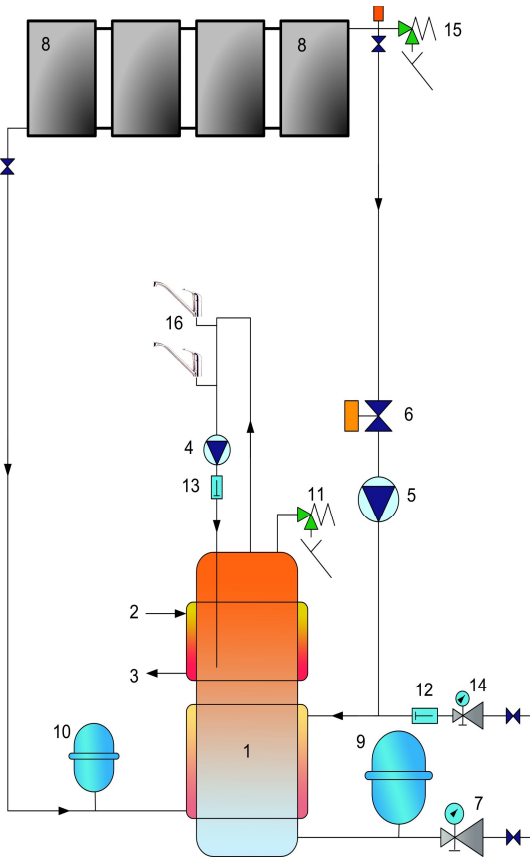


ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Ηλιακό σύστημα είναι η εγκατάσταση ενός μπόιλερ συνήθως τριπλής ενέργειας, το οποίο τοποθετείται μέσα στο λεβητοστάσιο και με τους ηλιακούς συλλέκτες τοποθετημένους στην σκεπή του κτιρίου με όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό για να λειτουργήσει.

Όπως φαίνεται και στο σχέδιο, το κλειστό κύκλωμα των συλλεκτών είναι συνδεδεμένο με τον εναλλάκτη του μπόιλερ, με σωληνώσεις, συσκευές και όργανα απαραίτητα για τη σωστή λειτουργία του συστήματος



1. Μπόιλερ με δυο εναλλάκτες τύπου μανδύα.
2. Παροχή από λέβητα.
3. Επιστροφή προς λέβητα.
4. Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας ζεστού νερού χρήσης.
5. Κυκλοφορητής ηλιακού κυκλώματος.
6. Ηλεκτροβάννα ή αντεπίστροφη βαλβίδα για την αποφυγή της αναστροφής της ροής όταν οι συλλέκτες έχουν μικρότερη θερμοκρασία από το μπόιλερ.
7. Μειωτής πίεσης νερού χρήσης
8. Ηλιακοί συλλέκτες
9. Δοχείο διαστολής μπόιλερ.
10. Δοχείο διαστολής ηλιακού κυκλώματος.
11. Ασφάλεια μπόιλερ.
12. Βαλβίδα αντεπίστροφής στη πλήρωση του ηλιακού κυκλώματος.
13. Βαλβίδα αντεπίστροφής στην ανακυκλοφορία του ζεστού νερού χρήσης.
14. Αυτόματος πλήρωσης του ηλιακού κυκλώματος.
15. Βαλβίδα ασφαλείας ηλιακού κυκλώματος.
16. Καταναλώσεις ζεστού νερού

Προσοχή απαιτείται κατά την επιλογή των σωλήνων που συνδέουν το μπόιλερ με τους συλλέκτες διότι δεν πρέπει σε καμία περίπτωση η χωρητικότητα σε νερό των συλλεκτών να είναι μικρότερη από την χωρητικότητα των σωλήνων.

Αν η θερμοκρασία του νερού στους συλλέκτες είναι μεγαλύτερη από αυτήν του νερού στο μπόιλερ, αρχίζει να λειτουργεί ο κυκλοφορητής του κυκλώματος συλλεκτών – μπόιλερ εντολοδοτούμενος από ένα διαφορικό θερμοστάτη. Όταν η θερμοκρασία του νερού στους συλλέκτες είναι μικρότερη από αυτή στο μπόιλερ, τότε ο κυκλοφορητής δεν λειτουργεί.

Όταν ο κυκλοφορητής δεν λειτουργεί αναστρέφεται η ροή του κλειστού κυκλώματος και θερμές μάζες νερού φεύγουν από το μπόιλερ προς τους συλλέκτες όπου ακτινοβολούν προς το περιβάλλον την θερμότητα που μεταφέρουν και επιστρέφουν στο μπόιλερ με χαμηλή θερμοκρασία. Το φαινόμενο αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το θερμό νερό είναι ελαφρύτερο από το κρύο. Για να αποφευχθεί το δυσάρεστο αυτό φαινόμενο που έχει σαν αποτέλεσμα να κρυώνει το ζεστό νερό που έχει αποθηκευτεί στο μπόιλερ είναι απαραίτητη η τοποθέτηση στο κύκλωμα μιας βαλβίδας αντεπιστροφής ή μιας ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας νερού η οποία θα ανοίγει μαζί με τον κυκλοφορητή.

Στο κύκλωμα συλλεκτών πρέπει να συνδεθούν απαραίτητως αυτόματος πλήρωσης, βαλβίδα ασφαλείας, αυτόματο εξαεριστικό δικτύου στο υψηλότερο σημείο και δοχείο διαστολής. Ενώ για το μπόιλερ ισχύουν οι παρατηρήσεις τις προηγούμενης παραγράφου.

ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΗΛΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ)

Ο διαφορικός θερμοστάτης είναι μια ηλεκτρονική συσκευή η οποία ελέγχει συνεχώς και συγκρίνει την θερμοκρασία του νερού στους συλλέκτες και την θερμοκρασία του νερού χρήσης στο μπόιλερ. Όταν διαπιστώνει ότι το νερό στους συλλέκτες είναι πιο ζεστό από αυτό στο μπόιλερ κατά κάποιους βαθμούς που εμείς ρυθμίζουμε, εντολοδοτεί τον

Η ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΟ ΒΙΒΛΙΟ

