

# **ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ ΝΕΡΟΥ**

---

&

ΜΟΝΤΕΛΟ:

SWBB-8.5H-B/P

SWBB-13.5H-B/P

SWBB-13.5H-B/P-S

SWBB-19.5H-B/P-S

## 1. Για τους πελάτες μας

### Αγαπητέ κύριε:

Για να χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα με ασφάλεια, παρακαλούμε διαβάστε αυτό το εγχειρίδιο προσεκτικά πριν από τη χρήση και την εγκατάσταση. Η αντλία θερμότητας νερού είναι μια επαγγελματική μηχανή, μπορεί να προκαλέσει βλάβη ή κίνδυνο όταν εγκατασταθεί λάθος. Η εγκατάσταση γίνεται από αρμόδιο πρόσωπο, σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές για την κάθε χώρα που χρησιμοποιείτε .

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

***Η παροχή ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ πρέπει να απενεργοποιηθεί πριν αρχίσετε οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρονικό μέρος της αντλίας.***

1. Πριν την εγκατάσταση της αντλίας θερμότητας, βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική παροχή αντιστοιχεί στις προδιαγραφές που αναγράφονται στην ετικέτα χαρακτηριστικών της μονάδας πριν προχωρήσετε με την σύνδεση. Σύμφωνα με το συνημμένο διάγραμμα συνδεσμολογίας, παρακαλούμε, ελέγξτε προσεκτικά την ταμπέλα που επικολλάται σε κάθε μονάδα αντλίας θερμότητας με τα διαγράμματα συνδεσμολογίας.
2. Η μονάδα πρέπει να είναι γειωμένη για την αποφυγή τυχόν κινδύνων που προκαλούνται από την ελαττωματική μόνωση. Απαγορεύεται να ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία σχετικά με τα ηλεκτρικά εξαρτήματα χωρίς να απενεργοποιήσετε την ηλεκτρική παροχή προς τη μονάδα. Στην ηλεκτρική συσκευή θα πρέπει να εγκατασταθεί διακόπτης προστασίας.
3. Απαγορεύεται να ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία σχετικά με τα ηλεκτρικά εξαρτήματα, αν στο τόπο εγκατάστασης υπάρχει νερό ή υγρασία .
4. Όταν η μονάδα είναι συνδεδεμένη, βεβαιωθείτε ότι δεν εισάγονται ακαθαρσίες στις σωληνώσεις των κυκλωμάτων νερού.
5. Οι επισκευές της αντλίας θερμότητας πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένους τεχνικούς.
6. Είναι υπερβολικό, όταν το ζεστό νερό χρήσης φτάνει στους 50 °C. Σε αυτή τη περίπτωση πρέπει να αναμειχθεί με κρύο νερό πριν από κάθε χρήση .
7. Για να αποφευχθεί οποιαδήποτε ζημιά ή τυχόν ατυχήματα στον ανεμιστήρα, απαγορεύονται η επαφή χεριών ή οποιαδήποτε άλλων αντικειμένων στο σημείο εξόδου του αέρα. Η αντλία θερμότητας δεν θα πρέπει να είναι προσβάσιμη στα παιδιά.
8. Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για τη χρήση από παιδιά και άτομα με μειωμένες σωματικές, ή πνευματικές ικανότητες ,ή από άτομα χωρίς εμπειρία και γνώσεις ,εκτός εάν τη χειρίζονται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης ή υπό την επίβλεψη κάποιου ατόμου υπεύθυνου για την ασφάλειά τους.

## 2. Εισαγωγή Προϊόντος

### Προϊόν Εισαγωγή

#### Ασφάλεια και αξιοπιστία

Σε αντίθεση με τους παραδοσιακούς ηλεκτρικούς θερμοσίφωνες, η αντλία θερμότητας δεν παράγει απευθείας θερμότητα από την ηλεκτρική αντίσταση. Το ηλεκτρικό κύκλωμα διαχωρίζεται από το κύκλωμα νερού, στο οποίο δεν υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, φωτιάς, έκρηξης και δηλητηρίασης! Το προϊόν είναι ασφαλές και αξιόπιστο.

#### Υψηλής απόδοσης & εξοικονόμηση ενέργειας

Οι αντλίες θερμότητας απορροφούν αρκετή θερμότητα από το ελεύθερο ατμοσφαιρικό αέρα, και μπορεί να παρέχουν ίδια ποσότητα ζεστού νερού όπως ο ηλεκτρικός θερμοσίφωνα νερού. Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας είναι μόνο το 1/4 σε σύγκριση με τον ηλεκτρικό θερμοσίφωνα

#### Φιλικό προς το Περιβάλλον

Οι αντλίες θερμότητας χρησιμοποιούν λιγότερη ηλεκτρική ενέργεια για να πάρουν θερμότητα από τον ατμοσφαιρικό αέρα, δεν προκαλούν ρύπανση και δεν επιβαρύνουν με δηλητηριώδη αέρια το περιβάλλον.

#### Όλο τον χρόνο Ζεστό νερό

Οι αντλίες θερμότητας δεν επηρεάζονται από τις εξωτερικές συνθήκες, παρέχουν ζεστό νερό όλο το χρόνο ακόμη και σε συνεφιασμένες ή βροχερές μέρες!

#### Ανθεκτικό και μακράς διάρκειας χρόνος

Τα ανταλλακτικά των αντλιών θερμότητας όπως συμπιεστή και τετράοδη βάννα κατασκευάζονται από κορυφαίους κατασκευαστές όπως η SANYO, η COPELAND, η MITSUBISHI και το περίβλημα του πάνελ έχει αντιδιαβρωτική προστασία.

#### Εύκολη εγκατάσταση

Ο χώρος εγκατάστασης για την αντλία θερμότητας εξαρτάται από τον τύπο της, μπορεί να είναι η στέγη, το γκαράζ, η κουζίνα, το δωμάτιο αποθήκευσης, το υπόγειο κτλ.

#### Ευρεία εφαρμογή

Οι αντλίες θερμότητας νερού μπορούν να εφαρμόζονται για το σπίτι, το εργοστάσιο, το σχολείο, το ξενοδοχείο, το νοσοκομείο κλπ. Υπάρχει μεγάλη γκάμα μοντέλων για διαφορετικές χρήσεις.

