



Systemregler SUNGO SXLplus

Anleitung für den Anlagenbetreiber



Abb. 1 Systemregler SUNGO SXLplus

Produktmerkmale

- Ansteuerung von Solarsystemen mit bis zu 3 Speichern und 2 Kollektorfeldern
- Außentemperaturgeführter Heizkreis
- 9 Temperatureingänge Pt1000, 1 Impulseingang
- 7 Ausgänge, davon 1 potenzialfreier Ausgang z.B. für Kesselanforderung
- Menügeführte Inbetriebnahme
- Intelligente Mehrspeicherbeladung
- OPTisol, Unterdrückung der Nachheizung
- PWM-Ausgang für Hocheffizienzpumpe im Solarkreis

Inhalt

1	Zu diesem Dokument	2
2	Sicherheit.	2
2.1	Normen und Richtlinien	2
2.2	Qualifikation des Anwenders	2
2.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	2
2.4	Sicherheitssymbole	3
3	Allgemeine Hinweise	3
4	Bedienung	4
4.1	Das Display	4
4.2	Die Tastenfunktionen.	5
5	Menüfunktionen.	6
5.1	Menü „Information“	6
5.2	Menü „Einstellung“	7
5.3	Menü „Handbetrieb“	11
5.4	Menü „Sonderfunktionen“	11
6	Funktionsbeschreibung	11
7	Störungen und Instandsetzung	13
8	Eingestellte Werte.	15



1 Zu diesem Dokument

Diese Anleitung ermöglicht die sichere und bestimmungsgemäße Verwendung des Systemreglers SUNGO SXLplus. Sie ist Bestandteil des Produktes und muss jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Identifikation

- Die Identifikation dieser Anleitung erfolgt über die Fußzeile.
- Die Produkt-Identifikation erfolgt über das Typenschild.

Zielgruppe

Diese Anleitung ist für den Anlagenbetreiber bestimmt. Weiterführende Informationen zum Regler finden sich in der Technischen Dokumentation „Systemregler SUNGO SXLplus“ für den Fachhandwerker.

2 Sicherheit

Handlungsbezogene Sicherheitshinweise werden in den jeweiligen Kapiteln beschrieben

2.1 Normen und Richtlinien

Gültigen Normen und Vorschriften am Installationsort beachten. In Deutschland insbesondere:

- VDE0100 „Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V“
- VDE 0100-410 „Errichten von Niederspannungsanlagen“ - Teil 4-41: Schutzmaßnahmen - Schutz gegen elektrischen Schlag

2.2 Qualifikation des Anwenders

Inbetriebnahme, Störungssuche, Instandsetzung und Außerbetriebnahme des Systemreglers SUNGO SXLplus müssen von einer zugelassenen Fachfirma ausgeführt werden.

Sicherheitshinweis



Personengefährdung durch elektrische Spannung!

Bei Montage- und Verdrahtungsarbeiten am Regler besteht die Gefährdung durch elektrische Spannung. Diese Arbeiten dürfen am Regler nur vom Fachhandwerker und nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden. Vor Beginn aller Arbeiten, den entsprechenden Stromkreis spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern und auf Spannungsfreiheit prüfen.

2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Solarregler ist für den Einsatz in thermischen Solar- und Heizungsanlagen bestimmt. Die in diesem Dokument angegebenen Technischen Daten und Funktionalitäten müssen berücksichtigt werden. Er ist nur für den Einsatz in trockenen Räumen zugelassen und muss vor Wassereintritt geschützt werden.

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch resultieren haftet Wagner & Co nicht.

2.4 Sicherheitssymbole

GEFAHR

Diese Kombination aus Warnzeichen und Signalwort kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG

Diese Kombination aus Warnzeichen und Signalwort kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT

Diese Kombination aus Warnzeichen und Signalwort kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG

Dieses Signalwort kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die Sach- und Umweltschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Bestandteile Sicherheitshinweis

GEFAHRENSTUFE

Art und Quelle der Gefahr werden fett dargestellt!

Erläuterungen zur Quelle der Gefahr werden in einem eigenen Absatz normal dargestellt.
Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr werden in einem eigenen Absatz normal dargestellt.

WICHTIGE INFORMATION: Angaben und Arbeitserleichterungen zur Bedienung des Reglers.

3 Allgemeine Hinweise

Lieferumfang

Tab. 1 Lieferumfang		Art.-Nr. 150 110 72
Artikel	Artikelbezeichnung	
Systemregler SUNGO SXLplus	bestehend aus Deckel- und Bodenteil mit Anschlussplatine	
4 Temperaturfühler Pt1000	4 Stück, 6 mm, mit 2,5 m Silikonkabel (-50°C – 180°C)	

Produktidentifikation

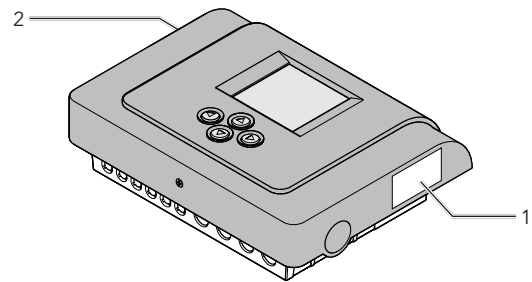


Abb. 2 Position Typenschild und Sicherheitsaufkleber
1 Typenschild mit CE-Kennzeichnung; 2 Sicherheitsaufkleber „Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen“ (Position: am Gehäuseunterteil)

4 Bedienung

In diesem Kapitel werden die Bedien- und Anzeigeelemente beschrieben, die für eine bestimmungsgemäße Bedienung des Reglers erforderlich sind.

