

DeltaSol® SLT

RESOL®

Anwendungsbeispiele
Systembeschreibungen

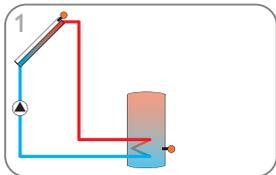


11206378

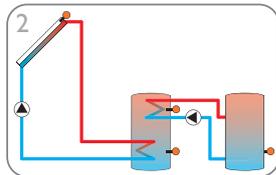
de

Systemheft

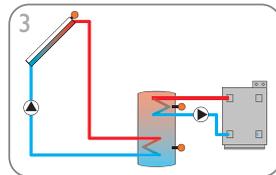
www.resol.de



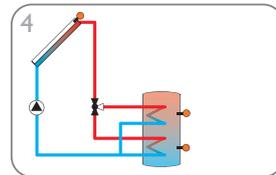
Solarsystem mit 1 Speicher (Seite 4)



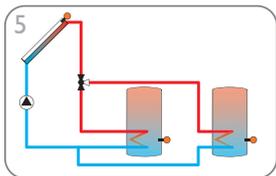
Solarsystem mit 2 Speichern und Wärmeaustausch (Seite 5)



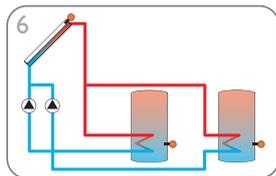
Solarsystem mit 1 Speicher und Nachheizung (Seite 6)



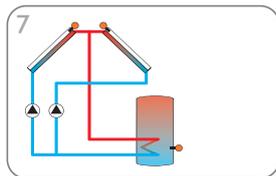
Solarsystem mit 1 Speicher und 3-Wege-Ventil zur Speicherschichtladung (Seite 7)



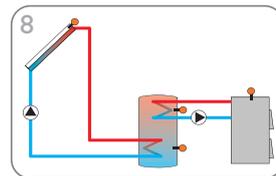
Solarsystem mit 2 Speichern und Ventillogik (Seite 8)



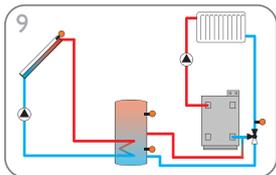
Solarsystem mit 2 Speichern, und Pumpenlogik (Seite 9)



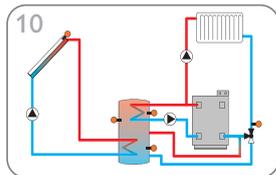
Solarsystem mit Ost-/Westdach (Seite 10)



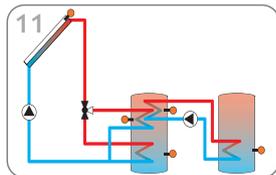
Solarsystem mit 1 Speicher und Festbrennstoffkessel (Seite 11)



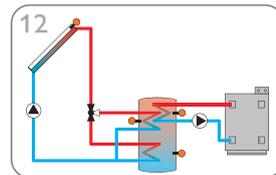
Solarsystem mit 1 Speicher und Rücklaufanhebung (Seite 12)



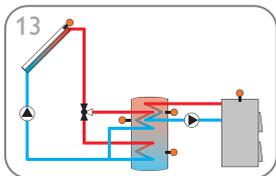
Solarsystem mit 1 Speicher, Rücklaufanhebung und Nachheizung (Seite 13)



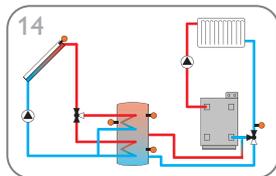
Solarsystem mit Schichtenspeicher und Wärmeaustausch (Seite 14)



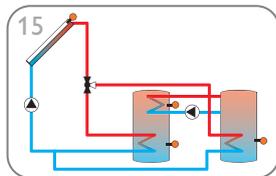
Solarsystem mit Schichtenspeicher und Nachheizung (Seite 15)



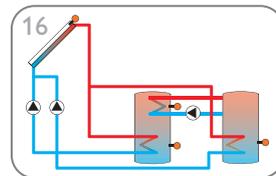
Solarsystem mit Schichtenspeicher und Festbrennstoffkessel (Seite 16)



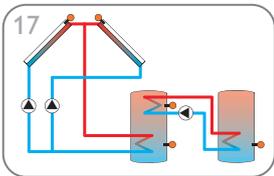
Solarsystem mit Schichtenspeicher und Rücklaufanhebung (Seite 17)



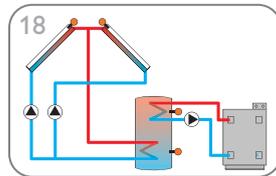
Solarsystem mit 2 Speichern und Wärmeaustausch (Seite 18)



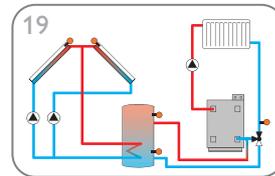
Solarsystem mit 2 Speichern, Pumpenlogik und Wärmeaustausch (Seite 19)



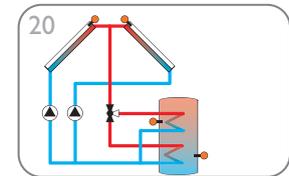
17 Solarsystem mit Ost-/Westdach, 2 Speichern, Pumpenlogik und Wärmeaustausch (Seite 20)



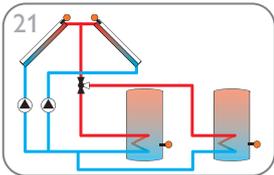
18 Solarsystem mit Ost-/Westdach und Nachheizung (Seite 21)



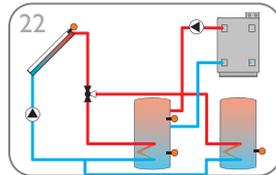
19 Solarsystem mit Ost-/Westdach und Rücklaufanhebung (Seite 22)



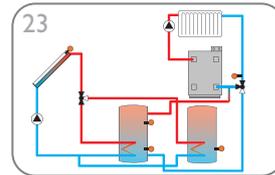
20 Solarsystem mit Ost-/Westdach und Schichtenspeicher (Seite 23)



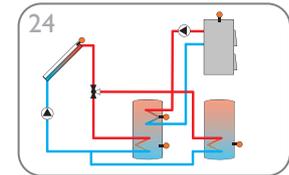
21 Solarsystem mit Ost-/Westdach, 2 Speichern und Ventillogik (Seite 24)



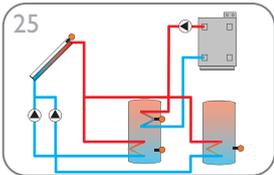
22 Solarsystem mit 2 Speichern, Ventillogik und Nachheizung (Seite 25)



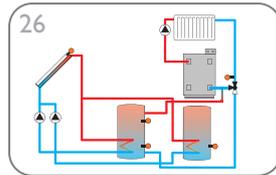
23 Solarsystem mit 2 Speichern, Ventillogik und Rücklaufanhebung (Seite 26)



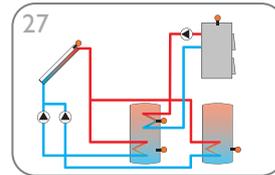
24 Solarsystem mit 2 Speichern, Ventillogik und Festbrennstoffkessel (Seite 27)