### 3. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Χαρακτηριστικά	Μονάδα Μέτρησης	SWBB-8.5H-B/P	SWBB-13.5H-B/P	SWBB-13.5H-B/P-S	SWBB-19.5H-B/P-S
Ψυκτική Ικανότητα	Kw	8,2	13,0	13,0	18,0
	BTU/h	28.000	45.000	45.000	62.000
Θερμική Ικανότητα	Kw	8,5	13,5	13,5	19,5
	BTU/h	29.000	46.000	46.000	67.000
Απορροφούμενη Ισχύ Ψυκτική	Kw	2,7	4,1	3,8	5,4
Απορροφούμενη Ισχύ Θερμική	Kw	2,34	3,7	3,9	5,4
Ρεύμα Λειτουργίας (Ψύξη/Θέρμ)	A	12,9 / 11,2	19,5 / 17,6	6,0 / 6,2	8,7 / 8,7
Τροφοδοσία	V/PH/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Συμπιεστής	Τεμ	1	1	1	1
	Τύπος	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Ανεμιστήρας	Τεμ	1	2	2	2
	Watts	50	90*2	90*2	90*2
	RPM	850	850	850	850
Στάθμη Θορύβου	dB(A)	55	58	58	58
Κυκλοφορητής	Ισχύ (Kw)	0,6	0,6	0,6	0,75
	Πίεση (m)	22	22	22	22
	Υδραυλική Σύνδεση (inch)	DN25	DN25	DN25	DN40
	Παροχή (m <sup>3</sup> /h)	2,0	2,4	2,4	3,3
	Πτώση (kPa)	36	36	36	38
Διαστάσεις Αντλίας (L/W/H)	mm	Βλέπε παρακάτω τα σχέδια			
Διαστάσεις συσκευασίας (L/W/H)	mm	Βλέπε παρακάτω τα σχέδια			
Βάρος Αντλίας	Kg	Βλέπε στο καρτελάκι της αντλίας			
Βάρος Συσκευασίας	Kg	Βλέπε στο καρτελάκι της συσκευασίας			

- Οι συνθήκες μέτρησης:

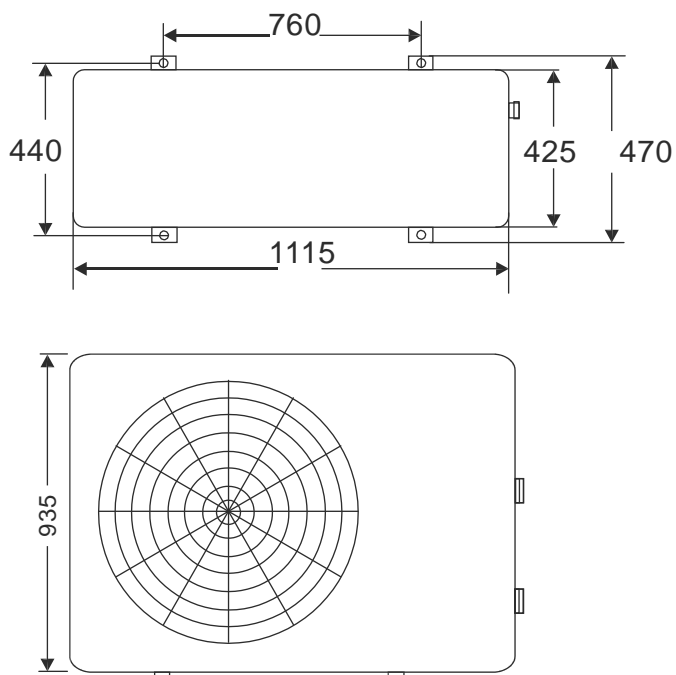
Ψύξη: Εξωτερική θερμοκρασία αέρα: 35 °C / 24 °C , Θερμοκρασία έξοδο νερού: 7 °C , θερμοκρασία νερού εισόδου: 12 °C

Θέρμανση: Εξωτερική θερμοκρασία αέρα: 7 °C / 6 °C , Θερμοκρασία έξοδο νερού: 45 °C , θερμοκρασία νερού εισόδου: 40 °C