4.1 Das Display

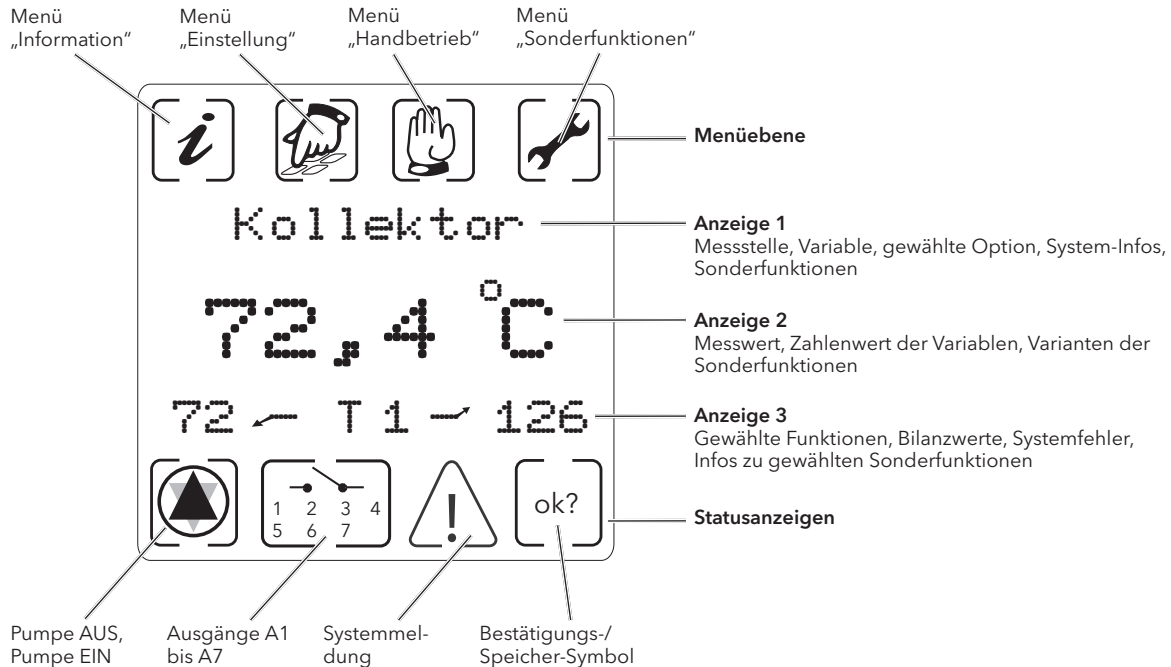




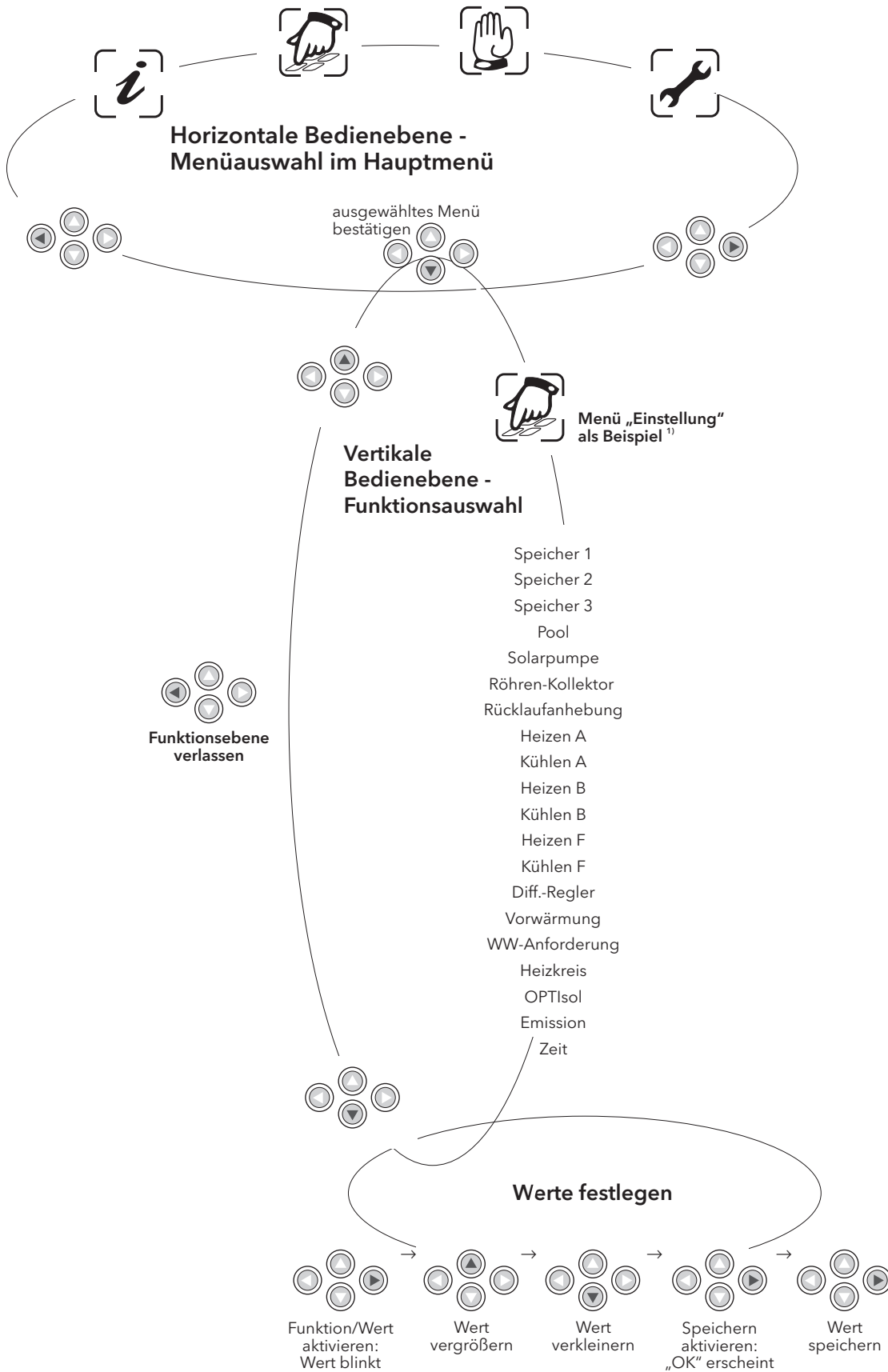


Abb. 3 Display mit Bedien- und Anzeigeelementen (Beispiel: Kollektortemperatur im Menü „Information“)

Tab. 2 Übersicht der Menüs und ihrer Funktionen			
 Information	 Einstellung	 Handbetrieb	 Sonderfunktionen
Die angezeigten Funktionen sind abhängig von der Systemauswahl			
Informationen zu: <ul style="list-style-type: none"> ● Temperatur, Istwert ● Temperatur, Sollwert ● Temperatur, Mittelwert ● Temperatur, Infowert ● Temperatur, Max-/Min. Wert ● Schaltausgänge ● Bilanzwerte ● Pumpenleistung ● Betriebsstunden ● Ertragsdaten ● Systemmeldung 	Einstellungen für: <ul style="list-style-type: none"> ● Speicher 1 ● Speicher 2 ● Speicher 3 ● Pool ● Solarpumpe ● Röhren-Kollektor ● Rücklaufanhebung ● Heizen A ● Kühlen A ● Heizen B ● Kühlen B ● Heizen F ● Kühlen F ● Diff.-Regler ● Vorwärmung ● WW-Anforderung ● Heizkreis ● OPTsol ● Emission ● Zeit 	Manuelles Ein- und Ausschalten von: <ul style="list-style-type: none"> ● Ausgang 1 bis 7 ● Funktion „Nachlauf Hand“ 	Auswahl der Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> ● Sprache ● Systemauswahl ● Solarpumpe ● Bypass ● Röhren-Kollektor ● Rücklaufanhebung ● Thermostat A ● Thermostat B ● DVGW ● Freier Regler ● Ertragsmessung ● Frostschutz ● Anlagenschutz ● Kollektorkühlung ● Speicherkühlung ● Gebäudeart ● Heizkurve ● Kesselpumpe ● Heizkreismischer ● Anforderung ● Wartezeit ● Poolschutz ● Konfiguration ● Meldungen ● Regler-Info

4.2 Die Tastenfunktionen













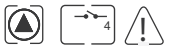
1) Die zur Verfügung stehenden Funktionen sind abhängig von der Systemauswahl













Abb. 4 Darstellung der verschiedenen Ebenen der Tastenfunktionen

5 Menüfunktionen

5.1 Menü „Information“

Im Menü „Information“ werden Informationen zu den Messwerten, der Funktionskontrolle und den Fehlermeldungen dargestellt. Die Funktionen und Parameter entsprechen dem gewählten System. In der folgenden Tabelle sind Funktionen des Menüs „Information“ gelistet.

