

SOLARCOMP 951



SOLARSTEUERUNG

Bedienungs- und Montageanleitung
Für Version u5.x, Ausgabe 1, Mai 2013



Sicherheitshinweise

- Vor der Montage des Reglers lesen Sie bitte sorgfältig die vorliegende Bedienungsanleitung und machen Sie sich mit den Gewährleistungsbedingungen vertraut. Falsche Montage und falscher Umgang mit dem Regler hat den Verlust der Garantie zur Folge.
- Anschlussarbeiten aller Art dürfen nur bei abgeschalteter Spannung durchgeführt werden. Prüfen Sie, ob die elektrischen Leitungen nicht unter gefährlicher Spannung sind.
- Anschluss- und Montagearbeiten dürfen ausschließlich von den berechtigten Personen mit entsprechenden Qualifikationen, laut geltenden Vorschriften und Normen durchgeführt werden.
- Ein Regler mit dem beschädigten Gehäuse darf nicht installiert werden. Es besteht Stromschlaggefahr.
- Die elektrische Installation, in der der Regler arbeitet, soll mit der entsprechend den angewandten Belastungen gewählten Sicherung geschützt werden.
- Vor der ersten Inbetriebnahme prüfen Sie bitte ob, das Gerät gemäß der Bedienungsanleitung angeschlossen wurde und ob die Spannung am Regler alle Erfordernisse erfüllt.
- Alle Reparaturen am Regler dürfen ausschließlich durch den Herstellerservice durchgeführt werden. Eine Reparatur, die durch eine unberechtigte Person vorgenommen wird, bewirkt Garantieverlust.
- Der Regler ist kein Sicherheitselement! In den Schaltungen, die infolge der Automatikpanne beschädigt werden können, ist ein zusätzlicher Schutz anzuwenden, der entsprechende Atteste hat. In den Schaltungen, die nicht ausgeschaltet werden können, muss die Steuerung auf die Art und Weise konstruiert werden, die es die Arbeit ohne Regler ermöglicht.
-

Loswerden von elektrischen und elektronischen Geräten Betrifft nur Haushalte



Mülleimersymbol, das auf den COMPIT-Erzeugnissen angebracht ist oder den Bedienungsanleitungen beigelegt wird, informiert, dass Sie verbrauchte oder nicht betriebssichere elektrische und elektronische Geräte nicht mit anderen Abfällen wegwerfen dürfen. Das auf diese Weise gekennzeichnete Gerät, das zur Beseitigung, Wiederverwertung oder Wiedergewinnung von einzelnen Bausteinen bestimmt ist, soll an eine spezielle Sammelstelle abgegeben werden, wo es kostenlos angenommen wird. Das Produkt kann auch an einen Regionalvertreter beim Einkauf eines neuen Gerätes übergeben werden. Ein gehörig durchgeführtes Verwertungsverfahren macht es möglich, den negativen Einfluss auf die Umwelt und die Gesundheit des Menschen zu vermeiden. Eine ungehörige Lagerung und Verwertung wird gemäß entsprechenden Vorschriften bestraft.

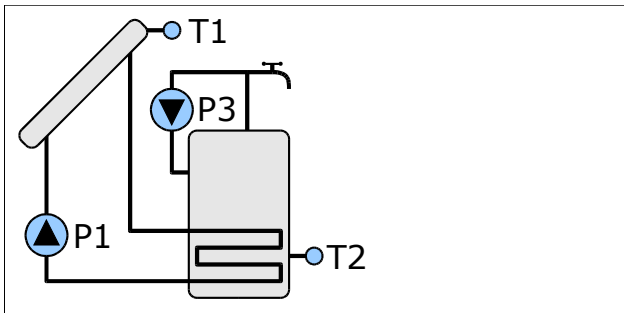
Einleitung

Der Solarregler SOLARCOMP 951 ist für die Steuerung der Solaranlage bestimmt.

Charakteristik des Reglers:

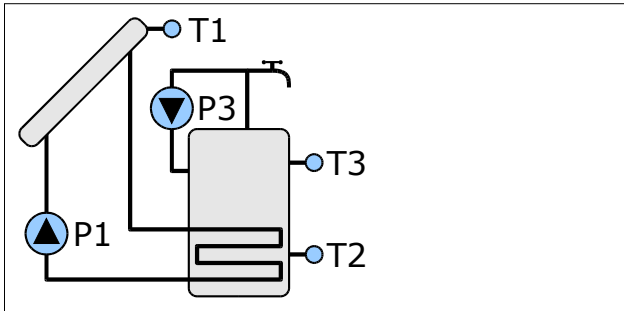
- **Spezialisiertes Display**, das zur Bedienung des Reglers dient. Es erlaubt festzustellen, welche Betriebsart gerade realisiert wird und welche Parameter der Regler hat.
- **Wärmezähler**. Der Regler berechnet die vom Solar gewonnene Wärmemenge.
- **Durchflussmesser**. Eingang zum Anschluss des Impulsgenerators
- **Eingebaute Uhr**. Die Arbeit der Uhr wird nach dem Stromausfall 48 Stunden aufrechterhalten.
- **Tagesdiagramm der am Kollektor gewonnene Leistung**
- **Wochenstatistiken der gewonnenen Sonnenenergie**
- **Signalisierung des Steigens der Wärme aus dem Speicher infolge der Gravitationskraft**
- **Steuerung der Zirkulationspumpe des Brauchwassers**
- **Fließende Steuerung**. Der Regler steuert die den Speicher beladende Pumpe, was eine ökonomische Nutzung der Solarenergie garantiert (Die Solarenergie kann sogar bei ungünstigem Wetter gewonnen werden.)
- **Urlaubsbetrieb** schützt die Anlage vor Überhitzung, wenn das Warmwasser nicht benutzt wird.
- **Funktion der reversiblen Kühlung** stabilisiert die Speichertemperatur. Der Wärmeüberschuss wird durch den Kollektor abgeführt wird.
- **Funktion der zeitweisen Entkeimung des Brauchwasserspeichers**. Ein Mal in der Woche wird die Soll-Temperatur des Speichers auf einen Wert erhöht um hier möglicherweise auftretende Bakterien Legionella zu beseitigen.
- **Frostschutz des Kollektors**. Der Regler verhindert das Einfrieren der Solarflüssigkeit, indem er die Pumpe einschaltet, wenn die Kollektortemperatur unter einen bestimmten Wert sinkt.
- **Frostschutz des Speichers**. Der Regler schaltet einen Tauchsieder ein, wenn die Speichertemperatur unter 4°C sinkt.
- **Schutzfunktionen**. Der Regler ist mit den Algorithmen ausgestattet, die den Kollektor und den Speicher schützen. Sie verhindern die Überhitzung der Solaranlage (und damit stoppen die Beladung des Speichers) und die Überhitzung des Speichers.
- **Steuerung der ausgebauten Anlagen**. Dank den zusätzlichen Ausgängen und dem Anschluss der zusätzlichen Sensoren kann der Regler ausgebaute Anlagen steuern.
- **Digitales Interface** ermöglicht die Überwachung der Arbeit des Reglers.

Liste der Schemas



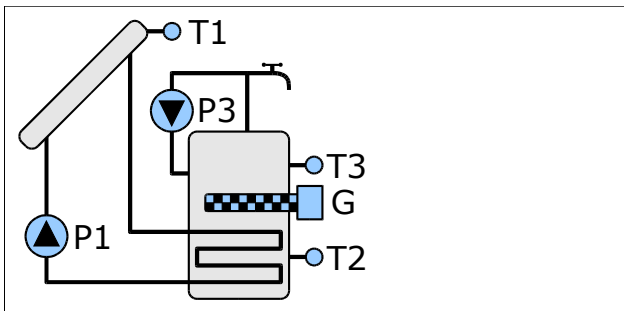
Schema 1

Beladung des Speichers aus dem Sonnenkollektor mit zwei Sensoren. Steuerung der Zirkulationspumpe



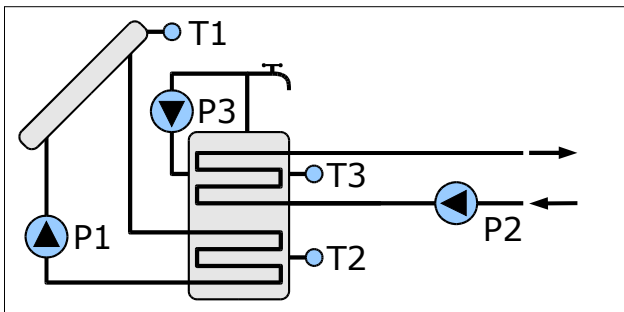
Schema 2

Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor mit drei Sensoren. Steuerung der Zirkulationspumpe



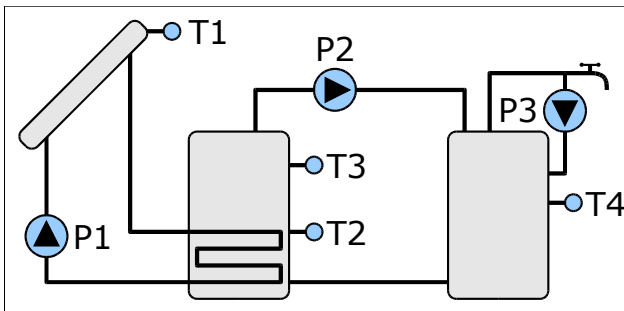
Schema 3

Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor mit drei Sensoren. Steuerung der Zirkulationspumpe. Nachwärmung des Speichers mit Tauchsieder



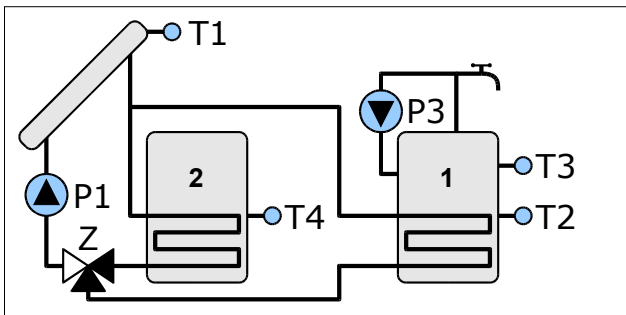
Schema 4

Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor mit drei Sensoren. Steuerung der Zirkulationspumpe. Wärmeabwurf vom Speicher



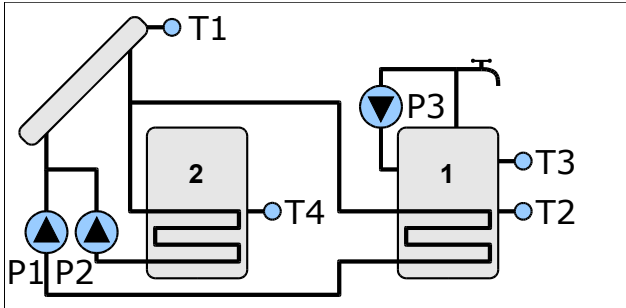
Schema 5

Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor mit drei Sensoren. Steuerung der Zirkulationspumpe. Umwälzung der Wärme in den zweiten Speicher (als Folge des Temperaturunterschieds)



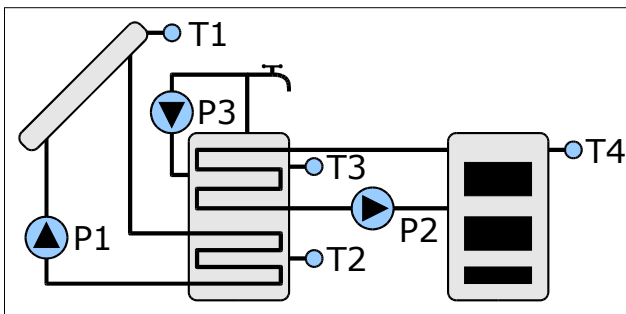
Schema 6

Beladung von zwei Speichern vom Sonnenkollektor. Umschalten zwischen den Speichern mit Hilfe eines Ventils. Steuerung der Zirkulationspumpe



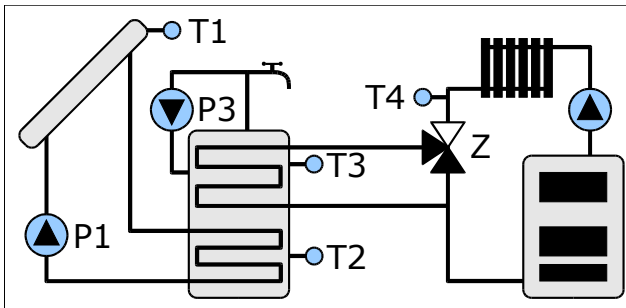
Schema 7

Beladung von zwei Speichern vom Sonnenkollektor in der Anlage mit zwei Solarpumpen. Steuerung der Zirkulationspumpe



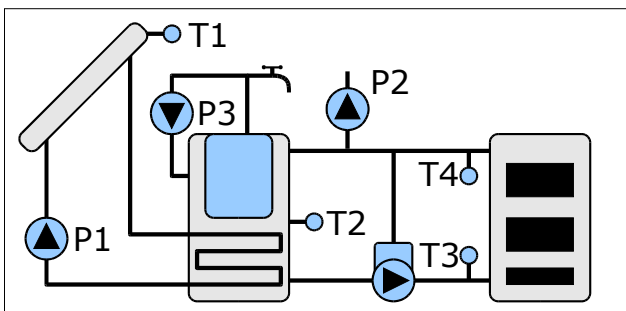
Schema 8

Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor, Schema mit drei Sensoren. Beladung des Solarspeichers von der zusätzlichen Wärmequelle infolge des Temperaturunterschiedes. Steuerung der Zirkulationspumpe



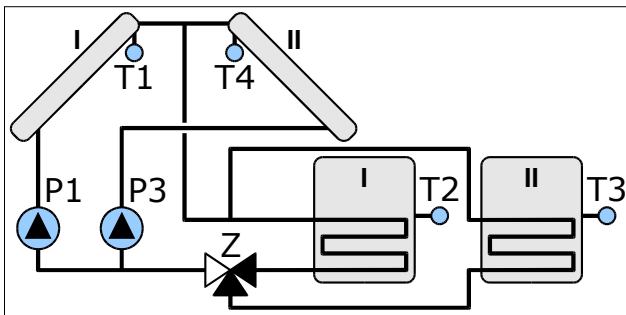
Schemat 9

Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor, Schema mit drei Sensoren. Unterstützung des Rücklaufs in der Heizungsanlage.



