



Solarregler SUNGO SXL



Bild 1 Der Solarregler SUNGO SXL



Komfortable Bedienung

- Großes beleuchtetes Display für die Anzeige von Temperaturen, Bilanzwerten und Anlagenzuständen mit klar gestalteten Piktogrammen für den Überblick.
- Einfache, aber sichere Bedienung über vier Tasten.
- Sechs Sprachen stehen zur Wahl.

Montagefreundlich

- Wahlweise Montage direkt an der CIRCO 5 Solarkreisstation oder an der Wand.
- Klemmenraum durch schwenkbaren Deckel gut zugänglich.

Großer Funktionsumfang

- 10 Eingänge und 6 Ausgänge für variablen Einsatz.
- 10 Anlagensysteme zur Auswahl mit zahlreichen Zusatzfunktionen wie Anlagenschutz, Kollektorkühlung, Thermostat, Differenzregler, Legionellenschutz, Ertragsmessung u.v.m.

Vielseitig im Einsatz

- Solarsysteme mit bis zu drei Speichern und bis zu zwei Kollektorfeldern.
- System mit gemischtem Heizkreis für die optimale Kombination von Solaranlage und Pelletheizung.
- System für Großanlagen mit Vorwärm Speicher.

Alles unter Kontrolle

- Umfassendes Diagnosesystem zur Überwachung der Anlagenfunktionen.
- Optionaler DATAstick zum Speichern und Auslesen von Messwerten, Betriebsdaten und Anlagenzuständen und zum Update der Reglersoftware.

Inhalt

1. Anlagensysteme in der Übersicht	2-3	5.1 Displayanzeige	23
2. System auswählen	4	5.2 Tastenfunktionen	24
2.1 Erklärung der System-Darstellungen	4	5.3 Menüstruktur	25
2.2 Beschreibung der Sonderfunktionen	6	5.4 Inbetriebnahme	26
2.3 Beschreibung weiterer Funktionen	9	5.5 Menü „Sonderfunktionen“	27
2.4 Systeme im Detail	10-19	5.6 Menü „Einstellung“	31
3. Allgemeine Sicherheitshinweise	20	5.7 Menü „Information“	35
4. Solarregler installieren.	21	5.8 Menü „Handbetrieb“	37
4.1 Gehäuse befestigen	21	6. Technische Informationen.	38
4.2 Kabel anschließen	21	7. Zubehör	39
5. Bedienung	23	8. Service	39-40

Sprache auswählen
siehe Seite 26

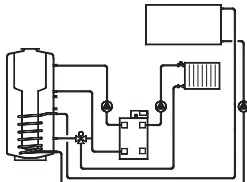
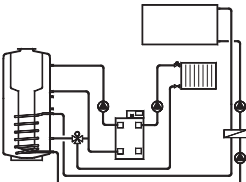
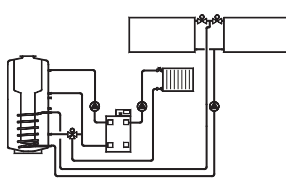


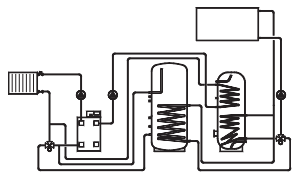
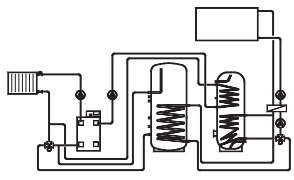
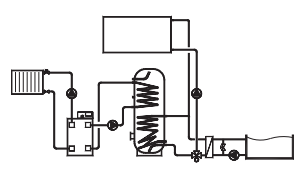
1. Anlagensysteme in der Übersicht

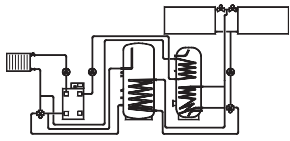
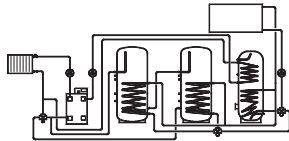
Bedeutung der Systemnummern

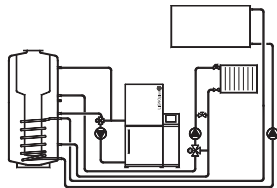
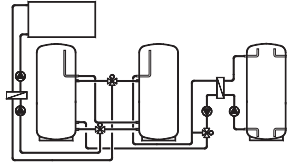
Die Systemnummern des SUNGO SXL bestehen aus 4 Ziffern. Die ersten beiden Ziffern „1 2“ bezeichnen die Software „SUNGO SXL“. Die dritte Ziffer kennzeichnet die möglichen Systemtypen und die 4. Ziffer die numerische Reihenfolge der zugehörigen Systeme je Typ.

- 12xx = Softwarepaket „SUNGO SXL“
- xx1x = 1-Speicher-Systeme
- xx2x = 2-Speicher-Systeme
- xx3x = 3-Speicher-Systeme
- xx4x = Heizkreis-Systeme mit Solarbelastung
- xx5x = Großanlagen-Systeme

Funktion	Anlagensysteme		
	1211 (Seite 10)	1212 (Seite 11)	1213 (Seite 12)
			
	1-Speicher-System mit einer Kollektorfläche	1-Speicher-System mit Bypass (Ventil oder Plattenwärmetauscher) und einer Kollektorfläche	1-Speicher-System mit zwei Kollektorflächen
Rücklaufanhebung	X	X	X
Thermostat A	X	X	X
Thermostat B	X	X	-
DVGW-Funktion	X	X	X
Freier Regler	X	-	-
Ertragsmessung	X	X	X
Poolschutz	X	X	-

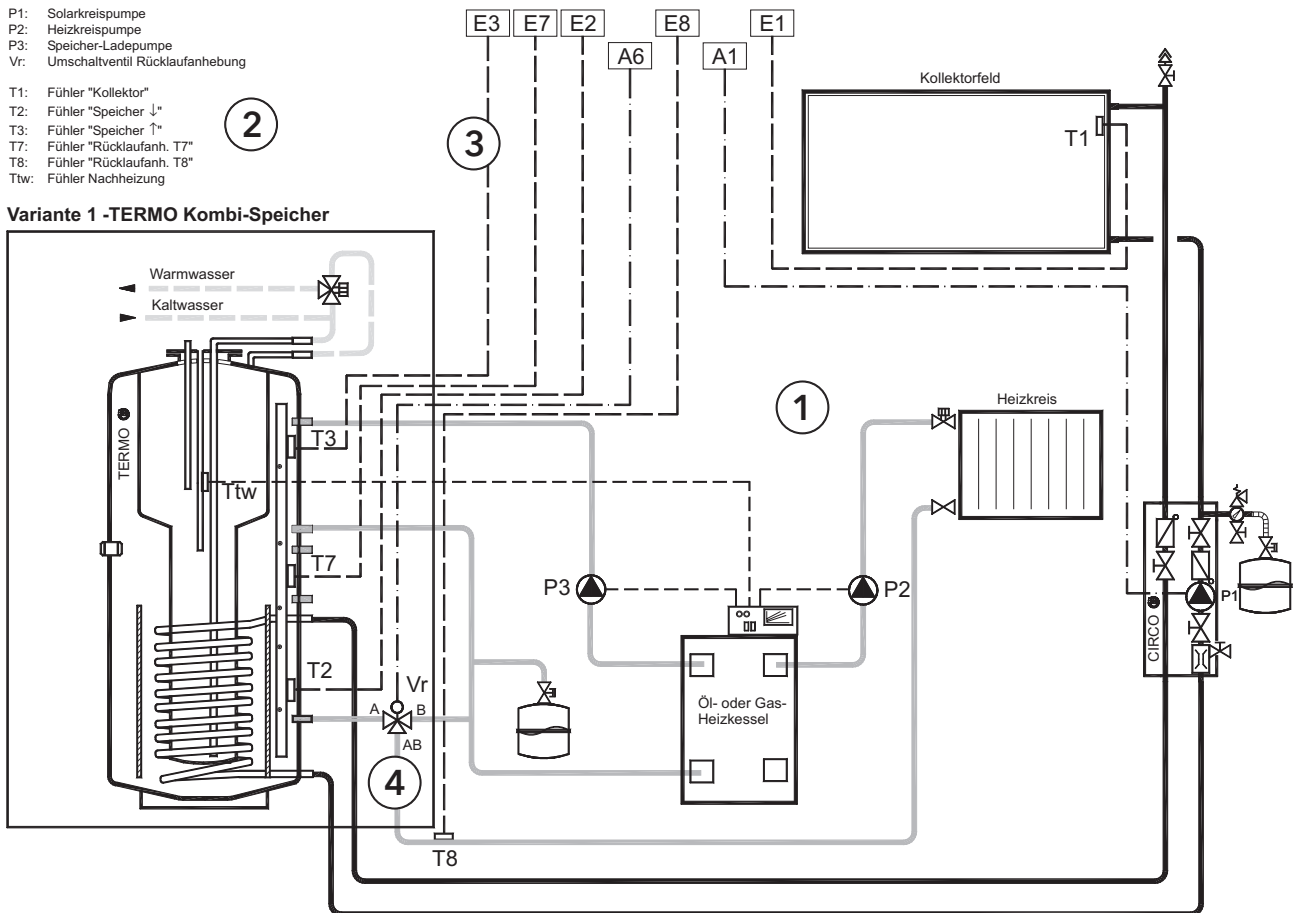
Funktion	Anlagensysteme		
	1221 (Seite 13)	1222 (Seite 14)	1223 (Seite 15)
			
	2-Speicher-System mit einer Kollektorfläche	2-Speicher-System mit Bypass (Ventil oder Plattenwärmetauscher) und einer Kollektorfläche	2-Speicher-System (Schwimmbad + Trinkwasser-Speicher) mit einer Kollektorfläche
Rücklaufanhebung	X	X	X
Thermostat A	-	X	X
Thermostat B	X	-	X
DVGW-Funktion	X	X	-
Freier Regler	X	-	-
Ertragsmessung	X	X	X
Poolschutz	-	-	X

Funktion	Anlagensysteme	
	1224 (Seite 16)	1231 (Seite 17)
		
	2-Speicher-System mit zwei Kollektorflächen	3-Speicher-System mit einer Kollektorfläche
Rücklaufanhebung	X	-
Thermostat A	-	X
Thermostat B	-	-
DVGW-Funktion	X	X
Freier Regler	-	X
Ertragsmessung	X	X
Poolschutz	-	-

Funktion	Anlagensysteme	
	1241 (Seite 18)	1251 (Seite 19)
		
	Geregelter Mischerkreis mit Solarbelastung (1 Speicher/1 Kollektorfläche)	2-Speicher-System mit Bypass- und Vorwärm-Ladekreis Trinkwasser
Rücklaufanhebung	-	-
Thermostat A	-	-
Thermostat B	X	-
DVGW-Funktion	-	X
Freier Regler	X	X
Ertragsmessung	X	X
Poolschutz	-	-

2. System auswählen

2.1 Erklärung der System-Darstellungen



Standard-System (Erläuterung am Beispiel 1211)

① Jedes im Regler verfügbare System wird hydraulisch und elektrisch mit den wichtigsten Komponenten dargestellt, so dass man damit grundsätzlich eine funktionsfähige Anlage aufbauen kann (Ausführliche hydraulische Schaltbilder erhalten Sie auf Nachfrage vom Technischen Innendienst).

ACHTUNG Die auf den folgenden Seiten dargestellten Anlagensysteme sind Funktionsdarstellungen und enthalten unter Umständen nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Bauteile, Absperr- u. Sicherheitsorgane. Entsprechende Normen und Richtlinien sind zu beachten.

② In der Legende werden verwendete Abkürzungen im Klartext bezeichnet.

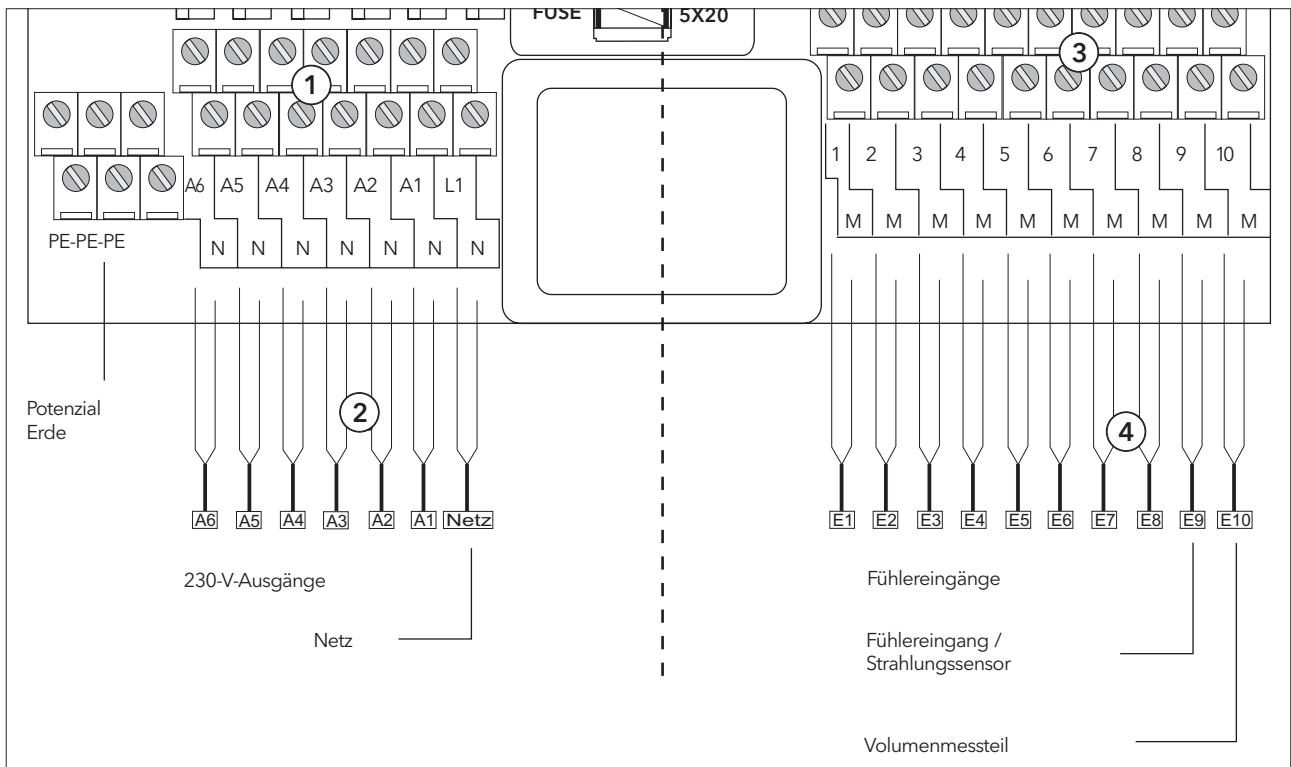
③ Über die elektrischen Verbindungslinien kann man die Eingänge (E1 - E10) und die Ausgänge (A1 - A6) zu den tatsächlichen Fühlern und Fühlerpositionen, sowie tatsächlichen Verbrauchern (Pumpen bzw. Ventile) verfolgen.

④ In den 10 Anlagensystemen sind die 2-/ 3-Wege-Ventile 4012/ 4013 von Honeywell eingesetzt. Die elektrische Verdrahtung ist für diese Ventile dargestellt (siehe auch Datenblatt „2-/ 3-Wege-Ventil“).

Elektrischer Anschluss: Braun = Dauerphase; Schwarz = Schaltphase; Blau = Nullleiter.

Hydraulischer Anschluss: stromlos, dann Weg „AB“ nach „B“; geschaltet, dann Weg „AB“ nach „A“.

ACHTUNG Andere Hydraulikventile können unter Umständen zu Funktionsstörungen bzw. erhöhtem hydraulischem/ elektrischem Aufwand führen.



Regleranschluss

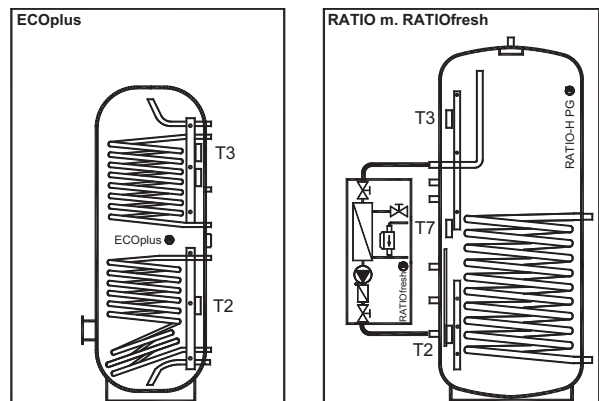
- ① Hardware-Position und tatsächliche Bezeichnung der 230-V-Schaltausgänge A1 bis A6.
- ② In dem jeweiligen System werden dann die entsprechenden 230-V-Ausgänge ebenfalls mit der Bezeichnung A1 bis A6 dargestellt.
- ③ Hardware-Position und tatsächliche Bezeichnung der Fühler-, Strahlungs- und Volumenmessteil-Eingänge.
- ④ In dem jeweiligen System werden die Eingänge, nicht wie auf der Platine nur mit Zahlen von 1 bis 10, sondern mit der Bezeichnung E1 bis E10 dargestellt.

Durch die Verbindungslinien kann man dann den Eingang E1 zum Fühler T1 verfolgen. In der Regel entspricht der Eingang E1 dem Fühler T1, etc.

Speichervarianten

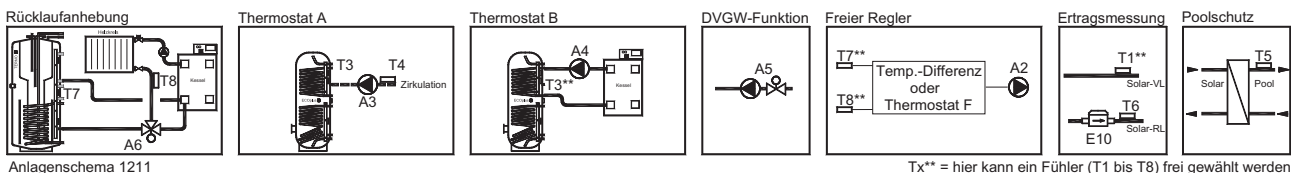
Die häufigste Systemvariante ist im „Standardsystem“ im eingezeichneten Rechteckfenster dargestellt (Für das System 1211: Hier -> TERMO-Speicher).

Natürlich kann man das gleiche Grundsystem auch für andere Speichervarianten verwenden (Hier: RATIO-Pufferspeicher, ECOplus-Trinkwasserspeicher). Bestimmte hydraulische Funktionen reduzieren sich dann jedoch im Grundsystem (1211, z.B.: Funktion „Rücklaufanhebung“ bei Trinkwasserspeicher hydraulisch nicht möglich. Die Reglerfunktion steht aber als freie Temperaturdifferenz für andere Anwendungen zur Verfügung).



Sonderfunktionen

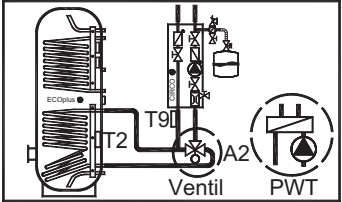
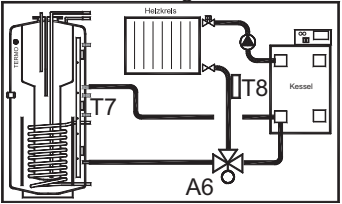
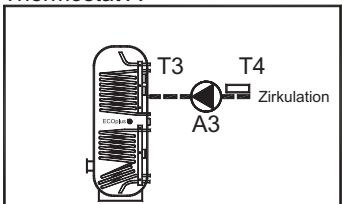
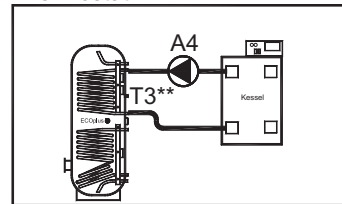
Bezogen auf das in der „Systemauswahl, Sonderfunktionen“ gewählte System werden unterhalb des Standard-Systems die möglichen Optionen grafisch dargestellt. Die benötigten Ein- und Ausgänge sind bezeichnet. Die jeweiligen Optionen werden auf den Seiten 6f ausführlich beschrieben. Sie müssen im Menü „Sonderfunktionen“ aktiviert werden.

