

SOLAR KIT

Ηλιακός σταθμός κυκλοφορίας ηλιακού ρευστού (γκυκόλης) για τον αυτοματισμό και έλεγχο του ζεστού νερού μεταξύ ηλιακών συλλεκτών και boiler αποθήκευσης νερού χρήσης σε κεντρικά ηλιακά συστήματα. Αποτελείται από κυκλοφορητή, σφαιρικές βάνες προσαγωγής & επιστροφής με ενσωματωμένα θερμομέτρα max. 140°C, βαλβίδα ασφαλείας, απαερωτή, μανόμετρο, υποδοχή για το δοχείο διαστολής, παροχόμετρο με ρύθμιση ροής ρευστού 2-12 lt/min, μονωτικό κέλυφος και ενσωματωμένος και προκαλωδιωμένος διαφορικός θερμοστάτης με 3 αισθητήρια.



Το υδραυλικό solar kit εφαρμόζεται σε συστήματα βεβιασμένης κυκλοφορίας για την διευκόλυνση του εγκαταστάτη. Διατομές σωληνώσεων σε $\Phi 22$ σε 3/4 και 1''

Το solar kit μπορεί να τοποθετηθεί στον τοίχο.

Περιλαμβάνει όλα τα υδραυλικά εξαρτήματα για την σύνδεση των συλλεκτών με το boiler.

Υπάρχει γκάμα μοντέλων με διαφορετικούς τύπους κυκλοφορητών WILO ST 25/4, ST 25/6, ST 25/7.

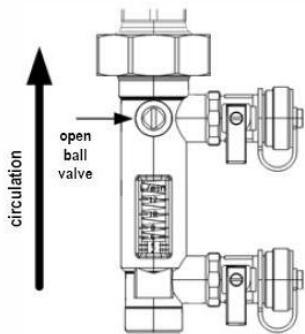
Η ρύθμιση του παροχόμετρου μας εξασφαλίζει την αποδοτικότερη λειτουργία του μίγματος γκυκόλης (αντιψυκτικού).

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

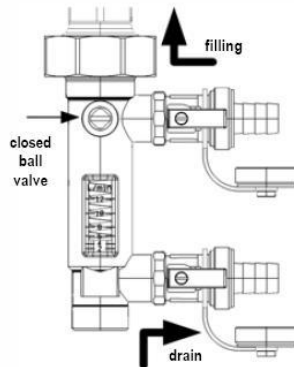
Το υδραυλικό solar kit εφαρμόζεται σε συστήματα βεβιασμένης κυκλοφορίας και δέχεται εντολή από τον διαφορικό θερμοστάτη TDC ο οποίος λειτουργεί με τρία αισθητήρια. Το ένα αισθητήριο τοποθετείται στους ηλιακούς συλλέκτες, το δεύτερο αισθητήριο τοποθετείται στο boiler σε χαμηλό σημείο και το τρίτο αισθητήριο τοποθετείται σε επάνω θέση στο boiler. Ο διαφορικός θερμοστάτης TDC ελέγχει συνεχώς την διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των συλλεκτών και του boiler και δίνει εντολή στο κυκλοφορητή του συστήματος να κατεβάσει τα ζεστά νερά του συλλέκτη στο boiler. Υπάρχει και δευτερεύουσα εντολή για τον έλεγχο του καυστήρα.

Ο διαφορικός θερμοστάτης TDC μετράει συνεχώς τη διαφορά θερμοκρασίας Δt μεταξύ των συλλεκτών και του boiler. Όταν η διαφορά θερμοκρασίας Δt ξεπεράσει την συγκεκριμένη τιμή που έχουμε ορίσει από 5°C έως 10°C τότε θέτει σε λειτουργία τον κυκλοφορητή και κατεβάζει από τους συλλέκτες την θερμική ενέργεια στο boiler. Ο διαφορικός θερμοστάτης TDC ελέγχεται από ηλεκτρονικό μικροεπεξεργαστή ώστε να ελέγχει την διαφορά θερμοκρασίας Δt και διαθέτει ευανάγνωστη LCD οθόνη με πολλές ενδείξεις και πλήκτρα προγραμματισμού.

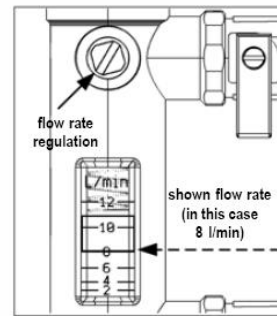
ΠΛΗΡΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ



Σχήμα : No 1



Σχήμα : No 2



Σχήμα : No 3

Για να γεμίσουμε το υδραυλικό σύστημα κλείνουμε το σφαιρικό <close ball valve> όπως στο (σχήμα No 2) και γεμίζουμε το δίκτυο από το επάνω mini βανάκι με σωλήνα και αδειάζουμε από το κάτω mini βανάκι με σωλήνα. Στο σχήμα No 2 βλέπεται από που εισέρχεται το υγρό <filling> και από που εξέρχεται <drain>. Η πλήρωση του συστήματος γίνεται με μια αντλία. Ο αέρας βγαίνει από τον απαερωτή- εξαεριστικό. Η πλήρωση του συστήματος θα σταματήσει όταν δεν εξέρχεται αέρας από τον απαερωτή. Κλείνουμε τα 2 βανάκια και ανοίγουμε το σφαιρικό όπως στο (σχήμα No 1). Το σύστημα είναι έτοιμο και μπορεί να λειτουργήσει. Η ρύθμιση του παροχόμετρου γίνεται από το σφαιρικό μέχρι την επιθυμητή ροή. (π.χ 8 lt/min) όπως στο (σχήμα No 3).