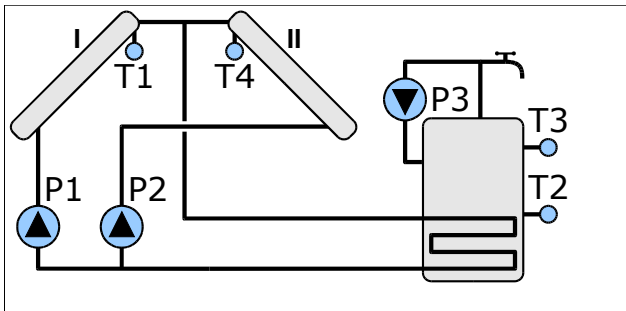
Schema 10

Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor. Wärmezähler am Kesselumlauf. Steuerung der Abwurfpumpe P2. Steuerung der Zirkulationspumpe.



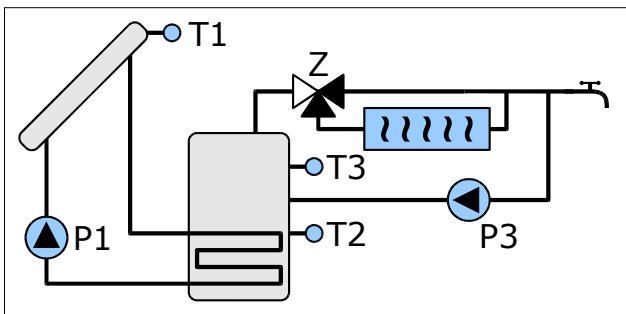
Schema 11

Beladung von zwei Speichern von zwei Sonnenkollektoren. Steuerung der Arbeit der Solargruppe von zwei Pumpen. Die Wahl des zu beladenden Speichers mit Hilfe des Trennventils



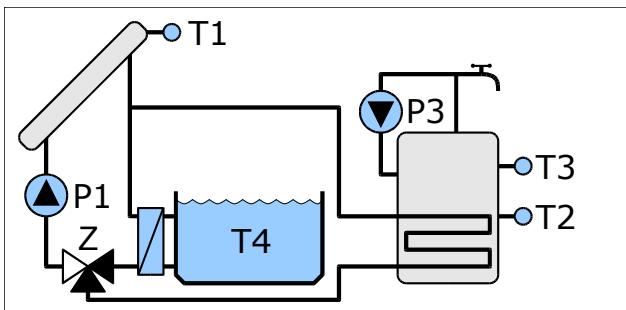
Schema 12

Beladung von zwei Speichern von zwei Sonnenkollektoren. Steuerung der Arbeit der Solargruppe mit zwei Pumpen. Steuerung der Zirkulationspumpe.



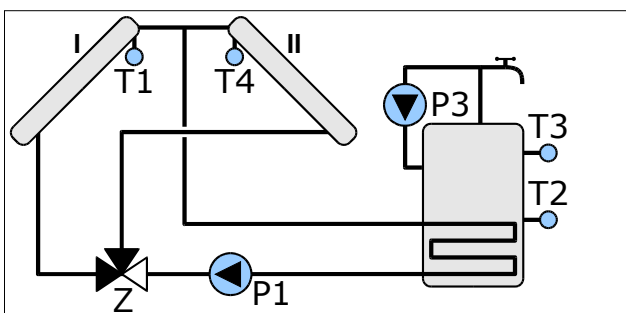
Schema 13

Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor, Schema mit drei Sensoren. Steuerung des Schaltventils des Brauchwassers durch den Durchlauferhitzer. Steuerung der Zirkulationspumpe.



Schema 14

Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor, Schema mit drei Sensoren. Steuerung der Schwimmbadbeladung in der Anlage mit dem Schaltventil. Steuerung der Zirkulationspumpe.



Schema 15

Ladung des Speichers von zwei Kollektoren in der Anlage mit Schaltventil. Steuerung der Zirkulationspumpe.

Beschreibung des Panels

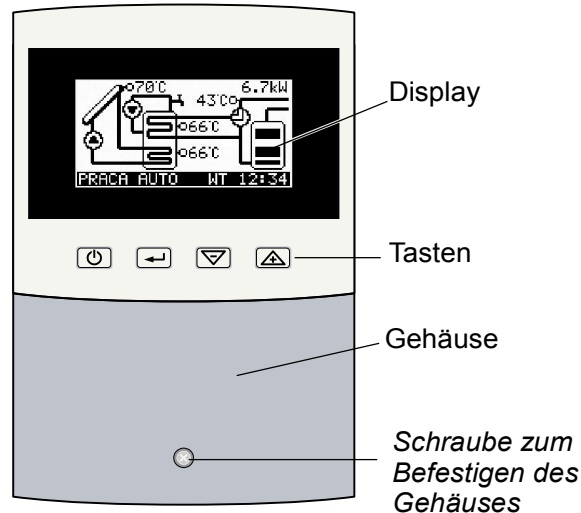


Bild 1. Elemente auf dem Panel des Reglers

Bedienung des Reglers

Tastenfunktionen



ON/OFF-Taste

Durch die Betätigung dieser Taste gelangt man in die höhere Menüebene oder zum Hauptbildschirm, der das Schema der Solaranlage anzeigt.



ENTER-Taste

Durch die Betätigung dieser Taste gelangt man von der Ebene der Informationsbildschirme zum Hauptmenü.

Von der Hauptmenüebene gelangt man mit Hilfe von dieser Taste zu einem gewählten Untermenü.

Im Untermenü schaltet die Taste zwischen dem Durchsehen der Parameterliste und dem Betrieb um, in dem die Parameter geändert werden können (Bearbeitungsbetrieb)



Minus-Taste/Pfeil nach unten

Auf der Ebene der Informationsbildschirme wechselt diese Taste den eingeblendeten Bildschirm.

Auf der Ebene des Hauptmenüs und des Untermenüs wechselt die Taste den gewählten Parameter.

Im Betrieb der Parameterbearbeitung verringert die Taste den bearbeitenden Wert.



Plus-Taste/Pfeil nach oben

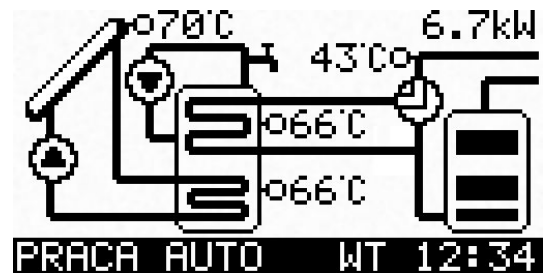
Auf der Ebene der Informationsbildschirme wechselt man mit Hilfe dieser Taste den eingeblendeten Bildschirm.

Auf der Menüebene wechselt man damit den gewählten Parameter.

Im Betrieb der Parameterbearbeitung erhöht man den zu bearbeitenden Wert.

Hauptablesungen



Nach der Inbetriebnahme des Reglers wird am Display das Schema der Anlage mit der gemessenen Temperaturen und der Anzeige der vom Kollektor gewonnenen Leistung angezeigt. Im unteren Teil des Displays wird die Statusleiste angezeigt, die über den aktuellen Arbeitsbetrieb sowie den Wochentag und die Uhrzeit meldet.

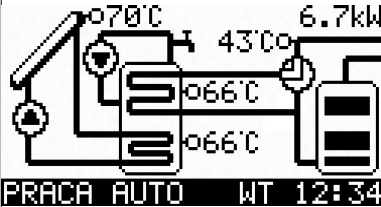
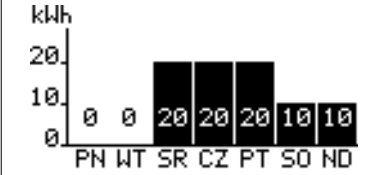
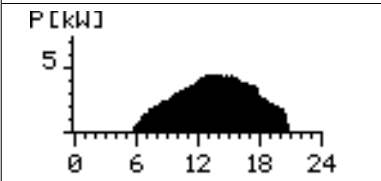


Beispiele der am Display angewendeten Symbolen


	Sonnenkollektor
	Reversible Kühlung
	Pumpe. Das Symbol blinkt während der Arbeit.
	Temperatursensor. Neben dem Sensor wird die gemessene Temperatur angezeigt oder das Symbol „!!!“, wenn die Temperatur nicht mehr gemessen werden kann (z.B. weil es keinen Sensor gibt)
	Speicher mit dem Schlangenrohr
	Zentralheizungskessel
	Tauchsieder. Das Einschalten des Tauchsieders wird mit den Wellen signalisiert.
	Schaltventil
	Schwimmbad mit dem Schwimmbadaustauscher
	Durchlauferhitzer
	Laddomat





Informationsbildschirme

Zwischen den Informationsbildschirmen kann es mit Hilfe der Tasten  und  gewechselt werden. Am Hauptbildschirm wird das Schema der Anlage angezeigt.




	<p>Hauptbildschirm Am Hauptbildschirm werden das Schema der Anlage, die Lage der Sensoren und die gemessene Temperatur angezeigt. In der oberen rechten Ecke des Bildschirms wird die momentane vom Sonnenkollektor gewonnene Leistung angezeigt. Im Schema Nr. 10 wird unter der Leistung die Angabe des Zentralheizungskessels angezeigt. Im unteren Teil des Displays wird die Statusleiste angezeigt, in der die Information über den aktuellen Arbeitsbetrieb sowie den Wochentag und die Uhrzeit angezeigt wird.</p>
	<p>Das Wochendiagramm stellt die tägliche Energiemenge dar, die vom Sonnenkollektor innerhalb von letzten 7 Tagen gewonnen wurde.</p>
	<p>Das Tagesdiagramm der momentanen Leistung stellt die Änderung der Leistung dar, die vom Kollektor zwischen 6:00 Uhr und 20:00 Uhr gewonnen wurde.</p>
<p>INFORMACJE</p> <p>E.HEUTE 10,7kWh E.GESTERN 12,2kWh E.GESAMTEN. 0000753kWh ΔT12 8.5K P1: 90% ΔT34 3.5K E.KESSEL 000022kWh</p>	<p>E.HEUTE – Sonnenenergie, die am laufenden Tag gewonnen wurde E.GESTERN – Sonnenenergie, die am Tag vorher gewonnen wurde E.GESAMTEN. – Gesamtenergie. Energiezähler seit der Inbetriebnahme des Systems ΔT12 - Temperaturunterschied T1-T2 P1: 90% - Leistung, mit der die Pumpe P1 arbeitet ΔT34 – Temperaturunterschied T3-T4 (Schema 6) E.KESSEL – Energiezähler der vom Zentralheizungskessel gewonnenen Energie (Schema 10)</p>
<p>COMPIT</p> <p>SolarComp 951 ver 5.0</p>	<p>Name des Reglers Softwareversion</p>

Menü

Nach dem Drücken der Taste  im Hauptbildschirm geht der Regler in das unter dargestellten Menü über:

MENU	
A. ARBEITSBETRIEB	Markieren Sie mit Hilfe der Tasten  und  die gewählte Gruppe und dann drücken Sie die Taste  um in die nächste Ebene zu gehen. Wenn Sie die Taste  drücken, gehen Sie in den Hauptbildschirm zurück.
B. BENUTZEREINSTELLUNG.	
C. UHREINSTELLUNGEN	
D. SERVICEEINSTELLUNG.	
E. HANDBETRIEB	
F. SPRACHE	

Grupa A. Arbeitsbetrieb

A. ARBEITSBETRIEB	Markieren Sie die gewählte Gruppe mit Hilfe der Tasten  und  und drücken Sie die Taste  um die Änderung zu bestätigen und in das vorherige Menü zu gehen.
√ AUTOMATISCHE ARBEIT	
ENTEISEN	
URLAUB	
AUSSCHALTEN	

AUTOMATISCHE ARBEIT. Die Steuerung steuert automatisch die Solaranlage.