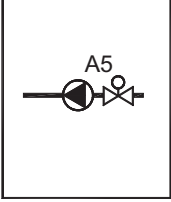
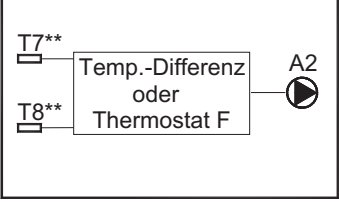
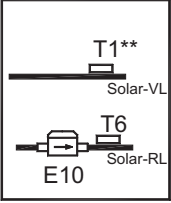
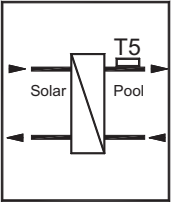


Anlagenschema 1211

Tx** = hier kann ein Fühler (T1 bis T8) frei gewählt werden

2.2 Beschreibung der Sonderfunktionen

	<p>Sprache Auswahl der Sprache für Reglermenü und Anzeigen (Deutsch, Niederländisch, Italienisch, Französisch, Spanisch, Englisch)</p>
	<p>Systemauswahl Auswahl aus 10 möglichen Anlagensystemen (1211, 1212, 1213, 1221, 1222, 1223, 1224, 1231, 1241, 1251)</p>
<p>Bypass</p> 	<p>Bypass Bei den Anlagensystemen mit Bypass erfolgt die Beladung des Solarspeichers erst, wenn der Solarkreisvorlauf (T9) eine ausreichende Temperatur erreicht hat. Der Bypass kann mit Ventil oder Plattenwärmetauscher (PWT) und Sekundärkreispumpe realisiert werden. Bei Option „Ventil“ und „PWT“ wird Ausgang A2 eingeschaltet, wenn der Speicher beladen werden soll. Bei der Option „PWT“ wird jedoch nicht die Solarkreispumpe, sondern die Sekundärkreispumpe drehzahlregelt. Die Drehzahl der Solarkreispumpe wird dann zur Einregulierung des Volumenstroms am Regler auf einen festen Wert eingestellt (s. Sonderfunktion „Primärkreis“).</p>
	<p>Röhrenkollektor Die Röhrenkollektorfunktion ermöglicht das Betreiben der Solaranlage, wenn der Kollektorfühler in der Anschlussleitung des Kollektors montiert wird. Wenn kein Strahlungsfühler angeschlossen ist, wird automatisch die Option „delta T“ aktiviert. In diesem Fall wird die Solarkreispumpe eingeschaltet, wenn sich am Fühler T1 ein bestimmter Temperaturanstieg einstellt. Die Solarkreispumpe bleibt für die eingestellte Laufzeit in Betrieb und wird wieder ausgeschaltet, wenn die Einschalt Differenz für den Solarkreis nicht erreicht wurde. Bei angeschlossenem Strahlungsfühler kann auch die Option „Strahlung“ gewählt werden. Dann wird die Solarkreispumpe für kurze Zeit eingeschaltet, wenn die Einstrahlung den Schwellwert überschreitet. Dabei kann der Strahlungs-Schwellwert vom Regler „selbstlernend“ angepasst werden.</p>
<p>Rücklaufanhebung</p> 	<p>Rücklaufanhebung (Temperaturdifferenz-Regelung) Einfache Heizungsunterstützung, die den Heizungsrücklauf (T8) in Abhängigkeit von der eingestellten Temperaturdifferenz zum Speicherfühler (T7) direkt zum Heizkessel oder über den Solarspeicher führt, durch Umschaltung des 3-Wege-Ventils mit dem Ausgang A6.</p>
<p>Thermostat A</p> 	<p>Thermostat A (Einstellbare Schaltschwelle) Am Thermostat A sind die Varianten „Heizen“ und „Kühlen“ wählbar. Bei der Variante „Heizen“ schaltet der Ausgang A3 ein, wenn die Temperatur T4 die eingestellte Einschalttemperatur unterschreitet. Der Ausgang schaltet aus, wenn die Temperatur T4 größer ist als die Einschalttemperatur plus Ausschalt Differenz. Bei der Variante „Kühlen“ schaltet der Ausgang A3 ein, wenn die Temperatur T4 die eingestellte Einschalttemperatur überschreitet. Der Ausgang schaltet aus, wenn die Temperatur T4 kleiner ist als die Einschalttemperatur minus Ausschalt Differenz. Bei der Variante „Heizen“ kann man einen Zusatzfühler aktivieren. Dann wird der Ausgang nur eingeschaltet, wenn die Temperatur T3 größer ist als die Einschalttemperatur plus Ausschalt Differenz plus Schalt Differenz Zusatzfühler. Für Thermostat A können 3 unabhängige Zeitfenster eingestellt werden. Die obigen Bedingungen werden nur innerhalb des jeweiligen Zeitfensters ausgewertet.</p>
<p>Thermostat B</p> 	<p>Thermostat B (Einstellbare Schaltschwelle) Am Thermostat B sind die Varianten „Heizen“ und „Kühlen“ wählbar. Der für die Thermostatfunktion zu verwendende Temperaturfühler kann frei gewählt werden. Bei der Variante „Heizen“ schaltet der Ausgang A4 (System 1241: A3) ein, wenn die Temperatur am Fühler die eingestellte Einschalttemperatur unterschreitet. Der Ausgang schaltet aus, wenn die Temperatur größer ist als die Einschalttemperatur plus Ausschalt Differenz. Bei der Variante „Kühlen“ schaltet der Ausgang A4 ein, wenn die Temperatur die eingestellte Einschalttemperatur überschreitet. Der Ausgang schaltet aus, wenn die Temperatur kleiner ist als die Einschalttemperatur minus Ausschalt Differenz. Für Thermostat B können 3 unabhängige Zeitfenster eingestellt werden.</p>

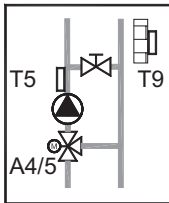
<p>DVGW-Funktion</p> 	<p>DVGW-Funktion (Legionellenschutzfunktion) Zur Vermeidung oder Ausbreitung von Legionellen im Trinkwasser muss bei bestimmten Anlagenbedingungen (abhängig von den jeweils landestypisch geltenden Bestimmungen bzw. Verordnungen) diese Funktion eingesetzt werden. Hierbei wird einmal pro Tag der gesamte Trinkwasserspeicher auf mindestens 60° C erwärmt. Über die einstellbare Startzeit, die Erwärmungsdauer und die zu erreichende Abschalttemperatur kann man diese Funktion beeinflussen. Der Ausgang A5 wird nur aktiviert, wenn die eingestellte Zieltemperatur nicht bereits in den davor liegenden 20 h erreicht wurde, z.B. durch solare Erwärmung. Die Bezugstemperatur wird unten im Trinkwasserspeicher gemessen (T2, Schema 1251: T8). Hinweis: Die Vorlauftemperatur des Heizkessels muss an die notwendigen Aufheizbedingungen angepasst werden.</p>
<p>Freier Regler</p> 	<p>Freier Regler (Einstellbare Schaltschwelle oder Temperaturdifferenz-Regelung) Bei der Funktion „Freier Regler“ kann zwischen Temperaturdifferenz-Regelung und Thermostatfunktion (Thermostat F) gewählt werden. Dabei können die Temperaturfühler frei zugeordnet werden. Beim Temperaturdifferenzregler kann man Ein- und Ausschalt-differenz sowie eine Maximaltemperatur für die Senke („Fühler 2“) und eine Mindesttemperatur für die Quelle („Fühler 1“) wählen. Thermostat F entspricht in der Funktion dem Thermostat A. Für Differenzregler oder Thermostat F können 3 unabhängige Zeitfenster eingestellt werden.</p>
<p>Ertragsmessung</p> 	<p>Ertragsmessung Dient zur Bestimmung des Solarertrags in kWh. Mit Hilfe eines Volumenmessteils und zweier Messfühler wird die erzeugte Wärmemenge berechnet. Der für die Messung der Vorlauftemperatur zu verwendende Fühler kann frei gewählt werden (z.B. Kollektorfühler). Hinweis: Über die Option „DFM“ statt üblicherweise „WMZ“ kann man auch ohne die Verwendung eines Volumenmessteils eine Ertragsmessung ermöglichen. Diese arbeitet mit einem fest am Regler eingegebenen Volumenstrom und kann daher nur als Funktionskontrolle verwendet werden. Eine genaue Erfassung der Wärmemenge ist mit der Option „DFM“ nicht möglich. Auch sollte die Solarkreis-pumpe bei dieser Option mit fester Drehzahl betrieben werden.</p>
	<p>Anlagenschutz Bei Überschreiten der eingestellten Kollektortemperatur wird die Solarkreis-pumpe ausgeschaltet.</p>
	<p>Kollektorkühlung Ist der Speicher bis zur Speicher-Begrenzungstemperatur beladen, wird die Solarkreis-pumpe ausgeschaltet. Steigt die Kollektortemperatur auf die eingestellte Starttemperatur an, wird die Solarkreis-pumpe wieder eingeschaltet, bis die Kollektortemperatur um die Ausschalt-differenz gesunken ist. Diese zusätzliche Intervallbeladung des Speichers sorgt dafür, dass der Kollektor seltener in den Stillstand gelangt. Die Anlage schaltet ganz ab, wenn die Speicher-Begrenzungstemperatur um 5 K überschritten wird.</p>
	<p>Speicherkühlung Ist die Speicherkühlung aktiviert, wird die Solarkreis-pumpe eingeschaltet, wenn die Kollektortemperatur um 2 K unter die Speichertemperatur sinkt. Die überschüssige Energie im Speicher wird über den Kollektor abgegeben bis zum Unterschreiten der eingestellten Abschalttemperatur. Die Speicherkühlung kann nur bei eingeschalteter Funktion Kollektorkühlung aktiviert werden.</p>
<p>Poolschutz</p> 	<p>Poolschutz Der Poolschutz überwacht über einen Messfühler die Vorlauftemperatur des Sekundärkreises für die Schwimmbaderwärmung (Pool). Übersteigt die Temperatur am Messfühler (T5, Schema 1223: T9) die eingestellte Ausschalt-schwelle, wird die Solarbeladung unterbrochen. Die Abschaltung wird als Systemmeldung gespeichert (s. Menüpunkt „Sonderfunktionen, Meldungen“).</p>
	<p>Primärkreis (nur für Anlagensysteme mit Bypass und Option PWT) Einstellen der (festen) Drehzahl der Solarkreis-pumpe.</p>

Erläuterungen zum System 1241 (Seite 18)

Mit dem System 1241 können bei einer Solar- und Heizungsanlage mit Pufferspeicher/ Kombispeicher als hydraulische Weiche und mit einem Heizkreis alle wichtigen Regelfunktionen abgedeckt werden:

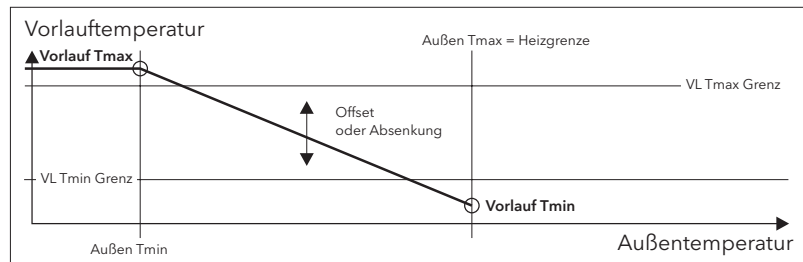
- Solare Pufferladung (Einspeichersystem)
- Kesselanforderung für Warmwasserbereitschaftsteil durch „Thermostat B“
Der Thermostat B ist bei System 1241 bereits aktiviert (Grundeinstellung: Option „Heizen“ Einschalttemperatur 50 °C). Beim System 1241 erfolgt die Warmwasserbereitung im „Vorrang“, d.h. die Heizkreispumpe (Ausgang A2) wird ausgeschaltet und der Heizkreismischer ganz auf Stellung „Zu“ gefahren, wenn Thermostat B die Kesselanforderung (A3) einschaltet.
- Kesselanforderung für Raumheizung nach Heizkurve
Je nach den eingestellten Werten für die Heizkurve und die gewünschte Übertemperatur im Puffer erfolgt die Kesselanforderung zur Beheizung des mittleren Pufferbereichs (T4).
- Die Speicherladepumpe kann (z.B. bei Verwendung des LIGNOplus-Pelletkessels) mit Hilfe des freien Reglers angesteuert werden. Dazu wird die Option Temperaturdifferenzregler gewählt und ein Fühler zur Messung der Kesseltemperatur montiert (T7). Sobald die Kesseltemperatur die Temperatur in der Speichermitte (T4) um die Einschalttemperatur übersteigt, wird die Speicherladepumpe eingeschaltet. Der „Freie Regler“ ist bei System 1241 in der Grundeinstellung nicht aktiviert.
- Mischeransteuerung für einen Heizkreis nach Heizkurve (s.u.)
- Drehzahlregelung der Heizungsumwälzpumpe (s.u., entspricht in der Funktion dem CIRcontrol-Regler)

Heizkurve

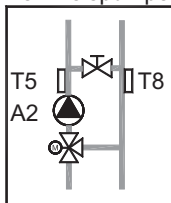


Heizkurve (nur für System 1241)

Für die witterungsgeführte Regelung eines gemischten Heizkreises nimmt man hier die Einstellungen zur Festlegung der Heizkurve vor. Entsprechend der Heizkurve und der gemessenen Außentemperatur wird der Heizkreis-Mischer angesteuert. Im Menü Einstellung können dazu Absenkezeiten sowie die Modi „Auto“, „Sommer“, „Party“ und „Emission (Schornsteinfeger)“ aktiviert werden. Auch die Übertemperatur im Pufferspeicher (Fühler T4) gegenüber dem Heizkreisvorlauf wird hier festgelegt. Bei Unterschreiten von Vorlauftemperatur plus Übertemperatur im Pufferspeicher wird mit Ausgang A3 der Heizkessel angefordert.



Heizkreispumpe



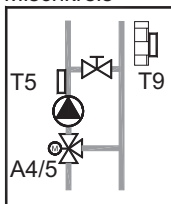
Heizkreispumpe (nur für System 1241)

Für einen stromsparenden Betrieb der Heizkreispumpe und möglichst niedrigen Rücklauftemperaturen kann die Heizkreispumpe drehzahl geregelt werden. Vorgegeben wird ein Sollwert für die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Heizkreises. Für die Minstdrehzahl der Pumpe muss dann ein Wert unter 100% (Grundeinstellung) gewählt werden.

Das im Schema eingezeichnete Bypassventil zwischen Heizungs-Vor- und Rücklauf soll bei geschlossenen Heizkörperventilen einen geringen Durchfluss erlauben.

ACHTUNG: An Reglerausgänge mit Drehzahlregelung können nur stufenschaltbare Umwälzpumpen ohne integrierte elektronische Regelung angeschlossen werden! Bei direktem Anschluss von elektronisch geregelten Pumpen können Schäden nicht ausgeschlossen werden!

Mischkreis



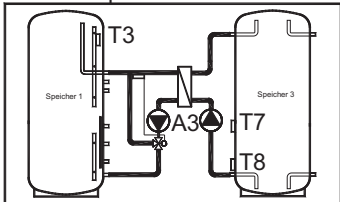
Heizkreis Mischer (nur für System 1241)

Die Laufzeit des Mischers (Datenblatt) und die Taktzeit für die Ansteuerung des Heizkreis-Mischers werden hier eingestellt.



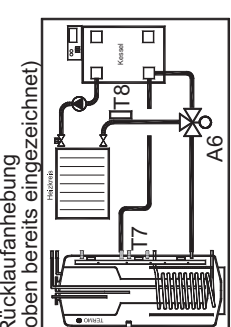
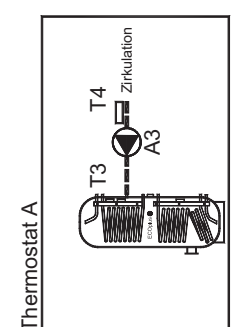
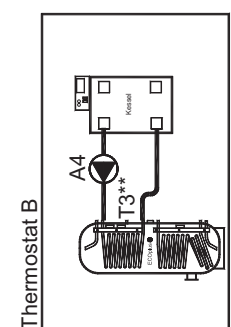
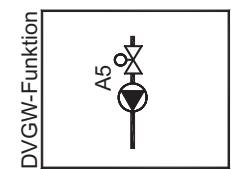
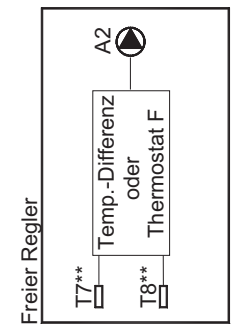
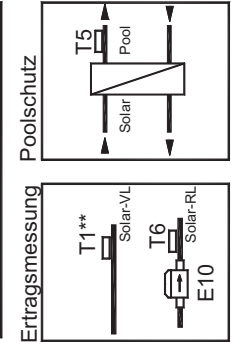
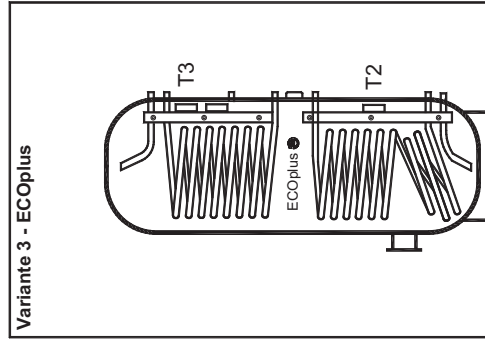
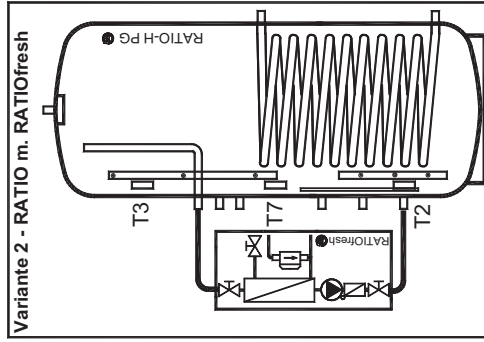
	<p>Regelzeit Mit der Regelzeit wird bei Systemen mit Bypass und Mehrspeichersystemen das Umschaltverhalten des Reglers beeinflusst. Bei Systemen mit langen Leitungswegen bzw. großem Leitungsvolumen wird eine größere Regelzeit gewählt und umgekehrt.</p>
	<p>Werkskonfiguration Alle Parameter (Sonderfunktionen + Einstellung) werden auf die Grundeinstellungen zurückgesetzt, nicht jedoch das gewählte Anlagensystem.</p>
	<p>Meldungen Die letzten 10 Systemmeldungen mit Datum und Uhrzeit können eingesehen werden. Jede Meldung wird nur einmal pro Tag ab dem ersten Auftreten aufgeführt.</p>
	<p>Regler-Info Unter diesem Menüpunkt kann man das gewählte Anlagensystem, dessen Versions-Nr. sowie die Nummer und Version der Reglersoftware ablesen.</p>

2.3 Beschreibung weiterer Funktionen

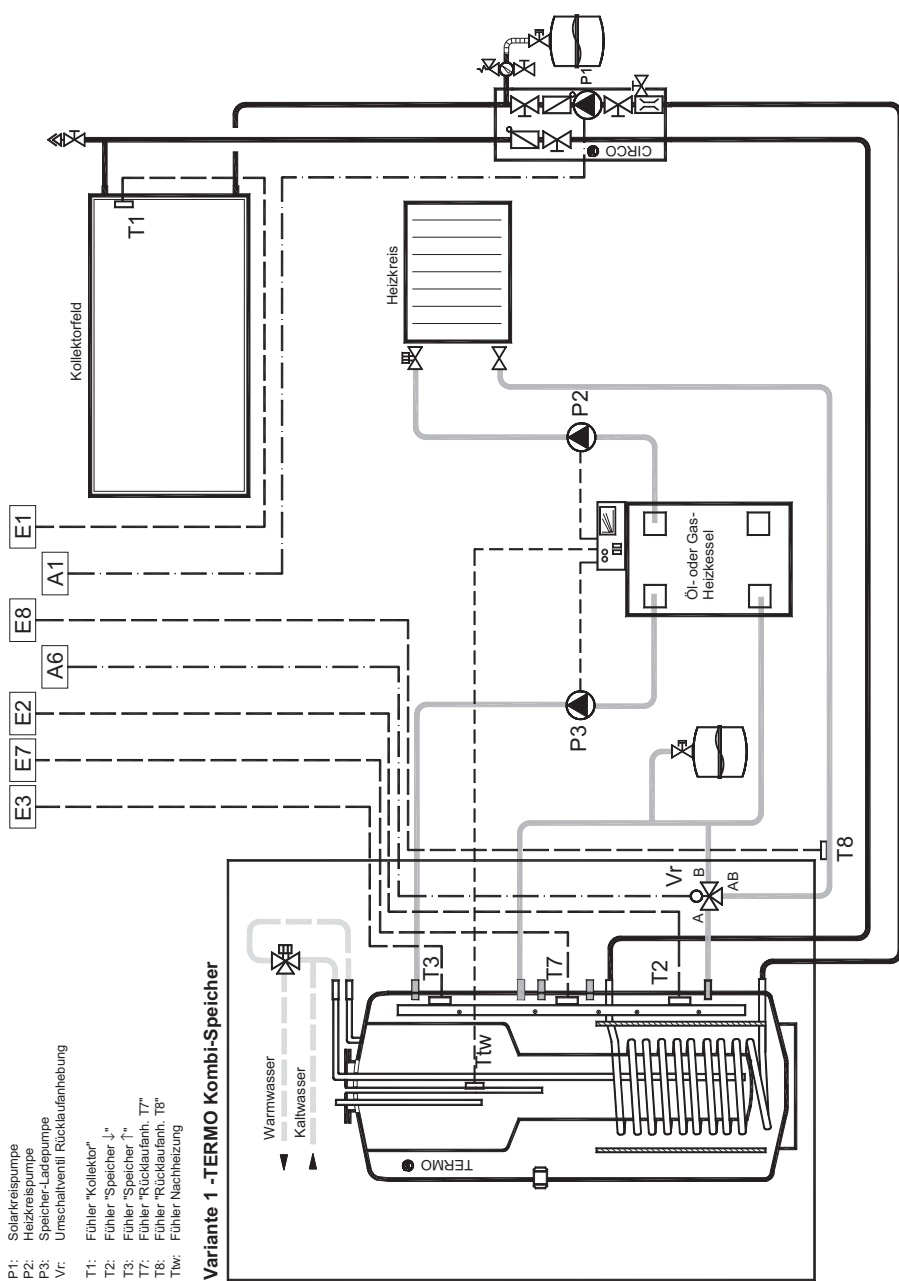
	<p>Solarkreis-Betrieb Das Ein- und Ausschalten der Solarkreispumpe erfolgt bei Erreichen der eingestellten Ein- bzw. Ausschaltendifferenz. Zusätzlich kann man eine Begrenzungstemperatur für den Speicher vorgeben. Die Solarkreispumpe wird in der Drehzahl so geregelt, dass eine einstellbare Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher möglichst eingehalten wird. Die Minstdrehzahl kann eingestellt werden (100%: ohne Drehzahlregelung).</p>
	<p>2-Speicher-Betrieb Damit bei ausreichender Leistung des Kollektors der gewählte Vorrangspeicher beladen wird, prüft der Regler den Verlauf der Temperaturen im Kollektor und Vorrangspeicher und lässt ggf. die Solarkreispumpe für die Dauer der Regelzeit aussetzen. Wenn die Kollektortemperatur dabei einen ausreichenden Wert erreicht, wird auf den Vorrangspeicher umgeschaltet.</p>
<p>Vorwärmespeicher laden</p> 	<p>Vorwärmespeicher-Beladung (nur System 1251, S. 19) Dient der Umladung von Wärme aus einem Pufferspeichersystem auf einen Trinkwasserspeicher (Vorwärmespeicher) über eine Temperaturdifferenzregelung mit Zweipunktmessung. Wenn die Temperatur im Pufferspeicher, oben (T3) um die Einschaltendifferenz größer ist als die Temperatur am oberen Messpunkt im Vorwärmespeicher (T7), wird die Ladepumpe über A3 eingeschaltet. Ist die Differenz zwischen der Temperatur im Pufferspeicher, oben und der Temperatur am unteren Messpunkt im Vorwärmespeicher (T8) geringer als die Ausschaltendifferenz, wird die Ladepumpe ausgeschaltet. Bei Erreichen der Begrenzungstemperatur (an T8) wird die Beladung des Vorwärmespeichers beendet. Zusätzlich kann für den Pufferspeicher eine Minimaltemperatur (T3) gewählt werden, unterhalb der keine Umladung erfolgt.</p>