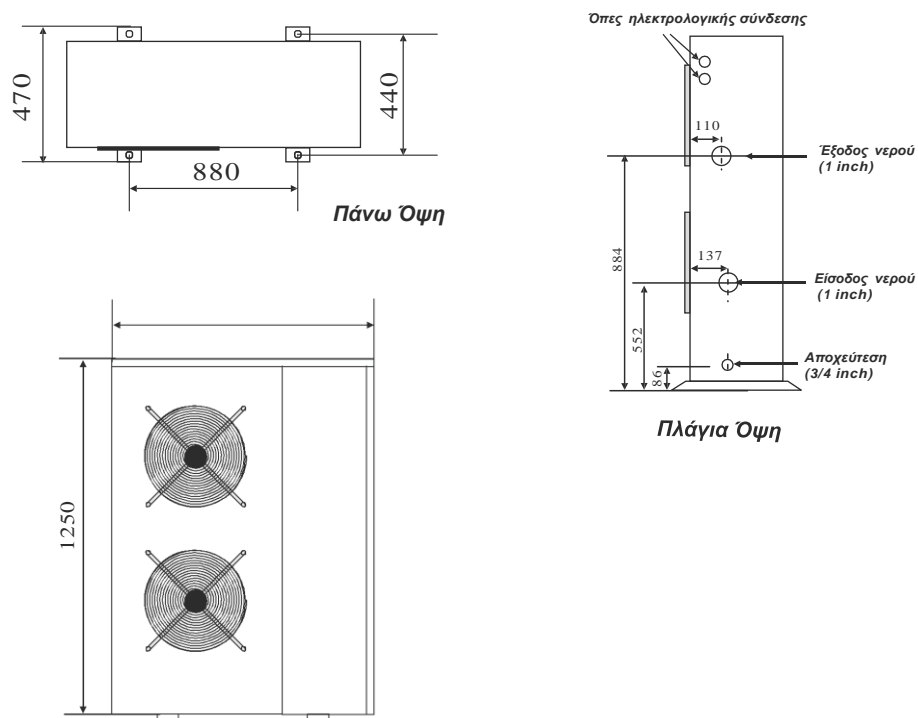
### 3. Τεχνικά χαρακτηριστικά

#### 3.2 Μέγεθος περιβλήματος

Μοντέλο: SWBB-8.5H-B/P

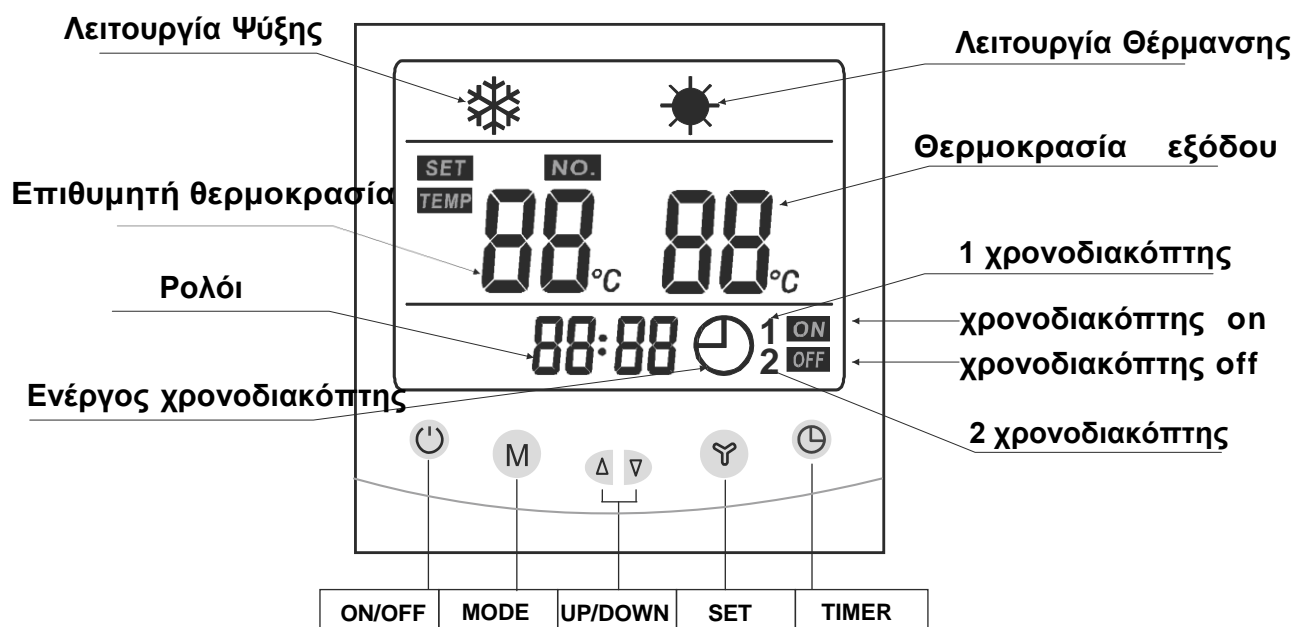


Μοντέλο: SWBB-13.5H-B/P, SWBB-13.5H-B/P-S, SWBB-19.5H-B/P-S





## 4. Ρυθμίσεις







### 4.1 Λειτουργίες οθόνης



### 4.2 Ρυθμίσεις για τον κοντρόλερ

- Πατάς  κουμπί για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη μονάδα.
- Πατάς  κουμπί για να την εναλλαγή λειτουργίας ψύξη / θέρμανση.  
Πατάς παρατεταμένα για 3 sec για να μπορείς να μπεις στο μενού παραμέτρων.

S/N	Περιεχόμενα	Εύρος
	Θερμοκρασία εισόδου νερού	0°C~85°C
1	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-30°C~85°C
2	Θερμοκρασία στοιχείου	-30°C~85°C
3	Θερμοκρασία συμπιεστή	50°C~120°C
4	Θερμοκρασία αερίου αναρρόφησης	-30°C~85°C
5	Κατάσταση λειτουργίας εκτονωτική βαλβίδα	reserved
6	Θερμοκρασία εξόδου νερού	0°C~85°C
7	Εφεδρεία	0°C~85°C
8	Κατάσταση λειτουργίας	1 Θέρμανση μόνο 0 ψύξη & θέρμανση

- Πατάς  ή  για να ρυθμίσεις άμεσα τις θερμοκρασίες.  
Πατάς  μαζί με  για να ανοίξεις ή να κλείσεις την ηλεκτρική θέρμανση.  
Πατάς  μαζί με  για 3 sec, ενεργοποιείται η αντιπαγωτική προστασία.

### 4.3 Ρυθμίσεις χρονοδιακόπτη

▶ Πατάς ⊕ μία φορά , για να εισάγετε τη ρύθμιση του ρολογιού.

Όταν βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής ή εκκίνησης , πατήστε ⊕ , όταν η οθόνη μας δείχνει την ώρα να αναβοσβήνει , πατήστε το πλήκτρο ▲ ή ▼ για να ρυθμίσετε την ώρα. Πατήστε ⊕ ξανά, όταν η οθόνη μας δείχνει τα λεπτά αναβοσβήνει , πιάστε ▲ ή ▼ για να ρυθμίσετε τα λεπτά , στη συνέχεια πατήστε ⊕ και πάλι, να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση του χρόνου .

Όταν πατάς παρατεταμένα αυτό το κουμπί για 10 δευτερόλεπτα, μπορείτε να ελέγξετε και να ρυθμίσετε τις παραμέτρους χρησιμοποιώντας τα κουμπιά επάνω ή κάτω.

Πίνακας παραμέτρων :

Αριθ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΥΡΩΣ	ΡΥΘΜΙΣΗ
	Επιθυμητή θερμοκρ νερού στη θέρμανση	20°C - 50°C	50°C
	Επιθυμητή θερμοκρ νερού στη ψύξη	8°C - 25°C	12°C
0	Διαφορά θερμοκρ νερού (είσοδο – έξοδο)	2°C - 15°C	5°C
1	Ρυθμιζόμενη θερμοκρ εξόδου νερού	0°C - 10°C	0°C
2	Διάρκεια αντιπαγωτικής προστασίας	20 λεπτά – 90 λεπτά	45 λεπτά
3	Θερμοκρ εκκίνησης αντιπαγωτικής προστ	-30°C - 0°C	-2°C
4	Μέγιστη διάρκεια αντιπαγωτικής προστ	3 λεπτά - 15 λεπτά	8 λεπτά
5	Θερμοκρ εξόδου νερού αντιπαγωτικής	5°C - 25°C	15°C
6	Έξοδος θερμοκρ βοηθητικής θέρμανσης	0°C - 40°C	12°C
7	Εφεδρεία	35°C - 65°C	60°C
8	Διακόπτης υψηλής πίεσης	0 – 1	1 (ναι)
9	Διακόπτης χαμηλής πίεσης	0 – 1	1 (ναι)
a	Διακόπτης ροής νερού	0 – 1	1 (ναι)
b	Θερμοκρασία ενεργοπ Ηλ. αντίστασης	-5°C - 15°C	5°C
C	Δεύτερη επιθυμητή θερμοκρ (μέγιστη)	40°C - 50°C	50°C
D	Δεύτερη επιθυμητή θερμοκρ (ελάχιστη)	20°C - 30°C	30°C
E	Σύστημα	0 – 1	0: απλό σύστημα 1 : διπλό σύστημα
F	Μονοφασική / Τριφασική	0 – 1	0 : μονοφασική 1 : τριφασική

▶ Πατάς ⊕ για να ρυθμίσεις την ενεργοποίηση ή όχι του χρονοδιακόπτη (συνολικά μπορείτε να ενεργοποιήσετε 2 διαφορετικούς χρονοδιακόπτες).

