

Für den Betreiber/für den Fachhandwerker

Bedienungs- und Installationsanleitung auroMATIC 560



Solardifferenzregler

VRS 560



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

Für den Betreiber/für den Fachhandwerker

Bedienungsanleitung auroMATIC 560

Solardifferenzregler

VRS 560

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Information.....	3
------------------------------------	----------

Besondere Produktmerkmale	3
--	----------

1 Hinweise zur Dokumentation	3
---	----------

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen	3
1.2 Verwendete Symbole	3
1.3 Gültigkeit der Anleitung	3
1.4 CE-Kennzeichnung	3

2 Sicherheit.....	3
------------------------------	----------

3 Hinweise zu Installation und Betrieb	4
---	----------

3.1 Herstellergarantie (Deutschland)	4
3.2 Werksgarantie (Belgien)	4
3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
3.4 Anforderungen an den Aufstellort.....	5
3.5 Pflege	5
3.6 Recycling und Entsorgung	5

4 Funktionen	5
-------------------------------	----------

4.1 Solarertrag	5
4.2 Nachladen	5
4.3 Nachladeverzögerung	5
4.4 Legionellenschutz	5
4.5 Pumpenblockierschutz.....	5
4.6 Zirkulation.....	5
4.7 Jahreskalender	6
4.8 Einschaltdauer-Steuerung	6

4.9 Sonderfunktionen	6
-------------------------------	---

4.9.1 Partyfunktion	6
------------------------------	---

4.9.2 Einmaliges Nachladen.....	6
------------------------------------	---

4.9.3 Ferienfunktion	6
-------------------------------	---

4.10 Speicherpriorität	6
---------------------------------	---

4.11 Frostschutzfunktion	6
-----------------------------------	---

4.12 Solarkreissschutzfunktion.....	6
--	---

4.13 Solarpumpenkick (Röhrenkollektorfunktion) ...	6
---	---

5 Bedienung	7
------------------------------	----------

5.1 Bedienerführung	7
------------------------------	---

5.2 Übersicht Bedienelemente.....	7
--------------------------------------	---

5.3 Übersicht Display	7
--------------------------------	---

5.4 Display-Arten.....	8
---------------------------	---

5.4.1 Display Hauptbedienebene	8
---	---

5.4.2 Display Infoebene.....	8
---------------------------------	---

5.4.3 Display Programmierenebene	8
---	---

5.4.4 Display Sonderfunktionen.....	8
--	---

5.4.5 Display Service-/Diagnoseebene	9
---	---

5.4.6 Display Fachhandwerkerebene	9
--	---

5.5 Einstellungen.....	9
---------------------------	---

5.5.1 Abrufen von Einstell- und Betriebswerten.....	9
--	---

5.5.2 Einstellungen in der Hauptbedienebene	9
--	---

5.5.3 Einstellung Zeitprogramm Nachladefunktion	10
--	----

5.5.4 Einstellung Zeitprogramm Zirkulationspumpe	10
---	----

5.6 Aktivierung der Sonderfunktionen	11
---	----

6 Fehlermeldungen	11
------------------------------------	-----------

Allgemeine Information

Der Solarregler auroMATIC 560 ist ein differenztemperaturgesteuertes Regelungsset für solargestützte Warmwasserbereitung mit bedarfsgerechter Nachladefunktion für VaillantHeizgeräte.

Das Regelungsset ist ein komplett ausgerüstetes System für Solaranlagen mit einem Kollektorfeld und einem Solarspeicher.

Der Regler kann zusätzlich verschiedene Komponenten ansteuern:

- eine Schwimmbad-Erwärmungsanlage oder
 - einen zweiten Solarspeicher
- und außerdem:
- ein zweites Kollektorfeld oder
 - eine Zirkulationspumpe oder
 - einen Feststoffkessel

Wird ein zweites Kollektorfeld angeschlossen, muss ein zusätzlicher Kollektorfühler (als Zubehör erhältlich) eingesetzt werden.

Wird ein zweiter Solarspeicher oder ein Schwimmbad angeschlossen, müssen zusätzliche Standardfühler (als Zubehör erhältlich) installiert werden.

Eine Erfassung des Solarertrags ist mittels eines zusätzlichen Ertragsfühlers (als Zubehör erhältlich) möglich.

Besondere Produktmerkmale

Die von Vaillant als Zubehör erhältliche Diagnosesoftware vrDIALOG 810 ermöglicht mit einem Computer (Windows Betriebssystem) eine einfache Darstellung und Abfrage aller eingestellten Parameter. Dazu ist der Solarregler mit einer eBUS-Schnittstelle ausgerüstet.

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.

In Verbindung mit dieser Bedienungs- und Installationsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.

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

Mitgeltende Unterlagen

Bitte beachten Sie bei der Bedienung des Solardifferenzreglers auroMATIC 560 alle Bedienungsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage. Diese Bedienungsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigelegt.

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren Sie bitte diese Bedienungs- und Installationsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen so auf, dass sie bei Bedarf zur Verfügung stehen. Übergeben Sie bei Auszug oder Verkauf des Gerätes die Unterlagen an den Nachfolger.

1.2 Verwendete Symbole

Beachten Sie bitte bei der Bedienung des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung!



Gefahr!

Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag!



Gefahr!

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!



Achtung!

Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis!

Nützliche Informationen und Hinweise.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität.

1.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Bedienungsanleitung gilt ausschließlich für Geräte mit folgenden Artikelnummern: 306764, 306767.

Die Artikelnummer Ihres Geräts entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

1.4 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass der Solardifferenzregler auroMATIC 560 gemäß der Typenübersicht die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinie erfüllt.

2 Sicherheit

Das Regelgerät muss von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb installiert werden, der für die Beachtung bestehender Normen und Vorschriften verantwortlich ist.

Veränderungen

Für Änderungen am Gerät oder im Umfeld müssen Sie in jedem Fall den anerkannten Fachhandwerksbetrieb hinzuziehen, da er hierfür zuständig ist.



Achtung!

Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Veränderungen!

Nehmen Sie unter keinen Umständen selbst Eingriffe oder Manipulationen an dem Regelungsset oder anderen Teilen der Anlage vor.

3 Hinweise zu Installation und Betrieb

3.1 Herstellergarantie (Deutschland)

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkkundendienst 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.

3.2 Werksgarantie (Belgien)

Die N.V. VAILLANT gewährleistet eine Garantie von 2 Jahren auf alle Material- und Konstruktionsfehler ihrer Produkte ab dem Rechnungsdatum.

Die Garantie wird nur gewährt, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Das Gerät muss von einem qualifizierten Fachmann installiert worden sein. Dieser ist dafür verantwortlich, dass alle geltenden Normen und Richtlinien bei der Installation beachtet wurden.
2. Während der Garantiezeit ist nur der Vaillant Werkkundendienst autorisiert, Reparaturen oder Veränderungen am Gerät vorzunehmen. Die Werksgarantie erlischt, wenn in das Gerät Teile eingebaut werden, die nicht von Vaillant zugelassen sind.
3. Damit die Garantie wirksam werden kann, muss die Garantiekarte vollständig und ordnungsgemäß ausgefüllt, unterschrieben und ausreichend frankiert spätestens fünfzehn Tage nach der Installation an uns zurückgeschickt werden.

Während der Garantiezeit an dem Gerät festgestellte Material- oder Fabrikationsfehler werden von unserem Werkkundendienst kostenlos behoben. Für Fehler, die nicht auf den genannten Ursachen beruhen, z. B. Fehler aufgrund unsachgemäßer Installation oder vorschriftswidriger Behandlung, bei Verstoß gegen die geltenden Normen und Richtlinien zur Installation, zum Aufstellraum oder zur Belüftung, bei Überlastung, Frosteinwirkung oder normalem Verschleiß oder bei Gewalteinwirkung übernehmen wir keine Haftung. Wenn eine Rechnung gemäß den allgemeinen Bedingungen des Werkvertrages ausgestellt wird, wird diese ohne vorherige schriftliche Vereinbarung mit Dritten (z. B. Eigentümer, Vermieter, Verwalter etc.) an den Auftraggeber oder/und den Benutzer der Anlage gerichtet; dieser übernimmt die Zahlungsverpflichtung. Der Rechnungsbetrag ist dem Techniker des Werkkundendienstes, der die Leistung erbracht hat, zu erstatten. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen während der Garantie verlängert die Garantiezeit nicht. Nicht umfasst von der Werksgarantie sind Ansprüche, die über die kostenlose Fehlerbeseitigung hinausgehen, wie z. B. Ansprüche auf Schadenersatz. Gerichtsstand ist der Sitz unseres Unternehmens. Um alle Funktionen des Vaillant Gerätes auf Dauer si-

cherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!

Herstellergarantie (Österreich)

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein (für Österreich: Die aktuellen Garantiebedingungen sind

in der jeweils gültigen Preisliste enthalten - siehe dazu auch www.vaillant.at). Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkkundendienst (Deutschland, Österreich) 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.

Werksgarantie (Schweiz)

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie entsprechend den landesspezifischen Vaillant Geschäftsbedingungen und den entsprechend abgeschlossenen Wartungsverträgen ein.

Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkkundendienst ausgeführt.

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Solarregler auroMATIC 560 ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Geräte und anderer Sachwerte entstehen.

Das Gerät ist ein Regelsystem zur Regelung von Warmwasserspeichern mit solarer Erwärmung sowie einer Nachlademöglichkeit über ein Heizgerät oder durch einen Elektroheizstab.

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 Bedienungsanleitung sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen.



Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

3.4 Anforderungen an den Aufstellort

Die Installation des Reglers muss in trockenen Räumen erfolgen.

3.5 Pflege

Reinigen Sie das Gehäuse Ihres Reglers mit einem feuchten Tuch und etwas Seife.



Hinweis!

Verwenden Sie keine Scheuer- oder Reinigungsmittel, die insbesondere das Display beschädigen könnten.

3.6 Recycling und Entsorgung

Der Regler wie auch alle Zubehöre gehören nicht in den Hausmüll. Sorgen Sie dafür, dass das Altgerät und ggf. vorhandene Zubehöre einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

4 Funktionen

4.1 Solarertrag

Der Solarregler arbeitet nach dem Prinzip der Differenztemperaturregelung. Der Regler schaltet die Kollektorpumpe immer dann ein, wenn die Temperaturdifferenz (Temperatur Kollektor - Temperatur Speicher) größer als die eingestellte Einschaltdifferenz ist.

Der Regler schaltet die Kollektorpumpe aus, wenn die Temperaturdifferenz (Temperatur Kollektor - Temperatur Speicher) kleiner als die eingestellte Ausschaltdifferenz ist.

Die entsprechenden Parameter stellt der Fachhandwerker am Solarregler bei der Installation in der Fachhandwerkerebene ein.

Der Solarertrag wird ermittelt aus:

- der Temperaturdifferenz zwischen Kollektorstrom- und -rücklauf-temperatur
- dem am Stellventil des Durchflussmengenbegrenzers eingestellten Durchflusswert (wird bei der Installation eingestellt)
- der Laufzeit der Kollektorpumpe

Bei der Installation stellt der Fachhandwerker den Durchflussmengenbegrenzer ein und trägt die Durchflussmenge auf der Fachhandwerkerebene am Solarregler ein. Der Solarertrag wird im Solarregler aufsummiert. Die Ertragssumme ist in der Fachhandwerkerebene abfragbar und rücksetzbar.

4.2 Nachladen

Die Nachladefunktion dient dazu, den Speicher in einem bestimmten Zeitfenster auf die gewünschte Solltemperatur aufzuheizen, auch wenn kein ausreichender Solarertrag möglich ist. Dabei ist ein Nachladen über einen externen Wärmeerzeuger oder über einen Elektroheizstab möglich. Für das Nachladen des Solarspeichers können Sie Zeitfenster einstellen (Details siehe Abschnitt 5.5.3).

4.3 Nachladeverzögerung

Zur Vermeidung unnötigen Nachladens über einen externen Wärmeerzeuger bzw. über einen Elektroheizstab ist der Regler mit einer Nachladeverzögerung ausgerüstet. Dabei wird das Nachladen um max. 30 Min. verzögert, falls die Kollektorpumpe läuft und demnach Solarertrag vorliegt. Bleibt die Kollektorpumpe stehen, bzw. ist die gewünschte Speichertemperatur nach Ablauf der Verzögerungszeit nicht erreicht, erfolgt das Nachladen des Speichers über den externen Wärmeerzeuger bzw. über den Elektroheizstab.

Die Nachladeverzögerung wird in der Fachhandwerkerebene aktiviert.

4.4 Legionellenschutz

Die Funktion Legionellenschutz dient dazu, Keime im Speicher und in den Rohrleitungen abzutöten.

Bei aktivierter Funktion werden zu festgelegter Uhrzeit einmal pro Woche an einem festgelegten Tag oder täglich der Speicher, die entsprechenden Warmwasser-Leitungen und, falls Sie eine Zirkulationspumpe angeschlossen haben, die Zirkulationsleitungen auf eine Temperatur von 70 °C gebracht.

Hierzu wird die Speichertemperatur auf 71 °C angehoben und, falls angeschlossen, die entsprechende Zirkulationspumpe eingeschaltet. Der Legionellenschutz erfolgt entweder über einen externen Wärmeerzeuger oder über einen Elektroheizstab, falls dieser zum Nachladen eingesetzt wird. Die Funktion Legionellenschutz wird beendet, wenn für einen Zeitraum von 30 Min. eine Temperatur von mind. 68 °C gemessen wird.

Der Fachhandwerker aktiviert in der Fachhandwerkerebene die Funktion Legionellenschutz.

4.5 Pumpenblockierschutz

Nach 23 Stunden Pumpenstillstand laufen alle angeschlossenen Pumpen für ca. drei Sek. an, um ein Festsitzen der Pumpen zu verhindern.

4.6 Zirkulation

Wenn Sie nur ein Kollektorfeld angeschlossen haben, kann eine Zirkulationspumpe an den Regler angeschlossen werden. Für die Zirkulationspumpe können Sie ein Zeitprogramm mit bis zu drei Heizfenstern einstellen (siehe Abschnitt 5.5.4). Stellen Sie dabei das Zeitprogramm so ein, dass die Zirkulationspumpe nur zu Zeiten läuft, in denen voraussichtlich Warmwasserbedarf besteht. Andernfalls läuft die Zirkulationspumpe unnötig und kühlt dadurch den Speicher nach und nach aus.

4 Funktionen

4.7 Jahreskalender

Der Regler ist mit einem Jahreskalender ausgestattet, damit eine automatische Sommer-/Winterzeitumstellung möglich ist. Zur Aktivierung muss lediglich in der Fachhandwerkerebene einmalig das aktuelle Datum eingegeben werden.



Hinweis!

Bitte beachten Sie, dass der Regler bei einem Stromausfall lediglich mit einer Gangreserve von 30 Min. ausgestattet ist. Die interne Uhr bleibt nach 30 Min. stehen und der Kalender wird nach der Wiederherstellung der Spannungsversorgung nicht weitergeführt. In diesem Fall muss die Zeit neu eingestellt und das aktuelle Datum überprüft werden.

4.8 Einschaltdauer-Steuerung

Die Einschaltdauer-Steuerung (ED-Steuerung) dient dazu, den Solarkreis möglichst lange auf dem Einschaltwert und damit in Betrieb zu halten. Dazu wird die Pumpe in Abhängigkeit von der Differenz zwischen der Kollektortemperatur und der Temperatur am unteren Speicherfühler in periodischen Schüben ein- und ausgeschaltet. Bei Erreichen der Einschalt Differenz wird die Funktion (falls aktiviert) mit 30% der Einschaltdauer gestartet – d. h., die Pumpe wird für 18 Sek. ein- und danach für 42 Sek. ausgeschaltet. Steigt die Temperaturdifferenz, wird die Einschaltdauer erhöht (z. B. 45 Sek. an, 15 Sek. aus). Fällt die Temperaturdifferenz, wird die Einschaltdauer verringert (z. B. 20 Sek. an, 40 Sek. aus). Die Periodendauer beträgt immer eine Minute. Die ED-Steuerung wird in der Fachhandwerkerebene aktiviert.