25 Solarsystem mit 2 Speichern, Pumpenlogik und Nachheizung (Seite 28)

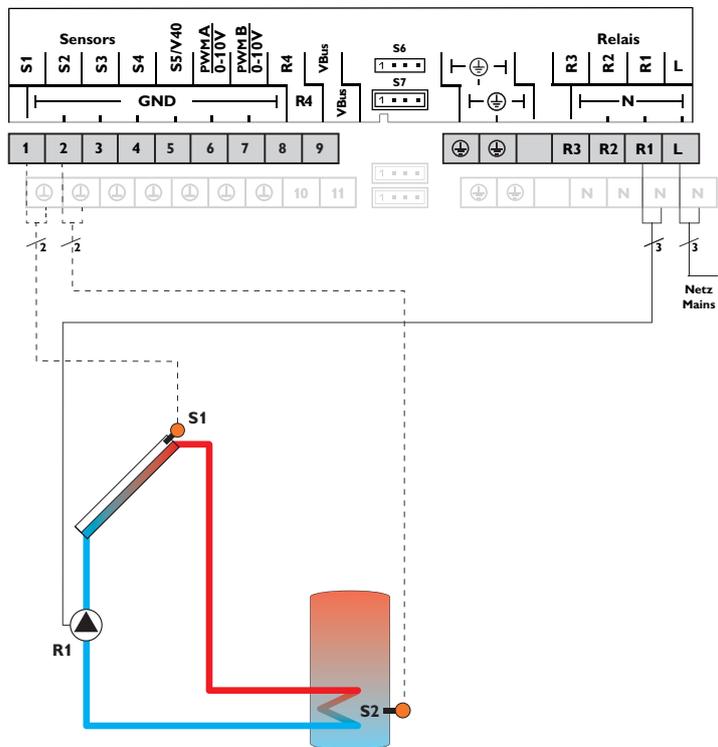


26 Solarsystem mit 2 Speichern, Pumpenlogik und Rücklaufanhebung (Seite 29)



27 Solarsystem mit 2 Speichern, Pumpenlogik und Festbrennstoffkessel (Seite 30)

Schema 1: Standard-Solarsystem mit 1 Speicher

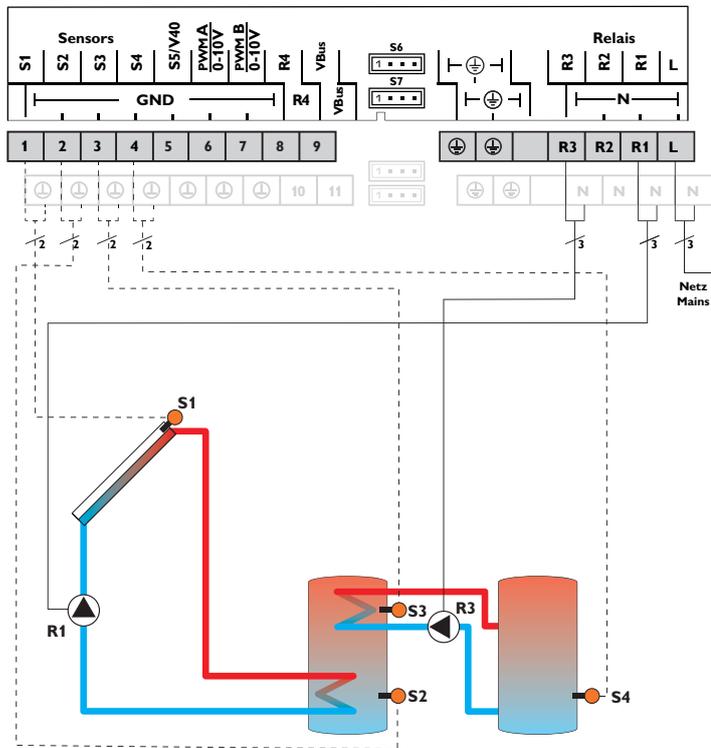


Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	frei	3/GND
S4	frei	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe	R1/N/PE
R2	frei	R2/N/PE
R3	frei	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler ermittelt die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorsensor S1 und Speichersensor S2. Sobald die Differenz größer oder gleich dem eingestellten Wert für die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Pumpe (R1) eingeschaltet und damit der Speicher beladen, bis die Ausschalttemperaturdifferenz oder die Speichermaximaltemperatur erreicht ist.

Schema 2: Solarsystem mit 2 Speichern und Wärmeaustausch



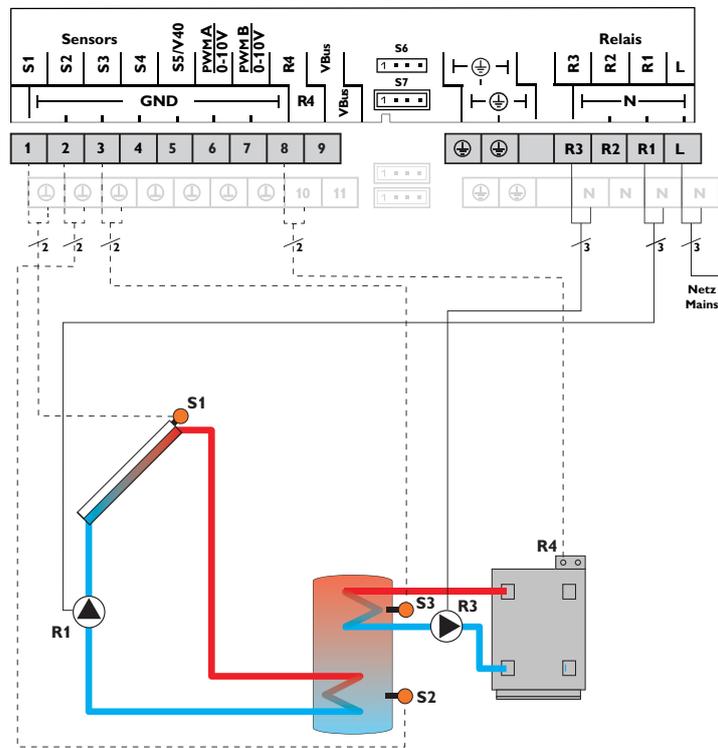
Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Wärmeaustausch Quelle	3/GND
S4	Temperatur Wärmeaustausch Senke	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe	R1/N/PE
R2	frei	R2/N/PE
R3	Speicherladepumpe	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler ermittelt die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorsensor S1 und Speichersensor S2. Sobald die Differenz größer oder gleich dem eingestellten Wert für die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Pumpe (R1) eingeschaltet und damit der Speicher beladen, bis die Ausschalttemperaturdifferenz oder die Speichermaximaltemperatur erreicht ist.

Über eine weitere Temperaturdifferenzfunktion (S3 Wärmequelle / S4 Wärmesenke) wird eine Wärmeaustauschregelung zu einem bestehenden Speicher über eine weitere Pumpe (R3) realisiert.

Schema 3: Solarsystem mit 1 Speicher und Nachheizung

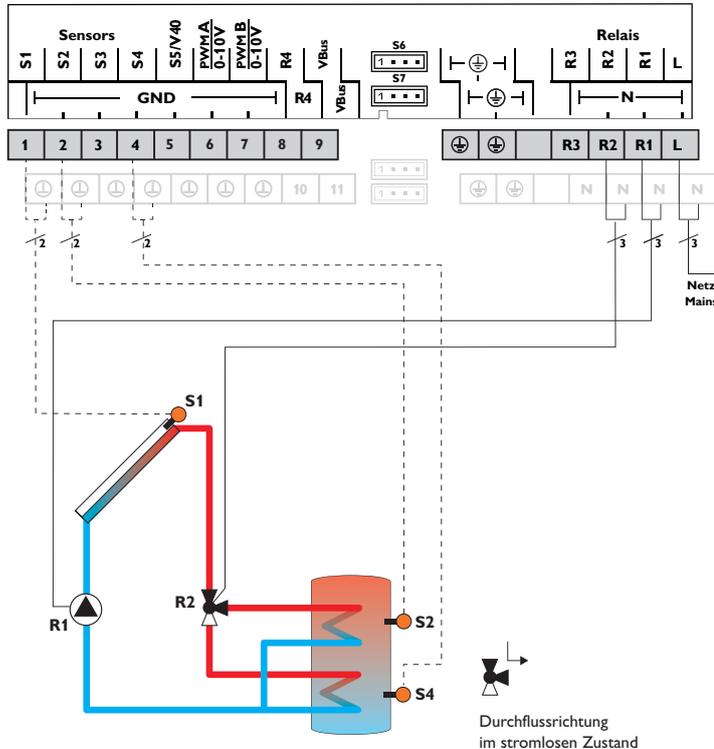


Sensoren		Relais		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND	R1 Solarpumpe	R1/N/PE
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND	R2 frei	R2/N/PE
S3	Temperatur Nachheizung	3/GND	R3 Speicherladepumpe	R3/N/PE
S4	frei	4/GND	R4 Nachheizung	R4/R4
S5	frei	5/GND		
S6	frei	S6		
S7	frei	S7		

Der Regler ermittelt die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorsensor S1 und Speichersensor S2. Sobald die Differenz größer oder gleich dem eingestellten Wert für die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Pumpe (R1) eingeschaltet und damit der Speicher beladen, bis die Ausschalttemperaturdifferenz oder die Speichermaximaltemperatur erreicht ist.

Über eine Thermostatfunktion (S3) wird eine Nachheizung realisiert (R3 und R4). Wenn der Wert an S3 die Einschalttemperatur für die Nachheizung erreicht, wird eingeschaltet. Wird die Ausschalttemperatur der Nachheizung erreicht oder überschritten, wird wieder ausgeschaltet.

Schema 4: Solarsystem mit 1 Speicher und 3-Wege-Ventil zur Speicherschichtladung

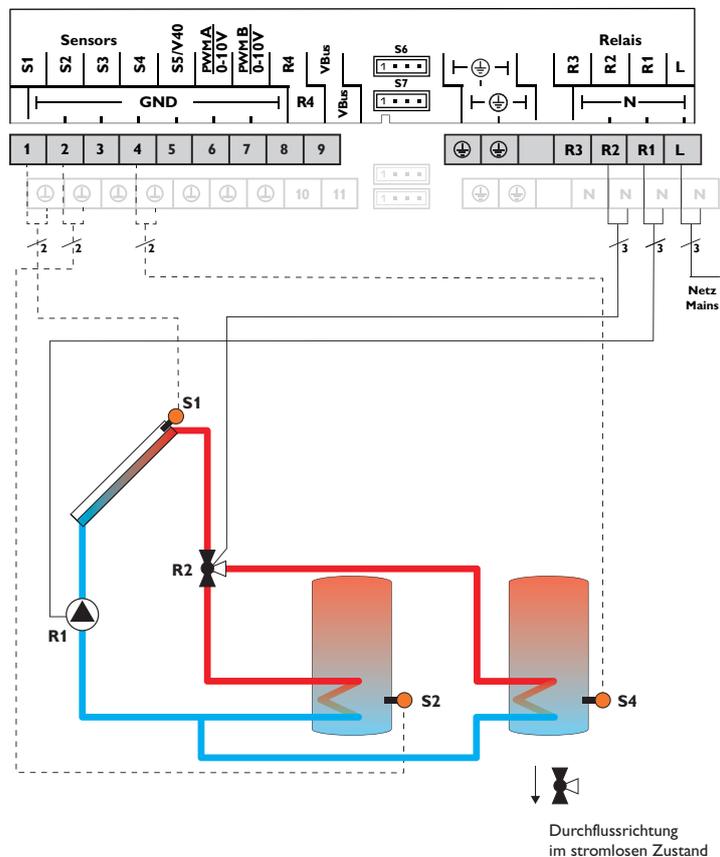


Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher oben	2/GND
S3	frei	3/GND
S4	Temperatur Speicher unten	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe	R1/N/PE
R2	Ventil Solar	R2/N/PE
R3	frei	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe (R1) in Betrieb genommen und über das Ventil (R2) wird der entsprechende Speicherbereich bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des oberen Speicherbereichs.

