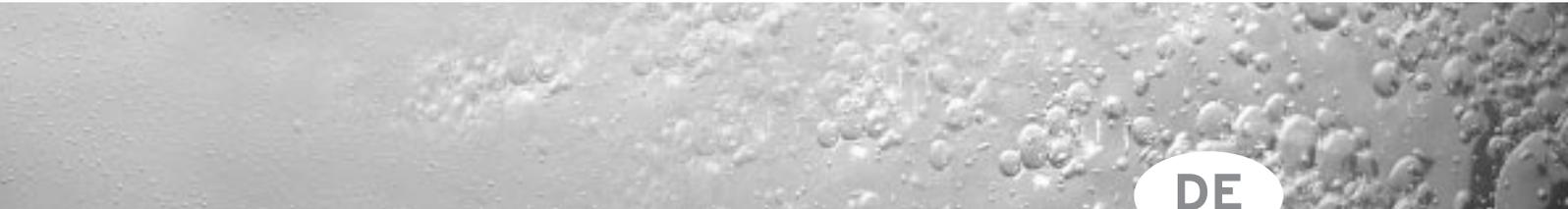


Für den Fachhandwerker



Installations- und Wartungsanleitung VRC-Set S comfort



DE

Solarregler



Hinweise zur Dokumentation	3
Mitgeltende Unterlagen	3
Anbringung und Aufbewahrung der Unterlagen	3
Verwendete Symbole	3
1 Gerätebeschreibung	4
1.1 Aufbau des VRC-S comfort	4
1.1.1 Anzeigeebene	4
1.1.2 Nutzerebene	4
1.1.3 Fachhandwerkerebene	5
1.2 CE-Kennzeichnung	5
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2 Sicherheitshinweise/Vorschriften	6
2.1 Sicherheitshinweise	6
2.2 Vorschriften	6
3 Montage	7
3.1 Lieferumfang	7
3.1.1 Zubehör	7
3.2 Montage des Solarreglers	8
3.3 Montage der Fühler	8
4 Installation	9
4.1 Verdrahtungsübersicht	9
4.2 Anschluss an Gas-Wandheizgerät ... TEC VC ... mit internem Vorrang-Umschaltventil	10
4.3 Anschluss an Gas-/Öl-Heizkessel VK ... /VKO ... mit VRC Set calormatic UBW/BW Klassik/MF .	11
4.4 Elektrischer Anschluss von Zubehören	12
4.4.1 Elektro-Heizstab anschließen	12
4.4.2 Rücklauffühler und Durchfluss-Sensor anschließen	13
5 Fachhandwerkerebene	14
6 Werkseinstellung	16
7 Kundendienst und Garantie	17
8 Recycling und Entsorgung	18
9 Technische Daten	19

Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.
In Verbindung mit dieser Installations- und Wartungsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Mitgelte Unterlagen

Für den Anlagenbetreiber:

1 Bedienungsanleitung

Nr. 834203

Für den Fachhandwerker:

Die jeweilige Installationsanleitung der verschiedenen Anlagenkomponenten sind bei der Montage und Inbetriebnahme zu beachten.

Anbringung und Aufbewahrung der Unterlagen

Geben Sie bitte diese Installations- und Wartungsanleitung sowie die Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitungen und Hilfsmittel bei Bedarf zur Verfügung stehen.

Die Anleitungen können innen in die Verkleidungstür eingehängt werden.

Verwendete Symbole

Beachten Sie bitte bei der Installation des Gerätes die Sicherheits-Hinweise in dieser Installationsanleitung!



Gefahr!

Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Achtung!

Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis!

Nützliche Informationen und Hinweise.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

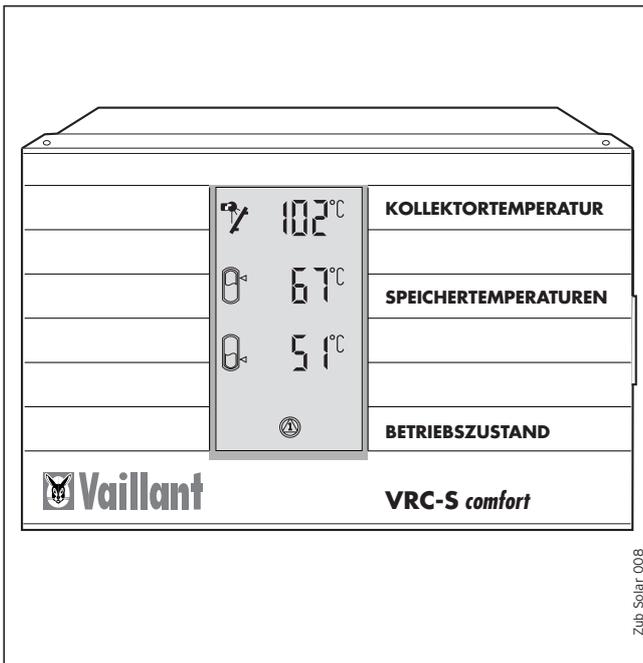


Abb. 1.1 Anzeigeebene

1 Gerätebeschreibung

Der VRC-S comfort ist ein Differenztemperatur geführter Regler für die solarunterstützte Warmwasserbereitung mit bedarfsgerechter Nachheizfunktion über Vaillant Heizgeräte oder einen Elektroheizstab aus den Zubehör. Er steuert den Betrieb eines Kollektorfeldes, eines Warmwasser- oder Solarspeichers und einer Solarkreis-pumpe.