ΡΟΟΜΕΤΡΟ ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ

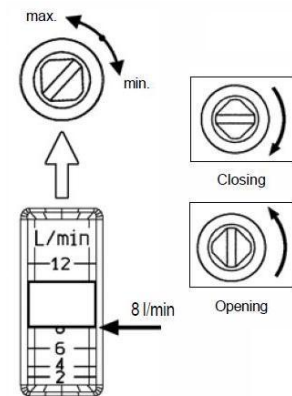
Όταν τελειώσουμε την πλήρωση του συστήματος μπορούμε να ρυθμίσουμε και την παροχή του υγρού.

Η ρύθμιση του παροχόμετρου γίνεται από το σφαιρικό μέχρι την επιθυμητή ροή. (π.χ 8 lt/min) όπως στο (σχήμα No 4).

Δίπλα βλέπετε το εύρος ρύθμισης

μέγιστο –ελάχιστο <max – min>

και την φορά που χρησιμοποιούμε για να ανοίξουμε <opening> ή να κλείσουμε <closing>.



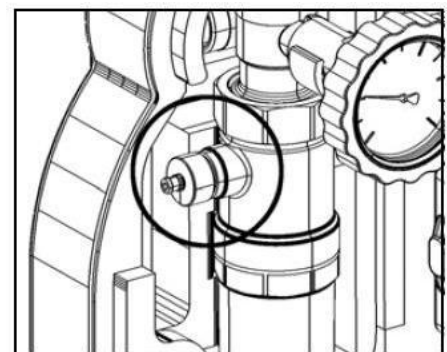
Σχήμα : No 4

ΑΠΑΕΡΩΤΗΣ - ΕΞΑΕΡΙΣΤΙΚΟ

Ο απαερωτής βρίσκεται στην προσαγωγή και λειτουργεί σαν εξαεριστικό. Ο αέρας που είναι ανακατεμένος μαζί με το ρευστό διάλυμα θα συγκεντρωθεί στον απαερωτή στο πιο ψηλό σημείο και μπορεί να απελευθερωθεί μέσω της ειδικής οπής ενώ η εγκατάσταση λειτουργεί. Ξεβιδώνοντας το καπάκι του κατά 360°.

Βλέπε σχήμα No 5.

Η απαέρωση αυτή θα πρέπει να γίνεται κατά διαστήματα μέχρις ότου βγει ο αέρας. Προσοχή κατά την ώρα λειτουργίας. Συνίσταται τοποθέτηση σωλήνα στην άκρη για να αποφύγουμε το διάλυμα σε μεγάλη θερμοκρασία (έγκαυμα)



Σχήμα : No 5

ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ



Ο διαφορικός θερμοστάτης είναι μια ηλεκτρονική συσκευή η οποία συνεχώς συγκρίνει την θερμοκρασία του υγρού στους συλλέκτες και την θερμοκρασία του μπόϊλερ. Όταν διαπιστωθεί ότι το υγρό στους συλλέκτες είναι πιο ζεστό από αυτό του μπόϊλερ δίνει εντολή στον κυκλοφορητή να ξεκινήσει την μεταφορά του θερμού υγρού από τους συλλέκτες στον εναλλάκτη του μπόϊλερ αποθέτοντας την μεταφερόμενη θερμική ενέργεια στο νερό χρήσης.

Η δυνατότητα ρύθμισης της διαφοράς θερμοκρασίας είναι από 5–10° C.

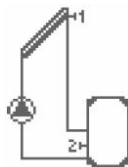
Η συσκευή είναι εντυπωσιακή κυρίως λόγω της λειτουργικότητάς της αλλά και της απλής, σχεδόν αυτόνομης λειτουργίας. Για το κάθε βήμα στη διαδικασία εισόδου, τα ανεξάρτητα πλήκτρα εκτελούν τις κατάλληλες λειτουργίες και επεξηγήσεις. Το μενού του διαφορικού θερμοστάτη περιέχει λέξεις–κλειδιά και ευκρινείς γραφικές παραστάσεις.