ENTEISEN. Dieser Betrieb dient zur Beseitigung des Eises und des Schnees, die sich auf dem Kollektor befinden. Der Schnee und das Eis werden durch die vom Speicher gewonnenen Wärme beseitigt. Die Kollektorpumpe wird für die im Parameter D.14 Zeit des Enteisens" eingeschaltet. Die für das Ende des Enteisens gebliebene Zeit wird auf dem Hauptbildschirm in der Statusleiste angezeigt. Nach dieser Zeit geht der Regler automatisch in den Betrieb AUTOMATISCHE ARBEIT über.





URLAUB. Dieser Betrieb ist für die Abkühlung des Speichers bestimmt, wenn das Warmwasser nicht entnommen wird (z.B. das Haus steht leer) und wird vom Benutzer aktiviert. Es verhindert das übermäßige Speichern der Wärme und reduziert das Risiko der Überhitzung der Anlage. Die Abkühlung des Speichers erfolgt in der Zeit, in der es keine Sonne gibt (am späten Abend und in der Nacht). Wenn die Kollektortemperatur unter die Speichertemperatur sinkt, wird die Pumpe eingeschaltet und die Wärme wird durch den Kollektor ausgestrahlt. Die Abkühlung des Speichers wird gestoppt, wenn seine Temperatur unter 10°C sinkt.

Wenn sich die Temperatur am Kollektor über die Temperatur des Speichers erhöht, wird die Pumpe P1 eingeschaltet. Wenn der URLAUBSBETRIEB während der Arbeit des Reglers im Schema 3 (Arbeit mit Tauchsieder) eingeschaltet wird, wird auch die Arbeit des Tauchsieders gestoppt.

Im Urlaubsbetrieb wird die Entkeimung des Speichers aktiviert. In dieser Funktion wird der Speicher ein Mal in der Woche auf die Temperatur erhöht, die im Parameter D18. ANTI-LEGIONELLA" eingegeben wurde.

AUSSCHALTEN. Alle Ausführungselemente sind ausgeschaltet. Alarmzustände werden nicht angezeigt.





Gruppe B. Benutzereinstellung



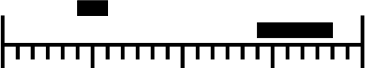
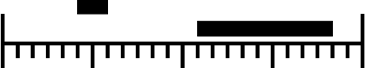
Markieren Sie mit Hilfe der Tasten  und  die gewählte Option und drücken Sie die Taste  um in den Bearbeitungsmodus zu gelangen. Durch das Drücken der Taste  gehen Sie in das Menü der höheren Ebene über.

B. BENUTZEREINSTELLUNG. 01. SOLL-TEMP. BRAUCHWASSERSPEICHER <div style="text-align: center; font-size: 24pt;">50°C</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> MIN 0 MAX 85 </div>	Solltemperatur des Solarspeichers Werkseinstellung: 50°C.
02. ERHITZEN DES BECKENS <div style="text-align: center; font-size: 24pt;">NEIN</div>	Erlaubnis zur Erhitzung des Schwimmbades Werkseinstellung: „NEIN“
B. BENUTZEREINSTELLUNG. 03. SOLL-TEMP. BRAUCHWASSERSPEICH. 2 <div style="text-align: center; font-size: 24pt;">45°C</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> MIN 0 MAX 85 </div>	Solltemperatur 2 des Brauchwasserspeichers Diesen Parameter gibt es nur im Schema 11. Werkseinstellung: 45°C
B. BENUTZEREINSTELLUNG. 04. SOLL-TEMP. DURCHFLUSSERHITZER <div style="text-align: center; font-size: 24pt;">35°C</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> MIN 0 MAX 80 </div>	Solltemperatur des Durchflusserhitzer. Diese gibt es nur im Schema 13. Werkseinstellung: 35°C
B. BENUTZEREINSTELLUNG. 05. SOLL-TEMP. TAUCHSIEDER <div style="text-align: center; font-size: 24pt;">35°C</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> MIN 0 MAX 80 </div>	Solltemperatur des Tauchsieders. Diesen Parameter gibt es nur im Schema 3. Werkseinstellung: 35°C.
B. BENUTZERINSTELLUNG. 06. BLOCKADE TAUCHSIEDER BEI KOLLEKTORARBEIT <div style="text-align: center; font-size: 24pt;">NEIN</div>	Blockade des Einschaltens des Tauchsieders während der Arbeit der Kollektorpumpe Das Blockieren des Tauchsieders während der Arbeit der Kollektorpumpe hilft Energie zu sparen. Diesen Parameter gibt es nur im Schema 3. Werkseinstellung: NEIN





B. BENUTZEREINSTELLUNG. 07. SOLL-TEMP. BELADUNG BRAUCHWASSERSPEICHER S VOM KESSEL 35°C MIN 0 MAX 80	Die Solltemperatur bis der der Brauchwasserspeicher beladen wird. Diesen Parameter gibt es nur im Schema 8. Werkseinstellung: 35°C.
B. BENUTZEREINSTELLUNG. 08. KESSELBLOCKADE BEI KOLLEKTORARBEIT JA	Blockade der Ladung des Speichers vom Kessel während der Arbeit des Kollektorpumpe. Diesen Parameter gibt es nur im Schema 3. Werkseinstellung: JA
B. BENUTZEREINSTELLUNG. 09. ABKÜHLUNG MIT KESSEL NEIN	Abkühlung mit dem Kessel Wenn der Solarspeicher überhitzt ist, wird nach dem Einschalten der Pumpe 2 der Wärmeüberschuss in den Kesselkreislauf abgeworfen. Den Parameter gibt es nur im Schema 8. Werkseinstellung: NEIN
B. BENUTZEREINSTELLUNG. 10. REVERSIBLE KÜHLUNG NEIN	Reversible Kühlung. Die Funktion dient zur Stabilisierung des Speichers. Der Speicher wird vom Kollektor abgekühlt, wenn die Speichertemperatur höher als die Solltemperatur und die Kollektortemperatur niedriger als die Speichertemperatur ist. Diese Funktion ist in den Schemas 6, 7 und 11 nicht verfügbar. Werkseinstellungen: NEIN.
B. BENUTZEREINSTELLUNG. 11. AKUSTISCHER ALARM JA	Akustischer Alarm Werkseinstellungen: NEIN.

Gruppe C. Uhreinstellungen

Markieren Sie mit Hilfe der Tasten  und  die gewählte Option und drücken Sie die Taste  um in den Bearbeitungsmodus zu gelangen. Durch das Drücken der Taste  gehen Sie in das Menü der höheren Ebene über.

C. UHREINSTELLUNGEN 01. UHRZEIT ŚRODA 8:57.05	Uhreinstellungen. Wenn Sie noch ein Mal die Taste  drücken, wechseln Sie zwischen den einzelnen Wochentagen, Stunden und Minuten.
C. UHREINSTELLUNGEN 02. KOLLEKTORARBEIT  von 06:00 bis 20:00	Einstellungen des Arbeitsbereiches des Kollektors
C. UHREINSTELLUNGEN 03. TAUCHSIEDERARBEIT  von 05:00 bis 07:00 von 17:00 bis 22:00	Einstellungen des Arbeitsbereiches des Tauchsieders Nur im Schema 3
C. UHREINSTELLUNGEN 04. ZIRKULATIONSARBEIT  von 05:00 bis 07:00 von 13:00 bis 22:00	Einstellungen des Arbeitsbereiches der Zirkulationspumpe

Gruppe D. Serviceeinstellungen



Markieren Sie mit Hilfe der Tasten  und  die gewählte Option und drücken Sie die Taste  um in den Bearbeitungsmodus zu gelangen. Durch das Drücken der Taste  gehen Sie in das Menü der höheren Ebene über.

D. SERVICEEINSTELLUNG. SERVICEKODE EINSTELLEN 100 MIN 1 MAX1000	Die Serviceparameter sind mit einem Password geschützt. Das richtige Password macht es möglich, die Serviceeinstellungen zu bearbeiten.
D. SERVICEEINSTELLUNG. 01.MINIMALDREHUNGEN PUMPE P1 100% MIN 1 MAX100	Minimale Drehungen der Pumpe P1. Werkseinstellung: 100%
D. SERVICEEINSTELLUNG. 02.DELTA KOL-SP EINSCHALT. PUMPE 10.0K MIN 0.0 MAX 30.0	Der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher fürs Einschalten der Kollektorpumpe. Werkseinstellung: 10.0K Achtung! Der Temperaturunterschied fürs Einschalten der Solarpumpe muss mindestens um 1K höher sein als der Temperaturunterschied zum Ausschalten der Pumpe $D.02 > D.03 + 1$
D. SERVICEEINSTELLUNG. 03. DELTA KOL-SP AUSSCHALT. PUMPE 1 3.0K MIN 0.0 MAX 30.0	Der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher fürs Ausschalten der Pumpe. Werkseinstellung: 3.0K
D. SERVICEEINSTELLUNG. 04. MAX. TEMP. BRAUCHWASSER 85°C MIN 1 MAX 95	Maximale Temperatur des Brauchwasserspeichers Die Beladung des Speichers wird sofort unterbrochen, wenn seine Temperatur den in diesem Parameter eingegebenen Wert überschreitet. Werkseinstellung: 85°C
D. SERVICEEINSTELLUNG. 05.MIN. TEMP. KOLL (Blockade der Arbeit) Funktion aus 0°C MIN 0 MAX 50	Minimale Kollektortemperatur. Wenn die Kollektortemperatur unter diesen Wert sinkt, schaltet der Regler die Solarpumpe aus. Die Aktivierung dieser Funktion schützt vor dem häufigen Ausschalten der Solarpumpe bei der niedrigen Kollektortemperatur. Sie können diese Funktion ausschalten, indem Sie hier „0“ eingeben. Werkseinstellung: 0°C, die Funktion ist ausgeschaltet.






D. SERVICEEINSTELLUNG. 06. KOLLEKTORSCHUTZ TEMP. (Arbeit erzwingen) 110°C MIN 0 MAX 199	Kollektorschutztemperatur. Nach der Überschreitung dieser Temperatur wird die Solarpumpe eingeschaltet. Diese Funktion schützt den Kollektor vor Überhitzung. Die Einstellung „0“ schaltet die Funktion aus. Werkseinstellung: 110°C
D. SERVICEEINSTELLUNG. 07. ÜBERHITZUNGSTEMP. (Blockade der Arbeit) 140°C MIN 0 MAX 199	Temperatur der Überhitzung des Kollektors. Nach der Überschreitung dieser Temperatur wird die Solarpumpe ausgeschaltet. Die Einstellung „0“ schaltet die Funktion aus. Werkseinstellung: 140°C
D. SERVICEEINSTELLUNG. 08. T3 TEMP. WÄRMEABWURF 85°C MIN 0 MAX 99	Temperatur T3 (des Speichers). Wenn diese Temperatur überschritten wird, schaltet die Steuerung den Wärmeabwurf ein. Betrifft das Schema 4. Werkseinstellung: 85°C
D. SERVICEEINSTELLUNG. 09. TEMP. EINSCH. PUMPE P2 (Schema 10) 45°C MIN 0 MAX 90	Solltemperatur, bei der die Pumpe 2 eingeschaltet wird. Die Pumpe 2 wird eingeschaltet, wenn die mit dem Sensor 2 gemessene Temperatur den in diesem Parameter eingegebenen Wert überschreitet. Die Pumpe wird ausgeschaltet, wenn die Temperatur um 2° sinkt. Betrifft das Schema 10. Werkseinstellungen: 45°C.
D. SERVICEEINSTELLUNG. 10. DELTA T3-T4 EINSCHALT. PUMPE P2 10.0K MIN 0.0 MAX 30.0	Der Unterschied T3-T4, bei dem die Pumpe 2 eingeschaltet wird. Betrifft das Schema Nr. 4. Werkseinstellung: 10.0K
D. SERVICEEINSTELLUNG. 11. DELTA T3-T4 AUSCHALT. PUMPE 2 2.0K MIN 0.0 MAX 30.0	Der Unterschied T3-T4, bei dem die Pumpe 2 ausgeschaltet wird. Betrifft das Schema Nr. 4. Werkseinstellung: 2.0K
D. SERVICEEINSTELLUNG. 12. MIN. KESSELTEMP. SPEICHERBELAD. 40°C MIN 00 MAX 95	Minimale Kesseltemperatur, die die Beladung des Brauchwasserspeichers erlaubt. Betrifft das Schema Nr. 8. Werkseinstellung: 40°C
D. SERVICEEINSTELLUNG. 13. MIN. SPEICHERTEMP. KESSELUNTERST. 40°C MIN 00 MAX 95	Minimale Speichertemperatur, bei der die Rücklaufunterstützung eingeschaltet werden kann. Betrifft das Schema Nr. 9. Werkseinstellung: 40°C