Schema 5: 2-Speicher-Solarsystem mit Ventillogik, 1 Pumpe, 3 Sensoren und 3-Wege-Ventil

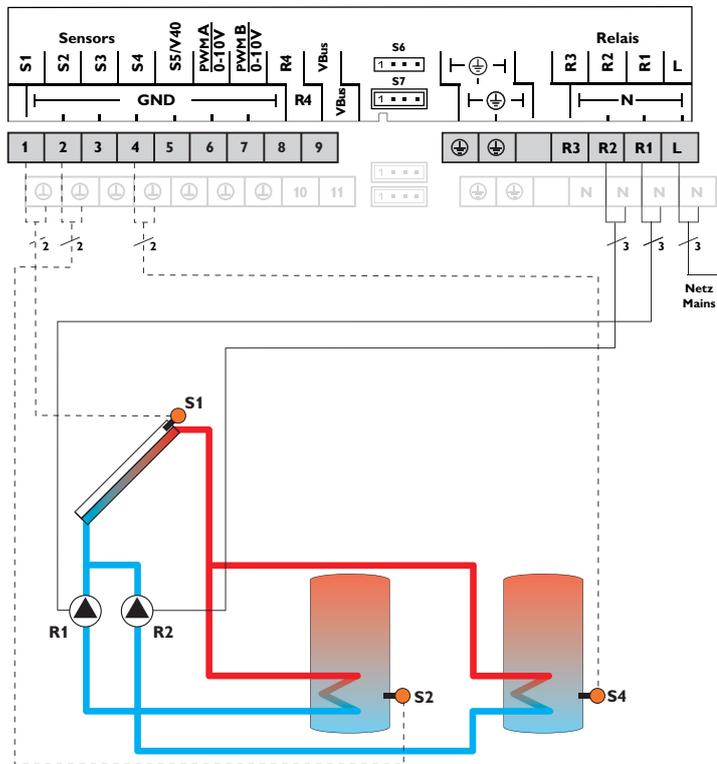


Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	frei	3/GND
S4	Temperatur Speicher 2 unten	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe	R1/N/PE
R2	Ventil Solar	R2/N/PE
R3	frei	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, wird die Pumpe (R1) in Betrieb genommen und über das Ventil (R2) wird der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des Speicher 1.

Schema 6: 2-Speicher-Solarsystem mit Pumpenlogik

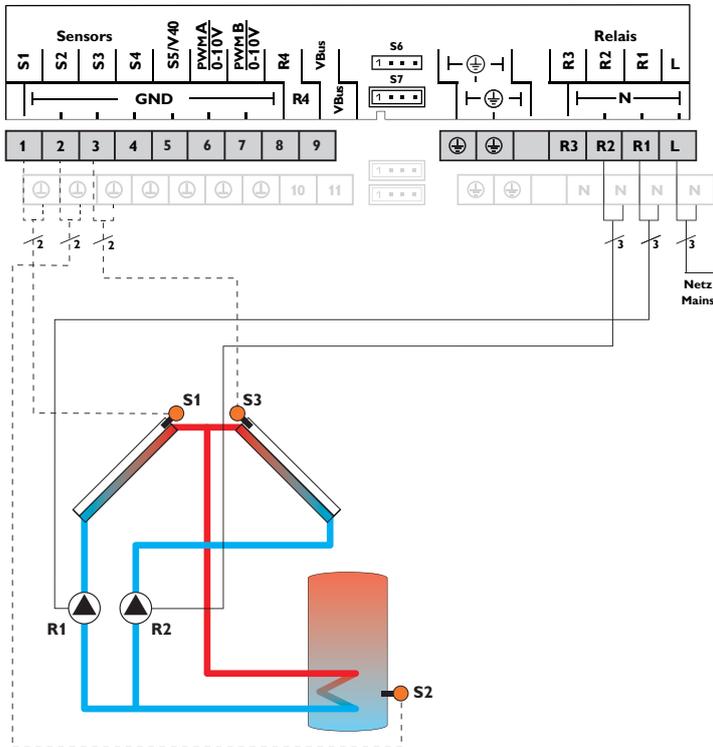


Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	frei	3/GND
S4	Temperatur Speicher 2 unten	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe Speicher	R1/N/PE
R2	Solarpumpe Speicher 2	R2/N/PE
R3	frei	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, wird die Pumpe (R1 und/oder R2) in Betrieb genommen und der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des Speicher 1.

Schema 7: Solarsystem mit Ost-/Westdach



Sensoren

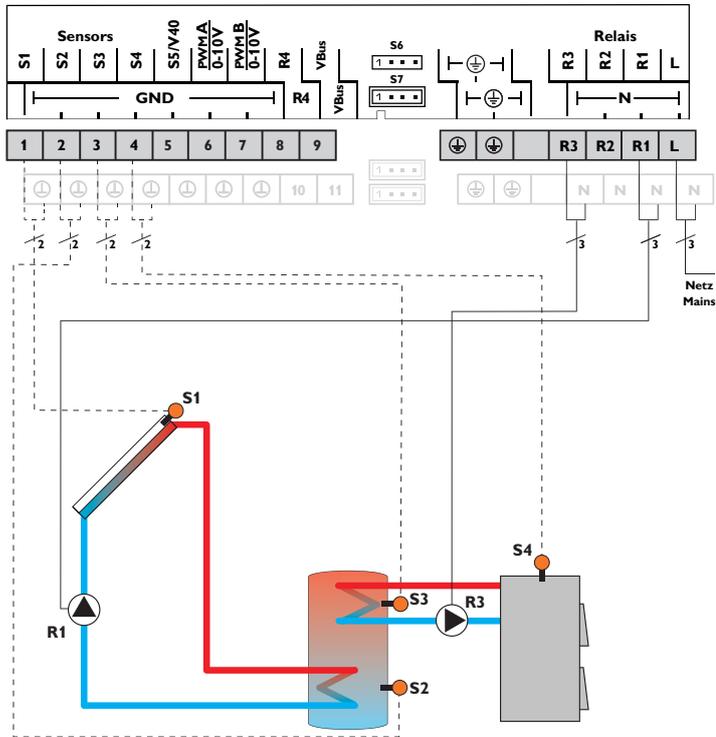
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Kollektor 2	3/GND
S4	frei	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais

R1	Solarpumpe Kollektor	R1/N/PE
R2	Solarpumpe Kollektor 2	R2/N/PE
R3	frei	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorsensoren S1 und S3 mit der Speichertemperatur am Temperatursensor S2. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellte Einschalttemperaturdifferenz, wird die entsprechende Pumpe (R1 und/oder R2) eingeschaltet und damit der Speicher beladen, bis die Ausschalttemperaturdifferenz oder die Speichermaximaltemperatur erreicht ist.

Schema 8: Solarsystem mit 1 Speicher und Nachheizung über Festbrennstoffkessel



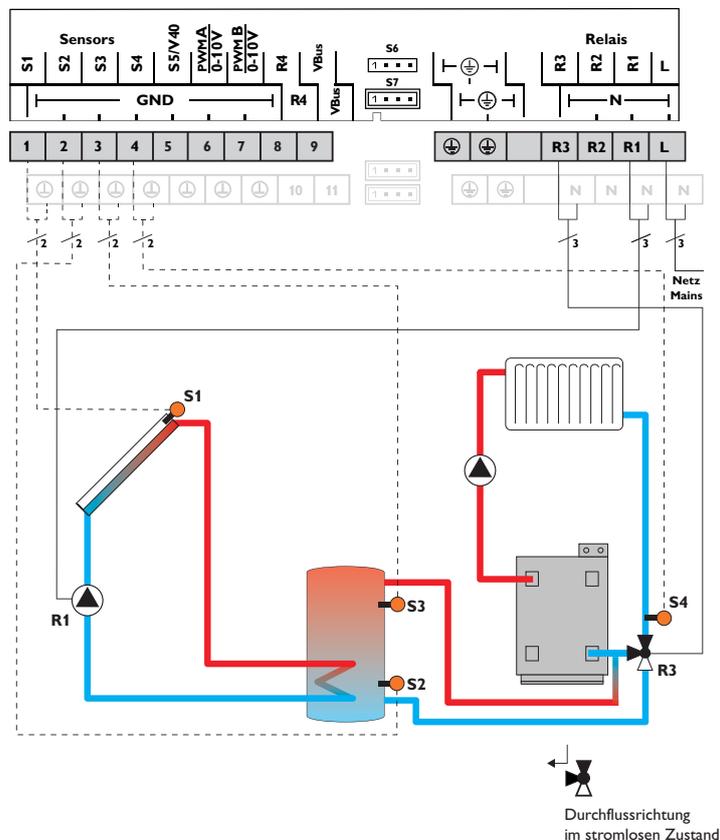
Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Speicher oben	3/GND
S4	Temperatur Festbrennstoffkessel	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe	R1/N/PE
R2	frei	R2/N/PE
R3	Ladepumpe Festbrennstoffkessel	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler ermittelt die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorsensor S1 und Speichersensor S2. Sobald die Differenz größer oder gleich dem eingestellten Wert für die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Pumpe (R1) eingeschaltet und damit der Speicher beladen, bis die Ausschalttemperaturdifferenz oder die Speichermaximaltemperatur erreicht ist.

Über eine weitere Temperaturdifferenzfunktion (S4Wärmequelle/S3Wärmesenke) wird eine Nachheizung des Speichers durch einen Festbrennstoffkessel über eine weitere Pumpe realisiert (R3).

