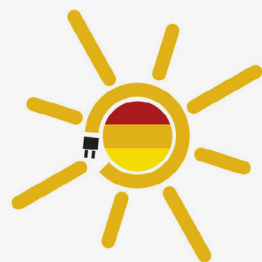


# RK-2001W2

TEMPERATURREGLER FÜR  
FESTBRENNSTOFFKESSEL



Version C112



**BULGI** GmbH

FRANK TOPNIK

Hersteller- & Meisterbetrieb  
für Heizung, Sanitär,  
erneuerbare Energien

# Inhalt

<b>1.0</b>	<b>ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN</b>	<b>3</b>
<b>2.0</b>	<b>Anschluss.</b>	<b>3</b>
<b>3.0</b>	<b>Bedienung.</b>	<b>3</b>
<b>4.0</b>	<b>Einstellung der Benutzerparameter.</b>	<b>5</b>
<b>5.0</b>	<b>Einstellung der Parameter – Service Modus.</b>	<b>6</b>
<b>6.0</b>	<b>Zusätzliche Funktionen.</b>	<b>11</b>
<b>7.0</b>	<b>Beschädigung des Reglers.</b>	<b>12</b>
<b>8.0</b>	<b>Abbau vom Regler.</b>	<b>12</b>

## 1.0 Bestimmung.

Der Regler RK-2001W2 ist ein Gerät zur Temperaturregelung von mit festen Brennstoffen befeuerten Wasserkesseln. Die Kesseltemperatur wird auf dem vom Benutzer eingestellten Niveau gehalten, indem die Drehzahl des Gebläses geregelt wird ..

Der Regler misst kontinuierlich die Wassertemperatur im Kessel und zeigt sie auf dem Display an und steuert entsprechend die Zentralheizungspumpe. Um eine genauere Temperaturregelung von beheizten Räumen zu gewährleisten, ist der Regler mit einem Eingang zum Anschluss eines Raumthermostats ausgestattet.

Der Regler verfügt über einen zusätzlichen, programmierbaren Multifunktionsausgang, über den Sie ein Mischventil, einen Alarmgeber, einen zusätzlichen Boiler (Gas oder Öl), eine Notkühlung oder andere eingeschaltete Geräte anschließen können gleichzeitig mit dem Gebläse.

## 2.0 Anschluss.

Bevor die Reglerversorgung mit dem Netzschalter angeschaltet wird, sollen die Speiseleitungen von Regler, Ventilator und Heizungspumpe richtig an die Steckdosen auf der Rückseite des Reglers angeschlossen werden. Die Abgas- und Wassertemperatursensoren sollen an Messstellen hingesezt werden. Der Schaltplan wird in der Abbildung 2, 3. dargestellt.

**VORSICHT!** Vor dem Anschluss des Reglers soll die Erdung in der Netzinstallation überprüft und Klemmschrauben vom Ausgangsanschluss angeschraubt werden.

**VORSICHT!** An die Reglerausgänge können Geräte mit Gesamtleistung von bis zu 690W angeschlossen werden.

**VORSICHT!** Falls an den Regler zusätzliche Geräte mittels Moduls UM-1 angeschlossen werden, sollten richtige Stromsicherungen verwendet werden.

**Nicht benutzte Ausgänge können frei bleiben.**

**VORSICHT!** An Eingang des Raumthermostaten und der anderen Sensoren darf die Spannung nicht angeschlossen werden.

## 3.0 Bedienung.

Nachdem die Versorgung eingeschaltet wird, werden alle Elemente des Displays zwecks Überprüfung angezeigt. Der Regler geht dann in den Zustand, in dem er vor dem Ausschalten oder vor dem Stromausfall war.

## Der Regler hat auf der Frontplatte (Abbildung 1.) Folgendes:

1. Netzschalter,
2. Display, auf dem die Kesseltemperatur und Parameter angezeigt werden,
3. Kontrollleuchte des Raumthermostats,
4. Drehknopf vom Kesselthermostat,
5. Kontrollleuchte der CO-Pumpe,
6. STOP-Taste, mit dieser Taste werden Parameter gewählt und Alarme zurückge setzt,
7. START-Taste, mit dieser Taste werden auch Parameter gewählt,
8. Taste zum Starten der Programmierung und zum Bestätigen der Parameter,
9. Warmwasser-Betriebsanzeige.



Abbildung 1. Frontplatte vom Regler RK-2001 W2.

