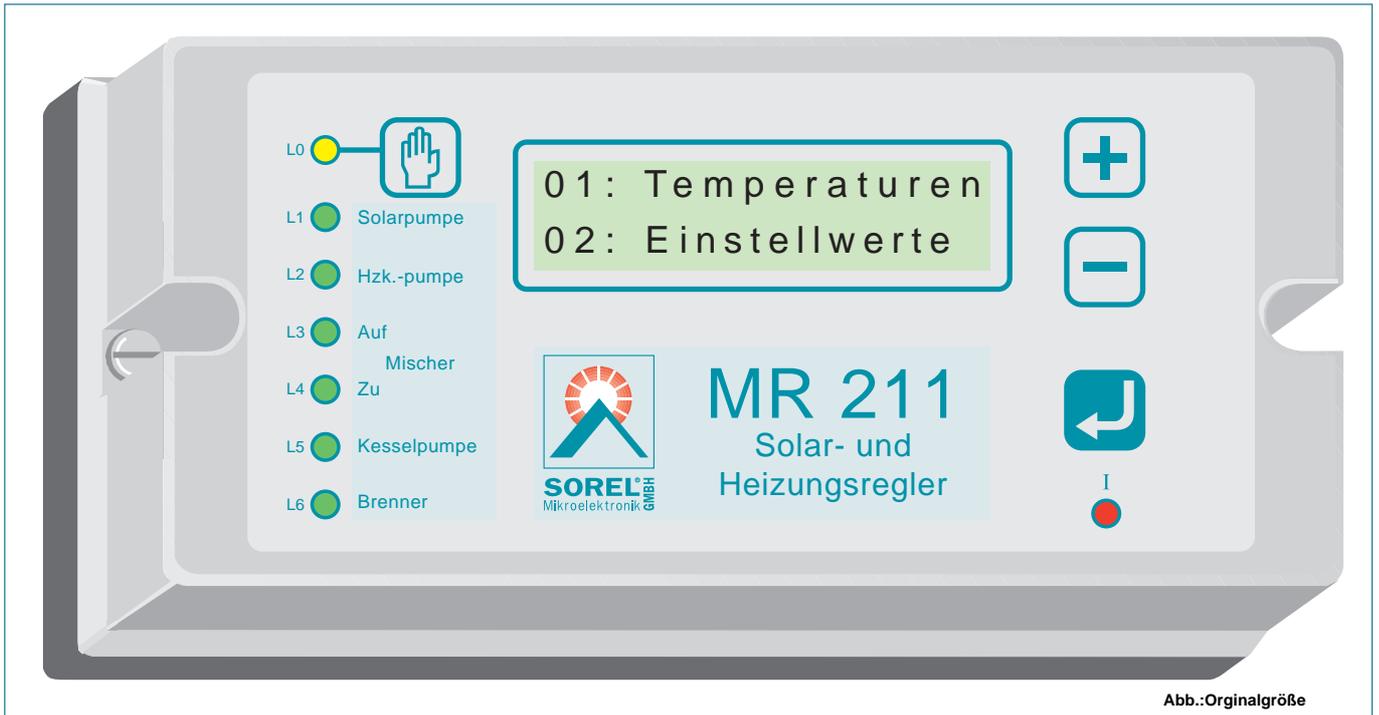


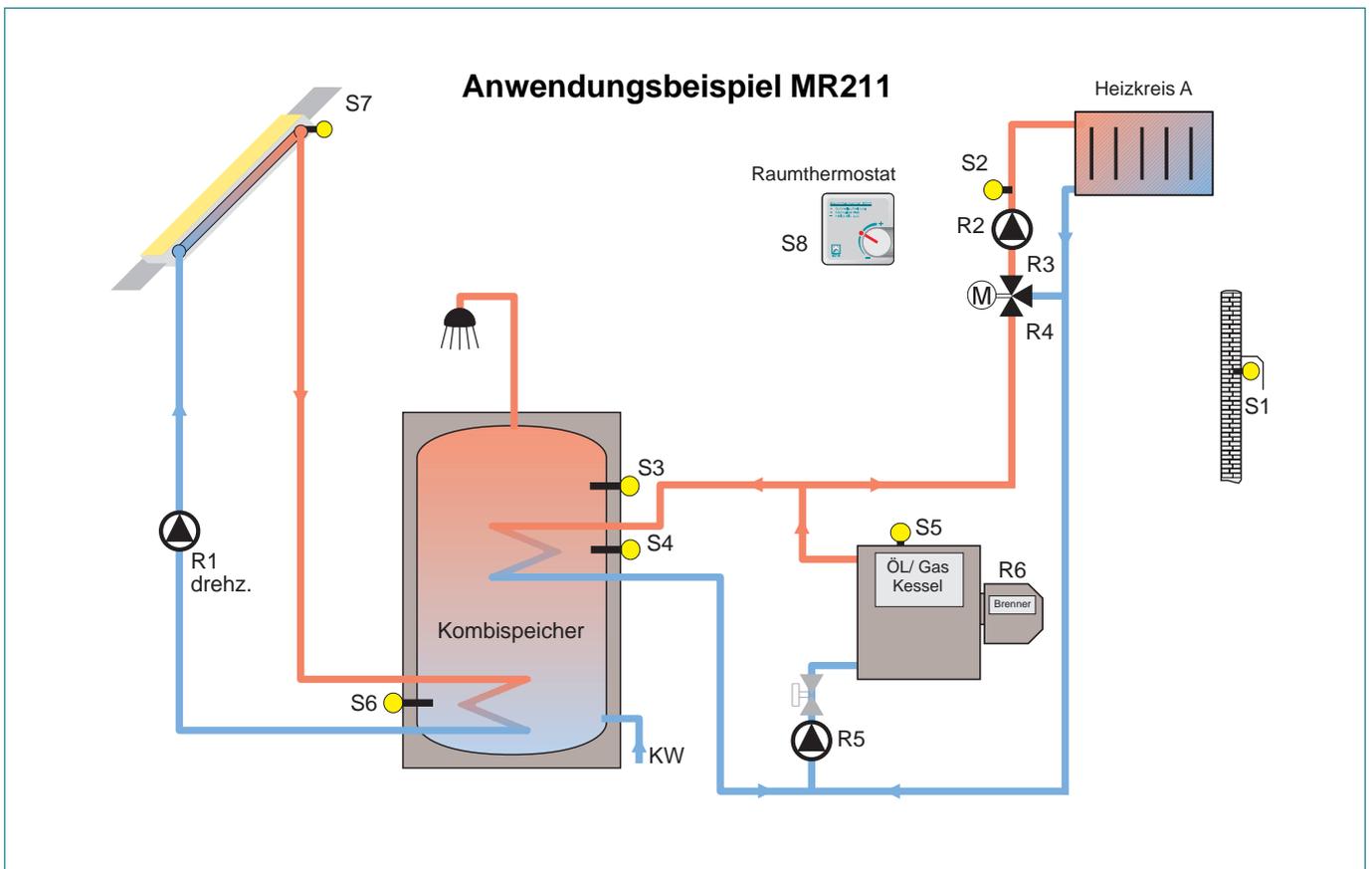
Modulregler MR 211

Montage- und Bedienanleitung



Der Heizungsregler MR211 regelt:

- **zwei** Wärmeerzeuger (z.B. Öl-/Gaskessel und Solarkollektoren)
- **einen** Kombispeicher
- **einen** Heizkreis (Fußboden- oder Radiatorenheizkreis)



1. Allgemeine Informationen

1.1. Das Regelkonzept

Zunehmendes Umweltbewußtsein bei der Erstellung von Heizanlagen erfordert immer häufiger Komplettsysteme, bei denen mehrere Energiequellen mit Speicher und Wärmeverbraucher aufeinander abgestimmt werden.

Der Heizungsregler MR211 regelt die gesamte Heizungsanlage unter dem Aspekt einer **ganzheitlichen Betrachtungsweise**.

Über die serielle Schnittstelle können zukünftig SOREL-Zusatzmodule für weitere Heizkreise, Schwimmbäder oder weitere Energiequellen betrieben und bedient werden.

Ferner bietet die Schnittstelle dem Betreiber die Möglichkeit seine Heizanlage über den PC zu überwachen und den Regler fern zu bedienen.

Mit dem Heizungsregler MR211 erhalten Sie ein Gerät, das den umfangreichen Forderungen moderner Heiztechnik gerecht wird. Die Entscheidung für den MR211 erspart ein späteres Suchen nach ergänzenden Einzelreglern, die oft nur schwer zu integrieren sind, und auch mit hohem Kostenaufwand die gewünschte Regelqualität kaum erreichen können.

1.2. Regelmöglichkeiten

1. Das Basigerät MR211 regelt bis zu zwei Wärmeerzeuger in Verbindung mit einem Kombispeicher, wobei eine umfangreiche Software dafür sorgt, daß immer der günstigste Wärmeerzeuger zur Versorgung des Hauses und zur Warmwasserbereitung genutzt wird.

