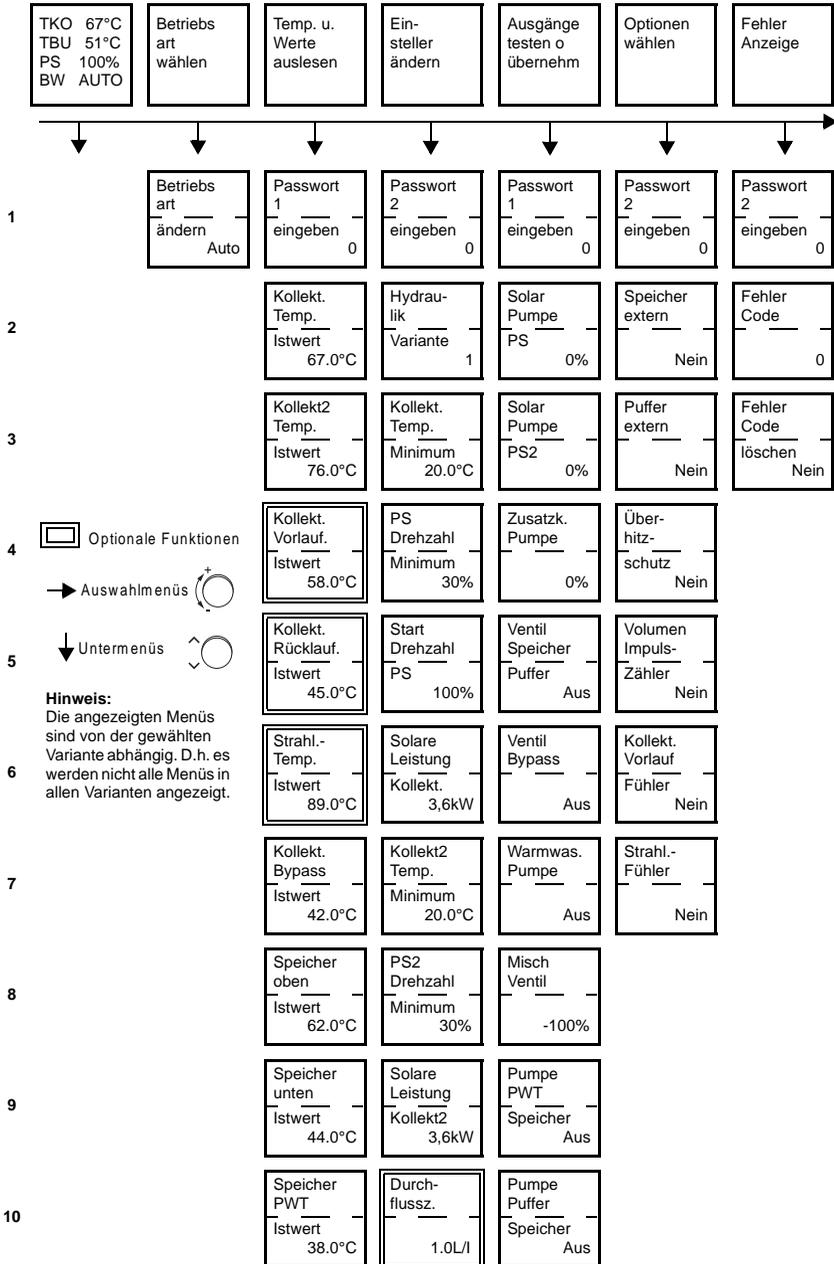


Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ



Bedienungsanleitung

Bedienstruktur



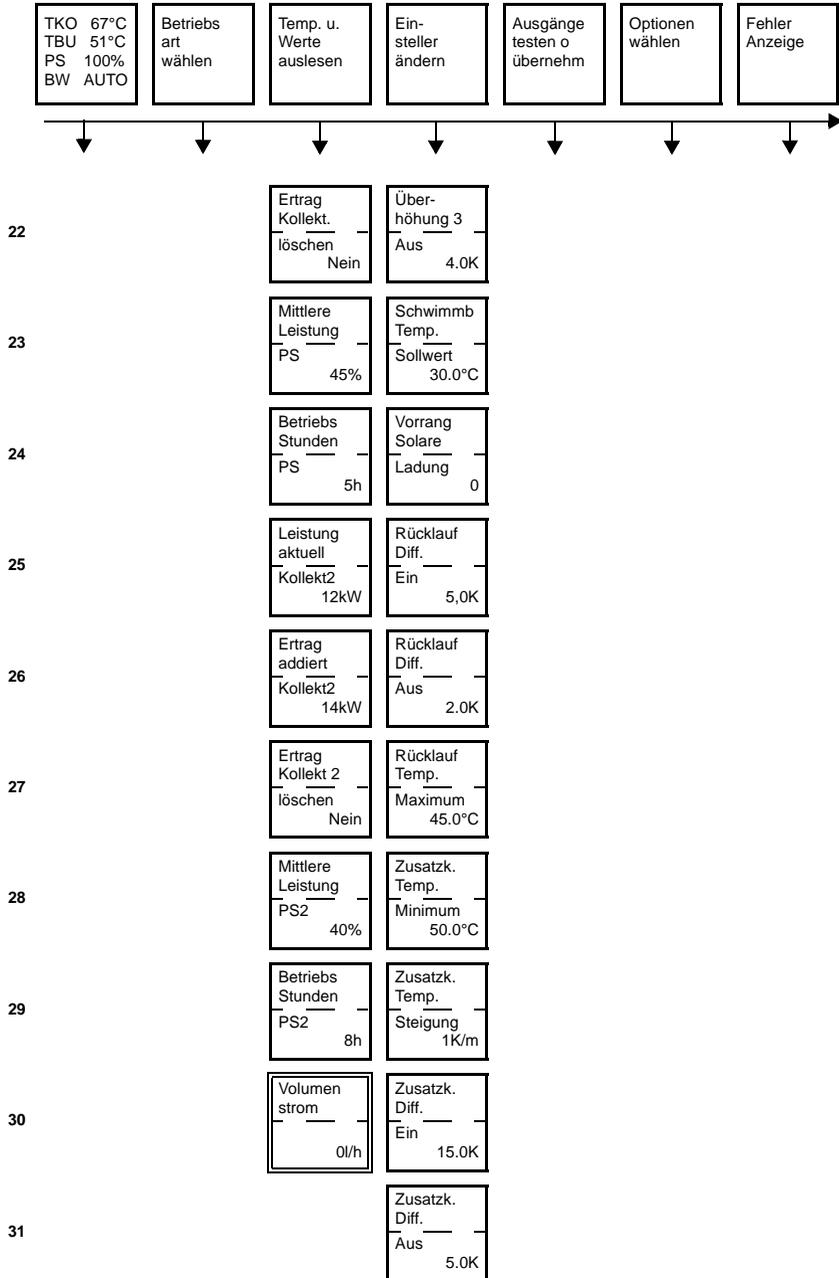
Bedienungsanleitung

Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

	TKO 67°C TBU 51°C PS 100% BW AUTO	Betriebs art wählen	Temp. u. Werte auslesen	Ein- steller ändern	Ausgänge testen o übernehm	Optionen wählen	Fehler Anzeige
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
11			Puffer oben Istwert 78.0°C	Wärme- kapazit. 3,8kJ/K	Pumpe Speicher Zirkul. Aus		
12			Puffer unten Istwert 65.0°C	Über- höhung Ein 15.0K	Pumpe Kollekt. Speicher %		
13			Kaltwas. Temp. Istwert 8.0°C	Über- höhung Aus 5.0K	Pumpe Kollekt. Puffer %		
14			Warmwas. Temp. Istwert 45.0°C	Speicher Temp. Sollwert 50.0°C	Ventil Schwimmb Aus		
15			Schwimmb Temp. Istwert 22.0°C	Speicher Temp. Maximum 90.0°C	Heizung Rücklauf Anhebung Aus		
16			Zusatzk. Temp. Istwert 68.0°C	Legionel Temp. Sollwert 0.0°C			
17			Zusatzk. Rücklauf Istwert 58.0°C	Über- höhung 2 Ein 15.0K			
18			Heizkr. Rücklauf Istwert 58.0°C	Über- höhung 2 Aus 5.0K			
19			Kollekt. Temp. Maximum 95.0°C	Puffer Temp. Sollwert 60.0°C			
20			Leistung aktuell Kollekt. 10kW	Puffer Temp. Maximum 90.0°C			
21			Ertrag addiert Kollekt. 17kWh	Über- höhung 3 Ein 7.0K			

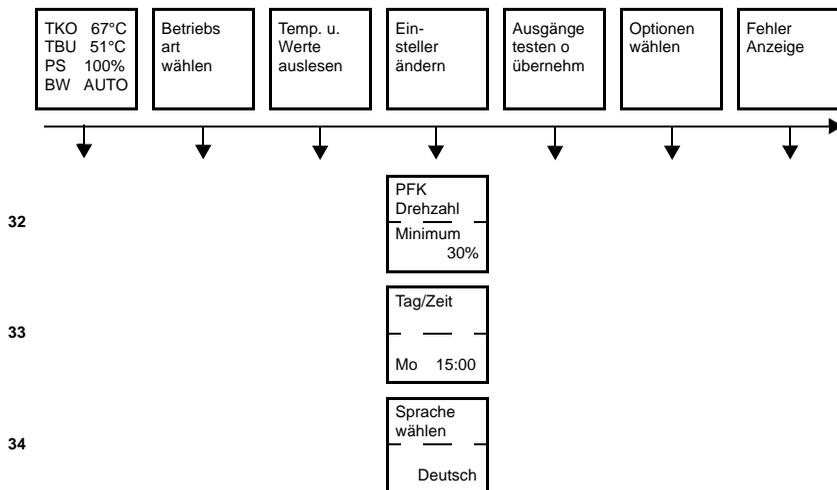
Bedienungsanleitung

Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ



Bedienungsanleitung

Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ



Bedienungsanleitung Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

Sehr geehrter Leser, sehr geehrte Leserin

Dieser Solar-Speicherladeregler ist ein modernes, elektronisches Gerät mit einer Vielzahl von Funktionen, um eine Solaranlage optimal zu betreiben. Die meisten der notwendigen Einstellungen werden einmal bei der Inbetriebnahme durch Fachpersonal vorgenommen.

Lassen Sie sich darum als **Benutzer** der Anlage von dieser umfangreichen Anleitung nicht beeindrucken! Die für Sie bestimmten Informationen zur Bedienung des Reglers sind im vorderen Teil dieser Anleitung zu finden. Sie werden feststellen, dass die Bedienung einfach und logisch ist.

Der umfangreichere, hintere Teil, der am Rande mit einem Balken und der Bemerkung „**Nur für Fachpersonal**“ versehen ist, enthält alle Informationen, die für die Installation und die Inbetriebnahme der Heizungsanlage durch Fachpersonal erforderlich sind.



Lesen Sie bitte zuerst die "Sicherheitsvorschriften" auf Seite 10.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorschriften	10
2	Ihr Solar-Speicherladeregler	11
2.1	Was kann der Solar-Speicherladeregler	11
2.2	Was Sie als Benutzer selbst einstellen können	11
2.3	Einsteller/Passwortschutz	11
2.4	Bedienelemente und Anzeigen	12
2.4.1	Übersicht	12
2.4.2	Display	13
3	Auswahlmenüs anzeigen	14
3.1	Einstellknopf	14
3.2	Wahlknopf	14
4	Betriebsart wählen (ohne Passwort)	15
4.1	Einsteller für Endverwender (ohne Passwort)	16
5	Temperaturen und Werte auslesen, Standardanzeige verändern (Passwort 1)	19
6	Einsteller ändern (Passwort 2)	20
7	Ausgänge testen oder in Standardanzeige übernehmen (Passwort 1)	21
8	Optionen wählen (Passwort 2)	22
8.1	Optionen mit Passwort 2	23
9	Fehleranzeige (Passwort 2)	24

10	Funktionsbeschreibungen	26
10.1	Kollektor Minimal-Temperatur	26
10.2	Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad	26
10.3	Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad.	26
10.4	Legionellenschutzfunktion.	27
10.5	Bypassfunktion	27
10.6	Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)	27
	10.6.1 Beladung auf Ertrag	28
	10.6.2 Beladung auf Temperatur	28
	10.6.3 Beladungsreihenfolge der Verbraucher	28
10.7	Ladefunktion über Plattenwärmetauscher.	29
10.8	Warmwasserentnahmefunktion über Plattenwärmetauscher	30
10.9	Ladefunktion Kombispeicher.	30
	10.9.1 Beladung auf Ertrag	30
	10.9.2 Beladung auf Temperatur	30
10.10	Rückladefunktion.	31
10.11	Heizungsrücklaufanhebung	31
10.12	Kollektorkaskade.	31
10.13	Frostschutzfunktion.	31
10.14	Zusatzkesselfunktionen.	32
	10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur.	32
	10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung.	32
	10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung.	32
	10.14.4 Freigabe der Pumpe PFK aufgrund der Temperatursteigung am Fühler TFK	33
	10.14.5 Zusatzkesselfunktion mit 3-Punkt-Mischer zur Rücklaufhochhaltefunktion	33
11	Optionen	34
11.1	Speicher extern.	34
11.2	Puffer extern	35
11.3	Überhitzschutz	35
11.4	Volumenimpulsgeber	36
11.5	Kollektorvorlauffühler	36
11.6	Strahlungsfühler (Wärmefühler)	36
12	Widerstandswerte der Temperaturfühler	37

13	Ertragsberechnung ohne Volumenimpulsgeber und Solarrücklauffühler 38	
13.1	Berechnung der solaren Leistung	38
13.2	Volumenstrom der Anlage einstellen	38
14	Fernanzeige der Temperaturen und Werte	39
15	Installation	39
15.1	Hinweise zur Installation und Vorbereitung der Inbetriebnahme	39
15.2	Anschlussbelegung	40
15.3	Hydraulikvarianten	41
16	Abmessungen und Montagehinweise	93
16.1	Massbild	93
16.2	Montagehinweise	93
17	Technische Daten	94
18	Einsteller mit Passwort 2	95
19	Begriffs- und Abkürzungserklärung	100
20	Index	102

nur für Fachpersonal

1 Sicherheitsvorschriften

Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Regler ist für den Einsatz zusammen mit einer Hydraulikschaltung entsprechend den Spezifikationen des Herstellers bestimmt.

Anderweitige Verwendung des Gerätes ist nicht zulässig.



Der Regler entspricht folgenden EU-Richtlinien:

- 73/23/EWG "Niederspannungsrichtlinie"
- 89/336/EWG "EMV-Richtlinie", einschliesslich der Änderungsrichtlinie bis 93/68/EWG

Sicherheit

Dieses Gerät entspricht dem Stand der Technik und den einschlägigen Sicherheitsvorschriften.



Gefahr

Der Regler wird mit elektrischem Strom betrieben. Unsachgemässe Installation oder unsachgemässe Reparaturversuche können Lebensgefahr durch elektrischen Schlag verursachen. Die Installation und Inbetriebnahme darf nur von Fachpersonal mit ausreichender Qualifikation vorgenommen werden. Das Öffnen des Gerätes und der Zubehörteile, mit Ausnahme des Klemmenraumdeckels, ist generell zu unterlassen. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden.

Hinweise im Text, die durch ein Warnsymbol  besonders hervorgehoben sind, müssen unbedingt beachtet werden.

2 Ihr Solar-Speicherladeregler

2.1 Was kann der Solar-Speicherladeregler

Richtig programmiert, stellt der Regler im Zusammenwirken mit einer entsprechenden Hydraulikschaltung sicher, dass die anfallende Solarenergie richtig genutzt und auf den Betrieb von zusätzlichen Wärmeerzeugern, soweit möglich, verzichtet werden kann.

2.2 Was Sie als Benutzer selbst einstellen können

Sie als Benutzer können am Regler folgende Einstellungen selbst vornehmen:

- Betriebsart wählen (ohne Passwort) (Seite 15)
- Temperaturen und Werte auslesen, Standardanzeige verändern (Passwort 1) (Seite 19)
- Ausgänge testen oder in Standardanzeige übernehmen (Passwort 1) (Seite 21)



Alle anderen Einstellungen dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden. Unsachgemäße Veränderungen können Fehlverhalten der Anlage oder eine Beeinträchtigung deren Lebensdauer zur Folge haben.

2.3 Einsteller/Passwortschutz

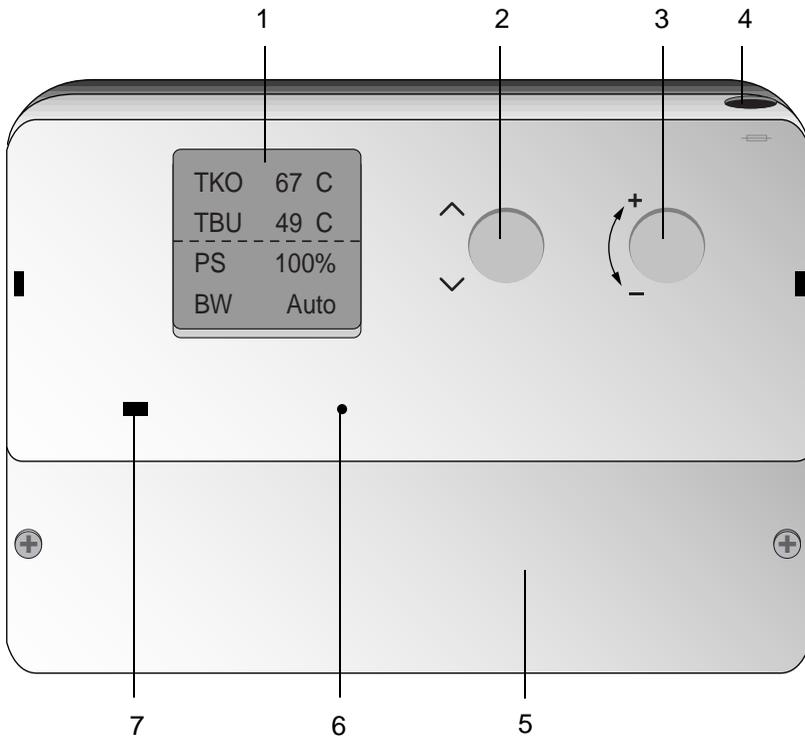
Als Einsteller werden Werte bezeichnet, die verändert bzw. in die Standardanzeige übernommen werden können, oder Funktionen die aktiviert/deaktiviert werden können. Die Berechtigung zur Vornahme von Änderungen ist in 3 Bereiche aufgeteilt:

- | | |
|---------------|--|
| 1. Frei | Endverwender |
| 2. Passwort 1 | Endverwender (Konfiguration Standardanzeige) |
| 3. Passwort 2 | Fachmann (Konfiguration Anlageparameter) |

Hinweis: Die Passwörter 1 + 2 erhalten Sie von Ihrem Lieferanten.

2.4 Bedienelemente und Anzeigen

2.4.1 Übersicht



Dieses Bild zeigt die Frontansicht des Reglers

- 1 Display mit Standardanzeige
- 2 Wahlknopf
- 3 Einstellknopf
- 4 Feinsicherung (6,3A M 5x20mm)
- 5 Klemmenraumdeckel
- 6 Resettaste
- 7 eBUS Steckanschluss

2.4.2 Display

Die **Standardanzeige** erkennen Sie an der Anzeige von 4 Zeilen und einer gestrichelten Linie in der Mitte des Displays.

TKO	67°C
TBU	51°C
PS	100%
BW	Auto

In den ersten drei Zeilen des Displays werden drei Temperaturen, Werte oder Schaltzustände der Ausgänge angezeigt. In der vierten Zeile befindet sich der Betriebswahlschalter. Steht der Betriebswahlschalter auf **Hand**, blinkt links und rechts neben **BW Hand** jeweils ein Pfeil, um einen nicht korrekten Betriebszustand anzuzeigen.

Wenn eine Fehlermeldung ansteht, blinkt die Zeile **BW Auto** im Wechsel mit **Err**.

Für die Erklärung der Abkürzungen beachten Sie den Abschnitt "19 Begriffs- und Abkürzungserklärung", Seite 100.

Wenn eine andere Anzeige eingestellt ist, fällt der Regler nach einem "Time out" von zwei Minuten immer wieder in die Standardanzeige zurück.

Ein **Auswahlmenü** hat nur Text und keine gestrichelte Linie.

Ein- steller ändern

Ein **Untermenü** hat eine gestrichelte Linie in der Mitte des Displays.

Kollekt. Temp. Minimum ▶ 20°C ◀
--

Zwei Pfeile in der obersten Zeile bedeuten, dass der angezeigte Wert durch Drehen des Einstellknopfs in die Standardanzeige übernommen werden kann. Die Pfeile werden durch die Eingabe des Passwortes aktiviert, siehe "5 Temperaturen und Werte auslesen, Standardanzeige verändern (Passwort 1)", Seite 19.

▶ Kollekt. ◀ Temp. Istwert 67.0°C
--

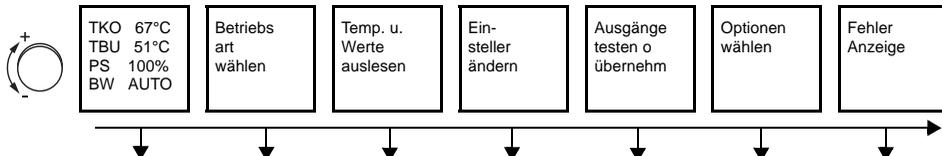
Zwei Pfeile in der untersten Zeile bedeuten, dass der angezeigte Wert durch Drehen des Einstellknopfs verändert werden kann. Die Pfeile werden durch die Eingabe des Passwortes aktiviert, siehe "6 Einsteller ändern (Passwort 2)", Seite 20.

Kollekt. Temp. Minimum ▶ 20.0°C ◀
--

3 Auswahlmenüs anzeigen

3.1 Einstellknopf

In dieser Reihenfolge erscheinen die Auswahlmenüs, wenn Sie im Uhrzeigersinn drehen. Wenn Sie im Gegenuhrzeigersinn drehen, ist die Reihenfolge umgekehrt.



Standard- anzeige	Betriebsarten Auto , Hand oder Aus wählen.	Temperaturen und Werte auslesen und in die Standardanzeige übernehmen.	Anlagen-spezifische Einstellungen vornehmen (nur durch den Fachmann).	Ausgänge schalten, den aktuellen Schaltzustand kontrollieren und in die Standardanzeige übernehmen.	Zusätzliche Funktionen wählen (nur durch den Fachmann).	Fehlercode auslesen und zurücksetzen (nur durch den Fachmann).
----------------------	---	--	---	---	---	--

3.2 Wahlknopf

Wenn Sie das gewünschte Auswahlmenü eingestellt haben, können Sie durch Drehen des Wahlknopfs durch die Untermenüs blättern und darin Einstellungen überprüfen oder verändern. Beachten Sie dazu den Abschnitt "4.1 Einsteller für Endverwender (ohne Passwort)", Seite 16.



4 Betriebsart wählen (ohne Passwort)

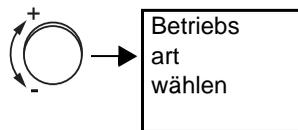
Mit dem Betriebswahlschalter wird die Betriebsart des Reglers gewählt.

- Auto** = Automatischer Betrieb nach den eingestellten Kriterien. Energetisch bester Betrieb.
- Hand** = Im Handbetrieb können unter "**Ausgänge testen o übernehmen**" alle Ausgänge ein- oder ausgeschaltet werden.
Dieser Betrieb ist nur ein Notbetrieb.
- Aus** = **ACHTUNG!** Die Anlage wird ausgeschaltet.
Bevor Sie die Anlage auf **Aus** stellen, sind alle anlagenspezifischen Sicherheitsmassnahmen zu treffen (z.B. Solaranlage entleeren), so dass im ausgeschalteten Zustand keine Schäden an der Anlage entstehen können.

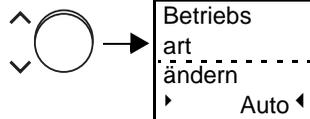


Die Sicherheitsvorschriften des Kollektorherstellers sind zu beachten.

