

MONTAGEANLEITUNG ERHITZER „KOMPAKT 300“

Verwendungszweck und Aufbau des Erhitzers „KOMPAKT 300“

Die Wassererhitzer KOMPAKT 300 dienen dazu Nutzwasser mit der Wärmeenergie aus Sonnenkollektoren sowie solcher aus einem Zentralheizungs-Kessel zu erwärmen. Die untere Rohrschlange ist für die Sonnenkollektoren und die obere für den ZH-Kessel bestimmt. Der KOMPAKT 300 – Erhitzer ist mit der Pump und Steuereinheit sowie mit dem Membrangefäß integriert.

Bei der Pump und Steuereinheit handelt es sich um ein Kompaktgerät im Gehäuse aus geschäumtem Polypropylen, welches sämtliche für eine ordnungsgemäße Funktion der Solaranlage erforderlichen Komponenten enthält.

Der Aufbau des KOMPAKT 300 – Erhitzers sowie der der Pump- und Steuereinheit ist in nachstehenden Abbildungen dargestellt.



Abb.1

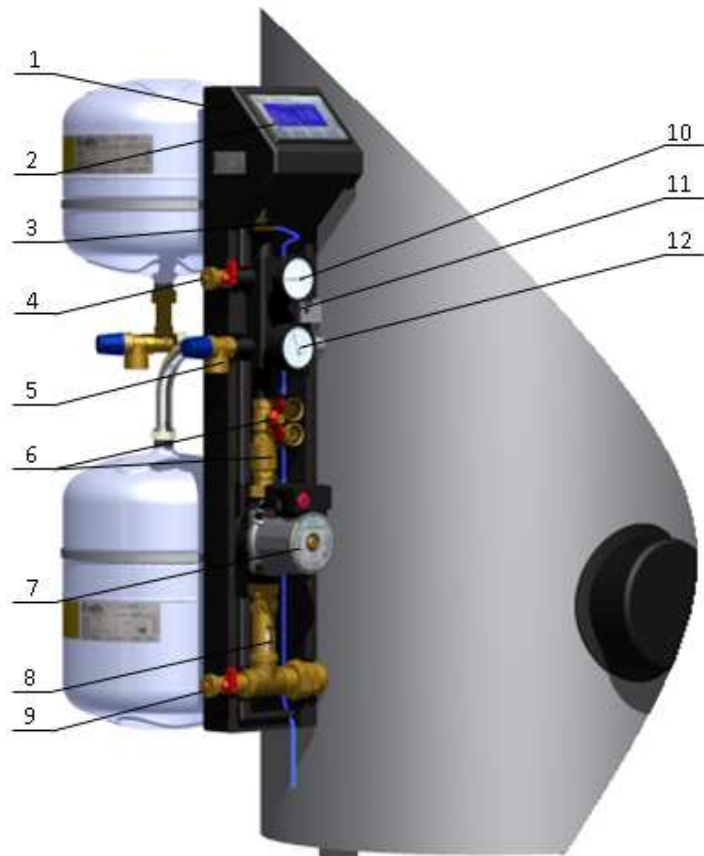


Abb.2

Aufbau der Pump- und Steuereinheit (Abb. 2)

1	Pump- und Steuereinheit – Gehäuse
2	Steuergerät G422 – P01 mit LCD-Anzeige
3	Automatischer Entlüfter mit Schlauch
4	Ablassventil – oben
5	Sicherheitsventil 6bar
6	Kugelventil mit Rückschlagventil
7	Umlaufpumpe WILO 15-6
8	Durchflussregler
9	Ablassventil – unten
10	Thermometer 0 – 120°C
11	Luftabscheider
12	Manometer 0 – 6bar

