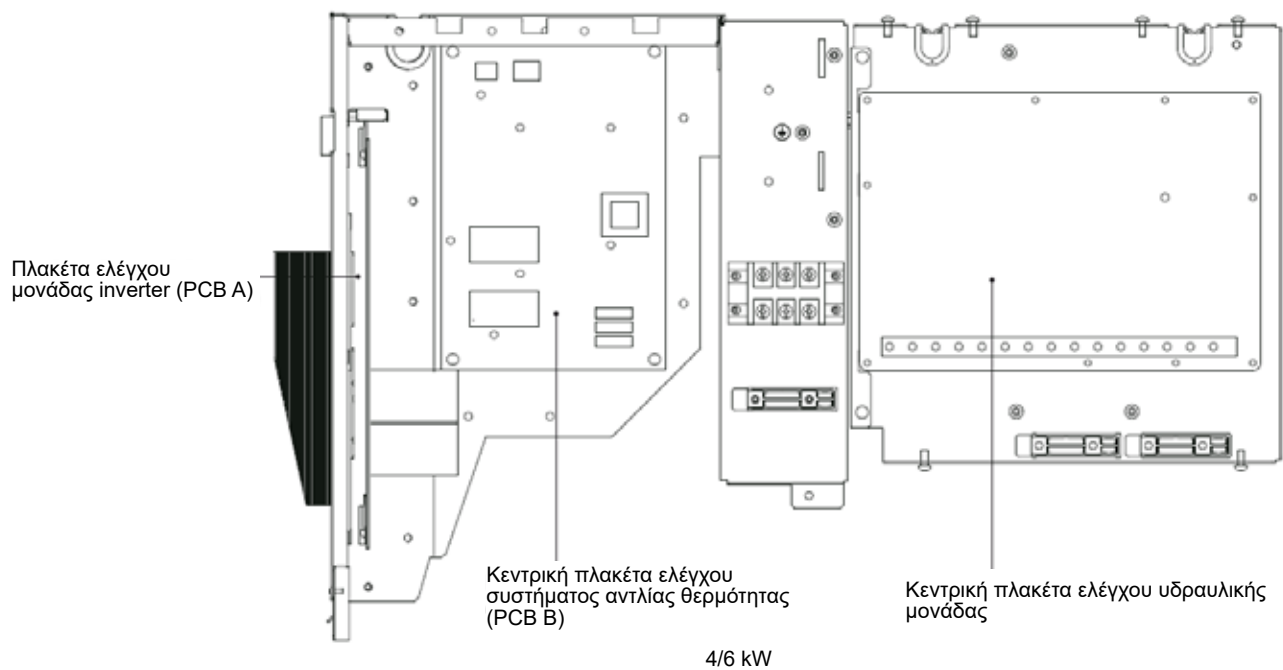


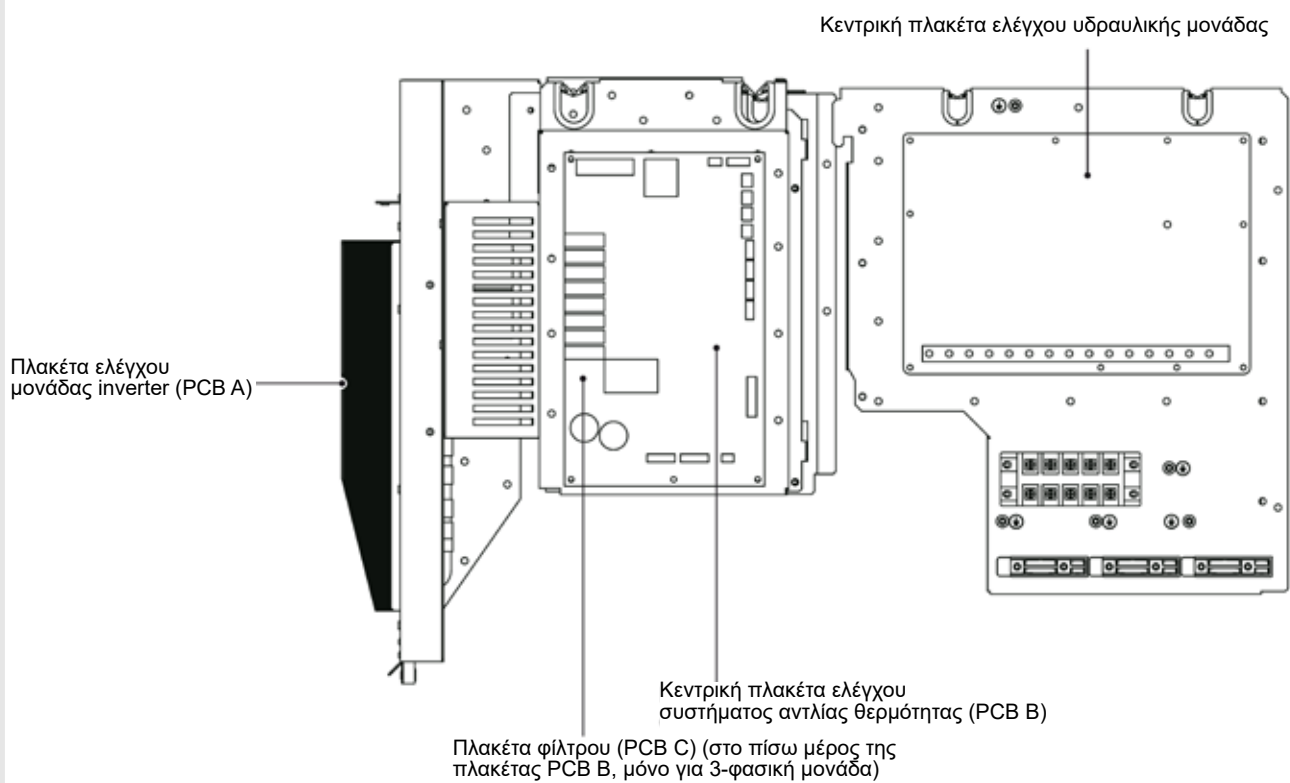
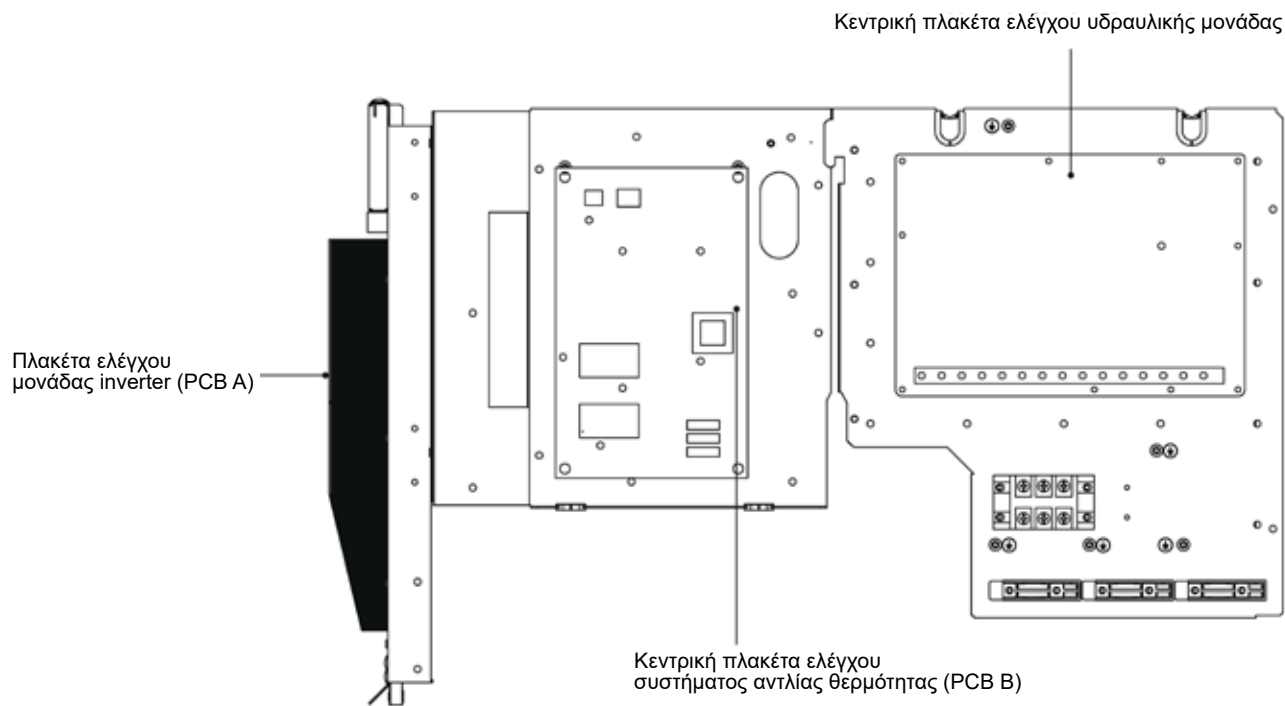
8~16 kW χωρίς εφεδρικό θερμαντήρα

Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Επεξήγηση
1	Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης	Ο παραμένων αέρας εντός του κυκλώματος νερού απομακρύνεται αυτομάτως από το κύκλωμα νερού.
-	Εφεδρικός θερμαντήρας (προαιρετικός)	Παρέχει πρόσθετη θερμαντική ισχύ όταν η θερμαντική ισχύς της αντλίας θερμότητας δεν επαρκεί λόγω πολύ χαμηλής εξωτερικής θερμοκρασίας. Επίσης, προστατεύει τους εξωτερικούς σωλήνες νερού από τον παγετό.
3	Δοχείο εκτόνωσης	Εξισορροπεί την πίεση του συστήματος νερού.
4	Σωλήνας αέριου ψυκτικού	/
5	Αισθητήρας θερμοκρασίας	Τέσσερις αισθητήρες θερμοκρασίας καθορίζουν τις θερμοκρασίες νερού και ψυκτικού σε διάφορα σημεία τους κυκλώματος νερού. 5.1-T2B, 5.2-T2, 5.4-TW_out, 5.5-TW_in
6	Θερμοκρασία υγρού ψυκτικού	/
7	Διακόπτης ροής	Ανιχνεύει την παροχή του νερού προστατεύοντας τον συμπιεστή και τον κυκλοφορητή νερού σε περίπτωση ανεπαρκούς ροής νερού.
8	Κυκλοφορητής	Κυκλοφορεί νερό στο κύκλωμα νερού.
9	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας	Μεταφέρει θερμότητα από το ψυκτικό στο νερό.
10	Σωλήνας εξόδου νερού	/
11	Ανακουφιστική βαλβίδα	Αποτρέπει την ανάπτυξη υπερβολικής πίεσης νερού ανοίγοντας στα 3 bar (0,3 MPa) και αδειάζοντας νερό από το κύκλωμα νερού.
12	Σωλήνας εισόδου νερού	/

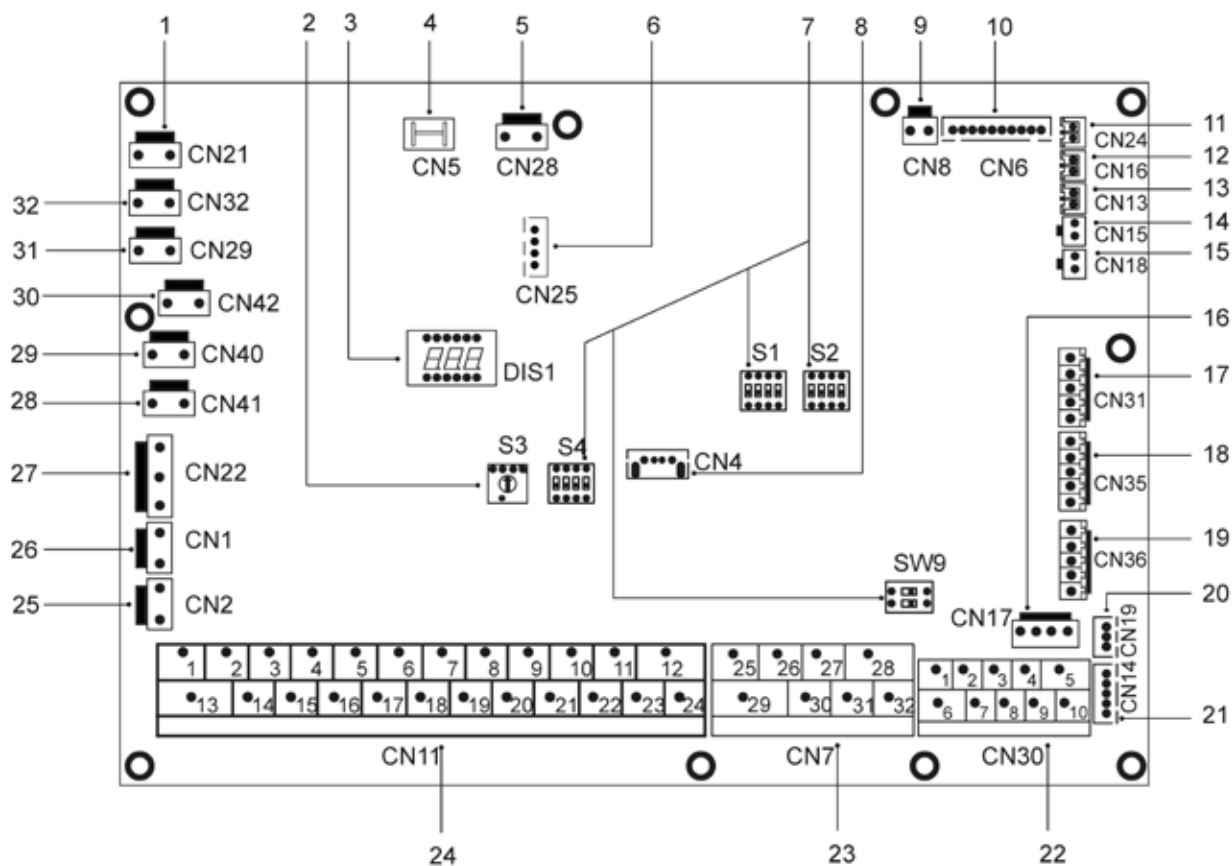
9.3 Ηλεκτρονικό κατίο ελέγχου

Σημείωση: Η εικόνα είναι ενδεικτική, ανατρέξτε στο πραγματικό προϊόν.





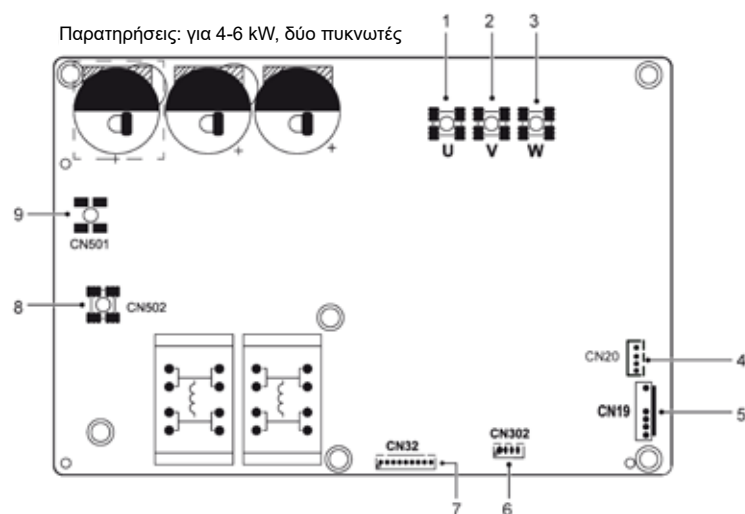
9.3.1 Κεντρική πλακέτα ελέγχου υδραυλικής μονάδας



Σειρά	Θύρα	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Σειρά	Θύρα	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	CN21	POWER	Θύρα για τροφοδοσία	19	CN36	M1 M2	Θύρα για διακόπτη τηλεχειρισμού
2	S3	/	Περιστροφικός διακόπτης Dip			T1 T2	Θύρα για πλακέτα μεταφοράς θερμοστάτη
3	DIS1	/	Ψηφιακή οθόνη	20	CN19	P Q	Θύρα επικοινωνίας μεταξύ εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής μονάδας
4	CN5	GND	Θύρα για γείωση	21	CN14	A B X Y E	Θύρα επικοινωνίας με το ενσύρματο χειριστήριο
5	CN28	PUMP	Θύρα για εισερχόμενη ισχύ αντλίας μεταβλητής ταχύτητας			1 2 3 4 5	Θύρα επικοινωνίας με το ενσύρματο χειριστήριο
6	CN25	DEBUG	Θύρα για προγραμματισμό μέσω IC	22	CN30	6 7	Θύρα επικοινωνίας μεταξύ εσωτερικής μονάδας και εξωτερικής μονάδας
7	S1,S2,S4,SW9	/	Διακόπτης Dip			9 10	Θύρα για εσωτερικό μηχανήμα cascade
8	CN4	USB	Θύρα για προγραμματισμό μέσω USB			26 30/31 32	Λειτουργία συμπίεστη/Λειτουργία απόψυξης
9	CN8	FS	Θύρα για διακόπτη ροής	23	CN7	25 29	Θύρα για αντιπαγωγική ταινία ηλεκτρικής θέρμανσης (εξωτερική)
10	CN6	T2	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας της θερμοκρασίας πλευράς υγρού ψυκτικού της εσωτερικής μονάδας (λειτουργία θέρμανσης)			27 28	Θύρα για πρόσθετη πηγή θέρμανσης
		T2B	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας της θερμοκρασίας πλευράς αερίου ψυκτικού της εσωτερικής μονάδας (λειτουργία ψύξης)			1 2	Θύρα εισόδου για ηλιακή ενέργεια
		TW_in	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας της θερμοκρασίας νερού εισόδου του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας			3 4 15	Θύρα για θερμοστάτη χώρου
		TW_out	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας της θερμοκρασίας νερού εξόδου του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας			5 6 16	Θύρα για SV1 (3-οδη βαλβίδα)
11	CN24	T1	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας της τελικής θερμοκρασίας νερού εξόδου της εσωτερικής μονάδας	24	CN11	7 8 17	Θύρα για SV2 (3-οδη βαλβίδα)
		Tbt1	Θύρα για τον επάνω αισθητήρα θερμοκρασίας του δοχείου αδράνειας			9 21	Θύρα για κυκλοφορητή ζώνης 2
		Tbt2	Θύρα για τον κάτω αισθητήρα θερμοκρασίας του δοχείου αδράνειας (προαιρετικός)			10 22	Θύρα για εξωτερικό κυκλοφορητή
		T5	Θύρα για τον αισθητήρα θερμοκρασίας του μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης			11 23	Θύρα για αντλία ηλιακής ενέργειας
12	CN16	Tw2	Θύρα για τον αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εξόδου ζώνης 2			12 24	Θύρα για κυκλοφορητή σωλήνων ZNX
13	CN13	Tsolar	Θύρα για τον αισθητήρα θερμοκρασίας του ηλιακού πάνελ			13 16	Θύρα ελέγχου για ενισχυτικό θερμαντήρα μπόιλερ
14	CN15	PUMP_BP	Θύρα επικοινωνίας αντλίας μεταβλητής ταχύτητας	25	CN2	14 17	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό εφεδρικό θερμαντήρα 1
15	CN18	HT	Θύρα ελέγχου για τον θερμοστάτη χώρου (λειτουργία θέρμανσης)			18 19 20	Θύρα για SV3 (3-οδη βαλβίδα)
16	CN17	COM	Θύρα ισχύος για τον θερμοστάτη χώρου				Θύρα ανατροφοδότησης για διακόπτη εξωτερικής θερμοκρασίας (βραχυκυκλωμένος από προεπιλογή)
17	CN31	CL	Θύρα ελέγχου για τον θερμοστάτη χώρου (λειτουργία ψύξης)	26	CN1	IBH1/2_FB	Θύρα ανατροφοδότησης για διακόπτη θερμοκρασίας (βραχυκυκλωμένος από προεπιλογή)
		SG	Θύρα για εξυπνο δίκτυο (σήμα δικτύου)	27	CN22	IBH1	Θύρα ελέγχου για εσωτερικό εφεδρικό θερμαντήρα 1
		EVU	Θύρα για εξυπνο δίκτυο (σήμα φωτοβολταϊκού)			IBH2	Δεσμευμένη
18	CN35					TBH	Θύρα ελέγχου για ενισχυτικό θερμαντήρα μπόιλερ
				28	CN41	HEAT8	Θύρα για αντιπαγωγική ταινία ηλεκτρικής θέρμανσης (εσωτερική)
				29	CN40	HEAT7	Θύρα για αντιπαγωγική ταινία ηλεκτρικής θέρμανσης (εσωτερική)
				30	CN42	HEAT6	Θύρα για αντιπαγωγική ταινία ηλεκτρικής θέρμανσης (εσωτερική)
				31	CN29	HEAT5	Θύρα για αντιπαγωγική ταινία ηλεκτρικής θέρμανσης (εσωτερική)
				32	CN32	IBH0	Θύρα για εφεδρικό θερμαντήρα

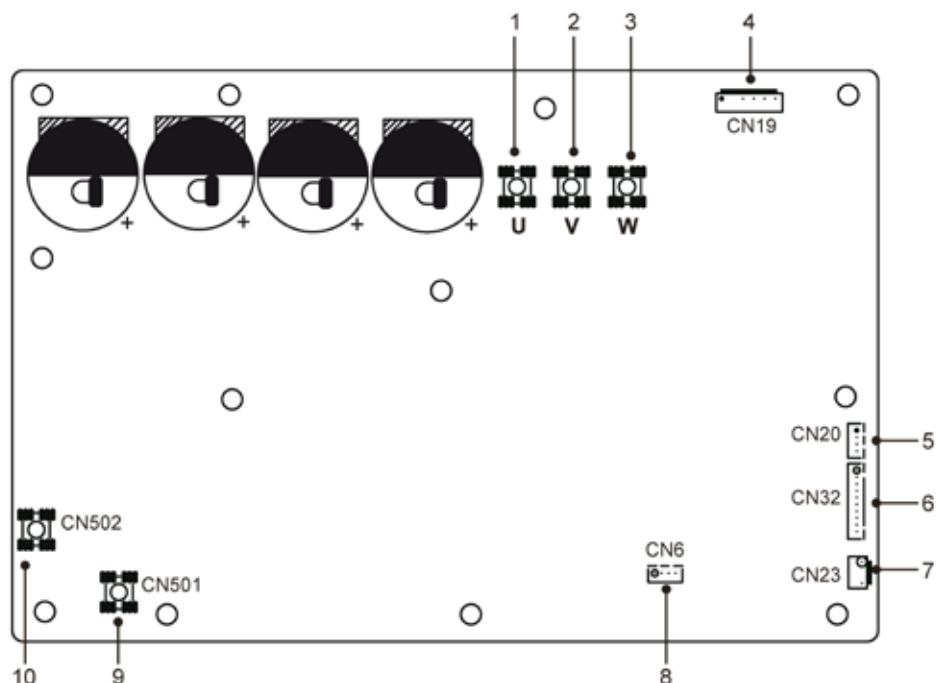
9.3.2 1-φασική για μονάδες 4-16 kW

1) PCB A, 4-10 kW, μονάδα inverter



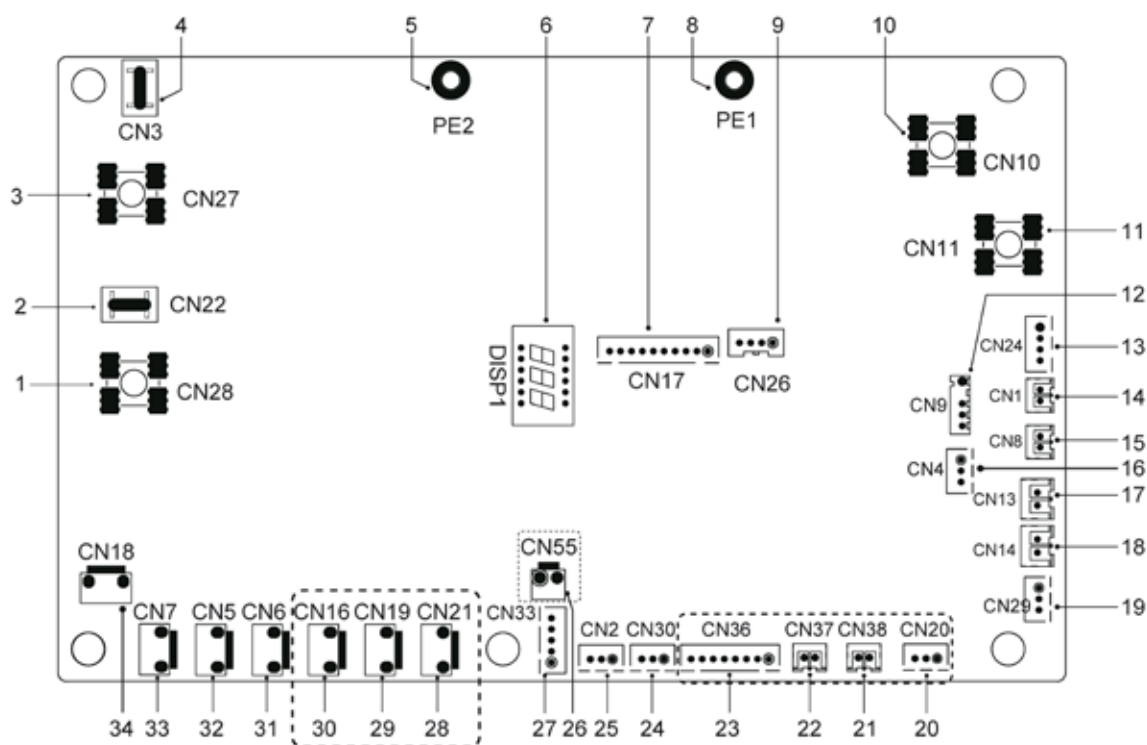
Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή U	6	Δεσμευμένη (CN302)
2	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή V	7	Θύρα επικοινωνίας με PCB B (CN32)
3	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή W	8	Θύρα εισόδου N για γέφυρα ανόρθωσης (CN502)
4	Θύρα εξόδου για +12 V/9 V (CN20)	9	Θύρα εισόδου L για γέφυρα ανόρθωσης (CN501)
5	Θύρα για ανεμιστήρα (CN19)	/	/

2) PCB A 12-16 kW Μονάδα inverter



Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή U	6	Θύρα επικοινωνίας με PCB B (CN32)
2	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή V	7	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης (CN23)
3	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή W	8	Δεσμευμένη (CN6)
4	Θύρα για ανεμιστήρα (CN19)	9	Θύρα εισόδου L για γέφυρα ανόρθωσης (CN501)
5	Θύρα εξόδου για +12 V/9 V (CN20)	10	Θύρα εισόδου N για γέφυρα ανόρθωσης (CN502)

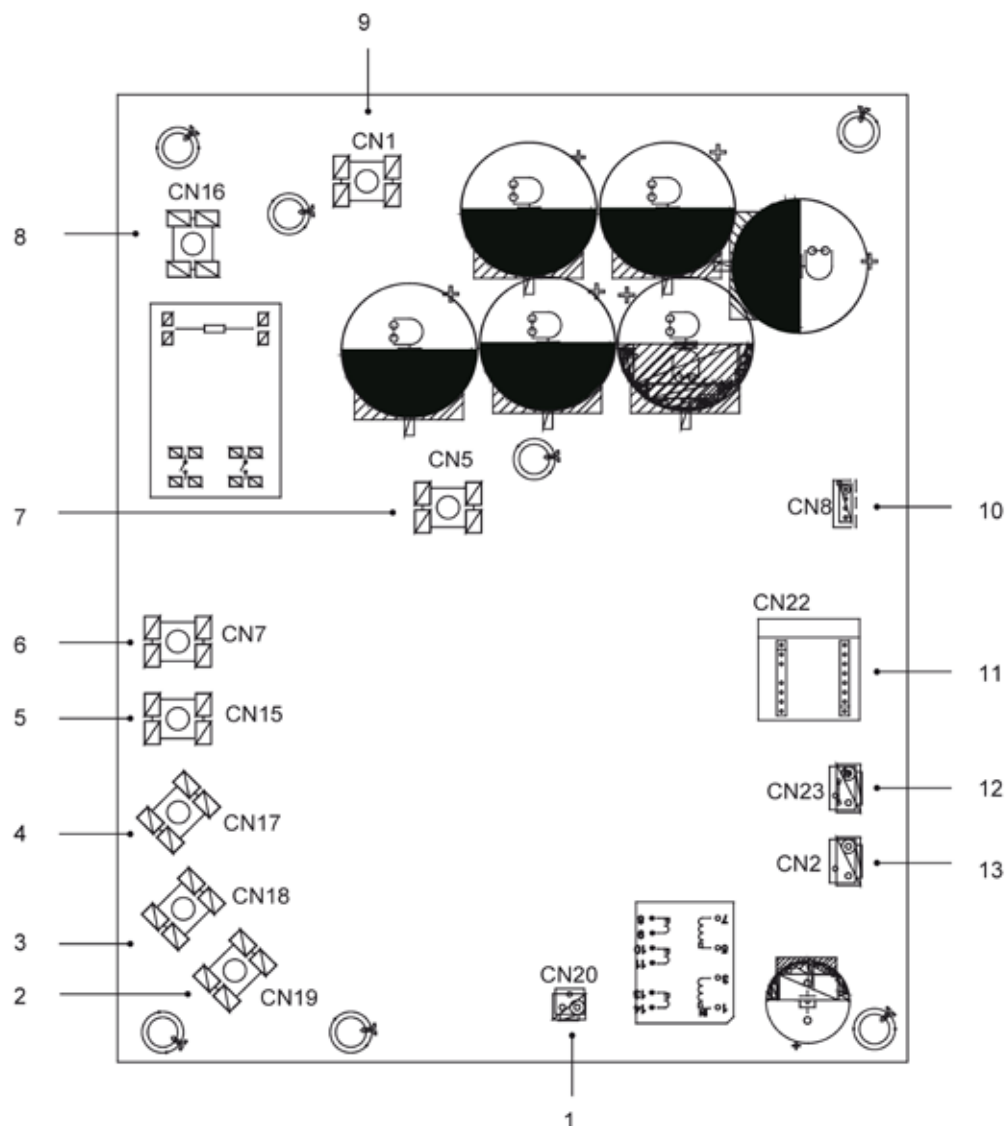
2) PCB B, κεντρική πλακέτα ελέγχου συστήματος αντλίας θερμότητας



Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Θύρα εξόδου L προς PCB A (CN28)	18	Θύρα για διακόπτη χαμηλής πίεσης (CN14)
2	Δεσμευμένη (CN22)	19	Θύρα επικοινωνίας με πλακέτα ελέγχου νερομπλόκ (CN29)
3	Θύρα εξόδου N προς PCB A (CN27)	20	Δεσμευμένη (CN20)
4	Δεσμευμένη (CN3)	21	Δεσμευμένη (CN38)
5	Θύρα για καλώδιο γείωσης (PE2)	22	Δεσμευμένη (CN37)
6	Ψηφιακή οθόνη (DSP1)	23	Δεσμευμένη (CN36)
7	Θύρα επικοινωνίας με PCB A (CN17)	24	Θύρα επικοινωνίας (δεσμευμένη, CN30)
8	Θύρα για καλώδιο γείωσης (PE1)	25	Θύρα επικοινωνίας (δεσμευμένη, CN2)
9	Δεσμευμένη (CN26)	26	Δεσμευμένη (CN55)
10	Θύρα εισόδου για ουδέτερο (CN10)	27	Θύρα για ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα (CN33)
11	Θύρα εισόδου για αγωγίμο καλώδιο (CN11)	28	Δεσμευμένη (CN21)
12	Θύρα για εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος και αισθητήρα θερμοκρασίας συμπυκνωτή (CN9)	29	Δεσμευμένη (CN19)
13	Θύρα εισόδου για +12 V/9 V (CN24)	30	Δεσμευμένη (CN16)
14	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης (CN1)	31	Θύρα για 4-οδη βαλβίδα (CN6)
15	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας κατάθλιψης (CN8)	32	Θύρα για βαλβίδα SV6 (CN5)
16	Θύρα για αισθητήρα πίεσης (CN4)	33	Θύρα για ταινία ηλεκτρικής θέρμανσης συμπίεστή 1 (CN7)
17	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης (CN13)	34	Θύρα για ταινία ηλεκτρικής θέρμανσης συμπίεστή 2 (CN18)