4.9 Sonderfunktionen

Wie Sie die folgenden Sonderfunktionen aktivieren können, wird in Abschnitt 5.6 beschrieben.

4.9.1 Partyfunktion

Mit Aktivierung der Partyfunktion wird die Nachladefunktion freigegeben, d. h. der eingestellte Speichersollwert wird ständig gehalten, ggf. durch Nachladen.

4.9.2 Einmaliges Nachladen

Mit Aktivierung des einmaligen Nachladens wird der Speicher einmalig auf den eingestellten Speichersollwert aufgeheizt.

4.9.3 Ferienfunktion

Durch Aktivierung wird für die eingestellte Ferienzeit (1...99 Tage) die Betriebsart auf „OFF“ gesetzt. Damit sind sowohl der Solarertrag als auch die Nachladefunktion deaktiviert.

4.10 Speicherpriorität

An der Heizungsanlage können zwei solargeladenen Speicher angeschlossen sein. Mit der Funktion Speicherpriorität PRIO können Sie festlegen, welcher Speicher mit höchster Priorität aufgeladen wird.

Typischerweise wird das der Trinkwasserspeicher sein. Eine eindeutige Identifizierung der Speicher ist nur über die Speichersensoren möglich (Speicher 1 = SP 2; Speicher 2 = SP 3).

Diese Einstellung können Sie nur auf der Fachhandwerkerebene ändern.

Der Speicher mit der höchsten Priorität wird immer dann geladen, wenn die Kollektortemperatur größer ist als die Isttemperatur im Speicher plus der eingestellten Einschalt Differenz. Der Speicher wird nicht mehr geladen, wenn die Maximaltemperatur des Speichers erreicht ist bzw. wenn die Kollektortemperatur kleiner ist als die Speicher-Isttemperatur plus der eingestellten Ausschalt Differenz.

Der zweite Speicher kann nur geladen werden, wenn der erste Speicher nicht geladen wird. Alle 15 Minuten wird die Ladung des zweiten Speichers für mindestens 5 Minuten unterbrochen, um zu überprüfen ob der Speicher mit höchster Priorität geladen werden kann. Es gelten die gleichen Ein- und Ausschaltbedingungen.

4.11 Frostschutzfunktion

Die Frostschutzfunktion ist auf Grund von gesetzlichen Bestimmungen ausschließlich für Spanien relevant. Im Auslieferungszustand ist sie deaktiviert (Standardeinstellung: OFF).

4.12 Solarkreis Schutzfunktion

Übersteigt die Solarwärme den aktuellen Wärmebedarf (z. B. alle Speicher voll geladen), kann die Temperatur im Kollektorfeld stark ansteigen.

Bei Überschreitung der Schutztemperatur am Kollektorfühler wird die Kollektorpumpe zum Schutz des Solarkreises (Solarpumpe, Ventile etc.) vor Überhitzung abgeschaltet bzw. ein wieder Anlaufen bei solarem Nachladebedarf verhindert. Nach dem Abkühlen wird die Solarpumpe wieder eingeschaltet. Diese Funktion wird unabhängig für jedes Kollektorfeld ausgeführt.

4.13 Solarpumpenkick (Röhrenkollektorfunktion)

Bauartbedingt kommt es bei Röhrenkollektoren zu einer Zeitverzögerung beim Messwert zur Temperaturerfassung, die mit der Röhrenkollektorfunktion verkürzt werden kann.

Messwert der Kollektortemperatur bei aktivierter Röhrenkollektorfunktion:

Wenn die Temperatur am Kollektorfühler um 2 °C gestiegen ist, wird die Solarpumpe für 15 s eingeschaltet (Solarpumpenkick). Dadurch wird die erwärmte Solarflüssigkeit schneller zur Messstelle transportiert.

Beträgt die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor- und Speichertemperatur mind. 10 °C) läuft die Solarpumpe entsprechend lange, um den Speicher aufzuheizen (Differenzregelung). Sind zwei Solarkreise angeschlossen, gilt die Aktivierung der Röhrenkollektorfunktion für beide Solarkreise.

Die Funktion wird jeweils separat für alle Kollektorfelder durchgeführt.

5 Bedienung

5.1 Bedienerführung

Der Regler verfügt über ein aus Symbolen bestehendes Display und ist auf dem Vaillant Bedienkonzept „Dreh und Click“ aufgebaut. Sie können den Einsteller drehen und so Werte abrufen und verändern. Außerdem können Sie den Einsteller anklicken, um innerhalb einer Bedienebene Werte abzurufen. Mit den drei Auswahltasten erreichen Sie die Bedien- und Anzeigeebenen.

Um Fehlbedienungen zu vermeiden, ist die Fachhandwerkerebene nur durch längeres Drücken der Programmiertaste (ca. drei Sek.) zu erreichen.

5.2 Übersicht Bedienelemente

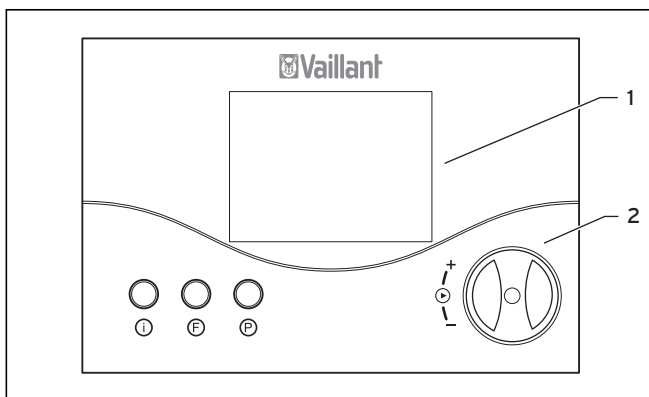


Abb. 5.1 Bedienelemente

Legende

- 1 Display
- 2 Einsteller (Dreh und Click)
- i Infotaste
- F Taste Sonderfunktionen
- P Programmiertaste

5.3 Übersicht Display

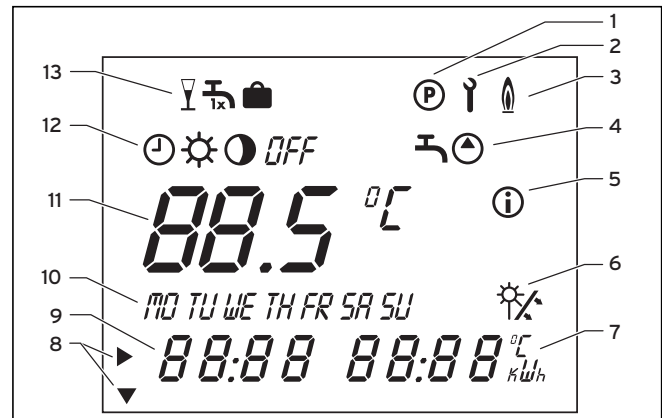


Abb. 5.2 Display

Legende

- 1 Programmiererebene
- 2 Service-/Diagnoseebene
- 3 Nachladen
- 4 Programmierung Zeitprogramme
- 5 Infoebene
- 6 Solarertrag (blinkt, wenn Solarertrag vorliegt)
- 7 Einheiten
- 8 Cursor
- 9 Multifunktionsanzeige
- 10 Wochentage
- 11 Soll-/Istwert
- 12 Betriebsarten
- 13 Sonderfunktionen

Display-Symbole

Programmierung Zeitprogramm:

- Programmierung Zeitprogramm Nachladefunktion
- Programmierung Zeitprogramm für angeschlossene Zirkulationspumpe

Betriebsarten:

- Nachladefunktion mit Zeitprogramm
- Nachladefunktion ist ständig in Bereitschaft
- kein Nachladen
- OFF** keine Ansteuerung der Solarpumpe(n), kein Nachladen

Sonderfunktionen:

- Party
- Einmaliges Nachladen
- Ferienfunktion

5.4 Display-Arten

5.4.1 Display Hauptbedienebene

Wenn Sie das Gerät einschalten, erscheint zunächst die Hauptbedienebene. Wie Sie Werte einstellen und ändern können, wird in Abschnitt 5.5.2 beschrieben.

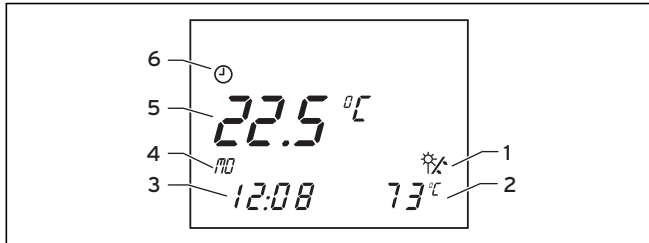


Abb. 5.3 Display Hauptbedienebene

Legende

- 1 Anzeige, dass Solarertrag vorliegt
- 2 Kollektor-Isttemperatur
- 3 aktuelle Uhrzeit oder, falls aktiv, LEG für Legionellenschutzfunktion, FROS Frotzschutzfunktion, PROT Solarkreisschutzfunktion
- 4 aktueller Wochentag
- 5 Speicher-Isttemperatur (Durch Drehen des Einstellers kann die Solltemperatur abgefragt und verstellt werden)
- 6 aktuelle Betriebsart

5.4.2 Display Infoebene

Sie erreichen die Infoebene, indem Sie die Infotaste drücken. Zuerst erscheint die unten abgebildete Anzeige. Sie können weitere Informationen abrufen, indem Sie die Infotaste wiederholt drücken (siehe Abschnitt 5.5.1). Die jeweils aufgerufenen Informationen sind ca. fünf Sek. lang im Display sichtbar, danach schaltet die Anzeige wieder in die Hauptbedienebene.

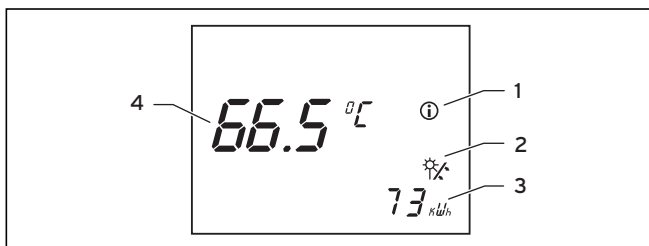


Abb. 5.4 Display Infoebene

Legende

- 1 Infoebene
- 2 Anzeige Solarertrag
- 3 Ertrag in kWh
- 4 Speicher-Solltemperatur

5.4.3 Display Programmierenebene

Sie erreichen die Ebene zur Programmierung der Schaltzeiten des Reglers, indem Sie die Programmierertaste P drücken. Hier können Sie Zeitprogramme für das Nachladen des Solarspeichers und für eine angeschlossene Zirkulationspumpe einstellen (siehe Abschnitt 5.5.3 bzw. 5.5.4).

Die Anzeige schaltet wieder in die Hauptbedienebene zurück, wenn Sie die Programmierertaste drücken.

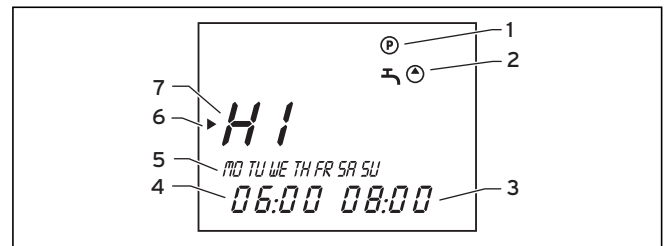


Abb. 5.5 Display Programmierenebene

Legende

- 1 Programmierenebene
- 2 Zeitprogramm für Nachladen Solarspeicher (Wasserhahn-symbol) oder Zirkulationspumpe (Pumpensymbol)
- 3 Endzeit
- 4 Startzeit
- 5 Wochentag bzw. Wochenblock
- 6 Cursor (markiert den zu ändernden Wert)
- 7 Zeitfenster

5.4.4 Display Sonderfunktionen

Sie erreichen die Ebene der Sonderfunktionen Party, Einmaliges Aufladen und Ferienfunktion, indem Sie die Taste F drücken. Nach ca. zehn Sek. wird die ausgewählte Funktion aktiviert und die Anzeige schaltet wieder in die Hauptbedienebene.

Wie Sie die einzelnen Sonderfunktionen aktivieren können, wird in Abschnitt 5.6 beschrieben.

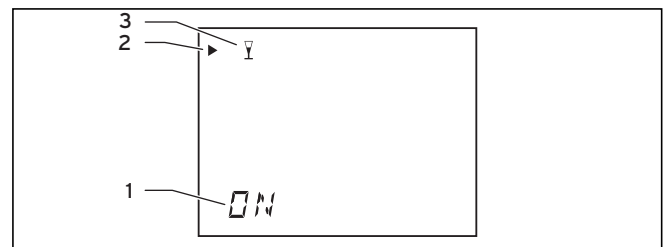


Abb. 5.6 Display Sonderfunktionen

Legende

- 1 Sonderfunktion aktiviert
- 2 Cursor (markiert die ausgewählte Sonderfunktion)
- 3 Symbol der ausgewählten Sonderfunktion

5.4.5 Display Service-/Diagnoseebene

Das Prüfen der Aktoren und Sensoren sollte durch einen Fachhandwerker erfolgen.

Sie erreichen die Service-/Diagnoseebene, indem Sie die Programmieraste P und den Einsteller gleichzeitig mindestens drei Sek. lang drücken. In dieser Ebene können alle Aktoren und Sensoren angesteuert und geprüft werden (siehe Installationsanleitung, Kapitel 7).

Die Anzeige schaltet wieder in die Hauptbedienebene, wenn Sie die Programmieraste drücken.

5.4.6 Display Fachhandwerkerebene

In der Fachhandwerkerebene sollten die Parameter nur durch einen Fachhandwerker eingestellt werden.

Sie erreichen die Fachhandwerkerebene, indem Sie die Programmieraste P mindestens drei Sek. lang drücken. Um wieder in die Grundanzeige zu gelangen, drücken Sie kurz die Programmieraste.

5.5 Einstellungen

5.5.1 Abrufen von Einstell- und Betriebswerten

Sie können die eingestellten Werte nacheinander abrufen, indem Sie die Infotaste mehrmals drücken.

Die jeweils abgerufene Information ist ca. fünf Sek. lang im Display sichtbar, danach schaltet die Anzeige wieder in die Hauptbedienebene zurück.

Display	Einstellungen
	Sollwert der Speichertemperatur Ertrag
	Temperatur Speicherfühler 1
	Temperatur Speicherfühler 2
	Temperatur Speicherfühler 3 (wenn angeschlossen)

Tab. 5.1 Einstell- und Betriebswerte

Display	Einstellungen
	Temperatur Kollektorfühler 1
	Temperatur Kollektorfühler 2 (wenn angeschlossen)
	Betriebsstunden Solarpumpe 1
	Betriebsstunden Solarpumpe 2
	Zeitprogramm Heizfenster

Tab. 5.1 Einstell- und Betriebswerte (Fortsetzung)

Je nachdem, wie viele Zeitprogramme Sie eingestellt haben, werden Ihnen hier noch weitere angezeigt (siehe Abschnitt 5.5.3. und 5.5.4).

5.5.2 Einstellungen in der Hauptbedienebene

In der Hauptbedienebene können Sie einstellen:

- Sollwert der Speichertemperatur
- Betriebsart
- aktueller Wochentag
- aktuelle Uhrzeit

Die jeweils aufgerufene Einstellung ist ca. fünf Sek. lang im Display sicht- und einstellbar, danach schaltet die Anzeige wieder in die Grundanzeige der Hauptbedienebene. Klicken Sie vor Ablauf der fünf Sek. den Einsteller an, um zum nächsten Einstellwert zu gelangen.