Erklärung der Displayanzeige	
 <p>Kollektor</p> <p>72,4 °C</p> <p>72 ← T1 → 126</p> 	<p>— Messstelle (abhängig davon, welche gewählt ist, erscheint eine der folgenden Anzeigen): Kollektor(T1); Speicher ↓(T2); Speicher ↑(T3); Speicher →(T4); Aussen(T9); Aussen mittel(T5); Heizkreis VL(T5)</p> <p>— Messwert: aktuelle Temperatur</p> <p>— minimale Temperatur / Fühlernummer / maximale Temperatur</p>
Anzeige der aktiven Reglerfunktionen	
 <p>Funktion aktiv</p> <p>Laden Sp1</p> <p>Rücklaufanh.</p> 	<p>— Solarkreis: Laden Sp1 - Sp3, Pool; Bypass; Röhre; Poolschutz; A-Schutz; K-Kühl.; S-Kühl.; Warten</p> <p>— Zusatzfunktionen: Rücklaufanh.; Heizen A, B, F; Kühlen A, B, F; Diff.-Regler; Mischer regeln; Kesselanford.; Mischer zu; DVGW</p> <p>— Anzeige der momentan aktiven Ausgänge</p>
Bilanzwerte	
 <p>Solarstd.</p> <p>345 h</p> <p>R: 17 h</p> 	<p>— Betriebsstunden, gesamt</p> <p>— Betriebsstunden, rücksetzbar (für Rücksetzung 2 x rechte Taste drücken)</p>
Meldung	
 <p>Solarpumpe</p> <p>0 %</p> <p>Drehzahl</p> 	<p>— Aktuelle Drehzahl der Solarkreispumpe</p>
Anzeige der Temperaturfühler-Fehler	
 <p>Speicher↓</p>  <p>Unterbrechung</p> 	<p>— Messstelle</p> <p>— Grafische Darstellung des Fehlers</p> <p>— Klartext Meldung „Unterbrechung“</p>

 Speicher 1↓  Kurzschluss   	— Messstelle — Grafische Darstellung des Fehlers — Klartext Meldung „Kurzschluss“
Meldung	
 Meldung Fehler dT zu hoch   	— Erscheint nur, wenn aktuell ein Fehler vorliegt. Fehlerhistorie siehe Menü „Sonderfunktionen“, „Meldungen“ — Wenn die Display-Anzeige weiter auf „Meldung“ steht und der Fehler behoben wird, erscheint „OK“ — Beschreibung des Fehlers
 Info-Fühler 72,4 °C 72 — T3 — 126  	— Ist ein Temperatursensor an vom System nicht belegten Fühlereingang angeschlossen, so wird dieser im Informationsmenü automatisch als Info-Fühler angezeigt

5.2 Menü „Einstellung“

Das Menü „Einstellung“ dient zum Einstellen verschiedener Systemparameter.

WICHTIGE INFORMATION: Im Kapitel 6 werden ausgewählte Parameter näher erklärt.

WICHTIGE INFORMATION: In den Zwischenüberschriften (hellgraue Linie) ist vermerkt, für welches System der Parameter verfügbar ist. Ist keine Systemnummer angegeben, gilt er für alle Systeme.



Menü „Einstellung“			
Name	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
Emission [Werte] (s. Funktionsbeschreibung Kapitel 6)			
Emission	Aktivieren/Deaktivieren der Funktion „Emission“	ein, aus	aus
Dauer	Dauer der Emissionsmessung	1 min - 60 min	30 min
Restzeit	Verbleibende Zeit für die Emissionsmessung kann abgelesen werden	1 min - 60 min	30 min
Speicher 1 [Werte] (s. Funktionsbeschreibung Mehrspeicherbeladung Kapitel 6)			
maximal	Begrenzungstemperatur; Messstelle „Speicher 1 unten“	10°C - 85°C	75°C
dT ein	Einschaltdifferenz zwischen Kollektor und Speicher 1	3 K - 40 K	5 K
dT aus	Ausschaltdifferenz zwischen Kollektor und Speicher 1	2 K - 35 K	3 K
Umschaltemp.	Bei Erreichen dieser Speichertemperatur schaltet die Beladung auf einen anderen Speicher	10°C - 85°C	65°C
Speicher 2 [Werte] System: 1241 (s. Funktionsbeschreibung Mehrspeicherbeladung Kapitel 6)			
Speicher 3 [Werte] System: 1231			
maximal	Begrenzungstemperatur; Messstelle „Speicher 2, 3 unten“	10°C - 85°C	75°C
dT ein	Einschaltdifferenz zwischen Kollektor und Speicher 2, 3	3 K - 40 K	5 K
dT aus	Ausschaltdifferenz zwischen Kollektor und Speicher 2, 3	2 K - 35 K	3 K
Umschaltemp.	Bei Erreichen dieser Speichertemperatur schaltet die Beladung auf einen anderen Speicher	10°C - 85°C	65°C