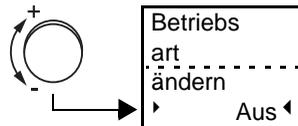
- Einstellknopf drehen, bis **Betriebsart wählen** angezeigt wird.



- Wahlknopf drehen, bis **Betriebsart ändern** angezeigt wird.

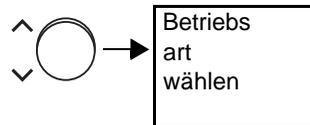


- Einstellknopf drehen, bis die gewünschte Betriebsart **Auto**, **Hand** oder **Aus** angezeigt wird.

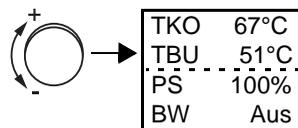


Nach ca. 2 Minuten "Time out" kehrt der Regler automatisch wieder zur Standardanzeige zurück, welche die gewählte Betriebsart in der untersten Zeile anzeigt. Und so können Sie manuell die Standardanzeige wieder einstellen:

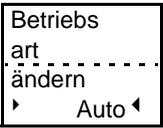
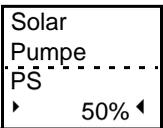
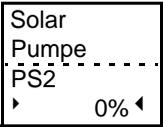
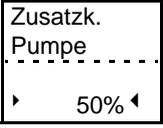
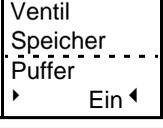
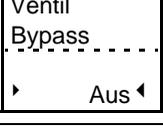
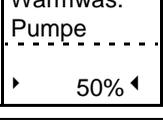
- Wahlknopf drehen, bis das Auswahlmenü angezeigt wird.



- Einstellknopf drehen, bis die Standardanzeige angezeigt wird.



4.1 Einsteller für Endverwender (ohne Passwort)

Nr.	Einsteller	Werks-einstellung	Ihre Einstellung	Einstellbereich	Funktion
1		Auto		Auto = Normalbetrieb Hand = Notbetrieb Aus = kein Betrieb	Auto: Die Anlage wird temperaturabhängig geregelt. Hand: Die gewünschten Ausgänge müssen aktiviert werden. Aus: Achtung ev. Anlage entleeren.
2		50 %		0 – 100 %	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann die Leistung der Solarpumpe PS in 10er-Schritten geändert werden.
3		50%		0 – 100 %	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann die Leistung der Solarpumpe PS 2 in 10er-Schritten geändert werden.
4		50 %		0 – 100 %	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann die Leistung der Zusatzkesselpumpe PFK in 10er-Schritten geändert werden.
5		Aus		Ein/Aus	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann das Ventil UBP umgeschaltet werden.
6		Aus		Ein/Aus	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann das Ventil UBY umgeschaltet werden.
7		50 %		0 – 100 %	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann die Leistung der Pumpe PWW in 10er-Schritten geändert werden.

Bedienungsanleitung

Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

Nr.	Einsteller	Werks-einstel-lung	Ihre Ein-stellung	Einstellbereich	Funktion
8	Misch Ventil ----- ▸ 0% ◀	0%		-100%–100 %	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann das Mischventil MR geöffnet oder geschlossen werden. -100% = ZU +100% = AUF
9	Pumpe PWT Speicher ----- ▸ 50% ◀	50 %		0 – 100 %	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann die Leistung der Pumpe PWT in 10er-Schritten geändert werden.
10	Pumpe Puffer Speicher ----- ▸ Aus ◀	Aus		Ein/Aus	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann die Pumpe PPS ein- bzw. ausgeschaltet werden.
11	Pumpe Speicher Zirkul. ----- ▸ Aus ◀	Aus		Ein/Aus	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann die Pumpe PSZ ein- bzw. ausgeschaltet werden.
12	Pumpe Kollekt. Speicher ----- ▸ Aus ◀	50 %		0 – 100 %	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann die Leistung der Pumpe PKS in 10er Schritten geändert werden.
13	Pumpe Kollekt. Puffer ----- ▸ Aus ◀	50 %		0 – 100 %	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann die Leistung der Pumpe PKP in 10er Schritten geändert werden.
14	Ventil Schwimb. ----- ▸ Aus ◀	Aus		Ein/Aus	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann das Ventil UBS ein- bzw. ausgeschaltet werden.
15	Heizung Rücklauf Anhebung ----- ▸ Aus ◀	Aus		Ein/Aus	Ist die Betriebsart Hand gewählt, kann das Ventil UHR der Rücklaufanhebung ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Bedienungsanleitung

Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

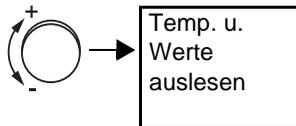
Nr.	Einsteller	Werks-einstellung	Ihre Einstellung	Einstellbereich	Funktion
16	Ertrag Kollekt löschen ▸ Nein ◀	Nein		Nein/Ja	Temperaturen und Werte auslesen. Der Wert "Ertrag Kollekt" kann gelöscht werden.
17	Ertrag Kollekt 2 löschen ▸ Nein ◀	Nein		Nein/Ja	Temperaturen und Werte auslesen. Der Wert "Ertrag Kollekt 2" kann gelöscht werden.
18	Tag/Zeit ----- ▸ Di 15:00 ◀			Mo 00:00 – So 23:59	Einstellung von Wochentag und Uhrzeit. Der Einsteller hat nur im Zusammenhang mit der Zirkulationssteuerung eine Funktion, siehe "10.4 Legionellenschutzfunktion", Seite 27.
19	Sprache wählen ----- ▸ Deutsch ◀			z.B. DE/FR/E	Drei Sprachen stehen zur Auswahl.

5 Temperaturen und Werte auslesen, Standardanzeige verändern (Passwort 1)

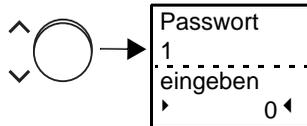
Hier können Sie Temperaturen und Werte auslesen oder in die Standardanzeige übernehmen. Um Werte oder Temperaturen in die Standardanzeige zu übernehmen, müssen Sie das Passwort 1 eingeben.

Beispiel: Kollektortemperatur in die Standardanzeige übernehmen.

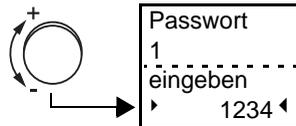
- Einstellknopf drehen, bis das Auswahlmenü **Temp. u. Werte auslesen** angezeigt wird.



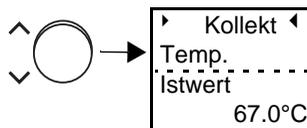
- Wahlknopf drehen, bis Untermenü **Passwort 1 eingeben** angezeigt wird.



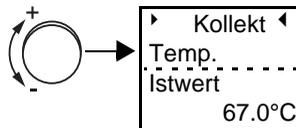
- Einstellknopf drehen, bis Ihr Passwort angezeigt wird (Passwort beim Lieferanten anfragen).



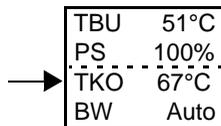
- Wahlknopf drehen, bis das gewünschte Untermenü angezeigt wird.



- Einstellknopf um einen Schritt drehen. Am Display leuchtet kurz die Anzeige **In Std. - Anzeige übernom.** auf. Damit ist die Kollektortemperatur in die Standardanzeige übernommen.



In der Standardanzeige wird neu die Kollektortemperatur in der dritten Zeile angezeigt. Die übrigen Werte sind um eine Zeile nach oben verschoben.



Nach 2 Minuten "Time out" wird automatisch wieder die Standardanzeige angezeigt.

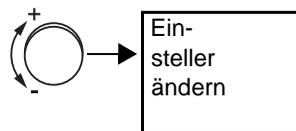
6 Einsteller ändern (Passwort 2)

Hier können Sie den Regler auf die Anlage abstimmen. Um Veränderungen vorzunehmen, müssen Sie das Passwort 2 eingeben. Wenn Sie die Einsteller nur anschauen wollen, können Sie ohne Passworteingabe durch die Untermenüs blättern.

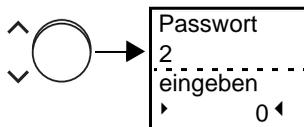
Eine Übersicht über die vorhandenen Einsteller finden Sie unter: "18 Einsteller mit Passwort 2", Seite 95.

Beispiel: Überhöhung Ein verändern.

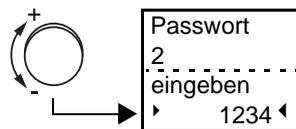
- Einstellknopf drehen, bis das Auswahlmenü **Einsteller ändern** angezeigt wird.



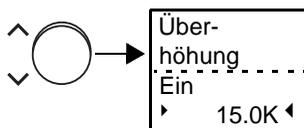
- Wahlknopf drehen, bis das Untermenü **Passwort 2 eingeben** angezeigt wird.



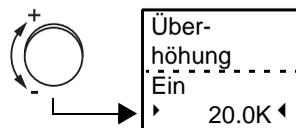
- Einstellknopf drehen, bis Passwort 2 eingestellt ist (nur vom Fachmann einzustellen. Das Passwort kennt der Lieferant).



- Wahlknopf drehen, bis das gewünschte Untermenü angezeigt wird.



- Einstellknopf drehen, um die gewünschte Überhöhung einzustellen.
+ = grösserer Wert
- = kleinerer Wert



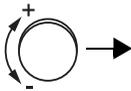
Nach 2 Minuten "Time out" wird automatisch wieder die Standardanzeige angezeigt.

7 Ausgänge testen oder in Standardanzeige übernehmen (Passwort 1)

Hier können Sie die Ausgänge auf ihren momentanen Schaltzustand kontrollieren, siehe "4.1 Einsteller für Endverwender (ohne Passwort)", Seite 16. Sie können auch einen Ausgang ein- oder ausschalten, um seine Funktion zu prüfen. Hierzu muss der Regler in der Betriebsart **Hand** stehen. Die Ausgänge bleiben auch nach dem Verlassen des Untermenüs in den gewählten Schaltzuständen und ändern sich nur durch erneutes Umschalten oder durch Ändern der Betriebsart. Die angezeigten Ausgänge können in die Standardanzeige übernommen werden. Dazu müssen Sie das Passwort 1 eingeben.

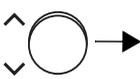
Beispiel: Ausgang **Solar Pumpe** in die Standardanzeige übernehmen.

- Einstellknopf drehen, bis das Auswahlmenü **Ausgänge testen o übernehmen** angezeigt wird.



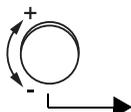
Ausgänge testen o übernehm

- Wahlknopf drehen, bis Untermenü **Passwort 1 eingeben** angezeigt wird.

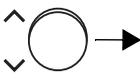


Passwort 1 ----- eingeben ▶ 0 ◀

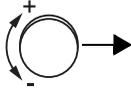
- Einstellknopf drehen, bis Passwort 1 angezeigt wird (Passwort beim Lieferanten anfragen).



Passwort 1 ----- eingeben ▶ 1234 ◀
--
- Wahlknopf drehen, bis das gewünschte Untermenü angezeigt wird.



▶ Solar ◀ Pumpe ----- PS 47%
--
- Einstellknopf um einen Schritt drehen, um den Ausgang in die Standardanzeige zu übernehmen.



▶ Solar ◀ Pumpe ----- PS 47%
--

Nach 2 Minuten "Time out" wird automatisch wieder die Standardanzeige angezeigt.

In der Standardanzeige wird neu der Ausgang **Solar Pumpe** in der dritten Zeile angezeigt. Die übrigen Werte sind um eine Zeile nach oben verschoben.



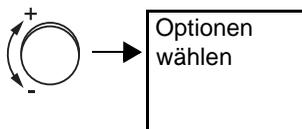
TKO	67°C
TBU	51°C
PS	47%
BW	Auto

8 Optionen wählen (Passwort 2)

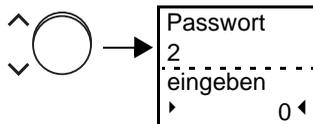
Hier können Sie Funktionen aktivieren oder sperren, die abhängig von der Hydraulikvariante zusätzlich benutzt werden können. Dazu müssen Sie das Passwort 2 eingeben. Wenn Funktionen aktiviert sind, können die Werte unter dem Auswahlm Menü **Temp. u. Werte auslesen** kontrolliert werden und falls zusätzliche Einsteller freigegeben sind, können diese unter **Einsteller ändern** angepasst werden.

Beispiel: Überhitzschutz aktivieren.

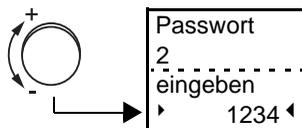
- Einstellknopf drehen, bis das Auswahlmü **Optionen wählen** angezeigt wird.



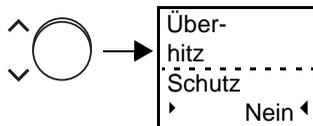
- Wahlknopf drehen, bis das Untermenü **Passwort 2 eingeben** angezeigt wird.



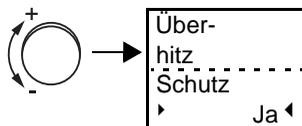
- Einstellknopf drehen bis Passwort 2 eingestellt ist (nur vom Fachmann einzustellen. Das Passwort kennt der Lieferant).



- Wahlknopf drehen, bis das gewünschte Untermenü angezeigt wird.



- Einstellknopf drehen, um die Option zu aktivieren.



Nach 2 Minuten "Time out" wird automatisch wieder die Standardanzeige angezeigt.

8.1 Optionen mit Passwort 2

Mit dem Passwort 2 können je nach gewählter Hydraulikvariante die nachfolgend beschriebenen Optionen gewählt werden.

Nr.	Einsteller	Werks-einstel-lung	Ihre Einstel-lung	Einstellbereich	Funktion
1	Speicher extern Nein	Nein		Ja/Nein	Ist die Option aktiv, werden die Fühler TBU, TBO und die Einsteller Speicher-Soll und Speicher-Max nicht mehr angezeigt. Die Fühler und die Einsteller sind am eingebundenen Heizungsregler.
2	Puffer extern Nein	Nein		Ja/Nein	Ist die Option aktiv, wird der Fühler TPU und die Einsteller Puffer-Soll und Puffer-Max nicht mehr angezeigt. Der Fühler und die Einsteller sind am eingebundenen Heizungsregler.
3	Über- hitz schutz Nein	Nein		Ja/Nein	Ist die Option aktiv, wird ungeachtet der eingestellten Speicher-/Puffer-Max.-Werte der Überhitzschutz durch Einschalten der Solarpumpe aufgrund der Kollektortemperatur sichergestellt.
4	Volumen Impuls- zähler Nein	Nein		Ja/Nein	Ist die Option aktiv, muss ein Volumenimpulsgeber VIG und ein Rücklauffühler TKR für die Ertragserfassung angeschlossen werden.
5	Kollekt. Vorlauf Fühler Nein	Nein		Ja/Nein	Ist die Option aktiv, muss ein Kollektorvorlauffühler TKV zur genaueren Temp.-Differenzerfassung für die Ertragsberechnung angeschlossen werden. Der Fühler begrenzt den Vorlauf auf 105 °C
6	Strahl- Fühler Nein	Nein		Ja/Nein	Ist die Option aktiv, muss ein Wärmefühler TST zur Erfassung der Temp.-Steigung am Kollektor angeschlossen werden.

9 Fehleranzeige (Passwort 2)

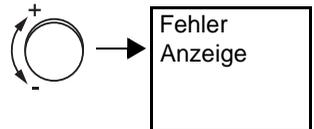
Tritt ein im Regler hinterlegter Fehlercode auf, blinkt in der Standardanzeige die Zeile **BW Auto** im Wechsel mit **Err**. Im Untermenü **Fehler Code** wird dieser Fehler mittels eines Codes angezeigt. Die Beschreibung der Fehlercodes finden Sie am Ende dieses Abschnitts.

Sobald der Fehler behoben ist oder der Zustand des Fehlers nicht mehr gegeben ist, arbeitet der Regler normal weiter. Die Fehleranzeige bleibt jedoch bestehen, sie kann nur mit Passwort 2 gelöscht werden.

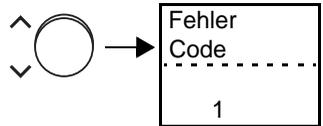
Bei einem Reset des Reglers werden alle Fehlercodes gelöscht, die nicht mehr aktiv sind.

Fehlercode anzeigen:

- Einstellknopf drehen, bis das Auswahlmnü **Fehler Anzeige** angezeigt wird.

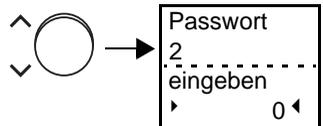


- Wahlknopf drehen, bis das Untermenü **Fehler Code** angezeigt wird.
In der untersten Zeile wird der Fehlercode angezeigt.

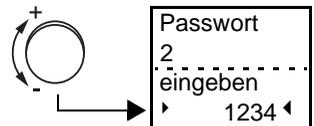


Fehlercode löschen:

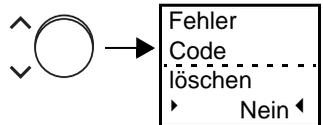
- Im Auswahlmnü **Fehler Anzeige** den Wahlknopf drehen, bis das Untermenü **Passwort eingeben** angezeigt wird.



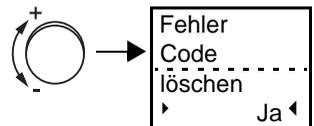
- Einstellknopf drehen, bis Passwort 2 eingestellt ist.



- Wahlknopf drehen, bis das Untermenü **Fehler Code löschen** angezeigt wird.



- Einstellknopf drehen, um den Fehlercode zu löschen.
Hinweis: Es werden **alle** Fehler gelöscht, die nicht mehr aktiv sind.



Nach 2 Minuten "Time out" wird automatisch wieder die Standardanzeige angezeigt.

Bedienungsanleitung

Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

Fehlercodes:

Fehlercode	Beschreibung	Fehler
1	ΔT zwischen TKO und TBU, TPU, TSB oder TKR länger als 15 min. $>50K$.	Feinsicherung defekt, Pumpe defekt, Luft in der Anlage, Fühler defekt.
2	ΔT zwischen TKO2 und TBU, TPU länger als 15 min. $>50K$.	Feinsicherung defekt, Pumpe defekt, Luft in der Anlage, Fühler defekt.
4	Kollektorfühler TKO ausserhalb des Messbereiches.	Fühlerkurzschluss, Unterbruch
5	Kollektorfühler TKO 2 ausserhalb des Messbereiches.	Fühlerkurzschluss, Unterbruch
6	Speicherfühler unten TBU ausserhalb des Messbereiches.	Fühlerkurzschluss, Unterbruch
7	Pufferfühler unten TPU ausserhalb des Messbereiches.	Fühlerkurzschluss, Unterbruch
8	Kollektorvorlauffühler TKV ausserhalb des Messbereiches.	Fühlerkurzschluss, Unterbruch
9	Kollektorrücklauffühler TKR ausserhalb des Messbereiches.	Fühlerkurzschluss, Unterbruch
10	Schwimmbadfühler TSB ausserhalb des Messbereiches.	Fühlerkurzschluss, Unterbruch
11	Zusatzkesselfühler TFK ausserhalb des Messbereiches.	Fühlerkurzschluss, Unterbruch

Hinweis: Tritt ein Fehlercode auf, führt dies zur Sperrung der jeweiligen Funktion.

10 Funktionsbeschreibungen

Nachdem Sie im Kapitel "15.3 Hydraulikvarianten", Seite 41, die für Ihre Anlage zutreffende Hydraulikvariante ausgewählt haben, finden Sie nachfolgend die Beschreibung der möglichen Funktionen.

10.1 Kollektor Minimal-Temperatur

Für eine Freigabe der Solarladung muss die Kollektortemperatur **TKO** diesen Wert überschreiten. Der Grenzwert **Kollekt. Temp. Minimum** ist mit einer Schalthysterese von -5K belegt.

(Beispiel Kollektormin 20°C; Freigabe bei 20°C Sperrung bei 15°C).

10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad

Die Freigabe der Solarpumpe **PS** erfolgt, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorfühler **TKO** und Verbraucherfühler (**TBU, TPU, TSB**) grösser als der eingestellte Wert **Überhöhung Ein** ist.

Die Solarpumpe wird abgeschaltet, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorfühler **TKO** und Verbraucherfühler (**TBU, TPU, TSB**) kleiner als der eingestellte Wert **Überhöhung Aus** ist, oder wenn eine **Maximaltemperatur (TBU, TPU)** oder **Solltemperatur TSB** an den Verbrauchern bzw. dem Kollektor überschritten wird.

Mittels Drehzahlsteuerung wird versucht, eine minimale Überhöhung am Kollektorfühler (**TKO, TKO2**) zu halten.

Der Wert X_s für die Drehzahlsteuerung wird nach folgender Formel gebildet:

X_s TKO-Speicher	= $TBU + \frac{1}{2} \times (\text{Überhöhung Ein} + \text{Überhöhung Aus})$
X_s TKO-Puffer	= $TPU + \frac{1}{2} \times (\text{Überhöhung 2 Ein} + \text{Überhöhung 2 Aus})$
X_s TKO-Schwimmb.	= $TSB + \frac{1}{2} \times (\text{Überhöhung 3 Ein} + \text{Überhöhung 3 Aus})$

Die Solarpumpe **PS** wird mit der eingestellten **Start Drehzahl PS** gestartet.

10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad

Die Freigabe der Solarpumpe **PS** erfolgt, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorfühler **TKO** und Verbraucherfühler (**TBU, TPU, TSB**) grösser als der eingestellte Wert **Überhöhung Ein** ist.

Die Solarpumpe **PS** wird abgeschaltet, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorfühler **TKO** und Verbraucherfühler (**TBU, TPU, TSB**) kleiner als der eingestellte Wert **Überhöhung Aus** ist, oder wenn eine **Maximaltemperatur** oder **Solltemperatur** an den Verbrauchern bzw. dem Kollektor überschritten wird.

Mittels Drehzahlsteuerung wird versucht, eine minimale Überhöhung am Kollektorfühler (**TKO**, **TKO2**) zu halten.

Der Wert X_s für die Drehzahlsteuerung wird nach folgender Formel gebildet:

X_s TKO-Speicher	= $TKR + \frac{1}{2} \times (\text{Überhöhung Ein} + \text{Überhöhung Aus})$
X_s TKO-Puffer	= $TKR + \frac{1}{2} \times (\text{Überhöhung 2 Ein} + \text{Überhöhung 2 Aus})$
X_s TKO-Schwimmb.	= $TKR + \frac{1}{2} \times (\text{Überhöhung 3 Ein} + \text{Überhöhung 3 Aus})$

Die Solarpumpe **PS** wird mit der eingestellten **Start Drehzahl PS** gestartet.

10.4 Legionellenschutzfunktion

Nach DIN-DVGW, Arbeitsblatt W 551 für Warmwasserspeicher. Diese Funktion ist fix integriert und schaltet einmal innerhalb von 24h um 22 Uhr den Ausgang 5 für max. 2 Stunden ein.

Wird innerhalb von 24h am Speicherfühler **TBU** nicht die eingestellte **Legionellentemperatur** erreicht, wird die Pumpe **PSZ** um 22 Uhr eingeschaltet.

Ist die Option **Speicher extern** aktiviert und somit das Energiemanagement zu einem kompatiblen Heizungsregler vorhanden, wird zusätzlich zur Pumpe **PSZ** der Wärmeerzeuger eingeschaltet.

Wird die eingestellte **Legionellentemperatur** vor Ablauf der 2 Std. erreicht, ist die Funktion erfüllt und die Zirkulationspumpe **PSZ** schaltet aus.

Ist diese Funktion vorhanden, kann die Uhrzeit unter **Einsteller ändern** ohne Passwort eingestellt und kontrolliert werden.

Ist der Sollwert **Legionellentemperatur** auf 0 eingestellt, ist die Funktion deaktiviert.

