ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΚΙΤ / HYDRAULIC KIT

Εφαρμογή
Ως αντλία, ρυθμιστής και εξεαριστική βαλβίδα σε ηλιακά συστήματα θέρμανσης.
Ο ενσωματωμένος ρυθμιστής TacoSetter Inline 130 επιτρέπει την ακριβή και απλή τοποθέτηση καθώς και τον έλεγχο της απαιτούμενης ποσότητας του υγρού στο πρωτεύον κύκλωμα. Το συνεχές σύστημα εξαερισμού στο ενσωματωμένο δοχειο εξαερισμού επιτρεπει την αποδοτική λειτουργία του συστήματος.
Με τη χρήση της κλίμακας, που είναι προβαθμολογημένη για γλυκόλη, ο τεχνικός μπορεί επιτόπου να θέσει και να ελέγξει τις ακριβείς τιμές ρυθμού ροής. Δεν απαιτείται ούτε εκπαίδευση ούτε ακριβές συσκευές μέτρησης. Η εγκατάσταση και ο εξαερισμός μπορούν να διεκπεραιωθούν από ένα μόνο άτομο χωρίς καμιά βοήθεια.

Το υδραυλικό κιτ δεν συμπεριλαμβάνει τον διαφορικό θερμοστάτη / The hydraulic kit does not include the differential thermostat.

Τοποθέτηση
Το υδραυλικό κίτ πρέπει να τοποθετείται κάθετα για την σωστή λειτουργία του συστήματος εξαερισμού.

Πλεονεκτήματα
- **Ολοκληρωμένο**: Περιέχει όλες τις απαραίτητες βαλβίδες και εξαρτήματα
- **Ασφαλές**: Ουσιαστική ασφάλεια του συστήματος χάρη σε μια ενσωματωμένη συνδεσμολογίας ασφαλείας
- **Απλό**: Υδραυλική ισορροπία και λειτουργικός έλεγχος του συστήματος με το Tacosetter Inline 130. Η αντλία μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα επειδή κλειδώνει στις πλευρές εισαγωγής και εξόδου
- **Αποδοτικό**: Πολύ αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος χάρη στον μόνιμο διαχωρισμό αέρα και στη χρήση αντλιών μεγάλης απόδοσης
- **Ευέλικτο**: Η ευελιξία του οφείλεται στην ύπαρξη συστημάτων ολοκληρωμένου ελέγχου

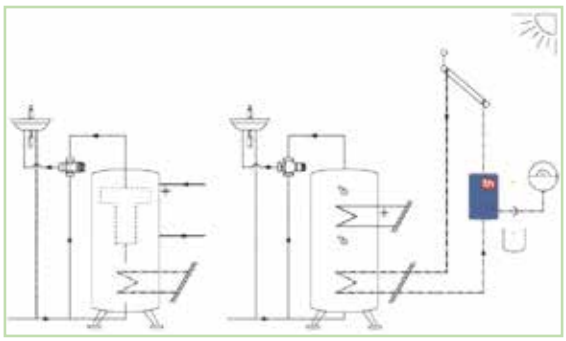
Application
As a pump, regulator and air venting valve in solar heating systems.
With the hydraulic kit, hydraulic balancing, flow measurement and venting can be performed directly in the station.
The built-in TacoSetter Inline 130 allows the required quantity of fluid in the primary circuit to be exactly and simply set and checked. The continuous venting system permanent air separation in the integrated ventilating flask allows energy-efficient operation of the system.
Using the scale, which is pre-calibrated for glycol, the technician can set and check the exact flow-rate values on-site. Neither training courses nor expensive measuring devices are required. Installation and venting can be carried out by one person working unaided.

Installation position
The solar station must be mounted vertically to ensure problem-free functioning of the venting unit.