2. In Abhängigkeit von der Außentemperatur wird ein Heizkreis betrieben, wobei Kennlinien und Schaltzeiten wählbar sind.

3. Die Differenzregelung für die Solaranlage arbeitet nicht allein für sich, sondern der MR211 berücksichtigt bei aktiviertem Sparbetrieb ob der Öl/Gaskessel, je nach solarem Energieangebot, zum Heizbetrieb freigegeben wird. Mehrere Solarschutzfunktionen gegen Überhitzung der Kollektoren und des Speichers sind einstellbar.

4. Die Brauchwasser-Nachheizung durch Öl/Gas läßt sich auf bestimmte Tageszeiten beschränken. Das schafft freie Wärmekapazität, die der *erhöhten solaren Wärmenutzung* zugute kommt.

5. Die Anordnung der Systemkomponenten in Verbindung mit einem ausgereiften Regelkonzept erfüllt alle Anforderungen nach umweltschonender Heiztechnik: Mit dem MR211 kann der Betreiber durch Vorgaben am Gerät **selbst entscheiden**, ob er jederzeit über ausreichende Wärme verfügen will, oder inwieweit er gewillt ist, sich mehr auf das natürliche Angebot der Sonnenwärmenutzung einzustellen.

1.3 Technische Daten

Grundgerät: Kunststoff-Wandgehäuse
Schutzart: IP 31 nach DIN 40050
Abmessungen: 160 mm x 75 mm x 120 mm
Versorgung: 230 V / 50 Hz +/- 10%
Eigenverbrauch: ca. 4 VA
Schaltleistung: 920 VA (für insgesamt 6 Relais)
Sicherung: 4AT
Umgebungstemp.: 0 bis 40 °C max.

1.4 Sicherheitshinweis

Bei Arbeiten am Regler und den angeschlossenen Verbrauchern ist zuvor die Netzspannung allpolig abzuschalten, da durch die elektronische Beschaltung des Reglers Restströme fließen.

2. Montage des Reglers

Einfache Wandmontage des Gerätesockels durch Zweipunktbefestigung mittels Befestigungsschrauben (4x6) und Dübel (M6).

