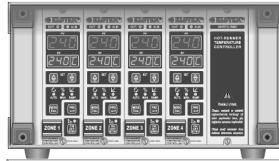
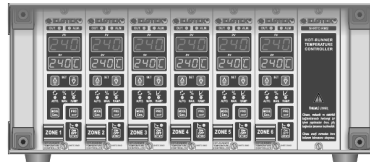


Bedienungsanleitung

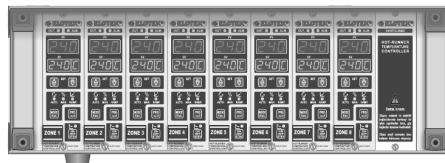
Heißkanalregelung / RM2-Produktfamilie



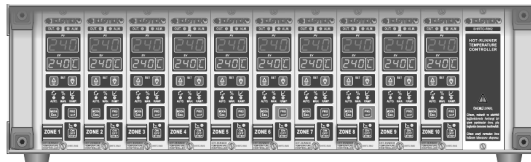
RM2 · 4 Zonen



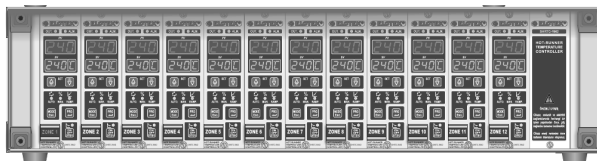
RM2 · 6 Zonen



RM2 · 8 Zonen



RM2 · 10 Zonen



RM2 · 12 Zonen

Vor dem Einschalten den Sicherheitsabschnitt lesen.

Installation / Bedienung / Einstellungen / Anschlüsse

Inhaltsverzeichnis

Tippen Sie auf eine Überschrift, um die Seite zu öffnen.

03 / Sicherer Betrieb

04 / Technische Daten

05 / Frontplatte

06 / Tasten und Sollwert

07 / Betriebsarten

08 / Programmierung

09 / Sensor- und Messeinstellungen

10 / Auto-Tune

11 / Alarme und Warnungen

12 / Anschlüsse: 4 / 6 Zonen

14 / Anschlüsse: 8 / 10 / 12 Zonen

17 / H1- und H2-Anschlussanhang

19 / Kurzanleitung

20 / Technischer Support

So verwenden Sie dieses Handbuch

Lesen Sie zuerst Sicherheitshinweise und technische Daten. Für den Betrieb siehe Tasten und Betriebsarten; für die Verdrahtung die Seite Ihres Gerätemodells.

Sicherer Betrieb

Elektrische Anschlüsse

Gerät und Werkzeug durch eine Elektrofachkraft anschließen lassen. Vor dem Anschluss und Einschalten dieses Handbuch lesen.

Schutzleiteranschluss

Schutzleiter an den Werkzeugsteckverbindern anschließen. Thermoelement-, Leistungs- und Alarmpins Ihres Modells getrennt prüfen.

Stecker- und Anschlusskompatibilität

Netzstecker nur durch einen gleichartigen Stecker mit geeigneter Belastbarkeit ersetzen. Steckverbinder nach Modell und Pinnummer zuordnen, nicht nach Aussehen.

Betriebsbedingungen

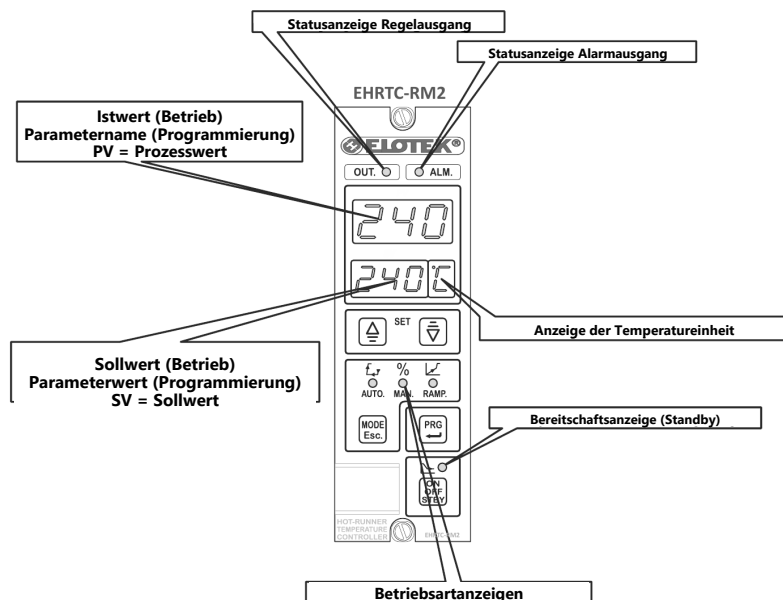
Für Schäden und Unfälle infolge Missachtung der Anschluss- und Betriebsbedingungen ist der Anwender verantwortlich. Umgebungsgrenzen in den technischen Daten beachten.

Technische Daten

Merkmal	Wert
Versorgung	230 Vac, 50/60 Hz, $\pm 10\%$; 3 Phasen + Neutraleiter + Schutzleiter
Maximaler Ausgang	14,5 A / 3200 W, ca. 220 Vac
Regelverfahren	PID- und Proportionalregelung
Regelbereich	0-537 °C / 32-998 °F
Sensor	J (Fe-Const) / K (NiCr-Ni); im Programm wählbar
Eingangsleitungswiderstand	Max. 100 Ohm; geeignete Ausgleichsleitung
Genauigkeit	$\pm 0,5\%$ vom Skalenendwert; bei 25 °C Umgebung
PV- / SV-Anzeige	PV: 3 Stellen, 13 mm SV: 4 Stellen, 7/10 mm 7-Segment-LED
Regelausgang	SSR (Solid State Relay), 40 A
RM2-Lastschutz	Leitungsschutzschalter 16 A, Typ B (W-Otomat)
RM2-Alarmausgang	1 Relais, 250 Vac / 3 A, Schließer (N.O.)
Umgebung / Gehäuse	0 bis +50 °C Pulverbeschichtetes Stahlblech und Aluminium

Übersicht der Frontplatte

Anzeige- und Statussymbole



PV / SV

PV zeigt im Betrieb die Isttemperatur und beim Programmieren den Parameternamen.
SV zeigt im Betrieb den Sollwert und beim Programmieren den Parameterwert.

Statusanzeigen

OUT.: Regelausgang. ALM.: Alarmausgang. AUTO. / MAN. / RAMP.: Betriebsart.
STBY: Bereitschaft.

Tasten und Sollwert

PRG / ENTER

Zum Programmieren 3 Sekunden gedrückt halten. Im Menü Einstellung öffnen und eingestellten Wert bestätigen.

Auf / Ab

Erhöht / senkt im Betrieb den Sollwert. Beim Programmieren Werte ändern, Auswahl treffen und im Menü navigieren.

MODE / Esc.

Wählt die Betriebsart. Beim Programmieren zur Betriebsanzeige oder ohne Speichern ins übergeordnete Menü zurückkehren.

ON / OFF / STBY

3 Sekunden halten: Ausgang ein / aus. Kurz drücken: Bereitschaft aktivieren.

Automatische Sollwertspeicherung

Zieltemperatur mit Auf / Ab einstellen. Der Wert wird 2 Sekunden nach dem letzten Tastendruck gespeichert; SV blinkt einmal zur Bestätigung.

Betriebsarten

AUTO — PID-Regelung

Hält die Solltemperatur mittels PID-Regelung. Das Thermoelement muss dafür korrekt am Geräteeingang angeschlossen sein.

MAN — Proportionalbetrieb

Bei TC-Fehler oder Betrieb ohne TC wählen. 0% schaltet den Ausgang aus, 100% bedeutet volle Leistung. Zykluszeit: 0,5 Sekunden. Zwischenwerte bestimmen den Leistungsanteil.