Advantages
- **Compact**: Equipped with all the necessary valves and components
- **Secure**: Intrinsic safety of the system thanks to an integrated safety subassembly
- **Simple**: Hydraulic balancing and functional checking of the system with Tacosetter Inline 130. Pump can be changed with ease as it lockable on the intake and output sides
- **Efficient**: Highly efficient system operation owing to permanent air separation and use of high-efficiency pumps
- **Flexible**: Flexibility thanks to the option of integrating control systems

Λειτουργία
Σε συνδυασμό με έναν ηλιακό ελεγκτή, το ηλιακό υγρό που θερμαίνεται στο συλλέκτη μεταφέρεται στη δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού / πόσιμου νερού μέσω ενός εναλλάκτη θερμότητας με τη βοήθεια ενός ηλιακού σταθμού.
Η ενσωματωμένη βαλβίδα εξισορρόπησης TacoSetter Inline 130 επιτρέπει τη ρύθμιση και τον έλεγχο της ροής του όγκου σε σχέση με την απόδοση του συλλέκτη ή του εναλλάκτη θερμότητας. Η μέτρηση ροής αυτής της βαλβίδας εξισορρόπησης βασίζεται στην αρχή ενός πλωτήρα. Η ρυθμιστική βίδα στον μετρητή ροής χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της ροής. Η θέση ανάγνωσης είναι το κατώτερο σημείο του πλωτήρα.
Το ενσωματωμένο δοχείο αερισμού με το καινοτόμο σχέδιο τεχνολογίας ροής διασφαλίζει τον μόνιμο διαχωρισμό του αέρα κι έτσι αυξάνει την αποτελεσματικότητα του συστήματος.

Operation
In combination with a solar cont¬roller, the solar liquid heated in the collector is transported to the hot water/drinking water storage tank via a heat exchanger with the help of the solar station. The integrated TacoSetter Inline 130 balancing valve enables the volume flow to be adjusted to the performance of the collector or heat exchanger and checked. The flow measurement of this balancing valve is based on the principle of a float. The regulating screw on the flow meter is used to adjust the flow. The reading position is the lower edge of the float element.



The integrated ventilating flask with innovative flow technology design ensures permanent air separation and thereby increases the efficiency of the system.

Κατηγοριες Κτηριων
- Διαμερίσματα, πολυκατοικίες
- Μονοκατοικίες, συγκροτήματα κατοικιών
- Πολλαπλές μονάδες κατοικιών

Building Categories
- Apartments, apartment blocks
- Single family homes, housing estates
- Multiple dwelling units

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ KIT / HYDRAULIC KIT

Τεχνικά χαρακτηριστικά / Technical Data General

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας:
- κύκλωμα ροής (πλευρά εξαερισμού): 150°C
- κύκλωμα επιστροφής (πλευρά άντλησης): 110°C

Μέγιστη πίεση λειτουργίας:
8 bar
- πίεση απόκρισης βαλβίδας ασφαλείας: 6 bar

Τιμή kvs και περιοχή μέτρησης ανά πίνακα «Πρόγραμμα Τύπου».

Σωλήνας εξαερισμού:
Βαμμένο ατσάλι

Εξαρτήματα περιβλήματος βαλβίδας: Ορείχαλκος

Εσωτερικά εξαρτήματα:
Ανοξείδωτο ατσάλι, ορείχαλκος και πλαστικό.

Άνοιγμα παρατήρησης: Βορικό πυρίτιο

Δακτυλιοειδείς σφραγίσεις:
EPDM
Οι επίπεδες σφραγίσεις με αντοχή στην υψηλή θερμοκρασία είναι κατάλληλες για χρήση στις ηλιακές εφαρμογές.

Στοιχεία Ηλεκτρικής Σύνδεσης
- TacoFlow3 GenS Solar 15-85/130
- Τάση δικτύου: 230 VAC ± 10%
- Συχνότητα δικτύου: 50 ... 60 Hz
- Κατανάλωση ενέργειας:
- Ταχύτητα P1 [W] min. 2.6/ Μέγιστη. 51,2
- I1 / 1 [A] min. 3 max. 0,45
- Κατηγορία προστασίας: IPX4D
- EEI ⩽ 0,20

Μονωτικό υλικό: EPP

Σπείρωμα σύμφωνα με DIN 2999 / ISO 7 και ISO 228.