10.5 Bypassfunktion

Damit das Bypassventil **UBY** vom Kollektorkreis auf den Verbraucherkreis Speicher oder Puffer umschaltet (Ein), müssen folgende Bedingungen erfüllt sein.

Die Bypassstemperatur **TBY** ist grösser als die Temperatur am Verbraucherfühler **TBU/TPU + Überhöhung Aus + 2K** und die Solarpumpe **PS** ist freigegeben.

Das Bypassventil **UBY** schaltet auf den Kollektorkreis zurück, wenn die Bypassstemperatur **TBY** kleiner als die Temperatur am Verbraucherfühler **TBU/TPU + Überhöhung Aus**, oder wenn die Solarpumpe **PS** nicht freigegeben ist.

10.6 Verbraucher-kaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)

Der Regler unterscheidet aufgrund der Solarleistung, ob die Verbraucher auf **Temperatur** oder **Ertrag** beladen werden.

Die Priorität der Beladung der Verbraucher kann mit dem Einsteller **Vorrang solare Ladung** bestimmt werden.

10.6.1 Beladung auf Ertrag

Diese Ladestrategie wird angewendet, wenn nur ein kleiner Solarertrag vorhanden ist. Wenn folgende Kriterien erfüllt sind, wird diese Strategie angewandt. Die mittlere Drehzahl **PSm** der Solarpumpe **PS** steigt an, ist jedoch kleiner als 80%, oder die mittlere Drehzahl **PSm** der Solarpumpe **PS** sinkt unter 70%. In diesem Fall wird der Speicher/Puffer mit der niedrigsten Temperatur und nicht erfülltem Sollwert als erstes beladen. Zuerst wird der Speicher/Puffer auf das gleiche Temperaturniveau gebracht, dann wird der Warmwasserspeicher um 5K erhöht. Steigt die Temperatur am Fühler **TBU** um +5K, so wird auf den Puffer **TPU** umgeschaltet.

Dies erfolgt solange, bis der Speicher/Puffer seinen Sollwert erreicht. Nun wird auf das Schwimmbad **TSB** geladen. Sind die Sollwerte erreicht, wird die Ladung auf den Speicher weitergeführt, bis die Temperatur das eingestellte Speicher-Maximum überschreitet. Steht immer noch Energie zur Verfügung, wird der Puffer bis zum eingestellten Maximum beladen.

10.6.2 Beladung auf Temperatur

Diese Ladestrategie wird angewendet, wenn ein grosser Solarertrag vorhanden ist. Wenn folgende Kriterien erfüllt sind, wird diese Strategie angewandt. Die mittlere Drehzahl **PSm** der Solarpumpe **PS** steigt an und ist grösser als 80%, oder die mittlere Drehzahl **PSm** der Solarpumpe **PS** sinkt und ist grösser als 70%. Je nach gewählter Priorität werden die einzelnen Verbraucher nacheinander auf ihre **Solltemperaturen** geladen. Steht immer noch Energie zur Verfügung, werden der Speicher und der Puffer nacheinander bis zum eingestellten Maximum beladen.

10.6.3 Beladungsreihenfolge der Verbraucher

Es kann zwischen vier verschiedenen Ladereihenfolgen ausgewählt werden. Ist einer der beschriebenen Verbraucher nicht vorhanden, wird automatisch der nächste berücksichtigt:

- **Vorrang solare Leistung = 0**
(automatische Beladung auf Ertrag "10.6.1" oder Temperatur "10.6.2")
Speicher (**TBU**) - Puffer (**TPU**)-Schwimmbad (**TSB**)
Bei Erreichen der Solltemperaturen wird mit folgender Reihenfolge auf die Maximaltemperatur weiter geladen.
Speicher (**TBU**) - Puffer (**TPU**)

- **Vorrang solare Leistung = 1**
(festgelegte Beladung auf Temperatur "10.6.2")
Speicher (**TBU**) - Schwimmbad (**TSB**) - Puffer (**TPU**)
Bei Erreichen der Solltemperaturen wird mit folgender Reihenfolge auf die Maximaltemperatur weiter geladen.
Speicher (**TBU**) - Puffer (**TPU**)
- **Vorrang solare Leistung = 2**
(festgelegte Beladung auf Temperatur "10.6.2")
Puffer (**TPU**) - Speicher (**TBU**) - Schwimmbad (**TSB**)
Bei Erreichen der Solltemperaturen wird mit folgender Reihenfolge auf die Maximaltemperatur weiter geladen.
Puffer (**TPU**) - Speicher (**TBU**)
- **Vorrang solare Leistung = 3**
(festgelegte Beladung auf Temperatur "10.6.2")
Schwimmbad (**TSB**) - Speicher (**TBU**) - Puffer (**TPU**)
Bei Erreichen der Solltemperaturen wird mit folgender Reihenfolge auf die Maximaltemperatur weiter geladen.
Speicher (**TBU**) - Puffer (**TPU**)

10.7 Ladefunktion über Plattenwärmetauscher

 Der Einsteller **PS Drehzahl Minimum** muss auf 100% eingestellt werden. Steigt die Kollektortemperatur **TKO** um die **Überhöhung Ein** über die Speichertemperatur unten **TBU**, wird die Solarpumpe **PS** mit 100% gestartet. Die Pumpe **PWS** läuft mit der fix eingestellten minimalen Drehzahl (10%) solange, bis am Fühler **TWB** die Speicher-Solltemperatur erreicht wird. Der Regler versucht nun die Speicher-Solltemperatur an **TWB** zu halten. Ist an **TBU** der eingestellte **Speicher Temp. Sollwert** erreicht, wird bis auf den Wert **Speicher Temp. Maximum** weiter geladen. Ist die Temp.-Differenz **TKO** zu **TBU** kleiner als **Überhöhung Aus**, schalten die Pumpen aus.

10.8 Warmwasserentnahmefunktion über Plattenwärmetauscher

Die Primärpumpe **PWW** wird eingeschaltet, wenn die Kaltwassertemperatur am Plattentauscher **TKW** unter 30°C sinkt oder der Fühlereingang kurzgeschlossen wird und die Warmwassertemperatur am Plattentauscher **TWW** kleiner als die eingestellte Speichersolltemperatur ist. Ausgeschaltet wird die Pumpe **PS**, wenn die Warmwassertemperatur am Plattentauscher **TWW** grösser als die eingestellte Speichersolltemperatur ist oder die Kaltwassertemperatur am Plattentauscher **TKW** über 30°C steigt, oder der Kurzschluss am Fühlereingang aufgehoben wird. Mittels Drehzahlregelung der Pumpe **PWW** wird versucht, auf den Warmwassersollwert (Speichertemperatur Sollwert) am Fühler **TWW** zu regeln. Ist die Puffer-temperatur am Fühler oben **TPO** kleiner als die Warmwassersolltemperatur + 10K, wird der Sollwert für die Drehzahlsteuerung aufgrund der Temperatur **TPO** gebildet. Der Sollwert ist dann **TPO - 10K**.

10.9 Ladefunktion Kombispeicher

Der Regler unterscheidet aufgrund der Solarleistung, ob der Kombispeicher auf **Temperatur** oder **Ertrag** beladen wird.

Die Priorität der Beladung des Kombispeichers kann mit dem Einsteller **Vorrang solare Ladung** bestimmt werden.

10.9.1 Beladung auf Ertrag

Diese Ladestrategie wird angewendet, wenn nur ein kleiner Solarertrag vorhanden ist. Wenn folgende Kriterien erfüllt sind, wird diese Strategie angewandt. Die mittlere Drehzahl **PSm** der Solarpumpe **PS** steigt an, ist jedoch kleiner als 80%, oder die mittlere Drehzahl **PSm** der Solarpumpe **PS** sinkt unter 70%. In diesem Fall wird der Fühler mit der niedrigsten Temperatur und nicht erfülltem Sollwert als Bezugsgrösse aktiviert. Zuerst wird versucht, beide Fühler auf das gleiche Temperaturniveau zu bringen, dann wird versucht, den Fühler **TBU** um 5K zu erhöhen. Steigt die Temperatur am Fühler um +5K, so wird auf den Fühler **TPU** als Bezugsgrösse umgeschaltet. Dies erfolgt solange, bis an einem Fühler der eingestellte Sollwert erreicht wird. Sind die Sollwerte erreicht, wird die Ladung auf den Fühler **TBU** weitergeführt, bis der Wert **Speicher Temp. Maximum** erreicht ist. Steht immer noch Energie zur Verfügung, wird die Ladung weitergeführt, bis auch am Fühler **TPU** der Wert **Puffer Temp. Maximum** erreicht wird.

10.9.2 Beladung auf Temperatur

Diese Ladestrategie wird angewendet, wenn ein grosser Solarertrag vorhanden ist. Wenn folgende Kriterien erfüllt sind, wird diese Strategie angewandt. Die mittlere Drehzahl **PSm** der Solarpumpe **PS** steigt an und ist grösser als 80%, oder die mittlere Drehzahl **PSm** der Solarpumpe **PS** sinkt und ist grösser als 70%.

Je nach gewählter Priorität wird versucht, die **Solltemperaturen** zuerst am Speicherfühler **TBU** oder am Pufferfühler **TPU** zu erreichen. Sind die Sollwerte erreicht, wird die Ladung auf den Fühler **TBU** weitergeführt, bis der Wert **Speicher Temp. Maximum** erreicht ist. Steht immer noch Energie zur Verfügung, wird die Ladung weitergeführt, bis auch am Fühler **TPU** der Wert **Puffer Temp. Maximum** erreicht wird.

10.10 Rückladefunktion

Diese Funktion dient der Rückladung von Energie aus dem Pufferspeicher in den Warmwasserspeicher. Ist die Temperatur am Speicherfühler oben **TBO** um 3K kleiner als der **Speichersollwert** und die Puffertemperatur oben **TPO** um 5K höher als **TBO**, wird die Pumpe **PPS** eingeschaltet. Die Rückladung wird abgeschaltet, wenn der Speichersollwert am Fühler **TBO** überschritten wird, oder wenn die Temperatur am Fühler **TPO** weniger als 3K über **TBO** liegt.

10.11 Heizungsrücklaufanhebung

Ist die Puffertemperatur oben **TPO** um **Rücklauf Differenz Ein** höher als die Heizungsrücklauftemperatur **TRH**, so schaltet der Ausgang Heizungsrücklaufanhebung **UHR** ein. Ist die Temperaturdifferenz **TPO** zu **TRH** kleiner als **Rücklauf-Differenz Aus**, so schaltet der Ausgang Heizungsrücklaufanhebung **UHR** aus.

Ist die Temperatur **TPO** höher als **Rücklauf Temp. Maximum**, so wird die Funktion Heizungsrücklaufanhebung **UHR** deaktiviert und erst wieder aktiviert, wenn **TPO** 3 K unter **Rücklauf Temp. Maximum** fällt.

10.12 Kollektorkaskade

Die Kollektorkaskade arbeitet mit 2 getrennten Differenzregelungen und Pumpen **PS / PS2**, welche auf denselben Verbraucher (Speicher, Puffer, Schwimmbad) laden, siehe "10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad", Seite 26 und "10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad", Seite 26.

10.13 Frostschutzfunktion

Die Regelung enthält eine Frostschutzfunktion. Wird am Kollektorfühler **TKO** die eingestellte Frostgrenze unterschritten, wird die Solarpumpe **PS** mit der minimalen Drehzahl eingeschaltet. Steigt die Temperatur am **TKO** um 3 K über die eingestellte Frostgrenze, schaltet die Pumpe wieder aus.

Hinweis: Dieser Einsteller ist nicht über die Bedienstruktur einstellbar.

Werkseinstellung: -50°C

10.14 Zusatzkesselfunktionen

Der Solarregler enthält vier verschiedene Zusatzkesselfunktionen.

10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur

Für eine Freigabe der Zusatzkesselladung muss die Zusatzkesseltemperatur **TFK** diesen Wert überschreiten. Der Grenzwert **Zusatzk. Temp. Minimum** ist mit einer Schalthysterese von -5K belegt. (Beispiel Zusatzkessel min 30°C; Freigabe bei 30°C, Sperrung bei 25°C).

10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung

 Der Einsteller **Zusatzk. Temp. Steigung** muss auf 0 eingestellt werden.

Die Freigabe der Zusatzkesselpumpe **PFK** erfolgt, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Zusatzkesselfühler **TFK** und dem Pufferfühler **TPU** grösser als der eingestellte Wert **Zusatzk. Diff. Ein** ist. Die Zusatzkesselpumpe **PFK** wird abgeschaltet, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Zusatzkesselfühler **TFK** und dem Pufferfühler **TPU** kleiner als der eingestellte Wert **Zusatzk. Diff. Aus** ist. Mittels Drehzahlsteuerung wird versucht, eine minimale Überhöhung am Zusatzkesselfühler **TFK** zu halten.

Der Wert X_s für die Drehzahlsteuerung wird nach folgender Formel gebildet:

$$X_s \text{ TFK-Zusatzk.} = \text{Puffer Temp. Sollwert} + \frac{1}{2} \times (\text{Zusatzk. Diff. Ein} + \text{Zusatzk. Diff. Aus})$$

10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung

Ist eine Rücklaufanhebung vorhanden, kann die Freigabe der Zusatzkesselpumpe **PFK** aufgrund des Temperaturanstieges am Zusatzkesselfühler **TFK** erfolgen. Mittels Drehzahlsteuerung wird versucht, eine minimale Überhöhung am Zusatzkesselfühler **TFK** zu halten.

Der Wert X_s für die Drehzahlsteuerung wird nach folgender Formel gebildet:

$$X_s \text{ TFK-Zusatzk.} = \text{Puffer Temp. Sollwert} + \frac{1}{2} \times (\text{Zusatzk. Diff. Ein} + \text{Zusatzk. Diff. Aus})$$

Die Freigabe der Zusatzkesselpumpe **PFK** kann auch aufgrund des Temperaturanstieges am Zusatzkesselfühler **TFK** erfolgen.

10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigerung am Fühler TFK

Ist der Temperaturanstieg genügend, wird **PFK** eingeschaltet, obwohl die Zusatzkesseltemperatur **TFK** kleiner als der Wert **Zusatzk. Temp. Minimum** und die Temp. Differenz zwischen **TPU** und **TFK** ungenügend ist.

Von der Zusatzkesseltemperatur **TFK** wird ständig über eine Periode von 10 Minuten ein Mittelwert gebildet. Ist in dieser Periode die Temp. am Fühler **TFK** um den Wert (**Zusatzk. Temp. Steigung** x 5K) höher als der berechnete Mittelwert, erfolgt für 10 Minuten eine Freigabe von **PFK** mit minimaler Drehzahl.

Sind nach 10 Minuten die Einschaltkriterien Zusatzkesselminimal Temperatur und Temperaturdifferenz zwischen **TFK** und **TPU** erfüllt, bleibt die Zusatzkesselpumpe **PFK** in Betrieb.

10.14.5 Zusatzkesselfunktion mit 3-Punkt-Mischer zur Rücklaufhochhaltefunktion

Die Freigabe der Zusatzkesselpumpe **PFK** erfolgt, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Zusatzkesselfühler **TFK** und dem Rücklauffühler **TFR** grösser als der eingestellte Wert **Zusatzk. Diff. Ein** ist.

Die Zusatzkesselpumpe **PFK** wird abgeschaltet, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Zusatzkesselfühler **TFK** und dem Rücklauffühler **TFR** kleiner als der eingestellte Wert **Zusatzk. Diff. Aus** ist.

Mittels Drehzahlsteuerung wird versucht, eine minimale Überhöhung am Zusatzkesselfühler **TFK** zu halten.

Der Wert X_s für die Drehzahlsteuerung wird nach folgender Formel gebildet:

$$X_s \text{ TFK-Zusatzk.} = \text{Puffer Temp. Sollwert} + \frac{1}{2} \times (\text{Zusatzk. Diff. Ein} + \text{Zusatzk. Diff. Aus})$$

Die Freigabe der Zusatzkesselpumpe **PFK** kann auch aufgrund des Temperaturanstieges am Zusatzkesselfühler **TFK** erfolgen. Erklärung siehe "10.14.4".

Mit dem 3-Punkt-Mischer **MR** wird in beiden Fällen bei freigegebener Zusatzkesselpumpe **PFK** versucht, den Wert "**Zusatzk. Temp. Minimum**" am Fühler **TFR** zu erreichen und zu halten. Der Mischer ist mit einem P-Bereich von ± 5 K belegt.

11 Optionen

Je nach gewählter Hydraulikvariante, siehe "15.3 Hydraulikvarianten", Seite 41, werden nur die möglichen Optionen angezeigt und können demzufolge ausgewählt werden.

11.1 Speicher extern

Ist die Option "JA" gewählt, kann der Solarregler im Energieverbund über **eBUS** mit einem kompatiblen Heizungsregler betrieben und ein sparsamer Einsatz der Energie für die Nachheizung des Speichers sichergestellt werden.



Die Speicherfühler müssen am Heizungsregler angeschlossen werden. Der Speichersollwert und die Speicher-Minimal- und Maximal-Temperatur wird am Heizungsregler eingestellt. Im Solarregler haben die Einsteller Speicher Soll und Speicher Max keine Funktion und werden ausgeblendet. Die Fühler Speicher unten TBU und Speicher oben TBO werden ebenfalls ausgeblendet.

Bei einem guten Solarertrag (mittlere Drehzahl **PSm** Solarpumpe **PS** über 50%) wird der **Speichersollwert** für die Nachheizung auf die **Speicher-Minimal-Temperatur** reduziert. Die Reduktion wird aufgehoben, wenn die mittlere Drehzahl **PSm** unter 40 % absinkt.

Die Nachheizung wird für 18 Stunden auf die **Speicher-Minimal-Temperatur** gesetzt, wenn mit der Solarenergie die **Speicher-Soll-Temperatur** überschritten wird und die mittlere Drehzahl **PSm** unter 80 % sinkt, oder die Speichertemperatur unter den **Speichersollwert** fällt.

Die Reduktion wird durch einen Reset oder Spannungsausfall am Regler aufgehoben.

Hinweis: Ist eine Variante mit Zusatzkesselfunktion gewählt und die Zusatzkesselpumpe **PFK** eingeschaltet, wird der **Speichersollwert** auf **Speicher-Minimal-Temperatur** gesetzt.

11.2 Puffer extern

Ist die Option "JA" gewählt, kann der Solarregler im Energieverbund über **eBUS** mit einem kompatiblen Heizungsregler betrieben und ein sparsamer Einsatz der Energie für die Nachheizung des Puffers sichergestellt werden.

 **Die Pufferfühler müssen am Heizungsregler angeschlossen werden. Die Höhe der Sollwertreduktion wird am Heizungsregler eingestellt. Im Solarregler haben die Einsteller Puffer Soll und Puffer Max keine Funktion und werden ausgeblendet. Die Fühler Puffer unten TPU und Puffer oben TPO werden ebenfalls ausgeblendet.**

Bei einem guten Solarertrag (mittlere Drehzahl **PSm** Solarpumpe **PS** über 50%) wird der **Puffersollwert** (bedarfsabhängig) für die Nachheizung um eine einstellbare Höhe (z.B. 15 K) reduziert. Die Reduktion des **Sollwertes** wird aufgehoben, wenn die mittlere Drehzahl **PSm** der Solarpumpe **PS** unter 40% fällt. Der **Puffersollwert** wird vom Heizungsregler ständig berechnet. Die Höhe der **Sollwertreduktion** wird am Heizungsregler eingestellt.

Hinweis: Ist eine Variante mit Zusatzkesselfunktion gewählt und die Zusatzkesselpumpe **PFK** eingeschaltet, wird die **Puffersollwertreduktion** aktiviert.

11.3 Überhitzschutz

Ein Überhitzschutz mit folgenden Werten ist fest hinterlegt:

- Kollektoreinschalttemperatur 110 °C
- Kollektorausschalttemperatur 100 °C
- Kollektorschutztemperatur 130 °C Pumpe immer aus
- Speicherschutztemperatur 95 °C Pumpe immer aus
- Pufferschutztemperatur 95 °C Pumpe immer aus
- Schwimmbadschutztemperatur keine Abschaltung

Ist ein Fühler **TBO** oder **TPO** angeschlossen, übernimmt dieser die Überhitzschutzfunktion, ansonsten wirkt sie auf den Fühler **TBU** oder **TPU**.

Steigt **TKO** über 110 °C, schaltet die Solarpumpe **PS** mit kleinster Leistung ein (auch wenn **Speicher- oder Puffer-Maximum** erreicht ist) und versucht, über die Drehzahlregelung die Kollektortemperatur auf 110 °C zu halten. Steigt **TKO** auf über 130 °C, schaltet die Pumpe ab. Sinkt **TKO** unter 100 °C, schaltet die Pumpe ebenfalls ab (wenn **Speicher- oder Puffer-Maximum** erreicht ist). Bei der Speicher-/ Pufferschutztemperatur von 95 °C schaltet die Solarpumpe **PS** grundsätzlich ab. Beim Absinken der Speicher-/Puffertemperatur auf 93 °C wird die Pumpe **PS** wieder freigegeben.

Priorität Überhitzschutz: Erfolgt eine Überhitzung am Kollektor, wird die Wärme an das Schwimmbad, den Puffer oder Speicher abgegeben. Im Regler ist eine fixe Reihenfolge für die Abnahme definiert. **Schwimmbad-Puffer-Speicher.** Der erste vorhandene Verbraucher wird zur Abnahme der Wärme gezwungen.

11.4 Volumenimpulsgeber

Ist dieser Einsteller aktiviert, muss ein Durchflusszähler mit Impulsausgang **VIG** und ein Rücklauffühler **TKR** am Regler angeschlossen werden. Die Ertragsberechnung der solaren Leistung erfolgt nun aufgrund der Temperaturdifferenz zwischen Kollektorfühler **TKO** und Rücklauffühler **TKR**, dem erfassten Volumenstrom **VIG** und der eingegebenen **Wärmekapazität** der Wärmeträgerflüssigkeit.

11.5 Kollektorvorlauffühler

Wird diese Option aktiviert, erfolgt die Bestimmung der Temperaturdifferenz für die Ertragsberechnung zwischen Kollektorvorlauf- und Kollektorrücklauffühler. Der Kollektorvorlauffühler schaltet bei einer Temperatur über 105 °C die Solarpumpe aus.

11.6 Strahlungsfühler (Wärmefühler)

Durch die Aktivierung dieser Funktion ist es möglich, die Solaranlage aufgrund des definierten Temperaturanstieges (1K/min) oder der minimalen Strahlungstemperatur (30°C) am Strahlungsfühler **TST** für eine Zeit von 2 Minuten freizugeben. Sind die Einschaltkriterien am Kollektorfühler **TKO** durch die entstandene Zirkulation erfüllt, bleibt die Solarpumpe **PS** in Betrieb. Sind die Einschaltkriterien nicht erfüllt, wird die Solarpumpe **PS** wieder abgeschaltet. Ist der Temperaturanstieg am Strahlungsfühler **TST** weiterhin vorhanden oder die minimale Strahlungstemperatur überschritten, erfolgt nach 5 Minuten eine erneute Freigabe der Solarpumpe **PS**.

Die Einstellung "Strahlung Min. / Temp. Steigung / Einschalt- und Wartezeit" sind nicht über die Bedienstruktur einstellbar.

Werkseinstellung: 30 °C; 1 K/min; 2 min; 5min

12 Widerstandswerte der Temperaturfühler

Alle Temperaturfühler haben dieselbe Charakteristik. Die Widerstandswerte sind aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich.