Anschlussbild der Solaranlage

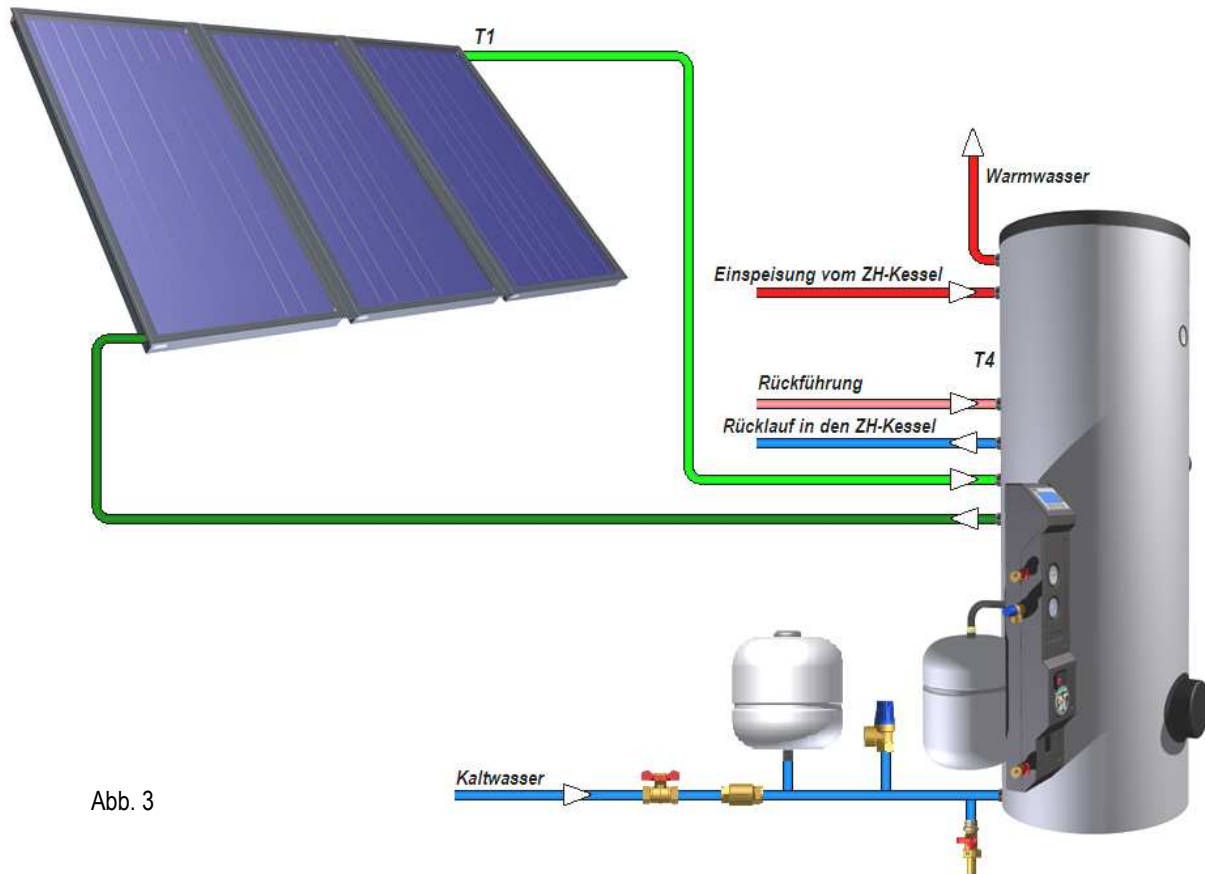


Abb. 3

Montage KOMPAKT 300 – Erhitzer

Vorgehensweise.

- Den Erhitzer von der Palette abnehmen; dazu müssen 3 Sicherungsschrauben unten an der Holzpalette anhand von Schlüssel S19 gelöst werden.
- Den Erhitzer an Sonnenkollektoren sowie an Kaltwasserleitung gemäß dem obigen Schaltbild der Anlage (**Abb. 3**) hydraulisch anschließen.
- Eine Drahtleitung an den Anschlusswürfel am Temperaturmessfühler der Sonnenkollektoren anschließen.







Befüllung und Inbetriebnahme der Solaranlage.

Die gesamte Anlage ist mit dem Wärmeträger unter zu befüllen, bei dem es sich um eine Lösung von Propylenglykol handelt.

Bitte beachten Sie das eventuelle Mischverhältnis auf der Solarflüssigkeit.

Befüllung mit Wärmeträger anhand Handpumpe.

Vorgehensweise.

- Den Druckschlauch der Handpumpe an Ablassventil (9) anschließen.
- Das Entlüftungsventil am Wärmeträgeraustritt aus der Sonnenkollektorbatterie heraus öffnen.
- Die Handpumpe mit Wärmeträger befüllen und in die Anlage bis zum Austreten des Wärmeträgers aus dem an Kollektoren eingebauten Ventil pumpen. Danach ist das Ventil zu schließen und den Wärmeträger in die Anlage zu pumpen, bis der erforderliche Überdruck in der Anlage von **2,5 bar** gemäß Manometer (12) erreicht worden ist.
- Den Steuergerätstecker dem Netz ~230V anschließen und die Umlaufpumpe in Handmodus einschalten. Um die Umlaufpumpe in Handmodus in Betrieb zu setzen, ist folgendermaßen vorzugehen:
 - Das Steuergerät mit der Taste  einschalten
 - Taste  betätigen, um ins MENU zu gelangen
 - Anhand Pfeiltasten  bzw.  die Option „Handsteuerung“ wählen und mit Taste  bestätigen
 - Die Pumpe P manuell starten, indem von „Off“ in „On“ durch Tastendrücken  gewechselt wird
- Die Luftrestmengen sollen durch automatischen Entlüfter selbsttätig beseitigt werden (3).
- Ist der Durchfluss gesunken bzw. ausgefallen (Schwimmer des Durchflussreglers geht nach unten), ist die Zentralschraube der Umlaufpumpe (11) zu lösen und die den Pumpenlauf versperrende Luft abzulassen. Dieser Vorgang ist bis zur vollständiger Entlüftung der Anlage zu wiederholen.
- Geht der Druck gemäß Manometer (12) unter 1,5 bar zurück, ist der erforderliche Druck von **2,5 bar** durch Nachfüllen wieder zu erreichen.
- Den Druckschlauch der Handpumpe vom Ventil (9) lösen.

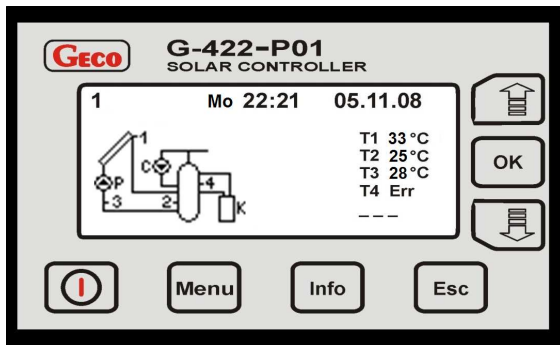
- i. Dann ist der Wärmeträgerdurchsatz anhand von Durchflussregelschraube (8) mittels Schraubendreher einzustellen, und zwar je 1,5 l/min. pro Sonnenkollektor (der entsprechende Durchfluss wird durch UK Schwimmer bestimmt).
- j. Das Steuergerät in den Automatik-Modus durch Betätigen der Taste Esc schalten.

Befüllen der Anlage mit Wärmeträger anhand vom Aggregat mit Kreiselpumpe.

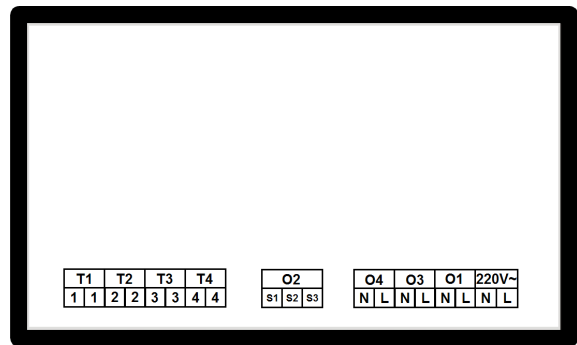
- Vorgehensweise.
- a. Aggregatschläuche wie folgt anschließen: Der Druckschlauch an das obere Ablassventil (4), der Überlaufschlauch an das untere Ablassventil (9). Den Aggregatbehälter mit Wärmeträger auffüllen, das untere Ablassventil (9) öffnen und die Kreiselpumpe starten.
 - b. Kreiselpumpe bis zur vollständigen Anlagenentlüftung laufen lassen – d.h. bis keine Luftblasen mehr aus dem Schlauch heraustreten.
 - k. Ablassventil (4) schließen und den Wärmeträger in die Anlage weiter fördern bis der erforderliche Überdruck in der Anlage von **2,5 bar** gemäß Manometer (12) erreicht worden ist.
 - c. Dann sind die Tätigkeiten gem. Pkt. d, e, f, g, i, j (Befüllungsanleitung der Anlage mittels Handpumpe) durchzuführen.
 - d. Aggregatschläuche sind von Ventilen (4 u. 9) zu lösen.

Elektronisches Steuergerät G422-P01

Bei dem Steuergerät handelt es sich um einen autonomen Regelblock, der zur Steuerung von Umlaufpumpen sowie sonstigen Komponenten der Sonnenkollektoranlagen vorgesehen ist. Das Steuergerät G422-P01 ist mit 4 Temperaturmessfühlern ausgestattet, die an entsprechenden Temperaturmesstellen gemäß 10 verschiedenen Verfahrensschemen zu platzieren sind (siehe: Bedienanleitung des autonomen Regelblocks G422-P01)



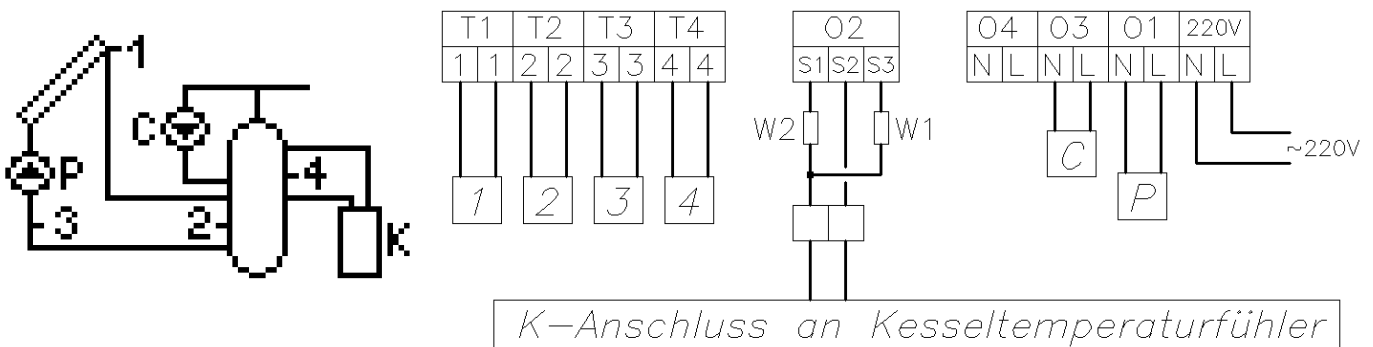
Ansicht vorne



Ansicht hinten

Beschreibung der Messeingänge und Relaisausgänge für die Anordnung 1.

Ausgang / Eingang	Beschreibung
220V~	Anschluss an das Stromnetz 230V~/ 50Hz
O1	Austritt der Kollektorpumpe – maximale Stromlast: 1A
O2	Relaisausgang – spannungsloser Ausgang
O3	Austritt die Umlaufpumpe – maximale Stromlast: 8A
T1	Temperaturfühler der Sonnenkollektoren
T2	Temperaturfühler des Erhitzers – untere Rohrschlange
T3	Temperaturfühler des Luftabscheiders (Rücklauf des Wärmeträgers)
T4	Temperaturfühler des Erhitzers – obere Rohrschlange




Prinzipschema und Elektroschaltplan der Solaranlage – System Nr. 1.