1.1 Aufbau

Der Regler ist in drei „Ebenen“ strukturiert:

- Anzeigeebene
- Nutzerebene
- Fachhandwerkerebene

1.1.1 Anzeigeebene

Das Display ist bei geschlossener Reglerblende ablesbar. Folgende Temperaturen werden während des Regelbetriebes angezeigt:



Kollektortemperatur



Obere Speichertemperatur
(bei angeschlossenem Fühler)



Untere Speichertemperatur

Darüber hinaus wird der Betrieb der angeschlossenen Anlagenkomponenten mit folgenden Piktogrammen angezeigt:



Nachheizung durch Heizgerät



Solarkreis-Pumpe in Betrieb



Nachheizung durch Elektroheizstab (Zubehör)

1.1.2 Nutzerebene

Die Nutzerebene ist bei aufgeklappter Reglerblende zugänglich und dient zur Veränderung der Werte, die durch den Anlagenbenutzer eingestellt werden können und zur Anzeige der aktuellen Werte. (Genauere Beschreibung der Funktionen; siehe Bedienungsanleitung)

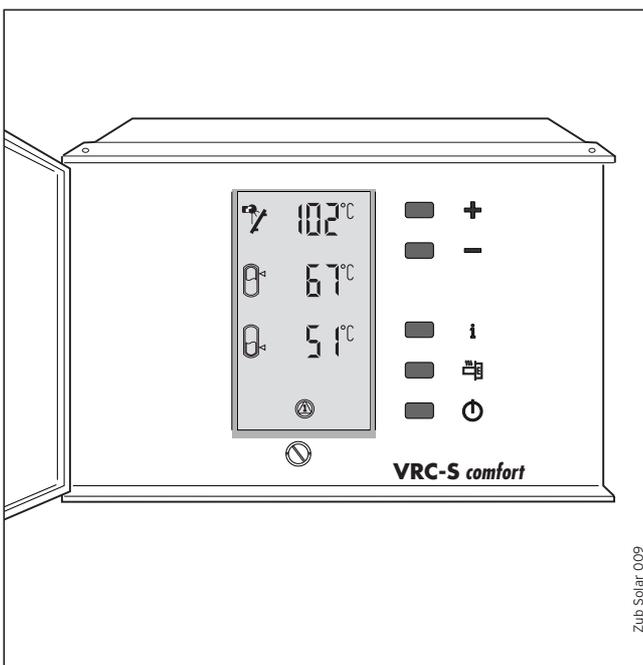


Abb. 1.2 Nutzerebene

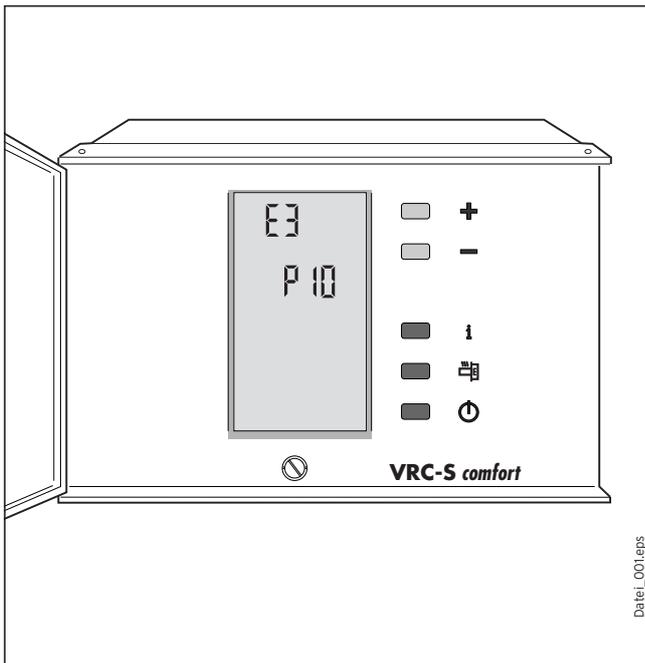


Abb. 1.3 Fachhandwerkerebene, Grundanzeige

1.1.3 Fachhandwerkerebene

Die Fachhandwerkerebene wird geöffnet, indem die Tasten **+** und **-** 5 Sekunden gleichzeitig betätigt werden.

In den drei Unterebenen dieses Menüpunktes können Anlagenmeßwerte abgefragt, Tests zur Überprüfung der Anlage durchgeführt und Anlagenparameter verändert werden.

(Genaue Beschreibung der Funktionen, siehe Kapitel 6)

1.3 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß das Gerät VRC-S Comfort die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 73/23/EWG des Rates) sowie der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllt.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Vaillant Solarregler VRC-S comfort ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Geräte und anderer Sachwerte entstehen.

Der Solarregler VRC-S comfort ist ein Mikroprozessor gesteuertes Regelgerät zum Regeln von Solaranlagen in Verbindung mit einer Warmwasser-Zentralheizungsanlage. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanleitung.

2 Sicherheitshinweise/Vorschriften

Das Regelgerät muss von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb installiert werden, der für die Beachtung bestehender Normen und Installationsvorschriften verantwortlich ist. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Montageanleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

2.1 Sicherheitshinweise



Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Teilen.

Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.

Regler nur im spannungslosen Zustand vom Sockel abziehen.

2.2 Vorschriften

Für die Elektroinstallation sind die Vorschriften des VDE sowie der EVU zu beachten.

Für die Verdrahtung sind handelsübliche Leitungen zu verwenden.

Mindestquerschnitt der Leitungen:

- Anschlussleitung 230 V: 1,5 mm²
- Fühleranschlussleitungen: 0,75 mm²
über 50 m Leitungslänge 1,5 mm²

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.

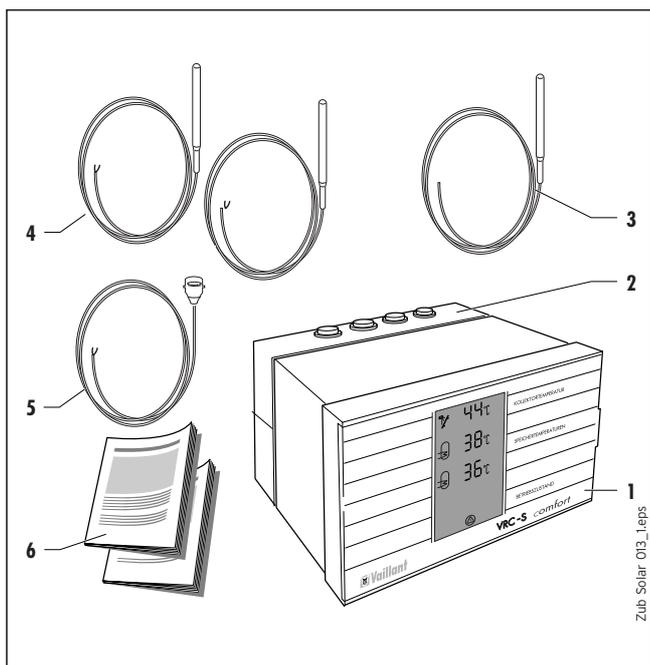


Abb. 3.1 Lieferumfang

3 Montage

3.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie anhand der folgenden Stückliste das Regler-Set vor der Montage auf Vollständigkeit:

Pos.	Bezeichnung	Stück
1	Solarregler VRC-S comfort	1
2	Reglersockel (montiert am Regler)	1
3	Kollektorfühler (T1)	1
4	Speicherfühler (T2 und T3)	2
5	Anschlusskabel (C1-C2) für VC-Geräte	1
6	Bedienungs- und Installationsanleitung	1

Tabelle 1: Lieferumfang

3.2 Zubehöre

Folgende Vaillant Zubehöre können zur Erweiterung der Solaranlage eingesetzt werden:

- Bei Einsatz eines Vaillant-Regelgerätes VRC Set ... für den Heizkreis kann die Speichernachladung über dieses Gerät zeitgesteuert werden.
- Rücklauf temperaturfühler - zur Ertragsberechnung
- Elektroheizstab - zur elektrischen Nachheizung des Solarspeichers

Ein Durchflußmengenmeßgerät ist bauseits zu stellen. Für den VRC-S Comfort sind folgende Regelgeräte geeignet:

- Tricon - Typ E-THXKA
Tricon - Energie und Technik, 79104 Freiburg
- SIKa - Typ VTS 15 MS-30
Dr. Siebert und Kühn, 34260 Kaufungen

3 Montage

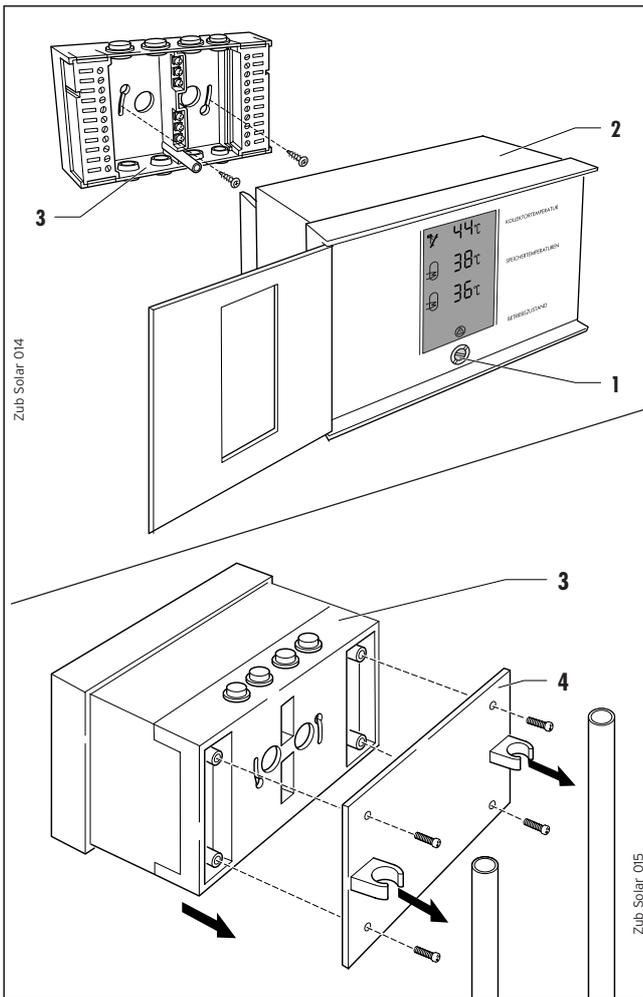


Abb. 3.2 Regelgerät montieren

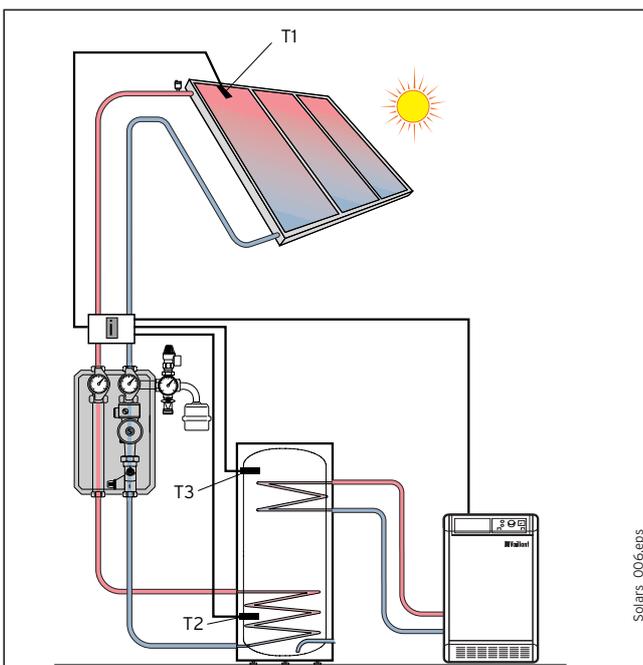


Abb. 3.3 Position der Temperaturfühler

3.3 Montage des Solarreglers

Die Montage des Reglers kann sowohl an der Wand als auch an der Vaillant-Solarstation montiert werden.

Montage an der Wand:

- Lösen Sie die Schraube (1) und trennen Sie den Regler (2) und den Sockel (3) voneinander.
- Befestigen Sie den Sockel mit zwei Schrauben an der Wand.
- Führen Sie die Leitungen durch die Durchführungen oben oder unten in den Sockel.
- Nehmen Sie die Verdrahtung entsprechend Kapitel 4 vor.
- Stecken Sie den Regler auf den Sockel und befestigen Sie ihn mit der Schraube (1).