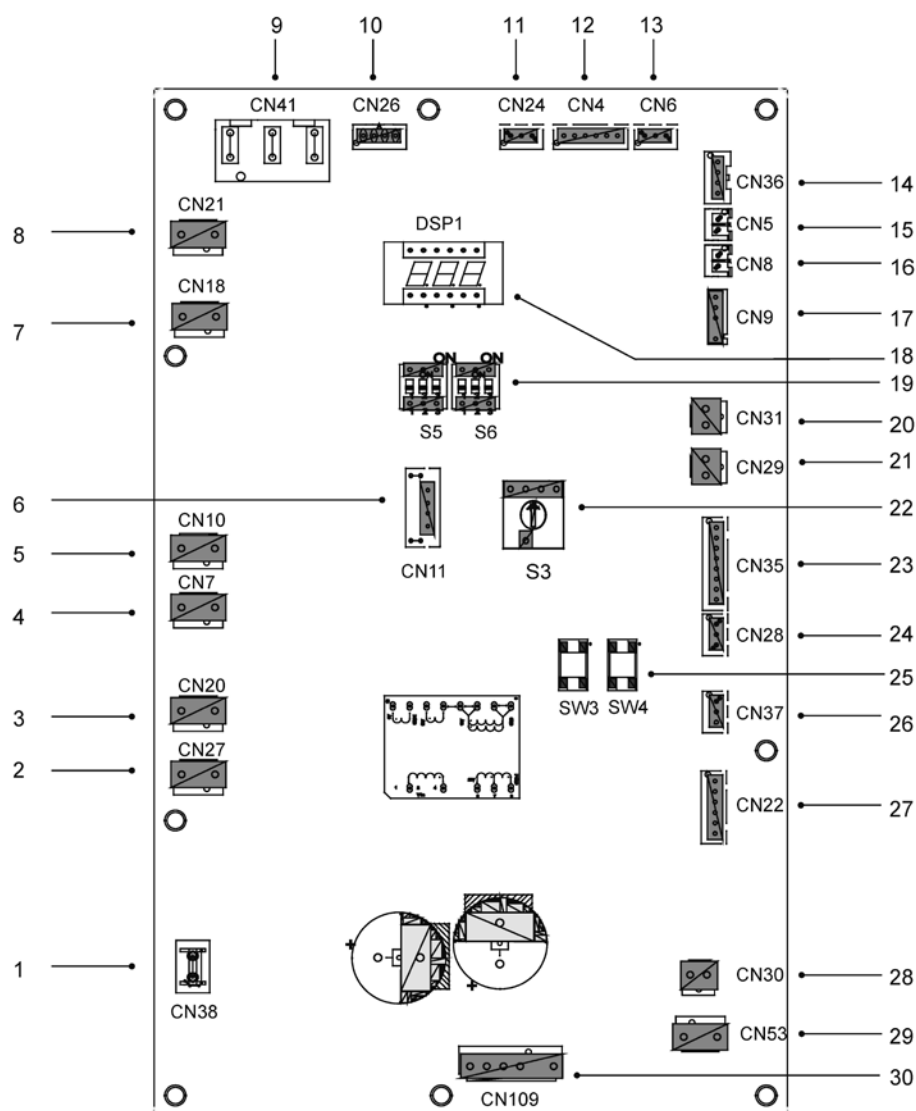
9.3.3 3-φασική για μονάδες 12/16 kW

1) PCB A, μονάδα inverter



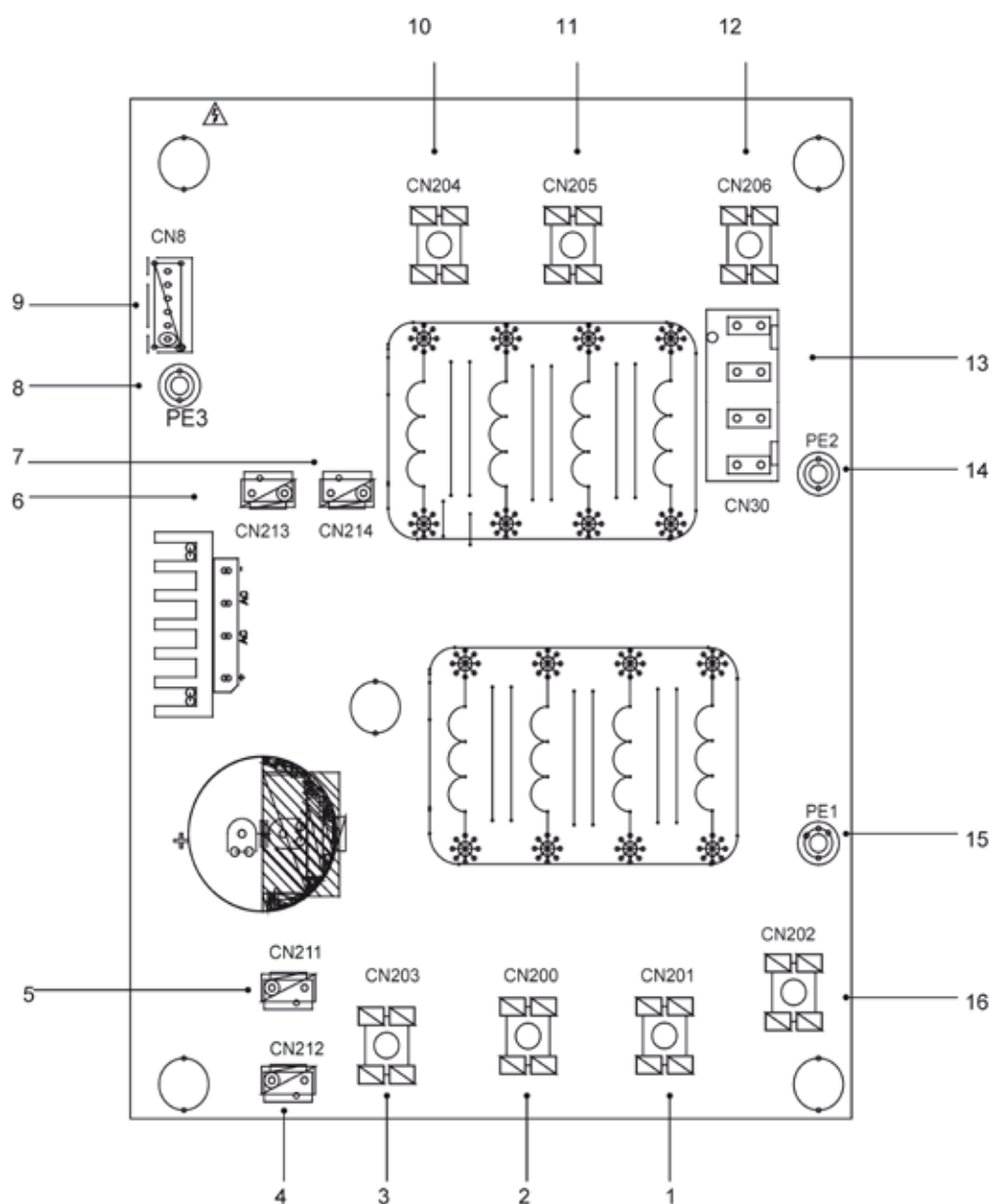
Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Θύρα εξόδου για +15 V (CN20)	8	Θύρα εισερχόμενης ισχύος L1 (CN16)
2	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή W (CN19)	9	Θύρα εισόδου P_in για μονάδα IPM (CN1)
3	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή V (CN18)	10	Θύρα επικοινωνίας με PCB B (CN8)
4	Θύρα σύνδεσης συμπιεστή U (CN17)	11	Πλακέτα PED (CN22)
5	Θύρα εισερχόμενης ισχύος L3 (CN15)	12	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης (CN23)
6	Θύρα εισερχόμενης ισχύος L2 (CN7)	13	Θύρα επικοινωνίας με PCB C (CN2)
7	Θύρα εισόδου P_out για μονάδα IPM (CN5)		

2) PCB B, κεντρική πλακέτα ελέγχου συστήματος αντλίας θερμότητας



Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Θύρα για καλώδιο γείωσης (CN38)	16	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας Tr (CN8)
2	Θύρα για 2-οδη βαλβίδα 6 (CN27)	17	Θύρα για εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος και αισθητήρα θερμοκρασίας συμπυκνωτή (CN9)
1	Θύρα για 2-οδη βαλβίδα 5 (CN20)	18	Ψηφιακή οθόνη (DSP1)
4	Θύρα για ταινία ηλεκτρικής θέρμανσης 2 (CN7)	19	Διακόπτης DIP (S5, S6)
5	Θύρα για ταινία ηλεκτρικής θέρμανσης 1 (CN10)	20	Θύρα για διακόπτη χαμηλής πίεσης (CN31)
6	Δεσμευμένη (CN11)	21	Θύρα για διακόπτη υψηλής πίεσης και γρήγορο έλεγχο (CN29)
7	Θύρα για 4-οδη βαλβίδα (CN18)	22	Περιστροφικός διακόπτης Dip (S3)
8	Δεσμευμένη (CN21)	23	Θύρα για αισθητήρες θερμοκρασίας (TW out, TW in, T1, T2, T2B) (CN35) (Δεσμευμένη)
9	Θύρα τροφοδοσίας από PCB C (CN41)	24	Θύρα επικοινωνίας XYE (CN28)
10	Θύρα επικοινωνίας με μετρητή ισχύος (CN26)	25	Κλειδί για εξαναγκασμένη ψύξη και έλεγχο (S3, S4)
11	Θύρα επικοινωνίας με πλακέτα ελέγχου νερομπλόκ (CN24)	26	Θύρα επικοινωνίας H1H2E (CN37)
12	Θύρα επικοινωνίας με PCB C (CN4)	27	Θύρα για ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα (CN22)
11	Θύρα για αισθητήρα πίεσης (CN6)	28	Θύρα για τροφοδοσία ανεμιστήρα 15 VDC (CN30)
14	Θύρα επικοινωνίας με PCB A (CN16)	29	Θύρα για τροφοδοσία ανεμιστήρα 310 VDC (CN53)
15	Θύρα για αισθητήρα θερμοκρασίας Th (CN5)	30	Θύρα για ανεμιστήρα (CN109)

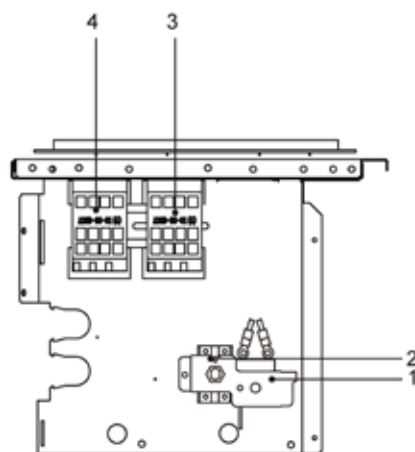
3) PCB C, πλακέτα φίλτρου



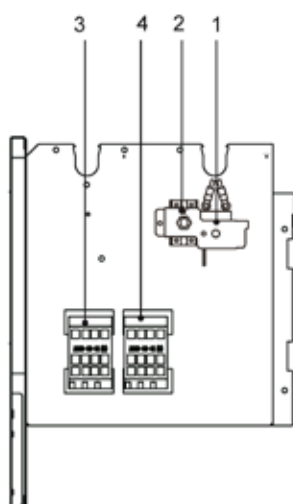
PCB C 3-φασική 12/16 kW

Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Τροφοδοσία L2 (CN201)	9	Θύρα επικοινωνίας με PCB B (CN8)
2	Τροφοδοσία L3 (CN200)	10	Φιλτράρισμα ισχύος L3 (CN204)
3	Τροφοδοσία N (CN203)	11	Φιλτράρισμα ισχύος L2 (CN205)
4	Θύρα τροφοδοσίας 310 VDC (CN212)	12	Φιλτράρισμα ισχύος L1 (CN206)
5	Δεσμευμένη (CN211)	13	Θύρα τροφοδοσίας για την κεντρική πλακέτα ελέγχου (CN30)
6	Θύρα για αντιστατήρα FAN (CN213)	14	Θύρα για καλώδιο γείωσης (PE2)
7	Θύρα τροφοδοσίας για μονάδα inverter (CN214)	15	Θύρα για καλώδιο γείωσης (PE1)
8	Καλώδιο γείωσης (PE3)	16	Τροφοδοσία L1 (L1)

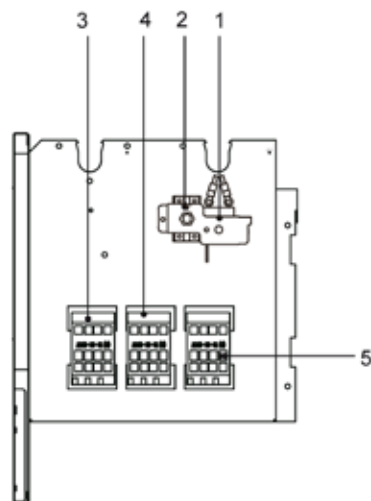
9.3.4 Εξαρτήματα ελέγχου για εφεδρικό θερμαντήρα (προαιρετικός)



1-φασική 4/6 kW με εφεδρικό θερμαντήρα (1-φασική 3 kW)



1-φασική 8-16 kW με εφεδρικό θερμαντήρα (1-φασική 3 kW)
3-φασική 12-16 kW με εφεδρικό θερμαντήρα (1-φασική 3 kW)



1-φασική 8-16 kW με εφεδρικό θερμαντήρα (3-φασική 9 kW)
3-φασική 12-16 kW με εφεδρικό θερμαντήρα (3-φασική 9 kW)

Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Αυτόματη θερμοπροστασία	4	Επαφές εφεδρικού θερμαντήρα ΚΜ2
2	Χειροκίνητη θερμοπροστασία	5	Επαφές εφεδρικού θερμαντήρα ΚΜ3
3	Επαφές εφεδρικού θερμαντήρα ΚΜ1		

9.4 Σωλήνες νερού

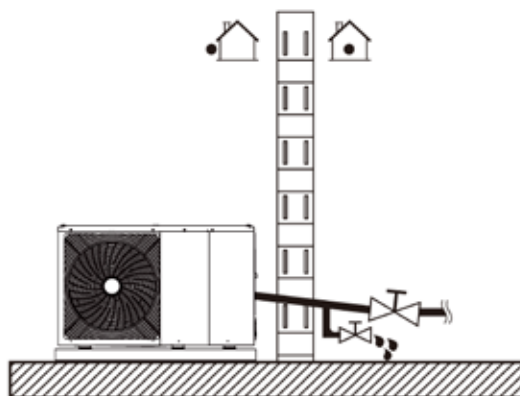
Έχουν ληφθεί υπόψη όλα τα μήκη των σωλήνων και οι αποστάσεις.

Απαιτήσεις

Το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος καλωδίου του θερμίστορ είναι 20 m. Αυτή είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη απόσταση μεταξύ του μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης και της μονάδας (μόνο για εγκαταστάσεις με μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης). Το καλώδιο θερμίστορ που παρέχεται με το μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης έχει μήκος 10 m. Για να βελτιστοποιηθεί η απόδοση, σας συνιστούμε να εγκαταστήσετε την 3-οδη βαλβίδα και το μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης όσο το δυνατόν πιο κοντά στη μονάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν η εγκατάσταση είναι εξοπλισμένη με μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (παρέχεται επί τόπου), ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης. Αν στο σύστημα δεν υπάρχει γλυκόλη (αντιψυκτικό) και υπάρχει βλάβη τροφοδοσίας ή κυκλοφορητή, αδειάστε το σύστημα (όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα).



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

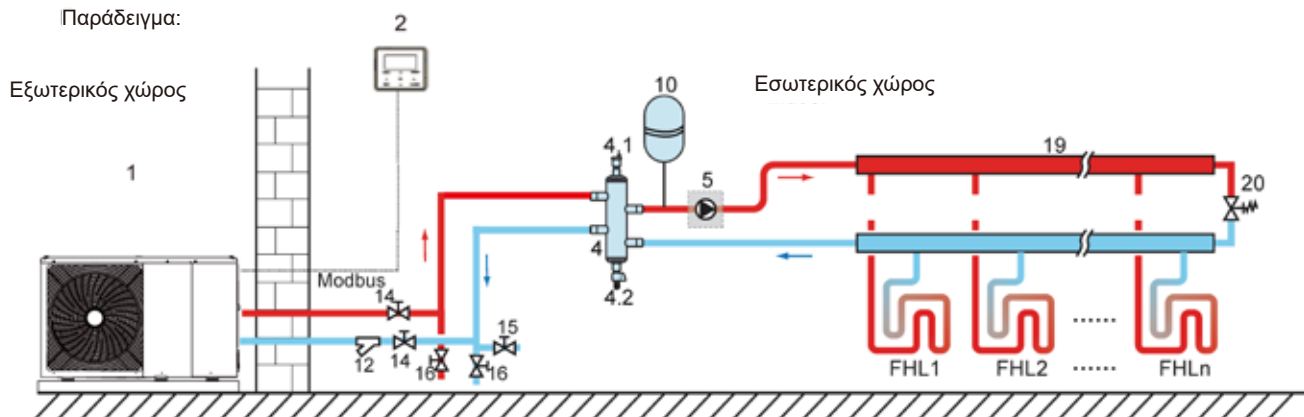
Αν το νερό δεν αφαιρεθεί από το σύστημα σε θερμοκρασία κάτω του μηδενός όταν η μονάδα δεν χρησιμοποιείται, το παγωμένο νερό μπορεί να προξενήσει ζημιά σε μέρη του κυκλώματος νερού.

9.4.1 Έλεγχος του κυκλώματος νερού

Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με είσοδο νερού και έξοδο νερού για σύνδεση σε κύκλωμα νερού. Το κύκλωμα αυτό πρέπει να παρέχεται από αδειοδοτημένο τεχνικό και να συμμορφώνεται με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς.

Η μονάδα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε κλειστό σύστημα νερού. Η εφαρμογή σε ανοικτό κύκλωμα νερού μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική διάβρωση των σωλήνων νερού.

Παράδειγμα:



Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Κύρια μονάδα	12	Φίλτρο (παρελκόμενο)
2	Διεπαφή χρήστη (παρελκόμενο)	14	Βαλβίδα διακοπής (παρέχεται επί τόπου)
4	Δοχείο αδράνειας (παρέχεται επί τόπου)	15	Βαλβίδα πλήρωσης (παρέχεται επί τόπου)
4.1	Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης	16	Βαλβίδα αποστράγγισης (παρέχεται επί τόπου)
4.2	Βαλβίδα αποστράγγισης	19	Συλλέκτης/διανομέας (παρέχεται επί τόπου)
5	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (παρέχεται επί τόπου)	20	Βαλβίδα παράκαμψης (παρέχεται επί τόπου)
10	Δοχείο εκτόνωσης (παρέχεται επί τόπου)	FHL	

Πριν συνεχίσετε με την εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε τα ακόλουθα:

- Η μέγιστη πίεση του νερού είναι $\leq 3 \text{ bar}$ (0,3 MPa).
- Η μέγιστη θερμοκρασία του νερού είναι $\leq 70^\circ\text{C}$ σύμφωνα με τη ρύθμιση της διάταξης ασφαλείας.
- Χρησιμοποιείτε πάντοτε υλικά τα οποία είναι συμβατά με το νερό που χρησιμοποιείται στο σύστημα και με τα υλικά που χρησιμοποιούνται στη μονάδα.
- Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα που είναι τοποθετημένα στους εξωτερικούς σωλήνες αντέχουν την πίεση και τη θερμοκρασία του νερού.
- Σε όλα τα χαμηλά σημεία του συστήματος πρέπει να υπάρχουν βρύσες για να είναι δυνατή η πλήρης εκκένωση του κυκλώματος κατά τη διάρκεια της συντήρησης.
- Σε όλα τα ψηλά σημεία του συστήματος πρέπει να υπάρχουν εξαεριστικά. Τα εξαεριστικά θα πρέπει να βρίσκονται σε σημεία με εύκολη πρόσβαση για το σέρβις. Στο εσωτερικό της μονάδας υπάρχει μια αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης. Βεβαιωθείτε ότι η εν λόγω βαλβίδα εξαέρωσης είναι σφιγμένη, έτσι ώστε να είναι δυνατή η αυτόματη διαφυγή αέρα από το κύκλωμα νερού.

9.4.2 Όγκος νερού και διαστάσεις δοχείου εκτόνωσης

Οι μονάδες είναι εξοπλισμένες με δοχείο εκτόνωσης 8 λίτρων με προεπιλεγμένη προ-πίεση 1,5 bar (0,15 MPa). Για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της μονάδας, ίσως χρειαστεί προσαρμογή της προ-πίεσης του δοχείου εκτόνωσης.

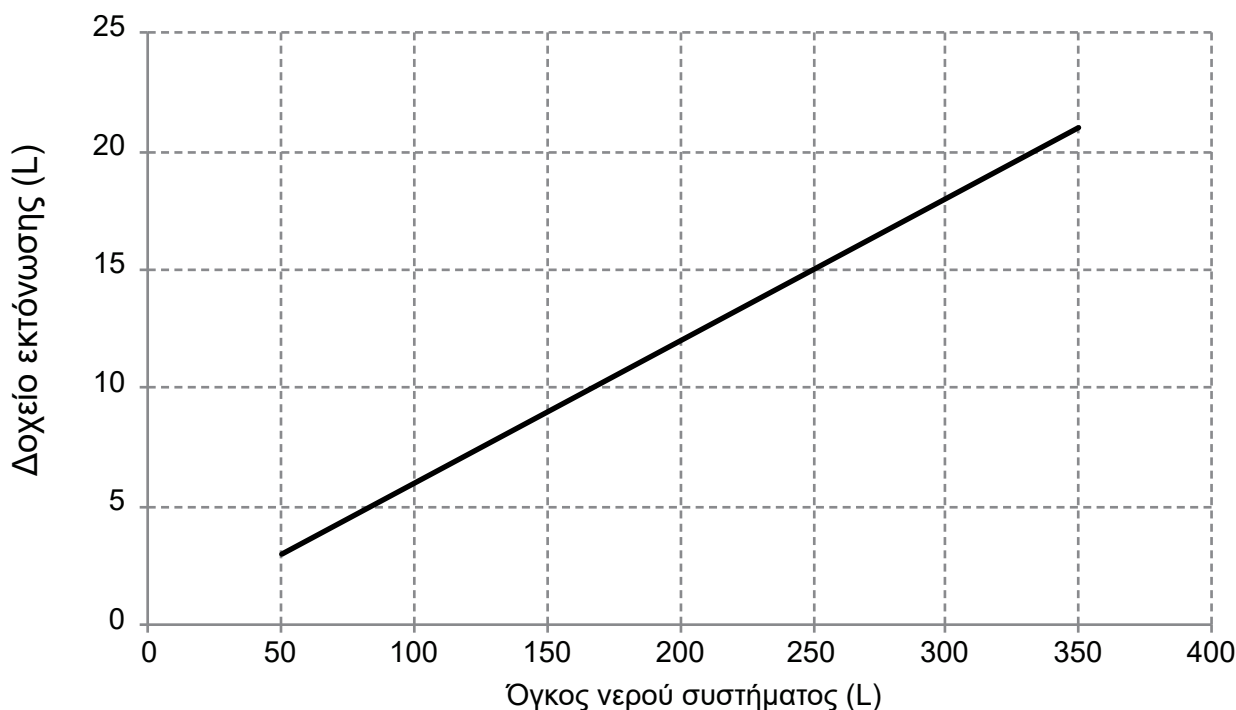
1) Βεβαιωθείτε ότι ο συνολικός όγκος νερού της εγκατάστασης, εξαιρουμένου του εσωτερικού όγκου νερού της μονάδας, είναι τουλάχιστον 40 λίτρα. Βλέπε 14 "Τεχνικές προδιαγραφές".

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Στις περισσότερες εφαρμογές, αυτός ο ελάχιστος όγκος νερού είναι ικανοποιητικός.
- Ωστόσο, σε κρίσιμες διεργασίες ή σε χώρους υψηλό θερμικό φορτίο, μπορεί να χρειαστεί πρόσθετος όγκος νερού.
- Όταν η κυκλοφορία σε κάθε κλειστό κύκλωμα θέρμανσης χώρου ελέγχεται από τηλεχειριζόμενες βαλβίδες, είναι σημαντικό ο συγκεκριμένος ελάχιστος όγκος νερού να διατηρείται ακόμα και όταν όλες οι βαλβίδες είναι κλειστές.

2) Η χωρητικότητα του δοχείου εκτόνωσης πρέπει να συμφωνεί με τον συνολικό όγκο του συστήματος νερού.

3) Για να μετρηθεί η εκτόνωση για το κύκλωμα θέρμανσης και ψύξης, η χωρητικότητα του δοχείου εκτόνωσης μπορεί να ακολουθεί το παρακάτω σχήμα:



9.4.3 Σύνδεση κυκλώματος νερού

Οι συνδέσεις νερού πρέπει να γίνονται σωστά σύμφωνα με τις ετικέτες στην εξωτερική μονάδα, αναφορικά με την είσοδο νερού και την έξοδο νερού.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Προσέξτε να μην παραμορφωθούν οι σωλήνες της μονάδας λόγω άσκησης υπερβολικής δύναμης κατά τη σύνδεση των σωλήνων. Η παραμόρφωση των σωλήνων μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία της μονάδας.

Αν εισχωρήσει αέρας, υγρασία ή σκόνη στο κύκλωμα νερού, μπορεί να παρουσιαστούν προβλήματα. Για τον λόγο αυτό, όταν συνδέετε το κύκλωμα νερού λαμβάνετε πάντοτε υπόψη τα ακόλουθα:

- Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρούς σωλήνες.
- Κρατάτε το άκρο του σωλήνα προς τα κάτω κατά την απομάκρυνση γρεζιών.
- Καλύπτετε το άκρο του σωλήνα όταν τον περνάτε μέσα από τοίχο για να μην εισχωρήσει σκόνη και βρομιά.
- Χρησιμοποιήστε καλό στεγανοποιητικό υλικό σπειρωμάτων για τη στεγανοποίηση των συνδέσεων. Η στεγανοποίηση πρέπει να μπορεί να αντέχει τις πιέσεις και τις θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο σύστημα.
- Αν χρησιμοποιήσετε μεταλλικούς σωλήνες που δεν είναι από χαλκό, απομονώστε οπωσδήποτε δύο διαφορετικά είδη υλικών το ένα από το άλλο για να αποφευχθεί η γαλβανική διάβρωση.
- Επειδή ο χαλκός είναι μαλακό υλικό, χρησιμοποιείτε κατάλληλα εργαλεία κατά τη σύνδεση του κυκλώματος νερού. Τυχόν ακατάλληλα εργαλεία θα προξενήσουν ζημιά στους σωλήνες.



💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η μονάδα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε κλειστό σύστημα νερού. Η χρήση της σε ανοικτό κύκλωμα νερού μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική διάβρωση των σωλήνων νερού:

Μην χρησιμοποιήσετε ποτέ επιπευδαργυρωμένα εξαρτήματα στο κύκλωμα νερού. Τα εξαρτήματα αυτά ενδέχεται να διαβρωθούν υπερβολικά επειδή στο εσωτερικό κύκλωμα νερού της μονάδας χρησιμοποιούνται χαλκοσωλήνες.

Όταν στο κύκλωμα νερού χρησιμοποιείται 3-οδη βαλβίδα. Επιλέξτε κατά προτίμηση μια σφαιρική 3-οδη βαλβίδα για να διασφαλιστεί ο πλήρης διαχωρισμός μεταξύ του κυκλώματος ζεστού νερού χρήσης και του κυκλώματος νερού ενδοδαπέδιας θέρμανσης.

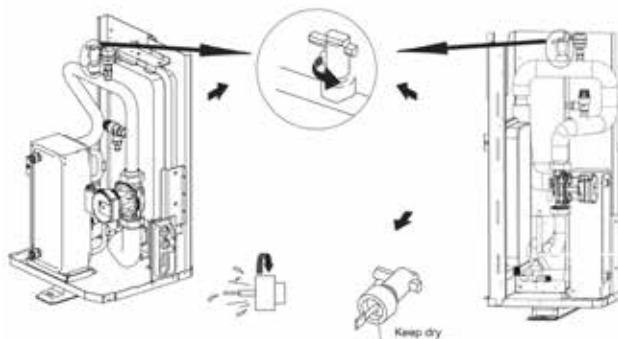
Όταν στο κύκλωμα νερού χρησιμοποιείται 3-οδη βαλβίδα ή 2-οδη βαλβίδα. Ο συνιστώμενος μέγιστος χρόνος μεταγωγής της βαλβίδας θα πρέπει να είναι μικρότερος από 60 δευτερόλεπτα.

9.4.4 Προστασία κυκλώματος νερού από τον παγετό

Όλα τα εσωτερικά υδραυλικά εξαρτήματα είναι μονωμένα για λόγους μείωσης των απωλειών θερμότητας. Μόνωση πρέπει να προστίθεται και στους εξωτερικούς σωλήνες. Σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος, τα ανωτέρω δεν προστατεύουν τη μονάδα από τον παγετό.

Το λογισμικό περιέχει ειδικές λειτουργίες που χρησιμοποιούν την αντλία θερμότητας και τον εφεδρικό θερμαντήρα (εφόσον είναι διαθέσιμος) για να προστατέψουν ολόκληρο το σύστημα από τον παγετό. Όταν η θερμοκρασία ροής του νερού στο σύστημα πέσει κάτω από μια συγκεκριμένη τιμή, η μονάδα θα ζεστάνει το νερό χρησιμοποιώντας την αντλία θερμότητας, την ταινία ηλεκτρικής θέρμανσης ή τον εφεδρικό θερμαντήρα. Η λειτουργία προστασίας από τον παγετό θα απενεργοποιηθεί μόνο όταν η θερμοκρασία αυξηθεί μέχρι μια συγκεκριμένη τιμή.

Μπορεί να εισέλθει στον διακόπτη ροής νερό το οποίο δεν μπορεί να αποστραγγιστεί, και μπορεί να παγώσει όταν η θερμοκρασία είναι αρκετά χαμηλή. Ο διακόπτης ροής θα πρέπει να αφαιρεθεί, να στεγνώσει και κατόπιν να επανατοποθετηθεί στη μονάδα.



💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αφαιρέστε τον διακόπτη ροής περιστρέφοντάς τον δεξιόστροφα. Στεγνώστε τελείως τον διακόπτη ροής.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν η μονάδα δεν πρόκειται να λειτουργήσει για μεγάλο χρονικό διάστημα, βεβαιωθείτε ότι τροφοδοτείται με ρεύμα συνεχώς. Αν θελήσετε να διακόψετε την παροχή ρεύματος, πρέπει να αποστραγγίσετε το νερό από τους σωλήνες του συστήματος για να μην προκληθεί ζημιά στη μονάδα και στο σύστημα σωλήνων λόγω παγετού.

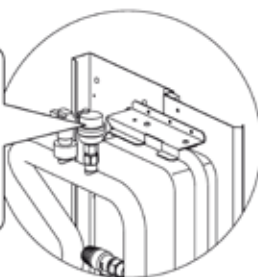
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για προστασία από τον παγετό μπορεί να χρησιμοποιηθεί γλυκόλη, με μέγιστη συγκέντρωση 30% μονοπροπυλενογλυκόλης στη μονάδα. Η αιθυλενογλυκόλη και η προπυλενογλυκόλη είναι ΤΟΞΙΚΕΣ

9.5 Πλήρωση νερού

- Συνδέστε την παροχή νερού στη βαλβίδα πλήρωσης και ανοίξτε τη βαλβίδα.
- Βεβαιωθείτε ότι η αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης είναι ανοικτή (τουλάχιστον 2 στροφές).
- Πληρώστε με νερό πίεσης περίπου 2 bar (0,2 MPa). Αφαιρέστε όσο το δυνατόν περισσότερο αέρα από το κύκλωμα χρησιμοποιώντας τις βαλβίδες εξαέρωσης. Αν υπάρχει αέρας στο κύκλωμα νερού, μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία στην προαιρετική εφεδρική ηλεκτρική αντίσταση.

Μην στερεώνετε το μαύρο πλαστικό κάλυμμα στο εξαεριστικό που υπάρχει στο πάνω μέρος της μονάδας ενώ λειτουργεί το σύστημα. Ανοίξτε τη βαλβίδα εξαέρωσης, γυρίστε την αριστερόστροφα κατά 2 πλήρεις στροφές τουλάχιστον για να διαφύγει ο αέρας από το σύστημα.



💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μπορεί να μην καταστεί δυνατή η αφαίρεση όλου του αέρα από το σύστημα κατά τη διάρκεια της πλήρωσης. Ο αέρας που έχει απομείνει θα αφαιρεθεί μέσω των αυτόματων βαλβίδων εξαέρωσης τις πρώτες ώρες λειτουργίας του συστήματος. Μπορεί κατόπιν να χρειαστεί να συμπληρώσετε νερό.

- Η πίεση του νερού μεταβάλλεται ανάλογα με τη θερμοκρασία του νερού (υψηλότερη πίεση σε υψηλότερη θερμοκρασία νερού). Ωστόσο, η πίεση του νερού θα πρέπει να είναι πάντοτε πάνω από 0,3 bar (0,03 MPa) για να μην εισέρχεται αέρας στο κύκλωμα.
- Από τη μονάδα μπορεί να αποστραγγιστεί υπερβολική ποσότητα νερού μέσω της ανακουφιστικής βαλβίδας.
- Η ποιότητα του νερού θα πρέπει να συμμορφώνεται με την οδηγία 98/83 ΕΚ.

9.6 Μόνωση σωλήνων νερού

Ολόκληρο το κύκλωμα νερού, συμπεριλαμβανομένων όλων των σωλήνων, οι σωλήνες νερού πρέπει να μονώνονται προς αποφυγή ενδεχόμενης συμπύκνωσης κατά τη λειτουργία ψύξης και ενδεχόμενη μείωση της θερμοαντικτικής και ψυκτικής ισχύος για να μην παγώνουν οι εξωτερικοί σωλήνες νερού τους χειμερινούς μήνες. Το μονωτικό υλικό θα πρέπει να είναι κατηγορίας πυραντοχής B1 τουλάχιστον και θα πρέπει να συμμορφώνεται με το σύνολο της ισχύουσας νομοθεσίας. Το πάχος των μονωτικών υλικών πρέπει να είναι τουλάχιστον 13 mm με θερμική αγωγιμότητα 0,039 W/mK για να μην παγώνουν οι εξωτερικοί σωλήνες νερού.

Αν η εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υψηλότερη από 30°C και η υγρασία υψηλότερη από RH 80%, τότε το πάχος των μονωτικών υλικών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 mm προς αποφυγή ενδεχόμενης συμπύκνωσης στην επιφάνεια στεγανοποίησης.

9.7 Επιτόπια καλωδίωση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στην σταθερή καλωδίωση πρέπει να ενσωματώνεται ένας γενικός διακόπτης ή άλλο μέσο αποσύνδεσης, με άνοιγμα επαφών σε όλους τους πόλους, σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς νόμους και κανονισμούς. Διακόψτε την παροχή ρεύματος πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε σύνδεση. Χρησιμοποιείτε μόνο χάλκινα σύρματα. Μην συμπιέζετε ποτέ δέσμες καλωδίων και βεβαιωθείτε ότι δεν έρχονται σε επαφή με σωλήνες και αιχμηρές άκρες. Βεβαιωθείτε ότι δεν εφαρμόζεται εξωτερική πίεση στις συνδέσεις ακροδεκτών. Όλη η επιτόπια καλωδίωση και όλα τα εξαρτήματα πρέπει να εγκαθίστανται από αδειοδοτημένο ηλεκτρολόγο και να συμμορφώνονται με τους σχετικούς τοπικούς νόμους και κανονισμούς.

Η επιτόπια καλωδίωση πρέπει να εγκαθίσταται σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης που παρέχεται με τη μονάδα και τις οδηγίες που δίνονται παρακάτω.

Χρησιμοποιήστε οπωσδήποτε αποκλειστική τροφοδοσία. Μην χρησιμοποιήσετε ποτέ τροφοδοσία που είναι κοινή με άλλη συσκευή.

Δημιουργήστε οπωσδήποτε γείωση. Μην γειώνετε τη μονάδα σε σωλήνα δικτύου, συσκευή προστασίας από υπέρταση ή τηλεφωνική γείωση. Η ασφαλισμένη γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Ο διακόπτης κυκλώματος βλάβης γείωσης πρέπει να είναι ένας ασφαλειοδιακόπτης 30 mA τύπου C (<0,1 s). Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

Τοποθετήστε οπωσδήποτε τις απαιτούμενες ασφάλειες ή αυτόματους διακόπτες.

9.7.1 Προφυλάξεις κατά τις εργασίες με ηλεκτρικά καλώδια

- Στερεώστε τα καλώδια κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να μην κάνουν επαφή με τους σωλήνες (ειδικά στην πλευρά υψηλής πίεσης).
- Ασφαλίστε τα ηλεκτρικά καλώδια με δεματικά, έτσι ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τους σωλήνες, ιδίως στην πλευρά υψηλής πίεσης.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν εφαρμόζεται εξωτερική πίεση στους συνδέσμους των ακροδεκτών.
- Κατά την τοποθέτηση του διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης, βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης αυτός είναι συμβατός με το inverter (ανθεκτικός σε ηλεκτρικό θόρυβο υψηλής συχνότητας), για να αποφευχθεί το πεπιπτό άνοιγμα του διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης.

