

**DC Dimplex**

CE

## **ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ και ΧΡΗΣΗΣ**

### **ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ**

**με σύνδεση για αεραγωγό**  
με η χωρίς συμπληρωματικό εσωτερικό εναλλάκτη  
**BWP300LW /BWP300**



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
<b>1. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>	3
<b>2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	4
2.1 Κύκλος κρύου νερού	4
2.2 Κυκλοφορία νερού	5
2.3 Εγκαταστάσεις ρυθμίσεων και ασφαλείας	6
<b>3. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ / ΜΕΤΑΦΟΡΑ</b>	7
3.1 Γενικές οδηγίες	7
<b>4. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ</b>	7
4.1 Χώρος τοποθέτησης	7
4.2 Τοποθέτηση	8
<b>5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>	8
5.1 Σύνδεση με νερό	8
5.2 Σύνδεση συμπτκνωμάτων	9
5.3 Ηλεκτρολογική σύνδεση	9
<b>6. ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</b>	10
6.1 Κυκλοφορία νερού	10
6.2 Χειρισμός της Αντλίας ζεστού νερού	10
<b>7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ</b>	13
7.1 Κυκλοφορία νερού/ Έξοδος συμπτκνωμάτων	13
7.2 Τροφοδότηση κύκλου αέρα	13
7.3 Ανοδική προστασία σκουριάς	13
<b>8. ΒΛΑΒΕΣ/ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ</b>	14
<b>9. ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ</b>	14
<b>10. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>	14
<b>11. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b>	
11.1 Κυκλοφορία ψυκτικού μέσου	15
11.2 Υδραυλικό σχέδιο	16
11.3 Σχέδιο εναλλάκτη	17
11.4 Ηλεκτρολογικό σχέδιο	18
11.5 Τεχνικές πληροφορίες	20

Εγγύηση

Δήλωση Συμμόρφωσης CE

WWP= Αντλία θερμότητας ζεστού νερού

## **1. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

- Πριν την έναρξη λειτουργίας διαβάστε τις παρακάτω οδηγίες

Η Αντλία θερμότητας ζεστού νερού (WWP) χρησιμεύει για το ζέσταμα πόσιμου νερού ή νερού χρήσης. Η θέρμανση άλλων υγρών δεν επιτρέπεται. Οι τεχνικές προδιαγραφές για εγκαταστάσεις πόσιμου νερού ( DIN 1988 ) πρέπει να τηρούνται απαραίτητα.

Ο αέρας που διοχετεύεται στην συσκευή δεν πρέπει να πέσει κάτω από τους 15° C ( πάγωμα εξατμιστή). Με την πτώση θερμοκρασίας του αέρα μειώνεται η αποδοτικότητα της συσκευής ( WWP ).

### **Δεν επιτρέπεται:**

Η λειτουργία της WWP σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης.

Σε χώρους με μολυσμένο ή βεβαρημένο αέρα (σκόνες, λίπη κ.τ.λ)

Η σύνδεση απορροφητήρα στο σύστημα εξαερισμού της WWP.

### **Η εγκατάσταση της συσκευής δεν πρέπει να γίνει:**

Στο ύπαιθρο

Σε υγρούς χώρους

Σε υγρά δωμάτια (Μπάνιο)

Σε χώρους με αναθυμιάσεις σκόνες κ.τ.λ. όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

### **Η λειτουργία της συσκευής απαγορεύεται:**

Με κενό χώρο αποθήκευσης (κενό δοχείο)

Κατά την διάρκεια οικοδομικών εργασιών

Κατά τον σχεδιασμό και κατασκευή της WWP τηρήθηκαν όλες οι Ευρωπαϊκές προδιαγραφές (EG).  
Όρα Δήλωση Συμμόρφωσης CE.

Κατά την διάρκεια εργασιών εγκατάστασης της WWP, θα πρέπει τα μέρη που περιέχουν αντιψυκτικό να είναι σε απόσταση που δεν εγκυμονούν κινδύνους για τις εργασίες. Μεταχειριστείτε το ψυκτικό με τρόπο που να μην διαχέεται στο περιβάλλον. ( Το ψυκτικό R 134 α είναι ελεύθερο χλωροφθοριοανθράκων ,δεν αναφλέγεται και δεν καταστρέφει το περιβάλλον (Οζον).

Οι εργασίες στην WWP να γίνονται χωρίς Ηλεκτρική Τάση.

Κατά την διάρκεια της Ηλεκτρολογικής σύνδεσης της WWP πρέπει να τηρηθούν όλοι οι κανονισμοί ασφαλείας WDE, EN, IEC καθώς και οι ισχύοντες της ΔΕΗ.

### **ΠΡΟΣΟΧΗ**

Οι εργασίες στην Αντλία Θερμότητας ζεστού νερού ( WWP ) πρέπει να γίνονται από εξειδικευμένα άτομα και να τηρούνται οι διατάξεις προστασίας του περιβάλλοντος.

## **2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Η WWP είναι μία πλήρης συσκευή έτοιμη για σύνδεση και αποτελείται από το Δοχείο ζεστού νερού (BOILER), ψυκτικά συστατικά, κύκλωμα Αέρα και ζεστού νερού καθώς και όλους τους αυτοματισμούς για την λειτουργία της και την επιτήρηση.

Η WWP εκμεταλλεύεται μέσω της Ηλεκτρικής ενέργειας την θερμότητα του απορροφούμενου αέρα για την παραγωγή ζεστού νερού. Ο τύπος με τον εσωτερικό εναλλάκτη είναι κατάλληλος για σύνδεση με συμπληρωματική συσκευή παραγωγής θερμότητας όπως καυστήρας ή ηλιακή εγκατάσταση. Μια πλαστική σωλήνα διαμέτρου 12 χιλιοστών χρησιμεύει για τον εξωτερικό επιτηρητή θερμοκρασίας. Οι συσκευές διαθέτουν ηλεκτρική αντίσταση 1.5 KW.

Η Ηλεκτρική αντίσταση εκπληρεί τις παρακάτω λειτουργίες.

➤ **Συμπληρωματική θέρμανση**

Με την ενεργοποίηση του διακόπτη Αντίσταση ( Όρα παρ. 2.3) μειώνεται στο μισό η διαδικασία θέρμανσης.

➤ **Προστασία πάγου**

Όταν η θερμοκρασία του απορροφούμενου αέρα πέσει κάτω από τους 8° C τότε τίθεται αυτόματα σε λειτουργία η Ηλεκτρική αντίσταση και θερμαίνει το νερό μέχρι την προεπιλεγείσα θερμοκρασία.

➤ **Θερμοκρασία ανάγκης**

Σε πιθανή βλάβη της WWP η αντίσταση κρατά την παροχή ζεστού νερού.

➤ **Υψηλές θερμοκρασίες**

Εάν η επιθυμητή θερμοκρασία νερού υπερβαίνει την δυνατότητα θέρμανσης νερού της WWP (55° C) τότε μέσω της αντίστασης η θερμοκρασία μπορεί να φθάσει κατά μέγιστο τους 85° C.