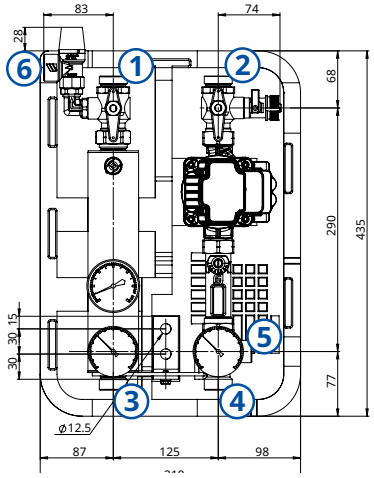
Ακρίβεια μέτρησης: ± 10% (της υψηλότερης ονομαστικής τιμής)

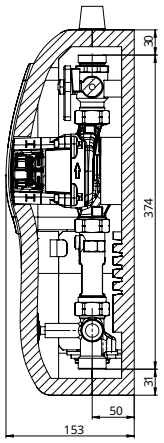
Υγρά
- Μείγμα νερού και πρόσθετων κατάλληλα για την προστασία ενάντια στην διάβρωση και την παγωνιά (κλίμακα παρουσίασης για ιξώδες μέσου υ=2,3mm²/s)
- Νερό θέρμανσης και ψύξης.

ΤΥΠΟΣ

TacoSolCircZR HE / Δύο στήλες με υψηλής απόδοσης αντλία με θήκη για διαφορικό θερμοστάτη.

Διαστάσεις





1. Σύνδεση παροχής συλλέκτη (AG ISO 228, G 1" επίπεδο στεγανοποιητικό και δακτύλιο κοπής)
2. Σύνδεση επιστροφής συλλέκτη (AG ISO 228, G 1" επίπεδη στεγανοποίηση και δακτύλιος κοπής)
3. Σύνδεση παροχής μπόιλερ (επίπεδη στεγανοποίηση και δακτύλιος κοπής AG ISO 228, G 1")
4. Σύνδεση επιστροφής μπόιλερ (επίπεδη στεγανοποίηση και δακτύλιος κοπής AG ISO 228, G 1")
5. Σύνδεση δοχείου διαστολής (επίπεδη στεγανοποίηση και δακτύλιος κοπής AG ISO 228, G ¾")
6. Σύνδεση βαλβίδας ασφαλείας γραμμής εξαέρωσης (IG DIN 2999 / ISO 7, Rp ¾")

TYPE OVERVIEW

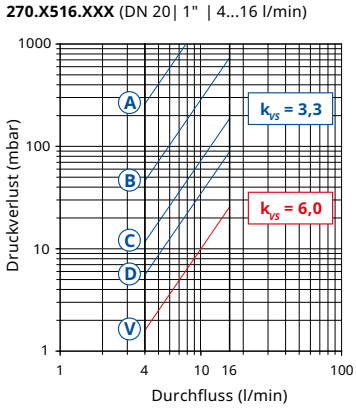
TacoSolCircZR HE / Two-line design with high-efficiency pump
Version with carrier for controller

Dimensional

1. Collector supply connection (AG ISO 228, G 1" flat seal and cutting ring)
2. Collector return connection (AG ISO 228, G 1" flat seal and cutting ring)
3. Accumulator supply connection (AG ISO 228, G 1" flat seal and cutting ring)
4. Accumulator return connection (AG ISO 228, G 1" flat seal and cutting ring)
5. Expansion vessel connection (AG ISO 228, G ¾" flat seal and cutting ring)
6. Connection blow-off line safety valve (IG DIN 2999 / ISO 7, Rp ¾")