D. SERVICEEINSTELLUNG. 14.ZEIT ENTEISEN 120s MIN 0 MAX 600	Arbeitszeit der Kollektorpumpe nach der Aktivierung des Enteisens des Kollektors Werkseinstellung: 120s
D. SERVICEEINSTELLUNG. 15.DETEKTION WÄRMEKONVEKTION NEIN	Einschalten der Detektion der Wärmekonvektion vom Speicher Werkseinstellung: NEIN
D. SERVICEEINSTELLUNG. 16.SERPENTINENKOLLEKTOR (PERIODISCH EINSCH.) FUNKCJA WYŁĄCZONA! 0s MIN 0 MAX 195	Die Funktion des Serpentinenkollektors. Der Regler analysiert die Änderungen der Kollektortemperatur und schaltet periodisch die Solarpumpe für die in diesem Parameter eingegebene Zeit. Dank dessen kann der Regler die momentane Kollektortemperatur messen und schneller die Erwärmung des Speichers oder den Überhitzungsschutz des Kollektors einschalten. Werkseinstellung: 0s = die Funktion ausgeschaltet
D. SERVICEEINSTELLUNG. 17.FROSTSCHUTZ FUNKTION AUS! 10.0°C MIN -35.0 MAX 10.0	Frostschutz. In diesem Parameter wird die Kollektortemperatur gewählt, unter der sich die Solarpumpe einschaltet, die das Einfrieren oder das Verdicken der Solarflüssigkeit verhindert. Sinkt die Speichertemperatur (T2) unter 4°C, schaltet der Regler den Frostschutz des Kollektors aus. Indem Sie den Wert 10.0°C eingeben, schalten Sie diese Funktion aus. Werkseinstellung: 10°C = die Funktion ausgeschaltet
D. SERVICEEINSTELLUNG. 18.ANTI-LEGIONELLE FUNKTION AUS! 0°C MIN 0 MAX 80	Zeitweise Entkeimung des Speichers (LEGIONELLA). In diesem Parameter wird die Soll-Temperatur des Kessels in dieser Funktion bestimmt. Die Entkeimung fängt jede Woche am Montag um 11:00 Uhr an. Sie endet, wenn die Speichertemperatur den in diesem Parameter eingestellten Wert erreicht. Werkseinstellung: 0°C = Funktion ausgeschaltet
D. SERVICEEINSTELLUNG. 19.WÄRMEZÄHLERTYP 1 MIN 1 MAX 4	Wärmezählertyp 1 – Grundzähler 2 – Präzisionszähler. Er bedarf der Anwendung des Sensors T4, der auf dem Rücklauf des Schlangenrohrs vom Solarspeicher montiert ist. Es funktioniert in Schemen Nr. 1...4 3 – Grundzähler mit dem die an die Klemmen 9,10 angeschalteten Sender der Durchflussmesserimpulse. Es funktioniert in den Schemen 1...9. 4 – Präzisionszähler (mit Sensor T4) mit dem an die Klemmen 9,10 angeschalteten Sender der Durchflussmesserimpulse. Es funktioniert in den Schemen 1...9. Werkseinstellung: 1

D. SERVICEEINSTELLUNG. 20.SOLARFLÜSSIGKEITSTYP		Solarflüssigkeitstyp	
1 MIN 0 MAX 22	0	Wasser	
	1	ERGOLID EKO -15°C	12 Transtherm EKO -35°C
	2	ERGOLID EKO -20°C	13 Termsol EKO KONzentrat
	3	ERGOLID EKO -25°C	14 Termsol EKO -15°C
	4	ERGOLID EKO -35°C	15 Termsol EKO -20°C
	5	Transtherm N -15°C	16 Termsol EKO -25°C
	6	Transtherm N -20°C	17 Termsol EKO -35°C
	7	Transtherm N -25°C	18 Termsol EKO-PRO -35°C
	8	Transtherm N -35°C	19 Immericol [BORIGHICOL PG -35°C]
	9	Transtherm EKO -15°C	20 Immericol Alu [BORIGHICOL PG -30°C ALU]
	10	Transtherm EKO -20°C	21 e'SOL – 29 st. C
	11	Transtherm EKO -25°C	22 LAJT SOL – 29 st. C
Werkseinstellung: 1			
D. SERVICEEINSTELLUNG. 21.NOMINALER DURCHFLUSS (Pumpenleistung)		NOMINALER DURCHFLUSS –Solarpumpeleistung. Der Wert wird vom Durchlaufmesser (Rotameter) bei der Arbeit der Pumpe mit maximalen Drehungen abgelesen. Werkseinstellungen: 8.0 l/min	
8.0l/min MIN 0.0 MAX 50.0			
D. SERVICEEINSTELLUNGEN 22.DURCHFLUSSMESSER (Liter/Impuls)		DURCHFLUSSMESSER Die Konstante des Impulsgenerators des Durchflussmessers Der Parameter hat Bedeutung, wenn der Wärmerzähler vom Typ 3 oder 4 gewählt wurde. Werkseinstellung: 1.0 l/Impuls	
1.0 MIN 0.0 MAX 50.0			
D. WERKSEINSTELLUNGEN 23.NOMINALER DURCHFLUSS LADDOMAT		NOMINALER DURCHFLUSS DES LADDOMATS (Pumpenleistung) Betrifft nur das Schema Nr. 10. In dieser Funktion wird die vom Kessel gewonnene Energie berechnet. Hier soll der echte Durchfluss durch den Kessel eingegeben werden. Werkseinstellung: 8.0 l/min.	
8.0L./min MIN 0.0 MAX 50.0			
D. SERVICEEINSTELLUNGEN 24.KORREKTUR SENSOR T1		Korrektur der Anzeige des Sensors T1 Werkseinstellung: 0.0K	
0.0K MIN -10.0 MAX 10.0			




D. SERVICEEINSTELLUNGEN 25.KORREKTUR SENSOR T2	Korrektur der Anzeige des Sensors T2 Werkseinstellung: 0.0K
<div style="text-align: center; font-size: 24pt;">0.0K</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 10pt;"> MIN -10.0 MAX 10.0 </div>	
D. SERVICEEINSTELLUNG 26.ADRESSE IM NETZ RS485	Adresse des Reglers im Netzwerk Werkseinstellung: 10
<div style="text-align: center; font-size: 24pt;">10</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 10pt;"> MIN 0 MAX 99 </div>	
D. SERVICEEINSTELLUNG 27.GESCHWIND. IM NETZ RS485	Transmissionsgeschwindigkeit Werkseinstellung: 1200
<div style="text-align: center; font-size: 24pt;">2400</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 10pt;"> MIN 1200 MAX 9600 </div>	
D. SERVICEEINSTELLUNG. 28.WERKSEINSTEL. WIEDERHERST.	Wiederherstellung der Werkseinstellungen Geben Sie bitte den Code 70 ein und drücken Sie in diesem Parameter die Taste  um die Werkseinstellungen zu wiederherzustellen
<div style="text-align: center; font-size: 24pt;">JA</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-size: 8pt; text-align: center;">D29. SCHEMAT</div>	Wahl des Arbeitsschemas des Reglers Werkseinstellung: 1

Gruppe E. Handbetrieb

E. HANDBETRIEB KOLLEKTORPUMPE 0%	Markieren Sie mit Hilfe der Tasten  und  die
RELAIS P2 <input type="radio"/> RELAIS P3 <input type="radio"/>	gewählte Option und drücken Sie die Taste  um die
	Änderung zu bestätigen. Wenn Sie Kollektorpumpe wählen, beginnt die Zahl aufzuleuchten. Dies bedeutet, dass man mit den Tasten  und  die Leistung der Pumpe ändern kann. Die brennende Kontrollleuchte symbolisiert Arbeit des Relais

Der Handbetrieb wird automatisch ausgeschaltet, wenn der Benutzer innerhalb von 4 Minuten keine Taste drückt.

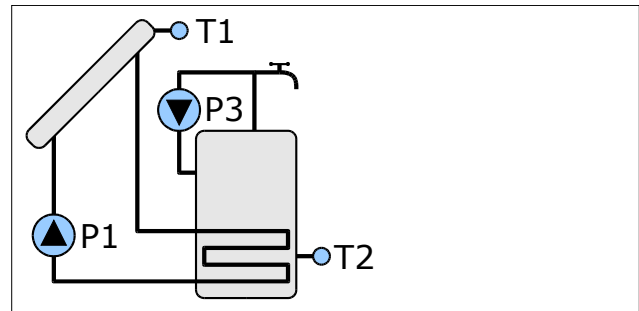
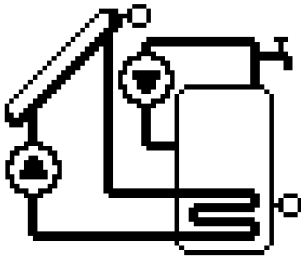
Gruppe F. Sprache

F. JĘZYK/LANG./SPRACHE ✓ POLSKI	Markieren Sie mit Hilfe der Tasten  und  die
ENGLISH DEUTSCH	gewählte Option und drücken Sie die Taste  um die
	Änderung zu bestätigen.

Arbeitsschemas

Schema 1

- Beladung des Speichers aus dem Sonnenkollektor mit zwei Sensoren.
- Steuerung der Zirkulationspumpe



Beladung des Speichers

Die Kollektorpumpe (P1) kann in der Zeit arbeiten, die im Parameter C.02 KOLLEKTORARBEIT eingestellt wurde. Außerhalb dieser Zeiten ist die Pumpe blockiert.

Der Speicher wird beladen bis die Temperatur T2 den Soll-Wert erreicht, der im Parameter B.01 SOLL-TEMP. BRAUCHWASSERSPEICHER eingestellt wurde. Die Hysterese für die Soll-Temperatur beträgt 2K.

Die Beladung des Speichers ist vom Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher abhängig (T1-T2).

Im Parameter D.02 DELTA KOL-SP EINSCHALT. PUMPE P1 wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher eingestellt, bei dem die Pumpe eingeschaltet wird.

Im Parameter D.03 DELTA KOL-SP AUSSCHALT. PUMPE P1 wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher eingestellt, bei dem die Pumpe ausgeschaltet wird.

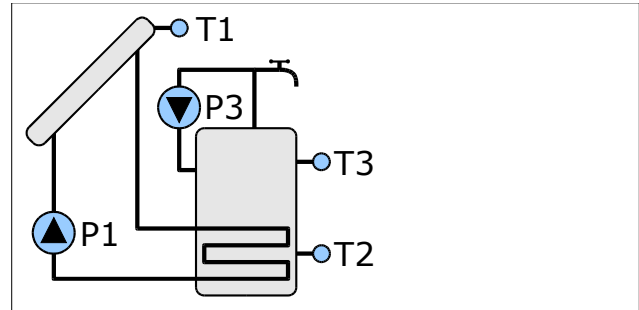
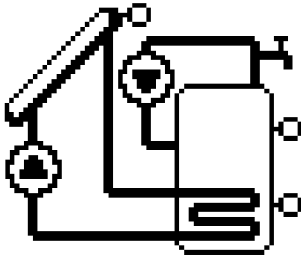
Bei der Beladung des Speichers kann die Steuerung die Leistung der Kollektorpumpe modulieren, um die Sonnenenergie optimal zu nutzen.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Zirkulationspumpe des Brauchwassers (P3) arbeitet nach der Uhr und in den Bereichen, die im Parameter C.04 ZIRKULATION SARBEIT eingestellt wurde.

Schema 2

- Beladung des Speichers aus dem Sonnenkollektor mit drei Sensoren.
- Steuerung der Zirkulationspumpe



Beladung des Speichers

Die Kollektorpumpe (P1) kann in den Zeiten arbeiten, die im Parameter C.02 KOLLEKTORARBEIT eingestellt wurden. Außerhalb dieser Zeiten ist die Pumpe blockiert.

Der Speicher wird beladen bis die Temperatur T2 oder T3 den Soll-Wert erreicht, der im Parameter B.01 SOLL-TEMP. BRAUCHWASSERSPEICHER eingestellt wurde. Die Hysterese für die Soll-Temperatur beträgt 2K.

Die Beladung des Speichers ist vom Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher abhängig ($T1 - T2$).

Im Parameter D.02 DELTA KOL-SP EINSCHALT. PUMPE P1 wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher eingestellt, bei dem die Pumpe eingeschaltet wird.

Im Parameter D.03 DELTA KOL-SP AUSSCHALT. PUMPE P1 wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher eingestellt, bei dem die Pumpe ausgeschaltet wird.

Bei der Beladung des Speichers kann die Steuerung die Leistung der Kollektorpumpe modulieren, um die Sonnenenergie optimal zu nutzen.

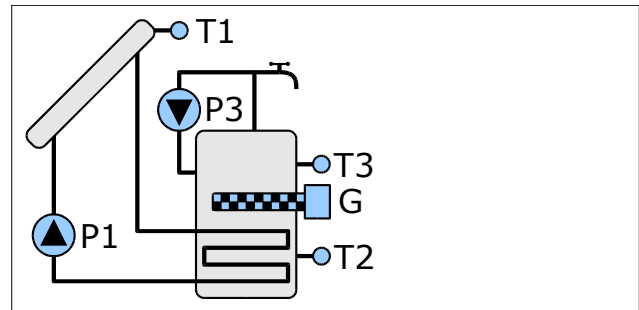
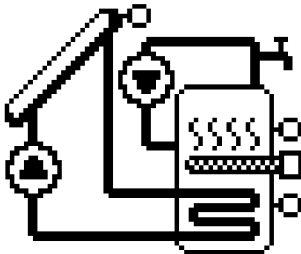
Die minimalen Drehungen der Pumpe P1 können Sie im Parameter D.01 MINIMALE DREHUNGEN PUMPE P1 einstellen. Wenn Sie den Wert 100% wählen, stellen Sie Arbeit ohne Modulationsmöglichkeit ein.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Schema 3

- Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor mit drei Sensoren
- Steuerung der Zirkulationspumpe
- Nachwärmung des Speichers mit Tauchsieder



Beladung des Speichers

Die Beladung des Speichers wurde auf der Seite 22 (Schema 2) beschrieben.