Montage an der Vaillant-Solarstation:

- Schrauben Sie den Sockel (3) mit vier Schrauben an der Befestigungsplatte (4) fest.
- Klipsen Sie die Befestigungsplatte (4) auf die Rohrleitungen der Solarstation.
- Montieren Sie den Regler wie oben beschrieben.

3.4 Montage der Fühler

Alle Fühler sind als Tauchfühler ausgeführt und haben die gleiche Kennlinie.

Zum Anschluss der drei Fühler (T1 bis T3) gehen Sie folgendermaßen vor:

- Kollektorfühler (T1) in die Tauchhülse des Vaillant-Flachkollektors einstecken. Der Fühler muss am Kollektorauslauf installiert werden.
- Stecken Sie den Speicherfühler T3 bei Bedarf oben - und den Speicherfühler T2 unten in die Tauchhülse des Solarspeichers.

4 Elektroinstallation

Im Folgenden ist der elektrische Anschluss der Fühler und der Pumpe an den Sockel des VRC-S comfort erklärt.

Anschließend wird die Verdrahtung des Reglers mit den verschiedenen Heiz- und Regelgeräten dargestellt, die mit dem VRC-S comfort kombiniert werden können.



Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Teilen.

Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.

Regler nur im spannungslosen Zustand vom Sockel abziehen.

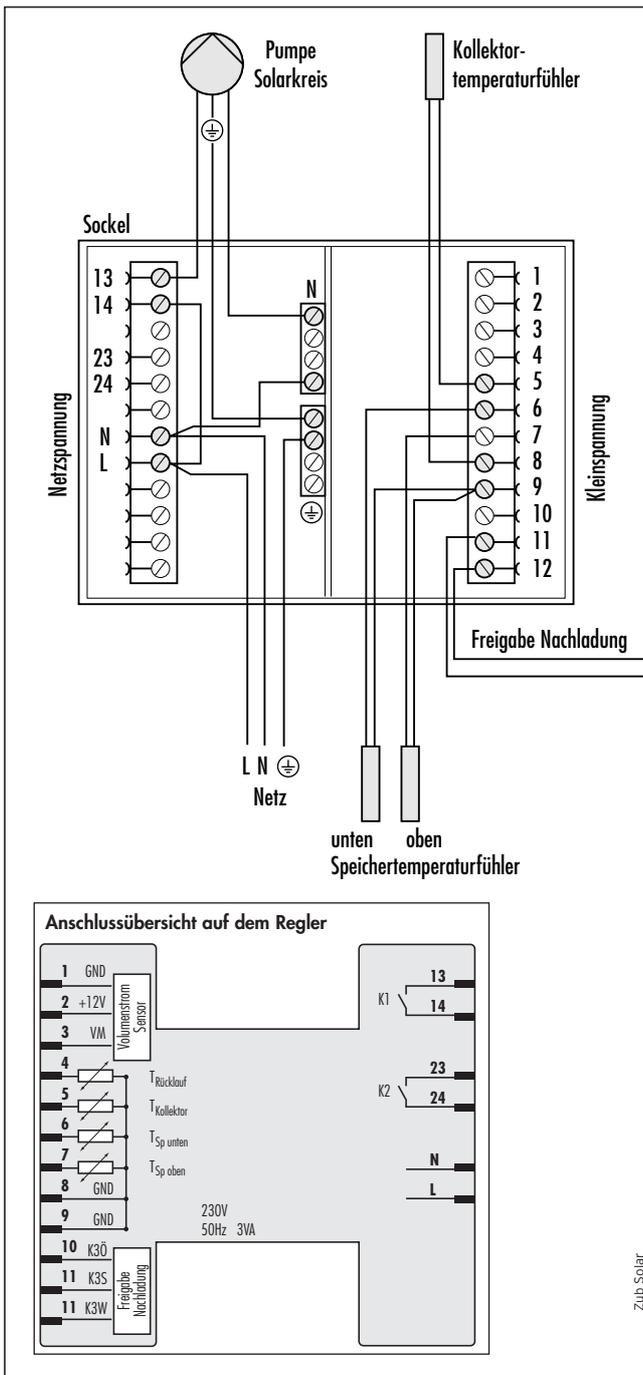


Abb. 4.1 Übersicht Verdrahtung

4.1 Verdrahtungsübersicht

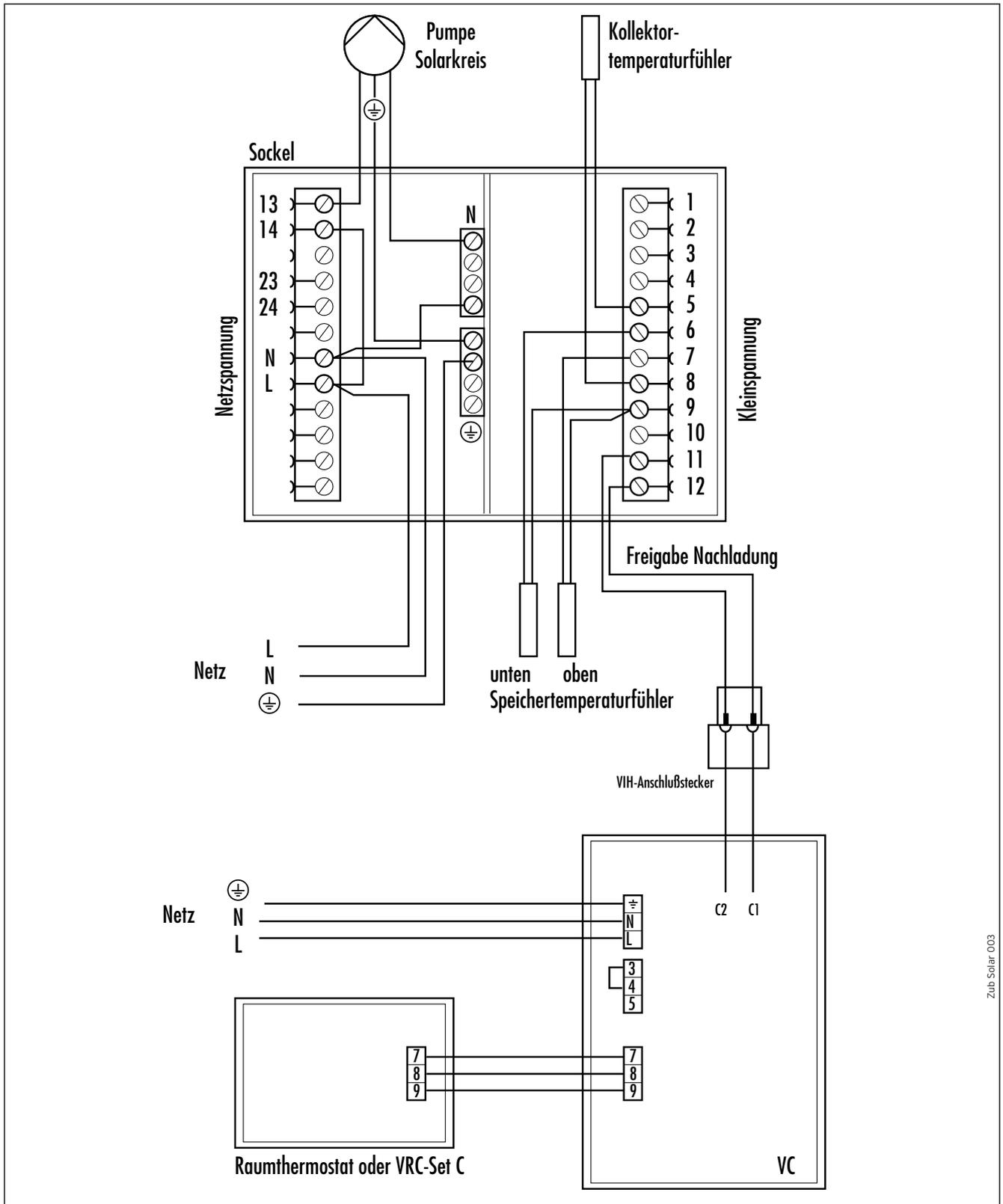
Der Anschluss der Temperaturfühler und der Pumpe ist in der Verdrahtungsübersicht (Abb. 4.1) dargestellt.

Beachten Sie beim Anschluss der Fühler und der Anlagenkomponenten an den Sockel die Anschlussübersicht auf der Rückseite des Regelgerätes. Bei Einsatz des oberen Speicherfühlers kann die Nachladung des oberen Bereichs des Solarspeichers durch ein externes Heizgerät oder einen Elektro-Heizstab vom Solarregler VRC-S comfort gesteuert werden.

Die Nachladung erfolgt dann automatisch bei Unterschreitung der eingestellten Nachlade-Solltemperatur. Im Folgenden ist die elektrische Verdrahtung mit den unterschiedlichen Heizgeräten und den einsetzbaren Zubehören dargestellt.