Display	Erforderliche Schritte
	Drehen Sie den Einsteller - der Cursor markiert nach 3 Sek. die Temperaturanzeige, die zusätzlich blinkt. Stellen Sie den Sollwert der Speichertemperatur ein, indem Sie den Einsteller drehen.
	Klicken Sie den Einsteller an - der Cursor markiert die Betriebsarten. Die eingestellte Betriebsart blinkt. Wählen Sie eine Betriebsart aus, indem Sie den Einsteller drehen.
	Klicken Sie den Einsteller an - der Cursor markiert die Wochentage. Der eingestellte Wochentag blinkt. Stellen Sie den aktuellen Wochentag ein, indem Sie den Einsteller drehen.
	Klicken Sie den Einsteller an - der Cursor markiert die Stunden- bzw. Minutenanzeige. Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit ein, indem Sie den Einsteller drehen.

Tab. 5.2: Einstellungen in der Hauptbedienebene

5.5.3 Einstellung Zeitprogramm Nachladefunktion

Für das Nachladen des Solarspeichers kann ein Zeitprogramm mit bis zu drei Zeitfenstern eingestellt werden. Der Regler ist mit einem Grundprogramm ausgestattet, das Sie individuell Ihren Bedürfnissen anpassen können.

Zeitfenster	Wochentag/ Wochenblock	Startzeit	Endzeit
H 1	MO-SO	5:30	22:00
H 2	–	–	–
H 3	–	–	–

Tab. 5.3 Grundprogramm Nachladen

Das Einstellen der gewünschten Zeiten erfolgt in vier Schritten:

1. Zeitfenster auswählen
2. Wochentag oder Wochenblock anwählen
3. Startzeit bestimmen
4. Endzeit bestimmen

Sie können bis zu drei Zeitfenster festlegen, wobei sich die Zeiten in den drei Zeitfenstern nicht überschneiden dürfen.

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Schritte noch einmal zur Verdeutlichung aufgeführt:

Display	Erforderliche Schritte
	Drücken Sie die Programmiertaste P. Drehen Sie den Einsteller, bis das Wasserhahnsymbol angezeigt wird.
	Klicken Sie den Einsteller an - der Cursor markiert den veränderbaren Wert (H1), der zusätzlich blinkt. Wählen Sie das gewünschte Zeitfenster, indem Sie den Einsteller drehen. Einstellwerte: H 1, H 2, H 3
	Klicken Sie den Einsteller an - der Cursor markiert die Anzeige des Wochenblockes, der zusätzlich blinkt. Wählen Sie ein Blockprogramm oder einen Wochentag, indem Sie den Einsteller drehen. Einstellwerte: (MO-SU); (MO - FR); (SA-SU); (MO); (TU); (WE); (TH); (FR); (SA); (SU)
	Klicken Sie den Einsteller an - der Cursor markiert die Startzeit, die Anzeige für Stunde blinkt. Wählen Sie eine Startzeit, indem Sie den Einsteller drehen. Zur Einstellung der Minuten klicken Sie den Einsteller erneut an.
	Klicken Sie den Einsteller an - der Cursor markiert die Endzeit, die Anzeige für Stunden blinkt. Wählen Sie eine Endzeit, indem Sie den Einsteller drehen. Zur Einstellung der Minuten klicken Sie den Einsteller erneut an.

Tab. 5.4 Zeitfenster einstellen

5.5.4 Einstellung Zeitprogramm Zirkulationspumpe

Für eine angeschlossene Zirkulationspumpe (nur bei Hydraulikplan 1 möglich) können Sie, wie bei der Nachladefunktion, ein individuelles Zeitprogramm eingeben. Der Regler ist auch hier mit einem Grundprogramm ausgestattet:

Zeitfenster	Wochentag/ Wochenblock	Startzeit	Endzeit
H 1	MO-SO	6:00	22:00
H 2	–	–	–
H 3	–	–	–

Tab. 5.5 Grundprogramm Zirkulationspumpe

Sie erreichen das Zeitprogramm der Zirkulationspumpe, indem Sie die Programmier Taste P drücken und den Einsteller drehen, bis statt des Wasserhahnsymbols das Pumpensymbol im Display erscheint. Die Einstellung der gewünschten Heizzeiten erfolgt in gleicher Art und Weise wie bei der Einstellung der Heizzeiten für die Nachladefunktion (siehe 5.5.3). Stellen Sie das Zeitprogramm so ein, dass die Zirkulationspumpe nur zu Zeiten läuft, in denen voraussichtlich Warmwasserbedarf besteht. Andernfalls läuft die Zirkulationspumpe unnötig und kühlt dadurch den Speicher nach und nach aus.

5.6 Aktivierung der Sonderfunktionen

Display	Erforderliche Schritte
	Partyfunktion Drücken Sie einmal die Taste Sonderfunktion - im Display blinkt ca. zehn Sek. das Partysymbol, danach ist die Funktion aktiviert. Die Deaktivierung der Funktion erfolgt automatisch mit Erreichen des nächsten Nachladefensters. Wollen Sie die Funktion vorher deaktivieren, müssen Sie lediglich die Funktion neu anwählen. Die Aktivierung der Funktion kann nur in der Nachladebetriebsart ☉ erfolgen.
	Einmaliges Nachladen Drücken Sie die Taste Sonderfunktion zweimal - im Display blinkt ca. zehn Sek. lang das Symbol Einmaliges Nachladen, danach ist die Funktion aktiviert. Wollen Sie die Funktion vorher deaktivieren, müssen Sie lediglich die Funktion neu anwählen.
	Ferienfunktion Drücken Sie die Taste Sonderfunktion dreimal - im Display blinkt ca. zehn Sek. das Symbol Ferienfunktion, und Sie können die Anzahl der Ferientage mit dem Einsteller einstellen. Anschließend ist die Funktion für die eingestellte Zeit aktiviert. Wollen Sie die Funktion vorher deaktivieren, müssen Sie lediglich die Funktion neu anwählen. Ist die Funktion Legionellenschutz aktiviert, wird der Legionellenschutz am letzten Ferientag durchgeführt.

Tab. 5.6 Aktivierung der Sonderfunktionen

6 Fehlermeldungen

Der Solarregler auroMATIC 560 zeigt bei Störungen der Temperaturfühler Fehlermeldungen in der Hauptbedienebene an.

Bei Inbetriebnahme des Gerätes, z. B. nach einem Aus- und Wiedereinschalten der Stromzufuhr, wird immer die Fühlerkonfiguration ermittelt. Je nach eingestelltem Hydraulikplan erkennt der Regler, ob ein Fehler vorliegt oder ob dieser Fühler für den Betrieb nicht benötigt wird.



Achtung!

Versuchen Sie niemals selbst Reparaturen oder Wartungsarbeiten an Ihrem Gerät auszuführen. Beauftragen Sie damit einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Wir empfehlen hierzu den Abschluss eines Wartungsvertrages für Ihre Solaranlage mit Ihrem anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Die folgende Tabelle erläutert die Bedeutung der Meldungen.

Display	Meldung/Bedeutung der Meldung
	Fehler Speicherfühler 1 Dieser Fehler tritt auf, wenn der angeschlossene Fühler defekt ist.
	Fehler Speicherfühler 2 Dieser Fehler tritt auf, wenn der angeschlossene Fühler defekt ist oder wenn der Fühler fehlt.
	Fehler Speicherfühler 3 Dieser Fehler tritt auf, wenn der angeschlossene Fühler defekt ist.

Tab. 6.1 Fehlermeldungen

Es gibt keine Fehlermeldungen für die Kollektorfühler Kol 1 und Kol 2. Eine Plausibilitätsprüfung ist dennoch möglich. z. B. durch den Vergleich der Kollektortemperatur mit der Außentemperatur

Für den Betreiber/für den Fachhandwerker

Installationsanleitung auroMATIC 560

Solardifferenzregler

VRS 560

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation	2	6	Inbetriebnahme	20
1.1	Aufbewahrung der Unterlagen	2	6.1	Anlagenparameter einstellen.....	20
1.2	Verwendete Symbole	2	6.2	Rücksetzen der Anlagenparameter auf die Werkseinstellung	23
1.3	Gültigkeit der Anleitung	2			
2	Gerätebeschreibung.....	2	7	Service/Diagnose	24
2.1	CE-Kennzeichnung	2	8	Notbetrieb.....	26
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	2	9	Technische Daten.....	26
3	Sicherheitshinweise und Vorschriften.....	3	10	Fühlerkennlinien	27
3.1	Sicherheitshinweise	3	11	Kundendienst.....	27
3.2	Vorschriften.....	3			
4	Montage.....	3			
4.1	Lieferumfang.....	3			
4.2	Montage Standardfühler VR 10.....	3			
4.3	Zubehör	3			
4.3.1	Standardfühler VR 10	3			
4.3.2	Kollektorfühler VR 11.....	3			
4.4	Reglergehäuse montieren.....	4			
5	Elektroinstallation	4			
5.1	Verdrahtung nach Hydraulikplan.....	5			
5.2	Hydraulikplan 1.....	6			
5.3	Hydraulikplan 2.....	12			
5.4	Hydraulikplan 3.....	16			

1 Hinweise zur Dokumentation

2 Gerätebeschreibung

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.

In Verbindung mit dieser Bedienungs- und Installationsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.

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



Achtung!

Diese Unterlage ist keine Anleitung für die Erstellung der hydraulischen Verbindungen. Hierzu müssen entsprechende Unterlagen genutzt werden.

Mitgeltende Unterlagen

Für den Fachhandwerker:

- diese Bedienungs- und Installationsanleitung
- Bedienungs-, Montage- und Installationsanleitungen der weiteren Anlagenkomponenten

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Geben Sie bitte diese Bedienungs- und Installationsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen und ggf. benötigte Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitungen und Hilfsmittel bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.2 Verwendete Symbole

Beachten Sie bitte bei der Installation des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Installationsanleitung!



Gefahr!

Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag!



Gefahr!

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!



Achtung!

Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis!

Nützliche Informationen und Hinweise.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität.

1.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Installationsanleitung gilt ausschließlich für Geräte mit folgenden Artikelnummern: 306764, 306767.

Die Artikelnummer Ihres Gerätes entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

2 Gerätebeschreibung

2.1 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass das Regelgerät die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllt.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Regelgerät auroMATIC 560 ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Geräte und anderer Sachwerte entstehen.

Das Gerät ist ein Regelsystem zur Regelung von Warmwasserspeichern mit solarer Erwärmung sowie einer Nachlademöglichkeit über ein Heizgerät oder durch einen Elektroheizstab.

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 sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen.



Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

3 Sicherheitshinweise und Vorschriften

3.1 Sicherheitshinweise

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



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen.
Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Regler nur im spannungslosen Zustand aus dem Wandaufbau nehmen bzw. vom Sockel abziehen.

3.2 Vorschriften

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

In Belgien sind bei der Installation die geltenden ARAB-Vorschriften und die Werksgarantie zu beachten.

In der Schweiz sind die Vorschriften des Schweizer Elektrotechnischen Vereins, SEV, einzuhalten.

Für die Verdrahtung sind handelsübliche Leitungen zu verwenden.

Mindestquerschnitt der Leitungen:

- Anschlussleitung 230 V
(Pumpenanschlusskabel): 1,5 mm²
- Kleinspannungsleitungen
(Fühlerleitungen): 0,75 mm²

Anschlussleitungen mit 230 V und Fühlerleitungen müssen ab einer Länge von 10 m separat geführt werden.

Anschlussleitungen 230 V müssen in 1,5 mm² ausgeführt und mittels der beiliegenden Zugentlastungen im Wandaufbau befestigt werden.

Freie Klemmen der Geräte dürfen nicht als Stützklemmen für weitere Verdrahtung verwendet werden.

Die Installation des Reglers muss in trockenen Räumen erfolgen.



Gefahr!

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!
Die Temperatur des Solar-Warmwasserspeichers kann 60 °C deutlich überschreiten (nicht nur durch die Solar-Aufheizung, sondern auch wenn die Legionellenschutzfunktion aktiviert ist).
Lassen Sie von Ihrem Fachhandwerker unbedingt ein Mischerventil mit Kaltwasserzuführung installieren.
Lassen Sie das Mischerventil von Ihrem Fachhandwerker einstellen.

4 Montage

4.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie anhand der folgenden Tabelle den Lieferumfang des Reglersets.

Pos.	Anzahl	Bauteil
1	1	Regelgerät auroMATIC 560
2	1	Kollektorfühler VR 11
3	3	Standardfühler VR 10
4	1	C1/C2-Kabel

Tab. 4.1 Lieferumfang

4.2 Montage Standardfühler VR 10

Der Standardfühler VR 10 ist so ausgeführt, dass dieser wahlweise als Tauchfühler oder als Anlegefühler eingesetzt werden kann.

Bei Einsatz als Anlegefühler wird der Fühler mit dem beiliegenden Spannband an dem Vor- oder Rücklaufrohr befestigt. Um einen guten Wärmeübergang zu gewährleisten, ist der Fühler an einer Seite abgeflacht. Zudem empfehlen wir, das Rohr mit Fühler zu isolieren, um die bestmögliche Temperaturerfassung zu ermöglichen.

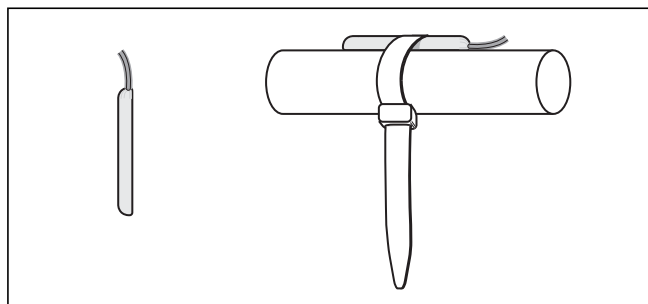


Abb. 4.1 Standardfühler VR 10

4.3 Zubehör

Folgende Zubehöre sind zusätzlich erforderlich, um ein zweites Kollektorfeld bzw. einen zusätzlichen Solar-speicher an das Regelgerät anzuschließen oder auch um eine Solarertragserfassung zu ermöglichen.

4.3.1 Standardfühler VR 10

Der Einsatz zusätzlicher Standardfühler ist erforderlich, um einen zweiten Solarspeicher an das Regelgerät anzuschließen.

4.3.2 Kollektorfühler VR 11

Wird ein zweites Kollektorfeld angeschlossen, so ist es erforderlich, einen zweiten Kollektorfühler aus dem Vailant Zubehörprogramm einzusetzen.

4 Montage

5 Elektroinstallation

4.4 Reglergehäuse montieren

Der Regler ist für die Befestigung an einer Wand ausgeführt und ist mit Anschlussleisten in System-ProE-Technik ausgestattet, an denen Sie alle bauseitigen Anschlüsse vornehmen müssen.

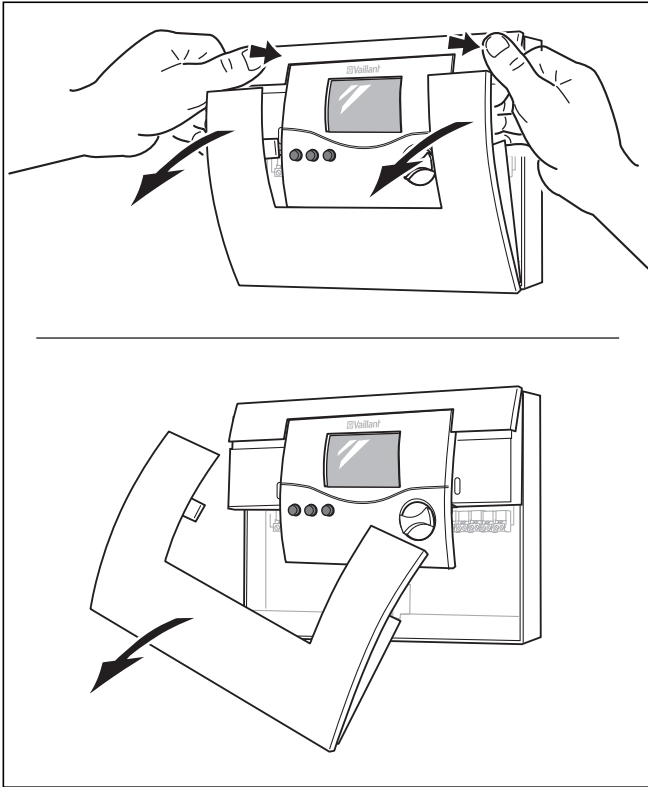


Abb. 4.2 Reglergehäuse öffnen

Die Gehäuseabdeckung ist zweigeteilt und kann getrennt abgenommen werden.

