

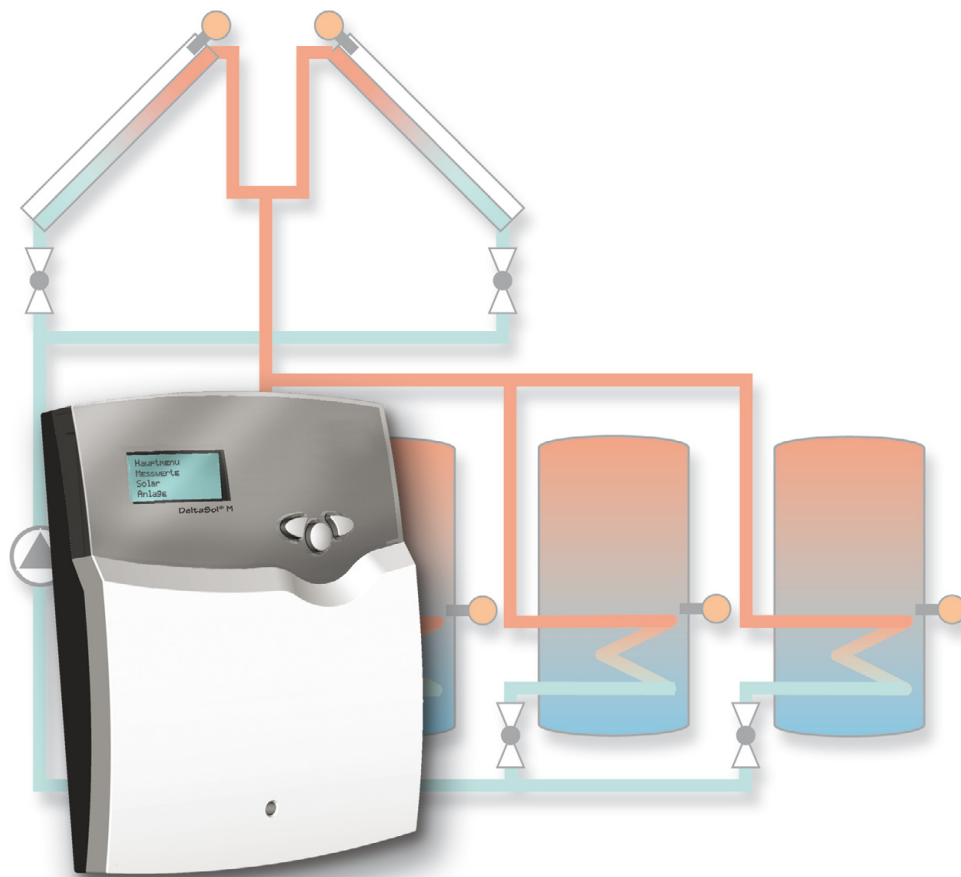
# Anwendungsbeispiele

für die Fachkraft

Systembeschreibungen

Anschlusspläne

Einstellungshinweise



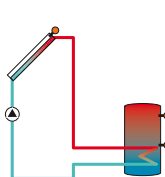
48002150

**Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes  
Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die  
Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können.**

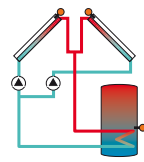
DeltaSol<sup>®</sup>M

## Die Grundsysteme und ihre hydraulischen Varianten

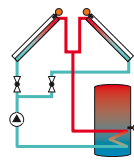
Der Regler ist für 7 solare Grundsysteme programmiert. Für diese Systeme und ihre wichtigsten Varianten erfolgt der Relais- und Sensoranschluss gemäß folgenden Zuweisungen.



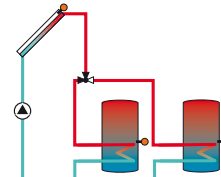
System 1  
Seite 3



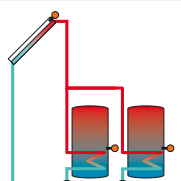
System 2, Variante 1  
Seite 5



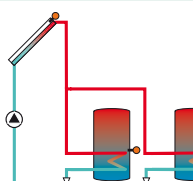
System 2, Variante 2  
Seite 7



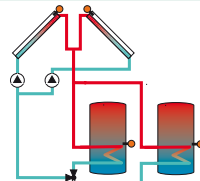
System 3, Variante 1  
Seite 9



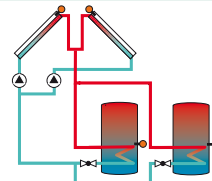
System 3, Variante 2  
Seite 11



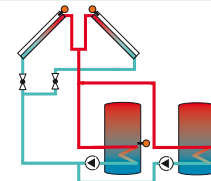
System 3, Variante 3  
Seite 13



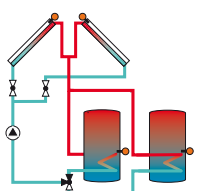
System 4, Variante 1  
Seite 15



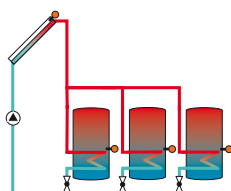
System 4, Variante 2  
Seite 17



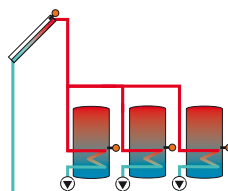
System 4, Variante 3  
Seite 19



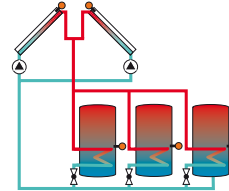
System 4, Variante 4  
Seite 21



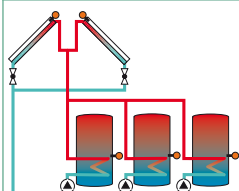
System 5, Variante 1  
Seite 23



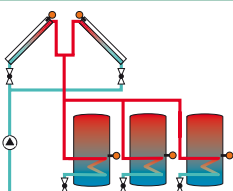
System 5, Variante 2  
Seite 25



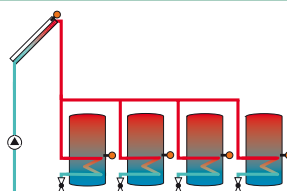
System 6, Variante 1  
Seite 27



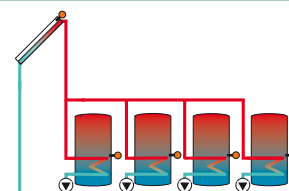
System 6, Variante 2  
Seite 29



System 6, Variante 3  
Seite 31



System 7, Variante 1  
Seite 33



System 7, Variante 2  
Seite 35

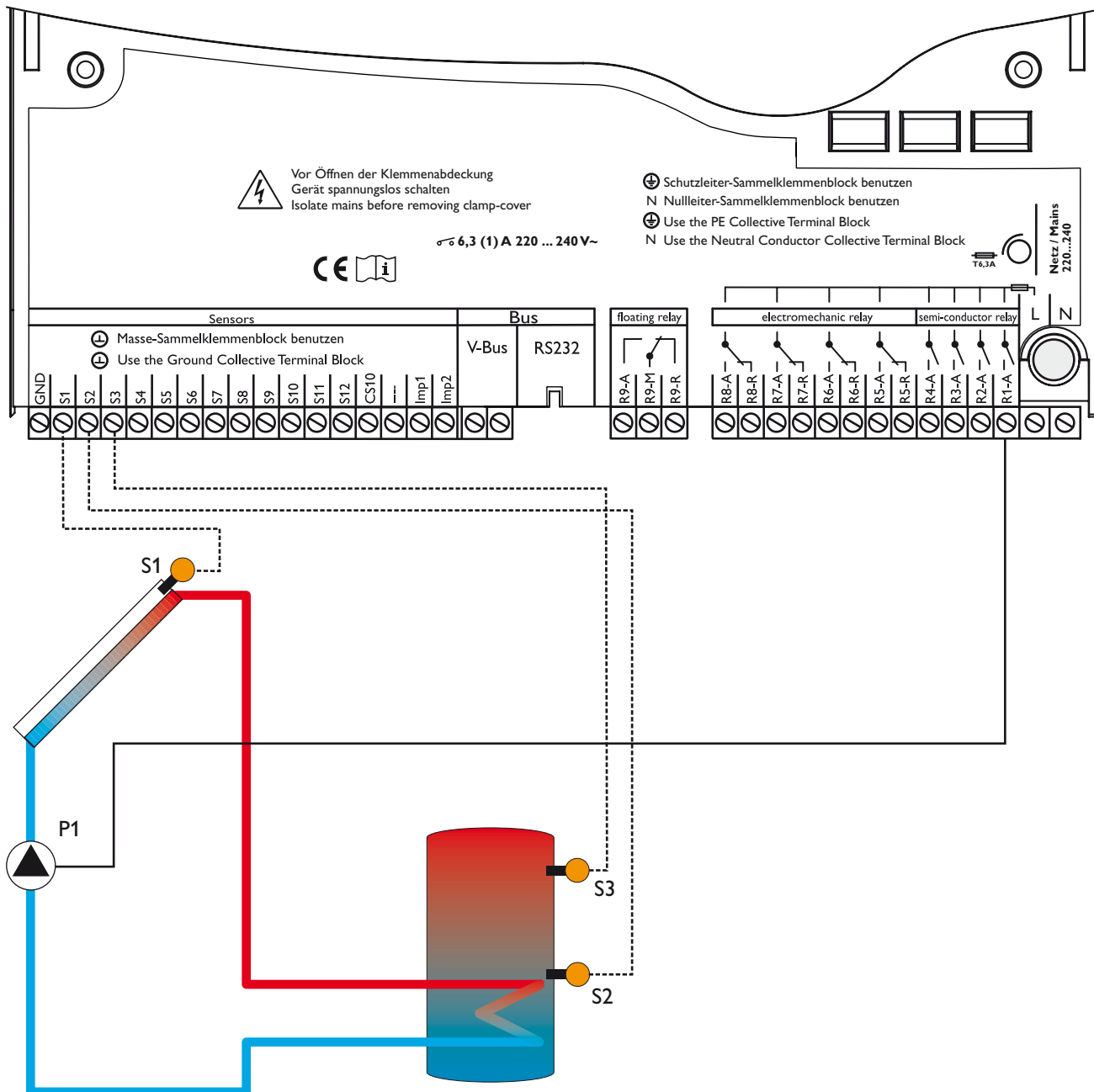
### Inhaltsverzeichnis

#### Die Grundsysteme und ihre hydraulischen Varianten ... 2

1.	System 1, 1 Speicher .....	3
2.	System 2, Ost-West-Dach, 1 Speicher .....	5
2.1	Variante 1 .....	5
2.2	Variante 2 .....	7
3	System 3, 2 Speicher .....	9
3.1	Variante 1 .....	9
3.2	Variante 2 .....	11
3.3	Variante 3 .....	13
4.	System 4, Ost-West-Dach, 2 Speicher .....	15
4.1	Variante 1 .....	15
4.2	Variante 2 .....	17
4.3	Variante 3 .....	19
4.4	Variante 4 .....	21
5.	System 5, 3 Speicher .....	23

5.1	Variante 1 .....	23
5.2	Variante 2 .....	25
6.	System 6, Ost-West-Dach, 3 Speicher .....	27
6.1	Variante 1 .....	27
6.2	Variante 2 .....	29
6.3	Variante 3 .....	31
7.	System 7, 4 Speicher .....	33
7.1	Variante 1 .....	33
7.2	Variante 2 .....	35
8.	Bsp.-System mit externem Wärmetauscher ....	37

## 1. System 1 1-Speicher-Solarsystem



Der Regler ermittelt die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorfühler S1 und Speicherfühler S2. Sobald die Differenz größer oder gleich dem eingestellten Wert für die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Pumpe P1 eingeschaltet und damit der Speicher geladen, bis die Ausschalttemperaturdifferenz oder die Speichermaximaltemperatur erreicht ist.