2.1 Elektrischer Anschluß

Die Installation darf nur durch eine qualifizierte Fachkraft laut VDE- bzw. den örtlichen Vorschriften vorgenommen werden. Die Verdrahtung des Reglers erfolgt laut abgebildetem Klemmplan. Ein mittig eingesetzter Trennsteg teilt den Klemmkasten in Kleinspannungsseite (links) und Netzspannungsseite (rechts). In die rechte Seite des Klemmkastens sind die Netzleitungen einzuführen und die Schutzleiter an der PE-Klemmleiste anzuschließen. Bei einer Vollbelegung der Klemmen empfiehlt sich ein mehradriges Kabel (z.B. 7x1.5 NYM) zu verwenden und die Verdrahtung zum Anschluss der Verbraucher in einem externen Netz-Klemmkasten vorzunehmen. Die Sensor-Kleinspannungsleitungen werden in der linken Seite des Klemmkastens angeschlossen. Die Massedrähte der Temperatursensoren (z.B. blau / Polung beliebig) sind auf dem entsprechenden Klemmblock (Sensor Masse) in der linken Gehäusehälfte anzuschließen. Zur Ansteuerung von Brennwertgeräten steht ein potentialfreier Relaiskontakt zur Verfügung über den Kleinspannungen bis max. 24V AC oder DC geschaltet werden können.

Sensorklemmenbelegung - Kleinspannungsseite

Klemme	Bezeichnung
Nr. 1	Temperaturfühler S1 "Außen"
" 2	Temperaturfühler S2 "Heizkreisvorlauf"
" 3	Temperaturfühler S3 "Speicher oben"
" 4	Temperaturfühler S4 "Speicher mitte"
" 5	Temperaturfühler S5 "Kessel"
" 6	Temperaturfühler S6 "Speicher unten"
" 7	Temperaturfühler S7 "Solarkollektor"
" 8	Fernversteller S8 "Raumtherm. RT21"
" 9	Brücke zum Klemmblock Sensor Masse
" 10	Serielle Schnittstelle RS485 "a"
" 11	Serielle Schnittstelle RS485 "b"
" 12 + 13	potentialfreies Relais (max. 24V / 100mA)
" 14	unbelegt / Trennsteg

Am Klemmblock "Sensor Masse" ist jeweils ein Draht jedes Temperaturfühlers anzuklemmen.

Netzklemmenbelegung - 230VAC 50Hz

Am Klemmblock "**PE**" sind sämtliche Schutzleiter (grün/gelb) der Netzzuleitung und Verbraucher anzuklemmen!

Klemme	Bezeichnung
Nr. 15	Relais R1 "Solarpumpe drehzahl geregelt"
" 16	Relais R2 "Heizkreispumpe"
" 17	Relais R3 "Mischer - Auf"
" 18	Relais R4 "Mischer - Zu"
" 19	Relais R5 "Kesselpumpe"
" 20	Relais R6 "Brenner"
" 21	Neutralleiter N
" 22	Neutralleiter N
" 23	Neutralleiter N
" 24	Neutralleiter N der Netzzuleitung
" 25	Außenleiter L der Netzzuleitung

3. Kabelinstallation

Die Temperaturfühler- und Schnittstellenleitungen sind zur Vermeidung von Störimpulsen (z.B. durch Induktion) **getrennt** von Netzleitungen zu verlegen. Für die Kleinspannungsleitungen sind die Sicherheitsbestimmungen der VDE 0100 Teil 410 für Schutzkleinspannung zu beachten.

Die Kabel der Temperaturfühler können bei Bedarf z.B. mit 3 x 1.5 NYM-Kabel bis ca. 50 m verlängert werden ohne die Meßgenauigkeit zu beeinflussen. Dabei ist besonders zu beachten, daß die Verklemmung der Verlängerungen keine Übergangswiderstände aufweisen.

4. Inbetriebnahme

Achtung: Der Regler ersetzt keinesfalls sicherheitstechnische Einrichtungen. Maßnahmen wie Frost-, Verbrühungs-, Überdruckschutz, etc sind ggfs. installationsseitig vorzusehen. Aufstecken des Hauptmoduls auf den Gerätesockel (**spannungslos!**). Nach Einschalten der Netzspannung zeigt die rote Kontroll-LED den Gerätebetrieb an. Durch Betätigen der Handtaste (siehe 7.) kann die Funktion der einzelnen Relais und die elektrische Installation auf Richtigkeit überprüft werden, z.B. ob die Pumpen laufen und der Mischer in die richtige Richtung dreht. Beim Einschalten lädt der Regler ein internes Werksprogramm, so daß das Gerät nach Einstellen der internen Uhr (siehe 6.2.1) mit Standardwerten / Grundeinstellungen arbeitet. Zur optimalen Einstellung des Reglers auf die jeweilige Heizungsanlage siehe Abschnitt 6.

5. Hinweise bei Störungen

Regler-Gehäuse nur spannungslos stecken oder abziehen! Bei Arbeiten am Regler und den angeschlossenen Verbrauchern ist zuvor die Netzspannung allpolig abzuschalten, da durch die elektronische Beschaltung des Reglers Restströme fließen.