Die Bedienung des Gerätes besteht auf der Einstellung mit dem Drehknopf der erforderlichen Temperatur. Weitere Funktionen werden vom Regler gemäß den im Service Modus vorprogrammierten Parametern realisiert. Die Änderung der Thermostateinstellung wird einige Sekunden auf dem Display angezeigt z. B. [C 55] und bestimmt die Wassertemperatur, die der Kessel erreichen soll.

Mit der START-Taste (7) werden gleichzeitig der Ventilator und Regulierungsprozess gestartet. Drücken der STOP-Taste (6) ermöglicht die Abschaltung des Ventilators z. B. wenn der Brennstoff nachgefüllt werden soll. Wenn sich der Regler nicht im Benutzermodus befindet, wird auf dem Display die Wassertemperatur im Kessel angezeigt und das letzte Zeichen bestimmt das Arbeitsmodus des Reglers

zum Beispiel

(50°-) - bedeutet, dass Modus STOP aktiv ist

(50°C) - bedeutet, dass Modus ARBEIT aktiv ist

(50°c) - bedeutet, dass der Brand im Modus ARBEIT in Gang gehalten wird

[50°U] - bedeutet, dass das Brauchwasser im Sommermodus erwärmt wird

(50°u) - bedeutet, dass der Brand im Sommermodus in Gang gehalten wird

[70°d] - bedeutet, dass Modus Beseitigung von Bakterien aktiv ist - Aufheizen des Wassers bis 75°C

## 4.0 Einstellung der Benutzerparameter.

Wird die OK-Taste kurz gedrückt, geht der Regler in Modus Vorschau und Einstellung der Benutzerparameter. Vorschau der Parameter ist durch Drücken der Tasten <,> möglich. Nach der Auswahl eines bestimmten Parameters kann man mit der OK-Taste in den Bearbeitungsmodus umschalten. Es ist durch einen blinkenden Parameterwert signalisiert. Der Parameterwert wird mit Tasten + oder - geändert. Um den neuen Wert zu bestätigen, sollte die OK-Taste gedrückt werden. Der Regler ermöglicht dann die Auswahl des weiteren Parameters. Auswahl mit Tasten +,- und Bestätigung mit OK-Taste der Option [End] verursachen den Ausgang vom Benutzermodus. Ausgang von diesem Modus erfolgt automatisch, wenn innerhalb von 60 Sekunden keine Tasten gedrückt werden. Auf dem Display wird dann die Wassertemperatur im Kessel angezeigt.

**ACHTUNG!** Wenn im Regler der Betrieb der Warmwasserpumpe ausgeschaltet ist, kann man im Benutzermenü nach dem Drücken des OK Knopfes nur den eingestellten Temperaturwert des Kesselthermostaten ablesen.

*Tabelle 1. Liste der Benutzerparameter.*

Wysw.	Parametr	Min	Max	Skok	Ust. prod
C45	Kesseltemperatursollwert.	L45	H85	1°C	L45
coC	Arbeitsmodus der Heizungspumpe ("C"-WINTER "-"-SOMMER)	-	C		C
CU U	Arbeitsmodus Warmwasser ("u"-normale Arbeit. IIdll- Programm der Beseitigung von Bakterien).	u	d		u
50°	Temperatur im Warmwasserspeicher.	10'			
End	AusganQ vom Service Modus				

### Kesseltemperatursollwert.

**Kesseltemperatursollwert [C 45]** - dieser Parameter bestimmt die Wassertemperatur im Kessel, die der Regler im Modus ARBEIT erreichen sollte. Der Temperaturwert wird direkt mit dem Drehknopf eingestellt und eine kurze Zeit auf dem Display angezeigt.

## Arbeitsmodus der Heizungspumpe [eo C]

!Modus WINTER/SOMMER – Symbol “C” bedeutet, dass Modus WINTER aktiv ist. In diesem Modus erwärmt der Regler die Räume durch eine entsprechende Steuerung der Heizungspumpe. Wenn der Parameter auf “-” eingestellt ist, bedeutet das, dass Modus SOMMER aktiv ist. In diesem Modus ist die Heizungspumpe ausgeschaltet, es werden vom Regler Brauchwasser erwärmt.

**Arbeitsmodus Warmwasser (Programm der Beseitigung von Bakterien) [cuU]** – der Regler ermöglicht manuell das Programm der Beseitigung von Bakterien im Warmwasserspeicher einzuschalten. Ist der Parameter auf Wert “d” geschaltet, startet der Prozess, in dem die Temperatur im Warmwasserspeicher 75°C erreichen sollte. Wenn die gewünschte Temperatur im Warmwasserspeicher erreicht wird, schaltet der Regler das Programm der Beseitigung von Bakterien automatisch aus. Damit dieser Parameter verfügbar ist, muss die zusätzliche Pumpe im Modus Warmwasser arbeiten.

VORSICHT! Um Benutzer vor Verbrennung zu schützen, soll das Programm von der Beseitigung der Bakterien in der Nacht oder wenn das Wasser vom Speicher nicht genommen wird, eingeschaltet werden.

## Ablesung der Temperatur im Warmwasserspeicher CWU [ 50°]

dieser Parameter zeigt den im Warmwasserspeicher gemessenen Temperaturwert.

## Ausgang vom Benutzermodus

Auswahl und Bestätigung mit dem Knopf OK der Option [End] verursacht das Verlassen des Benutzermodus. Der Ausgang von diesem Modus erfolgt auch automatisch, wenn innerhalb von einer Minute keine Knöpfe gedrückt werden

## 5.0 Einstellung der Parameter – Service Modus.

Eingang ins Service Modus erfolgt, nachdem die OK-Taste 3 Sekunden lang gedrückt gehalten wird. Vorschau der Parameter ist durch Drücken der Tasten <> möglich. Nach der Auswahl eines bestimmten Parameters kann man mit der OK-Taste in den Bearbeitungsmodus umschalten. Es ist durch einen blinkenden Parameterwert signalisiert. Der Parameterwert wird mit Tasten (+,-) geändert. Um den neuen Wert zu bestätigen, sollte die OK-Taste gedrückt werden. Der Regler ermöglicht dann die Auswahl des weiteren Parameters. Auswahl mit Tasten +,- und Bestätigung mit OK-Taste der Option [End] verursachen den Ausgang vom Service Modus. Ausgang von diesem Modus erfolgt automatisch, wenn innerhalb von 60 Sekunden keine Tasten gedrückt werden. Auf dem Display wird dann die Wassertemperatur im Kessel angezeigt.

Die Spalten der Tabelle enthalten wie folgt: Beispielanzeigen am Display, Parameterbeschreibung, den minimalen und maximalen Wert, der einzustellen ist, Werteschwankung bei der Einstellung. Die letzte Spalte enthält Werte, die von dem Hersteller vorprogrammiert wurden. Um die Serviceparameter einzustellen, sollte man Funktion [Prod] auswählen

Wysw.	Parametr	Min	Max	Skok	Ust. prod
n100	Arbeitsleistung des Ventilators oder maximale Leistung wenn nr O -10.	50	100	10%	100
n 40	Minimale Leistung des Ventilators.	20	40	10	C
nh 2	Anderungsfaktor der Ventilatordrehzahl.	2	10	1	2
nh 0	Automatische Regulierung der Ventilatordrehzahl.	--, 0	10	1	2
nn15	Zeit des Durchblasens.	--, 5	60	1s	15
nu 6	Pausenzeit von Durchblasen	1	99	1min	6
r 50	Maximale Ventilatordrehzahl während der Zündung.	50	100	10%	50
rh 5	Hysterese von Ausschalten der Zündung.	1	45	1°C	5
P 40	Einschalttemperatur der Heizungspumpe.	30	70	1°C	40
Ph 2	Hysterese von Einschaltung der Heizungspumpe.	1	10	1°C	2
Pc 2	Pausenzeit bei Einschaltung der Heizungspumpe auf 30 Sek.	--, 1	99, F	1min	2
u 50	eingestellte BW-Temperatur.	30	60	1°C	50
uh 5	Hysterese der Warmwassererwärmung.	1	9	1°C	5
ur 0	Betriebsmodus der Warmwasserpumpe: 0 - kein Warmwasser, 1 - Warmwasser-Priorität, 2 - ohne Warmwasser-Priorität, 3 - Mischpumpe.	0	3	1	0
L45	Minimale Kesseltemperatur.	30	65	1°C	45
H 85	Maximale Kesseltemperatur.	80	90	1°C	85
h 2	Hysterese der Kesseltemperatur	1	10	1°C	2
A 99	Temperatur der Kesselüberhitzung.	90	99	1°C	99
Fd2h	Zeit des Testens von Brennstoffmangel während der Zündung.	--, 1	99-4h	1min	2h
Fd2h	Zeit des Testens von Brennstoffmangel im Arbeitsmodus.	--, 1	99-4h	1min	2h
Ar 0	Betriebsmodus des zusätzlichen Ausgangs: 0 - Ausgang, der den zusätzlichen Kessel einschaltet, 1 - Alarmausgang, 2 - Ausgang, der das Mischventil steuert, 3 - Ausgang, der die Pumpe oder andere Geräte für Kesselnotkühlung einschaltet, 4 - Ausgang, der zusätzliche Geräte steuert, die während das Gebläse in Betrieb ist eingeschaltet werden.	0	4	1	0
Prod	Rückgang an Service Einstellungen nach dem Drücken der OK-Taste.				
outP	Testen des Heizungspumpenausganges	outP	out1		
outn	Testen des Ventilatorausganges.	outn	out2		
outr	Testen des zusätzlichen Ausgangs.	outr	out3		
outu	Testen des Ausgangs der zusätzlichen Pumpe.	outu	out4		
End	Ausgang vom Service Modus nach dem Drücken der OK-Taste				