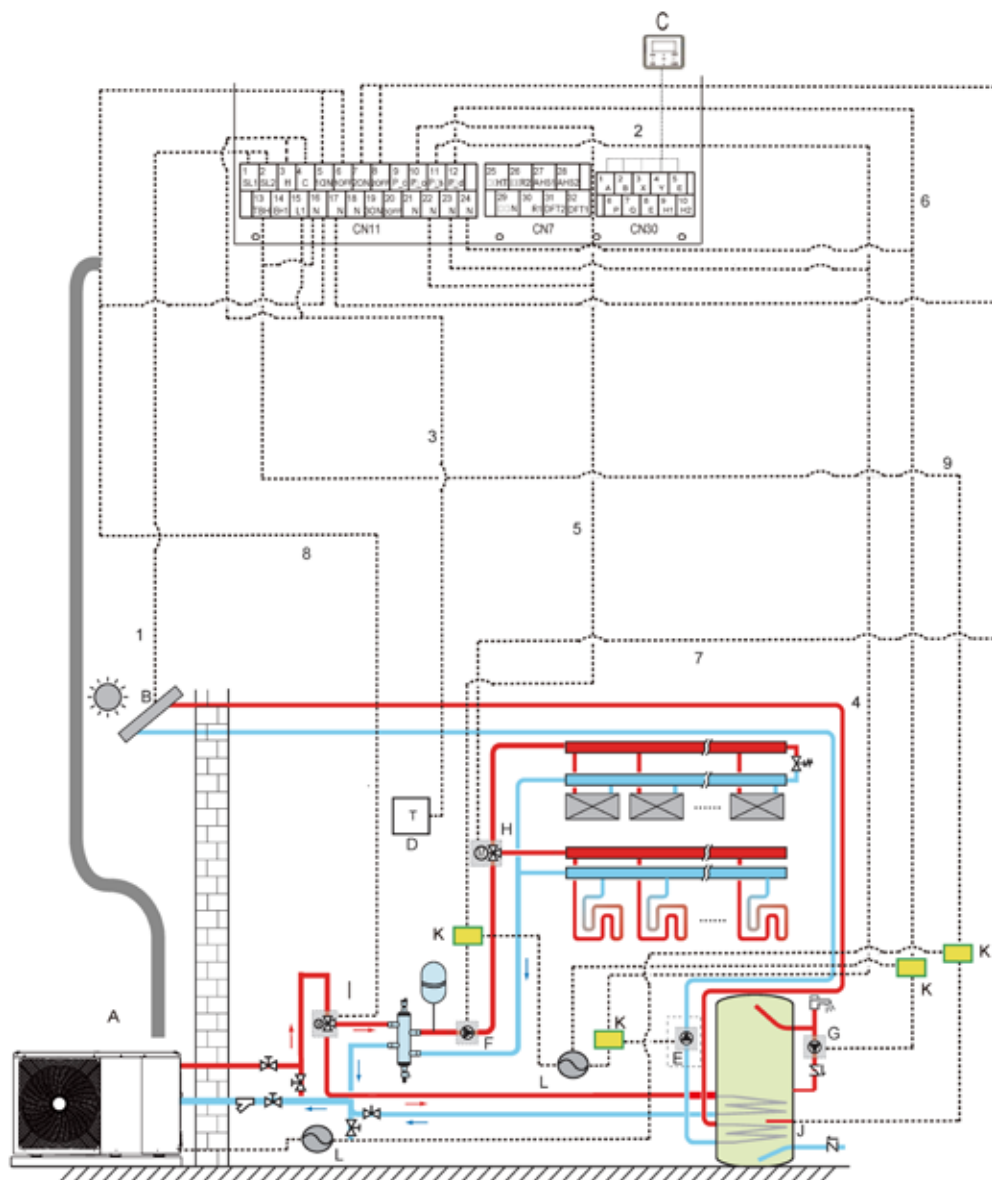
💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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

- Η μονάδα αυτή είναι εξοπλισμένη με inverter. Η εγκατάσταση ενός πυκνωτή προπορείας φάσης όχι μόνο δεν θα μειώσει το φαινόμενο βελτίωσης του συντελεστή ισχύος, αλλά θα προκαλέσει και μη φυσιολογική αύξηση της θερμοκρασίας του πυκνωτή εξαιτίας των κυμάτων υψηλής συχνότητας. Μην εγκαταστήσετε ποτέ πυκνωτή προπορείας φάσης γιατί μπορεί να προκληθεί ατύχημα.

9.7.2 Επισκόπηση καλωδίωσης

Η παρακάτω εικόνα παρέχει μια εποπτική εικόνα της απαιτούμενης επιτόπιας καλωδίωσης μεταξύ διαφόρων μερών της εγκατάστασης.



Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος	Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
A	Κύρια μονάδα	G	P_d: Κυκλοφορητής ZNX (παρέχεται επί τόπου)
B	Κιτ ηλιακής ενέργειας (παρέχεται επί τόπου)	H	SV2: 3-οδη βαλβίδα (παρέχεται επί τόπου)
C	Διεπαφή χρήστη	I	SV1: 3-οδη βαλβίδα για μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (παρέχεται επί τόπου)
D	Θερμοστάτης χώρου υψηλής τάσης (παρέχεται επί τόπου)	J	Ενισχυτικός θερμαντήρας
E	P_s: Ηλιακή αντλία (παρέχεται επί τόπου)	K	Επαφές
F	P_o: Εξωτερικός κυκλοφορητής (παρέχεται επί τόπου)	L	Τροφοδοσία

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	5	200 mA (a)
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 κυκλοφορητή ZNX	AC	2	200 mA (a)
7	SV2: Καλώδιο ελέγχου 3-οδης βαλβίδας	AC	3	200 mA (a)
8	SV1: Καλώδιο ελέγχου 3-οδης βαλβίδας	AC	3	200 mA (a)
9	Καλώδιο ελέγχου ενισχυτικού θερμαντήρα	AC	2	200 mA (a)

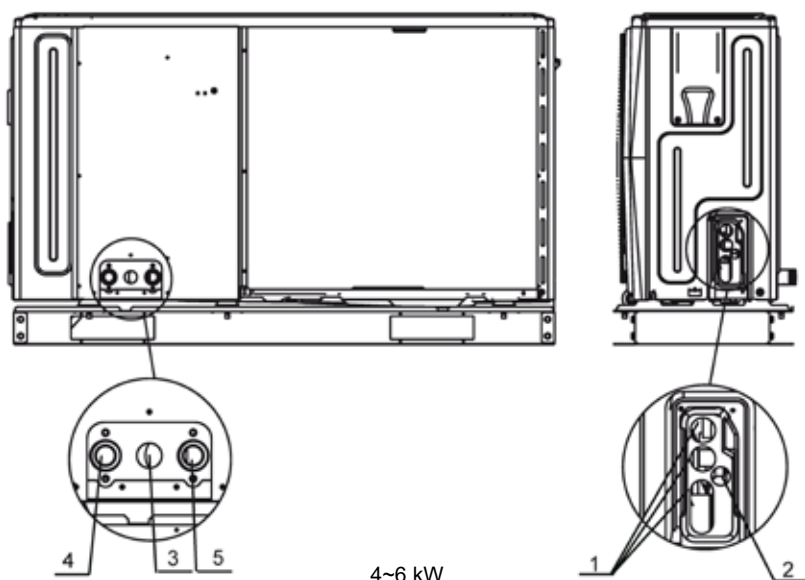
(α) Ελάχιστη διατομή καλωδίων AWG18 (0,75 mm²).

(β) Το καλώδιο του θερμίστορ παραδίδεται με τη μονάδα: αν η ένταση ρεύματος του φορτίου είναι υψηλή, χρειάζεται επαφές AC.

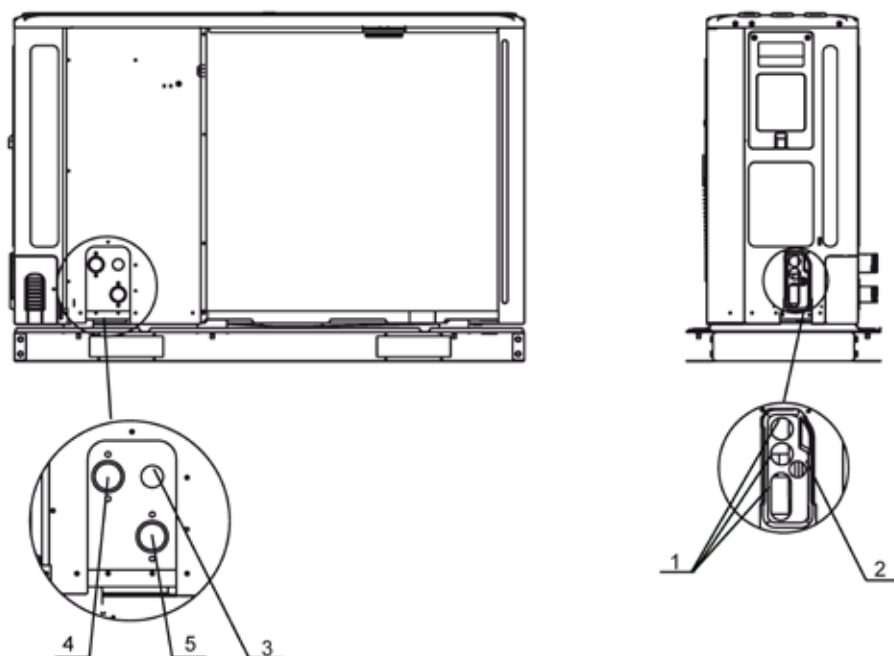
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρησιμοποιήστε H07RN-F για το καλώδιο τροφοδοσίας. Όλα τα καλώδια είναι συνδεδεμένα στην υψηλή τάση, εκτός από το καλώδιο του θερμίστορ και το καλώδιο διεπαφής χρήστη.

- Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι γειωμένος.
- Το συνολικό εξωτερικό φορτίο υψηλής τάσης, αν είναι μεταλλική ή γειωμένη θύρα, πρέπει να είναι γειωμένο.
- Η ένταση ρεύματος του συνολικού εξωτερικού φορτίου πρέπει να είναι χαμηλότερη από 0,2 A. Αν η ένταση ρεύματος ενός φορτίου είναι μεγαλύτερη από 0,2 A, το φορτίο πρέπει να ελέγχεται μέσω επαφεία AC.
- Οι θύρες ακροδεκτών καλωδίωσης "AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" και "DFT1" "DFT2" παρέχουν μόνο το σήμα διακόπτη. Ανατρέξτε στην εικόνα της ενότητας 9.7.6 για τις θέσεις των θυρών στη μονάδα.
- Οι ταινίες ηλεκτρικής θέρμανσης της εκτονωτικής βαλβίδας, του πλακοειδούς εναλλάκτη θερμότητας και του διακόπτη ροής διαθέτουν κοινόχρηστη θύρα ελέγχου.



4~6 kW



8~16 kW

Κωδικός	Μονάδα συγκροτήματος
1	Οπή καλωδίου υψηλής τάσης
2	Οπή καλωδίου χαμηλής τάσης
3	Οπή σωλήνα αποστράγγισης
4	Έξοδος νερού
5	Είσοδος νερού

Οδηγίες επιτόπιας καλωδίωσης

- Το μεγαλύτερο μέρος της επιτόπιας καλωδίωσης της μονάδας πρέπει να συνδέεται στο μπλοκ ακροδεκτών που υπάρχει μέσα στο ηλεκτρολογικό κουτί. Για να αποκτήσετε πρόσβαση στο μπλοκ ακροδεκτών, αφαιρέστε το κάλυμμα του ηλεκτρολογικού κουτιού (θύρα 2).

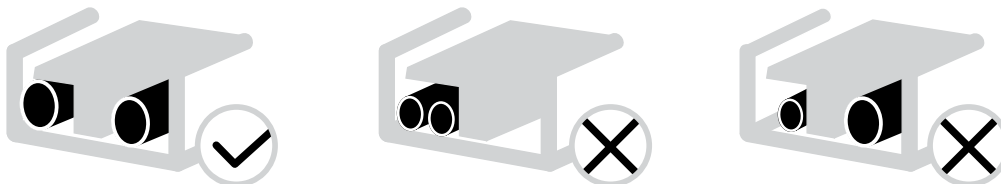
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διακόψτε κάθε τροφοδοσία με ρεύμα, συμπεριλαμβανομένης της τροφοδοσίας της μονάδας και της τροφοδοσίας του εφεδρικού θερμαντήρα και του μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (κατά περίπτωση), πριν αφαιρέσετε το κάλυμμα του ηλεκτρολογικού κουτιού.

- Στερεώστε όλα τα καλώδια με δεματικά.
- Για τον προαιρετικό εφεδρικό θερμαντήρα απαιτείται αποκλειστικό κύκλωμα ισχύος.
- Στις εγκαταστάσεις με μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (παρέχεται επί τόπου) απαιτείται αποκλειστικό κύκλωμα ισχύος για τον ενισχυτικό θερμαντήρα. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης. Ασφαλίστε τα καλώδια με τον τρόπο που φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.
- Δρομολογήστε τα ηλεκτρικά καλώδια κατά τέτοιον τρόπο, ώστε το μπροστινό κάλυμμα να μην ανασκώνεται όταν εκτελείτε εργασίες εγκατάστασης καλωδίων και στερεώστε καλά το μπροστινό κάλυμμα.
- Ακολουθήστε το διάγραμμα ηλεκτρικής καλωδίωσης για τις εργασίες εγκατάστασης ηλεκτρικών καλωδίων (τα διαγράμματα ηλεκτρικής καλωδίωσης βρίσκονται στην πίσω πλευρά της θύρας 2).
- Εγκαταστήστε τα καλώδια και στερεώστε σταθερά το κάλυμμα έτσι ώστε να εφαρμόσει σωστά.

9.7.3 Προφυλάξεις για την καλωδίωση της τροφοδοσίας

- Χρησιμοποιήστε στρογγυλό πρεσαριστό ακροδέκτη για τη σύνδεση στην πλακέτα ακροδεκτών τροφοδοσίας. Σε περίπτωση που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αναπόφευκτους λόγους, τηρήστε οπωσδήποτε τις παρακάτω οδηγίες.
- Μην συνδέετε διαφορετικά πρότυπα καλώδια στον ίδιο ακροδέκτη τροφοδοσίας. (Οι χαλαρές συνδέσεις ενδέχεται να προκαλέσουν υπερθέρμανση).
- Κατά τη σύνδεση καλωδίων ίδιας διαμέτρου, συνδέστε τα σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα.



- Χρησιμοποιήστε το σωστό κατσαβίδι για να σφίξετε τις βίδες των ακροδεκτών. Τα μικρά κατσαβίδια μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στις κεφαλές των βιδών και να εμποδίσουν το σωστό σφίξιμο.
- Το υπερβολικό σφίξιμο των βιδών των ακροδεκτών μπορεί να προκαλέσει ζημιά στις βίδες.
- Συνδέστε έναν διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης και μια ασφάλεια στη γραμμή τροφοδοσίας.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται τα προβλεπόμενα καλώδια στην καλωδίωση, πραγματοποιήστε όλες τις συνδέσεις και στερεώστε τα καλώδια κατά τέτοιον τρόπο, ώστε οι ακροδέκτες να μην επηρεάζονται από εξωτερικές δυνάμεις.

9.7.4 Απαίτηση από τις διατάξεις ασφαλείας

1. Επιλέξτε τις διαμέτρους καλωδίων ξεχωριστά για κάθε μονάδα χρησιμοποιώντας τους παρακάτω πίνακες. Τηρήστε τον εθνικό κανονισμό καλωδίωσης.
2. Η μέγιστη επιτρεπόμενη διακύμανση του εύρους τιμών τάσης μεταξύ των φάσεων είναι 2%.
3. Επιλέξτε διακόπτες κυκλώματος χρησιμοποιώντας τους παρακάτω πίνακες και λαμβάνοντας υπόψη την απόσταση διαχωρισμού σε όλους τους πόλους (ελάχιστη τιμή: 3 mm, παρέχει πλήρη αποσύνδεση).

Tab.1 Εξωτερική μονάδα

Ισχύς εξόδου της εξωτερικής μονάδας	Μέγιστη ένταση ρεύματος (A)	Διατομή καλωδίου (mm ²) για την τροφοδοσία	Διακόπτης κυκλώματος τροφοδοσίας
4 kW	18	3 x 2,5 (3 x 4 για μήκος > 19 m)	Τύπος C, 20 A
6 kW	18	3 x 2,5 (3 x 4 για μήκος > 19 m)	Τύπος C, 20 A
8 kW	19	3 x 2,5 (3 x 4 για μήκος > 19 m)	Τύπος C, 20 A
10 kW	19	3 x 2,5 (3 x 4 για μήκος > 19 m)	Τύπος C, 20 A
Μονοφασική 12 kW	30	3 x 6 (3 x 10 για μήκος > 28 m)	Τύπος C, 32 A
Μονοφασική 16 kW	30	3 x 6 (3 x 10 για μήκος > 28 m)	Τύπος C, 32 A
Τριφασική 12 kW	14	5 x 2,5	Τύπος C, 16 A
Τριφασική 16 kW	14	5 x 2,5	Τύπος C, 16 A

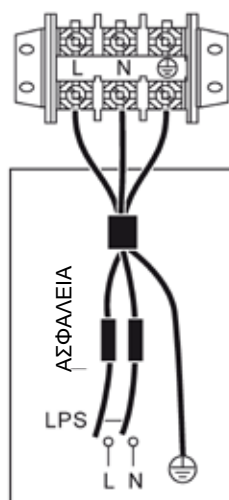
Tab.2 Ενσύρματος ελεγκτής

	Τύπος καλωδίου	Διατομή καλωδίου (mm ²)	Μέγιστο μήκος
Καλώδιο επικοινωνίας ενσύρματου ελεγκτή	Θωρακισμένο	5 x 0,75	50

Tab.3 Ηλεκτρική συμπληρωματική θέρμανση

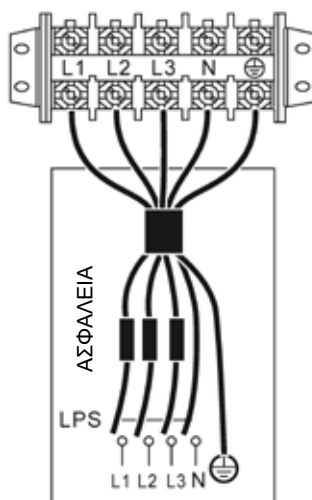
	Μέγιστη ένταση ρεύματος (A)	Τροφοδοσία		Σύνδεση με την εξωτερική μονάδα	
		Διατομή καλωδίου (mm ²)	Διακόπτης κυκλώματος	Διατομή καλωδίου (mm ²)	Μέγιστο μήκος (m)
Ηλεκτρική συμπληρωματική θέρμανση 3 kW	13,0	3 x 2,5 (3 x 4 για μήκος > 24 m)	Τύπος C, 16 A	2 x 0,75	10
Μονοφασική 4,5 kW ηλεκτρικής συμπληρωματικής θέρμανσης	19,6	3 x 4 (3 x 6 για μήκος > 25 m)	Τύπος C, 25 A	2 x 0,75	10
Τριφασική 4,5 kW ηλεκτρικής συμπληρωματικής θέρμανσης	6,5	5 x 1,5	Τύπος C, 10 A	2 x 0,75	10

9.7.5 Αφαίρεση καλύμματος ηλεκτρολογικού κουτιού



ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ

1-φασική



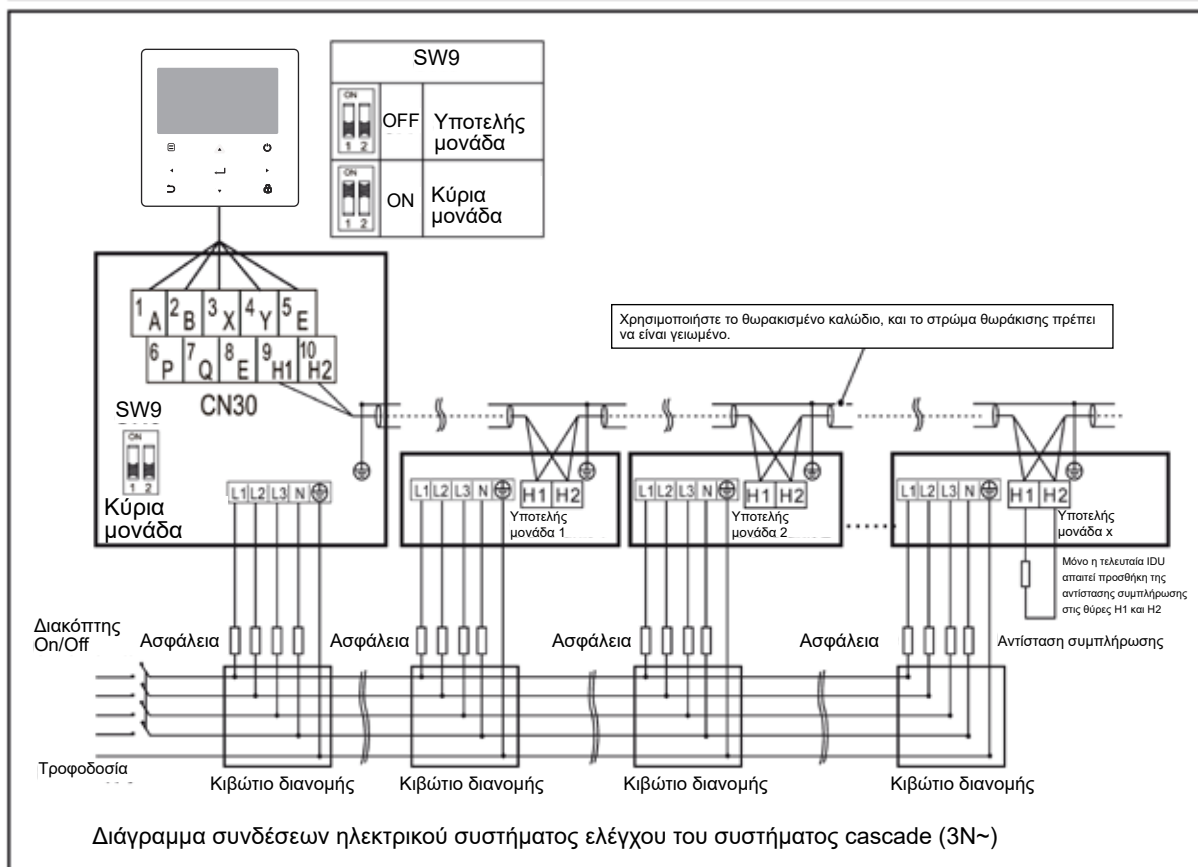
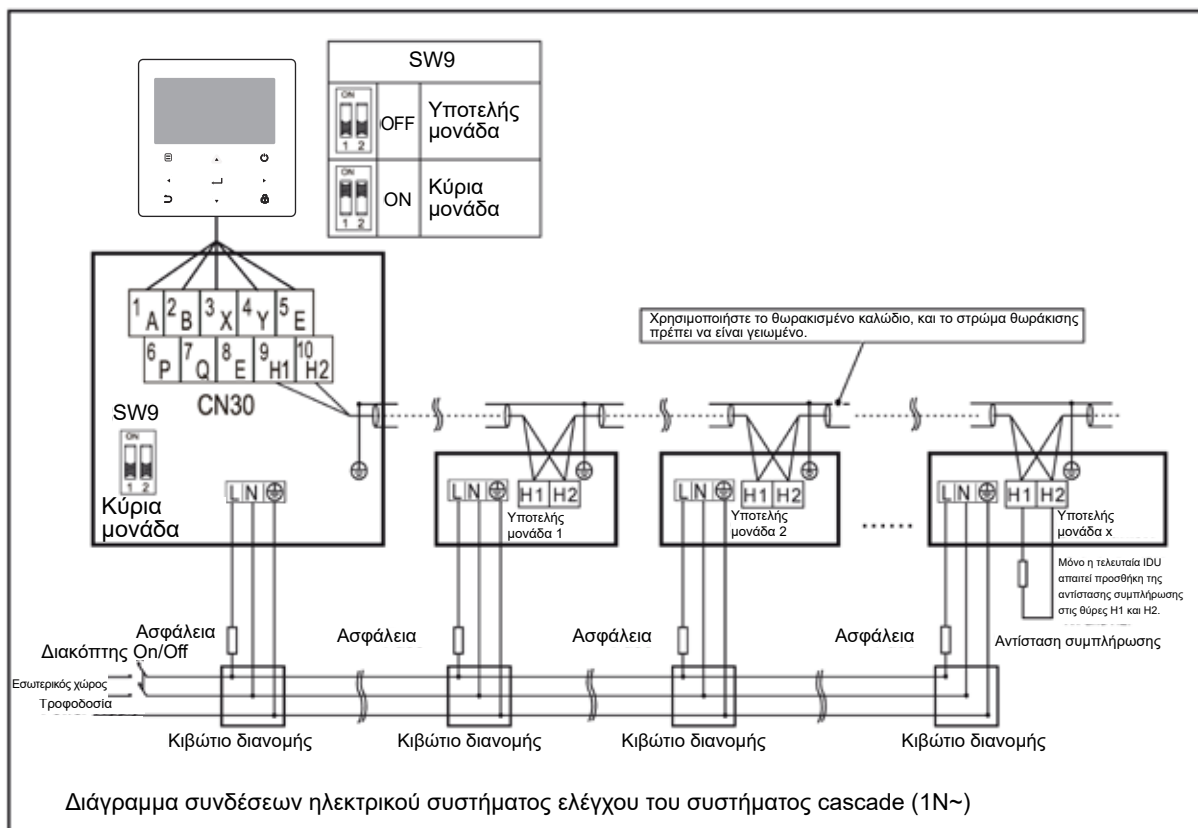
ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΜΟΝΑΔΑΣ

3-φασική

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Ο διακόπτης κυκλώματος βλάβης γείωσης πρέπει να είναι ένας ασφαλειοδιακόπτης 30 mA τύπου C ($<0,1$ s). Χρησιμοποιήστε 3-πύρηνο θωρακισμένο καλώδιο.

Οι δηλωμένες τιμές είναι μέγιστες τιμές (για τις ακριβείς τιμές βλέπε Ηλεκτρικά στοιχεία).



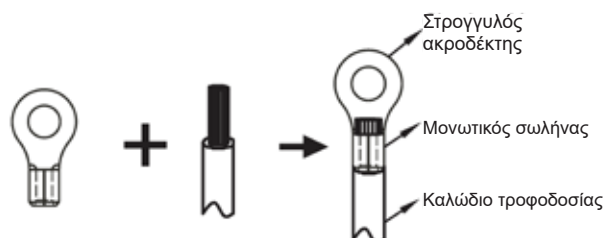
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Η λειτουργία cascade του συστήματος υποστηρίζει μόνο έως και 6 μηχανήματα.
2. Για να διασφαλιστεί η επιτυχία της αυτόματης διευθυνσιοδότησης, όλα τα μηχανήματα πρέπει να είναι συνδεδεμένα στην ίδια πηγή τροφοδοσίας και να τροφοδοτούνται με ρεύμα ομοιόμορφα.
3. Μόνο η κύρια μονάδα μπορεί να συνδεθεί στο χειριστήριο, και πρέπει να θέσετε το SW9 στο "On" της κύριας μονάδας, η υποτελής μονάδα δεν μπορεί να συνδεθεί στο χειριστήριο.
4. Χρησιμοποιήστε το θωρακισμένο καλώδιο, και το στρώμα θωράκισης πρέπει να είναι γειωμένο.

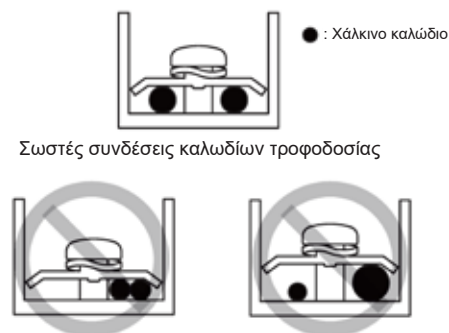
Κατά τη σύνδεση στον ακροδέκτη τροφοδοσίας, χρησιμοποιήστε τον στρογγυλό ακροδέκτη με το μονωτικό περίβλημα (βλέπε Σχήμα 9.1). Χρησιμοποιήστε καλώδιο τροφοδοσίας που συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές και συνδέστε το σταθερά. Για να μην τραβηχτεί έξω το καλώδιο από εξωτερική δύναμη, βεβαιωθείτε ότι το έχετε στερεώσει καλά.

Αν ο στρογγυλός ακροδέκτης με το μονωτικό περίβλημα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, τηρήστε οπωσδήποτε το εξής:

- Μην συνδέετε δύο καλώδια τροφοδοσίας με διαφορετικές διαμέτρους στον ίδιο ακροδέκτη τροφοδοσίας (μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση των καλωδίων λόγω χαλαρής καλωδίωσης) (βλέπε Σχήμα 9.2).



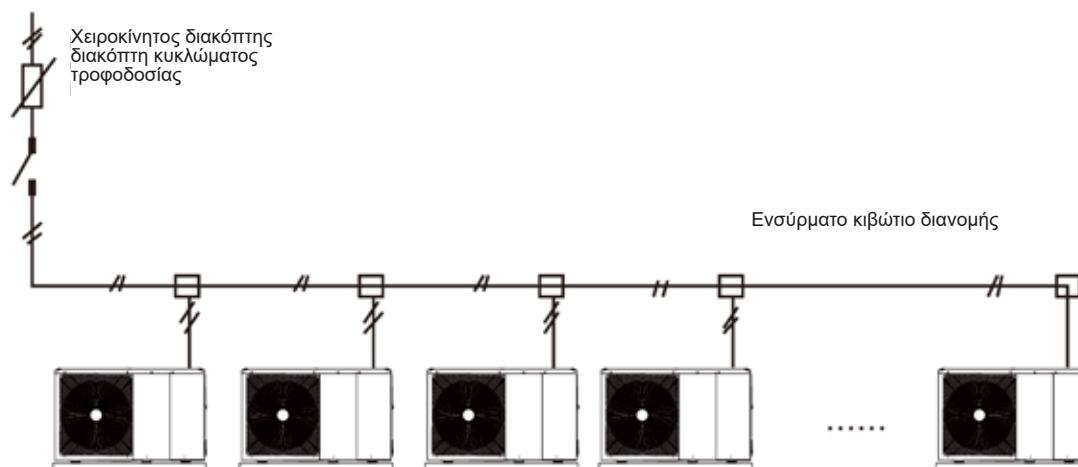
Σχήμα 9.1



Σχήμα 9.2

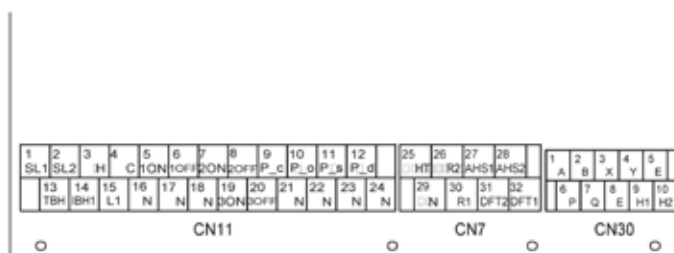
Σύνδεση καλωδίων τροφοδοσίας του συστήματος cascade

- Χρησιμοποιήστε αποκλειστική τροφοδοσία για την εσωτερική μονάδα η οποία είναι διαφορετική από την τροφοδοσία για την εξωτερική μονάδα.
- Χρησιμοποιήστε την ίδια τροφοδοσία, διακόπτη κυκλώματος και διάταξη προστασίας από διαρροές για τις εξωτερικές μονάδες που είναι συνδεδεμένες στην ίδια εσωτερική μονάδα.



Σχήμα 9.3

9.7.6 Σύνδεση για άλλα εξαρτήματα μονάδα 4-16 kW



ομάδα λιμένων	Εκτύπωμα		Σύνδεση με
	Ε1	SL1	
①	2	SL2	Σήμα εισόδου ηλιακής ενέργειας
	3	H	
②	4	C	Είσοδος θερμοστάτη χώρου (υψηλή τάση)
	15	L1	
	5	1ON	
③	6	1OFF	SV1 (3-οδη βαλβίδα)
	16	N	
④	7	2ON	SV2 (3-οδη βαλβίδα)
	8	2OFF	
	17	N	
⑤	9	P_c	Pumpc (κυκλοφορητής ζώνης 2)
	21	N	
⑥	10	P_o	Εξωτερικός κυκλοφορητής /κυκλοφορητής ζώνης 1
	22	N	
⑦	11	P_s	Αντλία ηλιακής ενέργειας
	23	N	
⑧	12	P_d	Κυκλοφορητής σωληνων ΖΝΧ
	24	N	
⑨	13	TBH	Ενισχυτικός θερμαντήρας μπόνιλερ
	16	N	
⑩	14	IBH1	Εσωτερικός εφεδρικός θερμαντήρας 1
	17	N	
⑪	18	N	SV3 (3-οδη βαλβίδα)
	19	3ON	
	20	3OFF	

CN30	ομάδα λιμένων	Εκτύπωμα		Σύνδεση με
	①	1	A	Ενσύρματο χειριστήριο
		2	B	
	②	3	X	Εξωτερική μονάδα
		4	Y	
		5	E	
	③	6	P	Εσωτερικό μηχανήμα cascade
		7	Q	
		9	H1	
		10	H2	

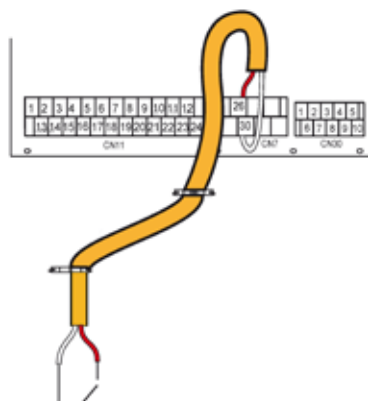
CN7	ομάδα λιμένων	Εκτύπωμα		Σύνδεση με
	①	26	R2	Λειτουργία συμπίεστή
		30	R1	
	②	31	DFT2	BIT ΑΠΟΨΥΞΗΣ ή ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
		32	DFT1	
		25	HT	Αντιπαιγνική ταινία ηλεκτρικής θέρμανσης (εξωτερική)
	③	29	N	Πρόσθετη πηγή θέρμανσης
		27	AHS1	
		28	AHS2	

Οι θύρες παρέχουν το σήμα ελέγχου στο φορτίο. Υπάρχουν δύο τύποι θύρας σήματος ελέγχου:

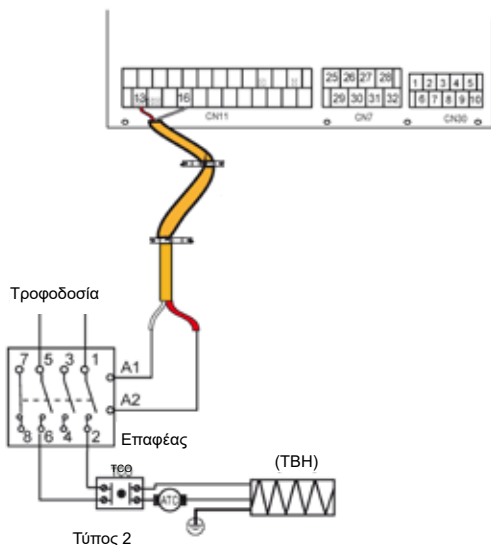
Τύπος 1: Ξηρός σύνδεσμος χωρίς τάση.