Der Regler ist mit einer Feinsicherung 4AT abgesichert. Die Sicherung kann nach Abnahme des Steckmoduls vom Wandsockel (zuvor Spannung abschalten) und nach Entfernen der Rückwand überprüft und ggf. gewechselt werden. Ein Defekt der Fühler bei Unterbrechung bzw. Kurzschluß an den Sensoreingängen S1-S7 wird durch Blinken der gelben Leuchtdiode L0 angezeigt. In diesem Fall bitte die aktuellen Temperaturmeßwertwerte der angeschlossenen Fühler im Menü Temperaturen abrufen, um fehlerhafte Werte zu erkennen. Die Funktion der Temperaturfühler kann anschließend mit einem Widerstandsmeßgerät laut Tabelle kontrolliert werden:

Temperatur - Widerstandstabelle

für PT1000 Sensoren *gradgenau* nach DIN 43760

T./°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
R./Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

6. Menüführung

Das Einstellen und Abfragen von Werten



Die **Plus- und Minustaste** haben im Hauptmenü die Funktion den Cursor auf den gewünschten Menüpunkt einzustellen. In den Untermenüs in denen Werte einzustellen sind, werden diese Einstellungen mit Hilfe dieser Tasten vorgenommen. In den Anzeigemenüs wird der gewünschte Anzeigewert mit Hilfe dieser beiden Tasten ausgewählt.



Mit Hilfe der **Entertaste** gelangt man in ein zuvor ausgewähltes Menü und getätigte Einstellungen werden durch Betätigung dieser Taste bestätigt.



Durch Drücken der **Handtaste** gelangt man vom Hauptmenü ausgehend in den Not- bzw. Handbetrieb. Wird die Hand-Taste in einem Untermenü betätigt, so wird das entsprechende Menü verlassen und vorgenommene Einstellungen werden nicht gespeichert.

Hinweis: Der Betrieb mit Erweiterungsmodulen führt bei Einstellungen und Anzeigewerten der EWM zu netzwerkbedingten Zeitverzögerungen von bis zu 3 Sekunden.

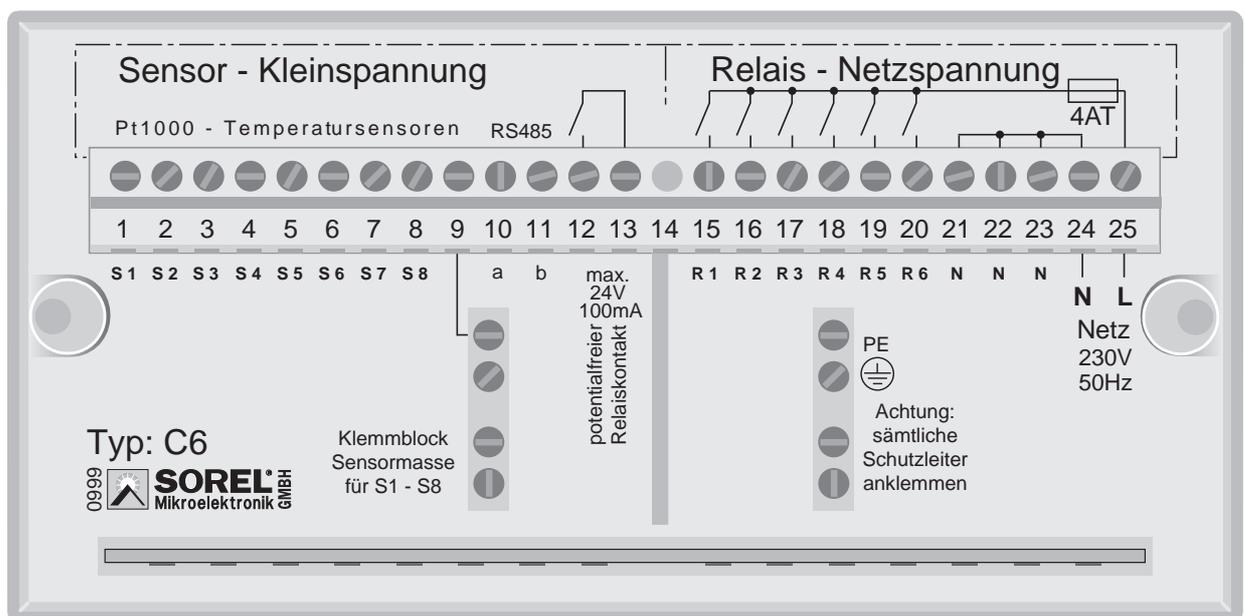
6.1 01 Temperaturen:

Mit der Plus- oder Minustaste den Cursor auf *01 Temperaturen* stellen und mit der Entertaste in das Menü einwählen. Die gewünschten Werte können dann mit der Plus- oder Minustaste ausgewählt und zur Anzeige gebracht werden. Bei Betätigen der Enter-Taste werden die Temperaturwerte, Drehzahlstufe der Solarpumpe sowie Datum und Uhrzeit fortlaufend angezeigt. Über die Handtaste wird das Menü verlassen.

6.2 02 Zeiten:

Mit der Plus- oder Minustaste den Cursor auf *02 Zeiten* stellen und mit der Entertaste in das Menü einwählen. Jetzt stehen drei Untermenüs zum Einstellen von Datum und Uhrzeit, Warmwasserladezeiten sowie Tagbetriebszeiten des Heizkreises zur Verfügung. Die weitere Menüführung ist weitgehend selbsterklärend und in der unteren Zeile der Displayanzeige erläutert. Über die Handtaste kann das Menü jederzeit verlassen werden und die vorgenommenen Einstellungen werden hierbei nicht gespeichert, so daß der Regler weiter mit bisherigen Einstellungen arbeitet.

MR211 -



6.2.1 Uhr stellen: (Uhrzeit und Datum)

Hier ist die aktuelle Uhrzeit sowie das Datum einzustellen. Bei Netzunterbrechung läuft die Uhr für einige Stunden weiter.

