

4 Technische Daten

4.1 Leistungsdaten

Nenngröße:	DN 32
Max. Betriebstemperatur t_s :	120 °C
Max. Betriebsdruck p_s :	6 / 10 bar
Sicherheitsventil:	6 / 10 bar
Öffnungsdruck	
Schwerkraftbremse:	20 mbar
Mechan. Durchflussmesser:	10-40 l/min
K_{vs} -Wert:	5,5
Achsabstand:	125 mm
Anschlüsse:	G2 AG flachdichtend

Die technischen Daten der Solarpumpe können der separat beiliegenden Bedienungsanleitung der Pumpe entnommen werden.

Medium: Nicht aggressive Flüssigkeiten (z. B. Wasser und geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035). Nicht für Dampf, ölhaltige und aggressive Medien geeignet.

⚠ GEFAHR

Es ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. Sicherheitsventile) sicherzustellen, dass die max. Betriebsdrücke sowie die max. Betriebstemperaturen nicht überschritten werden.

4.2 Materialien

Armaturen	Messing
Isolierung	EPP
Wandhalterung	PA6.6
Dichtungen	EPDM
Skalenrohr	PSU
Griffe	PA6.6
Flanschrohr	Kupfer / Edelstahl
Pumpengehäuse	Grauguss

4.3 Abmessungen/Anschlussmaße

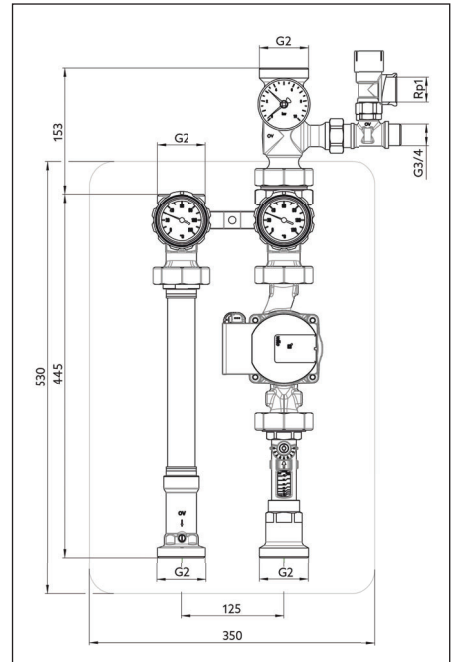
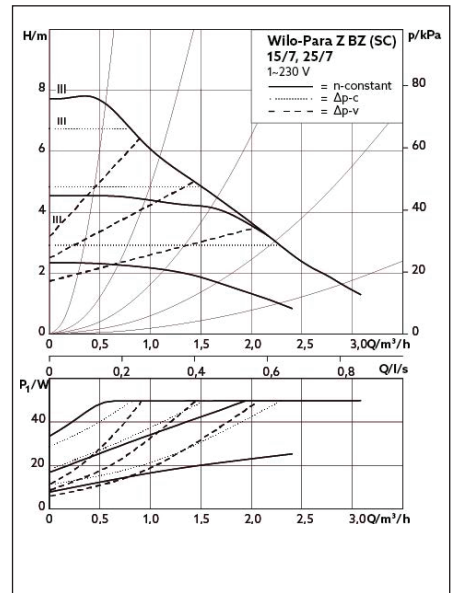
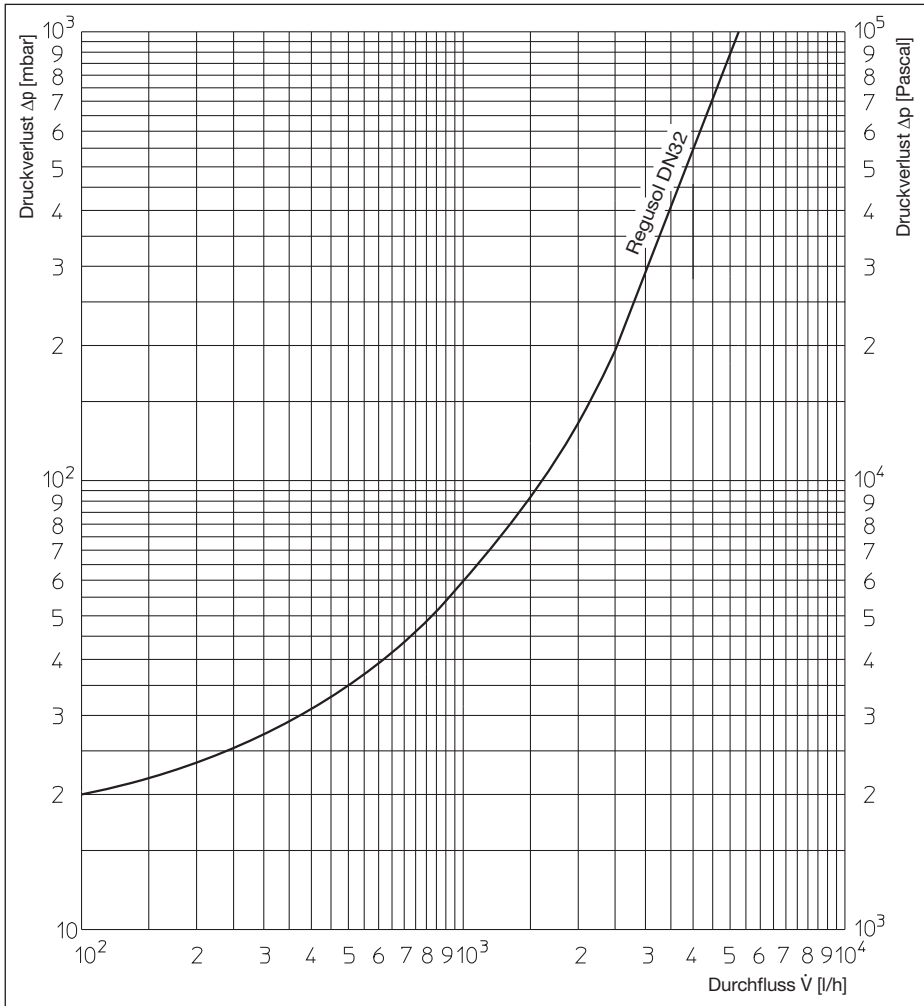


Abb. 4.1 Solarstation „Regusol SH-180“ DN32

4.4 Pumpenkennlinie



4.5 Durchflussdiagramm



5 Aufbau und Funktion

5.1. Übersicht und Funktionsbeschreibung

Die Solarstation dient im Rücklauf des Solarkreises zur Verbindung des Speichers mit dem Kollektor.

Die Solarstation besteht aus einem Vorlauf- und einem Rücklaufstrang.

Die Vorlaufleitung besteht aus einem Absperrkugelhahn und einer Flanschrohrgruppe mit integrierter Schwerkraftbremse.

Die Rücklaufleitung verfügt über einen Absperrkugelhahn, eine Umwälzpumpe und einen Durchflussmesser.

Die Sicherheitsgruppe wird oberhalb des Rücklaufkugelhahns montiert. Sie ist mit einem Sicherheitsventil,

einem Manometer und dem Anschluss für ein Ausdehnungsgefäß ausgestattet.