**Σημείωση:** Σε θερμοκρασίες > 55° C η WWP παύει να λειτουργεί και η θέρμανση του νερού γίνεται μέσω της αντίστασης.

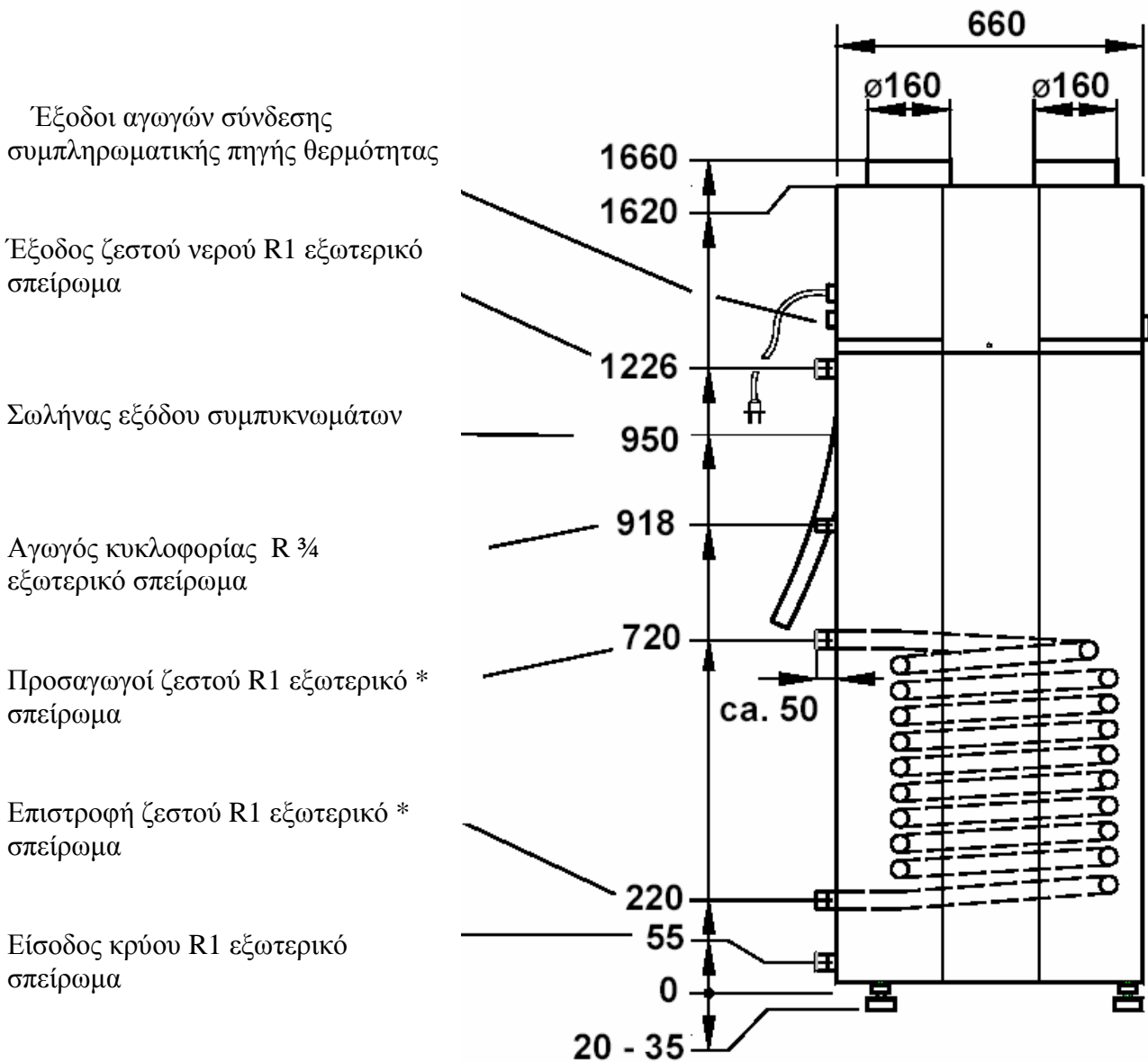
### **2.1 Κύκλος ψυκτικού μέσου (Λειτουργία της Αντλίας θερμότητας)**

Το κύκλωμα του ψυκτικού μέσου, είναι ένα κλειστό κύκλωμα όπου το ψυκτικό R 134 α ενεργεί σαν φορέας θερμότητας. Στον εναλλάκτη προσλαμβάνεται η απορροφούμενη θερμοκρασία και αποδίδεται στο ψυκτικό υγρό. Το υπό μορφή ατμού ψυκτικό απορροφάται από τον εξατμιστή και συμπυκνώνεται σε υψηλότερη πίεση και θερμοκρασία, μεταφέρεται στον υγροποιητή όπου και αποδίδεται στο νερό. Κατόπιν και μέσω της βαλβίδας εκτόνωσης το ψυκτικό μέσον επαναλαμβάνει την λειτουργία που περιγράψαμε πάλι από την αρχή.

( WWP = Αντλία θερμότητας ζεστού νερού)

## 2.2 ΚΥΚΛΩΜΑ ΝΕΡΟΥ

Τα κυκλώματα νερού της WWP εξαρτώνται από τον τύπο της (με ή χωρίς εναλλάκτη). Οι συνδέσεις νερού βρίσκονται στο πίσω μέρος της συσκευής.



Εικ. 1 Συνδέσεις νερού  
(\* Μόνο WWP με εναλλάκτη)

Υπόδειξη :

Στην έξοδο πρέπει να αποφευχθεί η τοποθέτηση αγωγού κυκλοφορίας. Με σύνδεση αγωγού κυκλοφορίας για το σύστημα διανομής νερού και για να αποφύγουμε απώλειες θα πρέπει να τοποθετηθεί επίσης μια βαλβίδα με δυνατότητα φραγής.

Έξοδος συμπυκνωμάτων : Όρα 5.2 Σύνδεση Αγωγού συμπυκνωμάτων

## 2.3 Εγκαταστάσεις (όργανα) ρυθμίσεων και ασφάλειας.

Η WWP διαθέτει τα ακόλουθα όργανα προστασίας

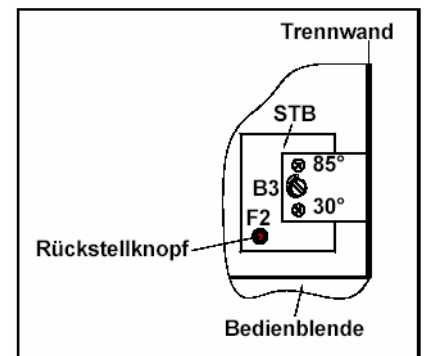
### 2.3.1 Πρεσσοστάτης Υπερπίεσης

Ο πρεσσοστάτης υπερπίεσης προστατεύει την θερμοαντλία (WWP) από υπερπίεσεις στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου. Σε περίπτωση εμποδίου διακόπτεται η λειτουργία της Αντλίας θερμότητας. Η επαναλειτουργία επανέρχεται αυτόματα όταν η υπερπίεση πέφτει στο κύκλωμα.

### 2.3.2 Περιοριστής ορίων θερμοκρασίας της Αντίστασης (STB)

Ο περιορισμός θερμοκρασίας (STB) προστατεύει την εγκατάσταση από υπερβολική άνοδο της θερμοκρασίας.

Σε περίπτωση υπερβολικής ανόδου άνω των 90° C διακόπτεται η λειτουργία της αντίστασης. Η επαναλειτουργία της είναι δυνατή εάν η θερμοκρασία νερού πέσει κάτω από  $\leq 90^{\circ}\text{C}$  και πιάσουμε το κουμπί επαναφοράς (Εικ. 2). Επιτρέπεται να γίνει μόνο από εξειδικευμένο άτομο.



Η WWP διαθέτει επιπλέον τις ακόλουθες διατάξεις ρυθμίσεις και ασφάλειας.

### 2.3.3 Ρυθμιστής Θερμοκρασίας Αντίστασης (TR)

Ο ρυθμιστής θερμοκρασίας της αντίστασης ρυθμίζει την θερμοκρασία του νερού κατά την λειτουργία της αντίστασης. Η προεπιλεγείσα θερμοκρασία του ρυθμιστή έχει γίνει από το εργοστάσιο στους 65° C ( ο ρυθμιστής βρίσκεται στον ίδιο χώρο με τον περιοριστή ( STB ). Η αλλαγή της προεπιλεγείσας θερμοκρασίας είναι δυνατή με ειδικό εργαλείο και πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο άτομο. Στην αυτόματη λειτουργία ( ενεργοποίηση του θερμοστάτη αέρα, όρα 2.3.5) το νερό θερμαίνεται μέσω της αντίστασης έως την προεπιλεγείσα τιμή. Στην χειροκίνητη λειτουργία θερμαίνεται το νερό χρήσης έως την μέγιστη προεπιλεγείσα τιμή του ρυθμιστή θερμοκρασίας της αντίστασης. Η αντίσταση μπορεί να τεθεί σε λειτουργία και από απόσταση και το νερό ζεσταίνεται πάλι όπως περιγράψαμε παραπάνω.