6.2.2 Tagbetrieb HZK: (Heizkreis-Tagbetriebszeiten)

Die Einstellung der Heizkreis-Tagbetriebszeiträume kann entweder in einen Tagesprogramm (alle Tage gleich) oder im Wochenprogramm (jeder Tag einzeln) vorgenommen werden. Für jeden Tag sind bis zu 3 Heizkreis-Tagbetriebszeiträume einstellbar. Außerhalb dieser Zeiten arbeitet die Heizung im abgesenkten Nachtbetrieb (siehe 6.3.1).

6.2.3 WW-Ladezeiten: (Warmwasserladezeiten)

Die Einstellung der Warmwasserladezeiträume kann entweder in einen Tagesprogramm (alle Tage gleich) oder im Wochenprogramm (jeder Tag einzeln) vorgenommen werden. Für jeden Tag sind bis zu 3 Warmwasserladezeiträume einstellbar. Außerhalb dieser Zeiten findet keine Warmwasserladung durch den Kessel statt.

6.3 03 Einstellungen:

Mit der Plus- oder Minustaste den Cursor auf *03 Einstellungen* stellen und mit der Entertaste in das Menü einwählen. Jetzt stehen drei Untermenüs zum Einstellen von Heizkreis-, Warmwasser- sowie Solarparametern zur Verfügung. Die weitere Menüführung ist weitgehend selbsterklärend und in der unteren Zeile der Displayanzeige erläutert. Über die Handtaste kann das Menü jederzeit verlassen werden und die vorgenommenen Einstellungen werden hierbei nicht gespeichert, so daß der Regler weiter mit bisherigen Einstellungen arbeitet.

6.3.1 Heizkreis: (Einstellungen für den Heizbetrieb)

S/W-Tag: (Sommer/Winter-Umschaltung bei Tagbetrieb)

Die Außentemperatur wählen, bei der die Sommer/Winter-Umschaltung während des Heizkreistagbetriebs erfolgen soll, d.h. bei deren Überschreitung die Heizkreispumpe abgeschaltet wird. (Soll-/Istvorlauftemperatur wird auf 10°C gesetzt.)

Wird die eingestellte Temperatur um mehr als 1°C unterschritten, wird der Normalbetrieb wieder aufgenommen.

Einstellbereich: 10...30°C Voreinstellung: 18°C

S/W-Nacht: (Sommer/Winter-Umschaltung bei Nachtbetrieb)

siehe S/W Tag, gilt jedoch bei Heizkreisnachtbetrieb

Einstellbereich: 10...30°C Voreinstellung: 12°C

Soll-Ist-Abw: (Soll-/ Ist-Abweichung)

Hier wird die zulässige Abweichung zwischen Speicherfühler S4 und der Soll-Vorlauftemperatur eingestellt. Der Regler MR 211 schaltet den Brenner erst dann ein, wenn die gemessene Vorlauftemperatur an S2 kleiner als die Soll-Vorlauftemperatur des Heizkreises liegt und die Temperatur an S4 bis auf die Soll-Vorlauftemperatur plus der eingestellten Soll-/ Ist-Abweichung abgesunken ist. Wenn die Temperatur an S4 die Soll-Vorlauftemperatur plus eingestellte Pufferaufheizwerte erreicht, schaltet der Regler den Brenner ab. Bei Wahl einer negativen Soll-/Ist-Abweichung (Sparschaltung) schaltet der Brenner erst nach Unterschreitung der Soll-Vorlauftemperatur ein. Der Vorteil der negativen Soll-/Ist-Abweichung liegt in der Energiekosteneinsparung. Einstellbereich: -10...10K Voreinstellung: 0K

VL->HZK aus: (minimale Vorlauftemperatur)

Unterschreitet die Soll-Vorlauftemp. den hier eingestellten Wert, so wird der Heizkreis abgeschaltet. Einstellbereich 7...30°C

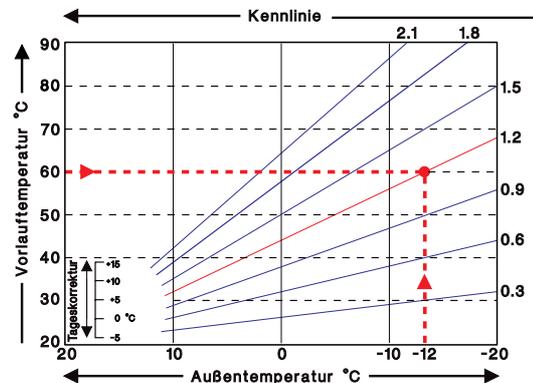
maxVorltemp: (Maximale Heizkreis-Vorlauftemperatur)

Der hier eingestellte Wert begrenzt die Kennlinie des Heizkreises nach oben, um eine Überhitzung des Heizkreises zu vermeiden. Dies ist bei Fußbodenheizung sehr wichtig, da eine zu hohe Vorlauftemperatur zu Schäden am Kunststoffrohr oder am Fußbodenbelag führen kann. Neben der elektronischen Vorlauftemperaturbegrenzung ist bauseits bei Fußbodenheizung zur Sicherheit ein zusätzlicher Begrenzungsthermostat (max. 45°C) vorzusehen, der mit der Heizkreispumpe in Reihenschaltung verbunden wird. Einstellbereich: 30...80°C Voreinstellung: 45°C

Steilheit: (Steilheit der Heizkreiskennlinie)

Mit Hilfe der Kennlinie wird die Wärmeabgabe der Heizkörper in Abhängigkeit von der Außentemperatur gesteuert. Untenstehendes Diagramm zeigt den Einfluß der gewählten Kennliniensteilheit auf die Sollvorlauftemperatur des Heizkreises.