Klemmenbelegung		
<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S3	S3

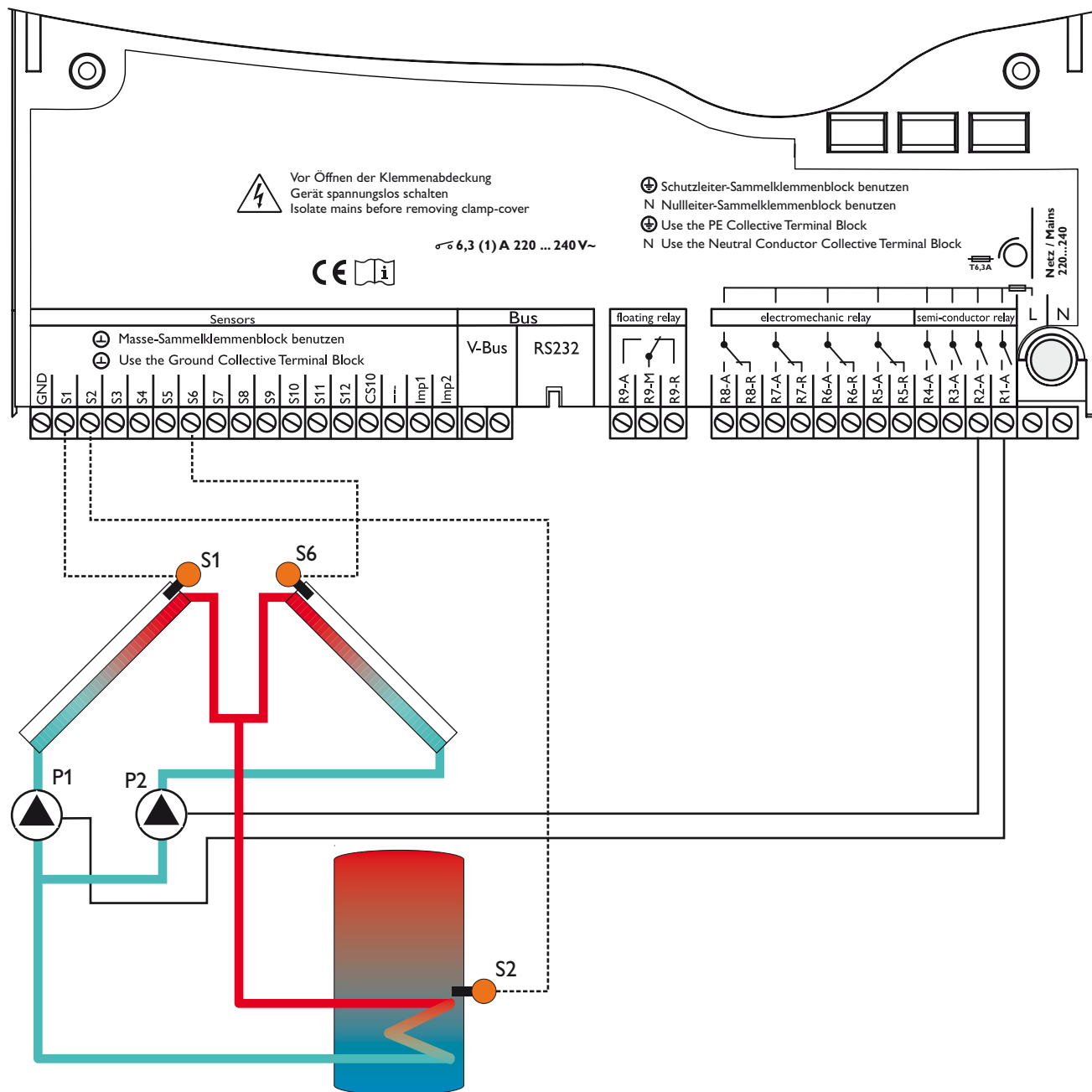
Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1		System 1: 1 Speichersystem
Ext.-WT	Nein		
Kühlfkt	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Bypass	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
T <sub>sp max</sub>	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur einstellen
ΔT <sub>ein</sub>	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz einstellen.
ΔT <sub>aus</sub>	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperaturdifferenz einstellen.
ΔT <sub>soll</sub>	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
T <sub>kolnot</sub>	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## 2. System 2

### 2.1 1-Speicher-Solarsystem mit Ost-/Westdach, Variante 1



Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorfühlern S1 und S6 mit der Speichertemperatur am Temperaturfühler S2. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellten Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die entsprechende Pumpe (P1, P2) eingeschaltet, der Speicher wird geladen.

#### Klemmenbelegung

<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Pumpe P2	R2-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S6	S6

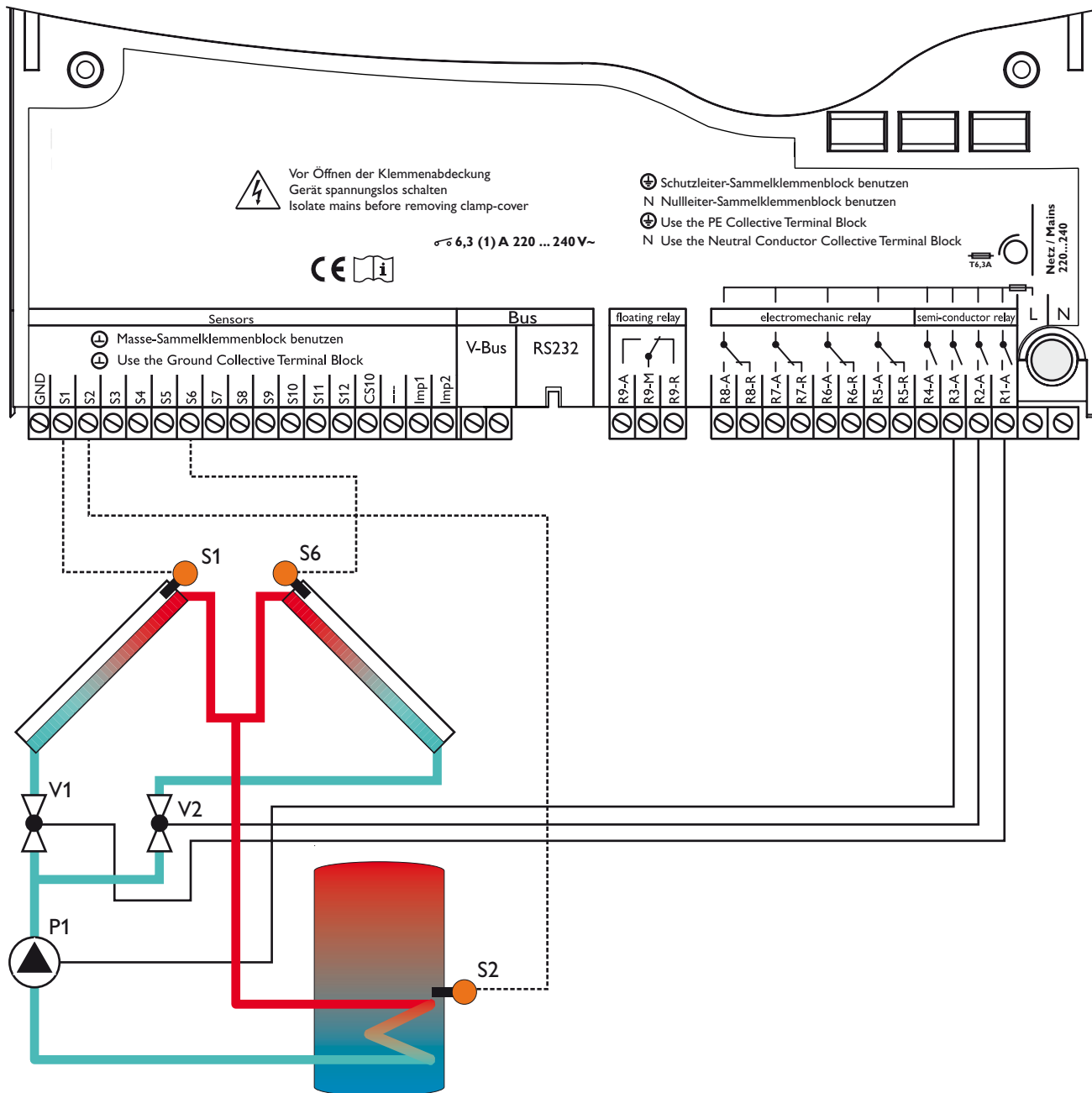
Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	2	System 1: Ost-West-Dach, 1 Speicher
Hyd.-Typ	1		Variante 1: 2 Pumpen
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein		
Kühlftk	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur einstellen
$\Delta T_{\text{ein}}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz einstellen.
$\Delta T_{\text{aus}}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperaturdifferenz einstellen.
$\Delta T_{\text{soll}}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## System 2

### 2.2 1-Speicher-Solarsystem mit Ost-/Westdach, Variante 2



Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorfühlern S1 und S6 mit der Speichertemperatur am Temperaturfühler S2. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellten Einschalttemperaturdifferenzen, wird die Pumpe (P1) eingeschaltet und das entsprechende Ventil (V1, V2) eingeschaltet, der Speicher wird geladen.

#### Klemmenbelegung

<b>Relais:</b>	Ventil V1	R1-A
	Ventil V2	R2-A
	Pumpe P1	R3-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S6	S6

Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
System	1	2	System 2: Ost-West-Dach, 1 Speicher
Hyd.-Typ	1	2	Variante 2: 1 Pumpe, 2 Durchgangsventile
Bypass	Nein		
Kühlfkt	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		

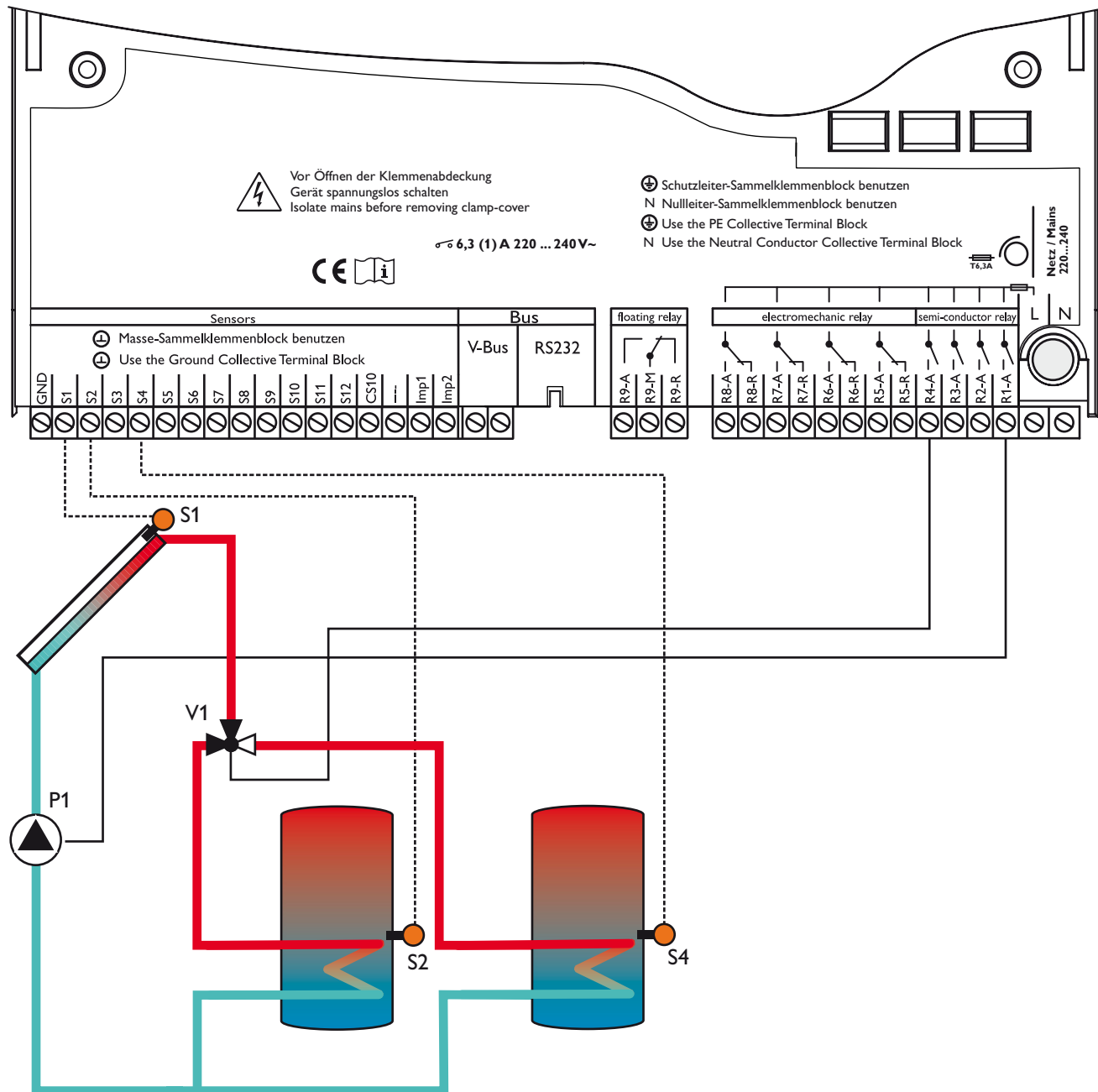
Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur einstellen
$\Delta T_{\text{ein}}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz einstellen.
$\Delta T_{\text{aus}}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperaturdifferenz einstellen.
$\Delta T_{\text{soll}}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen



## 3. System 3

### 3.1 2-Speicher-Solarsystem, Variante 1



Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperaturfühler S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe (P1) in Betrieb gesetzt und über das Ventil (V1) der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Maximaltemperatur aufgeladen. Bei diesem System muss einem der beiden Speicher Vorrang eingeräumt werden, da keine Parallelladung möglich ist.

