

Heizmatten Regelgerät

RGT HC

Heat Mat Controller

RGT HC

**Handbuch
Manual**

**Ausgabe 04/2013
Edition 04/2013**



Artikel-Nr./Item No.: 19170039



Artikel-Nr./Item No.: 19170038

Rall Guitars & Tools (Inh. Andreas Rall)

Hauptstraße 63 (82380 Peißenberg)

Tel +49 (0) 8803-488 56 56; Fax +49 (0) 8803-488 56 57; www.rall-online.net

Die hier teilweise benutzten Bezeichnungen wie Telecaster, Stratocaster, McCarty, Les Paul, Gibson etc. sind geschützte Handelsbezeichnungen und werden hier nur zum besseren Verständnis aufgeführt – auch wenn sie nicht als solche speziell gekennzeichnet sein sollten. Rall Guitars & Tools ist in keiner Weise mit diesen Firmen verbunden oder es wird gesondert darauf hingewiesen.

(Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.)

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Produkt geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen.

Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Some special names mentioned here like Telecaster, Stratocaster, McCarty, Les Paul, Gibson etc. are registered trademarks also if they may not be marked as such. They appear for identification purposes only. Rall Guitars is not affiliated in any way with these companies or products if not otherwise stated.

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

We have checked the contents of the printed document to ensure that it is in agreement with the product described therein. However, since discrepancies cannot be ruled out, we cannot assume responsibility for complete agreement.

The information given in this printed document is however regularly reviewed and necessary corrections included in subsequent editions. We would appreciate any suggestions for improvements.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
ALLGEMEINES	4
Einleitung	4
Übersicht	6
Impressum	7
Verwendung der Betriebsanleitung	8
Übersichtsbilder	9
Bestimmungsgemäße Verwendung	12
Gewährleistung und Haftung	14
SICHERHEIT	15
Übersicht	15
Gefahrenanalyse	15
Sicherheitshinweise	17
TRANSPORT BIS INBETRIEBNAHME	19
Übersicht	19
Montage / Aufstellung	20
BETRIEB DES REGLERS	23
Übersicht	23
Funktionsbeschreibung	24
Parameter verändern	27
Parameterliste Temperaturregler	28
Betriebsmodus einstellen	29
Temperatur einstellen	31
Zeit einstellen	32
Temperaturbegrenzung vorgeben	33
Temperatur kalibrieren	33
Laufender Betrieb	34
Wartung / Pflege	35
Stilllegung / Entsorgung	36
Technische Daten	37
Zubehör / Ersatzteile	38
Allgemeine Anleitung zum Biegen von Vollholz Zargen mit der Heizmatte an einem Fox Bender.	39
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	42

Allgemeines

Einleitung

Lieber Kunde,

wir freuen uns, dass sie sich für dieses professionelle Gitarrenbau-Werkzeug entscheiden haben.

Das Biegen von Zargen mit elektrisch beheizten Vorrichtungen ist aus keiner Werkstatt mehr wegzudenken. Das manuelle Biegen mit einem Biegeeisen beruht darauf, dass eine Heizpatrone durch ein Thermostat (Zweipunktregelung) geschaltet wird und es erhitzt ein entsprechend geformtes Metallstück an dem das dünne Holz erwärmt und mit leichtem Druck per Hand gebogen wird. Der Instrumentenbauer bringt mit seiner Erfahrung und Geschick das Holz auf ein paar Zentimeter Länge in die optimale Biegetemperatur.

Moderne Biegeverfahren wie das mit der Biegepresse nach dem Vorbild des „Fox Benders“ mit silikonisierten Heizmatten verteilen die Hitze gleichmäßig auf große Fläche und beschleunigen bzw. vereinfachen so den Biegevorgang. Die Regelgeräte hierfür (sog. „Controller“) müssen schnell und intelligent reagieren. Ein einfaches „Ein/Aus“ wie von einem Thermostat reicht nicht aus. Es ist heute möglich komplexe Regel-Algorithmen, welche früher nur industriell verfügbar und teuer waren, günstig zu produzieren und in kleinen Stückzahlen für Spezialanwendungen wie diese hier anzubieten.

Der Vorteil der elektronischen Regelung (PID Regler) im Gegensatz zum Ein/aus des Thermostats liegt in der Präzision und Regelgeschwindigkeit.

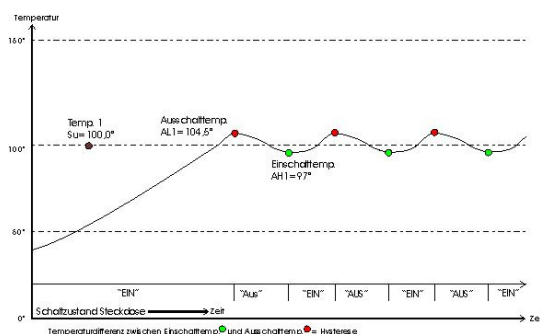


Abbildung 1 Beispiel einer Zweipunktregelung

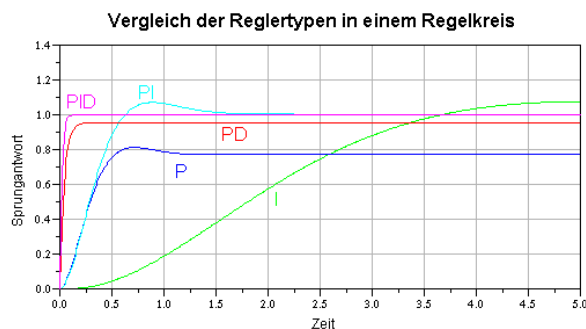


Abbildung 2 Vergleich der Reglertypen. Der RGT HC Controller regelt mit PID Kennlinien.¹

Das hier beschriebene Regelgerät ist Bestandteil eines modular aufgebauten Baukastens für den Instrumentenbauer. Heizungen verschiedener Baugröße und Leistungen können so mit einem auswechselbaren Controller betrieben werden.

L

¹ <http://www.rn-wissen.de/index.php/Regelungstechnik#PID-Regler>

Bitte bedenken Sie, dass das vorliegende Regelgerät eine Baugruppe für den mehrteiligen Prozess darstellt und sie das Bedienhandbuch alleine für das Regelgerät lesen.

Eine Biegevorrichtung mit all ihren Baugruppen kann rechtlich gesehen eine „Maschine“ darstellen und der Hersteller bzw. Betreiber hat dafür eigens die CE-Konformität zu erklären und entsprechend der Risikoanalyse Sicherheitsmaßnahmen zu installieren bevor er es in Betrieb nimmt. Der Umgang an ihrer Vorrichtung mit dem Controller, den Heizelementen und was Sie sonst noch dazu benötigen entspricht einer Risikoklasse, die hier nicht analysiert und beschrieben ist. Risiken wie Brandgefahr, Verbrennung, elektrische Gefahr oder Quetschgefahren etc. müssen betrachtet werden.

Das vorliegende Dokument soll Ihnen helfen, den Betrieb und die Benützung des RGT HC so effizient und sicher wie möglich durchzuführen.

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig vor dem Gebrauch der Komponente, informieren Sie sich über die für ihr „System“ geltenden Vorschriften bevor sie es mitsamt den Einzelteilen und Controller in Betrieb nehmen. Sie beugen dadurch mögliche Schäden oder gar Verletzungen vor. Bitte beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild und die Warnhinweise am Produkt.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für spätere Verwendung des Produktes unbedingt auf! Sie soll bei der Anwendung sichtbar bereitgehalten sein.

Das Produkt ist nur nach dem Arbeitssicherheitsgesetz und den jeweiligen Landesvorschriften und zutreffenden Vorschriften und Regeln der Berufsgenossenschaften (in Deutschland: z. B. BGV und BGR) zu betreiben. Es ersetzt nicht die von Ihnen geforderte Arbeitssorgfalt, Sicherheitsvorkehrungen um Personen- und Sachschäden auf ein tragbares Risiko zu minimieren.

USE YOUR OWN BRAIN – THIS MACHINE DOESN'T HAVE ONE!

BITTE MIT HIRN BENUTZEN – DAS GERÄT HAT KEINES!

Der Hersteller übernimmt für Schäden, die durch die Nichteinhaltung der nachfolgenden Anleitung und Hinweise entstehen keine Haftung. Rechtsansprüche die aufgrund dieser Bedienungsanleitung gestellt werden, können nicht geltend gemacht werden.