BEDIENUNGSANLEITUNG

RK-2006LSZ

TEMPERATURREGLER FÜR
BULG FESTBRENNSTOFF-HEIZKESSEL
MIT BRENNSTOFF-FÖRDERER

VERSION GA21

BULG GmbH
FRANK TOPNIK
Hersteller- & Meisterbetrieb
für Heizung, Sanitär,
erneuerbare Energien

Inhaltsverzeichnis.

1. Bestimmung. 3

2. Anschließen. 3

3. Bedienung. 4

3.1. Frontplatte. 4
3.2. Hauptanzeige, Steuermodus und Ausgangsgeräte. 5
3.3. Einstellung der Kesselsolltemperatur. 5
3.4. Manuelle Brennstoffzuführung und Nachfüllen des Brennstoff-Förderers. 5
3.5. Brennstoffzündung und Kühlung des Zünders. 6
3.6. Starten und Stoppen der Regulierung. 6
3.7 Bestimmen der Brennstoffmenge. 7
3.8. Warmwasser. 8
3.9. Raumthermostat. 9
3.10. Sicherheitseingang. 9
3.11. Alarmausgang DATA. 9
3.12. Alarme. 9

4. Durchsicht und Einstellen von Benutzer-Parametern. 13

4.1. Leistungsmodulation. 14
4.2. Solltemperatur des Kessels. 14
4.3. Parameter der Brennstoffzuführung. 14
4.4. Betriebsmodus der Heizungspumpe 15
4.5. Betriebsparameter des Warmwasser-Umlaufs. 16
4.6. Gemessene Ri.icklaufwasser-Temperatur. 16

5. Einstellen von Parametern - Servicemodus. 17

5.1. Sprachauswahl. 18
5.2. Parameter des Gebläsebetriebs. 18
5.3. Betriebsparameter des Brennstoff-Förderers. 19
5.4. Parameter des Zünderbetriebs. 21
5.5. Betriebsparameter der Heizungspumpe. 21
5.6. Betriebsparameter des Warmwasser-Pfads. 22
5.7. Parameter des Kesselbetriebs 23
5.8 Service-Einstellungen. 24
5.9 Hersteller-Einstellungen. 24
5.10. Testen der Ausgänge. 24
5.11. Ausgang vom Service-Modus. 24

6. Beschädigungen des Reglers 25

7. Abbau des Reglers. 25

8. Technische Daten. 25

BULG GmbH
FRANK TOPNIK
Hersteller- & Meisterbetrieb
für Heizung, Sanitär,
erneuerbare Energien

1 Bestimmung

Der Regler RK-2006LSZ ist ein modernes mikroprozessorgeführtes und in automatischer Oberflächenmontagetechnik hergestelltes Regelgerät. Sein Aufbau ermöglicht einen bedienerfreundlichen und einfachen Betrieb.

Regler RK-2006LSZ ist für die Regulierung von der Temperatur der Wasserkessel mit Brennstoff-Förderer vorgesehen, die vom Festbrennstoff angetrieben werden. Der Temperaturwert im Kessel wird auf einem durch den Benutzer eingestellten Niveau gehalten, durch entsprechende Steuerung von Gebläse.

Die Wassertemperatur im Kessel wird vom Regler ständig gemessen und auf dem Display angezeigt. Die Heizungspumpe und der Brennstoff-Förderer werdem vom Regler entsprechend gesteuert. Um eine gezielte Temperaturregelung von beheizten Räunen zu sichern, ist der Regler mit einem Raumthermostateingang ausgestattet.

Zusätzlich hat der Regler eine Möglichkeit, die Ladepumpe für Warmwasserspeicher zu steuern. Um den Bedienungskomfort des Kessels zu erhöhen, ermöglicht der Regler, eine Glühkerze zur automatischer Brennstoffzündung zu steuern.

2 Anschließen.

Bevor die Stromversorgung des Reglers angeschaltet wird, sollten die Speiseleitungen von Regler, Gebläse, Heizungs- und Warmwasserpumpe und Brennstoff-Förderer richtig an die Steckdosen an der Rückseite des Reglers angeschlossen werden. Die Temperatursensoren sollen an die entsprechend vorbereiteten Messstellen platziert werden. Die Stellen sollen trocken sein.

⚠ **ACHTUNG!** Vor dem Anschließen des Reglers sollte die Erdung in der Netzinstalla- tion überprüft und Klemmschrauben vom Ausgangsanschluss angeschraubt werden.

⚠ **ACHTUNG!** An die Gebläse- und Pumpenausgänge können Geräte mit Gesamtleistung von bis zu 900 W angeschlossen werden.

⚠ **ACHTUNG!** Die Steuerungsausgänge für den Brennstoff-Förderer und den Zünder sind nicht gesichert und BEDÜRFEN entsprechender Sicherungen.

⚠ **ACHTUNG!** Am Eingang des Raumthermostaten und der anderen Sensoren darf die Spannung nicht angeschlossen werden.

Anschlussschemen des Reglers und Schnittstellenansicht werden in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt.

Im System mit Brennstoffrückgang sollte ein Zusatzmodul UM-1 verwendet werden.

Nicht belegte Ausgänge können unangeschlossen bleiben.

3 Bedienung

Nach dem Einschalten des Geräts erscheinen auf dem Display die Reglerbezeichnung und die Softwareversion sowie werden alle Kontrollleuchten des Displays zwecks Überprüfung angezeigt. Der Regler geht dann in den Zustand, in dem er vor dem Ausschalten bzw. vor dem Stromausfall war.

3.1. Frontplatte.

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

1. Display
2. Kontrollleuchte für das Gebläse
3. Kontrollleuchte für Brennstoff-Förderer
4. Kontrollleuchte für den Zünder
5. Kontrollleuchte für Heizungspumpe
6. Kontrollleuchte für die Warmwasser-Ladepumpe
7. Kontrollleuchte für den Raumthermostat und Einstellungszeiger der Kesselsolltemperatur
8. Taste zur Parameterwahl
9. Einstellungsdrehknopf für Brennstoffzuführung
10. Taste für den manuellen Brennstoff-Förderer (manuelle Brennstoffzuführung)
11. Taste START/STOP und Löschen von Alarmmeldungen sowie auch Starten der Brennstoffzündung
12. Drehknopf des Kesselthermostats und für Parametereinstellung mit Taste OK, mit der die vorgenommenen Änderungen bestätigt werden können.

3.2. Hauptanzeige, Steuermodus und Ausgangsgeräte.

Nach dem Einschalten der Stromversorgung erscheinen Meldungen auf dem Display. In der oberen Zeile (1) wird die aktuelle Kesseltemperatur, und in der unteren Zeile der aktuelle Betriebsmodus angezeigt. Die Kontrollleuchten darunter sind entsprechenden Ausgängen zugeordnet und durch ununterbrochenes Leuchten signalisieren sie ihren Einschaltungsstatus.

TEMPERATUR 67c
MODUS STOP

3.3. Einstellung der Kesselsolltemperatur.

Um eine Kesselsolltemperatur einzustellen, sollte ein gewünschter Wert durch Drehen des Drehknopfes des Kesselthermostats (12) gewählt und mit der Taste OK (Drücken des Drehknopfes) bestätigt werden.

KESSEL SOLL
TEMPERATUR 57c

⚠ **ACHTUNG!** Wenn das Heizungssystem mit dem Warmwasserspeicher ausgestattet ist, kann die im Kessel durch den Regler gehaltene Wassertemperatur während der Erwärmung vom Speicher höher als die mit dem Drehknopf eingestellte Temperatur sein.

3.4 3.4. Manuelle Brennstoffzuführung und Nachfüllen des Brennstoff-Förderers.

Das Nachfüllen des Brennstoff-Förderers wird mit der Taste des Brennstoff-Förderers (10) aktiviert. Wenn der Regler im Modus STOP ist, wird der Modus FÜLLEN durch Halten dieser Taste durch 3 Sekunden lang eingeschaltet.