## Arbeitsparameter des Ventilators.

**Maximale Arbeitsleistung des Ventilators [n100]** - dieser Parameter bestimmt maximale Arbeitsleistung des Ventilators.

**Minimale Leistung des Ventilators [n 40]** - dieser Parameter bestimmt minimale Arbeitsleistung des Ventilators.

**Änderungsfaktor der Ventilator Drehzahl [nh 5]** - dieser Parameter beeinflusst die Reduzierungsart der Ventilator Drehzahl, wenn sich die Wassertemperatur im Kessel dem Temperatursollwert annähert. Wird z. B. Wert 4 eingestellt, bedeutet das, dass wenn sich der Regler im Modus im Modus ARBEIT befindet und die Wassertemperatur im Kessel um 4°C niedriger als der Temperatursollwert ist, arbeitet der Ventilator mit maximaler Leistung [n100]. Die Temperaturerhöhung führt zu einer schrittweisen Reduzierung der Ventilator Drehzahl auf ein Minimum [n 40].

**Automatische Regelung der Drehzahl [nr 0]** - ist der Parameter auf "0-10" eingestellt, wird die Ventilator Drehzahl automatisch reduziert, wenn sich die Wassertemperatur im Kessel dem Temperatursollwert annähert. Wenn der Parameter auf "-" eingestellt ist, kann die Drehzahl nicht fließend reguliert werden. Der Regler kann mit der Leistung arbeiten, die mit Hilfe vom Parameter "n" eingestellt werden kann. Parameterwerte von 1 bis 10 bestimmen die Zeit (in Minuten) der fließenden Drehzahlerhöhung des Ventilators von dem minimalen Wert [n 40] bis zum Wert [r 50] zwecks einer sanften Zündung.

**Zeit des Durchblasens [nn 5]** - Zeit der vorläufigen Einschaltung des Ventilators zwecks Entfernung von angesammelter Gase, Option"- " verursacht die Ausschaltung dieser Funktion

**Pausenzeit von Durchblasen [nu 6]** - Zeit zwischen Durchblasen.

**Maximale Ventilator Drehzahl während der Zündung [r 50]** - dieser Parameter bestimmt die maximale Leistung, die der Ventilator während der Zündung erreichen kann. Wenn Parameter [nr 0] auf "0" eingestellt ist, bestimmt dann dieser Parameter die Arbeitsleistung des Ventilators während der Zündung

**Hysterese von Ausschalten der Zündung [rh 5]** - dieser Parameter bestimmt, um wie viel Grad bevor die Wassertemperatur im Kessel den Sollwert erreicht, wird die Zündungsphase beendet. Nach der Beendigung der Zündungsphase schaltet der Regler in Betriebsmodus.

## Arbeitsparameter der Umwälzpumpe.

**Einschalttemperatur der Heizungspumpe [P 40]** - dieser Parameter bestimmt die Wassertemperatur im Kessel, bei deren Erreichen die Heizungspumpe eingeschaltet wird. Die Heizungspumpe läuft unabhängig vom Regulierungsprozess und wird zusätzlich im Falle der Kesselüberhitzung eingeschaltet.

**Hysterese der Heizungspumpe [Ph 2]** - - dieser Parameter bestimmt, um wie viel Grad die Wassertemperatur im Kessel oder im Speicher unter die Einschalttemperatur senken muss, damit die Pumpe ausgeschaltet wird.

**Zeit der Einschaltwiederholung der Heizungspumpe [Pc 2]** - wenn sich der Regler im Modus STOP befindet oder wenn der Kreis des Raumthermostats offen ist, wird die Pumpe für 30 Sekunden eingeschaltet, damit das Wasser im Heizkreis durchgemischt wird. Dieser Parameter bestimmt die Zeit der Einschaltwiederholung der Pumpe. Wird der Parameter auf "--" eingestellt, ist diese Funktion nicht verfügbar.



## Warmwasserbereitung.

**Warmwassertemperatur [u 50]** - dieser Parameter bestimmt die Temperatur, die im Warmwasserspeicher aufrechterhalten wird.

**Hysterese der Warmwassererwärmung [uh 5]** - dieser Parameter bestimmt die Temperatur, die im Warmwasserspeicher aufrechterhalten wird.

**Betriebsmodus der Warmwasserpumpe [ur 0]** - dieser Parameter bestimmt den Betriebsmodus des Steuerausgangs für Warmwasserpumpe sowie den Betriebsmodus des Eingangs für Warmwassersensor:

**Modus [ur 0]** - dieser Modus bedeutet, dass es kein Sensor und keine Warmwasserpumpe angeschlossen werden. Der Sensor wird beim Testen der Beschädigungen nicht berücksichtigt d. h. der Sensor kann unangeschlossen bleiben, und im Modus Benutzerparameter wird nur die eingestellte Temperatur des Kesselthermostaten angezeigt.

**Modus [ur 1]** - dieser Modus bedeutet den Betrieb der Warmwasserpumpe mit Priorität,

**Modus [ur 2]** - dieser Modus bedeutet den Betrieb der Warmwasserpumpe ohne Priorität,

**Modus [ur 3]** - dieser Modus bedeutet die Steuerung der Pumpe, die das Rückwasser im Kessel mit Temperaturwert [u 50] und Hysteresewert [uh 5) mischt.

## Einstellung des Kesseltemperaturbereiches.

**Minimale Kesseltemperatur [L 45]** - bestimmt den minimalen Temperaturwert, der mit dem Drehknopf des Thermostates eingestellt werden kann.

**Maximale Kesseltemperatur [H 85]** - bestimmt den maximalen Temperaturwert, der mit dem Drehknopf des Thermostates eingestellt werden kann.

**Hysterese der Kesseltemperatur [h 2]** - dieser Parameter bestimmt, um wie viel Grad die Wassertemperatur im Kessel unter die mit dem Thermostat eingestellten Temperatur senken muss, damit das Gebläse eingeschaltet wird.

## Überhitzungsschutz für Kessel.

Temperatur der Kesselüberhitzung [A 99] - bestimmt den Wert, bei dessen Überschreitung das Gebläse permanent ausgeschaltet wird, um den Kessel vor Überhitzung zu schützen. Bei einer Temperatur von über 80°C wird die Heizungspumpe eingeschaltet, um den Kessel zu kühlen. Modus Kesselüberhitzung wird mit der Meldung [E 2] signalisiert. Diese Meldung kann mit der STOP Taste ausgeschaltet werden, sobald die Temperatur unter den Wert gesunken ist. Das Gebläse wird auch bei der Beschädigung des Wassertemperatursensors im Kessel ausgeschaltet [E 1].

**STB** - der Regler verfügt über einen zusätzlichen Überhitzungsschutz, der unabhängig von der Prozessorarbeit funktioniert. Falls die Temperatur 95°C überschreitet, wird der Regulierungsprozess unterbrochen. Der Ventilator wird ausund die Heizungspumpe eingeschaltet. Der Ventilator und die Pumpe werden erneut eingeschaltet, wenn die Temperatur unter 89°C sinkt. Das System STB ermöglicht genauer die Kesselarbeit zu kontrollieren und Möglichkeiten der Kesselüberhitzung zu vermeiden.

## Testen von Brennstoffmangel.

**Zeit des Testens von Brennstoffmangel [Fd2h]** - dieser Parameter definiert die maximale Zeit zwischen der Einschaltung vom Modus Arbeit und Beendigung der Zündungsphase. Wird die Zündungsphase in der eingestellten Zeit nicht beendet, löst der Regler Alarm Brennstoffmangel aus.

**Zeit des Testens von Brennstoffmangel im Modus Betrieb [Fb2h]** - falls im Modus Betrieb die Wassertemperatur im Kessel unter den mit dem Thermostat eingestellten Hysterese-Wert sinkt und nicht um 2°C innerhalb der programmierten Zeit steigen wird, wird der Regulierungsprozess ausgeschaltet. Auf dem Display wird dann die Meldung [FUEL] angezeigt. Der Alarm kann mit der STOP Taste zurückgesetzt werden.

## Mehrzweckausgang.

**Arbeitsmodus des zusätzlichen Mehrzweckausganges [Ar 0]** - der Regler ist mit dem zusätzlichen Mehrzweckausgang ausgestattet. Es stehen zwei Arbeitsmodi dieses Ausganges zur Auswahl:

**Modus [Ar 0]** bestimmt die Steuerung von Öl- oder Gaskessel. Nach der Einschaltung des Reglers mit dem Netzschalter, wird der zusätzliche Kessel ausgeschaltet. Er wird erneut eingeschaltet, wenn es im Festbrennstoffkessel ein Brennstoffmangel erkannt wird. Diese Funktion kann bei den Heizungssystemen nützlich sein, bei denen der Festbrennstoffkessel zur Reduzierung der Heizkosten verwendet wird. Nachdem der Alarm Brennstoffmangel mit der STOP-Taste zurückgesetzt wird, wird der zusätzliche Kessel wieder eingeschaltet und der Regulierungsprozess realisiert.

**Modus [Ar 1]** bedeutet, dass der zusätzliche Ausgang als ein Alarmausgang genutzt werden kann. An diesen Ausgang kann eine Signalanlage angeschlossen werden. Beim Auftreten der Kesselsensorbeschädigung, der Kesselüberhitzung oder des Brennstoffmangels wird die Signalanlage aktiviert.

**Modus [Ar 2]** dieser Modus bedeutet, dass der zusätzliche Ausgang das Mischventil steuern wird. Für die Mischventilsteuerung ist die Anwendung des Raumthermostaten in der Heizungsanlage nötig. Kurzschließen von Kontakten des Raumthermostaten verursacht die Ventilöffnung, Öffnen der Thermostatkontakten dagegen schließt das Ventil. Zusätzlich wird das Mischventil zwecks Kesselschutzes bei Überhitzung oder bei Sensorbeschädigung geöffnet.

**Modus [Ar 3]** dieser Modus bedeutet, dass der zusätzliche Ausgang die Kesselnotkühlung steuern wird (z. B. eine Pumpe). In diesem Modus wird der zusätzliche Ausgang eingeschaltet, wenn es zur Kesselüberhitzung oder Sensorbeschädigung kommt

**Modus [Ar 4]** dieser Modus bedeutet, dass der zusätzliche Ausgang die Geräte steuern wird, die gleichzeitig mit dem Gebläse im Betrieb sind.

**ACHTUNG!** Beim Anschließen von zusätzlichen Geräten sollte Modul UM-1 verwendet werden. Anschlusspläne werden in der Abbildung 3 dargestellt.

## Service Einstellungen.

Der Regler ermöglicht eine Rückkehr zu den vom Hersteller programmierten Einstellungen. Zu diesem Zweck sollte man auf dem Display [Prod] auswählen und OK-Taste drücken. Wird diese Funktion aktiviert, trägt der Regler Parameterwerte ein, die in der Tabelle 2. dargestellt werden.

## Testen der Ausgänge.

Um zu überprüfen, ob der Regler korrekt arbeitet, gibt es eine Möglichkeit, Ausgangssysteme, die den Ventilator, Pumpen und das Einschaltsystem des zusätzlichen Kessels steuern, zu testen. Wird auf dem Display [outn] gewählt und mit der OK-Taste bestätigt, wird der Ventilator eingeschaltet. Wenn [outP] gewählt und mit der OK-Taste bestätigt wird, wird die Heizungspumpe eingeschaltet. Um die zusätzliche Pumpe einzuschalten, sollte man [outu] wählen und die OK-Taste drücken. Wird die Option [outr] gewählt und OK-Taste gedrückt, wird der zusätzliche Mehrzweckausgang eingeschaltet.

## Ausgang vom Service Modus

Auswahl der Option [End] und Bestätigung mit der OK-Taste verursacht den Ausgang vom Service Modus. Ausgang von diesem Modus erfolgt automatisch, wenn innerhalb von 60 Sekunden keine Tasten gedrückt werden.

## 6.0 Zusätzliche Funktionen.

Um den Komfort in beheizten Räumen zu verbessern, ist der Regler mit einem Eingang ausgestattet, an den ein beliebiger Raumthermostat mit einem Kontaktausgang angeschlossen werden kann. Liegt die Raumtemperatur unter einer gewünschten Temperatur, wird die Umwälzpumpe eingeschaltet und leuchtet die Lampe des Raumthermostats auf - der Kessel soll die mit dem Thermostaddrehknopf eingestellte Temperatur halten. Nachdem eine gewünschte Temperatur im Raum erreicht worden ist, wird die Umwälzpumpe ausgeschaltet, erlöscht die Lampe, und der Kessel schaltet in den Modus Feuerunterhaltung bei der minimalen Temperatur

**ACHTUNG!** Beim Anschließen von zusätzlichen Geräten sollte Modul UM-1 verwendet werden. Anschlusspläne werden in der Abbildung 3 dargestellt.

## 7.0 Beschädigung des Reglers.

Der Regler testet ständig den korrekten Betrieb der Systeme und des Temperatursensors im Kessel. Im Falle einer Beschädigung, wird das Gebläse ausgeschaltet und das Gerät schaltet die Heizungspumpe ein. Auf dem Display wird eine entsprechende Beschädigungsmeldung angezeigt. Falls eine Beschädigung vorkommt, sollte man den Regler ausschalten, die Heizungspumpe fest an das Stromversorgungsnetz anschließen, eine richtige Brennstoffverbrennung im Kessel sichern und Kontakt mit dem Kundendienst aufnehmen.

Auftreten der Fehlermeldung [E 1) bedeutet, dass es entweder zur Beschädigung im Kreis des Kesselsensors gekommen ist oder dass die Temperatur unter  $-9^{\circ}\text{C}$  gesunken ist. Fehlermeldung [E 2] bedeutet, dass es zur Überhitzung des Kessels gekommen ist. Meldung [E 3] bedeutet, dass es sowohl zur Beschädigung von Kesseltemperatursensor als auch zur Überhitzung des Kessels gekommen ist. Falls der Alarm mit der STOP Taste zurückgesetzt wurde sowie die Temperatur unter  $90^{\circ}\text{C}$  gesunken ist, wird trotzdem die Meldung [E 1] angezeigt, kann das bedeuten, dass es zu einer permanenten Beschädigung des Kesseltemperatursensors gekommen ist. Dies kann geschehen, wenn der Kessel stark überhitzt wird (über  $150^{\circ}\text{C}$ ).

Wenn im Service Modus die Anwesenheit von Sensor und Warmwasserpumpe programmiert wurde, testet der Regler den Schaltkreis des Warmwassersensors. Auftreten der Fehlermeldung [E 8) bedeutet eine Sensorbeschädigung oder dass es kein Sensor angeschlossen wurde.

## 8.0 Beschädigung des Reglers.

Falls der Regler abgebaut werden soll, muss Folgendes gemacht werden:

- Stromversorgung mit dem Netzschalter ausschalten,
- Kesselversorgung vom Netz abtrennen,
- den Regler aus der Öffnung im Kessel entnehmen,
- Verbindungen mit Leitungen vom Regler abtrennen.

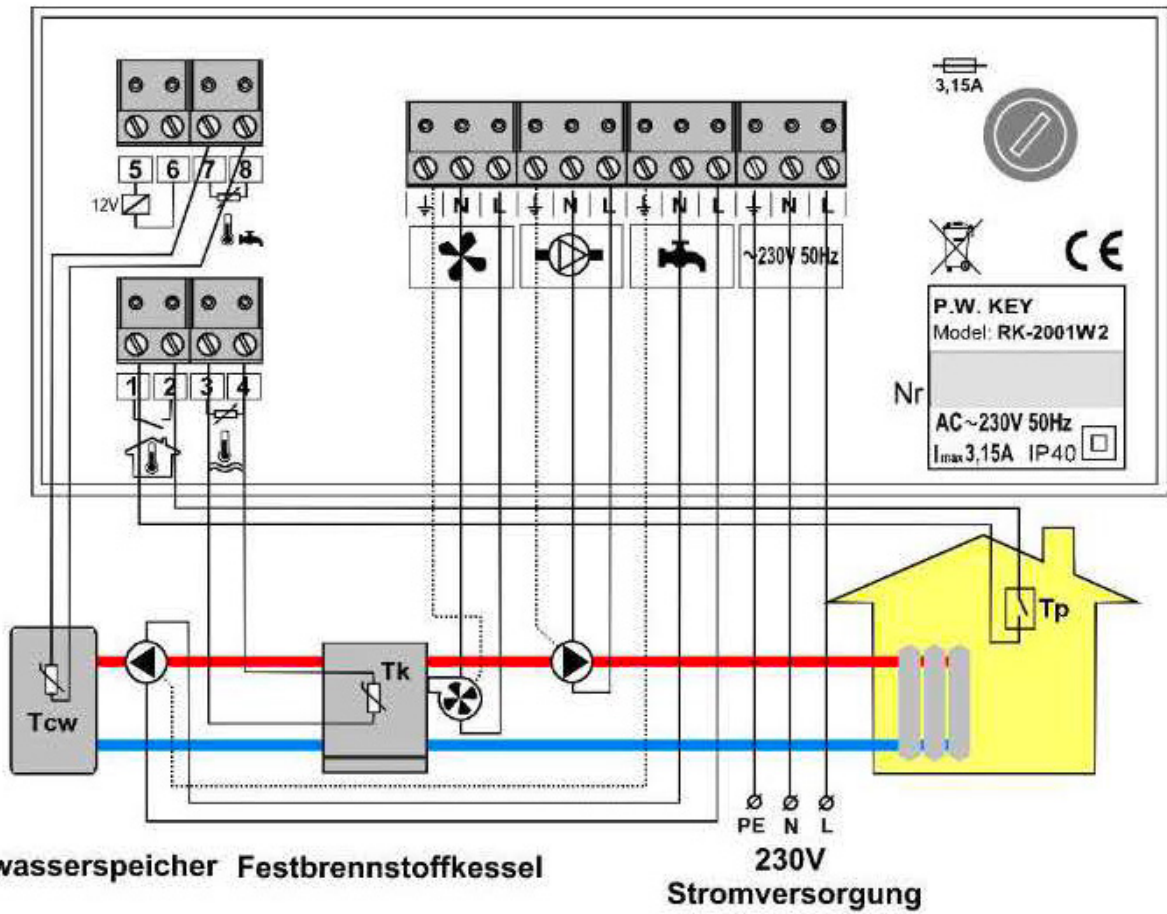


Abbildung 2. Anschlussschaltplan des Reglers RK-2001W2

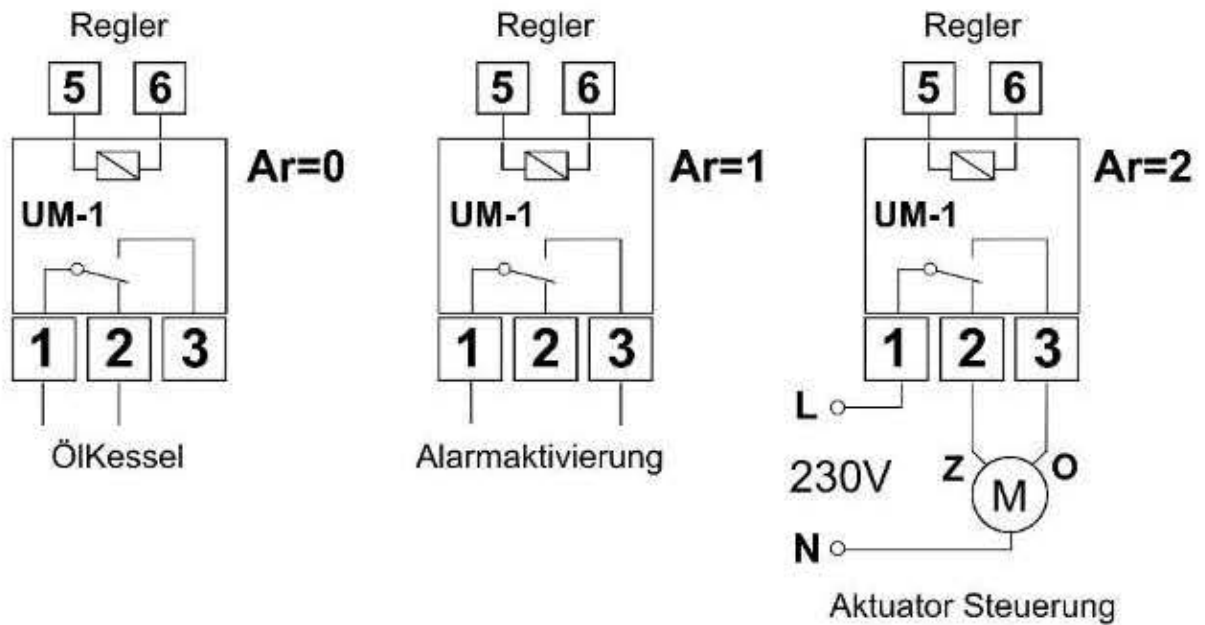


Abbildung 3. Anschlussschaltpläne des UM-1-Moduls



BULG Frank Topnik GmbH,  
Werkstraße 6,  
45739 Oer-Erkenschwick,

Tel.: 02368 6 999 221