Die richtige Kennlinie wird bestimmt, indem man den Schnittpunkt der berechneten maximalen Vorlauftemperatur (Auslegungstemperatur) bei minimaler Außentemperatur festlegt. Beispiel: Auslegungstemperatur der Heizkörper 60°C Vorlauf bei niedrigster Außentemp. gemäß Wärmebedarfsrechnung -12°C. Der Schnittpunkt ergibt eine Steilheit von 1,2 als Einstellwert. Einstellbereich: 0...2.5 Voreinstellung: 1.0



Tageskor.: (Tageskorrektur - Parallelverschiebung der Kennlinie)

Es kann vorkommen, daß bei der eingestellten Kennlinie das Gebäude je nach Außentemperatur nicht optimal beheizt wird. In diesem Fall ist durch die Tageskorrektur eine Parallelverschiebung der Kennlinie nach oben oder nach unten möglich. Bei einer nicht optimierten Kennlinie kommt es häufig zu folgender Situation:

bei warmem Wetter - Raum zu kalt

bei kaltem Wetter - Raum zu warm

In diesem Fall verringert man die Kennlinien-Steilheit schrittweise um 0,2 Punkte und hebt die Tageskorrektur um jeweils 2°C bis 4°C an. Dieser Vorgang kann bei Bedarf mehrmals wiederholt werden.

Einstellbereich: 0...50K Voreinstellung: 5K

Nachtabs.: (Nachtabsenkung der Soll-Vorlauftemperatur)

Um den hier eingestellten Wert verändert sich die Vorlauftemperatur der eingestellten Kennlinie in den Zeiten, in welchen die Anlage nicht im Tagbetrieb betrieben wird.

Vornehmlich nachts aber auch am Tage, wenn niemand im Hause ist, wird so durch Einstellung eines negativen Wertes die Raumtemperatur niedriger und dadurch Energie eingespart.

Einstellbereich: -30...10K Voreinstellung: 0K

Pufferaufh.: (Pufferaufheizung)

Hier ist die gewünschte Aufheizung für den Pufferteil des Speichers einzustellen. Das heißt, wird der Brenner bei Unterschreiten der Soll-Vorlauftemperatur an S4 (abzüglich der eingestellten Soll-/Ist-Abweichung) gestartet, dann läuft er solange bis die Soll-Vorlauftemp. + eingestellte Pufferaufheizung an Sensor S4 überschritten wird.

Einstellbereich 2...20K Voreinstellung: 5K

min.Kessel: (minimale Kesseltemperatur an S5)

Erst bei Überschreiten dieses Wertes an S5 wird die Kesselpumpe eingeschaltet.

Einstellbereich 10...80°C Voreinstellung: 20°C

max.Kessel: (maximale Kesseltemperatur an S5)

Bei Überschreiten dieses Wertes am Kesselfühler S5 wird der Brenner abgeschaltet.

Einstellbereich 10...90°C Voreinstellung: 80°C

6.3.2 Warmwasser (Temperatur - Sollwerte)

WW-Ein.Temp.: (Warmwasserladungs-Einschalttemperatur)
Sinkt die Temperatur im Warmwasserbereich des Speichers an Sensor S3 unter den hier eingestellten Wert und ist gleichzeitig die Warmwasserbereitung zeitlich freigegeben, so wird der Brenner eingeschaltet.
Einstellbereich 20...60°C Voreinstellung: 50°C

WW-Aufheizg.: (Warmwasseraufheizung)
Die Einstellung dieses Wertes bestimmt um wieviel °C der obere Speicherbereich an Sensor S3 bei einer Warmwasserladung über die WW-Einschalttemperatur aufgeheizt wird.
Einstellbereich 5...30K Voreinstellung: 10K

6.3.3 Solar: (Einstellungen für den Solarbetrieb)

min.Koll.: (minimale Kollektor-Starttemperatur)
Wird der eingestellte Wert am Kollektorfühler S7 überschritten, so wird die Solarfunktion freigegeben. Hierbei handelt es sich um eine reine Einschaltunterdrückung gegen uneffektives Einschalten der Solarkreispumpe bei zu niedrigem Energieangebot.
Einstellbereich: 10...60°C Voreinstellung: 30°C

ΔT ein: (Einschalt-Temperaturdifferenz S7/S6)
Hier ist die Temperaturdifferenz einzustellen, die zwischen dem Kollektorfühler S7 und unteren Speicherfühler S6 gegeben sein muß, damit eine Solarwärmeladung in den Speicher beginnt. Die Solarwärme wird so lange in den Speicher geladen bis die Temperatur auf 1/3 des eingestellten Wertes abgesunken ist. (Ausnahme bei Drehzahlregelung der Solarpumpe)
Einstellbereich: 6...18K Voreinstellung: 10K

SolarMax S6: (maximale solare Speichertemperatur)
Wird im Speicher die eingestellte Temperatur an Sensor S6 überschritten, wird die Solarpumpe abgeschaltet. (Ausnahme siehe Solarschutz)
Einstellbereich: 30...90°C Voreinstellung: 60°C

Drehzahl R1: (Solarpumpen-Drehzahlregelung)
Bei Einstellung 'ja' wird die Solarkreispumpe ΔT -Abhängig in 30 Stufen drehzahl geregelt. Wenn die eingestellte Temperaturdifferenz ΔT_{S7-S6} überschritten wird, läuft die Pumpe mit der höchsten Drehzahl (Stufe 30) an. Wenn nach 8 sec die Temperaturdifferenz unter das eingestellte ΔT fällt, wird die Drehzahl um eine Stufe verringert. Ist nach weiteren 8 sec das ΔT nicht auf den eingestellten Wert angestiegen oder noch weiter abgefallen, wird wiederum eine Drehzahlstufe weiter runter geschaltet. Dieser Vorgang setzt sich solange fort, bis das eingestellte ΔT erreicht ist. Sollte der Regler die Drehzahl der Pumpe bis zur Stufe 1 heruntreguliert haben, und das ΔT ist kleiner als 1/3 des eingestellten Wertes, wird die Pumpe ausgeschaltet.
Einstellbereich: ja/nein Voreinstellung: nein