Menü „Einstellung“			
Name	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
Pool [Werte]	System: 1223		
Pool	Aktivieren/Deaktivieren der Poolbeladung (Sommer/Winter)	ein, aus	aus
maximal	Begrenzungstemperatur; Messstelle „Pool, Rücklauf“	10 °C - 50 °C	35 °C
dT ein	Einschaltdifferenz zwischen Kollektor und Pool	3 K - 40K	5 K
dT aus	Ausschaltdifferenz zwischen Kollektor und Pool	2 K - 35 K	3 K
Umschalttemp.	Bei Erreichen dieser Temperatur schaltet die Beladung auf einen Speicher	10 °C - 65 °C	25 °C
OPTisol [Werte]	System: 1241 (s. Funktionsbeschreibung Kapitel 6)		
OPTisol	Aktivieren/Deaktivieren der Nachheizunterdrückung	ein, aus	aus
WW-Abweichung	Maximale Reduzierung der Warmwassersolltemperatur während der Unterdrückung	1 K - 20 K	5 K
HK-Abweichung	Maximale prozentuale Reduzierung der Heizkreissolltemperatur während der Unterdrückung	1 % - 40 %	10 %
Leistung min	Überschreitet die Prognose die eingestellte Mindestleistung wird die Nachheizung unterdrückt	100 - 600 W/m ²	200 W/m ²
Fläche Koll.	Kollektorfläche der Anlage	2 m ² - 50 m ²	15 m ²
Vorwärmung [Werte]	System: 1251		
maximal	Begrenzungstemperatur; Messstelle „Vorwärm Speicher, unten“	15 °C - 90 °C	75 °C
minimal	Mindesttemperatur; Messstelle „Puffer oben“	15 °C - 90 °C	20 °C
dT ein	Einschaltdifferenz Puffer oben/ Vorwärm Speicher oberer Messpunkt	3 K - 40 K	4 K
dT aus	Ausschaltdifferenz Puffer oben/ Vorwärm Speicher unterer Messpunkt	2 K - 35 K	2 K
WW-Anforderung [Werte]	System: 1241		
soll	Kesselanforderung wird ausgelöst, wenn die Ist-Temperatur an der Messstelle „Speicher, oben“ kleiner ist als die Warmwasser-Solltemperatur und die Speicher-Überhöhung	15 °C - 70 °C	50 °C
Zeit 1, (2 oder 3): Start	Startzeit Warmwasseranforderung	0:00 - 23:59	6:00 (0:00)
Zeit 1, (2 oder 3): Stopp	Stopzeit Warmwasseranforderung	0:00 - 23:59	22:00 (0:00)
Solarpumpe [Werte]			
Drehzahl min	Bei Auswahl „Halbwelle“ oder „PWM“ kann hier die Minimaldrehzahl von 30% - 100 % variiert werden	30% - 100%	30%
dT soll	Solltemperaturdifferenz auf die sich die Drehzahl abstimmt	2 K - 40 K	10 K
Drehzahl fest	In Verbindung mit der Funktion „Bypass“ und der Sekundärkreispumpe wird hier eine Festdrehzahl für die Primärkreispumpe eingestellt	30% - 100%	100%
Sekundärpumpe [Werte]	System: 1212, 1222, 1251		
Drehzahl min	Bei Auswahl „Halbwelle“ oder „PWM“ kann hier die Minimaldrehzahl von 30% - 100 % variiert werden	30% - 100%	30%
dT soll	Solltemperaturdifferenz auf die sich die Drehzahl abstimmt	2 K - 40 K	10 K
Röhren-Koll. [Werte]	(s. Funktionsbeschreibung Kapitel 6)		
Zeit 1: Start	Startzeit Funktion „Röhrenkollektor“, in 15-Minuten-Schritten	0:00 - 23:45	6:00
Zeit 1: Stopp	Stopzeit Funktion „Röhrenkollektor“, in 15-Minuten-Schritten	0:00 - 23:45	21:00
Heizkreis [Werte]	System: 1241		
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> <p>Heizkreis</p> <p>kälter wärmer</p> </div> <div> <p>Parallel-Verschiebung der Heizkurve. Der Heizkreis-Vorlauf lässt sich maximal 12K anheben oder absenken. Jede Stufe entspricht 3 K Vorlauf- und ca. 1 °C Raumtemperaturänderung.</p> <p style="text-align: center;">-4 -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 +4</p> <p style="text-align: center;">□ □ □ □ ■ ■ □ □ □ □</p> <p>Beispiel: Erhöhung des Heizkreis-Vorlaufes um 9 K.</p> <p style="text-align: center;">-4 -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 +4</p> <p style="text-align: center;">□ □ □ □ □ □ ■ ■ □ □</p> </div> </div>	-4 bis +4	0	



Menü „Einstellung“			
Name	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
Heizkreis [Werte] Fortsetzung			
Party	Aktivierung der Funktion „Party“ zur Verlängerung des Tagbetriebs	ein, aus	aus
Party Dauer	Dauer der Verlängerung, in 15-Minuten-Schritten	10 min - 240 min	120 min
Urlaub	Dauereinstellung: Absenkbetrieb	ein, aus	aus
Beginn 0:00	Ab diesem Datum: Absenkbetrieb	1.01. bis 31.12.	1.01
Ende 24:00	Ab diesem Datum: Normalbetrieb nach Einstellung	1.01. bis 31.12.	31.12
Modus	Auto: Betrieb nach Zeitprogramm; Tag: dauerhaft Heizbetrieb; Nacht: dauerhaft Absenkbetrieb; Sommer: ausschließlich Warmwasserbereitung; aus: kein Betrieb, aber Frostschutz	Auto / Tag / Nacht / Sommer / aus	Auto
Absenktmp.	Wert um den Vorlauftemperatur abgesenkt wird	0K - 30K	10K
Wochenplan			
Master-Tag [Werte]			
Zeit 1 (2, 3, 4): Start	Startzeit des Heizbetriebs, Master-Tag, Zeit 1, 2, 3 oder 4; Einstellungen für Master-Tag werden auf alle Wochentage übertragen	0:00 - 23:59	6:00 (0:00)
Zeit 1 (2, 3, 4): Stopp	Stopp der Heizzeiten, Master-Tag, Zeit 1, 2, 3 oder 4 Einstellungen für Master-Tag werden auf alle Wochentage übertragen	0:00 - 23:59	22:00 (0:00)
Montag [Werte] - Sonntag [Werte]			
Zeitfenster 1, 2, 3, 4: Start	Montag - Sonntag, Zeit 1, 2, 3 oder 4: Start	0:00 - 23:59	6:00 (0:00)
Zeitfenster 1, 2, 3, 4: Stopp	Montag - Sonntag, Zeit 1, 2, 3 oder 4: Stopp	0:00 - 23:59	22:00 (0:00)
Diff.-Regler¹⁾ [Werte]			
Senke max	Begrenzungstemperatur Senke	15°C - 120°C	80°C
Quelle min	Mindesttemperatur Quelle	15°C - 120°C	20°C
Quelle max	Maximaltemperatur Quelle	15°C - 120°C	80°C
dT ein	Einschaltdifferenz zwischen Quelle und Senke	3K - 40K	4K
dT aus	Ausschaltdifferenz zwischen Quelle und Senke	2K - 35K	2K
Zeit 1: Start (Stopp)	Zeitfenster 1 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Differenzregler	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	Zeitfenster 2/ 3 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Differenzregler	0:00 - 23:59	0:00
Heizen A¹⁾ [Werte]			
Start	Einschaltemperatur Thermostat A	0°C - 120°C	30°C
dT aus	Ausschalthyterese Thermostat A	1K - 40K	5K
Zusatzfühler	Temperatur prüfen	3K - 20K	5K
Zeit 1: Start (Stopp)	Zeitfenster 1 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat A	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	Zeitfenster 2/ 3 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat A	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)
Kühlen A¹⁾ [Werte]			
Start	Einschaltemperatur Thermostat A	0°C - 120°C	30°C
dT aus	Ausschalthyterese Thermostat A	1K - 40K	5K
Zeit 1: Start (Stopp)	Zeitintervall 1 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat A	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)
Zeit 2 (3): Start (Stopp)	Zeitintervall 2/3 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat A	0:00 - 23:59	0:00
Heizen B¹⁾ [Werte]			
Start	Einschaltemperatur Thermostat B	10°C - 130°C	30°C
dT aus	Ausschalthyterese Thermostat B	1K - 40K	5K
Zeit 1: Start (Stopp)	Zeitintervall 1 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat B	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	Zeitintervall 2, 3 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat B	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)
1) wird nur angezeigt, wenn im Menü „Sonderfunktionen“ aktiviert			