2.4 Systeme im Detail

System-Nr. 1211



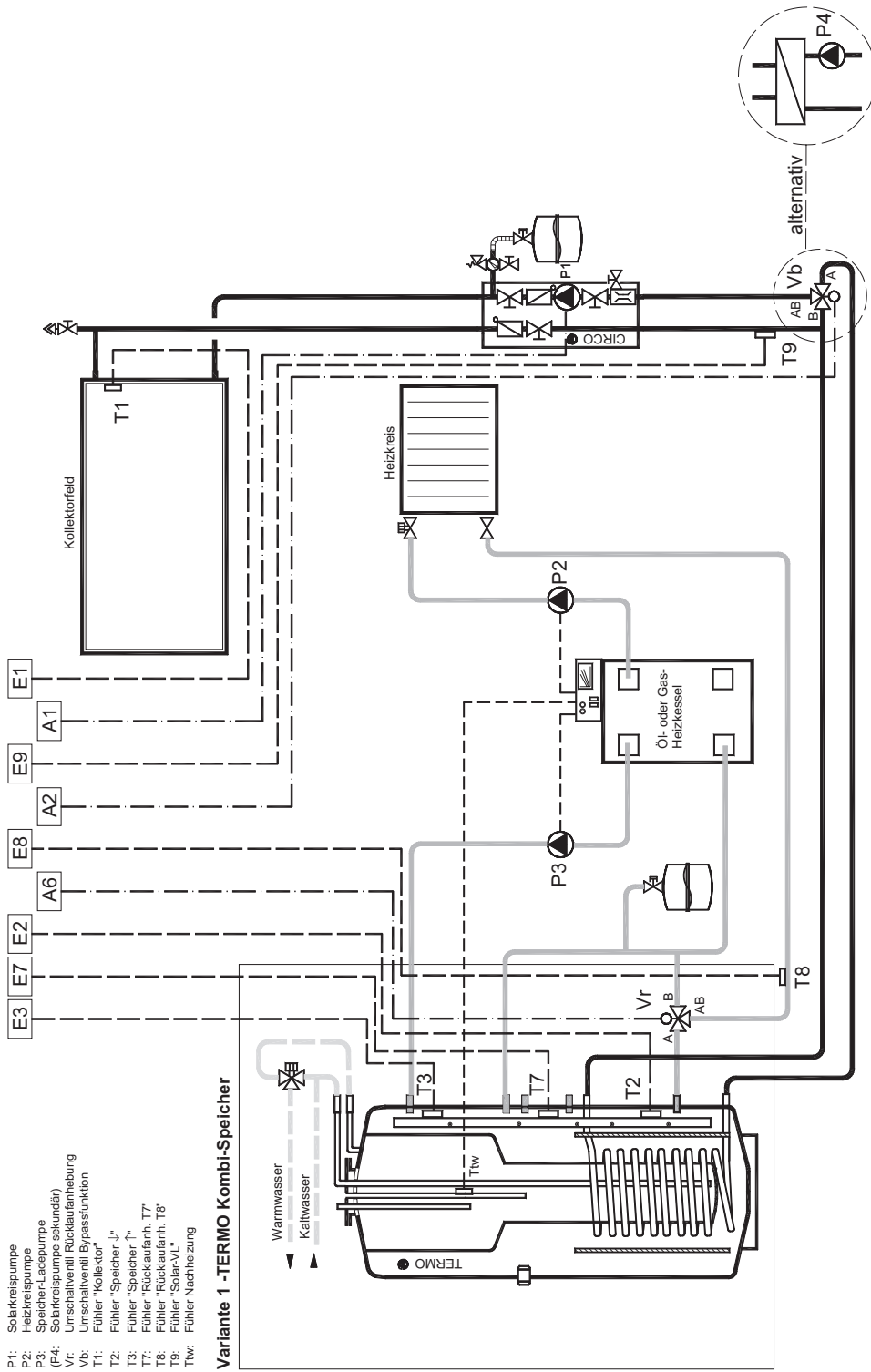
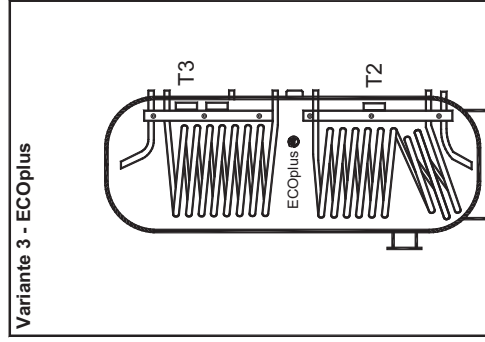
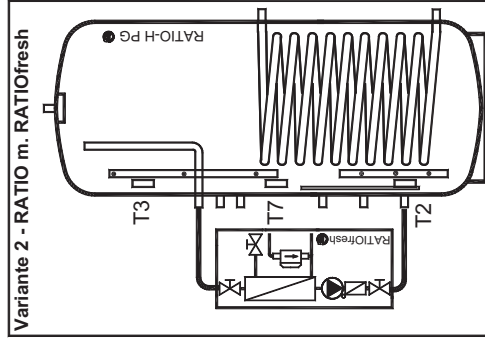
Tx** = hier kann ein Fühler (T1 bis T8) frei gewählt werden



- P1: Solarpumpe
- P2: Heizpumpe
- P3: Speicher-Ladepumpe
- Vr: Umschaltventil Rücklaufanhebung
- T1: Fühler "Kollektor"
- T2: Fühler "Speicher J"
- T3: Fühler "Speicher I"
- T7: Fühler "Rücklaufh. T7"
- T8: Fühler "Rücklaufh. T8"
- T1w: Fühler Nachheizung

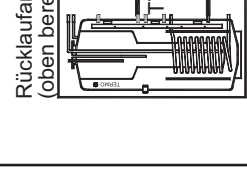
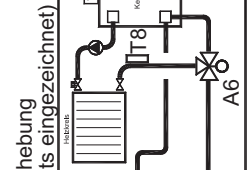
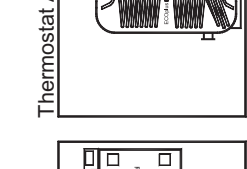
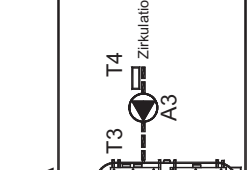
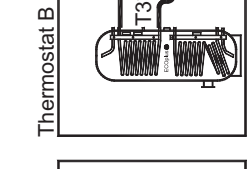
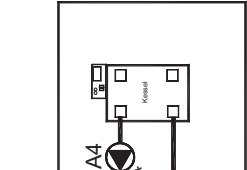
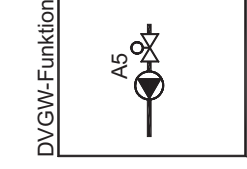
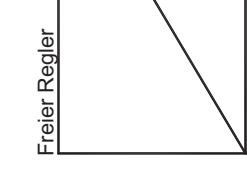
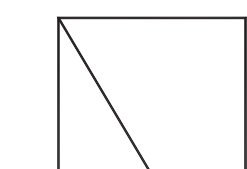
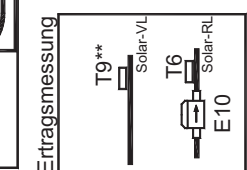
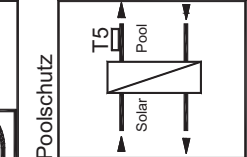
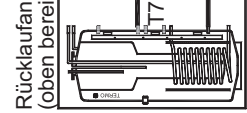
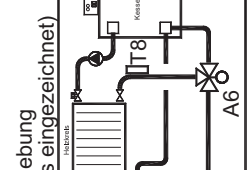
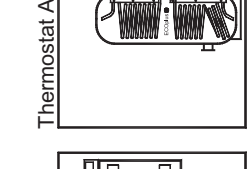
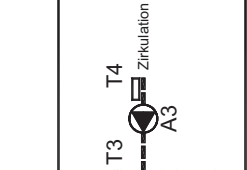
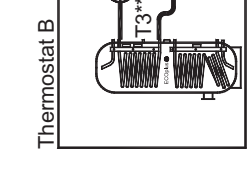
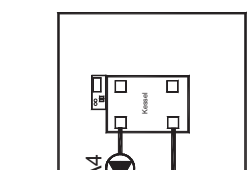
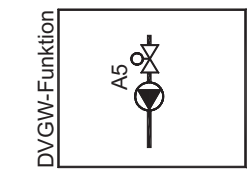
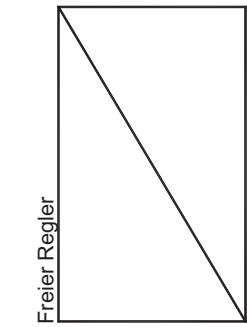
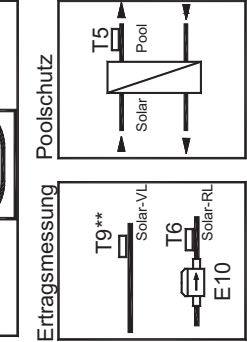
Variante 1 - TERMO Kombi-Speicher

Anlagenschema 1211

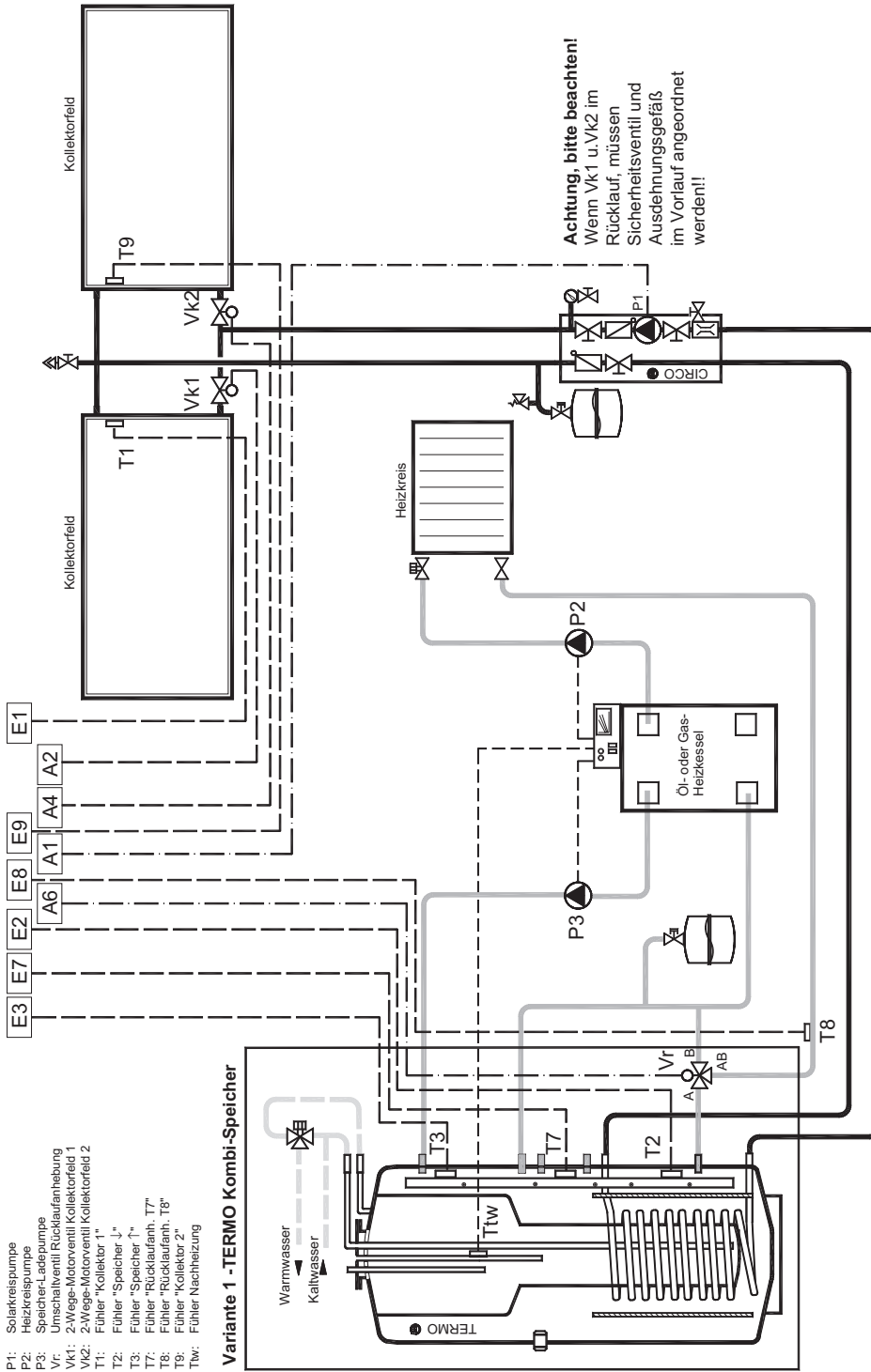
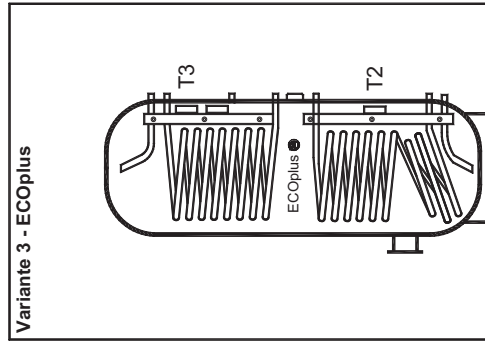
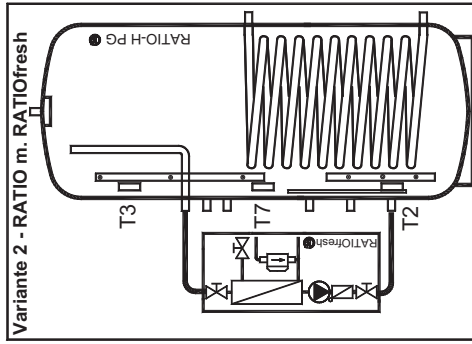


- P1: Solarzirkulationspumpe
- P2: Heizkreispumpe
- P3: Speicher-Ladepumpe
- (P4: Solarzirkulationspumpe sekundär)
- V1: Umschaltventil Rücklaufanhebung
- V2: Umschaltventil Bypassfunktion
- T1: Fühler "Kollektor"
- T2: Fühler "Speicher -"
- T3: Fühler "Speicher +"
- T7: Fühler "Rücklaufanheb. T7"
- T8: Fühler "Rücklaufanheb. T8"
- T9: Fühler "Solar-VL"
- T10: Fühler "Solar-RL"
- T11: Fühler "Nachheizung"

Variante 1 -TERMO Kombi-Speicher



Tx** = hier kann ein Fühler (T1 bis T8) frei gewählt werden



Achtung, bitte beachten!
 Wenn Vk1 u. Vk2 im Rücklauf, müssen Sicherheitsventil und Ausdehnungsgefäß im Vorlauf angeordnet werden!!

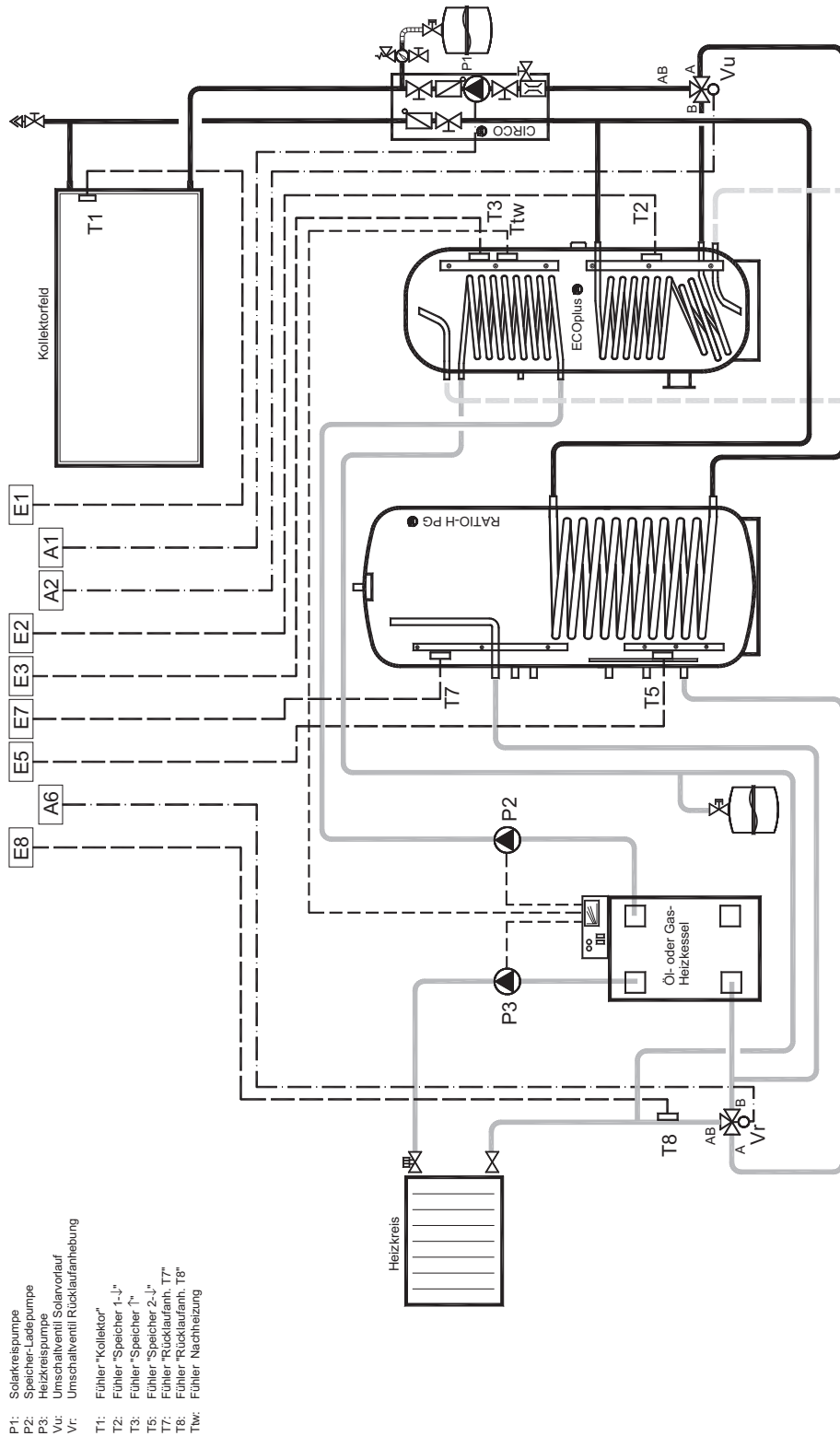
- P1: Solarleispumpe
- P2: Heizkreispumpe
- P3: Speicher-Ladepumpe
- Vr: Umwälzventil Rücklaufanhebung
- VK1: 2-Wege-Microventil Kollektorfeld 1
- VK2: 2-Wege-Microventil Kollektorfeld 2
- T1: Fühler "Kollektor 1"
- T2: Fühler "Speicher 1"
- T3: Fühler "Speicher 1"
- T7: Fühler "Rücklaufanb. T7"
- T8: Fühler "Rücklaufanb. T8"
- T9: Fühler "Kollektor 2"
- Tw: Fühler Nachheizung