Τύπος 2: Παροχή σήματος από τη θύρα με τάση 220 V. Αν η ένταση ρεύματος του φορτίου είναι $< 0,2 \text{ A}$, το φορτίο μπορεί να συνδεθεί απευθείας στη θύρα.

Αν η ένταση ρεύματος του φορτίου είναι $\geq 0,2 \text{ A}$, ο επαφέας AC πρέπει να συνδεθεί για το φορτίο.



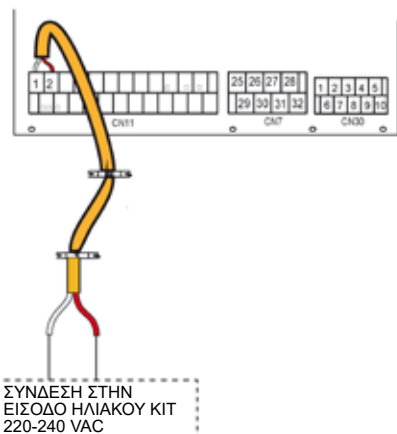
Τύπος 1 Σε λειτουργία



Τύπος 2
Θύρα σήματος ελέγχου της υδραυλικής μονάδας: Η θύρα CN11/CN7 περιέχει ακροδέκτες για ηλιακή ενέργεια, 3-οδη βαλβίδα, κυκλοφορητή, ενισχυτικό θερμαντήρα κ.λπ.

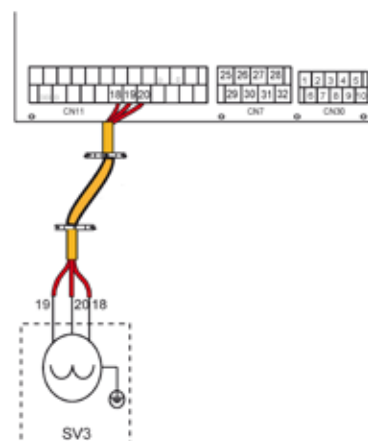
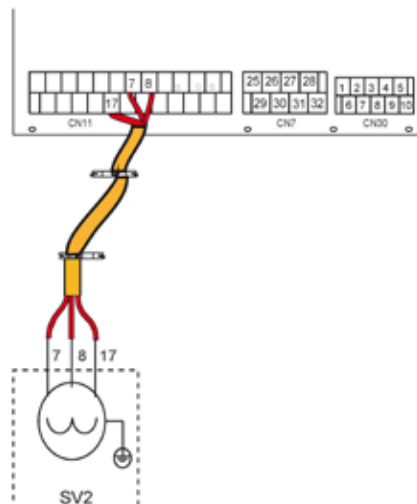
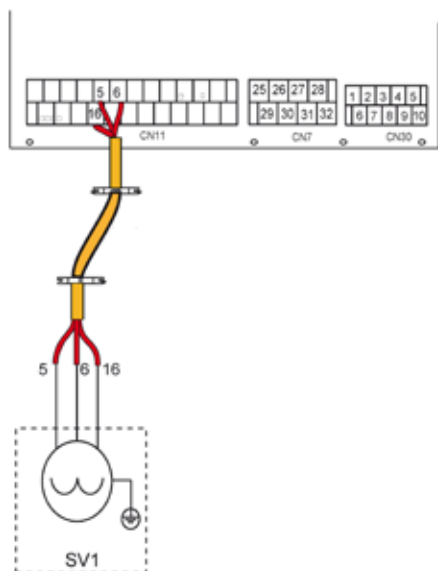
Η καλωδίωση των εξαρτημάτων εικονίζεται παρακάτω:

1) Για είσοδο σήματος ηλιακής ενέργειας:



Τάση	220-240 VAC
Μέγιστη ένταση ρεύματος λειτουργίας (A)	0.2
Διατομή καλωδίων (mm2)	0.75

2) Για 3-οδη βαλβίδα SV1, SV2 και SV3:

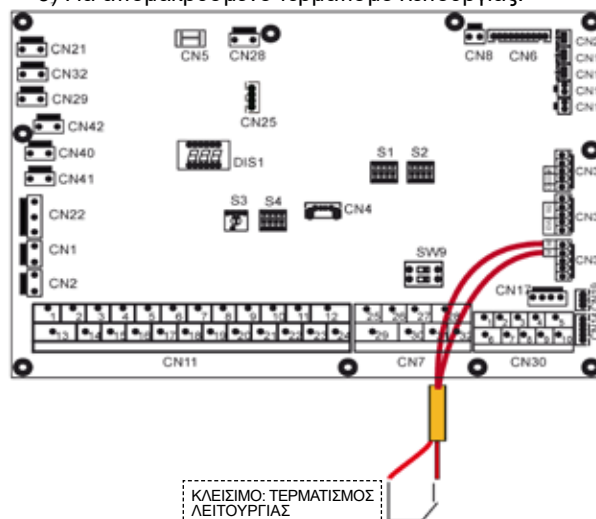


Τάση	220-240 VAC
Μέγιστη ένταση ρεύματος λειτουργίας (A)	0,2
Διατομή καλωδίων (mm2)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

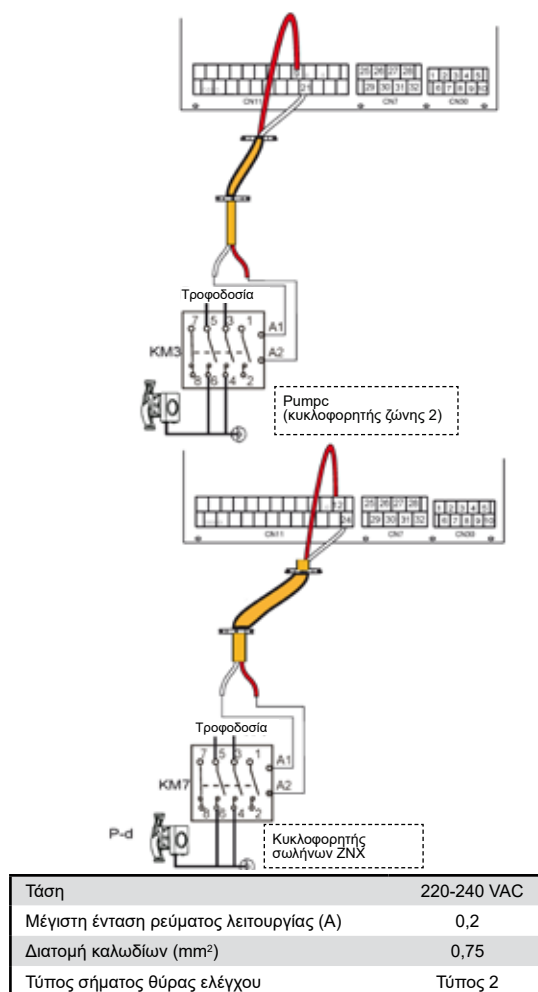
α) Διαδικασία

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

3) Για απομακρυσμένο τερματισμό λειτουργίας:



4) Για Pumpc και κυκλοφορητή σωλήνων ZNX :



α) Διαδικασία

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

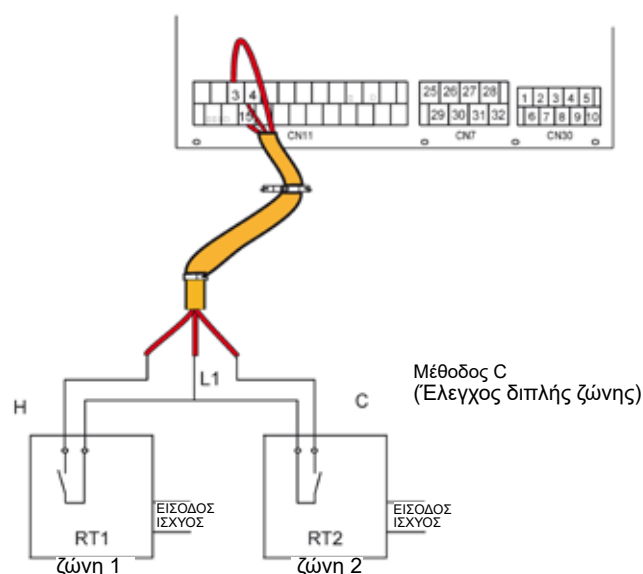
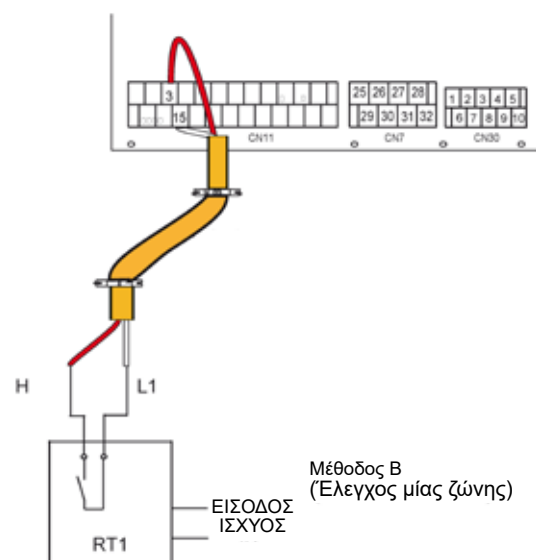
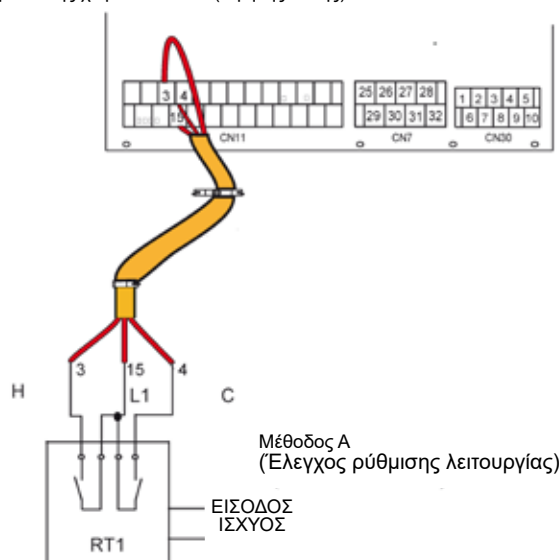
5) Για θερμοστάτη χώρου:

Θερμοστάτης χώρου τύπου 1 (Υψηλής τάσης): η "ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΣΧΥΟΣ" παρέχει την τάση λειτουργίας στο RT, δεν παρέχει απευθείας τάση στον σύνδεσμο RT. Η θύρα "15 L1" παρέχει την τάση 220 V στον σύνδεσμο RT. Η θύρα "15 L1" συνδέεται από τη θύρα τροφοδοσίας κύριας μονάδας L της μονοφασικής τροφοδοσίας. Θερμοστάτης χώρου τύπου 2 (Χαμηλής τάσης): η "ΕΙΣΟΔΟΣ ΙΣΧΥΟΣ" παρέχει την τάση λειτουργίας στο RT.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Υπάρχουν δύο προαιρετικές μέθοδοι σύνδεσης ανάλογα με τον τύπο θερμοστάτη χώρου.

Θερμοστάτης χώρου τύπου 1 (Υψηλής τάσης):



Τάση	220-240 VAC
Μέγιστη ένταση ρεύματος λειτουργίας (A)	0.2
Διατομή καλωδίων (mm²)	0.75

Υπάρχουν τρεις μέθοδοι σύνδεσης του καλωδίου θερμοστάτη (όπως φαίνεται στην ανωτέρω εικόνα) και αυτό εξαρτάται από την εφαρμογή:

• Μέθοδος Α (Έλεγχος ρύθμισης λειτουργίας)

Το RT μπορεί να ελέγχει τη θέρμανση και την ψύξη ξεχωριστά, όπως το χειριστήριο για την 4-σωλήνια μονάδα FCU. Όταν η υδραυλική μονάδα συνδεθεί με το εξωτερικό χειριστήριο θερμοκρασίας, η διεπαφή χρήστη ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ ρυθμίζει την παράμετρο ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ σε MODE SET:

A.1 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 230 VAC μεταξύ C και L1, η μονάδα τίθεται στη λειτουργία ψύξης.

A.2 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 230 VAC μεταξύ H και L1, η μονάδα τίθεται στη λειτουργία θέρμανσης.

A.3 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 0 VAC και στις δύο πλευρές (C-L1, H-L1), η μονάδα σταματά να λειτουργεί για θέρμανση χώρου ή ψύξη.

A.4 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 230 VAC και στις δύο πλευρές (C-L1, H-L1), η μονάδα λειτουργεί.

• Μέθοδος Β (Έλεγχος μίας ζώνης)

Το RT παρέχει το σήμα διακοπής στη μονάδα. Η διεπαφή χρήστη ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ ρυθμίζει την παράμετρο ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ.

σε ΜΙΑ ΖΩΝΗ:

B.1 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 230 VAC μεταξύ H και L1, η μονάδα ενεργοποιείται.

B.2 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 0 VAC μεταξύ H και L1, η μονάδα απενεργοποιείται.

Μέθοδος C (Έλεγχος διπλής ζώνης)

Η υδραυλική μονάδα είναι συνδεδεμένη με δύο θερμοστάτες χώρου, ενώ η διεπαφή χρήστη ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ ρυθμίζει την παράμετρο ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ σε ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ:

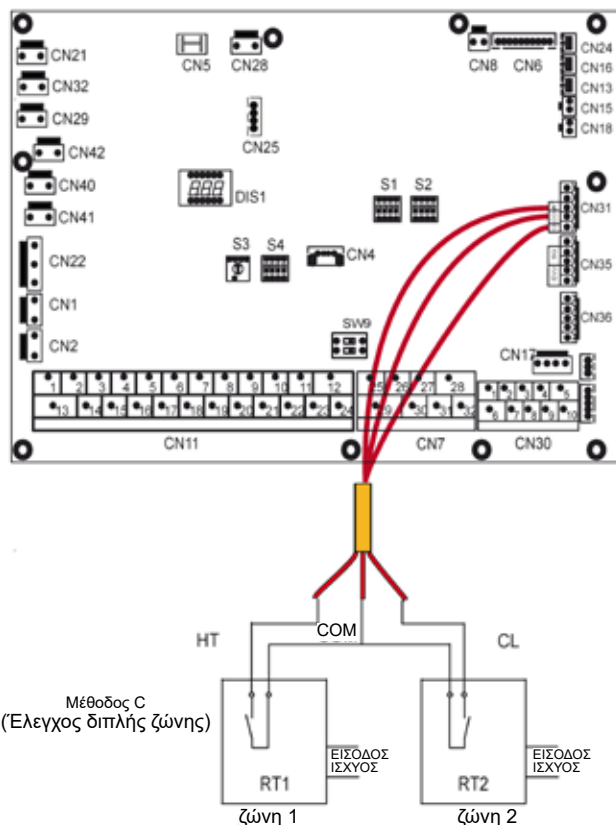
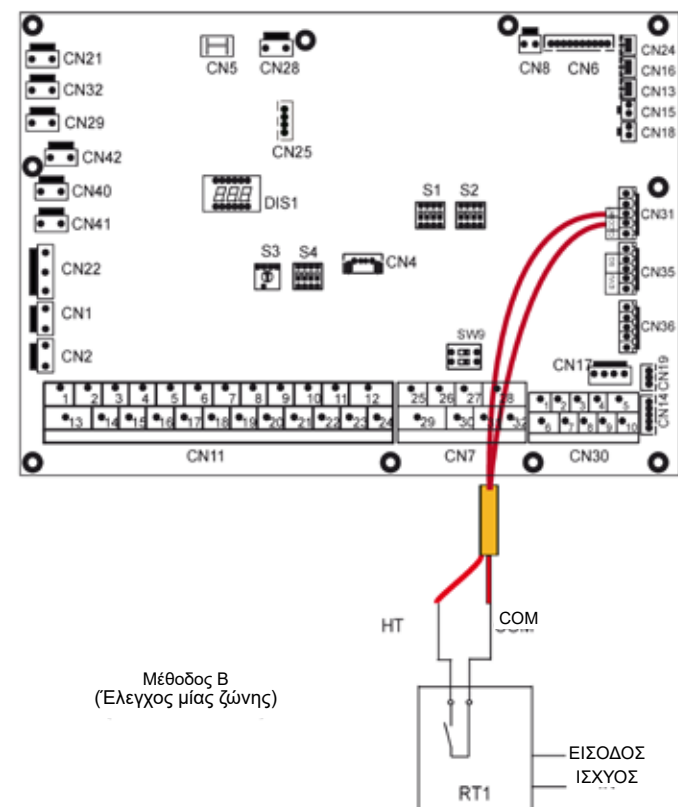
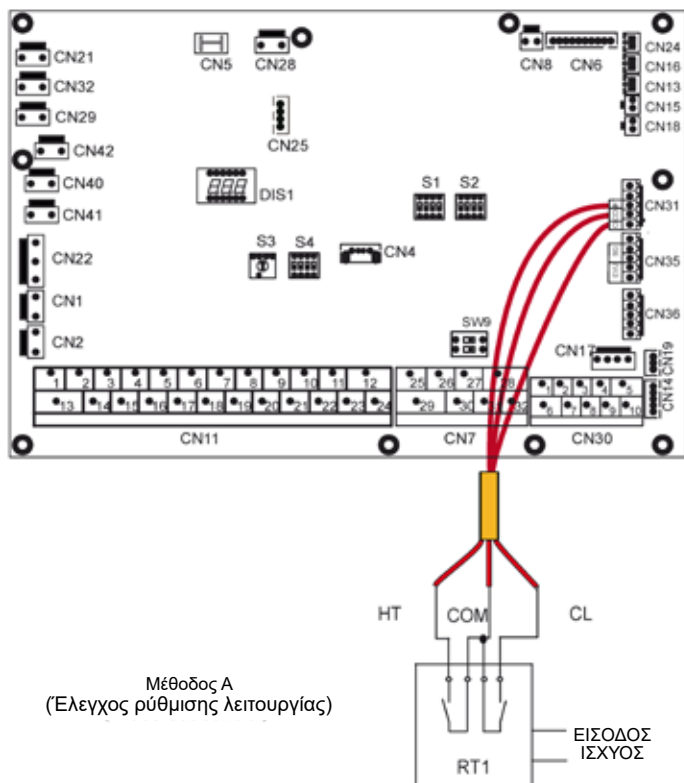
C.1 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 230 VAC μεταξύ H και L1, η ζώνη 1 ενεργοποιείται. Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 0 VAC μεταξύ H και L1, η ζώνη 1 απενεργοποιείται.

C.2 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 230 VAC μεταξύ C και L1, η ζώνη 2 ενεργοποιείται σύμφωνα με την κλιματική καμπύλη θερμοκρασίας. Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 0 V μεταξύ C και L1, η ζώνη 2 απενεργοποιείται.

C.3 Όταν στα H-L1 και C-L1 ανιχνευτεί τάση 0 VAC, η μονάδα απενεργοποιείται.

C.4 Όταν στα H-L1 και C-L1 ανιχνευτεί τάση 230 VAC, τόσο η ζώνη 1 όσο και η ζώνη 2 ενεργοποιούνται.

Θερμοστάτης χώρου τύπου 2 (Χαμηλής τάσης):



Υπάρχουν τρεις μέθοδοι σύνδεσης του καλωδίου θερμοστάτη (όπως φαίνεται στην ανωτέρω εικόνα) και αυτό εξαρτάται από την εφαρμογή.

• Μέθοδος Α (Έλεγχος ρύθμισης λειτουργίας)

Το RT μπορεί να ελέγχει τη θέρμανση και την ψύξη ξεχωριστά, όπως το χειριστήριο για την 4-σωλήνια μονάδα FCU. Όταν η υδραυλική μονάδα συνδεθεί με το εξωτερικό χειριστήριο θερμοκρασίας, η διεπαφή χρήστη ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ ρυθμίζει την παράμετρο ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ σε MODE SET:

A.1 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 12 VDC μεταξύ CL και COM, η μονάδα τίθεται στη λειτουργία ψύξης.

A.2 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 12 VDC μεταξύ CL και COM, η μονάδα τίθεται στη λειτουργία θέρμανσης.

A.3 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 0 VDC και στις δύο πλευρές (CL-COM, HT-COM), η μονάδα σταματά να λειτουργεί για θέρμανση χώρου ή ψύξη..

A.4 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 12 VDC και στις δύο πλευρές (CL-COM, HT-COM), η μονάδα βρίσκεται στη λειτουργία ψύξης.

• Μέθοδος Β (Έλεγχος μίας ζώνης)

Το RT παρέχει το σήμα διακόπτη στη μονάδα. Η διεπαφή χρήστη ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ ρυθμίζει την παράμετρο ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ σε ΜΙΑ ΖΩΝΗ:

B.1 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 12 VDC μεταξύ HT και COM, η μονάδα ενεργοποιείται.

B.2 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 0 VDC μεταξύ HT και COM, η μονάδα απενεργοποιείται.

• Μέθοδος C (Έλεγχος διπλής ζώνης)

Η υδραυλική μονάδα είναι συνδεδεμένη με δύο θερμοστάτες χώρου, ενώ η διεπαφή χρήστη ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ ρυθμίζει την παράμετρο ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ σε ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ:

C.1 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 12 VDC μεταξύ HT και COM, η ζώνη 1 ενεργοποιείται. Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 0 VDC μεταξύ HT και COM, η ζώνη 1 απενεργοποιείται.

C.2 Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 12 VAC μεταξύ CL και COM, η ζώνη 2 ενεργοποιείται σύμφωνα με την κλιματική καμπύλη θερμοκρασίας. Όταν η μονάδα ανιχνεύσει τάση 0 V μεταξύ CL και COM, η ζώνη 2 απενεργοποιείται.

C.3 Όταν στα HT-COM και CL-COM ανιχνευτεί τάση 0 VDC, η μονάδα απενεργοποιείται.

C.4 Όταν στα HT-COM και CL-COM ανιχνευτεί τάση 12 VDC, τόσο η ζώνη 1 όσο και η ζώνη 2 ενεργοποιούνται.

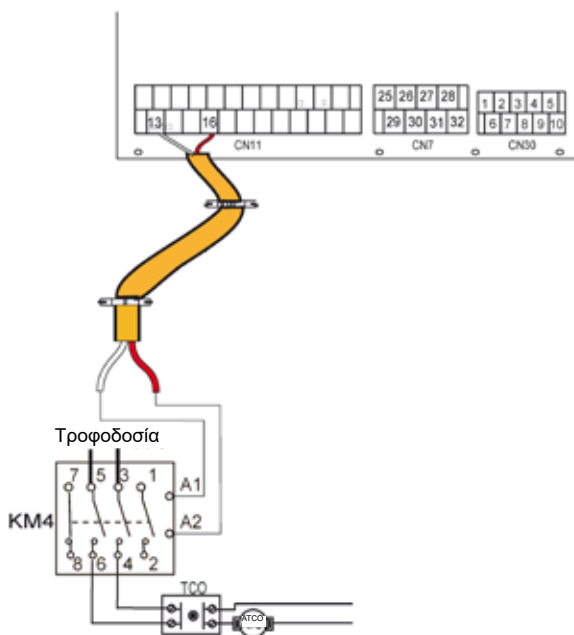
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Η καλωδίωση του θερμοστάτη θα πρέπει να συμφωνεί με τις ρυθμίσεις της διεπαφής χρήστη. Ανατρέξτε στην ενότητα 10.5.6 "Θερμοστάτης χώρου".
- Η τροφοδοσία του μηχανήματος και του θερμοστάτη χώρου πρέπει να συνδέεται στον ίδιο ουδέτερο.
- Αν ο θερμοστάτης χώρου δεν είναι ρυθμισμένος σε ΟΧΙ, ο αισθητήρας θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου Τα δεν μπορεί να ρυθμιστεί να ενεργοποιείται.
- Η ζώνη 1 μπορεί να βρίσκεται μόνο στη λειτουργία θέρμανσης. Αν η λειτουργία ψύξης είναι ρυθμισμένη στη διεπαφή χρήστη και η ζώνη 2 είναι OFF, το "CL" στη ζώνη 1 είναι κλειστό, το σύστημα παραμένει ακόμα στο "OFF". Η καλωδίωση των θερμοστατών για τη ζώνη 1 και τη ζώνη 2 κατά την εγκατάσταση πρέπει να είναι σωστή.

α) Διαδικασία

- Συνδέστε το καλώδιο στους κατάλληλους ακροδέκτες όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Στερεώστε το καλώδιο με δεματικά στα στηρίγματα δεματικών για να διασφαλιστεί η ανακούφιση τάσεων.

6) Για ενισχυτικό θερμαντήρα μπόνιερ:

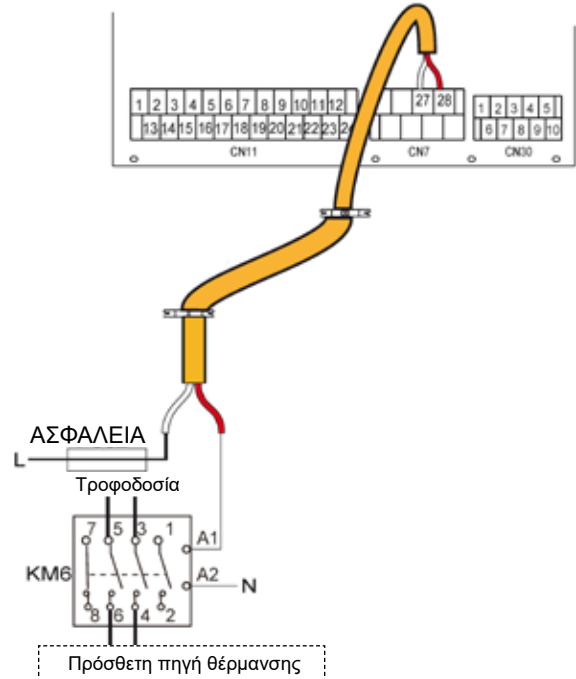


Τάση	220-240 VAC
Μέγιστη ένταση ρεύματος λειτουργίας (A)	0,2
Διατομή καλωδίων (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η μονάδα στέλνει μόνο ένα σήμα ON/OFF στον θερμαντήρα.

7) Για έλεγχο πρόσθετης πηγής θέρμανσης:

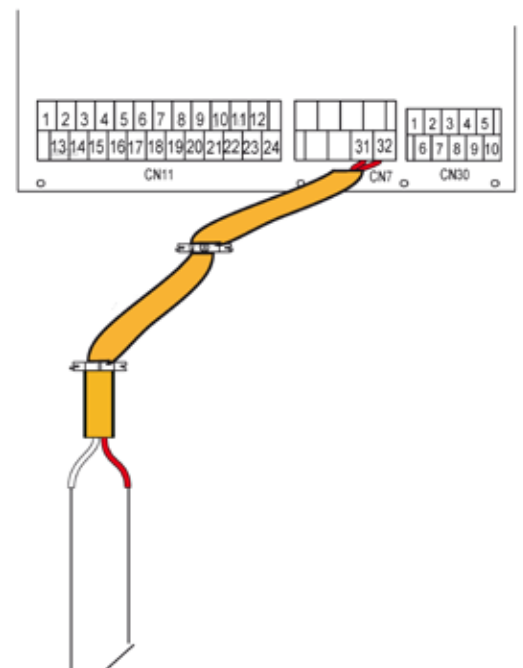


Τάση	220-240 VAC
Μέγιστη ένταση ρεύματος λειτουργίας (A)	0,2
Διατομή καλωδίων (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το μέρος αυτό ισχύει μόνο για τη βασική μονάδα. Αν η μονάδα διαθέτει προαιρετικό εφεδρικό θερμαντήρα, η υδραυλική μονάδα δεν θα πρέπει να συνδέεται σε πρόσθετη πηγή θέρμανσης.

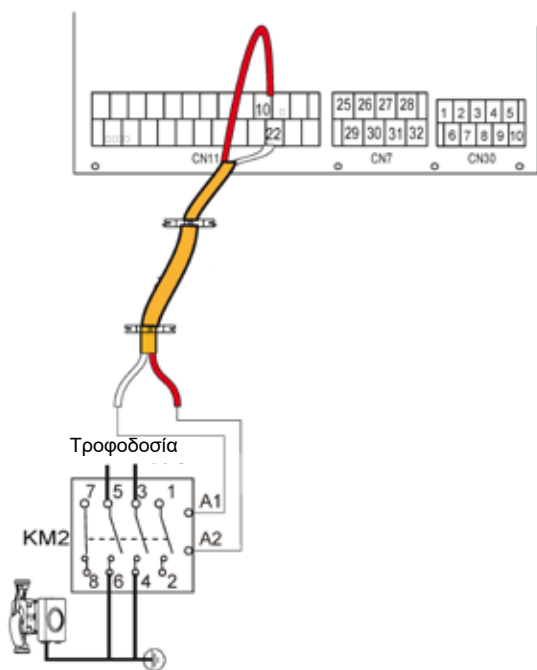
8) Για έξοδο σήματος απόψυξης:



ΣΗΜΑ ΠΡΟΤΡΟΠΗΣ ΑΠΟΨΥΞΗΣ

Τάση	220-240 VAC
Μέγιστη ένταση ρεύματος λειτουργίας (A)	0,2
Διατομή καλωδίων (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 1

9) Για εξωτερικό κυκλοφορητή P_o:



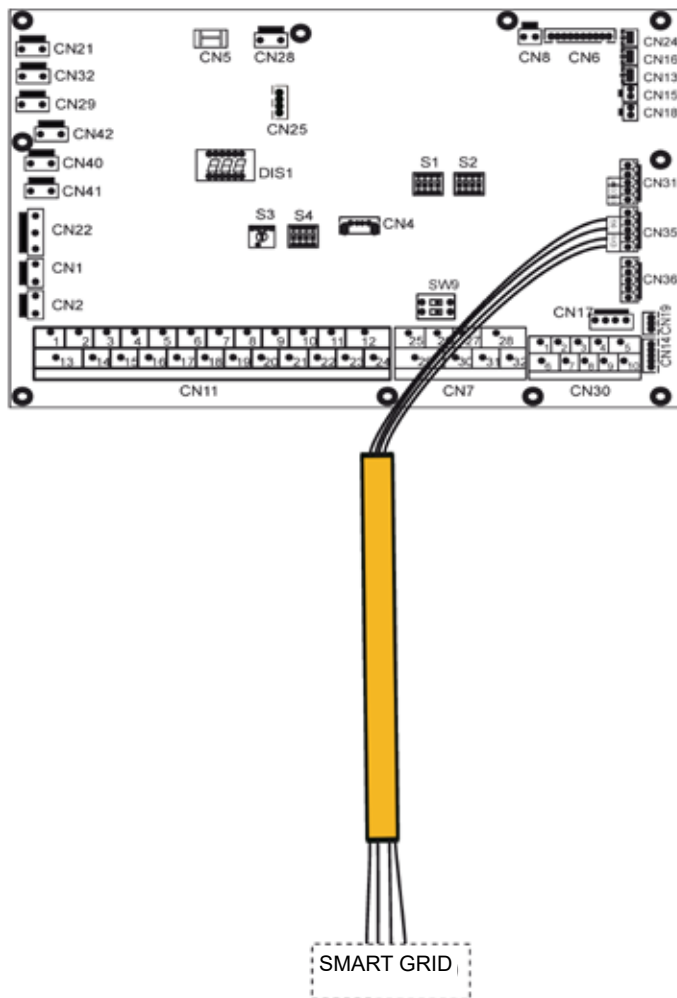
Τάση	220-240 VAC
Μέγιστη ένταση ρεύματος λειτουργίας (A)	0,2
Διατομή καλωδίων (mm ²)	0,75
Τύπος σήματος θύρας ελέγχου	Τύπος 2

α) Διαδικασία

- Συνδέστε το καλώδιο στους κατάλληλους ακροδέκτες όπως φαίνεται στην εικόνα.
- Στερεώστε το καλώδιο με δεματικά στα στηρίγματα δεματικών για να διασφαλιστεί η ανακούφιση τάσεων.

10) Για Smart Grid (εγκατάσταση μόνο):

Η μονάδα διαθέτει λειτουργία Smart Grid (Έξυπνο δίκτυο), υπάρχουν δύο θύρες στην πλακέτα PCB για σύνδεση για τα σήματα SG και EVU ως εξής:



1. Όταν τα σήματα EVU και SG είναι On, όσο η λειτουργία ZNX είναι ρυθμισμένη να ενεργοποιείται, για την αντλία θερμότητας θα ισχύει η προτεραιότητα λειτουργίας ZNX και η θερμοκρασία ρύθμισης της λειτουργίας ZNX θα αλλάξει σε 70 °C. T5 < 69 °C, το TBH είναι On, T5 ≥ 70 °C, το TBH είναι Off.
2. Όταν το σήμα EVU είναι On και το σήμα SG είναι Off, όσο η λειτουργία ZNX είναι ρυθμισμένη να ενεργοποιείται και η λειτουργία είναι On, για την αντλία θερμότητας θα ισχύει η προτεραιότητα λειτουργίας ZNX. T5 < T5S-2, το TBH είναι On, T5 ≥ T5S+3, το TBH είναι Off.
3. Όταν το σήμα EVU είναι Off και το σήμα SG είναι On, η μονάδα λειτουργεί κανονικά.
4. Όταν τα σήματα EVU και SG είναι Off, η μονάδα λειτουργεί ως εξής: Η μονάδα δεν θα βρίσκεται στη λειτουργία ZNX το TBH είναι απενεργοποιημένο και η λειτουργία απολύμανσης είναι απενεργοποιημένη. Ο μέγ. χρόνος λειτουργίας της ψύξης/θέρμανσης είναι "ΧΡΟΝΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ SG". Μετά, η μονάδα θα απενεργοποιείται.

10 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Οι παράμετροι της μονάδας θα πρέπει να ρυθμίζονται από τον εγκαταστάτη σύμφωνα με το περιβάλλον εγκατάστασης (κλίμα εξωτερικού χώρου, εγκατεστημένοι προαιρετικοί εξοπλισμοί κ.λπ.) και τις απαιτήσεις του χρήστη.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Είναι σημαντικό να διαβάσει ο εγκαταστάτης όλες τις πληροφορίες αυτού του κεφαλαίου με τη σειρά και οι παράμετροι του συστήματος να ρυθμίζονται κατά περίπτωση.

10.1 Επισκόπηση ρυθμίσεων διακοπών DIP

10.1.1 Ρυθμίσεις λειτουργιών

Οι διακόπτες DIP S1, S2 και S4 βρίσκονται στην κεντρική πλακέτα ελέγχου της υδραυλικής μονάδας (βλέπε "9.3.1 Κεντρική πλακέτα ελέγχου υδραυλικής μονάδας").

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διακόψτε την παροχή ρεύματος πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε αλλαγή στις ρυθμίσεις των διακοπών DIP.