### 2.3.4 Ρυθμιστής Θερμοκρασίας – Αντλίας θερμότητας

Τον έλεγχο θερμοκρασίας στο δοχείο νερού καθώς και την ρύθμιση της λειτουργίας του συμπυκνωτή αναλαμβάνει ο ως άνω ρυθμιστής, ο οποίος μέσω αισθητήρα αναγνωρίζει την θερμοκρασία νερού και την ρυθμίζει σε σχέση με την προεπιλεγείσα τιμή. Η ρύθμιση της επιθυμητής θερμοκρασίας γίνεται μέσω του περιστροφικού διακόπτη στο χειριστήριο.

### 2.3.5 Θερμοστάτης Θερμοκρασίας νερού

Ο Αισθητήρας αυτού του θερμοστάτη αναγνωρίζει της θερμοκρασία εισόδου αέρα της WWP (κατευθείαν στον εξατμιστή). Εάν πέσει η προεπιλεγείσα τιμή τότε η θέρμανση του νερού γίνεται αυτόματα μέσω της αντίστασης.

### 3. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

#### 3.1 Γενικές προϋποθέσεις

Η μεταφορά και αποθήκευση της WWP γίνεται σε όρθια θέση και χωρίς νερό. Για μικρές αποστάσεις επιτρέπεται η μεταφορά της σε κλίση όχι μεγαλύτερη των 45° C. Για την μεταφορά και αποθήκευση θερμοκρασίες από -20° C έως +60° C είναι επιτρεπτές.

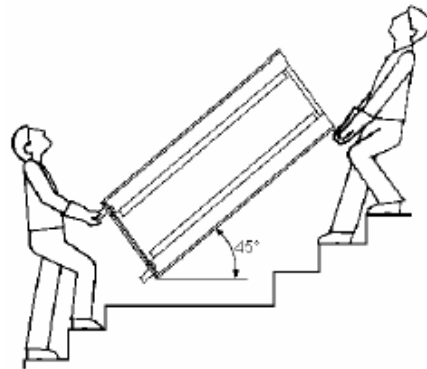
##### 3.1.1 Μεταφορά με περονοφόρα (ή ανυψωτικό)

Κατά την μεταφορά με περονοφόρο ή Αντλία (WWP) πρέπει να παραμείνει μονταρισμένη στην παλέτα. Η ταχύτητα μεταφοράς να είναι μικρή. Αποφύγεται τουμπάρισμα της WWP διότι είναι βαρύτερη στο επάνω μέρος. Τοποθετείστε τη σε λεία και επίπεδη επιφάνεια.

##### 3.1.2 Μεταφορά με τα χέρια

Κατά την μεταφορά με τα χέρια χρησιμοποιήστε το κάτω μέρος της παλέτας καθώς και μάντες μεταφοράς. Φροντίστε κατά την μεταφορά αυτή (καθώς και με καροτσάκι) η κλίση να μην υπερβεί τις 45° C (όρα εικ. 3)

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Το καπάκι της συσκευής δεν είναι κατάλληλο για πιάσιμο κατά την μεταφορά.



### 4. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

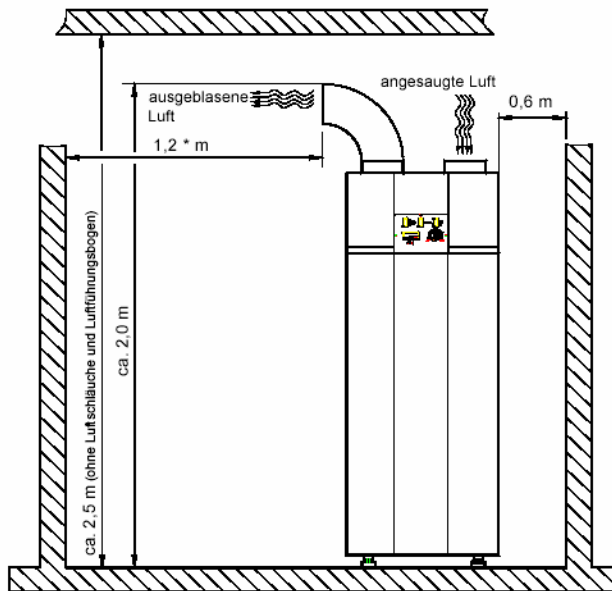
#### 4.1 Χώρος τοποθέτησης

##### ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η Αντλία (WWP) πρέπει να τοποθετηθεί σε στεγνό χώρο. Επιπλέον πρέπει η θερμοκρασία περιβάλλοντος ή ο απορροφούμενος αέρας από την Αντλία θερμότητας να βρίσκονται σε θερμοκρασία μεταξύ 15° C έως 35° C που είναι απαραίτητες για την λειτουργία της.
- Να μην τοποθετηθεί σε χώρους με αναθυμιάσεις, ατμούς ή σκόνες όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- Συνιστάται μόνωση των τοίχων εάν γειτνιάζουν με δωμάτια.
- Η ύπαρξη σιφονιού για τα συμπυκνώματα είναι απαραίτητη.
- Ο απορροφούμενος αέρας να είναι καθαρός χωρίς σκόνες.
- Το έδαφος να αντέχει το βάρος της Αντλίας (410 Kg).

Για απρόσκοπτη λειτουργία και πιθανές επισκευές πρέπει να υπάρχει περιμετρικά 60 εκ. ελεύθερος χώρος, καθώς ένα ύψος 2,5 μ. Οι συνδέσεις προς την WWP γίνονται με μονωμένους αεραγωγούς των οποίων το μήκος συνολικά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 μέτρα.

**Για περιορισμένο ύψος πρέπει να τοποθετηθεί μία καμπυλωτή εξαγωγή στην έξοδο του αέρα ( 90° ).** Προσέξτε κατά την τοποθέτηση της καμπύλης να τοποθετηθεί με τρόπο που η εξαγωγή αέρα να βρίσκεται όσο το δυνατόν σε μεγαλύτερη απόσταση από την είσοδο του απορροφούμενου αέρα. Επιπλέον πρέπει να τηρηθούν οι αποστάσεις στην εικ.5  
Η είσοδος και έξοδος του αέρα είναι σημαδεμένες με αυτοκόλλητα.



Ελάχιστη απόσταση της  
εξόδου αέρα από τον τοίχο  
1,2 μέτρα

Ελάχιστο ύψος δωματίου στη  
σωστή λειτουργία 2,5 μέτρα.

Εικ 4 Απαιτήσεις χώρου  
εγκατάστασης.

## 4.2 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

- Τρεις βίδες M 12 στερεώνουν την συσκευή με την παλέτα.
- Μετά την αφαίρεση της παλέτας βιδώστε τα 3 ποδαρικά στην συσκευή. Τα ποδαρικά βρίσκονται σε πλαστικό σακουλάκι.
- Τοποθετείστε την WWP και ρυθμίστε την σωστή εφαρμογή με το δάπεδο με τα ποδαρικά. Στην συνέχεια ακινητοποιείτε τα ποδαρικά με το παξιμάδια.

## 5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 5.1 Υδραυλική σύνδεση

Οι σωληνώσεις πρέπει να υπολογισθούν με βάση τις υπάρχουσες πιέσεις αλλά και τις αναμενόμενες απώλειες πίεσης.

Η υδραυλική εγκατάσταση γίνεται κατά DIN 1988 ( Σε περίπτωση υπερπίεσης στην παροχή συνίσταται μειωτήρας).