- Ziehen Sie die untere Frontabdeckung wie in Abb. 4.2 gezeigt vom Reglergehäuse ab.

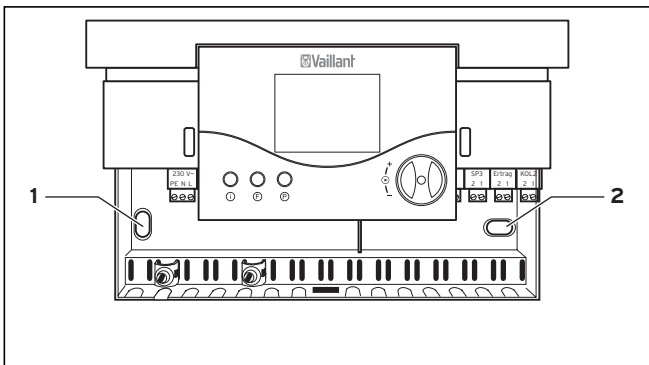


Abb. 4.3 Befestigung des Reglergehäuses

- Zeichnen Sie die beiden Befestigungsbohrungen (1 und 2) an und nehmen Sie die Bohrungen vor.
- Wählen Sie die Dübel den Wandverhältnissen entsprechend aus und schrauben Sie das Reglergehäuse fest.

Verdrahtung System-ProE

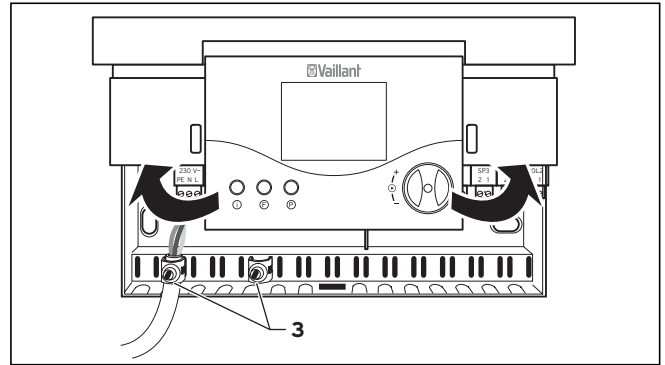


Abb. 4.4 Bedienteil aufklappen

- Klappen Sie das Bedienteil nach oben.
- Verdrahten Sie das Regelgerät entsprechend des ausgewählten Hydraulikplanes (siehe Abschnitt 5.1).
- Sichern Sie alle Leitungen mit den beiliegenden Zugentlastungen (3).
- Klappen Sie das Bedienteil herunter.
- Stecken Sie die Frontabdeckung wieder auf.

5 Elektroinstallation

Der elektrische Anschluss darf nur von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb vorgenommen werden.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen. Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



Achtung!

Beschädigungsgefahr der Platine durch Kurzschluss an den Anschlussleitungen. Leitungsenden, die 230 V führen, dürfen aus Sicherheitsgründen für den Anschluss an einen ProE-Stecker max. auf einer Länge von 30 mm entmantelt werden. Wird länger entmantelt, besteht die Gefahr von Kurzschlüssen auf der Leiterplatte.

Achtung!

Bei Austausch vorhandener Regelgeräte in bestehenden Anlagen Fühlerkennlinien beachten (siehe Abschnitt 11), Fühler gegebenenfalls tauschen!



Achtung!

Die Installation eines optionalen Elektroheizstabs (EP) muss mittels eines zusätzlichen externen Relais oder Schützes mit einer Schaltleistung von mindestens 16 A erfolgen. Niemals einen Elektroheizstab ohne zusätzliches externes Relais oder Schütz in Verbindung mit dem auroMATIC 560 in Betrieb nehmen.

Achtung!

Der C1/C2-Kontakt ist ein 24-V-Niederspannungskontakt und darf in keinem Fall als 230-V-Schaltkontakt verwendet werden.

5.1 Verdrahtung nach Hydraulikplan

Zur Vereinfachung der Installation sind im Regler drei Hydraulikpläne hinterlegt, von denen der zutreffende je nach Anlagenkonfiguration ausgewählt werden muss. Die Hydraulikpläne stellen jeweils eine mögliche Anlagenkonfiguration dar, wobei einige Anlagenkomponenten optional sind.



Achtung!

Diese Hydraulikpläne sind nur schematische Darstellungen und können nicht zur Erstellung der hydraulischen Verrohrung benutzt werden.

Hydraulikplan	bivalenter Speicher	monovalenter Speicher	Anzahl Kollektoren	Einbindung Zirkulationspumpe	Einbindung Feststoffkessel	Einbindung 2. Speicher oder Schwimmbad
1	X		1	ja	nein	ja
		X	1	nein	nein	ja
2	X		2	nein	nein	ja
3	X		1	nein	ja	ja

Tab. 5.1 Anlagenkonfiguration

5.2 Hydraulikplan 1

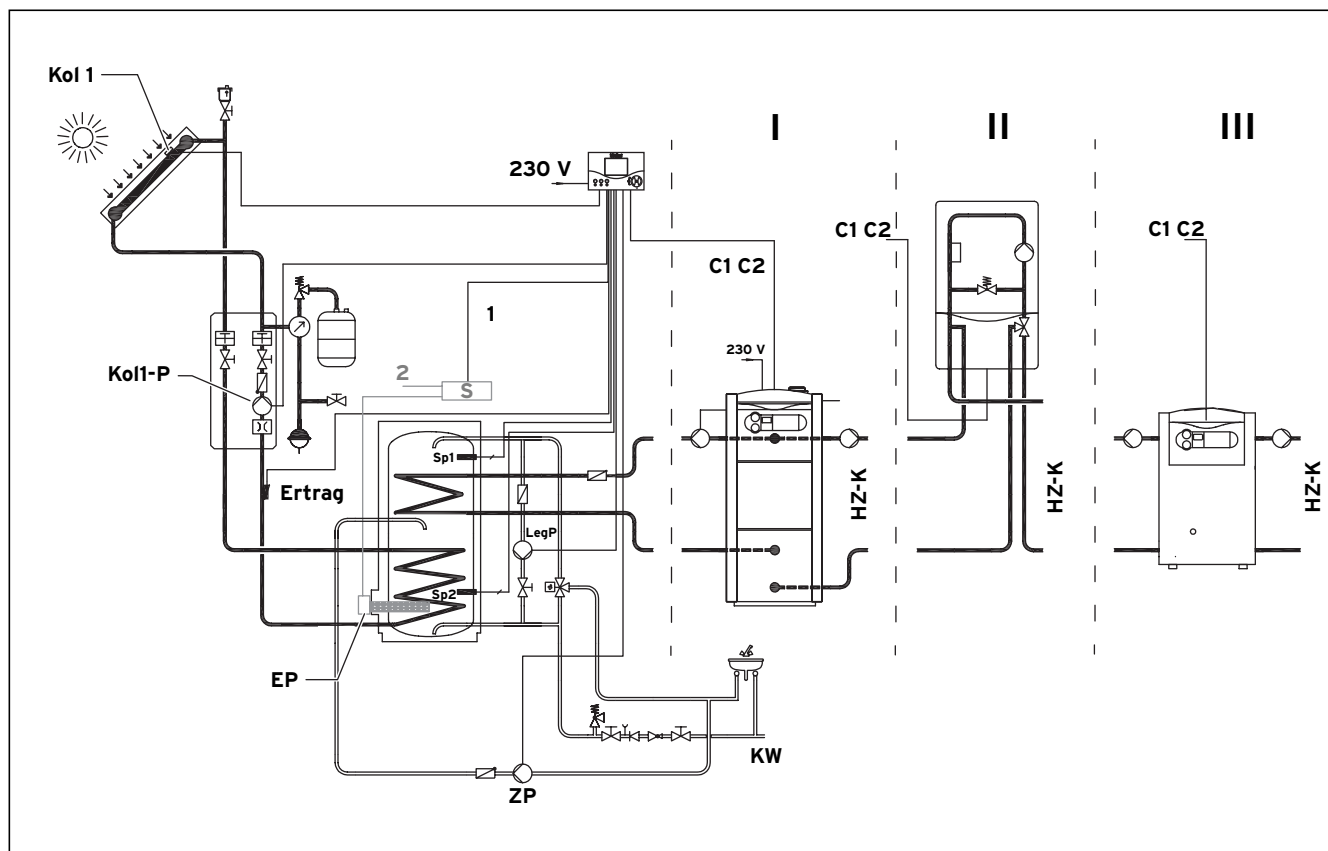


Abb. 5.1 Hydraulikplan 1 mit Anlagenkonfiguration: ein Kollektorfeld, ein Solarspeicher, Anschlussmöglichkeit unterschiedlicher Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
I, II, III	Anschlussmöglichkeit unterschiedlicher Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
C1 C2	Verbindungen zur Steuerung der Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
HZ-K	Heizkreis(e)
KW	Kaltwasser
ZP	Zirkulationspumpe
EP	Elektroheizstab (optional)
Kol1-P	Solarkreispumpe 1
Kol 1	Kollektorfühler 1
Ertrag	Ertrag
LegP	Legionellenschutzpumpe
Sp1	Speicherfühler 1
Sp2	Speicherfühler 2
S	Schütz

Tab. 5.2 Legende zur Abb. 5.1 und Abb. 5.2

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
1	Ansteuerung Schütz für optionalen Elektroheizstab
2	Anschluss 400 V, 3 Phasen
230 V	Anschluss 230 V Netz
F1 (T4)	Sicherungshalter
VC / VK	Anschlussbereich Heizgerät

Tab. 5.2 Legende zur Abb. 5.1 und Abb. 5.2 (Fortsetzung)



Gefahr
Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser
Das Mischerventil muss zwingend eingebaut werden, um den Verbrühschutz zu gewährleisten.

