

R-Thermatik Pro

Differenzthermostat-Funktion

für

Rokossa Energy Kamineinsätze

mit

Wasserwärmetauscher

Hinweis:

Gewährleistungsansprüche entfallen,
soweit die Bedienungsanleitung nicht beachtet wird.

-Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten-
(Stand 06/2015)

ROKOSSA®
Energietechnik GmbH
Maschweg 43
D - 49324 Melle



Inhalt	Seite
1. Allgemeine Informationen	4
2. Funktionsbeschreibung	4
3. Elektrische Installation	6
3.1. Anschluss der Temperaturfühler	6
3.2. Anschluss der Relaisausgänge	8
3.3. Anschluss der Rücklaufanhebung	9
4. Parametrierung der Steuerung	10
4.1. Parametrierung der Temperaturfühler	10
4.2. Parametrierung der Relaisausgänge	12
4.3. Parametrierung der Servoantriebe	14
5. Übersicht der Einstellungen	14
6. Anzeige im Menü AUTOMATIK	16

1. Allgemeine Informationen

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Installation und Parametrierung der Abbrandsteuerung R-Thermatik Pro für die Zusatzfunktion „Differenzthermostat“.

Weitere Hinweise und Angaben zur Bedienung, Installation und Parametereinstellung der Abbrandsteuerung finden Sie in der „R-Thermatik Pro Bedienungsanleitung“ bzw. in der „R-Thermatik Pro Montage & Serviceanleitung“.

Angaben zur Wasserinstallation sind der Aufbau- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Kamineinsatzes zu entnehmen.

Es sind nationale und europäische Normen, die jeweiligen landesspezifischen und örtliche Richtlinien und Vorschriften, insbesondere die jeweilige Feuerungsverordnung des Bundeslandes und die Fachregeln des Kachelofen- und Luftheizungsbaugewerks (TROL) bei Aufstellung und Betrieb des Kamineinsatzes und beim Anschluss an den Schornstein zu beachten.

Arbeiten an der elektrischen Installation sind von einem autorisierten Fachunternehmen durchzuführen. Vor Arbeiten an elektrischen Anlagen sind diese spannungsfrei zu schalten.

2. Funktionsbeschreibung

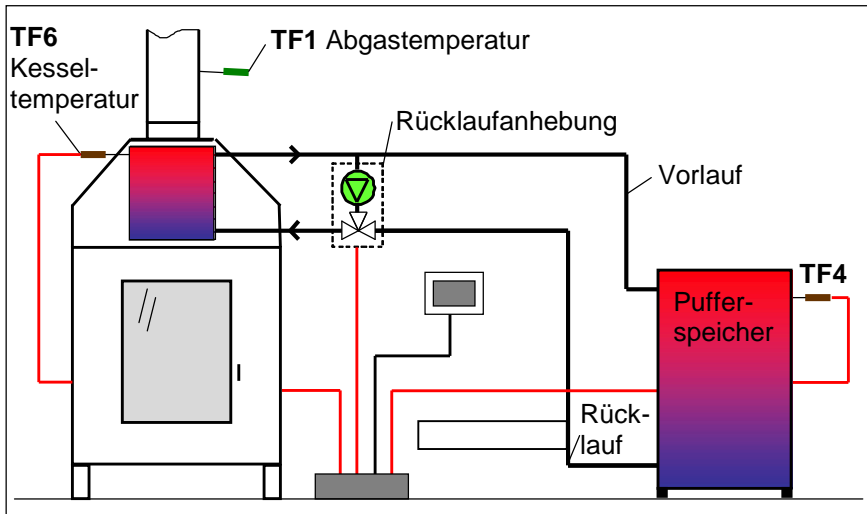
Die Aufgabe der **Differenzthermostاتفunktion**:

1. Die Rücklaufanhebung (Umwälzpumpe) wird erst dann eingeschaltet, wenn die Wassertemperatur im Kesselteil (Wärmetauscher des Kamineinsatzes) höher ist als die Wassertemperatur im Pufferspeicher. Dadurch wird die Schichtung im Pufferspeicher nicht negativ beeinflusst.
2. Es wird das Auskühlen des Pufferspeichers verhindert. Dies kann auftreten, wenn die Pufferspeichertemperatur bzw. Rücklaufemperatur höher ist, als die Temperaturvorgabe zum Betrieb der Rücklaufanhebung. Dieser Zustand kann sich insbesondere in der Ausbrandphase des Kamineinsatzes bei vollgeladenen Pufferspeicher einstellen.

Arbeitsweise:

Die Rücklaufanhebung wird eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur um eine einstellbare Temperaturdifferenz (z.B. 4-12K) größer ist als die Pufferspeichertemperatur.

Bedingung: Kesseltemperatur > 60°C (Mindesteinschalttemperatur für die Pumpe). Die Pumpe wird aber aus sicherheitstechnischen Gründen bei 85°C immer eingeschaltet; auch wenn die Pufferspeichertemperatur höher ist.



Anlagenschema R-Thermatik Pro mit Differenzthermostat-Funktion

In dem Anlagenschema werden nur die zur Differenzthermostat-Funktion gehörenden Bauteile dargestellt. Die Sicherheitseinrichtungen der Wasserinstallation (Thermische Ablaufsicherung, Sicherheitventil, etc.) sowie Komponenten für die Abbrandsteuerung (Stellmotor, etc.) sind aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht eingezeichnet.

3. Elektrische Installation

3.1. Anschluss der Temperaturfühler

Für die Funktion Differenzthermostat werden neben dem Abgastemperaturfühler noch zwei weitere Widerstandstemperturfühler (PT1000) an die Steuereinheit angeschlossen.

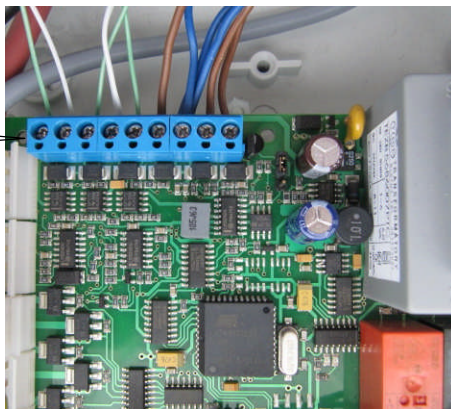
Der Temperaturfühler TF6 (PT1000) wird im Wasserwärmetauscher des Kamineinsatzes anstelle des serienmäßig eingebauten Kappilarrohrfühlers installiert.

Der Temperaturfühler TF4 (PT1000) wird im Pufferspeicher installiert.

Bezeichnung	Beschreibung	Anzeige
TF1	Thermoelement (TypK)	0 – 1200°C
TF4	Widerstandsthermometer (PT1000)	0 - 200°C
TF6	Widerstandsthermometer (PT1000)	0 - 200°C

Alle Temperaturfühler werden im Verteilerkasten an die Steuereinheit angeschlossen:

Klemmleiste
Temperaturfühler

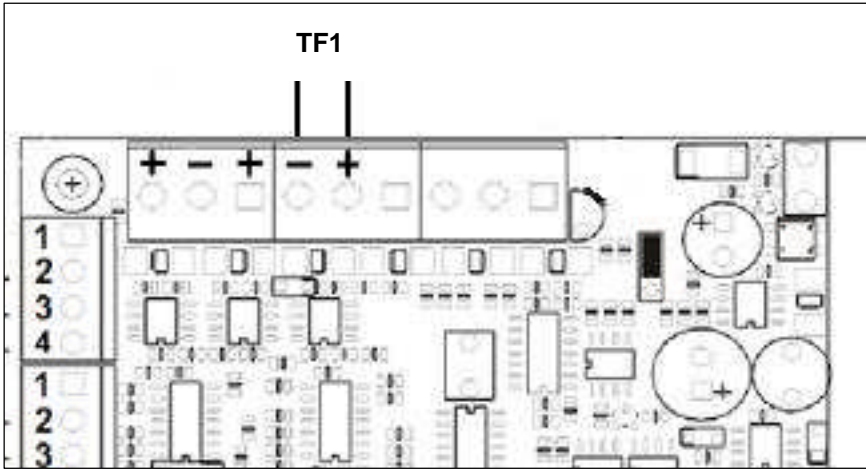


Thermoelement:

Der Temperatureingang TF1 ist werksseitig für die Messung der Abgastemperatur vorgesehen. Diese Verdrahtung darf nicht geändert werden.

Polung beachten!

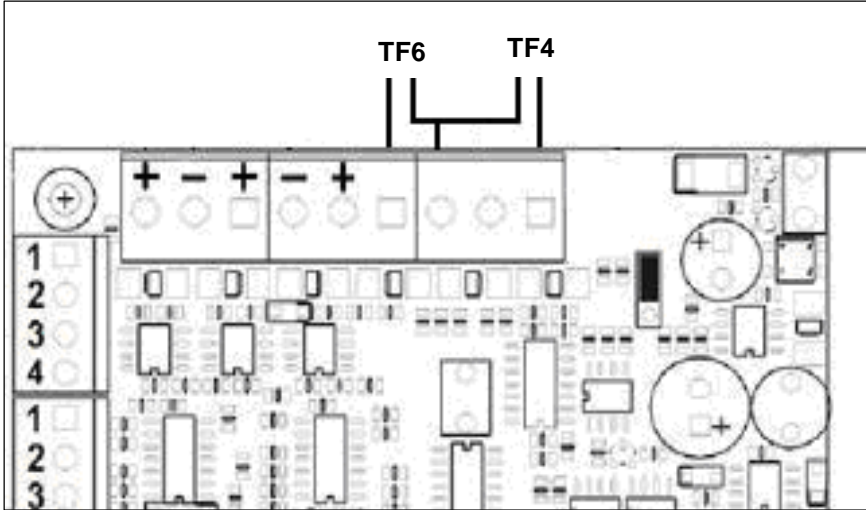
Aderfarbe grün +
Aderfarbe weiß -



Widerstandstemperturfühler:

- TF4 Temperaturfühler im Pufferspeicher
- TF6 Temperaturfühler im Wasserwärmetauscher des Kamineinsatzes anstelle des serienmäßig eingebauten Kappilarrohrfühlers installiert.

Hinweis: Die zwei Widerstandstemperturfühler haben einen gemeinsamen Masseanschluss. Bei diesen Widerstandstemperturfühlern ist die Anschlussbelegung Plus (+) und Minus (-) ohne Bedeutung.



3.2. Anschluss der Relaisausgänge

Die Funktion „Differenzthermostat“ setzt sich aus folgenden Einzelfunktionen zusammen:

Bezeichnung	Funktion	Abk.
C-PUMP	Rücklaufanhebung	PUMP
DT-LT	Temperaturdifferenzthermostat T6-TF	DT-LT
T-ALARM	Alarmthermostat	tALARM

Rücklaufanhebung:

Bei Inbetriebnahme der Abbrandsteuerung wird das ausgewählte Relais (R2) eingeschaltet. Bei Überschreiten der eingestellten Schwelltemperatur wird das Relais (R2) ausgeschaltet.