Οι Σωληνώσεις της εγκατάστασης μπορούν να είναι από μέταλλο ή πλαστικό. Στην πρώτη περίπτωση να ληφθεί υπ' όψη η σκουριά που μπορεί να δημιουργηθεί (όρα: θέση σε λειτουργία)

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Να ελεγχθούν οι σωληνώσεις παροχής και αποχέτευσης και εν ανάγκη να ξεπλυθούν.

## 5.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΩΝ

Ο σωλήνας συμπυκνωμάτων ευρίσκεται στο πίσω μέρος της συσκευής. Η απορροή συμπυκνωμάτων πρέπει να είναι ανεμπόδιστη.

Στην έξοδο του σωλήνα υπάρχει μία βαλβίδα. Εάν μικρύνετε τον σωλήνα πρέπει να επανατοθετηθεί η βαλβίδα. Η βαλβίδα είναι απαραίτητη ιδιαίτερα όταν υπάρχουν εκτεταμένοι αεραγωγοί ή όταν στην έξοδο του αέρα τοποθετηθεί φίλτρο. Τα συμπυκνώματα πρέπει να καταλήγουν σε σιφόνι ή σε δοχείο το οποίο πρέπει να αδειάζει τακτικά.

## 5.3 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

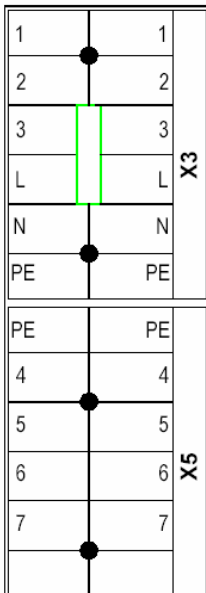
Η συσκευή παραδίδεται έτοιμη για σύνδεση, σε πρίζα σούκο ( ~ 230 V, 50 Hz ). Μετά την εγκατάσταση η πρίζα θα πρέπει να είναι επισκέψιμη.

Για την λειτουργία εξωτερικών συσκευών για τον δεύτερο παραγωγό θερμότητας (μόνο για Αντλίες (WWP) με εσωτερικό εναλλάκτη πρέπει να τοποθετηθεί καλώδιο και να ασφαλισθεί με στυπιοθλίπτη (Για το καλώδιο αυτό πρέπει να αφαιρεθεί το πλαστικό καπάκι της συσκευής). Επίσης το καλώδιο αυτό πρέπει να περάσει από την ειδική υποδοχή που βρίσκεται στο διαχωριστικό. Η κλέμμα σύνδεσης (X5-4/5 PE) με επαφή χωρίς τάση προορίζεται για την λειτουργία (ΕΝΤΟΣ/ΕΚΤΟΣ) των εξωτερικών συσκευών ( Αντλία, Μαγνητική βαλβίδα κ.τ.λ.) και βρίσκεται στο διαχωριστικό της συσκευής.

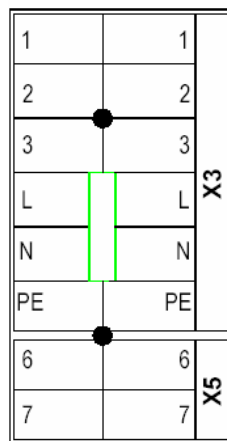
### Εξωτερική λειτουργία της αντίστασης

Επιλεκτικά είναι δυνατή, παράλληλα με τον διακόπτη Heizstab (Αντίσταση), η σύνδεση π.χ. χρονοδιακόπτη. Για την σύνδεση αυτή είναι απαραίτητη ελεύθερη επαφή στον εξωτερικό πίνακα. Επιπλέον ένα δεύτερο καλώδιο ( $2 \times 1,0 \text{ mm}^2$ , διάμετρος 10 χιλ.) να εισαχθεί στην συσκευή και να συνδέσει στις θέσεις 6 και 7 της κλέμματος 5.

WWP με εναλλάκτη



WWP χωρίς εναλλάκτη



Εικ. 5 Κλέμμα σύνδεσης στο διαχωριστικό

(X3 – μόνο εσωτερική καλωδίωση

X5 (4+5) κλέμμα σύνδεσης επαφή χωρίς δυναμικό για δεύτερη πηγή θέρμανσης.

X5 (6+7) Σύνδεση για εξωτερική σύνδεση της θέσης Αντίσταση στο χειριστήριο.

## 6. ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

### 6.1 Θερμαντικό κύκλωμα

- **ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η συσκευή (WWP) πρέπει να είναι γεμάτη νερό.

#### 6.1.1 Προϋποθέσεις του θερμαντικού κυκλώματος

Τα ακόλουθα υλικά μπορούν να υπάρχουν στο θερμαντικό κύκλωμα

Χαλκός INOX Μπρούτζος Πλαστικό

Με βάση τα υλικά της εγκατάστασης δυνατόν να δημιουργηθούν αντενδείξεις υλικών καθώς και σκουριές. Ιδιαίτερα σε γαλβανισμένα υλικά ή με περιεκτικότητα αλουμινίου πρέπει να δοθεί προσοχή. Εάν υπάρχει κίνδυνος βρώμικου νερού πρέπει να τοποθετηθεί φίλτρο.

#### 6.1.2 Λειτουργία της εγκατάστασης ζεστού νερού

- Όλες οι εγκαταστάσεις νερού Αέρα καθώς και η Ηλεκτρική πρέπει να ανταποκρίνονται στις ισχύουσες προδιαγραφές.
- Να γίνει εξαέρωση του κυκλώματος ζεστού νερού.
- Για την εξαέρωση ανοίξτε μία βρύση στο υψηλότερο σημείο χρήσης και αφήστε το νερό να τρέξει μέχρις ότου δεν βγαίνουν φυσαλίδες.
- Ελέγξτε το κύκλωμα ζεστού νερού για στεγανότητα.
- Αποκαταστείστε την Ηλεκτρική σύνδεση.
- Πιέστε το πλήκτρο Wärmepumpe (εικ. 6 )
- Την θερμοκρασία ρυθμίζει ο περιστροφικός διακόπτης ( έως 55° C ) .Μέχρι την επίτευξη της προεπιλεγείσας θερμοκρασίας απαιτείται ένα χρονικό διάστημα ανάλογο με το ύψος της επιλεγείσας θερμοκρασίας.

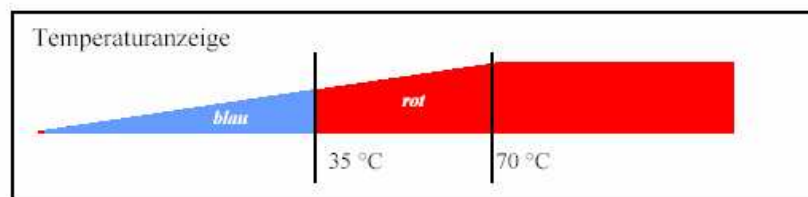
### 6.2 Χειρισμός της WWP ( Αντλία )

#### 6.2.1 Χειριστήρια


##### Δείκτης θερμοκρασίας


Ο Αισθητήρας του θερμομέτρου (αναλογικό θερμομέτρο) αναγνωρίζει την θερμοκρασία του ζεστού νερού στο επάνω μέρος του δοχείου ( BOILER ).