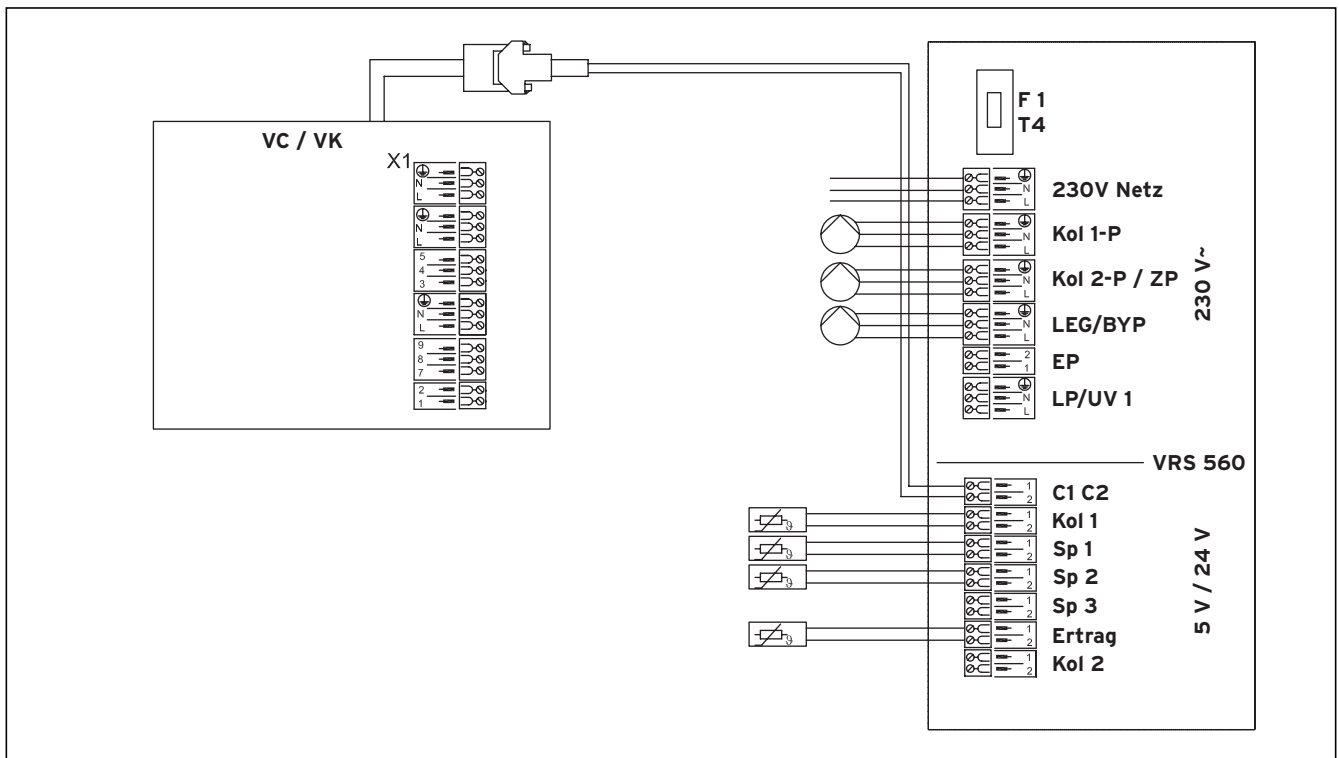


Abb. 5.2 Anschlussplan für Hydraulikplan 1

Hydraulikplan 1: Anschluss zweiter Speicher oder Schwimmbad

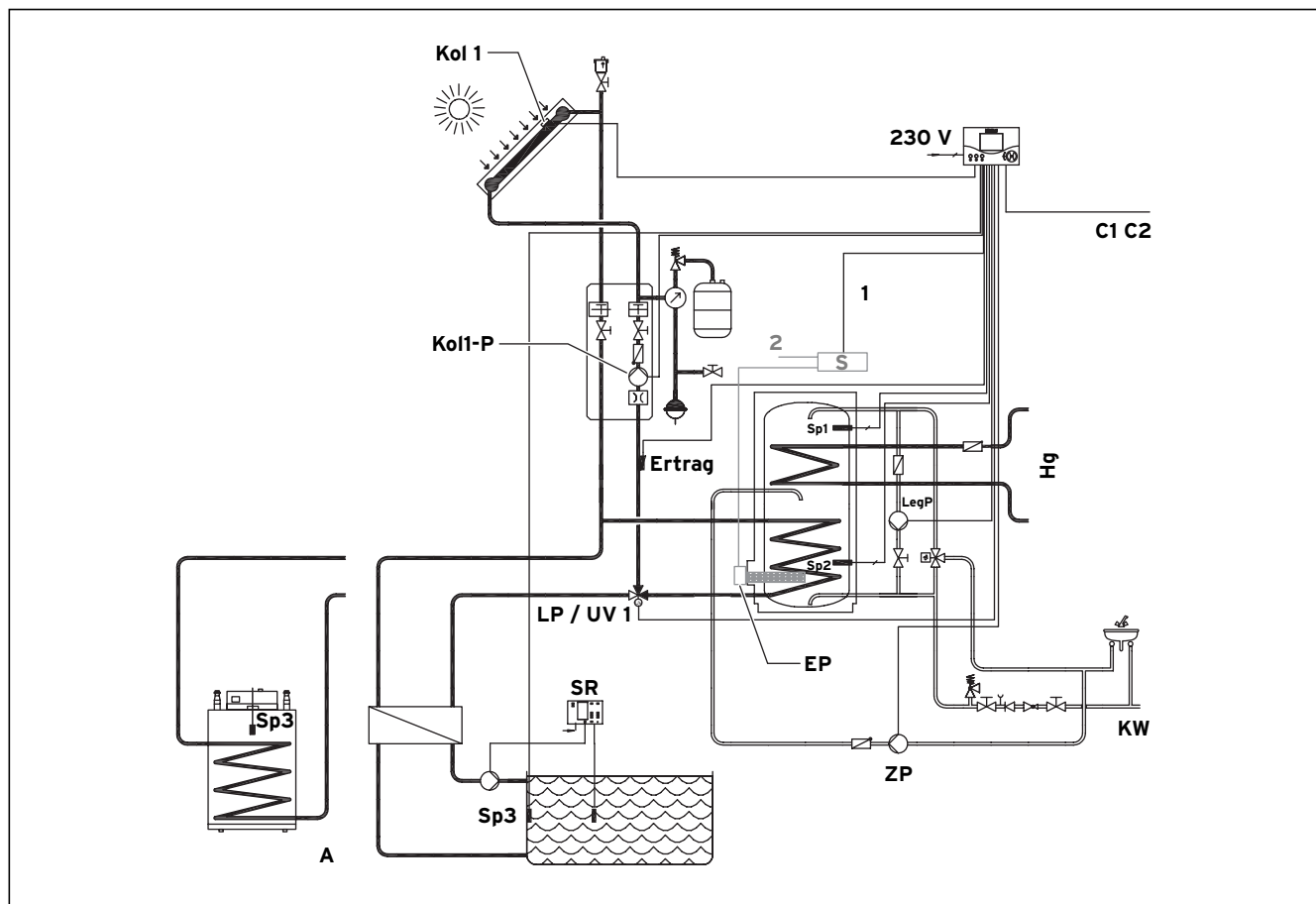


Abb. 5.3 Hydraulikplan 1: Anschluss zweiter Speicher oder Schwimmbad

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
C1 C2	Verbindungen zur Steuerung der Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
Hq	Heizgerät
KW	Kaltwasser
ZP	Zirkulationspumpe
EP	Elektroheizstab (optional)
SR	Schwimmbadregler bauseitig
LP / UV 1	Umschaltventil
	UV 1 in stromlosem Zustand
A	Alternativanschluss zweiter Speicher
Kol1-P	Solarkreispumpe 1
Kol 1	Kollektorfühler 1
Ertrag	Ertrag
LegP	Legionellenschutzpumpe
Sp1	Speicherfühler 1

Tab. 5.3 Legende zur Abb. 5.3 und Abb. 5.4

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
Sp2	Speicherfühler 2
Sp3	Speicherfühler 3
S	Schütz
1	Ansteuerung Schütz für optionalen Elektroheizstab
2	Anschluss 400 V, 3 Phasen
230 V	Anschluss 230 V Netz
F1 (T4)	Sicherungshalter
VC / VK	Anschlussbereich Heizgerät

Tab. 5.3 Legende zur Abb. 5.3 und Abb. 5.4 (Fortsetzung)



Gefahr

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser
Das Mischerventil muss zwingend eingebaut werden, um den Verbrühschutz zu gewährleisten.

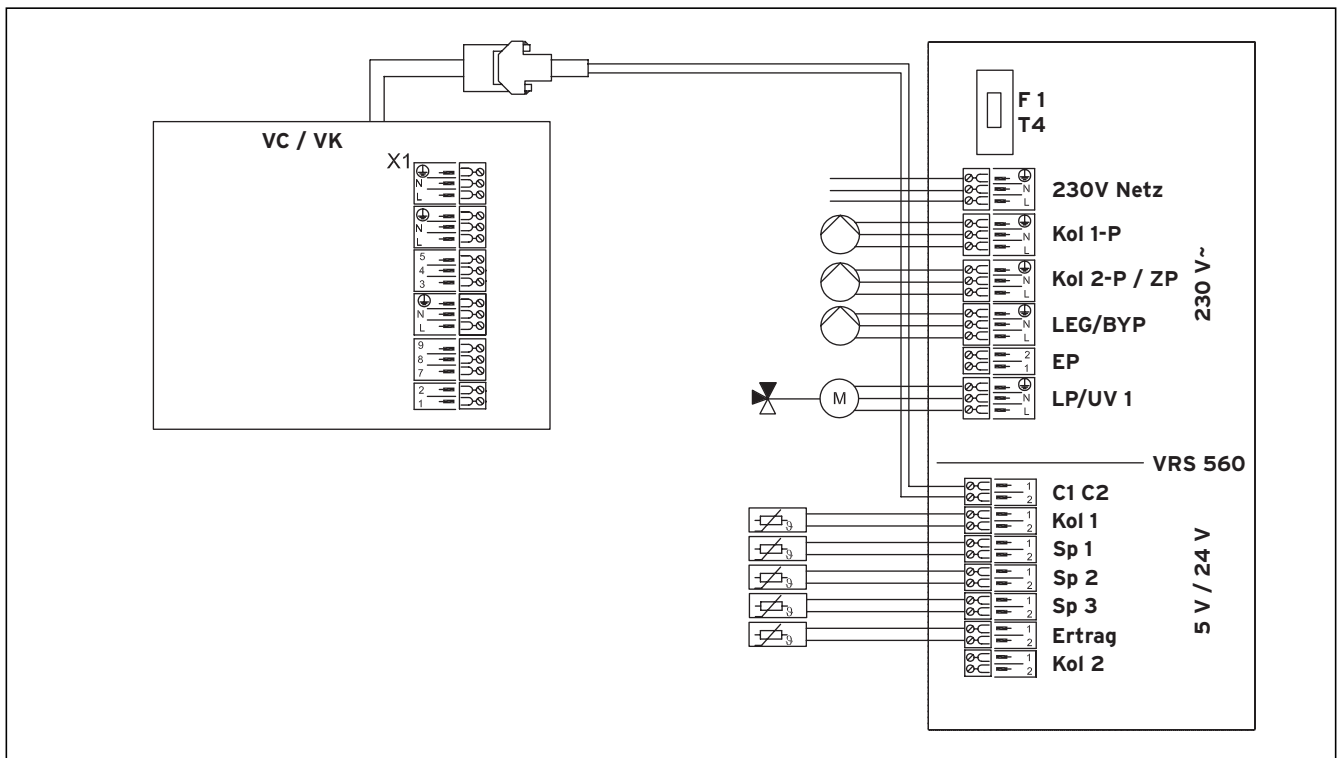


Abb. 5.4 Anschlussplan für Hydraulikplan 1: Anschluss zweiter Speicher oder Schwimmbad

5 Elektroinstallation

Hydraulikplan 1: Einbindung in monovalente Systeme

Der Einsatz des Reglers in Verbindung mit Geräten, die Wasser im Durchlaufprinzip erwärmen, ist ebenfalls möglich. Nehmen Sie die Einbindung entsprechend des folgenden Hydraulikplans vor.

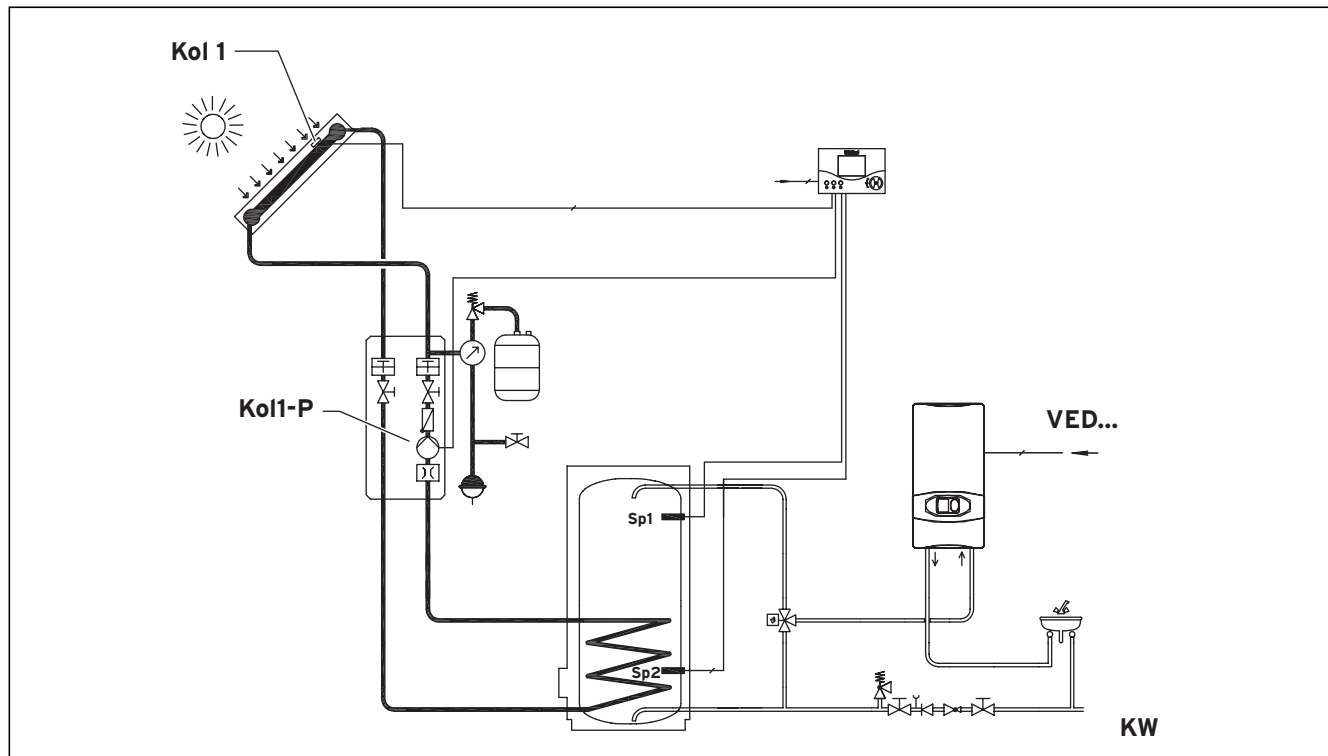


Abb. 5.5 Hydraulikplan 1: Einbindung in monovalente Systeme

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
VED...	Vaillant Elektro-Durchlauferhitzer
KW	Zirkulationspumpe
Kol1-P	Solarkreispumpe 1
Kol 1	Kollektorfühler 1
Sp1	Speicherfühler 1
Sp2	Speicherfühler 2
230 V	Anschluss 230 V Netz
F 1 (T4)	Sicherungshalter
230V Netz	Netzeingang
Ertrag	Ertragsfühler (optional)

Tab. 5.4 Legende zur Abb. 5.5 und Abb. 5.6



Gefahr

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser
Das Mischerventil muss zwingend eingebaut werden, um den Verbrühschutz zu gewährleisten.

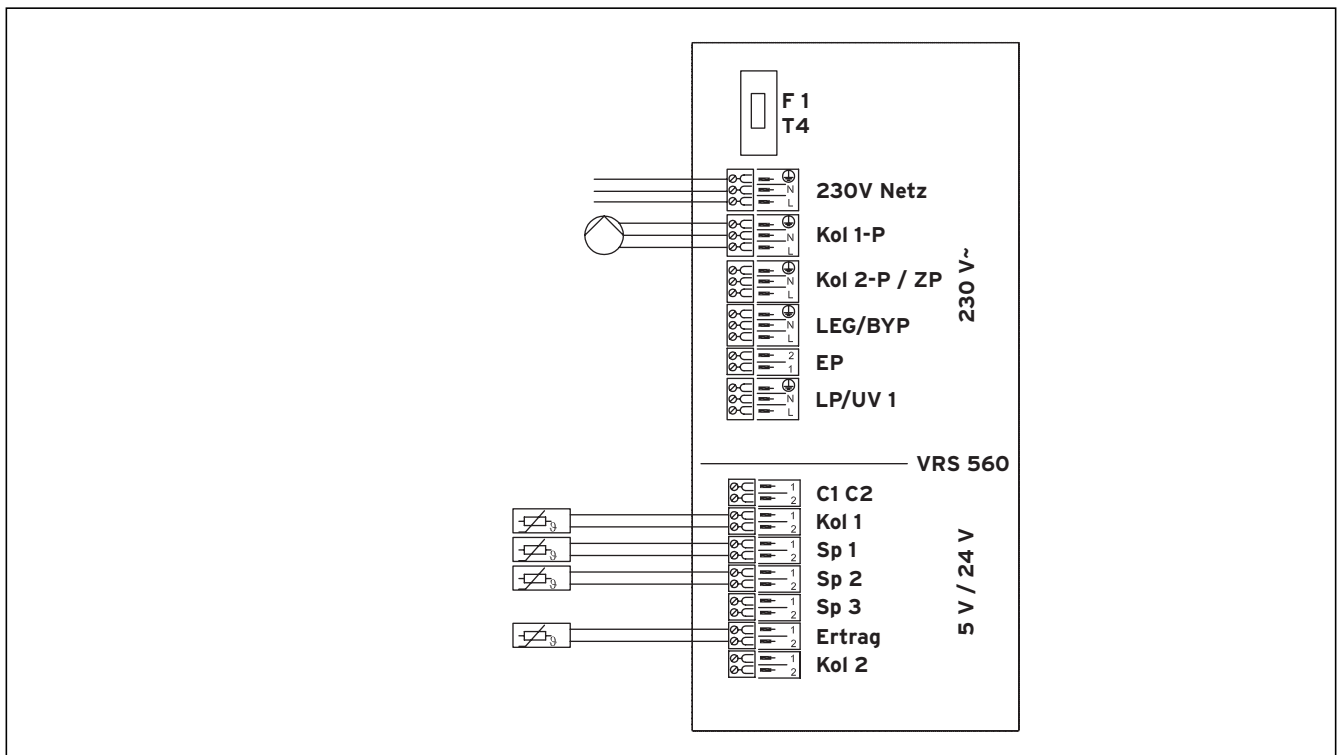


Abb. 5.6 Anschlussplan für Hydraulikplan 1: Einbindung auroMATIC 560 in monovalente Systeme



Gefahr!

Überhitzungsgefahr!

Installieren Sie bei der Einbindung des Reglers grundsätzlich ein thermisches Mischventil zur Maximaltemperaturbegrenzung als Verbrüh- und Geräteschutz. Stellen Sie es, abhängig vom Heizgerät, z. B. auf 60 °C ein.



Hinweis!

Der VED E Solar überwacht eigenständig die Einlauftemperatur und schaltet abhängig von der Solarspeichertemperatur die Nacherwärmung des Warmwassers zu. Ein zusätzlicher Steuerbefehl ist hier nicht erforderlich.

5.3 Hydraulikplan 2

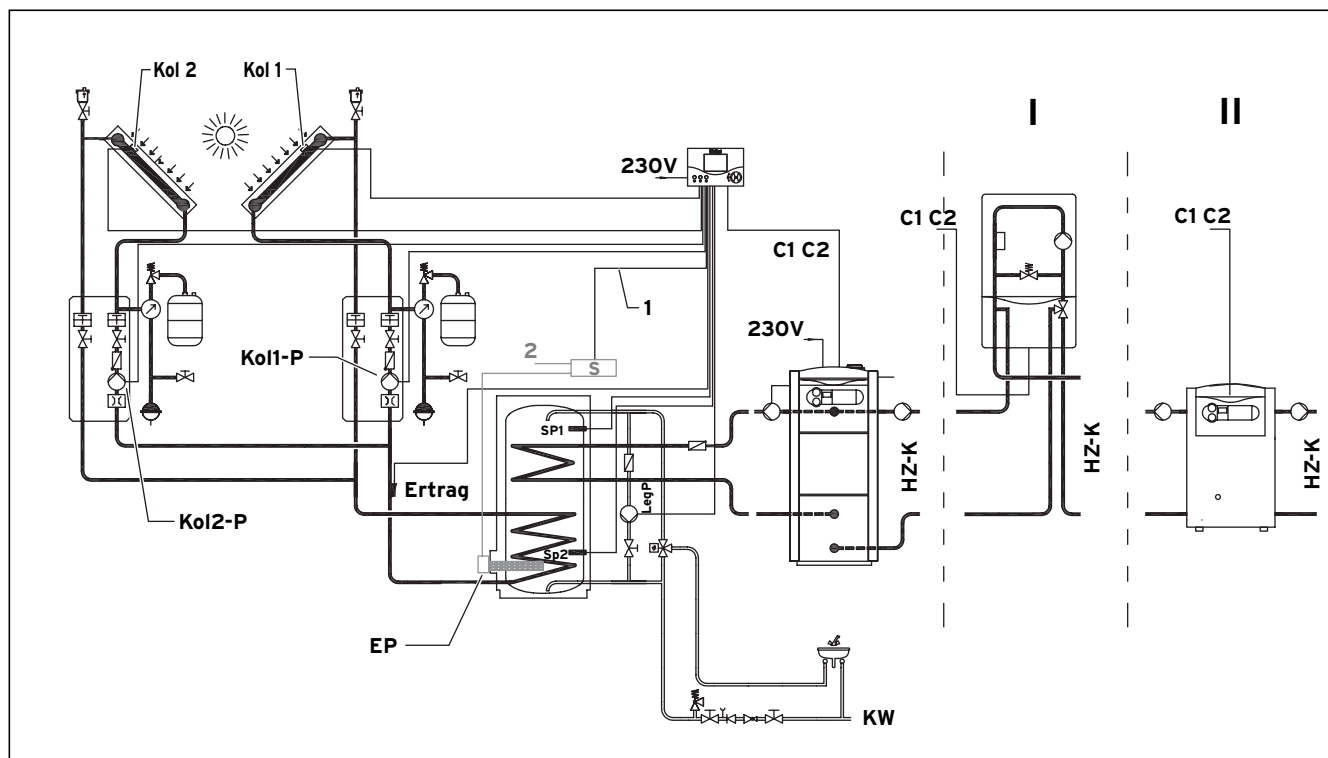


Abb. 5.7 Hydraulikplan 2 mit Anlagenkonfiguration: Zwei Kollektorfelder, ein Solarspeicher, Anschlussmöglichkeit von unterschiedlichen Wärmeerzeugern zum Nachladen des Speichers

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
I, II	Anschlussmöglichkeit unterschiedlicher Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
C1 C2	Verbindungen zur Steuerung der Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
HZ-K	Heizkreis(e)
KW	Kaltwasser
EP	Elektroheizstab (optional)
Kol1-P	Solarkreispumpe 1
Kol2-P	Solarkreispumpe 2
Kol 1	Kollektorfühler 1
Kol 2	Kollektorfühler 2
Ertrag	Ertrag
LegP	Legionellenschutzpumpe
Sp1	Speicherfühler 1
Sp2	Speicherfühler 2
S	Schütz

Tab. 5.5 Legende zur Abb. 5.7 und Abb. 5.8

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
1	Ansteuerung Schütz für optionalen Elektroheizstab
2	Anschluss 400 V, 3 Phasen
230 V	Anschluss 230 V Netz
F1 (T4)	Sicherungshalter
VC / VK	Anschlussbereich Heizgerät

Tab. 5.5 Legende zur Abb. 5.7 und Abb. 5.8 (Fortsetzung)



Gefahr
Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser
Das Mischerventil muss zwingend eingebaut werden, um den Verbrühschutz zu gewährleisten.

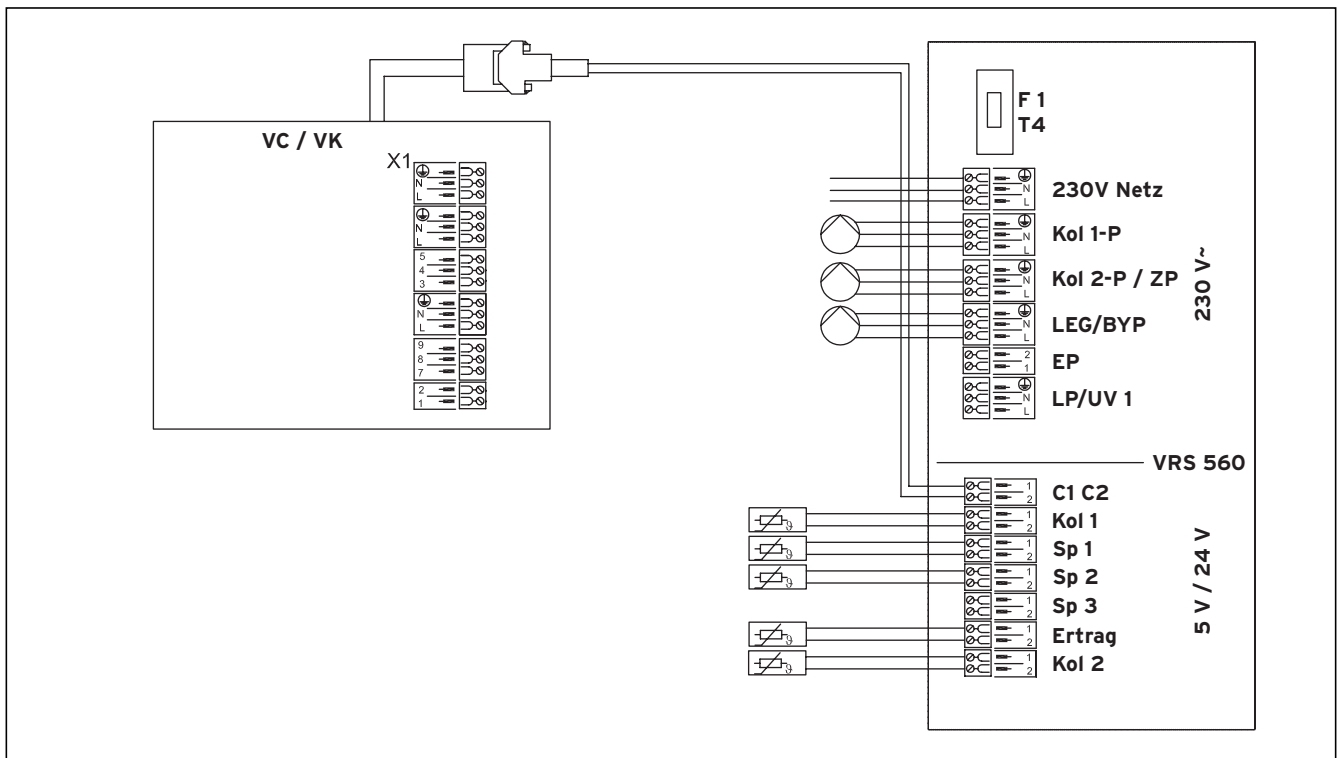


Abb. 5.8 Anschlussplan für Hydraulikplan 2

5 Elektroinstallation

Hydraulikplan 2: Anschluss zweiter Speicher oder Schwimmbad

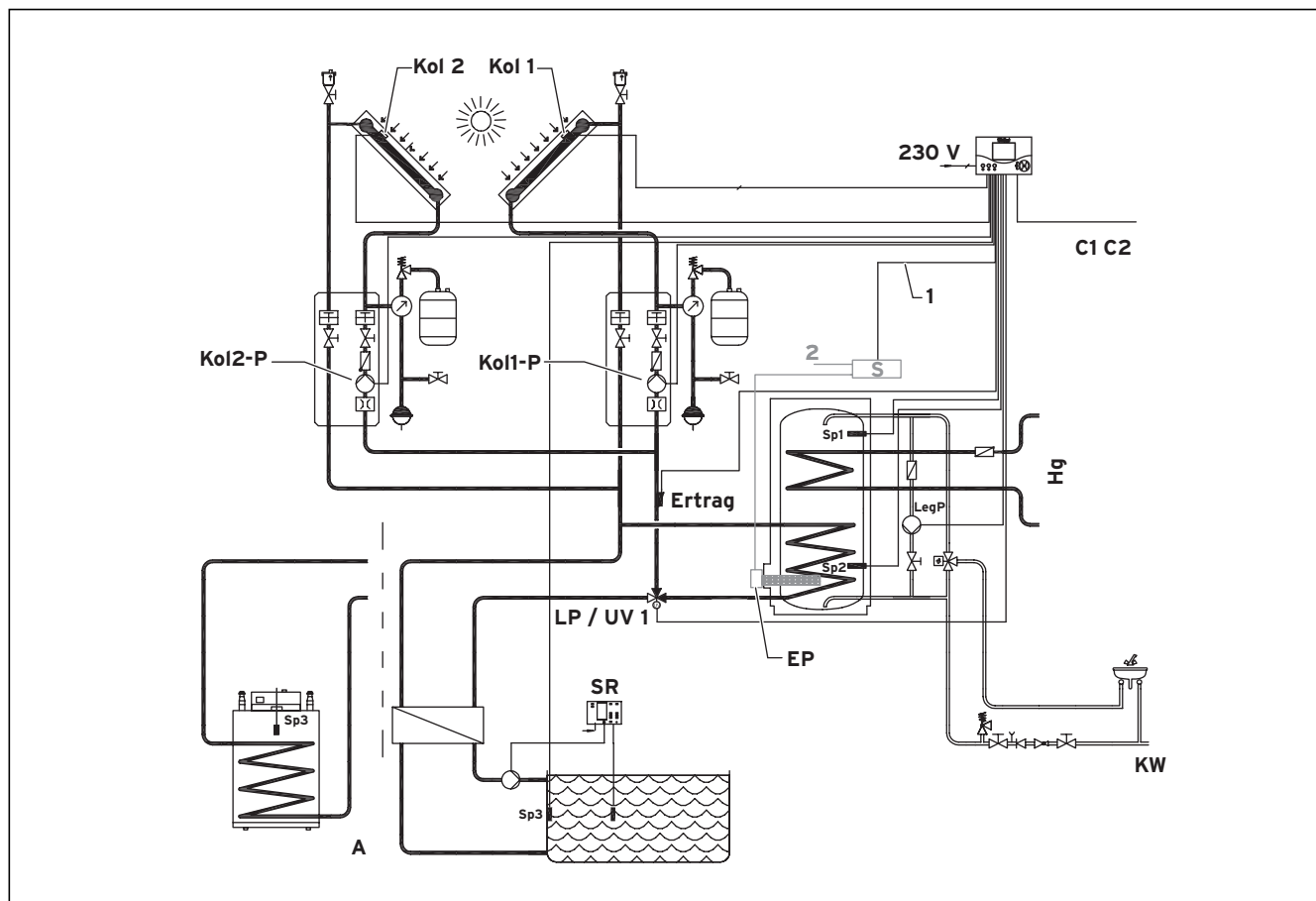


Abb. 5.9 Hydraulikplan 2: Anschluss zweiter Speicher oder Schwimmbad

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
C1 C2	Verbindungen zur Steuerung der Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
Hg	Heizgerät
KW	Kaltwasser
EP	Elektroheizstab (optional)
SR	Schwimmbadregler bauseitig
LP / UV 1	Umschaltventil
	UV 1 in stromlosem Zustand
A	Alternativanschluss zweiter Speicher
Kol1-P	Solarkreispumpe 1
Kol2-P	Solarkreispumpe 2
Kol 1	Kollektorfühler 1
Kol 2	Kollektorfühler 2
Ertrag	Ertrag
LegP	Legionellenschutzpumpe
Sp1	Speicherfühler 1

Tab. 5.6 Legende zur Abb. 5.9 und Abb. 5.10

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
Sp2	Speicherfühler 2
Sp3	Speicherfühler 3
S	Schütz
1	alternativ Schütz oder KI 3-4 (Alt-/Fremdkessel)
2	Anschluss 400 V, 3 Phasen
230 V	Anschluss 230 V Netz
F1 (T4)	Sicherungshalter
VC / VK	Anschlussbereich Heizgerät

Tab. 5.6 Legende zur Abb. 5.9 und Abb. 5.10 (Fortsetzung)



Gefahr

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser
Das Mischerventil muss zwingend eingebaut werden, um den Verbrühschutz zu gewährleisten.

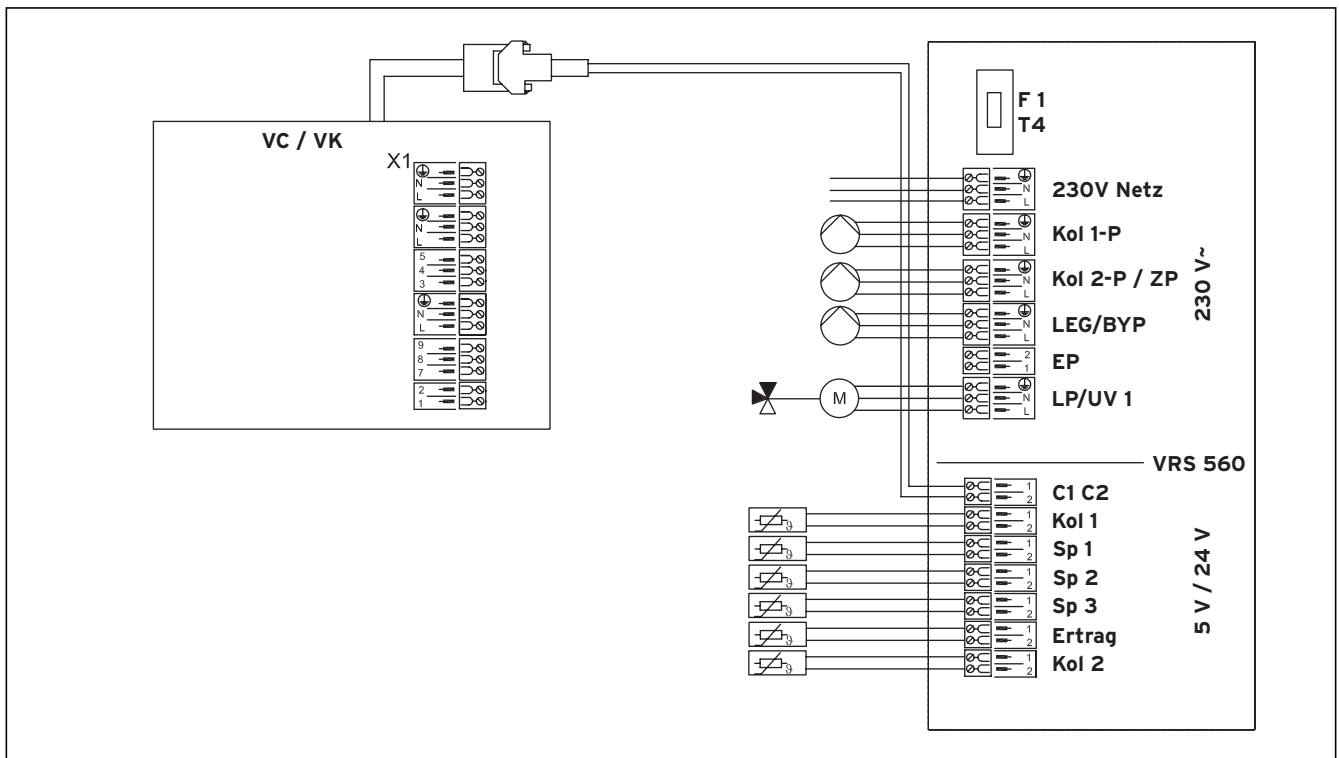


Abb. 5.10 Anschlussplan für Hydraulikplan 2: Anschluss zweiter Speicher oder Schwimmbad