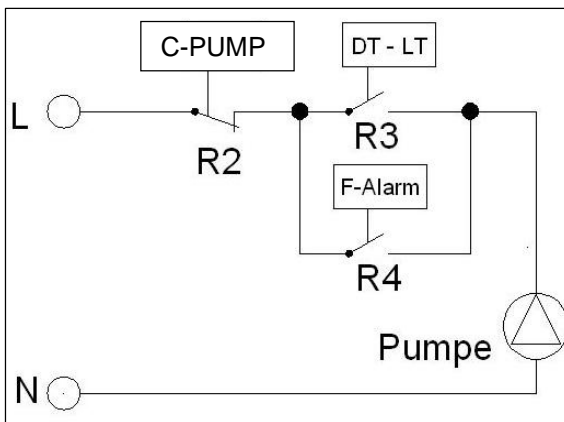
Temperaturdifferenzthermostat TF6-TFX:

Wird die Temperaturdifferenz zwischen TF6 und ausgewähltem TFX (hier TF4) größer als der eingestellte Wert, wird das ausgewählte Relais eingeschaltet.

Alarmthermostat:

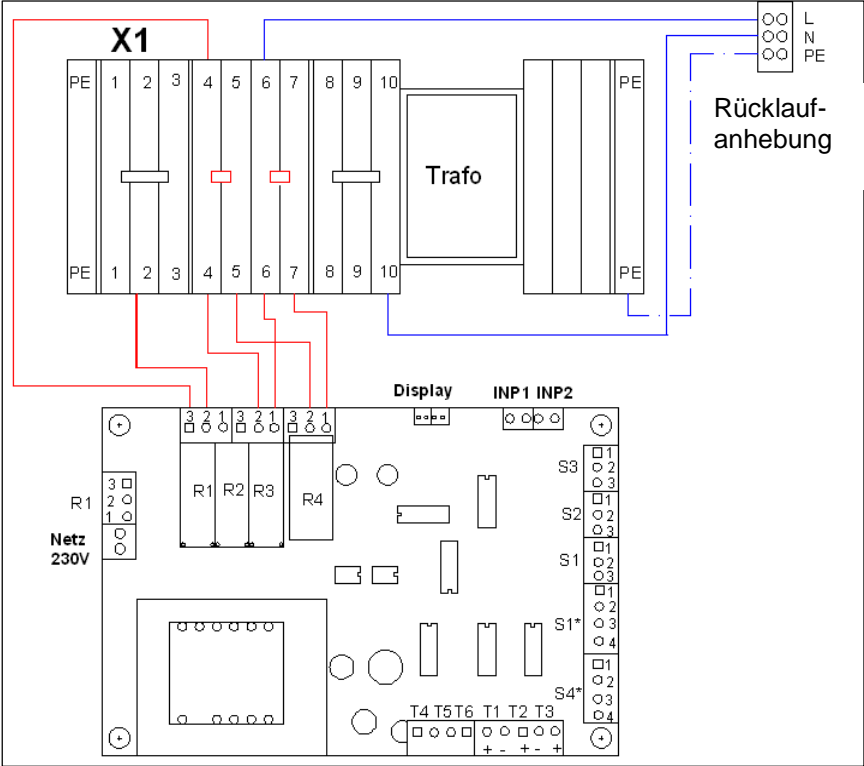
Bei Überschreiten der eingestellten Schwelltemperatur wird das ausgewählte Relais (R4) eingeschaltet

Funktionsschema



Um die Funktion „Differenzthermostat“ in der beschriebenen Weise nutzen zu können, müssen die Relais der Einzelfunktionen entsprechend verdrahtet werden:

Die Grundverdrahtung des Verteilerkastens (siehe 2.4 der Montage & Serviceanleitung R-Thermatik Pro) wird um die Verdrahtung der Differenzthermostat- Funktion erweitert.



3.3. Anschluss der Rücklaufanhebung

Die Zuleitung der Rücklaufanhebung wird ebenfalls zum Verteilerkasten geführt und wie im Schaltplan gezeigt, an die Klemme X1 angeschlossen.

