

Bedienungsanleitung

Bad-/ Einhängethermostat

E5s

mit Timer

medingLab
Temperiertechnik
Saalhausener Str. 29
D – 01705 Freital

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsanweisung	3
1. Anwendung	4
2. Betriebssicherheit	4
2.1 Einsatzbedingungen	4
2.2 Temperierflüssigkeiten und Schlauchmaterial	5
3. Auspacken und Prüfen	5
4. Technische Daten	5
5. Beschreibung	6
5.1 Einhängethermostat E5s	6
5.2 Badthermostate E5s	7
6. Inbetriebnahme / Entleeren	7
7. Bedienung	8
7.1 Bedienung bei festen Regelparametern (erste Bedienungsebene)	8
7.2 Einstellung der Regelparameter (zweite Bedienungsebene)	9
7.3 Dritte Bedienebene - werkseitig einstellbar	10
8. Wartung und Reparatur	12

Sicherheitsanweisung

Das Gerät ist nach den geltenden Regeln der Technik hergestellt worden. Vor Verlassen des Werkes wurde es umfassend getestet. Das Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch und funktionstechnisch einwandfreien Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und den gefahrlosen Betrieb sicher zu stellen, hat der Anwender die in der Betriebsanleitung aufgeführten Vorgehensweisen und Sicherheitshinweise sowie die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

1. Das Gerät darf nur für die vom Hersteller bestätigten Einsatzgebiete genutzt werden. Bei veränderten Betriebsverhältnissen ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.
2. Die Verpackung des Gerätes erfolgte mit größter Sorgfalt um sicherzustellen, dass eine Beschädigung durch Transport und Lagerung vermieden wird. Nach Erhalt sind sowohl die Verpackung als auch das Gerät auf Beschädigungen zu überprüfen. Sollten solche Beschädigungen vorliegen, ist der Hersteller in Kenntnis zu setzen.
3. Der Anschluss und die Inbetriebnahme des Gerätes hat durch qualifiziertes Fachpersonal zu erfolgen. Vor Inbetriebnahme ist die Bedienungsanleitung des Gerätes sorgfältig zu studieren.
4. Die Bedienungsanleitung ist stets für jedermann zugänglich am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren.
5. Das Personal für die Bedienung, Wartung und Inspektion des Thermostaten muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Der Betreiber ist für die Instruktionen seines Personals verantwortlich, er trägt dafür Sorge, dass jeder den Inhalt der Bedienungsanleitung kennt und voll versteht.
6. Die Service- und Wartungsarbeiten sind nur durch dafür qualifiziertes Personal durchzuführen. Vor dem Öffnen ist das Gerät von der Netzspannung zu trennen. Nach Abschluss der Arbeiten sind alle Sicherheitsvorrichtungen auf ihren einwandfreien Betrieb zu prüfen und in Funktion zu nehmen. Umbau oder Veränderungen des Gerätes sind untersagt. Es dürfen Ersatzteile eingesetzt werden, die vom Hersteller freigegeben sind.

Eine Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften führt zum Verlust der Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüchen.

1. Anwendung

Bad- und Einhängethermostate der Serie „E“ finden in den Laboren der Forschung, Industrie, Medizin und Biotechnologie ihre Einsatzmöglichkeiten. Sie dienen der Konstanthaltung von Mess- und Reaktionstemperaturen. Die Einhängethermostate sind mit einer Klemme ausgestattet, mit der das Gerät an dem Behälterrand eines beliebigen Gefäßes befestigt werden kann. Mit Badthermostaten können Temperierobjekte im Thermostatenbad und in geschlossenen externen Gefäße temperiert werden. Eine Ausnahme bildet der „B2 E5“, der speziell zur Temperierung von „Außenverbrauchern“ entwickelt wurde und deshalb keine Badöffnung besitzt. Eine Kühlschlange und ein Anschlussstück für Außenverbraucher gehören bei diesem Gerät zum Lieferumfang. Alle anderen Badthermostate können zur Aufnahme von Reagenzglasgestellen oder beliebigen Gläsern entsprechend der verfügbaren Badöffnung genutzt werden.

2. Betriebssicherheit

2.1 Einsatzbedingungen

Die Thermostate sind für den Betrieb im Labor ausgelegt. Entsprechend den installierten Sicherheitsfunktionen ist das unbeaufsichtigte Betreiben der Geräte mit Sicherheitsklasse 3 nach DIN 12876 möglich. Umgebungstemperaturen von 0°C bis 40°C beeinträchtigen die Funktion der Geräte nicht.

Die Thermostate entsprechen den folgenden Sicherheitsrichtlinien:

- DIN 12876** Laborthermostate und Laborbäder
Die Thermostate entsprechen der Klasse 3 nach
DIN 12876 und dürfen **nur mit nichtbrennbaren Temperierflüssigkeiten**
betrieben werden.
- DIN EN 61010-1** Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Die Versorgungsspannung muss mit der Angabe auf dem Typschild übereinstimmen.
- Das Gerät nur an geerdete Netzsteckdosen anschließen
- Sichern Sie immer feste Schlauchverbindungen an den Anschlussstutzen
- Im Thermostatenbad muss immer ausreichend Temperierflüssigkeit sein
- Thermostate nur im abgekühlten Zustand transportieren
- Die Badflüssigkeit muss vor dem Ablassen abgekühlt sein
- Thermostate **nicht** in explosionsgefährdeten Räumen betreiben
- Bei der Arbeit mit Außenverbrauchern ist die Hebewirkung kommunizierender Gefäße zu beachten
- Eingriffe im Gerät sind nur vom Fachpersonal unter Beachtung einschlägiger elektrischer Vorschriften vorzunehmen
- Sicherungen nur in der vorgeschriebenen Ausführung verwenden, das Kurzschließen des Sicherungshalters ist verboten

ACHTUNG!