Variante 1 - TERMO Kombi-Speicher

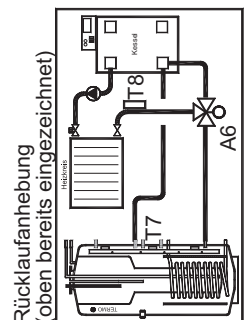
Rücklaufanhebung (oben bereits eingezeichnet)	Thermostat A	Thermostat B	DVGW-Funktion	Freier Regler	Ertragsmessung	Poolschutz

Tx** = hier kann ein Fühler (T1 bis T8) frei gewählt werden

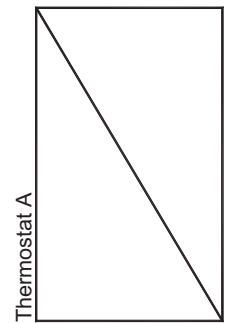
Anlagenschema 1213



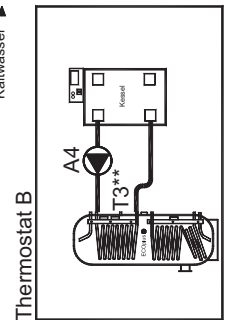
- P1: Solarpumpe
- P2: Speicher-Ladepumpe
- P3: Heizkreispumpe
- V1: Umschaltventil Solarlauf
- V2: Umschaltventil Rücklaufhebung
- T1: Fühler "Kollektor"
- T2: Fühler "Speicher 1-↓"
- T3: Fühler "Speicher 1-↑"
- T5: Fühler "Speicher 2-↓"
- T7: Fühler "Rücklaufanl. T7"
- T8: Fühler "Rücklaufanl. T8"
- Tw: Fühler "Nachheizung"



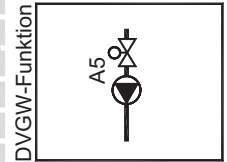
Rücklaufanhebung
(oben bereits eingezeichnet)



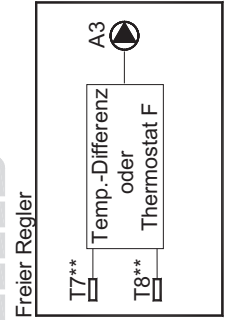
Thermostat A



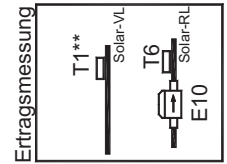
Thermostat B



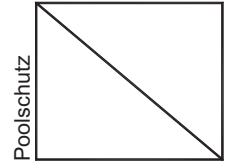
DV/GW-Funktion



Freier Regler



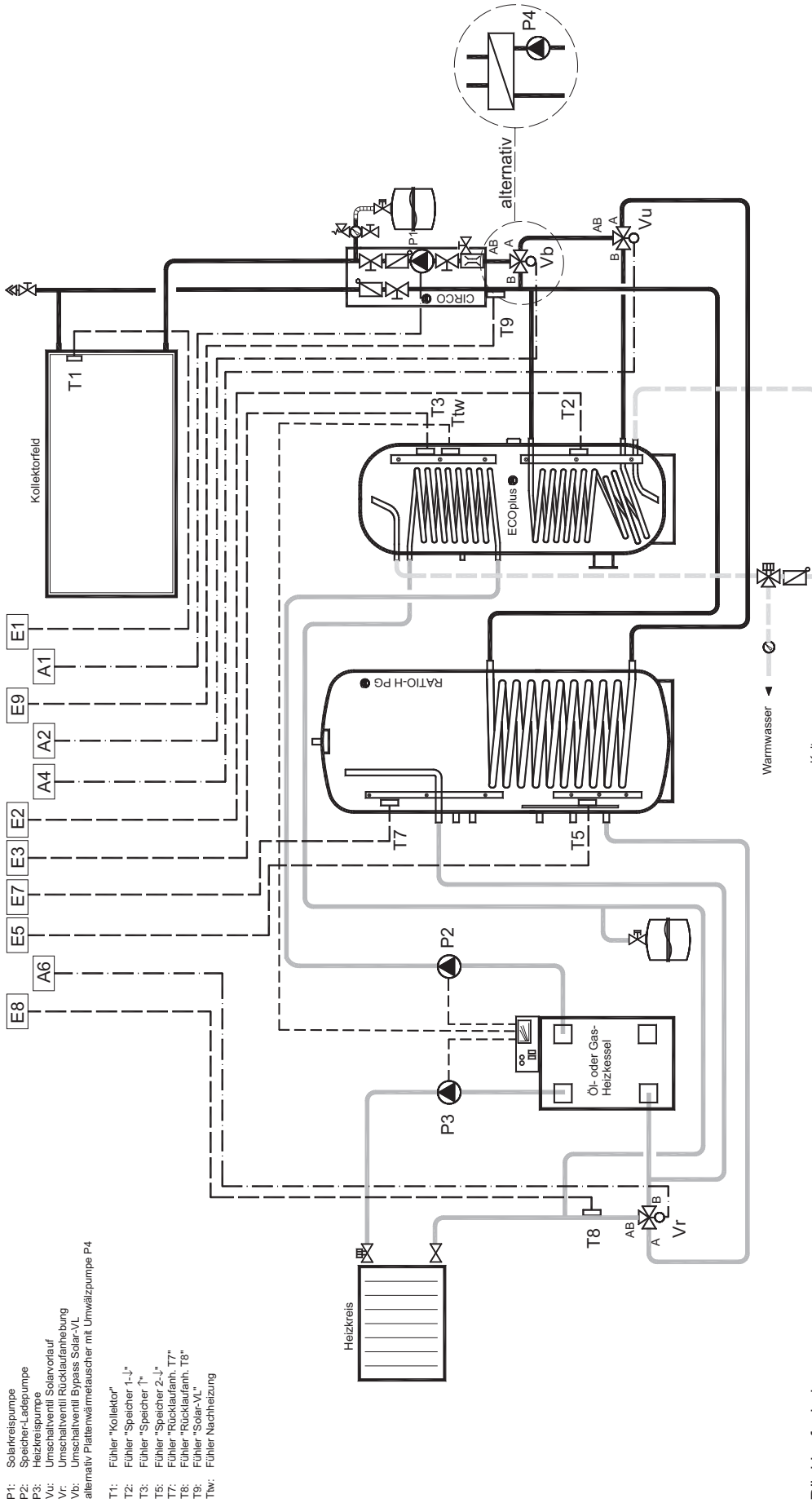
Ertragsmessung



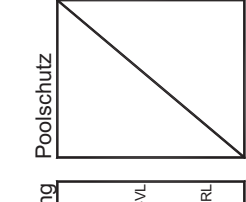
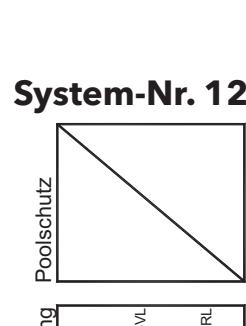
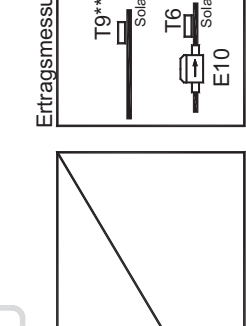
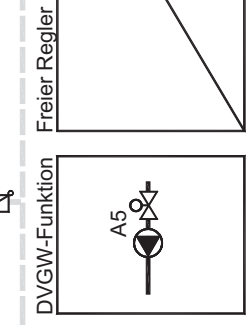
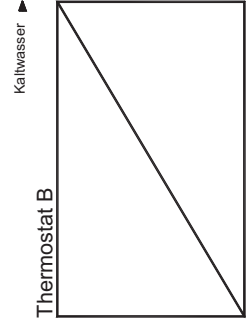
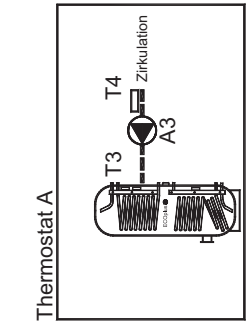
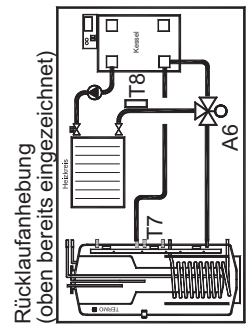
Poolschutz

Anlagenschema 1221

Tx** = hier kann ein Fühler (T1 bis T8) frei gewählt werden



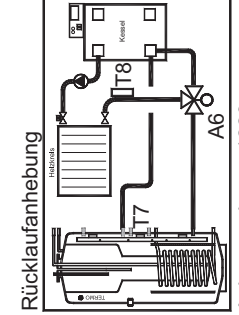
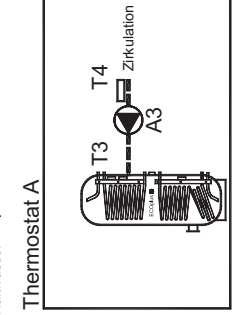
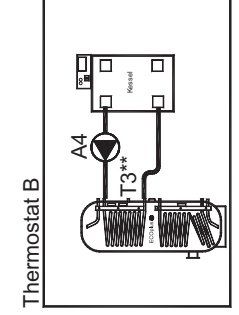
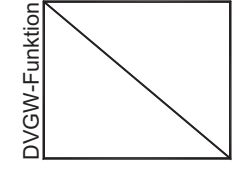
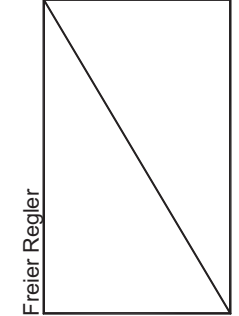
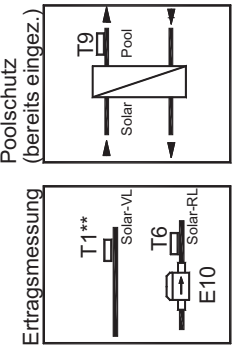
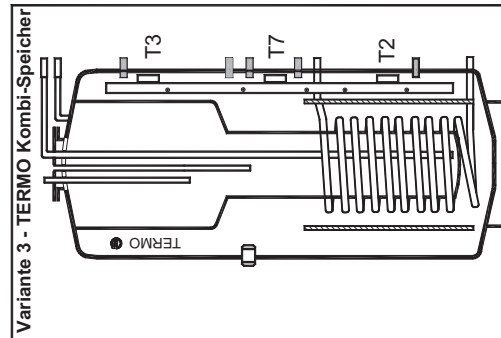
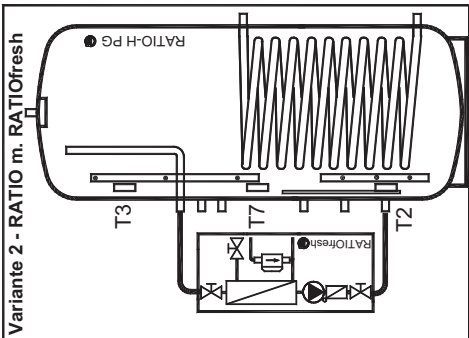
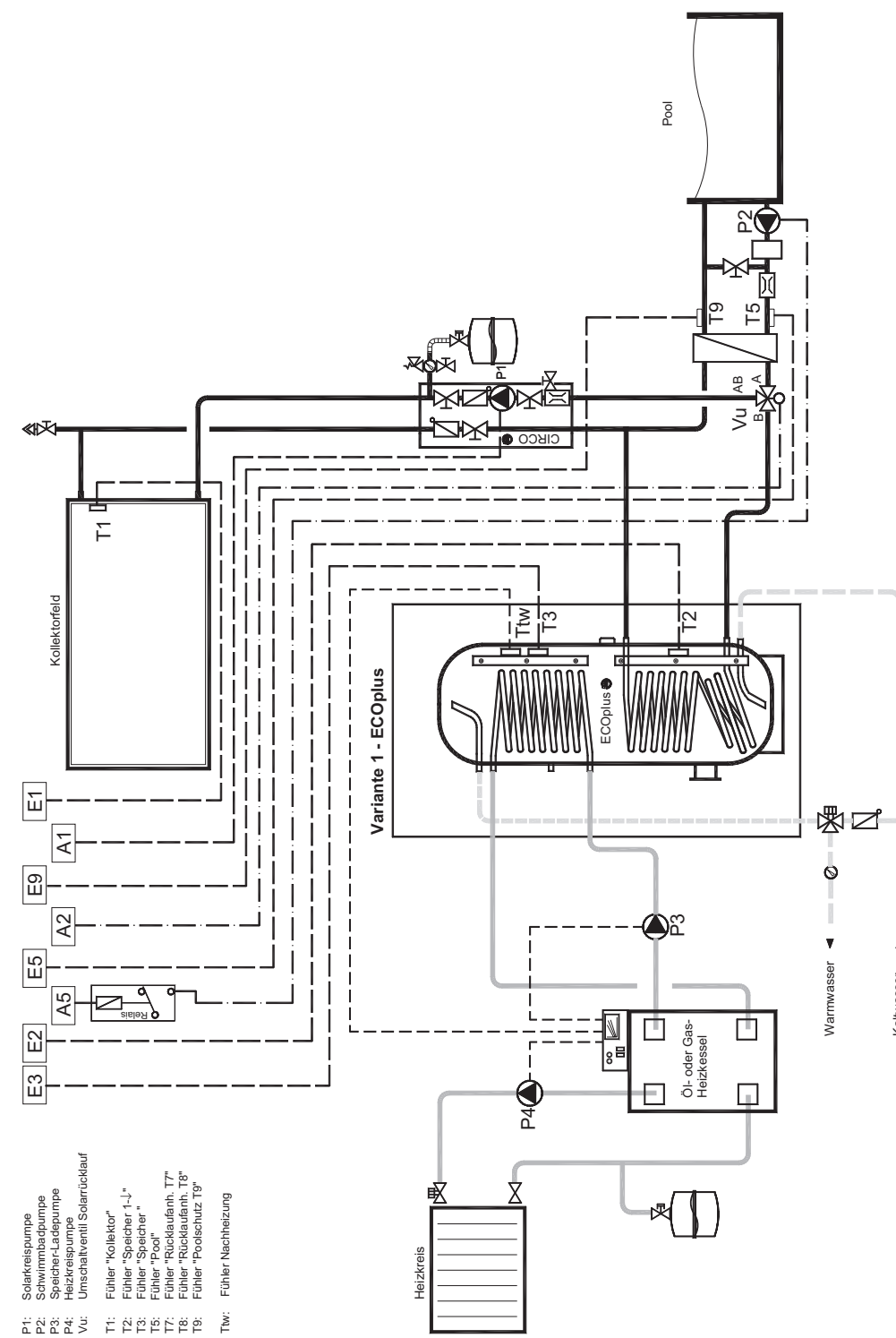
- P1: Solarkreispumpe
- P2: Speicher-Ladepumpe
- P3: Heizkreispumpe
- Vu: Umschaltventil Solarvortlauf
- Vr: Umschaltventil Rücklaufanhebung
- Vb: Umschaltventil Bypass Solar-VL
- alternativ Plattenwärmetauscher mit Umwälzpumpe P4
- T1: Fühler "Kollektor"
- T2: Fühler "Speicher 1-Ü"
- T3: Fühler "Speicher 1"
- T5: Fühler "Speicher 2-Ü"
- T7: Fühler "Rücklaufanht"
- T8: Fühler "Rücklaufanht"
- T9: Fühler "Solar-VL"
- TW: Fühler Nachheizung



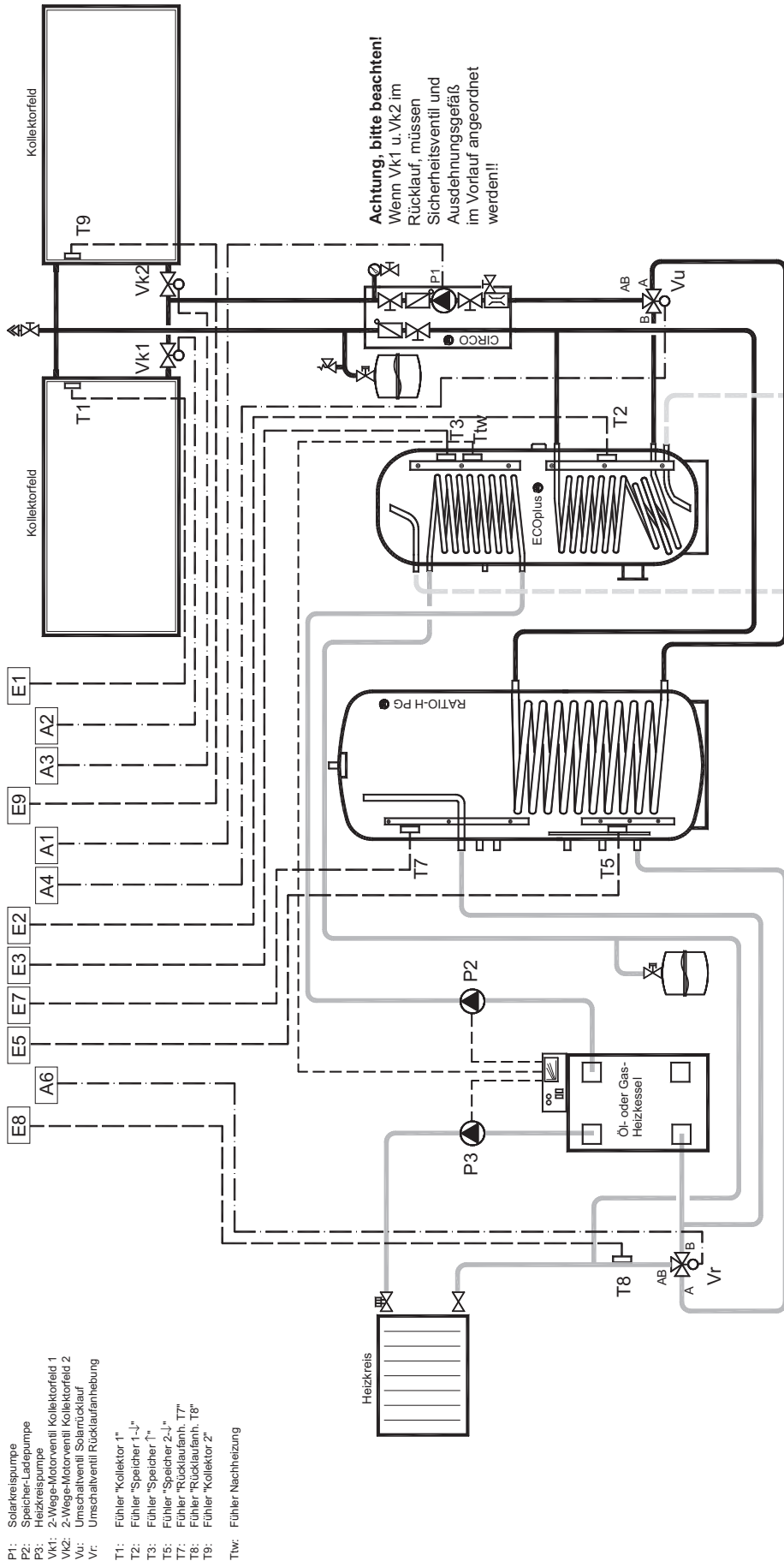
Anlagenschema 1222

Tx** = hier kann ein Fühler (T1 bis T9) frei gewählt werden

- P1: Solarpumpe
- P2: Schwimmbadpumpe
- P3: Speicher-Ladepumpe
- P4: Heizkreispumpe
- Vu: Umschaltventil Solarrücklauf
- T1: Fühler "Kollektor"
- T2: Fühler "Speicher 1-L"
- T3: Fühler "Speicher 1"
- T5: Fühler "Pool"
- T7: Fühler "Rücklaufh. T7"
- T8: Fühler "Rücklaufh. T8"
- T9: Fühler "Poolchutz T9"
- Tw: Fühler Nachheizung



Tx** = hier kann ein Fühler (T1 bis T8) frei gewählt werden



- P1: Solarleispumpe
- P2: Speicher-Ladepumpe
- P3: Heizkreispumpe
- Vk1: 2-Wege-Motorventil Kollektorfeld 1
- Vk2: 2-Wege-Motorventil Kollektorfeld 2
- Vr: Umschaltventil Solarrücklauf
- T1: Fühler "Kollektor 1"
- T2: Fühler "Speicher 1-↓"
- T3: Fühler "Speicher 1"
- T5: Fühler "Speicher 2-↓"
- T7: Fühler "Rücklaufanfh. T7"
- T8: Fühler "Rücklaufanfh. T8"
- T9: Fühler "Kollektor 2"
- Tw: Fühler Nachheizung

Achtung, bitte beachten!
 Wenn Vk1 u. Vk2 im Rücklauf müssen Sicherheitsventil und Ausdehnungsgefäß im Vorlauf angeordnet werden!!