Arbeit des Tauchsieders

Der Tauchsieder kann den Speicher in den Zeiten nachwärmen, die im Parameter C.03 TAUCHSIEDERARBEIT eingestellt wurden. Außerhalb dieser Zeiten ist die Arbeit blockiert.

Der Tauchsieder arbeitet bis die Temperatur den Wert erreicht, der im Parameter B.05 SOLL-TEMP. TAUCHSIEDER eingestellt wurde. Die Hysterese beträgt 2K.

Der Parameter B.06 BLOCKADE TAUCHSIEDER BEI KOLLEKTORARBEIT ermöglicht es, die Arbeit des Tauchsieders während der Arbeit der Kollektorpumpe zu stoppen.

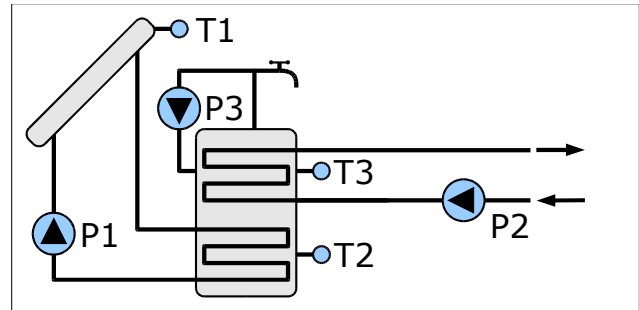
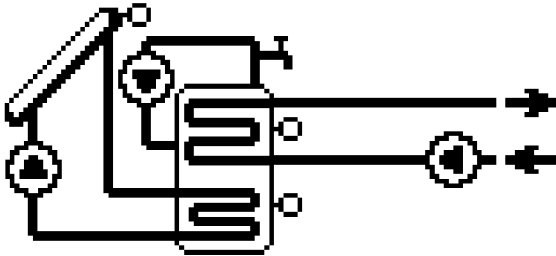
Im Urlaubsbetrieb ist die Arbeit des Tauchsieders blockiert.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Schema 4

- Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor mit drei Sensoren
- Steuerung der Zirkulationspumpe
- Wärmeabwurf vom Speicher



Beladung des Speichers

Die Beladung des Speichers wurde auf der Seite 22 (Schema 2) beschrieben.

Wärmeabwurf

Die Temperatur, bei der die Wärme abgeworfen wird, können Sie im Parameter D.08 T3 TEMP. WÄRMEABWURF einstellen. Die Hysterese beträgt 2K.

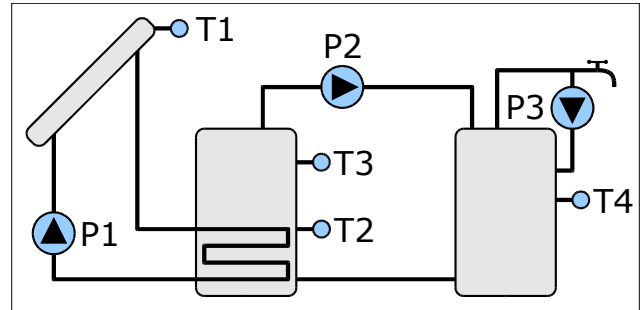
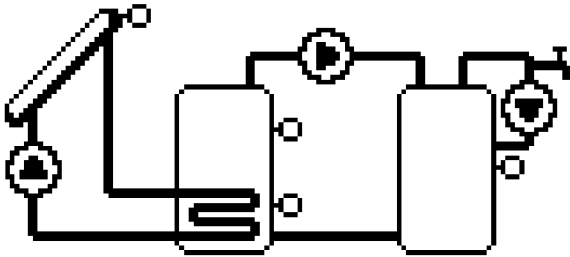
Der Urlaubsbetrieb beeinflusst nicht den Wärmeabwurf.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Schema 5

- Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor mit drei Sensoren
- Steuerung der Zirkulationspumpe
- Umwälzung der Wärme in den zweiten Speicher (als Folge des Temperaturunterschieds)



Beladung des Speichers

Die Beladung des Speichers wurde auf der Seite 22 (Schema 2) beschrieben.

Umwälzung von Wärme

Die Umwälzung von Wärme ist vom Temperaturunterschied $T_3 - T_4$ und von der Temperatur T_4 abhängig.

Die Soll-Temperatur des zweiten Speichers können Sie im Parameter B.03 SOL-TEMP. BRAUCHWASSERSPEICH. 2 einstellen. Die Hysterese für Soll-Temperatur beträgt 2K.

Im Parameter D.10 DELTA $T_3 - T_4$ EINSCHALT. PUMPE P2 können Sie das Delta des Einschaltens der Pumpe 2 einstellen.

Im Parameter D.11 DELTA $T_3 - T_4$ AUSCHALT. PUMPE 2 können Sie das Delta des Ausschaltens der Pumpe P2 einstellen.

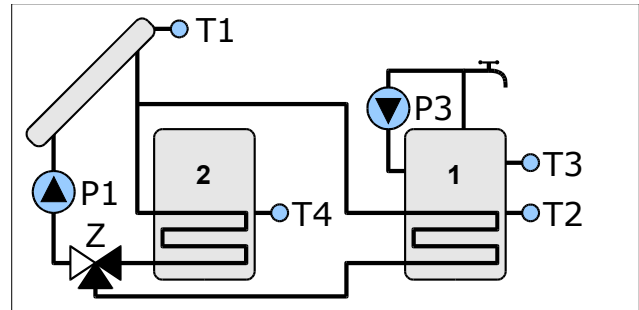
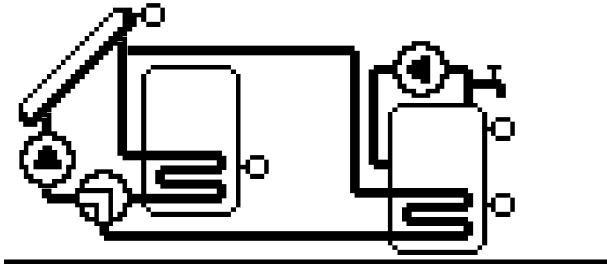
Der Urlaubsbetrieb hat keinen Einfluss auf die Umwälzung der Wärme.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Schema 6

- Beladung von zwei Speichern vom Sonnenkollektor.
- Umschalten zwischen den Speichern mit Hilfe eines Ventils.
- Steuerung der Zirkulationspumpe



Beladung der Speicher

Zuerst wird der Grundspeicher (1) beladen. Der Zusatzspeicher kann erst dann beladen werden, wenn die Temperatur des Grundspeichers den im Parameter B.01 SOLL-TEMP. BRAUCHWASSERSPEICHER eingestellten Wert erreicht. Die Steuerung schaltet dann das Kreuzventil Z um. Der Zusatzspeicher wird dann beladen, wenn er den Wert erreicht, der im Parameter B.01 SOLL-TEMP. BRAUCHWASSERSPEICHER eingestellt wurde. Die Beladung der Speicher hängt vom Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem momentan beladenen Speicher.

Im Parameter D.02 DELTA KOL-SP EINSCHALT. PUMPE P1 wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher für das Einschalten der Kollektorpumpe eingestellt.

Im Parameter D.03 DELTA KOL-SP AUSSCHALT. PUMPE 1 wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher für das Ausschalten der Kollektorpumpe eingestellt.

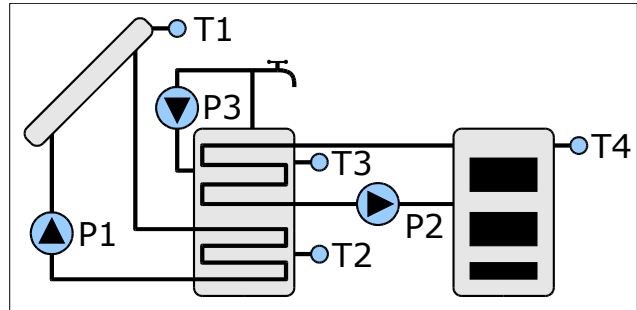
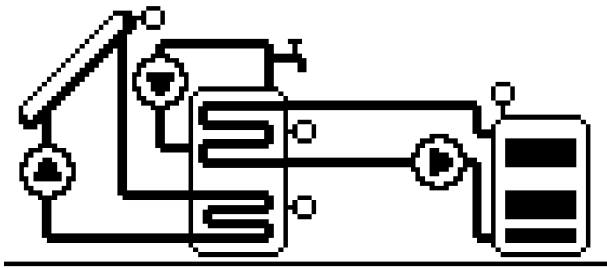
Während der Beladung des Speichers kann die Steuerung die Leistung der Kollektorpumpe für die optimale Nutzung der Sonnenenergie modulieren. Die minimalen Drehungen der Pumpe P1 werden im Parameter D.01 MINIMALDREHUNGEN PUMPE P1 eingestellt. Durch die Einstellung 100% gewinnt man die Arbeit ohne Modulationsmöglichkeit.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Schema 8

- Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor, Schema mit drei Sensoren
- Beladung des Solarspeichers von der zusätzlichen Wärmequelle infolge des Temperaturunterschiedes
- Steuerung der Zirkulationspumpe



Beladung des Speichers

Die Beladung des Speichers wurde auf der Seite 22 (Schema 2) beschrieben.

Erwärmung des Speichers vom ZH-Kessel

Die Soll-Temperatur des Speichers, bis zu der die Erhitzung vom ZH-Kessel funktioniert wird im Parameter B.07 SOLL-TEMP. BELADUNG BRAUCHWASSERSPEICHERS VOM KESSEL eingestellt.

Der Parameter B.08 KESSELBLOCKADE BEI KOLLEKTORARBEIT erlaubt es, die Erhitzung des Speichers während der Arbeit der Solarpumpe auszuschalten.

Im Parameter D.12 MIN. KESSELTEMP. SPEICHERBELAD. wird die minimale Kesseltemperatur eingestellt, bei der die Erwärmung des Speichers beginnen kann. Die Hysterese der minimalen Kesseltemperatur beträgt 3K.

Erwärmung des Speichers vom ZH-Kessel ist vom Temperaturunterschied zwischen dem ZH-Kessel und dem Speicher T4-T3abhängig.

Die Pumpe P2 schaltet sich ein, wenn der Temperaturunterschied T4-T3 größer als 5 K ist. Die Pumpe P2 schaltet sich aus, wenn der Temperaturunterschied auf 1K sinkt.

Die Beladung des Speichers vom ZH-Kessel ist im Urlaubsbetrieb ausgeschaltet.

Abkühlung mit dem Kessel

Diese Funktion wird im Parameter B.09 ABKÜHLUNG MIT KESSEL aktiviert.

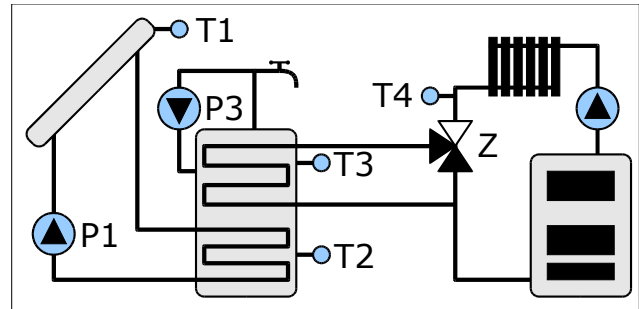
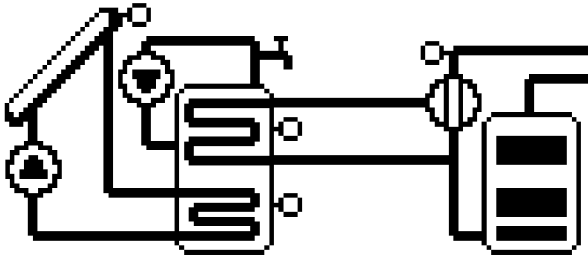
Die Pumpe 2 wird eingeschaltet, wenn die Speichertemperatur (T3) den eingestellten Wert um 5K überschreitet und die Kesseltemperatur (T4) niedriger als die Speichertemperatur ist. Der Speicher wird bis zu 3K unter die eingestellte Temperatur abgekühlt.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Schema 9

- Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor, Schema mit drei Sensoren
- Unterstützung des Rücklaufs in der Heizungsanlage
- Steuerung der Zirkulationspumpe



Beladung des Speichers

Die Beladung des Speichers wurde auf der Seite 22 (Schema 2) beschrieben.

ZH-Unterstützung

Die Aufgabe der ZH-Unterstützung besteht in der Erwärmung des Rücklaufs von der ZH-Anlage. Dies geschieht mit Hilfe des Schaltventils.

Die Funktion, die im Parameter D.13 MIN. SPEICHERTEMP. KESSELUNTERST. beschrieben ist, schützt vor der übermäßigen Abkühlung des Brauchwasserspeichers. Wenn die Speichertemperatur (T3) unter den eingestellten Wert sinkt, wird die Unterstützung ausgeschaltet. Die Hysterese für den Parameter D.13 beträgt 3K.