TEMPERATUR 67c
MODUS FULLEN

Der Betrieb in diesem Modus besteht in ununterbrochener Brennstoffzuführung innerhalb einer unter dem Service-Parameter „Füllzeit des Brennstoff-Förderers" eingestellten Dauerzeit oder bis der Brennstoff-Förderer durch Wiederdrücken seiner Taste manuell gestoppt wird.

3.5. Brennstoffzündung und Kühlung des Zünders.

TEMPERATUR 67c
MODUS ZÜNDUNG

Wenn der Regler sich im Modus STOP befindet, und die Taste START/STOP (11) 3 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, wird Modus ZÜNDUNG aktiviert.

Der Betrieb in diesem Modus besteht in der Inbetriebsetzung des Zünders und des Gebläses mit einer unter dem Service Parameter „Gebläseleistung bei der Zündung" vorprogrammierten Leistung und dauert innerhalb einer unter dem Service Parameter „Zeit der Brennstoffzündung" vorprogrammierten Dauerzeit. Nach Ablauf dieser Dauerzeit schaltet der Regler den Zünder aus und er geht in den normalen Betrieb über. Der Zündvorgang kann durch Wiederdrücken der Taste START/STOP unterbrochen werden. In dem Fall schaltet der Regler in den Modus KÜHLUNG, um den Zünder zu schützenr.

TEMPERATUR 46c
MODUS KÜLUNG

Der Betrieb im Modus KÜHLUNG besteht darin, dass das Gebläse mit einer unter dem Service-Parameter „Gebläseleistung bei der Zündung" vorprogrammierten Leistung arbeitet. Die Kühlung des Zünders dauert innerhalb einer unter dem Service-Parameter „Zeit der Zünderkühlung" bestimmten Dauerzeit.

3.6. Starten und Stoppen der Regulierung.

TEMPERATUR 46c
MODUS BETRIEB

Wenn der Regler sich im Modus STOP befindet, wird die Steuerung durch kurzzeitiges Drücken der Taste START/STOP während des Anzeigens des Reglerzustands in Betrieb gesetzt. Je nach der Wassertemperatur im Kessel schaltet sich der Regler in den Modus BETRIEB oder FEUERUNTERHALTUNG um.

TEMPERATUR 46c
MODUS BETRIEB

Modus FEUERUNTERHALTUNG wird eingeschaltet, wenn die Wassertemperatur im Kessel eine mit dem Drehknopf eingestellte Solltemperatur oder eine zur Erwärmung des Warmwassers nötige Temperatur erreicht und dauert so lange bis die Wassertemperatur im Kessel um einen unter dem Serviceparameter „Hysterese des Kesselbetriebs" eingestellten Wert sinkt. Nachdem die Wassertemperatur im Kessel gesunken ist, wird der Regler in den Modus BETRIEB umgeschaltet.

Wenn der Regler im Modus BETRIEB bzw. FEUERUNTERHALTUNG funktioniert,

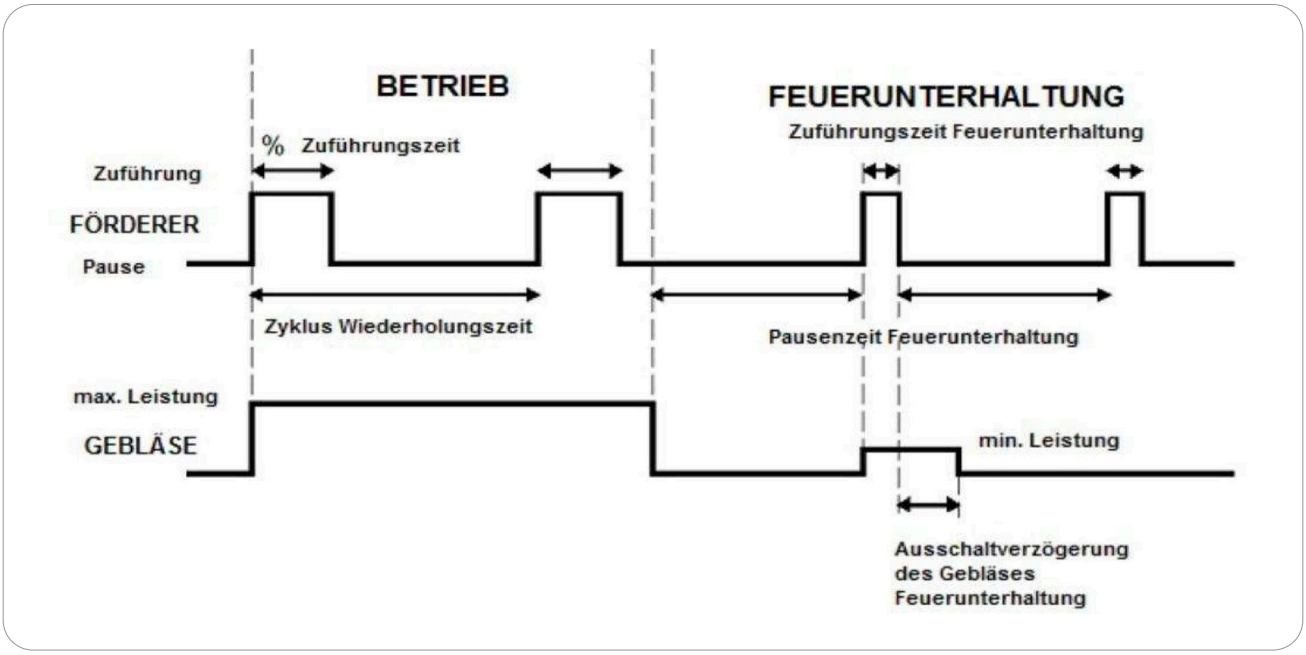


Abbildung 2. Funktionsprinzip des Brennstoff-Förderers und des Gebläses.

3.7 Bestimmen der Brennstoffmenge.

BRENNSTOFFMENGE
54% 2.7/5s

Die Brennstoffmenge und die Gebläseleistung hängen von den eingestellten Parametern sowie auch vom Betriebsmodus des Reglers ab. In der Abbildung 2 wird das Funktionsprinzip des Brennstoff-Förderers und des Gebläses je nach dem Betriebsmodus des Reglers dargestellt.

Im Modus BETRIEB wird der Brennstoff zyklisch zugeführt, und die Dauerzeit der Zyklen wird unter dem Benutzerparameter „Zeit des Zyklus der Brennstoffzuführung" bestimmt. Eine zugeführte Brennstoffmenge hängt von einem mit dem Drehknopf der Brennstoffzuführung (9) eingestellten Wert ab. Durch Drehen des Drehknopfs werden Einstellungen der Brennstoffmenge angezeigt, z.B.:

Im oben angeführten Beispiel wurde der Drehknopf der Brennstoffzuführung auf den Wert 54% eingestellt, und der Brennstoff wird durch 2,7 Sekunden in 5 Sekunden dauernden Zyklen (das Intervall zwischen den Einschaltungen des Brennstoff-Förde- rers beträgt dann 2,3 Sekunden) zugeführt. Die dargestellten Werte ergeben sich aus der darunter angeführten Abhängigkeit:

Dauerzeit der Brennstoffzuführung = Dauerzeit des Zyklus der Brennstoffzuführung X Eingestellter Wert am Drehknopf

Dauerzeit des Stillstands des Brennstoff-Förderers = Dauerzeit des Zyklus der Brennstoffzuführung - Dauerzeit der Brennstoffzuführung

Im Modus BETRIEB wird das Gebläse fest mit einer unter dem Serviceparameter „Max.Gebläleistung" bestimmten Leistung eingeschaltet.

ACHTUNG! Wenn der Serviceparameter „Leistungsmodulation" auf JA eingestellt wird, dann bestimmt eine auf die oben angeführte Weise berechnete Brennstoffmenge die Höchstmenge des zugeführten Brennstoffs. Nähert sich die Wassertemperatur im Kessel einer Solltemperatur an, werden die Gebläseleistung und die Menge des zugeführten Brennstoffs entsprechend proportional reduziert.