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΝΤΛΙΑΣ

PUMP DIAGRAM



kVS[1]	kVS[2]	Κλίμακα μέτρησης [3]	Αντλία Κυκλοφορίας
3,3	6,0	4,0 - 16,0 l/min	TACOFLOW3 GenS Solar 15-85/130
3,5	6,0	8,0 - 28,0 l/min	TACOFLOW3 GenS Solar 15-85/130

1) k_{VS} [m³/h] at υ=1 mm²/s στην γραμμή επιστροφής (απο μεριά της αντλίας)
2) k_{VS} [m³/h] at υ=1 mm²/s στην γραμμή ροής (απο μεριά απαερωτή)
3) Κλίμακα ανάγνωσης για το μείγμα νερού -γλυκόλης με υ=2,3 mm²/s

kVS[1]	kVS[2]	Measuring range[3]	Circulating pump
3,3	6,0	4,0 - 16,0 l/min	TACOFLOW3 GenS Solar 15-85/130
3,5	6,0	8,0 - 28,0 l/min	TACOFLOW3 GenS Solar 15-85/130

1) k_{VS} [m³/h] at υ=1 mm²/s in the return line (pump side)
2) k_{VS} [m³/h] at υ=1 mm²/s in the flow line (ventilator side)
3) Reading scale for water-glycol mix with υ=2,3 mm²/s

TECHNICAL DATA General

Maximal operating temperatures:
- Flow line (ventilator side) T_{Dmax}: 150°C
- Return line (pump side) T_{Dmax}: 110°C

Max. operating pressure P_{Dmax}:
8 bar
- Actuating pressure of the integrated safety valve: 6 bar

kvs value and measurement range according to "Type overview" table
- Thread according to DIN 2999/ISO 7 and ISO 228
- Measuring accuracy ± 10 % of the final value

Material
- Vent pipe: Painted steel
- Valve housing parts: Brass
- Internal parts: Stainless steel, brass and plastic, borosilicate (sight glass)
- O-ring seals: EPDM
- Flat seals: AFM34
- Insulation: EPP

Electric connection data
- TACOFLOW3 GenS Solar 15-85/130
- Mains voltage: 230 VAC ± 10 %
- Mains frequency: 50...60 Hz
- Power consumption:
- Speed P1 [W] min. 2.6 // max. 51.2
- I1/1 [A] min 0.03 max. 70 0.45
- Protection class: IPX4D
- EEI ⩽ 0.20

Fluids
- Water mixtures with typical additives used against corrosion and freezing (display scale for medium viscosity
υ = 2,3 mm²/s)
- Heating water (VDI 2035; SIA Directive 384/1; ÖNORM H 5195-1)
- Cold water

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΚΙΤ

Εξαρτήματα

1. Σφαιρική βαλβίδα διακοπής με βαλβίδα ασφαλείας και ενσωματωμένο σύστημα πρόληψης αντίστροφης ροής
- Ενσωματωμένο σύστημα πρόληψης αντίστροφης ροής και βαλβίδα ελέγχου
- Επιλογή συγκόλλησης μολύβδου για προστασία έναντι σε τυχόν εσφαλμένη λειτουργία από το μοχλό χειρισμού
- Λειτουργία βαλβίδας ασφαλείας σε κάθε θέση της σφαιρικής βαλβίδας, εγγυημένη σύμφωνα με τα πρότυπα ασφαλείας

2. Δοχείο αερισμού με βαλβίδα αερισμού
- Μόνιμος διαχωρισμός αέρα
- Όγκος συλλογής αέρα 2,5 dl
- Ενσωματωμένη διέξοδος αερισμού για αερισμό και έλεγχο τυχόν διαρροών

3. Μανόμετρο
- Οθόνη ενδείξεων 0-10 bar

4. Θερμόμετρο
- Οθόνη ενδείξεων 0-160 °C
- Αισθητήρες βύθισης εγκατεστημένοι στον σωλήνα ασφαλείας