Die Rücklaufunterstützung ist vom Temperaturunterschied zwischen dem Speicher und dem Rücklauf von Anlage (T3-T4) abhängig.

Die Unterstützung wird eingeschaltet, wenn der Unterschied T3-T4 größer als 5K ist.

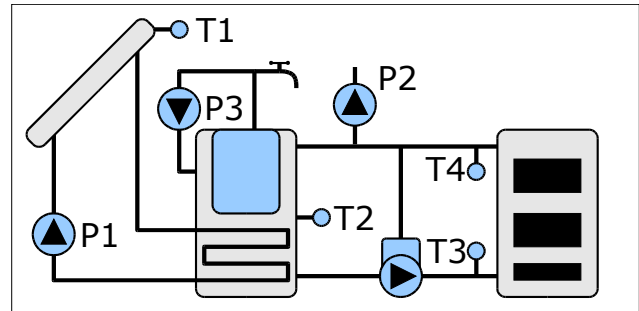
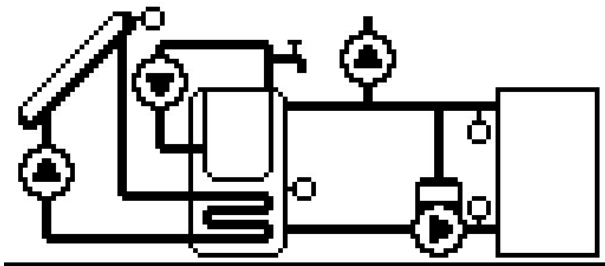
Die Unterstützung wird ausgeschaltet, wenn der Unterschied T3-T4 bis auf 1K sinkt.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Schema 10

- Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor. Schema mit zwei Sensoren
- Steuerung der Pumpe P2
- Berechnung der Energie von einer zusätzlichen Energiequelle (z.B. vom ZH-Kessel)
- Steuerung der Zirkulationspumpe



Beladung des Speichers

Die Beladung des Speichers wurde auf der Seite 22 (Schema 2) beschrieben.

Steuerung der Pumpe P2

Die Pumpe P2 wird eingeschaltet, wenn die mit dem Sensor T2 gemessene Temperatur, den Wert erreicht, der im Parameter D.09 TEMP. EINSCH. PUMPE P2 eingestellt wurde. Die Pumpe wird ausgeschaltet, wenn die Temperatur um 2K unter diesen Wert sinkt. Während der Arbeit in der Funktion ANTI-LEGIONELLA ist die Arbeit der Pumpe P2 blockiert.

Zusätzlicher Wärmezähler

Der Energiezähler für die von einer zusätzlichen Quelle gewonnenen Energie basiert auf den Messungen der Temperaturen T3 und T4 und auf der Arbeit der LADDOMAT-Pumpe.

Für das richtige Funktionieren ist die Einstellung des nominalen Durchflusses der LADDOMAT-Pumpe erforderlich. Diesen Wert können Sie im Parameter D.23 NOMINALER DURCHFLUSS LADDOMAT (Pumpenleistung) einstellen.

Die gemessene Kesselleistung wird am Hauptbildschirm unter der Anzeige der gemessenen Kollektorleistung angezeigt.

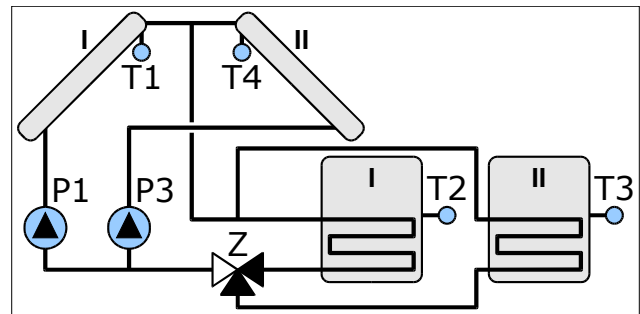
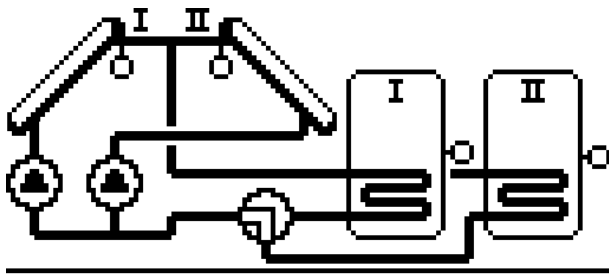
Der Kesselenergiezähler E. KESSEL befindet am Bildschirm INFORMATIONEN.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Schema 11

- Beladung von zwei Speichern von zwei Sonnenkollektoren



Beladung des Speichers

Die Beladung kann in den Uhrzeiten stattfinden, die im Parameter C.02 KOLLEKTORARBEIT eingestellt wurden. Außerhalb dieser Zeiten ist die Arbeit der Pumpen blockiert.

Zuerst wird der Speicher I beladen. Die Beladung des Speichers II kann erst nach der Erhitzung des Speichers I bis auf Soll-Temperatur beginnen. Die Soll-Temperatur des Speichers I wird im Parameter B.01 SOLL-TEMP. BRAUCHWASSERSPEICHER eingestellt. Die Soll-Temperatur des Speichers II wird im Parameter B.03 SOLL-TEMP. BRAUCHWASSERSPEICH. 2 eingestellt. Die Hysterese der Soll-Temperatur der beiden Speicher beträgt 2K.

Die Beladung des Speichers I vom Kollektor I erfolgt bei dem Temperaturunterschied $T1-T2$.

Die Beladung des Speichers I vom Kollektor II erfolgt bei dem Temperaturunterschied $T4-T2$.

Die Beladung des Speichers II vom Kollektor I erfolgt bei dem Temperaturunterschied $T1-T3$.

Die Beladung des Speichers II vom Kollektor II erfolgt bei dem Temperaturunterschied $T4-T3$.

Im Parameter D.02 DELTA KOL-SP EINSCHALT. PUMPE wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher eingestellt, bei dem Kollektorpumpe eingeschaltet wird.

Im Parameter D.03 DELTA KOL-SP AUSSCHALT. PUMPE 1 wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher eingestellt, bei dem Kollektorpumpe ausgeschaltet wird.

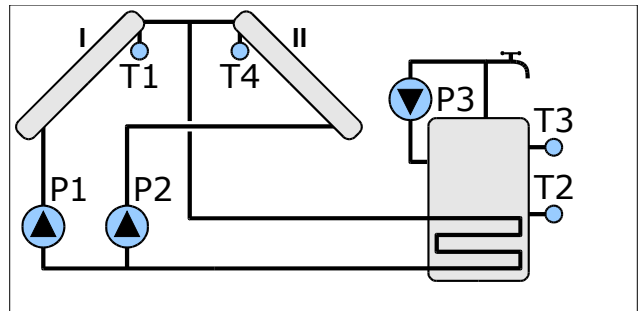
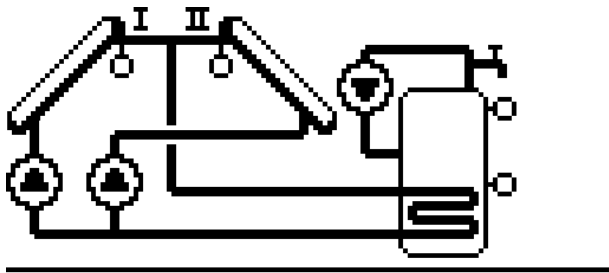
Während der Beladung des Speichers kann die Steuerung die Leistung der Pumpe P1 modulieren um die Sonnenenergie optimal zu nutzen. Die minimalen Drehungen der Pumpe P1 werden im Parameter D.01 MINIMALDREHUNGEN PUMPE P1 eingestellt.

Durch den Einstellwert 100% gewinnt man Arbeit ohne Leistungsmodulation.

Die Leistung der Pumpe P3 wird nicht moduliert.

Schema 12

- Beladung von zwei Speichern von zwei Sonnenkollektoren
- Steuerung der Zirkulationspumpe



Die Beladung des Speichers

Die Beladung kann in den Uhrzeiten stattfinden, die im Parameter C.02 KOLLEKTORARBEIT eingestellt wurden. Außerhalb dieser Zeiten ist die Arbeit der Pumpen blockiert.

Der Speicher wird beladen bis die Temperatur T2 oder T3 den Wert erreicht, der im Parameter B.01 SOLL.TEMP. BRAUCHWASSERSPEICHER eingestellt wurde. Die Hysterese der Soll-Temperatur beträgt 2K.

Die Beladung des Speichers vom Kollektor I erfolgt bei dem Temperaturunterschied T1-T2.

Die Beladung des Speichers vom Kollektor II erfolgt bei dem Temperaturunterschied T4-T2.

Im Parameter D.02 DELTA KOL-SP EINSCHALT. PUMPE wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher eingestellt, bei dem die Kollektorpumpe eingeschaltet wird.

Im Parameter D.03 DELTA KOL-SP AUSSCHALT. PUMPE P1 wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher eingestellt, bei dem die Kollektorpumpe ausgeschaltet wird.

Die minimalen Drehungen der Pumpe P1 werden im Parameter D.01 MINIMALDREHUNGEN PUMPE P1 eingestellt.

Durch den Einstellwert 100% gewinnt man Arbeit ohne Leistungsmodulation.

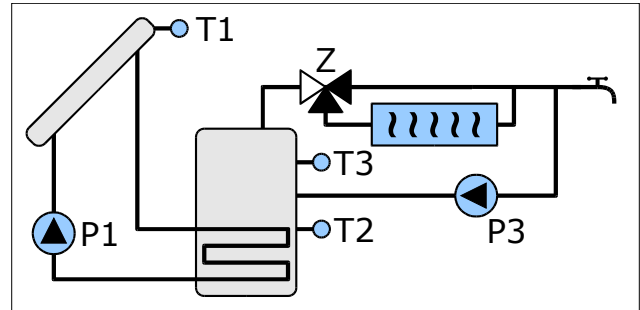
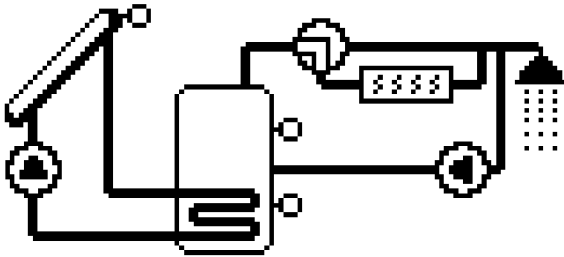
Während der Beladung des Speichers kann die Steuerung die Leistung der Pumpe P1 modulieren, damit die Sonnenenergie optimal genutzt wird.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Schema 13

- Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor, Schema mit drei Sensoren.
- Steuerung des Schaltventils des Brauchwassers durch den Durchlauferhitzer.
- Steuerung der Zirkulationspumpe.



Beladung des Speichers

Die Beladung des Speichers wurde auf der Seite 22 (Schema 2) beschrieben.

Steuerung des Schaltventils

Das Ventil steuert das Wasser durch den Erhitzer bis die Temperatur T3 den Wert erreicht, der im Parameter B.04 SOLL-TEMP. DURCHFLUSSERHITZER eingestellt wurde. Die Hysterese beträgt 2K.

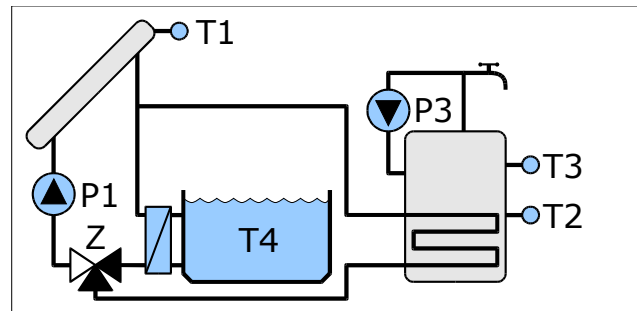
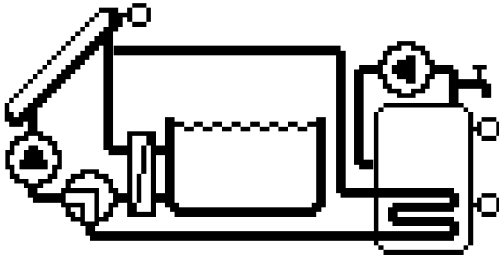
Der Urlaubsbetrieb beeinflusst die Arbeit des Schaltventils nicht.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Schema 14

- Beladung des Speichers vom Sonnenkollektor, Schema mit drei Sensoren.
- Steuerung der Schwimmbadbeladung in der Anlage mit Schaltventil.
- Steuerung der Zirkulationspumpe.



Beladung des Speichers und des Schwimmbads

Die Erhitzung des Schwimmbads kann im Parameter B.02 ERHITZEN DES SCHWIMMBADS ausgeschaltet werden. Das Schwimmbad kann erhitzt werden, wenn die Temperatur des Grundspeichers den Wert erreicht, der im Parameter B.01 SOLL-TEMP. BRAUCHWASSERSPEICHER eingestellt wurde. Die Steuerung schaltet dann das Trennventil Z um und die Wärme vom Kollektor wird in den Schwimmbadaustauscher gesteuert.