#### Klemmenbelegung

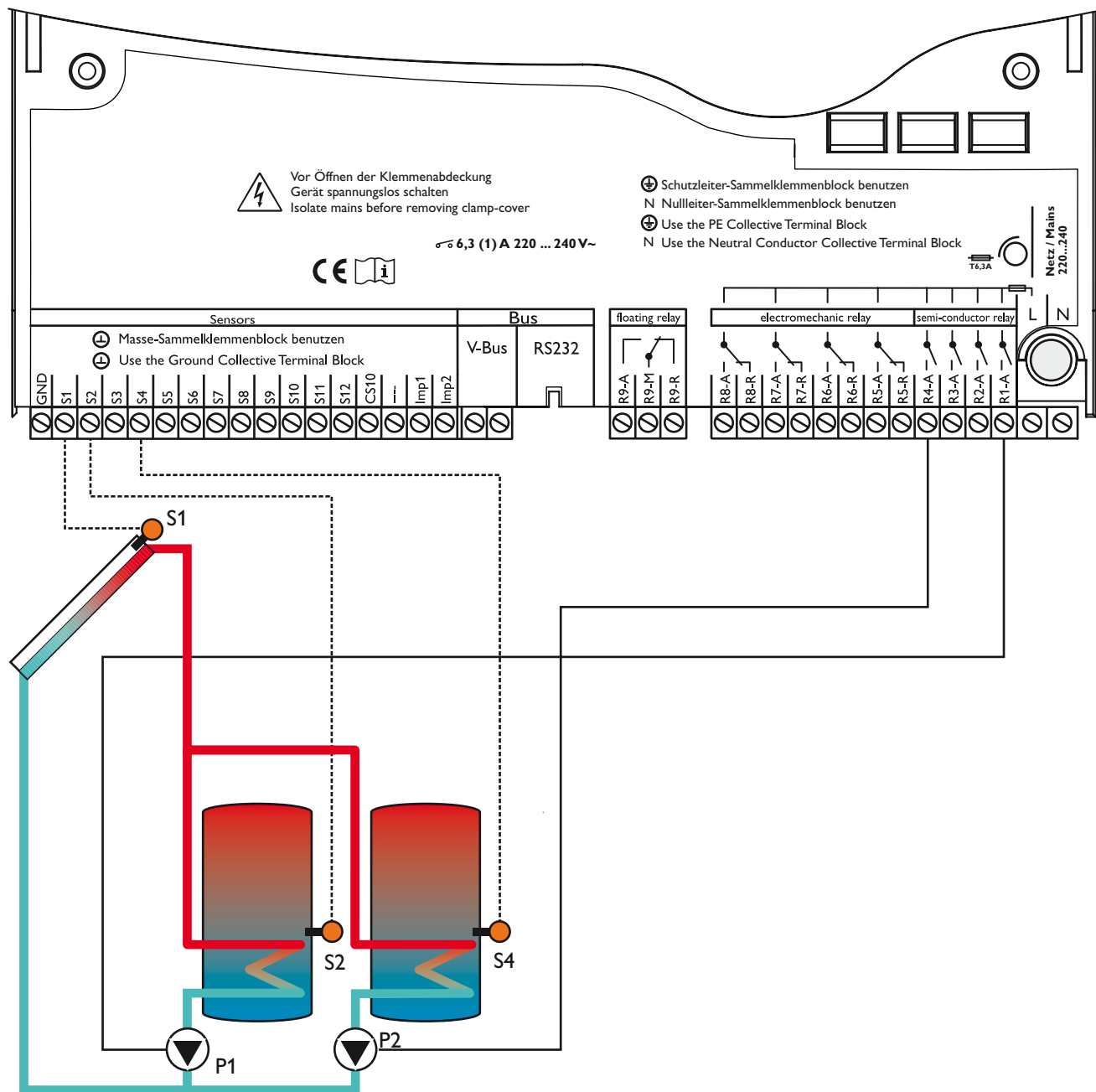
<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Ventil V1	R4-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4

Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	3	System 3: 2 Speichersystem
Hyd.-Typ	1		Variante 1: 1 Pumpe, 1 3-Wege-Ventil
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## System 3 3.2 2-Speicher-Solarsystem, Variante 2



Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperaturfühler S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so werden die Pumpen P1 und P2 in Betrieb gesetzt (siehe Drehzahlregelung) und der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Maximaltemperatur aufgeladen. Bei diesem System muss einem der beiden Speicher Vorrang eingeräumt werden, da keine Parallelladung möglich ist.

### Klemmenbelegung

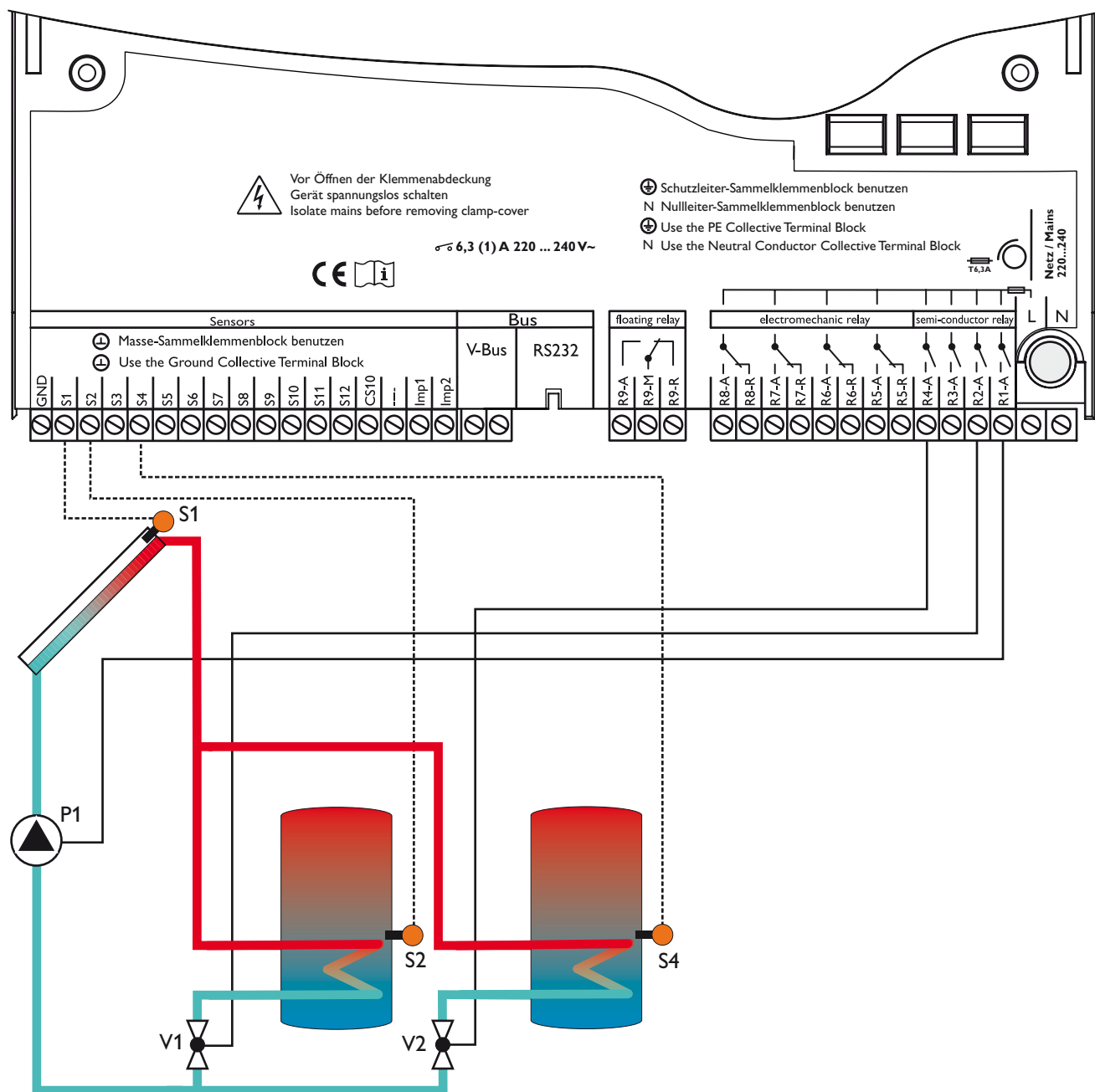
<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Pumpe P2	R4-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4

Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	3	System 3: 2 Speichersystem
Hyd.-Typ	1	2	Variante 2: 2 Pumpen
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperatur-differenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperatur-differenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## System 3 3.3 2-Speicher-Solarsystem, Variante 3



Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperaturfühler S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe P1 in Betrieb gesetzt und über die Ventile V1 und V2 der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Maximaltemperatur aufgeladen.

Klemmenbelegung		
<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Ventil V1	R2-A
	Ventil V2	R4-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4

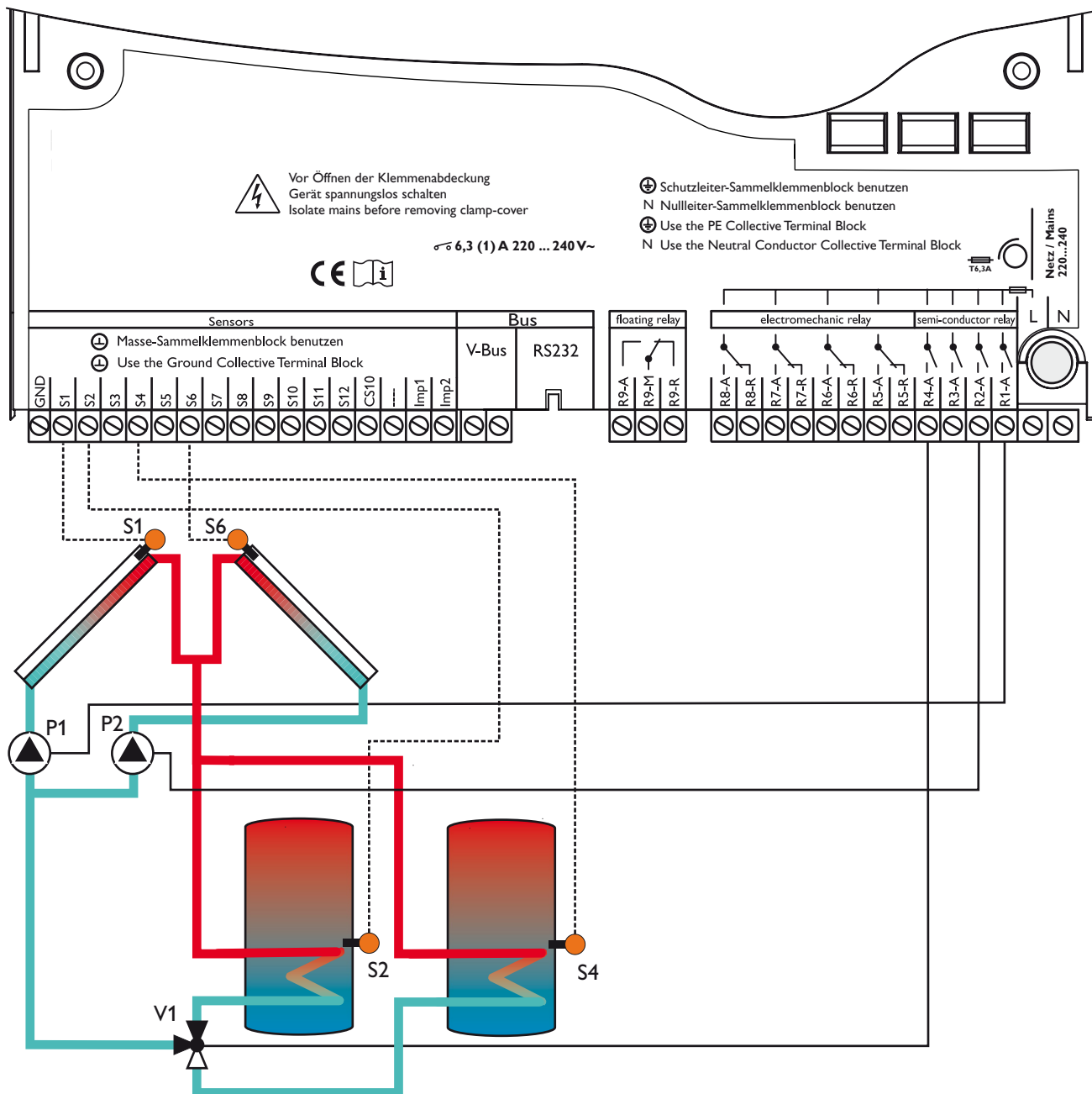
Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	3	System 3: 2 Speichersystem
Hyd.-Typ	1	3	Variante 3: 1 Pumpe, 2 Durchgangsventile
Bypass	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperaturdifferenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## 4. System 4

### 4.1 2-Speicher-Solarsystem mit Ost-/Westdach, Variante 1



Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorfühler S1 und S6 mit den beiden Speichertemperaturen an den Temperaturfühler S2 und S4. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellten Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die entsprechende Pumpe P1, P2 ein- (siehe Drehzahlregelung) und eventuell das Ventil V1 umgeschaltet. Bei diesem System muss einem der beiden Speicher Vorrang eingeräumt werden, da keine Parallelladung möglich ist.

