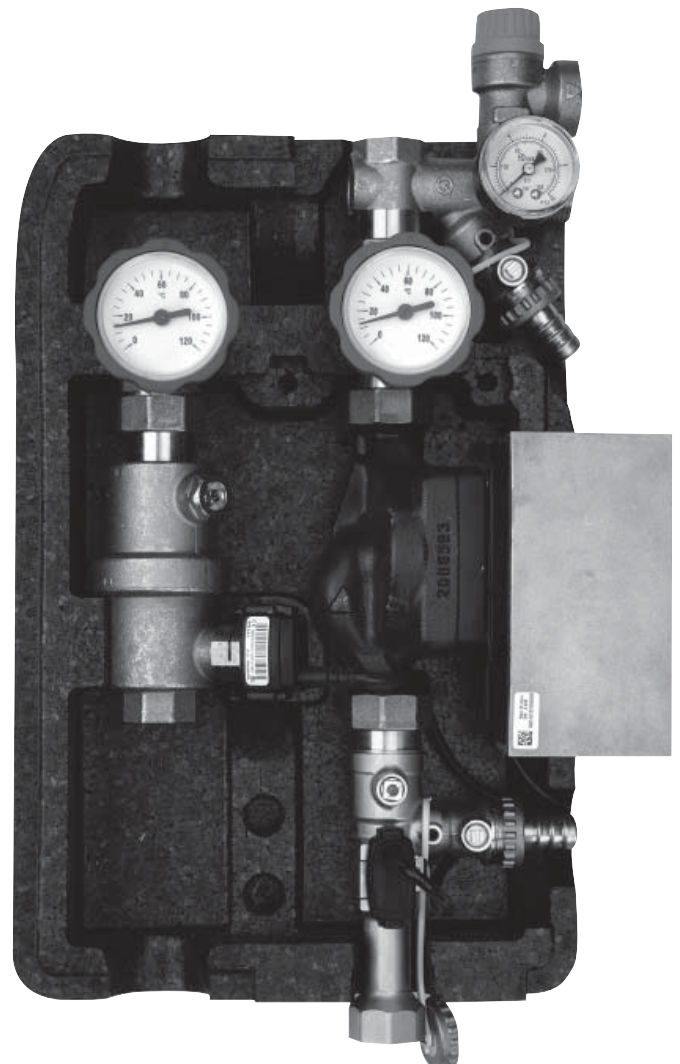
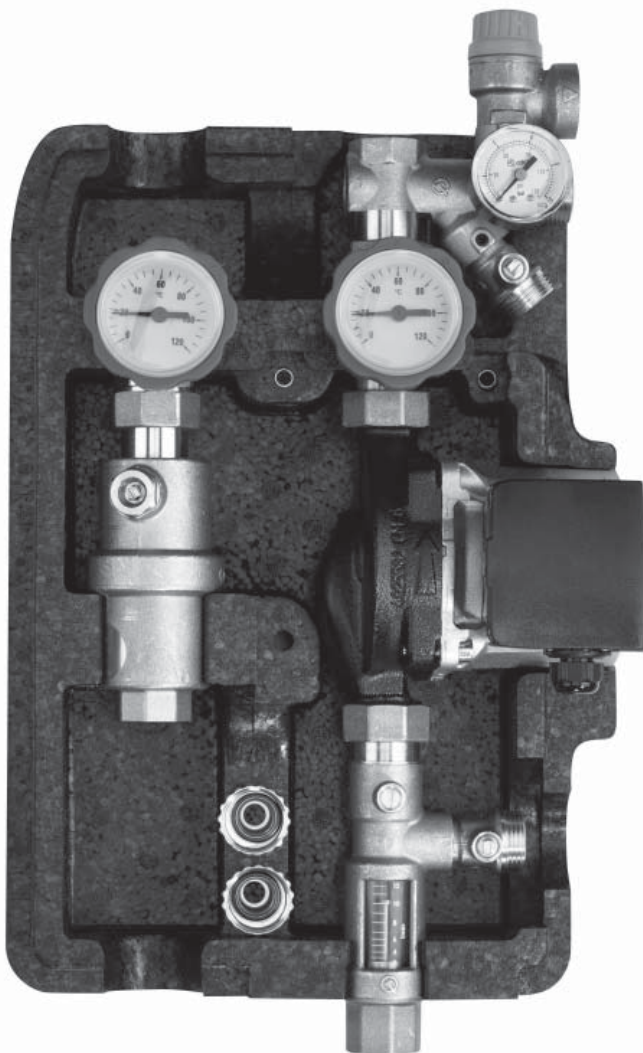


**SOLAR-PUMPENSTATION**  
**SOLAR PUMP STATION**  
**GROUPE HYDRAULIQUE SOLAIRE**  
**GRUPO HIDRÁULICO SOLAR**  
**SOLARNA GRUPA POMPOWA**  
**SOLÁRNÍ ČERPADLOVÁ STANICE**



Sonnenwärme Direkt GmbH

- de GEBRAUCHSANWEISUNG
- en INSTRUCTIONS FOR USE
- fr MANUEL D'UTILISATION
- es MANUAL DE INSTRUCCIONES
- pl INSTRUKCJA OBSŁUGI
- cz NÁVOD K POUŽITÍ





de	1. Funktion	4
	2. Bauteile	4
	3. Technische Eigenschaften	4
	4. Hydraulikeigenschaften	4
	5. Installation und Inbetriebnahme	5
en	1. Function	6
	2. Components	6
	3. Technical characteristics	6
	4. Hydraulic characteristics	6
	5. Installation and start-up	7
fr	1. Fonction	8
	2. Composants	8
	3. Caractéristiques techniques	8
	4. Caractéristiques hydrauliques	8
	5. Installation et mise en marche	9
es	1. Función	10
	2. Componentes	10
	3. Características técnicas	10
	4. Características hidráulicas	10
	5. Instalación y puesta en marcha	11
pl	1. Zastosowanie	12
	2. Komponenty	12
	3. Dane techniczne	12
	4. Dane hydrauliczne	12
	5. Instalacja i rozruch	13
CZ	1. Funkce	14
	2. Komponenty	14
	3. Technické charakteristiky	14
	4. Hydraulické charakteristiky	14
	5. Instalace a spuštění	15

## 1. FUNKTION

Die Pumpenstation-Solar ist eine Baugruppe aus Komponenten, welche die Hydraulikelemente des Primärkreislaufs der Anlagen umfasst. Die Pumpenstation-Solar dient der Abführung der durch die Solarkollektoren aufgenommenen Energie. Diese wird dem Speicher zugeführt.

## 2. BAUTEILE

Bauteile und Funktionen:

- 1: Solarpumpe
- 2: Absperrventile mit integrierten Thermometern und Schwerkraftbremse (im Vor und Rücklauf, zur Verhinderung der Umkehr der Flussrichtung)
- 3: Sicherheitsgruppe, bestehend aus:
  - a) Solarsicherheitsventil, auf 6 bar eingestellt
  - b) Druckmesser (0-10 bar)
  - c) 3/4" AG Anschluss für Ausdehnungsgefäß
- 4: Durchflussmengenbegrenzer  
Der Zweck dieses Elements besteht darin, je nach der Kollektorenanzahl den Primärkreis im Gleichgewicht zu halten, damit die Kollektoren in einem optimalen Betriebsbereich arbeiten (ca. 1 Liter/Min. und m<sup>2</sup> Kollektor).  
Bei Hochleistungs-Hydraulikgruppen ist der elektronische Durchflussmengenmesser optional (2-40 l/min).
- 5: Luftabscheider  
Es werden automatische Luftabscheider an die Kollektoren angebaut, die allerdings während des Betriebs geschlossen sein müssen, damit bei einem Anstieg der Temperatur auf über 100°C kein Dampf über die Luftabscheider austritt und sich die Anlage entleert.

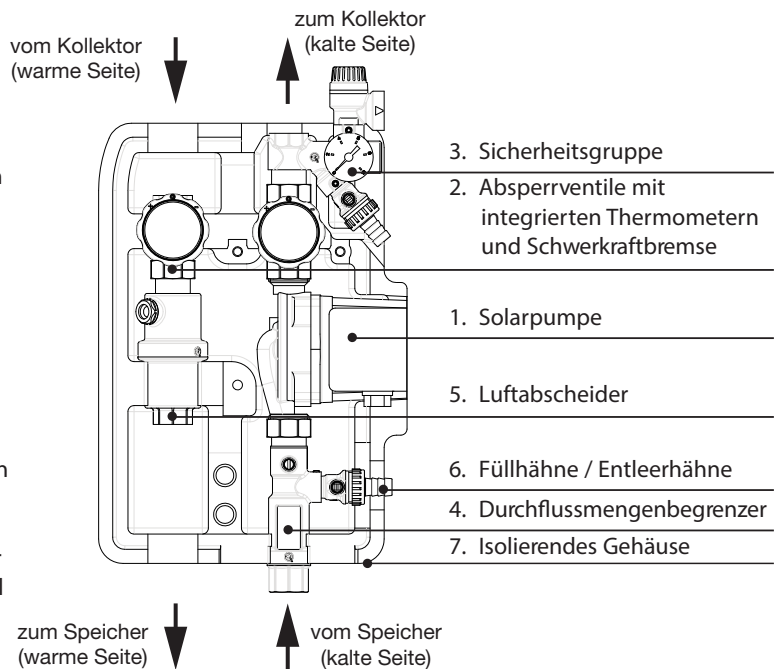


Um Luft an einem für den Bediener zugänglichen Bereich abzulassen, wird ein Luftabscheider in der Pumpengruppe-Solar eingebaut. Das Fluid „mit Luft“ fließt durch das Innenrohr. Bei der Ausdehnung werden die Luftblasen getrennt und im oberen Teil der Kammer gesammelt. Die Kammer ist mit einem manuellen Entlüftungsventil ausgestattet, um die angesammelte Luft in regelmäßigen Abständen abzulassen.

Bei Hochleistungs-Hydraulikgruppen ist der Drucksensor 0-10 bar optional.

- 6: Füllhähne / Entleerhähne
- 7: Isolierendes Gehäuse aus expandierendem Polypropylen (EEP)

**ACHTUNG!** FÜR DEN KORREKTEN BETRIEB DER ELEKTRONISCHEN SENSOREN (OPTIONAL) MÜSSEN SIE SICH DARÜBER VERSICHERN, DASS DER REGLER RICHTIG GEERDET IST.



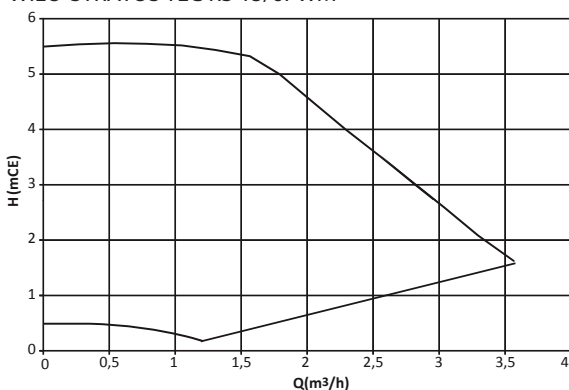
## 3. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Ventilmaterial: Messing gemäß EN12165
- Dichtungen: EPDM/ Viton
- max. Arbeitstemperatur im Vorlauf: 160°C
- max. Arbeitstemperatur im Rücklauf: 110°C
- max. Arbeitstemperatur des Sicherheitsventils: 160°C
- Zulässiger Höchstdruck: 10 bar
- Ansprechdruck des Sicherheitsventils: 6 bar

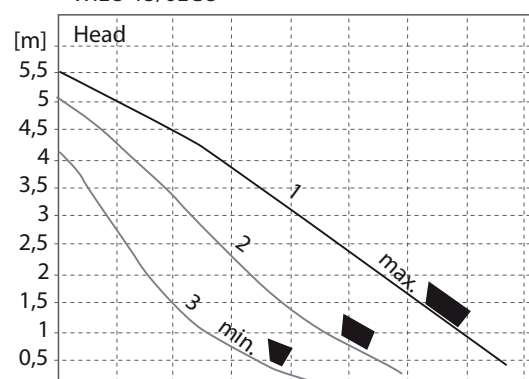
- Temperaturbereich der Thermometer: 0-120°C
- Durchflussanzeigebereich: 2-14 l/min
- Manometerskala: 0-10 bar
- Dichte des Isolationsmaterial: 50 g/l
- Anschlüsse: 3/4" IG
- Anschlüsse für Ventile zur Befüllung / Entleerung: 3/4" AG bzw. Schlauchanschluss
- Anzeigebereich der elektronischen Flussmengenanzeige (optional): 2-40l/min

## 4. HYDRAULIKEIGENSCHAFTEN

WILO-STRATOS TEC RS 15/6PWM



WILO 15/6ECO



## 5. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

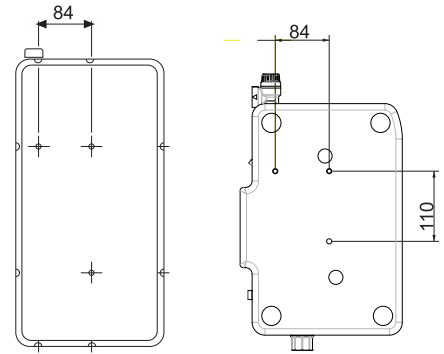
### • Anschluss der Rohrleitungen

Die Anschlüsse zur Pumpenstation-Solar müssen vor der Befestigung über die entsprechenden Schraubverbindungen erfolgen, um Schäden am Isolier-Gehäuse zu vermeiden.

### • Befestigung der Pumpenstation-Solar an der Wand

1. Im angegebenen Abstand die Löcher für die Dübel in die Wand bohren
2. Die Befestigungsplatte in der angegebenen Positionen anbringen und die Schrauben in den Dübeln befestigen.

**Hinweis:** Bitte beachten, dass die sichtbaren Elemente mit den Öffnungen an der Abdeckung mit der Pumpenstation-Solar übereinstimmen.



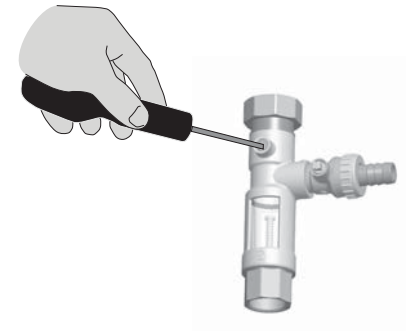
### • Befüllung der Anlage

1. Die automatischen Lüfter an den Solarkollektoren öffnen.
2. Die Schwerkraftbremsen an den Kugelventilen durch Drehen des Hahnes um 45° außer Kraft setzen.
3. Die Anlage über den tiefsten Punkt des Heizkreises unter Zuhilfenahme einer Pumpe mit dem Wasser-GlykolGemisch füllen. Falls es außer den im Hydraulikaggregat eingebauten Hähnen keinen weiteren Hahn gibt, das Manometer verwenden.
4. Die Ventile der automatischen Luftabscheider schließen.

**Hinweis:** Die Pumpe sollte mindestens eine halbe Stunde laufen, um die vollständige Entlüftung vor dem Schließen der Luftabscheider zu gewährleisten.

### • Durchflussregullerung

1. Den vom Panelhersteller empfohlenen Nenndurchfluss überprüfen (Annäherungswert 1 l/min und m<sup>2</sup>) und die zur Installation notwendige Durchflussmenge berechnen.
2. Alle Ventile des Kreises vollständig öffnen
3. Die Pumpe in "Stufe 1" in Betrieb nehmen und prüfen ob die am Durchflussmesser angegebene Durchflussmenge unter oder über dem erforderlichen Wert liegt:
  - a) Liegt sie darunter Geschwindigkeit erhöhen und nochmals prüfen (Schritt 3).
  - b) Liegt sie darüber Durchflussmenge über den Regler mit Hilfe eines Schraubenzieher kalibrieren. Durchfluss justieren, bis der Durchflussmesser den gewünschten Wert anzeigt.



**Hinweis:** Bei den Hochleistungs-Hydraulikgruppen verändert die Pumpe die Flussmenge anhand der Temperaturdifferenz, die zwischen den Solarkollektoren und dem Speicher besteht, womit keine manueller Regler benötigt wird. Der manuelle Flussmengenregler wird benutzt, um die Pumpe vom Kreislauf zu trennen.

## 1. FUNCTION

The pump station for solar heating installations is a set of components with all the necessary hydraulic elements in the primary circuit of these installations. The pump stations are responsible for conveying the heat captured by the solar collectors to the accumulator of "solar water".

## 2. COMPONENTS

### Components and functions:

- 1: Solar pump.
- 2: Shut-off valves with non-return valve and integrated thermometers (in the flow and return branch, to prevent reverse flows).
- 3: Safety unit consisting of:
  - a) Solar safety valve calibrated to 6 bar.
  - b) Manometer (0-10 bar).
  - c) 3/4" connection for expansion vessel.
- 4: Flow meter and flow regulator.

The purpose of this element is to balance the primary circuit according to the number of collectors, as the collectors have an optimum working flow (approx 1 litre per minute and  $m^2$  of collector).

In high-efficiency hydraulic units, the electronic flowmeter is optional (2-40 l/min.).

- 5: Air vent chamber.

Automatic air vents are installed in the collectors, but these must be closed to prevent the steam from coming out of the vents when the temperature rises to above 100°C and the installation being emptied.

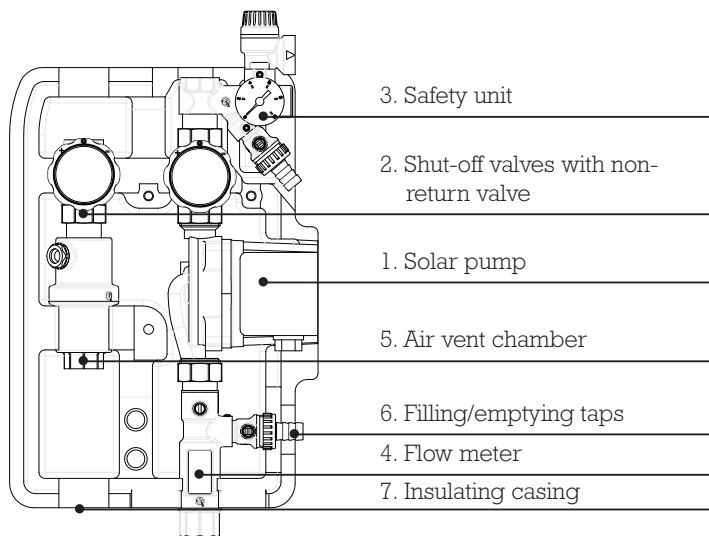


A vent chamber is installed so that the air can be purged from an accessible area. The fluid "with air" flows through the inner pipe and on expansion the bobbies separate and accumulate in the upper part of the chamber. The chamber has a manual vent so that the air accumulated is periodically evacuated.

In high-efficiency hydraulic units, the 0-10 bar electric pressure sensor is optional.

- 6: Filling/emptying taps.
- 7: Expanded polypropylene (EPP) insulating casing.

**WARNING!** FOR THE ELECTRONIC SENSORS (OPTIONAL) TO WORK CORRECTLY ENSURE THAT THE ELECTRICAL GROUND IS CORRECTLY CONNECTED TO THE REGULATOR.

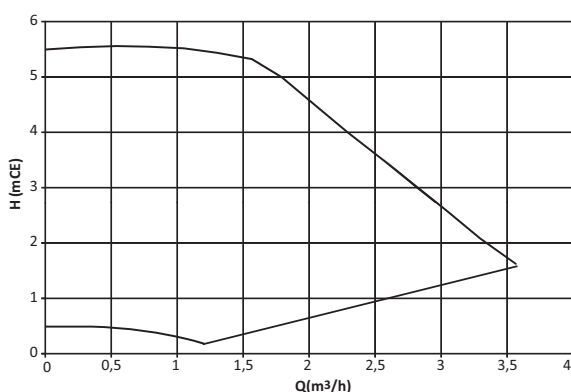


## 3. TECHNICAL CHARACTERISTICS

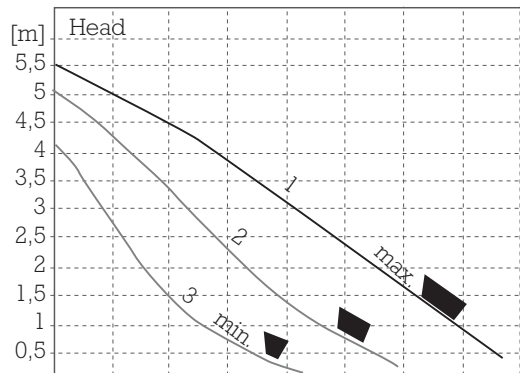
- Valve material: brass in accordance with EN 12165.
- Seals: EPDM/Viton.
- Maximum working temperature in flow branch: 160°C.
- Maximum working temperature in return branch: 110°C.
- Maximum working temperature of safety valve: 160°C.
- Maximum permissible pressure: 10 bar.
- Safety valve calibration: 6 bar.
- Thermometer temperature range: 0-120°C.
- Flow indication range: 2-14l/ min.
- Manometer scale: 0-10 bar.
- Expanded polypropylene density: 50gr/l.
- Connections: 3/4"H.
- Emptying / filling tap connections: 3/4" M or flexible.
- Electronic sensor (optional) flow indication range: 2-40l/min.

## 4. HYDRAULIC CHARACTERISTICS

WILO-STRATOS TEC RS 15/6PWM



WILO 15/6ECO



## 5. INSTALLATION AND START-UP

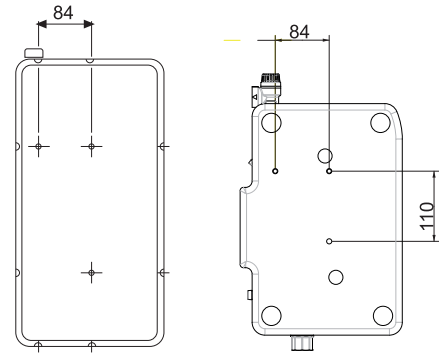
### • Pipe connection

The joints with the pump station must be made using the corresponding connectors before fixing the pipe in place, to prevent damage to the EPP casing.

### • Wall-mounting the Pump Station

1. Make holes in the wall for the rawl plugs at the distances indicated.
2. Place the fixing plate in the position indicated, and screw the screws into the holes.

**Note:** make sure the visible elements coincide with the holes in the pump station cover.



### • Filling the Installation

1. Open the automatic bleed valves on the solar collectors.
2. Disable the ball valve non-return valves by turning the lever 45°.
3. Gradually fill the installation with the water-glycol mixture from the lowest filling tap in the circuit, using a pump. If there are no other taps apart from the pump station, use the flow meter tap.
4. Close the automatic air bleed valves.

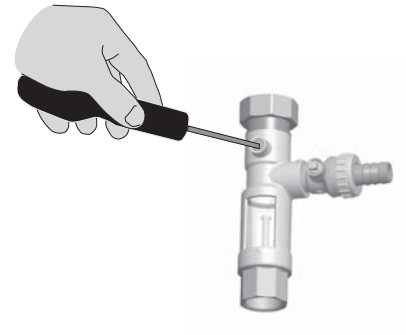
**Note:** the pump should left running for at least half an hour so that the air bleed is complete before the bleed valves are isolated.

### • Flow regulation

1. Check the nominal flow recommended by the panel manufacturer (approximate value 1 litre per minute and m<sup>2</sup>) and calculate the flow required for your installation.
2. Completely open all the circuit valves.
3. Start up the pump at "speed 1" and check if the flow indicated on the flow meter is higher or lower than required:
  - a) If it is lower → increase the speed and check it again (step 3).
  - b) If it is higher → calibrate the flow at the regulator, using a screwdriver.

Adjust the step until the flow meter indicates the required flow.

**Note:** In high efficiency hydraulic units, the pump modulates the flow based on the temperature difference between the solar collectors and the accumulator, therefore manual adjustment is not required. The manual flow regulator is used if the pump needs to be isolated.





## 1. FONCTION

Le groupe hydraulique pour installations solaires thermiques est un ensemble de composants qui intègre les éléments hydrauliques nécessaires au circuit primaire de ces installations. Les groupes hydrauliques se chargent de transférer la chaleur captée par les collecteurs solaires à l'accumulation d' "eau solaire".

## 2. COMPOSANTS

### Composants et fonctions:

- 1 : Pompe solaire.
- 2 : Vanne de coupure avec antiretour et thermomètres intégrés (sur conduit aller et conduit retour pour éviter les flux inverses).
- 3 : Ensemble de sécurité compose par:
  - a) Vanne de sécurité solaire tarée à 6bars.
  - b) Manomètre (0-10bars).
  - c) Connexion 3/4" pour vase d'expansion.
- 4 : Débitmètre et régulateur de débit.  
Cet élément a pour mission d'équilibrer le circuit primaire en fonction du nombre de collecteurs, dans la mesure où les collecteurs ont un débit de travail optimal (approx. 1 litre / min et m<sup>2</sup> de collecteur). Pour les groupes hydrauliques à haute efficacité, le débitmètre électronique est optionnel (2-40 l/min.).
- 5 : Chambre de purge d'air.  
Deux purgeurs automatiques sont installés sur les collecteurs, mais ils doivent être fermés afin d'éviter que quand la température dépasse les 100°C la vapeur ne sorte par le purgeur et que l'installation ne se vide.
- 6 : Robinets de remplissage / vidange.
- 7 : Coquille isolante en Polypropylène Expandé (EPP).

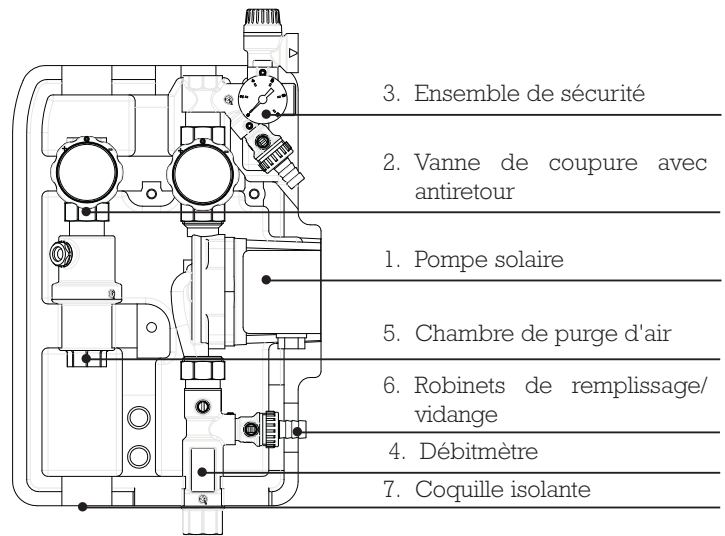


Pour évacuer l'air dans une zone accessible, une chambre de purge est prévue. Le fluide "chargé d'air" passe par le tube intérieur et à la détente les bulles se séparent et s'accumulent en haut de la chambre. La chambre est dotée d'un purgeur manuel pour évacuer l'air qui s'y accumule périodiquement.

Pour les groupes hydrauliques à haute efficacité, le capteur électronique de pression 0-10 bars est optionnel.

- 6 : Robinets de remplissage / vidange.
- 7 : Coquille isolante en Polypropylène Expandé (EPP).

**ATTENTION !** AFIN D'ASSURER UN BON FONCTIONNEMENT DES CAPTEURS ÉLECTRONIQUES (OPTIONNELS) CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ CORRECTEMENT BRANCHÉ LE RÉGULATEUR À LA TERRE.

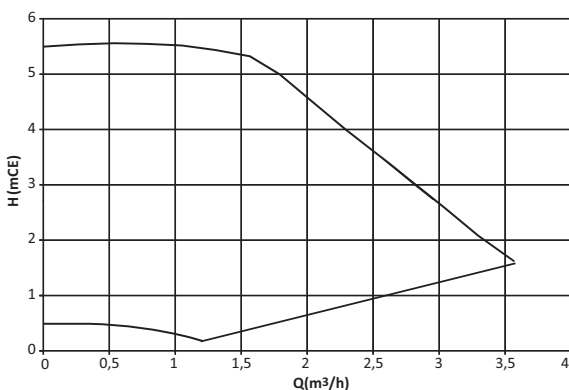


## 3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

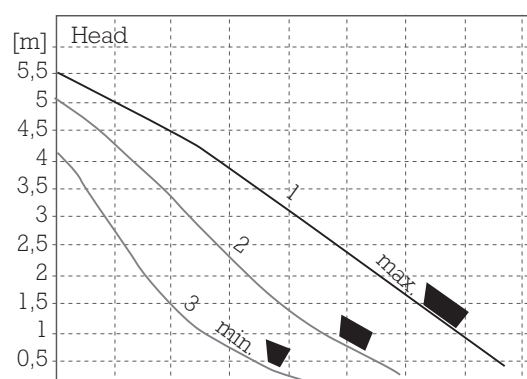
- Robinetterie: laiton selon EN 12165.
- Joints: EPDM / Viton
- Température maximale de travail sur le conduit aller: 160°C.
- Température maximale de travail sur le conduit retour: 110°C.
- Température maximale de travail de la vanne de sécurité: 160°C.
- Pression maximale admissible: 10 bar.
- Tarage de la vanne de sécurité: 6 bar.
- Plage de températures des thermomètres: 0-120°C.
- Plage d'indication de débit: 2-14l/ min.
- Échelle du manomètre: 0-10 bar.
- Densité du polypropylène expansé: 50gr/l.
- Raccords: 3/4" H.
- Raccords robinets de purge/remplissage: 3/4" M ou flexible.
- Plage d'indication de débit capteur électronique (optionnel): 2-40l/min.

## 4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

WILO-STRATOS TEC RS 15/6PWM



WILO 15/6ECO





## 5. INSTALLATION ET MISE EN MARCHA

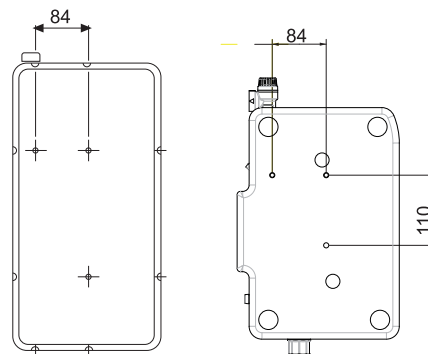
### • Connexion des tuyauteries

Pour ne pas endommager la coquille en EPP, les unions au Groupe Hydraulique doivent être réalisées avec les raccords correspondants avant de le fixer.

### • Fixation de Groupe Hydraulique sur le mur

1. Réaliser les perçages au mur pour les chevilles aux distances indiquées.
2. Placer la plaque de montage dans la position indiquée et introduire les vis dans les trous.

**Nota :** S'assurer que les éléments visibles coïncident avec les ouvertures sur le couvercle du groupe hydraulique.



### • Remplissage de l'installation

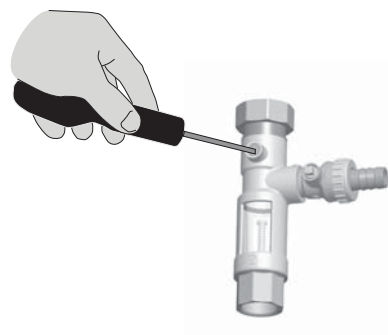
1. Ouvrir les purgeurs automatiques situés sur les collecteurs solaires.
2. Annuler les antiretours des clapets à bille en tournant la manette de 45°.
3. Remplir l'installation avec le mélange eau/glycol à partir du robinet de remplissage le plus bas du circuit à l'aide d'une pompe. En l'absence de robinet autre que ceux intégrés dans le Groupe Hydraulique, utiliser celui du débitmètre.
4. Fermer les vannes des purgeurs automatiques d'air.

**Nota :** il convient de laisser la pompe en marche pendant au moins ½ h pour compléter la purge avant d'isoler les purgeurs.

### • Regulation de débit

1. Vérifier le débit nominal recommandé par le fabricant des panneaux (valeur approximative de 1 l/min et m<sup>2</sup>) et calculer le débit nécessaire pour l'installation.
2. Ouvrir à fond toutes les vannes du circuit.
3. Mettre en marche la pompe à la "vitesse 1" et voir si le débit indiqué sur le débitmètre est supérieur ou inférieur à celui nécessaire :
  - a) S'il est inférieur à → , augmenter la vitesse et revérifier (étape 3).
  - b) S'il est supérieur à → , calibrer le débit depuis le régulateur à l'aide d'un tournevis. Ajuster le passage jusqu'à ce que le débitmètre indique le débit nécessaire.

**Nota :** Pour les groupes hydrauliques à haute efficacité, la pompe règle le débit sur la base de la différence de température entre les collecteurs solaires et l'accumulateur, aucun réglage manuel n'étant donc nécessaire. Le régulateur manuel de débit est utilisé en cas de besoin d'isolation de la pompe.



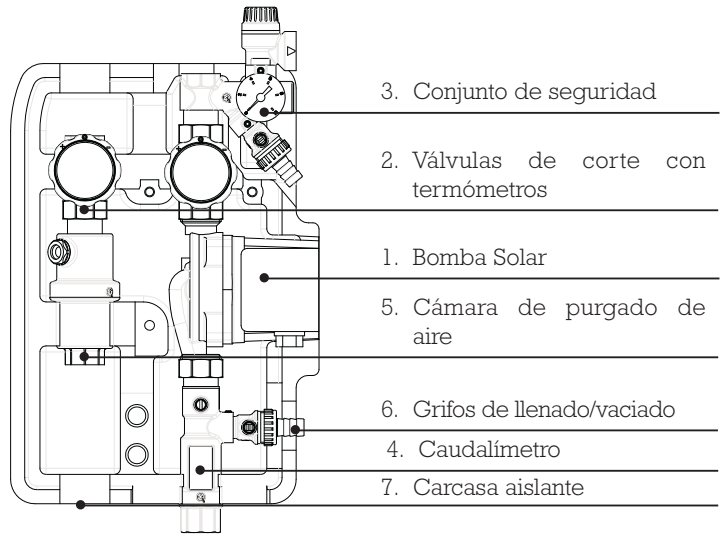
## 1. FUNCIÓN

El grupo hidráulico para instalaciones solares térmicas es un conjunto de componentes que integra los elementos hidráulicos en el circuito primario de estas instalaciones. Los grupos hidráulicos se encargan de transferir el calor captado por los colectores solares a la acumulación de "agua solar".

## 2. COMPONENTES

### Componentes y funciones:

- 1: Bomba solar.
- 2: Válvulas de corte con termómetros y antirretorno integrados (en ramal de ida y retorno para evitar flujos inversos).
- 3: Conjunto de seguridad compuesto por:
  - a) Válvula de seguridad solar tarada a 6 bar.
  - b) Manómetro (0-10 bar).
  - c) Conexión 3/4" para vaso de expansión.
- 4: Caudalímetro y regulador de caudal:  
El objetivo de este elemento es el equilibrado del circuito primario, en función del número de colectores, dado que los colectores tienen un caudal óptimo de trabajo (aprox. 1 litro/min y m<sup>2</sup> de colector).



En los grupos hidráulicos de alta eficiencia el caudalímetro electrónico es opcional (2-40 l/min.).

### 5: Cámara de purgado de aire.

Se instalan purgadores automáticos en los colectores pero estos tienen que estar cerrados para evitar que cuando la temperatura supere los 100°C el vapor salga por el purgador y se vacíe la instalación.



Para evacuar el aire en una zona accesible se instala una cámara de purgado. El fluido "con aire" pasa por el tubo interior y en la expansión las burbujas se separan y se acumulan en la parte superior. La cámara dispone de un purgador manual para que se evacúe el aire que se acumula periódicamente.

En los grupos hidráulicos de alta eficiencia el sensor electrónico de presión 0-10 bar es opcional.

- 6: Grifos de llenado/vaciado.
- 7: Carcasa aislante de Polipropileno Expandido (EPP).

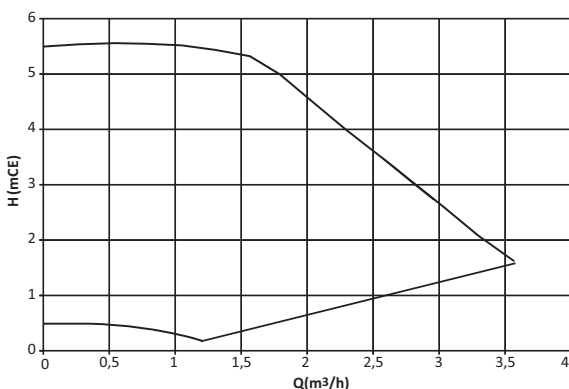
**ADVERTENCIA!** PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES ELECTRÓNICOS (OPCIONALES) ASEGURARSE DE CONECTAR LA TIERRA CORRECTAMENTE AL REGULADOR.

## 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

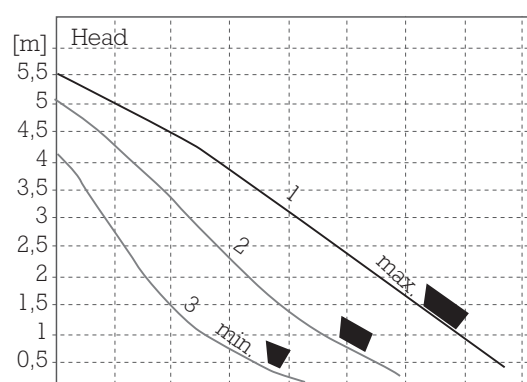
- Material valvulería: latón según EN 12165.
- Juntas EPDM/Viton.
- Temperatura máxima de trabajo en ramal de ida: 160°C.
- Temperatura máxima de trabajo en ramal de retorno: 110°C.
- Temperatura máxima de trabajo de la válvula de seguridad: 160°C.
- Presión máxima admisible: 10 bar.
- Tarado de la válvula de seguridad: 6 bar.
- Rango de temperaturas de los termómetros: 0-120°C.
- Rango de indicación de caudal: 2-12l/min.
- Escala del manómetro: 0-10 bar.
- Densidad del Polipropileno Expandido: 50 gr/l.
- Conexiones 3/4"H.
- Conexiones grifos de vaciado/llenado: 3/4"M o flexible.
- Rango de indicación de caudal sensor electrónico (opcional): 2-40l/min.

## 4. CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

WILO-STRATOS TEC RS 15/6PWM



WILO 15/6ECO



## 5. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

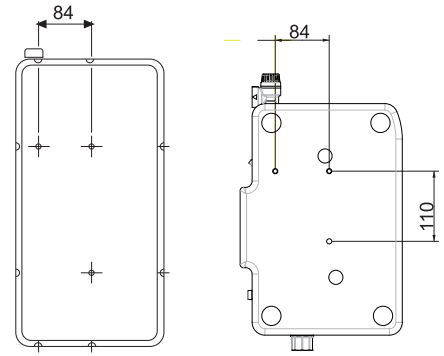
### • Conexión de tuberías

Se recomienda realizar las uniones al grupo hidráulico con los racores correspondientes antes de fijarlo para evitar dañar la carcasa de EPP.

### • Fijación del grupo hidráulico a la pared

1. Realizar agujeros en la pared para los tacos con las distancias indicadas.
2. Colocar la placa de fijación en la posición indicada e introducir los tornillos en los agujeros.

**Nota:** hay que asegurarse de que los elementos visibles coincidan con los huecos de la tapa del grupo hidráulico.



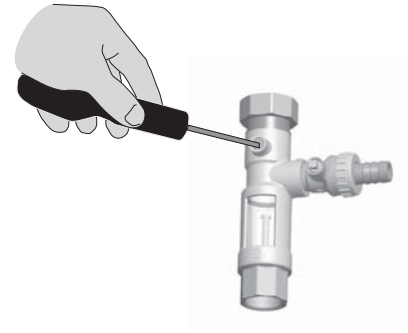
### • Llenado de la instalación

1. Abrir los purgadores automáticos situados en los colectores solares.
2. Deshabilitar los antirretornos de las válvulas de bola girando la maneta 45°.
3. Ir llenando la instalación con la mezcla agua/glycol desde el grifo de llenado más bajo del circuito. En caso de que no haya ningún otro grifo además de los integrados en el grupo hidráulico utilizar el del caudalímetro.
4. Cerrar las válvulas de los purgadores automáticos de aire.

**Nota:** Es conveniente tener la bomba en marcha durante al menos 1/2 h para completar la purga antes de aislar los purgadores.

### • Regulación de caudal

1. Comprobar el caudal nominal recomendado por el fabricante de paneles (valor aproximado 1 l/min y m<sup>2</sup>) calcular el caudal necesario para su instalación.
2. Abrir totalmente todas las válvulas del circuito.
3. Poner en marcha la bomba en la "velocidad 1" y comprobar si el caudal indicado en el caudalímetro es superior o inferior al necesario:
  - a) Si es inferior → aumentar la velocidad de la bomba y volver a comprobarlo (paso 3).
  - b) Si es superior → calibrar el caudal desde el regulador utilizando un destornillador. Ajustar el paso hasta que el caudalímetro indique el caudal necesario.



**Nota:** En los grupos hidráulicos de alta eficiencia, la bomba modula el caudal en base a la diferencia de temperaturas entre los colectores solares y el acumulador, por lo que no precisa de regulación manual. El regulador manual de caudal se emplea en caso de necesitar aislar la bomba.

## 1. ZASTOSOWANIE

Niniejsza grupa pompowa, przeznaczona do grzewczych systemów solarnych, stanowi zespół obejmujący niezbędne elementy hydrauliczne obiegu pierwotnego. Zadaniem grup pompowych jest przenoszenie ciepła z kolektorów słonecznych do zasobnika „płynu solarnego”.

## 2. KOMPONENTY

### Części składowe:

- 1: Pompa solarna.
- 2: Zawory odcinające z wbudowanym termometrem i zaworami zwrotnymi (na odcinku dopływowym i odpływowym w celu zabezpieczenia przed wystąpieniem przepływów zwrotnych).
- 3: Grupa bezpieczeństwa, w skład której wchodzi:
  - a) Solarny zawór bezpieczeństwa o znamionowej kalibracji 6 bar.
  - b) Manometr (0-10 bar).
  - c) Króciec 3/4" do naczynia wzbiorczego.
- 4: Przepływomierz i regulator przepływu: Kolektory zostały wyposażone w automatyczne separatory powietrza, muszą one jednak pozostawać zamknięte, aby w przypadku wzrostu temperatury powyżej 100°C nie doszło do ujścia pary i opróżnienia instalacji.

W przypadku wysokowydajnych grup pompowych, elektroniczny przepływomierz jest opcjonalny (2-40 l/min.).

- 5: Komora odpowietrzająca

Kolektory zostały wyposażone w automatyczne separatory powietrza, muszą one jednak pozostawać zamknięte, aby w przypadku wzrostu temperatury powyżej 100°C nie doszło do ujścia pary i opróżnienia instalacji.

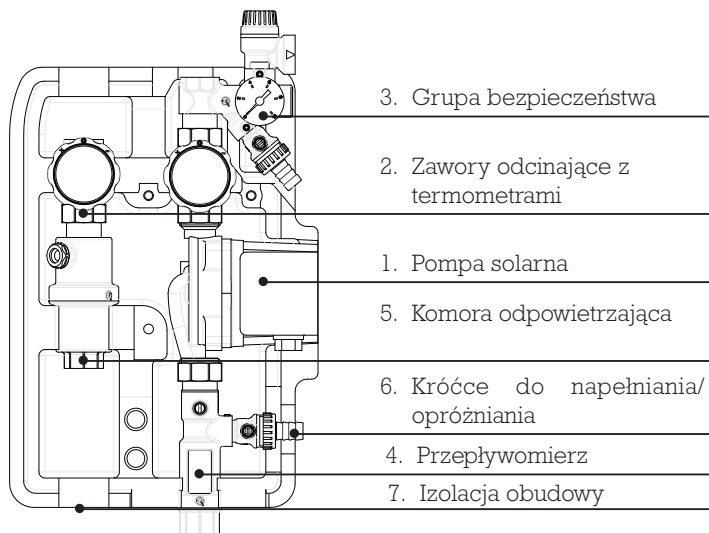


Usytuowana w dostępnym miejscu komora separatora umożliwia odpowietrzenie układu. Płyn zawierający „pęcherzyki” powietrza przechodzi przez wewnętrzny rurociąg, w którym dochodzi do ich oddzielenia. Uzyskane tą drogą powietrze gromadzone jest w górnej części komory, a następnie okresowo usuwane przy użyciu ręcznego odpowietrznika.

W wysokowydajnych grupach pompowych elektroniczny czujnik ciśnienia (1-10 bar) stanowi opcję.

- 6: Króćce do napełniania/oprózniania.
- 7: Izolacja obudowy wykonana z EPP (polipropylen spieniony).

**OSTRZEŻENIE!** ABY ZAPEWNIĆ PRAWIDŁOWE DZIAŁANIE CZUJNIKÓW ELEKTRONICZNYCH (OPCJONALNYCH), NALEŻY ODPowiedNIO PODŁĄCZYĆ UZIEMIENIE DO REGULATORA.

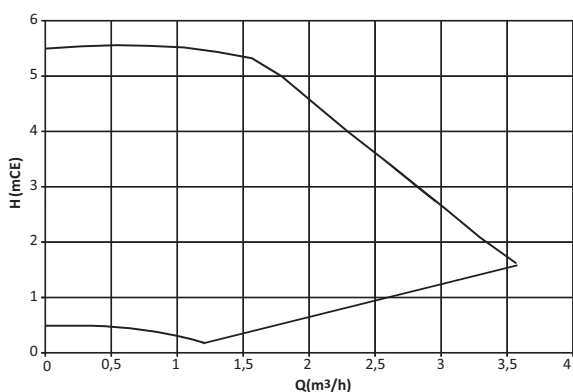


## 3. DANE TECHNICZNE

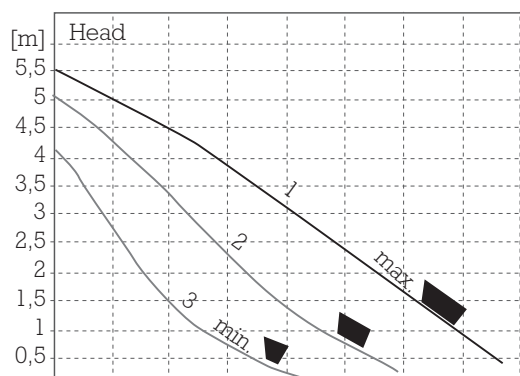
- Zawory wykonane z mosiądzu wg. EN 12165.
- Uszczelki: EPDM/Viton.
- Maksymalna temperatura robocza dopływu: 160°C.
- Maksymalna temperatura robocza odpływu: 110°C.
- Maksymalna temperatura robocza zaworu bezpieczeństwa: 160°C.
- Maksymalna dopuszczalna wartość ciśnienia: 10 bar.
- Kalibracja zaworu bezpieczeństwa: 6 bar.
- Zakres pomiarowy termometru: 0-120°C.
- Zakres wskazań przepływomierza: 2-12l/min.
- Skala manometru: 0-10 bar.
- Gęstość polipropylenu spienionego: 50 gr/l.
- Złączki: 3/4"H.
- Króćce do napełniania/oprózniania: 3/4 M lub elastyczne.
- Zakres wskazań przepływu czujnika elektronicznego (opcjonalnego): 2-40 l/min.

## 4. DANE HYDRAULICZNE

WILO-STRATOS TEC RS 15/6PWM



WILO 15/6ECO



## 5. INSTALACJA I ROZRUCH

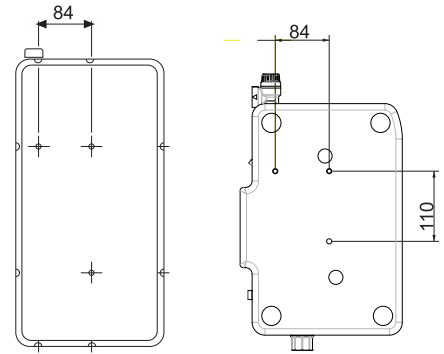
### • Podłączenie węży

Ze względu na ryzyko zniszczenia obudowy wykonanej z EPP, zaleca się podłączenie węży do króćców grupy pompowej przed jej montażem naściennym.

### • Montaż naścienny grupy pompowej

1. Wywiercić otwory na kołki zgodnie ze wskazanymi wymiarami.
2. Przyłożyć do ściany płytę montażową, tak jak to przedstawiono na rysunku, a następnie wkręcić śruby mocujące.

**Uwaga:** Należy się przy tym upewnić, że wskazane na rysunku elementy pokrywają się z otworami znajdującymi się na



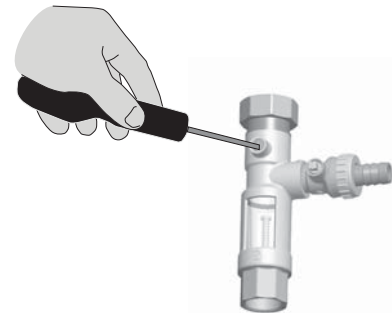
### • Napełnianie układu

1. Otworzyć automatyczne separatory powietrza kolektorów słonecznych.
2. Zamknąć zawór zwrotny zintegrowany z zaworem kulowym, przekręcając dźwignię o 45°.
3. Napełniać stopniowo układ wodnym roztworem glikolu przez króciec wlotowy (usytuowany najniżej). W przypadku, gdyby poza króćcami grupy pompowej nie było żadnych innych, można wykorzystać przyłączy przepływomierza.
4. Zamknąć zawory automatycznych separatorów powietrza.

**Uwaga:** aby zagwarantować całkowite odpowietrzenie układu, przed zamknięciem separatorów, wskazane jest pozostawienie uruchomionej pompy przez co najmniej 1/2 godziny.

### • Regulacja przepływu

1. Sprawdzić nominalną wartość przepływu zalecaną przez producenta kolektorów (w przybliżeniu 1 l/min i m<sup>2</sup>), a następnie w oparciu o nią obliczyć niezbędny przepływ w odniesieniu do danej instalacji.
2. Otworzyć całkowicie wszystkie zawory obiegu.
3. Uruchomić pompę, zadając „prędkość 1” i sprawdzić, czy wskazanie przepływomierza jest większe czy też mniejsze od nominalnej wartości przepływu:
  - a) jeżeli jest ono mniejsze - zwiększyć prędkość i ponownie sprawdzić wskazanie przepływomierza (krok 3).
  - b) jeżeli jest ono większe - wykalibrować przy użyciu śrubokręta regulator przepływu aż wskazanie przepływomierza będzie odpowiadać wymaganej wartości nominalnej.



**Uwaga:** W wysokowydajnych grupach pompowych przepływ regulowany jest przy użyciu pompy w oparciu o różnicę temperatury między kolektorami a zasobnikiem. Dzięki temu jego ręczne ustawienie nie jest wymagane. Ręcznego regulatora przepływu używamy natomiast w przypadku konieczności odcięcia pompy.

## 1. FUNKCE

Solární čerpadlová stanice je soubor komponent, který integruje hydraulické prvky v primárním okruhu těchto zařízení. Solární čerpadlová stanice zajišťují transfer tepla zachyceného solárními kolektory k jeho akumulaci do solárního zásobníku.

## 2. KOMPONENTY

### Komponenty a funkce:

- 1: Solární čerpadlo.
- 2: Kulový ventil s teploměrem a integrovanou zpětnou klapkou, která zabráňuje zpětnému průtoku vody.
- 3: Pojistná skupina, která se skládá z:
  - a) pojistného solárního ventilu nastaveného na 6 bar.
  - b) manometru (0-10 bar).
  - c) připojení expanzní nádoby 3/4".
- 4: Průtokoměr s regulátorem průtoku:

Cílem tohoto prvku je vyvážit primární okruh na základě počtu kolektorů a na základě toho, že kolektory mají optimální pracovní průtok (přibližně 1l/min a m<sup>2</sup>).

U vysoce výkonných hydraulických čerpadlových jednotek, je elektronický průtokoměr nepovinný (2-40 l/min.).

- 5: Separátor vzduchu

Na kolektorech jsou instalovány automatické separátory vzduchu. Tyto separátory vzduchu musí být při provozu uzavřené aby se zabránilo tomu, že při dosažení bodu varu solární kapaliny 100°C projde pára separátorem a instalace se vyprázdní.

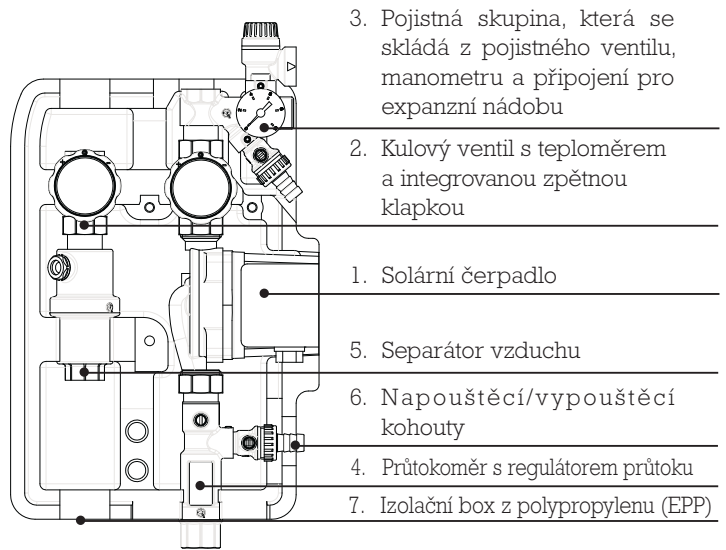


Na vstupním potrubí solární čerpadlové stanice je umístěn separátor vzduchu. V kapalině obsažené vzduchové bubliny při průchodu separátorem expandují v jeho horní části. Zde se akumulují. Separátor je osazen manuálním odvzdušňovacím ventilem, kterým umožňuje vypuštění vzduchu nashromážděného v horní části separátoru.

U vysoce výkonných hydraulických souprav je elektronické tlakové čidlo na 0-10 barů nepovinné.

- 6: Napouštěcí/vypouštěcí kohouty.
- 7: Izolační box z polypropylenu (EPP).

**UPOZORNĚNÍ!** ABY ELEKTRONICKÉ SENZORY (VOLITELNÉ) DOBRĚ FUNGOVALY, UJISTĚTE SE, ŽE JE SPRÁVNĚ PŘIPOJENÉ UZEMNĚNÍ NA REGULÁTOR.

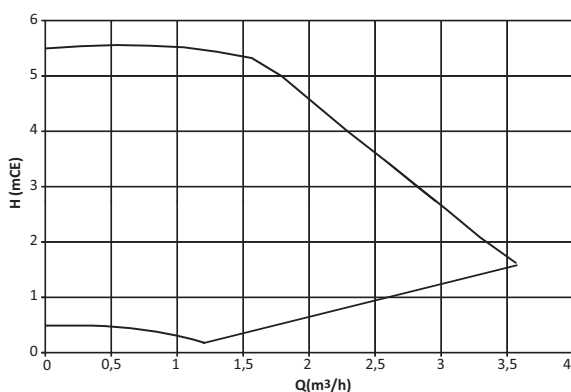


## 3. TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

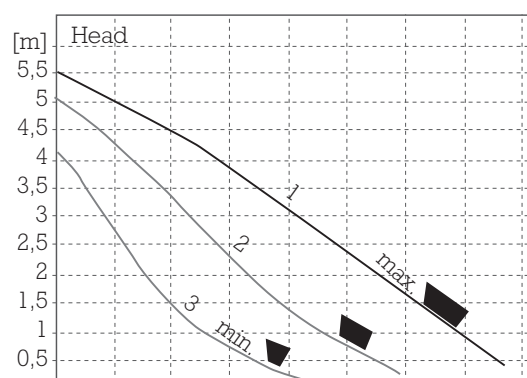
- Materiál ventilů: mosaz podle EN 12165.
- Těsnění EPDM/Viton.
- Maximální teplota ve vstupním potrubí: 160°C.
- Maximální teplota ve výstupním potrubí: 110°C.
- Maximální teplota v bezpečnostním ventilu: 160°C.
- Maximální přípustný tlak 10 barů.
- Nastavení bezpečnostního ventilu 6 barů.
- Rozsah teploty na teploměru 0-120°C.
- Rozsah indikace průtoku 2-12l/min.
- Rozsah manometru: 0-10 bar.
- Hustota izolace: 50g/l.
- Připojení 3/4"H.
- Připojení napouštěcího/vypouštěcího kohoutu 3/4 M nebo flexibilní hadici.
- Rozsah zobrazení průtoku elektronickým senzorem (volitelný): 2-40l/min.

## 4. HYDRAULICKÉ CHARAKTERISTIKY

WILO-STRATOS TEC RS 15/6PWM



WILO 15/6ECO



## 5. INSTALACE A SPUŠTĚNÍ

### • Připojení potrubí

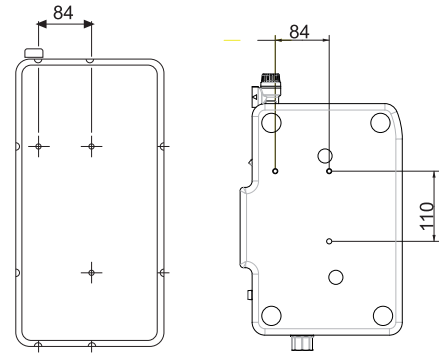
Doporučuje se provádět napojení solární čerpadlové stanice příslušnými spojkami před jeho připevněním, aby se zabránilo poškození izolačního boxu.

### • Připojení solární čerpadlové stanice na stěnu

1. Vyvrtat otvory do stěny pro umístění hmoždinek ve vzdálenosti podle nákresu.

2. Umístit zadní kryt podle nákresu a přišroubovat.

**Poznámka:** je třeba se ujistit, že prvky, které mají zůstat viditelné jsou umístěny správně, tak aby odpovídaly průhledům v horním krytu solární čerpadlové stanice.



### • Naplnění zařízení

1. Otevřít automatické odvzdušňovací ventily umístěné na solárních kolektorech.

2. Vypnout zpětné klapky ventilů otočením o 45°.

3. Postupně naplnit zařízení solární kapalinou pomocí napouštěcího kohoutu, který je umístěn nejnižší z celého okruhu. V případě, že nemáme jiný napouštěcí kohout než ty, které jsou součástí solární čerpadlové stanice, použijeme kohout u průtokoměru.

4. Uzavřít ventily automatických odvzdušňovacích ventilů.

**Poznámka:** Je vhodné nechat čerpadlo běžet nejméně půl hodiny, aby se dokončilo úplné odvzdušnění před uzavřením odvzdušňovacích ventilů.

### • Regulace průtoku

1. Zkontrolovat nominální průtok doporučený výrobcem panelů (přibližná hodnota 1 l/min a m<sup>2</sup>) vypočítat potřebný průtok pro zařízení.

2. Zcela otevřít všechny ventily okruhu.

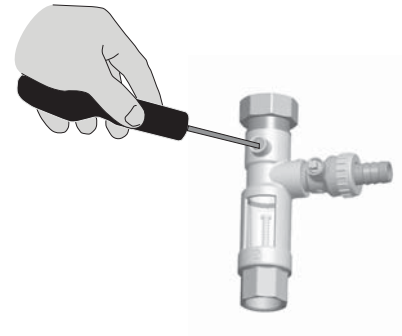
3. Spustit čerpadlo na rychlost 1 a zkontrolovat zda je průtok na průtokoměru vyšší nebo nižší než je třeba:

a) pokud je nižší → zvýšit rychlost čerpadla a znovu zkontrolovat průtok (viz krok 3).

b) pokud je vyšší → nastavit průtok pomocí regulátoru použitím šroubováku.

Nastavit průtok tak, aby průtokoměr ukazoval potřebnou hodnotu.

**Poznámka:** U vysoce výkonných hydraulických souprav čerpadlo upravuje průtok na základě teplotních rozdílů mezi solárními kolektory a akumulátorem, proto nepotřebuje manuální regulování. Manuální regulátor průtoku se používá v případě, že je třeba izolovat čerpadlo.







Sonnenwärme Direkt GmbH  
Dammholmer Straße 3  
24873 Havetoft

Tel. 04623/18 92 110  
[info@sonnenwaerme-direkt.de](mailto:info@sonnenwaerme-direkt.de)  
[www.sonnenwaerme-direkt.de](http://www.sonnenwaerme-direkt.de)