Die im Rücklauf verwendete Umwälzpumpe ist im Besonderen für den Einsatz in Solarkreisläufen geeignet. Am Durchflussmesser kann die Feineinstellung des Volumenstromes erfolgen. Dabei ist der erforderliche Volumenstrom im Allgemeinen von der Kollektorenanzahl bzw. von der Anlagenausstattung abhängig.

Der Durchflussmesser kann vollständig abgesperrt werden. Nach Absperrung von Durchflussmesser und Pumpenkugelhahn kann die Solarpumpe ausgetauscht werden.

Die Kugelhähne sind mit Thermometern ausgestattet.

5.2 Kennzeichnungen

- Angabe der CE-Kennzeichnung auf der Pumpe:
- CE** CE-Kennzeichnung
- Angaben auf dem Gehäuse:
- OV** Oventrop

6 Einbau

Bevor die Solarstation in die Rohrleitung eingesetzt wird, ist diese gründlich zu spülen.

ACHTUNG

Die Solarstation muss senkrecht montiert werden (Pumpenförderrichtung nach „oben“ zum Kollektor)! In dieser Einbaulage sind die Anzeigen von Thermometer, Manometer und Durchflussmesser ablesbar. Die Funktionen von Durchflussmesser und Sicherheitsventil sind nur bei senkrechter Montage gegeben!

⚠ Warnhinweise unter Abschnitt 2 (Sicherheits-hinweise) beachten!

Es sind geeignete Maßnahmen zur Temperatursicherung zu ergreifen, die im Stagnationsfall verhindern, dass Dampf die Solarstation erreichen und Bauteile schädigen kann (z.B. Dachheizzentralen mit kurzen Leitungswegen).

Gegebenenfalls ist der zusätzliche Einbau eines elektromotorischen Vorschaltgefäßes zu berücksichtigen. Weitere wichtige Hinweise zur Temperatursicherung können unter www.ventrop.de „Thermische Solaranlage – Aufbau, Inbetriebnahme und Wartung“ nachgelesen werden.

⚠ VORSICHT

- Bei der Montage dürfen keine Fette oder Öle verwendet werden, da diese die Dichtungen zerstören können. Schmutzpartikel sowie Fett- und Ölreste sind ggf. aus den Zuleitungen herauszuspülen.
- Bei der Auswahl des Betriebsmediums ist der allgemeine Stand der Technik zu beachten (z. B. VDI 2035).
- Gegen äußere Gewalt (z. B. Schlag, Stoß, Vibration) schützen.

Nach der Montage sind alle Montagestellen auf Dichtigkeit zu überprüfen.

ACHTUNG

Vor Arbeiten an der Anlage sicherstellen, dass die Rohrleitungen und die Armaturen abgekühlt und entleert sind. Elektrische Komponenten (Regler, Pumpen, etc.) vor Beginn der Arbeiten vom Strom trennen!

Die Solarstation immer tiefer als die Kollektoren montieren, damit bei Stagnation kein Dampf in das Ausdehnungsgefäß gelangen kann.

Wird das Ausdehnungsgefäß gleich hoch oder höher als die Solarstation montiert, ist eine Wärmedämmschleife notwendig.

Nach jeder Entleerung die Anlage mit Frischwasser spülen.

Die Solarstation ist nicht für den direkten Kontakt mit Schwimmbadwasser geeignet.

6.1 Schwerkraftbremse

Die Armaturengruppe wird vormontiert geliefert. Bei Betrieb der Solaranlage muss der Schlitz der Aufstellung der Schwerkraftbremse in waagerechter Stellung sein.

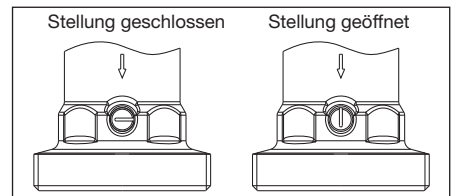


Abb. 6.1 Schwerkraftbremse

Betriebsstellung: Schwerkraftbremse geschlossen, Durchfluss nur in Förderrichtung möglich.

Bei Inbetriebnahme bzw. Wartungsarbeiten (Füllen und Spülen) muss die Schwerkraftbremse geöffnet sein.

Sperrfunktion nicht aktiv: Schwerkraftbremse geöffnet, Durchfluss in beide Richtungen möglich.

Im Betrieb muss die Schwerkraftbremse wieder in die Betriebsstellung gebracht werden.

ACHTUNG

Durch den Dichtenunterschied zwischen kaltem und warmem Wärmeträger entsteht eine Umtriebskraft im Solarkreislauf!

In Ausnahmefällen können die Schwerkraftbremsen durch starke Eigenzirkulation geöffnet werden. Eine siphonartige Rohrschleife (siehe Abb. 6.2) in Speichernähe minimiert die Schwerkraftzirkulation!

Alternativ empfiehlt sich der Einbau einer zusätzlichen elektrischen Absperrung die parallel zur Pumpe angesteuert wird und erst im Betrieb öffnet.

4 Technical data

4.1 Performance data

Nominal size:	DN 32
Max. operating temperature t_s :	120 °C
Max. operating pressure p_s :	6 / 10 bar
Safety valve:	6 / 10 bar
Opening pressure	
check valve:	20 mbar
Mechanical flow	
measuring device:	10-40 l/min
K_{vs} -value:	5.5
Distance between	
pipe centres:	125 mm
Connections:	G2 male thread flat sealing

The technical data of the solar pump is detailed in the separate operating instructions enclosed with the pump.

Fluid: Non-aggressive fluids (e.g. water and suitable water and glycol mixtures according to VDI 2035). Not suitable for steam, oily and aggressive fluids.

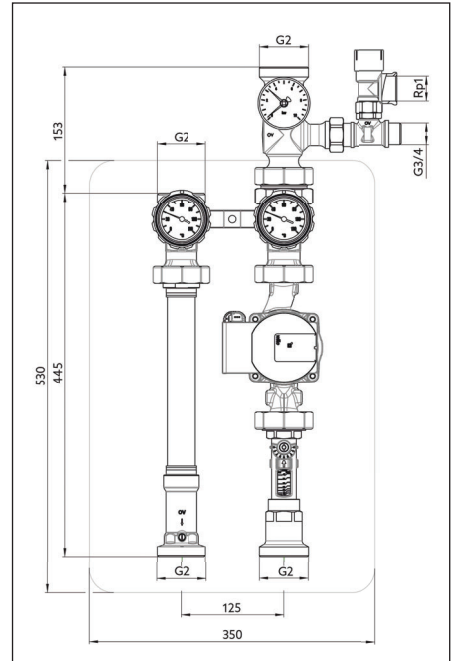
DANGER

Suitable measures (e.g. safety valves) have to be taken to ensure that the maximum operating pressures and max. operating temperatures are not exceeded.