5.4 Hydraulikplan 3

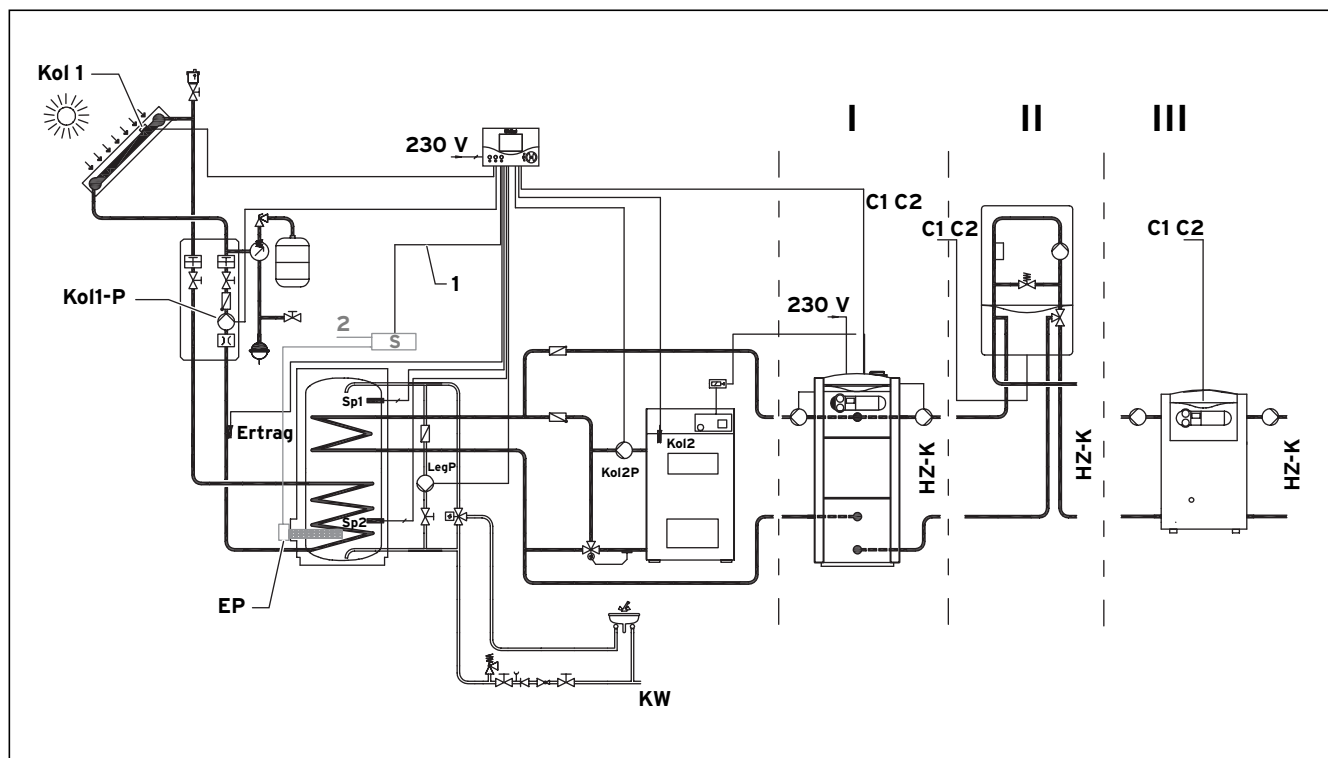


Abb. 5.11 Hydraulikplan 3 mit Anlagenkonfiguration: ein Kollektorfeld, ein Feststoffkessel, ein Solarspeicher, Anschlussmöglichkeit unterschiedlicher Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
I, II, III	Anschlussmöglichkeit unterschiedlicher Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
C1 C2	Verbindungen zur Steuerung der Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
HZ-K	Heizkreis(e)
KW	Kaltwasser
EP	Elektroheizstab (optional)
Kol1-P	Solarkreispumpe 1
Kol 1	Kollektorfühler 1
Kol2-P	Nachladepumpe 2
Kol 2	Nachladefühler 2
Ertrag	Ertrag
LegP	Legionellenschutzpumpe
Sp1	Speicherfühler 1
Sp2	Speicherfühler 2
S	Schütz
1	Ansteuerung Schütz für optionalen Elektroheizstab
2	Anschluss 400 V, 3 Phasen

Tab. 5.7 Legende zur Abb. 5.11 und Abb. 5.12

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
230 V	Anschluss 230 V Netz
F1 (T4)	Sicherungshalter
VC / VK	Anschlussbereich Heizgerät

Tab. 5.7 Legende zur Abb. 5.11 und Abb. 5.12 (Fortsetzung)



Gefahr
Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser
Das Mischerventil muss zwingend eingebaut werden, um den Verbrühschutz zu gewährleisten.

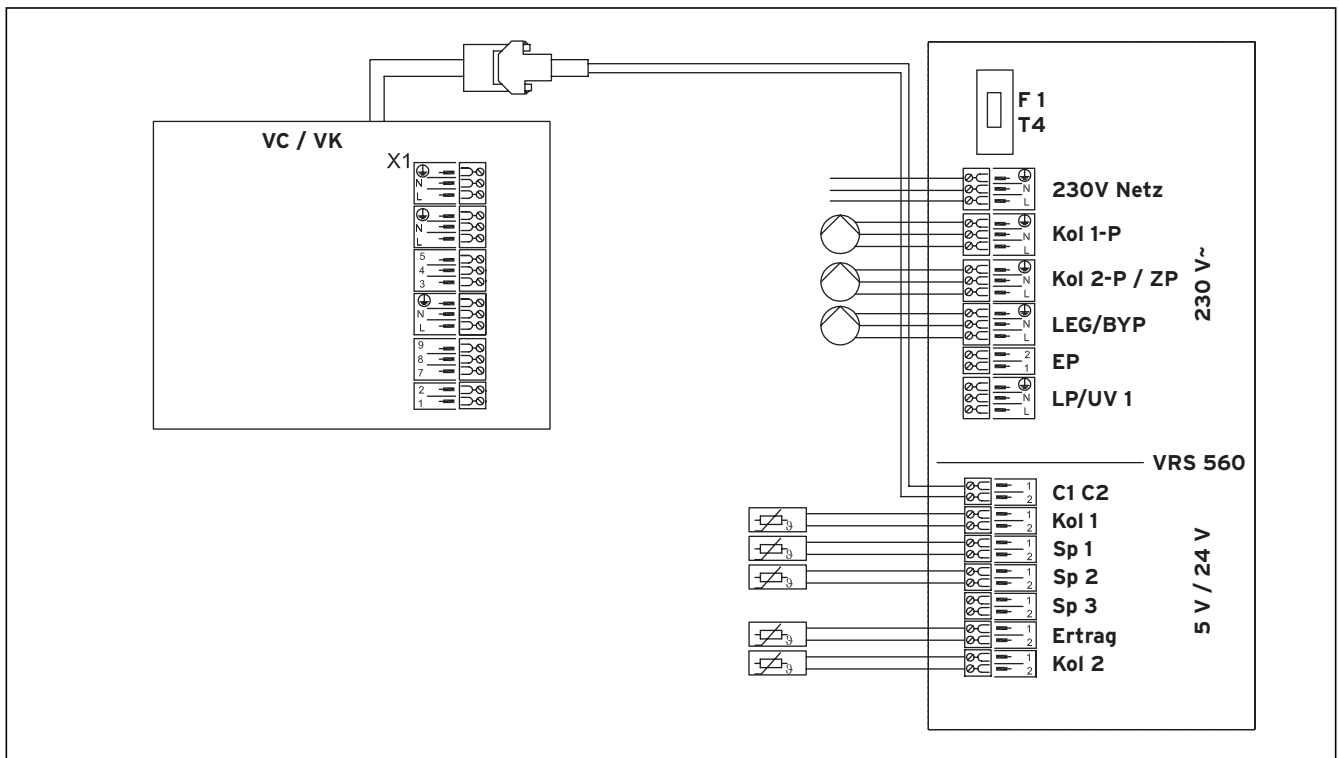


Abb. 5.12 Anschlussplan für Hydraulikplan 3

5 Elektroinstallation

Hydraulikplan 3: Anschluss zweiter Speicher oder Schwimmbad

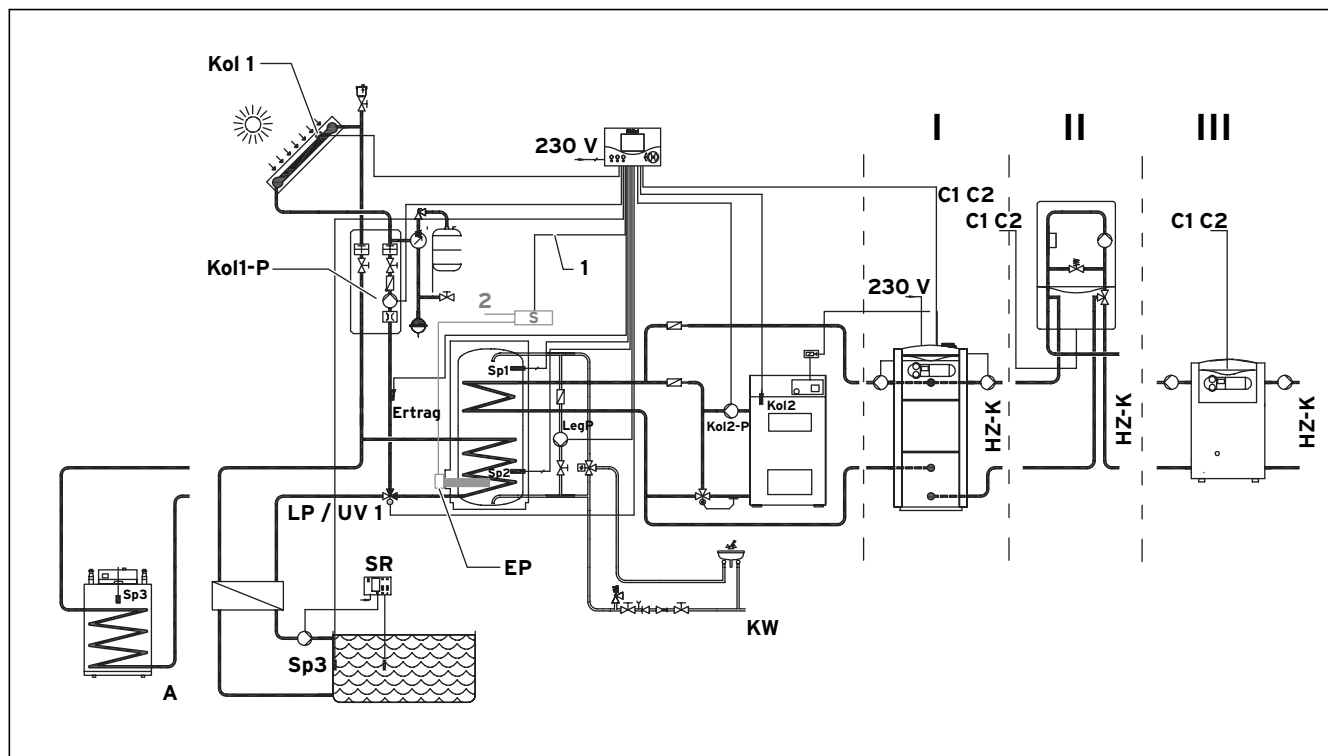


Abb. 5.13 Hydraulikplan 3: Anschluss zweiter Speicher oder Schwimmbad

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
I, II, III	Anschlussmöglichkeit unterschiedlicher Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
C1 C2	Verbindungen zur Steuerung der Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
HZ-K	Heizkreis
KW	Kaltwasser
EP	Elektroheizstab (optional)
SR	Schwimmbadregler bauseitig
LP / UV 1	Umschaltventil
	UV 1 in stromlosem Zustand
A	Alternativ
Kol1-P	Solarkreispumpe 1
Kol 1	Kollektorfühler 1
Kol2-P	Nachladepumpe 2
Kol 1	Kollektorfühler 1
Kol 2	Nachladefühler 2
Ertrag	Ertrag
LegP	Legionellenschutzpumpe
Sp1	Speicherfühler 1

Tab. 5.8 Legende zur Abb. 5.13 und Abb. 5.14

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
Sp2	Speicherfühler 2
Sp3	Speicherfühler 3
S	Schütz
1	Ansteuerung Schütz für optionalen Elektroheizstab
2	Anschluss 400 V, 3 Phasen
230V~	Anschluss 230 V Netz
F1 (T4)	Sicherungshalter
VC / VK	Anschlussbereich Heizgerät

Tab. 5.8 Legende zur Abb. 5.13 und Abb. 5.14 (Fortsetzung)



Gefahr
Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser
Das Mischerventil muss zwingend eingebaut werden, um den Verbrühschutz zu gewährleisten.

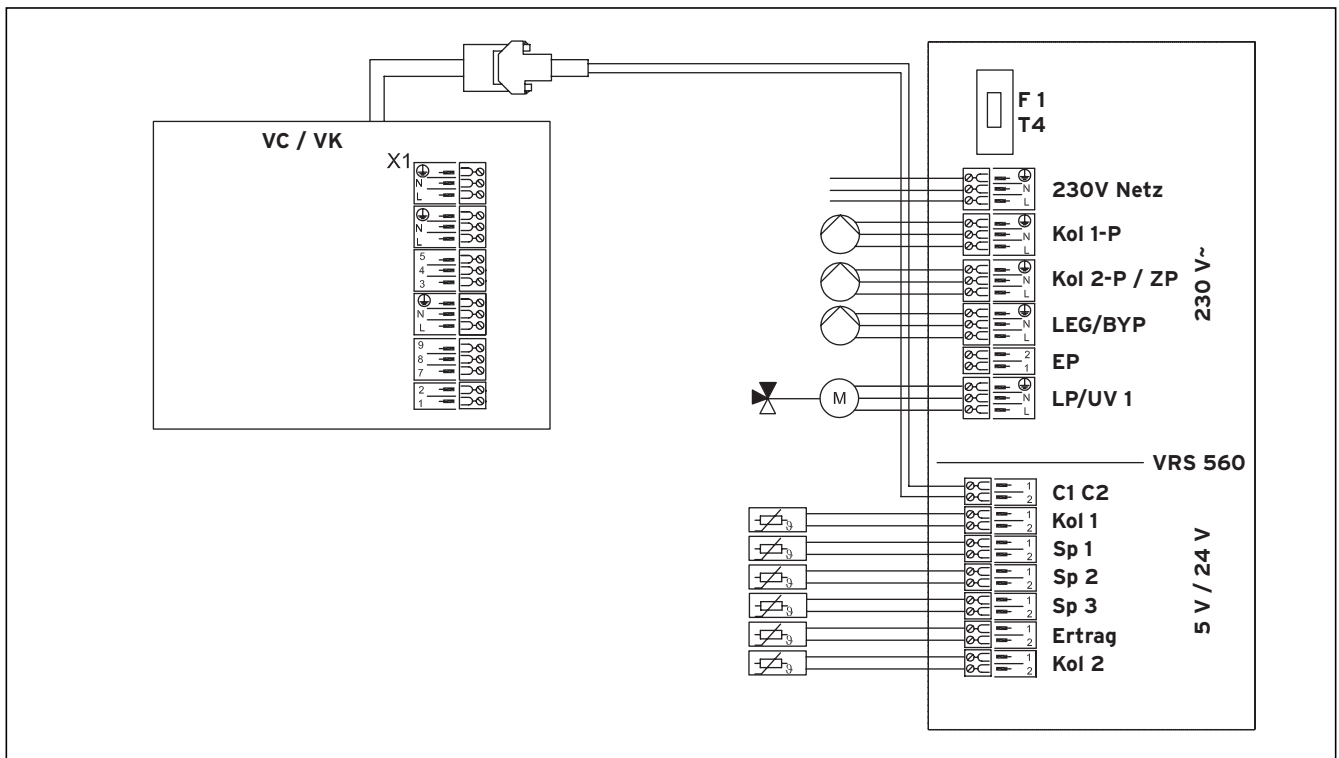


Abb. 5.14 Anschlussplan für Hydraulikplan 3: Anschluss zweiter Speicher oder Schwimmbad

6 Inbetriebnahme

6.1 Anlagenparameter einstellen

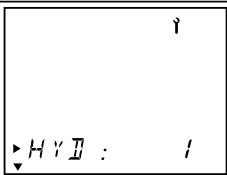
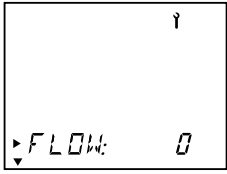
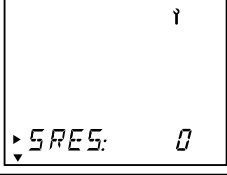
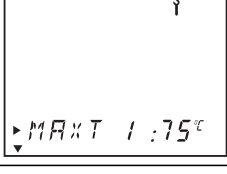
Um die Anlage optimal auf die Verhältnisse abzustimmen, ist es erforderlich, einige Anlagenparameter einzustellen. Diese Parameter sind in einer Bedienebene zusammengefasst und sollen nur durch einen Fachhandwerker eingestellt werden.