Διακόπτης DIP S1	ON = 1, OFF = 0	Διακόπτης DIP S2	ON = 1, OFF = 0	Διακόπτης DIP S4	ON = 1, OFF = 0
1/2	0/0 = IBH (έλεγχος ενός βήματος)	1	1 = όταν είναι ανενεργό για 24 ώρες, η λειτουργία εμπλοκής της αντλίας είναι απενεργοποιημένη - δεν λειτουργεί για 1 λεπτό	1	1 = στην κύρια μονάδα: σβήσιμο διευθύνσεων όλων των υποτελών μονάδων στην υποτελή μονάδα: σβήσιμο δικής της διεύθυνσης
	0/1 = IBH (έλεγχος δύο βημάτων)		0 = όταν είναι ανενεργό για 24 ώρες, η λειτουργία εμπλοκής της αντλίας είναι ενεργοποιημένη - λειτουργεί για 1 λεπτό		0 = διατήρηση της τρέχουσας διεύθυνσης
	1/0 = δεσμευμένη	2	1 = χωρίς TBH	2	1 = το IBH για ZNX είναι απενεργοποιημένο
	1/1 = IBH (έλεγχος τριών βημάτων)		0 = με TBH		0 = το IBH για ZNX είναι ενεργοποιημένο
3/4	0/0 = χωρίς IBH και AHS	3/4	0/0 = δεσμευμένη (αντλία με μέγ. μανομετρικό ύψος 8,5 m)	3/4	0/0 = εργοστασιακές ρυθμίσεις
	1/0 = με IBH		0/1 = δεσμευμένη (αντλία με σταθερή ταχύτητα)		0/1 = δεσμευμένη
	0/1 = με AHS για λειτουργία θέρμανσης		1/0 = δεσμευμένη (αντλία με μέγ. μανομετρικό ύψος 10,5 m)		1/0 = δεσμευμένη
	1/1 = με AHS για λειτουργία θέρμανσης και λειτουργία ZNX		1/1 = αντλία (με μέγ. μανομετρικό ύψος 9,0 m)		1/1 = δεσμευμένη
Εργοστασιακές ρυθμίσεις: Ανατρέξτε στο ηλεκτρικά ελεγχόμενο διάγραμμα καλωδίωσης της μονάδας					

Σε εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν την προαιρετική Ηλεκτρική εφεδρική αντίσταση, επιλέξτε: "S1 1/2 : 0/0 = IBH (έλεγχος ενός βήματος)" και "S1 3/4 : 1/0 = με IBH"

10.2 Αρχική εκκίνηση με χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος

Κατά την αρχική εκκίνηση και όταν η θερμοκρασία του νερού είναι χαμηλή, είναι σημαντικό το νερό να θερμαίνεται σταδιακά. Διαφορετικά, μπορεί να εμφανιστούν ρωγμές σε δάπεδα από σκυρόδεμα λόγω της ταχείας μεταβολής της θερμοκρασίας. Επικοινωνήστε με τον υπεύθυνο εργολάβο κατασκευής χυτού σκυροδέματος για περαιτέρω λεπτομέρειες.

Γιανανίγει αυτό, η κατώτατη θερμοκρασία ρύθμισης ροής νερού μπορεί να μειωθεί σε μια τιμή μεταξύ 25°C και 35°C από το στοιχείο μενού ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ. Ανατρέξτε στην ενότητα 10.5.12 "ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ".

10.3 Έλεγχοι πριν από τη λειτουργία

Έλεγχοι πριν από την αρχική εκκίνηση.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

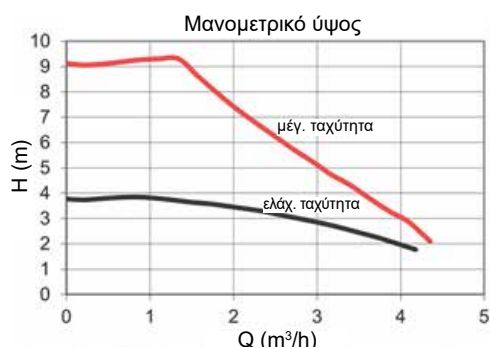
Διακόψτε την παροχή ρεύματος πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε σύνδεση.

Μετά την εγκατάσταση της μονάδας, ελέγξτε τα ακόλουθα πριν ανοίξετε τον διακόπτη κυκλώματος:

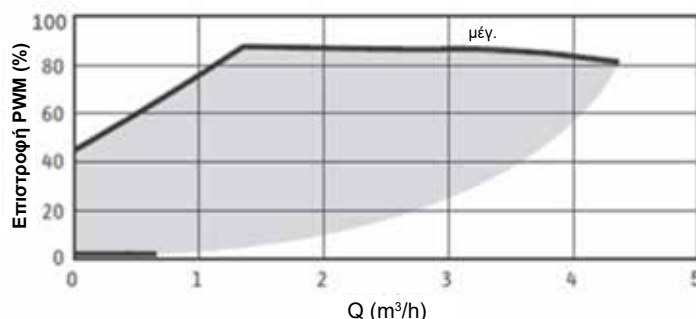
- **Επιτόπια καλωδίωση:** Βεβαιωθείτε ότι η επιτόπια καλωδίωση ανάμεσα στον τοπικό ηλεκτρικό πίνακα και τη μονάδα καθώς και τις βαλβίδες (κατά περίπτωση), τη μονάδα και τον θερμοστάτη χώρου (κατά περίπτωση), τη μονάδα και το μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης, καθώς και τη μονάδα και το kit εφεδρικού θερμαντήρα έχουν συνδεθεί σύμφωνα με τις οδηγίες που περιγράφονται στην παράγραφο 9.7 "Επιτόπια καλωδίωση", τα διαγράμματα καλωδίωσης και τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς.
- **Ασφάλειες, διακόπτες κυκλώματος ή διατάξεις προστασίας:** Βεβαιωθείτε ότι οι ασφάλειες ή οι τοπικά εγκατεστημένες διατάξεις προστασίας είναι του μεγέθους και του τύπου που προδιαγράφονται στο κεφάλαιο 14 "Τεχνικές προδιαγραφές". Βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν παρακαμφθεί ασφάλειες ή διατάξεις προστασίας.
- **Διακόπτης κυκλώματος εφεδρικού θερμαντήρα:** Μην ξεχάσετε να ανοίξετε τον διακόπτη κυκλώματος του εφεδρικού θερμαντήρα στο ηλεκτρολογικό κουτί (εξαρτάται από τον τύπο του εφεδρικού θερμαντήρα). Ανατρέξτε στο διάγραμμα καλωδίωσης.
- **Διακόπτης κυκλώματος ενισχυτικού θερμαντήρα:** Μην ξεχάσετε να ανοίξετε τον διακόπτη κυκλώματος του ενισχυτικού θερμαντήρα (ισχύει μόνο για μονάδες με εγκατεστημένο προαιρετικό μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης).
- **Καλωδίωση γείωσης:** Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια γείωσης έχουν συνδεθεί σωστά και ότι οι ακροδέκτες γείωσης είναι σφιγμένοι.
- **Εσωτερική καλωδίωση:** Ελέγξτε οπτικά το ηλεκτρολογικό κουτί για χαλαρές συνδέσεις ή για ηλεκτρικά εξαρτήματα με ζημιά.
- **Στήριξη:** Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα στηρίζεται σωστά, προς αποφυγή αφύσικων θορύβων και κραδασμών κατά την εκκίνηση.
- **Εξοπλισμός με ζημιά:** Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά ή για συμπιεσμένους σωλήνες.
- **Διαρροή ψυκτικού:** Ελέγξτε το εσωτερικό της μονάδας για διαρροή ψυκτικού. Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού, καλέστε τον τοπικό αρμόδιο εγκαταστάτη. Τάση τροφοδοσίας: Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας στον τοπικό ηλεκτρικό πίνακα. Η τάση πρέπει να συμφωνεί με την τάση που αναγράφεται στην ετικέτα αναγνώρισης της μονάδας.
- **Βαλβίδα εξαέρωσης:** Βεβαιωθείτε ότι η αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης είναι ανοικτή (τουλάχιστον 2 στροφές).
- **Βαλβίδες διακοπής:** Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες διακοπής είναι τελείως ανοικτές.

10.4 Ο κυκλοφορητής

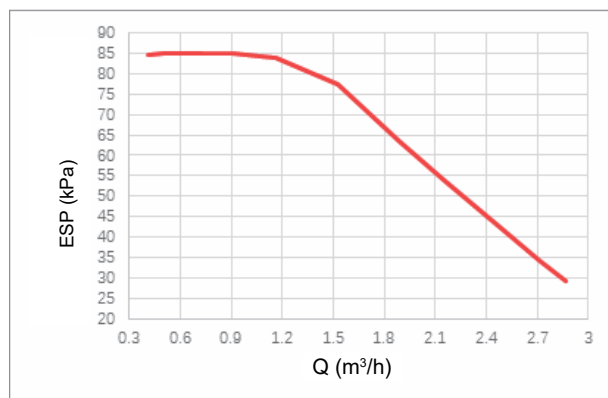
Η σχέση μεταξύ του μανομετρικού ύψους και της παροχής νερού, μεταξύ της επιστροφής PMW και της παροχής νερού φαίνονται στο παρακάτω γράφημα (όπου H = ύψος, Q = παροχή νερού).



Η περιοχή ρύθμισης βρίσκεται μεταξύ της καμπύλης μέγ. ταχύτητας και της καμπύλης ελάχ. ταχύτητας.

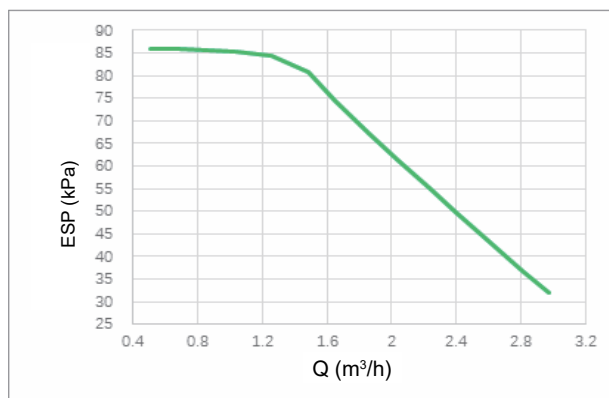


Διαθέσιμη εξωτερική στατική πίεση (ESP) συναρτήσει της παροχής νερού (Q)



4-10 kW

Διαθέσιμη εξωτερική στατική πίεση (ESP) συναρτήσει της παροχής νερού (Q)



12-16 kW

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν οι βαλβίδες είναι σε λάθος θέση, ο κυκλοφορητής θα υποστεί ζημιά.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Είναι απαραίτητο να ελέγχετε την κατάσταση λειτουργίας του κυκλοφορητή όταν η μονάδα τροφοδοτείται με ρεύμα. Μην αγγίζετε τα εσωτερικά εξαρτήματα του ηλεκτρονικού κυτίου ελέγχου ώστε να αποφύγετε ενδεχόμενη ηλεκτροπληξία.

Διάγνωση βλαβών κατά την πρώτη εγκατάσταση

- Αν δεν βλέπετε τίποτα στη διεπαφή χρήστη, πρέπει να κάνετε έλεγχο για οποιαδήποτε από τις παρακάτω ανωμαλίες πριν από τη διάγνωση πιθανών κωδικών σφάλματος.
 - Σφάλμα αποσύνδεσης ή καλωδίωσης (μεταξύ της παροχής ρεύματος και της μονάδας και μεταξύ της μονάδας και της διεπαφής χρήστη).
 - Η ασφάλεια της πλακέτας PCB μπορεί να είναι καμένη.
- Αν στη διεπαφή χρήστη εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος "E8" ή "E0", είναι πιθανό να υπάρχει αέρας στο σύστημα ή η στάθμη νερού στο σύστημα να είναι χαμηλότερη από την ελάχιστη απαιτούμενη στάθμη.
- Αν στη διεπαφή χρήστη εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος E2, ελέγξτε την καλωδίωση ανάμεσα στη διεπαφή χρήστη και τη μονάδα.

Περισσότερους κωδικούς σφάλματος και αιτίες βλάβης μπορείτε να βρείτε στην παράγραφο 13.4 "Κωδικοί σφάλματος".

10.5 Επιτόπιες ρυθμίσεις

Οι παράμετροι της μονάδας θα πρέπει να ρυθμίζονται σύμφωνα με το περιβάλλον εγκατάστασης (κλίμα εξωτερικού χώρου, εγκατεστημένοι προαιρετικοί εξοπλισμοί κ.λπ.) και τις απαιτήσεις του χρήστη. Διατίθεται πλήθος επιτόπιων ρυθμίσεων. Οι ρυθμίσεις αυτές είναι προσβάσιμες και προγραμματιζόμενες από το στοιχείο μενού "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ" στη διεπαφή χρήστη.

Τροφοδοσία της μονάδας με ρεύμα

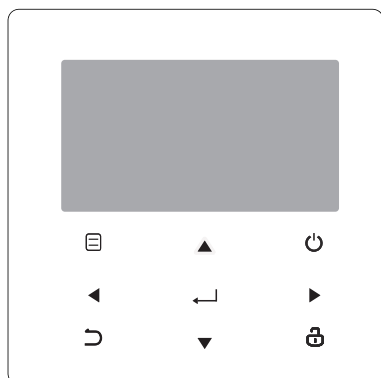
Κατά την τροφοδοσία της μονάδας με ρεύμα, στη διεπαφή χρήστη εμφανίζεται "1%~99%" κατά τη διάρκεια της αρχικοποίησης. Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη διεπαφή χρήστη κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας.

Διαδικασία

Για να αλλάξετε μία ή περισσότερες επιτόπιες ρυθμίσεις, ενεργήστε ως εξής.

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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



Πλήκτρα	Λειτουργία
	Μεταβείτε στη δομή μενού (στην αρχική σελίδα)
	- Μετακίνηση του δρομέα στην οθόνη - Περιήγηση στη δομή μενού - Προσαρμογή ρυθμίσεων
	- Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της λειτουργίας θέρμανσης/ψύξης χώρου ή της λειτουργίας ZNX - Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση λειτουργιών στη δομή μενού
	Επιστροφή ένα επίπεδο επάνω
	- Παρατεταμένο πάτημα για ξεκλείδωμα/κλείδωμα του χειριστήριου - Ξεκλείδωμα/κλείδωμα κάποιων λειτουργιών, όπως της λειτουργίας "Ρύθμιση θερμοκρασίας ZNX"
	Μετάβαση στο επόμενο βήμα κατά τον προγραμματισμό ενός χρονοδιαγράμματος στη δομή μενού και επιβεβαίωση μιας επιλογής για είσοδο στο υπομενού της δομής μενού.

💡 ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για να σταματήσετε τη μονάδα, χρησιμοποιήστε το τηλεχειριστήριο (όταν δεν υπάρχει ενεργοποιημένος θερμοστάτης χώρου) ή τον θερμοστάτη χώρου (όταν υπάρχει ενεργοποιημένος θερμοστάτης χώρου). Ανατρέξτε στα εγχειρίδιά τους για να μάθετε πώς να προχωρήσετε.

Πληροφορίες για το στοιχείο μενού ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ

Το στοιχείο μενού "ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ" έχει σχεδιαστεί για ρύθμιση των παραμέτρων από τον εγκαταστάτη.

- Ρύθμιση της σύνθεσης του εξοπλισμού.
- Ρύθμιση των παραμέτρων.

Τρόπος μετάβασης στο στοιχείο μενού ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ

Μεταβείτε στο MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ. Πατήστε .

ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ	
Εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης:	
0 0 0	
 ENTER	 ΠΥΘΜΙΣ 

Πατήστε   για περιήγηση και πατήστε   για ρύθμιση της αριθμητικής τιμής. Πατήστε . Ο κωδικός πρόσβασης είναι 234. Μετά την καταχώριση του κωδικού πρόσβασης θα εμφανιστούν οι ακόλουθες σελίδες:

ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ	1/3
1. ΠΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ	
2. ΠΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ	
3. ΠΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ	
4. ΠΥΘΜΙΣΕΙΣ ΑΥΤΟ	
5. ΠΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ	
6. ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ	
 ENTER	

ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ	2/3
7. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ	
8. ΡΥΘΜΙΣΗ ΛΕΙΤ. ΔΙΑΚΟΠΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΠΙΤΙΟΥ	
9. ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΛΗΣΗΣ ΣΕΡΒΙΣ	
10. ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ	
11. TEST RUN	
12. ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ	
 ENTER	

ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ	3/3
13. ΑΥΤΟ RESTART	
14. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ	
15. ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ	
16. CASCADE SET	
17. HMI ADDRESS SET	
 ENTER	

Πατήστε   για μετακίνηση και  για είσοδο στο υπομενού.

10.5.1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ

ZNX = ζεστό νερό χρήσης

Μεταβείτε στο MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 1.ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ. Πατήστε . Θα εμφανιστούν οι ακόλουθες σελίδες:

1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ	1/5
1.1 ΖΝΧ	NAI
1.2 ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ	NAI
1.3 ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΖΝΧ	NAI
1.4 ΑΝΤΛΙΑ ΖΝΧ	NAI
1.5 DHW PRIORITY TIME SET	OXI
 ΡΥΘΜΙΣ	

1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
 ΡΥΘΜΙΣ	

1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
 ΡΥΘΜΙΣ	

1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 PUMP_D ΜΕΤΡΩΝ ΤΗΝ ΩΡΑΝ ΝΑΙ	
1.20 PUMP_D ΧΡΟΝΟΣ ΤΡΕΞ.	5 MIN
 ΡΥΘΜΙΣ	

1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ	
1.21 PUMP_D ΑΠΟΛΥΜΑΙΝΩ	OXI
 ΡΥΘΜΙΣ	

Αν το ZNOX δεν είναι ενεργοποιημένο, οι παράμετροι ZNOX δεν εμφανίζονται στη διασύνδεση χρήστη.

10.5.2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ

Μεταβείτε στο MENU > ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ > 2.ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ. Πατήστε .

Θα εμφανιστούν οι ακόλουθες σελίδες:

2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ	1/3
2.1 ΨΥΞΗ	NAI
2.2 t T4 FRESH_C	2 Ωρες
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
⬇ ΠΥΘΜΙΣ ⬅	

2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
⬇ ΠΥΘΜΙΣ ⬅	

2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ΖΩΝΗ1 C-EMISSION	FCU
2.13 ΖΩΝΗ2 C-EMISSION	FLH
⬇ ΠΥΘΜΙΣ ⬅	

10.5.3 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ

Μεταβείτε στο MENU>ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ> 3.ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ. Πατήστε ⬅. Θα εμφανιστούν οι ακόλουθες σελίδες:

3 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ	1/3
3.1 ΘΕΡΜΑΝΣΗ	NAI
3.2 t T4 FRESH_H	2 Ωρες
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
⬇ ΠΥΘΜΙΣ ⬅	

3 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
⬇ ΠΥΘΜΙΣ ⬅	

3 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΑΝ	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ΖΩΝΗ1 H-EMISSION	RAD.
3.13 ΖΩΝΗ2 H-EMISSION	FLH
3.14 t DELAY_PUMP	2MIN
⬇ ΠΥΘΜΙΣ ⬅	

10.5.4 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ AUTO

Μεταβείτε στο MENU > ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ > 4.ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ AUTO. Πατήστε ⬅, θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα.

4 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ AUTO	
4.1 T4AUTO CMIN	25°C
4.2 T4AUTO HMAX	17°C
⬇ ΠΥΘΜΙΣ ⬅	

10.5.5 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ

Η παράμετρος ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ χρησιμοποιείται για να επιλέγεται η θερμοκρασία ροής νερού ή η θερμοκρασία χώρου για την ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας.

Όταν η ΘΕΡΜ ΧΩΡΟΥ είναι ενεργοποιημένη, η επιθυμητή θερμοκρασία ροής νερού θα υπολογίζεται από τις σχετικές με το κλίμα καμπύλες.

Τρόπος μετάβασης στο στοιχείο μενού ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ

Μεταβείτε στο MENU > ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ > 5.ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ. Πατήστε ⬅. Θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

5 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΘΕΡΜΟΚΡ	
5.1 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ	NAI
5.2 ΘΕΡΜ ΧΩΡΟΥ	OXI
5.3 ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ	OXI
⬇ ΠΥΘΜΙΣ ⬅	

Αν ρυθμίσετε μόνο τη ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ σε NAI ή αν ρυθμίσετε μόνο τη ΘΕΡΜ ΧΩΡΟΥ σε NAI, θα εμφανιστούν οι ακόλουθες σελίδες.

01-01-2018	23:59	⬆ 13°
⬆	ON	⬆
Δ 35 °C	☀	38 °C

μόνο ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ NAI

01-01-2018	23:59	⬆ 13°
⬆	ON	⬆
25.0 °C	☀	38

μόνο ΘΕΡΜ ΧΩΡΟΥ NAI

Αν ρυθμίσετε τη ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ και τη ΘΕΡΜ ΧΩΡΟΥ σε NAI ανεξάρτητα από τη ρύθμιση ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ, θα εμφανιστούν οι ακόλουθες σελίδες.

01-01-2018	23:59	⬆ 13°
⬆	ON	⬆
Δ 35 °C	☀	38 °C

Αρχική σελίδα (ζώνη 1)

01-01-2018	23:59	⬆ 13°
⬆	ON	⬆
25.0 °C	☀	

Πρόσθετη σελίδα (ζώνη 2)

(Η διπλή ζώνη είναι ενεργοποιημένη)

Σε αυτήν την περίπτωση, η τιμή ρύθμισης της ζώνης 1 είναι T1S και η τιμή ρύθμισης της ζώνης 2 είναι T1S2 (Η αντίστοιχη T1S2 υπολογίζεται σύμφωνα με τις σχετικές με το κλίμα καμπύλες).

Αν ρυθμίσετε τη ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ σε NAI και τη ΘΕΡΜ ΧΩΡΟΥ σε OXI, ανεξάρτητα από τη ρύθμιση ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ, θα εμφανιστούν οι ακόλουθες σελίδες.

01-01-2018	23:59	⬆ 13°
⬆	ON	⬆
Δ 35 °C	☀	38 °C

Αρχική σελίδα (ζώνη 1)

01-01-2018	23:59	⬆ 13°
⬆	ON	⬆
Δ 35 °C	☀	

Πρόσθετη σελίδα (ζώνη 2)

9 THΛ SERVICE	
ΑΡΙΘΜ ΤΗΛ *****	■■■
ΚΙΝΗΤΟ *****	■
CONFIRM	ΠΥΘΜΙΣ

Ο αριθμός που εμφανίζεται στη διεπαφή χρήστη είναι ο αριθμός τηλεφώνου του τοπικού προμηθευτή σας.

10.5.10 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ

Η παράμετρος ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ χρησιμοποιείται για την επαναφορά όλων των παραμέτρων της διεπαφής χρήστη στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

Μεταβείτε στο MENU> ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ>

10.ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ. Πατήστε .

Θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

10 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ	
Όλες οι ρυθμίσεις θα επανέλθουν στις εργοστασιακές προεπιλεγμένες τιμές. Θέλετε να γίνει επαναφορά των εργοστασιακών ρυθμίσεων;	
OXI	NAI
CONFIRM	

Πατήστε  για μετακίνηση του δρομέα στο NAI και πατήστε . Θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

10 ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΑΡΧΙΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣ	
Παρακαλώ περιμένετε...	
5%	

Ύστερα από μερικά δευτερόλεπτα θα γίνει επαναφορά όλων των παραμέτρων της διεπαφής χρήστη στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

10.5.11 TEST RUN

Η παράμετρος TEST RUN χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της σωστής λειτουργίας των βαλβίδων, της βαλβίδας εξαέρωσης, του κυκλοφορητή, της ψύξης, της θέρμανσης και της θέρμανσης νερού χρήσης.

Μεταβείτε στο MENU > ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ > 11.TEST RUN.

Πατήστε . Θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

11 TEST RUN	
Να ενεργοποιηθούν οι ρυθμίσεις και η παράμετρος "TEST RUN";	
OXI	NAI
CONFIRM	

Αν επιλέξετε NAI, θα εμφανιστούν οι ακόλουθες σελίδες:

11 TEST RUN	
11.1 ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΗΜΕΙΩΝ	
11.2 ΕΞΑΕΡΩΣΗ	
11.3 ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	
11.4 ΨΥΞΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	
11.5 ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	
ENTER	

11 TEST RUN	
11.6 ΖΝΧ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	
ENTER	

Αν επιλέξετε ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΗΜΕΙΩΝ, θα εμφανιστούν οι ακόλουθες σελίδες:

11 TEST RUN		1/2
3-ΟΔΗ ΒΑΛΒΙΔΑ 1		OFF
3-ΟΔΗ ΒΑΛΒΙΔΑ 2		OFF
PUMP I		OFF
PUMP O		OFF
PUMP C		OFF
ON/OFF		

11 TEST RUN		2/2
PUMPSOLAR		OFF
PUMP ZNX		OFF
INNER BACKUP HEATER		OFF
ΗΛ ΑΝΤΙΣΤΑΣ		OFF
3-ΟΔΗ ΒΑΛΒΙΔΑ 3		OFF
ON/OFF		

Πατήστε   για να μετακινηθείτε στα εξαρτήματα που θέλετε να ελέγξετε και πατήστε . Για παράδειγμα, αν επιλέξετε 3-οδη βαλβίδα και πατήσετε , αν η 3-οδη βαλβίδα είναι ανοικτή/κλειστή, τότε η λειτουργία της 3-οδης βαλβίδας είναι φυσιολογική, και το ίδιο συμβαίνει για τα υπόλοιπα εξαρτήματα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν τον έλεγχο σημείων, βεβαιωθείτε ότι το μπτόιλερ και το σύστημα νερού είναι γεμάτα νερό και ότι ο αέρας έχει απομακρυνθεί, διαφορετικά μπορεί να καεί η αντλία ή ο εφεδρικός θερμαντήρας.

Αν επιλέξετε ΕΞΑΕΡΩΣΗ και πατήσετε , θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

11 TEST RUN Η δοκιμαστική λει-	
τουργία είναι ενεργοποιημένη.	
Η εξαέρωση είναι ενεργοποιημένη.	
CONFIRM	

Στη λειτουργία εξαέρωσης, το SV1 είναι ανοικτό και το SV2 κλειστό. 60 δευτ. αργότερα η αντλία της μονάδας (PUMPI) θα λειτουργήσει για 10 λεπτά. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο διακόπτης ροής δεν θα λειτουργεί. Όταν σταματήσει η αντλία, το SV1 θα κλείσει και το SV2 θα ανοίξει. 60 δευτ. αργότερα, τόσο το PUMPI όσο και το PUMPO θα λειτουργήσουν μέχρι να ληφθεί η επόμενη εντολή.

Αν επιλεγεί η παράμετρος ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

11 TEST RUN
Η δοκιμαστική λειτουργία είναι ενεργοποιημένη.
Ο κυκλοφορητής είναι ενεργοποιημένος.
 CONFIRM

Όταν η λειτουργία κυκλοφορητή είναι ενεργοποιημένη, όλα τα εν λειτουργία εξαρτήματα θα σταματήσουν να λειτουργούν. 60 δευτερόλεπτα αργότερα το SV1 θα ανοίξει και το SV2 θα κλείσει, 60 δευτερόλεπτα αργότερα το PUMPI θα τεθεί σε λειτουργία. 30 δευτερόλεπτα αργότερα, αν ο διακόπτης ροής διαπιστώσει ότι η ροή είναι κανονική, το PUMPI θα λειτουργήσει για 3 λεπτά, και αφού η αντλία σταματήσει για 60 δευτερόλεπτα, το SV1 θα κλείσει και το SV2 θα ανοίξει. 60 δευτερόλεπτα αργότερα, τόσο το PUMPI όσο και το PUMPO θα λειτουργήσουν. 2 λεπτά αργότερα ο διακόπτης ροής θα ελέγξει τη ροή του νερού. Αν ο διακόπτης ροής κλείσει για 15 δευτ., το PUMPI και το PUMPO θα λειτουργήσουν μέχρι να ληφθεί η επόμενη εντολή.

Αν επιλεγεί η παράμετρος COOL MODE RUNNING, θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

11 TEST RUN
Η δοκιμαστική λειτουργία είναι ενεργοποιημένη.
Η λειτουργία ψύξης είναι ενεργοποιημένη.
Η θερμοκρασία νερού αναχώρησης είναι 15°C.
 CONFIRM

Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας της ψύξης, η προεπιλεγμένη επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου είναι 7°C. Η μονάδα θα λειτουργήσει μέχρι να πέσει η θερμοκρασία του νερού σε συγκεκριμένη τιμή ή μέχρι να ληφθεί η επόμενη εντολή.

Αν επιλεγεί η παράμετρος ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

11 TEST RUN
Η δοκιμαστική λειτουργία είναι ενεργοποιημένη.
Η λειτουργία θέρμανσης είναι ενεργοποιημένη.
Η θερμοκρασία νερού αναχώρησης είναι 15°C.
 CONFIRM

Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας της θέρμανσης, η προεπιλεγμένη επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου είναι 35°C. Ο εσωτερικός εφεδρικός θερμαντήρας (IBH) θα ενεργοποιηθεί αφού ο συμπιεστής λειτουργήσει για 10 λεπτά. Αυτό μπορεί να βοηθήσει την αρχική εκκίνηση όταν κάνει κύκλο. Αφού το IBH λειτουργήσει για 3 λεπτά, θα απενεργοποιηθεί. Η αντλία θερμότητας θα λειτουργήσει μέχρι να αυξηθεί η θερμοκρασία του νερού σε συγκεκριμένη τιμή ή μέχρι να ληφθεί η επόμενη εντολή.

Αν επιλεγεί η παράμετρος ZNX ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

11 TEST RUN
Η δοκιμαστική λειτουργία είναι ενεργοποιημένη.
Η λειτουργία ZNX είναι ενεργοποιημένη.
Η θερμ. ροής νερού είναι 45°C
Η θερμ. μπόιλερ νερού είναι 30°C
 CONFIRM

Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας του ZNX, η προεπιλεγμένη επιθυμητή θερμοκρασία του νερού χρήσης είναι 55°C. Ο ενισχυτικός θερμαντήρας μπόιλερ (TBH) θα ενεργοποιηθεί αφού ο συμπιεστής λειτουργήσει για 10 λεπτά. Το TBH θα απενεργοποιηθεί 3 λεπτά αργότερα, η αντλία θερμότητας θα λειτουργήσει μέχρι να αυξηθεί η θερμοκρασία του νερού σε συγκεκριμένη τιμή ή μέχρι να ληφθεί η επόμενη εντολή.

Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας, όλα τα κουμπιά εκτός από το  είναι ανενεργά. Αν θελήσετε να απενεργοποιήσετε τη δοκιμαστική λειτουργία, πατήστε . Για παράδειγμα, όταν η μονάδα βρίσκεται στη λειτουργία εξαέρωσης, όταν πατήσετε  θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

11 TEST RUN
Θέλετε να απενεργοποιήσετε τη δοκιμαστική λειτουργία (ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ);
OXI NAI
 CONFIRM 

Πατήστε  για μετακίνηση του δρομέα στο NAI και πατήστε . Η δοκιμαστική λειτουργία θα απενεργοποιηθεί.

10.5.12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Στις ειδικές λειτουργίες, το ενσύρματο χειριστήριο δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, δεν εκτελείται επιστροφή στην αρχική σελίδα και η οθόνη δείχνει ότι εκτελείται η ειδική λειτουργία. Το ενσύρματο χειριστήριο δεν είναι κλειδωμένο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά την εκτέλεση ειδικής λειτουργίας δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν άλλες λειτουργίες (ΕΒΔΟΜ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ/ TIMER , HOLIDAY AWAY, HOLIDAY HOME).

Μεταβείτε στο MENU > ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ > 12. ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ.

Αν πριν από τη θέρμανση του δαπέδου μια μεγάλη ποσότητα νερού παραμένει στο δάπεδο, το δάπεδο μπορεί να σκεβρώσει ή ακόμα και να σπάσει κατά τη λειτουργία της ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Για λόγους προστασίας του δαπέδου, απαιτείται στέγνωμα του δαπέδου με σταδιακή αύξηση της θερμοκρασίας του.

12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ	
Να ενεργοποιηθούν οι ρυθμίσεις και η παράμετρος "ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ";	
OXI	NAI
CONFIRM	

12 ΕΙΔΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓ	
12.1 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ	
12.2 ΣΤΕΓΝΩΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ	
ENTER	

Πατήστε ▼▲ για μετακίνηση και πατήστε ↵ για είσοδο.

Κατά την πρώτη λειτουργία της μονάδας μπορεί να παραμένει αέρας μέσα στο σύστημα νερού, προκαλώντας ενδεχομένως δυσλειτουργίες κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Πρέπει να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία εξαέρωσης για να απομακρυνθεί ο αέρας (βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα εξαέρωσης είναι ανοικτή).

12.1 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ	
T1S	30°C
t_fristFH	72 ΩΡΕΣ
ENTER	ΕΞΟΔΟΣ
PYΘΜΙΣ	

Αν επιλέξετε ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ αφού πατήσετε ↵, θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

Όταν ο δρομέας είναι στην παράμετρο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΔΑΠΕΔΟΥ, χρησιμοποιήστε τα ◀▶ για μετακίνηση στο ΝΑΙ και πατήστε ↵. Θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

12.1 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ	
Η προθέρμανση του δαπέδου λειτουργεί για 25 λεπτά. Η θερμοκρασία ροής νερού είναι 20°C.	
CONFIRM	

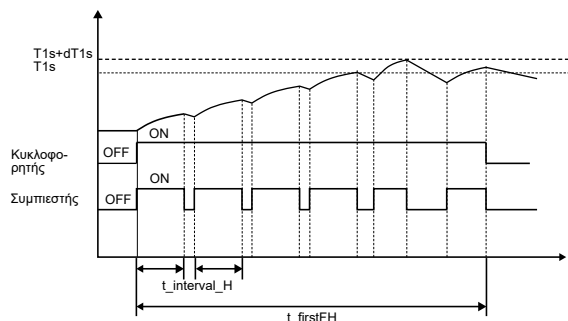
Κατά τη διάρκεια της προθέρμανσης του δαπέδου, όλα τα κουμπιά εκτός από το ↵ είναι ανενεργά. Αν θελήσετε να απενεργοποιήσετε την προθέρμανση του δαπέδου, πατήστε ↵.

Θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

12.1 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ	
Θέλετε να απενεργοποιηθεί η λειτουργία προθέρμανσης του δαπέδου;	
OXI	NAI
CONFIRM	

Χρησιμοποιήστε τα ◀▶ για μετακίνηση του δρομέα στο ΝΑΙ και πατήστε ↵. Η προθέρμανση του δαπέδου θα απενεργοποιηθεί.

Η λειτουργία της μονάδας κατά τη διάρκεια της προθέρμανσης του δαπέδου περιγράφεται στην παρακάτω εικόνα:



Αν επιλέξετε ΣΤΕΓΝΩΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ αφού πατήσετε ↵, θα εμφανιστούν οι ακόλουθες σελίδες:

12.2 ΣΤΕΓΝΩΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ	
WARM UP TIME(t_DRYUP)	8 ημέρες
KEEP TIME(t_HIGHPEAK)	5 ημέρες
TEMP. DOWN TIME(t_DRYDOWN)	5 ημέρες
PEAK TEMP.(T_DRYPEAK)	45°C
START TIME	15:00
PYΘΜΙΣ	

12.2 ΣΤΕΓΝΩΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ	
START DATE	01-01-2019
ENTER	ΕΞΟΔΟΣ
PYΘΜΙΣ	

Κατά τη διάρκεια του στεγνώματος του δαπέδου, όλα τα κουμπιά εκτός από το ↵ είναι ανενεργά. Αν η αντλία θερμότητας δυσλειτουργεί, η λειτουργία στεγνώματος δαπέδου θα απενεργοποιηθεί όταν ο εφεδρικός θερμαντήρας και πρόσθετη πηγή θέρμανσης δεν είναι διαθέσιμα. Αν θελήσετε να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία στεγνώματος δαπέδου, πατήστε ↵. Θα εμφανιστεί η ακόλουθη σελίδα:

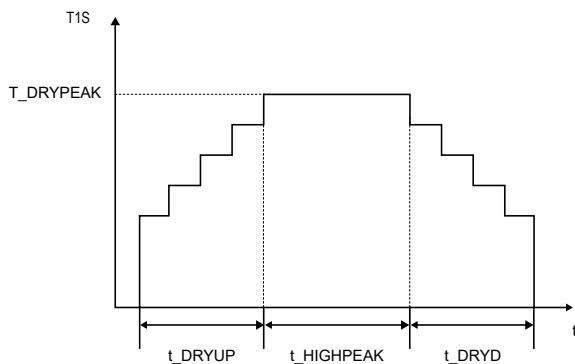
12.3 ΣΤΕΓΝΩΜΑ ΔΑΠΕΔΟΥ

Η μονάδα θα τεθεί στη λειτουργία στεγνώματος δαπέδου στις 09:00 01-08-2018.

CONFIRM

Χρησιμοποιήστε τα ◀▶ για μετακίνηση του δρομέα στο ΝΑΙ και πατήστε ↵. Η προθέρμανση του δαπέδου θα απενεργοποιηθεί.

Η επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου κατά το στέγνωμα του δαπέδου περιγράφεται στην παρακάτω εικόνα:



10.5.13 AUTO RESTART

Η λειτουργία AUTO RESTART χρησιμοποιείται για να επιλέγεται αν η μονάδα θα εφαρμόζει εκ νέου τις ρυθμίσεις της διεπαφής χρήστη τη στιγμή αποκατάστασης μιας διακοπής ρεύματος.

Μεταβείτε στο MENU > ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ > 13.AUTO RESTART

13 AUTO RESTART

13.1 ΘΕΡΜ/ΨΥΞΗ **NAI**

13.2 ZNX OXI

ΠΥΘΜΙΣ

Η λειτουργία AUTO RESTART εφαρμόζει εκ νέου τις ρυθμίσεις της διεπαφής χρήστη τη στιγμή αποκατάστασης μιας διακοπής ρεύματος. Αν η λειτουργία αυτή είναι απενεργοποιημένη τη στιγμή αποκατάστασης μιας διακοπής ρεύματος, η μονάδα δεν θα επανεκκινηθεί αυτόματα.

10.5.14 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

Τρόπος ρύθμισης της παραμέτρου ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

Μεταβείτε στο MENU > ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ > 14.ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

14 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

14.1 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ **0**

ΠΥΘΜΙΣ

10.5.15 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

Τρόπος ρύθμισης της παραμέτρου ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ

Μεταβείτε στο MENU > ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ > 15.ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ

15 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ

15.1 M1M2 **REMOTE**

15.2 SMART GRID OXI

15.3 Tw2 OXI

15.4 Tbt1 OXI

15.5 Tbt2 OXI

ΠΥΘΜΙΣ

15 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ

15.6 Ta HMI

15.7 Ta-adj -2°C

15.8 ΕΙΣ ΗΛΙΑΚΟ OXI

15.9 F-PIPE LENGTH <10m

15.10 RT/Ta_PCB OXI

ΠΥΘΜΙΣ

15 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΙΣΑΓ

15.11 PUMPI SILENT MODE OXI

15.12 DFT1/DFT2

ΠΥΘΜΙΣ

10.5.16 CASCADE SET

Τρόπος ρύθμισης της παραμέτρου CASCADE SET

Μεταβείτε στο MENU > ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ > 16.CASCADE SET.

16 CASCADE SET

16.1 PER START 10%

16.2 TIME_ADJUST 5 MIN

16.3 ADDRESS RESET 0

◀▶

10.5.17 HMI ADDRESS SET

Τρόπος ρύθμισης της παραμέτρου HMI ADDRESS SET

Μεταβείτε στο MENU > ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ > 16.HMI ADDRESS SET.

17 HMI ADDRESS SET

17.1 HMI SET **MASTER**

17.2 HMI ADDRESS FOR BMS 1

17.3 STOP BIT

◀▶

10.5.18 Ρύθμιση παραμέτρων

Οι παράμετροι που σχετίζονται με αυτό το κεφάλαιο παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Αύξων αριθμός	Κωδικός	Κατάσταση	Προεπιλογή	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Βήμα ρύθμισης	Μονάδα
1.1	ZNX	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας ZNX: 0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
1.2	ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας απολύμανσης: 0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
1.3	ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΖNX	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας προτεραιότητας ZNX: 0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
1.4	ΑΝΤΛΙΑ ΖNX	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας κυκλοφορητή ZNX: 0=OXI,1=NAI	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της ρύθμισης ώρας προτεραιότητας ZNX: 0=OXI,1=NAI	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Η διαφορά θερμοκρασίας για την εκκίνηση της αντλίας θερμότητας	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Η τιμή διαφοράς μεταξύ T5out και T5 στη λειτουργία ZNX	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος στην οποία μπορεί να βρίσκεται η αντλία θερμότητας για τη θέρμανση νερού χρήσης	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Η ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος στην οποία μπορεί να βρίσκεται η αντλία θερμότητας για τη θέρμανση νερού χρήσης	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Το διάστημα ώρας έναρξης του συμπιεστή στη λειτουργία ZNX.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ T5 και T5S που απενεργοποιεί τον ενισχυτικό θερμαντήρα.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Η ανώτατη εξωτερική θερμοκρασία στην οποία μπορεί να λειτουργήσει ο ενισχυτικός θερμαντήρας μπόνλερ.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Ο χρόνος λειτουργίας του συμπιεστή πριν από την εκκίνηση του ενισχυτικού θερμαντήρα	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DISINFECT	Η επιθυμητή θερμοκρασία του νερού στο μπόνλερ ζεστού νερού χρήσης στη λειτουργία ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Η διάρκεια της ανώτατης θερμοκρασίας του νερού στο μπόνλερ ζεστού νερού χρήσης στη λειτουργία ΑΠΟΛΥΜΑΝΣ	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	Η μέγιστη διάρκεια της απολύμανσης	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Ο χρόνος λειτουργίας της λειτουργίας θέρμανσης/ψύξης χώρου.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	Η μέγιστη περίοδος συνεχούς λειτουργίας της αντλίας θερμότητας στη λειτουργία ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΖNX.	90	10	600	5	MIN
1.19	PUMP_D ΜΕΤΡΩΝ ΤΗΝ ΩΡΑΝ	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας του κυκλοφορητή ZNX βάσει χρονοδιαγράμματος και διατήρησης της λειτουργίας για PUMP RUNNING TIME:0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
1.20	PUMP_D ΧΡΟΝΟΣ ΤΡΕΞ	Ο συγκεκριμένος χρόνος που θα συνεχίσει να λειτουργεί ο κυκλοφορητής ZNX	5	5	120	1	MIN
1.21	PUMP_D ΑΠΟΛΥΜΑΙΝΩ	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας του κυκλοφορητή ZNX όταν η μονάδα είναι στη λειτουργία απολύμανσης και T5 T5S DI-2:0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
2.1	ΨΥΞΗ	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας ψύξης:0=OXI,1=NAI	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Ο χρόνος ανανέωσης των σχετικών με το κλίμα καμπύλων για τη λειτουργία ψύξης	0,5	0,5	6	0,5	hours
2.3	T4CMAX	Η ανώτατη θερμοκρασία περιβάλλοντος για τη λειτουργία ψύξης	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Η κατώτατη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία ψύξης	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Η διαφορά θερμοκρασίας για την εκκίνηση της αντλίας θερμότητας (T1)	2	1	10	1	°C
2.6	dTSC	Η διαφορά θερμοκρασίας για την εκκίνηση της αντλίας θερμότητας (Ta)	5	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_COOL	Το διάστημα ώρας έναρξης του συμπιεστή στη λειτουργία ΨΥΞΗ	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	Η θερμοκρασία ρύθμισης 1 των σχετικών με το κλίμα καμπύλων για τη λειτουργία ψύξης.	10	5	25	1	MIN
2.9	T1SetC2	Η θερμοκρασία ρύθμισης 2 των σχετικών με το κλίμα καμπύλων για τη λειτουργία ψύξης.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 1 των σχετικών με το κλίμα καμπύλων για τη λειτουργία ψύξης.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 2 των σχετικών με το κλίμα καμπύλων για τη λειτουργία ψύξης.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZQN1 C-EMISSION	Ο τύπος λήξης της ζώνης 1 για τη λειτουργία ψύξης 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (καλοριφέρ), 2=FLH (ενδοδαπέδια θέρμανση)	0	0	2	1	/
2.13	ZQN2 C-EMISSION	Ο τύπος λήξης της ζώνης 2 για τη λειτουργία ψύξης 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (καλοριφέρ), 2=FLH (ενδοδαπέδια θέρμανση)	0	0	2	1	/

3.1	ΘΕΡΜΑΝΣΗ	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας θέρμανσης	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Ο χρόνος ανανέωσης των σχετικών με το κλίμα καμπύλων για τη λειτουργία θέρμανσης	0,5	0,5	6	0,5	ώρες
3.3	T4HMAX	Η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία θέρμανσης	25	20	35	1	C°
3.4	T4HMIN	Η ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για τη λειτουργία θέρμανσης	-15	-25	30	1	C°
3.5	dT1SH	Η διαφορά θερμοκρασίας για την εκκίνηση της μονάδας (T1)	5	2	20	1	C°
3.6	dTSH	Η διαφορά θερμοκρασίας για την εκκίνηση της μονάδας (Ta)	2	1	10	1	C°
3.7	t_INTERVAL_HEAT	Το διάστημα ώρας έναρξης του συμπίεστη στη λειτουργία ΘΕΡΜΑΝΣΗ	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	Η θερμοκρασία ρύθμισης 1 των σχετικών με το κλίμα καμπύλων για τη λειτουργία θέρμανσης	35	25	65	1	C°
3.9	T1SetH2	Η θερμοκρασία ρύθμισης 2 των σχετικών με το κλίμα καμπύλων για τη λειτουργία θέρμανσης	28	25	65	1	C°
3.10	T4H1	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 1 των σχετικών με το κλίμα καμπύλων για τη λειτουργία θέρμανσης	-5	-25	35	1	C°
3.11	T4H2	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος 2 των σχετικών με το κλίμα καμπύλων για τη λειτουργία θέρμανσης	7	-25	35	1	C°
3.12	ZONH1 H-EMISSION	Ο τύπος λήξης της ζώνης 1 για τη λειτουργία θέρμανσης 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (καλοριφέρ), 2=FLH (ενδοδαπέδια θέρμανση)	1	0	2	1	/
3.13	ZONH2 H-EMISSION	Ο τύπος λήξης της ζώνης 2 για τη λειτουργία θέρμανσης 0=FCU (μονάδα fan coil), 1=RAD. (καλοριφέρ), 2=FLH (ενδοδαπέδια θέρμανση)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Ο χρόνος λειτουργίας του συμπίεστη πριν από την εκκίνηση του κυκλοφορητή.	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Η ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για ψύξη στην αυτόματη λειτουργία	25	20	29	1	C°
4.2	T4AUTOHMAX	Η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας για θέρμανση στην αυτόματη λειτουργία	17	10	17	1	C°
5.1	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της παραμέτρου ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣ: 0=OXI, 1=NAI	1	0	1	1	/
5.2	ΘΕΡΜ ΧΩΡΟΥ	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της παραμέτρου ΘΕΡΜ ΧΩΡΟΥ: 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
5.3	ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της παραμέτρου ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ: 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
6.1	ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ	Ο τύπος του θερμοστάτη χώρου 0=OXI, 1=MODE SET, 2=MIA ΖΩΝΗ, 3=ΔΙΠΛΗ ΖΩΝΗ	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ T1S και T1 για την εκκίνηση του εφεδρικού θερμαντήρα.	5	2	10	1	C°
7.2	t_BH_DELAY	Ο χρόνος λειτουργίας του συμπίεστη πριν από την πρώτη ενεργοποίηση του εφεδρικού θερμαντήρα	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος για την εκκίνηση του εφεδρικού θερμαντήρα	-5	-15	30	1	C°
7.4	dT1_AHS_ON	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ T1S και T1B για την ενεργοποίηση της πρόσθετης πηγής θέρμανσης	5	2	20	1	C°
7.5	t_AHS_DELAY	Ο χρόνος λειτουργίας του συμπίεστη πριν από την εκκίνηση της πρόσθετης πηγής θέρμανσης	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος για την εκκίνηση της πρόσθετης πηγής θέρμανσης	-5	-15	30	1	C°
7.7	IBH_LOCATE	Σημείο εγκατάστασης IBH/AHS PIPE LOOP=0, BUFFER TANK=1	0	0	0	0	C°
7.8	P_IBH1	Εισερχόμενη ισχύς IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Εισερχόμενη ισχύς IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Εισερχόμενη ισχύς TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Η επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου για τη θέρμανση χώρου στη λειτουργία διακοπών εκτός σπιτιού	25	20	25	1	C°
8.2	T5S_H.A_DHW	Η επιθυμητή θερμοκρασία νερού εξόδου για τη θέρμανση ζεστού νερού χρήσης στη λειτουργία διακοπών εκτός σπιτιού	25	20	25	1	C°
12.1	ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ ΔΑΠΕΔΟΥ T1S	Η θερμοκρασία ρύθμισης του νερού εξόδου κατά την πρώτη προθέρμανση του δαπέδου	25	25	35	1	C°
12.3	t_FIRSTFH	Η διάρκεια προθέρμανσης του δαπέδου	72	48	96	12	HOURL

12.4	t_DRYUP	Η ημέρα προθέρμανσης κατά τη διάρκεια στεγνώματος του δαπέδου	8	4	15	1	DAY
12.5	t_HIGHFEAK	Οι συνεχόμενες ημέρες σε υψηλή θερμοκρασία κατά τη διάρκεια στεγνώματος του δαπέδου	5	3	7	1	DAY
12.6	t_DRYD	Η ημέρα πτώσης της θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια στεγνώματος του δαπέδου	5	4	15	1	DAY
12.7	T_DRYPEAK	Η επιθυμητή μέγιστη θερμοκρασία της ροής νερού κατά τη διάρκεια στεγνώματος του δαπέδου	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	Η ώρα έναρξης του στεγνώματος του δαπέδου	Ωρα: η τρέχουσα ώρα (όχι ακριβώς +1, ακριβώς +2) Λεπτά:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	START DATE	Η ημερομηνία έναρξης του στεγνώματος του δαπέδου	Η τρέχουσα ημερομηνία	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/y
13.1	AUTO RESTART ΘΕΡΜ/ΨΥΞΗ	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση αυτόματης επανεκκίνησης της λειτουργίας ψύξης/θέρμανσης. 0=OXI, 1=NAI	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART ZNX	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση αυτόματης επανεκκίνησης της λειτουργίας ZNX. 0=OXI, 1=NAI	1	0	1	1	/
14.1	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ	Ο τύπος περιορισμού εισερχόμενης ισχύος, 0=OXI, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Καθορισμός λειτουργίας του διακόπτη M1 M2, 0= REMOTE ON/OFF, 1 = TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του SMART GRID, 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.3	Tw 2	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του T1b (Tw 2), 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του Tbt1, 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του Tbt2, 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του Ta, 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Η διορθωμένη τιμή του Ta στο ενσύρματο χειριστήριο	-2	-10	10	1	c
15.8	ΕΙΣ ΗΛΙΑΚΟ	Επιλέξτε ΕΙΣ ΗΛΙΑΚΟ, 0=OXI, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH	Επιλέξτε το συνολικό μήκος του σωλήνα υγρού (F-PIPE LENGTH), 0=F-PIPE LENGTH < 10 m 1=F-PIPE LENGTHS 10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_FCB	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του RT/Ta_PCB, 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.11	PUMPI SILENT MODE	Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της παραμέτρου PUMPI SILENT MODE 0=OXI, 1=NAI	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	0 = BIT ΑΠΟΨΥΞΗΣ , 1 = ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Ποσοστό εκκίνησης πολλών μονάδων	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Ωρα ρύθμισης της προσθήκης και της αφαίρεσης μονάδων	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET	Επαναφορά του κωδικού διεύθυνσης της μονάδας	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Επιλέξτε HMI, 0=MASTER, 1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Ρύθμιση του κωδικού διεύθυνσης HMI για BMS	1	1	16	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	1	/

11 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Ο εγκαταστάτης υποχρεούται να ελέγχει ότι η μονάδα λειτουργεί σωστά μετά την εγκατάσταση.

11.1 Τελικοί έλεγχοι

Πριν ενεργοποιήσετε τη μονάδα, διαβάστε τις εξής συστάσεις:

- Αφότου ολοκληρωθεί η εγκατάσταση και πραγματοποιηθούν όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις, κλείστε όλα τα μπροστινά καλύμματα της μονάδας επανατοποθετήστε το κάλυμμα της μονάδας.
- Το κάλυμμα του ηλεκτρολογικού κουτιού επιτρέπεται να ανοιχτεί μόνο από αδειοδοτημένο ηλεκτρολόγο για σκοπούς συντήρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η εισερχόμενη ισχύς που απαιτείται κατά την πρώτη περίοδο λειτουργίας της μονάδας μπορεί να είναι μεγαλύτερη από αυτήν που αναγράφεται στην πινακίδα της μονάδας. Το φαινόμενο αυτό οφείλεται στον συμπιεστή, ο οποίος πρέπει να συμπληρώσει 50 ώρες ρονταρίσματος πριν αρχίσει να λειτουργεί ομαλά και να καταναλώνει σταθερή ισχύ.

11.2 Διαδικασία δοκιμαστικής λειτουργίας (χειροκίνητα)

Αν απαιτείται, ο εγκαταστάτης μπορεί να προβεί σε μια χειροκίνητη δοκιμαστική λειτουργία οποιαδήποτε στιγμή για να βεβαιωθεί ότι η εξαέρωση, η θέρμανση, η ψύξη και η θέρμανση νερού χρήσης λειτουργούν σωστά, ανατρέξτε στην ενότητα 10.5.11 "Δοκιμαστική λειτουργία".

12 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΕΡΒΙΣ

Για να διασφαλιστεί η βέλτιστη διαθεσιμότητα της μονάδας, πρέπει να πραγματοποιείται πλήθος ελέγχων και επιθεωρήσεων στη μονάδα σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Οι εν λόγω εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται από τον τοπικό τεχνικό.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ

- Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης ή επισκευής, διακόψτε την παροχή ρεύματος στον ηλεκτρικό πίνακα.
- Μην αγγίζετε κανένα υπό τάση εξάρτημα αν δεν παρέλθουν 10 λεπτά από τη διακοπή της παροχής ρεύματος.
- Η ταινία θέρμανσης του συμπιεστή ενδέχεται να τεθεί σε λειτουργία ακόμα και στην κατάσταση αναμονής.
- Η θερμοκρασία σε ορισμένα μέρη του ηλεκτρικού πίνακα είναι υψηλή.
- Μην αγγίζετε αγωγίμα μέρη.
- Μην ξεπλένετε τη μονάδα. Μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Μην αφήσετε τη μονάδα χωρίς επιτήρηση μετά την αφαίρεση του καλύμματος.

Οι έλεγχοι που ακολουθούν πρέπει να διεξάγονται τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

- Πίεση νερού
Ελέγξτε την πίεση του νερού. Αν είναι κάτω από 1 bar (0,1 MPa), συμπληρώστε νερό στο σύστημα.
- Φίλτρο νερού
Καθαρίστε το φίλτρο νερού.
- Σωληνάκι ανακουφιστικής βαλβίδας
Βεβαιωθείτε ότι το σωληνάκι της ανακουφιστικής βαλβίδας είναι στη σωστή θέση για να αποστραγγίζεται το νερό.
- Ανακουφιστική βαλβίδα νερού
Βεβαιωθείτε ότι η ανακουφιστική βαλβίδα λειτουργεί σωστά γυρίζοντας το μαύρο κουμπί της βαλβίδας αριστερόστροφα:
- Αν δεν ακούσετε ένα κροτάλισμα, επικοινωνήστε με τον τοπικό εγκαταστάτη.
- Σε περίπτωση που συνεχίσει να τρέχει νερό από τη μονάδα, κλείστε πρώτα τις βαλβίδες διακοπής εισόδου και εξόδου νερού και μετά επικοινωνήστε με τον τοπικό εγκαταστάτη.
- Μονωτικό κάλυμμα δοχείου εφεδρικού θερμαντήρα
Βεβαιωθείτε ότι το μονωτικό κάλυμμα του εφεδρικού θερμαντήρα είναι στερεωμένο καλά γύρω από το δοχείο του εφεδρικού θερμαντήρα.
- Ανακουφιστική βαλβίδα μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης (παρέχεται επί τόπου) Ισχύει μόνο για εγκαταστάσεις με μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης. Βεβαιωθείτε ότι η ανακουφιστική βαλβίδα στο μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης λειτουργεί σωστά.
- Ενισχυτικός θερμαντήρας μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης Ισχύει μόνο για εγκαταστάσεις με μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης. Συστήνεται να απομακρύνετε τα άλατα από τον ενισχυτικό θερμαντήρα για να παρατείνετε τη διάρκεια ζωής του, ιδίως σε περιοχές με σκληρό νερό. Για να το κάνετε αυτό, αδειάστε το μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης, αφαιρέστε τον ενισχυτικό θερμαντήρα από το μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης και βυθίστε τον σε ένα κουβά (ή παρόμοιο αντικείμενο) με αφαλατικό προϊόν για 24 ώρες.
- Ηλεκτρολογικό κουτί μονάδας
-Διενεργήστε ενδελεχή οπτικό έλεγχο του ηλεκτρολογικού κουτιού και αναζητήστε τυχόν εμφανή ελαττώματα, όπως χαλαρές συνδέσεις ή ελαττωματική καλωδίωση.
-Βεβαιωθείτε ότι οι επαφές λειτουργούν σωστά χρησιμοποιώντας ένα ωμόμετρο. Πρέπει να είναι στην ανοικτή θέση.
- Χρήση γλυκόλης (Ανατρέξτε στην ενότητα 9.4.4 "Προστασία κυκλώματος νερού από τον παγετό") Καταγράψτε τη συγκέντρωση γλυκόλης και την τιμή pH του συστήματος τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο.
- Τιμή PH μικρότερη από 8,0 υποδεικνύει κατανάλωση σημαντικής ποσότητας αναστολέα και την αναγκαιότητα προσθήκης αναστολέα.
- Αν η τιμή PH είναι μικρότερη από 7,0 τότε η γλυκόλη έχει οξειδωθεί. Το σύστημα θα πρέπει να αδειάσει και να ξεπλυθεί καλά πριν προκληθεί σοβαρή ζημιά.

Βεβαιωθείτε ότι η απόρριψη του διαλύματος γλυκόλης πραγματοποιείται σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς νόμους και κανονισμούς.

13 ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Η ενότητα αυτή παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη διάγνωση και την επίλυση ορισμένων προβλημάτων που μπορεί να παρουσιαστούν στη μονάδα.

Οι εν λόγω ενέργειες επίλυσης προβλημάτων και σχετικές διορθωτικές ενέργειες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από τον τοπικό τεχνικό.

13.1 Γενικές οδηγίες

Πριν από την έναρξη της διαδικασίας επίλυσης προβλημάτων, διενεργήστε ενδελεχή οπτικό έλεγχο της μονάδας και αναζητήστε τυχόν εμφανή ελαττώματα, όπως χαλαρές συνδέσεις ή ελαττωματική καλωδίωση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την επιθεώρηση του ηλεκτρολογικού κουτιού της μονάδας πρέπει να βεβαιώνετε πάντοτε ότι ο γενικός διακόπτης της μονάδας είναι κλειστός.

Αν ενεργοποιηθεί κάποια διάταξη ασφαλείας, σταματήστε τη μονάδα και αναζητήστε την αιτία που ενεργοποιήθηκε πριν προβείτε στην επαναφορά της. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η γεφύρωση ή η αλλαγή οποιασδήποτε εργοστασιακής ρύθμισης των διατάξεων ασφαλείας. Αν δεν μπορείτε να εντοπίσετε την αιτία του προβλήματος, καλέστε τον τοπικό προμηθευτή.

Αν η ανακουφιστική βαλβίδα δεν λειτουργεί σωστά και πρέπει να αντικατασταθεί, επανασυνδέετε πάντοτε το εύκαμπτο σωληνάκι που συνδέεται στην ανακουφιστική βαλβίδα για να μην αρχίσει να στάζει νερό από τη μονάδα!

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για προβλήματα που αφορούν στο προαιρετικό ηλιακό kit για τη θέρμανση νερού χρήσης ανατρέξτε στην ενότητα επίλυσης προβλημάτων που υπάρχει στο εγχειρίδιο του kit.

13.2 Γενικά συμπτώματα

Σύμπτωμα 1: Η μονάδα είναι ενεργοποιημένη, αλλά δεν ζεσταίνει ούτε ψύχει κατά τα αναμενόμενα

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η ρύθμιση θερμοκρασίας δεν είναι σωστή.	Ελέγξτε τις παραμέτρους T4HMAX, T4HMIN στη λειτουργία θέρμανσης, T4CMAX, T4CMIN στη λειτουργία ψύξης, T4DHWMAX, T4DHWMIN στη λειτουργία ZNX.
Η ροή του νερού είναι πολύ μικρή.	- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες διακοπής του κυκλώματος νερού είναι στη σωστή θέση. - Ελέγξτε μήπως το φίλτρο νερού είναι βουλωμένο. - Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αέρας στο σύστημα νερού. - Ελέγξτε την πίεση του νερού. Η πίεση του νερού πρέπει να είναι >1 bar (0,1 MPa) (σε χαμηλή θερμοκρασία). - Βεβαιωθείτε ότι το δοχείο εκτόνωσης δεν έχει χαλάσει. - Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση στο κύκλωμα νερού δεν είναι υπερβολικά υψηλή για τον κυκλοφορητή.
Ο όγκος νερού της εγκατάστασης είναι πολύ μικρός.	Βεβαιωθείτε ότι ο όγκος νερού της εγκατάστασης είναι μεγαλύτερος από την ελάχιστη απαιτούμενη τιμή (ανατρέξτε στην ενότητα "9.4.2 Όγκος νερού και διαστάσεις δοχείου εκτόνωσης").

Σύμπτωμα 2: Η μονάδα είναι ενεργοποιημένη, αλλά ο συμπιεστής δεν ξεκινά (θέρμανση χώρου ή θέρμανση νερού χρήσης)

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η μονάδα μπορεί να βρίσκεται εκτός της περιοχής λειτουργίας της (η θερμοκρασία του νερού είναι πολύ χαμηλή).	Αν η θερμοκρασία του νερού είναι χαμηλή, το σύστημα αξιοποιεί τον προαιρετικό εφεδρικό θερμαντήρα για να επιτευχθεί πρώτα η ελάχιστη θερμοκρασία νερού (12°C). - Βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία του εφεδρικού θερμαντήρα είναι σωστή. - Βεβαιωθείτε η θερμική ασφάλεια του εφεδρικού θερμαντήρα είναι κλειστή. - Βεβαιωθείτε ότι η θερμική προστασία του εφεδρικού θερμαντήρα δεν είναι ενεργοποιημένη. - Βεβαιωθείτε ότι οι επαφείς του εφεδρικού θερμαντήρα δεν έχουν χαλάσει.

Σύμπτωμα 3: Η αντλία κάνει θόρυβο (σπηλαίωση)

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Υπάρχει αέρας στο σύστημα.	Πραγματοποιήστε εξαέρωση.
Η πίεση του νερού στην είσοδο της αντλίας είναι πολύ χαμηλή.	- Ελέγξτε την πίεση του νερού. Η πίεση του νερού πρέπει να είναι >1 bar (0,1 MPa) (σε χαμηλή θερμοκρασία). - Βεβαιωθείτε ότι το δοχείο εκτόνωσης δεν έχει χαλάσει. - Βεβαιωθείτε ότι η ρύθμιση της προ-πίεσης του δοχείου εκτόνωσης είναι σωστή (ανατρέξτε στην ενότητα "9.4.2 Όγκος νερού και διαστάσεις δοχείου εκτόνωσης").

Σύμπτωμα 4: Η ανακουφιστική βαλβίδα νερού ανοίγει

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Το δοχείο εκτόνωσης έχει χαλάσει.	Αντικαταστήστε το δοχείο εκτόνωσης.
Η πίεση νερού πλήρωσης στην εγκατάσταση είναι μεγαλύτερη από 3 bar (0,3 MPa).	Βεβαιωθείτε ότι η πίεση νερού πλήρωσης στην εγκατάσταση είναι περίπου 1-2 bar (0,10-0,20 MPa) (ανατρέξτε στην ενότητα "9.4.2 Όγκος νερού και διαστάσεις δοχείου εκτόνωσης").

Σύμπτωμα 5: Η ανακουφιστική βαλβίδα νερού έχει διαρροή

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Βρομιά έχει φράξει την έξοδο της ανακουφιστικής βαλβίδας νερού.	Βεβαιωθείτε ότι η ανακουφιστική βαλβίδα λειτουργεί σωστά γυρίζοντας το κόκκινο κουμπί της βαλβίδας αριστερόστροφα: - Αν δεν ακούσετε ένα κροτάλισμα, επικοινωνήστε με τον τοπικό προμηθευτή. - Σε περίπτωση που συνεχίσει να τρέχει νερό από τη μονάδα, κλείστε πρώτα τις βαλβίδες διακοπής εισόδου και εξόδου νερού και μετά επικοινωνήστε με τον τοπικό προμηθευτή.

Σύμπτωμα 6: Ανεπαρκής απόδοση θέρμανσης χώρου σε χαμηλές εξωτερικές θερμοκρασίες

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η λειτουργία του εφεδρικού θερμαντήρα δεν είναι ενεργοποιημένη.	Βεβαιωθείτε ότι η παράμετρος "ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΗΓΗ/ BACKUP HEATER" είναι ενεργοποιημένη, βλέπε "10.5 Επιτόπιες ρυθμίσεις" Ελέγξτε μήπως έχει ενεργοποιηθεί η θερμική προστασία του εφεδρικού θερμαντήρα (ανατρέξτε στην ενότητα "Εξαρτήματα ελέγχου για εφεδρικό θερμαντήρα (IBH)"). Ελέγξτε μήπως λειτουργεί ο ενισχυτικός θερμαντήρας. Ο εφεδρικός θερμαντήρας και ο ενισχυτικός θερμαντήρας δεν μπορούν να λειτουργήσουν ταυτόχρονα.
Η χωρητικότητα της αντλίας θερμότητας χρησιμοποιείται υπέρ το δέον για τη θέρμανση ζεστού νερού χρήσης (ισχύει μόνο για εγκαταστάσεις με μπόιλερ ζεστού νερού χρήσης).	Βεβαιωθείτε ότι οι παράμετροι "t_DHWHP_MAX" και "t_DHWHP_RESTRICT" έχουν ρυθμιστεί σωστά: - Βεβαιωθείτε ότι η παράμετρος "ΠΡΟΤΕΡΑΙ ΖΝΧ" στη διεπαφή χρήστη είναι απενεργοποιημένη. - Ενεργοποιήστε την παράμετρο "T4_TBH_ON" στη διεπαφή χρήστη/ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤ για να ενεργοποιήσετε τον ενισχυτικό θερμαντήρα για τη θέρμανση νερού χρήσης.

Σύμπτωμα 7: Η λειτουργία θέρμανσης δεν μπορεί να αλλάξει αμέσως σε λειτουργία ΖΝΧ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Ο όγκος του μπόιλερ είναι πολύ μικρός και ο αισθητήρας θερμοκρασίας νερού δεν βρίσκεται αρκετά ψηλά	- Ρυθμίστε την παράμετρο "dT1S5" στη μέγιστη τιμή και την παράμετρο "t_DHWHP_RESTRICT" στην ελάχιστη τιμή. - Ρυθμίστε την παράμετρο dT1SH στους 2°C. - Ενεργοποιήστε το TBH, το TBH θα πρέπει να ελέγχεται από την εξωτερική μονάδα. - Αν το AHS είναι διαθέσιμο, ενεργοποιήστε το πρώτο, εφόσον ικανοποιείται η απαίτηση ενεργοποίησης της αντλίας θερμότητας. Η αντλία θερμότητας θα ενεργοποιηθεί. - Αν ούτε το TBH ούτε το AHS είναι διαθέσιμα, επιχειρήστε να αλλάξετε τη θέση του αισθητήρα T5 (ανατρέξτε στην ενότητα 2 "Γενική εισαγωγή").

Σύμπτωμα 8: Η λειτουργία ZNX δεν μπορεί να αλλάξει αμέσως σε λειτουργία θέρμανσης

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Ο εναλλάκτης θερμότητας για τη θέρμανση χώρου δεν είναι αρκετά μεγάλος	- Ρυθμίστε την παράμετρο "t_DHWHP_MAX" στην ελάχιστη τιμή, η προτεινόμενη τιμή είναι 60min. - Αν ο κυκλοφορητής εκτός της μονάδας δεν ελέγχεται από τη μονάδα, επιχειρήστε να τον συνδέσετε στη μονάδα. - Προσθέστε μια 3-οδη βαλβίδα στην είσοδο του fan coil για να εξασφαλιστεί επαρκής ροή νερού.
Το φορτίο της θέρμανσης χώρου είναι μικρό	Κανονικά, δεν απαιτείται θέρμανση
Η λειτουργία απολύμανσης είναι ενεργοποιημένη αλλά χωρίς TBH	- Απενεργοποιήστε τη λειτουργία απολύμανσης - προσθέστε TBH ή AHS για τη λειτουργία ZNX
Κατά τη χειροκίνητη ενεργοποίηση της λειτουργίας FAST WATER και αφότου το ζεστό νερό ανταποκριθεί στις απαιτήσεις, η αντλία θερμότητας αποτυγχάνει να μεταβεί έγκαιρα στη λειτουργία air condition όταν το air condition υποβάλει ζήτηση	Ενεργοποιήστε χειροκίνητα τη λειτουργία FAST WATER
Όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι χαμηλή, το ζεστό νερό δεν επαρκεί και το AHS δεν τίθεται σε λειτουργία ή αργεί να τεθεί σε λειτουργία	- Ρυθμίστε την παράμετρο "T4DHWMIN", η προτεινόμενη τιμή είναι $\geq -5^{\circ}\text{C}$ - Ρυθμίστε την παράμετρο "T4_TBH_ON", η προτεινόμενη τιμή είναι $\geq 5^{\circ}\text{C}$
Προτεραιότητα λειτουργίας ZNX	Αν υπάρχει σύνδεση AHS ή IBH με τη μονάδα και η εξωτερική μονάδα αστοχήσει, η πλακέτα της υδραυλικής μονάδας πρέπει να βρίσκεται στη λειτουργία ZNX έως ότου η θερμοκρασία του νερού φτάσει τη θερμοκρασία ρύθμισης πριν την αλλαγή στη λειτουργία θέρμανσης.