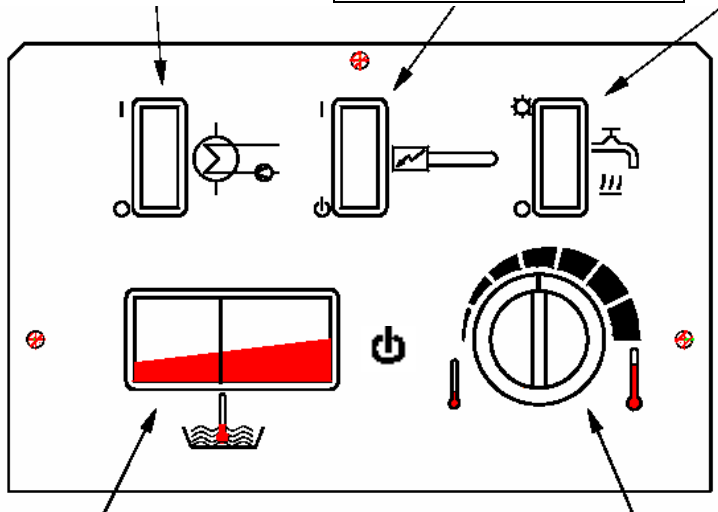
Το όργανο θερμοκρασίας βρίσκεται στο χειριστήριο.



Διακόπτης Εναλλάκτη  
Στην θέση I σύνδεση  
με δεύτερη πηγή  
θερμότητας.

Διακόπτης Αντίσταση  
Στην θέση I Διαρκής  
λειτουργία Αντίστασης.  
Στην θέση  η  
Αντίσταση είναι σε  
αυτόματη λειτουργία

Διακόπτης Αντλία Wärmepumpe  
Στην θέση O Η Αντλία είναι εκτός  
Στην θέση  η Αντλία εργάζεται



Εικ. 6 Χειριστήριο  
Απεικόνιση χειριστηρίου Αντλίας με  
εσωτερικό εναλλάκτη. Σε αντλίες  
χωρίς εσωτερικό εναλλάκτη δεV  
υπάρχει ο διακόπτης εναλλάκτη.

Θερμόμετρο

Περιστροφικός Διακόπτης Θερμοκρασίας  
Επιλογέας θερμοκρασίας ζεστού νερού  
Αριστερά : Ελάχιστη θερμοκρασία  
Δεξιά : Μέγιστη θερμοκρασία

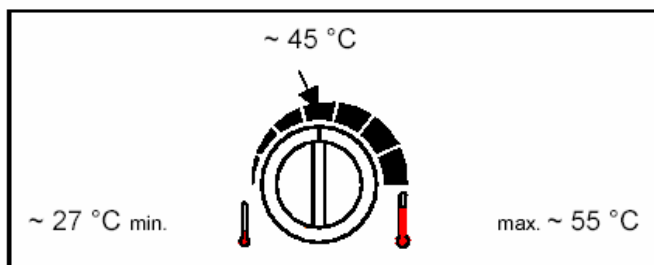
## 6.2.2 Περιστροφικός Διακόπτης ζεστού νερού

Με τον περιστροφικό Διακόπτη επιλέγεται η θερμοκρασία. Εάν η θερμοκρασία στο Δοχείο ( BOILER ) είναι μικρότερη από την επιλεγείσα αρχίζει η Αντλία να δουλεύει. ( Εάν ο διακόπτης της Αντλίας είναι ανοιχτός).

Μέσω της Αντλίας επιτυγχάνονται θερμοκρασίες έως 55° C. Εάν ζητούνται μεγαλύτερες αυτό επιτυγχάνεται με την λειτουργία της ενσωματωμένης Αντίστασης.

### Οδηγίες για Οικονομική Χρήση

- Για μέγιστη απόδοση και μικρές απώλειες δεν πρέπει η Αντλία να δουλεύει με επιλεγείσα θερμοκρασία πάνω από 45° C ( εικ. 7 ).
- Μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις ρυθμίστε τον περιστροφικό διακόπτη σε υψηλότερες θερμοκρασίες ή θέστε σε λειτουργία της Αντίστασης.
- Για την σωστή λειτουργία της Αντλίας πρέπει να αποφύγετε το συχνό αναβοσβύσιμο της Αντλίας




### 6.2.3 Διακόπτης "Αντλία θερμότητας" / Wärmepumpe

Με τον διακόπτη στην θέση ☀ ( EIN ) η Αντλία είναι σε ετοιμότητα.. Πέφτει η θερμοκρασία στο δοχείο κάτω από την επιλεγείσα τιμή, τότε ενεργοποιείται η Αντλία μέχρις ότου φθάσει στην επιθυμητή θερμοκρασία.

### 6.2.4 Διακόπτης «Αντίσταση»

Με την βοήθεια του διακόπτη «Αντίσταση» και μέσω της ενσωματωμένης Αντίστασης 1.5 KW επιτυγχάνονται, σε περίπτωση ανάγκης, υψηλότερες θερμοκρασίες νερού.

Εάν ο διακόπτης «Αντίσταση» είναι στην θέση I τότε το νερό στο Δοχείο ( BOILER ) φθάνει τους 65° C ( θερμοκρασία που έχει ρυθμιστεί για την Αντίσταση από το εργοστάσιο ) διότι για θερμοκρασίες > 55° C αυτό γίνεται μέσω της Αντίστασης.

Εάν ο διακόπτης είναι στη θέση  (Αυτόματη λειτουργία ) τότε τη θέρμανση του νερού (σε θερμοκρασίες 8 +/- 1,5° C) αναλαμβάνει η Αντλία.

#### Υπόδειξη: « Αντίσταση»

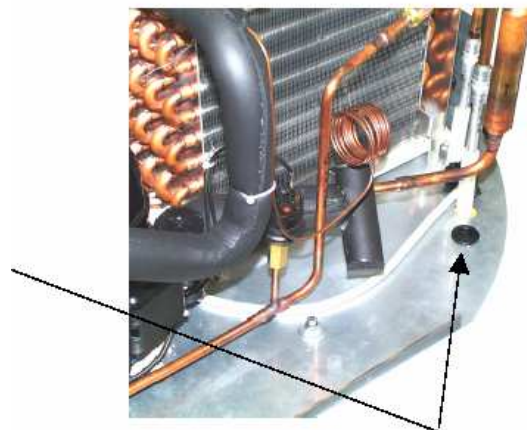
Ο διακόπτης "Αντίσταση" δουλεύει ανεξάρτητα, και μόνο για την Αντίσταση, από τον Διακόπτη ζεστού νερού. Η προρυθμισθείσα θερμοκρασία της Αντίστασης έως 65° C μπορεί να διαφοροποιηθεί αλλά μόνον από εξειδικευμένο άτομο (όρα 2.3 ).

### 6.2.5 Διακόπτης Εναλλάκτης θερμότητας

Με την λειτουργία του Διακόπτη αυτού μπορεί να συνδεθεί μία δεύτερη πηγή θερμότητας ( ιδίως τον χειμώνα ) π.χ. καυστήρας ή ηλιακή εγκατάσταση, υπό την προϋπόθεση ότι υπάρχει η απαραίτητη Ηλεκτρολογική σύνδεση (όρα 5.3 ).

Η ρύθμιση της θερμοκρασίας γίνεται με τον ρυθμιστή θερμοκρασίας της Αντλίας.

- Αισθητήρας για Εξωτερικό Αισθητήρα Θερμότητας  
Στο εσωτερικό της Αντλίας για την σύνδεση με εξωτερικό Αισθητήρα θερμότητας έχει προβλεφθεί ένας Αισθητήρας (όρθιο σωληνάκι διαμέτρου 12 χιλ. ). Το άνοιγμα για την εισαγωγή βρίσκεται στο κάτω καπάκι της Αντλίας και είναι ασφαλισμένο με πλαστική τάπα.



## 7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Πριν το άνοιγμα της WWP φροντίστε αυτή να μην είναι υπό τάση και να έχει σταματήσει ο Ανεμιστήρας.**

Γενικά

- Η Αντλία ζεστού νερού δεν χρειάζεται σχεδόν καμία συντήρηση. Μερικές μέρες μετά από την λειτουργία της καλό είναι να γίνει ένας οπτικός έλεγχος για πιθανές διαρροές. Επίσης να ελεγχθεί η απορροή συμπυκνωμάτων μήπως έχει βουλώσει.
- Ο ψυκτικός κύκλος της Αντλίας δεν χρειάζεται συντήρηση.
- Για τον καθαρισμό απαιτείται ένα νοτισμένο σε ελαφρό διάλυμα σαπουνιού ύφασμα. Προσοχή να μην πέσει νερό στο πληκτρολόγιο. Πριν τον καθαρισμό τραβήξτε το φως για να μην είναι η Αντλία στο ρεύμα.