Schema 9: Solarsystem mit 1 Speicher und Rücklaufanhebung

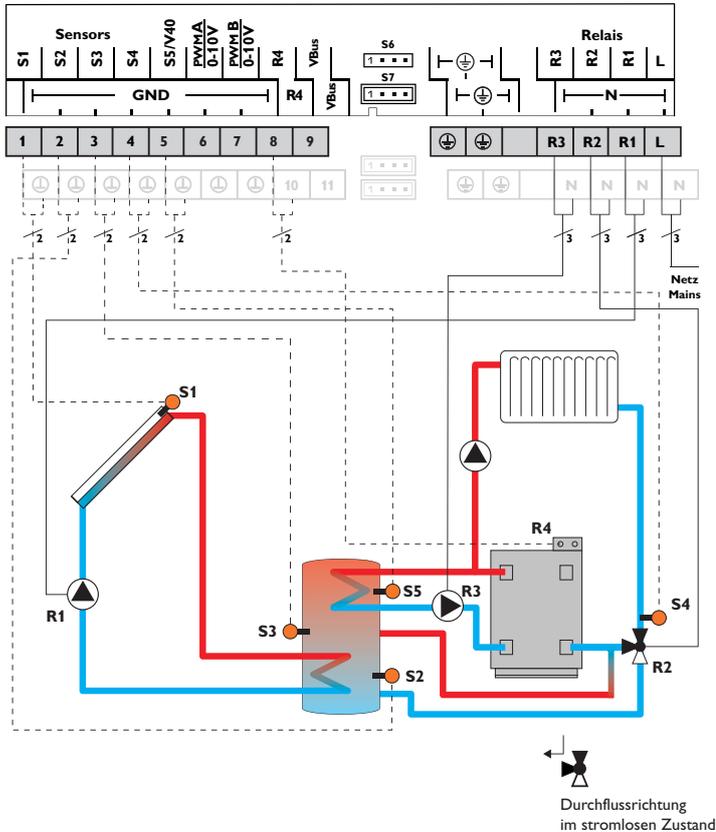


Sensoren			Relais		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND	R1	Solarpumpe	R1/N/PE
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND	R2	frei	R2/N/PE
S3	Temperatur Speicher-rücklaufanhebung	3/GND	R3	Ventil Rücklaufanhebung	R3/N/PE
S4	Temperatur Heizungs-rücklauf	4/GND	R4	frei	R4/R4
S5	frei	5/GND			
S6	frei	S6			
S7	frei	S7			

Der Regler ermittelt die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorsensor S1 und Speichersensor S2. Sobald die Differenz größer oder gleich dem eingestellten Wert für die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Pumpe (R1) eingeschaltet und damit der Speicher beladen, bis die Ausschalttemperaturdifferenz oder die Speichermaximaltemperatur erreicht ist.

Eine Rücklaufanhebung (Heizkreisunterstützung) wird mit einer zusätzlichen Temperaturdifferenzfunktion (S3 Wärmequelle / S4 Wärmesenke) und einem Ventil (R3) realisiert.

Schema 10: Solarsystem mit 1 Speicher, Rücklaufanhebung und thermostatischer Nachheizung



Sensoren	
S1	Temperatur Kollektor 1/GND
S2	Temperatur Speicher unten 2/GND
S3	Temperatur Speicher-rücklaufanhebung 3/GND
S4	Temperatur Heizungsrücklauf 4/GND
S5	Temperatur Nachheizung 5/GND
S6	frei S6
S7	frei S7

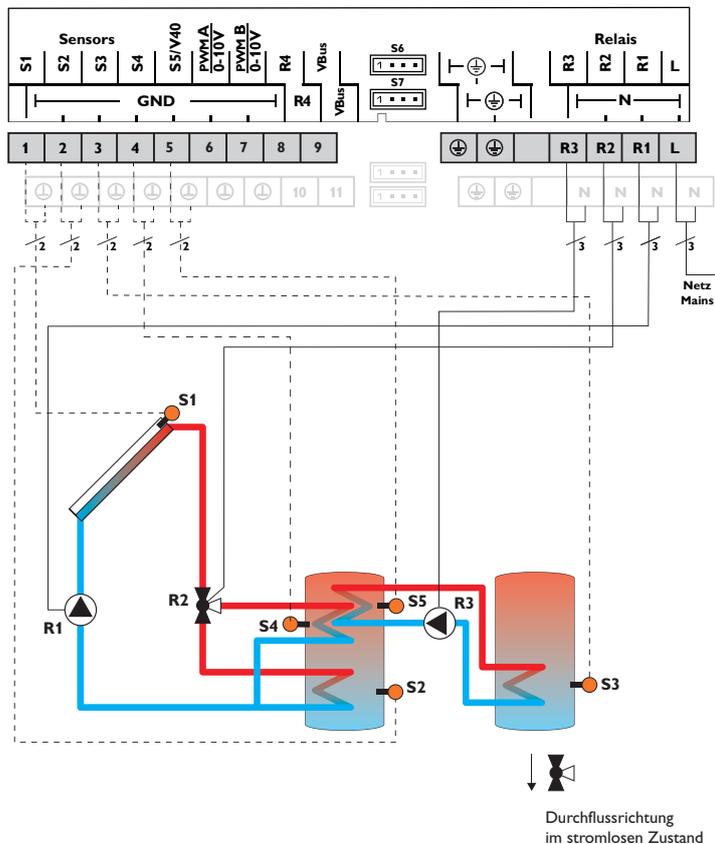
Relais		
R1	Solarpumpe	R1/N/PE
R2	Ventil Rücklaufanhebung	R2/N/PE
R3	Speicherladepumpe	R3/N/PE
R4	Nachheizung	R4/ R4

Der Regler ermittelt die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorsensor S1 und Speichersensor S2. Sobald die Differenz größer oder gleich dem eingestellten Wert für die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Pumpe (R1) eingeschaltet und damit der Speicher beladen, bis die Ausschalttemperaturdifferenz oder die Speichermaximaltemperatur erreicht ist.

Über eine Thermostatfunktion (S5) wird eine Nachheizung realisiert (R3 und R4). Wenn der Wert an S5 die Einschalttemperatur für die Nachheizung erreicht, wird eingeschaltet. Wird die Ausschalttemperatur der Nachheizung erreicht oder überschritten, wird wieder ausgeschaltet.

Eine Rücklaufanhebung (Heizkreisunterstützung) wird mit einer zusätzlichen Temperaturdifferenzfunktion (S3 Wärmequelle / S4 Wärmesenke) und einem Ventil (R2) realisiert.

Schema 11: Solarsystem mit Schichtenspeicher und Wärmeaustauschregelung

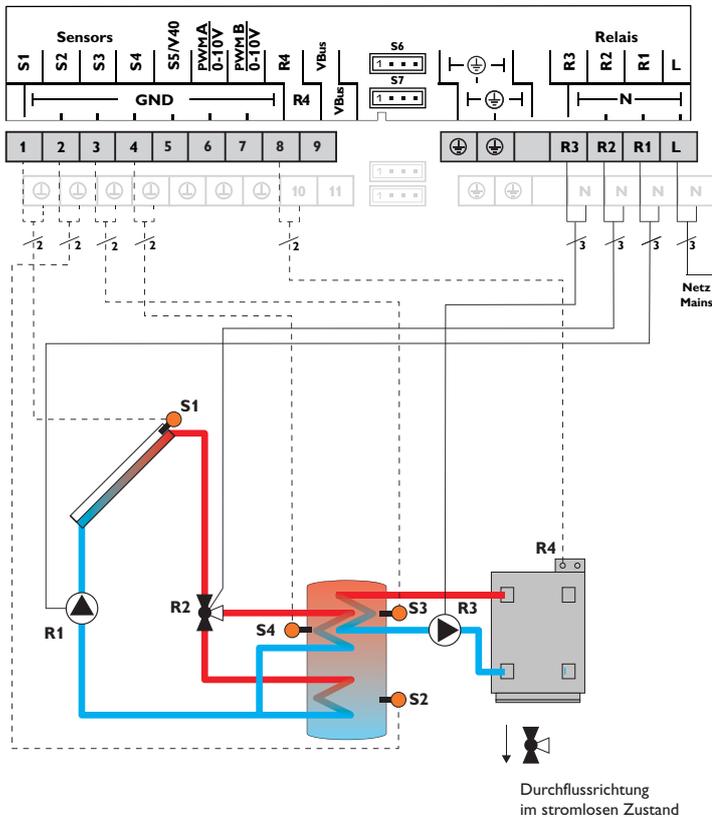


Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Wärmeaustausch Senke	3/GND
S4	Temperatur Speicher oben	4/GND
S5	Temperatur Wärmeaustausch Quelle	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe	R1/N/PE
R2	Ventil Solar	R2/N/PE
R3	Speicherladepumpe	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe (R1) in Betrieb genommen und über das Ventil (R2) wird der entsprechende Speicherbereich bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des oberen Speicherbereichs. Über eine weitere Temperaturdifferenzfunktion (S5 Wärmequelle / S3 Wärmesenke) wird eine Wärmeaustauschregelung zu einem bestehenden Speicher über eine weitere Pumpe (R3) realisiert.

Schema 12: Solarsystem mit Schichtenspeicher und thermostatischer Nachheizung



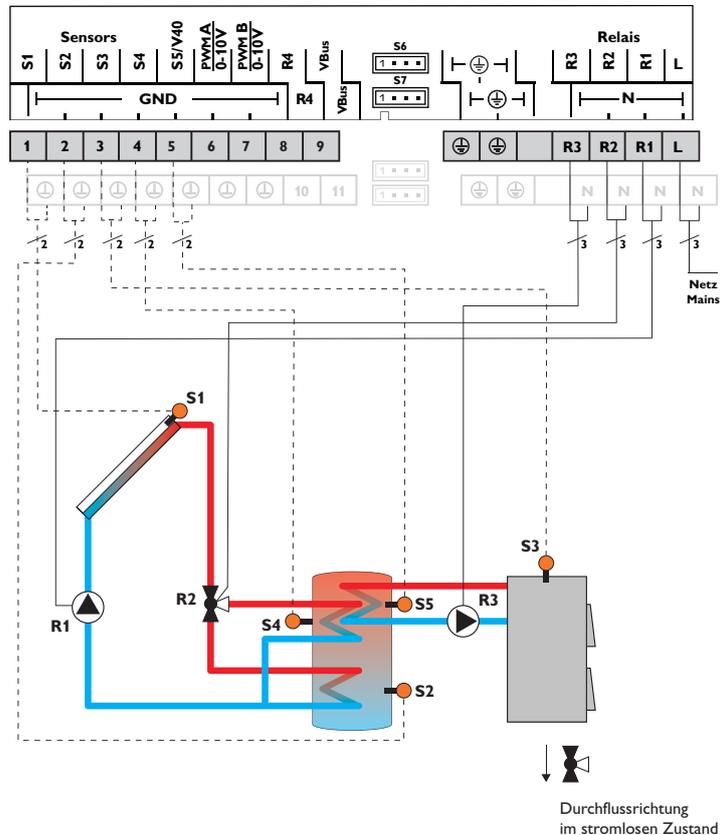
Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Nachheizung	3/GND
S4	Temperatur Speicher oben	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe	R1/N/PE
R2	Ventil Solar	R2/N/PE
R3	Speicherladepumpe	R3/N/PE
R4	Nachheizung	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe (R1) in Betrieb genommen und über das Ventil (R2) wird der entsprechende Speicherbereich bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des oberen Speicherbereichs.

Über eine Thermostatfunktion (S3) wird eine Nachheizung realisiert (R3 und R4). Wenn der Wert an S3 die Einschalttemperatur für die Nachheizung erreicht, wird eingeschaltet. Wird die Ausschalttemperatur der Nachheizung erreicht oder überschritten, wird wieder ausgeschaltet.

Schema 13: Solarsystem mit Schichtenspeicher und Nachheizung über Festbrennstoffkessel

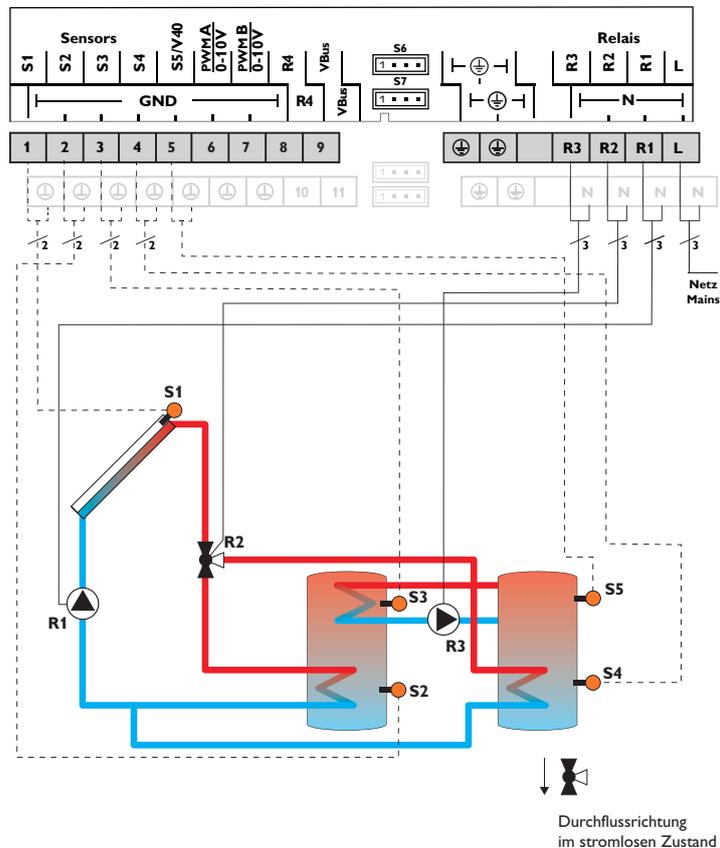


Sensoren			Relais		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND	R1	Solarpumpe	R1/N/PE
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND	R2	Ventil Solar	R2/N/PE
S3	Temperatur Festbrennstoffkessel	3/GND	R3	Ladepumpe Festbrennstoffkessel	R3/N/PE
S4	Temperatur Speicher oben	4/GND	R4	frei	R4/R4
S5	Temperatur Speicher – Festbrennstoffkessel	5/GND			
S6	frei	S6			
S7	frei	S7			

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe (R1) in Betrieb genommen und über das Ventil (R2) wird der entsprechende Speicherbereich bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des oberen Speicherbereichs.

Über eine weitere Temperaturdifferenzfunktion (S3 Wärmequelle / S5 Wärmesenke) wird eine Nachheizung des Speichers durch einen Festbrennstoffkessel über eine weitere Pumpe realisiert (R3).

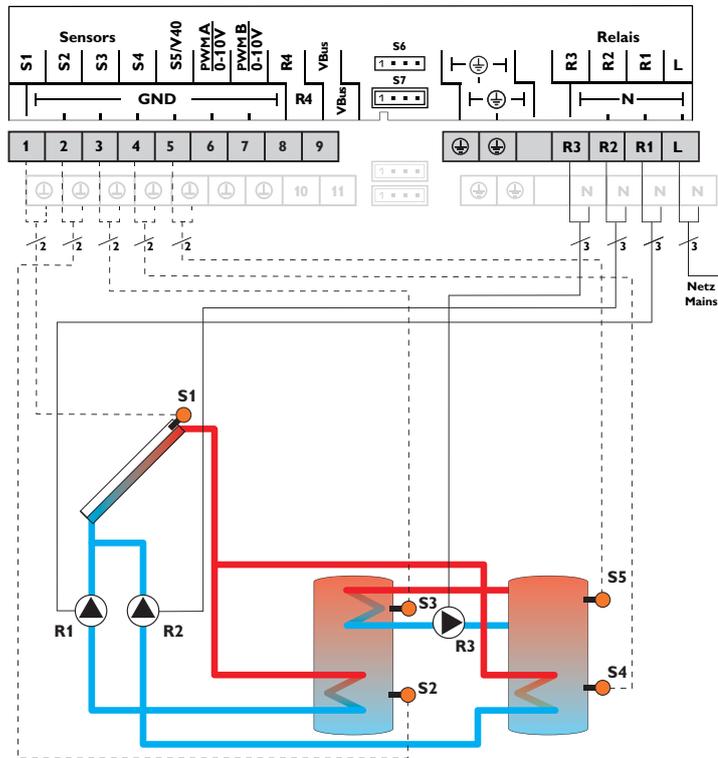
Schema 15: 2-Speicher-Solarsystem mit Ventillogik und Wärmeaustauschregelung



Sensoren			Relais		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND	R1	Solarpumpe	R1/N/PE
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND	R2	Ventil Solar	R2/N/PE
S3	Temperatur Wärmeaustausch Senke	3/GND	R3	Speicherladepumpe	R3/N/PE
S4	Temperatur Speicher 2 unten	4/GND	R4	frei	R4/R4
S5	Temperatur Wärmeaustausch Quelle	5/GND			
S6	frei	S6			
S7	frei	S7			

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, wird die Pumpe (R1) in Betrieb genommen und über das Ventil (R2) wird der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des Speicher 1. Über eine weitere Temperaturdifferenzfunktion (S5 Wärmequelle/S3 Wärmesenke) wird eine Wärmeaustauschregelung zu einem bestehenden Speicher über eine weitere Pumpe (R3) realisiert.

Schema 16: 2-Speicher-Solarsystem mit Pumpenlogik und Wärmeaustauschreglung

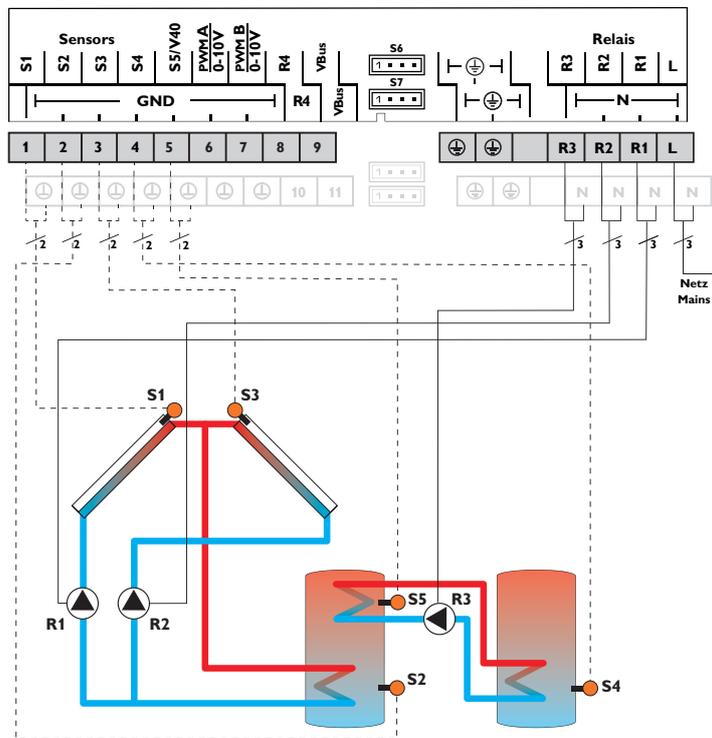


Sensoren		Relais	
S1	Temperatur Kollektor	1/GND	R1 / N / PE
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND	R2 / N / PE
S3	Temperatur Wärmeaustausch Senke	3/GND	R3 / N / PE
S4	Temperatur Speicher 2 unten	4/GND	R4 / R4
S5	Temperatur Wärmeaustausch Quelle	5/GND	
S6	frei	S6	
S7	frei	S7	

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, wird die Pumpe (R1 und/oder R2) in Betrieb genommen und der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des Speicher 1.

Über eine weitere Temperaturdifferenzfunktion (S5 Wärmequelle/S3 Wärmesenke) wird eine Wärmeaustauschreglung zu einem bestehenden Speicher über eine weitere Pumpe (R3) realisiert.

Schema 17: Solarsystem mit Ost-/Westdach und Wärmeaustauschreglung



Sensoren

S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Kollektor 2	3/GND
S4	Temperatur Wärmeaustausch Senke	4/GND
S5	Temperatur Wärmeaustausch Quelle	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

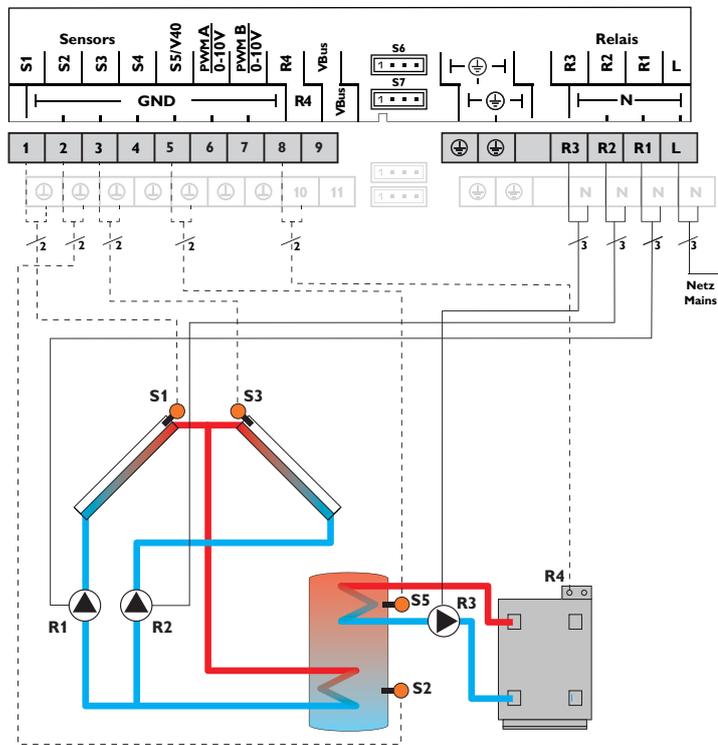
Relais

R1	Solarpumpe Kollektor	R1/N/PE
R2	Solarpumpe Kollektor 2	R2/N/PE
R3	Speicherladepumpe	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorsensoren S1 und S3 mit der Speichertemperatur am Temperatursensor S2. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellte Einschalttemperaturdifferenz, wird die entsprechende Pumpe (R1 und/oder R2) eingeschaltet und damit der Speicher beladen, bis die Ausschalttemperaturdifferenz oder die Speichermaximaltemperatur erreicht ist.

Über eine weitere Temperaturdifferenzfunktion (S5Wärmequelle/S4Wärmesenke) wird eine Wärmeaustauschreglung zu einem bestehenden Speicher über eine weitere Pumpe (R3) realisiert.

Schema 18: Solarsystem mit Ost-/Westdach und thermostatischer Nachheizung



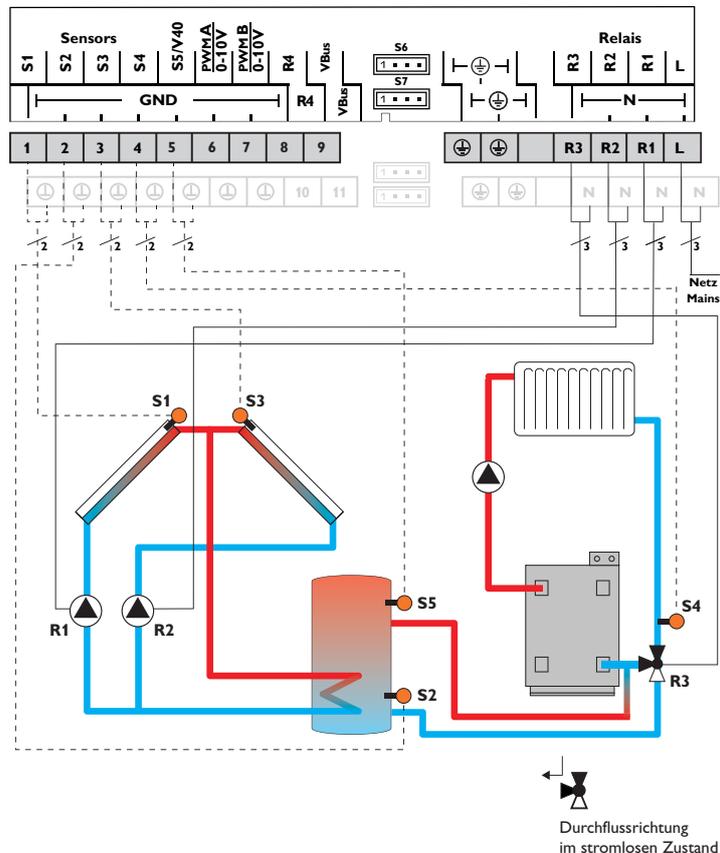
Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Kollektor 2	3/GND
S4	frei	4/GND
S5	Temperatur Nachheizung	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe Kollektor	R1/N/PE
R2	Solarpumpe Kollektor 2	R2/N/PE
R3	Speicherladepumpe	R3/N/PE
R4	Nachheizung	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorsensoren S1 und S3 mit der Speichertemperatur am Temperatursensor S2. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellte Einschalttemperaturdifferenz, wird die entsprechende Pumpe (R1 und/oder R2) eingeschaltet und damit der Speicher beladen, bis die Ausschalttemperaturdifferenz oder die Speichermaximaltemperatur erreicht ist.

Über eine Thermostatfunktion (S5) wird eine Nachheizung realisiert (R3 und R4). Wenn der Wert an S5 die Einschalttemperatur für die Nachheizung erreicht, wird eingeschaltet. Wird die Ausschalttemperatur der Nachheizung erreicht oder überschritten, wird wieder ausgeschaltet.

Schema 19: Solarsystem mit Ost-/Westdach und Rücklaufanhebung



Sensoren

S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Kollektor 2	3/GND
S4	Temperatur Heizungsrücklauf	4/GND
S5	Temperatur Speicherrücklaufanhebung	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

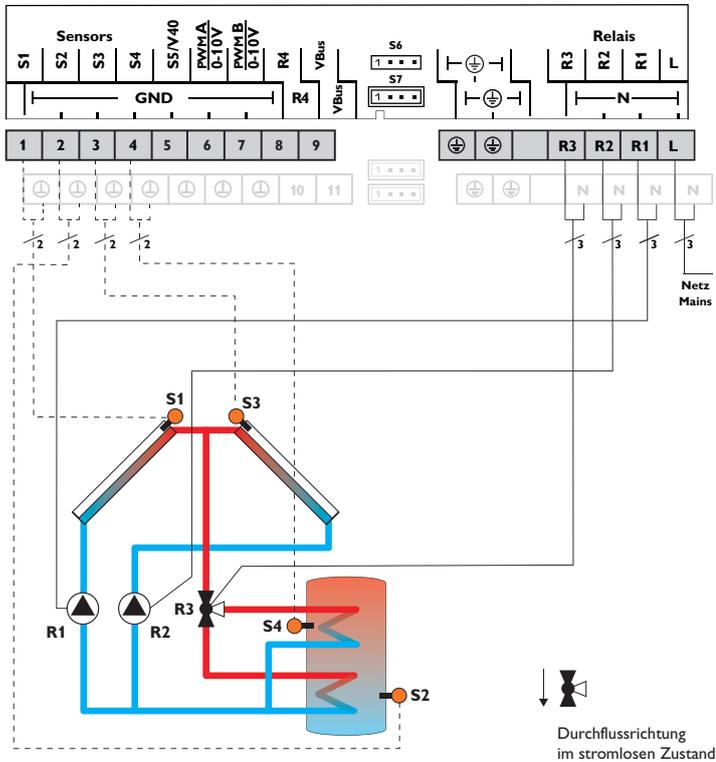
Relais

R1	Solarpumpe Kollektor	R1/N/PE
R2	Solarpumpe Kollektor 2	R2/N/PE
R3	Ventil Rücklaufanhebung	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorsensoren S1 und S3 mit der Speichertemperatur am Temperatursensor S2. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellte Einschalttemperaturdifferenz, wird die entsprechende Pumpe (R1 und/oder R2) eingeschaltet und damit der Speicher beladen, bis die Ausschalttemperaturdifferenz oder die Speichermaximaltemperatur erreicht ist.

Eine Rücklaufanhebung (Heizkreisunterstützung) wird mit einer zusätzlichen Temperaturdifferenzfunktion (S5 Wärmequelle/S4 Wärmesenke) und einem Ventil (R3) realisiert.

Schema 20: Solarsystem mit Schichtenspeicher und Ost-/Westdach

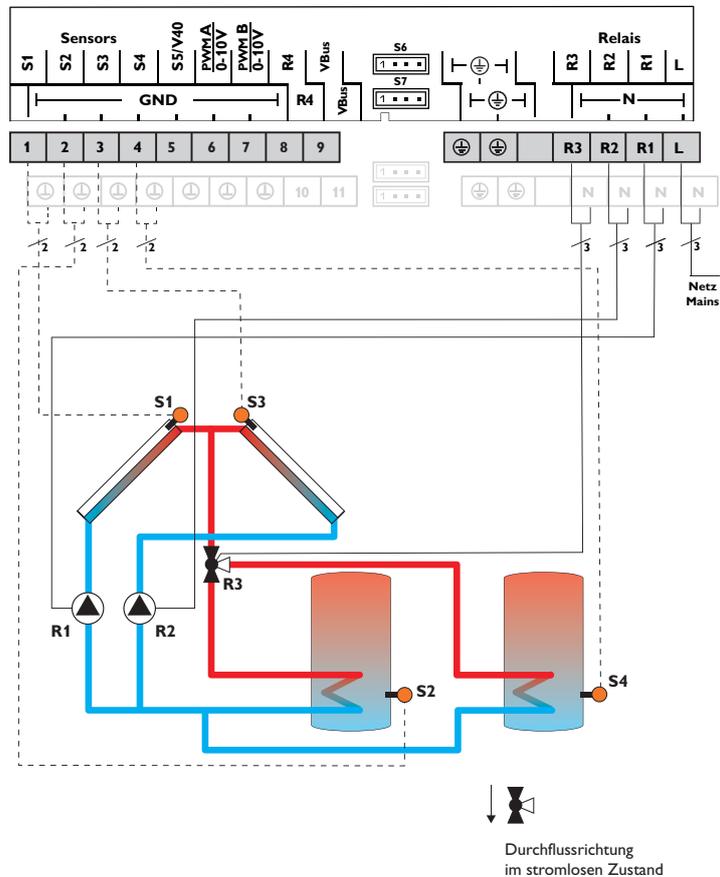


Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Kollektor 2	3/GND
S4	Temperatur Speicher oben	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe Kollektor	R1/N/PE
R2	Solarpumpe Kollektor 2	R2/N/PE
R3	Ventil Solar	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorsensoren S1 und S3 mit der Speichertemperatur am Temperatursensor S2 und S4. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellte Einschalttemperaturdifferenz, so wird die entsprechende Pumpe (R1 und/oder R2) eingeschaltet und über das Ventil (R3) wird der entsprechende Speicherbereich bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des oberen Speicherbereichs.

Schema 21: Solarsystem mit Ost-/Westdach und 2 Speichern (Ventillogik)

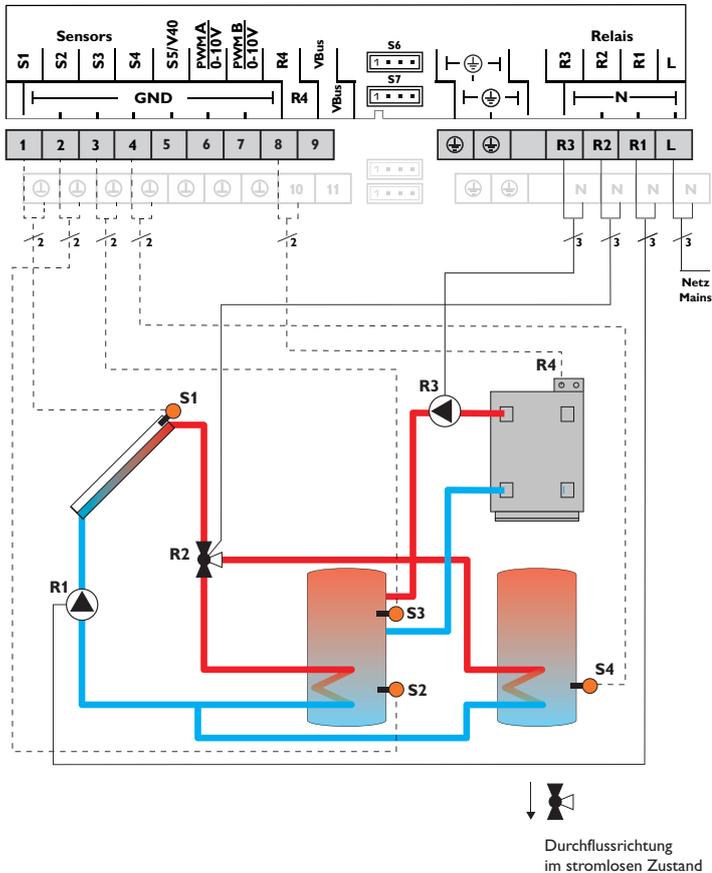


Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Kollektor 2	3/GND
S4	Temperatur Speicher 2 unten	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais			
R1	Solarpumpe Kollektor	R1/N/PE	
R2	Solarpumpe Kollektor 2	R2/N/PE	
R3	Ventil Solar	R3/N/PE	
R4	frei	R4/R4	

Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorsensoren S1 und S3 mit der Speichertemperatur am Temperatursensor S2 und S4. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellte Einschalttemperaturdifferenz, so wird die entsprechende Pumpe (R1 und/oder R2) eingeschaltet und über das Ventil (R3) wird der entsprechende Speicher bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des Speicher 1.

Schema 22: 2-Speicher-Solarsystem mit Ventillogik, 1 Pumpe, 3 Sensoren und 3-Wege-Ventil und thermostatische Nachheizung

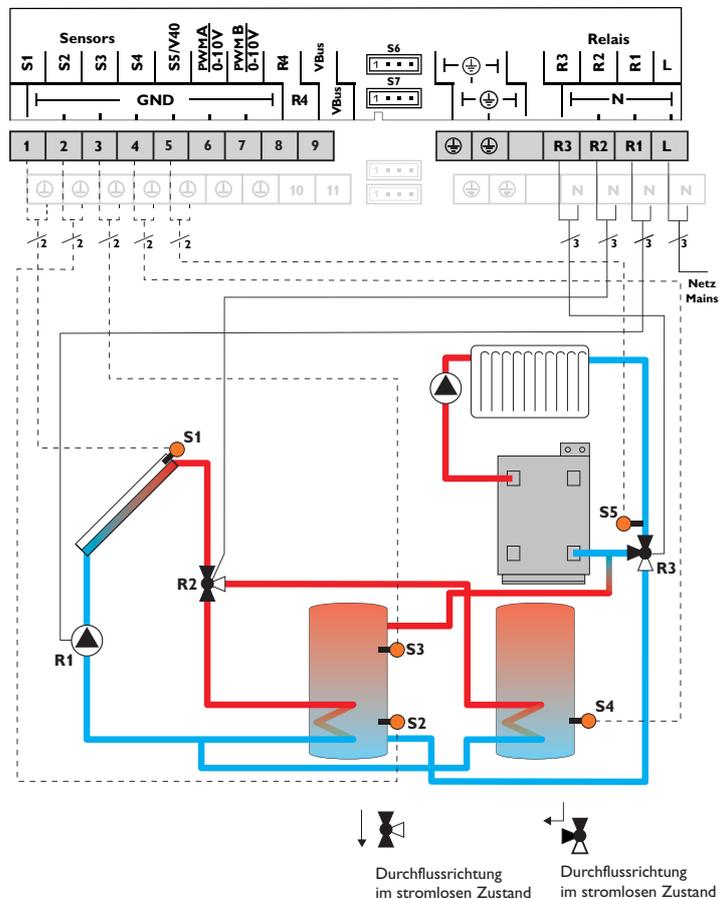


Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Nachheizung	3/GND
S4	Temperatur Speicher 2 unten	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe	R1/N/PE
R2	Ventil Solar	R2/N/PE
R3	Speicherladepumpe	R3/N/PE
R4	Anforderung Nachheizung	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, wird die Pumpe (R1) in Betrieb genommen und über das Ventil (R2) wird der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des Speicher 1. Über eine Thermostatfunktion (S3) wird eine Nachheizung realisiert (R3 und R4). Wenn der Wert an S3 die Einschalttemperatur für die Nachheizung erreicht, wird eingeschaltet. Wird die Ausschalttemperatur der Nachheizung erreicht oder überschritten, wird wieder ausgeschaltet.

Schema 23: 2-Speicher-Solarsystem mit Ventillogik, 1 Pumpe, 3 Sensoren und 3-Wege-Ventil und Rücklaufanhebung

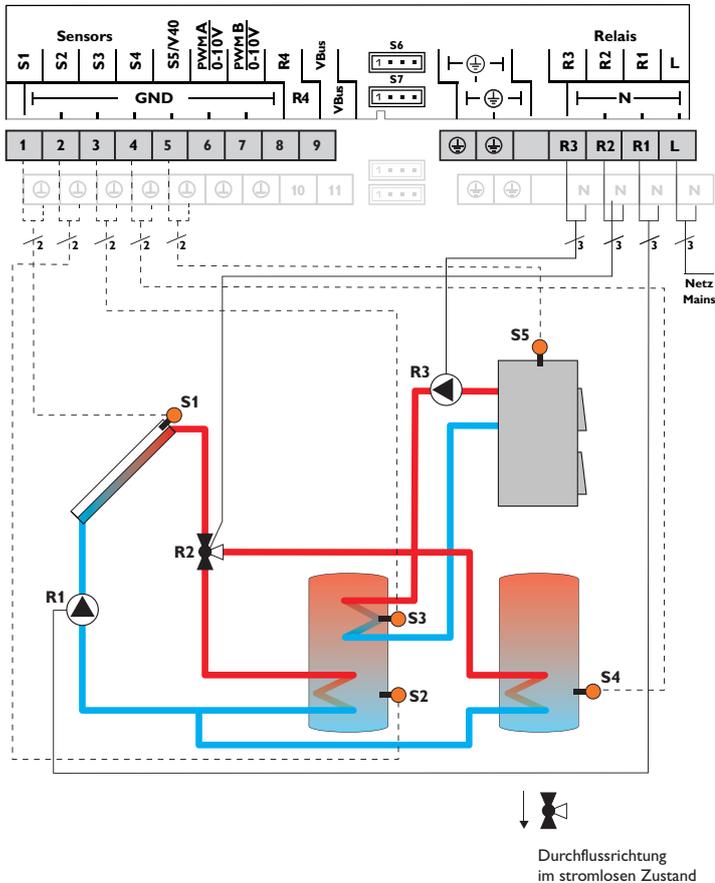


Sensoren			Relais		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND	R1	Solarpumpe	R1/N/PE
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND	R2	Ventil Solar	R2/N/PE
S3	Temperatur Speicher-rücklaufanhebung	3/GND	R3	Ventil Rücklaufanhebung	R3/N/PE
S4	Temperatur Speicher 2 unten	4/GND	R4	frei	R4/R4
S5	Temperatur Heizungs-rücklauf	5/GND			
S6	frei	S6			
S7	frei	S7			

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, wird die Pumpe (R1) in Betrieb genommen und über das Ventil (R2) wird der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur be-laden. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des Speicher 1.