ACHTUNG! Die minimale Brennstoffmenge, die mit dem Drehknopf eingestellt werden kann, beträgt so viel wie ein unter dem Benutzer-Parameter „Min. Brennstoffmenge" eingestellter Wert.

ACHTUNG! Die äußerste linke Einstellung des Drehknopfs führt zum Ausschalten der Brennstoffzuführung.

BRENNSTOFFMENGE FORDERER AUS

Im Modus FEUERUNTERHALTUNG hängt eine Brennstoffmenge von unter den Benutzerparametern „Zeit der Brennstoffzuführung im Modus Feuerunterhaltung" und „Zeit des Stillstands im Modus Feuerunterhaltung" eingestellten Werten ab. Das Gebläse wird dagegen angeschaltet, wenn die Brennstoffzuführung mit einer unter dem Serviceparameter „Min. Gebläseleistung" eingestellten Leistung beginnt und wird mit einer unter dem Serviceparameter „Verzögerung des Gebläseausschaltens im Modus Feuerunterhaltung" eingestellten Verzögerung ausgeschaltet.

TEMPERATUR 69c MODUS DURCHLÜFTUNG

ACHTUNG! Der Regler kann im Servicemodus die Funktion Durchlüftung einschalten. Die Funktion besteht in einem periodischen Einschalten des Gebläses mit 100%er Leistung während des Betriebs im Modus FEUERUNTERHALTUNG. Das hat zum Zweck, gesammelte Abgase zu beseitigen. Während der Durchlüftung wird am Regler angezeigt:

3.8. Warmwasser.

Wenn das Heizungssystem mit Warmwasser-Speicher und -pumpe ausgestattet ist, kann der Benutzer die Priorität Warmwasser-Aufbereitung und -temperatur vorprogrammieren. Die Höhe der Warmwassertemperatur ist unter dem Benutzerparameter „Warmwasser-Solltemperatur" vorprogrammiert. Der Benutzerparameter „Priorität Warmwasser-Aufbereitung" bestimmt die Betriebsart von Heizungs- und Warmwasserpumpen. Der Betrieb mit Priorität besteht darin, dass der Regler während der Warmwasseraufbereitung die Warmwasserpumpe einschaltet und die Heizungspumpe ausschaltet. Dadurch wird Wasser im Speicher schnell erwärmt. Wenn die Priorität während der Warmwasser-Aufbereitung ausgeschaltet ist, dann sind die Heizungs- und die Warmwasserpumpe gleichzeitig in Betrieb.

3.9. Raumthermostat.

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, leuchtet die Lampe des Raumthermostats auf und das heißt, dass der Kessel eine mit dem Thermostatdrehknopf eingestellte Temperatur halten soll. Nachdem eine gewünschte Temperatur im Raum erreicht worden ist, erlöscht die Lampe, und der Kessel geht in den Modus FEUERUNTERHALTUNG bei einer Mindesttemperatur über. Je nach dem unter dem Serviceparameter „Einschaltensmodus für ZH-Pumpe" eingestellten Wert kann der Eingangsstatus des Raumthermostats zusätzlich den Betrieb der Heizungspumpe beeinflussen.

⚠ **ACHTUNG!** Falls der Raumthermostat nicht benutzt wird, soll der Eingang geschlos- sen sein.

3.10. Sicherheitseingang.

Der Regler verfügt über einen Sicherheitseingang, der ermöglicht, z.B. einen Kon- taktsensor des Deckelöffnens des Brennstoff-Förderers oder einen Kontakt, der über das Auslösen des Überlastungsschalters des Motors des Brennstoff-Förderers anzuschließen. Durch Öffnen dieses Eingangs werden das Gebläse, der Brennstoff-Förderer und der Zünder ausgeschaltet und der Sicherheitsalarm ausgelöst. Nachdem die Kontakte wieder geschlossen worden sind (z.B. Schließen des Deckels des Brennstoff-Förderers), kommt das Gebläse in den normalen Betrieb zurück.

⚠ **ACHTUNG!** Falls der Sicherheitseingang nicht benutzt wird, sollen seine Kontakte geschlossen sein.

3.11. Alarmausgang DATA.

Der Regler verfügt über einen Alarmausgang DATA,der das Anschließen einen zusätzlichen Alarmmelder mittels des Moduls UM-1 ermöglicht. Der Ausgang wird im Fall eines Alarms eingeschaltet.

3.12. Alarme.

Der Regler RK-2006LSZ testet ununterbrochen die Richtigkeit des Betriebs von Messpfaden und Alarmsensoren. Im Notfall wird vom Gerät Alarm ausgelöst und funktioniert auf entsprechende Weise. Eine Information über den Notfall wird auf dem Display angezeigt. Je nach der Art der Beschädigung können der interne Hörmelder und der Alarmausgang zusätzlich eingeschaltet werden. Um den Alarm zu löschen, sollte seine Ursache beseitigt und die Taste START/STOP gedrückt werden. Ein Versuch, den Alarm zu löschen, ohne seine Ursache vorher beseitigt zu haben, führt lediglich zum Ausschalten von Alarmmeldern. Falls mehrere Alarme vor- kommen, wird die Information über jeden von ihnen abwechselnd angezeigt.

Zündung und Löschen des Brennstoff-Förderers.

Wenn das Heizungssystem mit einem Temperatursensor des Brennstoff-Förderers ausgestattet ist, dann im Fall, wenn diese Temperatur einen unter dem Service-Parameter „Temperatur der Zündung des Brennstoff-Förderers" vorprogrammierten Wert überschreitet, wird der Alarm Zündung des Brennstoff-Förderers ausgelöst. Der Regler aktivier den Löschvorgang, der im Ausschalten des Gebläses und des Zünders sowie auch im Einschalten des Brennstoff-Förderers für einen unter dem Service-Parameter „Zeit des Füllung des Brennstoff-Förderers" eingestellten Zeitraum besteht. Nachdem der Löschvorgang beendet worden ist, wird der Modus STOP eingeschaltet.

ALARM: ZÜNDUNG FÖRDERER

⚠ **ACHTUNG!** Der Alarm kann gelöscht werden, nachdem die Temperatur des Brennstoff-Förderers gesunken ist. Wenn der Alarm vor dem Ende des Löschvorgangs gelöscht wird, wird dann nur die Signalisierung ausgeschaltet. In diesem Fall zeigt der Regler folgende Meldung an:

TEMPERATUR 60c MODUS LÖSCHEN

Beschädigung des Sensors des Brennstoff-Förderers. Falls der Temperatursensor des Brennstoff-Förderers beschädigt wird, führt der Regler - so wie im Fall der Zündung - den Löschvorgang durch und löst den entsprechenden Alarm aus:

ALARM: FÖRDERER TEMP. SENSOR

⚠ **ACHTUNG!** Der Alarm kann nur dann gelöscht werden, nachdem die Beschädigung im Messpfad des Sensors des Brennstoff-Förderers beseitigt worden ist.

Überhitzungsschutz und Kesselüberhitzung.

Der Regler RK-2006LSZ verfügt über einen dreifachen Schutz gegen Kesselüberhitzung. Wenn die Wassertemperatur im Kessel den unter dem Serviceparameter „Max. Kesseltemperatur" vorprogrammierten Wert erreicht, wird vom Regler unbedingt die Heizungspumpe eingeschaltet.

Wenn die Wassertemperatur im Kessel bis zu ca. 93°C ansteigt, löst das STB-System aus, das die Speisung der Heizungspumpe mechanisch einschaltet und die Gebläsespeisung abschaltet. Nachdem die Wassertemperatur im Kessel bis auf ca. 90°C sinkt, geht das STB-System in seinen normalen Betrieb zurück.

Wenn die Wassertemperatur im Kessel bis auf einen unter dem Serviceparameter „Temperatur der Kesselüberhitzung" vorprogrammierten Wert ansteigt, wird das Gebläse ausgeschaltet, die Heizungspumpe eingeschaltet, der Regler in den Modus STOP umgeschaltet und der Alarm ausgelöst:

ALARM: KESSEL ÜBERHITZUNG

⚠ **ACHTUNG!** Der Alarm kann gelöscht werden, nachdem die Wassertemperatur im Kessel unter die Temperatur der Kesselüberhitzung gefalleist.