Σύμπτωμα 9: Η αντλία θερμότητας της λειτουργίας ZNX σταματά να λειτουργεί, αλλά η τιμή ρύθμισης δεν έχει επιτευχθεί, η θέρμανση χώρου απαιτεί θερμότητα, αλλά η μονάδα παραμένει στη λειτουργία ZNX

ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Η επιφάνεια της σερπαντίνας στο μπόι-λερ δεν είναι αρκετά μεγάλη	Ανατρέξτε στο Σύμπτωμα 7
TBH ή AHS μη διαθέσιμο	Η αντλία θερμότητας θα παραμείνει στη λειτουργία ZNX έως ότου επιτευχθεί η τιμή της παραμέτρου "t_DHWHP_MAX" ή η τιμή ρύθμισης. Προσθέστε TBH ή AHS για τη λειτουργία ZNX, τα TBH και AHS θα πρέπει να ελέγχονται από τη μονάδα.

13.3 Παράμετρος λειτουργίας

Το μενού αυτό προορίζεται για τον εγκαταστάτη ή για τον τεχνικό του σέρβις που εξετάζει τις παραμέτρους λειτουργίας.

- Στην αρχική σελίδα, μεταβείτε στο "MENU">ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.
- Πατήστε "OK". Υπάρχουν εννιά σελίδες για τις παραμέτρους λειτουργίας ως εξής. Πατήστε "▼", "▲" για να μετακινηθείτε.
- Πατήστε "►" και "◀" για να ελέγξετε τις παραμέτρους λειτουργίας των υποτελών μονάδων στο σύστημα cascade. Ο κωδικός διεύθυνσης στην επάνω δεξιά γωνία θα αλλάξει από "#00" σε "#01", "#02" κ.λπ. αντίστοιχα

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#00
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	ΨΥΞΗ
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP_I	ON
◀ ADDRESS	1/9 ▶

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#00
T5 ΘΕΡΜ ZNX	53°C
TW2 ΚΥΚΛΩΜΑ2 ΘΕΡΜ ΝΕΡΟΥ	35°C
TIS' C1 CLI. ΘΕΡΜ ΚΑΜΠΥΛΗΣ	35°C
TIS2' C2 CLI. ΘΕΡΜ ΚΑΜΠΥΛΗΣ	35°C
TW_O ΘΕΡΜ ΝΕΡΟΥ ΕΞ ΕΝΑΛ	35°C
TW_I ΘΕΡΜ ΝΕΡΟΥ ΕΞ ΕΝΑΛ	30°C
◀ ADDRESS	4/9 ▶

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#00
PUMP-O	OFF
PUMP-C	OFF
PUMP-S	OFF
PUMP-D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
◀ ADDRESS	2/9 ▶

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
◀ ADDRESS	5/9 ▶

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#00
GAS BOILER	OFF
T1 ΘΕΡΜ ΕΞΟΔ ΝΕΡΟΥ	35°C POH
NEΡΟΥ	1,72m ³ /h
ΑΠΟΔΟΣΗ	11,52 kW
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣ ΙΣΧΥΟΣ	1000 kWh
Ta ΘΕΡΜ ΧΩΡΟΥ	25°C
◀ ADDRESS	3/9 ▶

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	#00
ODU MODEL	6 kW
ΡΕΥΜΑ ΣΥΝΘ.	12 A
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΥΝΘ.	24 Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000 ώρες
EKTONOT BALB	200P
◀ ADDRESS	6/9 ▶

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡ	#00
TAX ANEM	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
ΤΑΣΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙ	230 V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420 V
DC GENERATRIX CURRENT	18 A
ADDRESS	7/9

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡ	#00
TW_O ΘΕΡΜ ΝΕΡΟΥ ΕΞ ΕΝΑΛ	35°C
TW_I ΘΕΡΜ ΝΕΡΟΥ ΕΙΣ ΕΝΑΛ	30°C
T2 ΨΥΚΤ ΘΕΡΜ ΕΞ ΕΝΑΛ	35°C
T2B ΨΥΚΤ ΘΕΡΜ ΕΙΣ ΕΝΑΛ	35°C
Th ΘΕΡΜ ΑΝΑΡ ΣΥΜΠΙΕΣΤ	5°C
Tr ΘΕΡΜ ΚΑΤΑΘ ΣΥΜΠ	75°C
ADDRESS	8/9

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡ	#00
T3 OUTDOOR EXCHARGE TEMP.	5°C
T4 ΘΕΡΜ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 ΠΙΕΣΗ ΣΥΜΠΙΕΣΤ	2300 kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
ADDRESS	9/9

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η παράμετρος κατανάλωσης ισχύος είναι προαιρετική. Αν κάποια παράμετρος δεν είναι ενεργοποιημένη στο σύστημα, η ένδειξη της παραμέτρου θα είναι "--".

Τα ανωτέρω κριτήρια αντλίας θερμότητας είναι ενδεικτικά. Η ακρίβεια του αισθητήρα είναι $\pm 1^\circ\text{C}$. Οι παράμετροι παροχής υπολογίζονται σύμφωνα με τις παραμέτρους λειτουργίας της αντλίας. Η απόκλιση είναι διαφορετική για διαφορετικές παροχές και η μέγιστη απόκλιση είναι 15%. Οι παράμετροι ροής υπολογίζονται σύμφωνα με τις ηλεκτρικές παραμέτρους λειτουργίας της αντλίας.

Η τάση λειτουργίας είναι διαφορετική, όπως και η απόκλιση.

Η απεικονιζόμενη τιμή είναι 0 όταν η τάση είναι μικρότερη από 198 V.

13.4 Κωδικοί σφάλματος

Αν ενεργοποιηθεί κάποια διάταξη ασφαλείας, στη διεπαφή χρήστη εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος (που δεν περιλαμβάνει εξωτερική βλάβη).

Μπορείτε να βρείτε μια λίστα με όλα τα σφάλματα και τις διορθωτικές ενέργειες στον παρακάτω πίνακα.

Πρώτα προβείτε στη σχετική διορθωτική ενέργεια και μετά εκτελέστε επαναφορά της διάταξης ασφαλείας απενεργοποιώντας και επανενεργοποιώντας τη μονάδα.

Σε περίπτωση που η διαδικασία επαναφοράς τη διάταξης ασφαλείας δεν είναι επιτυχής, επικοινωνήστε με τον τοπικό προμηθευτή.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
E0	Βλάβη ροής νερού (ύστερα από 3 φορές ο κωδικός σφάλματος E8)	1. Το κύκλωμα είναι βραχυκυκλωμένο ή έχει διακοπή. Επανασυνδέστε σωστά το καλώδιο. 2. Η παροχή ροή νερού είναι πολύ μικρή. 3. Ο διακόπτης ροής νερού αστόχησε, ο διακόπτης είναι ανοικτός ή κλειστός συνεχώς. Αντικαταστήστε τον διακόπτη ροής νερού.
E2	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ χειριστηρίου και υδραυλικής μονάδας	1. Δεν υπάρχει καλώδιο που να συνδέει το ενσύρματο χειριστήριο με τη μονάδα. Συνδέστε το καλώδιο. 2. Η σειρά σύνδεσης του καλωδίου επικοινωνίας δεν είναι σωστή. Επανασυνδέστε το καλώδιο με τη σωστή σειρά. 3. Υπάρχει ισχυρό μαγνητικό πεδίο ή ισχυρή παρεμβολή ισχύος, όπως ανελεκτρομαγνητικές, μεγάλοι μετασχηματιστές ισχύος κ.λπ. Προσθέστε ένα φράγμα για να προστατέψετε τη μονάδα ή μεταφέρετε τη μονάδα σε άλλο μέρος.
E3	Βλάβη αισθητήρα τελικής θερμοκρασίας νερού εξόδου (T1)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα 2. Το φως του αισθητήρα T1 είναι χαλαρό. Επανασυνδέστε το. 3. Το φως του αισθητήρα T1 είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φως. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο. 4. Βλάβη αισθητήρα T1, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
E4	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας μπόιλερ (T5)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα 2. Το φως του αισθητήρα T5 είναι χαλαρό. Επανασυνδέστε το. 3. Το φως του αισθητήρα T5 είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φως. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο 4. Βλάβη αισθητήρα T5, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα. 5. Αν θελήσετε να κλείσετε τη θέρμανση νερού χρήσης όταν ο αισθητήρας T5 δεν είναι συνδεδεμένος στο σύστημα, τότε ο αισθητήρας T5 δεν είναι δυνατό να ανιχνευτεί, ανατρέξτε στην ενότητα 10.5.1 "ΠΥΘΜΙΣΕΙΣ ΖΝΧ"
E7	Βλάβη επάνω αισθητήρα θερμοκρασίας δοχείου αδράνειας (Tbt1)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Το φως του αισθητήρα Tbt1 είναι χαλαρό, επανασυνδέστε το. 3. Το φως του αισθητήρα Tbt1 είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φως. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο. 4. Βλάβη αισθητήρα Tbt1, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες διακοπής του κυκλώματος νερού είναι τελείως ανοικτές.
E8	Βλάβη ροής νερού	1. Ελέγξτε μήπως το φίλτρο νερού χρειάζεται καθαρισμό. 2. Ανατρέξτε στην ενότητα "9.5 Πλήρωση νερού" 3. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αέρας στο σύστημα (εξαέρωση). 4. Ελέγξτε την πίεση του νερού. Η πίεση του νερού πρέπει να είναι >1 bar (0,1 MPa). 5. Βεβαιωθείτε ότι η ρύθμιση ταχύτητας του κυκλοφορητή είναι η μέγιστη τιμή. 6. Βεβαιωθείτε ότι το δοχείο εκτόνωσης δεν έχει χαλάσει. 7. Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση στο κύκλωμα νερού δεν είναι υπερβολικά υψηλή για τον κυκλοφορητή (ανατρέξτε στην ενότητα "10.4 Ο κυκλοφορητής"). 8. Αν το σφάλμα αυτό παρουσιαστεί κατά την απόψυξη (κατά τη διάρκεια της θέρμανσης χώρου ή της θέρμανσης νερού χρήσης), βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία του εφεδρικού θερμαντήρα είναι συνδεδεμένη σωστά και ότι οι ασφάλειες δεν είναι καμένες. 9. Βεβαιωθείτε ότι η ασφάλεια του κυκλοφορητή και η ασφάλεια της πλακέτας PCB δεν είναι καμένες.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<i>Eb</i>	Βλάβη ηλιακού αισθητήρα θερμοκρασίας (Tsolar)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Το φως του αισθητήρα Tsolar είναι χαλαρό, επανασυνδέστε το. 3. Το φως του αισθητήρα Tsolar είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φως. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο. 4. Βλάβη αισθητήρα Tsolar, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
<i>Ec</i>	Βλάβη κάτω αισθητήρα θερμοκρασίας δοχείου αδράνειας (Tbt2)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Το φως του αισθητήρα Tbt2 είναι χαλαρό, επανασυνδέστε το. 3. Το φως του αισθητήρα Tbt2 είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φως. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο. 4. Βλάβη αισθητήρα Tbt2, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
<i>Ed</i>	Δυσλειτουργία αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εισόδου (Tw_in)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα 2. Το φως του αισθητήρα Tw_in είναι χαλαρό. Επανασυνδέστε το. 3. Το φως του αισθητήρα Tw_in είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φως. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο 4. Βλάβη αισθητήρα Tw_in, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
<i>EE</i>	Βλάβη EEprom υδραυλικής μονάδας	1. Η παράμετρος EEprom έχει σφάλμα, επανεγγράψτε τα δεδομένα EEprom. 2. Το μικροκύκλωμα της EEprom έχει χαλάσει, αντικαταστήστε το με καινούργιο μικροκύκλωμα EEprom. 3. Η κεντρική πλακέτα ελέγχου της υδραυλικής μονάδας έχει χαλάσει, αντικαταστήστε την με καινούργια πλακέτα PCB.
<i>H0</i>	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ κεντρικής πλακέτας PCB B και κεντρικής πλακέτας ελέγχου της υδραυλικής μονάδας	1. Δεν υπάρχει καλώδιο που να συνδέει την κεντρική πλακέτα ελέγχου PCB B με την κεντρική πλακέτα ελέγχου της υδραυλικής μονάδας. Συνδέστε το καλώδιο. 2. Η σειρά σύνδεσης του καλωδίου επικοινωνίας δεν είναι σωστή. Επανασυνδέστε το καλώδιο με τη σωστή σειρά. 3. Υπάρχει ισχυρό μαγνητικό πεδίο ή ισχυρή παρεμβολή ισχύος, όπως ανελκυστήρες, μεγάλοι μετασχηματιστές ισχύος κ.λπ. Προσθέστε ένα φράγμα για να προστατέψετε τη μονάδα ή μεταφέρετε τη μονάδα σε άλλο μέρος.
<i>H2</i>	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας υγρού ψυκτικού (T2)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα 2. Το φως του αισθητήρα T2 είναι χαλαρό. Επανασυνδέστε το. 3. Το φως του αισθητήρα T2 είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φως. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο 4. Βλάβη αισθητήρα T2, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
<i>H3</i>	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας αερίου ψυκτικού (T2B)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα 2. Το φως του αισθητήρα T2B είναι χαλαρό. Επανασυνδέστε το. 3. Το φως του αισθητήρα T2B είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φως. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο 4. Βλάβη αισθητήρα T2B, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
<i>H5</i>	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου (Ta)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Ο αισθητήρας Ta είναι μέσα στη διεπαφή. 3. Σε περίπτωση βλάβης του αισθητήρα Ta, αντικαταστήστε τον με καινούργιο ή τοποθετήστε νέα διεπαφή ή εκτελέστε επαναφορά του Ta, συνδέστε καινούργιο Ta από την πλακέτα PCB της υδραυλικής μονάδας.
<i>H9</i>	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εξόδου ζώνης 2 (Tw2)	1. Ελέγξτε την αντίσταση του αισθητήρα. 2. Το φως του αισθητήρα Tw2 είναι χαλαρό. Επανασυνδέστε το. 3. Το φως του αισθητήρα Tw2 είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φως. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο. 4. Βλάβη αισθητήρα Tw2, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
<i>HA</i>	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εξόδου (Tw_out)	1. Το φως του αισθητήρα TW_out είναι χαλαρό. Επανασυνδέστε το. 2. Το φως του αισθητήρα TW_out είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φως. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο. 3. Βλάβη αισθητήρα TW_out, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
<i>Hb</i>	Προστασία Τρεις φορές "PP" και Tw_out <7C°	Βλέπε "PP".

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Hd	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ παράλληλα εγκατεστημένης υδραυλικής μονάδας	1. Τα καλώδια σήματος των υποτελών μονάδων και της κύριας μονάδας δεν είναι συνδεδεμένα σωστά. Αφού ελέγξετε ότι όλα τα καλώδια σήματος είναι συνδεδεμένα σωστά και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει ισχυρό ηλεκτρικό ρεύμα ούτε ισχυρή μαγνητική παρεμβολή, τροφοδοτήστε ξανά με ρεύμα. 2. Υπάρχουν δύο ή περισσότερες εξωτερικές μονάδες συνδεδεμένες στο ενσύρματο χειριστήριο. Αφού αφαιρέσετε το πλεονάζον ενσύρματο χειριστήριο και κρατήσετε μόνο το ενσύρματο χειριστήριο της κύριας μονάδας, τροφοδοτήστε ξανά με ρεύμα. 3. Το χρονικό διάστημα τροφοδοσίας με ρεύμα μεταξύ της κύριας μονάδας και της υποτελούς μονάδας είναι μεγαλύτερο από 2 λεπτά. Αφού διασφαλίσετε ότι το χρονικό διάστημα τροφοδοσίας με ρεύμα μεταξύ όλων των κύριων μονάδων και υποτελών μονάδων είναι μικρότερο από 2 λεπτά, τροφοδοτήστε ξανά με ρεύμα. 4. Οι διευθύνσεις της κύριας μονάδας και των υποτελών μονάδων είναι επαναλαμβανόμενες: αν πατήσετε μία φορά το κουμπί SW2 στην κεντρική πλακέτα των υποτελών μονάδων, ο κωδικός διεύθυνσης της υποτελούς μονάδας θα εμφανιστεί στην ψηφιακή οθόνη (Κανονικά, ο κωδικός διεύθυνσης, ένα από 1,2, 3 ... 15 θα εμφανιστεί στην κύρια μονάδα), ελέγξτε μήπως υπάρχει διπλότυπη διεύθυνση. Αν υπάρχει κωδικός διπλότυπης διεύθυνσης μετά τη διακοπή της τροφοδοσίας του συστήματος με ρεύμα, ρυθμίστε το S4-1 στο "ON" στην κεντρική πλακέτα της κύριας εξωτερικής μονάδας ή στην κεντρική πλακέτα της υποτελούς εξωτερικής μονάδας με ένδειξη σφάλματος "Hd" (ανατρέξτε στην ενότητα 10.2.1 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ). Τροφοδοτήστε ξανά με ρεύμα, περιμένετε 5 λεπτά για να βεβαιωθείτε ότι το σφάλμα "Hd" δεν εμφανίζεται ξανά, διακόψτε ξανά την τροφοδοσία με ρεύμα και ρυθμίστε το S4-1 στο "OFF". Το σύστημα θα αποκατασταθεί.
HE	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ κεντρικής πλακέτας και πλακέτας μεταφοράς θερμοστάτη	Η πλακέτα PCB RT/Ta έχει ρυθμιστεί να ενεργοποιείται στη διεπαφή χρήστη, αλλά η πλακέτα μεταφοράς θερμοστάτη δεν είναι συνδεδεμένη ή έχει διακοπεί η επικοινωνία μεταξύ της πλακέτας μεταφοράς θερμοστάτη και της κεντρικής πλακέτας. Αν η πλακέτα μεταφοράς θερμοστάτη δεν χρειάζεται, ρυθμίστε την πλακέτα PCB RT/Ta να μην ενεργοποιείται. Αν η πλακέτα μεταφοράς θερμοστάτη χρειάζεται, συνδέστε την στην κεντρική πλακέτα και βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο επικοινωνίας είναι συνδεδεμένο σωστά και ότι δεν υπάρχει ισχυρό ηλεκτρικό ρεύμα ούτε ισχυρή μαγνητική παρεμβολή.
PS	Προστασία Tw_out - Tw_in μεγάλη διαφορά	1. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες διακοπής του κυκλώματος νερού είναι τελείως ανοικτές. 2. Ελέγξτε μήπως το φίλτρο νερού χρειάζεται καθαρισμό. 3. Ανατρέξτε στην ενότητα "9.5 Πλήρωση νερού" 4. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αέρας στο σύστημα (εξαέρωση). 5. Ελέγξτε την πίεση του νερού. Η πίεση του νερού πρέπει να είναι >1 bar (0,1 MPa) (σε χαμηλή θερμοκρασία). 6. Βεβαιωθείτε ότι η ρύθμιση ταχύτητας του κυκλοφορητή είναι η μέγιστη τιμή. 7. Βεβαιωθείτε ότι το δοχείο εκτόνωσης δεν έχει χαλάσει. 8. Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση στο κύκλωμα νερού δεν είναι υπερβολικά υψηλή για τον κυκλοφορητή (ανατρέξτε στην ενότητα "10.4 Ο κυκλοφορητής").
Pb	Λειτουργία προστασίας από τον παγετό	Η μονάδα θα επιστρέψει αυτόματα στην κανονική λειτουργία.
PP	Προστασία Tw_out - Tw_in μη φυσιολογική	1. Ελέγξτε την αντίσταση των δύο αισθητήρων. 2. Ελέγξτε τις θέσεις των δύο αισθητήρων. 3. Ο αισθητήρας εισόδου/εξόδου νερού (TWJn /TW_out) έχει χαλάσει, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα. 4. Ο αισθητήρας εισόδου/εξόδου νερού (TWJn /TW_out) έχει χαλάσει, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα. 5. Η τετράοδη βαλβίδα είναι μπλοκαρισμένη. Επανεκκινήστε ξανά τη μονάδα για να αλλάξει κατεύθυνση η βαλβίδα. 6. Η τετράοδη βαλβίδα έχει χαλάσει, αντικαταστήστε τον με καινούργια βαλβίδα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν τον χειμώνα η μονάδα παρουσιάσει τη βλάβη E0 και/ή τη βλάβη Hb και δεν επισκευαστεί εγκαίρως, η αντλία νερού και το σύστημα σωλήνων μπορεί να υποστεί ζημιά λόγω παγετού. Διορθώστε οπωσδήποτε τις βλάβες αυτές γρήγορα.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Ή ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	ΑΙΤΙΑ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
<i>E1</i>	Απώλεια φάσης ή ο ουδέτερος και το αγώγιμο καλώδιο είναι συνδεδεμένα ανάποδα (μόνο για τριφασική μονάδα)	1. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια ρεύματος είναι συνδεδεμένα σταθερά, αποφύγετε την απώλεια φάσης. 2. Ελέγξτε μήπως ο ουδέτερος και το αγώγιμο καλώδιο είναι συνδεδεμένα ανάποδα.
<i>E5</i>	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας ψυκτικού εξόδου συμπυκνωτή (T3).	1. Το φινις του αισθητήρα T3 είναι χαλαρό. Επανασυνδέστε το. 2. Το φινις του αισθητήρα T3 είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φινις. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο. 3. Βλάβη αισθητήρα T3, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
<i>E6</i>	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος (T4).	1. Το φινις του αισθητήρα T4 είναι χαλαρό. Επανασυνδέστε το. 2. Το φινις του αισθητήρα T4 είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φινις. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο. 3. Βλάβη αισθητήρα T4, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
<i>E9</i>	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας αναρρόφησης (Th)	1. Το φινις του αισθητήρα Th είναι χαλαρό. Επανασυνδέστε το. 2. Το φινις του αισθητήρα Th είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φινις. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο. 3. Βλάβη αισθητήρα Th, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
<i>ER</i>	Σφάλμα αισθητήρα θερμοκρασίας κατάθλιψης (Tr)	1. Το φινις του αισθητήρα Tr είναι χαλαρό. Επανασυνδέστε το. 2. Το φινις του αισθητήρα Tr είναι βρεγμένο ή έχει μέσα του νερό. Απομακρύνετε το νερό, στεγνώστε το φινις. Προσθέστε αδιάβροχο αυτοκόλλητο. 3. Βλάβη αισθητήρα Tr, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
<i>H0</i>	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ κεντρικής πλακέτας PCB B και κεντρικής πλακέτας ελέγχου της υδραυλικής μονάδας	1. Δεν υπάρχει καλώδιο που να συνδέει την κεντρική πλακέτα ελέγχου PCB B με την κεντρική πλακέτα ελέγχου της υδραυλικής μονάδας. Συνδέστε το καλώδιο. 2. Η σειρά σύνδεσης του καλωδίου επικοινωνίας δεν είναι σωστή. Επανασυνδέστε το καλώδιο με τη σωστή σειρά. 3. Υπάρχει ισχυρό μαγνητικό πεδίο ή ισχυρή παρεμβολή ισχύος, όπως ανελκυστήρες, μεγάλοι μετασχηματιστές ισχύος κ.λπ. Προσθέστε ένα φράγμα για να προστατέψετε τη μονάδα ή μεταφέρετε τη μονάδα σε άλλο μέρος.
<i>H1</i>	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ της πλακέτας PCB A της μονάδας inverter και της κεντρικής πλακέτας ελέγχου PCB B	1. Ελέγξτε αν υπάρχει ρεύμα στην πλακέτα PCB και την πλακέτα ελέγχου της μονάδας inverter. Ελέγξτε αν η ενδεικτική λυχνία της πλακέτας PCB της μονάδας inverter είναι αναμμένη ή σβηστή. 2. Αν η λυχνία είναι σβηστή, επανασυνδέστε το καλώδιο ρεύματος. Αν η λυχνία είναι αναμμένη, ελέγξτε τη σύνδεση του καλωδίου μεταξύ της πλακέτας PCB της μονάδας inverter και της κεντρικής πλακέτας ελέγχου PCB. Αν το καλώδιο είναι χαλαρό ή σπασμένο, επανασυνδέστε το καλώδιο ή αντικαταστήστε το. 3. Τοποθετήστε καινούργια κεντρική πλακέτα PCB και πλακέτα ελέγχου μονάδας inverter μία προς μία.
<i>H4</i>	Τρεις φορές P6 (L0/L1) προστασία	Τα L0 και L1 εμφανίζονται εντός μίας ώρας τρεις φορές συνολικά. Βλέπε L0 και L1 για μεθόδους αντιμετώπισης βλαβών

H6	Η βλάβη του ανεμιστήρα DC	1. Ισχυρός άνεμος ή τυφώνας προς τον ανεμιστήρα αναγκάζουν τον ανεμιστήρα να λειτουργήσει προς την αντίθετη κατεύθυνση. Αλλάξτε την κατεύθυνση της μονάδας ή προστατέψτε τον ανεμιστήρα από τον τυφώνα. 2. Το μοτέρ του ανεμιστήρα έχει χαλάσει, αντικαταστήστε το με καινούργιο μοτέρ ανεμιστήρα.
H7	Προστασία τάσης	1. Ελέγξτε αν η είσοδος τροφοδοσίας είναι στη διαθέσιμη περιοχή τιμών. 2. Διακόψτε και αποκαταστήστε την τροφοδοσία με ρεύμα πολλές φορές και γρήγορα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Διατηρήστε τη μονάδα χωρίς ρεύμα για περισσότερο από 3 λεπτά και μετά τροφοδοτήστε την με ρεύμα. 3. Κάποιο τμήμα κυκλώματος της κεντρικής πλακέτας ελέγχου είναι ελαττωματικό. Τοποθετήστε καινούργια κεντρική πλακέτα PCB.
H8	Βλάβη αισθητήρα πίεσης	1. Το φιλτράρισμα του αισθητήρα πίεσης είναι χαλαρό, επανασυνδέστε το. 2. Βλάβη αισθητήρα πίεσης, αντικαταστήστε τον με καινούργιο αισθητήρα.
HF	Βλάβη EEPROM πλακέτας μονάδας inverter	1. Η παράμετρος EEPROM έχει σφάλμα, επανεγγράψτε τα δεδομένα EEPROM. 2. Το μικροκύκλωμα της EEPROM έχει χαλάσει, αντικαταστήστε το με καινούργιο μικροκύκλωμα EEPROM. 3. Η πλακέτα της μονάδας inverter έχει χαλάσει, αντικαταστήστε την με καινούργια πλακέτα PCB.
HH	Το H6 εμφανίζεται 10 φορές μέσα σε 2 ώρες	Βλέπε H6
HP	Η προστασία χαμηλής πίεσης κατά την ψύξη $P_e < 0,6$ ενεργοποιήθηκε 3 φορές εντός μίας ώρας	Βλέπε P0
P0	Προστασία διακοπής χαμηλής πίεσης	1. Λείπει ψυκτικό από το σύστημα. Πληρώστε τη σωστή ποσότητα ψυκτικού. 2. Στη λειτουργία θέρμανσης ή ZNX, ο εξωτερικός εναλλάκτης θερμότητας είναι βρόμικος ή υπάρχει κάποιο εμπόδιο στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εξωτερικό εναλλάκτη θερμότητας ή απομακρύνετε το εμπόδιο. 3. Η ροή του νερού στη λειτουργία ψύξης είναι πολύ χαμηλή. Αυξήστε τη ροή του νερού. 4. Η ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα είναι κλειδωμένη ή ο σύνδεσμος τυλίγματος είναι χαλαρό. Χτυπήστε απαλά το σώμα της βαλβίδας και συνδέστε/ αποσυνδέστε τον σύνδεσμο πολλές φορές για να βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα λειτουργεί σωστά.

<i>P1</i>	Προστασία διακόπτη υψηλής πίεσης	Λειτουργία θέρμανσης, λειτουργία ZNX: 1. Η ροή του νερού είναι χαμηλή, η θερμοκρασία του νερού είναι υψηλή, υπάρχει αέρας στο σύστημα νερού. Απομακρύνετε τον αέρα. 2. Η πίεση του νερού είναι χαμηλότερη από 1 bar (0,1 MPa), πληρώστε νερό για να φτάσει η πίεση στην περιοχή τιμών 1,5-2 bar (0,15-0,2 MPa). 3. Υπερπλήρωση ψυκτικού. Επαναπληρώστε τη σωστή ποσότητα ψυκτικού. 4. Η ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα είναι κλειδωμένη ή ο σύνδεσμος τυλίγματος είναι χαλαρό. Χτυπήστε απαλά το σώμα της βαλβίδας και συνδέστε/ αποσυνδέστε τον σύνδεσμο πολλές φορές για να βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα λειτουργεί σωστά. Κατόπιν τοποθετήστε το τύλιγμα στη σωστή θέση. Λειτουργία ZNX: Ο εναλλάκτης θερμότητας του μπόιλερ είναι μικρότερος. Λειτουργία ψύξης: 1. Το κάλυμμα του εναλλάκτη θερμότητας δεν είναι βγαλμένο. Αφαιρέστε το. 2. Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι βρόμικος ή υπάρχει κάποιο εμπόδιο στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ή απομακρύνετε το εμπόδιο.
<i>P3</i>	Προστασία υπερέντασης συμπίεστή.	1. Βλέπε P1. 2. Η τάση τροφοδοσίας της μονάδας είναι χαμηλή, αυξήστε την τάση μέχρι την απαιτούμενη περιοχή τιμών.
<i>P4</i>	Προστασία υψηλής θερμοκρασίας κατάθλιψης.	1. Βλέπε P1. 2. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας TW_out είναι χαλαρός. Επανασυνδέστε τον. 3. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας T1 είναι χαλαρός. Επανασυνδέστε τον. 4. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας T5 είναι χαλαρός. Επανασυνδέστε τον.
<i>Pd</i>	Προστασία υψηλής θερμοκρασίας της εξόδου ψυκτικού του συμπυκνωτή.	1. Το κάλυμμα του εναλλάκτη θερμότητας δεν είναι βγαλμένο. Αφαιρέστε το. 2. Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι βρόμικος ή υπάρχει κάποιο εμπόδιο στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ή απομακρύνετε το εμπόδιο. 3. Δεν επαρκεί ο χώρος γύρω από τη μονάδα για την ανταλλαγή θερμότητας. 4. Το μοτέρ του ανεμιστήρα έχει χαλάσει, αντικαταστήστε το με καινούργιο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η μονάδα περιλαμβάνει έναν διακόπτη υψηλής πίεσης και έναν διακόπτη χαμηλής πίεσης. Ρυθμίζουν την πίεση του συστήματος ψυκτικού: όταν ανεβαίνει πάνω από το άνω όριο ή πέφτει κάτω από το κάτω όριο, απενεργοποιείται ο σχετικός διακόπτης πίεσης διακόπτοντας αυτομάτως τη λειτουργία του συμπιεστή. Η διασύνδεση χρήστη εμφανίζει σφάλμα προστασίας P1 ή P0 έως ότου η πίεση φτάσει στη σωστή τιμή. Αν απαιτείται επισκευή, το σφάλμα P1 ή P0 θα παραμείνει στη διασύνδεση χρήστη και ο εγκαταστάτης πρέπει να ανατρέξει στην “Αντιμετώπιση προβλημάτων” για να διορθώσει το συγκεκριμένο σφάλμα.

CT	Προστασία πολύ υψηλής θερμοκρασίας μονάδας μορφοτροπία	1. Η τάση τροφοδοσίας της μονάδας είναι χαμηλή, αυξήστε την τάση μέχρι την απαιτούμενη περιοχή τιμών. 2. Ο χώρος μεταξύ των μονάδων είναι πολύ στενός για την ανταλλαγή θερμότητας. Μεγαλώστε τον χώρο μεταξύ των μονάδων. 3. Ο εναλλάκτης θερμότητας είναι βρόμικος ή υπάρχει κάποιο εμπόδιο στην επιφάνεια. Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας ή απομακρύνετε το εμπόδιο. 4. Ο ανεμιστήρας δεν λειτουργεί. Το μοτέρ του ανεμιστήρα ή ο ανεμιστήρας έχει χαλάσει, τοποθετήστε καινούργιο ανεμιστήρα ή μοτέρ ανεμιστήρα. 5. Η παροχή νερού είναι χαμηλή, υπάρχει αέρας στο σύστημα ή το μανομετρικό ύψος της αντλίας δεν επαρκεί. Απομακρύνετε τον αέρα και ρυθμίστε ξανά την αντλία. 6. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου νερού είναι χαλαρός ή έχει χαλάσει, επανασυνδέστε τον ή αντικαταστήστε τον με καινούργιο.
FI	Προστασία χαμηλής τάσης γεννήτριας DC	1. Ελέγξτε την τροφοδοσία. 2. Αν η τροφοδοσία και η λυχνία LED είναι εντάξει, ελέγξτε την τάση PN. Αν είναι 380 V, το πρόβλημα οφείλεται συνήθως στην κεντρική πλακέτα. Αν η λυχνία είναι σβηστή, αποσυνδέστε την τροφοδοσία, ελέγξτε το IGBT και τις διόδους. Αν η τάση δεν είναι σωστή, η πλακέτα του inverter έχει υποστεί ζημιά. Αντικαταστήστε την. 3. Αν το IGBT είναι εντάξει, γεγονός που σημαίνει ότι η πλακέτα του inverter είναι επίσης εντάξει, τότε η τροφοδοσία της γέφυρας ανόρθωσης δεν είναι σωστή. Ελέγξτε τη γέφυρα. (Ίδια μέθοδος για το IGBT: αποσυνδέστε την τροφοδοσία και ελέγξτε μήπως οι διόδοι έχουν υποστεί ζημιά). 4. Αν κατά την εκκίνηση του συμπιεστή παρουσιάζεται συνήθως η βλάβη F1, πιθανότερη αιτία είναι η κεντρική πλακέτα. Αν η βλάβη F1 παρουσιάζεται κατά την εκκίνηση του ανεμιστήρα, μπορεί να οφείλεται στην πλακέτα του inverter.
bH	Βλάβη πλακέτας PCB PED	1. Ύστερα από χρονικό διάστημα απενεργοποίησης 5 λεπτών, τροφοδοτήστε ξανά με ρεύμα και παρατηρήστε αν μπορεί να αποκατασταθεί. 2. Αν δεν μπορεί να αποκατασταθεί, αντικαταστήστε την πλάκα ασφαλείας PED, τροφοδοτήστε ξανά με ρεύμα και παρατηρήστε αν μπορεί να αποκατασταθεί. 3. Αν δεν μπορεί να αποκατασταθεί, η πλακέτα της μονάδας IPM θα πρέπει να αντικατασταθεί.