Wärmwasser ◀ ◯ ▶ Kaltwasser

Rücklaufanhebung (oben bereits eingezeichnet)

Thermostat A

Thermostat B

DVGW-Funktion

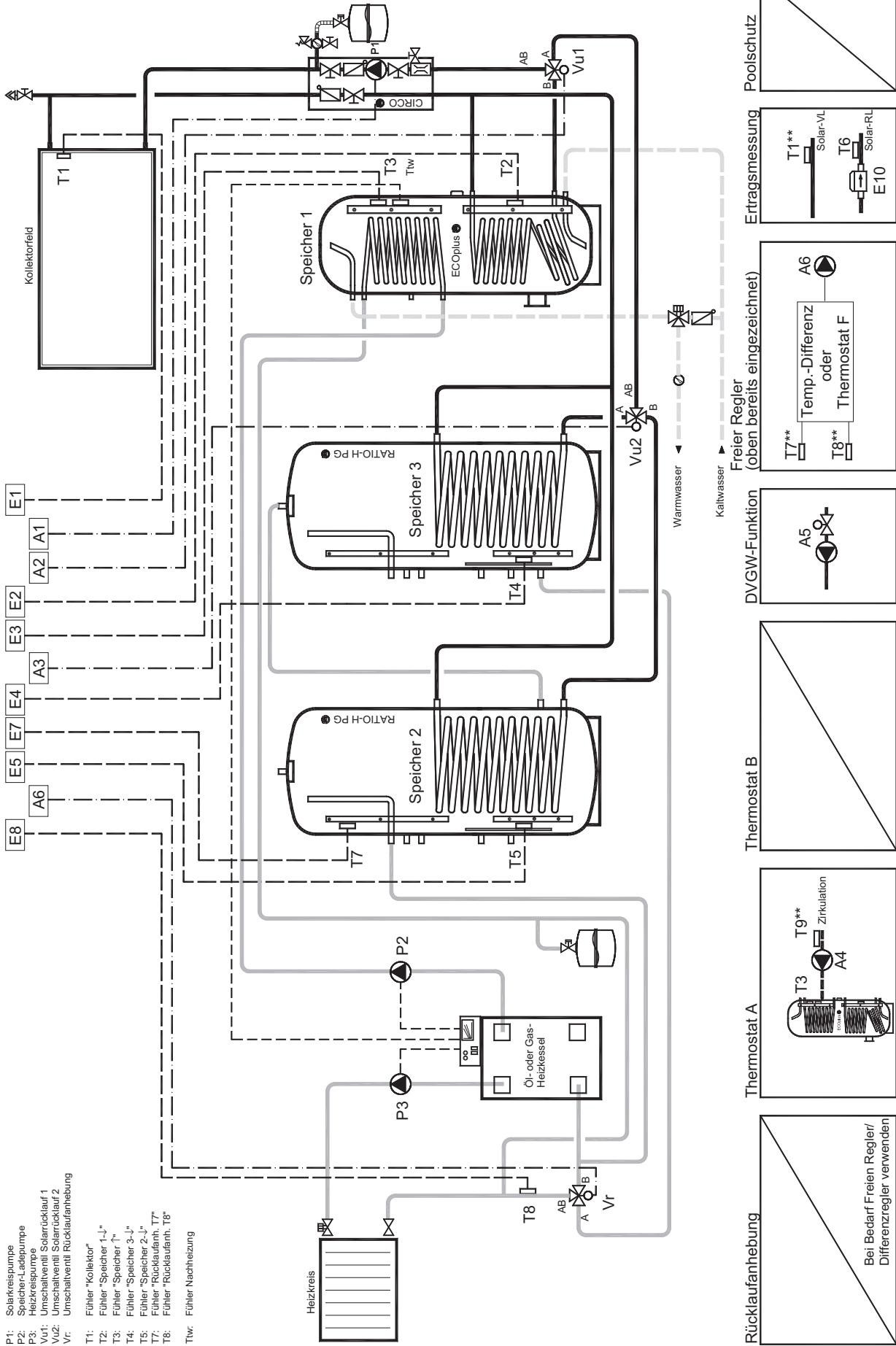
Freier Regler

Ertragsmessung

Poolschutz

Anlagenschema 1224

Tx** = hier kann ein Fühler (T1 bis T8) frei gewählt werden



- P1: Solarkreispumpe
- P2: Speicher-Ladepumpe
- P3: Heizkreispumpe
- Vr: Umwälzventil Solarrücklauf 1
- Vu1: Umwälzventil Solarrücklauf 2
- Vu2: Umwälzventil Rücklaufanhebung
- T1: Fühler "Kollektor"
- T2: Fühler "Speicher 1-↓"
- T3: Fühler "Speicher 1-↑"
- T4: Fühler "Speicher 3-↓"
- T5: Fühler "Speicher 2-↓"
- T7: Fühler "Rücklaufh. T7"
- T8: Fühler "Rücklaufh. T8"
- Tw: Fühler Nachheizung

Rücklaufanhebung

Thermostat A

Thermostat B

DVGW-Funktion

Ertragsmessung

Poolschutz

Freier Regler (oben bereits eingezeichnet)

Temp.-Differenz oder Thermostat F

T7** T8** A6

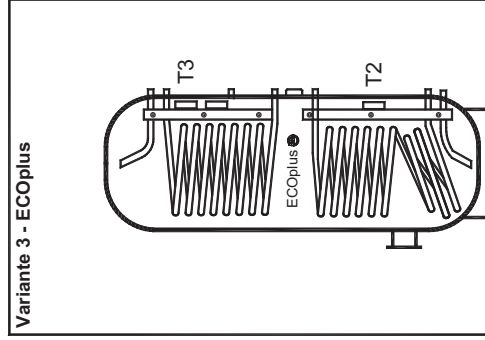
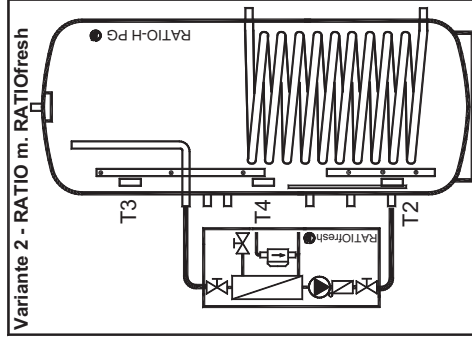
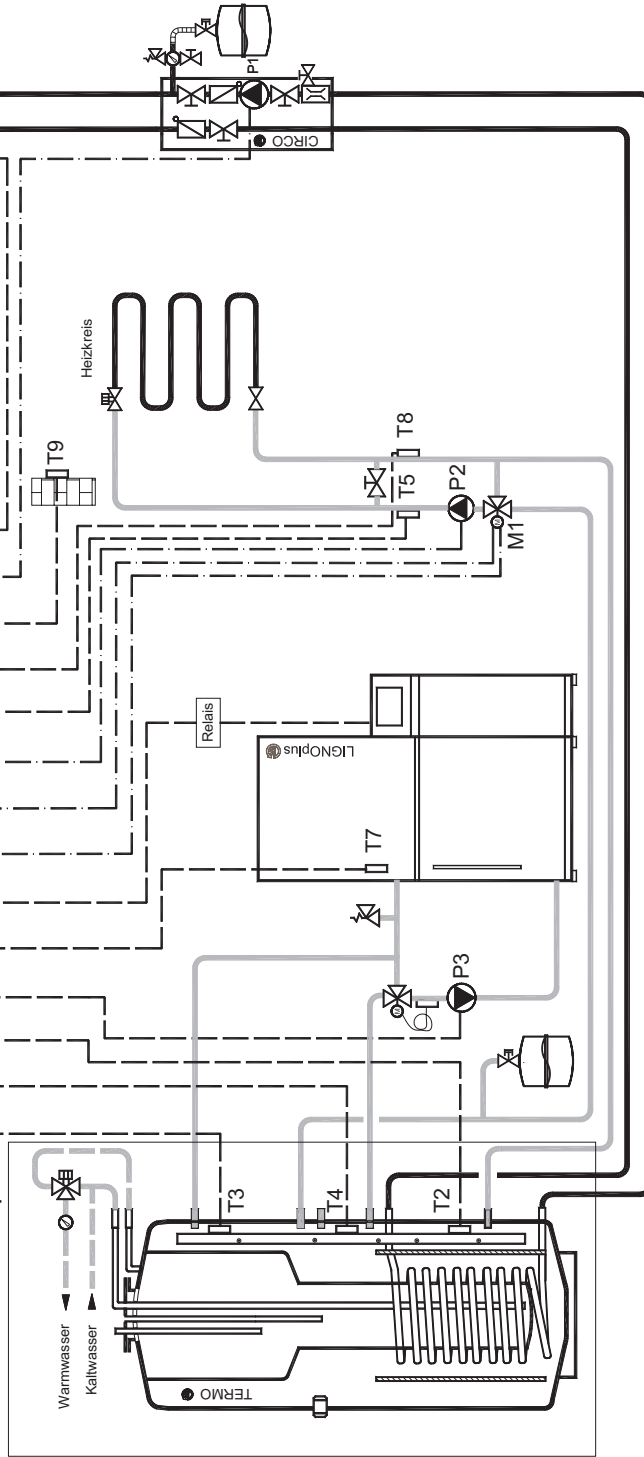
T1** Solar-VL T6 Solar-RL E10

Anlagenschema 1231

Tx** = hier kann ein Fühler (T1 bis T9) frei gewählt werden

- P1: Solarleispumpe
- P2: Heizkreispumpe
- P3: Speicher-Ladepumpe
- T1: Fühler "Kollektor"
- T2: Fühler "Speicher ↓"
- T3: Fühler "Speicher ↑"
- T4: Fühler "Thermostat B"
- T5: Fühler "Speicher →"
- T6: Fühler "Diff. Regler T4"
- T7: Fühler "Heizung VL"
- T8: Fühler "Diff. Regler T7"
- T9: Fühler "Aussen"

Variante 1 - TERMO Kombi-Speicher



- E1
- A1
- E5
- E8
- E9
- A3
- A4
- A5
- A2
- E7
- A6
- E3
- E4
- E2

Rücklaufanhebung

Thermostat A

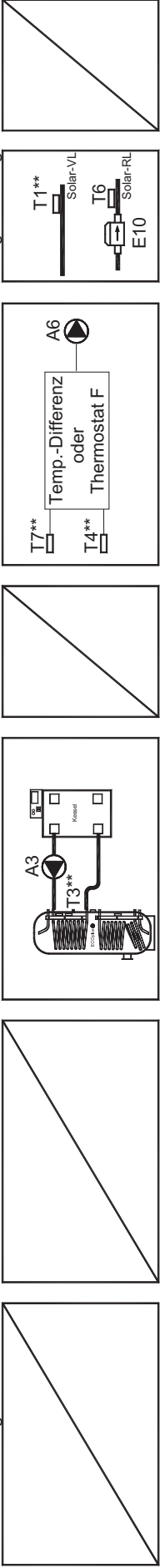
Thermostat B = Warmwasserber. in Grundeinstellung aktiviert (oben bereits eingezeichnet)

DVGW-Funktion

Freier Regler (als Diff. regler für Sp.-Ladepumpe oben bereits eingezeichnet)

Ertragsmessung

Poolschutz

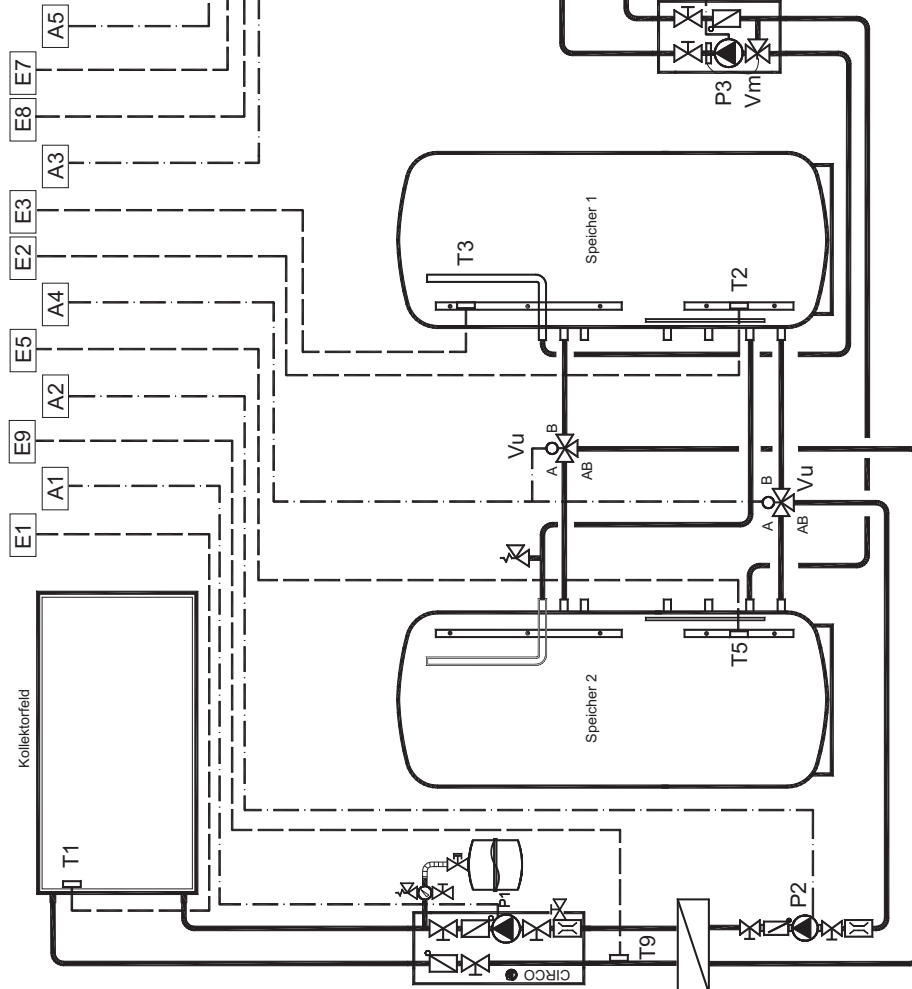


Anlagenschema 1241

Tx** = hier kann ein Fühler (T1 bis T8) frei gewählt werden

- Vu: Umschaltventil Solarvor-/rücklauf
- Vm: Begrenzungsventil WW-Ladekreis (Ventil o. Hilfsenergie)
- Vi: Motorventil Legionellenschutz
- P1: Solarpumpe primär
- P2: Solarpumpe sekundär
- P3: Ladepumpe Speicher 3 primär
- P4: Ladepumpe Speicher 3 sekundär
- P5: Umwälzpumpe Legionellenschutz
- P6: WW-Zirkulationspumpe
- P7: Ladepumpe Bereitschaftsspeicher

- T1: Fühler "Kollektor"
- T2: Fühler "Speicher 1-↓"
- T3: Fühler "Speicher ↑"
- T5: Fühler "Speicher 2-↓"
- T7: Fühler "Speicher 3 →"
- T8: Fühler "Speicher 3-↓"
- T9: Fühler "Solar-VL"
- E10: Volumenmessstell



DVGW-Funktion (oben bereits eingezeichnet)

Rücklaufanhebung	Thermostat A	Thermostat B	Freier Regler	Ertragsmessung	Poolschutz

Anlagenschema 1251

TX** = hier kann ein Fühler (T1 bis T9) frei gewählt werden

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sollen Sie vor Gefährdungen und Gefahren schützen, die bei wissentlicher oder unwissentlicher falscher Handhabung des Gerätes plötzlich auftreten können. Wir unterscheiden in allgemeine Sicherheitshinweise, die wir auf dieser Seite darstellen, und spezielle Sicherheitshinweise, die wir im fortlaufenden Text dieser Anleitung aufführen.

3.1 Qualifikation des Anwenders

- Der Anschluss und die Inbetriebnahme des Solarreglers SUNGO SXL darf nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.
- Die geltenden nationalen und örtlichen Sicherheitsbestimmungen müssen dabei beachtet werden.
- Beachten Sie bitte, dass die Garantieleistungen im Reklamationsfall nur dann in Anspruch genommen werden können, wenn die korrekte Inbetriebnahme in einem Abnahmeprotokoll bescheinigt wurde.

3.2 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Funktion

- Ansteuerung von solarthermischen Anlagen, die über anwählbare Systeme und Zusatzfunktionen an die gewünschte Anlagenhydraulik angepasst werden können.
- Der Regler ist nur für den Einsatz in trockenen Räumen vorgesehen.
- Er kann in die Solarkreisstation CIRCO 5 integriert oder an der Wand montiert werden.

Einsatzgrenzen

- Die Funktionalität des Reglers bei Verwendung in nicht-solarthermischer Anwendung ist vor Inbetriebnahme zu prüfen und im Zweifelsfall über den Reglerservice von Wagner & Co Solartechnik zu kontrollieren.
- Nicht bestimmungsgemäßer Einsatz führt grundsätzlich zum Verlust der Garantieansprüche.

3.3 Hinweise zu Montage und Betrieb



- Alle Montage- und Verdrahtungsarbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden, da im Betrieb an der Außenseite der Triacs eine Spannung von 230 V anliegt.
- Die Netzzuführung des Reglers muss außerhalb der Solarkreisstation über einen externen EIN-/ AUS-Schalter geführt werden. Dieser ist auch notwendig, um das Menü „Sonderfunktionen“ durch AUS-/ EIN-Schalten der Netzspannung aktiv zu schalten.
- Regler-Betriebstemperaturen > 50 °C sind für die Regler der S-Linie (S, SL, SXL) nicht zulässig.
- Montieren Sie die Solarkreisstation so, dass Sie senkrecht auf den Regler schauen, damit Sie einen optimalen Displaykontrast erhalten.

- Der Reglerboden wird durch einen Steg in die Bereiche „Schutzkleinspannungs-Eingänge“ bzw. „230-V-Ausgänge“ getrennt. Achten Sie darauf, dass Sie bei der Montage die Anschlussbereiche nicht vertauschen.
- Der Standardbetrieb des Reglers ist der Automatikmodus. Der Handbetrieb dient nur zum Funktionstest der angeschlossenen Verbraucher (Pumpe, 3-/ 2-Wege-Ventil).
- Bei erkennbaren Beschädigungen am Regler, den Kabeln oder an den angeschlossenen 230-V-Verbrauchern darf die Anlage nicht in Betrieb genommen werden.
- Der Regler ist mit einer Netz-Feinsicherung ausgestattet.
- Kollektoren und zuführende Hydraulikleitungen werden bei Sonneneinstrahlung sehr heiß. Bei Montage des Kollektorfühlers besteht dann Verbrennungsgefahr.



3.4 Zeichenerklärung

Die folgenden Symbole werden Sie an verschiedenen Stellen in dieser Anleitung wieder finden. Sie verweisen auf spezielle Sicherheitshinweise und wichtige Zusatzinformationen. Bitte beachten Sie deren Bedeutung:



GEFAHR für Personenschäden

Bei unsachgemäßer elektrischer Montage können lebensgefährliche Stromschläge und andere gesundheitsgefährdende Auswirkungen auftreten. Bitte beachten Sie daher die mit dem Symbol gekennzeichneten Hinweise in der Dokumentation.



ACHTUNG vor Sachschäden

Dieses Symbol zeigt Gefahren an, die zu einer Schädigung von Komponenten oder zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Funktion des Reglers führen können.



HINWEIS als Zusatzinformation

Dieses Symbol zeigt Ihnen nützliche Hinweise, Arbeitserleichterungen und Tricks an, die Ihnen bei der Montage oder Bedienung des Reglers helfen können.

4. Solarregler installieren

4.1 Gehäuse befestigen

Gehäuse öffnen

- Zum Öffnen des Gerätes ist kein Werkzeug notwendig. Das Gehäuseoberteil rastet in das Unterteil ein. Durch leichtes Ziehen an den Seitenlaschen des Gehäuseoberteils kann dieses einfach entriegelt und nach oben aufgeklappt werden.
- Das Oberteil rastet oben automatisch ein. Sie können nun den Regler bequem montieren und verdrahten.

Wandmontage

- Markieren Sie mit Hilfe des Reglerbodens die Löcher zum Bohren.
- Fixieren Sie diesen mit passenden Schrauben an der Wand.
- Alle Schrauben nur so fest wie nötig anziehen, um Beschädigungen am Gehäuseunterteil zu vermeiden!

CIRCO 5 Montage

- Montieren Sie den Regler SUNGO SXL mit den erforderlichen Schrauben auf dem Wandhalter der CIRCO 5.
- Brechen Sie die neben dem Mittelsteg befindlichen Kabeldurchführungen aus dem Bodenteil heraus.
- Die 230-V-Kabel soweit abmanteln, daß die isolierten Einzel-Leitungen direkt am Durchgang zum Bodenteil beginnen.
- Netzverbindung zum Schluss auflegen.
- Wenn der Regler jetzt mit Spannung versehen wird, liegt 230-V-Wechselspannung auch am Gehäuse der Triacs an.



4.2 Kabel anschließen

Aufbau Anschlussplatine SUNGO SXL

- Der Anschluss aller elektrischen Leitungen erfolgt auf der Platine im Reglerboden. Rechts befinden sich die Fühleranschlüsse (Kleinspannungsbereich) und links der 230-V-Netzanschluss sowie die Schaltausgänge A1 bis A6.
- Bei flexiblen Leitungen muss geräteintern oder -extern eine Zugentlastung vorgesehen werden, wenn der Regler in Wandmontage angebracht wird.
- Die Aderenden müssen dann mit Aderendhülsen versehen werden.
- In die Durchführungen auf der 230-V-Seite können bei Bedarf PG9-Verschraubungen montiert werden, wenn eine Wandmontage vorgesehen ist.

Anschluss 230 V

- Bei festem Netzanschluss wird die Netzspannung des Reglers außerhalb über einen EIN-/ AUS-Schalter geführt. Bei Netzanschluss mit Kabel und Schutzkontaktstecker kann dieser Schalter entfallen.
- Der Regler ist für den Betrieb am 230-V~/50 Hz-Netz bestimmt. Prüfen Sie, ob die Solarkreispumpe für diese Spannung vorgesehen ist.
- Alle Schutzleiter werden an die PE-Klemmen angeschlossen.
- Die Nullleiterklemmen (N) sind elektrisch verbunden und werden nicht geschaltet!
- Der Schaltausgang A1 (und A2 bei Systemen mit Bypass und Option PWT sowie bei System 1241) ist ein 230-V-Schließer, der bei Funktion „Drehzahlregelung“ (Minimaldrehzahl = 30 %) drehzahl geregelt angesteuert wird. Die Schaltausgänge A2 bis A6 sind reine 230-V-Schließer (Ausnahme: A2, siehe oben).

Anschluss der Temperaturfühler

- Die Leitungen der Temperaturfühler können verlängert werden. Bis 15 m Länge ist ein Querschnitt von 2 x 0,5 mm², bis 50 m von 2 x 0,75 mm² notwendig. Bei langen Verbindungen zum Kollektor sind geschirmte Kabel sinnvoll. An der Fühlerseite den Schirm nicht anklippen, sondern abschneiden und isolieren!
- Die Temperaturfühler können beliebig angeschlossen werden. Sie haben keine Polarität.
- Fühlerleitungen müssen getrennt von 230-V-Leitungen verlegt werden.

Blitzschutzmodul

Der SUNGO SXL ist an allen Fühlereingängen mit einem Überspannungsfeinschutz ausgerüstet. Zusätzliche Schutzmaßnahmen für die Fühler im Keller sind in der Regel nicht erforderlich.

Für den Kollektorfühler ist ein zusätzlicher Schutz (Fühleranschlussdose SP2 mit Überspannungsschutz) notwendig. Die Anschlussdose SP1 oder vergleichbare Modelle können zu Fehlmessungen am Kollektor führen (Negativ-Offset von bis zu 15 °C zum tatsächlichen Wert).



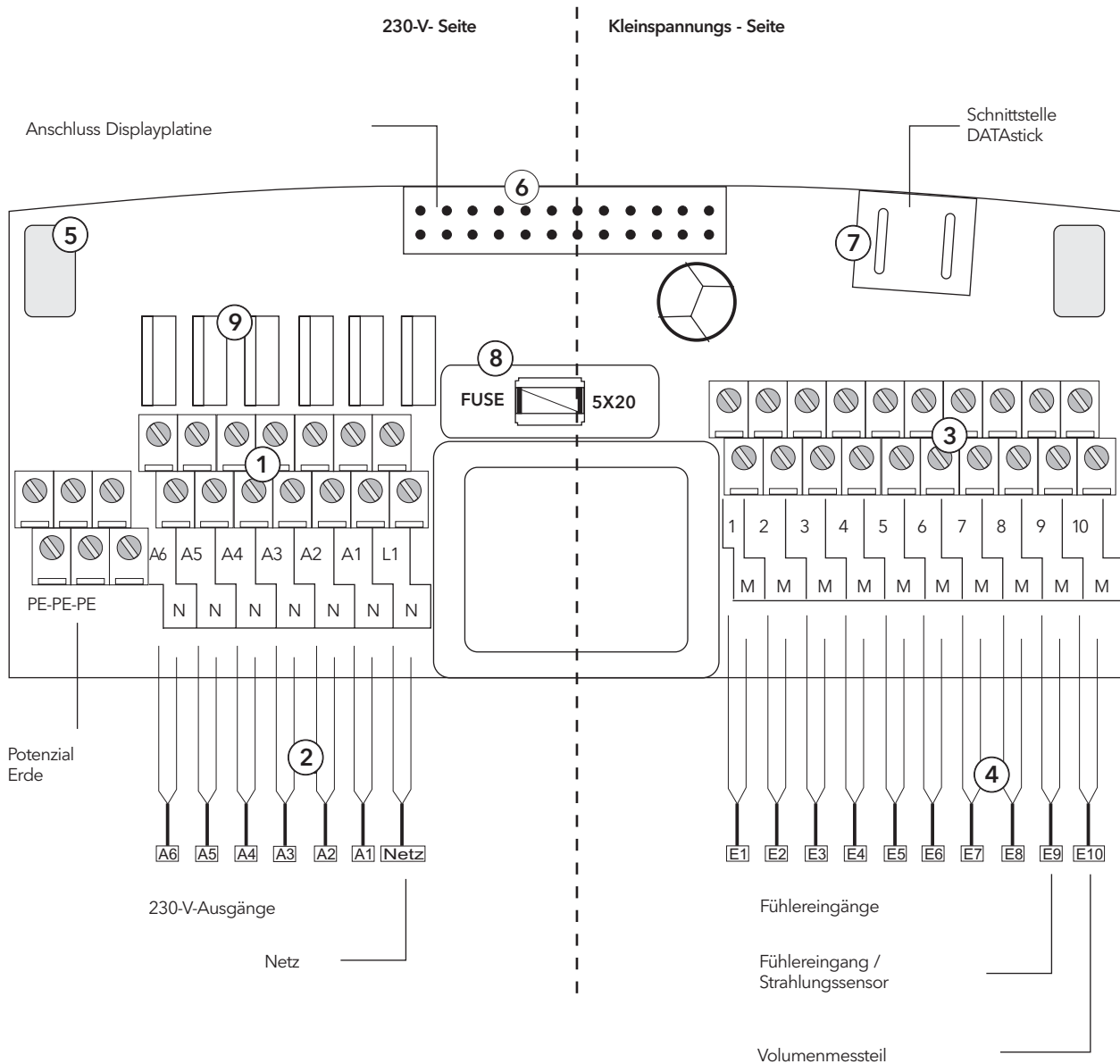


Bild 2 Anschlussplatine des Solarreglers SUNGO SXL

Anschlussplatine

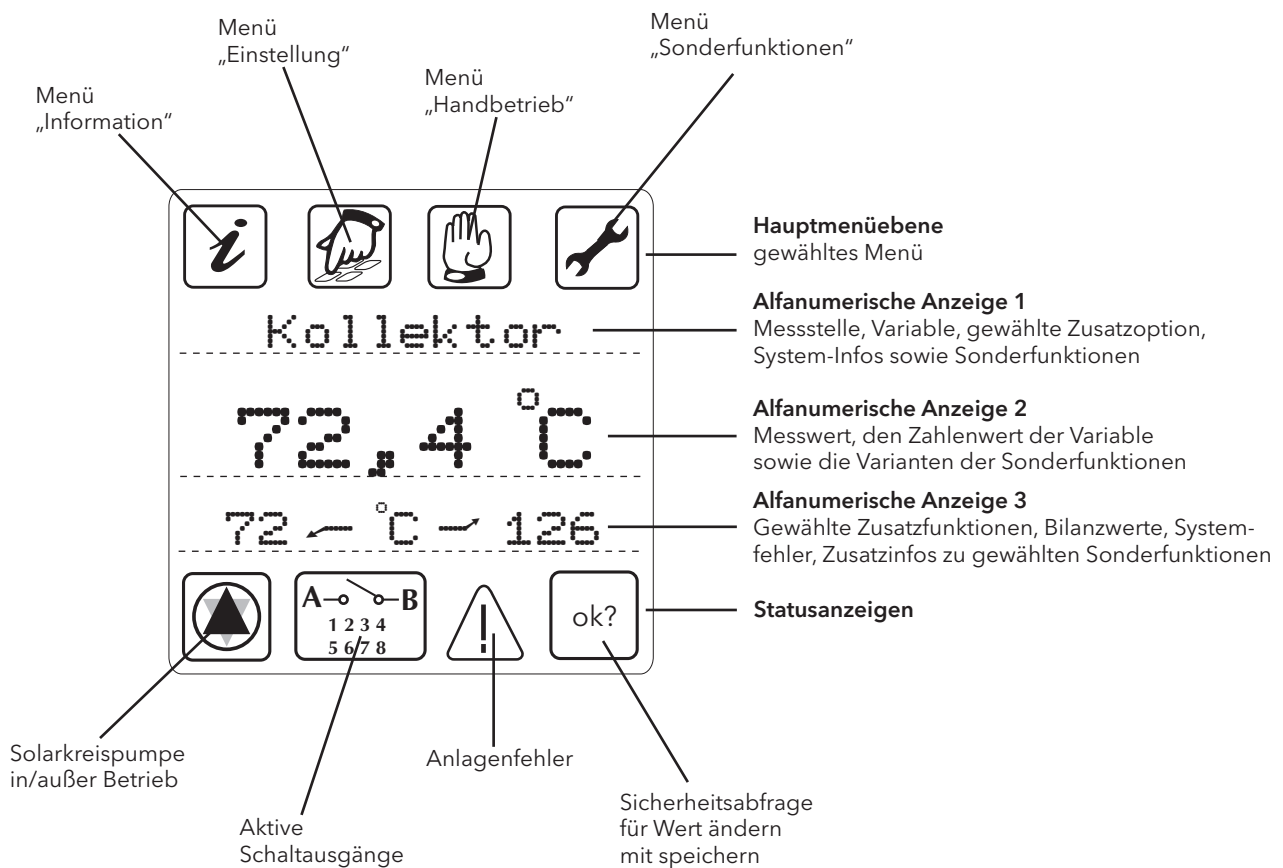
- ① Hardware-Position und tatsächliche Bezeichnung der 230-V-Schaltausgänge A1 bis A6.
 - ② In der jeweiligen Systemdarstellung werden dann die entsprechenden 230-V-Ausgänge ebenfalls mit der Bezeichnung A1 bis A6 dargestellt.
 - ③ Hardware-Position und tatsächliche Bezeichnung der Fühler-, Strahlungs- und Volumenmessteil-Eingänge.
 - ④ In der jeweiligen Systemdarstellung werden die Eingänge, nicht wie auf der Platine nur mit Zahlen von 1 bis 10, sondern mit der Bezeichnung E1 bis E10 dargestellt.
- In der Regel entspricht der Eingang E1 dem Fühler T1, etc.
- ⑤ Platinendurchbrüche für die Befestigungsschrauben des Reglergehäuses.
 - ⑥ Steckeranschluss für Verbindungskabel zur Displayplatine
 - ⑦ Universal-Schnittstellenbuchse für DATAstick und Peripheriegeräte
 - ⑧ Netzsicherung als Feinsicherung 4 A/ T ausgeführt.
 - ⑨ Die 230-V-Schaltausgänge sind als Triacs ausgeführt.



ACHTUNG Im Betrieb liegt an dem Triac-Gehäuse eine 230-V-Wechselspannung an.

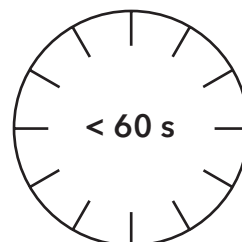
5. Bedienung

5.1 Displayanzeige

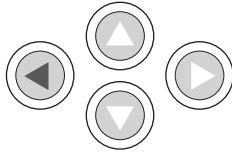


HINWEIS

- Nach Einschalten des Reglers können Sie innerhalb von 60 Sekunden das Menü „Sonderfunktionen“ aktivieren.
- Wenn Sie in einem gewählten Menü bleiben, ohne weitere Tasten zu drücken, wird automatisch nach 60 Minuten auf das Menü „Information“ zurückgeschaltet.
- Um auch später im Menü Sonderfunktionen Änderungen vornehmen zu können, den Regler kurz spannungsfrei schalten und Menü Sonderfunktionen innerhalb von 60 Sekunden aufrufen.



5.2 Tastenfunktionen



Information

Verlassen Menü „Information“
Abbruch Aktivierung Bilanzwerte



Einstellung

Verlassen Menü „Einstellung“
Verlassen gewählter Menüpunkt z.B. „Speicher“
Abbruch Aktivierung z.B. „Variable Speicher, maximal“



Handbetrieb

Verlassen Menü „Handbetrieb“

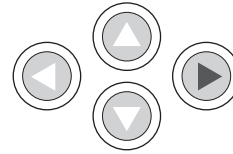


Sonderfunktionen

Verlassen Menü „Sonderfunktionen“
Verlassen gewählter Menüpunkt z.B. „Thermostat A“
Abbruch Aktivierung z.B. „Variable Heizen“



Hauptmenü Skrollfunktion nach links



Information

Aktivierung „Bilanzwerte rücksetzen“
Speichern „Bilanzwerte rücksetzen“



Einstellung

Auswählen Menü z.B. „Speicher“
Aktivierung z.B. „Variable Speicher, maximal“
Speichern aktueller Wert „85 °C“ z.B. „Variable Speicher, maximal“



Handbetrieb

Aktivierung z.B. „Ausgang 1“
Speichern aktueller Wert „ein“ z.B. „Ausgang 1“

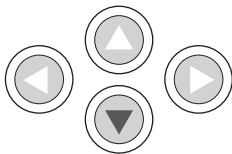


Sonderfunktionen

Auswählen Menü z.B. „Thermostat A“
Aktivieren z.B. „Zusatzfühler“
Speichern aktueller Wert „ein“ z.B. „Zusatzfühler“



Hauptmenü Skrollfunktion nach rechts



Information

Skrollfunktion nach unten



Einstellung

Skrollfunktion nach unten
Verkleinern des Variablenwerts z.B. „85 °C“ auf „80 °C“



Handbetrieb

Skrollfunktion nach unten

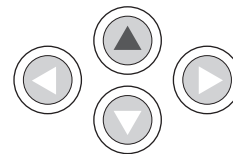


Sonderfunktionen

Skrollfunktion nach unten
Verkleinern des Variablenwerts z.B. „17:00°C“ auf „16:30“ (DVGW)



Hauptmenü Auswählen des Menüs z.B. „Einstellung“



Information

Skrollfunktion nach oben



Einstellung

Skrollfunktion nach oben
Vergrößern des Variablenwerts z.B. „85 °C“ auf „90 °C“



Handbetrieb

Skrollfunktion nach oben



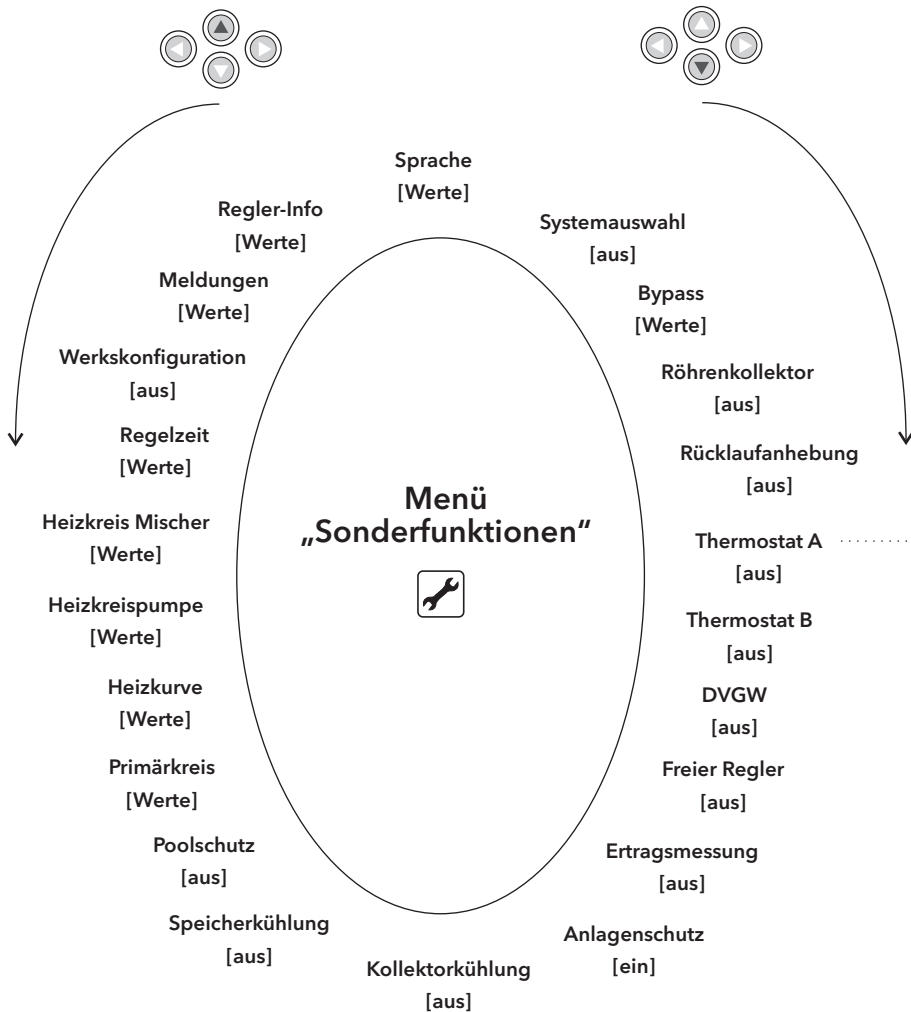
Sonderfunktionen

Skrollfunktion nach oben
Vergrößern des Variablenwerts z.B. „17:00°C“ auf „17:30“ (DVGW)



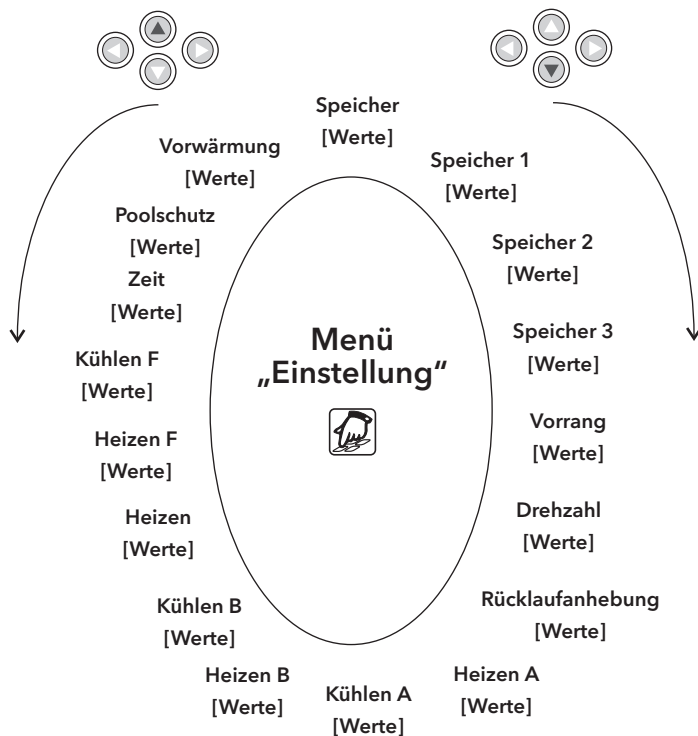
Hauptmenü Diese Taste hat hier keine Funktion

5.3 Menüstruktur



z.B. **Thermostat A [aus] aktivieren**

1. Rechte Taste drücken
Funktion öffnen:
Entfernen der Klammern
2. Rechte Taste drücken
Aktivieren der Funktion „aus/ein“
3. Obere Taste drücken
Funktionsvariante auswählen:
z.B. „ein“ blinkt
4. Rechte Taste 2x drücken
Gewählte Variante speichern
z.B. „ein“
5. Untere Taste drücken
Weitere Funktionsvariante auswählen: z.B. „Heizen/Kühlen“

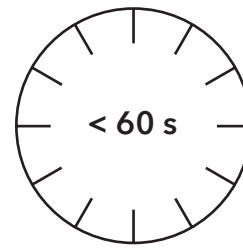


6. Rechte Taste drücken
Aktivieren der Funktion
„Heizen/Kühlen“: „Heizen“ blinkt
7. Obere Taste drücken
Funktionsvariante auswählen:
z.B.: „Kühlen“ blinkt
8. Rechte Taste 2x drücken
Gewählte Variante speichern
z.B. „Kühlen“
9. Linke Taste drücken
Funktion schließen
Klammern werden angezeigt,
Funktion steht auf „ein“

5.4 Inbetriebnahme

1. Regler einschalten.

Regler einschalten und innerhalb von 60 Sekunden aus dem Menü „Information“ in das Menü „Sonderfunktionen“ wechseln.



2. Sprache auswählen.

Im Menü „Sonderfunktionen“ die Sprache auswählen.
Nähere Informationen zu diesem Menü finden Sie auf den Seiten 27-29.



1. Einschalten

Schalten sie die Netzspannung am Regler über einen EIN-/AUS-Schalter ein.
Der Regler springt automatisch in das Menü „Information“.



2. Linke Taste 2x drücken

Sie befinden sich im Hauptmenü.
Das Symbol „Sonderfunktionen“ blinkt.



3. Untere Taste 1x drücken

Sie befinden sich im Menü „Sonderfunktionen“ auf der Position „Sprache“.

4. Rechte Taste 2x drücken

Die Sprache „DEUTSCH“ blinkt.

5. Untere Taste 1x drücken

Die Sprache „NEDERLANDS“, „ITALIANO“, „FRANCAIS“, „ESPANOL“ oder „ENGLISH“ kann ausgewählt werden.



6. Rechte Taste 2x drücken

Die Sprache z.B. „ENGLISH“ wird für den Regler aktiviert und gespeichert.
Die Anzeige schaltet um auf Englisch.

3. System auswählen.

Im Menü „Sonderfunktionen“ das System auswählen (z.B. 1211).

Anschließend innerhalb von 60 Sekunden wiederum aus dem Menü „Information“ in das Menü „Sonderfunktionen“ wechseln, wenn zusätzlich notwendige Optionen erforderlich sind (z.B. Rücklaufanhebung, Thermostat, etc.).

Beim Wechsel des Anlagensystems muss die Uhrzeit und das Datum im Menü „Einstellung“ neu programmiert werden.

4. Weitere Sonderfunktionen aktivieren.

Je nach Bedarf und gewähltem System diese aktivieren sowie Werte einstellen.

5. Einstellungen vornehmen.

Im Menü „Einstellung“ vorgegebene Werte ggf. anpassen.

Nähere Informationen zu diesem Menü finden Sie auf den Seiten 31-34.



5.5 Menü „Sonderfunktionen“

Sprache [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Sprache	Auswahl der Sprachvarianten	Deutsch, Niederländisch, Italienisch, Französisch, Spanisch, Englisch	Deutsch	
Systemauswahl [aus]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Systemauswahl, Start	Aktivieren der Systemauswahl	aus, ein	aus	
System	Auswahl des Systems	1211 - 1213, 1221 - 1224, 1231, 1241, 1251	1211	
Bypass [Werte]				
Name				
Bypass	Aktivieren der Plattenwärmetauscher- bzw. Ventilvariante	PWT, Ventil	PWT	
Röhrenkollektor [aus]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Röhren-Koll.	Aktivieren der Röhrenkollektorfunktion	aus, ein	aus	
Röhren-Koll., Funktion	Auswahl der Varianten	delta T, Strahlung	delta T	
Röhren-Koll., Laufzeit	Laufzeit Solarkreispumpe ab Erreichen des Einschaltwertes	1 - 60 s	15 s	
Röhren-Koll., delta T	Einschaltwert Temperaturanstieg an T1	1,0 - 5,0 K	1,0 K (Nur bei delta T)	
Röhren-Koll., Strahlung (nur, wenn Strahlungsfühler angeschlossen)	Einschaltwert des Strahlungssensors	50 - 500 W	200 W (Nur bei Strahlung)	
Rücklaufanh. [aus]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Rücklaufanh.	Aktivieren der Rücklaufanhebung	aus, ein	aus	
Thermostat A [aus]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Thermostat A	Aktivieren des Thermostat A	aus, ein	aus	
Thermostat A, Funktion	Auswahl der Varianten	Heizen, Kühlen	Heizen	
Thermostat A, Zusatzfühler (Nur bei „Heizen“ anwählbar!)	Aktivieren des Zusatzfühlers	aus, ein	aus	
Thermostat B [aus]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Thermostat B	Aktivieren des Thermostat B	aus, ein	aus	
Thermostat B, Funktion	Auswahl der Varianten	Heizen, Kühlen	Heizen	
Thermostat B, Fühler	Auswahl des Fühlers	T1 - T8	T3	



DVGW [aus]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
DVGW	Aktivieren der DVGW-Aufheizung	aus, ein	aus	
DVGW, Zeit: Start	Startzeit der DVGW-Aufheizung	0:00 - 23:59	17:00	
DVGW, Dauer	Einschaltdauer der Umwälzpumpe (Die Nachlaufzeit nach Erreichen der Aufheiz-Temperatur beträgt intern 5 Minuten.)	0:00-10:00 h	1:00 h	
DVGW, Temperatur	Aufheiz-Temperatur der DVGW-Funktion	60 - 80° C	60° C	
Freier Regler [aus]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Freier Regler	Auswahl der Varianten „Freier Differenzregler“ oder „Freies Thermostat“	aus, Diffregler, Thermos F	aus	
Diff.-Regler, Fühler 1	Auswahl der Fühlerzuordnung (Quelle)	T1 - T8	T7	
Diff.-Regler, Fühler 2	Auswahl der Fühlerzuordnung (Senke)	T1 - T8	T8	
Thermostat F, Funktion	Auswahl der Varianten	Heizen, Kühlen	Heizen	
Thermostat F, Fühler	Auswahl der Fühlerzuordnung (Schaltschwelle)	T1 - T8	T7	
Thermostat F, Zusatzfühler (Nur bei „Heizen“ anwählbar!)	Aktivieren des Zusatzfühlers	aus, ein	aus	
Thermostat F, Zusatzfühler	Auswahl der Fühlerzuordnung (Zusatzfühler)	T1 - T8	T8	
Ertragsmessung [aus]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Ertragsmessung	Aktivieren der Ertragsmessung	aus, ein	aus	
Ertragsmessung, Funktion	Auswahl der Varianten	WMZ, DFM	WMZ	
Ertragsmessung, Liter/Impuls	Impulsrate des Volumenmessteils	0,5 - 25,0 Liter/Impuls	1,0 l/Impuls (Nur bei WMZ!)	
Ertragsmessung, Liter/Minute	Festgelegter Volumenstrom der Anlage	0,1 - 75,0 Liter/Minute	5,0 l/Minute (Nur bei DFM!)	
Ertragsmessung, Glykol (Nur bei DC20!)	Mischungsverhältnis Glykol/ Wasser	0 - 100 % (in 5%-Schritten)	40 %	
Ertragsmessung, T-Vorlauf	Auswahl der Fühlerzuordnung (T-Vorlauf)	T1 - T8	T1	
Ertragsmessung, Glykoltyp	Auswahl der Varianten	DC 20, DC 40	DC 20	
Anlagenschutz [ein]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Anlagenschutz	Deaktivieren des Anlagenschutzes	ein, aus	ein	
Anlagenschutz, Start	Starttemperatur des Anlagenschutzes	115 - 200° C ¹	135° C	

¹ Der kleinstmögliche Einstellwert ist abhängig von der „Starttemperatur, Kollektorkühlung“ und liegt immer minimal um 15 °C höher.



Kollektorkühlung [aus]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Kollektorkühl.	Aktivieren der Kollektorkühlung	aus, ein	aus	
Kollektorkühl., Start	Starttemperatur der Kollektorkühlung	100 - 150° C ²	110° C	
Kollektorkühl., dT-Stopp	Ausschaltdifferenz der Kollektorkühlung	3 - 20 K	5 K	
² Der größtmögliche Einstellbereich ist abhängig von der „Starttemperatur, Anlagenschutz“				
Speicherkühlung [aus] ³				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Speicherkühl.	Aktivieren der Speicherkühlung	aus, ein	aus	
Speicherkühl., Stopp	Stopptemperatur der Speicherkühlung	30 - 90° C	60° C	
³ Diese Funktion ist nur aktiv, wenn die Funktion Kollektorkühlung eingeschaltet ist.				
Heizkurve [Werte] (Hinweis - gilt nur für System-Nr. 1241, S. 18!)				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Heizkurve, Aussen T-min	Unterer Wert Außentemperatur für Heizkurve	-20° bis +30° C	-15° C	
Heizkurve, Vorlauf T-max	Gewünschte Vorlauftemperatur für Außen Tmin	0° bis +80° C	70° C	
Heizkurve, Aussen T-max	Oberer Wert Außentemperatur für Heizkurve, Heizgrenze	-20° bis +30° C	15° C	
Heizkurve, Vorlauf T-min	Gewünschte Vorlauftemperatur für Außen Tmax	0° bis +80° C	30° C	
Heizkurve, Offset	Parallelverschiebung der Heizkurve	-15 K bis +15 K	0 K	
Heizkurve, VL Tmax Grenz	Begrenzung Vorlauftemperatur, max.	0° - 80° C	70° C	
Heizkurve, VL Tmin Grenz	Begrenzung Vorlauftemperatur, min.	0° - 80° C	30° C	
Heizkurve, dT-Puffer	Übertemperatur Puffer (Mitte) zu Vorlauftemperatur für Kesselanforderung	1 - 20 K	5 K	
Heizkurve, dT-Stopp	Ausschaltdifferenz für Kesselanforderung	1 - 20 K	5 K	
Heizkreispumpe [Werte] (Hinweis gilt nur für System-Nr. 1241, S. 18!)				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Heizkreispumpe, minimal	Minimaldrehzahl Heizkreispumpe	30 - 100 %	100%	
Heizkreispumpe, dT-Soll	Solltemperaturdifferenz Vor- und Rücklauf Heizkreis	1 - 50 K	15 K	
Heizkr.Mischer [Werte] (Hinweis gilt nur für System-Nr. 1241, S. 18!)				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Heizkr.Mischer, Laufzeit ges.	Gesamtlaufzeit Mischer (aus Datenblatt Mischer)	10 s - 180 s	120 s	
Heizkr.Mischer, Taktzeit	Abstand zwischen Stellsignalen Mischer	10 s - 180 s	25 s	
Poolschutz [aus]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Poolschutz	Aktivieren des Poolschutzes	aus, ein	aus	



Primärkreis [Werte] (Hinweis - gilt nur für Systeme mit Bypass und Option „PWT“)				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Primärkreis, Drehzahl	Drehzahl-Festwert Solarkreispumpe	30 - 100 %	100 %	
Regelzeit [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Regelzeit	Wartezeit bei Bypass-Schaltung und 2-Speicher- Vorrangregelung	30 - 480 s	90 s	
Werkskonfiguration [aus]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Werkskonfig.	Aktivieren der Werkskonfiguration	aus, ein	aus	

Meldeprotokoll [Werte] (Hinweis - Tabelle hierzu siehe 8.1 Meldeprotokoll, S. 39!)

Regler-Info [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Regler-Info, System-Nr.	Anzeige der gewählten System-Nummer	1211 - 1213, 1221 - 1224, 1231, 1241, 1251	1211	
Regler-Info, System-Ver.	Anzeige der gewählten System-Version	V 1.00 - V X.xx	Aktuelle Version: 1.00	
Regler-Info, Software-Nr.	Anzeige der gewählten Software-Nummer	1317SP1201	1317SP1201	
Regler-Info, Software- Ver.	Anzeige der gewählten Software-Version	V 1.00 - V X.xx	Aktuelle Version: 1.00	



5.6 Menü „Einstellung“

Speicher [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Speicher1, 2 bzw. 3, maximal	Begrenzungstemperatur Speicher	15 - 90° C	85° C	
Speicher1, 2 bzw. 3, dT-max	Einschaltdifferenz: Speicher - Kollektor	3 - 40 K	10 K	
Speicher1, 2 bzw. 3, dT-min	Ausschaltdifferenz: Speicher - Kollektor	2 - 35 K	3 K	
Vorrang [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Vorrang, Speicher	Beladevorrang Speicher 1 bzw. 2	1 oder 2	1	
Drehzahl [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Drehzahl, minimal	Minimaldrehzahl der Solarkreispumpe; Schrittweite: in 5%-Schritten (Bei Systemen mit Bypass und Option „PWT“: Minimaldrehzahl von P2)	30 - 100 %	30 %	
Drehzahl, dT-soll	Solltemperaturdifferenz auf die sich die Drehzahl abstimmt	2 - 50 K	10 K	
Rücklaufanh. [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Rücklaufanh., maximal	Begrenzungstemperatur Senke (T8)	15 - 90 °C	85 °C	
Rücklaufanh., minimal	Mindesttemperatur Quelle (T7)	15 - 90 °C	20 °C	
Rücklaufanh., dT-max	Einschaltdifferenz Rücklaufanhebung zwischen Quelle und Senke	3 - 40 K	4 K	
Rücklaufanh., dT-min	Ausschaltdifferenz Rücklaufanhebung zwischen Quelle und Senke	2 - 35 K	2 K	
Vorwärmung [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Vorwärmung, maximal	Begrenzungstemperatur Vorwärmespeicher (T8)	0 - 95° C	85° C	
Vorwärmung, minimal	Mindesttemperatur Puffer oben (T3)	0 - 95° C	20° C	
Vorwärmung, dT-max	Einschaltdifferenz Puffer oben / Vorwärmespeicher oberer Messpunkt	3 - 40 K	4 K	
Vorwärmung, dT-min	Ausschaltdifferenz Puffer oben / Vorwärmespeicher unterer Messpunkt	2 - 35 K	2 K	
Heizen A [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Heizen A, Start	Einschaltemperatur Thermostat A	0 - 130° C	30° C	
Heizen A, dT-Stopp	Ausschaltdifferenz Thermostat A	1 - 40 K	5 K	
Heizen A, Zusatzfühler	Speicher, oben prüfen	3 - 20 K	10 K	
Heizen A, Zeit 1: Start	Zeitintervall 1: Start Thermostat A	0:00 - 23:59	0:00	
Heizen A, Zeit 1: Stopp	Zeitintervall 1: Stopp Thermostat A	0:00 - 23:59	23:59	
Heizen A, Zeit 2/ 3: Start	Zeitintervall 2/ 3: Start Thermostat A	0:00 - 23:59	0:00	
Heizen A, Zeit 2/ 3: Stop	Zeitintervall2/ 3: Stopp Thermostat A	0:00 - 23:59	0:00	



Kühlen A [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Kühlen A, Start	Einschaltemperatur Thermostat A	0 - 130° C	30° C	
Kühlen A, dT-Stopp	Ausschaltdifferenz Thermostat A	1 - 40 K	5 K	
Kühlen A, Zeit 1: Start	Zeitintervall 1: Start Thermostat A	0:00 - 23:59	0:00	
Kühlen A, Zeit 1: Stopp	Zeitintervall 1: Stopp Thermostat A	0:00 - 23:59	23:59	
Kühlen A, Zeit 2/ 3: Start	Zeitintervall 2/ 3: Start Thermostat A	0:00 - 23:59	0:00	
Kühlen A, Zeit 2/ 3: Stopp	Zeitintervall2/ 3: Stopp Thermostat A	0:00 - 23:59	0:00	
Heizen B [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Heizen B, Start	Einschaltemperatur Thermostat B	0 - 130° C	30° C	
Heizen B, dT-Stopp	Ausschaltdifferenz Thermostat B	1 - 40 K	5 K	
Heizen B, Zeit 1: Start	Zeitintervall 1: Start Thermostat B	0:00 - 23:59	0:00	
Heizen B, Zeit 1: Stopp	Zeitintervall 1: Stopp Thermostat B	0:00 - 23:59	23:59	
Heizen B Zeit 2/ 3: Start	Zeitintervall 2/ 3: Start Thermostat B	0:00 - 23:59	0:00	
Heizen B, Zeit 2/ 3: Stopp	Zeitintervall2/ 3: Stopp Thermostat B	0:00 - 23:59	0:00	
Kühlen B [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Kühlen B, Start	Einschaltemperatur Thermostat B	0 - 130° C	30° C	
Kühlen B, dT-Stopp	Ausschaltdifferenz Thermostat B	1 - 40 K	5 K	
Kühlen B, Zeit 1: Start	Zeitintervall 1: Start Thermostat B	0:00 - 23:59	0:00	
Kühlen B, Zeit 1: Stopp	Zeitintervall 1: Stopp Thermostat B	0:00 - 23:59	23:59	
Kühlen B, Zeit 2/ 3: Start	Zeitintervall 2/ 3: Start Thermostat B	0:00 - 23:59	0:00	
Kühlen B, Zeit 2/ 3: Stopp	Zeitintervall2/ 3: Stopp Thermostat B	0:00 - 23:59	0:00	
Diff.-Regler [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Diff.-Regler, maximal	Begrenzungstemperatur Senke	0 - 120° C	85° C	
Diff.-Regler, minimal	Mindesttemperatur Quelle	0 - 120° C	20° C	
Diff.-Regler, dTmax	Einschaltdifferenz zwischen Quelle und Senke	3 - 40 K	4 K	
Diff.-Regler, dTmin	Ausschaltdifferenz zwischen Quelle und Senke	2 - 35 K	2 K	
Diff.-Regler, Zeit 1: Start	Zeitintervall 1: Start Differenzregler	0:00 - 23:59	0:00	
Diff.-Regler, Zeit 1: Stopp	Zeitintervall 1: Stopp Differenzregler	0:00 - 23:59	23:59	
Diff.-Regler, Zeit 2/ 3: Start	Zeitintervall 2/ 3: Start Differenzregler	0:00 - 23:59	0:00	
Diff.-Regler, Zeit 2/ 3: Stopp	Zeitintervall 2/ 3: Stopp Differenzregler	0:00 - 23:59	0:00	
Heizen F [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Heizen F, Start	Einschaltemperatur Thermostat F	0 - 130° C	30° C	
Heizen F, dT-Stopp	Ausschaltdifferenz Thermostat F	1 - 40 K	5 K	
Heizen F, Zusatzfühler	Temperatur prüfen	3 - 20 K	10 K	
Heizen F, Zeit 1: Start	Zeitintervall 1: Start Thermostat F	0:00 - 23:59	0:00	
Heizen F, Zeit 1: Stopp	Zeitintervall 1: Stopp Thermostat F	0:00 - 23:59	23:59	
Heizen F Zeit 2/ 3: Start	Zeitintervall 2/ 3: Start Thermostat F	0:00 - 23:59	0:00	
Heizen F, Zeit 2/ 3: Stopp	Zeitintervall2/ 3: Stopp Thermostat F	0:00 - 23:59	0:00	



Kühlen F [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Kühlen F, Start	Einschaltemperatur Thermostat F	0 - 130° C	30° C	
Kühlen F, dT-Stopp	Ausschaltdifferenz Thermostat F	1 - 40 K	5 K	
Kühlen F, Zeit 1: Start	Zeitintervall 1: Start Thermostat F	0:00 - 23:59	0:00	
Kühlen F, Zeit 1: Stopp	Zeitintervall 1: Stopp Thermostat F	0:00 - 23:59	23:59	
Kühlen F, Zeit 2/ 3: Start	Zeitintervall 2/ 3: Start Thermostat F	0:00 - 23:59	0:00	
Kühlen F, Zeit 2/ 3: Stopp	Zeitintervall2/ 3: Stopp Thermostat F	0:00 - 23:59	0:00	
Heizen [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Heizen, Modus	Betriebsart Heizung Auto: Automatikbetrieb mit Warmwasservorrang Sommer: nur Warmwasserbereitung, kein Heizbetrieb (jedoch Frostschutz) Party: Verzögerung der nächsten Absenkung um 3 h Emission: Kesselanforderung für 25 min. aus: kein Heizbetrieb, keine Warmwasserbereitung	Auto, Sommer, Party, Emission, aus	Auto	
Heizen, Wochenplan [Werte]				
Master-Tag [Werte] ⁴				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Zeitfenster 1 [Werte]				
Master-Tag, Zeit 1: Start	Startzeit der Absenkung 1	0:00 - 23:59	23:00 Uhr	
Master-Tag, Zeit 1: Stopp	Stoppzeit der Absenkung 1	0:00 - 23:59	6:00 Uhr	
Master-Tag, Absenkung	Einstellbarer Wert der Absenkung 1	0 - 30 K	0 K	
Zeitfenster 2 [Werte]				
Master-Tag, Zeit 2: Start	Startzeit der Absenkung 2	0:00 - 23:59	0:00 Uhr	
Montag, Zeit 2: Stopp	Stoppzeit der Absenkung 2	0:00 - 23:59	0:00 Uhr	
Master-Tag, Absenkung	Einstellbarer Wert der Absenkung 2	0 - 30 K	0 K	
Zeitfenster 3 [Werte]				
Master-Tag, Zeit 3: Start	Startzeit der Absenkung 3	0:00 - 23:59	0:00 Uhr	
Master-Tag, Zeit 3: Stopp	Stoppzeit der Absenkung 3	0:00 - 23:59	0:00 Uhr	
Master-Tag, Absenkung	Einstellbarer Wert der Absenkung 3	0 - 30 K	0 K	
Zeitfenster 4 [Werte]				
Master-Tag, Zeit 4: Start	Startzeit der Absenkung 4	0:00 - 23:59	0:00 Uhr	
Master-Tag, Zeit 4: Stopp	Stoppzeit der Absenkung 4	0:00 - 23:59	0:00 Uhr	
Master-Tag, Absenkung	Einstellbarer Wert der Absenkung 4	0 - 30 K	0 K	
⁴ Alle Einstellungen, die im Master-Tag getroffen werden, werden automatisch für die normalen Wochentage übernommen.				