Menü „Einstellung“			
Name	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
Kühlen B¹⁾ [Werte]			
Start	Einschalttemperatur Thermostat B	10°C - 130°C	30°C
dT aus	Ausschalthysterese Thermostat B	1 K - 40K	5 K
Zeit 1: Start (Stopp)	Zeitintervall 1 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat B	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	Zeitintervall 2, 3 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat B	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)
Heizen F¹⁾ [Werte]			
Start	Einschalttemperatur Thermostat F	10°C - 130°C	30°C
dT aus	Ausschalthysterese Thermostat F	1 K - 40K	5 K
Zusatzfühler	Temperatur prüfen	3 K - 20K	10K
Zeit 1: Start (Stopp)	Zeitintervall 1 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat F	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	Zeitintervall 2, 3 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat F	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)
Kühlen F¹⁾ [Werte]			
Start	Einschalttemperatur Thermostat F	10°C - 130°C	30°C
dT aus	Ausschalthysterese Thermostat F	1 K - 40K	5 K
Zeit 1: Start (Stopp)	Zeitintervall 1 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat F	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	Zeitintervall 2/3 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Thermostat F	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)
Rücklaufanh.¹⁾ [Werte] (s. Funktionsbeschreibung Kapitel 6)			
Quelle max	Maximaltemperatur Quelle	15°C - 85°C	75°C
Senke max	Begrenzungstemperatur Senke	15°C - 85°C	75°C
Quelle min	Mindesttemperatur Quelle	15°C - 85°C	20°C
dT ein	Einschaltdifferenz zwischen Quelle und Senke	3 K - 40K	4 K
dT aus	Ausschaltdifferenz zwischen Quelle und Senke	2 K - 35K	2 K
Zeit 1: Start (Stopp)	Zeitfenster 1 Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Rücklaufanhebung	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	Zeitfenster 2, 3: Startzeit (Stoppzeit) Funktion: Rücklaufanhebung	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)
Zeit [Werte]			
Uhrzeit einstellen	Taste gedrückt halten führt zu größeren Einstellsprüngen.	0:00 - 23:59	12:00
Datum einstellen		01.01.- 31.12.	01.01.
Wochentag einstellen		Montag - Sonntag	Montag
Zeitumstellung	automatische Umstellung auf Sommer-/Winterzeit	ein, aus	ein
1) wird nur angezeigt, wenn im Menü „Sonderfunktionen“ aktiviert			

5.3 Menü „Handbetrieb“

Das Menü „Handbetrieb“ dient zum Funktionstest der angeschlossenen Verbraucher (z.B. Pumpen, Ventile). Die Verbraucher können ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Sicherheitshinweis

ACHTUNG

Beschädigung der Anlage!

Unter bestimmten Betriebsbedingungen können bei Aktivierung verschiedener Ausgänge im Menü „Handbetrieb“ Fehlfunktionen oder Schäden an Anlagenkomponenten auftreten.

Einstellungen im Menü „Handbetrieb“ dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden!

5.4 Menü „Sonderfunktionen“

Im Menü „Sonderfunktionen“ werden Funktionen aktiviert, deren Werte im Menü „Einstellung“ verändert werden können.

Sicherheitshinweis

ACHTUNG

Fehlfunktionen im aktuellen System!

Durch nicht fachgerechte Einstellungen im Menü „Sonderfunktionen“ können Fehlfunktionen im aktuellen System entstehen.

Einstellungen der Funktionen und ihrer Parameter im Menü „Sonderfunktionen“ dürfen nur von einer zugelassenen Fachfirma durchgeführt werden.

Anlagenbetreiber können Fehlermeldungen, die in diesem Menü genauer beschrieben werden und Sonderfunktionen einsehen, aber nicht verändern.

6 Funktionsbeschreibung

In diesem Kapitel werden ausgewählte Schalt- und Regelungsfunktionen näher erläutert.

Solare Beladung

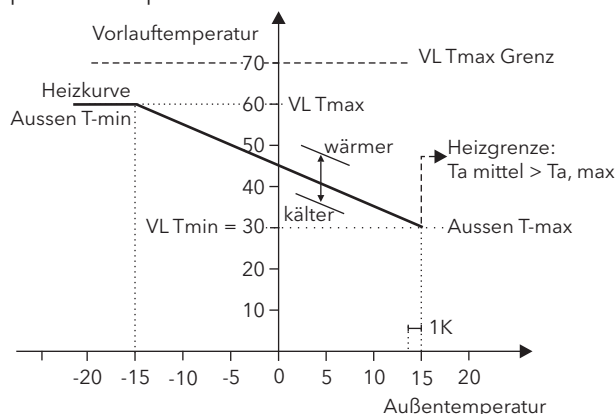
Ist die Kollektortemperatur höher als die Temperatur im unteren Bereich des Speichers, wird die Solarkreispumpe eingeschaltet. Ein- und Ausschalt-Temperaturdifferenz sind veränderbar.

Mehrspeicherbeladung

Ist dies der Nachrangspeicher, prüft der Regler, ob die Einstrahlung ausreicht, den Vorrangspeicher zu beladen. Dazu schaltet er die Solarkreispumpe in bestimmten Abständen für kurze Zeit ab. Schaltet der Regler auf Vorrangspeicher um, wird dieser bis zu seiner Umschaltemperatur beladen. Danach werden jeweils die Nachrangspeicher bis zur eingestellten Umschaltemperatur beladen. Haben alle Speicher Ihre Umschaltemperatur erreicht, werden die Speicher in 5 K-Schritten abwechselnd bis zur Maximaltemperatur beladen.

Heizkreisregelung, System 1241

Mit diesem System kann man einen gemischten Heizkreis regeln. Die Heizkreis Vorlauf Solltemperatur errechnet sich über die Heizkurve aus der gemittelten Außentemperatur. Beispiel:



Ursachen für eine abgeschaltete Heizkreispumpe können sein:

- Die Außentemperatur ist größer als die eingestellte Außen Tmax → Sommer
- Die aktuelle Vorlauf Temperatur ist größer als der eingestellte VL Tmax grenz → Schutz der Flächenheizung vor Zerstörung
- Der Speicher Mitte Fühler (T7) ist kälter als VL Tmin → Erforderliche Vorlauftemperatur ist noch nicht erreicht

Wird der Pufferspeicher vom Kessel beladen und entnimmt der Heizkreis seine Wärme aus dem Pufferspeicher, spricht man von einem „Pufferbetrieb“ oder von einem System mit „Puffer als hydraulischer Weiche“. In diesem Fall wird die Speicher-Mitte-Temperatur überwacht. Sobald diese kälter ist als „Vorlauf T-min“ schaltet die Heizkreispumpe ab, um elektrische Energie einzusparen.

Bei einem System mit „Heizkreis-Rücklaufanhebung, wird der Speicher-Mitte-Bereich nicht vom Kessel nachgeheizt. In diesem Fall darf auch bei kalter Speicher-Mitte-Temperatur die Heizkreispumpe nicht abgeschaltet werden. Der

Einstellwert „VL Tmin überw.“ ist im Menü Sonderfunktionen auf „aus“ zu stellen.