Sparbetrieb: (erhöhte solare Wärmenutzung)
Wird der Sparbetrieb aktiviert so schaltet der Brenner nicht zur Warmwasserladung ein, wenn die Kollektortemperatur länger als 5Min. (bei aktiver Solarpumpe) wärmer ist als die Warmwasser-Einschalttemperatur. Der Brenner schaltet nicht zur Pufferladung ein, wenn die Kollektortemperatur länger als 5Min. (bei aktiver Solarpumpe) wärmer ist als die Soll-Vorlauftemperatur. Bei gerade laufender Warmwasser- oder Pufferladung wird der Brenner ausgeschaltet sobald die Kollektortemperatur länger als 5Min. (bei aktiver Solarpumpe) um mind. 5K wärmer ist als der Warmwassersollwert (WW-Ein.Temp. + WW-Aufheizg) und Puffersollwert (Soll-Vorlauftemp. + Pufferaufheizung).
Einstellbereich: ja/nein Voreinstellung: ja

6.4 04 Betriebsart:

Mit der Plus- oder Minustaste den Cursor auf *04 Betriebsart* stellen und mit der Entertaste in das Menü einwählen. Über die Handtaste kann das Menü jederzeit verlassen werden.
Heizkreis: (Betriebsart des Heizkreises)
Bei der Einstellung *Auto* wird der Heizkreis im Automatik-Normalbetrieb d.h. mit den eingegebenen Betriebszeiten geregelt. In der Einstellung *Tag* ist Dauertagbetrieb und bei *Nacht* ist ein Dauernachtbetrieb (abgesenkter Heizmodus) ohne Beachtung der Heizkreis-Betriebszeiten ausgewählt. In der Stellung *Aus* wird der Heizkreis abgeschaltet.
Einstellbereich: Auto-Tag-Nacht-Aus Voreinstellung: Auto
Warmwasser: (Betriebsart für Warmwasser)
Bei der Einstellung *Auto* wird die Warmwasserbereitung im Automatikbetrieb d.h. unter Berücksichtigung der eingegebenen Betriebszeiten geregelt. In der Stellung *Ein* ist die Warmwasserbereitung ohne Berücksichtigung von Betriebszeiten dauernd aktiviert. In der Stellung *Aus* ist die Warmwasserbereitung abgeschaltet.
Einstellbereich: Auto-Ein-Aus Voreinstellung: Auto

6.5 05 Solarschutz:

Mit der Plus- oder Minustaste den Cursor auf *05 Solarschutz* stellen und mit der Entertaste in das Menü einwählen. Über die Handtaste kann das Menü jederzeit verlassen werden.

Sol.Schutz: (Übertemperaturschutz für Kollektor und Speicher)
Der Regler bietet die Möglichkeit eine solare Übertemperaturschutzfunktion zu aktivieren. Dabei ist zu beachten, daß der Speicher im Solarschutzfall über die eingestellte maximale solare Speichertemperatur *SolarMax S6* aufgeheizt werden kann. Die Solarschutzfunktion ersetzt auf keinen Fall gesetzlich vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen. Wenn *Sol.Schutz nein* gewählt wird ist die Solarschutzfunktion nicht aktiviert und der Regler kehrt anschließend ins Hauptmenü zurück.
Einstellbereich: Ja/Nein Voreinstellung: Nein

Bei *Sol.Schutz ja* wird die Solarschutzfunktion aktiviert und im Display erscheint anschließend:

SSF R1 ein: (Solarschutzfunktion-Einschalttemp. an S7)
Wird der hier eingestellte Wert am Kollektorfühler S7 überschritten, und hat der Speicher die eingestellte Temperatur *SolarMax S6* überschritten, so wird die Solarpumpe zur Übertemperaturabgabe eingeschaltet.
Einstellbereich: 100...150°C Vorschlag: 110°C

SSF R1 aus: (Solarschutzfunktion-Ausschalttemp. an S7)
Die Solarpumpe bleibt eingeschaltet, bis die hier eingestellte Temperatur am Kollektorfühler S1 unterschritten wird.

Einstellbereich: 50...SSF R1 ein -5K
Voreinstellung: 100°C

SSF Sp.Max (Solarschutz-Speichmaximalbegrenzung an S6)
Die Solarpumpe wird abgeschaltet sobald der gewählte Wert am unteren Speicherfühler S6 überschritten wird, um den Speicher vor Übertemperatur zu schützen.

Einstellbereich: 50..140°C (Herstellerangaben beachten)

SSF Hzk.ein (Solarschutz-Wärmeabgabe in den Heizkreis)
Wird der hier gewählte Wert am unteren Speicherfühler S6 überschritten, so wird die überschüssige Wärme um den Speicher vor Übertemperatur zu schützen in den Heizkreis abgeführt. Die Sollvorlauftemperatur wird in diesem Fall auf die maximale Heizkreistemperatur -10K gesetzt. Steigt die Temperatur am Heizungsvorlauf an S2 über den gewählten maximalen Vorlaufwert, fährt der Mischer konstant zu und bei Überschreiten der maximalen Vorlauftemperatur um 5K wird die Heizkreispumpe abgeschaltet.
Einstellbereich: 50..140°C

6.6 06 Sonderfunkt.:(Nur für den Fachmann)

Mit der Plus- oder Minustaste den Cursor auf *06 Sonderfunkt.* stellen und mit der Entertaste in das Menü einwählen. Über die Handtaste kann das Menü jederzeit verlassen werden.