Individual-Einstellung Wochentage

Wenn Sie für die einzelnen Wochentage individuelle Einstellungen programmieren möchten, die von dem „Master-Tag“ abweichen, wählen Sie die einzelnen Wochentage an und ändern Sie die Grundeinstellungen. In die untere Tabelle können Sie Ihre Änderungen eintragen.

Wochentag	Zeit 1	Zeit 2	Zeit 3	Zeit 4
Montag				
Start				
Stopp				
Absenkung				
Dienstag				
Start				
Stopp				
Absenkung				
Mittwoch				
Start				
Stopp				
Absenkung				
Donnerstag				
Start				
Stopp				
Absenkung				
Freitag				
Start				
Stopp				
Absenkung				
Samstag				
Start				
Stopp				
Absenkung				
Sonntag				
Start				
Stopp				
Absenkung				

Poolschutz [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	Ihr Wert
Poolschutz, Start	Einschalttemperatur des Poolschutzes	20 - 70 °C	40 °C	
Zeit [Werte]				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	
Uhrzeit, einstellen	Einstellen aktuelle Uhrzeit	0:00 - 23:59	12:00	
Datum, einstellen	Einstellen aktuelles Datum	01.01 - 31.12.	1.01.	
Wochentag, einstellen (nur System 1241)	Einstellen aktuellen Wochentag	Montag - Sonntag	Donnerstag	



Beschreibung der Display-Anzeige																																	
Temperatur-Messwerte																																	
	<ul style="list-style-type: none"> Messstelle Aktuelle Temperatur (Temperaturanzeige „Aussen“ bei System 1241: Gleitender Mittelwert der letzten 60 Minuten, nach kurzem Ausschalten des Reglers: Aktueller Wert) Minimalwert / Maximalwert (rücksetzbar mit 2x rechte Taste drücken) 																																
Anzeige der Fühler-Fehler																																	
	<ul style="list-style-type: none"> Messstelle Grafische Darstellung des Fehlers (s. auch „8.2 Systemmeldungen“) Klartext Fehler („Kurzschluss“ oder „Unterbrechung“) 																																
Anzeige der aktiven Reglerfunktionen																																	
	<p>Aktive Funktion Solarkreis</p> <table border="0"> <tr> <td>Laden Sp1...3, Pool</td> <td>Speicher (bzw. Schwimmbecken) wird geladen</td> </tr> <tr> <td>Bypass</td> <td>Solarkreispumpe läuft ohne Speicherladung</td> </tr> <tr> <td>Röhre</td> <td>Solarkreispumpe läuft kurz (entsprechend der Einstellung Röhrenkollektor)</td> </tr> <tr> <td>Poolschutz</td> <td>Solarkreispumpe abgeschaltet</td> </tr> <tr> <td>A-Schutz</td> <td>Abschaltung Solarkreis durch Anlagenschutz-Funktion</td> </tr> <tr> <td>K-Kühl.</td> <td>Kollektorkühlfunktion aktiv</td> </tr> <tr> <td>S-Kühl.</td> <td>Speicherkühlfunktion aktiv</td> </tr> <tr> <td>Warten</td> <td>Wartezeit vor Speicherumschaltung</td> </tr> </table> <p>Aktive Zusatzfunktion(en) (Anzeige wechselt, wenn mehrere Funktionen gleichzeitig aktiv sind)</p> <table border="0"> <tr> <td>Rücklaufanh.</td> <td>Rücklaufanhebung aktiv</td> </tr> <tr> <td>Heizen A, B, F</td> <td>Heizen mit Thermostat A, B oder F</td> </tr> <tr> <td>Kühlen A, B, F</td> <td>Kühlen mit Thermostat A, B oder F</td> </tr> <tr> <td>Diff.-Regler</td> <td>Temperaturdifferenzregler schaltet ein</td> </tr> <tr> <td>Mischer regeln</td> <td>Mischer wird weiter auf oder zu gefahren</td> </tr> <tr> <td>Kesselanford.</td> <td>Kesselanforderung eingeschaltet für Warmwasser oder Nachheizung Puffer</td> </tr> <tr> <td>Mischer zu</td> <td>Mischer wird ganz zu gefahren</td> </tr> <tr> <td>DVGW</td> <td>Ausgang DVGW-Funktion eingeschaltet</td> </tr> </table> <p>Anzeige der aktivierten Ausgänge</p>	Laden Sp1...3, Pool	Speicher (bzw. Schwimmbecken) wird geladen	Bypass	Solarkreispumpe läuft ohne Speicherladung	Röhre	Solarkreispumpe läuft kurz (entsprechend der Einstellung Röhrenkollektor)	Poolschutz	Solarkreispumpe abgeschaltet	A-Schutz	Abschaltung Solarkreis durch Anlagenschutz-Funktion	K-Kühl.	Kollektorkühlfunktion aktiv	S-Kühl.	Speicherkühlfunktion aktiv	Warten	Wartezeit vor Speicherumschaltung	Rücklaufanh.	Rücklaufanhebung aktiv	Heizen A, B, F	Heizen mit Thermostat A, B oder F	Kühlen A, B, F	Kühlen mit Thermostat A, B oder F	Diff.-Regler	Temperaturdifferenzregler schaltet ein	Mischer regeln	Mischer wird weiter auf oder zu gefahren	Kesselanford.	Kesselanforderung eingeschaltet für Warmwasser oder Nachheizung Puffer	Mischer zu	Mischer wird ganz zu gefahren	DVGW	Ausgang DVGW-Funktion eingeschaltet
Laden Sp1...3, Pool	Speicher (bzw. Schwimmbecken) wird geladen																																
Bypass	Solarkreispumpe läuft ohne Speicherladung																																
Röhre	Solarkreispumpe läuft kurz (entsprechend der Einstellung Röhrenkollektor)																																
Poolschutz	Solarkreispumpe abgeschaltet																																
A-Schutz	Abschaltung Solarkreis durch Anlagenschutz-Funktion																																
K-Kühl.	Kollektorkühlfunktion aktiv																																
S-Kühl.	Speicherkühlfunktion aktiv																																
Warten	Wartezeit vor Speicherumschaltung																																
Rücklaufanh.	Rücklaufanhebung aktiv																																
Heizen A, B, F	Heizen mit Thermostat A, B oder F																																
Kühlen A, B, F	Kühlen mit Thermostat A, B oder F																																
Diff.-Regler	Temperaturdifferenzregler schaltet ein																																
Mischer regeln	Mischer wird weiter auf oder zu gefahren																																
Kesselanford.	Kesselanforderung eingeschaltet für Warmwasser oder Nachheizung Puffer																																
Mischer zu	Mischer wird ganz zu gefahren																																
DVGW	Ausgang DVGW-Funktion eingeschaltet																																
Bilanzwerte																																	
	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsstunden (bei Mehrspeichersystemen separat für jeden Speicher bzw. für Pool) Betriebsstunden Speicherladung absolut Betriebsstunden (rücksetzbar mit 2 x rechte Taste drücken) 																																
	<ul style="list-style-type: none"> Solarertrag (bei Mehrspeichersystemen separat für jeden Speicher bzw. für Pool) Wärmemenge absolut Wärmemenge (rücksetzbar mit 2 x rechte Taste drücken, blinkender Punkt unten rechts = Zählimpuls) 																																



Weitere Anzeigen

..... Solarkreis

..... 100 %

..... Pumpenleistung

— Aktuelle Drehzahl der Solarkreispumpe

..... Solarkreis

..... 12 l/min

..... Volumenstrom

— Aktueller Durchfluss im Solarkreis (nur wenn Ertragsmessung mit Option WMZ aktiviert)

..... Strahlung

..... 550 W

..... 0 W - 990

— Aktuelle Einstrahlung in W/m² (nur wenn Röhrenkollektorfunktion mit Option Strahlung aktiviert und Sensor angeschlossen)

— Minimalwert/ Maximalwert

..... Heizkreis

..... 90 %

..... Pumpenleistung

— Aktuelle Drehzahl der Heizkreispumpe
(nur System 1241, wenn Mindestdrehzahl Heizkreispumpe <100% eingestellt)

..... Heizung-VL

..... 38 °C

..... Soll

— Sollwert für Heizkreis-Vorlauf (wenn kein Heizbetrieb: „-----“, nur System 1241)

Meldung

..... Meldung

..... Fehler

..... Poolschutz

— Erscheint nur, wenn aktuell ein Fehler vorliegt. Fehlerhistorie s. Menü „Sonderfunktionen“

— Wenn die Display-Anzeige weiter auf „Meldung“ steht und der Fehler behoben wird, erscheint „Ok“

— Beschreibung des Fehlers

5.8 Menü „Handbetrieb“



Ausgänge				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	
1. Z.: Ausgang 1 2. Z.: aus	Manuelles Ein-/ Ausschalten des Ausganges 1	aus, ein	aus	
1. Z.: Ausgang 2 2. Z.: aus	Manuelles Ein-/ Ausschalten des Ausganges 2	aus, ein	aus	
1. Z.: Ausgang 3 2. Z.: aus	Manuelles Ein-/ Ausschalten des Ausganges 3	aus, ein	aus	
1. Z.: Ausgang 4 2. Z.: aus	Manuelles Ein-/ Ausschalten des Ausganges 4	aus, ein	aus	
1. Z.: Ausgang 5 2. Z.: aus	Manuelles Ein-/ Ausschalten des Ausganges 5	aus, ein	aus	
1. Z.: Ausgang 6 2. Z.: aus	Manuelles Ein-/ Ausschalten des Ausganges 6	aus, ein	aus	
Nachlauf Hand				
Name	Beschreibung	Bereich	Grundwert	
Nachlauf Hand, Dauer	Nachlaufzeit der Handsteuerung in Minuten	1 - 600 min	0 min	
1. Z.: Ausgänge 2. Z.: aus 3. Z.: Gesamttest	Bei Aktivierung auf „ein“ werden alle Ausgänge auf Funktion geprüft und mit Prüfergebnis quittiert. Der Regler schaltet danach automatisch auf „aus“.	aus, ein	aus	

6. Technische Informationen

Solarregler SUNGO SXL	
Allgemeine technische Daten	
Material	100 % recyclingfähiges ABS-Gehäuse für die Wandmontage
Maße (L x B x T in mm)	173 x 138 x 51
Schutzart	IP40 nach VDE 0470
Funktörgrad	N nach VDE 0875
Betriebsspannung	230 V AC; 50 Hz; -10 % bis +15 %
Leitungsquerschnitte, max. für 230 V-Anschlüsse	2,5 mm ² ; fein-/eindrätig
Temperaturfühler / Temperaturbereich	Pt1000; 1000 Ω bei 0 °C; Bereich: -25 °C bis +200 °C
Fühlerbelastung	Fühlerkabel zugentlastet montieren; Fühler bei Kollektortemperaturen >60 °C nicht mehr mechanisch belasten
Prüfspannung	4 kV 1 min nach VDE 0631
Schaltspannung Leistung der Schaltausgänge	230 V AC 1 A / ca. 230 VA für cosφ = 0,7 bis 1,0 je Ausgang
Netzsicherung, intern	Feinsicherung 5 x 20 mm; 4 A/T (4 Ampere, träge)
Betriebstemperatur (innen) / Lagertemperatur	0 °C bis +50 °C / -10 °C bis +65 °C
Gesamtleistung	920 VA
Gewicht	ca. 360 g
Hardwarespezifikationen	
Eingänge	10 7 Standard-Pt1000-Fühler 3 wählbar: 3 Temperaturfühler oder 1 Strahlungssensor, 1 Volumenmessteil und 1 Temperaturfühler
Ausgänge	6 Schaltausgänge 230 V/AC: - Drehzahlregelung für alle Ausgänge vorbereitet - Abhängig vom gewählten Schema - Optische Funktionskontrolle der 230 V-Ausgänge
Display	Beleuchtung, grafische Symbole und Klartext, 5 Zeilen (2 für Grafik, 3 alphanumerische)
Bedienung	Skrollfunktion über zwei Tastenpaare (vertikal, horizontal)
Softwarespezifikationen	
Komplexes Diagnosesystem	Fühler: Kurzschluss, Unterbrechung, dT zu hoch; Durchflusskontrolle WMZ; zusätzliche Kontrollfunktionen
Displayanzeige	mehrsprachig: 6 feste Sprachen
Sonderfunktionen	DATAstick: DATAlogging, Update der Betriebssoftware In Vorbereitung: <ul style="list-style-type: none"> • Fernbediengerät über DATAstick-Schnittstelle, • Modemfähig über DATAstick-Schnittstelle • Schnittstelle für Großanzeige • Störmelderelais

7. Zubehör



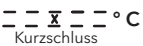

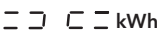
Produkt	Beschreibung	Art.-Nr.
Temperaturfühler Pt1000	Temperaturfühler Pt1000, 6 mm Steckfühler mit 2,5 m Silikonkabel (-50° ... +180 °C) (4 Pt1000-Fühler im Lieferumfang SUNGO SXL enthalten)	150 102 49
Außenfühler TA1	Pt1000-Fühler im Kunststoffgehäuse Maße (HxBxT): 68x34x27 mm Anschlussklemmen, Kabelverschraubung	150 400 37
Strahlungsfühler PSF3	Strahlungssensor, niederohmiger Stromausgang, UV-stabile Ausführung, Anschlusskabel ca. 1,5m; inkl. Befestigungswinkel	150 400 29
Wärmemengenzähler-Set	Volumenmessteil 0,6/ 1,5/ 2,5 m³/h mit Tauchhülse und Pt1000-Fühler inkl. Passstück aus Messing, ohne Verschraubungen.	150 400 30
0,6 m³/h		150 400 35
1,5 m³/h		150 400 36
2,5 m³/h		
DATAstick	DATAstick Multifunktionaler Datenspeicher für DATAlogging und Konfiguration. 8-poliges Steckergehäuse, integrierter Speicher 1 MB, L=35mm, D=15mm. Datensicherheit bei Stromausfall	150 400 34
DATAlogging-Set	Bestehend aus DATAstick, PC-Adapter (USB), USB-Anschlusskabel und Auswertesoftware	150 400 39

8. Service

8.1 Meldeprotokoll

Meldeprotokoll [Werte] (Hinweis - Werte werden im Menü „Sonderfunktionen“ unter „Meldungen“ angezeigt!)		
Systemmeldung	Beschreibung	Bereich
1. Z.: Uhrzeit Datum 2. Z.: T1 3. Z.: TF offen	T1 = Temperaturfühler 1 (E1) TF offen = Fehler, Fühlerleitung offen, Abbruch der Funktion	T1 (E1) - T9 (E9)
1. Z.: Uhrzeit Datum 2. Z.: T2 3. Z.: TF kurz	T2 = Temperaturfühler 2 (E2) TF kurz = Fehler, Fühlerleitung kurzgeschlossen, Abbruch der Funktion	T1 (E1) - T9 (E9)
1. Z.: Uhrzeit Datum 2. Z.: 55,0° C 3. Z.: Fehler DVGW	55,0° C = Temperatur, die während der Einschaltdauer der Umwälzpumpe erreicht wurde Fehler DVGW = Abschaltwert wurde nicht erreicht	
1. Z.: Uhrzeit Datum 2. Z.: 3. Z.: dT zu hoch	Auf die Standardeinschaltdifferenz werden im Hintergrund 20 K addiert. Erreicht die Gesamtdifferenz einen Wert größer 30 K für eine Zeitdauer von mindestens 30 Minuten, dann wird die Fehlermeldung „dT zu hoch“ ausgelöst.	
1. Z.: Uhrzeit Datum 2. Z.: 3. Z.: P-Schutz aktiv	Überschreitet die Temperatur die eingestellte Schaltschwelle des Poolschutzes, wird die solare Beladung komplett unterbrochen	
1. Z.: Uhrzeit Datum 2. Z.: 3. Z.: WMZ: Kein Puls	Bei aktivierter Wärmemengenzählung und Betrieb der Solarkreispumpe wird die Pulsrate des Volumenmessteils überprüft. Wenn innerhalb von 15 Minuten keine Pulse gezählt werden, wird die Fehlermeldung ausgelöst.	
1. Z.: Uhrzeit Datum 2. Z.: 3. Z.: Ausgang defekt	Wenn der entsprechende Ausgang ausfällt, wird durch die automatische Prüfung die Fehlermeldung ausgelöst. Die betroffene Funktion wird abgeschaltet.	
1. Z.: Uhrzeit Datum 2. Z.: 3. Z.: Nachtumwälzung	Zur Auslösung der Meldung „Nachtumwälzung“ müssen 4 hintereinander liegende Intervalle von je 30 Minuten fehlerhaft sein. Der Einzelfehler wird gesetzt, wenn die Stopptemperatur am Ende des Intervalls um 2 K höher ist als die Starttemperatur. Die Prüfung auf „Nachtumwälzung“ ist aktiv von 23:30 Uhr bis 5:30 Uhr.	

8.2 Systemmeldungen

Systeminformationen mit Anzeige		
Display-Anzeige	Beschreibung	Korrektur
 Blinkend	Systemmeldung Alle auftretenden Systemmeldungen werden grundsätzlich mit dem blinkenden „Achtungssymbol“ angezeigt. Bei Fühlerfehlern wird der betroffene Fühler zusätzlich mit „Kurzschluss-/ bzw. Unterbrechungs-Symbolen“ gekennzeichnet.	
 Unterbrechung	Unterbrechung Der betroffene Fühler wird im Klartext und gegebenenfalls in der Hardwareposition angegeben (z.B.: Thermos. A T4). Der Fühler T4 hat keine Verbindung zum Reglereingang T4.	<ul style="list-style-type: none"> • Widerstandswert des Fühlers prüfen und mit Widerstandstabelle vergleichen. • Alle Kontaktstellen bis zum Fühler prüfen
 Kurzschluss	Kurzschluss Der betroffene Fühler wird im Klartext und gegebenenfalls in der Hardwareposition angegeben (z.B.: Thermos. B T3). Der Fühler T3 oder der Reglereingang T3 verursachen einen Kurzschluss.	
	dT zu hoch Zur Temperaturdifferenz zwischen Kollektor- und Speicherfühler wird ein fester Wert von 20 K addiert. Die Meldung wird ausgelöst, wenn sich nach 30 min die Gesamttemp.differenz nicht verringert hat. Klartextanzeige: dT zu hoch im Informationsmenü unter „Meldung“	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe/ Pumpenanschluss/ Verkabelung auf Funktion prüfen • Anlage auf Luft prüfen, bei Bedarf entlüften • Fühler/ Fühlerleitungen auf Funktion prüfen, bei Bedarf Fühler tauschen
 kWh	Unterbrechung Volumenmessteil Die Solarkreispumpe läuft, aber über das Volumenmessteil werden keine Zählimpulse registriert.	<ul style="list-style-type: none"> • Zählimpulse am Volumenmessteil mit Multimeter prüfen. • Anlage auf Luft prüfen, bei Bedarf entlüften

Systeminformationen ohne Anzeige		
Beschreibung	Mögliche Ursachen	Korrektur
Keine Displayanzeige	- Netzspannung 230 V nicht vorhanden.	<ul style="list-style-type: none"> • Regler anschließen. • Regler über externen Ein/ Aus-Schalter einschalten. • Haussicherung für den Anschluss prüfen.
	- Sicherung intern defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung prüfen, bei Bedarf durch neue 2 A/T ersetzen. • Solarpumpe auf Kurzschluss prüfen.
	- Gerät komplett defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Wagner & Co Solartechnik anrufen (06421/8007-0).
Regler arbeitet nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Handbetrieb des Reglers eingeschaltet. - Einschaltbedingung ist nicht erfüllt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menü „Hand“ verlassen. • Warten bis Einschaltbedingung erfüllt ist.
„Pumpensymbol“ dreht, Pumpe arbeitet aber nicht.	<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss zur Pumpe unterbrochen. - Pumpe sitzt fest. - Keine Spannung am Schaltausgang A1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel zur Pumpe prüfen. • Pumpe gängig machen. • Wagner & Co Solartechnik anrufen (06421/ 8007-0).
Temperaturanzeige schwankt stark in kurzen Zeitabständen	<ul style="list-style-type: none"> - Fühlerleitungen in der Nähe von 230-V-Leitungen verlegt. - Lange Fühlerleitungen ohne Schirm verlängert. - Gerät defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fühlerleitungen anders oder geschirmt verlegen. • Fühlerleitungen abschirmen. • Wagner & Co Solartechnik anrufen (06421/ 8007-0).

8.3 Kontrolle der Fühler

Widerstandswerte für Pt1000-Fühler in Abhängigkeit von der Temperatur												
-10° C	0° C	10° C	20° C	30° C	40° C	50° C	60° C	70° C	80° C	90° C	100° C	110° C
961 Ω	1000 Ω	1039 Ω	1078 Ω	1117 Ω	1155 Ω	1194 Ω	1232 Ω	1271 Ω	1309 Ω	1347 Ω	1385 Ω	1423 Ω

Die korrekte Funktion der Temperaturfühler kann anhand dieser Tabelle mit einem Multimeter überprüft werden.