Bypass

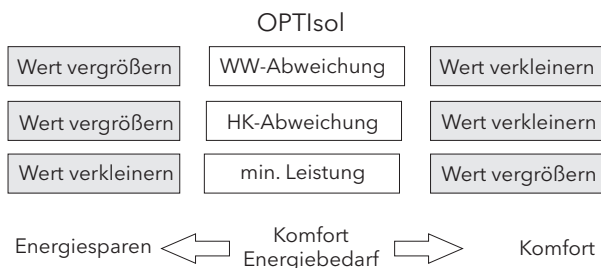
Bei den Systemen mit Bypass erfolgt die Beladung des Solarspeichers erst, wenn der Solarkreisvorlauf (T9) eine ausreichende Temperatur erreicht hat. Der Bypass kann mit Ventil oder Plattenwärmeübertrager (PWT) und Sekundärkreispumpe realisiert werden.

Rücklaufanhebung

Solare Heizungsunterstützung durch Umschaltung des Heizungsrücklaufs. Ist die Temperatur im Heizungsrücklauf niedriger als im Speicher, wird der Heizungsrücklauf über ein 3-Wege-Ventil erst durch den Speicher und dann zum Heizkessel geführt. Das 3-Wege-Ventil wird über eine einstellbare Temperaturdifferenz geschaltet.

OPTisol - Unterdrückung der Nachheizung, System 1241

Mit dieser Funktion kann die solare Beladung des Speichers höher priorisiert werden als die konventionelle Beladung. Der solare Ertrag erhöht sich und gleichzeitig reduziert sich der Verbrauch von fossilen Brennstoffen. Mit den zugehörigen einstellbaren Parametern kann der Betreiber Richtung Komfort oder Effizienz priorisieren.

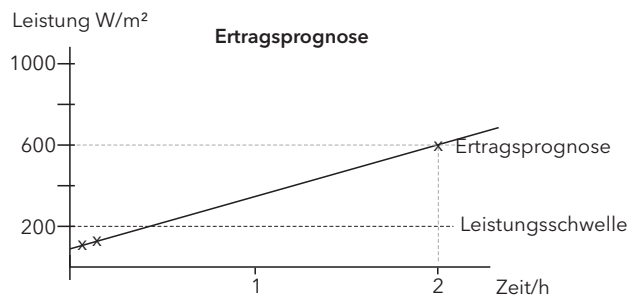


Überschreitet die Ertragsprognose für den eingestellten Wert der Leistungsschwelle, so wird die Anforderung der Nachheizung hinausgezögert:

- der eingestellte Warmwasser Sollwert darf maximal um den Wert „WW-Abweichung“ unterschritten werden
- die errechnete Heizkreis Vorlauftemperatur darf maximal um den Wert „HK-Abweichung“ unterschritten werden

Ermittlung der Ertragsprognose

1. Aktuelle Leistung 2 x in kurzem Abstand messen.
2. Mithilfe der Messwerte aktuelle Steigung bestimmen.
3. An der Steigung die Ertragsprognose nach 2 Stunden ablesen.



Anlagenschutz

Bei Überschreitung der eingestellten Kollektortemperatur wird die Solarkreispumpe ausgeschaltet.

Kollektorkühlung

Ist der Speicher bis zur Speicher-Begrenzungstemperatur (Maximaltemperatur) beladen, wird die Solarkreispumpe ausgeschaltet. Steigt die Kollektortemperatur auf die eingestellte Starttemperatur an, wird die Solarkreispumpe wieder eingeschaltet, bis die Kollektortemperatur um die Ausschaltendifferenz 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.

Emission, System 1241

Wird für die Emissionsmessung des Kessels benötigt. Schaltet man die Emissionsmessung ein, so wird für die eingestellte Zeit eine Anforderung an den automatischen Kessel gegeben. Zusätzlich wird die Wärme in den Heizkreis befördert.

DVGW (Legionellenschutzfunktion)

Funktion, um Legionellen im Trinkwasser abzutöten. 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 diese Funktion beeinflusst werden. Einstellung im Menü „Sonderfunktionen“.

Ertragsmessung

Dient zur Bestimmung des Solarertrags in kWh. Im Informationsmenü wird angezeigt: der Volumenstrom, die aktuelle Leistung, der Gesamtertrag und ein Ertragswert, der bei Bedarf auf 0 zurückgesetzt werden kann. Mit Hilfe eines Volumenmessteils und zwei Messfühlern 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 am Regler einstellbaren konstanten Wert für den Volumenstrom und kann daher nur als Funktionskontrolle verwendet werden. Eine genaue Erfassung der Wärmemenge ist mit der Option „DFM“ nicht möglich. Die Solarkreispumpe sollte bei dieser Option mit fester Drehzahl betrieben werden.

7 Störungen und Instandsetzung

In diesem Kapitel werden Systemmeldungen und die Beseitigung von Störungen beschrieben. Grundsätzlich wird unterschieden in Systemmeldung Fehler und Systemmeldung Info.

Die angezeigten Fehlermeldungen werden durch den Fachhandwerker in der Serviceebene gelöscht.

Sicherheitshinweise



Personengefährdung durch elektrische Spannung!

Bei Montage- und Verdrahtungsarbeiten am Regler besteht die Gefährdung durch elektrische Spannung. Diese Arbeiten dürfen am Regler nur vom Fachhandwerker und nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden. Vor Beginn aller Arbeiten, den entsprechenden Stromkreis spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern und auf Spannungsfreiheit prüfen.

ACHTUNG

Beschädigung des Reglers!

Durch eine nicht ordnungsgemäße Störungssuche und Instandsetzung können Schäden am Regler entstehen. Störungssuche und Instandsetzung dürfen nur vom Fachhandwerker durchgeführt werden.

7.1 Systemmeldung Fehler


Im Menü „Information“ wird der Eintrag „Fehler“ nur bei aktuell anliegendem Fehler angezeigt. Zusätzlich werden die Fehler im Menü „Sonderfunktionen“ unter „Meldungen“ mit Uhrzeit und Datum des erstmaligen Auftretens gespeichert. Diese Meldungen können Sie lesen, um dem Fachhandwerker genauere Auskunft über den Fehler geben zu können.

Fehler führen immer zur Funktionsunterbrechung. Bei Auftreten eines Fehlers ergibt sich folgendes:

- Akustische Fehleranzeige durch kurz aufeinander folgende Signaltöne, wenn diese durch den Fachhandwerker aktiviert wurden
- Ein Warndreieck in der Anzeige blinkt
- Die Anzeige springt ins Menü „Information“ „Fehler“ → Taste drücken (quittieren)

Beim Drücken einer beliebigen Taste verstummt der Signalton. Der Fehler wird unter dem Eintrag „Fehler“ angezeigt. Treten mehrere Fehler gleichzeitig auf, so werden sie zeitlich nacheinander angezeigt (wechselnde Anzeige).