RAMP — Trocknung / Soft-Start

Vermeidet plötzlichen Temperaturschock bei feuchten, länger unbenutzten Heizern. Nach der Herstellerzeit wechselt das Gerät zu AUTO / PID.

Auswahl mit MODE

Jeder Druck auf MODE wählt eine andere Betriebsart. Automatischer Wechsel zu MAN bei Sensorfehler hängt von der Programmeinstellung ab.

STBY — Bereitschaft

Verwendet bei Produktionspausen den Bereitschaftssollwert. Mit STBY in Bereitschaft wechseln.

Programmierung

01 / Menü öffnen

PRG 3 Sekunden halten; bei PAr auf PV loslassen. Mit PRG die Einstellung öffnen.

02 / Ändern und speichern

Bei blinkendem SV mit Auf / Ab einstellen. Mit PRG bestätigen. Mit Ab im Menü weitergehen. Mit MODE / Esc. verlassen.

Code	Funktion
S.L.h	Obere Grenze des einstellbaren Sollwerts.
Stb	Bereitschaftstemperatur.
AL.L	Unterer Abweichungsalarm. Bei 0 deaktiviert.
AL.h	Oberer Abweichungsalarm. Bei 0 deaktiviert.
iGn	Anzahl beim Erststart ignorierte unterer Abweichungsalarme. Maximal 5. Zum Deaktivieren unterhalb von 1 OFF wählen.

Sensor- und Messeinstellungen

oFo — Umschaltung bei Sensorfehler

Bei TC-Unterbrechung oder Kurzschluss automatische oder manuelle Umschaltung auf Proportionalbetrieb wählen. Aut: automatisch. MAn: Anwender schaltet um.

Verhalten bei Auswahl Aut

Bei TC-Fehler im Betrieb wird die in den PID-Parametern berechnete Ausgangsleistung verwendet, um die Temperatur möglichst konstant zu halten.

unt — Temperatureinheit

°C oder °F wählen. Zugehörige Werte werden beim Einheitenwechsel automatisch umgerechnet.

inP — Thermoelementtyp

Passend zum angeschlossenen Sensor J (Fe-Const) oder K (NiCr-Ni) wählen.

oFS — OFFSET

Wird zum Messwert addiert. Einstellbar von -50 bis +50 °C; Normalwert 0 °C. Für Fehlanzeigen oder Abstand des Fühlers zum Messpunkt.

Auto-Tune

Startbedingungen

SET zuerst einstellen. Die Isttemperatur muss mindestens 55 °C unter dem Sollwert liegen. Ggf. vor dem Programmieren Ausgang mit ON/OFF ausschalten; SV zeigt OFF.

01 / YES und PRG

In tun auf der unteren Anzeige YES wählen und mit PRG / ENTER starten. Das Gerät berechnet die PID-Parameter.

02 / Erste und zweite Phase

Nach der ersten Berechnung (tn1 / tun 1) startet die zweite Phase (tn2 / tun 2). Beim Erreichen des Sollwerts beginnt automatisch der Normalbetrieb.

Aufgabe der zweiten Phase

Ermittelt die für den Proportionalbetrieb bei TC-Fehler nötige Ausgangsleistung. Die Dauer hängt von den Betriebsbedingungen ab.

Abbrechen und verlassen

Mit MODE / Esc. abbrechen oder Programmierung verlassen.

Alarmer und Warnungen

oPE — Unterbrechung

Erscheint auf PV bei TC-Unterbrechung oder Überschreiten der oberen Temperaturmessgrenze.

rEV — Verpolung

Erscheint auf PV bei verpoltem Thermoelement.

Interner Summer - AUTO / RAMP

ON/OFF etwa 3 Sekunden halten, um den Ausgang aus- und danach wieder einzuschalten. Gilt für Geräte mit internem Alarmsummer.

Interner Summer - MAN

ON/OFF kurz drücken und loslassen, um den Alarm abzuschalten.

Abweichungswerte prüfen

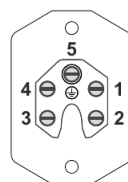
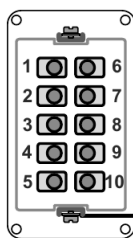
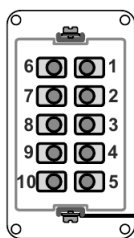
ALL und ALh werden unabhängig eingestellt. Zu geringe Abweichungen vom Sollwert können bei Temperaturschwankungen Alarmer auslösen.

Anschlüsse: 4 Zonen

Thermoelement- und Leistungsausgangsstecker haben unterschiedliche Funktionen. Pins nicht verwechseln.

Zone	TC +	TC -	Leistungsausgang
1	1	6	1 / 6
2	2	7	2 / 7
3	3	8	3 / 8
4	4	9	4 / 9

Steckverbinder des 4-Zonen-Modells



Alarm, SSR und Schutzleiter

Alarm: Pins 1 / 4; Schließerrelais, max. 3 A / 250 Vac.

SSR im Plan: max. 16 A, ca. 220 Vac.

Schutzleiter an Werkzeugsteckverbindern anschließen.

Anschlüsse: 6 Zonen

Thermoelement- und Leistungsausgangsstecker haben unterschiedliche Funktionen. Pins nicht verwechseln.

Zone	TC +	TC -	Leistungsausgang
1	1	9	1 / 9
2	2	10	2 / 10
3	3	11	3 / 11
4	4	12	4 / 12
5	5	13	5 / 13
6	6	14	6 / 14

Alarm, SSR und Schutzleiter

Alarm: Pins 1 / 4; Schließerrelais, max. 3 A / 250 Vac.

SSR im Plan: max. 16 A, ca. 220 Vac.

Schutzleiter an Werkzeugsteckverbindern anschließen.

Anschlüsse: 8 Zonen

Thermoelement- und Leistungsausgangsstecker haben unterschiedliche Funktionen. Pins nicht verwechseln.

Zone	TC +	TC -	Leistungsausgang
1	1	9	1 / 9
2	2	10	2 / 10
3	3	11	3 / 11
4	4	12	4 / 12
5	5	13	5 / 13
6	6	14	6 / 14
7	7	15	7 / 15
8	8	16	8 / 16

Alarm, SSR und Schutzleiter

Alarm: Pins 1 / 4; Schließerrelais, max. 3 A / 250 Vac.

SSR im Plan: max. 16 A, ca. 220 Vac.

Schutzleiter an Werkzeugsteckverbindern anschließen.

Anschlüsse: 10 Zonen

Thermoelement- und Leistungsausgangsstecker haben unterschiedliche Funktionen. Pins nicht verwechseln.

Zone	TC +	TC -	Leistungsausgang
1	1	13	1 / 13
2	2	14	2 / 14
3	3	15	3 / 15
4	4	16	4 / 16
5	5	17	5 / 17
6	6	18	6 / 18
7	7	19	7 / 19
8	8	20	8 / 20
9	9	21	9 / 21
10	10	22	10 / 22

Alarm, SSR und Schutzleiter

Alarm: Pins 1 / 4; Schließerrelais, max. 3 A / 250 Vac.

SSR im Plan: max. 16 A, ca. 220 Vac.

Schutzleiter an Werkzeugsteckverbindern anschließen.

Anschlüsse: 12 Zonen

Thermoelement- und Leistungsausgangsstecker haben unterschiedliche Funktionen. Pins nicht verwechseln.

Zone	TC +	TC -	Leistungsausgang
1	1	13	1 / 13
2	2	14	2 / 14
3	3	15	3 / 15
4	4	16	4 / 16
5	5	17	5 / 17
6	6	18	6 / 18
7	7	19	7 / 19
8	8	20	8 / 20
9	9	21	9 / 21
10	10	22	10 / 22
11	11	23	11 / 23
12	12	24	12 / 24

Alarm, SSR und Schutzleiter

Alarm: Pins 1 / 4; Schließerrelais, max. 3 A / 250 Vac.

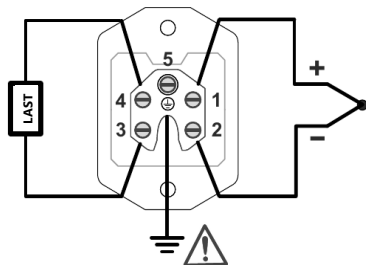
SSR im Plan: max. 16 A, ca. 220 Vac.

Schutzleiter an Werkzeugsteckverbindern anschließen.

H1-Anschlussanhang

Diese Seite ersetzt nicht die RM2-Pintabelle.

EHRTC H1-Anschluss



1 TC-Eingang +

2 TC-Eingang -

3 / 4 Leistungsausgang

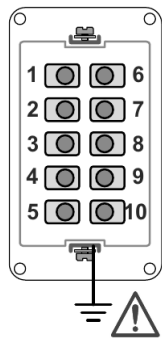
SSR-Relais; max. 10 A, ~220 Vac

Merkmal	Wert
TC + / TC -	1 / 2
Leistungsausgang	3 / 4
SSR-Grenzwert im Plan	Max. 10 A, ca. 220 Vac
Versorgung	230 Vac, 50/60 Hz, $\pm 10\%$; 1 Phase + Neutralleiter + Schutzleiter
Lastschutz	Keramiksicherung 6 x 30 mm, 16 A

H2-Anschlussanhang

Diese Seite ersetzt nicht die RM2-Pintabelle.

EHRTC H2-Anschluss



- ZONE1

{

1 TC-Eingang +

6 TC-Eingang -
- ZONE2

{

2 TC-Eingang +

7 TC-Eingang -
- ZONE1

{

4 / 9 Leistungsausgang

SSR-Relais; max. 16 A, ~220 Vac
- ZONE2

{

5 / 10 Leistungsausgang

SSR-Relais; max. 16 A, ~220 Vac

Merkmal	Wert
Zone 1: TC + / TC -	1 / 6
Zone 2: TC + / TC -	2 / 7
Zone 1: Leistungsausgang	4 / 9
Zone 2: Leistungsausgang	5 / 10
SSR-Grenzwert im Plan	Max. 16 A, ca. 220 Vac
Versorgung / Sicherung	230 Vac, 50/60 Hz, ±10%; 1 Phase + Neutraleiter + Schutzleiter. Keramiksicherung 6 x 30 mm, 16 A

Kurzanleitung

Temperatur einstellen

SET mit Auf / Ab einstellen. Speicherung 2 Sekunden nach dem letzten Tastendruck; SV blinkt einmal.

Ausgang ein- / ausschalten

ON/OFF etwa 3 Sekunden halten. Für STBY kurz drücken.

Menü öffnen / verlassen

PRG 3 Sekunden halten; bei PAR loslassen. Mit PRG Einstellungen öffnen und bestätigen. Mit MODE / Esc. zur Betriebsanzeige zurück.

Fehlercodes

oPE: TC-Unterbrechung / obere Messgrenze.
rEV: verpoltes Thermoelement.

Modellprüfung

RM2-Pintabellen für 4, 6, 8, 10 und 12 Zonen unterscheiden sich. H1- / H2-Anschlüsse stehen in separaten Anhängen.

Technischer Support

Elotek Endüstriyel Elektronik

Industrie- und Handelsgesellschaft mbH

Telefon: +90 212 485 12 66

Fax: +90 212 485 12 67

E-Mail: info@elotek.com.tr

Web: www.elotek.com.tr

Adresse

İkitelli Organize Sanayi Bölgesi, Bıksan Sanayi Sitesi,
D Blok, H Kapısı, Kat: 5, No: 106-107-108-109,
Başakşehir / İstanbul

Gerätedaten notieren

Modell:

Seriennummer:

Installationsdatum:

Serviceanfrage

Modell, Seriennummer und Fehlerbeschreibung bereithalten. Falls vorhanden, Fotos von Typenschild, Anschlüssen und Fehleranzeige an unser Team geben.

Änderungen an Gerätedesign und technischen Daten im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten.