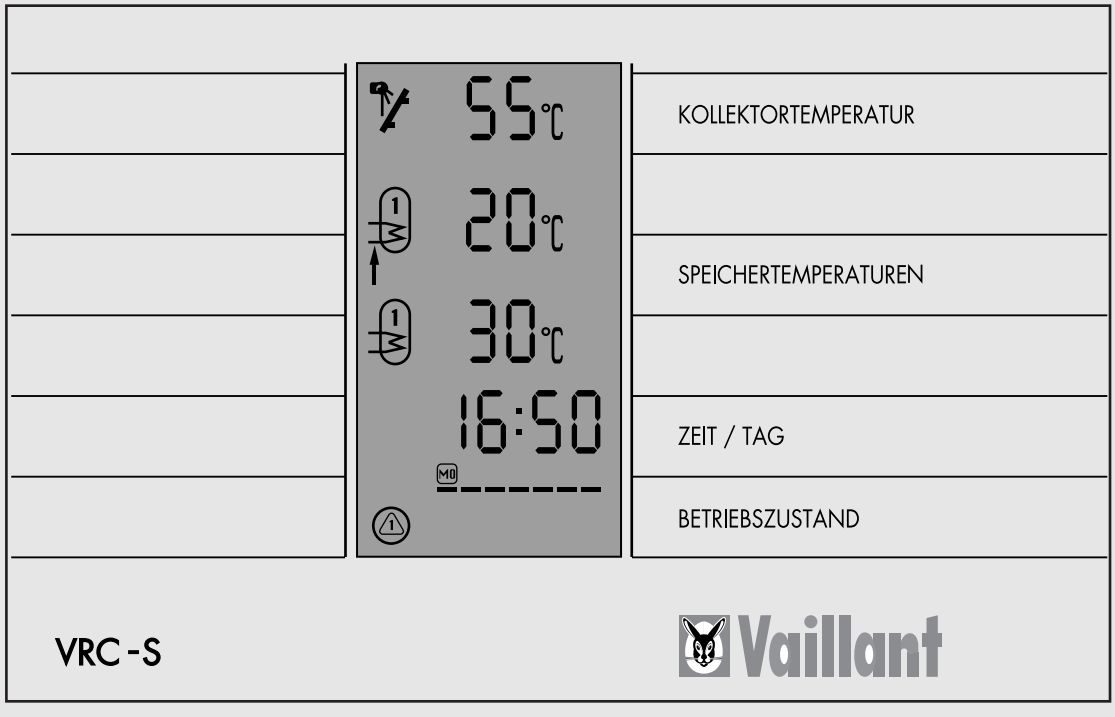
INSTALLATIONSANLEITUNG
SOLAR-REGLER VRC-S

Nur für den Fachhandwerker !



Vaillant

INHALT

Seite

1 Ausstattung ... **3**
2 Anwendung ... **4**
3 Installation ... **5**
3.1 Solar-Regler VRC-S ... 5
3.2 Montage ... 6
3.3 Fühlerwerte ... 7
3.4 Temperatursensoren ... 7

4 Elektroinstallation ... **8**
4.1 Vorschriften ... 8
4.2 Anschlußverdrahtung ... 8

5 Betriebsbereitstellung ... **17**
5.1 Solar-Regler VRC-S ... 18
5.1.1 Übersicht Bedienebenen ... 18
5.1.2 Betriebsarten ... 19
5.1.3 Abfrage aller Istwerte ... 20
5.2 Schaltzeiten ... 21
5.2.1 Eingabe von Schaltzeiten ... 22

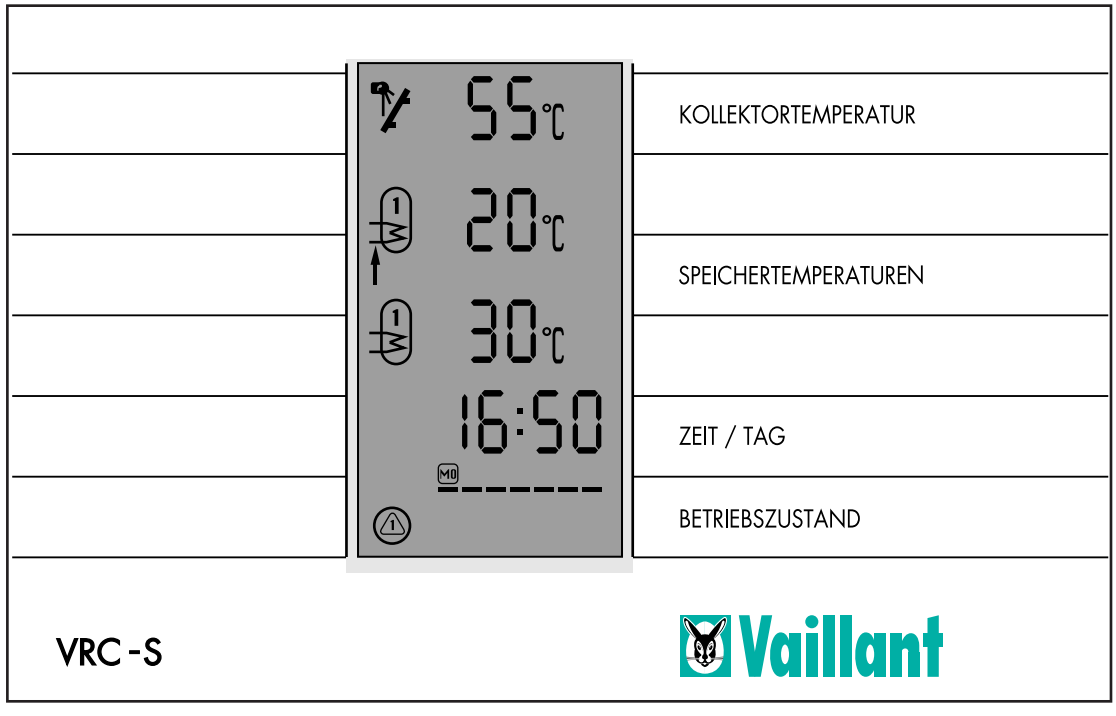
Anhang A: Anlagenschemata ... **23**
Anhang B: Werkseinstellungen ... **24**

6 Technische Daten ... **26**

7 Vaillant Kundendienst ... **27**

1 Ausstattung

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß der Regler VRC-S die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 72/23/EWG des Rates) sowie der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllt.



Der Vaillant Solar-Regler VRC-S ist ein mikroprozessorgesteuerter Regler zum Steuern von Solaranlagen in Verbindung mit einer Warmwasser-Zentralheizungsanlage.

Zur Erfassung der Anlagedaten kann der Vaillant Solar-Regler VRC-S mit maximal fünf Temperaturfühlern ausgestattet werden. Maximal drei Pumpen können angesteuert werden.

2 Anwendung

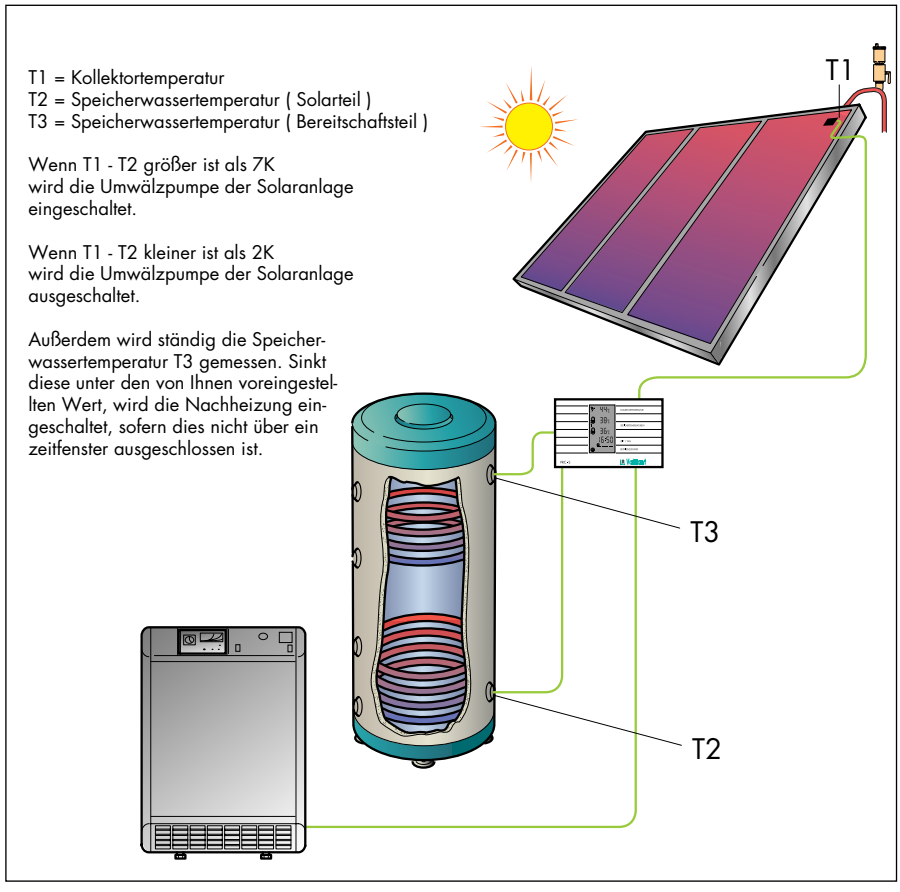
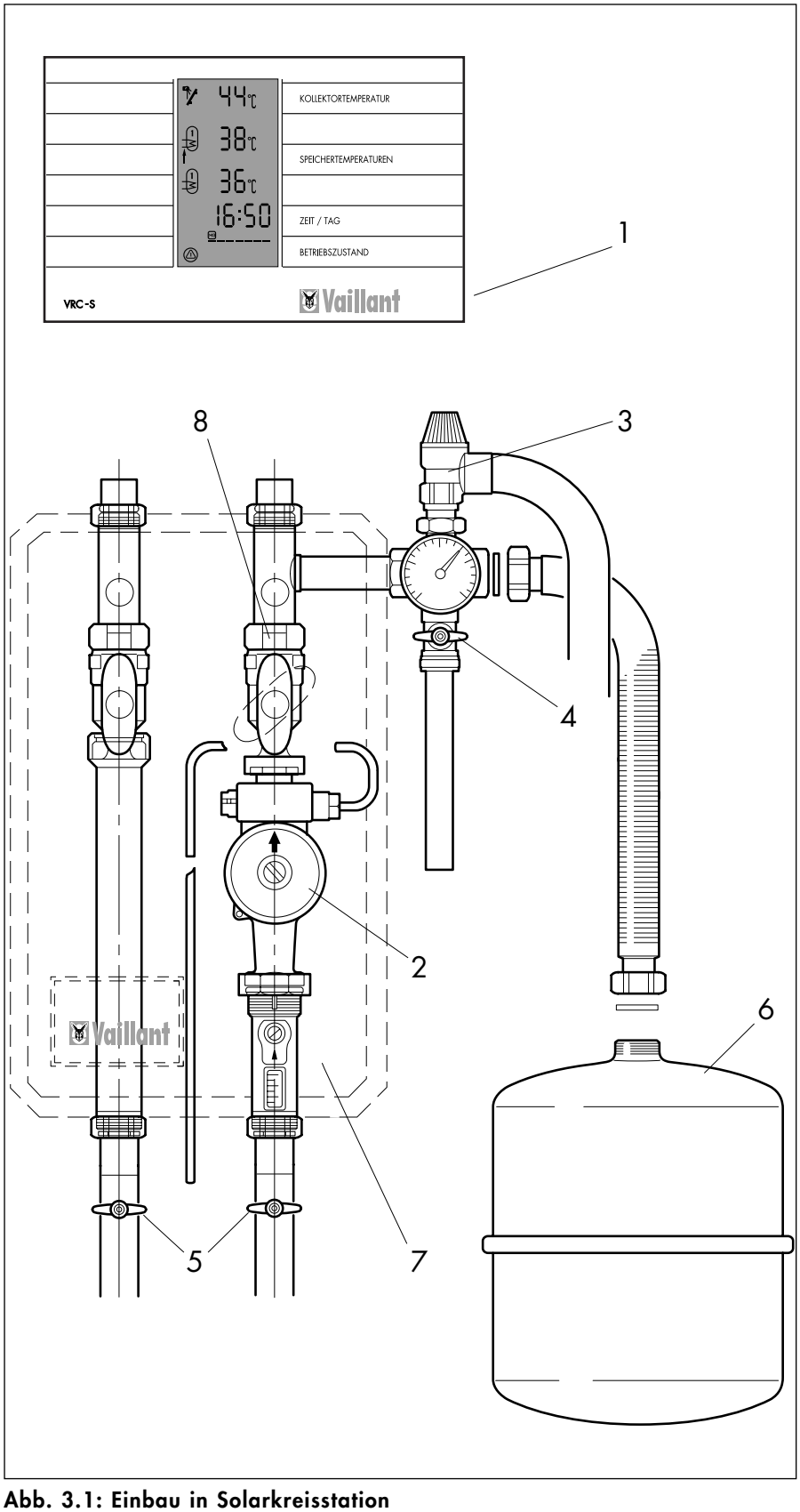


Abb. 2.1: Prinzipieller Aufbau der Regelung

Der Solar-Regler VRC-S schaltet die Umwälzpumpe ein bzw. aus, sobald die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher den von Ihnen eingestellten Wert über- oder unterschreitet.

3 Installation

3.1 Solar-Regler VRC-S



Der Vaillant Solar-Regler VRC-S (**1**) kann in die Solarstation der Anlage eingebaut werden. Dazu wird der Reglersockel auf eine Montageplatte montiert. Anschließend werden die Temperaturfühler- und Pumpenleitungen angeschlossen.

Nach der Elektroinstallation wird entweder die Standardeinstellung von Ihnen übernommen, oder Sie programmieren individuelle Werte entsprechend Ihrem Anlagenschema (siehe Anhang A).

Das Schema 1 und das Schema 5 werden durch den Regler automatisch erkannt (Standardeinstellung).

Legende zu Abb. 3.1

1 Solar-Regler
2 Solarpumpe
3 Sicherheitsventil
4 Ablaßeinrichtung
5 Absperreinrichtung
6 Ausgleichsbehäter
7 Montageplatte
8 Schwerkraftbremse

Abb. 3.1: Einbau in Solarkreisstation

3.2 Montage

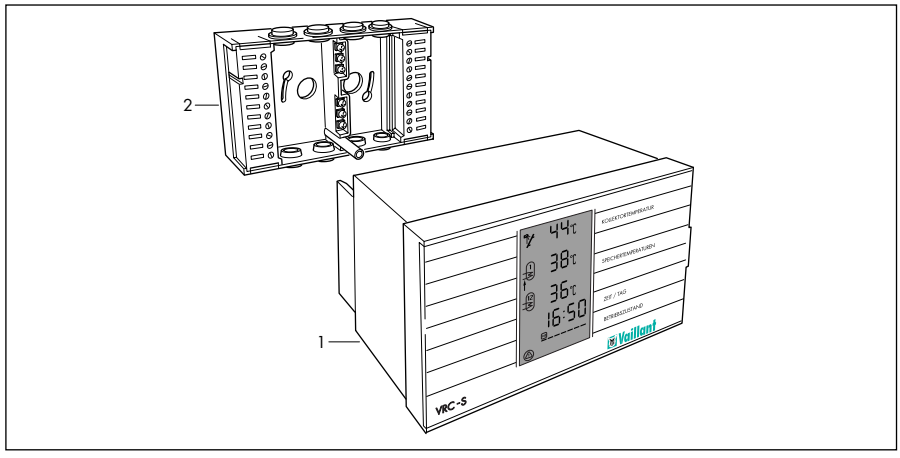


Abb. 3.2: Reglersockel befestigen

Reglerschraube lösen und Regler **1** von Reglersockel **2** abziehen.

Reglersockel **2** mit 4 Schrauben auf der Befestigungplatte montieren.

Den Reglersockel gemäß Anschlußplan Kap. 4 verdrahten.

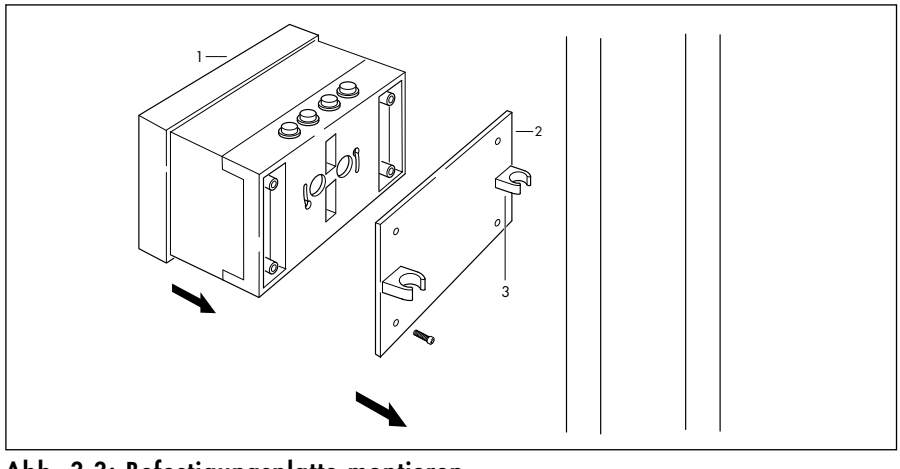


Abb. 3.3: Befestigungsplatte montieren

Befestigungsplatte **2** mit Halteklammern **3** auf die Rohrleitungen der Solarkreisstation einklicken.

Den Solar-Regler **1** auf den Reglersockel **2** aufstecken und mit Reglerschraube befestigen.

3.3 Fühlerwerte

Alle Fühler haben die gleiche Kennlinie			
°C	R in Ohm	°C	R in Ohm
–20	97070	55	2986
–10	55330	60	2488
–5	42320	65	2083
0	32650	70	1752
5	25390	80	1258
10	19900	85	1072
15	15710	90	918
20	12490	95	789
25	10000	100	680
30	8057	105	589
35	6532	110	511
40	5327	115	445
45	4369	120	389
50	3603	130	301

Tab. 3.1 Fühlerwerte

Alle Fühler sind als Tauchfühler ausgeführt.

3.4 Temperatursensoren

Über die angeschlossenen Sensoren werden automatisch zwei Anlagenschemata erkannt:

- Anlagenschema 1
  für den Einspeicherbetrieb
- Anlagenschema 5
  für den Zweispeicherbetrieb mit zwei Speicherladepumpen

(vgl. Anhang A)

Die Werkseinstellung ist Anlagenschema 1.
Für den Einsatz des Reglers in einer Zweispeicher-Anlage muß das Anlagenschema 5 quittiert werden. (Die Auswahl erfolgt in der 3. Bedienebene mit Taste d).

Für die automatische Erkennung müssen die „Notwendigen Temperatur-Sensoren“ gemäß Tab. 3.2 angeschlossen sein.

Schema-Nr.	Notwendige Temperatur-Sensoren
1	TC1, TSR1
5	TS1, TSR1, TSR 2

Tab. 3.2 Notwendige Temperatur-Sensoren

4 Elektroinstallation

4.1 Vorschriften

Für die Elektroinstallation sind die Vorschriften des VDE sowie der Energieversorgungsunternehmen (EVU) zu beachten.
Die Verdrahtung erfolgt mit handelsüblichen Leitungen.

Mindestquerschnitt der Leitungen:

- Anschlußleitung 220 – 230 V: 1,5 mm^2.
- Fühleranschußleitungen: 0,75 mm^2; über 50 m Leitungslänge: 1,5 mm^2.

☞ Anschlußleitungen mit 230 V und Leitungen zu Fühlern müssen mit separaten Leitungen geführt werden. Freie Klemmen der Geräte dürfen nicht als Stützklemmen für weitere Verdrahtung verwendet werden.

4.2 Anschlußverdrahtung

Die Anschlußverdrahtung der Geräte entsprechend der Verdrahtungspläne Abb. 4.1 auf Seite 9 bis Abb. 4.8 auf Seite 16 vornehmen.

Regler nur im spannungslosen Zustand von der Reglerplatte abziehen oder aufstecken!

Den Kollektorfühler nur zu etwa 2/3 seiner Länge in den Kollektor schieben, bis deutlicher Widerstand spürbar ist.

Der Kollektorfühler muß auf der Vorlaufseite, d.h. am Kollektorauslauf installiert werden.

Bei Einsatz des VRC-S sind die Standard-Speicherfühler (710939), die den Heizungsreglern beiliegen, nicht zu verwenden.

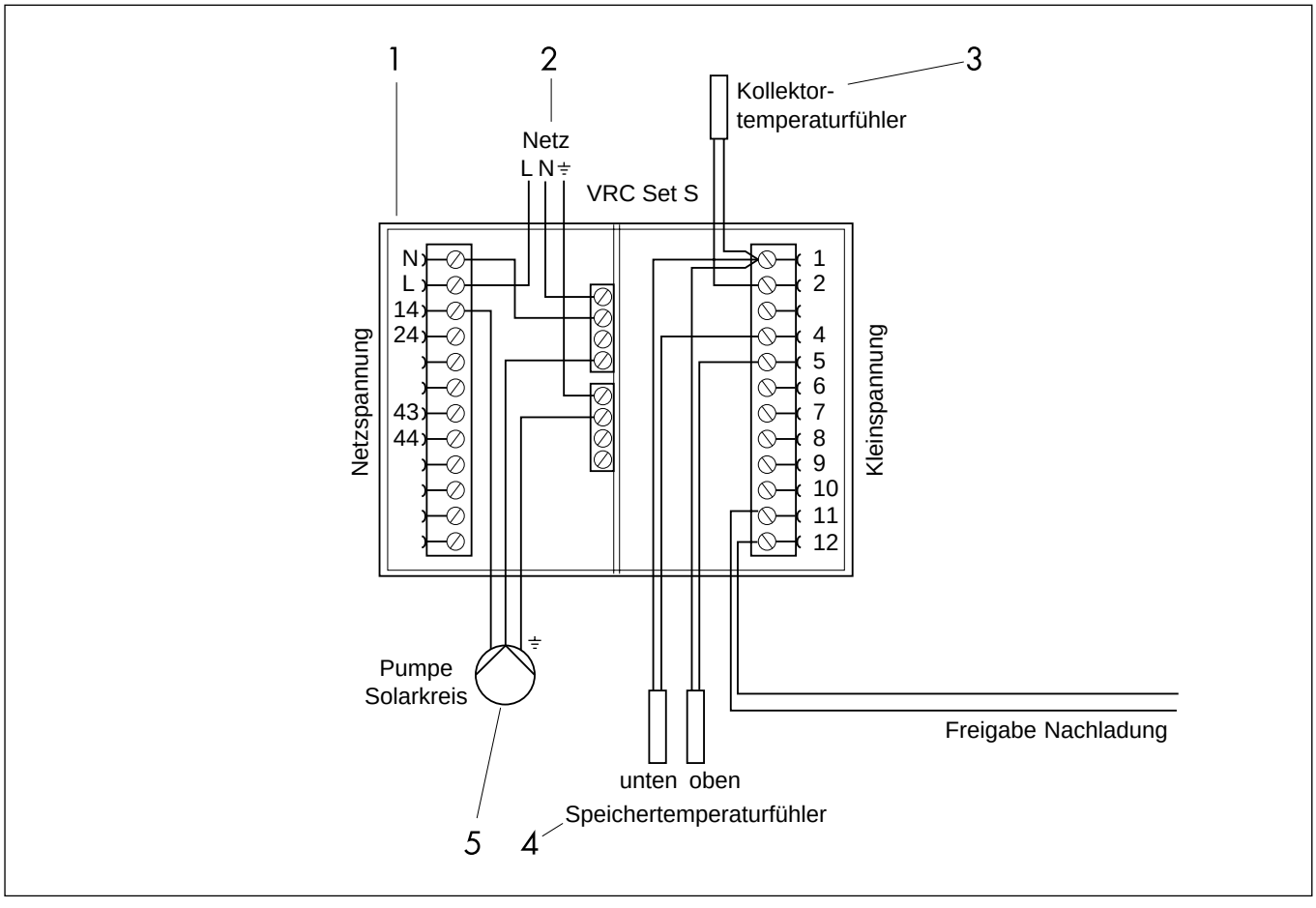


Abb. 4.1: Wandaufbau

Legende zu Abb. 4.1

1 Reglersockel VRC-S
2 Netzanschluß
3 Kollektorfühler
4 Speicherfühler
5 Solarkreispumpe

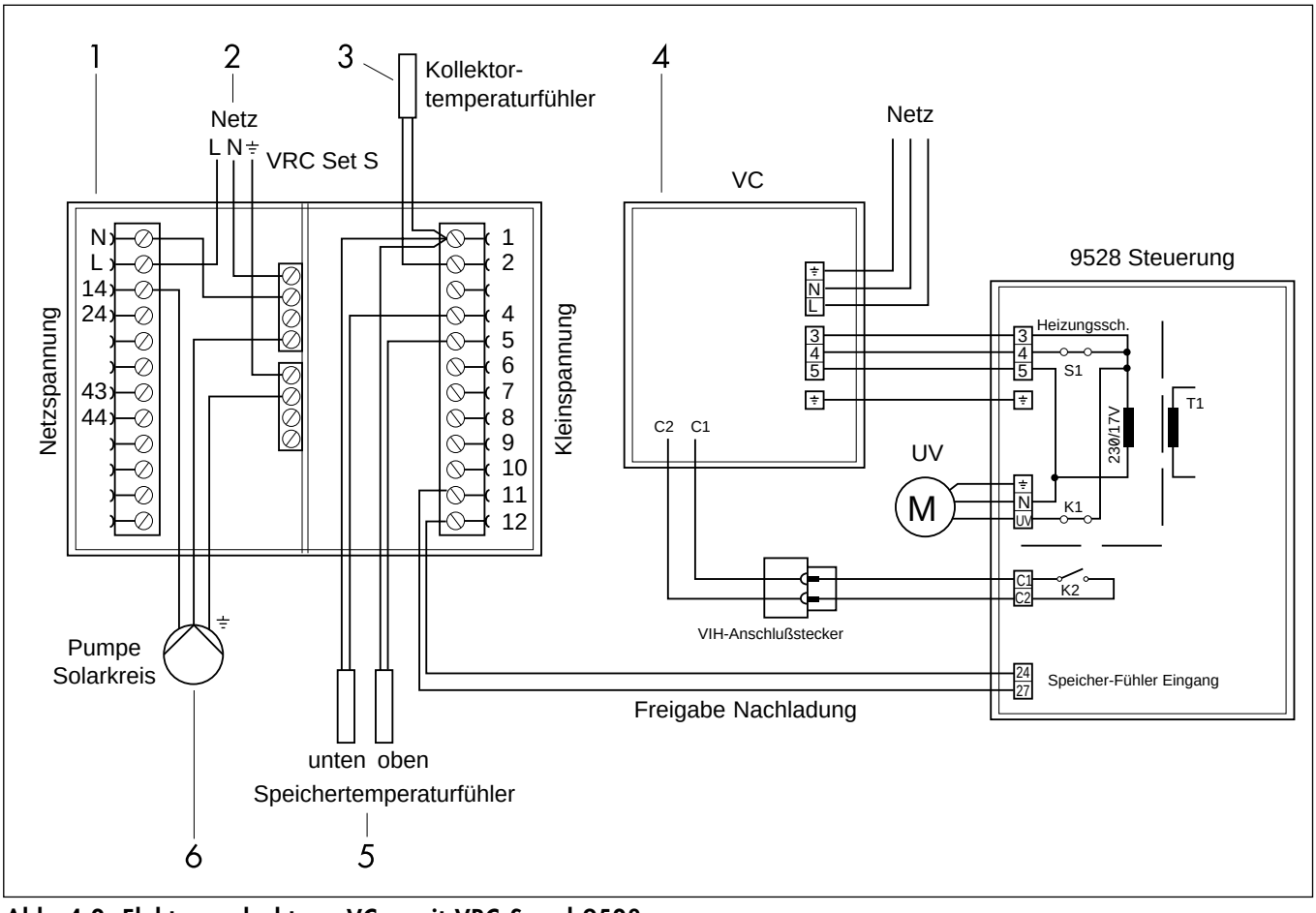


Abb. 4.2: Elektroverdrahtung VC... mit VRC-S und 9528

Legende zu Abb. 4.2

1 Reglersockel VRC-S
2 Netzanschluß
3 Kollektorfühler
4 VC- Schaltkasten
5 Speicherfühler
6 Solarkreispumpe

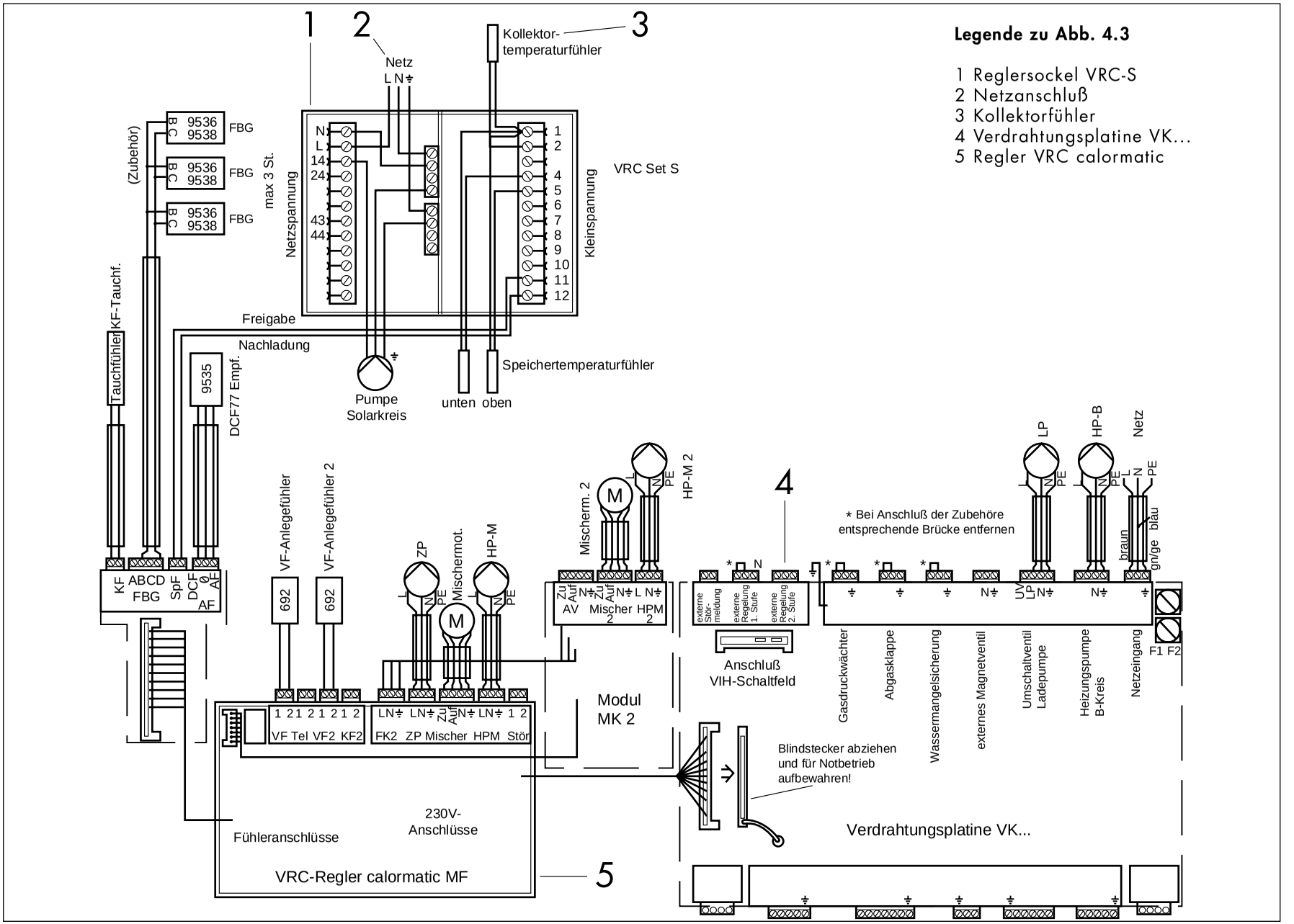


Abb. 4.3: Elektroverdrahtung VK../6, /7, VKO.. /2 mit MF und Solaranlage

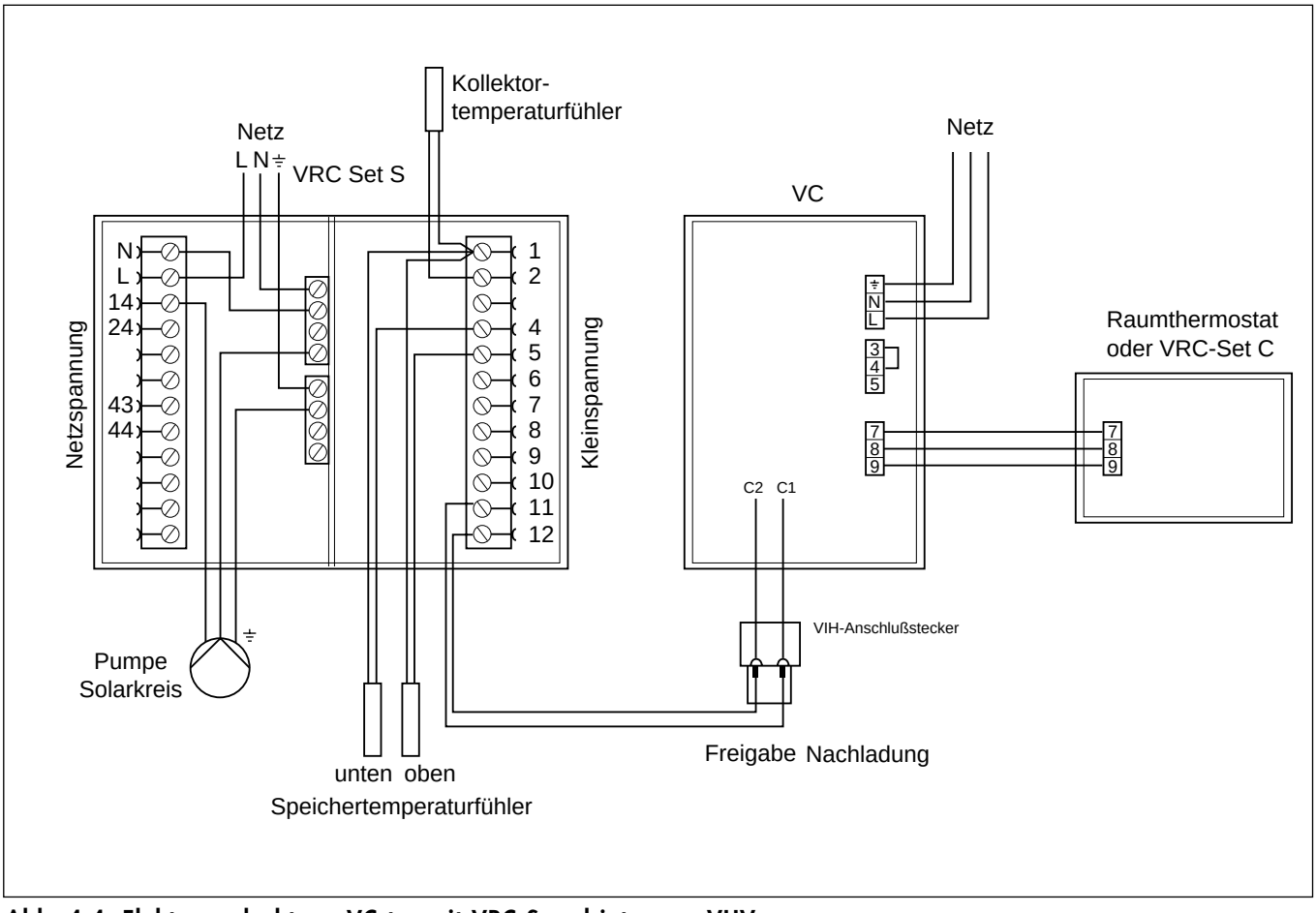


Abb. 4.4: Elektroverdrahtung VC-tec mit VRC-S und internem VUV

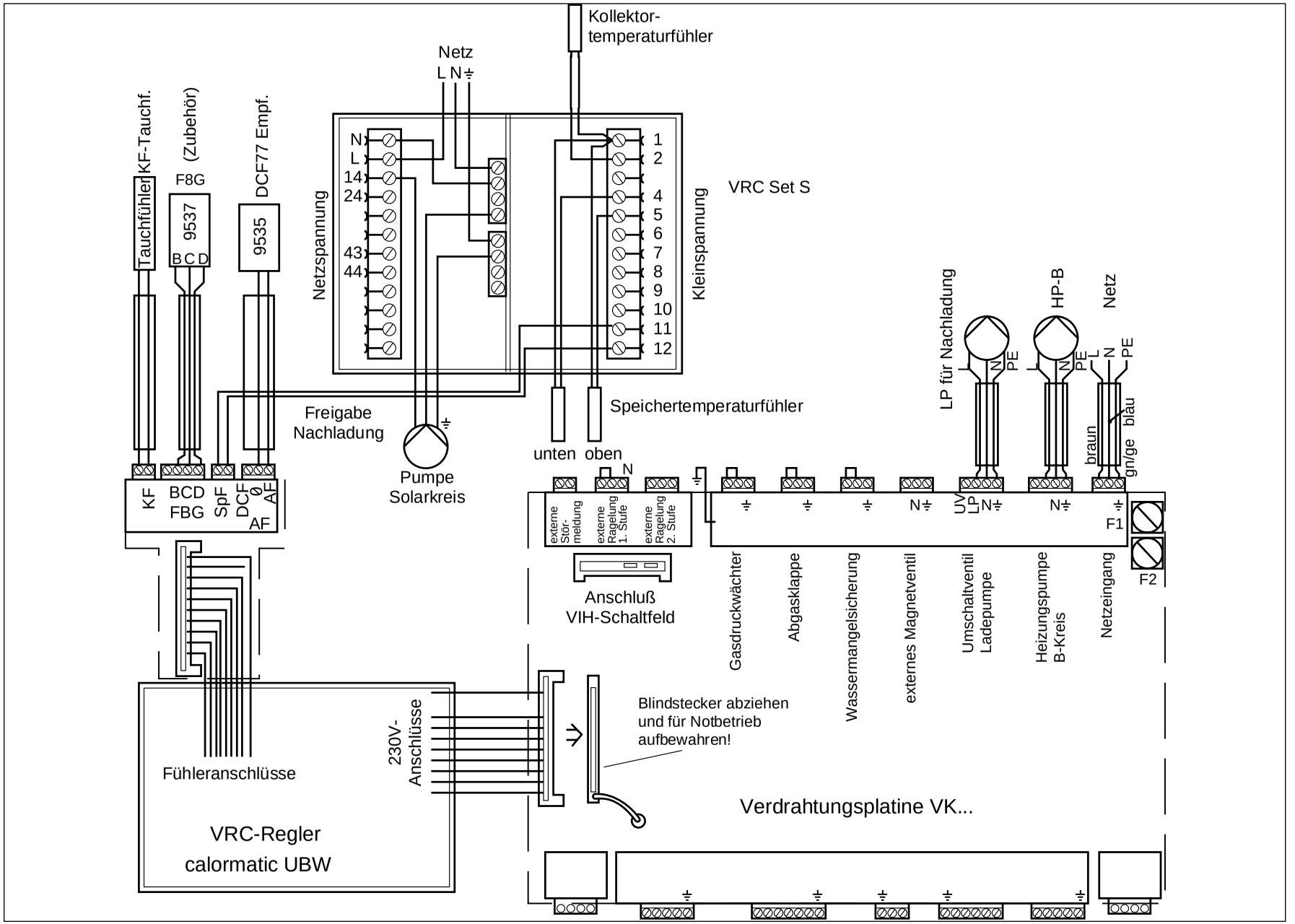


Abb. 4.5: Elektroverdrahtung VK... /6/7, VKO... /2 mit UBW

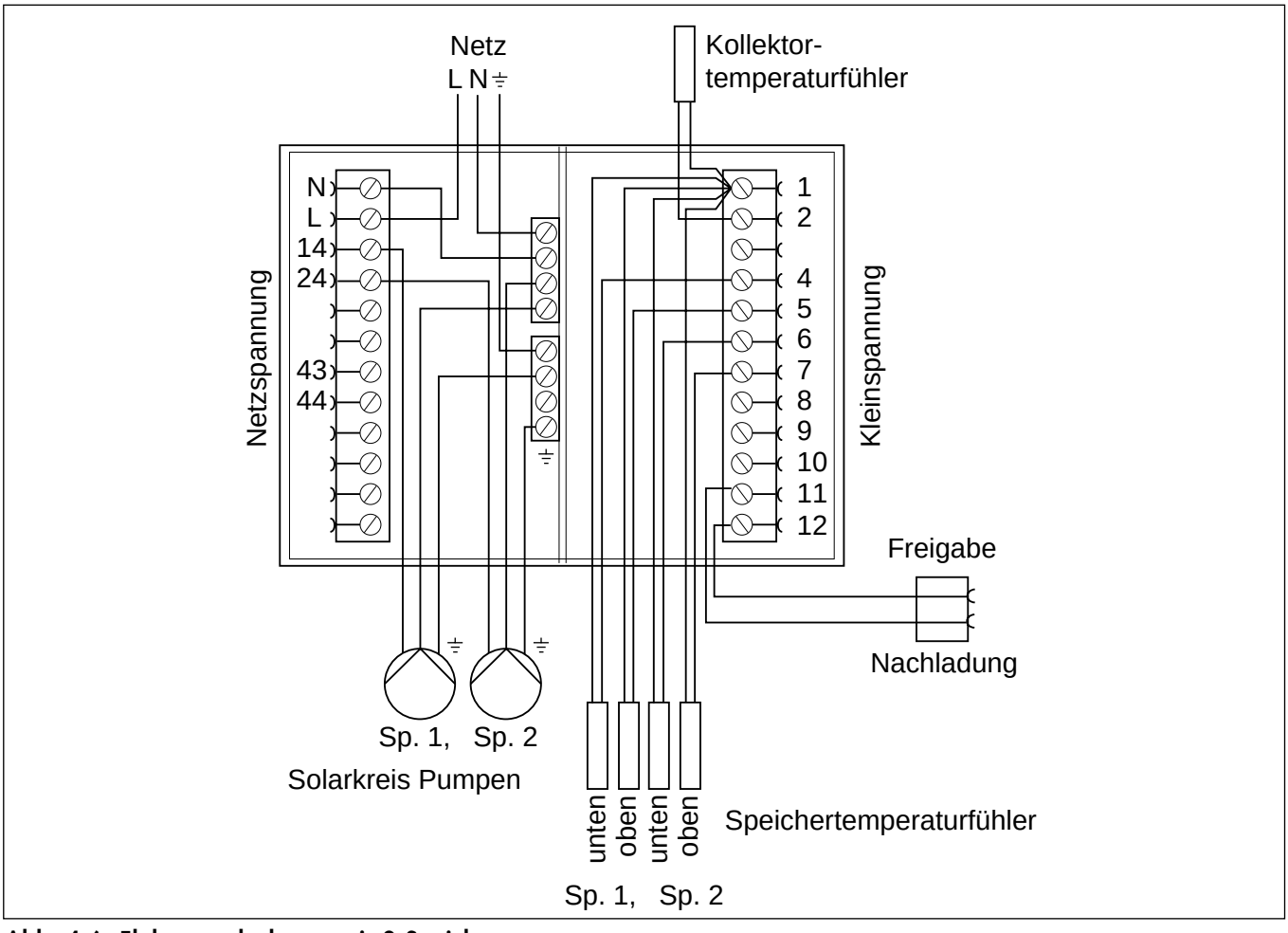


Abb. 4.6: Elektroverdrahtung mit 2 Speichern

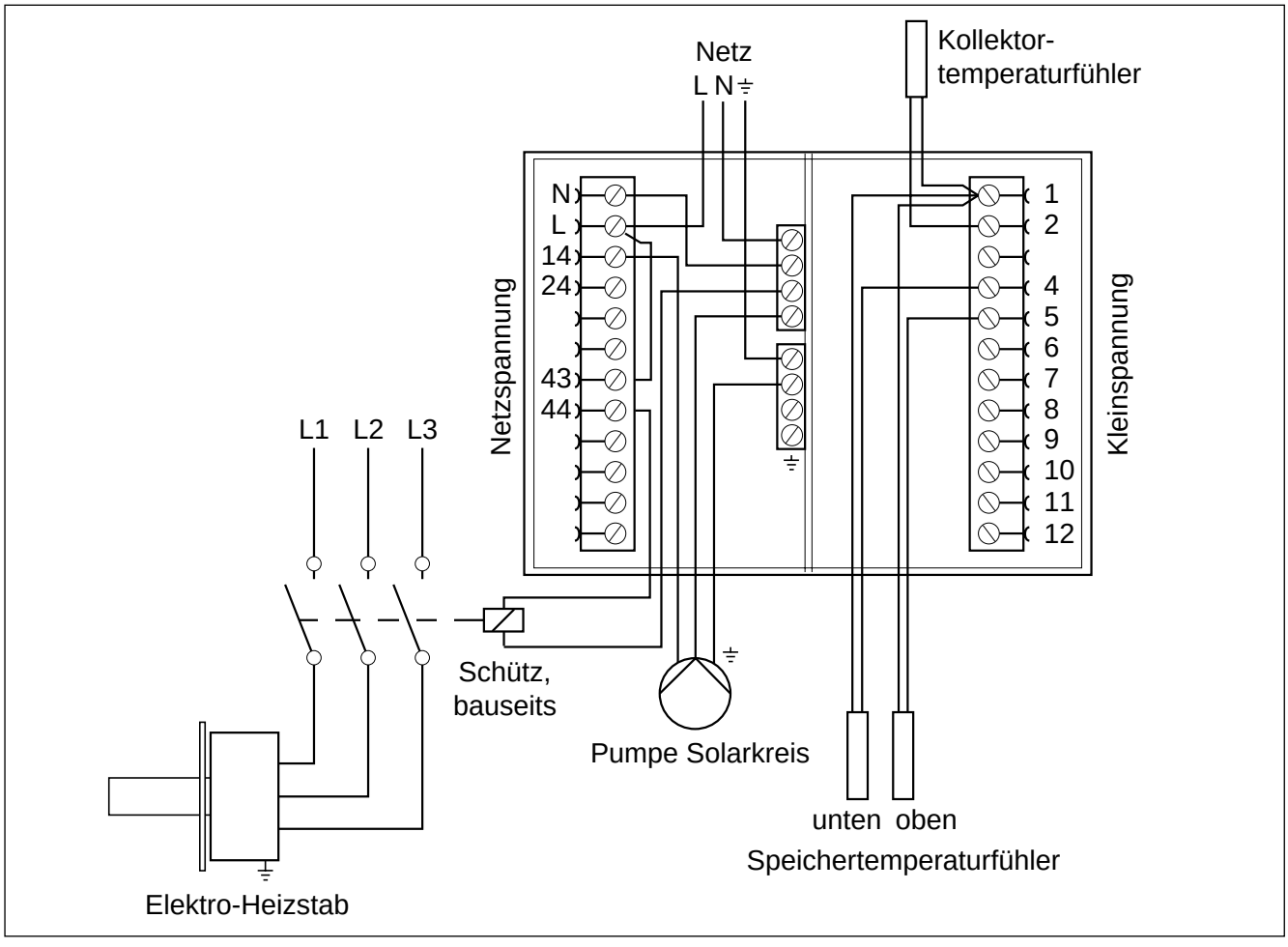


Abb. 4.7: Elektroverdrahtung mit Elektro-Heizstab

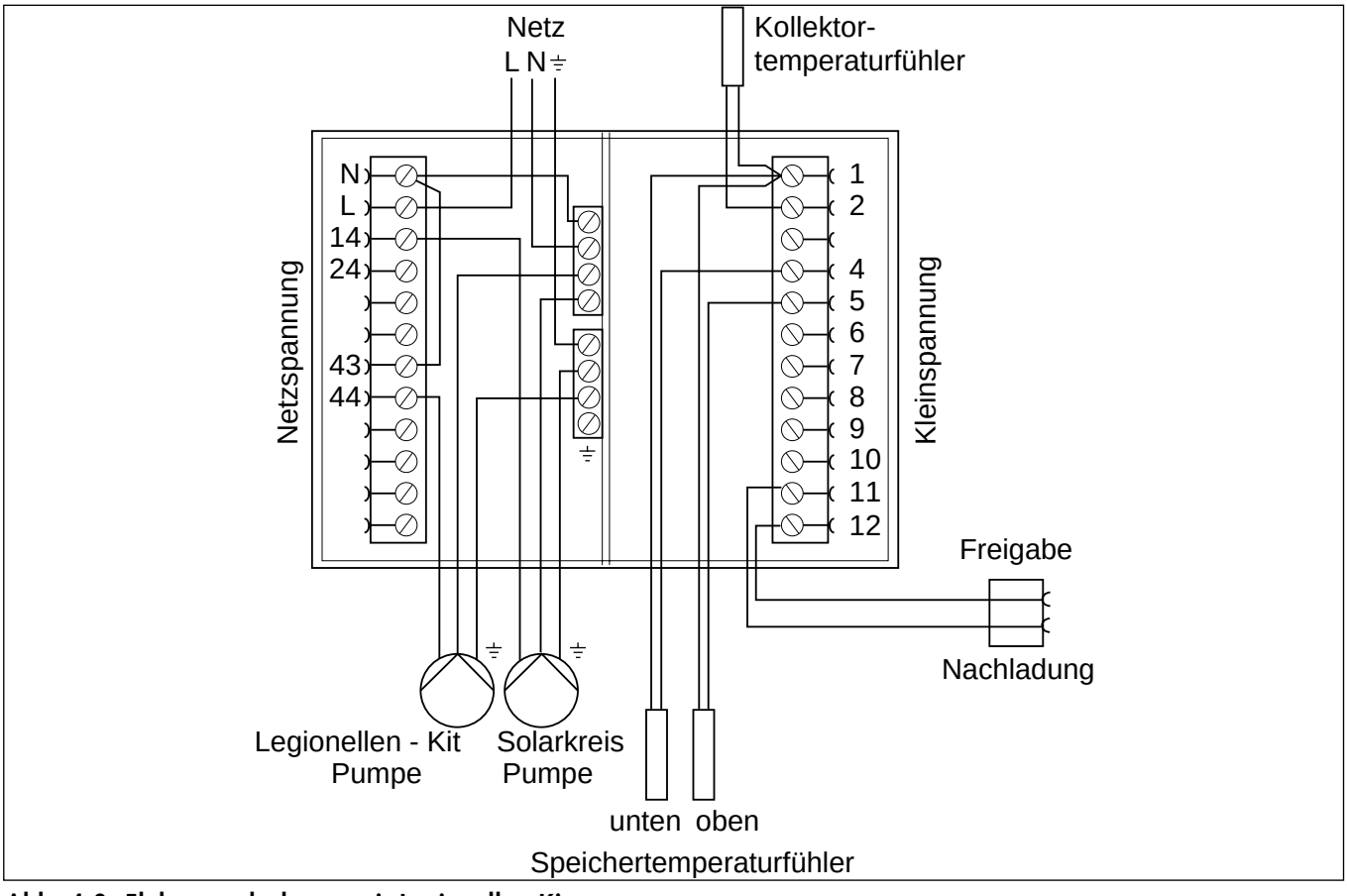


Abb. 4.8: Elektroverdrahtung mit Legionellen-Kit

5 Betriebsbereit-stellung

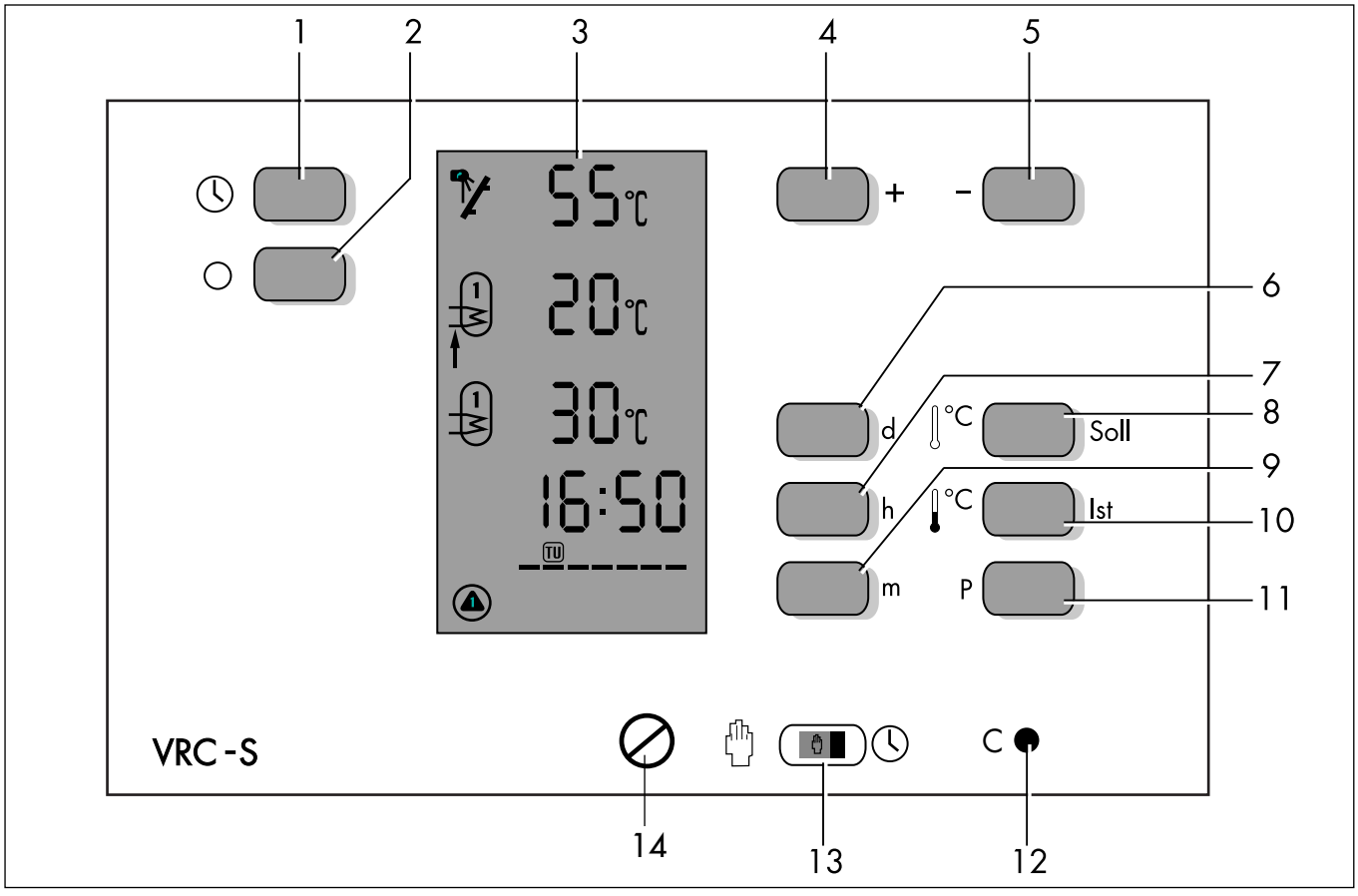


Abb. 5.1: Geräteübersicht

Legende zu Abb. 5.1

1 Einschalttaste
2 Ausschalttaste
3 LC-Display
4 **+**-Taste (Funktion siehe Kapitel 5.2)
5 **–**-Taste (Funktion siehe Kapitel 5.2)
6 **d**-Taste (Tag einstellen)
7 **h**-Taste (Monat/Stunde einstellen)
8 **Soll**-Taste (Sollwert)
9 **m**-Taste (Minute einstellen)
10 **Ist**-Taste (Istwert)
11 **P**-Taste (Schaltzeiten speichern)
12 **C**-Taste (Schaltzeiten löschen)
13 Umschalter Hand-/Automatikbetrieb
14 Reglerschraube

5.1 Solar-Regler VRC-S

- Der Solar-Regler VRC-S kann auf drei Arten betrieben werden:

1. Standardeinstellung
Der Regler ist werkseitig mit einer Standardeinstellung für den Betrieb mit einem Speicher ausgestattet. Werte und Zustände lassen sich mit einem Tastendruck abfragen.

2. Individuelle Einstellung
In vier Schritten können die einzelnen Werte des Reglers an das System angepaßt werden (siehe Kapitel 5.2).

3. Handbetrieb
Die automatische Betriebsweise des Reglers ist ausgeschaltet. Steuerung der Solaranlage per Hand.

Wichtige Hinweise:

- Für die Freigabe der Nachladung muß im Schaltkanal 1 (vgl. Kap. 5.2) mindestens eine Einschaltzeit gesetzt werden. Danach ist die Nachladung generell freigegeben. Sie kann analag Kap. 5.2 zeitlich beschränkt werden.

- Die Temperatur, bei der die Nachladung durch das Heizgerät startet, ist die minimale Speichertemperatur. Sie ist werksseitig auf 40°C eingestellt, kann aber in der Bedienebene 3 mit der Taste **h** individuell gewählt werden.

- Die Zeitsteuerung der Nachladung erfolgt ausschließlich über den VRC-S. Programmierte Ladesperrzeiten der Heizungsregelung sind daher nicht wirksam.
  Das selbe gilt für die Speichertemperatursteuerung dieser Regler. Der „W"-Teil dient nur der Kesseltemperatursteuerung und für die Umschaltung der Pumpen.

- Ist ein VRC-MF als Heizungsregler in die Anlage eingebunden, darf der Speicherladekreis nicht abgewählt werden, d.h. WW1 = 1 muß gesetzt bleiben (siehe Installationsanleitung VRC-MF).

5.1.1 Übersicht Bedienebenen

Einstellung	Kapitel	Taste	Displayanzeige	Bedienebene
Einschalten	5.1.2		Uhrzeit,Temperaturen	–
Istwerte abfragen	5.1.3	Ist	–	E 3 – 5

Tab. 5.1 Bedienebenen

5.1.2 Betriebsarten

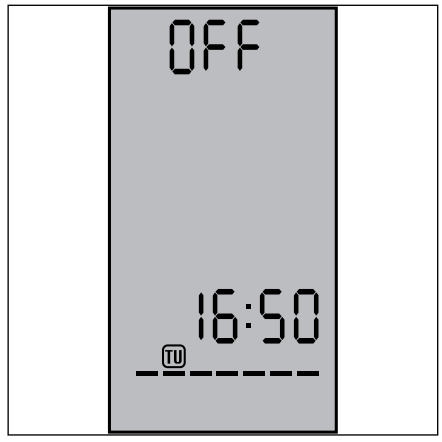


Abb. 5.2: Betriebsart AUS

Mit den Tasten (**1**und **2**, siehe Abb. 5.1 auf Seite 17) können die Betriebsarten „AUS“ und „AUTOMATIK“ gewählt werden.

In den Betriebsart „AUS“ zeigt das Display Abb. 5.2.

Die Relaisausgänge sind im nichtaktiven Schaltzustand.

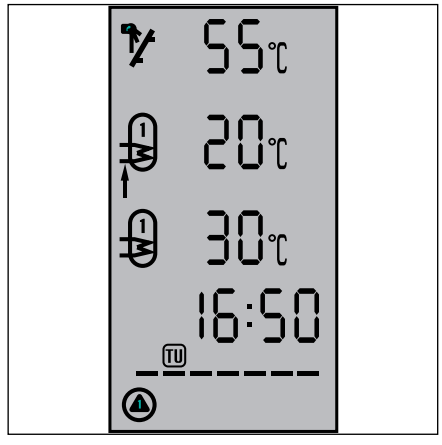


Abb. 5.3: Betriebsart AUTOMATIK

In der Betriebsart „AUTOMATIK“ zeigt das Display Abb. 5.3.

In der Anzeige erscheinen von oben nach unten die Werte:

Kollektortemperatur,

untere Speichertemperatur,

obere Speichertemperatur,

die aktuelle Uhrzeit mit dem Wochentag und

die Symbole für den Schaltzustand der Leistungs-relais P1, P2 und P4.

Über die entsprechenden Tasten ist der Zugriff auf Anzeige- und Einstellwerte möglich.

5.1.3 Abfrage aller Istwerte

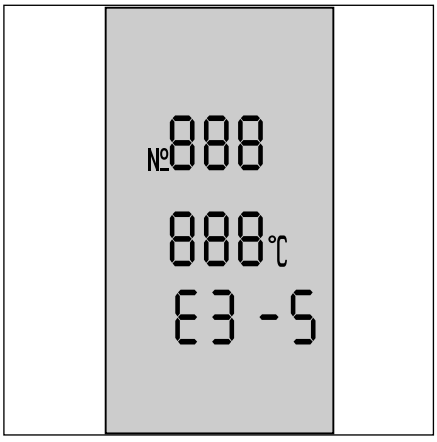


Abb. 5.4: Istwerte abfragen

- **Bedienebene öffnen**

+-Taste und **–**-Taste zusammen für 5 Sekunden drücken.

- **Istwerte abfragen**

Ist-Taste drücken.
Display zeigt Abb. 5.4.

Durch mehrfaches Drücken der **Ist**-Taste können alle Meßwerte des Vaillant Solar-Reglers VRC-S abgefragt werden.

Tabelle 5.2 zeigt die Zuordnung der Meßwerte zu den Nummern.

No	Funktion	
1	TC1	Kollektortemperatur von Kollektor 1
2	–	–
3	TSR1	Speicherrücklauftemperatur von Speicher 1
4	TSP1	Speichertemperatur von Speicher 1
5	TSR2	Speicherrücklauftemperatur von Speicher 2*
6	TSP2	Speichertemperatur von Speicher 2*
7		Sonneneinstrahlungsleistung
	*nur wenn 2. Speicher angeschlossen ist	

Tab. 5.2: Istwerte

5.2 Schaltzeiten

Neben der reinen temperaturabhängigen Regelung besteht die Möglichkeit die Nachheizung auch zeitabhängig zu steuern.

Dafür ist das Regelgerät mit folgenden Kanälen ausgestattet:

Kanal 1 für die Nachheizung über Heizkessel, Elektroheizstab o.ä.

☞ Eine Einschaltzeit muß für die Nachheizung gesetzt werden!

Kanal 2 für die Legionellenschutzzeiten.

Pro Kanal können max. 14 Schaltzeiten eingegeben werden und zwar 7 Einschalt- sowie 7 Ausschaltzeiten.

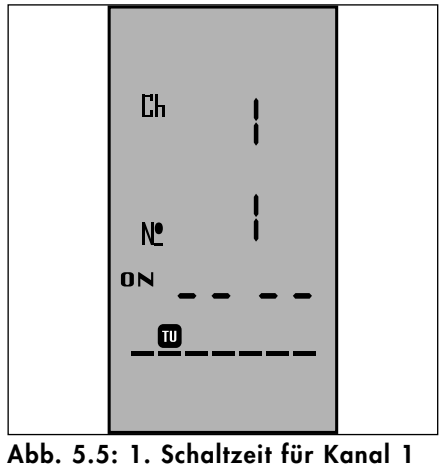


Abb. 5.5: 1. Schaltzeit für Kanal 1

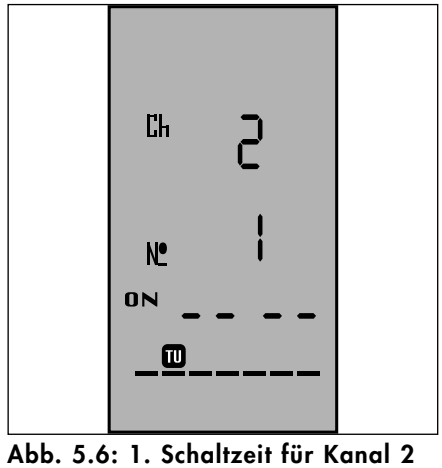


Abb. 5.6: 1. Schaltzeit für Kanal 2

☞ Ist eine Zirkulationspumpe im System integriert, muß das Zeitprogramm dieser Pumpe mit den im VRC-S programmierten Legionellenschutzzeiten synchronisiert werden (z.B. über den VRC-MF), damit gewährleistet ist, daß auch das Wasser in den Leitungen auf 70°C erwärmt wird.



Verbrühungsgefahr!

Die entsprechenden Kanäle können wie folgt gewählt werden:

P-Taste drücken. Im Display erscheint Abb.5.5.

+-Taste drücken. Im Display erscheint Abb.5.6.

5.2.1 Eingabe von Schaltzeiten

Ein- und Ausschaltzeitpunkte können für unterschiedliche Wochentage eingegeben werden.
Es können einzelne Tage einprogrammiert werden wie auch folgende Blöcke:

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

p-Taste drücken, um in den Programmiermodus zu gelangen.

Mit **+**-Taste den Kanal auswählen, dessen Schaltzeit eingegeben werden soll.

Der 1. Einschaltzeitpunkt kann wie folgt eingegeben werden:

d-Taste so oft drücken bis der gewünschte Wochentag oder Wochentagblock erscheint.

h-Taste so oft drücken bis die gewünschte Stunde erscheint.

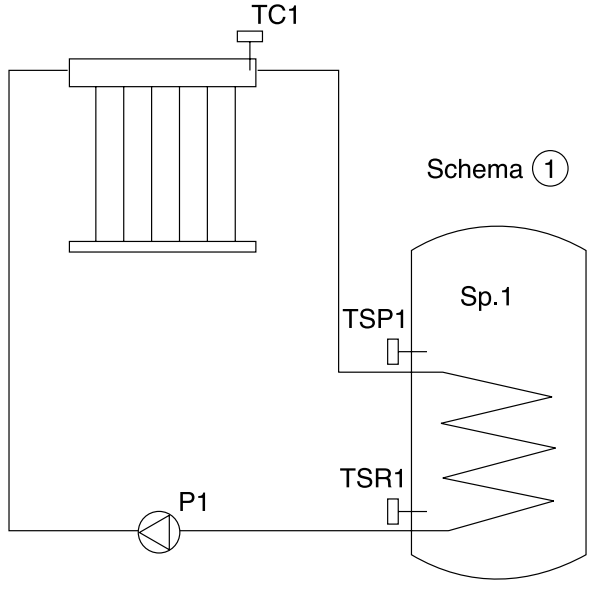
d-Taste so oft drücken bis die gewünschten Minuten erscheinen.

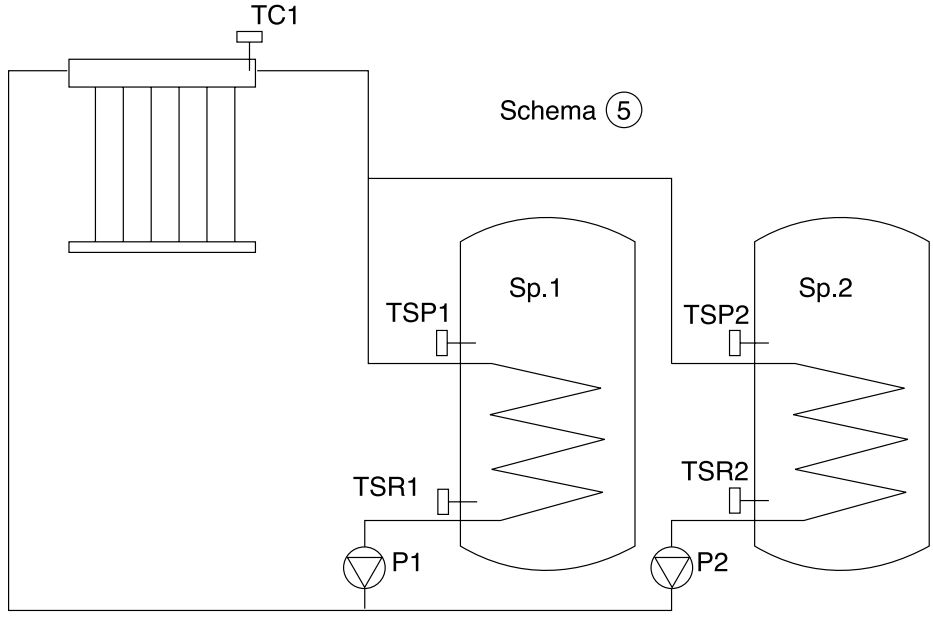
p-Taste drücken, es erscheint der 2. Schaltzeitpunkt (Ausschaltzeit) im Display.

Mit der **d, h** und **m**-Taste wieder die gewünschte Zeit eingeben.

Einschalttaste drücken, um zur „Normalanzeige" zurückzukehren.

Anlage A: Anlagenschemata





Anlage B **Werkseinstellung: Anlagenschema 1 (Einspeicherbetrieb)**

Flag-bezeichn. in E 3 – 4	Ja-/Nein-Entscheidungen E 3 – 4 (Taste „Soll-Temperaturen“)	Flag-Werkseinstellung
17	Solar-Sensor angeschlossen	NO
18	Solaraufschaltung global freigeben	YES
19	Solaraufschaltung für P1 freigeben	YES
20	Solaraufschaltung für P2 freigeben	YES
23	P4 bei Nachheizung EIN/unbeeinflußt	YES
27	Kontakt K7 bei Anforderung einer Nachladung geschlossen (YES) oder offen (NO)	YES
28	Kontakt K7 schaltet bei Legionellenschutz ein (YES) oder nicht ein (NO)	NO
CL Nr. 5	Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung	YES

	Soll-Werte	Temperatur-, Sonneneinstrahlungs- und Zeiteinstellungen E 3 – 2 (Taste „h“)		Werks-einstellung
	SL1min*	minimale Sonneneinstrahlung für Kollektor	Speicher 1	252 W/m^2
	SL2min*	minimale Sonneneinstrahlung für Kollektor	Speicher 2	150 W/m^2
	$TSP1_{min}$	minimale Speichertemperatur**	Speicher 1	40 °C
	$TSP1_{max}$	maximale Speichertemperatur	Speicher 1	70 °C
	$TSP2_{max}$	maximale Speichertemperatur	Speicher 2	50 °C
1	TD1	Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 1		7 °C
2	TDH1	Ausschalthysterese für Speicher 1		5 °C
3	TD2	Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2		7 °C
4	TDH2	Ausschalthysterese für Speicher 2		5 °C

* wird z.Zt. noch nicht genutzt

** Einschalttemperatur der Nachladung

Anlage B **Werkseinstellung: Anlagenschema 5 (Zweispeicherbetrieb mit zwei Speicherladepumpen)**

Flag-bezeichn. in E 3 – 4	Ja-/Nein-Entscheidungen E 3 – 4 (Taste „Soll-Temperaturen“)	Flag-Werkseinstellung
17	Solar-Sensor angeschlossen	NO
18	Solaraufschaltung global freigeben	YES
19	Solaraufschaltung für P1 freigeben	YES
20	Solaraufschaltung für P2 freigeben	YES
23	P4 bei Nachheizung EIN/unbeeinflußt	YES
27	Kontakt K7 bei Anforderung einer Nachladung geschlossen (YES) oder offen (NO)	YES
28	Kontakt K7 schaltet bei Legionellenschutz ein (YES) oder nicht ein (NO)	NO
CL Nr. 5	Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung	YES

	Soll-Werte	Temperatur-, Sonneneinstrahlungs- und Zeiteinstellungen E 3 – 2 (Taste „h“)		Werks-einstellung
	SL1min*	minimale Sonneneinstrahlung für Kollektor	Speicher 1	252 W/m^2
	SL2min*	minimale Sonneneinstrahlung für Kollektor	Speicher 2	150 W/m^2
	$TSP1_{min}$	minimale Speichertemperatur**	Speicher 1	40 °C
	$TSP1_{max}$	maximale Speichertemperatur	Speicher 1	70 °C
	$TSP2_{max}$	maximale Speichertemperatur	Speicher 2	50 °C
1	TD1	Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 1		7 °C
2	TDH1	Ausschalthysterese für Speicher 1		5 °C
3	TD2	Einschalttemperaturdifferenz für Speicher 2		7 °C
4	TDH2	Ausschalthysterese für Speicher 2		5 °C

* wird z.Zt. noch nicht genutzt

** Einschalttemperatur der Nachladung

6 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 Umgebungs-temperatur	zwischen 0 und 40°C

Region Nord-Hanse
Vaillant Regionales Vertriebszentrum
Obenhauptstraße 2, 22311 (Postfach)
22335 Hamburg
Tel. (0 40) 5 00 65-110 · Fax (0 40) 5 00 65-170
Tel. Werkskundendienst (0 40) 5 00 65-150
Vaillant Vertriebsbüro Rostock
Fritz-Reuter-Straße 5 · 18211 Bargeshagen
Tel. (03 82 03) 7 05-30
Tel. Werkskundendienst (03 82 03) 7 05-50
Vaillant Vertriebsbüro Bremen
Neidenburger Straße 11 · 28207 Bremen
Tel. (04 21) 43 43 8-10 · Fax (04 21) 43 43 8-70
Tel. Werkskundendienst (04 21) 43 43 8-50
Vaillant Servicestelle Schwerin
Schweriner Straße 59 · 19075 Pampow
Tel. (0 38 65) 8 10 30 · Fax (0 38 65) 8 10 70
Vaillant Servicestelle Neubrandenburg
Fritz-Reuter-Straße 9 · 17033 Neubrandenburg
Tel. (03 95) 5 81 47-30 · Fax (03 95) 5 81 47-70

Region Niedersachsen/ Ostwestfalen
Vaillant Regionales Vertriebszentrum
Bayernstraße 33 · 30855 Langenhagen
Tel. (05 11) 74 01-110 · Fax (05 11) 74 01-170
Tel. Werkskundendienst (05 11) 74 01-150
Vaillant Vertriebsbüro Bielefeld
Am Stadtholz 56 · 33609 Bielefeld
Tel. (05 21) 93 23 6-30 · Fax (05 21) 93 23 6-70
Tel. Werkskundendienst (05 21) 9 32 36-50

Region Berlin/Brandenburg
Vaillant Regionales Vertriebszentrum
Marzahner Straße 24, 13366 (Postfach)
13053 Berlin-Hohenschönhausen
Tel. (0 30) 9 86 03-110 · Fax (0 30) 9 86 03-170
Tel. Werkskundendienst (0 30) 9 86 03-150

Region Sachsen/Sachsen-Anhalt
Vaillant Regionales Vertriebszentrum
Angerstraße 5 · 04827 Gerichshain
Tel. (03 42 92) 61-0 · Fax (03 42 92) 61-170
Tel. Werkskundendienst (03 42 92) 61-150
Vaillant Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8 · 01723 Kesselsdorf
Tel. (03 52 04) 4 33-30 · Fax (03 52 04) 4 33-70
Tel. Werkskundendienst (03 52 04) 4 33-50
Vaillant Vertriebsbüro Magdeburg
Elbeuer Straße 17 · 39126 Magdeburg
Tel. (03 91) 5 09 19-30 · Fax (03 91) 5 09 19-70
Tel. Werkskundendienst (03 91) 5 09 19-50
Vaillant Vertriebsbüro Chemnitz
Ebertstraße 10 · 09126 Chemnitz
Tel. (03 71) 5 23 11-30 · Fax (03 71) 5 23 11-70
Tel. Werkskundendienst (03 71) 5 23 11-50

Region Westfalen
Vaillant Regionales Vertriebszentrum
Wendenweg 19, 44064 (Postfach)
44149 Dortmund
Tel. (02 31) 96 92-110 · Fax (02 31) 96 92-170
Tel. Werkskundendienst (02 31) 96 92-150
Vaillant Vertriebsbüro Münster
Höltenweg 113, 48043 (Postfach)
48155 Münster
Tel. (02 51) 6 26 31-30 · Fax (02 51) 62 63-170
Tel. Werkskundendienst (02 51) 62 63-150
Vaillant Vertriebsbüro Wuppertal
In der Fleute 148, 42389 Wuppertal
Tel. (02 02) 2 60 87-30 · Fax (02 02) 2 60 87-70
Tel. Werkskundendienst (02 02) 2 60 87-50

Region Rhein/Ruhr
Vaillant Regionales Vertriebszentrum
Gothaer Straße 20, 40437 (Postfach)
40880 Ratingen
Tel. (0 21 02) 4 22-110 · Fax (0 21 02) 4 22-170
Tel. Werkskundendienst (0 21 02) 4 22-150
Vaillant Vertriebsbüro Köln
Kölner Straße 195 – 197, 50209 (Postfach)
50226 Frechen
Tel. (0 22 34) 9 57 43-30
Fax (0 22 34) 9 57 43-70
Tel. Werkskundendienst (0 22 34) 9 57 43-50
Vaillant Servicestelle Aachen
Rotter Bruch 20 · 52068 Aachen
Tel. (02 41) 9 46 81-30 · Fax (02 41) 9 46 81-70
Tel. Werkskundendienst (02 41) 9 46 81-50
Vaillant Servicestelle Koblenz
Im Kimmelsberg 2 – 4 · 56072 Koblenz
Tel. (02 61) 9 27 39-30 · Fax (02 61) 9 27 39-70
Tel. Werkskundendienst (02 61) 9 27 39-50

Region Thüringen/Nordhessen
Vaillant Regionales Vertriebszentrum
Wilhelm-Wolff-Straße 15 · 99099 Erfurt
Tel. (03 61) 43 81-110 · Fax (03 61) 43 81-170
Tel. Werkskundendienst (03 61) 43 81-150
Vaillant Vertriebsbüro Kassel
Antonius-Raab-Straße 20 · 34123 Kassel
Tel. (05 61) 95 88-8 · Fax (05 61) 95 88-670
Tel. Werkskundendienst (05 61) 95 88-650

Region Rhein/Main/Saar
Vaillant Regionales Vertriebszentrum
Friesstraße 18 · 60388 Frankfurt
Tel. (0 69) 9 42 27-110 · Fax (0 69) 9 42 27-170
Tel. Werkskundendienst (0 69) 9 42 27-150
Vaillant Vertriebsbüro Mannheim
Amselstraße 4, 68265 (Postfach)
68307 Mannheim
Tel. (06 21) 7 77 67-30 · Fax (06 21) 7 77 67-70
Tel. Werkskundendienst (06 21) 7 77 67-50
Vaillant Vertriebsbüro Saarbrücken
Bühler Straße 111, 66060 (Postfach)
66130 Saarbrücken
Tel. (06 81) 8 76 01-30 · Fax (06 81) 8 76 01-70
Tel. Werkskundendienst (06 81) 8 76 01-50

Region Südwest
Vaillant Regionales Vertriebszentrum
Westbahnhof 50, 70043 (Postfach)
70197 Stuttgart
Tel. (07 11) 65 87-110 · Fax (07 11) 65 87-170
Tel. Werkskundendienst (07 11) 65 87-150
Vaillant Vertriebsbüro Ravensburg
Riedstraße 13, 88244 (Postfach)
88250 Weingarten
Tel. (07 51) 5 09 18-30 · Fax (07 51) 5 09 18-70
Tel. Werkskundendienst (07 51) 5 09 18-50
Vaillant Vertriebsbüro Freiburg
Bötzinger Straße 6, 79111 Freiburg
Tel. (07 61) 4 52 11-30 · Fax (07 61) 4 52 11-70
Tel. Werkskundendienst (07 61) 4 52 11-50

Region Bayern
Vaillant Regionales Vertriebszentrum
Eichenstraße 15, 82058 (Postfach)
82061 Neuried
Tel. (0 89) 7 45 17-110 · Fax (0 89) 7 45 17-170
Tel. Werkskundendienst (0 89) 7 45 17-150
Vaillant Vertriebsbüro Nürnberg
Edisonstraße 87 · 90431 Nürnberg
Tel. (09 11) 9 61 21-10 · Fax (09 11) 9 61 21-70
Tel. Werkskundendienst (09 11) 9 61 21-50

Für Österreich
Vaillant Österreich
Eitnergasse 13, 1231 Wien
Tel. Werkskundendienst (1) 86 36 10

Für Schweiz
Vaillant Schweiz
Riedstr. 8, 8953 Dietikan 1/Z H
Tel. Werkskundendienst (1) 7 44 29 39

Joh. Vaillant GmbH u. Co. • D-42850 Remscheid
Telefon (0 21 91) 18-0 • Telex 8 513-879 • Telegramme: vaillant remscheid

Änderungen vorbehalten
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne
Gedruck auf 100% Altpapier
0597 Mü

831378 01