Όταν βρίσκεται σε κατάσταση αναμονή / εκκίνηση πατήστε ⊕ , δείχνει τα δεδομένα ώρας και το "ON" "1" αναβοσβήνει , πατήστε ▲ ή ▼ για να ρυθμίσεις την ώρα. Πατάς ⊕ ξανά, μας δείχνει τα λεπτά και το "ON" "1" να αναβοσβήνουν, πατάς ▲ ή ▼ για να ρυθμίσεις τα λεπτά, πάτα ⊕ ξανά μας δείχνει την ώρα και "OFF" "1" να αναβοσβήνουν, πατάς ▲ ή ▼ για να ρυθμίσεις την ώρα. Πατάς ⊕ ξανά μας δείχνει τα λεπτά και "OFF" "1" να αναβοσβήνουν, πατάς ▲ ή ▼ για ρυθμίσεις τα λεπτά, πατάς ⊕ ξανά τότε οι ρυθμίσεις για τον χρονοδιακόπτη "1" τελείωσαν.

Εάν θέλουμε να ακυρώσουμε τις ρυθμίσεις πατάς ⊕ κ τότε ακυρώνονται.

Σε κατάσταση αναμονής / εκκίνησης πατάς παρατεταμένα ⊕ 3 sec, εμφανίζει την ώρα και το "ON" "2" αναβοσβήνουν, πατάς ▲ ή ▼ για να ρυθμίσεις την ώρα. Πατάς ⊕ ξανά, μας εμφανίζει τα λεπτά και το "ON" "2" αναβοσβήνει, πατάς ▲ ή ▼ για να ρυθμίσεις τα λεπτά. Πατάς ⊕ ξανά μας δείχνει την ώρα και "OFF" "2" να αναβοσβήνει, πατάς ▲ ή ▼ για να ρυθμίσεις την ώρα. Πατάς ⊕ μας δείχνει τα λεπτά και το "OFF" "2" να αναβοσβήνει, πατάς ▲ ή ▼ για να ρυθμίσεις τα λεπτά. Πατάς ⊕ ξανά τότε οι ρυθμίσεις για τον χρονοδιακόπτη "2" τελείωσαν.

Εάν θέλουμε να ακυρώσουμε τις ρυθμίσεις πατάς ⊕ κ τότε ακυρώνονται.

**Σημαντική σημείωση :** Κατά την διάρκεια των ρυθμίσεων των 2 χρονοδιακοπών οι ρυθμίσεις τους ΔΕΝ πρέπει να είναι ίδιες.

#### 4.4 Ρυθμίσεις

##### Για τις επαφές S1, S2, S3

Επαφή S1--- απομακρυσμένη επαφή για θέρμανση με αντιστάθμιση

Επαφή S2--- απομακρυσμένη επαφή για ενεργοποίηση στη θέρμανση με σταθερό set point

Επαφή S3--- απομακρυσμένη επαφή για ενεργοποίηση στη ψύξη

Παρακαλούμε ανατρέξτε στο διάγραμμα καλωδίωσης για τη θέση των παραπάνω επαφών S1, S2, S3.

1) Η αντλία θερμότητας ξεκινάει όταν η S2 ή S3 επαφή έχει κλείσει.

Εάν η επαφή S2 ή S3 έχει κλείσει και πατήσουμε το κουμπί off στο χειριστήριο LCD τότε η αντλία θερμότητας θα σταματήσει σε 3 λεπτά. Ωστόσο, εάν η επαφή S2 ή S3 συνεχίζει να είναι κλειστή τότε η αντλία θερμότητας θα ξεκινήσει ξανά μετά από 3 λεπτά.

2) Η λειτουργία του χρονοδιακόπτη παρακάμπτεται όταν η S2 είτε η S3 επαφή έχει κλείσει.

3) Η αντλία θερμότητας απενεργοποιείται όταν η S2 ή S3 επαφή έχει ανοίξει. Εν τω μεταξύ, πρέπει να χρησιμοποιείτε το χειριστήριο LCD για ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας.

4) Το δεύτερο επιθυμητό σημείο είναι διαθέσιμο όταν η S1 επαφή έχει κλείσει. Την ίδια στιγμή, η θερμοκρασία νερού ρυθμίζεται από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, (τόσο η C & D παράμετρος μπορεί να ρυθμιστεί).

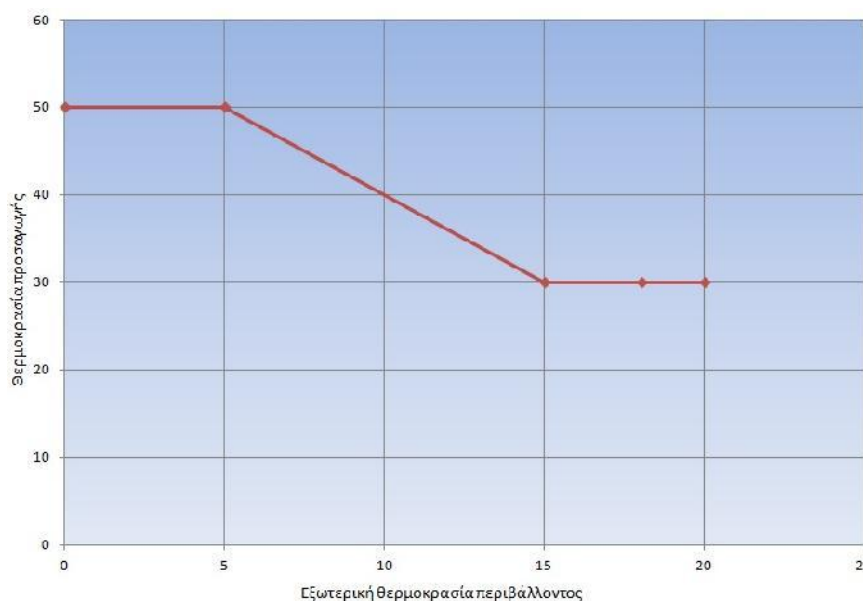
Παράμετρος C (εύρος ρύθμισης της μέγιστης 40-50 ° C, προεπιλογή 50 ° C) Παράμετρος D (ελάχιστο εύρος ρύθμισης 20-30 ° C, προεπιλογή 30 ° C)

**A.** Όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι <5 ° C, η θερμοκρασία προσαγωγής αναφέρεται στα δεδομένα των παραμέτρων C.