Anzeige im Menü „Information“ (s. auch Kap. 8.1)	Anzeige „Meldungen“ im Menü „Sonderfunktionen“	Beschreibung / Bedingung	Fehlerbehebung
	Uhrzeit Datum T (Nr.) Unterbrechung	Unterbrechung	
Fehler T (Nr.) Kurzschluss		Kurzschluss des des angezeigten Fühlers bzw. der zugehörigen Fühlerleitung.	Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker.
Fehler E10 WMZ kein Puls	Uhrzeit Datum E10 WMZ kein Puls	Die Ertragsmessung (bei ausgewähltem Typ „WMZ“) ist aktiviert, die Solarkreispumpe ist eingeschaltet, aber der Regler erkennt für eine Dauer von 15 min keine Impulse des Volumenstrommessteils.	
Fehler Uhrzeit prüfen!		Uhrzeit wurde infolge einer längeren Spannungsunterbrechung auf 12:00 Uhr gesetzt. Zeitbezogene Funktionen werden eventuell zur falschen Uhrzeit ausgeführt.	● Uhrzeit im Menü einstellen
Fehler P-Schutz prüfen!	Uhrzeit Datum P-Schutz	Tatsächliche Vorlauftemperatur Pool hat die eingestellte Schwelle überschritten. T _{Pool} , VL > T _{Pool} , VL max.	Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker.
Fehler Heizkreis prüfen!	Uhrzeit Datum Heizkreis VL-Ist > VL-Soll	T VL-ist war für die Dauer von 1 Minute größer als VL T-max Grenz; Auswertung erfolgt nur bei aktiver Heizkreispumpe.	

7.2 Systemmeldungen Info

Meldungen unter „Info“ sind kein eindeutiger Hinweis auf einen Fehler, sondern dienen der Anzeige zusätzlicher Information.

Die Anzeige einer Meldung unter „Info“ hat keine Abschaltung von Funktionen zur Folge.

Tab. 4 Informationsmeldungen			
Anzeige im Menü „Information“	Anzeige „Meldungen“ im Menü „Sonderfunktionen“	Beschreibung / Bedingung	Fehlerbehebung
	Betriebsst. „Wert“ > 160°C	Zeigt die Stunden mit Kollektortemperaturen > 160 °C an. Das Zurücksetzen erfolgt über die Serviceebene „RST Meldungen“.	Reset durch Fachhandwerker
Info Nachtumwälzung	Uhrzeit Datum Anzahl des Auftretens Nachtumwälzung	Kollektortemperatur T Koll hat sich von 22:00 bis 5:00 Uhr, vier mal hintereinander (mit einer Zeitspanne von je T Nachtumwälzung) um den Wert dT Nachtumwälzung geändert. Die Anzeige wird um 22:00 Uhr gelöscht.	Aktivierung der Schwerkraftbremsen der Solarstation überprüfen lassen
Info dT zu hoch	Uhrzeit Datum Anzahl des Auftretens dT zu hoch	Solldifferenz im Solarkreis wurde länger als 30 Minuten um 20 K überschritten. T Kollektor - T Sp,u ≥ dT soll + 20K UND T Koll < T Start, Kollektorkühl. Meldung wird jeweils um 0:00 zurückgesetzt	Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker
Info DVGW prüfen!	Uhrzeit Datum Erreichte Temperatur „Speicher unten“ DVGW Fehler	Eingestellte Aufheiztemperatur bei der Funktion „DVGW“ ist innerhalb der eingestellten Dauer nicht erreicht worden. Meldung wird jeweils 7 Tage nach Ausführung der Funktion „DVGW“ zurückgesetzt.	

7.3 Sonstige Fehler

Tab. 5 Sonstige Fehler		
Beschreibung	Mögliche Ursachen	Fehlerbehebung
Keine Displayanzeige	● Netzspannung 230 V nicht vorhanden	Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker.
	● Netz-Feinsicherung intern defekt	
	● Gerät komplett defekt	
Regler schaltet Ausgänge nicht	● Handbetrieb des Reglers eingeschaltet ● Einschaltbedingung ist nicht erfüllt	Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker.
Angesteuerter Ausgang wird angezeigt („Pumpensymbol“ dreht), aber Pumpe läuft nicht.	● Anschluss zur Pumpe unterbrochen ● Pumpe sitzt fest ● Keine Spannung am zugehörigen Ausgang	Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker.
Temperaturanzeige schwankt stark in kurzen Zeitabständen	● Fühlerleitungen in der Nähe von 230 V-Leitungen verlegt ● Lange Fühlerleitungen ohne Schirm verlängert ● Regler defekt	Wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker.

7.4 Akustische Fehleranzeige

Die akustische Fehleranzeige erfolgt im Regler mit kurz aufeinander folgenden Signaltönen. In der Werkseinstellung des Reglers ist die Funktion „Signalton“ ausgeschaltet.


Der Fachhandwerker kann die Funktion „Signalton einschalten“ in der Serviceebene aktivieren.


7.5 Demontage und Entsorgung


Nach Ende der Lebenszeit muss der Regler von Ihrem Fachhandwerker demontiert werden. Die wertvollen Rohstoffe müssen umweltgerecht wiederverwertete werden. Sollte keine Möglichkeit der Verwertung bestehen, nimmt Wagner & Co. die Wertstoffe zurück.


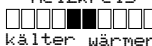
8 Eingestellte Werte

Übersicht der werksseitig und individuell eingestellten Werte Ihrer Anlage

 Menü „Sonderfunktionen“			
Name	Bereich	Werks-konfig.	Ihr Wert
Solarpumpe [Werte]			
Typ	Standard, Hocheff.	Halbwel- le	
Bypass [Werte]			
Typ	PWT, Ventil	PWT	
Röhren-Koll.		[aus]	
Laufzeit	15 s - 300 s	15 s	
delta T	1.0 K - 5.0 K	1.0 K	
Rücklaufanh. [ein]			
	ein, aus	ein	
Thermostat A [aus]			
	aus, ein	aus	
Funktion	Heizen, Kühlen	Heizen	
Thermostat B		[aus]	
	aus, ein	aus	
Funktion	Heizen, Kühlen	Heizen	
DVGW		[aus]	
Zeit: Start	0:00 - 23:59	18:00	
Dauer	0:00 h - 10:00 h	1:00 h	
Temperatur	60 °C - 80 °C	60 °C	
Freier Regler [aus]			
	aus, Diff.-Regler, Thermos F	aus	
Fühler 1	T1 - T9	T7	
Fühler	T1 - T9	T8	
Thermostat F, Funktion	Heizen, Kühlen	Heizen	
Fühler	T1 - T9	T7	
Zusatzfühler	aus, ein	aus	
Zusatzfühler	T1 - T9	T8	
Ertragsmessung [aus]			
	aus, ein	aus	
Funktion	WMZ, DFM	WMZ	
Liter/Impuls	0,25 - 25,0 l/Impuls	1,0 l/ Im- puls	
Liter/Minute	0,1 l/min - 75,0 l/ min	5 l/min	
Glykol	0% - 100%	40%	
T-Vorlauf	T1 - T9, T12	T1	
Glykoltyp	DC20, DC40	DC20	
Frostschutz [Werte]			
Heizkreis	-5 °C - 20 °C	3 °C	

 Menü „Sonderfunktionen“			
Name	Bereich	Werks-konfig.	Ihr Wert
Anlagenschutz [ein]			
	aus, ein	ein	
Start	115 °C - 150 °C	135 °C	
Kollektorkühl. [ein]			
	aus, ein	ein	
Start	100 °C - 135 °C	110 °C	
dT-Stopp	3 K - 20 K	5 K	
Speicher Kühl. [aus]			
	aus, ein	aus	
Stopp	30 °C - 90 °C	70 °C	
Gebäudeart [Werte]			
	keine, leicht, mittel, schwer	mittel	
Heizkurve [Werte]			
Aussen T-min	-20 °C - 30 °C	-15 °C	
Vorlauf T-max	0 °C - 80 °C	60 °C	
Aussen T-max	-20 °C - 30 °C	15 °C	
Vorlauf T-min	0 °C - 80 °C	30 °C	
VL T-max Grenz	0 °C - 80 °C	70 °C	
VL Tmin überw.	ein, aus	ein	
Kesselpumpe		[ein]	
dT ein	3 K - 40 K	4 K	
dT aus	2 K - 35 K	2 K	
Mindesttemp.	20 °C - 70 °C	55 °C	
Heizkr. Mischer [Werte]			
Taktzeit	10 s - 40 s	20 s	
Stellzeit	0.1 s/K	0.7 s/K	
Laufzeit	10 s - 140 s	140 s	
Anforderung		[ein]	
dT ein	0 K - 50 K	0 K	
dT aus	0 K - 50 K	8 K	
HK-Anforde- rung	ein, aus	ein	
dT ein	0 K - 50 K	5 K	
dT aus	0 K - 50 K	8 K	
Start Stopp	T7, T4	T7	
Poolschutz		[ein]	
Start	20 °C - 70 °C	40 °C	
Wartezeit. [Werte]			
	1 min - 10 min	3 min	
Werkskonfig. [aus]			
	aus, ein	aus	
Regler-Info [Werte]			
System-Nr.			
Software-Ver.			

 Menü „Einstellung“			
Name	Bereich	Werks-konfig.	Ihr Wert
Emission [Werte]			
Emission	ein, aus	aus	
Dauer	1 min - 60 min	30 min	
Restzeit	1 min - 60 min	30 min	
Speicher 1 [Werte]			
maximal	10 °C - 85 °C	75 °C	
dT-max	4 K - 40 K	5 K	
dT-min	2 K - 35 K	3 K	
Umschalttemp.	10 °C - 85 °C	65 °C	
Speicher 2 [Werte]			
maximal	10 °C - 85 °C	75 °C	
dT-max	4 K - 40 K	5 K	
dT-min	2 K - 35 K	3 K	
Umschalttemp.	10 °C - 85 °C	65 °C	
Speicher 3 [Werte]			
maximal	10 °C - 85 °C	75 °C	
dT-max	4 K - 40 K	5 K	
dT-min	2 K - 35 K	3 K	
Umschalttemp.	10 °C - 85 °C	65 °C	
Pool [Werte]			
Pool	ein, aus	ein	
maximal	10 °C - 50 °C	35 °C	
dT ein	3 K - 40 K	5 K	
dT aus	2 K - 35 K	3 K	
Umschalttemp.	10 °C - 65 °C	25 °C	
OPTisol [Werte]			
OPTisol	ein, aus	aus	
WW-Abwei- chung	1 K - 20 K	5 K	
HK-Abweichung	1 % - 40 %	10 %	
Fläche Koll.	2 m ² - 50 m ²	15 m ²	
Vorwärmung [Werte]			
maximal	15 °C - 90 °C	75 °C	
minimal	15 °C - 90 °C	20 °C	
dT ein	3 K - 40 K	4 K	
dT aus	2 K - 35 K	2 K	
WW-Anforderung [Werte]			
soll	15 °C - 70 °C	50 °C	
Zeit 1, (2, 3): Start	0:00 - 23:59	6:00 (0:00)	
Zeit 1, (2, 3): Stopp	0:00 - 23:59	22:00 (0:00)	
Drehzahl [Werte] Solarpumpe			
Drehzahl, min	30 % - 100 %	30 %	
dT-soll	2 K - 50 K	10 K	
Drehzahl, fest	30 % - 100 %	30 %	

 Menü „Einstellung“			
Name	Bereich	Werks-konfig.	Ihr Wert
Sekundärpumpe [Werte]			
Drehzahl, min	30 % - 100 %	30 %	
dT-soll	2 K - 50 K	10 K	
Röhren-Koll. [Werte]			
Zeit 1: Start	0:00 - 23:45	6:00	
Zeit 1: Stopp	0:00 - 23:45	21:00	
Heizen [Werte]			
Heizkreis  kälter wärmer	-4 bis 4	0	
Party	ein, aus	aus	
Urlaub	ein, aus	aus	
Beginn 0:00	1.01. - 31.12.	1.01.	
Ende 24:00	1.01. - 31.12.	31.12	
Absenkttemp.	0 K - 30 K	10 K	
Diff.-Regler [Werte]			
Senke max	15 °C - 120 °C	80 °C	
Quelle min	15 °C - 120 °C	20 °C	
Quelle max	15 °C - 120 °C	80 °C	
dT ein	3 K - 40 K	4 K	
dT aus	2 K - 35 K	2 K	
Zeit 1: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)	
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)	
Heizen A [Werte]			
Start	0 °C - 120 °C	30 °C	
dT aus	1 K - 40 K	5 K	
Zusatzfühler	3 K - 20 K	5 K	
Zeit 1: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)	
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)	
Kühlen A [Werte]			
Start	10 °C - 130 °C	30 °C	
dT aus	1 K - 40 K	5 K	
Zeit 1: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)	
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)	
Heizen B [Werte]			
Start	0 °C - 120 °C	30 °C	
dT aus	1 K - 40 K	5 K	
Zeit 1: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)	
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)	





Menü „Einstellung“

Name	Bereich	Werks-konfig.	Ihr Wert
Kühlen B [Werte]			
Start	10 °C - 130 °C	30 °C	
dT aus	1 K - 40 K	5 K	
Zeit 1: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)	
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)	
Heizen F [Werte]			
Start	0 °C - 120 °C	30 °C	
dT aus	1 K - 40 K	5 K	
Zeit 1: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)	
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)	
Kühlen F [Werte]			
Start	0 °C - 120 °C	30 °C	
dT aus	1 K - 40 K	5 K	
Zeit 1: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)	
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)	
Rücklaufanh. [Werte]			
Quelle max	15 °C - 85 °C	75 °C	
Senke max	15 °C - 85 °C	75 °C	
Quelle min	15 °C - 85 °C	20 °C	
dT ein	3 K - 40 K	4 K	
dT aus	2 K - 35 K	2 K	
Zeit 1: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (23:59)	
Zeit 2, 3: Start (Stopp)	0:00 - 23:59	0:00 (0:00)	
Zeitumstellung [ein]			
	ein, aus	ein	

Typenschild Regler	
Versionsnummer	

Individuelle Einstellung der Wochentage

Zur individuellen Programmierung der einzelnen Wochentage, die vom „Master-Tag“ abweichen.

- Wochentage anwählen und die Grundeinstellungen ändern.

Tab. 6 Individuelle Einstellung der Wochentage			
Wochentag		Zeit 1	Zeit 2
Montag	Start		
	Stopp		
Dienstag	Start		
	Stopp		
Mittwoch	Start		
	Stopp		
Donnerstag	Start		
	Stopp		
Freitag	Start		
	Stopp		
Samstag	Start		
	Stopp		
Sonntag	Start		
	Stopp		

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