Im Parameter D.02 DELTA KOL-SP EINSCHALT. PUMPE wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher eingestellt, bei dem die Kollektorpumpe eingeschaltet wird und der Unterschied zwischen dem Kollektor und dem Schwimmbad während der Beladung des Schwimmbads.

Im Parameter D.03 DELTA KOL-SP AUSSCHALT. PUMPE 1 wird der Temperaturunterschied zwischen dem Kollektor und dem Speicher eingestellt, bei dem die Kollektorpumpe ausgeschaltet wird und der Unterschied zwischen dem Kollektor und dem Schwimmbad während der Beladung des Schwimmbads.

Die Steuerung kann die Leistung der Kollektorpumpe modulieren, damit die Sonnenenergie optimal genutzt wird. Die minimalen Drehungen der Pumpe P1 werden im Parameter D.01 MINIMALDREHUNGEN PUMPE 1 eingestellt. Durch den Einstellwert 100% gewinnt man Arbeit ohne Leistungsmodulation.

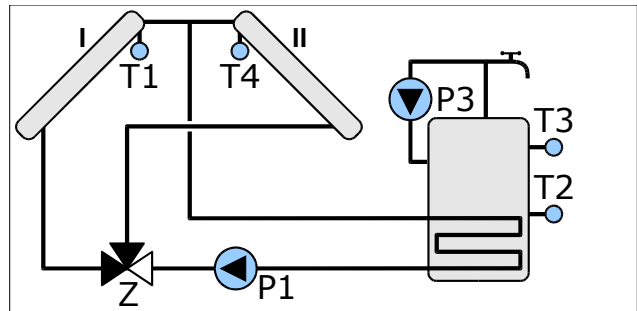
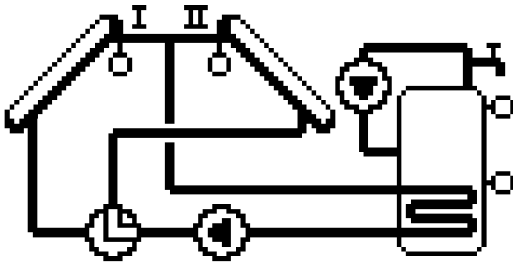
Im Urlaubsbetrieb wird das Schwimmbad nicht erhitzt.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Schema 15

- Beladung des Speichers von zwei Kollektoren in der Anlage mit Schaltventil
- Steuerung der Zirkulationspumpe



Beladung des Speichers

Der Regler schaltet das Ventil so um, dass der Speicher vom wärmeren Kollektor beladen werden kann. Die Beladung des Speichers erfolgt in der Funktion des Temperaturunterschiedes $T1-T2$ oder $T4-T2$. Wenn dieser Unterschied grösser ist als der im Parameter D.02 DELTA KOL-SP EINSCHALT. PUMPE eingestellte Wert, wird die Pumpe P1 eingeschaltet. Die Pumpe startet mit vollen Drehungen, die sinken, wenn der Temperaturunterschied unter D.02 DELTA KOL-SP EINSCHALT. sinkt. Wenn der Unterschied unter den im Parameter D.03 DELTA KOL-SP AUSCHALT. PUMPE 1 eingestellten Wert sinkt, wird die Pumpe ausgeschaltet. Die minimalen Drehungen der Pumpe sind durch den Parameter D.01 MINIMALDREHUNGEN PUMPE P1 eingeschränkt und sollen so eingestellt werden, daß die Pumpe stabil arbeitet. Wenn Sie in diesem Parameter den Wert 100% einstellen, arbeitet die Pumpe in Abwechslung EINSCHALTEN/AUSCHALTEN. Die Beladung der Pumpe endet, wenn die Temperatur T4 den Wert B.01 SOLL-TEMP. BRAUCHWASSERSPEICHER überschreitet.

Zirkulation des Brauchwasserspeichers

Die Arbeit der Zirkulationspumpe des Brauchwassers wurde auf der Seite 19 beschrieben.

Alarmzustände

Wenn die Beschädigung des Sensors signalisiert wird, kann es bedeuten, dass er nicht angeschlossen ist. Wenn mehrere Sensoren beschädigt sind, wird die Information über den letzten beschädigten Sensor angezeigt.

BESCHÄDIGTER
SENSOR T1kol

Beschädigung des Sensors T1 des Kollektors
Anstatt der Temperaturablesung wird „!!!“ angezeigt.

BESCHÄDIGTER
SENSOR T2spe

Beschädigung des Sensors T2 des Speichers
Anstatt der Temperaturablesung wird „!!!“ angezeigt.

BESCHÄDIGTER
SENSOR T3spe

Beschädigung des Sensors T3 des Speichers
Anstatt der Temperaturablesung wird „!!!“ angezeigt.

BESCHÄDIGTER
SENSOR T4

Beschädigung des Sensors T4
Anstatt der Temperaturablesung wird „!!!“ angezeigt.


ÜBERHITZTER
KOLLEKTOR

Überhitzung des Kollektors bedeutet, dass die Kollektortemperatur den Wert **D 07. ÜBERHITZUNGSTEMPERATUR (Blockade der Arbeit)** überschritt.

MAX TEMP.
BRWASSERSP.

Die Speichertemperatur überschritt **D.04 MAX. TEMP. BRAUCHWASSER**

WÄRME
KONVEKTION

Signalisierung des Steigens der Wärme aus dem Speicher in der Nacht infolge der Gravitationskraft. Die Signalisierung beeinflusst das Funktionieren der Steuerung nicht. Diese Anzeige löscht man mit der Taste 

Montage und Inbetriebnahme des Reglers

Montage des Reglers

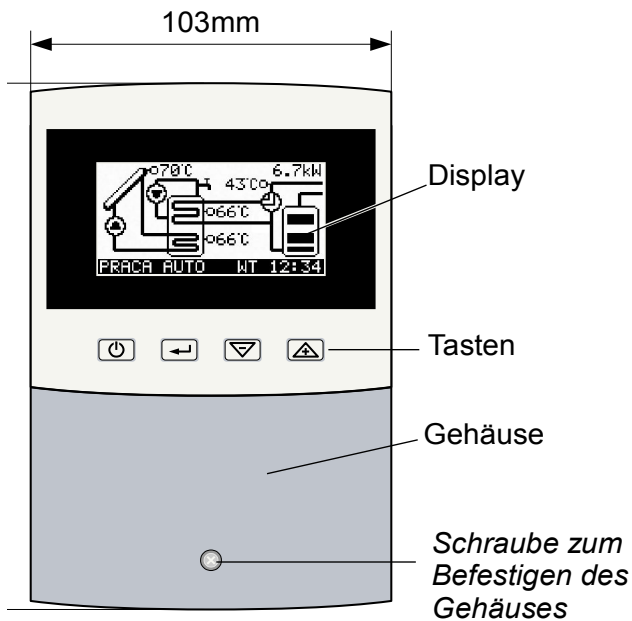


Bild. 1: SOLARCOMP 951.

- Drehen Sie die das Gehäuse befestigende Schraube auf und nehmen Sie das Gehäuse ab.
- Legen Sie den Regler an die Wand und markieren Sie die Lage des beliebigen Spreizdübels
- Markieren Sie die Lage des oberen Spreizdübels (Abstand 130 mm)
- Hängen Sie den Regler am oberen Dübel auf und schrauben Sie ihn an die Wand mit Hilfe des unteren Dübels.
- Schließen Sie die Sensoren, die Stromversorgung und die gesteuerte Anlage laut der im nächsten Kapitel dargestellten Beschreibung an.
- Legen Sie das Gehäuse auf und schrauben Sie es mit Hilfe des beigelegten Dübels an.

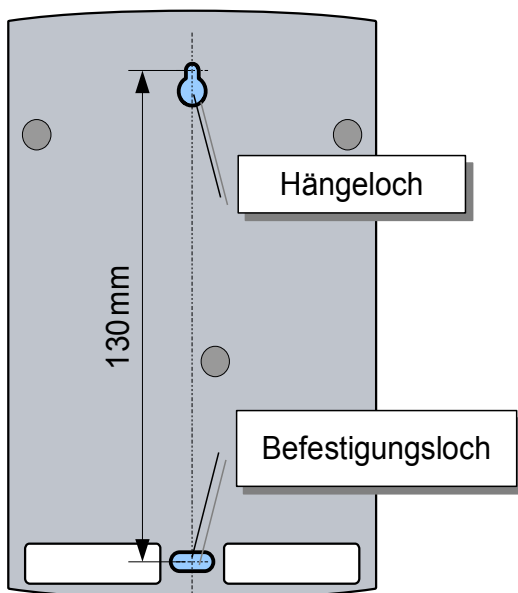


Bild 2: Lage der Montageöffnungen

Anschluss der Stromkreise

ACHTUNG! Alle Stromanschlüsse können ausschließlich bei der abgeschalteten Spannung durch qualifizierte und befugte Personen durchgeführt werden!

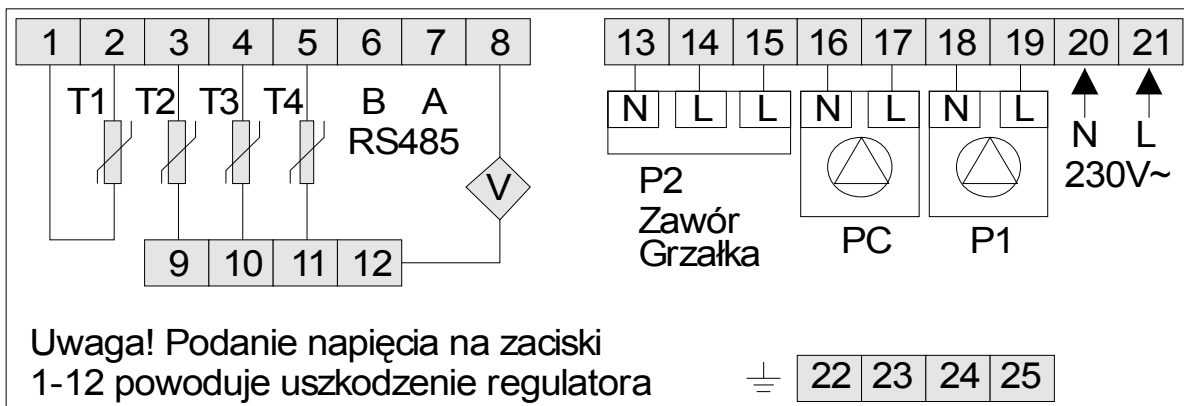


Bild 4. Beschreibung der Anschlüsse

Temperatursensoren

Schließen Sie die Temperatursensoren an folgende Klemmen an (beliebige Polarisation)

- | | |
|------|---|
| 1,2 | T1 – Kollektosensor (Typ T1301) |
| 3,9 | T2 – Der untere Sensor des Grundspeichers (Typ T1001) |
| 4,10 | T3 – Der obere Sensor des Grundspeichers (Typ T1001) |
| 5,11 | T4 – Zusatzsensor in der Anlage der genauen Wärmemessung, Sensor des Rücklaufs und des Schlangenrohrs (typ T1001) |

Legen Sie die Leitungen der Sensoren getrennt von den Leitungen, die unter Spannung stehen.