Kessel Hersteller	Widerstand W1 [kΩ] Temp. 20 + 30°C	Widerstand W2 [kΩ] Temp. 70 + 80°C
Beretta	9,0 ÷ 14,0	1,8 ÷ 2,0
Buderus	8,0 ÷ 12,5	1,2 ÷ 1,7
De-Dietrich	10,0 ÷ 15,0	1,8 ÷ 2,3
Junkers	10,0 ÷ 14,8	1,9 ÷ 2,4
Vaillant	3,5 ÷ 3,3	0,4 ÷ 0,6
Viessmann	9,0 ÷ 15,0	1,5 ÷ 1,8


Beschreibung Steuergerät G422-P01.




Das Steuergerät ist mit einer LCD-Anzeige sowie 7 Tasten ausgerüstet. (Die **Info-Taste** ist inaktiv).


Nach ordnungsgemäßer Anschlussdurchführung ist das Steuergerät mit der Taste einzuschalten .

Bei Normalbetrieb des Steuergerätes sind am Display zu sehen:

- Aktuelle Programmnummer und Anlagenschaltbild,
- Aktuelles Datum und Uhrzeit,
- Aktuelle Temperaturwerte an entsprechenden Messstellen (fehlender Sensor wird durch Anzeige - - - und der Sensorausfall durch Schriftzug **Err** gemeldet)
- Während des Pumpenbetriebs (Pumpensymbol blinkt) wird die momentane Leistung der Sonnenkollektoren angezeigt.

Durch Betätigen der Taste  gelangt man in das grundsätzliche MENU des Steuergerätes

• Durch die Richtungstasten  bzw.  ist entsprechende Option zu wählen und durch Taste  zu bestätigen

Wahl des Verfahrensschemas – Einstellmöglichkeit für 1 von 10 Programmen. Die erfolgte Schemawahl wird mit Taste  bestätigt

Parameter – Einstellmöglichkeit für Betriebsparameter

Steuerparameter – Einstellmöglichkeit für Betriebsparameter der gewählten Anordnung

Zeitprogramm C – Einstellmöglichkeit für Einsatzzeiten von zusätzlichen Einrichtungen

Zeitprogramm K – Einstellmöglichkeit für Einsatzzeiten von zusätzlichen Einrichtungen

Wärmeträger – Erstarrungstemperatur der eingesetzten Solarflüssigkeit (erforderlich für einwandfreie Errechnung momentaner Leistung eines Kollektors)

Durchfluss / Rotameter – Durchflussmenge der Solarflüssigkeit abgelesen am Durchflussregler in der Pump- und Steuereinheit (UK Schwimmer) (erforderlich für einwandfreie Errechnung momentaner Leistung eines Kollektors).

ACHTUNG! Gelangt man in die Option „Durchfluss / Rotameter“, wird die Pumpe mi Höchstförderleistung gestartet.

Datum / Uhrzeit – Einstellmöglichkeit für aktuelles Datum und Uhrzeit,

Handsteuerung – Einschaltmöglichkeit im Handbetrieb für jede dem Steuergerät angeschlossene Einrichtung,

Sprache – Möglichkeit für Sprachenwechsel.

Beschreibung der Steuerparameter in der 1. Programmversion.

Parameter	Darstellung	Bereich
ΔT1	Temperaturdifferenz (T1-T2) bei Pumpenstart f. Sonnenkollektoren (P). Wenn T1-T2 > ΔT1 +/- 2°C, wird die Kollektorpumpe gestartet	2 – 15 °C
T2max	Zulässige Höchsttemperatur des Erhitzers, von welcher ab die Pumpe der Sonnenkollektoren gestartet wird	10 – 85 °C
T4max	Zulässige Höchsttemperatur des Erhitzers, von welcher ab der Kessel gestartet wird	10 – 85 °C
Reg. P	Option stufenlose Drehzahlregelung der Sonnenkollektorpumpe	JA / NEIN
Kühlung	Option Start der Sonnenkollektorpumpe in der Nacht zwecks Abkühlung des Erhitzers.	JA / NEIN
Umlaufpumpe	Die Umlaufpumpe C kann in zwei Betriebsarten, d.h. im Aussetz- bzw. im Dauerbetrieb arbeiten.	Aussetzbetrieb
Leistung [W]	Das Steuergerät errechnet die Kollektorleistung und schaltet den Kessel bzw. Tauchsieder aus.	1000