Hinweis: Wurde die R-Thermatik Pro mit der Funktion „Differenzthermostat“ im Werk bestellt, sind die Relais der Steuerung entsprechend vorverdrahtet (im Verdrahtungsplan rot dargestellt). In diesem Fall muss nur noch die Zuleitung zur Rücklaufanhebung (im Verdrahtungsplan blau gekennzeichnet) an die Klemmleiste X1 angeschlossen werden.

4. Parametrierung der Steuerung

Wurde die R-Thermatik Pro mit der Funktion „Differenztemperatur“ im Werk bestellt, sind diese Einstellungen in der Steuerung schon vorhanden.

4.1. Parametrierung der Temperaturfühler

Damit die Messwerte der Temperaturfühler auf dem Display angezeigt und verarbeitet werden, müssen diese nach dem Anklemmen an die Steuereinheit in der Steuerung parametriert werden:



Einstellung



Techniker



Kennwort eingeben



Bezugsparameter



Auswahl Temperaturfühler



Auswahl Temperaturfühler

Vorgehensweise zur Parametrierung der Temperaturfühler:

1. Statusfeld (ON/OFF) des ausgewählten Temperaturfühlers antippen
2. Auswahl ON/OFF über die Pfeiltasten auswählen
3. Tastenfeld „Bestätigen“ antippen, Eingabe wird gespeichert

Einstellungen für die Differenzthermostat-Funktion:

TF1	ON	Abgastemperaturfühler (Thermoelement)
TF2	OFF	
TF3	OFF	
TF4	ON	Pufferspeicher Temperaturfühler (PT1000)
TF5	OFF	
TF6	ON	Kesselt Temperaturfühler (PT1000)

Achtung: Der Abgastemperaturfühler TF1 ist werksseitig immer so parametrierung, dass dieser als Eingangsgröße für die Abbrandsteuerung dient. Diese Einstellung darf nicht verändert werden!

4.2. Parametrierung der Relaisausgänge

Damit die Relaisausgänge entsprechend der gewünschten Funktion genutzt werden können, müssen ihnen die entsprechenden Einzelfunktionen zugeordnet werden.



Einstellung



Techniker



Kennwort eingeben



Komponenten

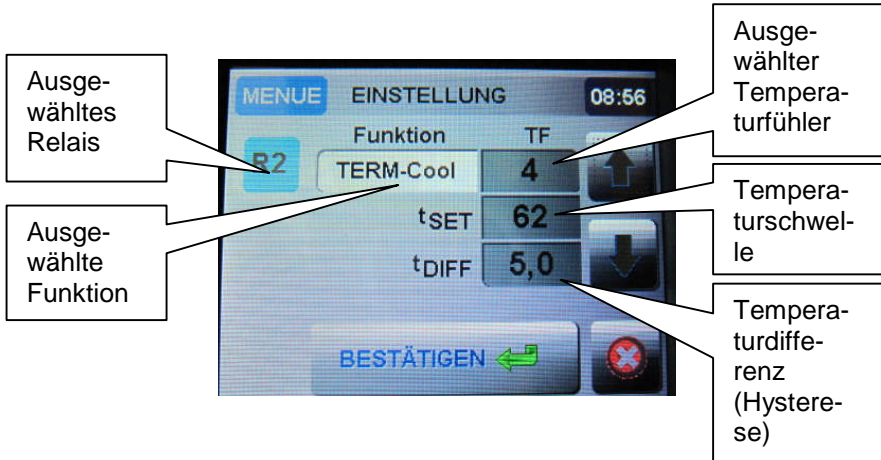


Relaisausgang



Funktionszuordnung

Bildschirmansicht für die Auswahl und Parametrierung der Relaisfunktionen:



Vorgehensweise zur Auswahl der gewünschten Funktion:

1. Relais über die Pfeiltasten auswählen
2. Eingabefeld „Funktion“ antippen
3. Gewünschte Funktion über Pfeiltasten auswählen
4. Falls erforderlich Temperatur „t_{SET}“ und Hysterese „t_{DIFF}“ eingeben, ab wann die Funktion aktiv bzw. deaktiviert werden soll.
5. Tastenfeld „Bestätigen“ antippen