Beschädigung des Kesselsensors.

Falls Wassertemperatursensor im Kessel beschädigt wird, schaltet der Regler das Gebläse aus, schaltet die Heizungspumpe ein, schaltet sich selbst in den Modus STOP um und löst den Alarm aus:

ALARM: SENSOR TEMP. KESSELTEMP.

ACHTUNG! Der Alarm kann nur dann gelöscht werden, nachdem die Beschädigung im Messpfad des Kesselsensors beseitigt worden ist.

Sicherheitseingang.

Der Regler RK-2006LSZ ist mit dem Sicherheitseingang ausgestattet, an den man z.B. einen Kontaktsensor des Deckelöffnens des Brennstoff-Behälters anschließen kann. Das Öffnen der Kontakte des Sicherheitseingangs führt zum Ausschalten des Gebläses, des Brennstoff-Förderers und des Zünders sowie auch zum Anzeigen des Alarms:

ALARM: EINGANG SICHERHEIT

ACHTUNG! Der Alarm führt nicht zum Einschalten des internen Hörmelders und braucht nicht gelöscht zu werden. Nach dem Wiederschließen von Kontakten des Sicherheitseingangs wird das Steuerungsverfahren ab einem Zeitpunkt, zu dem es unterbrochen wurde, fortgesetzt.

ACHTUNG! Wenn der Regler gerade den Löschvorgang durchführt, wird der Betrieb des Brennstoff-Förderers durch das Auslösen des Sicherheitseingangs nicht gestoppt.

Beschädigung des Warmwassersensors.

Wenn das Heizungssystem mit Warmwasser-Umlauf ausgestattet ist, schaltet der Regler im Fall der Beschädigung des Warmwassersensors die Warmwasserpumpe aus und löst den Alarm aus:

ALARM: SENSOR WARMWASSER

ACHTUNG! Dieser Alarm führt nicht zum Einschalten des internen Hörmelders und

braucht nicht gelöscht zu werden. Er wird automatisch abgeschaltet, nachdem die Beschädigung im Messpfad des Warmwassersensors beseitigt worden ist.

Beschädigung des Temperatursensors für Rücklaufwasser.

Wenn das Heizungssystem mit einer Mischpumpe ausgestattet ist, dann wird die Pumpe im Fall der Beschädigung des Temperatursensors für Rücklaufwasser ausgeschaltet, und der Regler löst den Alarm aus:

ALARM: TEMP. SENSOR RÜCKLAUFWASSER

⚠ **ACHTUNG!** Dieser Alarm führt nicht zum Einschalten des internen Hörmelders und braucht nicht gelöscht zu werden. Er wird automatisch abgeschaltet, nachdem die Beschädigung im Messpfad des Temperatursensors für Rücklaufwasser beseitigt worden ist.

Brennstoffmangel.

Wenn die Servicefunktion „Prüfen des Brennstoffmangels" in Betrieb ist, beginnt der Regler, die Wassertemperatur im Kessel zu überwachen während er in den Modus BETRIEB übergeht. Wenn sie bis auf den unter dem Parameter „Prüftemperatur des Brennstoffmangels" eingestellten Wert sinkt und über dieses Niveau durch einen unter dem Parameter „Prüfzeit des Brennstoffmangels" eingestellten Zeitraum nicht steigt, schaltet sich der Regler in den Modus STOP und löst den Alarm aus:

ALARM: BRENNSTOFFMANGEL

⚠ **ACHTUNG!** Das Prüfen des Brennstoffmangels wird nur dann durchgeführt, wenn der Regler im Modus BETRIEB ist. Der Alarm für Brennstoffmangel kann zu einem beliebigen Zeitpunkt mit der Taste START/STOP gelöscht werden.

4 Durchsicht und Einstellen von Benutzer-Parametern.

Durch das Drücken der Taste <---> (8) haben wir die Möglichkeit, die Benutzer-Parameter durchzusehen. Das Umschalten auf einen beliebigen Parameter wird durch schnelles Blinken einer entsprechenden Kontrollleuchte signalisiert. Durch das Drehen des Drehknopfes können wir den Wert eines gewählten Parameters ändern. Der Modus der Änderung wird dadurch signalisiert, dass das Zeichen ---> links des gerade einzustellenden Werts erscheint. Um den neuen Wert zu bestätigen, sollte die Taste OK zu gedrückt werden. Das Aufgeben des Änderungsmodus und Wiederherstellung des vorherigen Werts des Parameters erfolgt durch das Drücken der Taste START/STOP.Wenn das Gerät im Änderungs- bzw. Durchsichtmodus für 60 Sekunden gelassen wird, nimmt der Regler die zuletzt vorgenommene Modifikation automatisch zurück und schaltet sich in den Modus Anzeigen des Gerätsstatus um. In der Tabelle 1 wird die Liste von allen Benutzer-Parametern dargestellt. In den Tabellenspalten gibt es nacheinander: eine schnell blinkende Kontrollleuchte, einen Parameternamen, einen minimalen und maximalen einstellbaren Wert sowie auch einen durch den Hersteller vorprogrammierten Wert, an den man zurückkommen kann, wenn man die Funktion „Hersteller-Einstellungen" im Service-Modus wählt.

Tabelle 1. Liste von Benutzer-Parametern

Kontroll leuchte	Parameter	Min	Max	Herst. Einst.
Thermostat	Solltemperatur des Kessels.	40°c	90°C	50°C
	Modulationskoeffizient im Standby-Betrieb.	1	20	6
	Modulationskoeffizient für Heizen.	20	4	
Brennstoff -Ferderer	Zeit des Zyklus der Brennstoffzufuhrung.	5s	600s	40s
	Min. Brennstoffmenge.	1%	90%	50%
	Brennstoffmenge.	Min. Brennstoff-menge	100%	Drehknopf des Brennstoff -Förderers
	Zeit der Brennstoffzuführung im Modus Feuerunterhaltung.	1s	240s	15s
	Zeit des Stillstands des Brennstoff-Förderers im Modus Feuerunterhaltung.	1min	100min	25min
Heizungs pumpe	Betriebsmodus der Heizungspumpe.	SOMMER	SOMMER	WINTER
Warmwasser - Pumpe	„Priorität Warmwasser-Erwärmung.	NEIN	JA	NEIN
	Bakterienbeseitigung im Warmwasser-Speicher	NEIN	JA	NEIN
	Gemessene Warmwasser-Temperatur			
	Gemessene Rucklaufwasser-Temperatur.			

4.1. Leistungsmodulation.

Die Leistungsmodulation besteht in einer stufenweise herabgesetzten Gebläsegeschwindigkeit und in Verminderung der Menge des zugeführten Brennstoffs während die Wassertemperatur im Kessel sich einer Solltemperatur nähert. Für die Schnelligkeit der Modulation ist ein Koeffizient entscheidend. Ein Wert des Koeffizienten z.B. 5 bedeutet, dass wenn die Wassertemperatur im Kessel 5°C unter einer Solltemperatur liegt, das Gebläse mit einer unter dem Serviceparameter „Maximale Gebläseleistung" eingestellten Leistung betrieben wird, und die Menge des zugeführten Brennstoffs genauso groß wie mit dem Drehknopf des Brennstoff-Förderers eingestellt wurde, ist. Wenn die Wassertemperatur im Kessel ansteigt, wird die Gebläsedrehzahl stufenweise bis auf eine unter dem Serviceparameter „Minimale Gebläseleistung" eingestellten Leistung reduziert sowie auch die Menge des zugeführten Brennstoffs bis auf einen unter dem Serviceparameter „Minimale Brennstoffmenge" eingestellten Wert vermindert.

Modulationskoeffizient im Standby-Betrieb - der Parameter bestimmt den Wert des Modulationskoeffizienten, die bei Bestimmung der Kesselleistung berücksichtigt wird, wenn Kontakte des Eingangs des Raumthermostats geöffnet sind. Wenn die Leistungsmodulation ausgeschaltet ist, ist der Parameter unzugänglich.