4.2 Materials

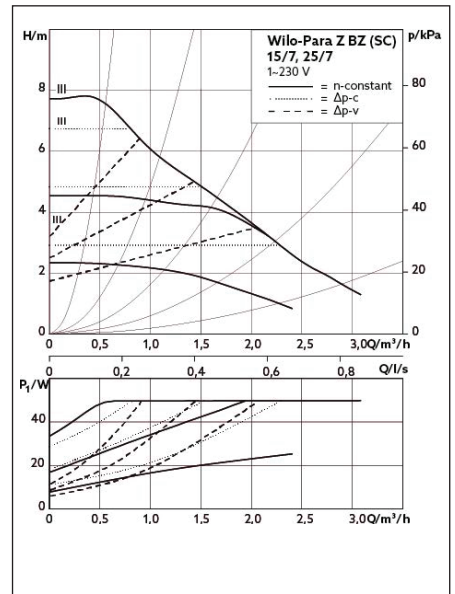
Valves and fittings	Brass
Insulation	EPP
Wall mounting device	PA6.6
Seals	EPDM
Scale tube	PSU
Handles	PA6.6
Flanged pipe	Copper / stainless steel
Pump body	Cast iron

4.3 Dimensions/Connection sizes

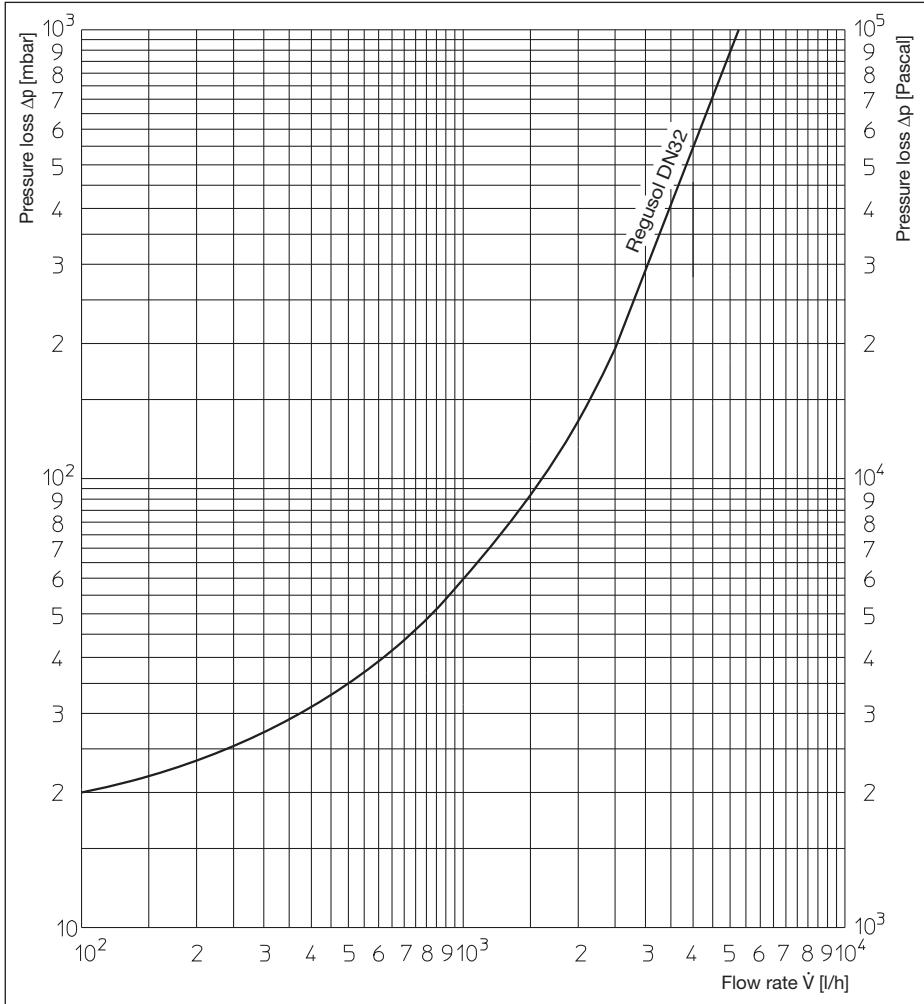


Illustr. 4.1 Solar station "Regusol SH-180" DN32

4.4 Pump characteristic line



4.5 Flow chart



5 Construction and function

5.1. Summary and functional description

Installed in the return pipe of the solar circuit, the solar station is designed for the connection of the storage cylinder and the collector.

The solar station consists of a supply and a return line.

The supply line consists of an isolating ball valve and a flanged pipe assembly with integrated check valve. The return line features an isolating ball valve, a circulation pump and a flow measuring device.

The safety group featuring a safety valve, a pressure gauge and a connection for a diaphragm expansion tank, is installed above the return ball valve.

The circulation pump installed in the return is especially suitable for use in solar circuits.

The flow measuring device allows a fine setting of the flow rate. In general, the required flow rate depends on the number of collectors or the equipment of the solar plant.

The flow meter can be shut off completely. The solar pump can be replaced after isolation of the flow meter and the pump ball valve.

Thermometers are included in the handles of the ball valves.

5.2 Markings

- CE marking on the pump:
- CE CE marking
- Markings on the body:
- OV Oventrop

6 Installation

The pipework has to be flushed thoroughly before installation of the solar station.

NOTICE

The solar station has to be installed vertically (flow direction of the pump “upwards” to the collector). This installation position provides a good optical display of the thermometers, pressure gauge and flow measuring device.

The functions of the flow measuring device and the safety valve are only guaranteed when vertically installed.

⚠ Observe warning advice under paragraph 2 (safety notes)!

Suitable measures for thermal protection have to be taken in order to protect the solar station from a penetration of steam causing damage to the components (e.g. central roof heating systems with short pipes).

Provide an electromotive in-line tank, if required. For further information on thermal protection visit www.ventrop.de “Thermal solar plant – Construction, initial operation and maintenance”.

⚠ PRECAUTION

- Do not use any greasing agents or oils for the installation, as these can destroy the seals. Any dirt particles or grease or oil residues must be flushed out before the solar station is installed.
- When choosing the operating fluid, the latest technical status has to be considered (e.g. VDI 2035).
- Please protect against external forces (e.g. impacts, vibrations etc.).

After installation, check all installation points for leaks.

NOTICE

Before starting work, make sure that the pipework and components have cooled down and been drained.

Before work commences, please ensure that all electrical components (controllers, pumps, etc.) are disconnected from the power supply!

The solar station always has to be installed at a lower level than the collectors so that no steam may penetrate the expansion tank if stagnation occurs.

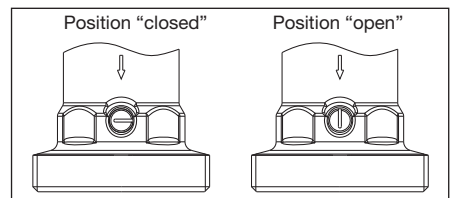
If the expansion tank is installed at the same or a higher level than the solar station, a thermal insulation loop is required.

The installation has to be flushed with fresh water after each draining operation.

The solar station is not suitable for direct contact with swimming pool water.

6.1 Check valve

The product group is supplied pre-assembled. When the solar plant is in operation, the slot of the check valve must be in horizontal position.



Illustr. 6.1 Check valve

Operating position: Check valve closed, passage is only possible in flow direction.

When putting the system into operation and during maintenance work (filling and flushing), the check valve must be open.

Isolation function inactive: Check valve open, passage is possible in both directions.

Under working conditions, the check valve has to be set to operating position again.

NOTICE

The difference in density between cold and hot heat transfer liquid entails a gravity circulation in the solar circuit!

In exceptional cases, check valves can be opened by strong self-circulation.

Gravity circulation is minimised by installing a siphon-like pipe loop (see illustr. 6.2) near the storage cylinder!

Alternatively, the installation of an additional electric isolation device which is activated parallel to the pump and only opens under working conditions is recommended.

4 Données techniques

4.1 Caractéristiques

Dimension nominale:	DN 32
Température de service max. t_s :	120 °C
Pression de service max. p_s :	6 / 10 bar
Soupape de sécurité:	6 / 10 bar
Pression d'ouverture du clapet ATS:	20 mbar
Débitmètre mécanique:	10-40 l/min
Valeur k_{vs} :	5,5
Entraxe:	125 mm
Raccordements:	filetage mâle G2 à joint plat

Les données techniques du circulateur solaire figurent dans la notice d'utilisation séparée jointe au circulateur.

Fluides compatibles: Fluides non-agressifs (par ex. eau et mélanges eau-glycol adéquats selon VDI 2035). Ne convient pas à la vapeur, ni aux fluides huileux et agressifs.

DANGER

Il convient d'assurer par des mesures appropriées (par ex. soupapes de sécurité), que les pressions et températures respectent les pressions et températures min./max. admissibles.

4.2 Matériaux

Robinetterie	Laiton
Isolation	EPP
Fixation murale	PA6.6
Joints	EPDM
Tube gradué	PSU
Manettes	PA6.6
Entroise à brides	Cuivre / acier inoxydable
Corps du circulateur	Fonte grise

4.3 Dimensions/Cotes de raccordement

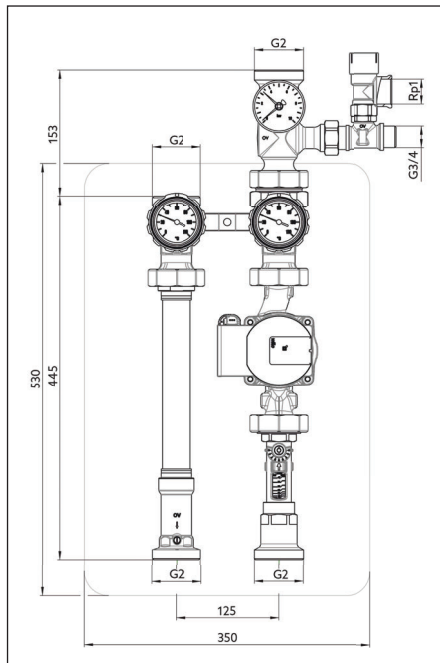
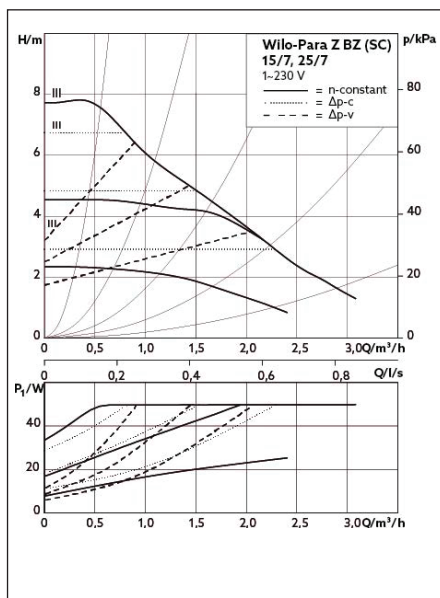
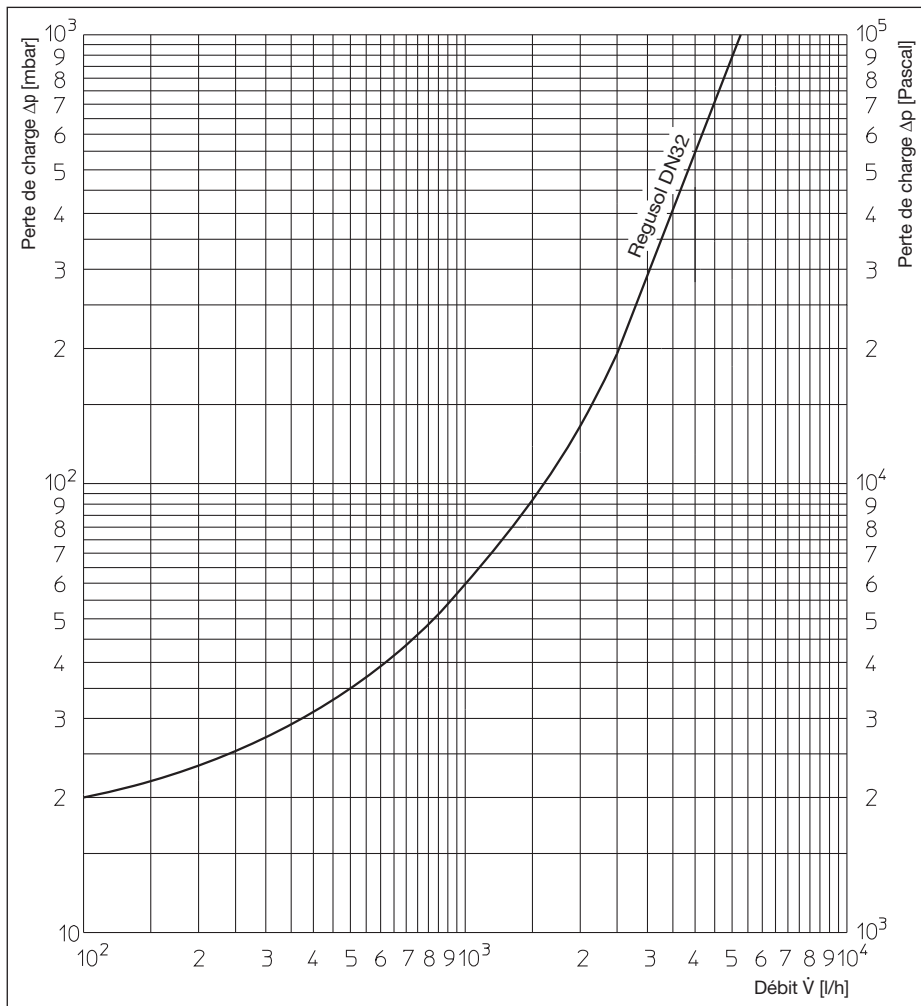


Fig. 4.1 Station solaire «Regusol SH-180» DN 32

4.4 Courbe de fonctionnement du circulateur



4.5 Diagramme de débit



5 Conception et fonctionnement

5.1 Vue d'ensemble de description du fonctionnement

La station solaire se monte sur le retour du circuit solaire et sert au raccordement du ballon d'eau chaude au capteur.

Elle se compose d'une colonne aller et d'une colonne retour.

La colonne aller se compose d'un robinet d'arrêt à tournant sphérique et d'un groupe entretoise à brides avec clapet ATS intégré.

La colonne retour dispose d'un robinet d'arrêt à tournant sphérique, d'un circulateur et d'un débitmètre.

Le groupe de sécurité se monte au-dessus du robinet

à tournant sphérique sur le retour. Il est équipé d'une soupape de sécurité, d'un manomètre et d'un dispositif de raccordement pour vase d'expansion. Le circulateur monté sur le retour est spécialement conçu pour l'utilisation dans des circuits solaires.

Le réglage fin du débit peut être effectué au débitmètre. En règle générale, le débit nécessaire dépend du nombre de capteurs ou de l'équipement de l'installation.

Le débitmètre peut être fermé complètement. Le circulateur solaire peut être remplacé après avoir fermé le débitmètre et le robinet d'arrêt à tournant sphérique.

Les robinets à tournant sphérique sont équipés de thermomètres.

5.2 Marquages

- Marquage CE sur le circulateur:
- CE Marquage CE
- Indications sur le corps:
- OV Oventrop

6 Montage

Rincer la tuyauterie intégralement avant le montage de la station solaire.

ATTENTION

La station solaire doit être montée verticalement (direction de refoulement du circulateur vers «le haut» en direction du capteur)!

Les affichages du thermomètre, manomètre et débitmètre sont bien lisibles dans cette position de montage.

Le fonctionnement du débitmètre et de la soupape de sécurité n'est garanti qu'en cas d'un montage vertical.

⚠ Respecter les avertissements du paragraphe 2 (Consignes de sécurité)!

Il convient d'assurer, par des mesures appropriées de protection thermique, qu'une pénétration de vapeur dans la station solaire pouvant entraîner un endommagement des composants soit évitée en cas de stagnation (par ex. centrales de chauffage sur toiture avec tuyauteries courtes).

Si nécessaire, prévoir un vase intermédiaire motorisé. Vous trouverez des informations complémentaires concernant la protection thermique sur www.ventrop.de «Installation solaire thermique – Construction, mise en service et entretien».

⚠ PRUDENCE

- Ne pas utiliser de graisse ou d'huile lors du montage, celles-ci peuvent endommager les joints. Si nécessaire, des impuretés ou résidus de graisse ou d'huile doivent être éliminés de la tuyauterie par rinçage.
- Choix du fluide de service selon l'état de l'art actuel (par ex. VDI 2035).
- Protéger des nuisances extérieures (chocs, secousses, vibrations etc.).

Après le montage, contrôler l'étanchéité de tous les points de raccordement.

ATTENTION

La tuyauterie et tous les composants doivent être à température ambiante avant le début des travaux.

Couper l'alimentation de tous les composants électriques (régulateurs, circulateurs etc.) avant le début des travaux!

La station solaire doit toujours être montée plus bas que les capteurs afin d'éviter une pénétration de vapeur dans le vase d'expansion en cas de stagnation.

Si le vase d'expansion est monté au même niveau ou plus haut que la station solaire, il faut prévoir une boucle calorifuge.

L'installation doit être rincée à l'eau fraîche après chaque vidange.

La station solaire ne doit pas entrer en contact avec de l'eau de piscine.

6.1 Clapet ATS

Le groupe de robinetterie est livré prémonté. En période de service de l'installation solaire, la fente pour l'ouverture du clapet ATS doit se trouver en position horizontale.

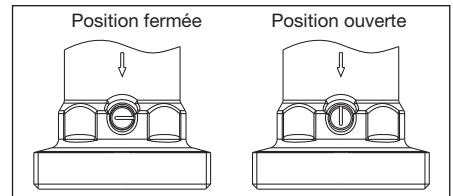


Fig. 6.1 Clapet ATS

En position de service, le clapet ATS est fermé et le passage n'est possible que dans le sens de circulation.

Lors de la mise en service ou en cas de travaux d'entretien (remplissage et rinçage), le clapet ATS doit être ouvert.

Fonction d'isolement désactivée: clapet ATS ouvert, passage possible dans les deux directions.

En service, le clapet ATS doit être remis en position de service.

ATTENTION

La différence de densité entre le fluide caloporteur froid et chaud provoque une circulation par thermosiphon dans le circuit solaire!

Dans des cas exceptionnels, une circulation par thermosiphon importante peut provoquer l'ouverture des clapets ATS.

La circulation par thermosiphon peut être réduite en installant un siphon (voir fig. 6.2)!

Alternative: Monter un dispositif d'arrêt électrique additionnel commandé en parallèle avec le circulateur et n'ouvrant qu'en période de service.

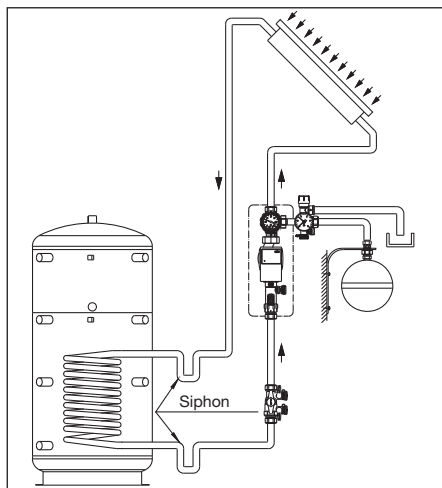


Fig. 6.2 Schéma d'installation

6.2 Soupape de sécurité

Les points suivants sont à respecter lors du montage de la conduite de décharge:

- La conduite de décharge doit être posée avec un degré d'inclinaison continu.
- La section de la conduite de décharge doit être identique à celle de la sortie de la soupape de sécurité à membrane.
- La conduite de décharge ne doit présenter que deux coudes et ne doit pas dépasser une longueur de 2 m.
- La conduite de décharge doit être posée de manière à éviter une augmentation de la pression lors de l'ouverture de la soupape de sécurité.
- La conduite de décharge ne doit pas être posée en plein air et la sortie doit être libre et observable.
- Du fluide caloporteur qui peut s'en échapper doit être évacué sans risque.
- Si la conduite de décharge débouche dans un entonnoir d'écoulement, le diamètre de la sortie de l'entonnoir doit être deux fois plus grand que celui de l'entrée de la soupape de sécurité.

6.3 Réglage du débit

Le réglage du débit se fait à l'aide d'un tournevis plat ou, comme illustré, à l'aide d'une clé à six pans de 4 mm. Le débit est indiqué sur le niveau en verre et peut donc être lu directement. La graduation est divisée en deux parties: l'une pour l'eau (0 %) et l'autre pour un mélange eau-glycol de 25 %. Le débit se lit sur le bord inférieur du flotteur. 20 l d'eau par heure ou environ 16 l de mélange eau-glycol par heure sont représentés sur l'image.

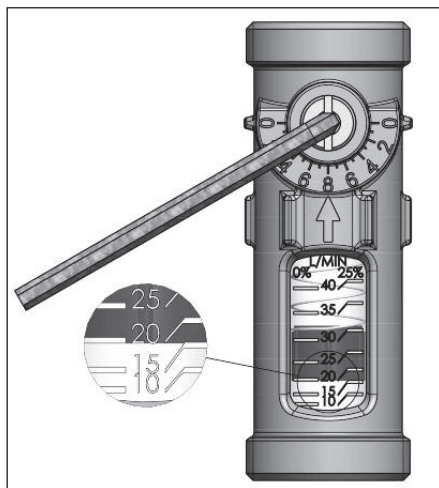


Fig. 6.3 Réglage du débit

6.4 Sonde de température

Les deux robinets d'arrêt à tournant sphérique peuvent être équipés de sondes de température en les pinçant dans le logement entre le robinet à tournant sphérique et la fixation murale.

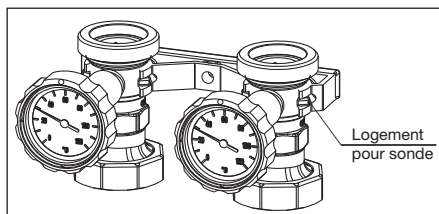


Fig. 6.4 Fixation murale

6.5 Utilisation de circulateurs à haut rendement

i Les leaders européens dans la fabrication de circulateurs se sont engagés à un marquage uniforme de la consommation d'énergie. Le label énergétique est comparable à celui de réfrigérateurs et d'autres appareils ménagers. Les circulateurs dits à haut rendement (technologie EMC, moteur synchrone avec rotor à aimants permanents) font partie de la classe de référence A. Le rendement de ces circulateurs est deux fois plus élevé que celui des circulateurs classiques (moteurs asynchrones). La vitesse du circulateur (débit) est automatiquement adaptée aux besoins. Grâce à ces deux facteurs, la consommation d'énergie peut être diminuée de 80 %.

ATTENTION

Toute modification sur l'isolation thermique est interdite. La tête du circulateur doit avoir un accès direct à l'air ambiant!

4. Insérer l'entretoise (3) dans l'isolation arrière (3) et la fixer sur le mur à l'aide de la vis Ø 8x100 (clé de 12) et de la rondelle jointes à la livraison.
5. Ensuite, placer la station (1) dans l'isolation (5) et la fixer sur le mur à l'aide de la vis Ø 8x100 (clé de 12) et de la rondelle jointes à la livraison.
6. Visser le groupe de sécurité (6) avec l'écrou de serrage et le joint sur le robinet à tournant sphérique sur le retour. Diriger la conduite de décharge de la soupape de sécurité vers la boîte de rétention et la conduite de raccordement du groupe de sécurité vers le vase d'expansion (montage de la conduite de décharge voir aussi point 6.2 – Soupape de sécurité).
7. Raccorder la tuyauterie du circuit solaire aux raccordements supérieur et inférieur. Retenir pendant le serrage.
8. Raccorder les câbles du circulateur au régulateur en respectant la notice d'installation séparée du fabricant de l'installation solaire.

⚠ AVERTISSEMENT

Le branchement électrique doit se faire conformément aux dispositions légales!

9. Rincer l'installation solaire intégralement. Pour ce faire, ouvrir le clapet ATS sur la colonne aller (fente en position verticale). Ensuite, remplir l'installation du fluide caloporteur et procéder au test d'étanchéité.
10. Avant la mise en service, mettre le clapet ATS en position de service (fente en position horizontale).

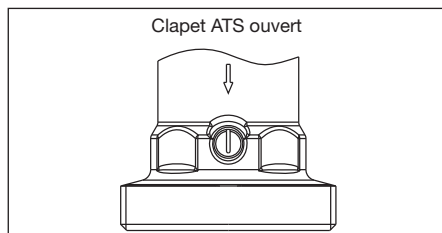


Fig. 6.7 Remplissage de l'installation

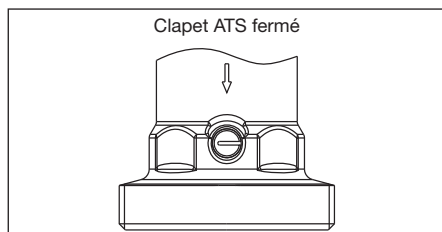


Fig. 6.8 Position de service

11. Le circulateur à haut rendement est commandé par un signal PWM (modulation de largeur d'impulsions) qui est transmis par le régulateur solaire. Le débit du circulateur est déterminé par le signal de commande du régulateur. Ce signal dépend de la différence de température entre la sonde du capteur et celle du ballon d'eau chaude. Le réglage hydraulique peut être effectué à l'aide de la vis de réglage au débitmètre (voir point 6.3).
12. Monter l'isolation avant (3) et procéder à l'isolation des conduites aller et retour jusqu'à l'isolation thermique.

7 Service

7.1 Purge de l'installation

L'installation doit être remplie et purgée avant la mise en service en respectant les pressions de service admissibles.

7.2 Facteurs de correction pour mélanges eau-glycol

Les facteurs de correction des fabricants d'antigel doivent être respectés lors du réglage du débit.

8 Accessoires

Les raccords pour le raccordement à la tuyauterie sont à commander séparément.

Vous trouverez la gamme d'accessoires dans notre catalogue.

9 Entretien

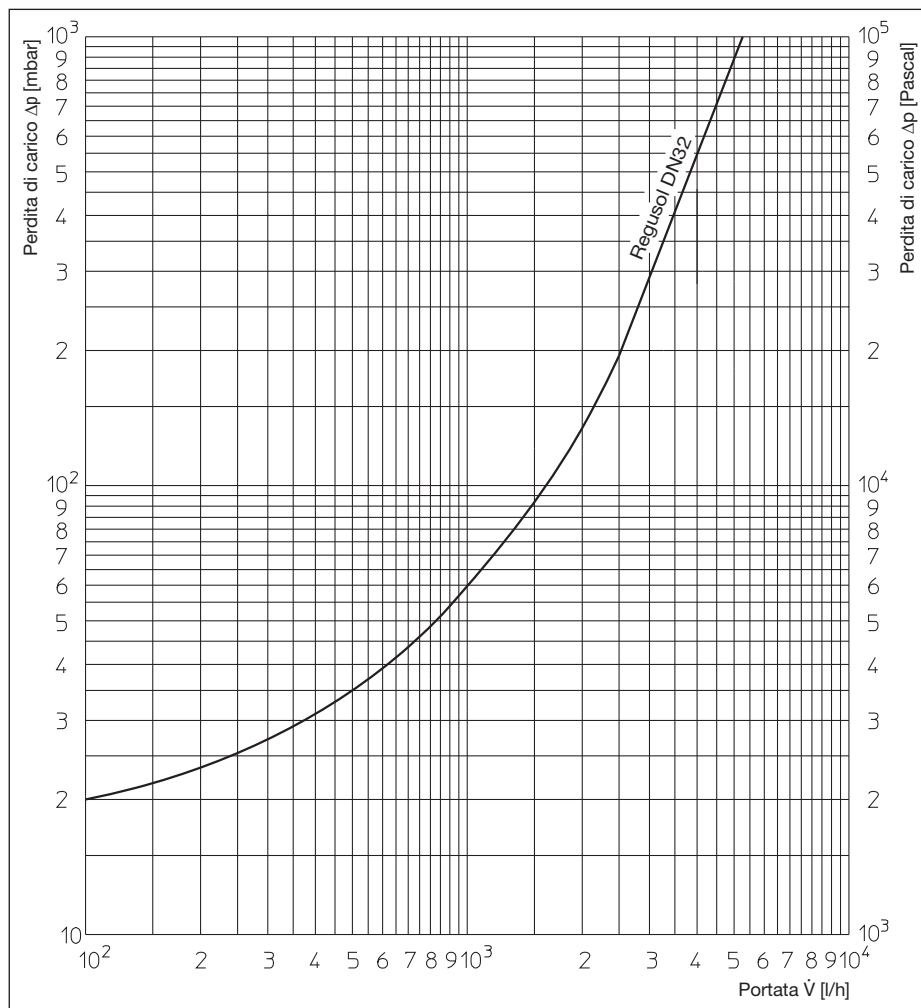
La station ne nécessite aucun entretien.

L'étanchéité et le fonctionnement de la station et des points de raccordement doivent être vérifiés régulièrement lors de l'entretien de l'installation. La station doit être facilement accessible.

10 Conditions générales de vente et de livraison

Les conditions générales de vente et de livraison de la société Oventrop valables au moment de la livraison s'appliquent.

4.5 Diagramma di flusso



5 Struttura e funzione

5.1 Panoramica e descrizione funzioni

La stazione solare installata nel ritorno del circuito solare serve a collegare il serbatoio al collettore.

La stazione solare è composta da una colonna di mandata e da una di ritorno.

La mandata è composta da una valvola a sfera per intercettazione e da un gruppo tubo flangiato con freno a gravità integrato.

La tubazione di ritorno dispone di una valvola d'intercettazione, un circolatore e un misuratore di portata.

Il gruppo di sicurezza viene montato sopra alla valvola a sfera di ritorno ed è dotato di una valvola di sicurezza,

un manometro e un collegamento per il vaso d'espansione.

La pompa di circolazione impiegata nel ritorno è adatta all'impiego nel circuito solare.

Sul misuratore di portata è possibile effettuare una regolazione micrometrica della portata. In generale la portata necessaria dipende dal numero di collettori e dalla dotazione dell'impianto.

Il misuratore di portata può essere intercettato completamente. Dopo aver intercettato il misuratore di portata e la valvola a sfera della pompa, è possibile procedere alla sostituzione della pompa.

Le valvole a sfera sono dotate di termometri.

5.2 Contrassegni

• Indicazione del marchio CE sulla pompa:

CE marchio CE

• Indicazioni sull'alloggio:

OV Oventrop

6 Montaggio

Prima di utilizzare la stazione solare nella tubazione, risciacquare quest'ultima a fondo.

CAUTELA

La stazione solare deve essere montata verticalmente (direzione di pompaggio verso "l'alto" al collettore)!

In questa posizione di montaggio sono leggibili i dati del termometro, manometro e misuratore di portata.

Le funzioni del misuratore di portata e della valvola di sicurezza sono garantite solo con montaggio verticale!

⚠ Osservare le avvertenze di sicurezza contenute nella sezione 2 (Avvisi di sicurezza)!

E' necessario adottare le misure idonee relative alla sicurezza della temperatura, che, in caso di ristagni, evitino che il vapore raggiunga la stazione solare e che possa danneggiare i componenti (ad esempio centrali termiche nel tetto con tubazione corte).

Nel caso, è necessario prevedere un prevaso elettrico aggiuntivo. Ulteriori informazioni per il controllo della temperatura sono disponibili sul sito www.oventrop.de "Impianti solari termici – costruzione, messa in servizio e manutenzione"

⚠ PRECAUZIONE

- Nel montaggio non possono essere utilizzati grassi o oli, perché potrebbero danneggiare le guarnizioni. Tramite lavaggio, rimuovere eventuali particelle di sporco e residui di grasso e olio dalle tubazioni.
- Nella scelta del liquido di funzionamento, osservare lo Stato generale della Tecnica (ad es. VDI 2035).
- Proteggere da forze esterne (ad esempio, urti, colpi, vibrazioni).

CAUTELA

Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'impianto, assicurarsi che le tubazioni e le valvole siano fredde e svuotate.

Prima di iniziare i lavori, scollegare i componenti elettrici (centralina, pompa, ecc.)!

Montare la stazione solare in una posizione inferiore rispetto ai collettori, in modo che, in caso di ristagno, non arrivi del vapore nel vaso d'espansione.

Se il vaso d'espansione viene montato alla stessa o in una posizione superiore rispetto alla stazione solare, è necessario montare una banda isolante.

Dopo ogni svuotamento, risciacquare l'impianto con acqua pulita.

La stazione solare non è idonea per il contatto con acqua per piscine.

6.1 Freno a gravità

Il gruppo viene fornito preassemblato. All'avviamento dell'impianto solare, l'intaglio del freno a gravità deve essere in posizione orizzontale.

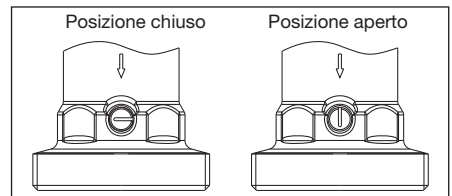


Fig. 6.1 Freno a gravità

Posizione di funzionamento: freno a gravità chiuso, il passaggio è possibile solo nella direzione del flusso. Alla messa in funzione o durante gli interventi di manutenzione (riempimento e lavaggio) il freno a gravità deve essere aperto.

Funzione d'intercettazione non attiva: freno a gravità aperto, flusso possibile in entrambe le direzioni.

Durante il funzionamento del riscaldamento, il freno a gravità deve essere riportato nella posizione di funzionamento.

Attenzione

A causa della differenza di densità fra il fluido termovettore freddo e caldo, nel circuito solare si genera un elevato processo convettivo!

In casi eccezionali, elevate circolazioni gravitazionali possono causare l'apertura dei freni di gravità.

Un tratto di tubazione "a sifone" (vedi fig. 6.1) nelle vicinanze del serbatoio rende minime tali circolazioni gravitazionali!

In alternativa si consiglia il montaggio di un'intercettazione elettrica supplementare, comandata parallelamente alla pompa, che si apre solo quando l'impianto è in funzione.

Informazioni importanti per la sostituzione / collegamento di centraline e di pompe modulanti ad alta efficienza

Oltre al cavo di alimentazione della corrente (230V), le pompe modulanti ad alta efficienza necessitano di un cavo separato per la trasmissione del segnale di comando. I segnali di comando comuni sono 0-10 Volt e modulazione ad impulsi (PWM) in forma proporzionale e invertita.

Per il tipo di segnale necessario, si rimanda al manuale della pompa contenuto nell'imbollo! Se i messaggi di comando della regolazione e della pompa non sono integrati fra di loro, il gruppo non funziona.