Einstellungen für die Differenzthermostatfunktion:

Relais	Funktion	TF	t _{set} [°C]	t _{diff} [°C]
R1	RegModOn	-	-	-
R2	C-PUMP	TF6	60	5,0
R3	DT-LT	TF4	5	2,0
R4	T-Alarm	TF6	85	2,0

Hinweis: Die Funktion DT-LT ist fest mit TF6 als Bezugsgröße verknüpft. Werden Funktionen miteinander kombiniert, muss TF6 als gemeinsame Bezugsgröße ausgewählt werden.

Beschreibung der Funktionen:

RegMod On = Abbrandsteuerung

Beim Start der Verbrennungsregelung wird über das Relais die Magnetkupplung für den Stellmotor eingeschaltet.

C-PUMP = Rücklaufanhebung

Bei Inbetriebnahme der Abbrandsteuerung wird das Relais eingeschaltet. Bei Überschreiten der eingestellten Schwelltemperatur wird das Relais ausgeschaltet.

DT-LT = Temperaturdifferenzthermostat T6-TF:

Wird die Temperaturdifferenz zwischen **TF6** und ausgewähltem TF größer als der eingestellte Wert, wird das ausgewählte Relais eingeschaltet.

Alarmthermostat:

Bei Überschreiten der eingestellten Schwelltemperatur wird das ausgewählte Relais eingeschaltet.

Hinweis: Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Relaisfunktionen findet man in der „R-Thermatik Pro Montage- und Serviceanleitung“ unter 8.2 Relaisfunktionen.

4.3. Parametrierung der Servoantriebe

Da kein weiterer Servoantrieb für diese Funktion genutzt wird, ist nur der Antrieb für die Funktion der Verbrennungslufteinstellung aktiv.

S1	Main-Cal Funktion Abbrandsteuerung
S2	OFF
S3	OFF
S4	OFF

Hinweis: Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Funktionen für die Servoantriebe findet man in der „R-Thermatik Pro Montage- und Serviceanleitung“ unter 8.5 Servofunktionen.

5. Übersicht der Einstellungen

Eine Auflistung aller parametrierter Temperaturfühler, Servoantriebe und Relaisausgänge ist in der Bildschirmansicht Einstellungen → Übersicht dargestellt:



Übersicht



Übersicht Einstellungen

Fühler	Status	Funktion	Art
TF1	ON	Abgastemperatur	Thermoelement
TF2	OFF	-	-
TF3	OFF	-	-
TF4	ON	Pufferspeicher- temperatur	PT1000
TF5	OFF	-	-
TF6	ON	Kesseltemperatur	PT1000

Servo	Funktion	TF	t1-4	k1-4
S1	Main-Cal	-	-	-
S2	OFF	-	-	-
S3	OFF	-	-	-
S\$	OFF	-	-	-

Relais	Funktion	TF	t_set [°C]	t_diff [°C]
R1	RegModOn	-	-	-
R2	C-PUMP	TF6	60	5,0
R3	DT-LT	TF4	5	2,0
R4	T-Alarm	TF6	85	2,0

6. Anzeige im Menü AUTOMATIK

Innerhalb des Menüs AUTOMATIK REGELUNG können die Kesseltemperatur, die Pufferspeichertemperatur, sowie der Funktionsstatus der Rücklaufanhebung angezeigt werden.



Automatik Regelung



Ansicht über Pfeiltasten auswählen

Hinweis: Das Symbol der Rücklaufanhebung ist mit der Thermostatfunktion C-PUMP verknüpft. Übersteigt die Kesseltemperatur den eingestellten Grenzwert von 60°C, zeigt das Symbol „Rücklaufanhebung aktiv“ an, obwohl die Rücklaufanhebung wegen der Differenzthermostatfunktion unter Umständen noch nicht eingeschaltet ist.