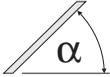
Temperatur °C	Widerstand Ω	Temperatur °C	Widerstand Ω	Temperatur °C	Widerstand Ω	Temperatur °C	Widerstand Ω
-20	48'536	2	14'479	24	5'225	75	740
-18	43'247	4	13'342	26	4'787	80	628
-16	38'592	6	12'085	30	4'029	85	535
-14	34'489	8	10'959	35	3'266	90	458
-12	30'866	10	9'950	40	2'663	95	393
-10	27'663	12	9'045	45	2'184	100	339
- 8	24'827	14	8'231	50	1'801	105	294
- 6	22'313	16	7'499	55	1'493	110	255
- 4	20'079	18	6'840	60	1'244	120	195
- 2	18'094	20	6'246	65	1'042	130	150
0	16'325	22	5'710	70	876	140	118

nur für Fachpersonal

13 Ertragsberechnung ohne Volumenimpulsgeber und Solarrücklauffühler

13.1 Berechnung der solaren Leistung

Damit der Regler ohne Volumenimpulsgeber **VIG** und Solarrücklauffühler **TKR** den Ertrag berechnen und anzeigen kann, muss die **solare Leistung** aufgrund von **Lieferantenangaben** folgendermassen berechnet und eingegeben werden:

								
Solare Leistung (kW)	=	Installierte Kollektorleistung (kW)	x	Faktor Ausrichtung	x	Faktor Neigungswinkel	x	Faktor Wärmekoeffizient Medium

Den errechneten Wert geben Sie im Untermenü **Solare Leistung** ein, siehe Punkt 4 (Seite 95).

13.2 Volumenstrom der Anlage einstellen

Der Volumenstrom in Liter pro Stunde wird nach der folgenden Formel berechnet:

$$\text{Volumenstrom } V \text{ (l/h)} = \frac{\text{Solare Leistung (W)}}{\Delta T \times \text{Wärmekoeffizient Medium}}$$

Solare Leistung (W) siehe "13.1 Berechnung der solaren Leistung", Seite 38

$\Delta T = 10 \text{ K}$ (Abgleich bei max. Pumpendrehzahl)

Wärmekoeffizient Medium siehe Lieferantenangaben

Der errechnete Volumenstrom V (l/h) ist mittels eines Mengenventils (Taco-Setter o.ä.) an der Anlage abzugleichen.

14 Fernanzeige der Temperaturen und Werte

Mit dem Solar-Ferndisplay FD 5411 ist es möglich, die Temperaturen und Werte der gewählten Hydraulikvariante anzuzeigen.

Die Kommunikation/Speisung zum Ferndisplay erfolgt mittels **eBUS**.

15 Installation

15.1 Hinweise zur Installation und Vorbereitung der Inbetriebnahme

Die Elektroinstallation und die Absicherung haben den örtlichen Vorschriften zu entsprechen. Der Solarregler ist dauernd an Spannung zu belassen, um die Lade-funktion jederzeit sicherzustellen. Vorgelagerte Netzschalter sind somit auf Not-oder Hauptschalter zu beschränken, die üblicherweise auf Betriebsstellung belas-sen werden.

Vor der Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob alle Komponenten ordnungsgemäss elektrisch angeschlossen sind.

Bei stark induktiven Lasten im Umfeld des Reglers (Schütze, Magnetventile etc.) kann die Entstörung mittels RC-Gliedern direkt an den Spulenanschlüssen der störenden Komponenten erforderlich sein.

Empfohlene RC-Glieder: 0.047 μF , 100 Ω für 250 VAC (z.B. Bosch, RIFA, etc.).

15.2 Anschlussbelegung

Beachten Sie beim Anschluss des Reglers das nachfolgende Anschlussbild und die Anschlussbelegung im Abschnitt, siehe "15.3 Hydraulikvarianten", Seite 41.

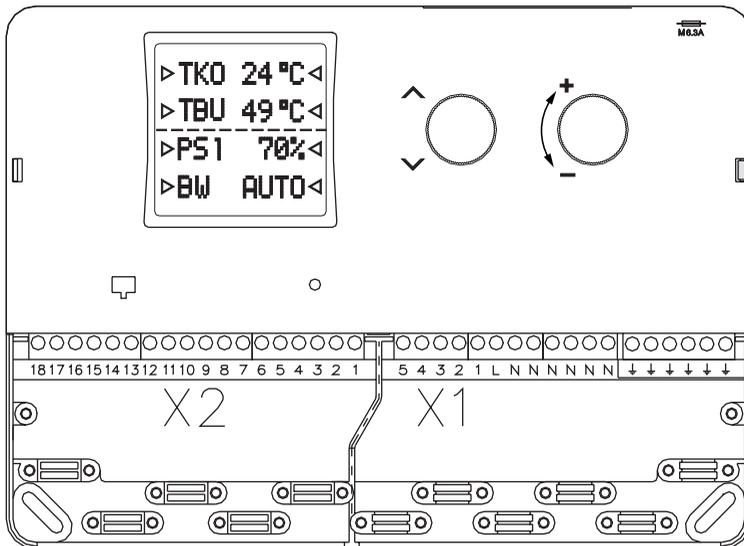
Verbindungen vom Fühler zum Regler sind getrennt von Starkstromleitungen zu führen.



Die Spannung ist auszuschalten (Regler und Kontakte stromlos):

- vor dem Öffnen des Klemmraumes
- während den Verdrahtungsarbeiten

Berühren Sie die Anschlüsse des Reglers nie!

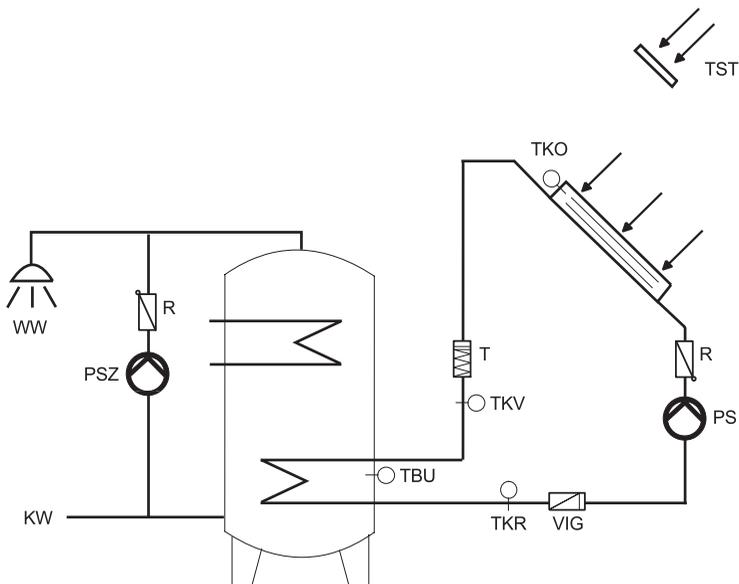


Dieses Bild zeigt die Frontansicht des Reglers mit abgenommenem Klemmraumdeckel.

- X1 Ausgangsklemmleiste
X2 Fühlerklemmleiste

15.3 Hydraulikvarianten

15.3.1 Hydraulikvariante 1



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.5 Kollektorvorlauffühler
- 11.6 Strahlungsfühler (Wärmefühler)

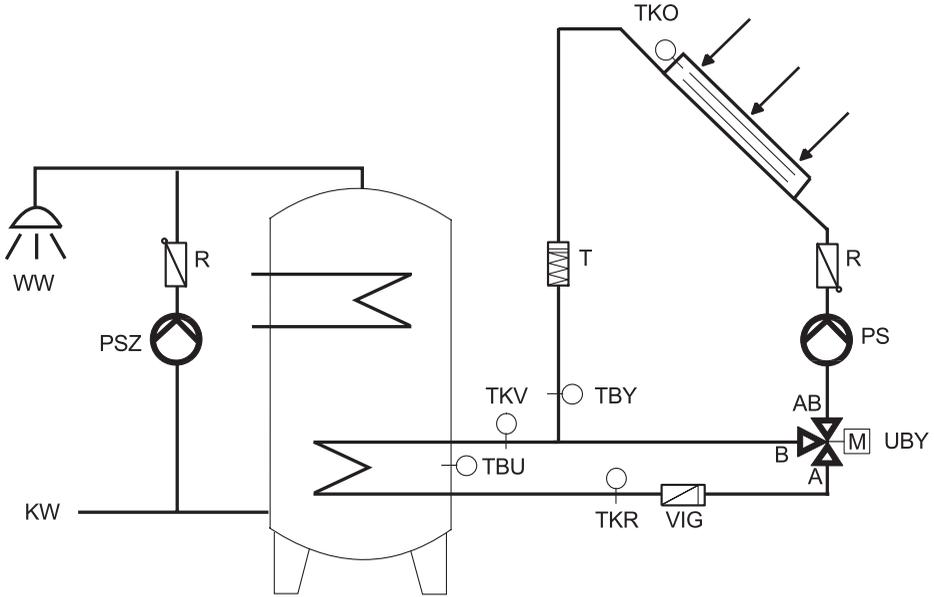
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ	PSZ				PS	Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TST								TBU	TKV	TKO				eBUS	
																	-	+

15.3.2 Hydraulikvariante 2



AB - B = stromlos offen

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.5 Bypassfunktion
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.5 Kollektorvorlauffühler

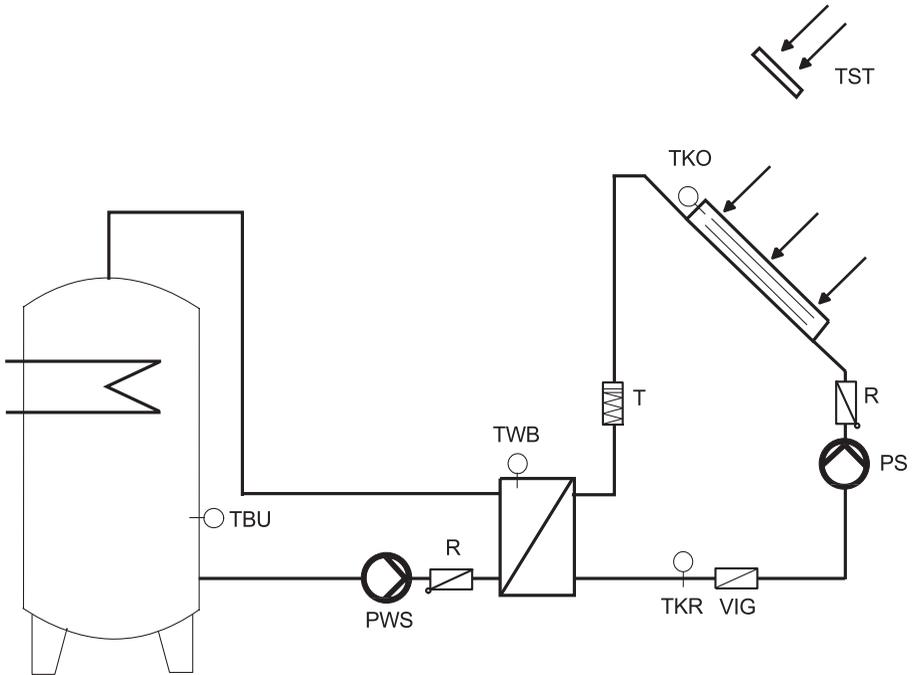
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N													
PS 5511 SZ	PSZ	UBY			PS	Ph														PE

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
PS 5511 SZ		VIG		TKR		TBY					TBU		TKV		TKO				eBUS	
																				- +

15.3.3 Hydraulikvariante 3



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.7 Ladefunktion über Plattenwärmetauscher
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.6 Strahlungsfühler (Wärmefühler)

X1 Ausgangsklemmleiste

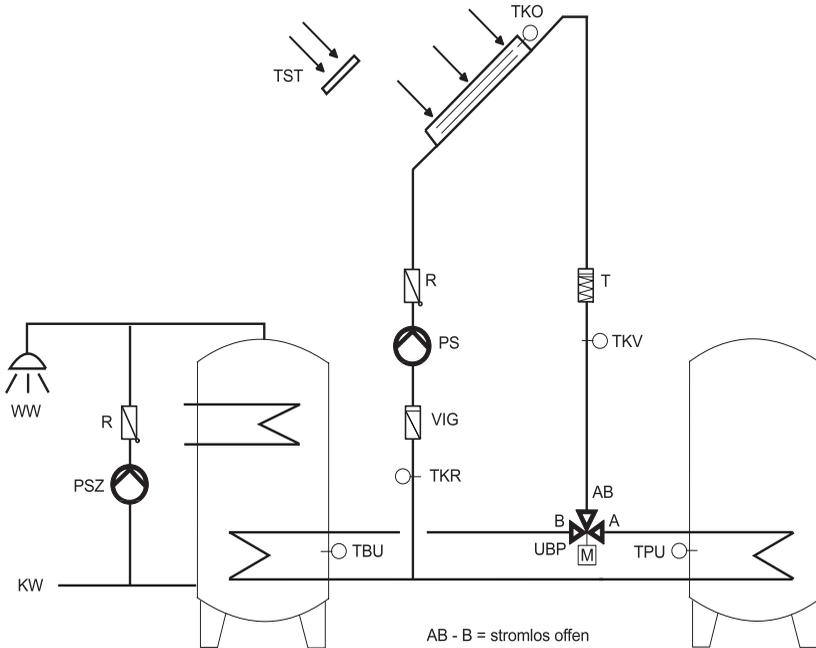
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ				PWS	PS	Ph	N						PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TST								TBU	TWB	TKO				eBUS		
																		-	+

nur für Fachpersonal

15.3.4 Hydraulikvariante 4



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.5 Kollektorvorlauffühler
- 11.6 Strahlungsfühler (Wärmefühler)

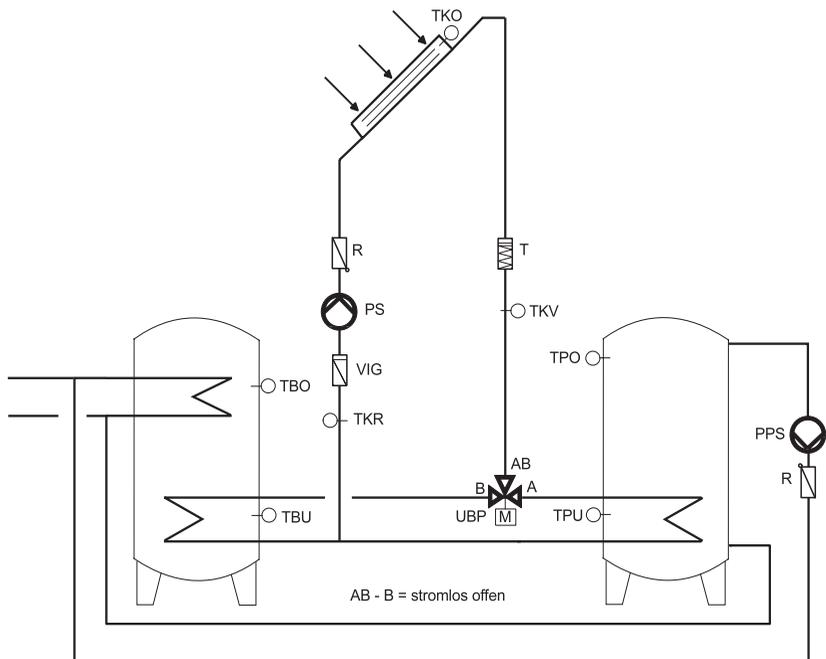
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N												
PS 5511 SZ	PSZ		UBP		PS	Ph	N						PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG		TKR		TST		TPU				TBU		TKV		TKO		eBUS	
																	-	+

15.3.5 Hydraulikvariante 5



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.10 Rückladefunktion
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.5 Kollektorvorlauffühler

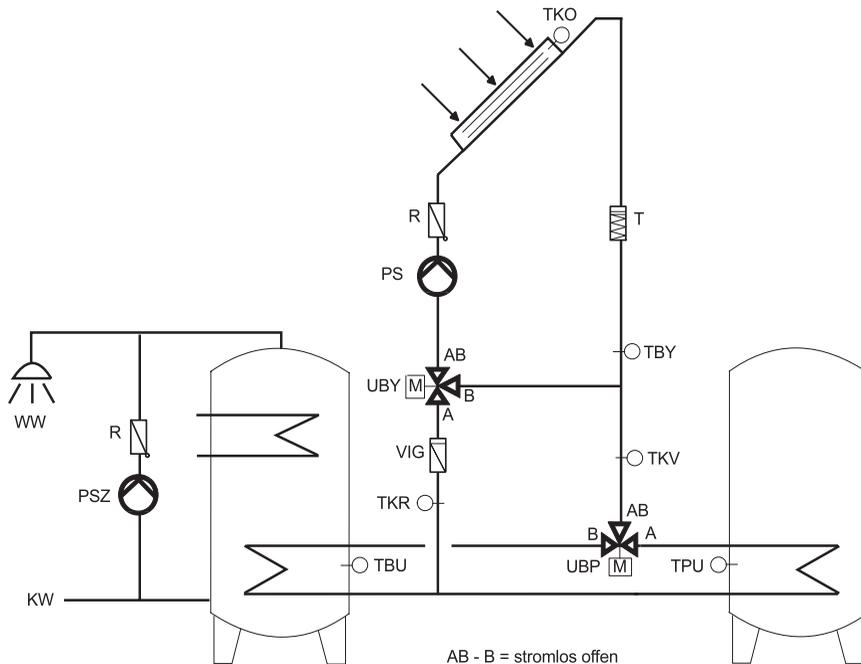
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N															
PS 5511 SZ	PPS		UBP		PS	Ph	N											PE				

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG		TKR		TPO		TPU		TBO		TBU		TKV		TKO		eBUS	
																	-	+

15.3.6 Hydraulikvariante 6



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.5 Bypassfunktion
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.5 Kollektorvorlauffühler

X1 Ausgangsklemmleiste

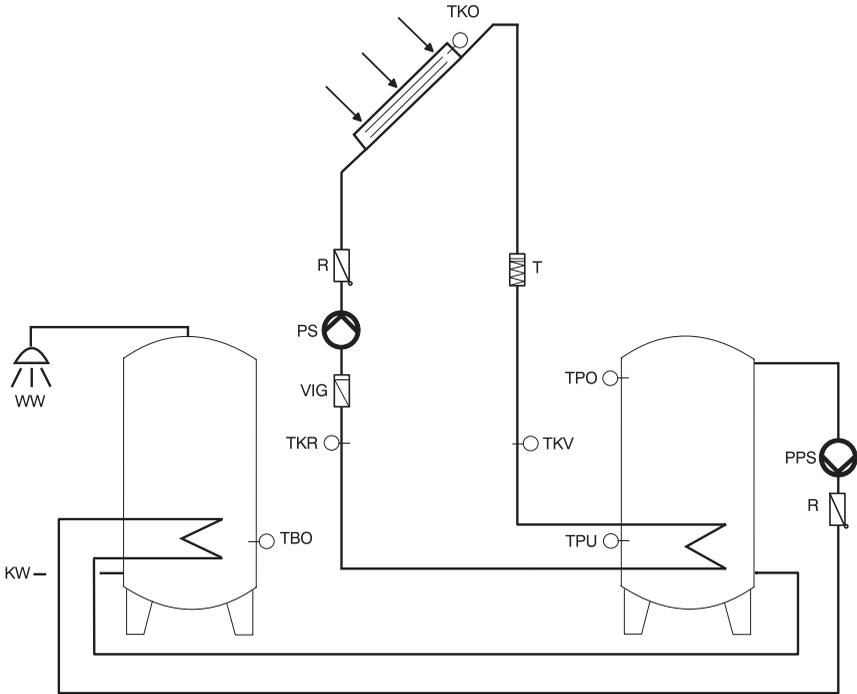
	5	4	3	2	1	L	N												
PS 5511 SZ	PSZ	UBY	UBP		PS	Ph	N						PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TBY	TPU							TBU	TKV	TKO	eBUS				
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.7 Hydraulikvariante 7



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.10 Rückladefunktion
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.5 Kollektorvortlauffühler

X1 Ausgangsklemmleiste

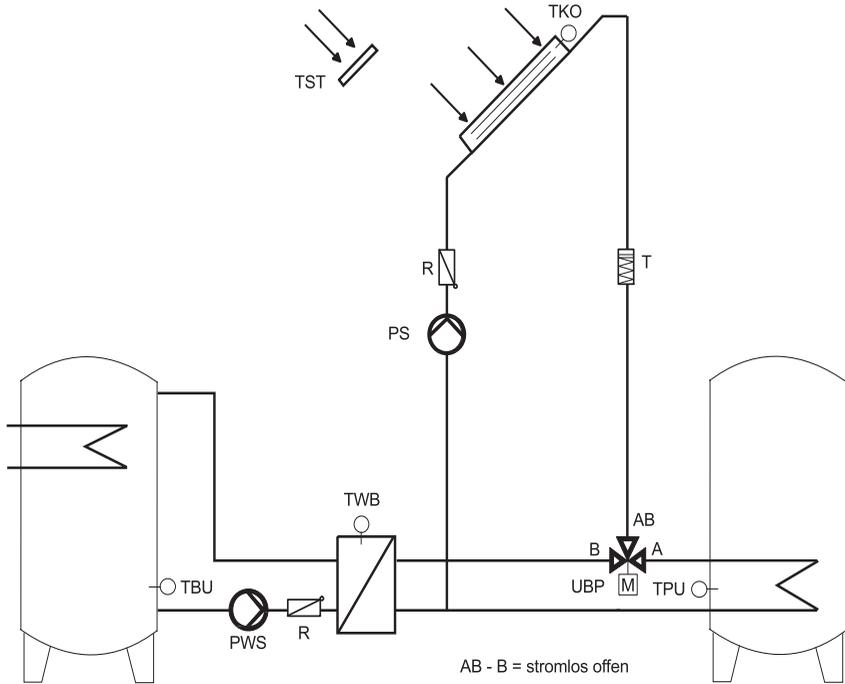
	5	4	3	2	1	L	N										
PS 5511 SZ	PPS				PS	Ph	N						PE				

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TPO	TPU	TBO								TKV	TKO			eBUS		
																		-	+

nur für Fachpersonal

15.3.8 Hydraulikvariante 8



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.6 Verbraucher-kaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.7 Ladefunktion über Plattenwärmetauscher
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.6 Strahlungsfühler (Wärmefühler)

X1 Ausgangsklemmleiste

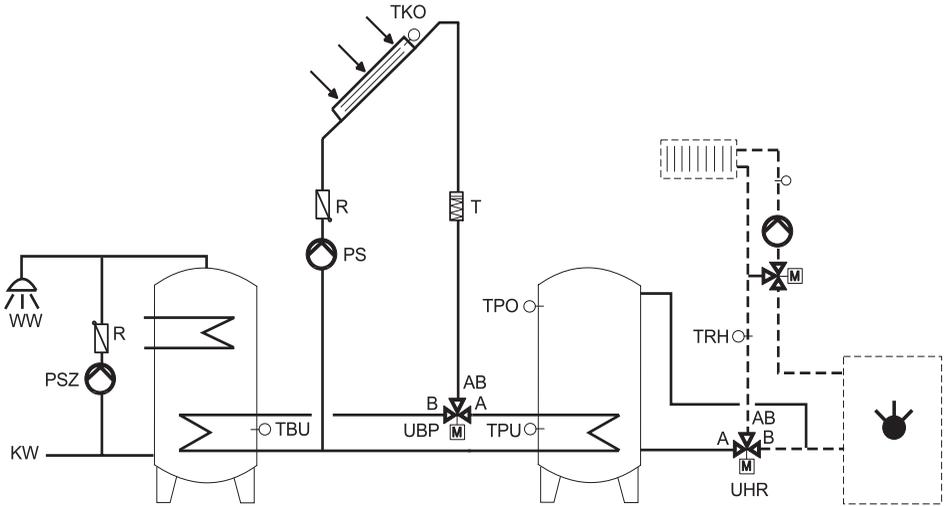
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ			UBP	PWS	PS	Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ					TST		TPU				TBU	TWB	TKO					eBUS	
																		-	+

nur für Fachpersonal

15.3.9 Hydraulikvariante 9



AB - B = stromlos offen
 ----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ	PSZ	UHR	UBP		PS	Ph	N						PE					