5. Επιτοίχια ανάρτηση

6. Σφαιρική βαλβίδα διακοπής με βαλβίδα ασφαλείας και ενσωματωμένο σύστημα πρόληψης αντίστροφης ροής καθώς επίσης και βαλβίδα πλήρωσης και αποστράγγισης
- Βαλβίδα πολλαπλών λειτουργιών για πλήρωση, αποστράγγιση και διακοπή του κυκλώματος συλλέκτη
- Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα εξωτερικού σπειρώματος G ¾"
- Επιλογή συγκόλλησης μολύβδου για προστασία έναντι σε τυχόν εσφαλμένη λειτουργία από το μοχλό χειρισμού

7. Αντλία κυκλοφορίας – ηλιακή έκδοση
- TACOFLOW3 GenS Solar 15-85/130

8. Βαλβίδα εξισορρόπησης TacoSetter Inline 130
- Θυρίδα επιθεώρησης με κλίμακα για μέσο ιξώδες = 2,3 mm2/s
- Κλίμακες ρυθμίσεων σύμφωνα με τον σχεδιασμό.
- 1,5-6 l/min | 4-16 l/min | 8-28 l/min
- Ενσωματωμένη λειτουργία διακοπής
- Υδραυλική εξισορρόπηση ομάδας αντλιών χωρίς καμπύλες διόρθωσης και συσκευές/διατάξεις μέτρησης
- Λειτουργικός έλεγχος του συστήματος από τη θυρίδα επιθεώρησης

9. Θερμόμετρο
- Οθόνη ενδείξεων 0-160°C
- Αισθητήρες βύθισης εγκατεστημένοι στον σωλήνα ασφαλείας

10. Σύνδεση δοχείου διαστολής
- G ¾"

Μονωτικο κουτι και εξαρτήματα στερεωσης
- 2 εξάγωνες βίδες 8 X 50 mm
- 2 ροδέλες
- 2 ούπα 10 X 50 mm
- Οδηγίες εγκατάστασης
- Οδηγίες λειτουργίας και ασφαλείας

Εξαρτήματα κυκλώματος ροής (τομέας εξαερισμού)
Ανακοπή σφαιροειδούς βάνας με βαλβίδα ασφαλείας (πίεση απόκρισης 6 bar)
Η σφαιροειδής βάνα επιτρέπει το διαχωρισμό της γραμμής ροής του κυκλώματος ανάμεσα στο συλλέκτη και το συσσωρευτή θερμότητας. Όπως απαιτούν οι κανονισμοί ασφαλείας, η σύνδεση ανάμεσα στο συλλέκτη και στη βαλβίδα ασφαλείας δεν διακόπτεται σε καμιά από τις θέσεις της σφαιροειδούς βάνας.
Συνεπώς, η βαλβίδα ασφαλείας προστατεύει τα εξαρτήματα του συστήματος από την υπερβολική υπερπίεση σε όλες τις φάσεις λειτουργίας.
Στη χειρολαβή της σφαιροειδούς βάνας υπάρχουν οπές έτσι ώστε αυτή να μπορεί να σφραγισθεί για να προστατευθεί από τυχόν ακούσιο κλείσιμο. Αυτό αποτρέπει την αθέλητη αποσύνδεση της γραμμής σύνδεσης ανάμεσα στο συλλέκτη και στο δοχείο εκτόνωσης στο σημείο αυτό.
Δεξαμενή εξαερισμού με βαλβίδα αφαίμαξης
Ο σκοπός της δεξαμενής εξαερισμού είναι η απομάκρυνση του αέρα από το μέσο που ρέει μέσα στη δεξαμενή.
Η δεξαμενή εξαερισμού έχει χωρητικότητα περίπου 2,5 dl αέρα και διαθέτει βαλβίδα αφαίμαξης για την απελευθέρωση του αέρα.
Η βαλβίδα αφαίμαξης κατευθύνεται προς τα έξω μέσω της μόνωσης, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχει πρόσβαση σε αυτή ακόμη και όταν το περίβλημα μόνωσης είναι ενεργοποιημένο. Η εκροή διαθέτει ένα κατάλληλο εξάρτημα για εύκολη προσαρμογή ενός ελαστικού σωλήνα.
Η συχνότητα και η ποσότητα του αέρα που συλλέγεται μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο της στεγανότητας διαρροής του συστήματος.
Μετρητής πίεσης
Ο μετρητής πίεσης με ένδειξη από 0 έως 10 bar καταγράφει την πίεση του συστήματος.
Θερμόμετρο
Το θερμόμετρο με ένδειξη από 0 έως 160°C καταγράφει συνεχώς τη μέση θερμοκρασία στο κύκλωμα ροής. Η θερμοκρασία καταγράφεται απευθείας στο μέσο για ελαχιστοποίηση του χρόνου αντίδρασης. Ο αισθητήρας εισάγεται εντός κυαθίου έτσι ώστε να είναι δυνατή η αντικατάστασή του χωρίς να απαιτείται άδειασμα του