#### Klemmenbelegung

<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Pumpe P2	R2-A
	Ventil V1	R4-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4
	Sensor S6	S6

Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	4	System 4: Ost-West-Dach, 2 Speichersys.
Hyd.-Typ	1		Variante 1: 2 Pumpen, 1 3-Wege-Ventil
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		

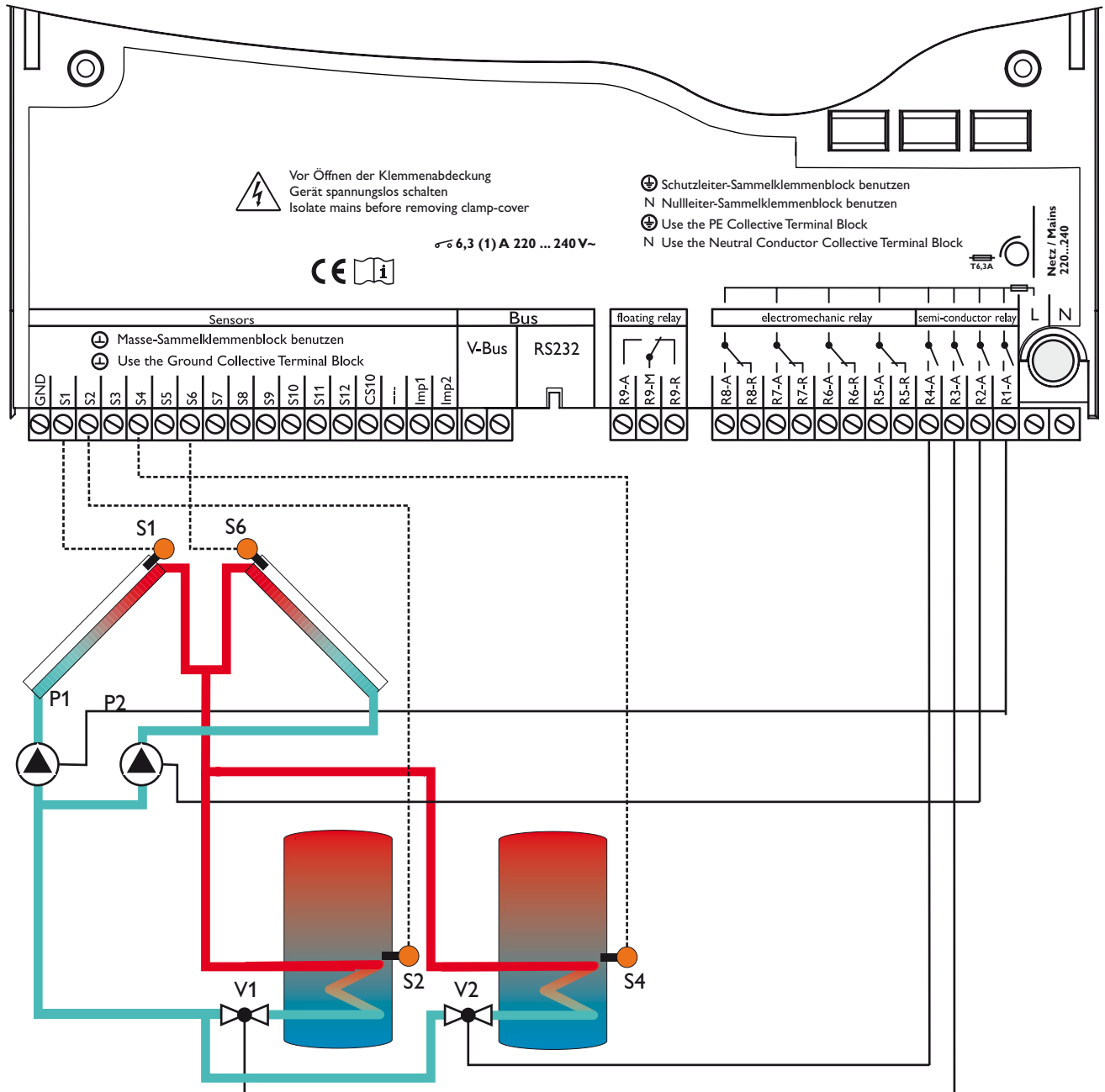
Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen



## System 4

### 4.2 2-Speicher-Solarsystem mit Ost-/Westdach, Variante 2



Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorfühlern S1 und S6 mit den beiden Speichertemperaturen an den Temperaturfühlern S2 und S4. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellten Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe P1, P2 und das entsprechende Ventil V1, V2 eingeschaltet und einer der Speicher geladen. Bei diesem System muss einem der beiden Speicher Vorrang eingeräumt werden, da keine Parallelladung möglich ist.

#### Klemmenbelegung

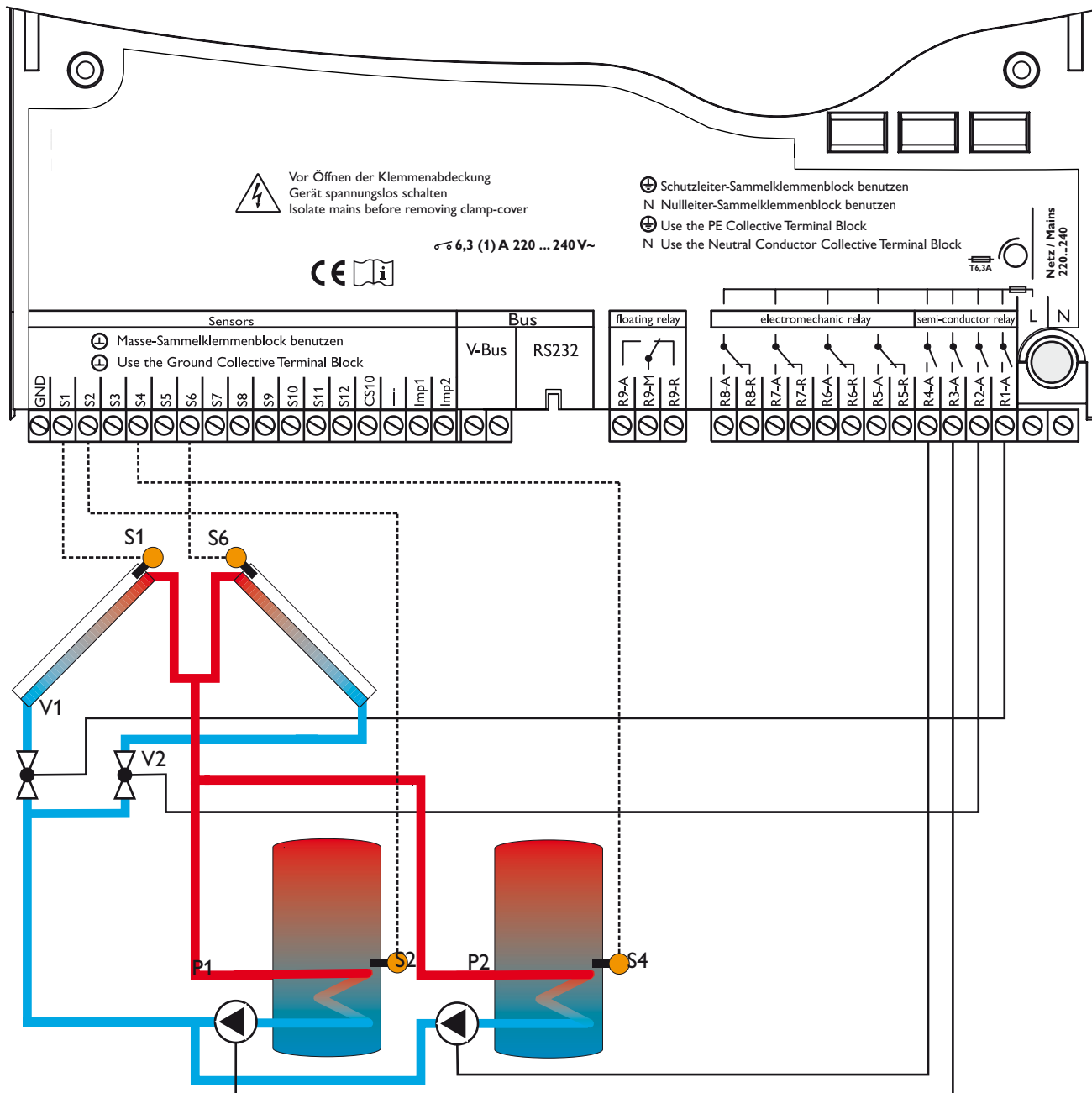
<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Pumpe P2	R2-A
	Ventil V1	R3-A
	Ventil V2	R4-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4
	Sensor S6	S6

Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	4	System 4: Ost-West-Dach, 2 Speichersys.
Hyd.-Typ	1	2	Variante 2: 2 Pumpen, 2 Durchgangsventil.
Bypass	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## System 4 4.3 2-Speicher-Solarsystem mit Ost-/Westdach, Variante 3



Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorfühler S1 und S6 mit den beiden Speichertemperaturen an den Temperaturfühler S2 und S4. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellten Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die entsprechende Pumpe P1, P2 ein- (siehe Drehzahlregelung) und das entsprechende Ventil V1, V2 umgeschaltet. Bei diesem System muss einem der beiden Speicher Vorrang eingeräumt werden, da keine Parallelladung möglich ist.