Manu-Abgleich: (Manueller Offset-Abgleich der Fühler)

Der Regler bietet die Möglichkeit einen Korrekturwert für jeden einzelnen Temperaturfühler einzustellen, z.B. um Fehlmessungen bei langen Fühlerleitungen auszugleichen.

Wird der Wert um 5 Punkte erhöht bedeutet das eine Korrektur des Anzeigewertes um ca. +2°C. Wird der Wert um 5 Punkte verkleinert bedeutet das eine Korrektur des Anzeigewertes um ca. -2°C. Die Normal- Werkseinstellung liegt zwischen -3 bis +3. Anschließend erfolgt die Einstellung für die Mischer-An-Zeit. Hier ist die Einschaltdauer für die die Relais (Mischer Auf/ZU) einstellbar. Die Zeitspanne zwischen dem Einschalten der Relais ist nicht einstellbar, sondern wird über den Regler errechnet. Einstellbereich: 0...4sek. Voreinstellung: 2sek.

Auto-Abgleich: (Automatischer Offset-Abgleich der Fühler) Ist nur für den Hersteller über Code-Eingabe zu erreichen.

Relaisauswahl: (Schaltfunktion des potentialfreien Relais)

In der Werkseinstellung schaltet das potentialfreie Relais zur Ansteuerung von Brennwertgeräten zusammen mit dem Relais R6 (Brenner) ein. Um in Sonderanwendungen das potentialfreie Relais zusammen mit einem der anderen Relais zu schalten ist diese Funktion hier einstellbar.

Servicewerte: (z.B. zur telefonische Ferndiagnose)

Die gewünschten Werte können dann mit der Plus- oder Minustaste ausgewählt und zur Anzeige gebracht werden. Bei Betätigen der Enter-Taste werden die Servicewerte fortlaufend angezeigt. Über die Handtaste wird das Menü verlassen.

Im Fehlerfall sind die Servicewerte in der Tabelle zu protokollieren.

6.7 07 Standardwerte:

Mit der Plus- oder Minustaste den Cursor auf *07 Standardwerte* stellen und mit der Entertaste in das Menü einwählen. Über die Handtaste kann das Menü jederzeit verlassen werden. Achtung: Beim Laden der Standardwerte werden sämtliche vorgenommenen Einstellungen gelöscht und durch die Standard-Werkseinstellungen ersetzt. Ferner werden die Betriebsstundenzähler für die Solarpumpe und den Kessel auf Null gesetzt.

6.8 08 Netzwerk: (RS485-Schnittstelle)

Die Funktion der Netzwerkeinstellungen wird im einzelnen bei den jeweiligen Zusatzmodulen z.B. zur PC-Anbindung oder zur Anlagenerweiterung erläutert. Die Einstellung der Netzwerkfunktion ist für einen Regler ohne PC-Anbindung ohne Bedeutung.

7. Not-/ Handbetrieb (Nur durch Fachmann)

Bei Störungen wie Fühlerdefekt kann der Regelablauf durch den Not-/ Handbetrieb außer Kraft gesetzt und im manuellen Betrieb vorübergehend geheizt werden. Dazu wird vom Hauptmenü ausgehend die Handtaste betätigt, (gelbe LED leuchtet) und die einzelnen Relaisausgänge können über die Tasten manuell ein- und ausgeschaltet werden.



Schornsteinfegerfunktion:

Sofort bei aktivieren des Handbetriebs werden die Relais R5 und R6 (Brenner und Kesselpumpe) automatisch eingeschaltet.

Zum Abschalten ist die Handtaste nochmals zu betätigen !!

Servicewertetabelle:

	Display-Werte eintragen
Programmversion	SR211/____-_____
S1 / Außentemperatur	
S2 / HzkVorlauftemp.	
S3 / Warmwassertemp.	
S4 / Puffertemp. HZK	
S5 / Kesseltemperatur	
S6 / Speicher unten	
S7 / Kellektor	
S8 / Fernversteller	
R1 / Drehzahlstufe	
Uhrzeit / Datum	
HZK Soll/Ist Abweichung	
HZK Soll-Vorlauf	
HZK Maximalvorlauftemperatur	
HZK Steilheit-Kenlinie	
HZK Tageskorrektur	
HZK Nachtabsenkung	
HZK Pufferaufheizung	
WW Einschalttemperatur	
WW Aufheizung	
Solar min. Kollektortemperatur	
Solar dT ein	
Solar Max. S6	
Solar Sparbetrieb	
Relaiszustand	
WW Betriebsart	
WW derzeitiger Betrieb	
HZK Betriebsart	
HZK derzeitiger Betrieb	
Kessel min. Temperatur	
Kessel max. Temperatur	
Ram-Fehler	
Kessel Starthäufigkeit	
Kessel-Laufzeit Stunden	
Kessel-Laufzeit Minuten	
Solar Starthäufigkeit	
Solar-Laufzeit Stunden	
Solar-Laufzeit Minuten	
Netzwerkbetrieb	

Techn. Änderungen vorbehalten. Dargestellte Abbildungen und Beschreibung erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
 Hersteller: SOREL GmbH Mikroelektronik, Jahnstraße 36, D-45549 Sprockhövel, Tel.: 0 23 39/6841, Fax: 0 23 39/60 25

Beratung und Vertrieb:

Ihre Heizungs-Fachfirma: