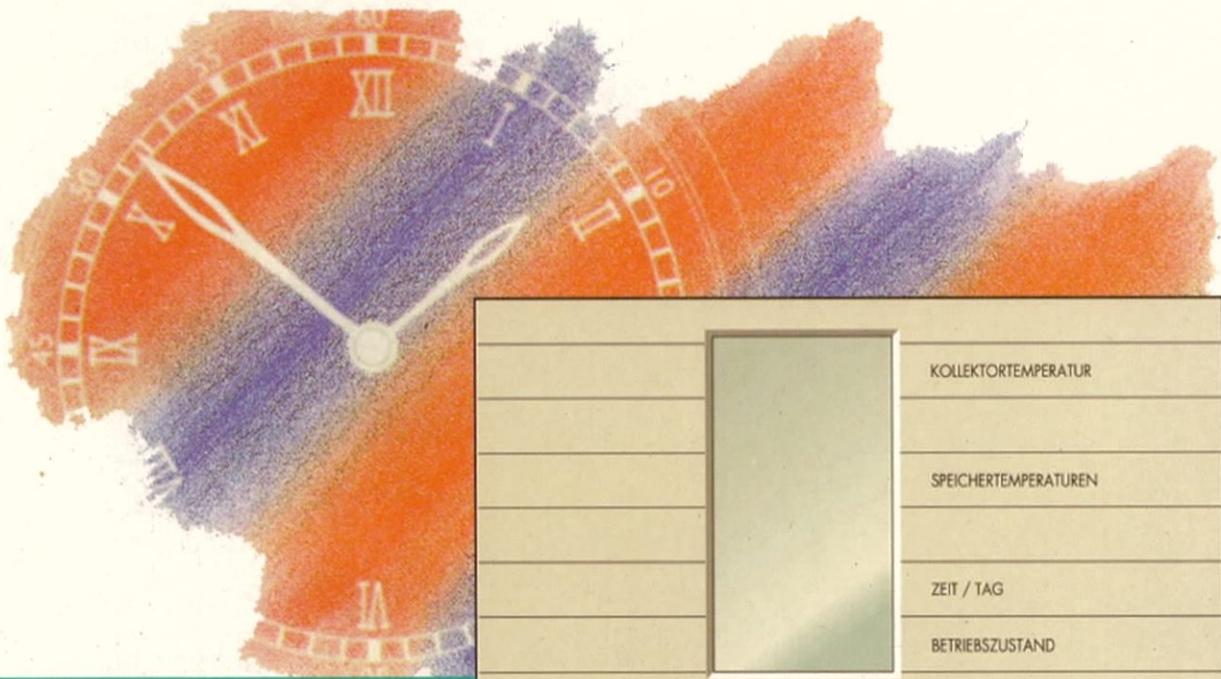


BEDIENUNGSANLEITUNG

Solarregelung VRC-S



	KOLLEKTORTEMPERATUR
	SPEICHERTEMPERATUREN
	ZEIT / TAG
	BETRIEBZUSTAND

VRC-S



 **Vaillant**
IDEEN FÜR WÄRME

Verehrte Kundin, verehrter Kunde!

Mit dem Solar-Regler VRC Set-S haben Sie ein Qualitätsprodukt aus dem Haus Vaillant erworben. Um alle Vorteile des Regelgerätes in Verbindung mit Ihrer Solaranlage nutzen zu können, nehmen Sie sich ruhig ein paar Minuten Zeit und lesen Sie diese Bedienungsanleitung. Sie ist nicht kompliziert und gibt Ihnen nützliche Tips und Tricks.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung zusammen mit den anderen Gerätepapieren sorgfältig auf. Das dient nicht nur dem eigenen Interesse, auch ein eventueller Nachbesitzer würde sich freuen, wenn er diese Unterlagen in den Händen hält.

Zu Ihrer Sicherheit!

Alle Arbeiten am Regelgerät selbst und am Gesamtsystem (Montage, Wartung, Reparaturen usw.) dürfen nur autorisierte Fachleute durchführen!

Bitte bedenken Sie, daß bei nicht fachgerecht ausgeführten Arbeiten Gefahr für Leib und Leben bestehen kann!

Tip! Die Erstinbetriebnahme und die notwendigen Einstellungen hat Ihr Fachhandwerker nach Ihren Wünschen vorgenommen. Änderungen sind also nur notwendig, wenn Sie eine Veränderung der voreingestellten Größen vornehmen wollen.

Tip! Nehmen Sie bei allen Bedienungsschritten die Ausklappseiten am Anfang und am Ende dieser Anleitung zu Hilfe.

Tip! Bei allen Einstellvorgängen kommen Sie durch Drücken der Einschalttaste in die Normalanzeige zurück (Ausnahme siehe Kapitel 7).

1 Geräteübersicht 3

2 Ein- und Ausschalten des Reglers 4

3 Uhrzeit und Datum einstellen 5

- 3.1 Wochentag- und Uhrzeiteinstellung 5
- 3.2 Sommer-/Winterzeitumstellung 6

4 Abfrage der Ist-Temperaturen 8

5 Einstellen der Soll-Temperaturen 9

6 Einstellen der Schaltzeiten 10

- 6.1 Wie funktioniert die Regelung? 10
- 6.2 Auswahl des Schaltzeitenkanals 10
- 6.3 Abfrage von Schaltzeiten 11
- 6.4 Programmierung von Schaltzeiten 12
- 6.5 Beispiel 14

7 Betriebsarten mit 2 Verbrauchern 16

8 Zusatzinformationen 17

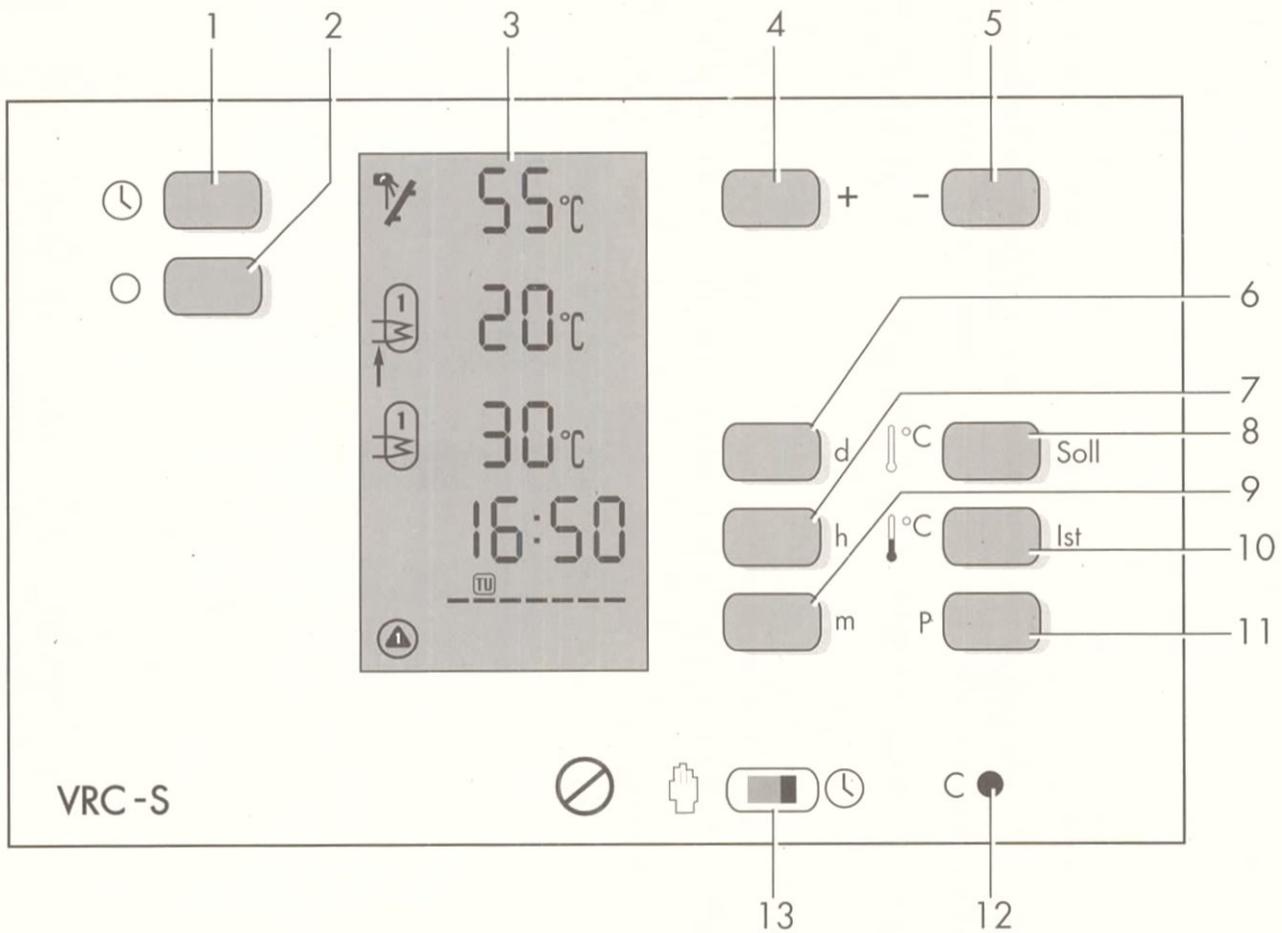
- 8.1 Handbetrieb 17
- 8.2 Technische Daten 17

9 Werksseitige Einstellungen 18

10 Übersicht Display 19

1 Geräteübersicht

Nach Öffnen der Frontklappe Ihres Solar-Reglers VRC-S sind die Bedienungselemente zugänglich.

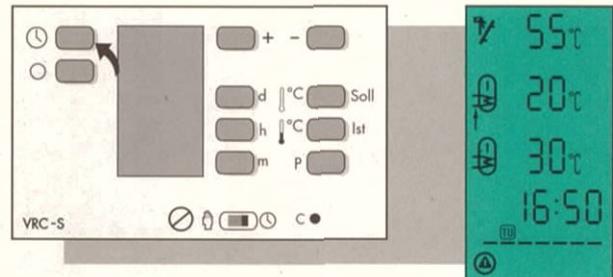


- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Einschalttaste | 8 | Soll-Taste zur Einstellung der Soll-Werte |
| 2 | Ausschalttaste | 9 | Taste m zur Einstellung von Datum und Uhrzeit: Minute |
| 3 | Display | 10 | Ist-Taste zur Abfrage der Ist-Werte |
| 4 | Taste + zur Erhöhung der Solltemperaturen | 11 | Taste P zur Einstellung von Schaltzeiten |
| 5 | Taste - zur Reduzierung der Solltemperaturen | 12 | Rücksetztaste (löscht alle Schaltzeiten) |
| 6 | Taste d zur Einstellung von Datum und Uhrzeit: Tag | 13 | Umstellung von Automatikbetrieb auf Handbetrieb |
| 7 | Taste h zur Einstellung von Datum und Uhrzeit: Stunde | | |

2 Ein- und Ausschalten des Reglers

Einschalten

Drücken Sie die Einschalttaste.
Auf dem Display erscheint die Normalanzeige.

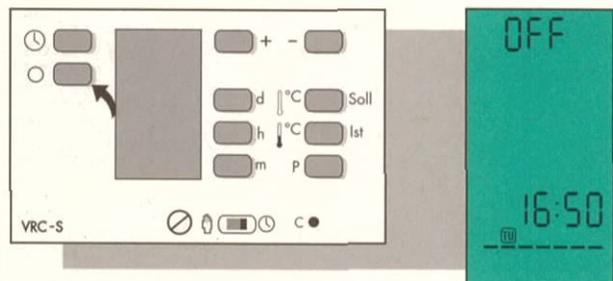


Ausschalten

Drücken Sie die Ausschalttaste O.
Auf dem Display erscheint „OFF“.

Tip! Das Ausschalten Ihres Regelgerätes ist nur erforderlich bei Wartung, Reparatur oder ähnlichen Tätigkeiten.

Tip! Schalten Sie Ihre Anlage nicht aus. Wie Ihnen Ihr Installateur schon erklärt hat, können Sie mit der Solaranlage kurzfristig kein Warmwasser erzeugen!

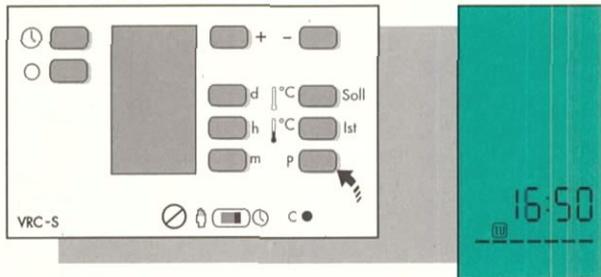


Ihr Installateur hat die Uhr bei der Inbetriebnahme richtig eingestellt.

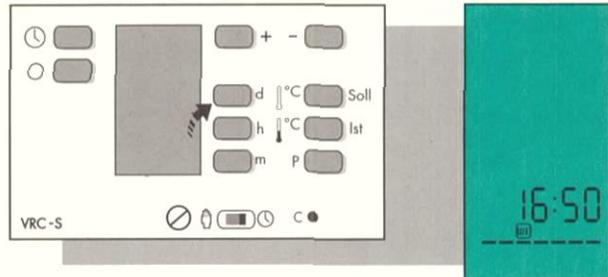
Tip! Die Uhr des Reglers hat eine Gangreserve von mindestens acht Jahren. Daher brauchen Sie im Normalfall auch nach einem Stromausfall keine Neueinstellung der Uhr vorzunehmen.

Sollte die Einstellung trotzdem einmal erforderlich sein (z. B. bei Batteriewechsel), gehen Sie bitte wie folgt vor:

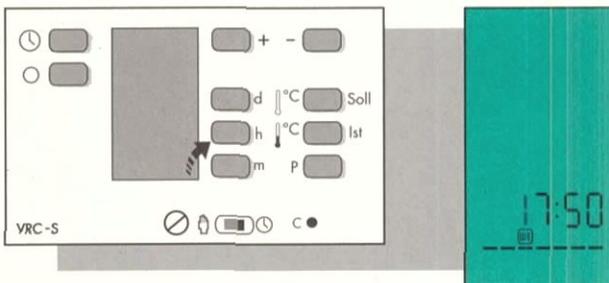
3.1 Wochentag- und Uhrzeiteinstellung



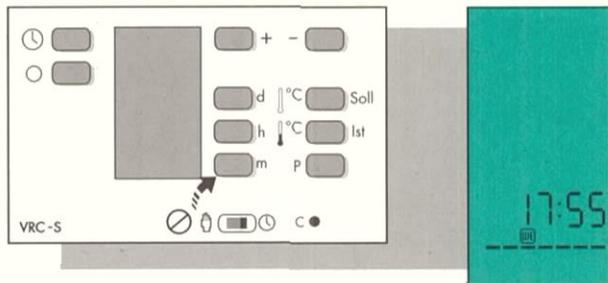
1 Taste **P** etwa 5 Sekunden gedrückt halten.



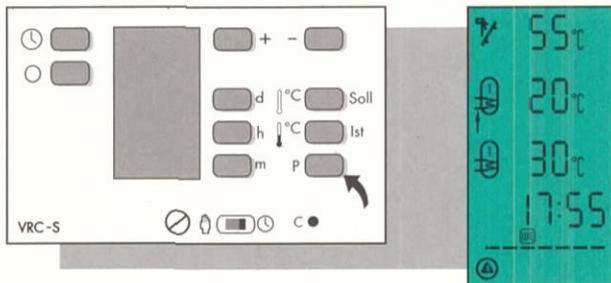
2 Taste **d** solange drücken bis der aktuelle Wochentag erscheint.
(MO=Montag, TU=Dienstag, WE= Mittwoch, TH=Donnerstag, FR=Freitag, SA=Samstag, SU=Sonntag)



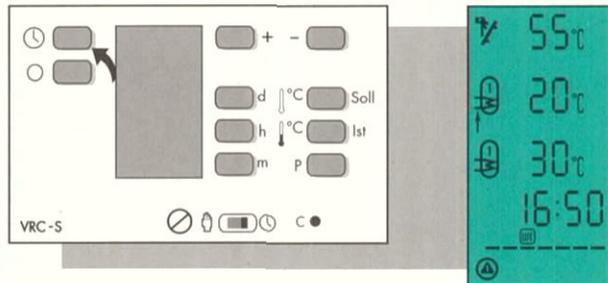
3 Taste **h** solange drücken bis die aktuelle Stunde erscheint.



4 Taste **m** solange drücken bis die aktuelle Minutenanzeige erscheint.



5 Durch Drücken der Taste **P** starten Sie die Uhr.



Tip! Durch Drücken der Einschalttaste kommen Sie jederzeit wieder in die Normalanzeige zurück. Beachten Sie aber, daß die bis dahin eingegebenen Werte gespeichert sind.

3.2 Sommer-/Winterzeitumstellung

Eine Umstellung von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt ist nicht erforderlich.

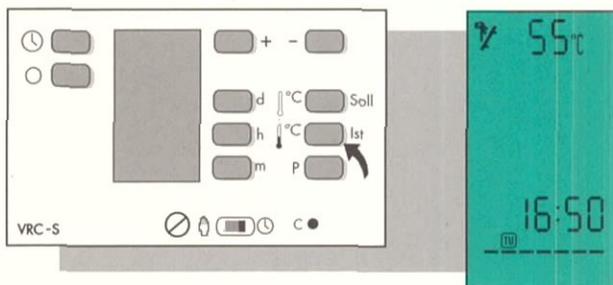
Der Solar-Regler VRC-S ist mit einer Jahresuhr ausgestattet. Diese Jahresuhr hat einen 100jährigen Kalender. In Verbindung mit einer Gangreserve von mindestens acht Jahren ist eine Neueinstellung deshalb normalerweise nicht notwendig.

Dieses Kapitel zeigt Ihnen wie Sie nacheinander die aktuellen Temperaturen für den Kollektor, den Rücklauf des Solarwärmetauschers (gekennzeichnet durch einen Pfeil am Wärmetauschersymbol) und des Wassers im oberen Speicherdrittel ablesen können.

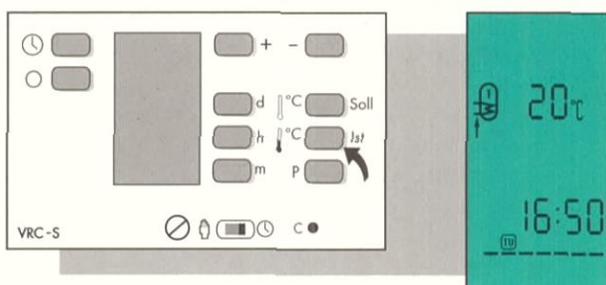
Tip! Durch Drücken der Einschalttaste kommen Sie jederzeit wieder in die Normalanzeige zurück.

Um die Ist-Temperaturen abzufragen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

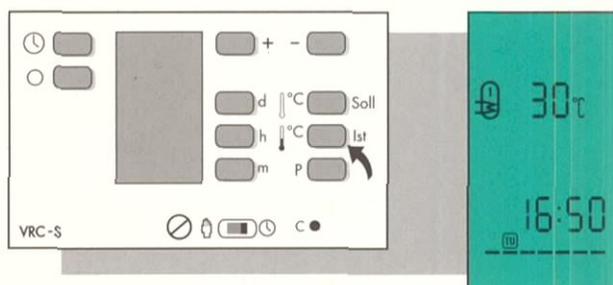
4 Abfrage der Ist-Temperaturen



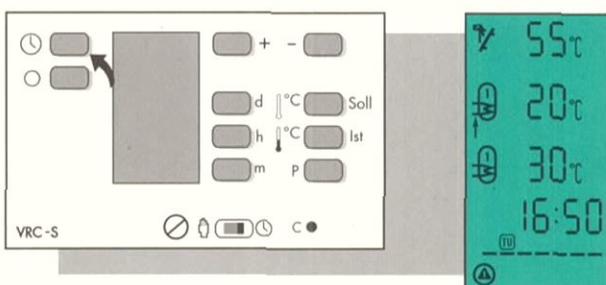
- 1** Drücken Sie die Taste **IST**. Im Display erscheint die aktuelle Kollektortemperatur.



- 2** Drücken Sie nochmals die Taste **IST**. Im Display erscheint die aktuelle Speichertemperatur „unten“ des Solarwärmetauschers.



- 3** Durch nochmaliges Drücken der Taste **IST** erscheint die aktuelle Wassertemperatur des Speichers im Display.



- 4** Drücken Sie die Einschalttaste. Im Display erscheint die Normalanzeige.

Hinweis für Anlagen mit zwei Verbrauchern:

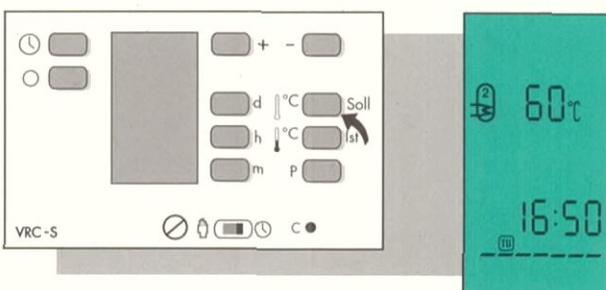
Haben Sie eine Anlage mit zwei Verbrauchern installiert, wird für jeden Verbraucher die Rücklauftemperatur des Wärmetauschers und die Wassertemperatur angezeigt.

Sie können die Temperaturen für die jeweiligen Verbraucher an den Ziffern im Display erkennen:

Ziffer 1 steht für Verbraucher 1.

Ziffer 2 steht für Verbraucher 2.

Beispiel: Nebstehende Abbildung zeigt im Display des Reglers die Warmwassertemperatur des Verbrauchers 2.

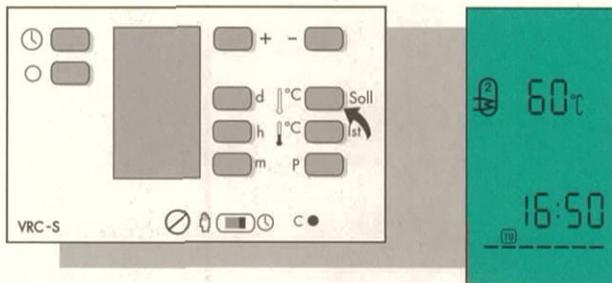


Dieses Kapitel zeigt Ihnen wie Sie die gewünschte Wassertemperatur des Speichers und eines weiteren Verbrauchers einstellen können.

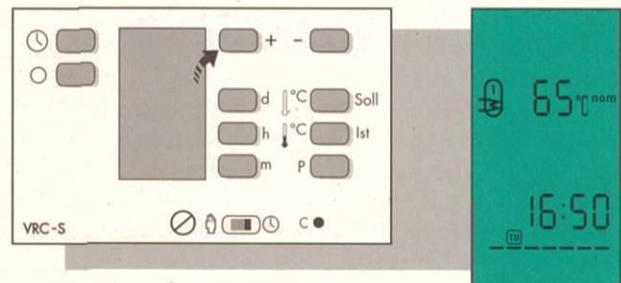
Tip! Durch Drücken der Einschalttaste kommen Sie jederzeit wieder in die Normalanzeige zurück.

5 Einstellen der Soll-Temperaturen

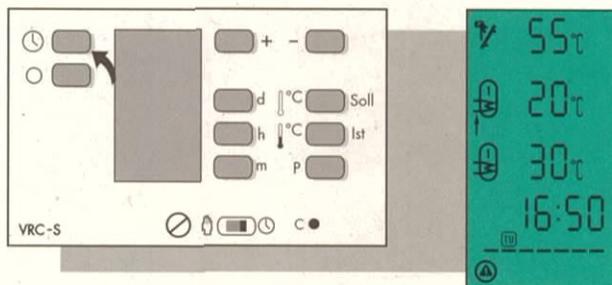
Um die Soll-Temperaturen einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:



- 1 Drücken Sie die Taste **SOLL**. Im Display erscheint die Soll-Wassertemperatur für den Verbraucher 1.
Tip! Soll-Temperaturen sind durch den Zusatz „nom“ gekennzeichnet



- 2 Wählen Sie durch Drücken der Tasten + oder - Ihre gewünschte Wassertemperatur.



- 3 Drücken Sie die Einschalttaste, um wieder zur Normalanzeige zurückzukehren.

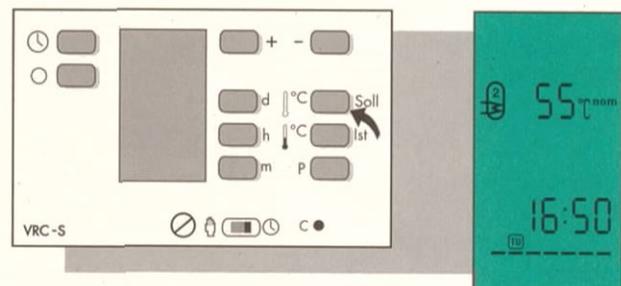
Hinweis für Anlagen mit zwei Verbrauchern:

Haben Sie eine Anlage mit zwei Verbrauchern installiert, kann natürlich für jeden Verbraucher die gewünschte Wassertemperatur eingestellt werden. Nachdem Sie die Temperatur für Verbraucher 1 mit den Tasten + oder - eingestellt haben, drücken Sie die Taste **SOLL**. Anschließend geben Sie die gewünschte Wassertemperatur für den zweiten Verbraucher ein (Tasten + und-) und speichern die Werte mit der Einschalttaste.

Die Temperaturen für die jeweiligen Verbraucher können Sie an den Ziffern im Display erkennen:

Ziffer 1 steht für Verbraucher 1.

Ziffer 2 steht für Verbraucher 2.



Beispiel:

Die Abbildung zeigt im Display des Reglers die Wassertemperatur für Verbraucher 2.

In diesem Kapitel lernen Sie die grundsätzliche Funktion der Regelung kennen und Sie erfahren, wie Sie eingestellte Schaltzeiten abfragen und neue Schaltzeiten eingeben können.

Tip! Durch Drücken der Einschalttaste kommen Sie jederzeit in die Normalanzeige zurück. Beachten Sie aber, daß die bis dahin eingegebenen Werte gespeichert sind. Löschen Sie deshalb bei Fehleingaben alle Schaltzeiten durch Drücken der Taste c (mit Kugelschreiber o.ä.) und beginnen Sie die Eingabe von vorn.

6 Einstellen der Schaltzeiten

6.1 Wie funktioniert die Regelung?

Für den Betrieb einer Solaranlage sind Temperaturdifferenzen zwischen Verbraucher und Kollektor entscheidend und nicht absolute Temperaturwerte. Eingebaute Temperaturfühler in Ihrer Anlage erfassen die Temperaturdifferenz. Der Abgleich dieser Ist- und der voreingestellten Soll-Temperaturdifferenz erfolgt im Solar-Regler VRC Set-S (werksseitig auf 7 °C eingestellt).

Es passiert folgendes:

Ist die Temperaturdifferenz größer als 7 °C wird die Umwälzpumpe der Solaranlage eingeschaltet.
Ist die Temperaturdifferenz geringer als 2 °C wird die Umwälzpumpe der Solaranlage ausgeschaltet, da im Extremfall (Verbrauchertemperatur höher als Kollektortemperatur) Energie an die Kollektoren abgegeben würde.

Des weiteren ist ein Temperaturfühler in Ihrer Anlage *installiert, der die Wassertemperatur des Verbrauchers, beispielsweise eines Speichers oder eines Schwimmbades, mißt.* Wird nun die analog Kapitel 9 festgelegte Minimal-Temperatur unterschritten, schaltet die Regelung automatisch die Nachheizung durch den Heizkessel oder den Umlaufwasserheizer ein. Diese Nachheizung wird bei Erreichen der Soll-Temperatur (siehe Kap. 5) automatisch abgebrochen.

6.2 Auswahl des Schaltzeitenkanals

Wie erwähnt erfolgt die Nachheizung des Warmwassers auf die voreingestellte Soll-Temperatur *automatisch.*

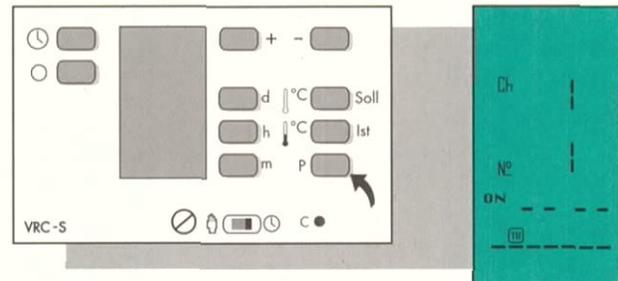
Neben dieser reinen temperaturabhängigen Regelung haben Sie zudem die Möglichkeit, die Nachheizung auch zeitabhängig zu steuern.

Dafür ist Ihr Regelgerät mit zwei Kanälen ausgestattet:

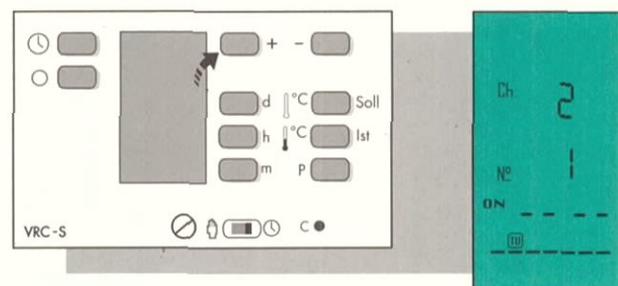
- **Kanal 1** für die Nachheizung über Heizkessel, Elektroheizstab o.ä.
 1. Einschaltzeit **muß** gesetzt werden!
- **Kanal 2** für Legionellenbetriebszeiten mit 70 °C Solltemperatur

Pro Kanal können Sie maximal 14 Schaltzeiten eingeben und zwar sieben Einschaltzeitpunkte sowie sieben Ausschaltzeitpunkte.

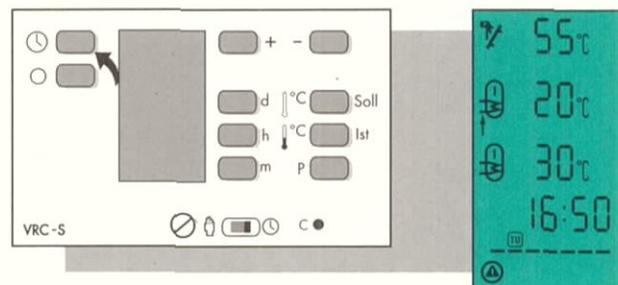
Die entsprechenden Kanäle wählen Sie bitte wie folgt:



- 1 Drücken Sie die Taste **P**. Auf dem Display erscheint CH 1.

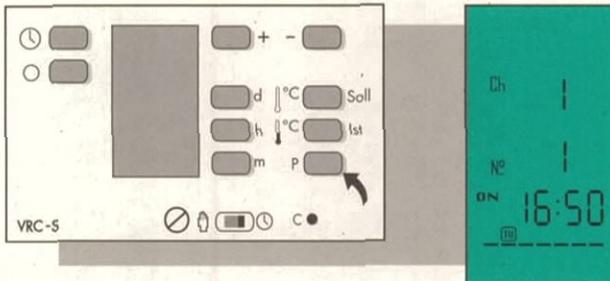


- 2 Durch Drücken der Taste **+** gelangen Sie in Kanal 2.

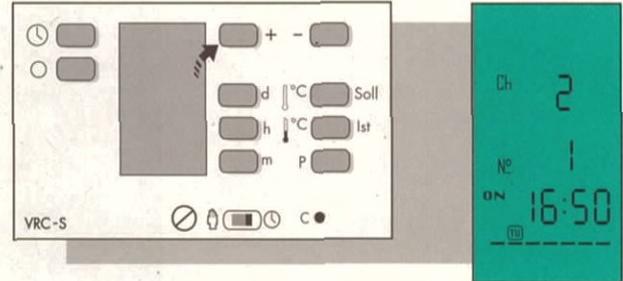


- 3 Verlassen Sie den Programmiermodus mit der Einschalttaste.

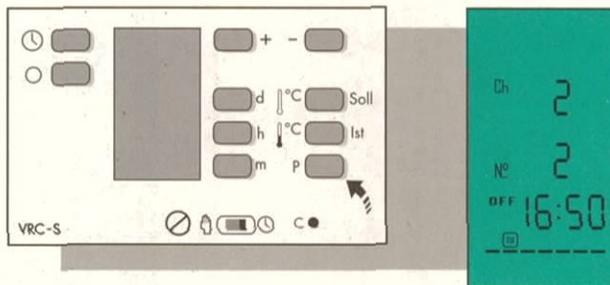
6.3 Abfrage von Schaltzeiten



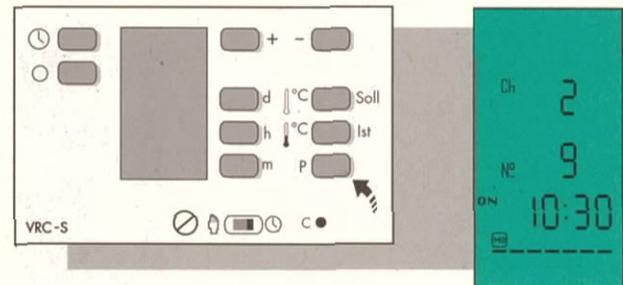
- 1** Drücken Sie die Taste **P**, um in den Programmiermodus zu kommen.



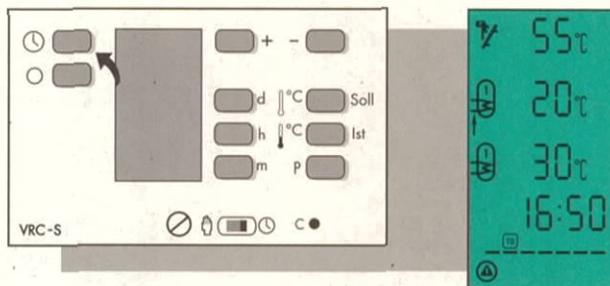
- 2** Wählen Sie mit der Taste **+** den Kanal aus, dessen Schaltzeiten Sie abfragen wollen.



- 3** Mit der Taste **P** können Sie nun durch die Schaltzeiten blättern.



- 4** Beispiel:
Das Display zeigt auf Kanal 2 die Schaltzeit 9, 10.30 h. ON bedeutet Einschaltzeit, MO für Montag.



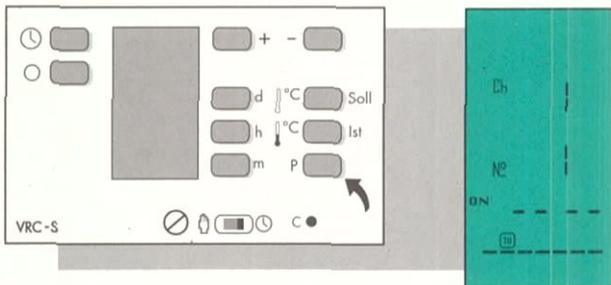
- 5** Verlassen Sie den Programmiermodus mit der Einschalttaste.

Es können Ein- und Ausschaltzeitpunkte für unterschiedliche Wochentage eingegeben werden. Es ist möglich, sowohl einzelne Tage individuell einzuprogrammieren wie auch folgende Blöcke

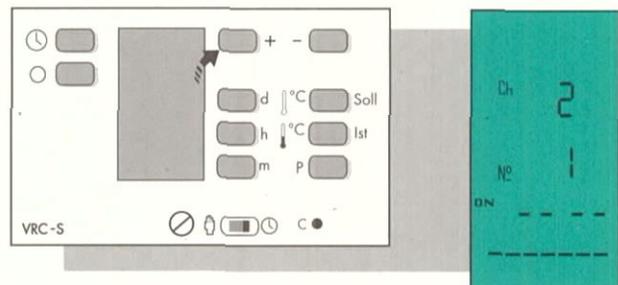
- alle Tage
- von Montag bis Donnerstag
- von Montag bis Freitag
- Samstag und Sonntag

Tip! Mit Hilfe eines Kugelschreibers o. ä. können Sie alle Schaltzeiten durch Drücken der Taste **c** jederzeit wieder löschen.

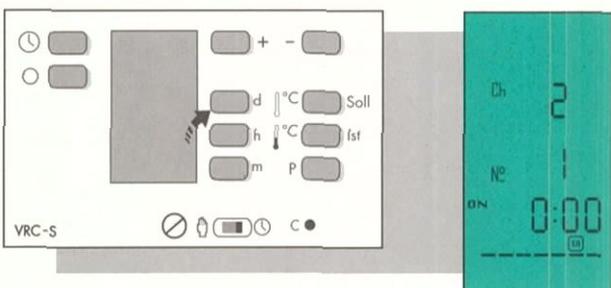
6.4 Programmieren von Schaltzeiten



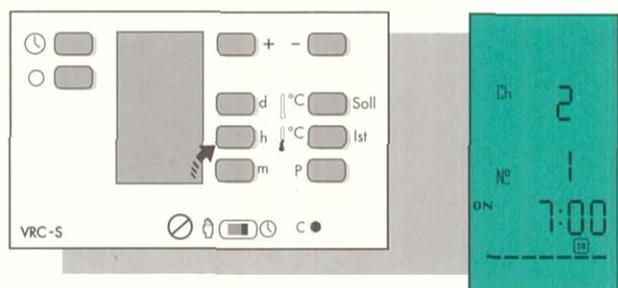
- 1** Drücken Sie die Taste **P**, um in den Programmiermodus zu kommen.



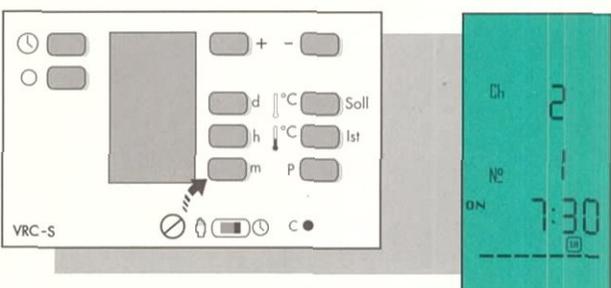
- 2** Wählen Sie mit der Taste **+** den Kanal aus, dessen Schaltzeiten Sie eingeben wollen. Nun können Sie die Schaltzeit für den Schaltzeitpunkt 1 eingeben (im Display erscheint ON für Einschaltzeitpunkt).



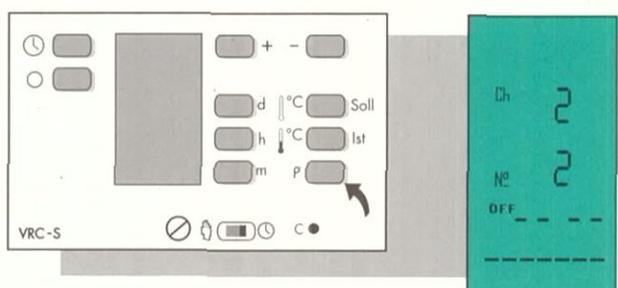
- 3** Taste **d** solange drücken bis der gewünschte Wochentag oder Wochentagblock erscheint.



- 4** Taste **h** solange drücken bis die gewünschte Stundenanzeige erscheint.



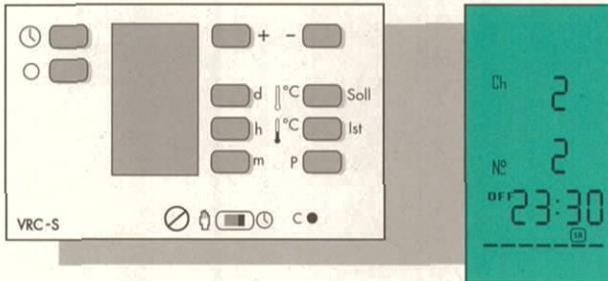
- 5** Taste **m** solange drücken bis die gewünschte Minutenanzeige erscheint.



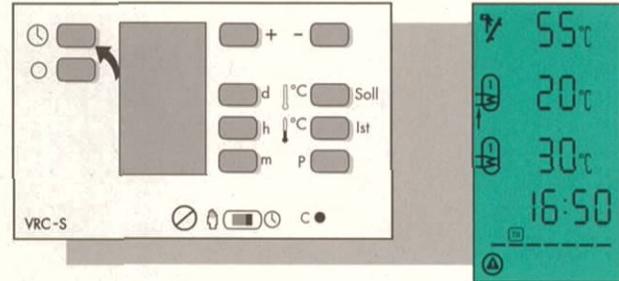
- 6** Durch Drücken der Taste **P** gelangen Sie zum Schaltzeitpunkt 2 (im Display erscheint OFF für Ausschaltzeitpunkt).

Hinweis: Ladesperrzeiten, die in dem Regler der Heizungsanlage (z.B. calormatic VBW oder MF) programmiert sind, werden wirkungslos. An diesen Reglern sollte für die Speicherladung „1“ oder „EIN“ gewählt werden!

6.4 Programmieren von Schaltzeiten



7 Verfahren Sie wie in den Schritten 3 bis 5 beschrieben.



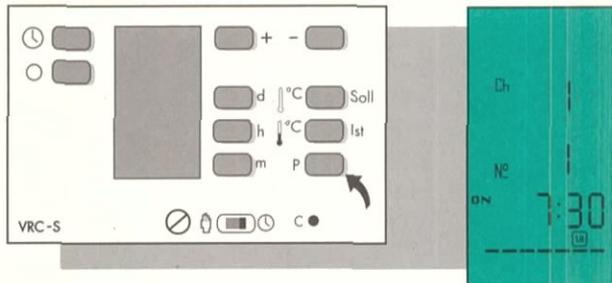
8 Nachdem Sie alle gewünschten Zeiten eingegeben haben, drücken Sie die Einschalttaste, um in die Normalanzeige zurückzukehren.

Um Ihnen zu zeigen, wie einfach neue Schaltzeiten eingegeben werden können, ein Beispiel.
Wir stellen auf Kanal 2

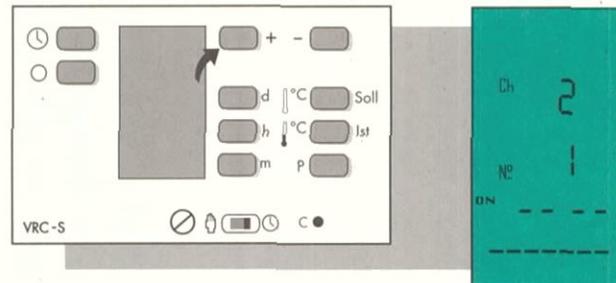
eine Einschaltzeit von 10.30 Uhr und
eine Ausschaltzeit von 14.45 Uhr

6.5 Beispiel

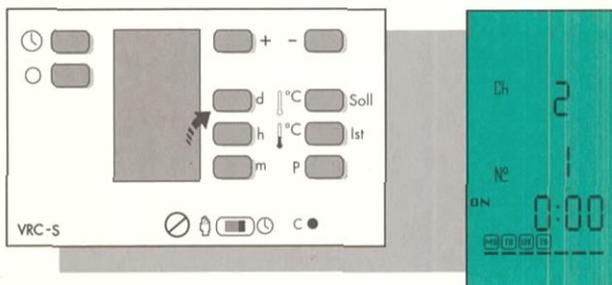
für die Wochentage Montag bis Donnerstag ein.



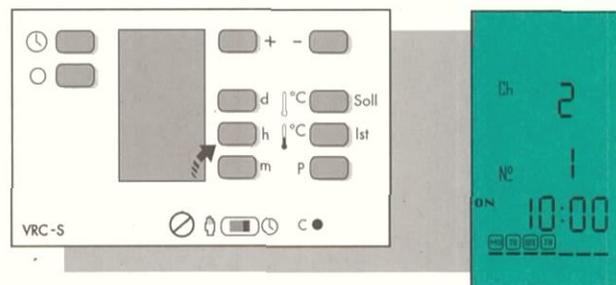
- 1** Drücken Sie die Taste **P**, um in den Programmiermodus zu kommen.



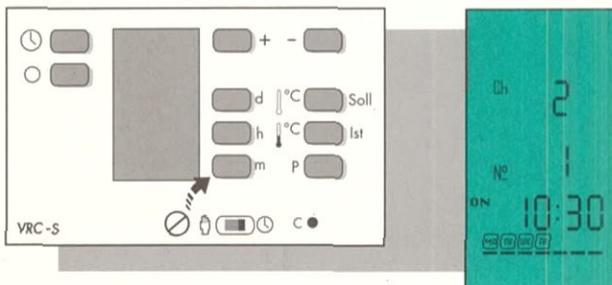
- 2** Wählen Sie mit der Taste **+** den Kanal 2 aus. Der Schaltzeitpunkt 1 (ON für Einschaltzeitpunkt) steht im Display.



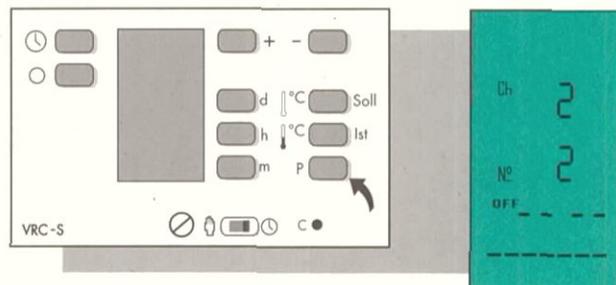
- 3** Taste **d** solange drücken bis der Wochentageblock von Montag bis Donnerstag (MO, TU, WE, TH) im Display erscheint.



- 4** Taste **h** solange drücken bis die Stundenanzeige 10:00 im Display erscheint.

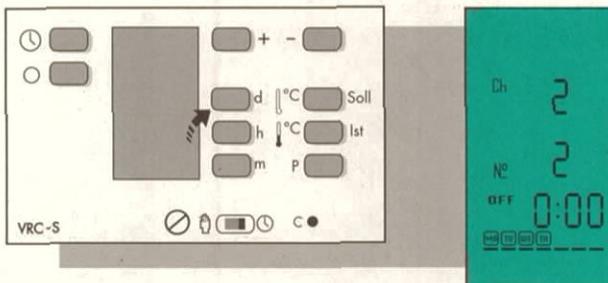


- 5** Taste **m** solange drücken bis die Minutenanzeige 30 im Display erscheint.

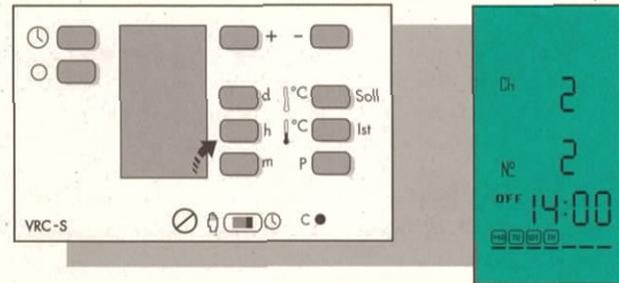


- 6** Drücken Sie die Taste **P**, um zum zweiten Schaltzeitpunkt zu gelangen. Der Schaltzeitpunkt 2 (Off für Ausschaltzeitpunkt) erscheint im Display.

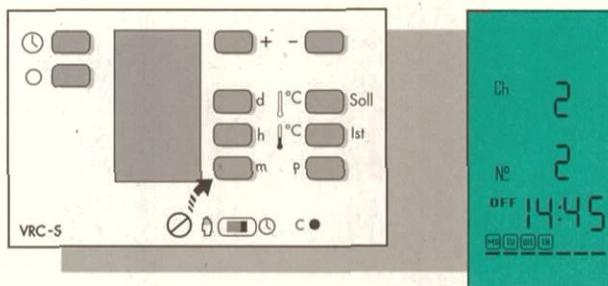
6.5 Beispiel (Fortsetzung)



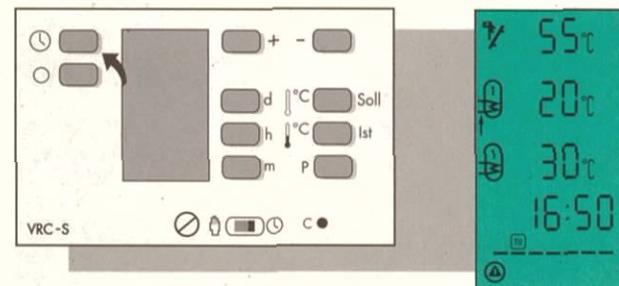
7 Taste **d** solange drücken bis der Wochentageblock von Montag bis Donnerstag (MO, TU, WE, TH) im Display erscheint.



8 Taste **h** solange drücken bis die Stundenanzeige 14:00 im Display erscheint.



9 Taste **m** solange drücken bis die Minutenanzeige 45 im Display erscheint.



10 Kehren Sie mit der Einschalttaste zurück zur Normalanzeige.

Bei einer Anlage mit zwei Verbrauchern können Sie zwischen 4 Betriebsarten wählen. So können Sie entscheiden, welcher Verbraucher vorrangig geladen wird, d.h. wenn Ihnen das Wasser im Schwimmbad wichtiger ist priorisieren Sie den Schwimmbadwärmetauscher.

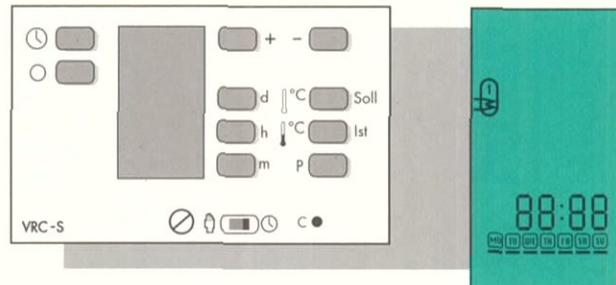
7 Betriebsarten mit 2 Verbrauchern

Abfrage der Betriebsart

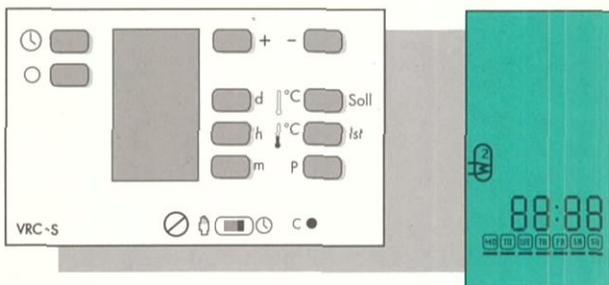
Tippen Sie die Einschalttaste kurz an. Die aktuelle Betriebsart (siehe nebenstehende Abbildungen) blinkt für ca. 5 Sekunden auf. Anschließend springt der Regler automatisch in die Normalanzeige zurück.

Einstellen der Betriebsart

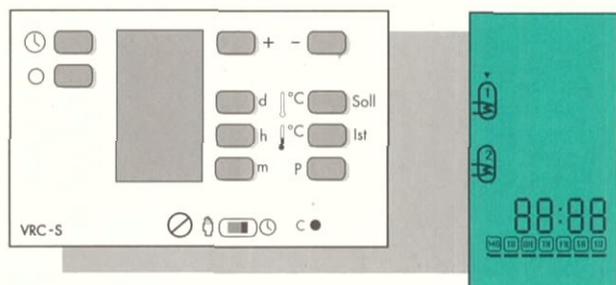
Halten Sie die Einschalttaste für etwa 5 Sekunden gedrückt. Die aktuelle Betriebsart wird angezeigt. Wählen Sie durch Drücken der Einschalttaste die gewünschte Betriebsart analog der Abbildungen. Speichern Sie die Betriebsart durch Drücken der Taste +. Der Regler wechselt anschließend sofort in die Normalanzeige zurück.



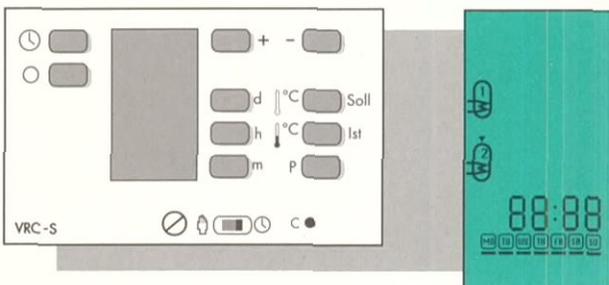
- 1** Betriebsart 1:
Es wird nur Verbraucher 1 geladen.



- 2** Betriebsart 2:
Es wird nur Verbraucher 2 geladen.



- 3** Betriebsart 3:
Es wird zuerst Verbraucher 1 geladen, dann erst Verbraucher 2.



- 4** Betriebsart 4:
Es wird zuerst Verbraucher 2 geladen, dann erst Verbraucher 1.

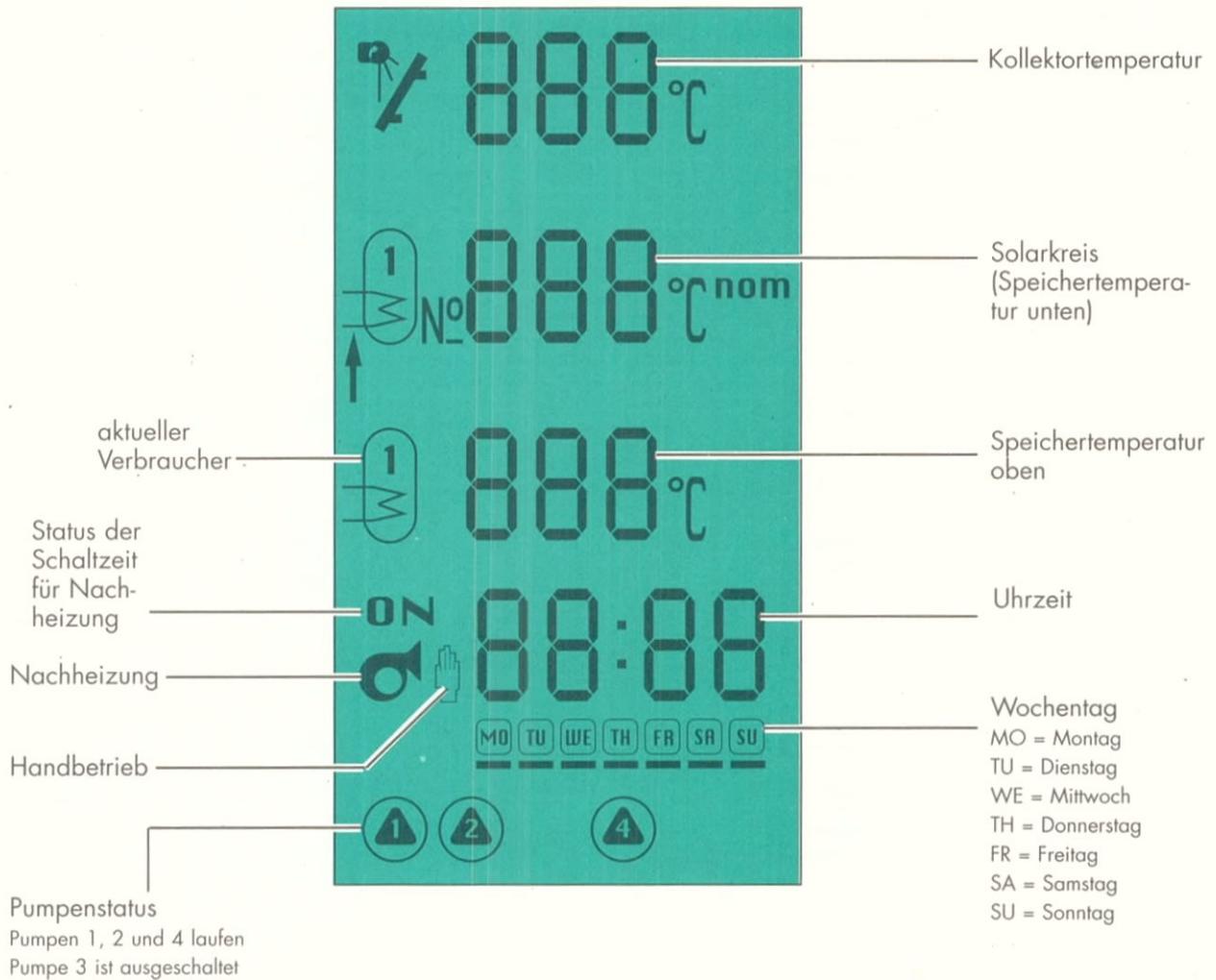
9 Werksseitige Einstellungen

Werksseitig sind für Ihre Anlage folgende Werte programmiert:

Werksseitige Einstellungen für Anlagen mit einem Verbraucher	
	Werkseinstellung
minimale Sonneneinstrahlung für den Kollektor*	252 W/m ²
minimale Speichertemperatur (Einschaltemperatur der Nachheizung)	40 °C
maximale Speichertemperatur	70 °C
Einschaltemperaturdifferenz	7 °C
Ausschalthysterese	5 °C
*wird z. Zt. noch nicht genutzt	

Werksseitige Einstellungen für Anlagen mit zwei Verbrauchern	
	Werkseinstellung
minimale Sonneneinstrahlung für den Kollektor (Speicher 1)*	252 W/m ²
minimale Sonneneinstrahlung für den Kollektor (Speicher 2)*	150 W/m ²
minimale Speichertemperatur (Speicher 1, Einschalttemperatur der Nachheizung)	40 °C
maximale Speichertemperatur (Speicher 1)	70 °C
maximale Speichertemperatur (Speicher 2)	50 °C
Einschaltemperaturdifferenz für Speicher 1	7 °C
Ausschalthysterese für Speicher 1	5 °C
Einschaltemperaturdifferenz für Speicher 2	7 °C
Ausschalthysterese für Speicher 2	5 °C
*wird z. Zt. noch nicht genutzt	

10 Übersicht Display



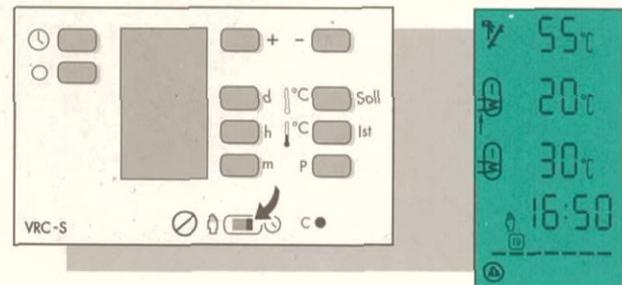
8 Zusatzinformationen

8.1 Handbetrieb

Sie können den VRC-S jederzeit von Automatikbetrieb auf Handbetrieb umstellen.

Im Handbetrieb läuft die Umwälzpumpe des Solarkreises ständig, d. h. die Temperaturdifferenzregelung wird überbrückt. Im Extremfall wird im Handbetrieb das Warmwasser des Verbrauchers nicht geheizt, sondern gekühlt. Schalten Sie deshalb nie ohne Grund in den Handbetrieb um.

Sollte die Umschaltung jedoch erforderlich sein, schieben Sie den Schalter auf das Handsymbol. Im Display wird nun eine Hand angezeigt.



8.2 Technische Daten

Reglertyp	VRC-S
Spannung	230 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	3 W
Schaltleistung	250 V AC 2A
Schutzklasse	II, Gerät entspricht VDE 0631
Schutzart	IP 40 nach DIN 40050
zulässige Umgebungstemperatur	zwischen 0 und 40°C

83 13 62 DE01



Joh. Vaillant GmbH u. Co.
Berghauser Straße 40 · 42859 Remscheid
Telefon: 0 21 91/18-0 · Telefax: 0 21 91/18-28 10
<http://www.vaillant.de> · E-Mail: info@vaillant.de

0997 Mü
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne
Gedruckt auf 100% Altpapier