**B.** Όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι > 15 ° C, η θερμοκρασία προσαγωγής αναφέρεται στα δεδομένα των παραμέτρων D

**C.** Όταν είναι < θερμοκρασία περιβάλλοντος <15 ° C, το σημείο ρύθμισης θερμοκρασίας = Δεδομένων των παραμέτρων C- (Στοιχεία παράμετρος C- στοιχεία των παραμέτρων D) / (15-5) \* (θερμοκρασία περιβάλλοντος -5).

Για παράδειγμα, όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι 18°C, η παράμετρος C είναι 50°C, η παράμετρος D είναι 30°C. Τότε το σημείο θερμοκρασίας είναι σύμφωνα με το παρακάτω γράφημα :



(όπως φαίνεται στο διάγραμμα η θερμοκρασία προσαγωγής είναι 30°C).

5) Όταν η επαφή S1 ανοίξει, το σημείο ελέγχου θερμοκρασίας ελέγχεται από τον ελεγκτή LCD. Δείτε τη ρύθμιση των παραμέτρων C & D (προεπιλεγμένη ρύθμιση 50 ° C και 30 ° C)



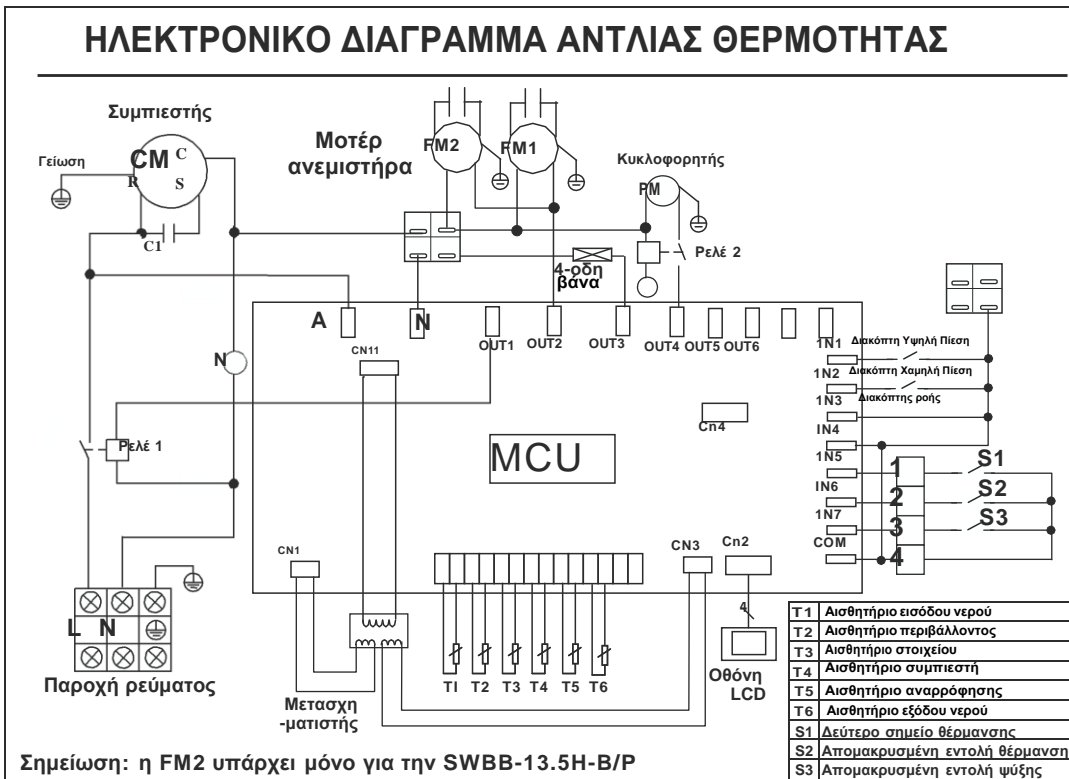
#### 4.5 Ρυθμίσεις

##### 3) Λίστα σφαλμάτων

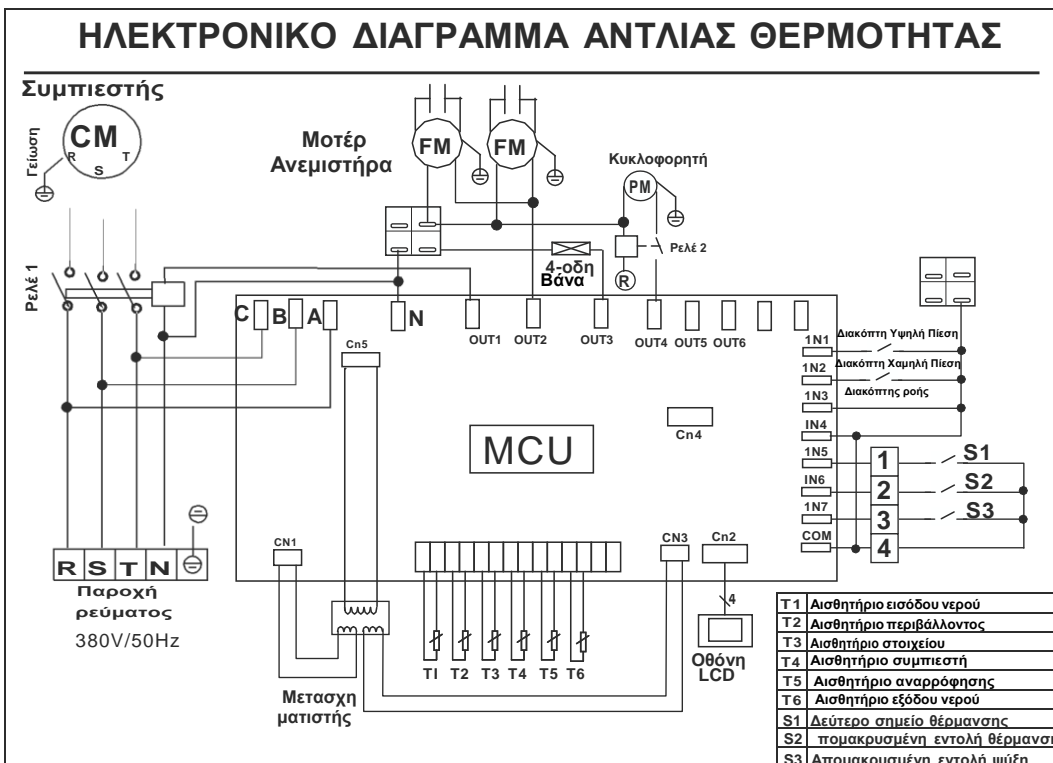
/			
1	μ (μ – )	10	
2	μ	6	
3	μ θερμοκρασίας	P5	
4	μ	3	
5	μ μ	4	
6	μ	9	
7	μ	2	
8	(flow switch)	3	flow switch , ,
9	(3 1 )	1	
10	μ (3 1 )	2	Freon
11	μ μ	8	μ
12		4	μ , μ
13	μ	5	Freon
14		7	μ ,
15	μ	9	μ