Εξαρτήματα κυκλώματος επιστροφής (τομέας αντλίας)
Ανακοπή σφαιροειδούς βάνας με στρόφιγγα πλήρωσης και αποστράγγισης και ενσωματωμένη βαλβίδα ελέγχου
Η σφαιροειδής βάνα επιτρέπει το διαχωρισμό της γραμμής επιστροφής προς το συλλέκτη και το συσσωρευτή θερμότητας. Ο ειδικός σχεδιασμός της σφαιροειδούς στρόφιγγας προσφέρει τη δυνατότητα πολλών λειτουργιών. Όταν η χειρολαβή βρίσκεται στην κατεύθυνση της ροής, το μέσο του συστήματος μπορεί να κυκλοφορεί. Μια ενσωματωμένη βαλβίδα ελέγχου ανακόπτει τη ροή του μέσου προς την αντίθετη κατεύθυνση και λειτουργεί επίσης ως αναστολή της βαρύτητας.
Στρέφοντας τη χειρολαβή κατά 90° προς τα δεξιά, κλείνει η σφαιροειδής στρόφιγγα προς την κατεύθυνση της ροής του μέσου και επιτρέπει στο άνω τμήμα του συστήματος (συλλέκτης) να πληρωθεί και να αδειάσει χρησιμοποιώντας τη στρόφιγγα πλήρωσης και αποστράγγισης. Στρέφοντας τη χειρολαβή κατά 90° προς τα αριστερά, κλείνει η σφαιροειδής στρόφιγγα προς την κατεύθυνση της ροής του μέσου και επιτρέπει στο κάτω τμήμα του συστήματος (δεξαμενή) να πληρωθεί χρησιμοποιώντας τη στρόφιγγα πλήρωσης και αποστράγγισης. Στη στρόφιγγα πλήρωσης και αποστράγγισης υπάρχει ένα αρσενικό σπείρωμα G 3/4" για την προσαρμογή ελαστικού σωλήνα. Στη χειρολαβή της σφαιροειδούς βάνας υπάρχουν οπές έτσι ώστε αυτή να μπορεί να σφραγισθεί για να προστατευθεί από τυχόν ακούσιο κλείσιμο.
Αντλία κυκλοφορίας
Αυτή η αντλία κυκλοφορίας, που συμπεριλαμβάνεται στο βασικό εξοπλισμό στο πλαίσιο της διανομής και είναι ενσωματωμένη στο υδραυλικό κίτ, καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα διανομής. Το απαιτούμενο σημείο λειτουργίας μπορεί να προεπιλεγεί με τη χρήση του ενός από τα τρία επίπεδα. Μια ελαττωματική αντλία μπορεί να αντικατασταθεί χωρίς να απαιτείται το άδειασμα του συστήματος χρησιμοποιώντας τις στρόφιγγες ανακοπής στον τομέα αναρρόφησης (Setter Inline UN) και στον τομέα πίεσης (σφαιροειδής βάνα).
Βαλβίδα εξισορρόπησης
Η ρύθμιση ακριβείας στη βαλβίδα εξισορρόπησης επιτρέπει την προσαρμογή της απαιτούμενης ποσότητας διανομής με τις απαιτήσεις του συστήματος. Ο αποδεδειγμένος συνδυασμός της βαλβίδας εξισορρόπησης και του ενδεικτικού οργάνου ροής στο ίδιο περίβλημα στις βαλβίδες εξισορρόπησης του υδραυλικού κιτ σημαίνει ότι δεν απαιτούνται πρόσθετα εξαρτήματα μέτρησης για την SETTER Inline UN. Υπάρχει συνεχής ένδειξη ρυθμού ροής. Η ρύθμιση μπορεί άμεσα να εξακριβωθεί μέσω του ενδεικτικού οργάνου ρυθμού ροής. Το όργανο αυτό έχει προβαθμολογηθεί για ιξώδες υγρού 2,3 mm²/s. Αυτό εξαλείφει την ανάγκη για κάμψεις διόρθωσης. Η φλάντζα σύνδεσης στην πλευρά της εκροής βιδώνεται απευθείας στα εξαρτήματα 1 ½" του συνδέσμου της αντλίας, που σημαίνει ότι δεν υπάρχουν θέσεις σφράγισης για περαιτέρω εξαρτήματα προσαρμογής.
Σύνδεσμος ADG
Το εξάρτημα συνδέσμου με συνδετικό σπείρωμα G 3/4" για το δοχείο εκτόνωσης συνδέεται σε σειρά με την αντλία κυκλοφορίας. Αυτή η διάταξη εμποδίζει τις αρνητικές συνθήκες της πίεσης λειτουργίας ακόμη και σε κρίσιμα συστήματα και αποφεύγει τις μειώσεις στην πίεση λειτουργίας, μιας από τις βασικότερες αιτίες της πρόωρης εξάτμισης του μέσου.
Θερμόμετρο
Το θερμόμετρο με ένδειξη από 0 έως 160°C καταγράφει συνεχώς τη μέση θερμοκρασία στο κύκλωμα ροής. Η θερμοκρασία καταγράφεται απευθείας στο μέσο για ελαχιστοποίηση του χρόνου αντίδρασης. Ο αισθητήρας εισάγεται εντός προστατευτικού σωλήνα έτσι ώστε να είναι δυνατή η αντικατάστασή του χωρίς να απαιτείται άδειασμα του συστήματος.