Über eine weitere Temperaturdifferenzfunktion (S3 Wärmequelle / S5 Wärmesenke) wird eine Rücklaufanhebung (Heizkreisunterstützung) über ein weiteres Ventil (R3) realisiert.

Schema 24: 2-Speicher-Solarsystem mit Ventillogik, 1 Pumpe, 3 Sensoren und 3-Wege-Ventil, Feststoffkessel

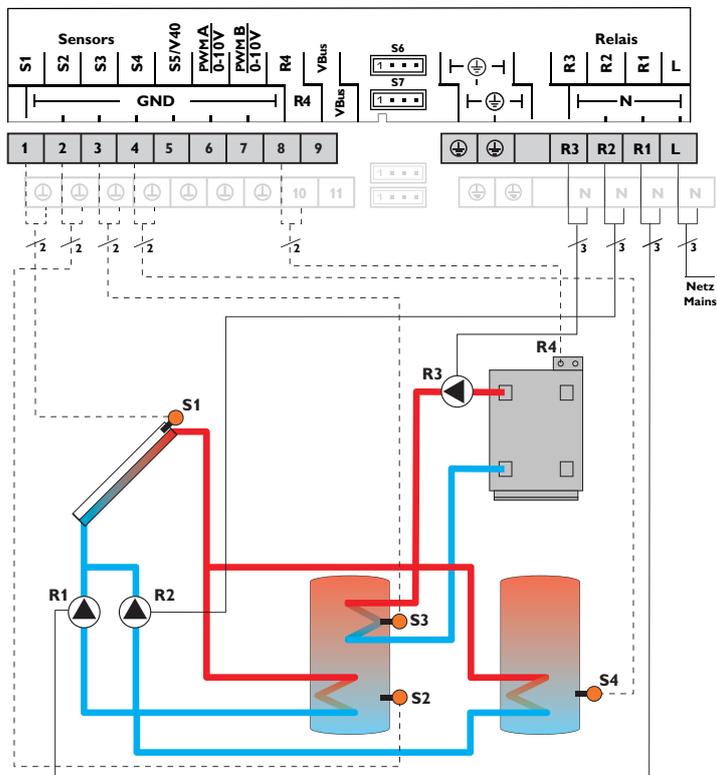


Sensoren	
S1	Temperatur Kollektor 1/GND
S2	Temperatur Speicher unten 2/GND
S3	Temperatur Speicher – Festbrennstoffkessel 3/GND
S4	Temperatur Speicher 2 unten 4/GND
S5	Temperatur Festbrennstoffkessel 5/GND
S6	frei S6
S7	frei S7

Relais		
R1	Solarpumpe	R1/N/PE
R2	Ventil Solar	R2/N/PE
R3	Speicherladepumpe	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, wird die Pumpe (R1) in Betrieb genommen und über das Ventil (R2) wird der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des Speicher 1. Über eine weitere Temperaturdifferenzfunktion (S5 Wärmequelle/S3 Wärmesenke) wird eine Nachheizung des Speichers durch einen Festbrennstoffkessel über eine weitere Pumpe realisiert (R3).

Schema 25: 2-Speicher-Solarsystem mit Pumpenlogik, thermostatische Nachheizung



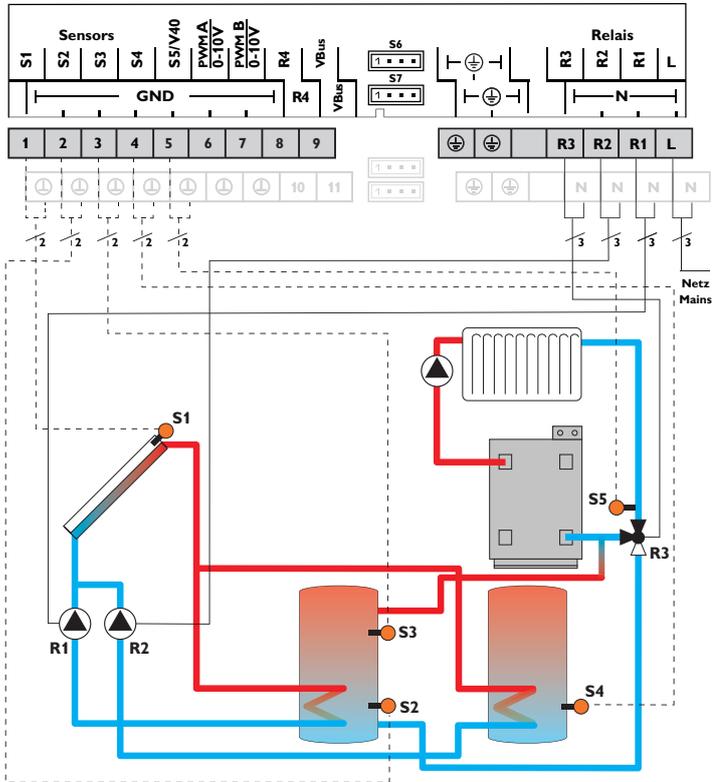
Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Nachheizung	3/GND
S4	Temperatur Speicher 2 unten	4/GND
S5	frei	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe Speicher 1	R1/N/PE
R2	Solarpumpe Speicher 2	R2/N/PE
R3	Pumpe	R3/N/PE
R4	Nachheizung	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, wird die Pumpe (R1 und/oder R2) in Betrieb genommen und der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des Speicher 1.

Über eine Thermostatfunktion (S3) wird eine Nachheizung realisiert (R3 und R4). Wenn der Wert an S3 die Einschalttemperatur für die Nachheizung erreicht, wird eingeschaltet. Wird die Ausschalttemperatur der Nachheizung erreicht oder überschritten, wird wieder ausgeschaltet.

Schema 26: 2-Speicher-Solarsystem mit Pumpenlogik und Rücklaufanhebung



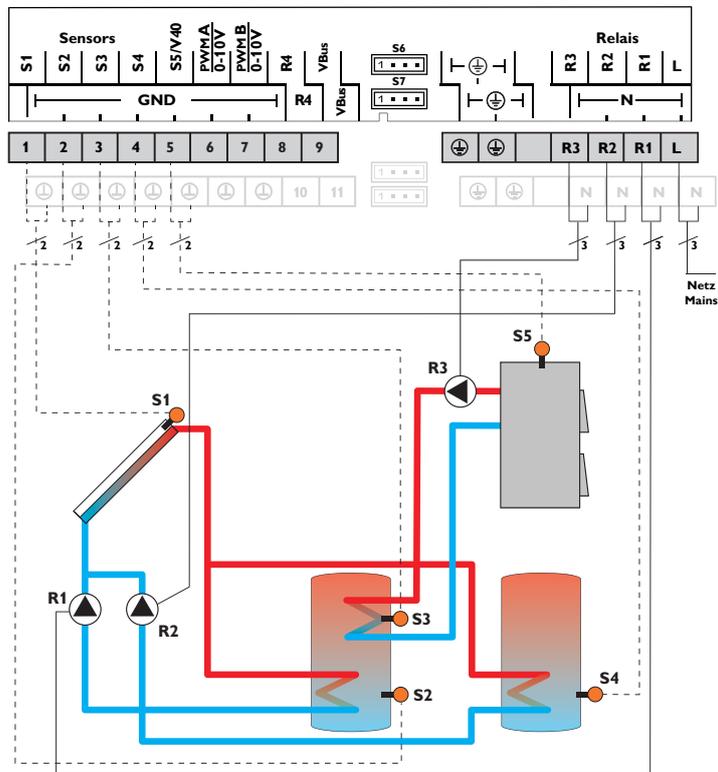
Sensoren		
S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Speicher-rücklaufanhebung	3/GND
S4	Temperatur Speicher 2 unten	4/GND
S5	Temperatur Heizrücklauf	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais		
R1	Solarpumpe Speicher 1	R1/N/PE
R2	Solarpumpe Speicher 2	R2/N/PE
R3	Ventil Rücklaufanhebung	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, wird die Pumpe (R1 und/oder R2) in Betrieb genommen und der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des Speicher 1.

Eine Rücklaufanhebung (Heizkreisunterstützung) wird mit einer zusätzlichen Temperaturdifferenzfunktion (S3 Wärmequelle/S5 Wärmesenke) und einem Ventil (R3) realisiert.

Schema 27: 2-Speicher-Solarsystem mit Pumpenlogik und Feststoffkessel



Sensoren

S1	Temperatur Kollektor	1/GND
S2	Temperatur Speicher unten	2/GND
S3	Temperatur Speicher – Festbrennstoffkessel	3/GND
S4	Temperatur Speicher 2 unten	4/GND
S5	Temperatur Festbrennstoffkessel	5/GND
S6	frei	S6
S7	frei	S7

Relais

R1	Solarpumpe Speicher 1	R1/N/PE
R2	Solarpumpe Speicher 2	R2/N/PE
R3	Ladepumpe Festbrennstoffkessel	R3/N/PE
R4	frei	R4/R4

Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperatursensor S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, wird die Pumpe (R1 und/oder R2) in Betrieb genommen und der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Speichersoll- bzw. Speichermaximaltemperatur beladen. Die Vorranglogik bewirkt eine vorrangige Beladung des Speicher 1.

Über eine weitere Temperaturdifferenzfunktion (S5 Wärmequelle / S3 Wärmesenke) wird eine Nachheizung des Speichers durch einen Festbrennstoffkessel über eine weitere Pumpe realisiert (R3).

Ihr Fachhändler:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de

info@resol.de

Wichtiger Hinweis

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Anmerkungen

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen/Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

© **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**