## 5. Ηλεκτρονικό διάγραμμα

Μοντέλα εφαρμογής : SWBB-8.5H-B/P SWBB-13.5H-B/P



Μοντέλα εφαρμογής : SWBB-13.5H-B/P-S SWBB-19.5H-B/P-S

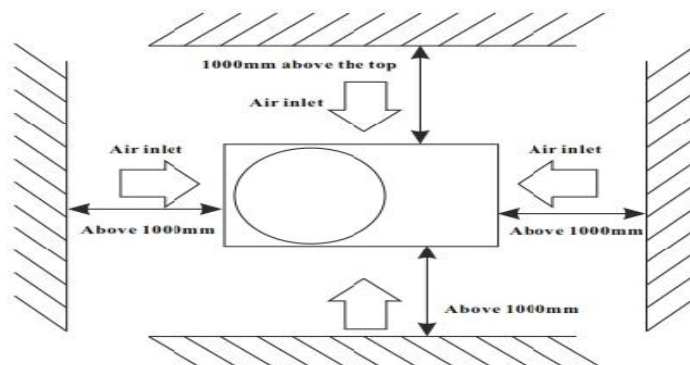


## 6. Οδηγίες εγκατάστασης

### i. Χώρος εγκατάστασης αντλίας θερμότητας

#### a) Εγκατάσταση αντλίας θερμότητας

- ▶ Θα πρέπει να εγκατασταθεί σε ένα ευρύχωρο και καλά αεριζόμενο μέρος.
- ▶ Η θέση εγκατάστασης θα πρέπει να εξασφαλίζει την απρόσκοπτη πρόσβαση (εισόδου και εξόδου, όπως φαίνεται παρακάτω).
- ▶ Εγκαταστήστε υδρορροή ή τοποθετήστε την κοντά στην αποχέτευση, για την αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων.
- ▶ Η βάση εγκατάστασης ή ο βραχίονας πρέπει να είναι σταθερή, για να εξασφαλίσει την ομαλή λειτουργία της μονάδας.
- ▶ Βεβαιωθείτε η μονάδα είναι κατακόρυφη μετά την εγκατάσταση, χωρίς καμία κλίση.
- ▶ Βεβαιωθείτε να μην εγκαταστήσετε τη μονάδα κοντά σε ρύπανση, διαβρωτικά αέρια, ήλιο και πεσμένα φύλλα, κ.λπ.
- ▶ Η τοποθεσία εγκατάστασης δεν πρέπει να είναι δίπλα σε εύφλεκτα υλικά για την εύκολη δημιουργία πυρκαγιάς.
- ▶ Στην εγκατάσταση πρέπει να δώσουμε προσοχή στην απόσταση μεταξύ των εμποδίων που φαίνεται στην παρακάτω εικόνα (προσοχή στην κατεύθυνση του βέλους)



#### b) Μπόιλερ

- ▶ Τα μπόιλερ θα πρέπει να τοποθετούνται σε μέρη όπου η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πάνω από 0 °C.
- ▶ Μπορεί να εγκατασταθεί σε εξωτερικούς χώρους ή στην κορυφή του κτιρίου (με βάση το μέγεθος του μπόιλερ και τη φέρουσα ικανότητα του κτιρίου και ούτω καθεξής).
- ▶ Μην τοποθετείτε τα μπόιλερ σε σημεία με υψηλή διαβρωτικότητα.

#### c) Εγκατάσταση μονάδας

- ▶ Η βάση της μονάδας θα πρέπει να είναι η επίπεδη επιφάνεια, μπορεί να τοποθετηθεί σε οπλισμένο σκυρόδεμα, σε μεταλλικά στηρίγματα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν, προσθέστε τα αντικραδασμικά λάστιχα.
- ▶ Οι μονάδες μπορούν να επιλεγθούν με βάση την εκάστοτε εργασία. (Βλέπε τον πίνακα των παραμέτρων τεχνικής απόδοσης)
- ▶ Η μονάδα θα πρέπει να έχει υδρορροή ή αποχέτευση για την αποστράγγιση των συμπυκνωμάτων.
- ▶ Για την τοποθέτηση της μονάδας απαιτείται η βάση να είναι από σκυρόδεμα.