Sie erreichen diese Bedienebene, indem Sie die Programmierstaste P für ca. drei Sek. gedrückt halten.

Danach können Sie alle Anlagenparameter nacheinander aufrufen, indem Sie den Einsteller anklicken. Die gewünschten Werte können Sie einstellen, indem Sie den Einsteller drehen. Mit einem Klick wird der eingestellte Wert gespeichert.

Wenn Sie die Programmierstaste P drücken, springt die Anzeige in die Grundanzeige zurück, ohne dass der Wert gespeichert wird.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht aller Anlagenparameter und deren werkseitige Einstellung.

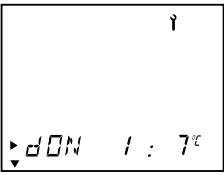
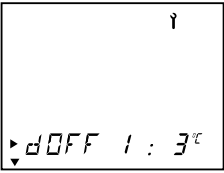
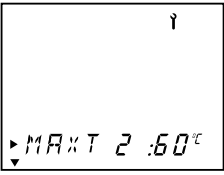
Display	Einstellen durch Drehen des Einstellers	Einstellbereich	Werkseitige Einstellung
	Ändern des Hydraulikplanes	1, 2, 3	1
	Einstellen der Durchflussmenge. Beachten Sie bei der Einstellung der erforderlichen Durchflussmenge die beim eingesetzten Durchflussmengenbegrenzer verwendete Einheit!	0 -165 l/min	0
	Rücksetzen des Solarertrages. Durch Drehen am Einsteller auf 1 wird der Solarertrag auf 0 gesetzt.	-	-
	Rücksetzen der Betriebsstunden. Durch Drehen am Einsteller auf 1 werden die Betriebsstunden auf 0 gesetzt.	-	-
	Einstellen der Maximaltemperatur Speicher 1	20 bis 90 °C	75 °C

Tab. 6.1 Anlagenparameter



Achtung:

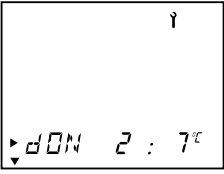
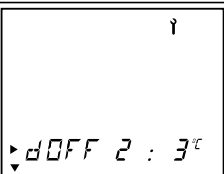
Die zulässige Maximaltemperatur des eingesetzten Speichers (MAXT 1) darf nicht überschritten werden.

Display	Einstellung durch Drehen des Einstellers	Einstellbereich	Werkseitige Einstellung
	Einstellen der Einschalt Differenz Speicher 1 (Die Einschalt Differenz sollte immer 2 K größer sein als die Ausschalt Differenz)	2 - 25 K	7 K
	Einstellen der Ausschalt Differenz Speicher 1 (Die Ausschalt Differenz sollte immer 2 K kleiner sein als die Einschalt Differenz)	1 - 20 K	3 K
	Einstellung der Maximaltemperatur Speicher 2	20 - 90 °C	60 °C

Tab. 6.1 Anlagenparameter (Fortsetzung)

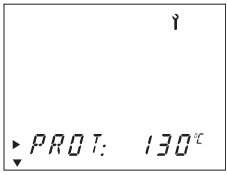
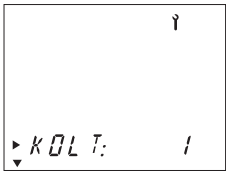
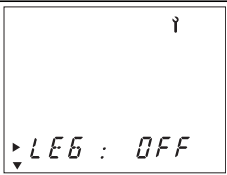
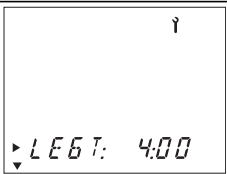
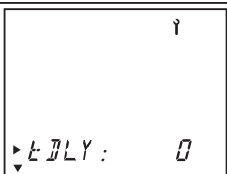
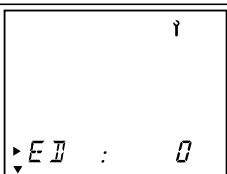
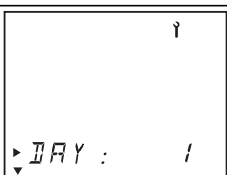
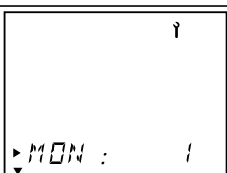


Achtung:
Die zulässige Maximaltemperatur des eingesetzten Speichers (MAXT 2) darf nicht überschritten werden.

Display	Einstellung durch Drehen des Einstellers	Einstellbereich	Werkseitige Einstellung
	Einstellen der Einschalt Differenz Speicher 2 (Die Einschalt Differenz sollte immer 2 K größer sein als die Ausschalt Differenz)	2 - 25 K	7 K
	Einstellen der Ausschalt Differenz Speicher 2 (Die Ausschalt Differenz sollte immer 2 K kleiner sein als die Einschalt Differenz)	1 - 20 K	3 K
	PRIQ Speicher mit höchster Priorität	1, 2	1
	FROS: Frostschutzfunktion	-5 °C - 10 °C; OFF	OFF

Tab. 6.1 Anlagenparameter (Fortsetzung)

6 Inbetriebnahme

Display	Einstellung durch Drehen des Einstellers	Einstellbereich	Werkseitige Einstellung
	PROT Solarkreisschutzfunktion	OFF, 110 °C - 150 °C	130 °C
	KOLT: Kollektortyp 1 = Flachkollektor 2 = Röhrenkollektor	1, 2	1
	LEG Legionellenschutzfunktion	OFF, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 1 - 7	OFF
	LEGT: Startzeit Legionellschutzfunktion	00:00 - 23:50	04:00
	Aktivierung der Nachladeverzögerung	0=deaktiviert; 1=aktiviert	0
	Aktivierung ED-Steuerung	0=Aus; 1=Ein	0
	Einstellen des aktuellen Tages	1-31	0
	Einstellen des aktuellen Monats	1-12	0
	Einstellen des aktuellen Jahres	2000-2015	2000

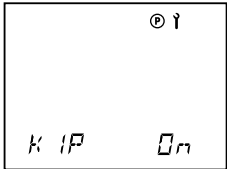
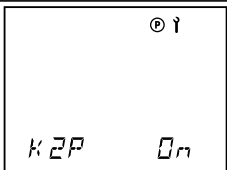
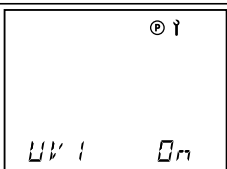
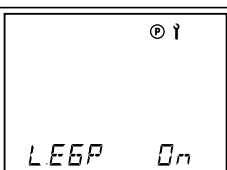
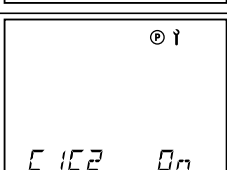
Tab. 6.1 Anlagenparameter (Fortsetzung)

6.2 Rücksetzen der Anlagenparameter auf die Werkseinstellung

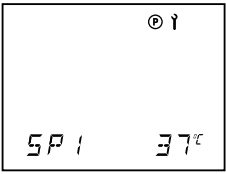
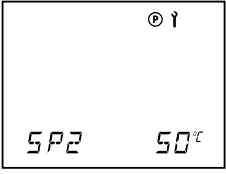
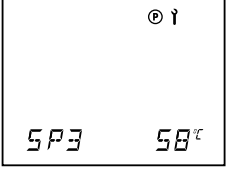
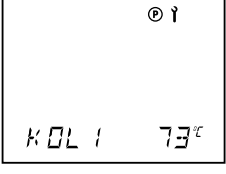
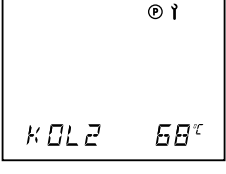
Sie können die Anlagenparameter und die Zeitprogramme auf die Werkseinstellung zurücksetzen, indem Sie die Programmieraste P ca. zehn Sek. lang drücken. Die Anzeige blinkt dann dreimal und alle Parameter werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

7 Service/Diagnose

Sie gelangen in die Service-/Diagnoseebene, indem Sie den Einsteller und die Programmieraste P gleichzeitig drücken (ca. drei Sek.).

Display	Aktoren/Fühlerwerte	Testablauf
	Test Kollektorpumpe 1	Kollektorpumpe 1 an, alle anderen Aktoren aus
	Test Kollektorpumpe 2 oder Test Zirkulationspumpe (bei Hydraulikplan 1)	Kollektorpumpe 2 an, alle anderen Aktoren aus
	Test Umschaltventil	Umschaltventil an, alle anderen Aktoren aus
	Test Legionellenschutzpumpe	Legionellenschutzpumpe an, alle anderen Aktoren aus
	Test Elektroheizstab (EP)	Test Elektroheizstab (EP) an, alle anderen Aktoren aus
	Test C1/C2-Kontakt	C1/C2-Kontakt geschlossen, alle anderen Aktoren aus

Tab 7.1 Aktoren und Sensoren

Display	Aktoren/Fühlerwerte	Testablauf
	Speichertemperaturanzeige Speicherfühler 1	
	Speichertemperaturanzeige Speicherfühler 2	
	Temperaturanzeige Speicherfühler 3	
	Temperaturanzeige Kollektorfühler 1	
	Temperaturanzeige Kollektorfühler 2	
	Temperaturanzeige Rücklauf (Ertragsfühler)	

Tab 7.1 Aktoren und Sensoren (Fortsetzung)

Wenn Sie den Einsteller erneut anklicken, können Sie die Displayanzeigen überprüfen.

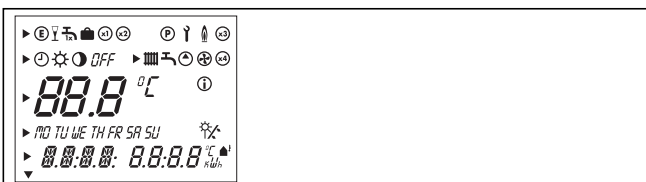


Abb. 7.1 Displayanzeigen überprüfen

Mit einem weiteren Klick auf den Einsteller wird Ihnen die vorliegende Softwareversion des Reglers angezeigt.

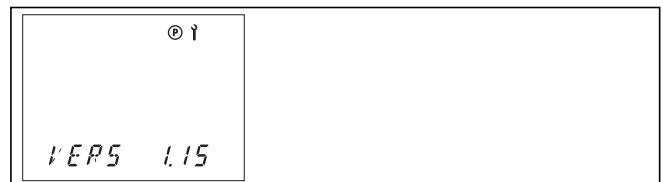


Abb. 7.2 Softwareversion des Reglers

Die Service-/Diagnoseebene können Sie verlassen, indem Sie die Programmierstaste drücken.

8 Notbetrieb

Der Regler auroMATIC 560 schaltet bei Erkennen eines Fehlers in der Grundanzeige auf die Fehlerdarstellung. Ist eine der Funktionen Solarertrag oder Nachladen möglich, wird vom Regler diese Funktion trotz vorhandenem Fehler durchgeführt.

9 Technische Daten

Merkmale	Einheiten	auroMATIC 560
Betriebsspannung	V AC/Hz	230/50
Leistungsaufnahme Regelgerät	W	max. 10
Kontaktbelastung der Ausgangsrelais (max).	A	2
Maximaler Gesamtstrom	A	4
Kürzester Schaltabstand	min	10
Gangreserve	min	30
Zulässige Umgebungstemperatur max.	°C	50
Betriebsspannung Fühler	V	5
Mindestquerschnitt		
der Fühlerleitungen	mm ²	0,75
der 230-V-Anschlussleitungen	mm ²	1,5
Abmessungen Reglergehäuse		
Höhe	mm	175
Breite	mm	272
Tiefe	mm	55
Schutzart		IP 20
Schutzklasse für Regelgerät		II

Tab. 10.1 Technische Daten

10 Fühlerkennlinien

Standardfühler VR 10, Bauart NTC 2,7 K

Fühlerkennwert	Widerstandswert
0 °C	9191 Ohm
5 °C	7064 Ohm
10 °C	5214 Ohm
20 °C	3384 Ohm
25 °C	2692 Ohm
30 °C	2158 Ohm
40 °C	1416 Ohm
50 °C	954 Ohm
60 °C	658 Ohm
70 °C	463 Ohm
80 °C	333 Ohm
120 °C	105 Ohm

Tab. 11.1 Fühlerkennlinie Standardfühler VR 10

Kollektorfühler VR 11, Bauart NTC 10 K

Fühlerkennwert	Widerstandswert
-20 °C	97070 Ohm
-10 °C	55330 Ohm
-5 °C	42320 Ohm
0 °C	32650 Ohm
5 °C	25390 Ohm
10 °C	19900 Ohm
15 °C	15710 Ohm
20 °C	12490 Ohm
25 °C	10000 Ohm
30 °C	8057 Ohm
35 °C	6532 Ohm
40 °C	5327 Ohm
50 °C	3603 Ohm
60 °C	2488 Ohm
70 °C	1752 Ohm
80 °C	1258 Ohm
90 °C	918 Ohm
100 °C	680 Ohm
110 °C	511 Ohm
120 °C	389 Ohm
130 °C	301 Ohm

Tab. 11.2 Fühlerkennlinie Kollektorfühler VR 11

11 Kundendienst

Werkskundendienst (Deutschland)

Reparaturberatung für Fachhandwerker
Vaillant Profi-Hotline 0 18 05/999-120

Kundendienst (Belgien)

Vaillant SA-NV
Rue Golden Hopestraat 15
1620 Drogenbos
Tel : 02 / 334 93 52

Vaillant Werkskundendienst GmbH (Österreich)*

365 Tage im Jahr, täglich von 0 bis 24.00 Uhr erreichbar,
österreichweit zum Ortstarif:
Telefon 05 7050 - 2000

Vaillant GmbH Werkskundendienst (Schweiz)*

Dietikon
Telefon: (044) 744 29 -39
Telefax: (044) 744 29 -38

Fribourg:

Téléfon: (026) 409 72 -17
Téléfax: (026) 409 72 -19

Vaillant GmbH
Postfach 86
Riedstrasse 10
CH-8953 Dietikon 1/ZH
Telefon: (044) 744 29 -29
Telefax: (044) 744 29 -28

Case postale 4
CH-1752 Villars-sur-Glâne 1
Téléfon: (026) 409 72 -10
Téléfax: (026) 409 72 -14



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF



JUNKERS



BOSCH

OR remeha

DAIKIN

ROTEX

a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

Vaillant GmbH

Riedstrasse 10 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 Dietikon 1 ■ Telefon 044 744 29 29
Telefax 044 744 29 28 ■ Kundendienst Tel. 044 744 29 39 ■ Telefax 044 744 29 38
Techn. Vertriebssupport Tel. 044 744 29 19 ■ info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

Vaillant Austria GmbH

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien ■ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ■ www.vaillant.at ■ info@vaillant.at

N.V. Vaillant S.A.

Rue Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

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