P6	L0	Προστασία μονάδας	1. Ελέγξτε την πίεση του συστήματος αντλίας θερμότητας. 2. Ελέγξτε την αντίσταση φάσης του συμπιεστή. 3. Ελέγξτε τη σειρά σύνδεσης γραμμών μεταφοράς ισχύος U, V, W μεταξύ της πλακέτας του inverter και του συμπιεστή. 4. Ελέγξτε τη σειρά σύνδεσης γραμμών μεταφοράς ισχύος L1, L2, L3 μεταξύ της πλακέτας του inverter και της πλακέτας του φίλτρου. 5. Ελέγξτε την πλακέτα του inverter.
	L1	Προστασία χαμηλής τάσης γεννήτριας DC	
	L2	Προστασία υψηλής τάσης γεννήτριας DC	
	L4	Δυσλειτουργία MCE	
	L5	Προστασία μηδενικής ταχύτητας	
	L8	Διαφορά ταχύτητας > Προστασία 15 Hz μεταξύ του μπροστινού και του πίσω ρολογιού	
	L9	Διαφορά ταχύτητας > Προστασία 15 Hz μεταξύ της πραγματικής ταχύτητας και της ταχύτητας ρύθμισης	

14 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

14.1 Γενικά

Μοντέλο	Μονοφασικό	Μονοφασικό	Μονοφασικό	Τριφασικό
	4/6 kW	8/10 kW	12/16 kW	12/16 kW
Ονομαστική ισχύς	Ανατρέξτε στην ενότητα Τεχνικά στοιχεία			
Διαστάσεις ΥxΠxΒ	718 x1295 x429 mm	865x1385x526 mm	865x1385x526 mm	865x1385x526 mm
Βάρος (χωρίς εφεδρικό θερμαντήρα)				
Καθαρό βάρος	86 kg	105 kg	129 kg	144 kg
Μεικτό βάρος	107 kg	132 kg	155 kg	172 kg
Συνδέσεις				
Είσοδος/έξοδος νερού	G1"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP	G1 1/4"BSP
Αποστράγγιση νερού	ρακόρ			
Δοχείο εκτόνωσης				
όγκος	8 λίτρα			
Μέγιστη πίεση λειτουργίας (MWP)	8 bar (0,8 MPa)			
Κυκλοφορητής				
Τύπος	υδρόψυκτος	υδρόψυκτος	υδρόψυκτος	υδρόψυκτος
Αριθ. ταχ.	Μεταβλητής ταχύτητας	Μεταβλητής ταχύτητας	Μεταβλητής ταχύτητας	Μεταβλητής ταχύτητας
Ανακουφιστική βαλβίδα κυκλώματος νερού	3 bar (0,3 MPa)			
Περιοχή λειτουργίας - πλευρά νερού				
θέρμανση	+12~+65°C			
ψύξη	+5~+25°C			
Περιοχή λειτουργίας - πλευρά αέρα				
θέρμανση	-25~35°C			
ψύξη	-5~43°C			
ζεστό νερό χρήσης από αντλία θερμότητας	-25~43°C			

14.2 Ηλεκτρικές προδιαγραφές

Μοντέλο		Μονοφασικό 4/6/8/10/12/16 kW	Τριφασικό 12/16 kW
Βασική μονάδα	Τροφοδοσία	220-240 V~ 50 Hz	380-415 V 3N~ 50 Hz
	Ονομαστική ρεύμα λειτουργίας	Βλέπε "9.7.4 Απαιτήρηση από τις διατάξεις ασφαλείας"	
Εφεδρικός θερμαντήρας	Τροφοδοσία	Βλέπε "9.7.4 Απαιτήρηση από τις διατάξεις ασφαλείας"	
	Ονομαστική ρεύμα λειτουργίας		

15 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ

En cas de fuite de fluide frigorigène, l'unité doit être réparée rapidement par un professionnel qualifié. En cas d'incendie ou d'explosion, veuillez appeler votre unité locale de pompiers.

1) Έλεγχος στον χώρο

Πριν από την έναρξη εργασιών σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά πρέπει να διεξάγονται έλεγχοι ασφάλειας, έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι ο κίνδυνος ανάφλεξης είναι ελαχιστοποιημένος. Για επισκευές στο σύστημα ψύξης πρέπει να ληφθούν οι ακόλουθες προφυλάξεις πριν από την εκτέλεση εργασιών στο σύστημα.

2) Διαδικασία εκτέλεσης εργασιών

Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται στο πλαίσιο μια ελεγχόμενης διαδικασίας για να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος παρουσίας εύφλεκτου αερίου ή ατμού κατά την εκτέλεση των εργασιών.

3) Γενικός χώρος εργασίας

Όλα τα μέλη του προσωπικού συντήρησης και λοιπά άτομα που εργάζονται στον χώρο πρέπει να ενημερώνονται για τη φύση των εκτελούμενων εργασιών. Η εκτέλεση εργασιών σε περιορισμένους χώρους πρέπει να αποφεύγεται. Η περιοχή γύρω από τον χώρο εργασίας πρέπει να οριοθετείται. Διασφαλίστε ότι οι συνθήκες εντός της περιοχής έχουν καταστεί ασφαλείς με τυχόν εύφλεκτα υλικά υπό έλεγχο.

4) Έλεγχος για παρουσία ψυκτικού

Η περιοχή πρέπει να ελέγχεται με κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού πριν από και κατά τη διάρκεια της εργασίας, έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι ο τεχνικός είναι ενήμερος για πιθανόν εύφλεκτη ατμόσφαιρα. Βεβαιωθείτε ότι ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλος για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά, δηλ. δεν δημιουργεί σπινθήρες, είναι επαρκώς στεγανός ή ενδογενώς ασφαλής.

5) Παρουσία πυροσβεστήρα

Αν πρέπει να εκτελεστεί εργασία σε υψηλή θερμοκρασία στον εξοπλισμό ψύξης ή οποιοδήποτε σχετικό εξάρτημα, πρέπει να υπάρχει κοντά κατάλληλος εξοπλισμός πυρόσβεσης. Φροντίστε να υπάρχει πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως ή CO₂ δίπλα στον χώρο πλήρωσης.

6) Απουσία πηγών ανάφλεξης

Δεν επιτρέπεται η χρήση πηγών ανάφλεξης από άτομα που εκτελούν εργασίες σε σύστημα ψύξης, γεγονός που συνεπάγεται την έκθεση σωλήνων που περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτο ψυκτικό, διαφορετικά μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος πυρκαγιάς ή έκρηξης. Όλες οι πιθανές πηγές ανάφλεξης, συμπεριλαμβανομένου του καπνίσματος, θα πρέπει να παραμένουν σε απόσταση ασφαλείας από τον χώρο εγκατάστασης, επισκευής, εξαγωγής και απόρριψης, όπου είναι πιθανό να απελευθερωθεί εύφλεκτο ψυκτικό στον γύρω χώρο. Πριν την έναρξη των εργασιών πρέπει να επιθεωρηθεί ο χώρος γύρω από τον εξοπλισμό για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχουν κίνδυνοι από εύφλεκτα υλικά ή κίνδυνοι ανάφλεξης. Πρέπει να τοποθετηθούν πινακίδες στις οποίες να αναγράφεται ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ.

7) Αεριζόμενος χώρος

Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος είναι ανοιχτός ή ότι αερίζεται επαρκώς πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στο σύστημα ή εκτέλεση εργασίας. Πρέπει να υπάρχει κάποιος εξαερισμός κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας. Ο εξαερισμός θα πρέπει να διασκορπίζει με ασφάλεια τυχόν ψυκτικό που απελευθερώνεται και να το αποβάλλει κατά προτίμηση έξω στην ατμόσφαιρα.

8) Έλεγχος στον εξοπλισμό ψύξης

Σε περίπτωση αντικατάστασης εξαρτημάτων ψύξης, τα εξαρτήματα αυτά πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται και να έχουν τις σωστές προδιαγραφές. Πρέπει πάντοτε να τηρούνται οι οδηγίες συντήρησης και σέρβις του κατασκευαστή. Σε περίπτωση αμφιβολίας, συμβουλευτείτε το Τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια. Οι παρακάτω έλεγχοι πρέπει να διενεργούνται σε εγκαταστάσεις με εύφλεκτα ψυκτικά.

- Τα μηχανήματα και οι έξοδοι εξαερισμού λειτουργούν σωστά και δεν καλύπτονται.
- Σε περίπτωση χρήσης έμμεσου κυκλώματος ψύξης, τα δευτερεύοντα κυκλώματα πρέπει να ελέγχονται για την παρουσία ψυκτικού. Η σήμανση στον εξοπλισμό πρέπει να είναι εμφανής και ευανάγνωστη.
- Τυχόν δυσανάγνωστη σήμανση και πινακίδες πρέπει να επιδιορθώνονται.
- Ο σωλήνας ή τα εξαρτήματα του κυκλώματος ψύξης είναι εγκατεστημένα σε σημείο όπου είναι απίθανο να εκτεθούν σε ουσία η οποία ενδέχεται να διαβρώσει εξαρτήματα που περιέχουν ψυκτικό, εκτός αν τα εξαρτήματα είναι από υλικά τα οποία είναι εγγενώς ανθεκτικά στη διάβρωση ή διαθέτουν κατάλληλη προστασία από τη διάβρωση.

9) Έλεγχος σε ηλεκτρικές συσκευές

Η επισκευή και η συντήρηση ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνουν αρχικούς ελέγχους ασφάλειας και διαδικασίες επιθεώρησης εξαρτημάτων. Αν υπάρχει βλάβη που μπορεί να διακυβεύσει την ασφάλεια, τότε δεν πρέπει να συνδεθεί στο κύκλωμα ηλεκτρική τροφοδοσία μέχρι να αποκατασταθεί η βλάβη. Αν η βλάβη δεν μπορεί να διορθωθεί αμέσως, είναι όμως απαραίτητο να συνεχιστεί η λειτουργία, πρέπει να εφαρμοστεί κατάλληλη προσωρινή λύση. Αυτό πρέπει να αναφερθεί στον ιδιοκτήτη του εξοπλισμού, έτσι ώστε να ενημερωθούν όλοι.

Οι αρχικοί έλεγχοι ασφάλειας πρέπει να διασφαλίζουν:

- Ότι οι πυκνωτές είναι αφόρτιστοι: αυτό πρέπει να γίνεται με ασφαλή τρόπο για να αποφεύγεται η πιθανότητα δημιουργίας σπινθήρων.
- Ότι δεν υπάρχουν εκτεθειμένα αγωγίμα ηλεκτρικά εξαρτήματα και καλώδια κατά την πλήρωση, την ανάκτηση ψυκτικού ή την εξαέρωση του συστήματος.
- Ότι η γείωση παρουσιάζει συνέχεια.

10) Επισκευές σε στεγανά εξαρτήματα

α) Κατά τη διάρκεια επισκευών σε στεγανά εξαρτήματα, κάθε ηλεκτρική τροφοδοσία πρέπει να αποσυνδέεται από τον εξοπλισμό πριν από την αφαίρεση οποιουδήποτε ερμητικά κλειστού καλύμματος κ.λπ. Αν είναι απολύτως απαραίτητο να υπάρχει συνδεδεμένη ηλεκτρική τροφοδοσία στον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια του σέρβις, τότε στο πλέον κρίσιμο σημείο πρέπει να διατίθεται συσκευή ανίχνευσης διαρροών μόνιμης λειτουργίας για να προειδοποιεί για πιθανή επικίνδυνη κατάσταση.

β) Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να εφιστάται στα σημεία που ακολουθούν, έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι κατά την εκτέλεση εργασιών σε ηλεκτρικά εξαρτήματα το περίβλημα δεν τροποποιείται με τρόπο που να επηρεάζεται το επίπεδο προστασίας. Αυτό συμβαίνει μεταξύ άλλων όταν υπάρχουν ζημιές σε καλώδια, υπερβολικός αριθμός συνδέσεων, ακροδέκτες χωρίς τις αρχικές προδιαγραφές, ζημιές σε στεγανοποιητικά, λάθος τοποθετημένοι στυπιοθλίπτες κ.λπ.

- Διασφαλίστε ότι ο εξοπλισμός είναι τοποθετημένος σταθερά.
- Διασφαλίστε ότι τα στεγανοποιητικά ή τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν υποβαθμιστεί τόσο ώστε να μην αποτρέπουν πλέον τη διείσδυση εύφλεκτων υλικών. Τα ανταλλακτικά πρέπει να συμφωνούν με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η χρήση στεγανοποιητικού σιλικόνης ενδέχεται να περιορίσει την αποτελεσματικότητα ορισμένων τύπων εξοπλισμού ανίχνευσης διαρροών. Τα ενδογενώς ασφαλή εξαρτήματα δεν χρειάζεται να μονώνονται πριν από την εκτέλεση εργασιών σε αυτά.

11) Επισκευές σε ενδογενώς ασφαλή εξαρτήματα

Μην εφαρμόζετε επαγωγικά ή χωρητικά φορτία στο κύκλωμα αν δεν διασφαλίσετε ότι αυτό δεν θα υπερβεί την επιτρεπόμενη τάση και την ένταση ρεύματος που επιτρέπεται στον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται. Τα ενδογενώς ασφαλή εξαρτήματα είναι τα μόνα στα οποία μπορείτε να εργαστείτε παρουσία εύφλεκτης ατμόσφαιρας ενώ φέρουν τάση. Τα ονομαστικά μεγέθη του εξοπλισμού δοκιμής πρέπει να είναι σωστά. Για την αντικατάσταση εξαρτημάτων χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά που προβλέπονται από τον κατασκευαστή. Άλλα ανταλλακτικά ενδέχεται να προκαλέσουν ανάφλεξη του ψυκτικού στην ατμόσφαιρα λόγω διαρροής.

12) Καλωδίωση

Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση δεν υπόκειται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, κραδασμούς, αιχμηρές άκρες ή τυχόν άλλους δυσμενείς περιβαλλοντικούς παράγοντες. Ο έλεγχος πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη τις επιπτώσεις της γήρανσης ή συνεχών κραδασμών από πηγές όπως οι συμπιεστές ή οι ανεμιστήρες.

13) Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών

Δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να χρησιμοποιούνται πιθανές πηγές ανάφλεξης κατά την αναζήτηση ή την ανίχνευση διαρροών ψυκτικού. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται λάμπα αλογόνου (ή οποιοσδήποτε άλλος ανιχνευτής χρησιμοποιεί γυμνή φλόγα).

14) Μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών

Οι παρακάτω μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών θεωρούνται αποδεκτές για συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά. Οι ηλεκτρονικοί ανιχνευτές διαρροών πρέπει να χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών, ωστόσο η ευαισθησία τους μπορεί να μην είναι ικανοποιητική ή μπορεί να χρειάζονται επαναβαθμονόμηση (Ο εξοπλισμός ανίχνευσης πρέπει να βαθμονομείται σε χώρο χωρίς ψυκτικό). Διασφαλίστε ότι ο ανιχνευτής δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και ότι είναι κατάλληλος για το ψυκτικό. Ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών πρέπει να ρυθμίζεται σε ένα ποσοστό του κατώτατου ορίου ευφλεκτότητας (LFL) του ψυκτικού και να βαθμονομείται στο χρησιμοποιούμενο ψυκτικό, καθώς και να επιβεβαιώνεται το κατάλληλο ποσοστό αερίου (25% το ανώτατο). Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά, ωστόσο η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλωρίνη πρέπει να αποφεύγεται, επειδή η χλωρίνη ενδέχεται να αντιδράσει με το ψυκτικό και να διαβρώσει τους χαλκοσωλήνες. Αν υποπτεύεστε ότι υπάρχει διαρροή, απομακρύνετε ή σβήστε όλες τις γυμνές φλόγες. Αν εντοπιστεί διαρροή ψυκτικού που απαιτεί συγκόλληση, θα πρέπει να ανακτάται όλο το υλικό από το σύστημα ή να απομονώνεται (μέσω βαλβίδων διακοπής) σε κάποιο τμήμα του συστήματος μακριά από τη διαρροή. Το απαλλαγμένο από οξυγόνο άζωτο (OFN) πρέπει εν συνεχεία να απομακρύνεται από το σύστημα, τόσο πριν από όσο και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης.

15) Απομάκρυνση και εκκένωση

Κατά την επέμβαση στο κύκλωμα ψύξης για την πραγματοποίηση επισκευών ή για οποιονδήποτε άλλο σκοπό πρέπει να χρησιμοποιούνται συμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να τηρείται η βέλτιστη πρακτική δεδομένου ότι η ευφλεκτότητα αποτελεί ένα ζήτημα. Πρέπει να ακολουθείται η εξής διαδικασία:

- Απομακρύνετε το ψυκτικό.
- Καθαρίστε το κύκλωμα με αδρανές αέριο.
- Πραγματοποιήστε εκκένωση.
- Καθαρίστε ξανά με αδρανές αέριο.
- Ανοίξτε το κύκλωμα με κοπή ή συγκόλληση.

Το φορτίο ψυκτικού πρέπει να ανακτάται στις σωστές φιάλες ανάκτησης. Το σύστημα πρέπει να ξεπλένεται με OFN για να καθίσταται η μονάδα ασφαλής. Η διαδικασία αυτή μπορεί να χρειαστεί να επαναληφθεί πολλές φορές.

Για την εργασία αυτή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πεπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο.

Η έκπλυση πρέπει να επιτυγχάνεται με διακοπή του κενού στο σύστημα με OFN και συνέχιση της πλήρωσης μέχρι την επίτευξη της πίεσης λειτουργίας, εν συνεχεία απαέρωση στην ατμόσφαιρα και, τέλος, δημιουργία κενού. Η διαδικασία πρέπει να επαναλαμβάνεται μέχρι να απομακρυνθεί όλο το ψυκτικό από το σύστημα.

Αν χρησιμοποιηθεί το τελικό φορτίο OFN, το σύστημα πρέπει να ρυθμίζεται στην ατμοσφαιρική πίεση για να είναι δυνατή η εκτέλεση εργασιών.

Η διαδικασία αυτή είναι απολύτως απαραίτητη όταν πρόκειται να εκτελεστούν εργασίες συγκόλλησης στους σωλήνες.

Βεβαιωθείτε ότι η εξόδος για την αντλία κενού δεν είναι κλειστή σε οποιαδήποτε πηγή ανάφλεξης και ότι διατίθεται εξοπλισμός.

16) Διαδικασίες πλήρωσης

Εκτός από τις συμβατικές διαδικασίες πλήρωσης, πρέπει να ικανοποιούνται οι εξής απαιτήσεις:

- Διασφαλίστε ότι δεν θα ρυπανθούν διάφορα ψυκτικά κατά τη χρήση του εξοπλισμού πλήρωσης. Τα σωληνάκια ή οι γραμμές πρέπει να έχουν όσο το δυνατόν πιο μικρό μήκος, έτσι ώστε η ποσότητα ψυκτικού που περιέχουν να είναι η ελάχιστη δυνατή.
- Οι φιάλες πρέπει να είναι σε όρθια θέση.
- Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ψύξης είναι γεωμένο πριν από την πλήρωσή του με ψυκτικό.
- Βάλτε ετικέτα στο σύστημα όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση (αν δεν υπάρχει ήδη).
- Πρέπει να προσέξετε ιδιαίτερος να μην γίνει υπερπλήρωση του συστήματος ψύξης.
- Πριν από την επαναπλήρωση του συστήματος πρέπει να ελεγχθεί η πίεσή του με OFN. Το σύστημα πρέπει να ελεγχθεί για τυχόν διαρροές μετά την ολοκλήρωση της πλήρωσης και πριν από την έναρξη της λειτουργίας του. Πριν εγκαταλείψετε τον χώρο πρέπει να διενεργήσετε ακόμα έναν έλεγχο για διαρροές.

17) Απόσυρση

Πριν εκτελέσετε αυτήν τη διαδικασία, είναι σημαντικό να είναι ο τεχνικός πλήρως εξοικειωμένος με τον εξοπλισμό και όλες τις λεπτομέρειές του. Ενδείκνυται η ασφαλής ανάκτηση όλων των ψυκτικών. Πριν από την έναρξη της εργασίας πρέπει να ληφθεί δείγμα λαδιού και ψυκτικού.

Απαιτείται σε περιπτώσιολογική ανάλυση πριν από την επαναχρησιμοποίηση του ανακτημένου ψυκτικού. Είναι σημαντικό να υπάρχει διαθέσιμη ηλεκτρική ισχύς πριν από την έναρξη της εργασίας.

α) Εξοικειωθείτε με τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.

β) Απομονώστε ηλεκτρικά το σύστημα

γ) Πριν επιχειρήσετε να εκτελέσετε τη διαδικασία βεβαιωθείτε ότι:

- Υπάρχει διαθέσιμος μηχανικός εξοπλισμός διακίνησης, αν χρειάζεται, για τον χειρισμό φιαλών ψυκτικού.
- Είναι διαθέσιμα όλα τα μέσα ατομικής προστασίας και χρησιμοποιούνται σωστά.
- Η διαδικασία ανάκτησης επιτηρείται πάντοτε από αρμόδιο προσωπικό.
- Ο εξοπλισμός και οι φιάλες ανάκτησης συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα.

δ) Εκκενώστε το σύστημα ψύξης, αν είναι εφικτό.

ε) Αν δεν είναι δυνατό να δημιουργηθεί κενό, δημιουργήστε μια διακλαωμένη σωλήνωση έτσι ώστε το ψυκτικό να μπορεί να απομακρυνθεί από διάφορα μέρη του συστήματος.

στ) Βεβαιωθείτε ότι η φιάλη βρίσκεται πάνω στις ζυγαριές πριν ξεκινήσει η ανάκτηση.

ζ) Θέστε σε λειτουργία τον εξοπλισμό ανάκτησης και χρησιμοποιήστε τον σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

η) Μην γεμίζετε τις φιάλες υπέρ το δέον. (Όχι περισσότερο από το 80% υγρού φορτίου).

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

ι) Όταν οι φιάλες γεμίσουν σωστά και ολοκληρωθεί η διαδικασία, απομακρύνετε αμέσως τις φιάλες και τον εξοπλισμό και κλείστε οπωσδήποτε όλες τις βαλβίδες απομόνωσης του εξοπλισμού.

ια) Το ανακτηθέν ψυκτικό δεν πρέπει να προστίθεται σε άλλο σύστημα ψύξης, εκτός αν έχει υποβληθεί σε καθαρισμό και έλεγχο.

18) Τοποθέτηση ετικέτας

Στον εξοπλισμό πρέπει να τοποθετείται ετικέτα πάνω στην οποία να αναγράφεται ότι έχει αποσυρθεί και αδειάσει από ψυκτικό. Η ετικέτα πρέπει να φέρει ημερομηνία και υπογραφή. Διασφαλίστε ότι στον εξοπλισμό υπάρχουν ετικέτες στις οποίες αναγράφεται ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό.

19) Ανάκτηση

Κατά την αφαίρεση ψυκτικού από ένα σύστημα, είτε λόγω σέρβις είτε λόγω απόσυρσης, ενδείκνυται η ασφαλής απομάκρυνση όλων των ψυκτικών.

Κατά τη μεταφορά ψυκτικού σε φιάλες, διασφαλίστε ότι θα χρησιμοποιηθούν μόνο κατάλληλες φιάλες ανάκτησης ψυκτικού. Βεβαιωθείτε ότι διατίθεται ο σωστός αριθμός φιαλών έτσι ώστε να χωρέσει το φορτίο ολόκληρου του συστήματος. Όλες οι φιάλες που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν προορίζονται για το ανακτώμενο ψυκτικό και φέρουν ετικέτα για το συγκεκριμένο ψυκτικό (δηλ. συγκεκριμένες φιάλες για την ανάκτηση του ψυκτικού). Οι φιάλες πρέπει να διαθέτουν ανακουφιστική βαλβίδα και σχετικές βαλβίδες διακοπής οι οποίες είναι σε καλή κατάσταση. Οι άδειες φιάλες ανάκτησης εκκενώνονται και, ει δυνατόν, ψύχονται πριν από την πραγματοποίηση της ανάκτησης.

Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και με τις σχετικές οδηγίες σε κοντινή θέση, και πρέπει να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμο και σε καλή κατάσταση σει βαθμονομημένων ζυγαριών.

Τα σωληνάκια πρέπει να διαθέτουν στεγανά ρακόρ αποσύνδεσης σε καλή κατάσταση. Πριν χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό ανάκτησης, βεβαιωθείτε ότι είναι σε ικανοποιητική κατάσταση, ότι έχει συντηρηθεί σωστά και ότι τυχόν σχετικά ηλεκτρικά εξαρτήματα είναι στεγανά, έτσι ώστε να αποφευχθεί τυχόν ανάφλεξη σε περίπτωση που απελευθερωθεί ψυκτικό. Συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή σε περίπτωση αμφιβολίας.

Το ανακτηθέν ψυκτικό πρέπει να επιστρέφεται στον προμηθευτή ψυκτικού μέσα στη σωστή φιάλη ανάκτησης και με το σχετικό Δελτίο μεταφοράς αποβλήτων συμπληρωμένο. Μην αναμινύετε ψυκτικά σε μονάδες ανάκτησης και ιδίως σε φιάλες.

Αν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπίεστρες ή λάδια συμπίεστών, διασφαλίστε ότι έχουν εκκενωθεί σε αποδεκτό βαθμό για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει απομείνει εύφλεκτο ψυκτικό μέσα στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να εκτελείται πριν από την επιστροφή του συμπίεστη στον προμηθευτή. Για την επιτάχυνση αυτής της διαδικασίας πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο ηλεκτρική θέρμανση στο σώμα του συμπίεστη. Κατά την αποστράγγιση λαδιού από ένα σύστημα, η διαδικασία αυτή πρέπει να εκτελείται με ασφάλεια.

20) Μεταφορά, σήμανση και αποθήκευση των μονάδων

Μεταφορά του εξοπλισμού που περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά: Συμμόρφωση με τους κανονισμούς μεταφοράς.

Σήμανση του εξοπλισμού με πινακίδες: Συμμόρφωση με τοπικούς κανονισμούς.

Απόρριψη του εξοπλισμού με εύφλεκτα ψυκτικά: Συμμόρφωση με εθνικούς κανονισμούς.

Αποθήκευση εξοπλισμού/συσκευών: Σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Αποθήκευση του συσκευασμένου (απουλήτου) εξοπλισμού. Θα πρέπει να παρέχεται προστασία, έτσι ώστε τυχόν μηχανική ζημιά στον εξοπλισμό εντός της συσκευασίας να μην προκαλέσει διαρροή.

Ο μέγιστος αριθμός τεμαχίων εξοπλισμού που επιτρέπεται να αποθηκεύονται μαζί καθορίζεται από τοπικούς κανονισμούς.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β:

Χαρακτηριστικά αντίστασης αισθητήρων θερμοκρασίας

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά αντίστασης αισθητήρων T4, T3, T2, T2B, Th

Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)	Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)	Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)	Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)
-25	144,266	15	16,079	55	2,841	95	0,708
-24	135,601	16	15,313	56	2,734	96	0,686
-23	127,507	17	14,588	57	2,632	97	0,666
-22	119,941	18	13,902	58	2,534	98	0,646
-21	112,867	19	13,251	59	2,44	99	0,627
-20	106,732	20	12,635	60	2,35	100	0,609
-19	100,552	21	12,05	61	2,264	101	0,591
-18	94,769	22	11,496	62	2,181	102	0,574
-17	89,353	23	10,971	63	2,102	103	0,558
-16	84,278	24	10,473	64	2,026	104	0,542
-15	79,521	25	10	65	1,953	105	0,527
-14	75,059	26	9,551	66	1,883		
-13	70,873	27	9,125	67	1,816		
-12	66,943	28	8,721	68	1,752		
-11	63,252	29	8,337	69	1,69		
-10	59,784	30	7,972	70	1,631		
-9	56,524	31	7,625	71	1,574		
-8	53,458	32	7,296	72	1,519		
-7	50,575	33	6,982	73	1,466		
-6	47,862	34	6,684	74	1,416		
-5	45,308	35	6,401	75	1,367		
-4	42,903	36	6,131	76	1,321		
-3	40,638	37	5,874	77	1,276		
-2	38,504	38	5,63	78	1,233		
-1	36,492	39	5,397	79	1,191		
0	34,596	40	5,175	80	1,151		
1	32,807	41	4,964	81	1,113		
2	31,12	42	4,763	82	1,076		
3	29,528	43	4,571	83	1,041		
4	28,026	44	4,387	84	1,007		
5	26,608	45	4,213	85	0,974		
6	25,268	46	4,046	86	0,942		
7	24,003	47	3,887	87	0,912		
8	22,808	48	3,735	88	0,883		
9	21,678	49	3,59	89	0,855		
10	20,61	50	3,451	90	0,828		
11	19,601	51	3,318	91	0,802		
12	18,646	52	3,191	92	0,777		
13	17,743	53	3,069	93	0,753		
14	16,888	54	2,952	94	0,73		

Πίνακας 2: Χαρακτηριστικά αντίστασης αισθητήρα Τρ

Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)	Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)	Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)	Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)
-20	542,7	20	68,66	60	13,59	100	3,702
-19	511,9	21	65,62	61	13,11	101	3,595
-18	483,0	22	62,73	62	12,65	102	3,492
-17	455,9	23	59,98	63	12,21	103	3,392
-16	430,5	24	57,37	64	11,79	104	3,296
-15	406,7	25	54,89	65	11,38	105	3,203
-14	384,3	26	52,53	66	10,99	106	3,113
-13	363,3	27	50,28	67	10,61	107	3,025
-12	343,6	28	48,14	68	10,25	108	2,941
-11	325,1	29	46,11	69	9,902	109	2,860
-10	307,7	30	44,17	70	9,569	110	2,781
-9	291,3	31	42,33	71	9,248	111	2,704
-8	275,9	32	40,57	72	8,940	112	2,630
-7	261,4	33	38,89	73	8,643	113	2,559
-6	247,8	34	37,30	74	8,358	114	2,489
-5	234,9	35	35,78	75	8,084	115	2,422
-4	222,8	36	34,32	76	7,820	116	2,357
-3	211,4	37	32,94	77	7,566	117	2,294
-2	200,7	38	31,62	78	7,321	118	2,233
-1	190,5	39	30,36	79	7,086	119	2,174
0	180,9	40	29,15	80	6,859	120	2,117
1	171,9	41	28,00	81	6,641	121	2,061
2	163,3	42	26,90	82	6,430	122	2,007
3	155,2	43	25,86	83	6,228	123	1,955
4	147,6	44	24,85	84	6,033	124	1,905
5	140,4	45	23,89	85	5,844	125	1,856
6	133,5	46	22,89	86	5,663	126	1,808
7	127,1	47	22,10	87	5,488	127	1,762
8	121,0	48	21,26	88	5,320	128	1,717
9	115,2	49	20,46	89	5,157	129	1,674
10	109,8	50	19,69	90	5,000	130	1,632
11	104,6	51	18,96	91	4,849		
12	99,69	52	18,26	92	4,703		
13	95,05	53	17,58	93	4,562		
14	90,66	54	16,94	94	4,426		
15	86,49	55	16,32	95	4,294		
16	82,54	56	15,73	96	4,167		
17	78,79	57	15,16	97	4,045		
18	75,24	58	14,62	98	3,927		
19	71,86	59	14,09	99	3,812		

Πίνακας 3: Χαρακτηριστικά αντίστασης αισθητήρων θερμοκρασίας T5, TW_out, TW_in, T1

Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)	Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)	Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)	Θερμοκρασία (°C)	Αντίσταση (kΩ)
-30	867,29	10	98,227	50	17,600	90	4,4381
-29	815,80	11	93,634	51	16,943	91	4,3022
-28	767,68	12	89,278	52	16,315	92	4,1711
-27	722,68	13	85,146	53	15,713	93	4,0446
-26	680,54	14	81,225	54	15,136	94	3,9225
-25	641,07	15	77,504	55	14,583	95	3,8046
-24	604,08	16	73,972	56	14,054	96	3,6908
-23	569,39	17	70,619	57	13,546	97	3,5810
-22	536,85	18	67,434	58	13,059	98	3,4748
-21	506,33	19	64,409	59	12,592	99	3,3724
-20	477,69	20	61,535	60	12,144	100	3,2734
-19	450,81	21	58,804	61	11,715	101	3,1777
-18	425,59	22	56,209	62	11,302	102	3,0853
-17	401,91	23	53,742	63	10,906	103	2,9960
-16	379,69	24	51,396	64	10,526	104	2,9096
-15	358,83	25	49,165	65	10,161	105	2,8262
-14	339,24	26	47,043	66	9,8105		
-13	320,85	27	45,025	67	9,4736		
-12	303,56	28	43,104	68	9,1498		
-11	287,33	29	41,276	69	8,8387		
-10	272,06	30	39,535	70	8,5396		
-9	257,71	31	37,878	71	8,2520		
-8	244,21	32	36,299	72	7,9755		
-7	231,51	33	34,796	73	7,7094		
-6	219,55	34	33,363	74	7,4536		
-5	208,28	35	31,977	75	7,2073		
-4	197,67	36	30,695	76	6,9704		
-3	187,66	37	29,453	77	6,7423		
-2	178,22	38	28,269	78	6,5228		
-1	168,31	39	27,139	79	6,3114		
0	160,90	40	26,061	80	6,1078		
1	152,96	41	25,031	81	5,9117		
2	145,45	42	24,048	82	5,7228		
3	138,35	43	23,109	83	5,5409		
4	131,64	44	22,212	84	5,3655		
5	125,28	45	21,355	85	5,1965		
6	119,27	46	20,536	86	5,0336		
7	113,58	47	19,752	87	4,8765		
8	108,18	48	19,003	88	4,7251		
9	103,07	49	18,286	89	4,5790		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ C: Πληροφορίες σέρβις

Ο εγκαταστάτης πρέπει να συμπληρώσει αυτούς τους πίνακες και να τους δώσει στον χρήστη. Ο χρήστης πρέπει να φυλάξει αυτές τις πληροφορίες για μελλοντική αναφορά.

Tab.1

	Πληροφορίες έκτακτης ανάγκης
Όνομα και στοιχεία επικοινωνίας ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ	
Όνομα και στοιχεία επικοινωνίας ΣΕΡΒΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ	
Στοιχεία επικοινωνίας ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ	
Στοιχεία επικοινωνίας ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ	
Στοιχεία επικοινωνίας ΤΟΠΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	
Στοιχεία επικοινωνίας ΤΟΠΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ	

Tab.2

	Πληροφορίες ψυκτικού
Τύπος ψυκτικού	
Σύσταση ψυκτικού	
Ευφλεκτότητα ψυκτικού	
Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση	
Διακοπή λειτουργίας έκτακτης ανάγκης της μονάδας	

DE DIETRICH Thermique
57, rue de la gare
F-67580 MERTZWILLER - FRANCE