4 Elektroinstallation

4.2 Anschluss an Gas-Wandheizgerät ... TEC VC ... mit internem Vorrang-Umschaltventil



Zubehör 003

Abb. 4.2

4.3 Anschluss an Gas-/Öl-Heizkessel VK ... und VKO ... mit VRC Set calormatic UBW/BW Klassik/MF

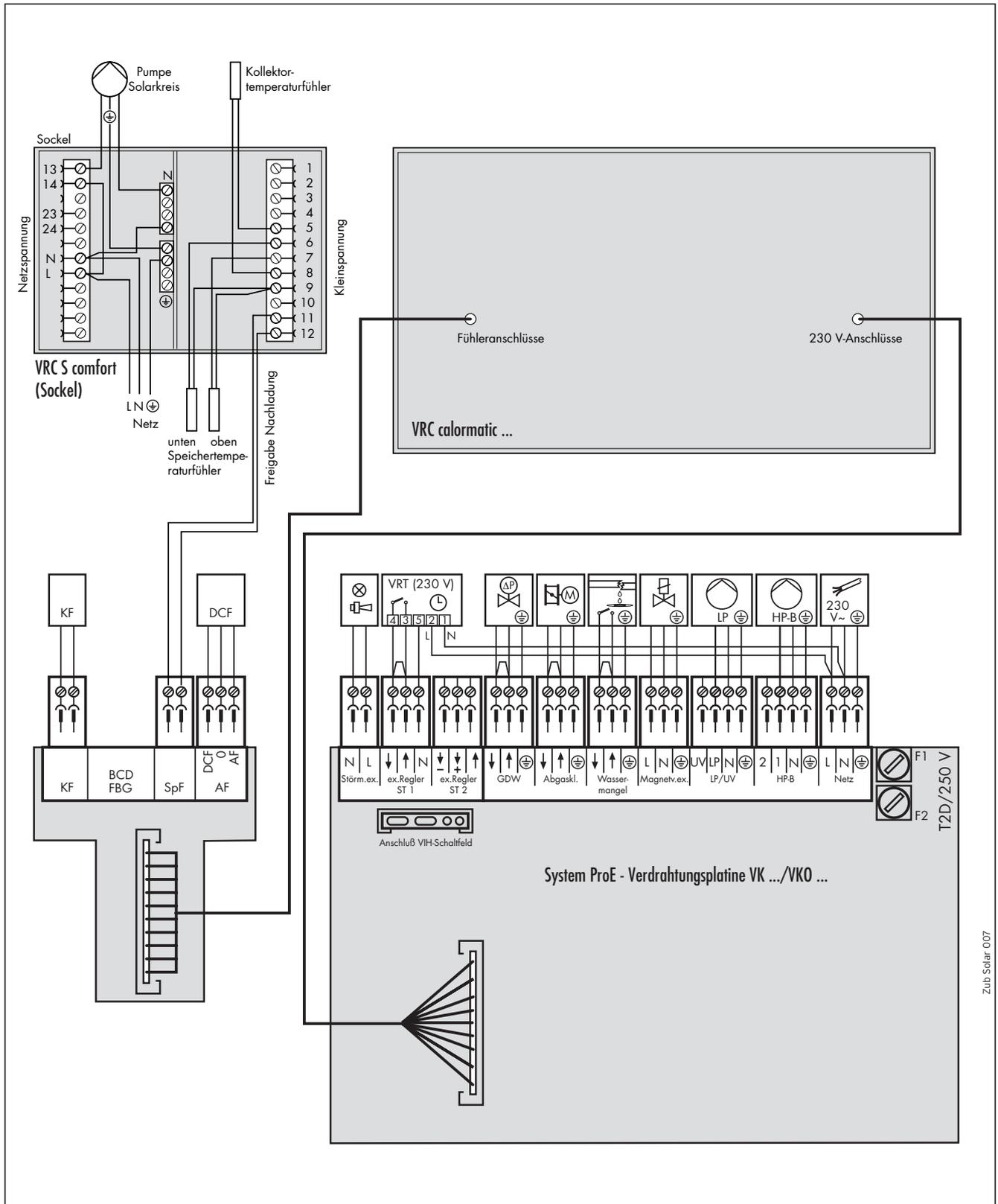


Abb. 4.3

4 Elektroinstallation

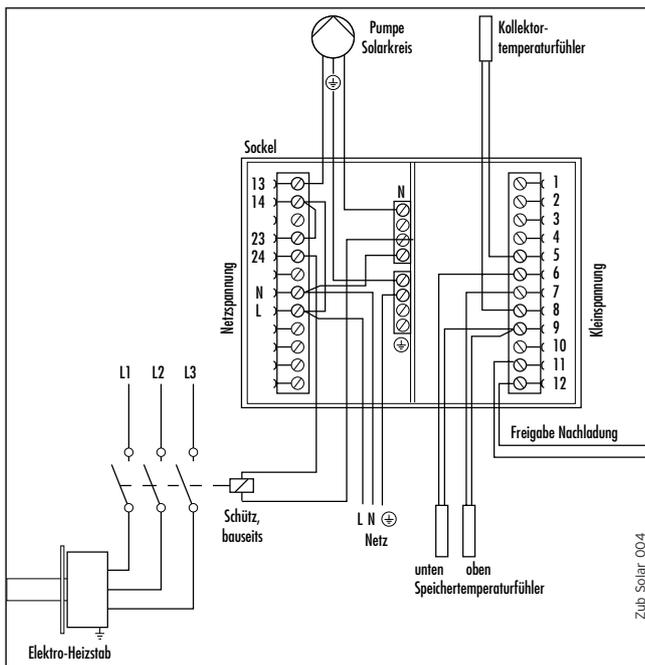


Abb. 4.4 Verdrahtung Elektro-Heizstab

4.4 Elektrischer Anschluss von Zubehören

Folgende Zubehöre können an den Solarregler VRC-S comfort angeschlossen werden:

- Elektro-Heizstab - zur elektrischen Nachbeheizung des Speichers
- Rücklauffühler - zur Erfassung der Rücklaufwassertemperatur
- Durchfluss-Sensor - zur genauen Ertragesberechnung der Solaranlage

4.4.1 Elektro-Heizstab anschließen

Verdrahten Sie den Elektro-Heizstab (Zubehör) entsprechend der nebenstehenden Abbildung.

4.4.2 Rücklauffühler und Durchfluss-Sensor anschließen

Verdrahten Sie den Rücklauftemperaturfühler (Zubehör) und den Durchfluss-Sensor (bauseits, kein Vaillant Zubehör) entsprechend der nebenstehenden Abbildung.

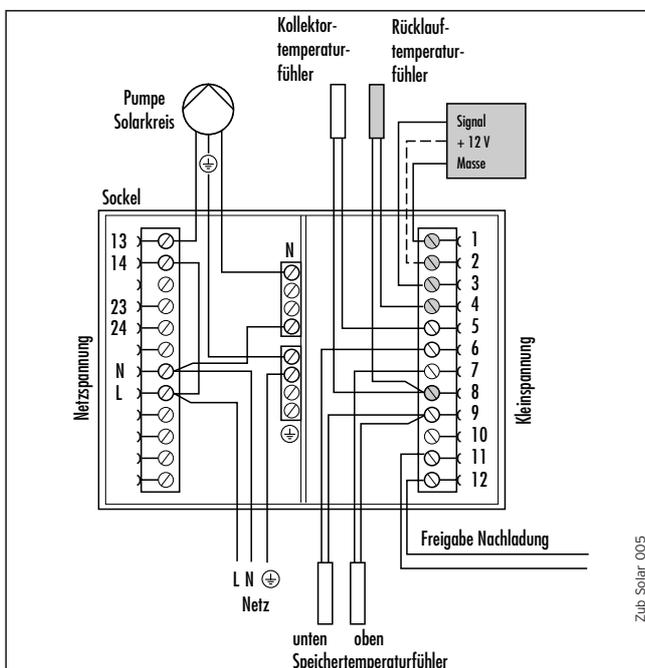


Abb. 4.5 Verdrahtung Rücklauf-temperaturfühler und Durchfluss-Sensor

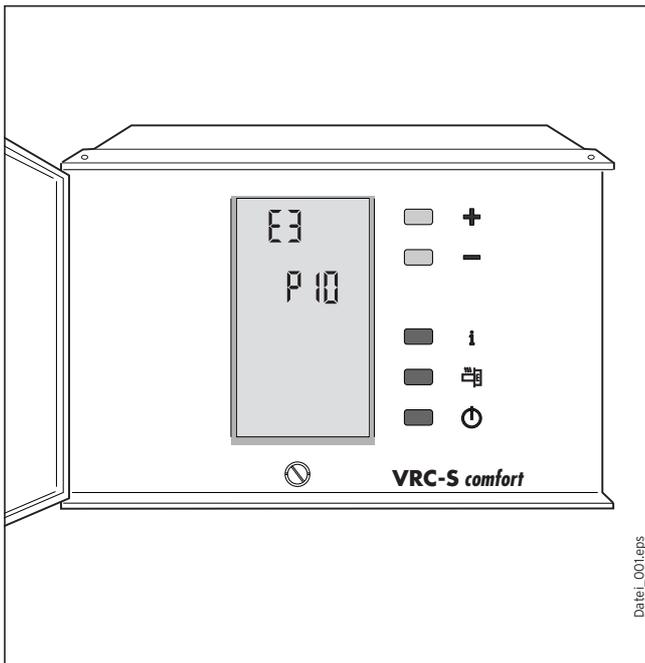


Abb. 5.1 Fachhandwerkerebene, Grundanzeige

5 Fachhandwerkerebene

Die Fachhandwerkerebene (E3) wird geöffnet, indem die Tasten und 5 Sekunden gleichzeitig betätigt werden.