ii. Εγκατάσταση σωληνώσεων

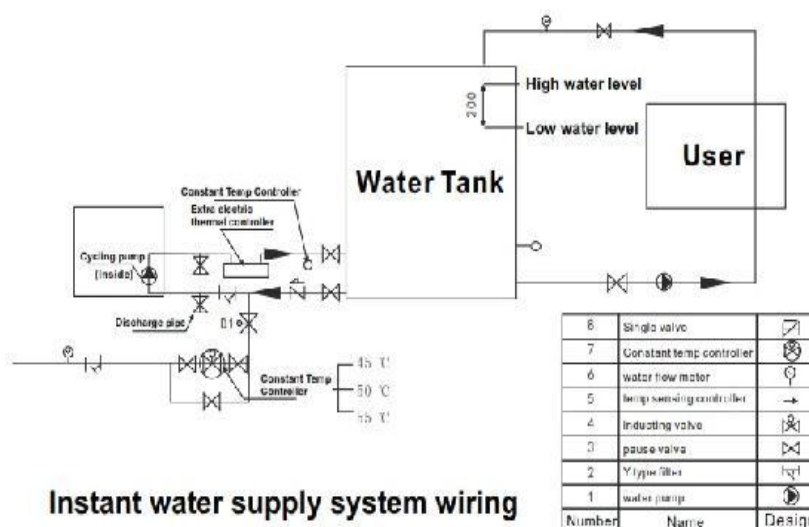
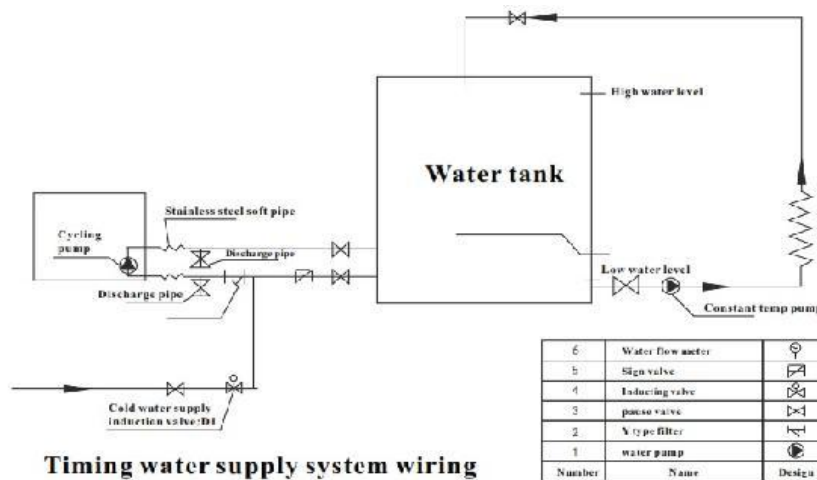
- ▶ Οι σωλήνες αποχέτευσης, οι σωλήνες υπερχείλισης θα πρέπει να εγκατασταθούν δίπλα στις εισόδους αποστράγγισης για να διευκολυνθεί η αποστράγγιση. Η βαλβίδα εξαερισμού θα πρέπει να εγκατασταθεί σε σωλήνες εξαερισμού.
- ▶ Η βάνα θα πρέπει να εγκατασταθεί μπροστά από τον ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα για το υδραυλικό σύστημα, το οποίο είναι βολικό για την μελλοντική επισκευή.
- ▶ Η πίεση του νερού στο κύκλωμα θα πρέπει να είναι μικρότερη από 0.6 Μρα.
- ▶ Όλοι οι αγωγοί θα πρέπει να επιλέξουν μεταλλικό σωλήνα (όπως ανοξείδωτος χάλυβας, με φόδρα πλαστικά και επένδυση από ανοξείδωτο ατσάλι και με λεπτά τοιχώματα σωληνών χαλκού ή, κ.λπ.). Για την χρήση των πλαστικών σωληνών (όπως το PP-R, ABS, κλπ) θα πρέπει να εξεταστεί η επέκταση του αγωγού μεταξύ της αντλίας θερμότητας και της δεξαμενής νερού.
- ▶ Οι βάνες πρέπει να μονωθούν για να μπορεί να κρατήσει ζεστό το νερό το χειμώνα (σύμφωνα με την τοπική θερμοκρασία) ώστε να αποφευχθεί η απώλεια θερμότητας.
- ▶ Οι σωληνώσεις και τα εξαρτήματα σύνδεσης δεν επιτρέπεται να έχουν κάποια διαρροή.
- ▶ Μετά την εγκατάσταση της πλήρωσης η αντλία θα πρέπει να έχει στην είσοδο του νερού φίλτρο στερεών για να εξασφαλιστεί η καθαριότητα του εναλλάκτη.

iii. Παράδειγμα εφαρμογής

- ▶ Εφαρμογή συστημάτων με αντλία θερμότητας και με δοχείο αδρανείας έχουν διαφορετικές μορφές.

Παρακάτω παρουσιάζονται δυο ενδεικτικοί σχεδιασμοί για παραγωγή ΖΝΧ. Υπάρχει πληθώρα σχεδιασμών ανάλογα την εφαρμογή που κάθε φορά έχουμε.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στον μηχανολόγο σας.



## 7. Οδηγίες εκκίνησης και λειτουργίας

### i. Εργασίες πριν από τη αρχική εκκίνηση

#### a) Επιθεώρηση της μονάδας :

- ▶ Ελέγξτε τις σωληνώσεις και τη μονάδα αν έχουν υποστεί κάποια φθορά κατά την μεταφορά τους.
- ▶ Ελέγξτε εάν υπάρχει αέρας μέσα στους σωλήνες νερού, εάν ναι, προβείτε σε διαδικασία εξαέρωσης.
- ▶ Ελέγξτε αν υπάρχουν εμπόδια στην περιστροφή του ανεμιστήρα.

#### b) Έλεγχος στο ηλεκτρολογικό σύστημα :

- ▶ Ελέγξτε αν η σύνδεση είναι ίδια όπως φαίνεται στις οδηγίες.
- ▶ Ελέγξτε αν η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και το σύστημα ελέγχου είναι όλα καλά συνδεδεμένα ελέγξτε αν η καλωδίωση είναι συνδεδεμένη όπως το διάγραμμα καλωδίωσης και η καλωδίωση της γείωσης είναι σωστή.

#### c) Έλεγχος στο υδραυλικό σύστημα :

- ▶ Ελέγξτε το σύστημα σωληνώσεων, βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες προσαγωγής, σωλήνες επιστροφής νερού, μανόμετρα, θερμομέτρα, βαλβίδες, διακόπτης ροής νερού είναι ασφαλή και σε ορθή θέση και χωρίς διαρροή.
- ▶ Ελέγξτε αν έχετε ανοίξει όλες τις βάνες που πρέπει να ανοιχθούν, έχοντας κλείσει όλες οι βάνες που πρέπει να είναι κλειστές.
- ▶ Ελέγξτε όλες τις εκτονωτικές βαλβίδες.