MODULATIONSKOEFFIZIENT STANOBY BETRIEB 6

Modulationskoeffizient für Heizen - der Parameter bestimmt den Wert des Modulationskoeffizienten, die bei Bestimmung der Kesselleistung berücksichtigt wird, wenn Kontakte des Eingangs des Raumthermostats geschlossen sind. Wenn die Leistungsmodulation ausgeschaltet ist, ist der Parameter unzugänglich.

MODULATION SKOEFFIZIENTIHEIZEN 4

4.2. Solltemperatur des Kessels.

Solltemperatur des Kessels - das ist ein Temperaturwert, nach dem der Regler strebt, wenn die Kontakte des Raumthermostateingangs geschlossen werden.

KESSEL SOLL TEMPERATUR 50c

4.3. Parameter der Brennstoffzuführung.

Zeitdauer des Brennstoffzufi.ihrungszyklus - das ist die Zeitdauer des sich wiederholenden Brennstoffzuführungszyklus im Modus BETRIEB, die aus der Zeitdauer der Brennstoffzuführung und der Zeitdauer des Stillstands des Brennstoff-Förderers besteht. Die Zeitdauer der Brennstoffzuführung wird auf Grundlage eines mit dem Drehknopf des Brennstoff-Förderers eingestellten Werts berechnet.

BRENNSTOFF ZUFÜHRUNGSZYKLUS 10S

Minimale Brennstoffmenge - der Parameter bestimmt die Mindestgröße der Brennstoffmenge, die mit dem Drehknopf des Brennstoff-Förderers eingestellt werden kann. Wenn der Regler mit der eingeschalteten Leistungsmodulation des Gebläses betrieben wird, bestimmt der unter dem Parameter vorprogrammierte Wert auch eine minimale Brennstoffmenge, die zugeführt werden kann bevor der Regler in den Modus FEUERUNTERHALTUNG übergeht.

MIN
BRENNSTOFFMENGE 5%

Brennstoffmenge - die in diesem Fenster angezeigten Einstellungen geben den aktuellen Wert der mit dem Drehknopf des Brennstoff-Förderers eingestellten Brennstoffmenge an. Die genaue Beschreibung von angezeigten Parametern gibt es unter Punkt 3.7.

BRENNSTOFFMENGE
54% 2.7/5s

Zeitdauer der Brennstoffzuführung im Modus Feuerunterhaltung - der Parameter bestimmt, für wie lange der Brennstoff Förderer im Modus FEUERUNTERHALTUNG eingeschaltet wird.

ZUFÜHRUNGSZEIT
FEUERUNTERHALTUNG
25s

Dauerzeit des Stillstands im Modus Feuerunterhaltung - der Parameter bestimmt die Dauerzeit des Stillstands des Brennstoff-Förderers im Modus FEUERUNTERHALTUNG.

ZEIT STILLSTAND
FEUERUNTERHALTUNG 15MIN

4.4. Betriebsmodus der Heizungspumpe -

Im Sommer kann die Heizung mittels des vorprogrammierten Werts SOMMER abgeschaltet werden. Der Raumthermostat und die Heizungspumpe werden dann ausgeschaltet. In dem Modus steuert der Regler den Kessel ausschließlich für Warmwasser-Aufbereitung.

BETRIEBSMODUS ZH
PUMPE WINTER

⚠ **ACHTUNG!** Der Parameter ist nicht verfügbar, wenn das Heizungssystem mit Warmwasser-Umlauf nicht ausgestattet ist.

4.5. Betriebsparameter des Warmwasser-Umlaufs.

Die in diesem Punkt beschriebenen Parameter bestimmen Weise, auf die der Regler Warmwasser aufbereitet. Falls es im Heizungssystem keinen Warmwasser-Umlauf gibt, hat der Benutzer keine Möglichkeit, diese Parameter ändern zu können.

Warmwasser-Solltemperatur - der Parameter dient zum Bestimmen der Wassertemperatur im Warmwasser-Speicher, nach der der Regler strebt.

WARMWASSER TEMPERATUR 50c

Priorität Warmwasser-Aufbereitung - der Parameter bestimmt die Betriebsweise von Heizungs- und Warmwasserpumpen während Warmwasser erwärmt wird. Der Betrieb mit eingeschaltetem Priorität besteht darin, dass vom Regler während der Warmwasser-Erwärmung die Warmwasser- Pumpe einschaltet und die Heizungspumpe ausschaltet werden. Dadurch wird Wasser im Speicher schnell erwärmt. Wenn die Priorität während der Warmwasser-Aufbereitung ausgeschaltet ist, dann sind die Heizungs- und die Warmwasserpumpe gleichzeitig in Betrieb.

PRIORITAT WW ERVARMUNG NEIN

Bakterienbeseitigung im Warmwasser-Speicher - der Regler ermöglicht, das Programm für Bakterienbeseitigung im Warmwasser-Speicher manuell einzuschalten. Durch das Vorprogrammieren des Werts JA wird der Vorgang gestartet, in dem Wasser im Warmwasser-Speicher bis auf 75°C erwärmt wird. Nachdem die gewünschte Temperatur erreicht worden ist, wird vom Regler das Programm für Bakterienbeseitigung automatisch ausqeschaltet.

BAKTERIEN BESEITIGUNG NEIN

⚠ **ACHTUNG!** Die Funktion für Bakterienbeseitigung sollte in der Nacht oder wenn Wasser vom Warmwasser-Speicher nicht abgenommen wird, eingeschaltet werden, um Benutzer vor Verbrennen zu beschützen.

Gemessene Warmwasser-Temperatur - der Regler ermöglicht, gemessene Temperatur im Warmwasser-Speicher zu überwachen.

GEMESSENE WW TEMPERATUR 48c

4.6. Gemessene Rucklaufwasser-Temperatur.

Wenn das Heizungssystem mit einer Mischpumpe und einem Rücklauftemperatursensor ausgestattet ist, ermöglicht diese Option, gemessene Rücklaufwassertemperatur zu überwachen. In einem anderen Fall ist diese Option nicht verfügbar.

GEMESSENE RÜCKLUAF TEMPERATUR 48c

5 Einstellen von Parametern - Servicemodus.

Das Eingehen in den Service-Modus erfolgt, nachdem die Taste <---> (8) gedrückt und 3 Sekunden lang gehalten worden ist und es wird mit einem dreifachen Ton signalisiert. Die Durchsicht und die Änderung von einzelnen Parametern erfolgt auf die gleiche Weise wie im Fall von Benutzer-Parametern. Der einzige Unterschied liegt darin, dass eine Kontrollleuchte, die einen gewählten Parameter signalisiert, langsam blinkt. In der Tabelle 2 wird die Liste von allen Service-Parametern dargestellt. In den Tabellenspalten kommen nacheinander vor: eine langsam blinkende Kontrollleuchte, ein Parametername, ein minimaler und maximaler einstellbarer Wert sowie auch ein durch den Hersteller vorprogrammierter Wert.

Kontroll leuchte	Parameter	Min	Max	Herst. Einst.
Keine	Sprachauswahl (s. Beschreibung).			
Geblase	Minimale Gebläseleistung.	1%	100%	8%
	Maximale Gebläseleistung.	1%	100%	30%
	Durchlüftung.	NEIN	JA	NEIN
	DurchlüftungsZeit.	5s	60s	10s
	Durchlüftungsintervall.	1min	99min	1min
	Verzögerung des Gebläseausschaltens im Modus Feuerunterhaltung.	0%	500%	50%
	Gebläsedrehzahl bei Zündung.	1%	100%	20%
	Zeit der Zünderkühlung.	5s	300s	120s
Brennstoff -Ferderer	Prüfen des Brennstoffmangels .	NEIN	JA	NEIN
	Prüftemperatur des Brennstoffmangels.	20°c	70°c	30°c
	Prüfzeit des Brennstoffmangels.	1min	240min	30min
	Prüfen der Zündung des Brennstoff-Förderers.	NEIN	JA	JA
	Temperatur der Zündung des Brennstoff-Förderers.	60°c	95°c	85°c
	Zeit der Füllung des Brennstoff-Förderers.	1min	30min	10min
	Brennstoffrückgang.	NEIN	JA	NEIN
	Zeit des Brennstoffrückgangs	1s	240s	2s
Zünder	Zeit der Brennstoffzündung.	10s	600s	300s
Heizungs -pumpe	Einschaltungsmodus der Heizungspumpe.	AUTO	TERM	TERM
	Periodische Einschaltung der Heizungspumpe.	NEIN	JA	NEIN
	Interval! der periodischen Einschaltung der Heizungspumpe.	1min	99min	2min

Kontroll leuchte	Parameter	Min	Max	Herst. Einst.
Warmwasser -pumpe	Warmwasserpfad (siehe Beschreibung).			KEINE
	Erhöhung der Kesseltemperatur bei der Warmwassererwärmung.	1°c	20°c	5°c
	Hysterese der Warmwasser-erwärmung.	1°c	9°c	3°c
	Auslauf der Warmwasserpumpe.	NEIN	JA	JA
	Zeit des Auslaufs der Warmwasserpumpe.	1min	99min	3min
	Einschaltungs-temperatur der Mischpumpe.	30°c	60°c	50°c
	Hysterese des Mischpumpebetriebs.	1°c	9°c	5°c
Thermostat	Minimale Kesseltemperatur.	30°c	69°c	35°c
	Maximale Kesseltemperatur.	70°c	90°c	90°c
	Hysterese des Kesselbetriebs.	1°c	9°c	1°c
	Hysterese des Kesselschutzes.	1°c	9°c	2°c
	Temperatur der Kesselüberhitzung.	90°c	99°c	95°c
	Leistungsmodulation.	NEIN	JA	JA
Keine	Service-Einstellungen.	10s	600s	300s
	Hersteller-Einstellungen.	AUTO	TERM	TERM
	Prüfen von Ausgänge.	NEIN	JA	NEIN

5.1. Sprachauswahl.

Der Regler RK-2006LSZ verfügt über die Möglichkeit, die Sprachversion des Benutzerinterfaces zu ändern. Die Zahl von zur Verfügung stehenden Sprachen hängt von der Softwareversion ab.

SPRACHE DEUTSCH

5.2. Parameter des Gebläsebetriebs.

Minimale Gebläseleistung - der Parameter bestimmt die Leistung, mit der das Gebläse während der Brennstoffzuführung im Modus FEUERUNTERHALTUNG betrieben wird. Wenn die Leistungsmodulation eingeschaltet ist, bestimmt der Parameter zusätzlich eine Mindestleistung, die das Gebläse während der stufenlosen Drehzahlreduktion bei der Annäherung der Wassertemperatur im Kessel einer Solltemperatur erreichen wird.

MIN. GEBLÄSE LEISTUNG 40%

Maximale Gebläseleistung - der Parameter bestimmt die Leistung, mit der das Geblase im Modus BETRIEB betrieben wird.

MAX. GEBLÄSE LEISTUNG 100%

Durchlüftung - der Regler verfügt über die Möglichkeit, die Funktion Durchlüftung einzuschalten. Sie besteht in einem periodischen Einschalten des Gebläses während des Reglerbetriebs im Modus FEUERUNTERHALTUNG, um gesammelte Abgase zu beseitigen.

DURCHLÜFTUNG JA

Durchlüftungsdauerzeit - der Parameter bestimmt, wie lange die Durchlüftung dauert. Wenn die Funktion Durchlüftung abgeschaltet ist, ist der Parameter nicht verfügbar.

DURCHLÜFTUNG ZEIT 20s

Durchlüftungsintervall - der Parameter bestimmt, wie lange eine Pause zwischen Durchlüftungsvorgängen dauert. Wenn die Funktion Durchlüftung abgeschaltet ist, ist der Parameter nicht verfügbar.

DURCHLÜFTUNG INTERVAL 1min

Verzögerung des Gebläseausschaltens im Modus Feuerunterhaltung - der Parameter bestimmt, um wie viele Prozent der Geblasebetrieb verlangert wird, nachdem die Brennstoffzufuhrung beendet hat, wenn der Kessel im Modus FEUERUNTERHALTUNG betrieben wird.

VERZÖG GEBLÄSEAUS FEUERUNTERHALTUNG 20%

Gebläsedrehzahl bei Zündung - der Parameter bestimmt die Leistung, mit der das Gebläse in Modi ZÜNDUNG und KÜHLUNG betrieben wird.

GEBLÄSEDRECHZAHL BEIZUNDUNG 20%

Dauerzeit der Zünderkühlung - der Parameter bestimmt, wie lange das Gebläse in Betrieb sein sollte, um den Zünder zu kühlen.

ZEIT ZÜNDER KÜHLUNG 120s

5.3. Betriebsparameter des Brennstoff-Förderers.

Prüfen des Brennstoffmangels - der Parameter ermöglicht das Prüfen des Brennstoffmangels einzuschalten. Nach dem Einschalten dieser Funktion geht der Regler in den Modus BETRIEB über und beginnt die Wassertemperatur im Kessel zu überwachen. Wenn sie bis auf den unter dem Parameter „Prüftemperatur des Brennstoffmangels" eingestellten Wert sinkt und über dieses Niveau durch einen unter dem Parameter „Prüfzeit des Brennstoffmangels" eingestellten Zeitraum nicht steigt, schaltet sich der Regler in den Modus STOP und löst den Alarm Brennstoffmangel aus.

PRÜFEN BRENNSTOFFMANGEL JA

Prüftemperatur des Brennstoffmangels - der Parameter bestimmt einen Wert, bis auf den die Wassertemperatur im Kessel sinken muss, damit der Regler das Prüfen des Brennstoffmangels beginnt. Wenn die Funktion Prüfen des Brennstoffmangels ausgeschaltet ist, dann ist dieser Parameter nicht verfügbar.

PRÜFTEMPERATUR BRENNSTOFFMANGEL 40c

Prüfzeit des Brennstoffmangels - der Parameter bestimmt, wie lange - nachdem das Prüfen des Brennstoffmangels aktiviert worden ist - die Wassertemperatur im Kessel unter einer unter dem Parameter „Prüftemperatur des Brennstoffmangels" eingestellten Temperatur liegen muss, damit der Regler den Alarm auslöst. Wenn die Funktion Prüfen des Brennstoffmangels ausgeschaltet ist, dann ist dieser Parameter nicht verfügbar.

PRÜFZEIT BRENNSTOFFMANGEL 30min

Prüfen der Zündung des Brennstoff-Förderers - der Parameter ermöglicht den Schutz gegen eine Brennstoffzündung einzuschalten. Während diese Funktion eingeschaltet ist, prüft der Regler die Temperatur des Brennstoff-Förderers, und wenn sie einen unter dem Parameter „Temperatur der Zündung des Brennstoff-Förderers" eingestellten Wert überschreitet, beginnt er den Löschvorgang und löst den Alarm der Zündung des Brennstoff-Förderers aus.

PRÜFEN ZUNDUNG FORDERER JA

Zündungstemperatur des Brennstoff-Förderers- der Parameter bestimmt eine Temperatur des Brennstoff-Forderers, bei der vom Regler der Loschvorgang begonnen wird. Wenn der Schutz des Brennstoff-Forderers ausgeschaltet ist, dann ist dieser Parameter nicht verfugbar.

ZÜNDUNG TEMPERATUR FORDERER 85c

Füllzeit des Brennstoff-Förderers - der Parameter bestimmt, wie lange der Brennstoff-Förderer in Betrieb sein sollte, damit er mit dem Brennstoff auf seiner ganzen Länge nachgefüllt wird. Der eingestellte Wert bestimmt auch die Dauerzeit des Betriebs des Brennstoff-Förderers während des Löschvorgangs.

FÜLLZEIT FORDERER 10min

Brennstoffrückgang - der Parameter ermöglicht den Ausgang Brennstoffrückgang zu aktivieren. Manche Brennstoffarten bedürfen des Rückgangs d.h. die Richtung des Betriebs des Brennstoff-Förderers muss gewechselt werden. Wenn der Ausgang Rückgang eingeschaltet ist, wird der Brennstoff-Förderer vor jedem Wechsel seiner Richtung des Betriebs durch den Regler für 5 Sekunden gestoppt.

BRENNSTOFF RÜCKGANG JA

ACHTUNG! Den Ausgang des Rückgangs des Brennstoff-Förderers soll man mittels des zusätzlichen Moduls UM-1.

Dauerzeit des Brennstoffrückgangs - der Parameter bestimmt, wie lange der Ausgang des Brennstoffrückgangs nach ihrem Anschluss aktiv bleibt. Wenn die Funktion Brennstoffrückgang ausgeschaltet ist, dann ist dieser Parameter nicht verfügbar.

ZEIT BRENNSTOFF RÜCKGANG 2s

5.4. Parameter des Zünderbetriebs.

BRENNSTOFFZÜND. ZEIT 300s

Dauerzeit der Brennstoffzündung - der Parameter bestimmt, wie viel Zeit es nach dem Anschluss der Glühkerze (des Zünders) nötig ist, um den Brennstoff anzuzünden.

5.5. Betriebsparameter der Heizungspumpe.

EINSCHALTMODUS ZH PUMPE AUTO

Einschaltungsmodus der Heizungspumpe - der Parameter bestimmt die Weise, auf die die Heizungspumpe eingeschaltet wird. Die Einstellung des Werts „TERM" bedeutet, dass die Heizungspumpe nur bei geschlossenen Kontakten des Raumthermostats und in Notfällen (z.B. Kesselüberhitzung) eingeschaltet wird. Das Vor- programmieren des Werts „AUTO" bedeutet, dass die Heizungspumpe unabhängig vom Raumthermostat betrieben wird.

PERIOD. EINSCHALT ZH PUMPE JA

Periodische Einschaltung der Heizungspumpe - der Parameter ermöglicht die Funktion der periodischen Einschaltung der Heizungspumpe in Betrieb zu setzen, um Wasser im Heizungsumlauf zu mischen. Die Pumpe wird für 30 Sekunden nach jedem unter dem Parameter „Intervall der periodischen Einschaltung der ZH-Pumpe" eingestellten Intervall eingeschaltet. Diese Funktion ist verfügbar, wenn der Betrieb-smodus der Heizungspurmpe auf den Wert „TERM" eingestellt ist.

EINSCHALT INTERVALL ZH PUMPE 2min

Intervall der periodischen Einschaltung der Heizungspumpe - der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn die Heizungspumpe im Modus „TERM" betrieben wird und die Funktion der periodischen Einschaltung der Heizungspumpe aktiv ist. Der eingestellte Wert bestimmt, nach welchem Zeitintervall die Heizungspumpe bei geöffneten Kontakten des Raumthermostats eingeschaltet wird.

5.6. Betriebsparameter des Warmwasser-Pfads.

Der Regler verfügt über einen zusätzlichen Pfad für Warmwasser-Aufbereitung. Weil es nicht in jedem Heizungsumlauf einen Warmwasser-Speicher und eine Ladepum- pe gibt, ist es möglich, den Umlauf auszuschalten oder ihn zur Steuerung einer Mischpumpe für Rücklaufwasser einzusetzen.

Betriebsmodus des Warmwasser-Pfades - ist dieser Parameter auf den Wert NICHT VORHANDEN eingestellt, wird der Warmwasser-Umlauf ausgeschaltet. In dem Fall können der Eingang des Temperatursensors und der Steuerungsausgang für die Pumpe unangeschlossen bleiben. Die Einstellung VORHANDEN entsperrt alle Parameter und Funktionen, die mit der Bedienung des Warmwasser-Pfades verbunden sind. Der Wert MISCHPUMPE schaltet den Warmwasser-Umlauf in den Umlauf zur Mischpumpensteuerung um. In dem Fall sollte der Temperatursensor für Rücklaufwasser anstelle vom Warmwasser-Sensor, und die Mischpumpe anstelle von der Ladepumpe des Warmwasser-Speichers angeschlossen werden.

WARMWASSERPFAD VORHANDEN

Erhöhung der Kesseltemperatur bei der Warmwasser-Erwärmung - das Schließen von Thermostatkontakten bedeutet, dass der Kessel danach streben wird, um eine mit dem Drehknopf des Thermostats eingestellte Solltemperatur zu erreichen und zu halten. Falls es nötig wäre, Warmwasser im Speicher zu erwärmen, ist die Solltemperatur des Kessels um den unter diesem Parameter vorprogrammierten Wert höher als die Solltemperatur des Warmwasser-Speichers. Falls der Raumthermostat und die Erwärmung des Warmwasser-Speichers gleichzeitig in Betrieb gesetzt werden, strebt der Regler danach, im Kessel die höhere von den Solltemperaturen zu halten. Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn der Warmwasser-Pfad eingeschaltet ist.

TEMPERATURER HÖH WW ERWARMUNG 5c

Hysterese der Warmwasser-Erwärmung - der Parameter bestimmt den Wert, um den die Wassertemperatur im Speicher im Verhältnis zur Warmwasser-Solltemperatur sinken muss, damit die Ladepumpe eingeschaltet wird. Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn der Warmwasser-Pfad eingeschaltet ist.

HYSTERESE WW ERWÄRMUNG 5c

Auslauf der Warmwasser-Pumpe - wenn die Ladepumpe des Warmwasser-Speichers zu früh ausgeschaltet wird, kann das zu einem übermäßigen Anstieg der Kesseltemperatur führen. Der Parameter ermöglicht den Auslauf der Warmwasser-Pumpe einzuschalten. Die Funktion ist nur dann verfügbar, wenn der Warmwasser-Pfad eingeschaltet ist.

AUSLAUF WW PUMPE JA

Dauerzeit des Auslaufs der Warmwasser-Pumpe - der Parameter bestimmt, nach welchem Zeitraum nach dem Erreichen einer Solltemperatur im Warmwasser-Speieher die Warmwasser-Pumpe ausgeschaltet wird. Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn der Warmwasser-Pfad und der Auslauf der Pumpe eingeschaltet sind.

AUSLAUF ZEIT WW PUMPE 2min

Einschalttemperatur der Mischpumpe - der Parameter bestimmt den Wert, bis auf den die Rücklaufwassertemperatur sinken muss, damit der Regler die Mischpumpe eingeschaltet. Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn der Warmwasser-Pfad im Modus Mischen des Rücklaufwassers betrieben wird.

EINSCHALTTEMP MISCHPUMPE 50c

Hysterese des Mischpumpenbetriebs - der Parameter bestimmt, um wie viel Grad die Temperatur des Rücklaufwassers im Verhältnis zur Einschalttemperatur der Michpumpe ansteigen muss, damit der Regler die Mischpumpe ausschaltet. Der Parameter ist nur dann verfügbar, wenn der Warmwasser-Pfad im Modus Mischen des Rücklaufwassers betrieben wird.

HYSTERESE MISCHPUMPENBETRIEB 5c

5.7. Parameter des Kesselbetriebs

Minimale Kesseltemperatur - der Parameter bestimmt die minimale Wassertemperatur im Kessel, bei der man die Heizungs- und Warmwasser-Pumpe einschalten kann sowie auch den minimalen Wert, der mit dem Drehknopf des Thermostats eingestellt werden kann.

MINIMALE KESSELTEMP. 40c

Maximale Kesseltemperatur - der Parameter bestimmt den Wert der Wassertemperatur im Kessel, bei der die Heizungspumpe unbedingt eingeschaltet wird sowie auch den maximalen Wert, der mit dem Drehknopf des Thermostats eingestellt werden kann.

MAXIMALE KESSELTEMP. 90c

Hysterese des Kesselbetriebs - der Parameter bestimmt, um wie viel Grad die Wassertemperatur im Kessel im Verhältnis zu einer Solltemperatur sinken muss, damit der Regler sich in den Modus BETRIEB umschaltet.

HYSTERESE KESSELBETRIEB 4c

Hysterese des Kesselschutzes - durch entsprechende Steuerung der Heizungs- und Warmwasser-Pumpe schützt der Regler die minimale und maximale Kesseltemperatur. Der Parameter bestimmt den Wert der Ausschaltungshysterese des Schutzes von Kesselgrenztemperaturen.

HYSTERESE KESSELSCHUTZ 2c

Temperatur der Kesselüberhitzung - der Parameter bestimmt den Wert der Wassertemperatur im Kessel, nach deren Erreichen der Regler die Steuerung ausschaltet und den Alarm der Kesselüberhitzung auslöst.

TEMPERATUR DER KESSELÜBERHITZ. 98c

Leistungsmodulation - nachdem die Leistungsmodulation eingeschaltet worden ist, setzt der Regler stufenweise die Gebläsedrehzahl herab und vermindert die Brennstoffmenge während die Wassertemperatur im Kessel sich einer Solltemperatur nähert.

LEISTUNG MODULATION JA

5.8 Service-Einstellungen.

Nachdem der Wert JA während des Anzeigens dieser Option eingestellt und mit der Taste OK bestätigt worden ist, werden alle Parameter gelöscht und ihnen die vorher durch einen Installateur bzw. einen Kundendienst-Fachmann vorprogrammierten Werte zugeschrieben.

SERVICE EINSTELLUNGEN NEIN

5.9 Hersteller-Einstellungen.

Nachdem der Wert JA während des Anzeigens dieser Option eingestellt und mit der Taste OK bestätigt worden ist, werden den einzelnen Parametern Werte zugeschrieben. Diese Werte werden in den Tabellen 1 und 2 dargestellt.

HERSTELLER EINSTELLUNGEN NEIN

5.10. Testen der Ausgänge.

Um die Richtigkeit des Reglerbetriebs zu kontrollieren, ist es möglich, die einzelnen Ausgänge zu prüfen. Diese Funktion ist im Servicemodus nur dann verfügbar, wenn der Steuerungsvorgang gestoppt ist d.h. der Regler war im Modus STOP vor dem übergehen in den Servicemodus. Nachdem die Option Prüfen der Ausgänge gewählt worden ist, kann man mit dem Drehknopf einzelne Ausgänge, die durch das Blinken entsprechender Kontrollleuchte gezeigt werden sowie auch den Namen ei nes auf dem Display angezeigten Ausgangs wählen. Das Drücken der OK Taste ermöglicht den gewählten Ausgang vorläufig anzuschließen.

PRUFEN AUSGANGE GEBLASE 0

5.11. Ausgang vom Service-Modus.

Das Drücken der Taste START/STOP verursacht den Ausgang vom Service Modus. Ausgang von diesem Modus erfolgt automatisch, wenn innerhalb von 60 Sekunden keine Tasten gedrückt werden.

6 Beschädigungen des Reglers

Der Regler testet ständig die korrekte Arbeit der Systeme und Temperatursensoren. Im Falle einer Beschädigung, wird ein Alarm ausgelöst. Die Alarme wurden im Punkt 3.12 genau beschrieben. Falls eine Beschädigung vorkommt, die nicht zu beseitigen ist, soll man den Regler ausschalten, die Heizungspumpe fest an das Stromversorgungsnetz anschließen, eine entsprechende Brennstoffverbrennung im Kessel sichern und Kontakt mit dem Kundendienst aufnehmen.

7 Abbau des Reglers.

Falls der Regler abgebaut werden soll, muss Folgendes gemacht werden: - den Kessel und den Regler vom Stromversorgungsnetz abtrennen

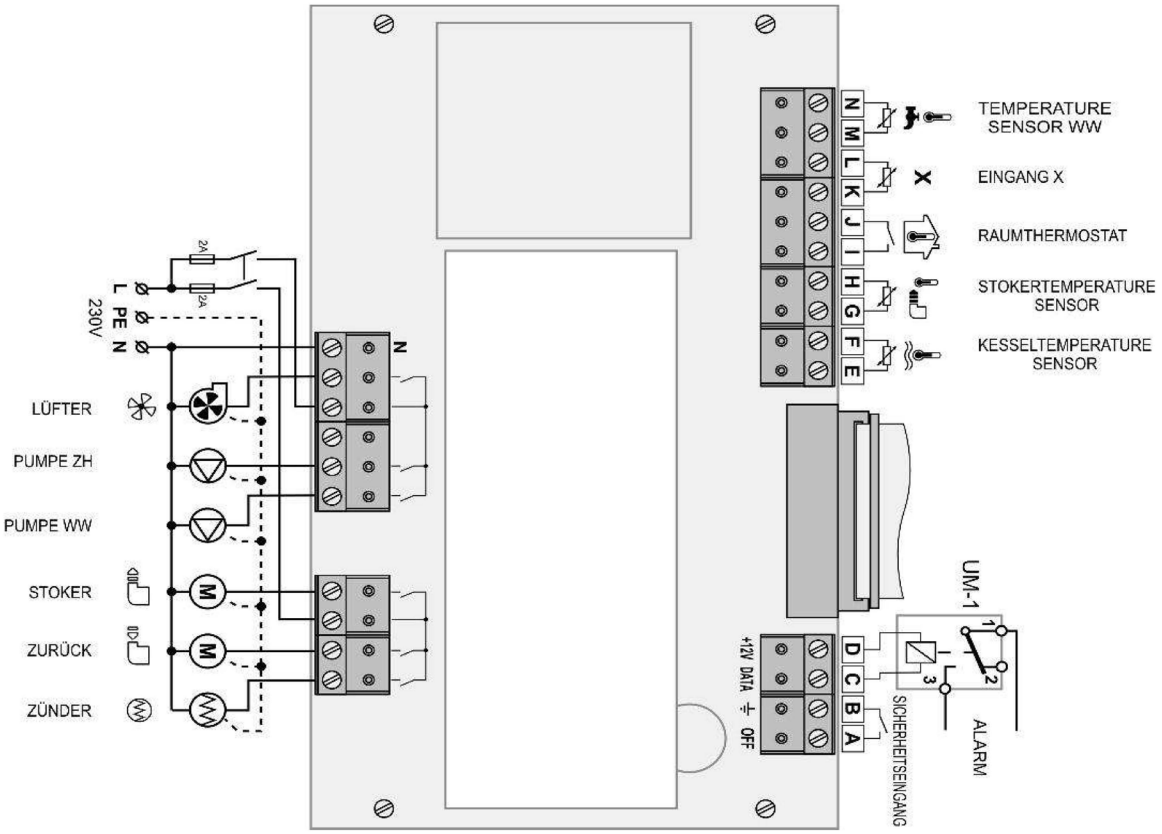
- den Regler aus dem Kessel entnehmen
- Verbindungen mit Leitungen vom Regler abtrennen

8 Technische Oaten.

Falls der Regler abgebaut werden soll, muss Folgendes gemacht werden: - den Kessel und den Regler vom Stromversorgungsnetz abtrennen

- den Regler aus dem Kessel entnehmen
- Verbindungen mit Leitungen vom Regler abtrennen

Stromversorgung	230V ± 10%, 50Hz
Leistungsaufnahme (ohne Gebläse und Pumpe)	< 4VA
MessbereichvonTemperature	-9- 109°C±1°C
Einstellbereich der Kesseltemperatur	30-90°C ± 1°C
Software-Schutz gegen Kesselüberhitzung	90-99°C ± 1°C
Einschalttemperatur der Pumpe	30-70°C ± 1
Summarische Strombelastbarkeit von Ausgängen	max 4A/230V
Maße (H x B x L)	96x144x94



Anschlussschaltplan des Reglers RK-2006LSZ

BULG GmbH
FRANK TOPNIK
Hersteller- & Meisterbetrieb
für Heizung, Sanitär,
erneuerbare Energien

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

Tel.: 02368 6 999 221