Durchflussmesser

- 8,12 Durchflussmesser, Eingang für den Anschluss des Impulssteuergerätes des Durchflussmessers

Digitales Interface RS-485

- 6 – Linie B
7 – Linie A

Stromversorgung des Reglers

- 21 – Phasenleitung L
20 – Nulleiter N
25 – Erdleitung PE

Solarpumpe P1

- 19 – Phasenleitung L
18 – Nulleiter N
24 – Erdleitung PE

Zirkulationspumpe PC / P3

- 17 – Phasenleitung L
16 – Nulleiter N
23 – Erdleitung PE

Pumpe P2 / Tauchsieder

- 13 – Phasenleitung L
13 – Nulleiter N
22 – Erdleitung PE

Trennventil

- 13 – Nulleiter N
14 – Phasenleitung L (NO)
15 – Phasenleitung L (NC)

Schemaanschlüsse. Beispiele

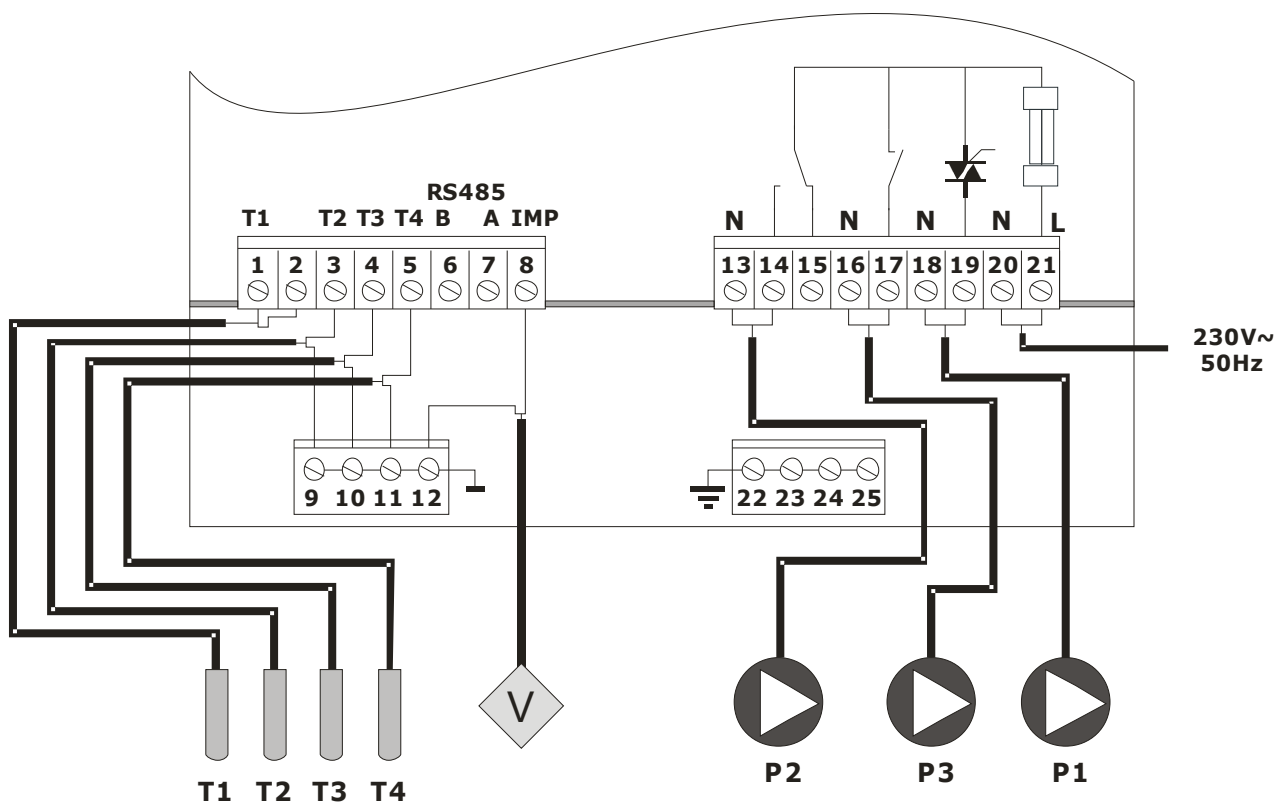


Bild 3: Beispiel eines Anschlusschemas

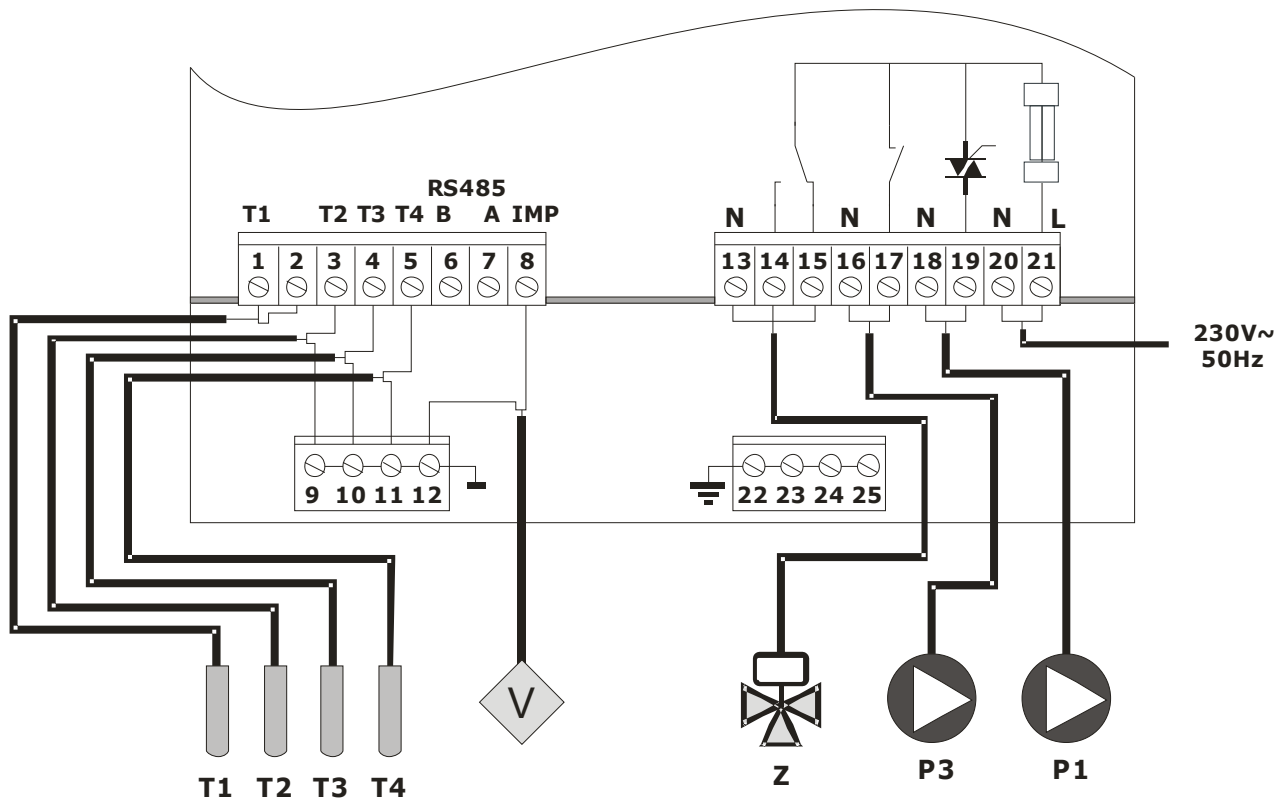


Bild 6. Anschluss der Sensoren und der Ausführungselemente des Reglers in Schemas mit Trennventil

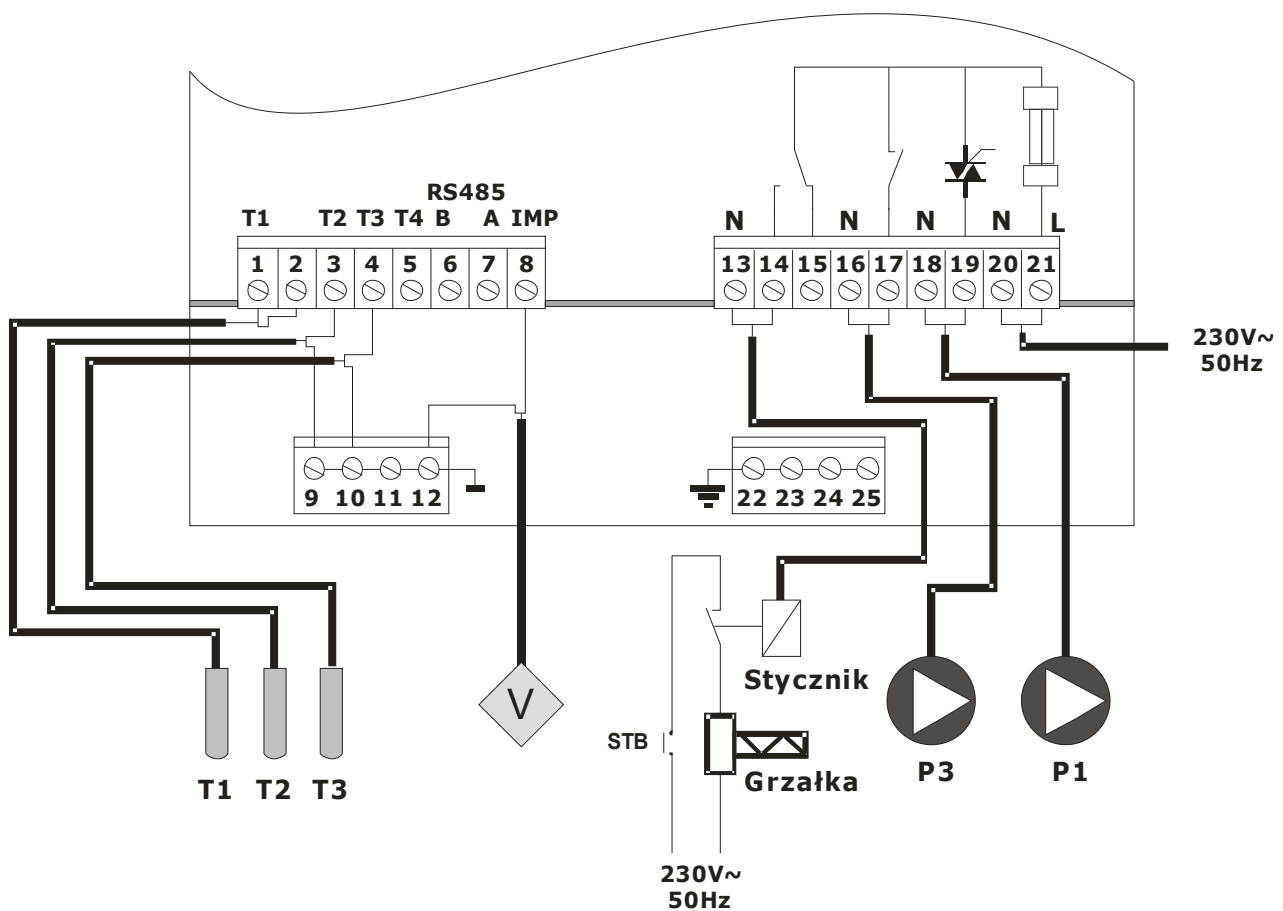


Bild 7. Anschluss der Sensoren und der Ausführungselemente im Schema mit Tauchsieder

Die Steuerung des Tauchsieders bedarf des Schützes mit der entsprechenden Anschlussfähigkeit mit der Steuerungsspule 230V/50Hz.

Technische Daten:

Stromversorgung:	230V, 50Hz
Der Strom, der vom Regler entnommen wird:	$I < 0,02A$
Sicherung:	WTA-F 2A
Maximaler Nennstrom:	<div>P1 0,6A</div> <div>P2 2(0,6)A</div> <div>P3 2(0,6)A</div>
Schutzgrad des Reglers:	IP20
Umgebungstemperatur:	0..55°C
Lagerungstemperatur:	0..55°C
Relative Feuchtigkeit:	5 – 80% ohne Wasserdampfkondenation
Eingang der Messung des Durchflusses	Frequenz max 5Hz Impulsdauer: hoher Stand min 90ms, niedriger Stand min 90ms.
Messbereich:	<div>T1, -40.. +200°C</div> <div>T2, T3, T4 -9..+99°C</div> <div>T4 in Schemen 11 i 12 -40..+200</div>
Auflösung bei der Temperaturmessung	0,1°C
Genauigkeit der Temperaturmessung bei der Zusammenarbeit mit den Sensoren T1001 i T1301:	<div>-40..0 °C ±2°C</div> <div>0..+110 °C ±1°C</div> <div>+110..+200 °C ±2°C</div>
Anschlüsse:	Schraubenklemmen 1x1,5mm ²
Display:	Lightdisplay LCD
Ausmasse des Reglers:	104x155x50mm
Gewicht des Reglers:	0,45kg

Beschreibung der Sensoren

Temperatur	Resistanz	Temperatur	Resistanz
[°C]	[Ω]	[°C]	[Ω]
-40	842,1	30	1116,7
-30	881,7	40	1155,4
-20	921,3	50	1194,0
-10	960,7	60	1232,4
0	1000,0	70	1270,7
10	1039,0	80	1308,9
20	1077,9	90	1347,0

Resistanzen der Sensoren Typ T1001 und T1301 für unterschiedliche Temperaturen. Beispiele



ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

COMPIT Piotr Roszak
ul. Wielkoborska 77a
PL-42-200 Częstochowa

Mikroprozessorenregler
SolarComp 951

bestimmungsgemäß und nach den Hinweisen der Bedienungsanleitung angewendet
folgende Anforderungen erfüllt:

1. Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Verordnung des Wirtschaftsministers vom 21. August 2007 über die Grundanforderungen an Elektrogeräte, die die Richtlinie 2006/95/EG umsetzt)
2. Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG (Amtsblatt EU L 390 vom 31.12.2004, S. 24) (Gesetz vom 13. April 2007 über die elektromagnetische Verträglichkeit, das die Richtlinie 2004/108/EG umsetzt.)

Verzeichnis der angeglichenen Normen, die zum Nachweis der Übereinstimmung mit den Grundanforderungen der genannten Richtlinien angewandt wurden:	PN-EN 60730-2-9:2006, EN 60730-2-9:2002 + A1:2003 + A11:2003 + A12:2004 + A2:2005, in Verbindung mit PN-EN 60730-1:2002 + A12:2004 + A13:2005 + A14:2006, EN 60730-1:2000 + A11:2002 + A12:2003 + A13:2004 + A1:2004 + A14:2005
---	--

Bestimmung des Jahres, in dem das Zeichen CE eingetragen wurde: 12

Częstochowa, 2012-11-30

Piotr Roszak, Eigentümer

ACHTUNG:

Nach der Eingabe des Codes 199 können die Serviceparameter eingestellt werden.

SERVICECODES SOLLEN DEM BENUTZER NICHT ZUGÄNGLICH
GEMACHT WERDEN!