### ii. Αρχική εκκίνηση

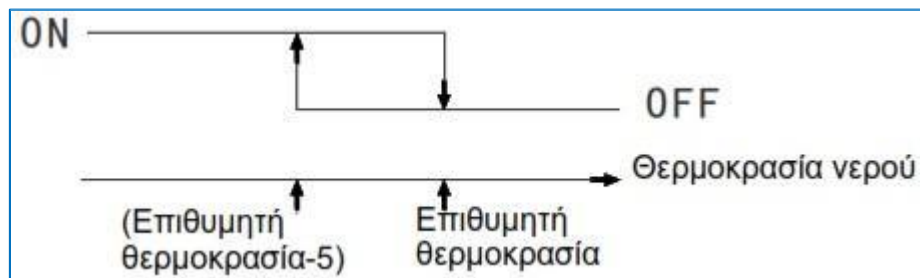
Η αρχική δοκιμή πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένο προσωπικό

- ▶ Η αρχική δοκιμή μπορεί να εκτελεστεί αν το σύνολο του συστήματος ελέγχου είναι σύμφωνο με τους κανονισμούς.
- ▶ Συνδέστε την παροχή και θα ξεκινήσει η αντλία θερμότητας, η μονάδα καθυστερεί τρία λεπτά και στη συνέχεια ξεκινάει. Αν η μονάδα παροχής ισχύος είναι τριών φάσεων, ελέγξτε πρώτα αν οι ανεμιστήρες και οι αντλίες περιστρέφονται με την σωστή κατεύθυνση, αν όχι, αμέσως θα πρέπει να κλείσουμε την παροχή και να προσαρμόσουμε σωστά την ακολουθία φάσεων. Μετρήστε την τρέχουσα λειτουργία του συμπιεστή, και κάποιο ενδεχομένως μη φυσιολογικό θόρυβο. Ελέγξτε αν η μονάδα συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις και λειτουργεί κανονικά. Στην συνέχεια η μονάδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί κανονικά.

### iii. Κανονική λειτουργία

- ▶ Διαδικασία θέρμανσης : Λειτουργεί ο κυκλοφορητής (αφού πρώτα έχουμε ελέγξει τον διακόπτη ροής του νερού), λειτουργεί ο ανεμιστήρας του συμπιεστή (όταν η ροή του νερού δεν επαρκεί, η βαλβίδα εισαγωγής του νερού ανοίγει ο αυτόματος πλήρωσης.

#### Έλεγχος λειτουργία



- ▶ Για το πρώτο ξεκίνημα, ο κυκλοφορητής, ο συμπιεστής, ο κινητήρας του ανεμιστήρα ξεκινούν εφόσον υπάρχει αρκετή ροή νερού.
- ▶ Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της μονάδας, ο κυκλοφορητής είναι ανοιχτός. Όταν η μονάδα σταματήσει, ο κυκλοφορητής θα καθυστερήσει 30 δευτερόλεπτα, στη συνέχεια, θα σταματήσει να λειτουργεί.

## 8. Συντήρηση μονάδας

Η αντλία θερμότητας διαθέτει αυτοματοποιημένο εξοπλισμό, παρακαλώ να έχετε μια τακτική επιθεώρηση ανά περίοδο. Εάν η συντήρηση της μονάδας είναι τακτική τότε εξασφαλίζουμε αξιοπιστία στην λειτουργία και μεγάλη διάρκεια ζωής.

- I. Τα επιπλέον φίλτρα νερού θα πρέπει να καθαρίζονται τακτικά για να διασφαλιστεί η ποιότητα καθαρού νερού στο κύκλωμα, για να αποφευχθεί η ζημία που προκαλείται από το βρώμικο και βουλωμένο φίλτρο νερού.
- II. Ελέγχετε συχνά την τροφοδοσία και το ηλεκτρικό σύστημα καλωδίωσης αν είναι σταθερό ή όχι, αν τα ηλεκτρικά εξαρτήματα έχουν διαφορετική από την φυσιολογική τους εμφάνιση, εάν ναι, θα πρέπει να γίνει η έγκαιρη συντήρηση και αλλαγή σε νέο αν χρειαστεί.
- III. Να διενεργούνται τακτικοί ελέγχοι του υδραυλικού συστήματος νερού, ελέγξτε αν οι συσκευές βαλβίδα ασφαλείας του μπούλερ, ο ελεγκτής στάθμης του νερού και το εξαεριστικό λειτουργούν σωστά, έτσι ώστε να αποφευχθεί ο αέρας στο σύστημα, και να μειώσει τον όγκο του κύκλου του νερού, έτσι ώστε να μην επηρεάζουν την λειτουργία της θέρμανσης και την αξιοπιστία της λειτουργίας.
- IV. Ελέγξτε αν οι αντλίες και βάνες του νερού λειτουργούν ή όχι, αν οι σωληνώσεις του νερού έχουν κάποια διαρροή ή όχι.
- V. Η μονάδα και η γύρω περιοχή της θα πρέπει να παραμείνει καθαρή και καλά αεριζόμενη, καθαρίζετε τακτικά (1-2 μήνες). Ο εναλλάκτης θερμότητας αέρα στο πλάι για να διατηρήσει ένα καλό αποτέλεσμα της ανταλλαγής θερμότητας θα πρέπει να είναι καθαρός.
- VI. Ελέγχετε συχνά αν κάθε μέρος της μονάδας δουλεύει κανονικά ή όχι, ελέγξτε αν υπάρχει έλαιο στις ενώσεις του αγωγού και στην βαλβίδα αλλαγής για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει τυχόν διαρροή στο ψυκτικό κύκλωμα.
- VII. Μην συσσωρεύονται σκουπίδια γύρω από τη μονάδα, έτσι ώστε να μην αποκλείουν την είσοδο και την έξοδο του αέρα, η μονάδα θα πρέπει να διατηρείται σε καθαρό, ξηρό, με καλό εξαερισμό περιβάλλον.
- VIII. Εάν η μονάδα σταματά για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, θα πρέπει να αδειάσει όλο το νερό στο κύκλωμα, η διακοπή της παροχής του ρεύματος και να θέτει τον προστατευτικό εξοπλισμό. Πριν λειτουργήσει ξανά η μονάδα θα πρέπει να γίνει πλήρης επιθεώρηση, είναι απαραίτητη πριν από την επανεκκίνηση.
- IX. Όταν υπάρχει βλάβη της μονάδας και ο χρήστης δεν μπορεί να την επιλύσει, τότε παρακαλούμε επικοινωνήστε με την εταιρεία μας σε τοπικό τμήμα συντήρησης, ώστε να στείλουμε άμεσα τους τεχνικούς μας για τη συντήρηση.
- X. Υποδοχή καθαρισμού συμπυκνωτή. Προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε 50 -60 και 15% καυτό φωσφορικό οξύ για τον καθαρισμό συμπυκνωτή, όταν ξεκινήσει η αντλία κυκλοφορίας της μονάδας υποδοχής για τον καθαρισμό των τριών ωρών, τέλος ξεπλύνετε με νερό τρεις φορές. (Προτείνουμε να τοποθετήσετε κατά την εγκατάσταση των σωληνώσεων μίας βάνας 3-θέσεων, για να μπλοκάρει την μία από κοινού), προκειμένου να καθαρίσει τη σωλήνα σύνδεσης. Μην χρησιμοποιείτε διαβρωτικό υγρό καθαρισμού για τον καθαρισμό του συμπυκνωτή.