### Klemmenbelegung

<b>Relais:</b>	Ventil V1	R1-A
	Ventil V2	R2-A
	Pumpe P1	R3-A
	Pumpe P2	R4-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4
	Sensor S6	S6

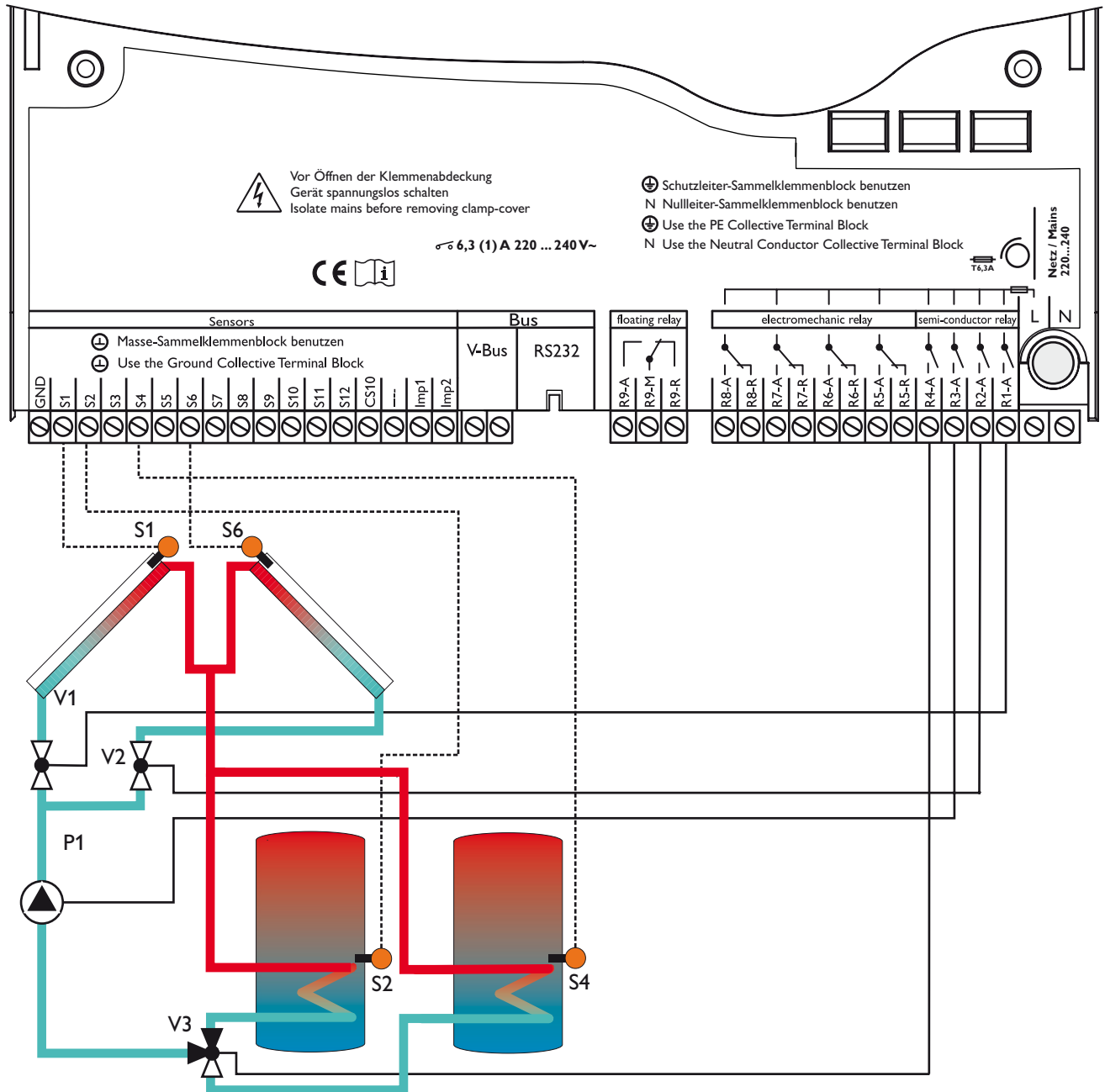
Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	4	System 4: Ost-West-Dach, 2 Speichersys.
Hyd.-Typ	1	3	Variante 3: 2 Pumpen, 2 Durchgangsventil.
Bypass	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperaturdifferenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## System 4

### 4.4 2-Speicher-Solarsystem mit Ost-/Westdach, Variante 4



Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorfühlern S1 und S6 mit den beiden Speichertemperaturen an den Temperaturfühlern S2 und S4. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellten Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe P1 ein- (siehe Drehzahlregelung) und eventuell das Ventil V1, V2 und V3 umgeschaltet. Bei diesem System muss einem der beiden Speicher Vorrang eingeräumt werden, da keine Parallelladung möglich ist.

#### Klemmenbelegung

<b>Relais:</b>	Ventil V1	R1-A
	Ventil V2	R2-A
	Pumpe P1	R3-A
	Ventil V3	R4-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4
	Sensor S6	S6

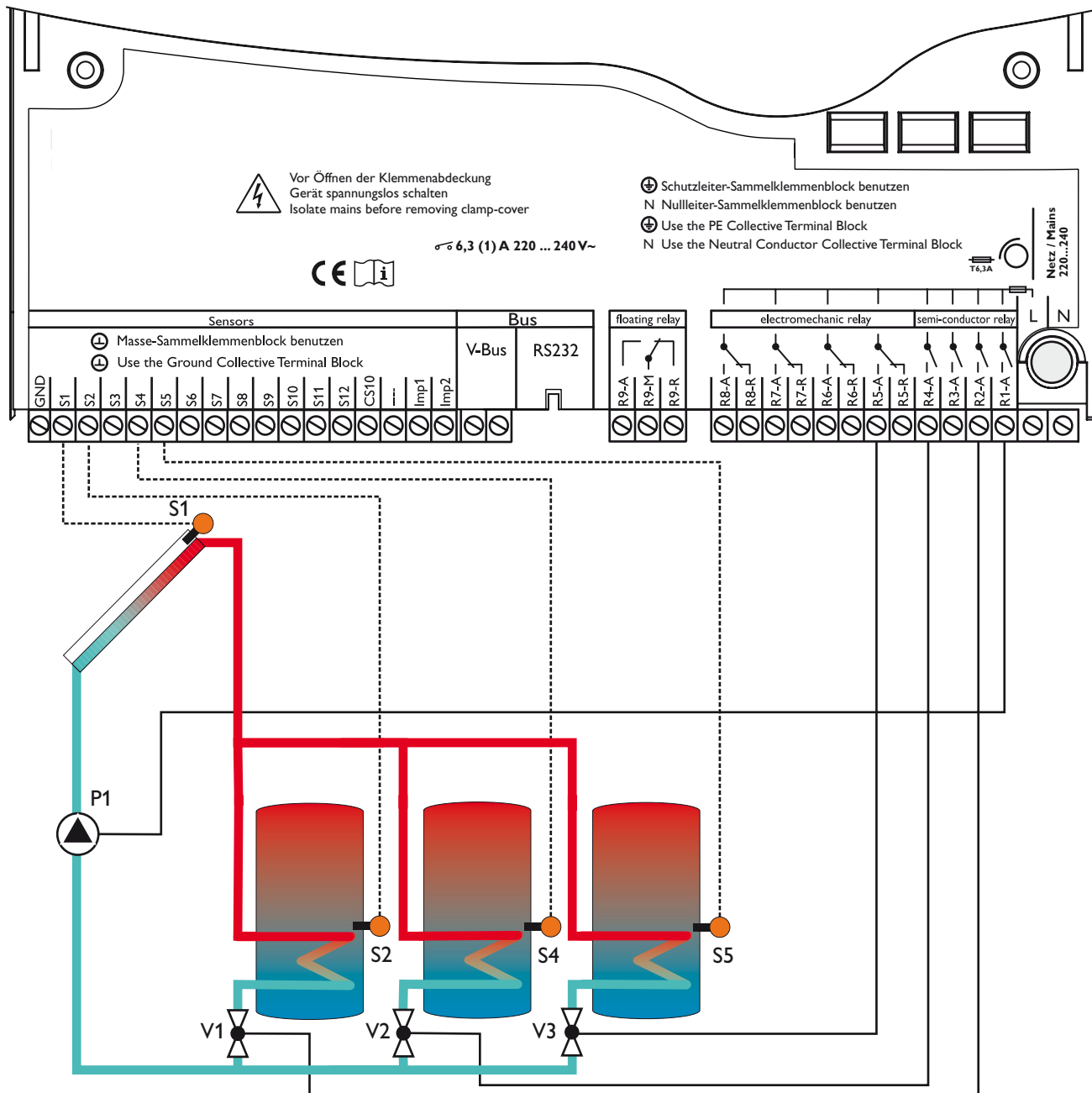
Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	4	System 4: Ost-West-Dach, 2 Speichersys.
Hyd.-Typ	1	4	Variante 4: 1 Pumpe, 2 Durchgangsventile 1 3-Wege-Ventil
Bypass	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperaturdifferenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## 5. System 5

### 5.1 3-Speicher-Solarsystem, Variante 1



Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperaturfühler S1 mit den Temperaturen an S2, S4 und S5. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe P1 in Betrieb gesetzt (siehe Drehzahlregelung) und über die Ventile V1, V2, V3 der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Maximaltemperatur aufgeladen. Bei diesem System kann einem der Speicher Vorrang eingeräumt oder (und) eine Parallelladung (der übrigen Speicher) durchgeführt werden.

#### Klemmenbelegung

<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Ventil V1	R2-A
	Ventil V2	R4-A
	Ventil V3	R5-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4
	Sensor S5	S5

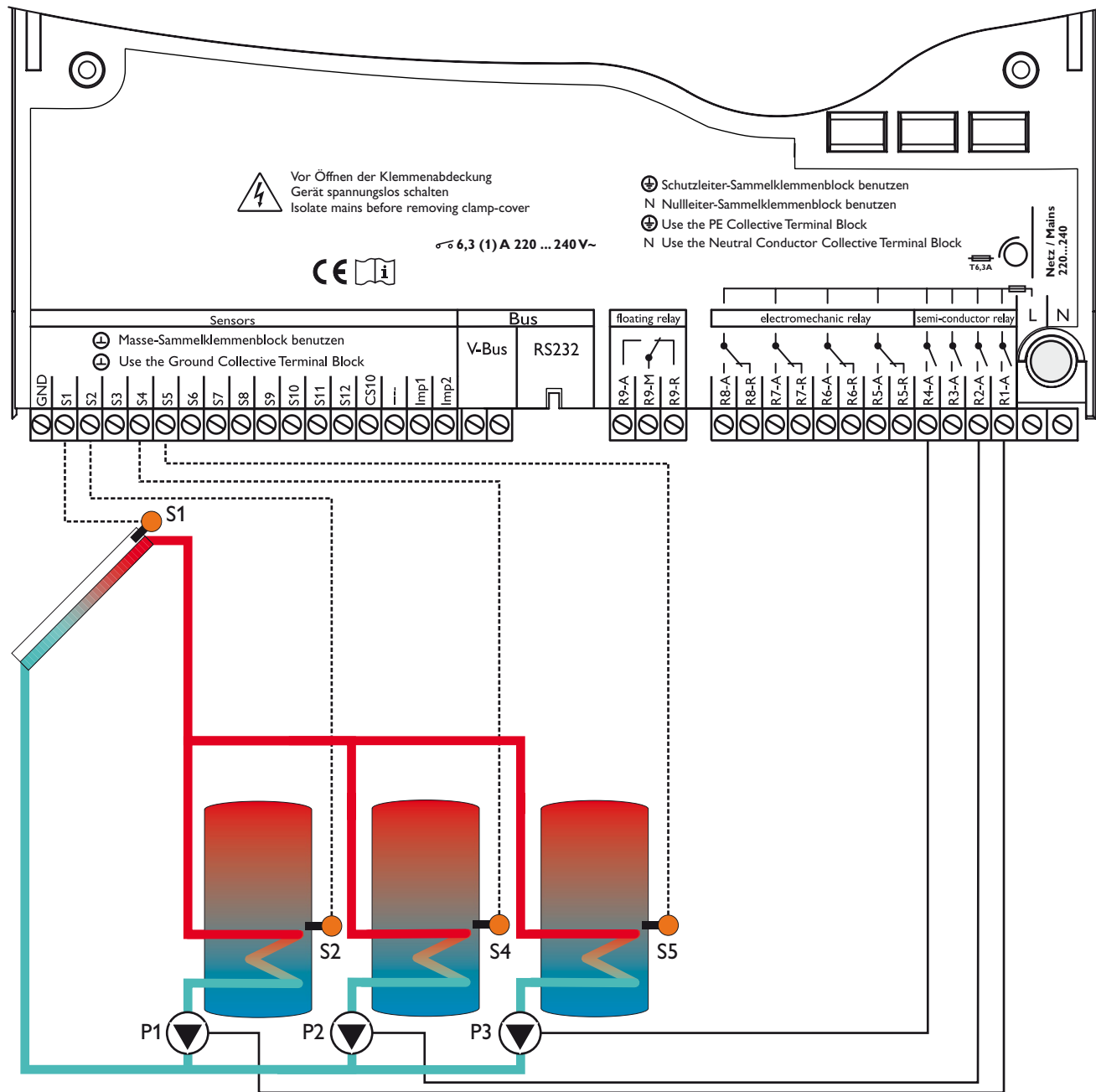
Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	5	System 5: 3 Speichersystem
Hyd.-Typ	1		Variante 1: 1 Pumpe, 3 Durchgangsventile
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		
SP3 ein	Ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
Tsp3max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Vorrang SP3	3		Vorrangreihenfolge SP3 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einst.

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen



## System 5 5.2 3-Speicher-Solarsystem, Variante 2



Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperaturfühler S1 mit den Temperaturen an S2, S4 und S5. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die entsprechende Pumpe P1, P2, P3 in Betrieb gesetzt (siehe Drehzahlregelung) und der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Maximaltemperatur aufgeladen. Bei diesem System kann einem der Speicher Vorrang eingeräumt oder (und) eine Parallelladung (der übrigen Speicher) durchgeführt werden.

### Klemmenbelegung

<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Pumpe P2	R2-A
	Ventil V1	R4-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4
	Sensor S5	S5

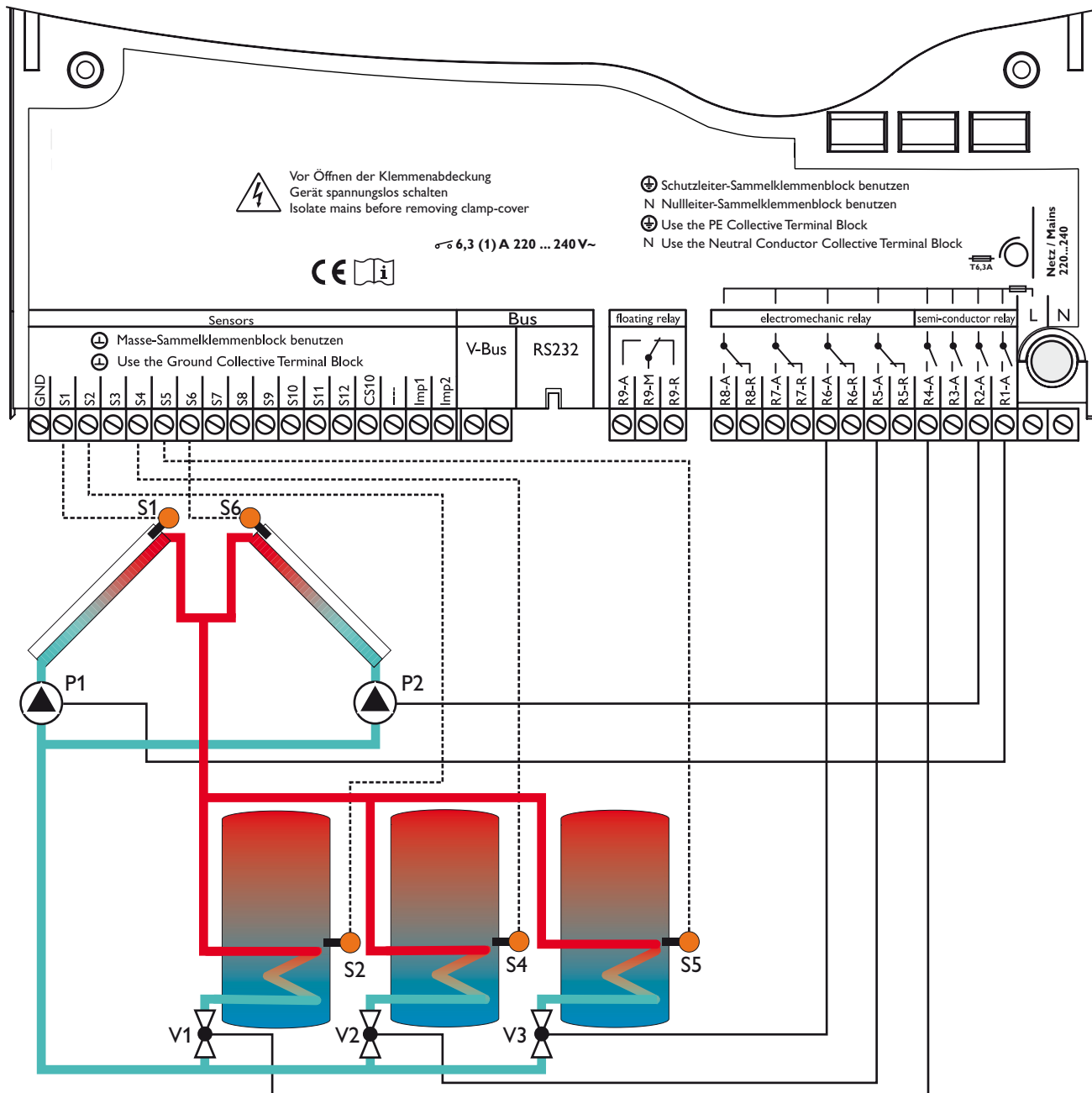
Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	5	System 5: 3 Speichersystem
Hyd.-Typ	1	2	Variante 2: 3 Pumpen
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		
SP3 ein	Ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
Tsp3max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{3ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Vorrang SP3	3		Vorrangreihenfolge SP3 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## 6. System 6

### 6.1 3-Speicher-Solarsystem mit Ost-/Westdach, Variante 1



Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorfühlern S1 und S6 mit den Speichertemperaturen an den Temperaturfühlern S2, S4 und S5. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellten Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die entsprechende Pumpe P1, P2 eingeschaltet (siehe Drehzahlregelung) und über die Ventile V1, V2, V3 der entsprechende Speicher höchstens bis zu eingestellten Maximaltemperatur aufgeladen. Bei diesem System kann einem der Speicher Vorrang eingeräumt oder (und) eine Parallelladung (der übrigen Speicher) durchgeführt werden.

Klemmenbelegung		
<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Pumpe P2	R2-A
	Ventil V1	R4-A
	Ventil V2	R5-A
	Ventil V3	R6-A
	<b>Sensoren:</b>	Sensor S1
Sensor S2		S2
Sensor S4		S4
Sensor S5		S5
Sensor S6		S6

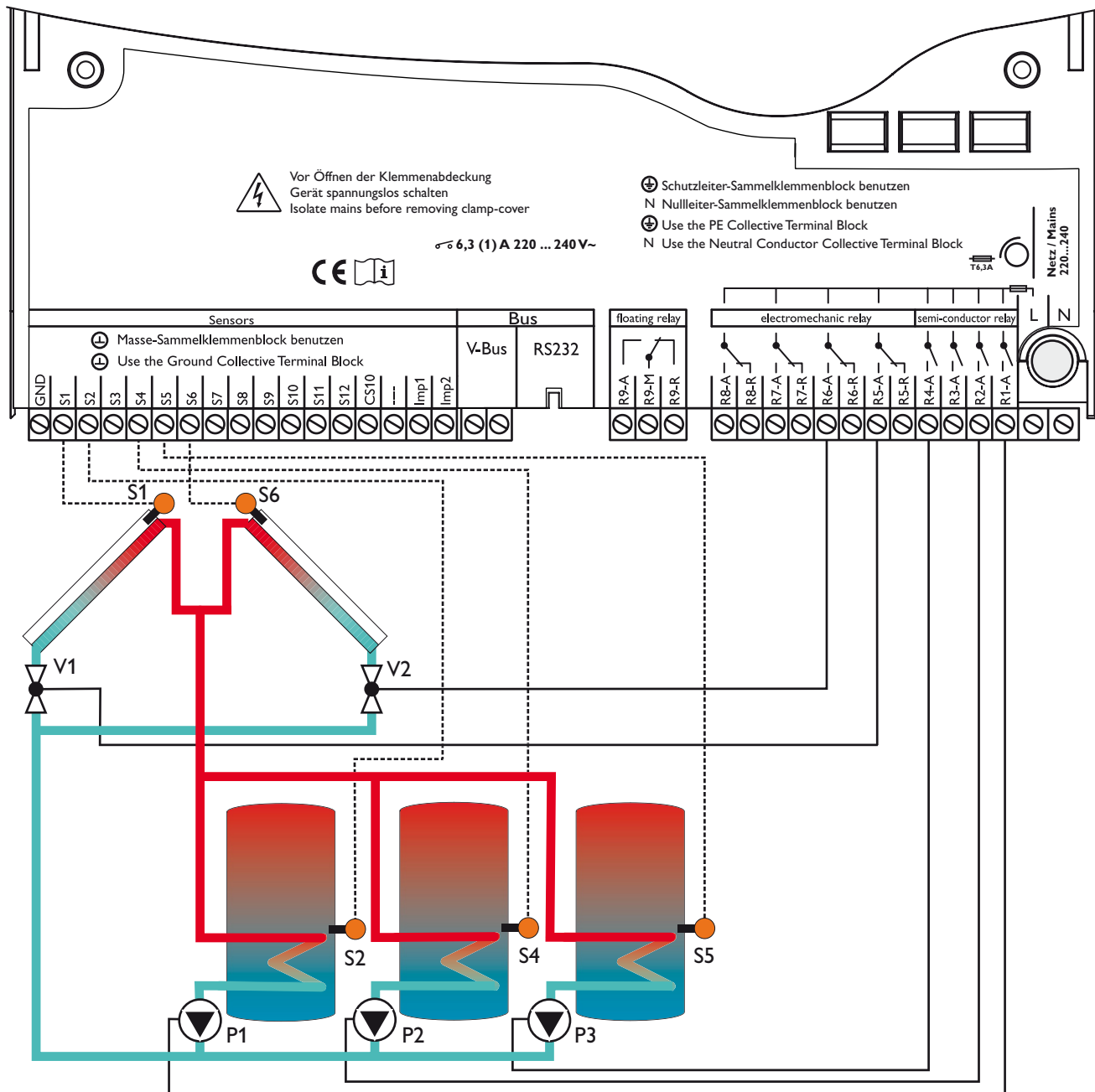
Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	6	System 6: Ost-West-Dach, 3 Speichersystem
Hyd.-Typ	1		Variante 1: 2 Pumpen, 3 Durchgangsventile
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		
SP3 ein	Ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
Tsp3max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{3ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Vorrang SP3	3		Vorrangreihenfolge SP3 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## System 6

### 6.2 3-Speicher-Solarsystem mit Ost-/Westdach, Variante 2



Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorfühler S1 und S6 mit den Speichertemperaturen an den Temperaturfühler S2, S4 und S5. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellten Einschalttemperaturdifferenzen, so wird das Ventil V1 und/oder V2 eingeschaltet und über die Pumpen P1, P2, P3 der entsprechende Speicher höchstens bis zu eingestellten Maximaltemperatur aufgeladen. Bei diesem System kann einem der Speicher Vorrang eingeräumt oder (und) eine Parallelladung (der übrigen Speicher) durchgeführt werden.

#### Klemmenbelegung

<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Pumpe P2	R2-A
	Pumpe P3	R4-A
	Ventil V1	R5-A
	Ventil V2	R6-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4
	Sensor S5	S5
	Sensor S6	S6

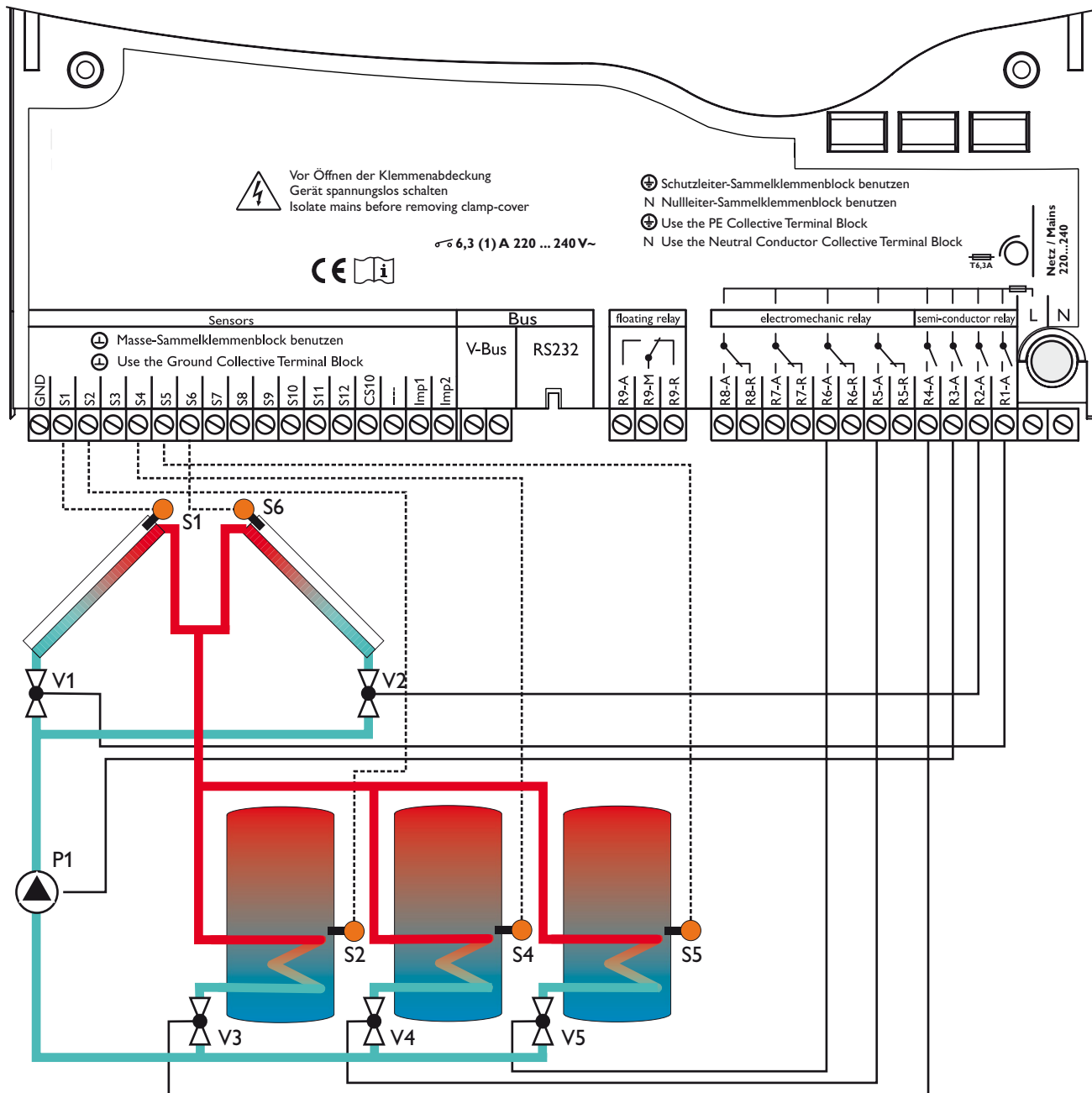
Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	6	System 6: Ost-West-Dach, 3 Speichersystem
Hyd.-Typ	1	2	Variante 2: 3 Pumpen, 2 Durchgangsventile
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		
SP3 ein	Ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
Tsp3max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperatur-differenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperatur-differenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{3ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperatur-differenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Vorrang SP3	3		Vorrangreihenfolge SP3 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## System 6

### 6.3 3-Speicher-Solarsystem mit Ost-/Westdach, Variante 3



Der Regler vergleicht die Temperaturen an den beiden Kollektorfühlern S1 und S6 mit den Speichertemperaturen an den Temperaturfühlern S2, S4 und S5. Ist eine der gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die voreingestellte Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe P1 und das entsprechende Ventil V1, V2 eingeschaltet und einer der Speicher wird je nach Stellung der Ventile V3, V4, V5 höchstens bis zu eingestellten Maximaltemperatur aufgeladen. Bei diesem System kann einem der Speicher Vorrang eingeräumt oder (und) eine Parallelladung (der übrigen Speicher) durchgeführt werden.

#### Klemmenbelegung

<b>Relais:</b>	Ventil V1	R1-A
	Ventil V2	R2-A
	Pumpe P1	R3-A
	Ventil V3	R4-A
	Ventil V4	R5-A
	Ventil V5	R6-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4
	Sensor S5	S5
	Sensor S6	S6

Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	6	System 6: Ost-West-Dach, 3 Speichersystem
Hyd.-Typ	1	3	Variante 3: 1 Pumpe, 5 Durchgangsventile
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		
SP3 ein	Ja		

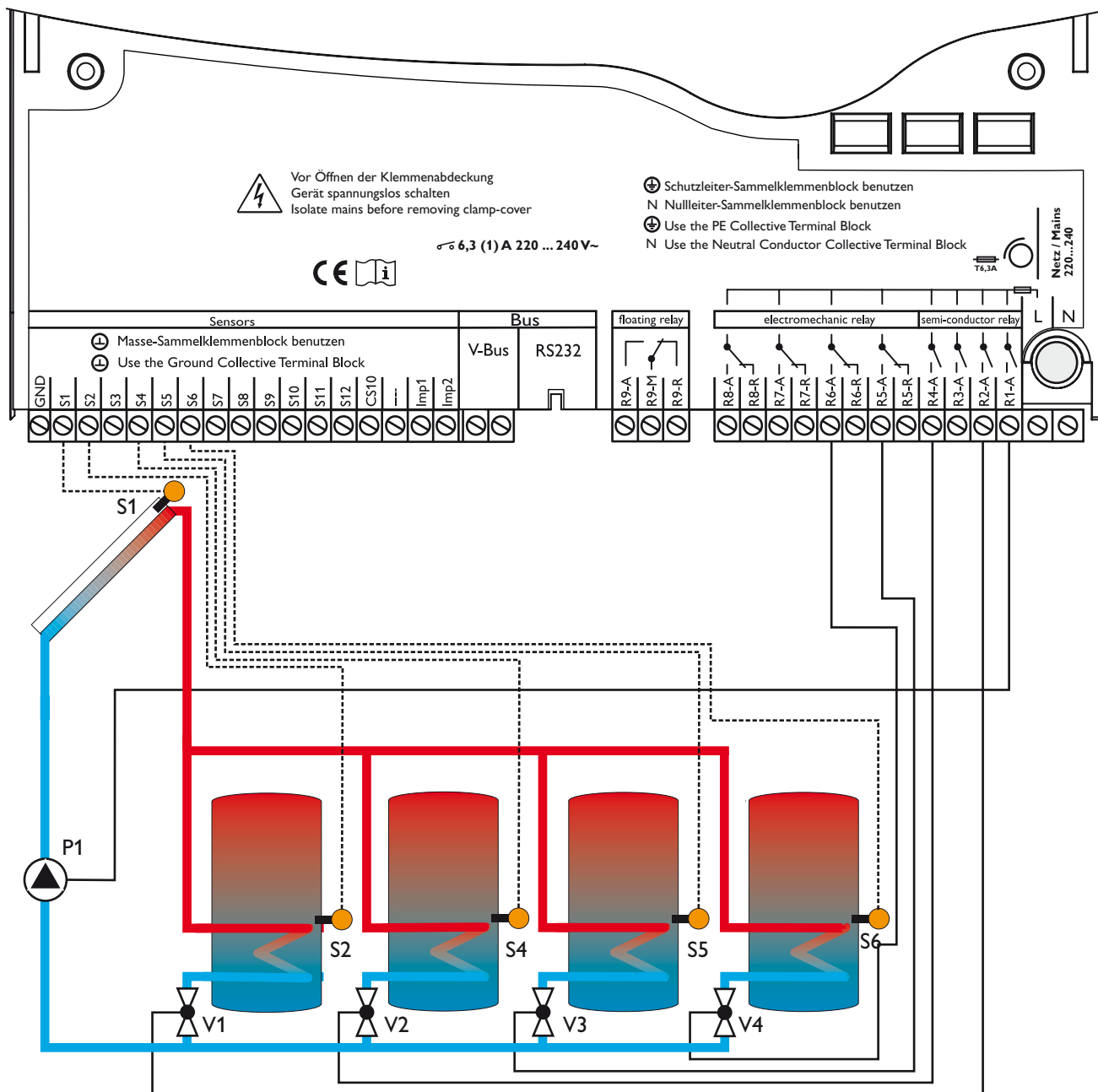
Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
Tsp3max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{3ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Vorrang SP3	3		Vorrangreihenfolge SP3 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen



## 7 System 7

### 7.1 4-Speicher-Solarsystem, Variante 1



Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperaturfühler S1 mit den Temperaturen an S2, S4, S5 und S6. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe P1 in Betrieb gesetzt (siehe Drehzahlregelung) und über die Ventile V1, V2, V3, V4 der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Maximaltemperatur aufgeladen. Bei diesem System kann einem der Speicher Vorrang eingeräumt oder (und) eine Parallelladung (der übrigen Speicher) durchgeführt werden.

#### Klemmenbelegung

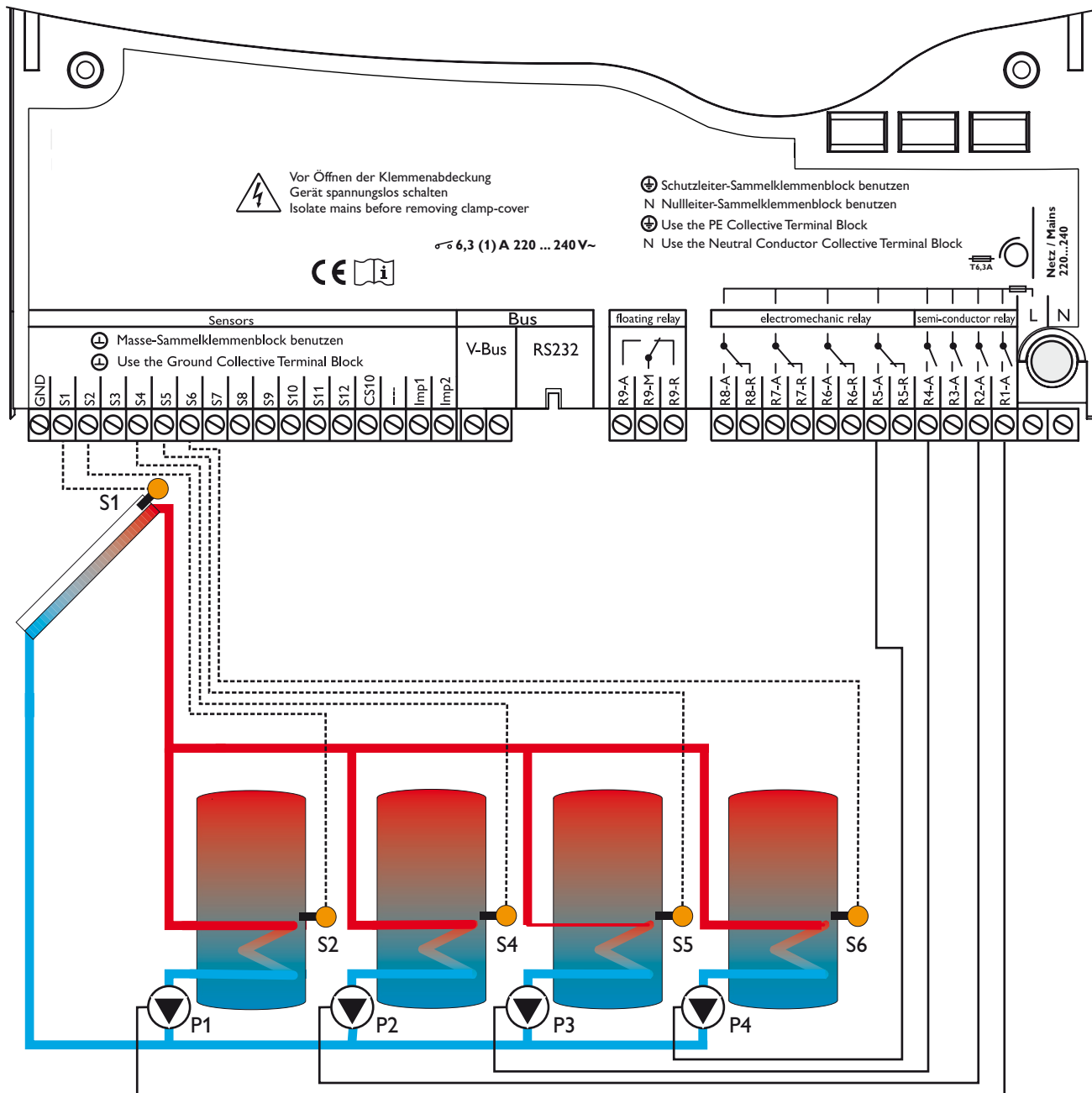
<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Ventil V1	R2-A
	Ventil V2	R4-A
	Ventil V3	R5-A
	Ventil V4	R6-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4
	Sensor S5	S5
	Sensor S6	S6

Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	7	System 7: 4 Speichersystem
Hyd.-Typ	1		Variante 1: 1 Pumpe, 4 Durchgangsventile
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		
SP3 ein	Ja		
SP4 ein	Ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
Tsp3max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 3 einstellen
Tsp4max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 4 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperatur-differenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperatur-differenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{3ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperatur-differenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{4ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 4 einstellen
$\Delta T_{4aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 4 einstellen
$\Delta T_{4soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperatur-differenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Vorrang SP3	3		Vorrangreihenfolge SP3 Nachrang
Vorrang SP4	4		Vorrangreihenfolge SP4 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## System 7 7.2 4-Speicher-Solarsystem, Variante 2



Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperaturfühler S1 mit den Temperaturen an S2, S4, S5 und S6. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe P1, P2, P3, P4 in Betrieb gesetzt (siehe Drehzahlregelung) und der entsprechende Speicher höchstens bis zur eingestellten Maximaltemperatur aufgeladen. Bei diesem System kann einem der Speicher Vorrang eingeräumt oder (und) eine Parallelladung (der übrigen Speicher) durchgeführt werden.

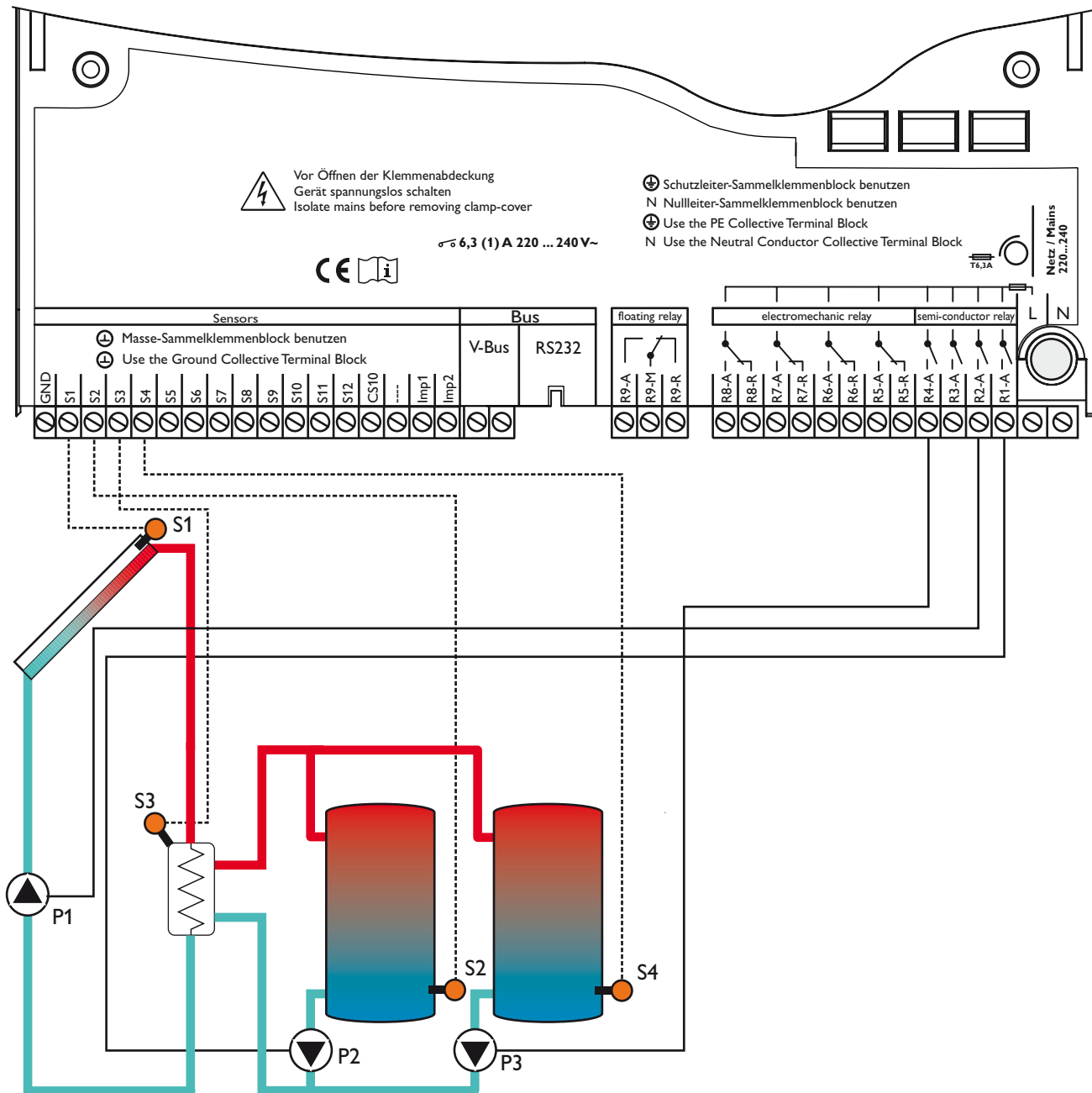
Klemmenbelegung		
<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R1-A
	Pumpe P2	R2-A
	Pumpe P3	R4-A
	Pumpe P4	R5-A
	<b>Sensoren:</b>	Sensor S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S4	S4
	Sensor S5	S5
	Sensor S6	S6

Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	7	System 7: 4 Speichersystem
Hyd.-Typ	1	2	Variante 2: 4 Pumpen
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein		
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		
SP3 ein	Ja		
SP4 ein	Ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
Tsp3max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 3 einstellen
Tsp4max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 4 einstellen
$\Delta T_{ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{aus}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{3ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 3 einstellen
$\Delta T_{3soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{4ein}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 4 einstellen
$\Delta T_{4aus}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 4 einstellen
$\Delta T_{4soll}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperaturdifferenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Vorrang SP3	3		Vorrangreihenfolge SP3 Nachrang
Vorrang SP4	4		Vorrangreihenfolge SP4 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

## 8. Bsp.-System mit externem Wärmetauscher 2-Speicher-Solarsystem, Variante 2



Der Regler vergleicht die Temperatur an dem Temperaturfühler S1 mit den Temperaturen an S2 und S4. Sind die gemessenen Temperaturdifferenzen größer als die eingestellten Werte für die Einschalttemperaturdifferenzen, so wird die Pumpe P1 in Betrieb gesetzt (siehe Drehzahlregelung); der Primärkreislauf erwärmt sich. Gleichzeitig wird die Temperaturdifferenz zwischen S3, S2, und S4 ermittelt. Steigt die Temperaturdifferenz über den eingestellten Wert hinaus an, schalten die Pumpen P2 und/oder P3 ein (siehe Drehzahlregelung) und der entsprechende Speicher wird höchstens bis zur eingestellten Maximaltemperatur aufgeladen.

### Klemmenbelegung

<b>Relais:</b>	Pumpe P1	R2-A
	Pumpe P2	R1-A
	Pumpe P3	R4-A
<b>Sensoren:</b>	Sensor S1	S1
	Sensor S2	S2
	Sensor S3	S3
	Sensor S4	S4

Solar / Optionen			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
zurück			
System	1	3	System 3: 2 Speichersystem
Hyd.-Typ	1	2	Variante 2: 2 Pumpen
Bypass	Nein		
Ext.-WT	Nein	Ja	Option externer Wärmetauscher wird aktiviert (Relaisausgang R2)
Röhrenkol.	Nein		
Kol Kühl	Nein		
Rückkühl	Nein		
Frostschutz	Nein		
Zieltemp	Nein		
Par. Relais	Nein		
CS-Bypass	Nein		
Heizunterdr.	Nein		
SP2 ein	Ja		

Solar / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Tsp max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemp-eratur einstellen
Tsp2max	60		Hier gewünschte Speichermaximaltemperatur für Speicher 2 einstellen
$\Delta T_{\text{ein}}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{\text{aus}}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz einstellen.
$\Delta T_{\text{soll}}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperatur-differenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
$\Delta T_{2\text{ein}}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2\text{aus}}$	3,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz für Speicher 2 einstellen.
$\Delta T_{2\text{soll}}$	10 K		Bei Erreichen der eingestellten Temperatur-differenz wird die Drehzahl um 10% erhöht.
WT- $\Delta T_{\text{ein}}$	5,0		Hier gewünschte Einschalttemperatur-differenz für Sekundärpumpen ext. Wärmetauscher einstellen
WT- $\Delta T_{\text{aus}}$	3,0		Hier gewünschte Ausschalttemperatur-differenz für Sekundärpumpen ext. Wärmetauscher einstellen
Vorrang SP1	1		Vorrangreihenfolge SP1 Vorrang
Vorrang SP2	2		Vorrangreihenfolge SP2 Nachrang
Tkolnot	130		Soll die Kollektornotabschaltung nicht einsetzen, diesen Wert auf 200°C einstellen

Anlage / Einstellwerte			
Bezeichnung	Werkseinstellung	Änderung auf	Bemerkung
Uhrzeit	12:00		Hier aktuelle Uhrzeit einstellen

Notizen

## Vorranglogik

Zugehörige Einstellwerte:

	Werkseinstellung	Einstellbereich
<b>Solar / Einstellwerte:</b>		
<b>Vorrang Sp1</b>	<b>1</b>	1 - 4
<b>Vorrang Sp2</b>	<b>2</b>	1 - 4
<b>Vorrang Sp3</b>	<b>3</b>	1 - 4
<b>Vorrang Sp4</b>	<b>4</b>	1 - 4
<b>Solar / Experte:</b>		
<b>Pendelpausenzeit [t-st]</b>	<b>2 min.</b>	1 - 60 min.
<b>Pendelladezeit [t-umw]</b>	<b>15 min</b>	1 - 60 min.
<b>Kollektoranstiegstemperatur [T-kol]</b>	<b>2 K</b>	1 - 10 K

### Die Vorranglogik:

Die oben aufgeführten Optionen und Parameter haben nur in Mehrspeichersystemen eine Bedeutung.

### Vorrang / Parallelladung:

Bei Einstellung **Vorrang Sp1, Sp2, Sp3, Sp4** auf **1** werden die Speicher, die eine Temperaturdifferenz zum Kollektor aufweisen, grundsätzlich alle parallel geladen, solange deren Einschaltbedingungen erfüllt sind. Bei Einstellung **Vorrang Sp1** auf **1, Sp2** auf **2, Sp3** auf **3, Sp4** auf **4** (Werkseinstellung) erfolgt eine vorrangige Beladung des Speichers

1, solange seine Einschaltbedingungen erfüllt sind. Hat der gewählte Vorrangspeicher seine eingestellte Speichermaximaltemperatur erreicht, werden die Nachrangspeicher über eine Pendelladung in numerischer Reihenfolge geladen, also nach Speicher 1, Speicher 2, dann Speicher 3, dann Speicher 4.

### Pendelpausenzeit / Pendelladezeit / Kollektoranstiegstemperatur:

Die Regelung überprüft die Speicher auf Lademöglichkeit (Einschaltdifferenz). Kann der Vorrangspeicher nicht beladen werden, so werden die Nachrangspeicher überprüft. Ist es möglich einen der Nachrangspeicher zu beladen, so wird dies für die sogenannte **Pendelladezeit [t-umw]** durchgeführt. Nach Ablauf der Pendelladezeit wird die Beladung abgebrochen. Der Regler beobachtet den Anstieg der Kollektortemperatur. Steigt diese innerhalb der **Pendelpausenzeit [t-st]** um die **Kollektoranstiegstemperatur [T-Kol]** an, so wird die abgelaufene Pausenzeit wieder auf Null gesetzt und die Pendelpausenzeit beginnt von vorne. Sollte sich die Einschaltbedingung für den Vorrangspeicher ergeben, so wird sofort mit dessen Beladung begonnen. Wird die Einschaltbedingung für den Vorrangspeicher nicht erreicht, wird die Beladung der Nachrangspeicher fortgesetzt. Hat der Vorrangspeicher seine Maximaltemperatur erreicht, wird die Pendelladung nicht durchgeführt.

### Beispiel:

- Vorrang Sp1: 2
- Vorrang Sp2: 1
- Vorrang Sp3: 3
- Vorrang Sp4: 2

Vorrangig wird Speicher 2 beladen, hat der gewählte Vorrangspeicher seine eingestellte Speichermaximaltemperatur erreicht, werden die Nachrangspeicher Sp1 und Sp4 parallel geladen, vorausgesetzt, deren Einschaltbedingungen sind erfüllt. Als letzter in der Vorrangreihenfolge wird dann Sp3 beladen.

Die Drehzahlregelung des Systems richtet sich prinzipiell nach der numerischen Reihenfolge der zu beladenden Speicher.

## Ihr Fachhändler:

### Anmerkungen

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