### 7.1 ΚΥΚΛΩΜΑ ΝΕΡΟΥ / ΑΠΟΡΡΟΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΩΝ

Ο έλεγχος του κυκλώματος νερού περιορίζεται στην ύπαρξη ενδεχομένων διαρροών και φίλτρων. Βρώμικα φίλτρα καθαρίζονται ή αλλάζονται. Το ίδιο ισχύει και για την βαλβίδα στον σωλήνα απορροής συμπυκνωμάτων.

### 7.2 ΠΑΡΟΧΗ ΑΕΡΑ

Ο έλεγχος περιορίζεται στον καθαρισμό του εξατμιστή.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού από τα κοφτερά πτερύγια. Τα πτερύγια δεν πρέπει να στραβώσουν. Εάν χρησιμοποιούνται φίλτρα αέρος θα πρέπει να καθαρίζονται ή να αλλάζονται.**

### 7.3 ΑΝΟΔΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΚΟΥΡΙΑΣ

Το ανόδιο στο εσωτερικό του BOILER πρέπει να ελέγχεται κάθε δύο χρόνια. Ο έλεγχος γίνεται με ειδικό όργανο μέτρησης χωρίς να αδειάσει το νερό του BOILER.

Τρόπος ελέγχου

1. Αφαιρέστε το παπουτσάκι σύνδεσης από την γλώσσα του ανοδίου.
2. Συνδέστε το Αμπερόμετρο μεταξύ του καλωδίου και της γλώσσας του ανοδίου
3. Μέτρηση >1 mA το ανόδιο είναι εντάξει.  
Μέτρηση <1 mA το ανόδιο πρέπει να ελεγχθεί ή να αλλάξει

Εάν δεν είναι δυνατή η Ηλεκτρική μέτρηση συνιστούμε οπτικό έλεγχο από ειδικευμένο τεχνικό. ( εάν πρέπει να αλλαχθεί το ανόδιο από τεχνικό πρέπει αν αδειάσει το νερό του BOILER από την βάνα αδειάσματος πρέπει να έχει προβλεφθεί κατά την εγκατάσταση

**Προσοχή:** Φθαρμένο ανόδιο περιορίζει την ζωή της συσκευής.

## 8. ΒΛΑΒΕΣ / ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ( Για τον χρήστη )

### **ΠΡΟΣΟΧΗ**

**Εργασίες στην Αντλία ζεστού νερού πρέπει να γίνονται από εξειδικευμένους τεχνικούς. Οι οδηγίες προστασίας από ατυχήματα πρέπει να τηρούνται.**

### **Η Αντλία δεν δουλεύει**

Παρακαλώ ελέγξτε εάν

- Το φως είναι στην πρίζα
- Ο διακόπτης λειτουργίας είναι εντός
- Στην πρίζα υπάρχει ρεύμα
- Η θερμοκρασία απορροφημένου αέρα είναι  $\geq 8^{\circ} \text{C}$
- Η Αντλία δεν σταμάτησε από τον ρυθμιστή θερμοκρασία
- Η θερμοκρασία του νερού είναι  $55^{\circ} \text{C}$  ή μεγαλύτερη

### **Η Αντλία σταματά πριν φθάσει στην επιθυμητή θερμοκρασία**

Παρακαλώ ελέγξτε εάν:

- Τα κανάλια εξαερισμού έχουν τσακίσει ή εμποδίζονται οι έξοδοι τους ή τα φίλτρα είναι στομωμένα.

### **Η απορροή συμπυκνωμάτων δεν λειτουργεί ( Νερό κάτω από την συσκευή ).**

Παρακαλώ ελέγξτε εάν:

- Η βαλβίδα στο τέρμα του σωλήνα απορροής είναι βουλωμένη
- Η είσοδος και έξοδος αέρα εμποδίζονται στην λειτουργία τους ( τσακισμένοι σωλήνες, φίλτρο πολύ βρώμικο ).

**Εάν τίποτε από τα παραπάνω δεν συμβαίνει τότε απευθυνθείτε στον εγκαταστάτη ή στο SERVICE της εταιρείας.**

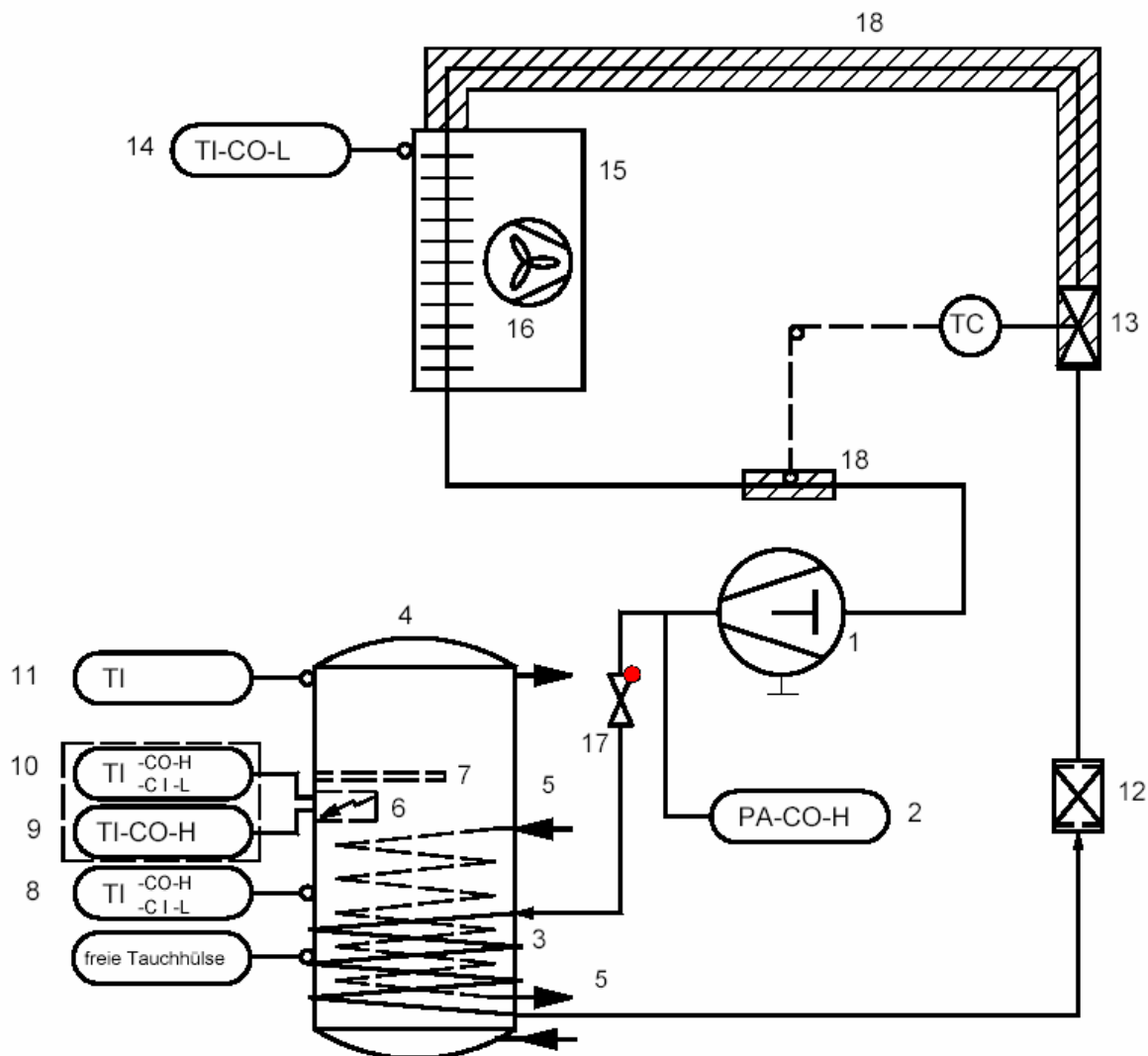
## 9. ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- WWP εκτός ρεύματος
- Πλήρης διακοπή του κυκλώματος νερού ( ζεστό, κρύο και κυκλοφορούν ) και άδειασμα του BOILER.

## 10. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

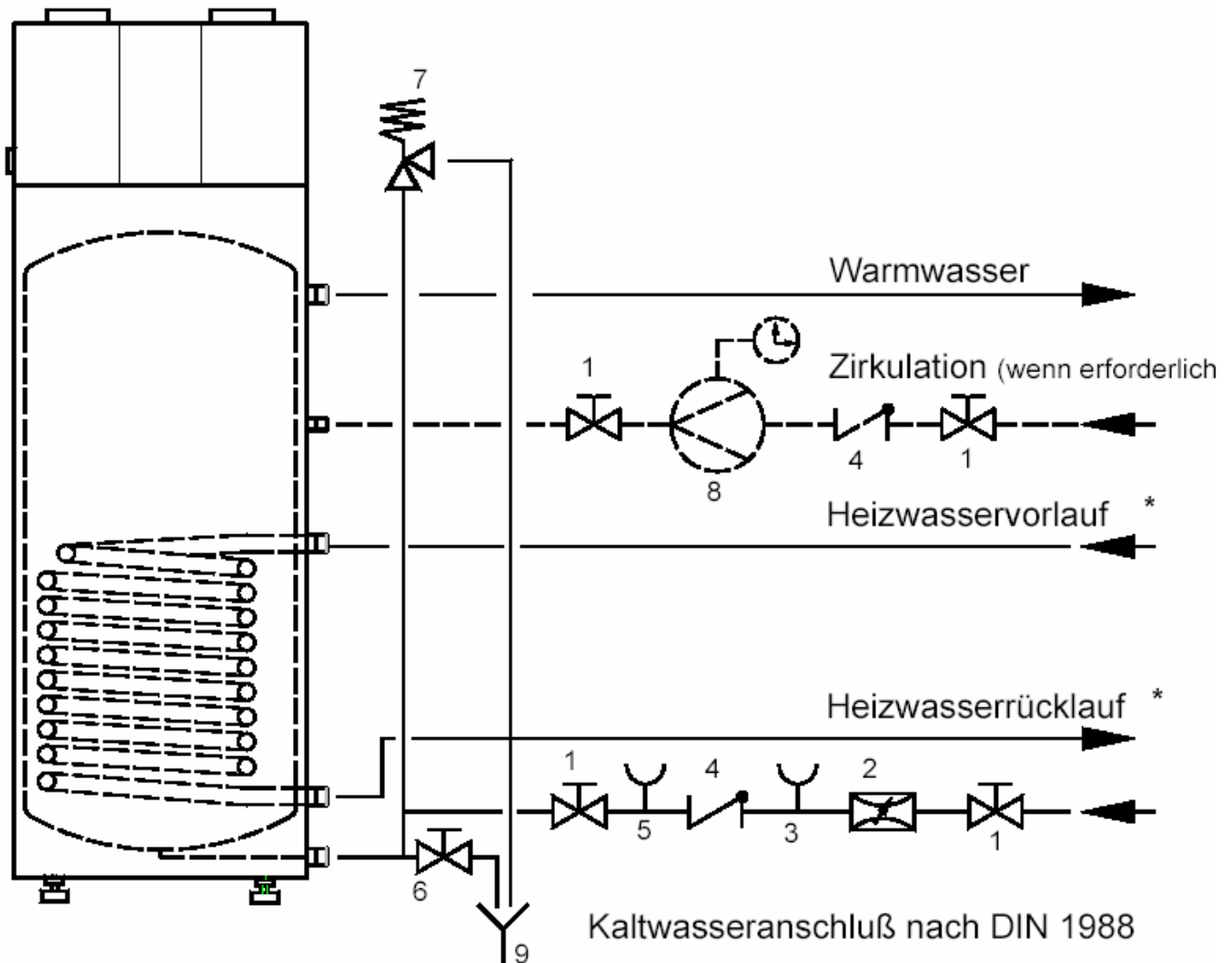
Κατά την τελική παύση λειτουργίας της Αντλίας πρέπει να τηρηθούν απαραίτητα οι διατάξεις προστασίας του περιβάλλοντος σε σχέση με επαναχρησιμοποίηση ή καταστροφή των υλικών σύμφωνα με DIN EN 378.

## 11.1 ΚΥΚΛΩΜΑ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ



- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1) Συμπυκνωτής             | 10) Ρυθμιστής θερμοκρασίας αντίστασης |
| 2) Πρεσοστάτης             | 11) Θερμόμετρο                        |
| 3) Υγροποιητής             | 12) Ξηραντής φίλτρου                  |
| 4) Δοχείο                  | 13) Βαλβίδα εκτόνωσης                 |
| 5) Εναλλάκτης              | 14) Θερμοστάτης θερμοκρασίας αέρος    |
| 6) Αντίσταση               | 15) Εξατμιστής                        |
| 7) Ανόδιο                  | 16) Ανεμιστήρας                       |
| 8) Ρυθμιστής θερμοκρασίας  | 17) Βαλβίδα αντεπιστροφής             |
| 9) Προστασία υπερθέρμανσης | 18) Μόνωση                            |

## 11.2 ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ



- 1) Βαλβίδα απόφραξης
- 2) Μειωτήρας
- 3) Βαλβίδα ελέγχου
- 4) Βαλβίδα αντεπιστροφής
- 5) Στήριξη μανομέτρου

- 6) Βαλβίδα εκκένωσης
- 7) Βαλβίδα ασφαλείας μεμβράνης
- 8) Κυκλοφορητής
- 9) Εξαγωγή

## 11.5 ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΑΝΤΛΙΑ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΑΕΡΑΓΩΓΟ	BWP 300	BWP 300 LW
Είδος	Χωρίς εναλλάκτη	Με εναλλάκτη
Χωρητικότητα (lt)	300	290
Υλικά BOILER	Ατσάλι / Εμαγιέ	Ατσάλι / Εμαγιέ
Ονομ. Πίεση BOILER (bar)	10	10
Διαστάσεις Ύψος* Διάμετρος (cm)	169,5*70	169,5*70
Βάρος (kg)	Ca 110	Ca 125
Ηλεκτρ. Σύνδεση ( καλώδιο με φως )	230 V~50Hz	230 V~50Hz
Ασφάλεια (A)	16	16
Ψυκτικό μέσο R 134 a (kg)	1,0	1,0
Χαρακτηριστικά .....		
Εύρος θερμοκρασίας (° C)	8 μέχρι 35	8 μέχρι 35
Επιλογή ζεστού νερού χρήσης (° C)	23 μέχρι 60	23 μέχρι 60
Χρόνος θέρμανσης από 15° C έως 55° C (h)	8,25	8,25
Κατανάλωση Συμπλ. Ηλεκτρ. Αντίσταση (Watt)	1500	1500
Μέση κατανάλωση σε 45° C (Watt)	550	550
Μέση απόδοση σε 45° C (Watt)	1830	1830
COP σε 45° C	3,4	3,4
Ύψος θορύβου (db (A))	53	53
Παροχή αέρα (m <sup>3</sup> / h)	450	450
Εξωτερική πίεση ( Pa )	100	100
Μέγιστη απόσταση Αεραγωγού (m)	10	10
Διάμετρος Αεραγωγού (mm)	160	160
Επιφάνεια Εσωτ. Εναλλάκτη (m <sup>2</sup> )	--	1,45
Σωληνάκι Αισθητήρα (mm)	--	12
Σύνδεση κυκλώματος κυκλοφορίας Εξωτ. σπείρωμα	R 3/4"	R 3/4"
Σύνδεση ζεστού νερού Εξωτ. σπείρωμα	R 1"	R 1"
Σύνδεση κρύου νερού Εξωτ. σπείρωμα	R 1"	R 1"
Σύνδεση εσωτερικού εναλλάκτη Εξωτ. σπείρωμα	--	R 1"

- 1) Θέρμανση του ονομαστικού περιεχομένου από 15° C σε 45° C για θερμοκρασία απορροφούμενου αέρα 15° C.
- 2) Σε θερμοκρασία κάτω των 8° C +- 1,5° C αυτόματη λειτουργία της Αντίστασης.
- 3) Σε 1 μέτρο απόσταση.