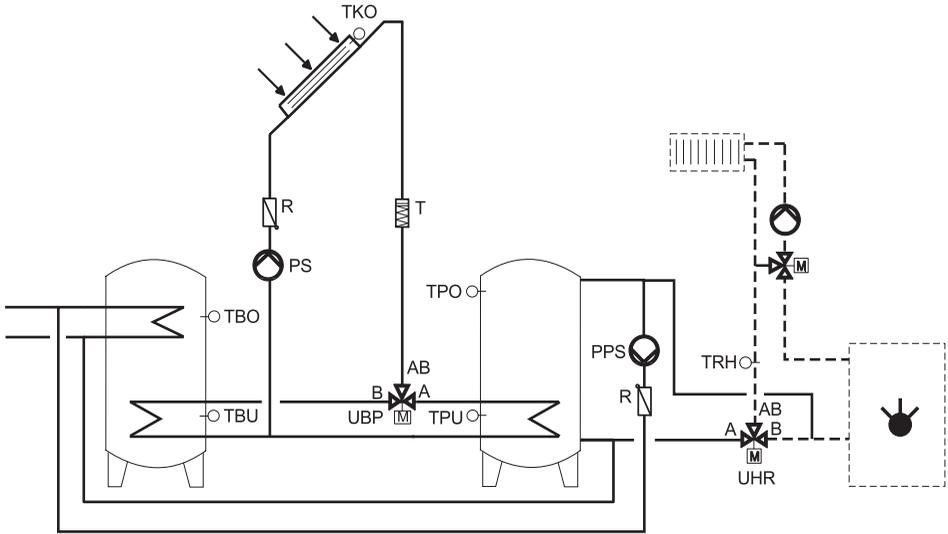
X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH		TPO		TPU				TBU				TKO		eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

Bedienungsanleitung
Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

15.3.10 Hydraulikvariante 10



AB - B = stromlos offen
 - - - - = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.10 Rückladefunktion
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

nur für Fachpersonal

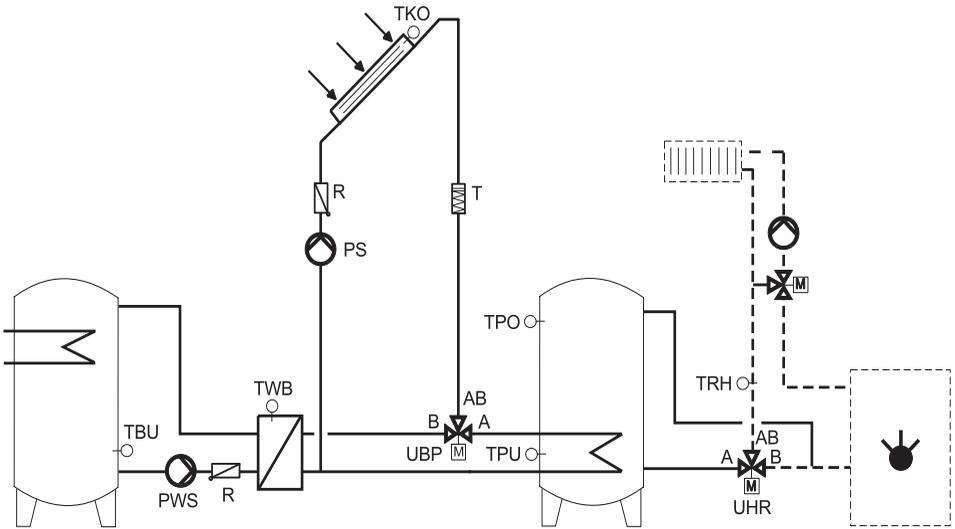
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N					
PS 5511 SZ	PPS	UHR	UBP		PS	Ph	N					PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH	TPO	TPU	TBO	TBU						TKO	eBUS				
																	-	+

15.3.11 Hydraulikvariante 11



AB - B = stromlos offen
 ----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.7 Ladefunktion über Plattenwärmetauscher
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

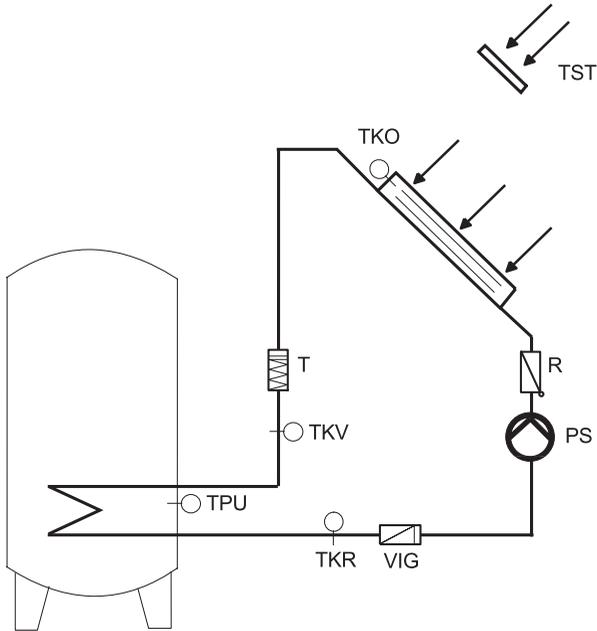
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ		UHR	UBP	PWS	PS	Ph	N						PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH		TPO		TPU				TBU	TWB		TKO			eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.12 Hydraulikvariante 12



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.5 Kollektorvorlauffühler
- 11.6 Strahlungsfühler (Wärmefühler)

X1 Ausgangsklemmleiste

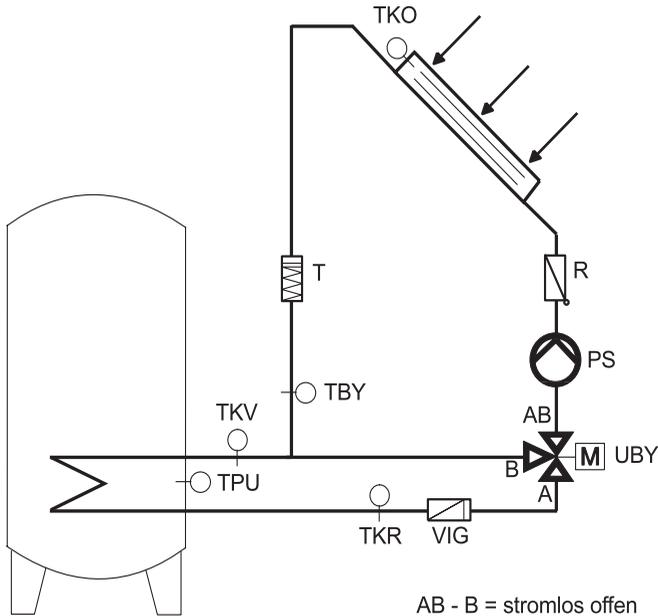
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ					PS	Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TST	TPU									TKV	TKO			eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.13 Hydraulikvariante 13



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.5 Bypassfunktion
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.5 Kollektorvorlauffühler

X1 Ausgangsklemmleiste

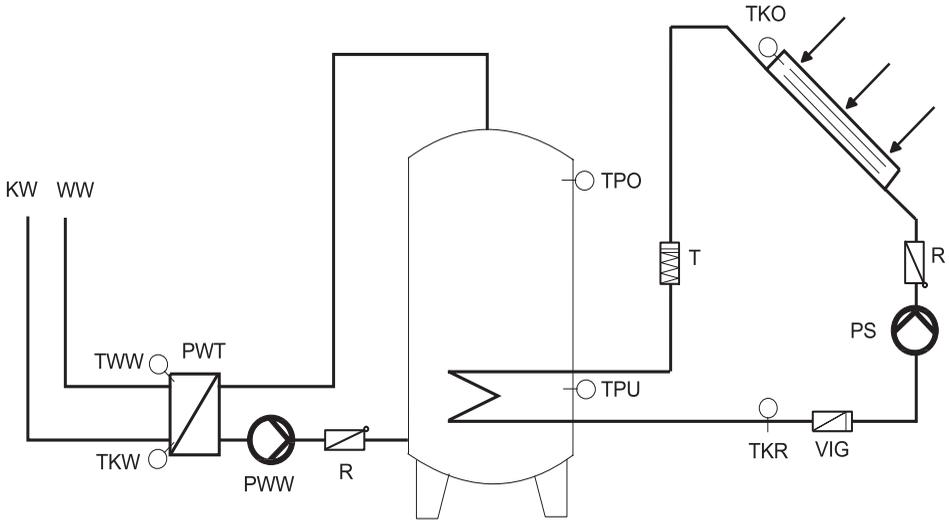
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ		UBY			PS	Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TBY	TPU									TKV	TKO			eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.14 Hydraulikvariante 14



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.8 Warmwasserentnahmefunktion über Plattenwärmetauscher
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber

X1 Ausgangsklemmleiste

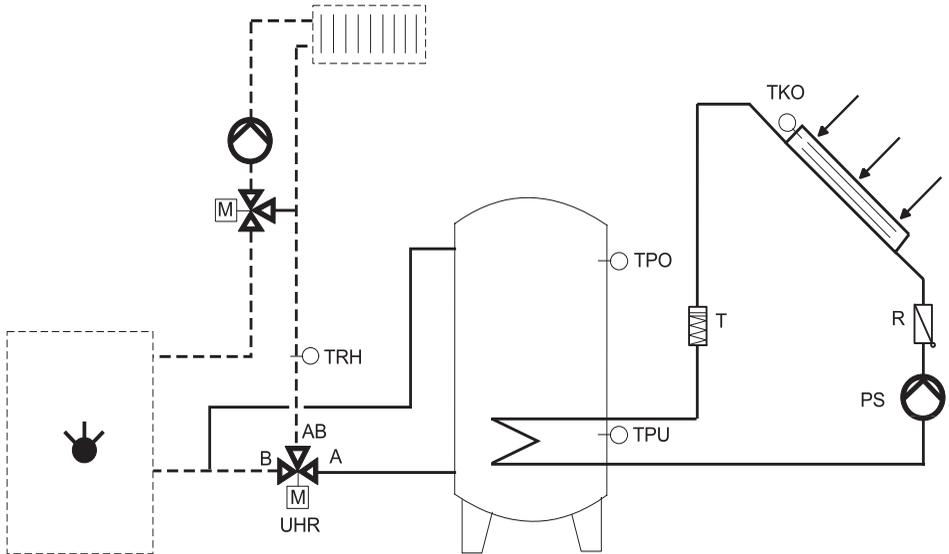
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ				PWW	PS	Ph	N					PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TPO	TPU							TWW	TKW	TKO					eBUS	
																		-	+

nur für Fachpersonal

15.3.15 Hydraulikvariante 15



AB - B = stromlos offen
 ----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ		UHR			PS	Ph	N					PE						

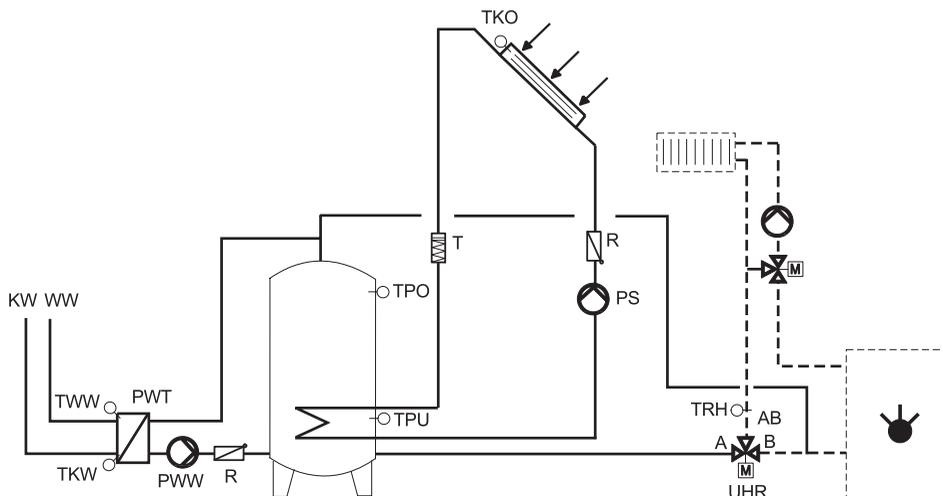
X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH		TPO		TPU								TKO		eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

Bedienungsanleitung Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

15.3.16 Hydraulikvariante 16



AB - B = stromlos offen

----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

10.1 Kollektor Minimal-Temperatur

10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad

10.8 Warmwasserentnahmefunktion über Plattenwärmetauscher

10.11 Heizungsrücklaufanhebung

11 Optionen (Seite 34)

11.3 Überhitzschutz

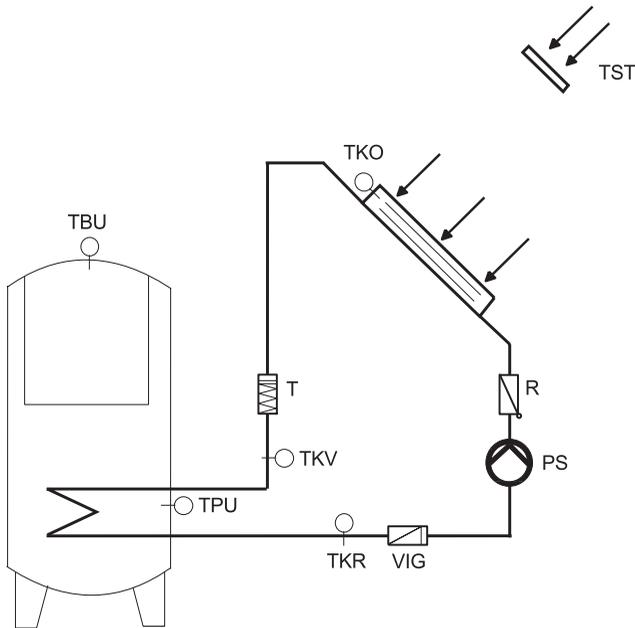
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ		UHR		PWW	PS	Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ				TRH	TPO	TPU				TWW	TKW	TKO	eBUS					
	- +																	

15.3.17 Hydraulikvariante 17



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.9 Ladefunktion Kombispeicher
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.5 Kollektorvorlauffühler
- 11.6 Strahlungsfühler (Wärmefühler)

X1 Ausgangsklemmleiste

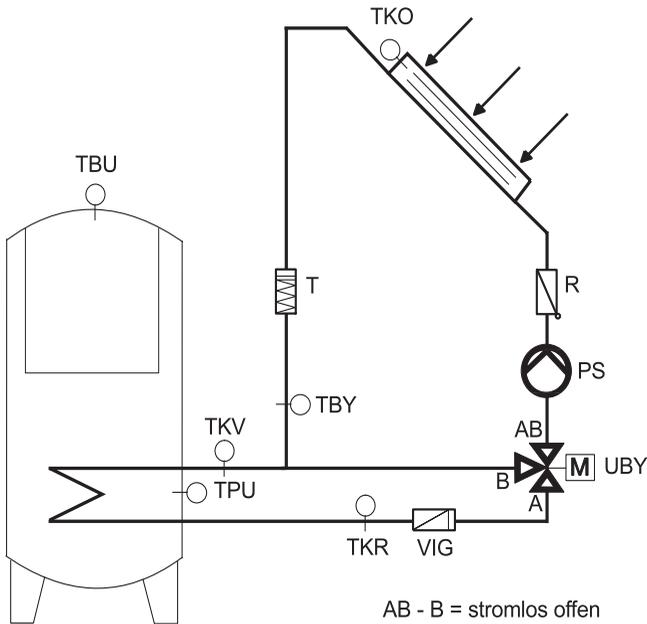
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ					PS	Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TST	TPU							TBU	TKV	TKO				eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.18 Hydraulikvariante 18



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.5 Bypassfunktion
- 10.9 Ladefunktion Kombispeicher
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.5 Kollektorvorlauffühler

X1 Ausgangsklemmleiste

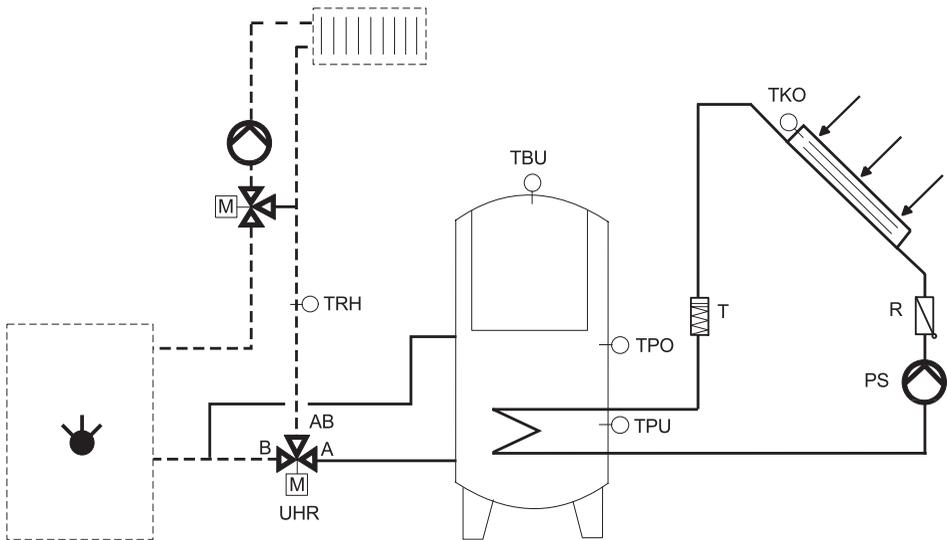
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N					
PS 5511 SZ		UBY			PS	Ph	N					PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ	VIG		TKR		TBY		TPU				TBU		TKV		TKO			eBUS	
																		-	+

nur für Fachpersonal

15.3.19 Hydraulikvariante 19



AB - B = stromlos offen
 ----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.9 Ladefunktion Kombispeicher
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

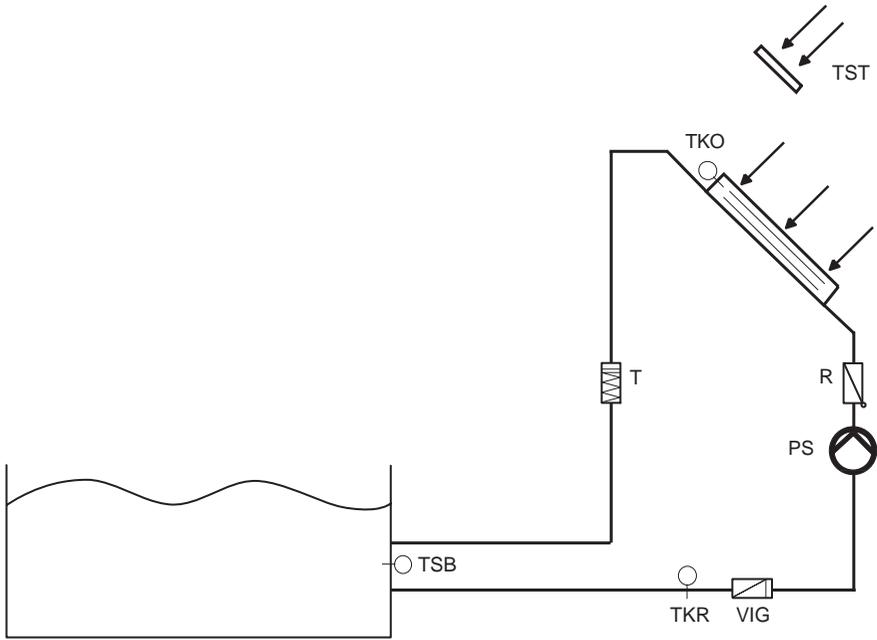
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N												
PS 5511 SZ		UHR			PS	Ph	N						PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH		TPO		TPU					TBU			TKO		eBUS	
																	-	+

15.3.20 Hydraulikvariante 20



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.6 Strahlungsfühler (Wärmefühler)

X1 Ausgangsklemmleiste

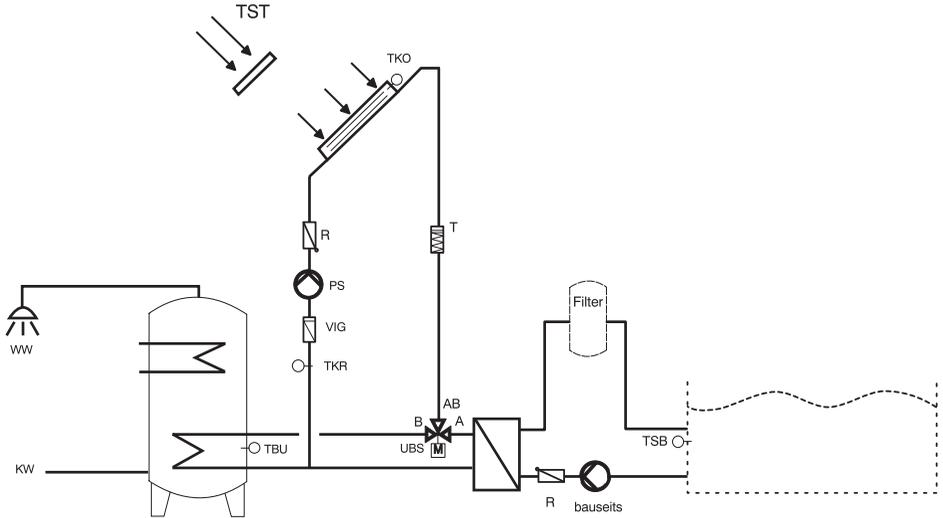
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ					PS	Ph	N					PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TST										TSB	TKO			eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.21 Hydraulikvariante 21



AB - B = stromlos offen
 ----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.6 Strahlungsfühler (Wärmefühler)

X1 Ausgangsklemmleiste

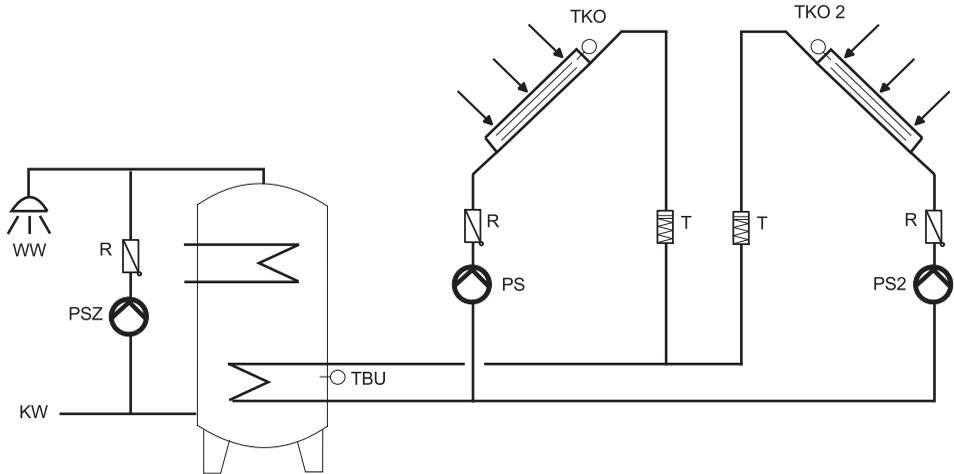
	5	4	3	2	1	L	N									
PS 5511 SZ		UBS			PS	Ph	N					PE				

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ		VIG		TKR		TST						TBU		TSB		TKO		eBUS	
																		-	+

nur für Fachpersonal

15.3.22 Hydraulikvariante 22



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.3 Überhitzschutz

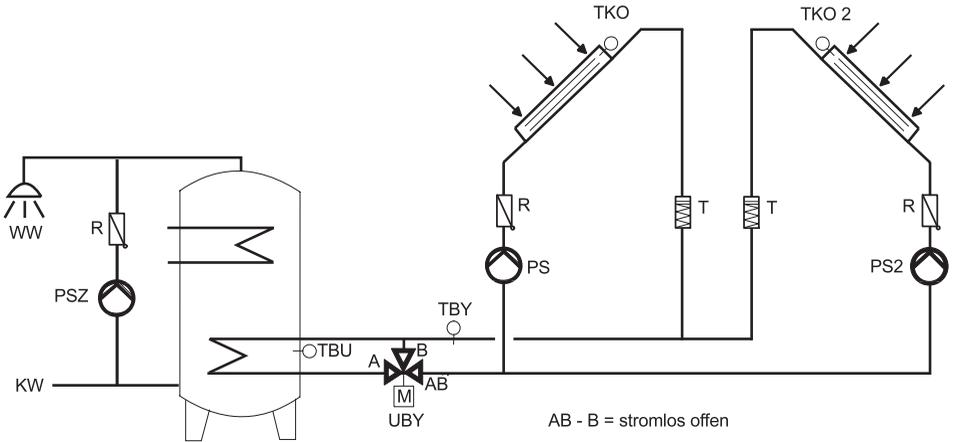
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N					
PS 5511 SZ	PSZ			PS2	PS	Ph	N					PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ											TBU	TKO 2	TKO					eBUS	
																		-	+

15.3.23 Hydraulikvariante 23



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.5 Bypassfunktion
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

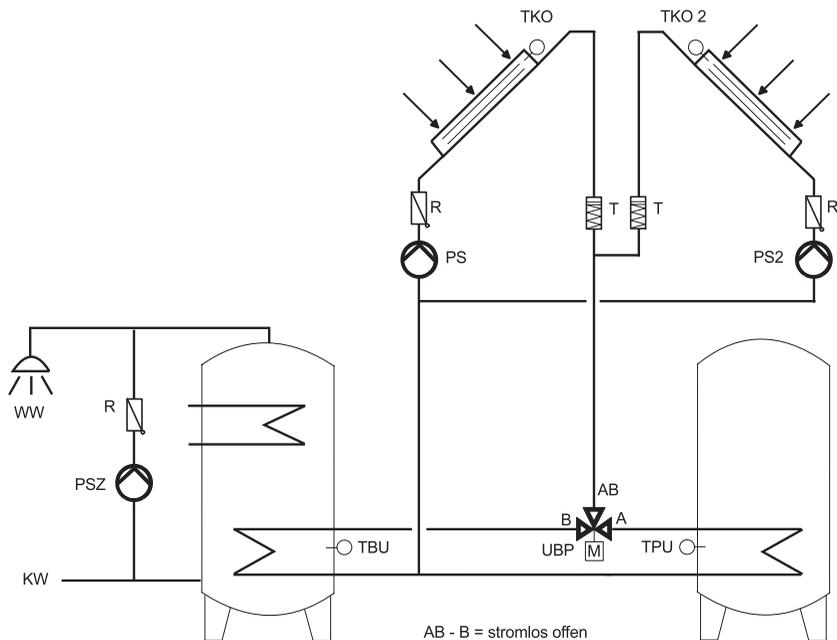
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ	PSZ	UBY		PS2	PS	Ph	N						PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ						TBY						TBU	TKO 2	TKO			eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.24 Hydraulikvariante 24



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz

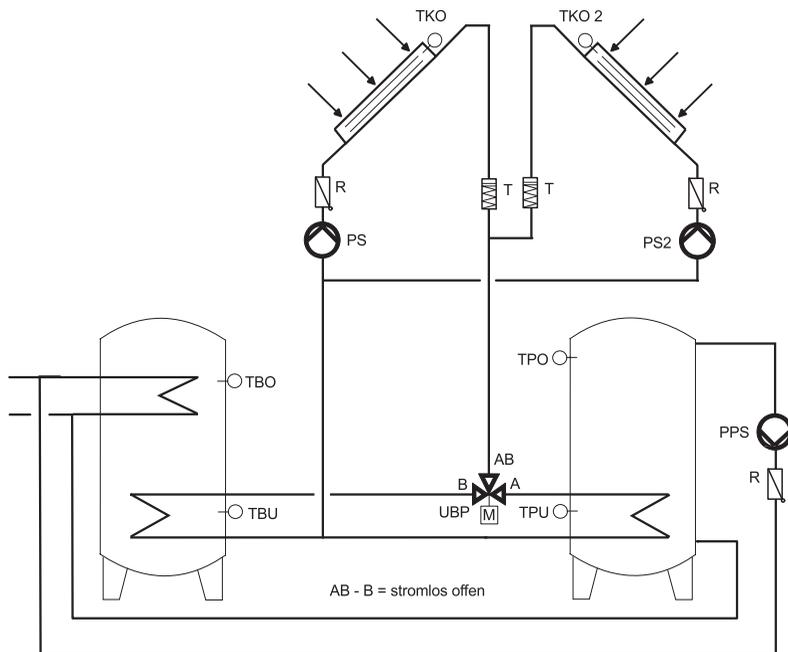
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N												
PS 5511 SZ	PSZ		UBP	PS2	PS	Ph	N						PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ							TPU				TBU		TKO 2		TKO		eBUS	
																	-	+

15.3.25 Hydraulikvariante 25



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.10 Rückladefunktion
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

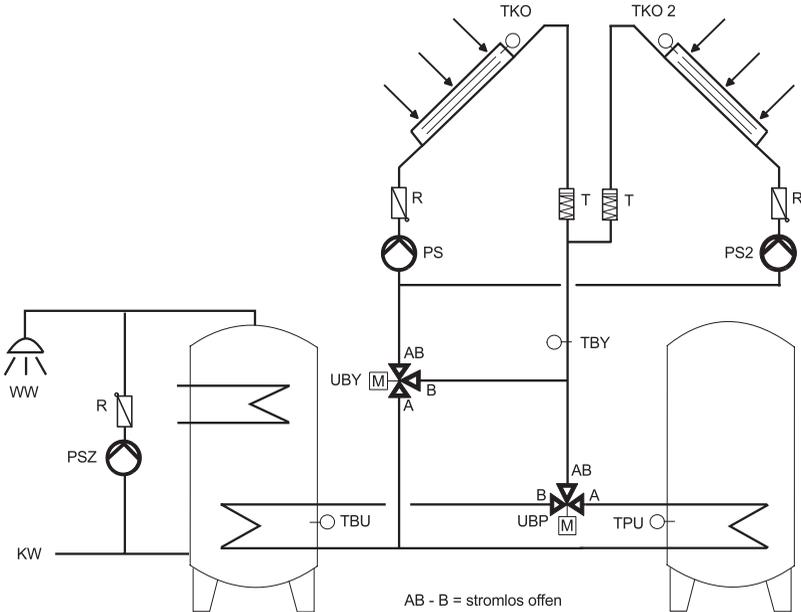
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ	PPS		UBP	PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ				TPO		TPU	TBO	TBU	TKO 2	TKO	eBUS								
																		-	+

15.3.26 Hydraulikvariante 26



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.5 Bypassfunktion
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz

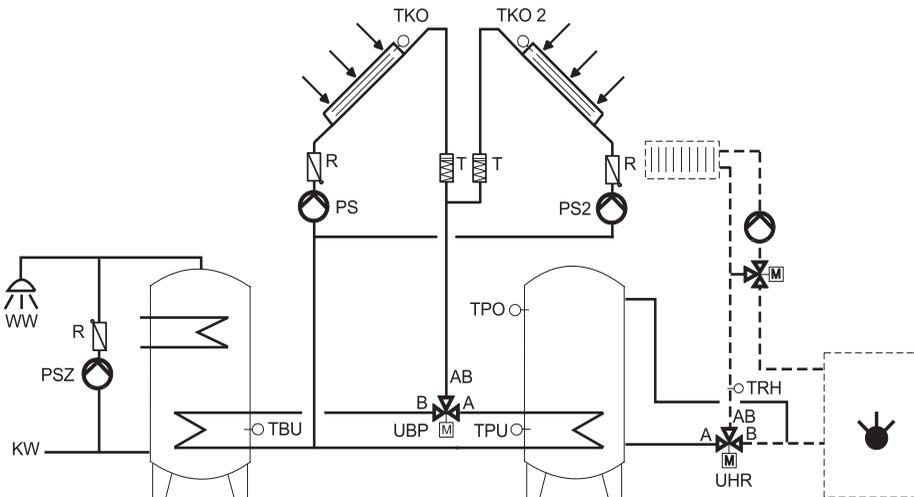
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N											
PS 5511 SZ	PSZ	UBY	UBP	PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ					TBY		TPU				TBU	TKO 2	TKO				eBUS	
																	-	+

15.3.27 Hydraulikvariante 27



AB - B = stromlos offen

----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

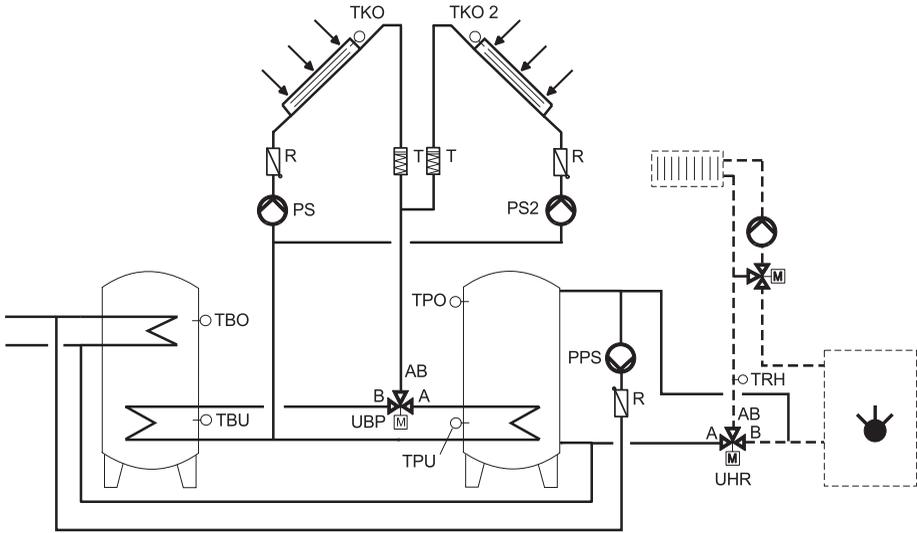
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	PE	PE	PE	PE	PE	PE
PS 5511 SZ	PSZ	UHR	UBP	PS2	PS	Ph	N						PE							

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH		TPO		TPU					TBU	TKO 2	TKO			eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.28 Hydraulikvariante 28



AB - B = stromlos offen
 ----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.10 Rückladefunktion
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

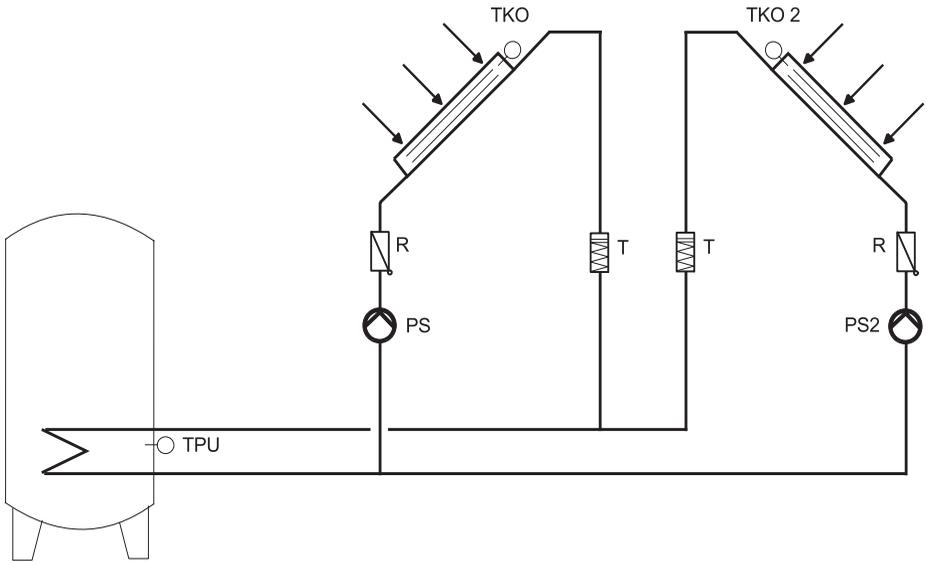
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
PS 5511 SZ	PPS	UHR	UBP	PS2	PS	Ph	N							PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH	TPO	TPU	TBO	TBU	TKO 2	TKO	eBUS								
																	-	+

15.3.29 Hydraulikvariante 29



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

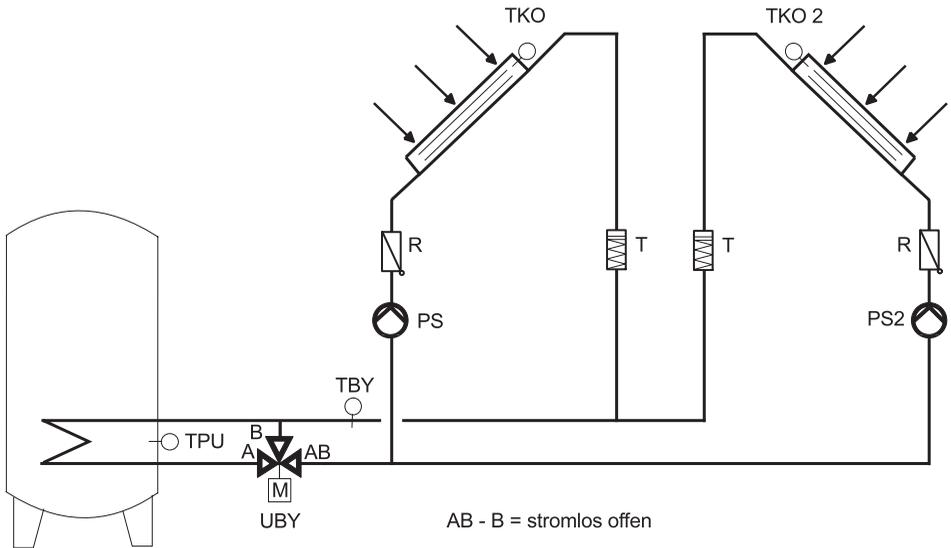
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ				PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ							TPU						TKO 2		TKO		eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.30 Hydraulikvariante 30



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.5 Bypassfunktion
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

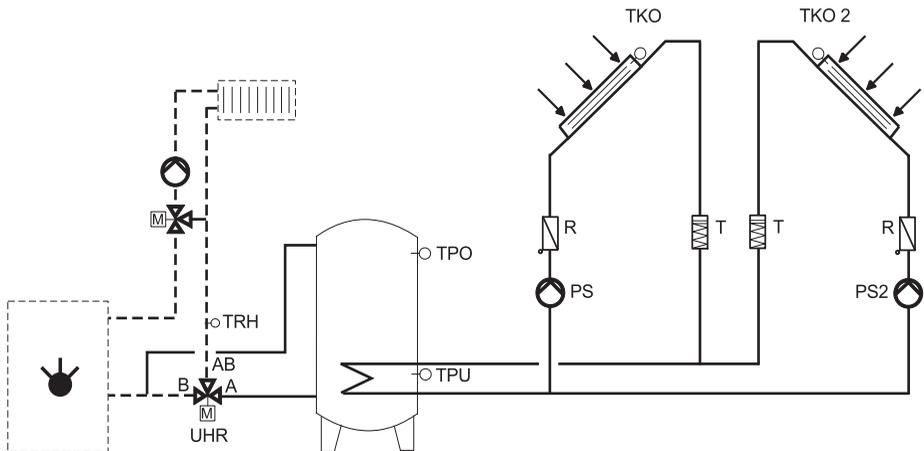
	5	4	3	2	1	L	N													
PS 5511 SZ		UBY		PS2	PS	Ph	N						PE							

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ					TBY		TPU						TKO 2		TKO		eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.31 Hydraulikvariante 31



AB - B = stromlos offen
 ----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

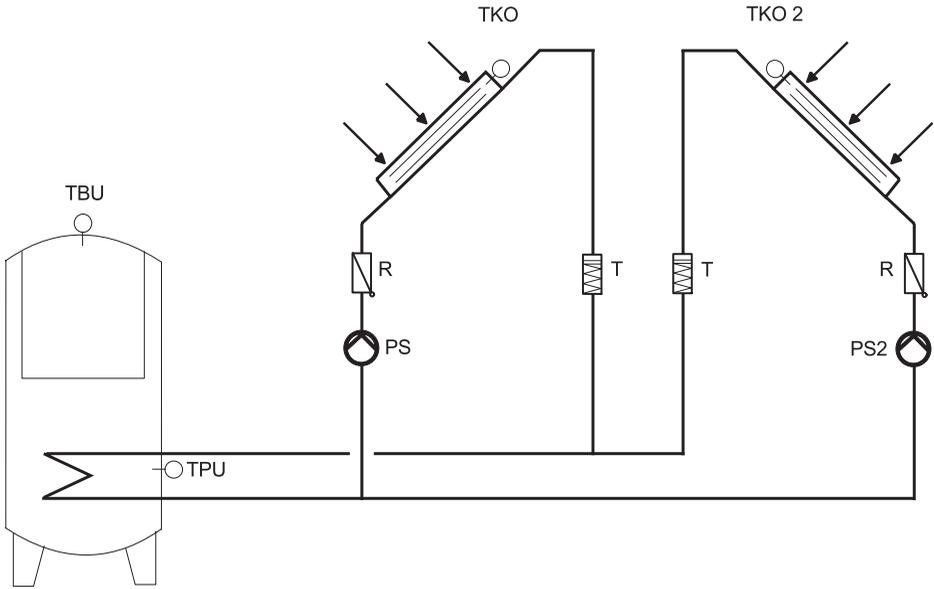
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ		UHR		PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH		TPO		TPU						TKO 2	TKO			eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.32 Hydraulikvariante 32



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.9 Ladefunktion Kombispeicher
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

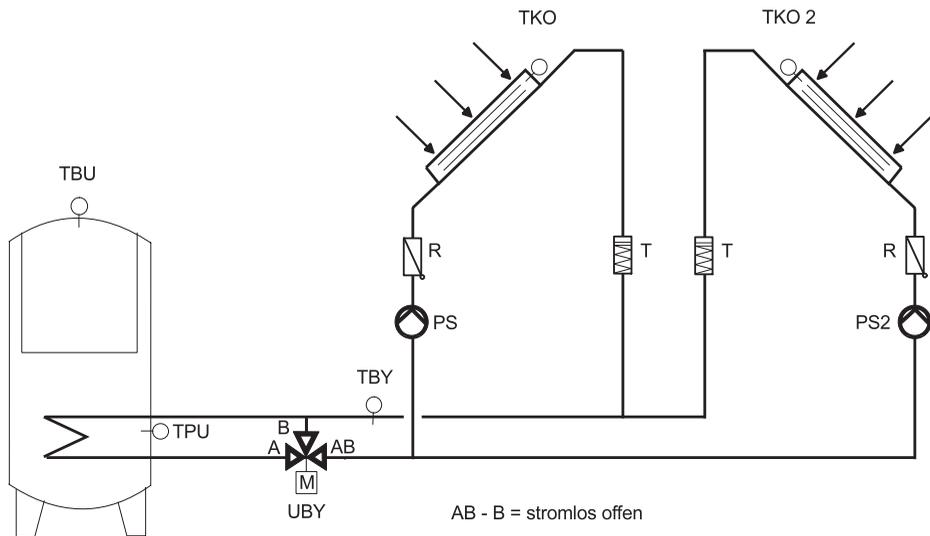
	5	4	3	2	1	L	N											
PS 5511 SZ				PS2	PS	Ph	N						PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ							TPU				TBU		TKO 2		TKO		eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.33 Hydraulikvariante 33



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.5 Bypassfunktion
- 10.9 Ladefunktion Kombispeicher
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz

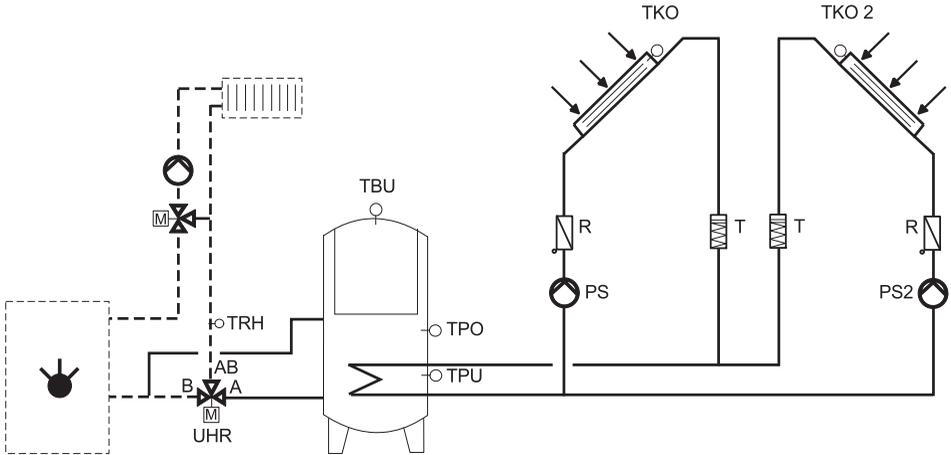
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ		UBY		PS2	PS	Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ					TBY	TPU					TBU	TKO 2	TKO				eBUS	
																	-	+

15.3.34 Hydraulikvariante 34



AB - B = stromlos offen

----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.9 Ladefunktion Kombispeicher
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.12 Kollektorkaskade
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

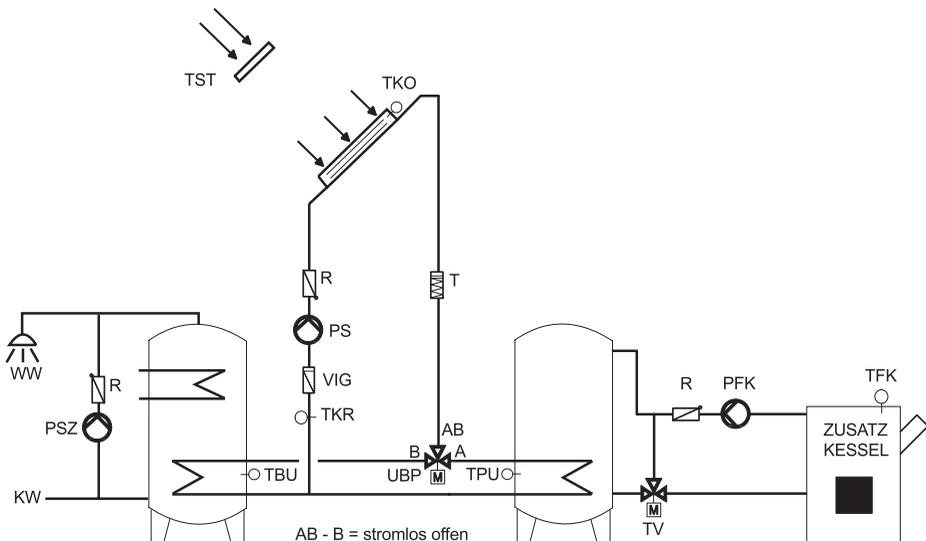
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ		UHR		PS2	PS	Ph	N					PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ			TRH	TPO		TPU				TBU	TKO 2		TKO		eBUS				
																		-	+

nur für Fachpersonal

15.3.35 Hydraulikvariante 35



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.13 Frostschutzfunktion
- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufenhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufenhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.6 Strahlungsfühler (Wärmefühler)

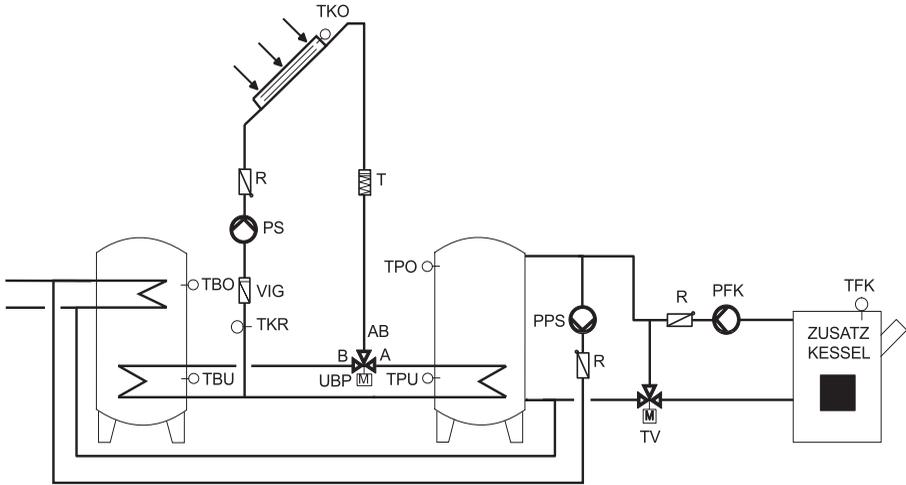
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ	PSZ		UBP	PFK	PS	Ph	N					PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG		TKR		TST		TPU				TBU		TFK		TKO		eBUS	
																	-	+

15.3.36 Hydraulikvariante 36



AB - B = stromlos offen

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.10 Rückkladfunktion
- 10.13 Frostschutzfunktion
- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber

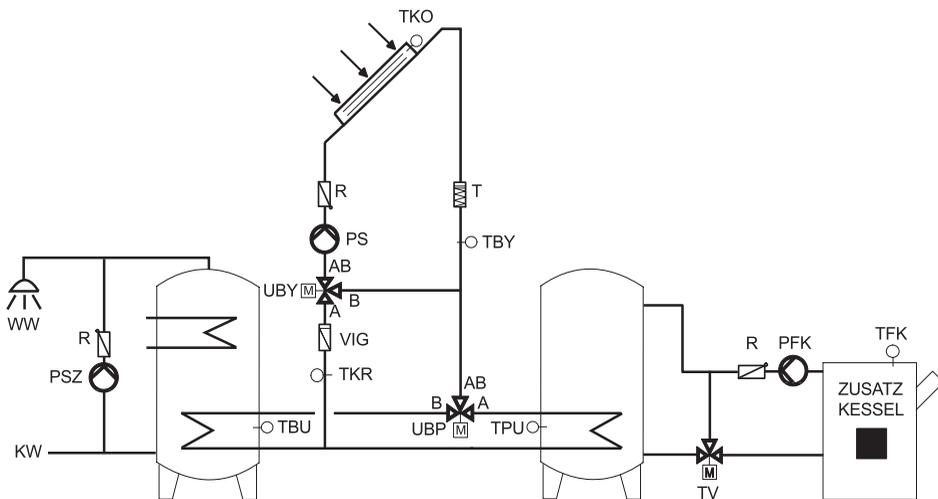
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ	PPS		UBP	PFK	PS	Ph	N					PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG		TKR		TPO		TPU		TBO		TBU		TFK		TKO		eBUS	
																	-	+

15.3.37 Hydraulikvariante 37



AB - B = stromlos offen

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.5 Bypassfunktion
- 10.6 Verbrauchererkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.13 Frostschutzfunktion
- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber

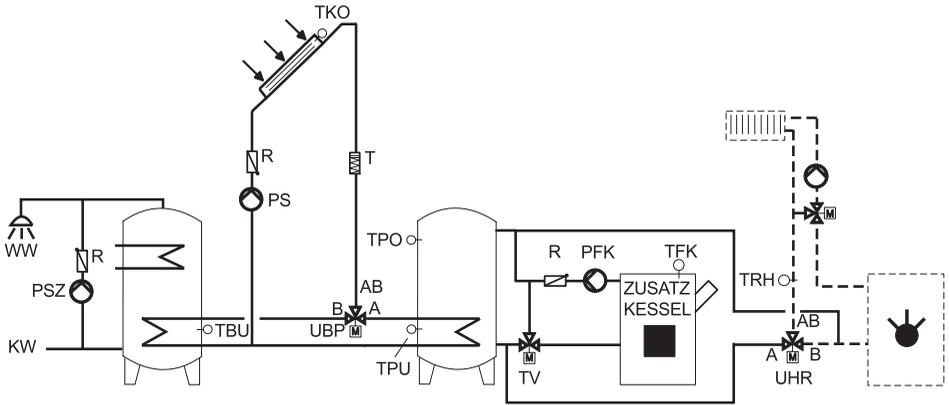
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N										
PS 5511 SZ	PSZ	UBY	UBP	PFK	PS	Ph	N					PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TBY	TPU							TBU	TFK	TKO				eBUS	
																	-	+

15.3.38 Hydraulikvariante 38



AB - B = stromlos offen

----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.4 Legionellenschutzfunktion
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.13 Frostschutzfunktion
- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigerung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

nur für Fachpersonal

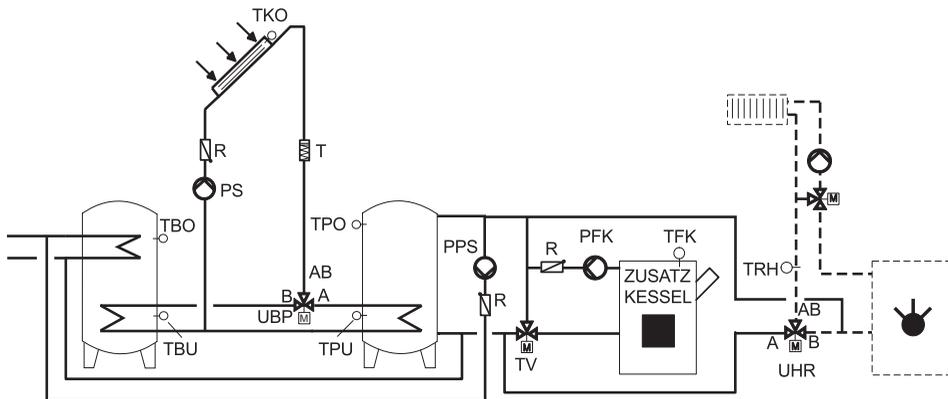
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ	PSZ	UHR	UBP	PFK	PS	Ph	N					PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH		TPO		TPU				TBU		TFK		TKO		eBUS	
																	-	+

15.3.39 Hydraulikvariante 39



AB - B = stromlos offen
 - - - - = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.10 Rückladefunktion
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.13 Frostschutzfunktion
- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigerung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

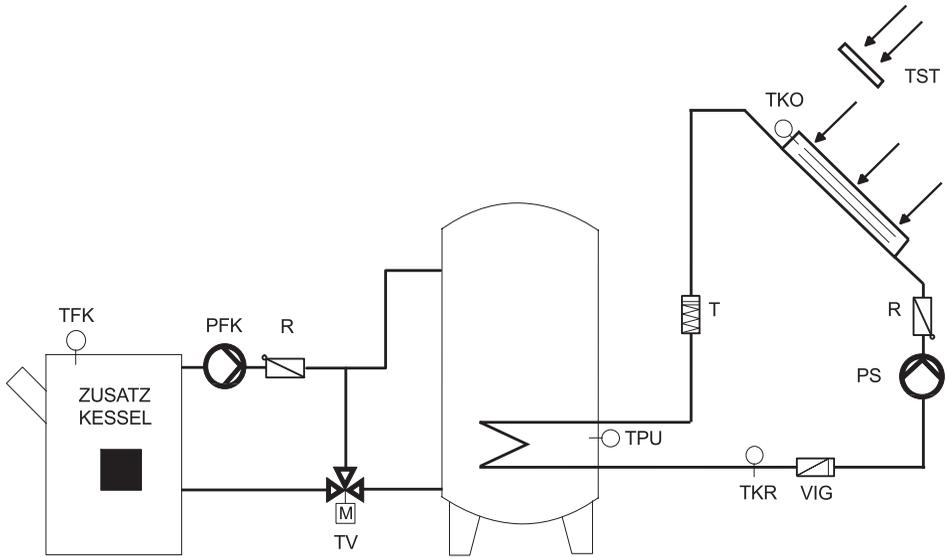
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ	PPS	UHR	UBP	PFK	PS	Ph	N						PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ				TRH	TPO	TPU	TBO	TBU	TFK	TKO	eBUS								
																		-	+

nur für Fachpersonal

15.3.40 Hydraulikvariante 40



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.13 Frostschutzfunktion
- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigerung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber
- 11.6 Strahlungsfühler (Wärmefühler)

X1 Ausgangsklemmleiste

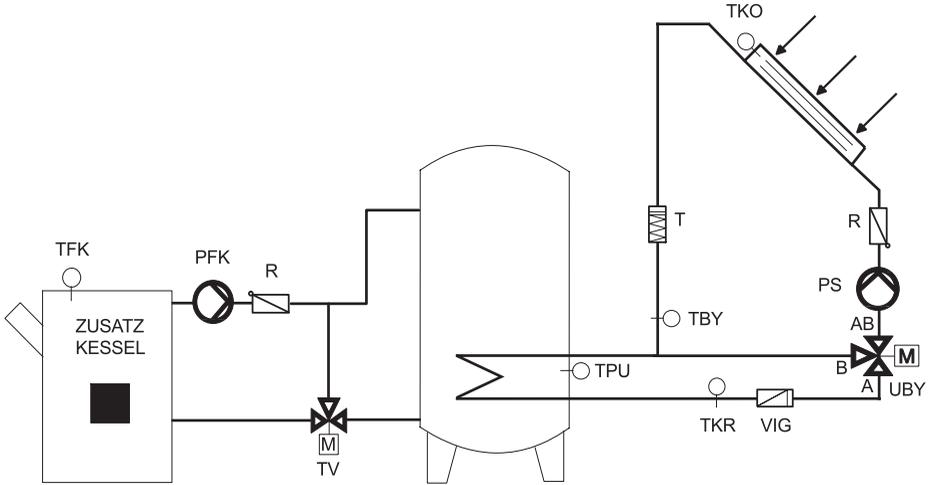
	5	4	3	2	1	L	N												
PS 5511 SZ				PFK	PS	Ph	N						PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TST	TPU									TFK	TKO			eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.41 Hydraulikvariante 41



AB - B = stromlos offen

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.5 Bypassfunktion
- 10.13 Frostschutzfunktion
- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber

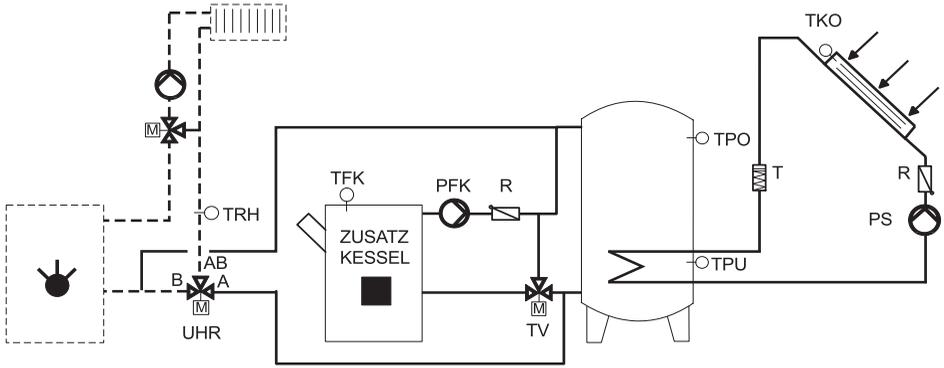
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N									
PS 5511 SZ		UBY		PFK	PS	Ph	N					PE				

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ		VIG		TKR		TBY		TPU					TFK		TKO		eBUS	
																	-	+

15.3.42 Hydraulikvariante 42



AB - B = stromlos offen
 ----- = bestehende Anlage (Fremdregler)

nur für Fachpersonal

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rückauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.13 Frostschutzfunktion
- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigerung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

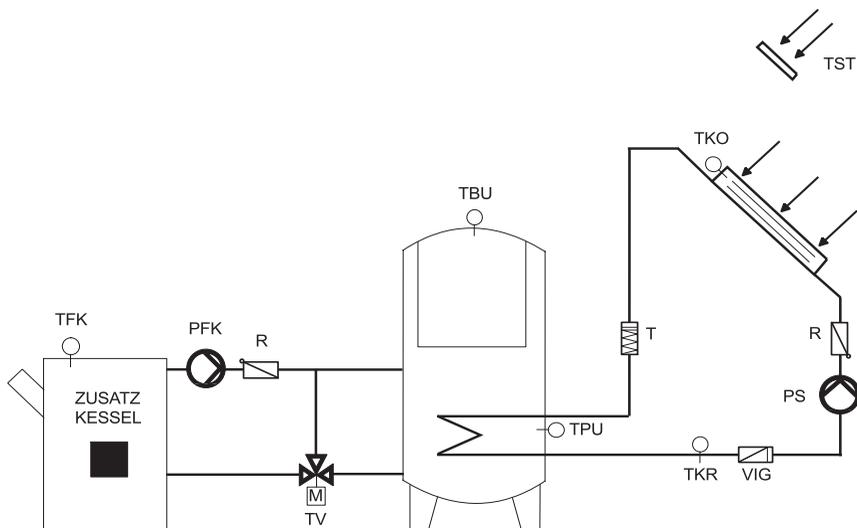
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N											
PS 5511 SZ		UHR		PFK	PS	Ph	N						PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ				TRH	TPO		TPU					TFK		TKO		eBUS			
																		-	+

15.3.43 Hydraulikvariante 43



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.9 Ladefunktion Kombispeicher
- 10.13 Frostschutzfunktion
- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber

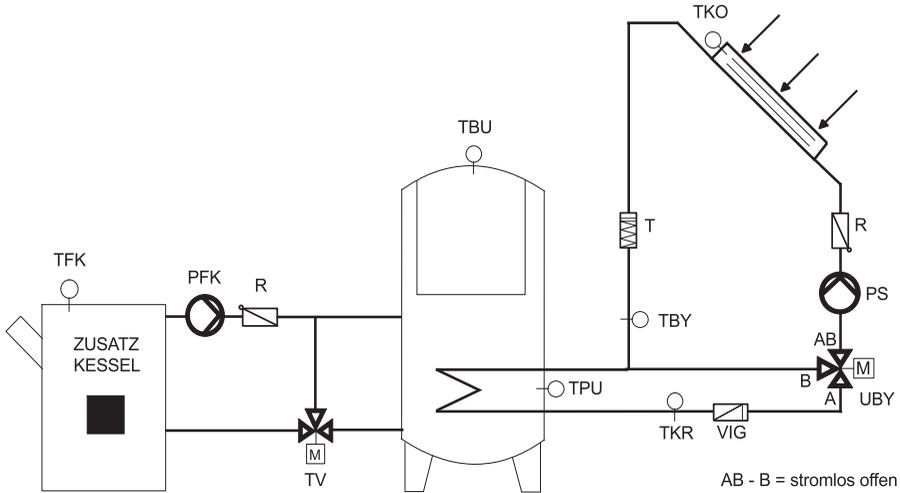
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ				PFK	PS	Ph	N						PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TST	TPU							TBU	TFK	TKO				eBUS		
																		-	+

15.3.44 Hydraulikvariante 44



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.5 Bypassfunktion
- 10.9 Ladefunktion Kombispeicher
- 10.13 Frostschutzfunktion
- 10.14.1 Zusatzkesselfunktion Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.1 Speicher extern
- 11.2 Puffer extern
- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber

X1 Ausgangsklemmleiste

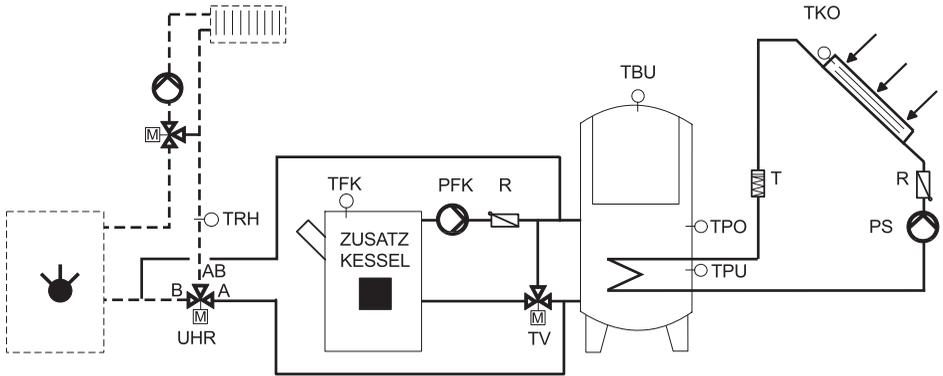
	5	4	3	2	1	L	N												
PS 5511 SZ		UBY		PFK	PS	Ph	N						PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ	VIG	TKR	TBY	TPU							TBU	TFK	TKO					eBUS	
																		-	+

nur für Fachpersonal

15.3.45 Hydraulikvariante 45



AB - B = stromlos offen
 - - - - = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.9 Ladefunktion Kombispeicher
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.13 Frostschutzfunktion
- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

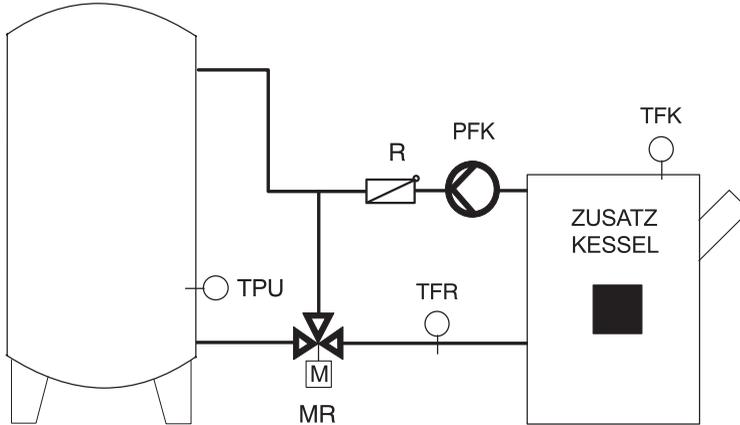
	5	4	3	2	1	L	N									
PS 5511 SZ		UHR		PFK	PS	Ph	N					PE				

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH		TPO		TPU				TBU		TFK		TKO		eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.46 Hydraulikvariante 46



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigung am Fühler TFK
- 10.14.5 Zusatzkesselfunktion mit 3-Punkt-Mischer zur Rücklaufhochhaltefunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.2 Puffer extern

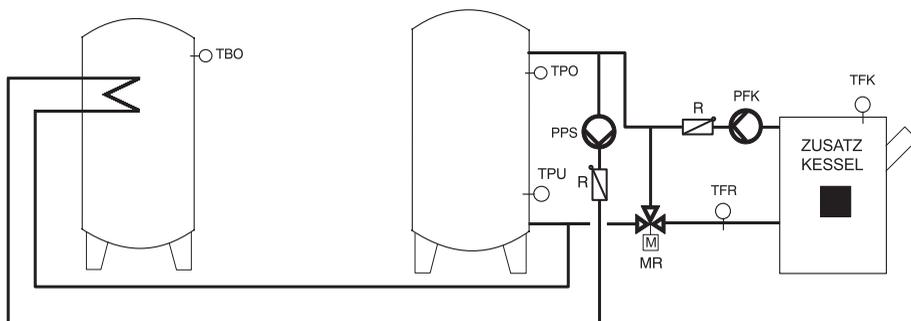
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ		MR-	MR+	PFK		Ph	N						PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ			TFR					TPU					TFK				eBUS		
																		-	+

15.3.47 Hydraulikvariante 47



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

10.10 Rückladefunktion

10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur

10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigung am Fühler TFK

10.14.5 Zusatzkesselfunktion mit 3-Punkt-Mischer zur Rücklaufhochhaltefunktion

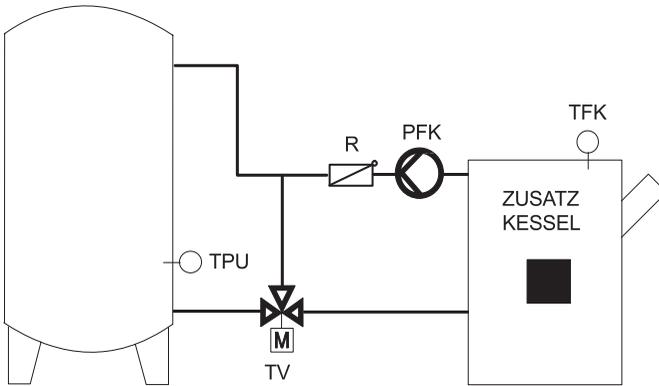
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ	PPS	MR-	MR+	PFK		Ph	N						PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ				TFR	TPO	TPU	TBO							TFK				eBUS	
																		-	+

15.3.48 Hydraulikvariante 48



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigerung am Fühler TFK

11 Optionen (Seite 34)

- 11.2 Puffer extern

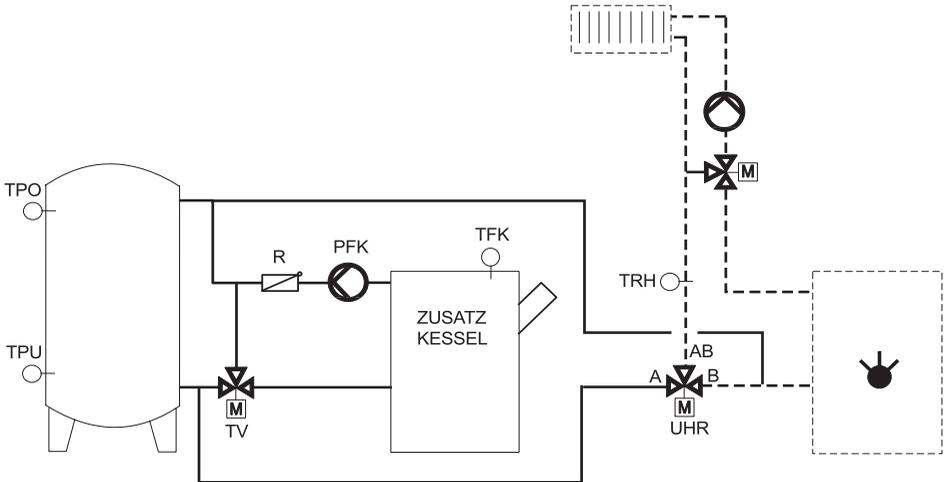
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	PE	PE	PE	PE	PE
PS 5511 SZ				PFK	Ph	N						PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
PS 5511 SZ							TPU						TFK			eBUS			
																		-	+

15.3.49 Hydraulikvariante 49



AB - B = stromlos offen
 - - - - = bestehende Anlage (Fremdregler)

10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.14.1 Zusatzkessel Minimal-Temperatur
- 10.14.2 Zusatzkesselfunktion ohne thermische Rücklaufanhebung
- 10.14.3 Zusatzkesselfunktion mit thermischer Rücklaufanhebung
- 10.14.4 Freigabe der Zusatzkesselpumpe PFK aufgrund der Temperatursteigerung am Fühler TFK

X1 Ausgangsklemmleiste

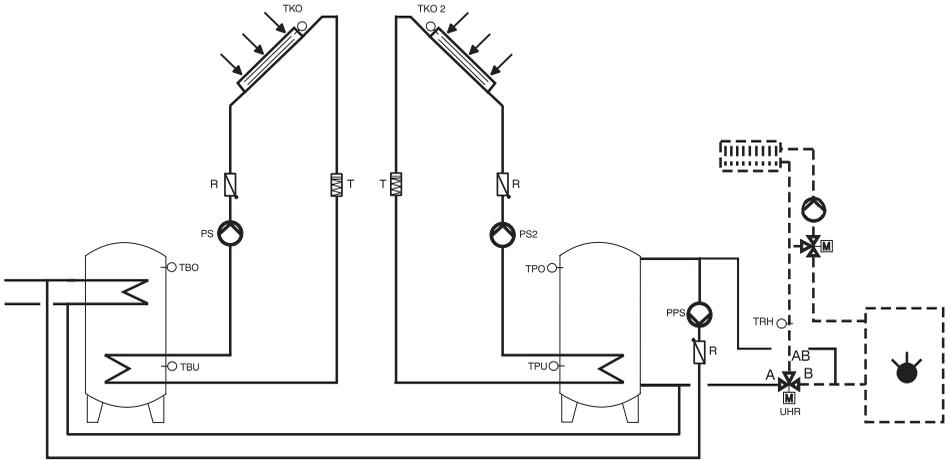
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏	⏏
PS 5511 SZ		UHR		PFK		Ph	N					PE						

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH	TPO		TPU					TFK						eBUS	
																	-	+

nur für Fachpersonal

15.3.50 Hydraulikvariante 50



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.10 Rückladefunktion
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

nur für Fachpersonal

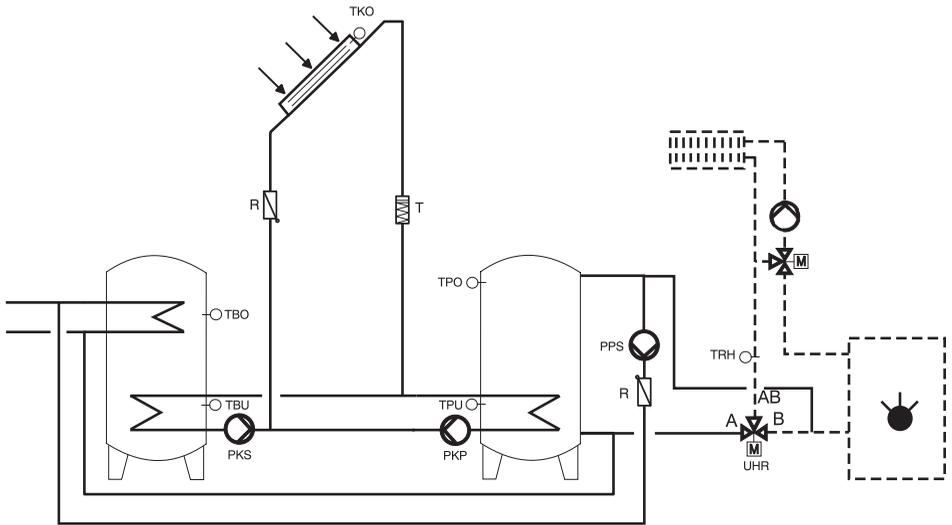
X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N					
PS 5511 SZ	PPS	UHR		PS2	PS	Ph	N					PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH		TPO		TPU		TBO		TBU		TKO2		TKO		eBUS	
																	-	+

15.3.51 Hydraulikvariante 51



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.10 Rückladefunktion
- 10.11 Heizungsrücklaufanhebung
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz

X1 Ausgangsklemmleiste

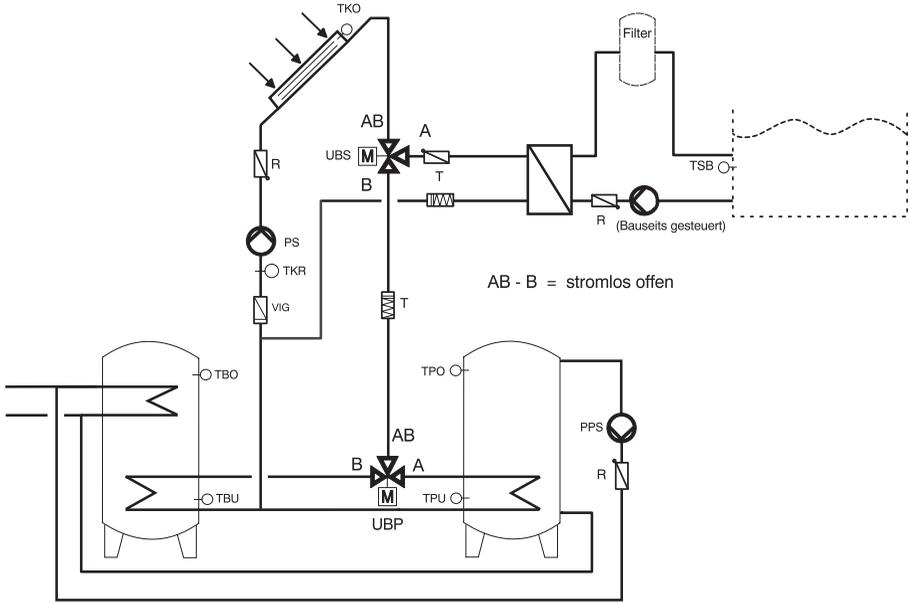
	5	4	3	2	1	L	N	N	N	N	N	N						
PS 5511 SZ	PPS	UHR		PKP	PKS	Ph	N						PE					

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ			TRH		TPO		TPU		TBO		TBU				TKO			eBUS
																		- +

nur für Fachpersonal

15.3.52 Hydraulikvariante 52



10 Funktionsbeschreibungen (Seite 26)

- 10.1 Kollektor Minimal-Temperatur
- 10.2 Solarladung ohne Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.3 Solarladung mit Rücklauffühler auf Speicher, Puffer oder Schwimmbad
- 10.6 Verbraucherkaskade (Speicher, Puffer, Schwimmbad)
- 10.10 Rückladefunktion
- 10.13 Frostschutzfunktion

11 Optionen (Seite 34)

- 11.3 Überhitzschutz
- 11.4 Volumenimpulsgeber

X1 Ausgangsklemmleiste

	5	4	3	2	1	L	N													
PS 5511 SZ	PPS	UBS	UBP		PS	Ph	N						PE							

X2 Fühlerklemmleiste

	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PS 5511 SZ	VIG		TKR		TPO		TPU		TBO		TBU		TSB		TKO		eBUS	
																	-	+

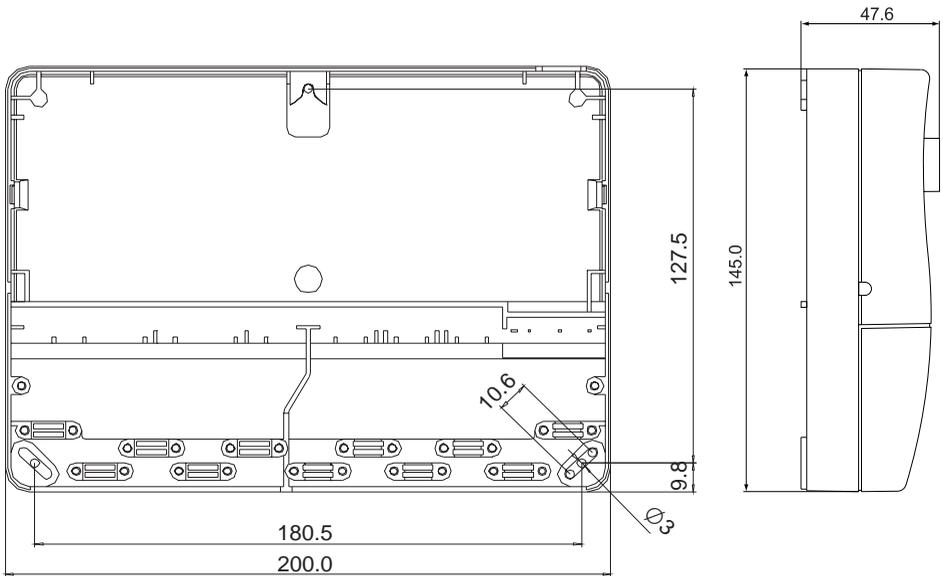
nur für Fachpersonal

16 Abmessungen und Montagehinweise

16.1 Massbild

Frontansicht Montagesockel

Seitenansicht



16.2 Montagehinweise

1. Drei Befestigungslöcher bohren (dazu kann die Schablone auf der letzten Seite dieser Bedienungsanleitung benützt werden).
2. Die obere Schraube soweit eindrehen, dass der Regler noch eingehängt werden kann.
3. Klemmraumdeckel durch Herausdrehen der Deckelschrauben demontieren.
4. Die zwei unteren Befestigungsschrauben satt eindrehen.

Der Regler kann nun elektrisch angeschlossen werden.

17 Technische Daten

Betriebsspannung	230 VAC \pm 10 %, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	7 VA
Spannung Messkreis	12 V, schutzisoliert 4 KV
Umgebungstemperatur	0 °C50 °C
Fühlerleitung Länge, Querschnitt	max. 100 m, 0,75 mm ²
eBUS <ul style="list-style-type: none"> • Busleitung, Länge, Querschnitt • Belastbarkeit 	2-Draht Bus, verdreht, max. 50 m, min. 0,5 mm ² 15 mA
Schaltleistung Ausgänge <ul style="list-style-type: none"> • Elektron. Ausgänge (1,2) • Mech. Ausgänge (3,4,5) 	250 VAC, 1 A, 50 Hz 250 VAC, 6 (2)A, 50 Hz
Prüfungen	Der Regler ist CE -konform gemäss folgenden EU-Richtlinien: <ul style="list-style-type: none"> • 73/23/EWG "Niederspannungsrichtlinie" • 89/336/EWG "EMV-Richtlinie", einschliesslich der Änderungsrichtlinie bis 93/68/EWG
Schutzklasse	II EN 60730
Schutzart bei korrektem Einbau	IP 40 EN 60529
EMV	EN 50082-1
EMV-Emission	EN 50081-1
Feinsicherung	6,3A Mittelträge 5x20mm mit Löschmittelfüllung (Absicherung der Ausgänge 1 bis 5)

18 Einsteller mit Passwort 2

Mit dem Passwort 2 können alle nachfolgend beschriebenen Einsteller bedient werden. Sie sind ausschließlich für den Fachmann gedacht.

Nr.	Einsteller	Werks-einstellung	Ihre Einstel-lung	Einstellbereich	Funktion
1	Hydrau- lik Variante ▶ 1 ◀	1		0 - 52	Hier geben Sie die entsprechende Hydraulikvariante ein gemäss Schemata ab Seite 41.
2	Kollekt Temp. Minimum ▶ 20,0°C ◀	20,0 °C		0,0 - 70,0 °C	Mindestkollektortemperatur, bei der die Solarladung freigegeben/ gesperrt wird. Hysterese Aus = -5K Bsp.: 20°C Freigabe 15°C Sperrung
3	PS Drehzahl Minimum ▶ 30% ◀	30 %		10 - 100 %	Einstellung der Mindestdrehzahl der Solarpumpe 1.
4	Start Drehzahl PS ▶ 100 % ◀	100 %		10 - 100 %	Hier kann bestimmt werden, mit welcher Drehzahl die Solarpumpen PS / PS 2 starten. Ist dieser Wert kleiner als PS Drehzahl Minimum, werden die Pumpen mit der eingestellten Min.-Drehzahl gestartet.
5	Solare Leistung Kollekt. ▶ 3.6kW ◀	3,6 kW		0,1 - 99,9 kW	Eingabe der installierten solaren Leistung. Für die Berechnung des Wertes siehe "13.1 Berechnung der solaren Leistung", Seite 38. Dieses Untermenü wird nicht angezeigt, wenn die Option Volumenimpulsgeber aktiviert ist.
6	Kollekt 2 Temp. Minimum ▶ 20,0°C ◀	20,0 °C		0,0 - 70,0 °C	Mindestkollektortemperatur, bei der die Solarladung freigegeben/ gesperrt wird. Hysterese Aus = -5K Bsp.: 20°C Freigabe 15°C Sperrung

nur für Fachpersonal

Bedienungsanleitung

Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

Nr.	Einsteller	Werks-einstellung	Ihre Einstellung	Einstellbereich	Funktion
7	PS2 Drehzahl Minimum ▶ 30% ◀	30 %		10 - 100 %	Einstellung der Mindestdrehzahl der Solarpumpe 2.
8	Solare Leistung Kollekt 2 ▶ 3.6kW ◀	3,6 kW		0,0 - 99,9 kW	Eingabe der installierten solaren Leistung. Für die Berechnung des Wertes siehe "13.1 Berechnung der solaren Leistung", Seite 38. Dieses Untermenü wird nicht angezeigt, wenn die Option Volumenimpulsgeber aktiviert ist.
9	Durch- flussz. _ _ _ _ ▶ 1,0 L/I ◀	1,0 L/I		0,0 - 10L/I	Hier wird die Impulsmenge des Durchflusszählers eingestellt. (Option)
10	Wärme- kapazit. _ _ _ _ ▶ 3,8 kJ/IK ◀	3,8 kJ/kgK		0,01 - 10kJ/IK	Die Wärmekapazität des Wärmeträgermediums wird hier zwecks Wärmemessung eingegeben. (Option)
11	Über- höhung Ein ▶ 15.0K ◀	15,0 K		0,0 - 40,0 K	Überhöhung vom Kollektor zum Speicher, bei der die Solarpumpe freigegeben wird.
12	Über- höhung Aus ▶ 5.0K ◀	5,0 K		0,0 - 40,0 K	Überhöhung vom Kollektor zum Speicher, bei der die Solarpumpe ausgeschaltet wird.
13	Speicher Temp. Sollwert ▶ 60.0°C ◀	60,0 °C		0,0 - 70,0 °C	Vorgabe der Solltemperatur für den Warmwasserspeicher.

Bedienungsanleitung

Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

Nr.	Einsteller	Werks-einstellung	Ihre Einstellung	Einstellbereich	Funktion
14	Speicher Temp. Maximum ▶ 90.0°C ◀	90,0 °C		20,0 - 90,0 °C	Maximale Speichertemperatur, auf die mit solarer Energie aufgeheizt wird.
15	Legionel. Temp. Sollwert ▶ 0.0°C ◀	0,0 °C		0,0 - 70,0 °C	Wird die Legionellentemperatur einmal in 24 h nicht erreicht, wird die Legionellefunktion freigegeben. Auf Stellung 0 ist die Funktion deaktiviert.
16	Überhöhung 2 Ein ▶ 15.0K ◀	15,0 K		0,0 - 40,0 K	Überhöhung vom Kollektor zum Pufferspeicher, bei der die Solarpumpe freigegeben wird.
17	Überhöhung 2 Aus ▶ 5.0K ◀	5,0 K		0,0 - 40,0 K	Überhöhung vom Kollektor zum Pufferspeicher, bei der die Solarpumpe ausgeschaltet wird.
18	Puffer Temp. Sollwert ▶ 70.0°C ◀	70,0 °C		0,0 - 70,0 °C	Vorgabe der Sollwerttemperatur für den Pufferspeicher.
19	Puffer Temp. Maximum ▶ 90.0°C ◀	90,0 °C		20,0 - 90,0 °C	Maximale Puffertemperatur, auf welche mit solarer Energie geladen wird.
20	Überhöhung 3 Ein ▶ 7.0K ◀	7,0 K		0,0 - 40,0 K	Überhöhung vom Kollektor zum Schwimmbad, bei der die Solarpumpe freigegeben wird.
21	Überhöhung 3 Aus ▶ 4.0K ◀	4,0 K		0,0 - 40,0 K	Überhöhung vom Kollektor zum Schwimmbad, bei der die Solarpumpe ausgeschaltet wird.

Bedienungsanleitung

Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

Nr.	Einsteller	Werks-einstellung	Ihre Einstellung	Einstellbereich	Funktion
22	Schwimmb Temp. Sollwert ▸ 30.0°C ◀	30,0 °C		0,0 - 40,0 °C	Vorgabe der Solltemperatur für das Schwimmbad.
23	Vorrang Solare Ladung ▸ 0 ◀	0		0-3	"10.6.3 Beladungsreihenfolge der Verbraucher", Seite 28
24	Rücklauf Diff. Ein ▸ 15.0K ◀	5,0 K		0,0 - 40,0 K	Differenz zwischen Puffer unten TPU und Heizungs-Rücklauffühler TRH, bei der das Ventil umgeschaltet wird.
25	Rücklauf Diff. Aus ▸ 2.0K ◀	2,0 K		0,0 - 40,0 K	Differenz zwischen Puffer unten TPU und Heizungs-Rücklauffühler TRH, bei der das Ventil zurückgeschaltet wird.
26	Rücklauf Temp. Maximum ▸ 45.0°C ◀	45,0 °C		40,0 - 100,0 °C	Vorgabe der Maximaltemperatur der Heizungs-Rücklaufanhebung an Fühler TRH.
27	Zusatzk. Temp. Minimum ▸ 50.0°C ◀	50,0 °C		20,0 - 85,0 °C	Vorgabe der Mindesttemperatur des Zusatzkessels. Unterhalb dieser Temperatur ist die Zusatzkesselpumpe PFK gesperrt.
28	Zusatzk. Temp. Steigung ▸ 1.0K/m ◀	1,0 K/ min.		0,0 - 40,0 K/min.	Übersteigt im Zusatzkessel der Temperaturanstieg in Kelvin pro Minute den eingestellten Wert, wird die Zusatzkesselpumpe PFK eingeschaltet. Auf Stellung 0 ist die Funktion deaktiviert.

Bedienungsanleitung

Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

Nr.	Einsteller	Werks-einstel-lung	Ihre Einstel-lung	Einstellbereich	Funktion
29	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Zusatzk. Diff. Ein ▶ 15.0K ◀ </div>	15,0 K		0,0 - 40,0 K	Differenz zwischen Zusatzkessel und Puffer, bei der die Zusatzkessel-pumpe freigegeben wird.
30	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Zusatzk. Diff Äus ▶ 5.0K ◀ </div>	5,0 K		0,0 - 40,0 K	Differenz zwischen Zusatzkessel und Puffer, bei der die Zusatzkessel-pumpe ausgeschaltet wird.
31	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> PFK Drehzahl Minimum ▶ 30% ◀ </div>	30 %		10 - 100 %	Einstellung der Mindestdrehzahl der Zusatzkessel-pumpe.

nur für Fachpersonal

19 Begriffs- und Abkürzungserklärung

BS	Betriebsstunden PS
BS2	Betriebsstunden PS 2
BW	Betriebswahlschalter
eBUS	2-Draht-Datenbus für die Heizungstechnik
Istwert	Gemessener Wert (Temperatur)
KW	Kaltwasser
M	Stellantrieb (Motor)
MR	Mischer Rücklauf
N	Neutralleiter
PE	Erdleiter (Power Earth)
PFK	Zusatzkesselpumpe
Ph	Phase 230 V
PKP	Pumpe Kollektor Puffer
PKS	Pumpe Kollektor Speicher
PPS	Pumpe Puffer-Speicher
PS	Solarpumpe 1
PS2	Solarpumpe 2
PSm	Mittlere Pumpenleistung
PSZ	Speicher-Zirkulationspumpe
PWS	Pumpe Wärmetauscher Speicher
PWT	Plattenwärmetauscher
PWW	Warmwasserpumpe
Q	Aktuelle Leistung
R	Rückschlagventil
Σ	Ertrag addiert
Sollwert	Vom Endverbraucher, vom Fachmann oder vom Regler vorgegebene Temperatur, die der Regler erreichen will.
T	Mengenventil (z.B. Taco-Setter) in Hydraulikschemas
TBO	Warmwassertemperatur/-fühler oben
TBU	Warmwassertemperatur/-fühler unten
TBY	Bypass temperatur/-fühler
TFK	Kesseltemperatur/-fühler (Zusatzkessel)
TFR	Rücklautemperatur/-fühler (Zusatzkessel)
TKO	Kollektortemperatur/-fühler
TKR	Kollektorrücklauf temperatur/-fühler
TKV	Kollektorvorlauf temperatur/-fühler
TKW	Kaltwassertemperatur/-fühler

Bedienungsanleitung Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

TPO	Puffertemperatur/-fühler oben
TPU	Puffertemperatur/-fühler unten
TRH	Heizkreis-Rücklauftemperatur/-fühler
TSB	Schwimmbadtemperatur/-fühler
TST	Strahlungsfühler (Wärmefühler)
TV	Thermisches Ventil
TWB	PWT-Plattenwärmetauscher-Temperatur/-fühler
TWW	Warmwassertemperatur/-fühler
UBP	Ventil Speicher-Puffer
UBS	Ventil/Pumpe Schwimmbad
UBY	Bypass-Ventil
UHR	Ventil Rücklaufanhebung Heizung
VIG	Volumenimpulsgeber
WW	Warmwasser

20 INDEX

A

Anschlussbelegung	40
Anzeigen	12
Aus	15
Ausgänge in Standardanzeige übernehmen	21
Ausgänge testen	21
Auswahlmenü	13
Auto	15

B

Bedienelemente	12
Begriffs- und Abkürzungserklärung	100
Beladung auf Ertrag	27, 30
Beladung auf Temperatur	28, 30
Beladungsreihenfolge der Verbraucher	28
Betriebsart ändern	15
Betriebsart wählen	15
Bypassfunktion	27
Bypassventil UBY	27

D

Display	12, 13
---------------	--------

E

eBUS	12, 34, 35, 39
Einsteller ändern	20
Einsteller für Endverwender	16
Einsteller mit Passwort 2	95
Einstellknopf	12, 14
Ertragsberechnung	38

F

Fehleranzeige (Passwort 2)	24
Fehlercode anzeigen	24
Fehlercode löschen	24
Fehlercodes	25
Feinsicherung	12, 25, 94
Fernanzeige	39
Frostschutzfunktion	31
Fühler	40

H

Hand	15
Heizungsrücklaufanhebung	31
Heizungsrücklauftemperatur TRH	31
Hydraulikvarianten	41

I

Installation	39
--------------------	----

K

Klemmraumdeckel	12
Kollektor Minimal-Temperatur	25
Kollektorfühler	36
Kollektorfühler TKO	31
Kollektorkaskade	31
Kollektorrücklauffühler	36
Kollektortemperatur TKO	25, 29
Kollektorvorlauffühler	36

L

Ladefunktion Kombispeicher	30
Ladefunktion über Plattenwärmetauscher	29
Legionellentemperatur	27

M

Massbild	93
mittlere Drehzahl PSm	27, 30
Montagehinweise	93

O

Optionen	34
Optionen mit Passwort 2	23
Optionen wählen	22

P

Passwort 1	11
Passwort 2	11
Passwortschutz	11
Plattentauscher TWW	30
Puffer extern	35
Pufferfühler TPU	31
Pufferspeicher	31

R

Resettaste	12
Rückladefunktion	31
Rücklaufanhebung	32

S

Solarladung mit Rücklauffühler	26
Solarladung ohne Rücklauffühler	25
Solarpumpe PS	25, 29
Solarrücklauffühler	38
Speicher extern	34
Speichertemperatur unten TBU	29
Standardanzeige	13
Standardanzeige verändern	19

Bedienungsanleitung

Solar-Speicherladeregler PS 5511 SZ

Strahlungsfühler	36
Strahlungsfühler (Wärmefühler)	36

T

Technische Daten	94
Temperaturen auslesen	19
Temperaturfühler	37

U

Überhitzschutz	35
Untermenü	13

V

Verbraucherkaskade	27
Volumenimpulsgeber	36, 38
Volumenstrom	38

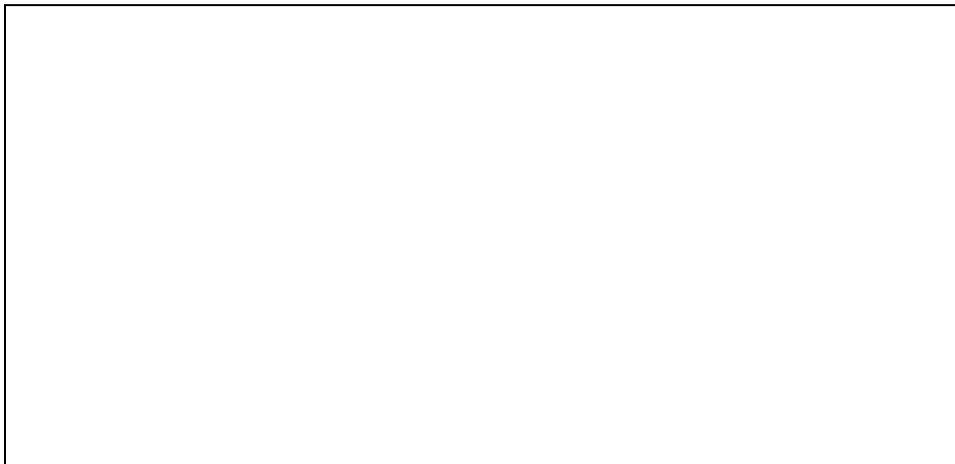
W

Wahlknopf	12, 14
Warmwasserentnahmefunktion über Plattenwärmetauscher	30
Warmwasserspeicher	31
Werte auslesen	19
Widerstandswerte	37

Z

Zirkulationsfunktion	26
Zusatzkesselfühler TFK	32
Zusatzkesselfunktionen mit 3-Punkt-Mischer zur Rücklaufhoch- haltefunktion	32

Herstellung oder Vertrieb:

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for providing details about the manufacturing or distribution process.



Diese drei Kreise können Sie als Schablone zum Bohren
der Befestigungslöcher für den Regler verwenden.