Mit der Taste werden die Unterebenen E3-1 bis E3-3 aufgerufen. Die jeweiligen Menüpunkte in diesen Ebenen werden mit der Taste aufgerufen.

Folgende Menüpunkte sind in den Unterebenen E3-1 bis E3-3 zusammengefaßt (Übersicht über die Menüpunkte in Abb. 5.2):

Menü E3-1, Meßwerte:

In diesem Menü sind verschiedene Meßwerte zur Diagnose der Anlage ablesbar. Einige Werte werden nur bei Einsatz der entsprechenden Zubehöre angezeigt (siehe Abb. 5.2).

Menü E3-2, Relais-Test:

Über das Menü E3-2 kann die Funktion der Relais des Reglers getestet werden, indem die angeschlossenen Bauteile direkt angesteuert werden können (siehe Abb. 5.2).

Menü E3-3, Einstellwerte:

Unter diesem Menüpunkt können folgende Anlagenparameter eingestellt werden:

- E3-3, No 1 - maximale Speichertemperatur:
Einstellung der maximalen Speichertemperatur, die sowohl bei solarer- als auch bei Heizgeräte-Nachladung nicht überschritten werden soll (z.B. als Verbrühschutz).
Bei Anlagen ohne thermostatische Mischbatterie kann hier die Warmwasser-Temperatur z. B. auf 60 °C begrenzt werden.
- E3-3 No 2 - Temperaturdifferenz, Solarkreispumpe EIN:
Einstellung der Differenztemperatur, um die der Kollektor heißer sein muss als der Speicher am unteren Fühler, damit die Solarkreispumpe eingeschaltet und der Speicher geladen werden.
Die Verkleinerung dieser Temperaturdifferenz führt zu häufigerem Ein- und Ausschalten der Solarkreispumpe. Bei sehr großen Entfernungen zwischen Kollektor und Speicher oder schlecht isolierten Zuleitungen kann dieser Wert gegebenenfalls vergrößert werden.
- E3-3 No 3 - Temperaturdifferenz, Solarkreispumpe AUS:
Einstellung der Differenztemperatur zwischen Kollektor und unterem Speicherfühler, bei der die Ladung beendet wird. Diese sollte nur bei besonderen Anlagensituationen verkleinert werden, um unnötige Pumpenlaufzeiten ohne Energieübertragung an den Solarspeicher zu vermeiden.
- E3-3 No 4 - Frostschutz-Grenztemperatur:
Die Temperatur bis zu der der Kollektor gegen Frost geschützt ist. Werkseitig eingestellt auf den Wert, der bei nach Vaillant-Vorgaben gemischter Flüssigkeit erreicht wird. Diese Einstellung beeinflusst nur die Ertragsermittlung.

- E3-3 No 5 - Fluiddurchsatz:
Eine überschlägige Ertragsermittlung ist mit einem angeschlossenen Rücklauffühler (Zubehör) und fest vorgegebenem Fluiddurchsatz möglich.
Zur Berechnung muss der Fluiddurchsatz entsprechend dem eingestellten Wert am Taco-Setter der jeweiligen Anlage eingestellt werden.
Bei Verwendung eines Volumenstromsensors ist diese Einstellung nicht erforderlich.
- E3-3 No 6 - Volumenstromsensor-Auswahl:
Hier wird eingestellt, ob und welcher Volumenstromsensor verwendet wird. Folgende Einstellungen sind möglich:
 - 0 = kein Volumenstromsensor vorhanden, aber Ertragsermittlung bei angeschlossenem Rücklauffühler über eingestellten Durchflusswert (überschlägige Ermittlung)
 - 1 = 1Puls/l -> Tricon...
 - 2 = 855 Pulse/l -> Sika...

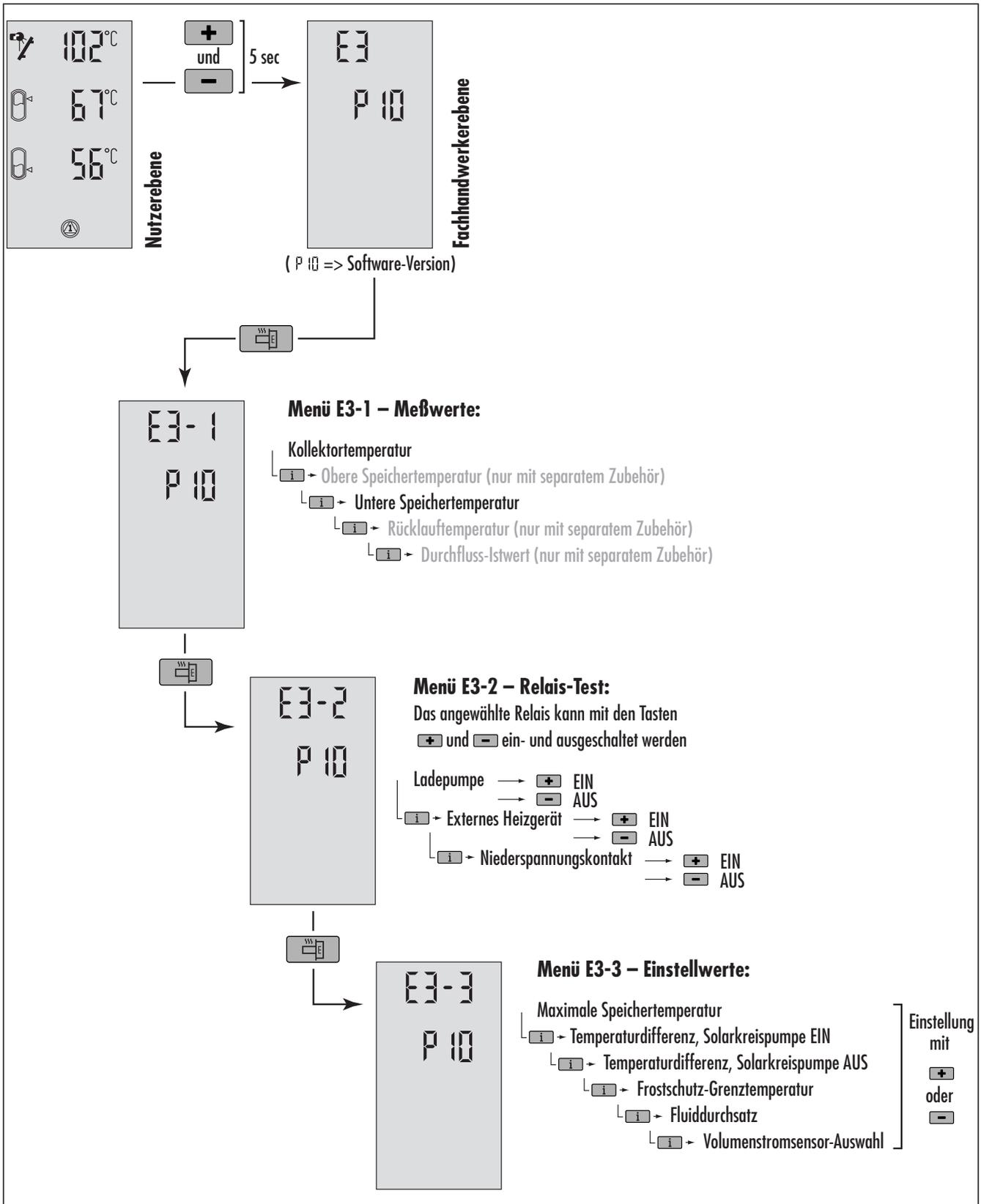


Abb. 5.2 Fachhandwerkerebene, Übersicht über die Menüpunkte

6 Werkseinstellung

Die folgende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die werkseitig eingestellten Werte des Reglers. In der freien Spalte können Sie gegebenenfalls Änderungen an den Einstellungen eintragen, um eine spätere Übersicht über die Anlage zu vereinfachen.

Anlagenparameter	Werkseinstellung	Änderung	Bemerkungen
Nachlade-Solltemperatur	40 °C		Einstellung in Nutzerebene Einstellbereich: 30 - 80 °C
Maximale Speichertemperatur	70 °C		Menü E3-3 No. 1 Einstellbereich: 40 - 90 °C
Temperaturdifferenz, Solarkreispumpe EIN (TDEIN)	7 K		Menü E3-3 No. 2 Nicht niedriger einstellbar als TDEIN + 1K Einstellbereich: 2 - 15 K
Temperaturdifferenz, Solarkreispumpe AUS (TDAUS)	2 K		Menü E3-3 No. 3 Nicht höher einstellbar als TDAUS - 1K Einstellbereich: 1 - 10 K
Frostschutz-Grenztemperatur	-20 °C		-
Fluiddurchsatz	250 l/h		Taco-Setter-Einstellung übernehmen, falls die Ertragsermittlung nur über die Rücklauf-temperatur erfolgen soll! Bei der Erfassung über einen Volumenstrom-Sensor ist die Einstellung nicht erforderlich. Einstellbereich: 30 - 1200 l/h
Volumenstromsensor-Auswahl	0		-

7 Kundendienst und Garantie

7.1 1 Werkskundendienst Deutschland

Vaillant Profi-Hotline

0 18 05 / 999 - 120

(0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer. Ab 01.03.2010 Mobilfunkpreis max. 0,42 €/Min.)

7.1.2 Werkskundendienst Stützpunkte Österreich

PLZ	Ort	Bundesland	Telefon
1231	Wien	Wien	(01) 8 63 61
6850	Dornbirn	Vorarlberg	(0 55 72) 23 9100
8020	Graz	Steiermark	(03 16) 715834
6020	Innsbruck	Tirol	(05 12) 58 04 65
9020	Klagenfurt	Kärnten	(04 63) 2620 52
5020	Salzburg	Salzburg	(06 62) 84 55 50
4050	Traun	Oberösterreich	(07 32) 37 12 84

Vaillant Gesellschaft m.b.H.

Forchheimergasse 7

A-1231 Wien

Telefon (01) 86360-0

Fax (01) 86360-590

7.2 Werksgarantie

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie entsprechend den landesspezifischen Vaillant Geschäftsbedingungen ein. Garantiarbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst (Deutschland, Österreich) oder durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb (Schweiz) ausgeführt.

Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

8 Recycling und Entsorgung

8.1 Gerät

Bei Vaillant Produkten ist das spätere Recycling und die Entsorgung bereits Bestandteil der Produktentwicklung. Vaillant-Werknormen legen strenge Anforderungen fest. Bei der Auswahl der Werkstoffe werden die stoffliche Wiederverwertbarkeit, die Demontierbarkeit und Trennbarkeit von Werkstoffen und Baugruppen ebenso berücksichtigt, wie Umwelt- und Gesundheitsgefahren beim Recycling und der Entsorgung der unvermeidbaren Anteile nicht verwertbarer Reststoffe. Die verwendeten Kunststoffe sind gekennzeichnet, so dass Sortierung und Fraktionierung der Materialien zum späteren Recycling vorbereitet sind.

8.2 Verpackung

Vaillant hat die Transportverpackungen der Geräte auf das Notwendige reduziert. Bei der Auswahl der Verpackungsmaterialien wird konsequent auf die mögliche Wiederverwertung geachtet. Die hochwertigen Kartonagen sind schon seit langem ein begehrter Sekundärrohstoff der Zelluloseindustrie. Auch die Folien sind aus recyclefähigem Kunststoff.

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

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/ 18-0
Telefax 0 21 91/ 18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de