## Dimplex Garantiekunde Systemtechnik

(Warmwasser-Wärmepumpen, Heizungs-Wärmepumpen und zentrale Wohnungslüftungsgeräte und Raumklimageräte)  
gültig für Deutschland  
(Ausgabestand 10/2003)

Die nachstehenden Bedingungen, die Voraussetzungen und Umfang unserer Garantieleistung umschreiben, lassen die Gewährleistungsverpflichtungen des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit dem Endabnehmer unberührt. Für die Geräte leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Material- und/oder Herstellungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Lieferung an den Erstendabnehmer gemeldet werden. Bei gewerblichem Gebrauch innerhalb von 12 Monaten. Zeigt sich der Mangel innerhalb von 6 Monaten ab Lieferung und liegt eine erfolgreiche Inbetriebnahme (Heizungs-Wärmepumpe und zentrale Wohnungslüftungsgeräte) durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst vor, wird vermutet, dass es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt.

Dieses Gerät fällt nur dann unter diese Garantie, wenn es von einem Unternehmer in einem der Mitgliedstaaten der Europäischen Union gekauft wurde, es bei Auftreten des Mangels in Deutschland betrieben wird und Garantieleistungen auch in Deutschland erbracht werden können.

Die Behebung der von uns als garantispflichtig anerkannter Mängel geschieht dadurch, dass die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes oder schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Mängelbeseitigung werden nicht übernommen. Ausgebaute Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser Eigentum über. Die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzteile endet mit dem Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Es ist jeweils der Original-Kaufbeleg mit Kauf- und/oder Lieferdatum vorzulegen.

Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Endabnehmer oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung sowie die in den Projektierungsunterlagen enthaltenen Hinweise oder Einbindungsschemen nicht beachtet worden sind oder wenn unser funktionsnotwendiges Zubehör nicht eingesetzt wurde. Durch etwa seitens des Endabnehmers oder Dritter unsachgemäß vorgenommenen Änderungen und Arbeiten, wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Die Garantie erstreckt sich auf das Gerät und vom Lieferer bezogene Teile. Nicht vom Lieferer bezogene Teile und Geräte-/Anlagenmängel die auf nicht vom Lieferer bezogene Teile zurückzuführen sind fallen nicht unter den Garantieanspruch.

Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann, oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, wird der Hersteller entweder kostenfreien Ersatz liefern oder den Minderwert vergüten. Im Falle einer Ersatzlieferung, behalten wir uns die Geltendmachung einer angemessenen Nutzungsanrechnung, für die bisherige Nutzungszeit, vor. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist ausgeschlossen.

Eine Verlängerung der Garantie auf 36 Monate für Heizungs-Wärmepumpen und zentrale Wohnungslüftungsgeräte ab Inbetriebnahmedatum, jedoch maximal 38 Monate ab Auslieferung Werk, wird gemäß den nachfolgenden Bedingungen gewährt: Voraussetzung für die Übernahme der verlängerten Garantie ist eine kostenpflichtige Inbetriebnahme durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst mit Inbetriebnahmeprotokoll innerhalb einer Betriebszeit (Verdichterlaufzeit) von weniger als 150 Stunden. Im Inbetriebnahmeprotokoll vermerkte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Dies ist Grundlage für die Garantie. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist, innerhalb von einem Monat nach erfolgter Inbetriebnahme, an die unten angegebene Adresse einzureichen, von welcher auch die Garantiezeitverlängerung bestätigt wird.

Die Inbetriebnahmepauschale beinhaltet die eigentliche Inbetriebnahme und die Fahrtkosten. Es wird keine Haftung für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage übernommen. Die Behebung von Anlagenmängeln und Wartezeiten sind Sonderleistungen.

Die Inbetriebnahmepauschale für Heizungs-Wärmepumpen derzeit netto € 320,- und für zentrale Lüftungsanlagen von netto € 400,-, jeweils je Gerät, wird durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst dem Auftraggeber in Rechnung gestellt. Eine Preisanpassung ist vorbehalten.

Im Kundendienstfalle wird der autorisierte Systemtechnik-Kundendienst vor Ort informiert, der für eine schnelle Abhilfe des Problems sorgt. Den für Ihre Region zuständigen autorisierten Systemtechnik-Kundendienst erfahren Sie über die zentrale Servicehotline des Geschäftsbereiches Dimplex der KKW Kulmbacher Klimageräte-Werk GmbH.

KKW Kulmbacher Klimageräte-Werk GmbH  
Geschäftsbereich Dimplex  
Kundendienst Systemtechnik  
Am Goldenen Feld 18  
95326 Kulmbach

Tel.-Nr. +49 (0) 9221 709 562  
Fax.-Nr. +49 (0) 9221 709 565  
Email-Adresse: [kundendienst@kkw.de](mailto:kundendienst@kkw.de) [kundendienst@dimplex.de](mailto:kundendienst@dimplex.de)  
Internet: [www.kkw.de](http://www.kkw.de) [www.dimplex.de](http://www.dimplex.de)

Für die Auftragsbearbeitung werden die Erzeugnisnummer **E-Nr.** und das Fertigungsdatum **FD** des Gerätes benötigt. Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild in dem stark umrandeten Feld.



# EG - Konformitätserklärung



Der Unterzeichnete

**KKW Kulmbacher Klimageräte-Werk GmbH**  
**Geschäftsbereich Dimplex**  
**Am Goldenen Feld 18**  
**D - 95326 Kulmbach**

bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) aufgrund seiner (ihrer) Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinien entspricht (entsprechen).

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**Bezeichnung der (des) Geräte(s):**

**Warmwasser - Wärmepumpen**  
mit R134A

**EG - Richtlinien**

EG- Niederspannungsrichtlinie  
(73/23/EWG)  
EG- EMV-Richtlinie  
(89/336/EWG)  
Druckgeräterichtlinie  
(97/23/EG)

**Typ(en):**

**BWP 300**  
**BWP 300 LW**

**Harmonisierte EN:**

EN 255	1997
EN 378	1994
EN 60335-1/A11/A12/ A13/A14	1995/1996 1998/1998
EN 60335-2-40	1998
EN 55014-1/A1	1993/1997
EN 55014-2	1997

**Bestell-Nr.:**

**338 820**  
**338 800**

**Nationale Normen/Richtlinien**

<u>D</u>	<u>A</u>	<u>CH</u>
VBG20		SVTI

Kulmbach, 21.01.2003

CE17W01A.doc

Wolfgang Weinhold  
Geschäftsführer

Matthias Huprich  
Technischer Leiter

Τα στοιχεία του εντύπου αυτού ελήφθησαν εξ' ολοκλήρου απ' το αντίστοιχο γερμανικό έντυπο της εταιρίας Dimplex .Για οποιαδήποτε παράληψη ή οποιοδήποτε λάθος δεν φέρουμε ουδεμία ευθύνη.