HYDRAULIC KIT
Components

1. Shutoff ball valve with safety valve and integrated backflow preventer
- Integrated backflow preventer and check valve
- Option of lead sealing to protect against incorrect operation by the handle
- Safety valve function in each ball valve position guaranteed in ac-cordance with safety standards

2. Ventilating flask with ventilating valve
- Permanent air separation
- Air collection volume 2.5 dl
- Integrated manual air vent for ventilating and checking the leak tightness

3. Manometer
- Display range 0-10 bar

4. Thermometer
- Display range 0-160 °C
- Dipping sensors installed in the safety pipe

5. Wall mounting

6. Shutoff ball valve with integrated backflow preventer as well as filling and draining valve
- Multifunctional valve for filling, draining and shutting off the collector circuit
- Hose connection outer thread G ¾"
- Option of lead sealing to protect against incorrect operation by the handle

7. Circulation pump solar version
- TACOFLOW3 GenS Solar 15-85/130

8. TacoSetter Inline 130 balancing valve
- Sight glass with scale for medium viscosity of = 2.3 mm2/s
- Setting ranges in accordance with design
- 1.5-6 l/min I 4-16 l/min I 8-28 l/min
- Integrated shut-off function
- Hydraulic balancing of pump group without correction curves and measuring devices
- Functional checking of system at sight glass