Σημαντικά χαρακτηριστικά του είναι:

- Απεικόνιση γραφικών και κειμένων στη φωτισμένη οθόνη
 - Απλή εμφάνιση των τιμών μέτρησης
 - Ανάλυση και παρακολούθηση του συστήματος μέσω στατιστικών γραφικών, κλπ.
 - Εκτενή μενού ρυθμίσεων με επεξηγήσεις
 - Μπορεί να ενεργοποιηθεί το κλείδωμα του μενού για προστασία έναντι αθέλητων μεταβολών στις ρυθμίσεις
 - Επαναρύθμιση στις προηγούμενα επιλεγμένες τιμές ή στις εργοστασιακές ρυθμίσεις
 - Ένα ευρύ φάσμα πρόσθετων λειτουργιών που διατίθενται ή / και μπορούν να προγραμματισθούν
- τα αισθητήρια είναι Pt 1000 με αίσθηση θερμοκρασίας από 0 –180° C.



Αισθητήριο

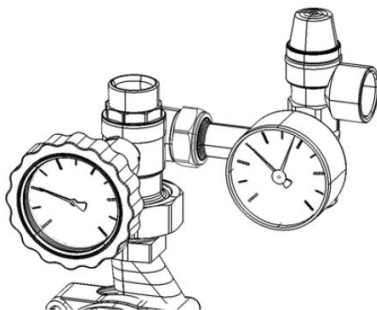


Γραφική παράσταση

51: 50°C
52: 42°C
53: 44°C

9.2. Collector 50°C
9.3. Storage 1 42°C
9.4. Storage 2 44°C

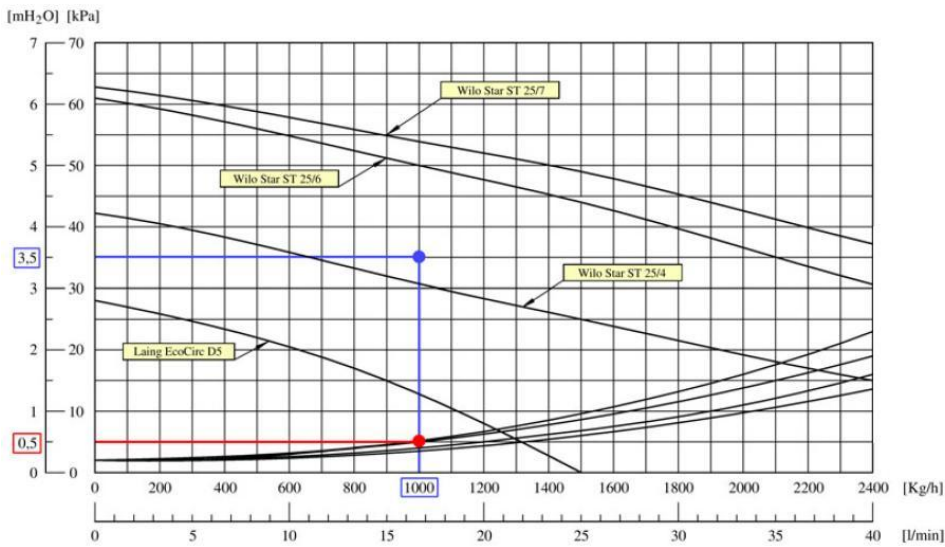
Ενδείξεις θερμοκρασιών



ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Το solar kit προστατεύει την εγκατάσταση από υπερπίεση με την βαλβίδα ασφαλείας με μέγιστη πίεση 6bar. Πάνω από αυτή την πίεση η βαλβίδα εκτονώνει. Προωθείται πάντα με μανόμετρο και με υποδοχή για την σύνδεση του με το δοχείο διαστολής με εύκαμπτο σωλήνα.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ



Υπάρχει γκάμα μοντέλων με διαφορετικούς τύπους κυκλοφορητών WILO ST 25/4, ST 25/6, ST 25/7.

Κάθε ηλιακός απορροφητής παρέχει θερμικό φορτίο περίπου 400W ανά τετραγωνικό. Τα solar kit διατίθενται σε 3 διαφορετικά μοντέλα.

Σε εγκαταστάσεις μέχρι 12 τετραγωνικά μέτρα συλλέκτη επιλέγουμε κυκλοφορητή με ροή από 2-12 l/min .

Σε εγκαταστάσεις μέχρι 28 τετραγωνικά μέτρα συλλέκτη επιλέγουμε κυκλοφορητή με ροή από 8-28 l/min .

Σε εγκαταστάσεις μέχρι 38 τετραγωνικά μέτρα συλλέκτη επιλέγουμε κυκλοφορητή με ροή από 8-38 l/min .

ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΗ

Το δοχείο διαστολής μπορεί να στηριχθεί στον τοίχο και μέσω ενός εύκαμπτου ανοξείδωτου σωλήνα να ενωθεί με το solar kit. Το δοχείο διαστολής έχει αρχική πίεση λειτουργίας 2,5 bar και πίεση αντοχής 10 bar στους 120° C .



Για μεγαλύτερες εγκαταστάσεις χρησιμοποιούνται παράλληλα συστήματα

50 lt/min & 70 lt/min