Per evitare guasti e danni all'impianto con pompe ad alta efficienza modulanti, è necessario osservare quanto segue:

- Sostituire la pompa solo con una pompa con segnale di comando identico!
- Sostituire la centralina solo con una centralina con segnale di comando identico!
- La combinazione di pompa e centralina con segnali di comando diversi non ne garantisce il funzionamento e non si escludono malfunzionamenti, guasti all'impianto o danni alla salute!
- Al momento del primo avviamento o anche dopo la sostituzione della pompa o della centralina, è necessario eseguire i seguenti test funzionali:
 1. Avviare la pompa nel menu manuale (test relè) "Accesso" – la pompa deve partire.
 2. Avviare successivamente la pompa nel menu manuale „Spento“ – la pompa si ferma.
- Gli interventi sulle parti elettriche devono essere eseguite da personale qualificato.
- Prima di effettuare lavori sui componenti elettrici, scollegarli dalla rete elettrica.
- Tutti i lavori e le regolazioni relativi ad una sostituzione, devono essere eseguiti da personale specializzato qualificato.
- Le pompe ad alta efficienza sono silenziose. Rumori dovuti a ristagni d'aria possono essere scambiati per difetti della pompa. Eseguire questa verifica durante il controllo funzionale!

I manuali d'istruzione della pompa, centralina e stazione sono parti integranti della fornitura e sono da leggere attentamente prima del montaggio e del primo avviamento. Dopo la messa in servizio, consegnare gli stessi al gestore dell'impianto che li deve conservare nelle vicinanze dell'impianto. Il produttore non si assume la responsabilità per danni dovuti alla mancata osservanza dei manuali d'istruzione.

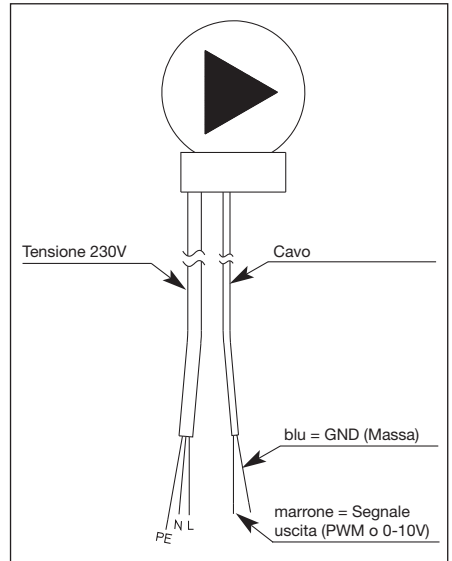


Fig. 6.5 Indicazioni per i collegamenti elettrici

6.6 Montaggio

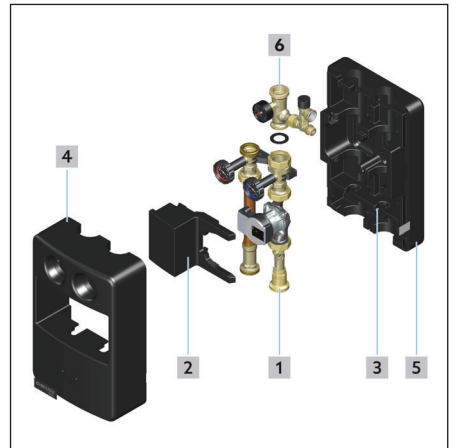


Fig. 6.6 Esploso componenti

1. Estrarre la stazione (1) dall'isolamento. A questo scopo smontare l'isolamento anteriore (4) e l'inserto (2).
2. Determinare la posizione del gruppo sulla parete e praticare due fori di 10mm. A questo scopo utilizzare la parte posteriore dell'isolamento come dima di foratura.
3. Inserire nei fori entrambi i tasselli contenuti nella fornitura.

4. Inserire il distanziale (3) nella parte posteriore dell'isolamento (5) e fissare sulla parete con la vite Ø 8x100 inclusa con chiave da 12 e rondella.
5. Successivamente inserire la stazione (1) nell'isolamento (5) e fissare sulla parete con la vite inclusa Ø 8x100 con da 12 e rondella.
6. Avvitare il gruppo di sicurezza (6) con il relativo dado e la guarnizione sulla valvola a sfera di ritorno. Collegare lo scarico della valvola di sicurezza al contenitore di raccolta e portare il cavo dal gruppo di sicurezza al vaso d'espansione (montaggio scarico, vedi anche il punto 6.2 – valvola di sicurezza).
7. Montare le tubazioni del circuito solare negli attacchi superiori ed inferiori. In fase di serraggio, mantenere l'accoppiamento dei collegamenti.
8. Collegare il cavo della pompa alla regolazione seguendo le istruzioni contenute nel manuale del produttore di impianti solari.

! ATTENZIONE

Il collegamento elettrico deve essere eseguito secondo le normative di legge!

9. Risciacquare a fondo l'impianto solare. Aprire il freno a gravità nella colonna di mandata (intaglio verticale). Successivamente riempire con il fluido solare e verificare la tenuta.
10. Prima dell'avviamento, riportare il freno a gravità nella posizione di funzionamento (intaglio orizzontale).

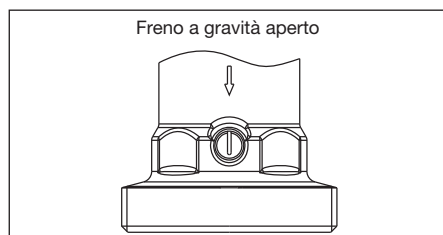


Fig. 6.7 Riempimento dell'impianto

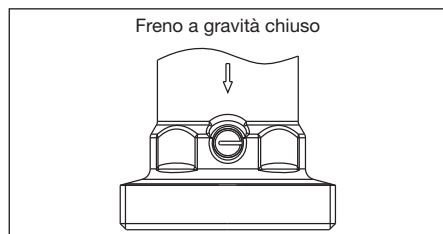


Fig. 6.8 Posizione di funzionamento

11. La pompa ad alta efficienza viene regolata da un segnale PWM, che viene inviato dalla centralina solare. La portata della pompa viene determinata tramite il segnale di comando della centralina. Questo segnale dipende dalla differenza di temperatura fra la sonda del collettore e quella del serbatoio.

La regolazione idraulica può essere eseguita tramite la vite di regolazione del misuratore di portata (vedi punto 6.3).

12. Far slittare il guscio isolante anteriore (3) e isolare le tubazioni di mandata e di ritorno fino all'isolamento.

7 Funzionamento

7.1 Sfiato dell'impianto

Prima dell'avviamento, l'impianto deve essere riempito e sfiato. Tenere conto delle pressioni di funzionamento consentite.

7.2 Fattori correttivi per miscele acqua-glicole

Alla regolazione della portata, tenere conto dei fattori correttivi del produttore di antigelo.

8 Accessori

I raccordi per il collegamento alla rete devono essere ordinati separatamente.

Per la gamma di accessori, si rimanda al catalogo generale.

9 Manutenzione e assistenza

Il gruppo non necessita di manutenzione.

La tenuta e funzione del gruppo e dei relativi punti di collegamento sono da controllare periodicamente nell'ambito dei lavori di manutenzione. Si consiglia di montare il gruppo in una posizione facilmente raggiungibile.

10 Condizioni generali di vendita e consegna

Si applicano le condizioni di garanzia di Oventrop, in vigore al momento della fornitura.