9. Thermometer
- Display range 0-160 °C
- Dipping sensors installed in the safety pipe

10. Expansion vessel connection
- G¾"

Insulation and mountin accessories
- 2 exagon screws 8 x 50 mm
- 2 washers
- 2 mounting pins 10 x 50 mm
- installation instructions
- Operating and safety isntructions
- 2 hexago

Flow circuit components (venting side)

Shutoff ball valve with safety valve and integrated backflow preventer
The shutoff ball valve allows the flow circuit line to be divided between the collector and the heat accumulator.
As required by safety regulations, the connection between the collector and safety valve is not interrupted in any of the ball valve positions. The safety valve thus protects the system components against excessive over-pressure in all operating phases.
Holes are provided in the handle of the ball valve so that it can be sealed to protect against unintentional closing. This prevents unintentional disconnection of the connecting line between the collector and the expansion vessel at this point.

Ventilating flask with ventilating valve
The purpose of the venting tank is to remove air from the medium flowing through the tank. The venting tank can hold up to approx. 2.5 dl of air and has a bleeder valve for releasing the air. The ventilating valve is routed to the outside through the insulation which means that it can be accessed even when the insulating casing is on. The outlet has a suitable fitting for easy attachment of a hose.
The frequency and quantity of the collected air can be used to check the Leak tightness of the system

Manometer
The pressure gauge with a range from 0 to 10 bar indicates the system pressure.

Thermometer
The thermometer with a range from 0 to 160°C constantly indicates the medium temperature in the flow circuit. The temperature is recorded directly in the medium to minimize the reaction time. The sensor is inserted in a protective pipe so that it can be exchanged without having to empty the system.

Return circuit components (pump side)

Shutoff ball valve with integrated backflow preventer as well as filling and draining valve.
The shutoff ball valve allows the return line to be split between the collector and the heat accumulator.
The special ball cock design provides various functions. If the handle is pointing in the direction of flow the system medium can circulate. An integrated backflow preventer stops the medium flowing in the opposite direction and also acts as a gravity brake. Turning the handle 90° to the right closes the ball cock in the direction of the medium flow and allows the upper system part (collector) to be filled and emptied using the fill and drain valve. Turning the handle 90° to the left closes the ball cock in the direction of the medium flow and allows the lower system part (reservoir) to be filled using the fill and drain valve. A male thread G 3/4" is provided on the fill and drain valve for connecting a hose. Holes are provided in the handle of the ball valve so that it can be sealed to protect against unintentional closing.

Circulating pump solar version
This circulation pump, included as standard in the scope of delivery and integrated in the hydraulic kit, covers a large delivery range. A pump can be replaced without having to empty the system using the stop cocks on the suction side (TacoSetter Inline UN) and the pressure side (Shutoff ball valve).

TacoSetter Inline 130 balancing valve
Precision adjustment at the balancing valve allows the required delivery quantity to be adapted to system requirements. The proven combination of balancing valve and flow indicator in one housing in the hydraulic kit balancing valves means that no additional measuring components are required for the TacoSetter Inline UN. Flow rate indication is constant, i.e. the adjustment can be immediately verified by means via the flow rate indicator. The indicator is pre-calibrated for a medium viscosity of 2.3 mm2/s. This does away with the need for correction curves. The connection flange on the outlet side is directly screwed onto the 1 ½" pump connector fittings which means there are no seal locations for further adapter components.

Connector ADG
The connector fitting with G 3/4" connecting thread for the expansion vessel is connected in series with the circulation pump. This arrangement prevents negative working pressure conditions in even critical systems and avoids reductions in the working pressure, one of the main causes of early evaporation of the medium.

Thermometer
The thermometer with a range from 0 to 160°C constantly indicates the medium temperature of the flow circuit. The temperature is recorded directly in the medium to minimize the reaction time. The sensor is inserted in a protective pipe so that it can be exchanged without having to empty the system.