Das Gerät ist nicht in Betrieb zu nehmen, wenn es äußerlich starke Beschädigungen aufweist bzw. während des Betriebes starke Laufgeräusche auftreten. Polycarbonatbäder nicht mit Alkohol in Berührung bringen.

2.2 *Temperierflüssigkeiten und Schlauchmaterial*

Bei den hier beschriebenen Thermostaten ist Wasser (vorzugsweise destilliert oder entkalkt) die günstigste Temperierflüssigkeit. Muss aus Gründen der Korrosion des Temperiergutes Öl o.ä. verwendet werden, sind für die Umwälzpumpe zulässige Viskosität und Flammpunkt der Flüssigkeit zu beachten.

Als Schlauchmaterial können Sie Silikon- (nicht bei Silikonöl) oder Perbunanschlauch der Nennweite 8 für die Temperierung des externen Gefäßes verwenden.

3. Auspacken und Prüfen

Nach dem Herausnehmen des Gerätes und des Zubehörs aus der Verpackung ist der Lieferumfang dem beiliegenden Lieferschein zu entnehmen und auf Vollständigkeit zu prüfen. Bei eventuellen Transportschäden ist gegebenenfalls die Post, Bahn oder Spedition zu benachrichtigen und ein Schadensprotokoll aufzunehmen.

4. Technische Daten

Arbeitstemperaturbereich: (mit externer Kühlung)	5°C über RT bis 150°C -30°C bis 150°C
Temperaturkonstanz:	± 0,05 K
Temperaturanzeige:	LED, digital
Temperaturregler:	- mikroprozessorgesteuerter PID - Regler - einstellbare untere und obere Sollwertbegrenzung - einstellbare Tastenverriegelung - Grenzwertalarm optisch und/oder akustisch - Alarmschaltung abstellbar - Alarmmeldung bei Fühlerfehler nicht abstellbar - Temperatureinstellung Celsius oder Fahrenheit
Timer (Zeituhr)	0 ... 99,99 min
Heizleistung:	1800 W
Pumpe:	Druckpumpe
Pumpleistung:	5 l/min
Förderhöhe Pumpe:	1,2 m
Sicherheitsklasse:	3 nach DIN 12876
Netzverbindung:	230 V, 50 Hz
Abmessungen (B x T x H):	120 x 130 x 330 mm
Gewicht:	3,0 kg

Verwendbare Wasserbäder

Kunststoffbadgefäße (nur für Wasser)	Bad- inhalt	Arbeits- temperatur	Abmessungen (B x T x H) mm	Bad- öffnung
Polycarbonatbad P5	5 l	bis + 100°C	200 x 270 x 170	160 x 140
Polycarbonatbad P6	6 l	bis + 100°C	152 x 364 x 170	120 x 210
Polycarbonatbad P8	8 l	bis + 100°C	152 x 467 x 170	120 x 310
Polycarbonatbad P13	13 l	bis + 100°C	152 x 567 x 170	120 x 410
Polycarbonatbad P20	20 l	bis + 100°C	276 x 440 x 210	240 x 285

Edelstahlbadgefäße	Bad- inhalt	Arbeits- temperatur	Abmessungen (B x T x H) mm	Bad- öffnung
B2	2 l	bis + 150°C	220 x 200 x 190	nur für extern
B4	4 l	bis + 150°C	340 x 170 x 190	115 x 115
B6	6 l	bis + 150°C	310 x 275 x 195	230 x 75
B12	12 l	bis + 150°C	310 x 470 x 195	230 x 270
B16	16 l	bis + 150°C	310 x 470 x 245	230 x 270
B22	22 l	bis + 150°C	310 x 470 x 300	230 x 270

5. Beschreibung

5.1 Einhängethermostat E5s

Den Einhängethermostaten E5 können Sie zur Temperierung von beliebigen Badgefäßen mit einem Badvolumen bis ca. 20 l verwenden. Die Anschlussklemme ermöglicht die Anbringung des Gerätes am Behälterrand. Der Thermostat E5 besitzt einen elektronischen PID - Regler mit digitaler Temperaturanzeige und ein unabhängiges Sicherheitssystem (Klasse 3) bestehend aus variabel einstellbaren Übertemperaturschutz sowie Unterniveauschutz. Im Fehlerfall schaltet das Sicherheitssystem die Heizung allpolig ab, und es leuchtet die rote LED im Regler.

Mittels eingebautem Timer kann die Temperierzeit überwacht werden. Nach Ablauf der eingestellten Zeit ertönt ein Signalton. Der Thermostat läuft auf der eingestellten Temperatur weiter.

Alle mit der Badflüssigkeit in Berührung kommenden Teile sind aus Kunststoff oder Edelstahl gefertigt.

Auf besondere Bestellung ist eine Kühlschlange für den Einhängethermostaten erhältlich.

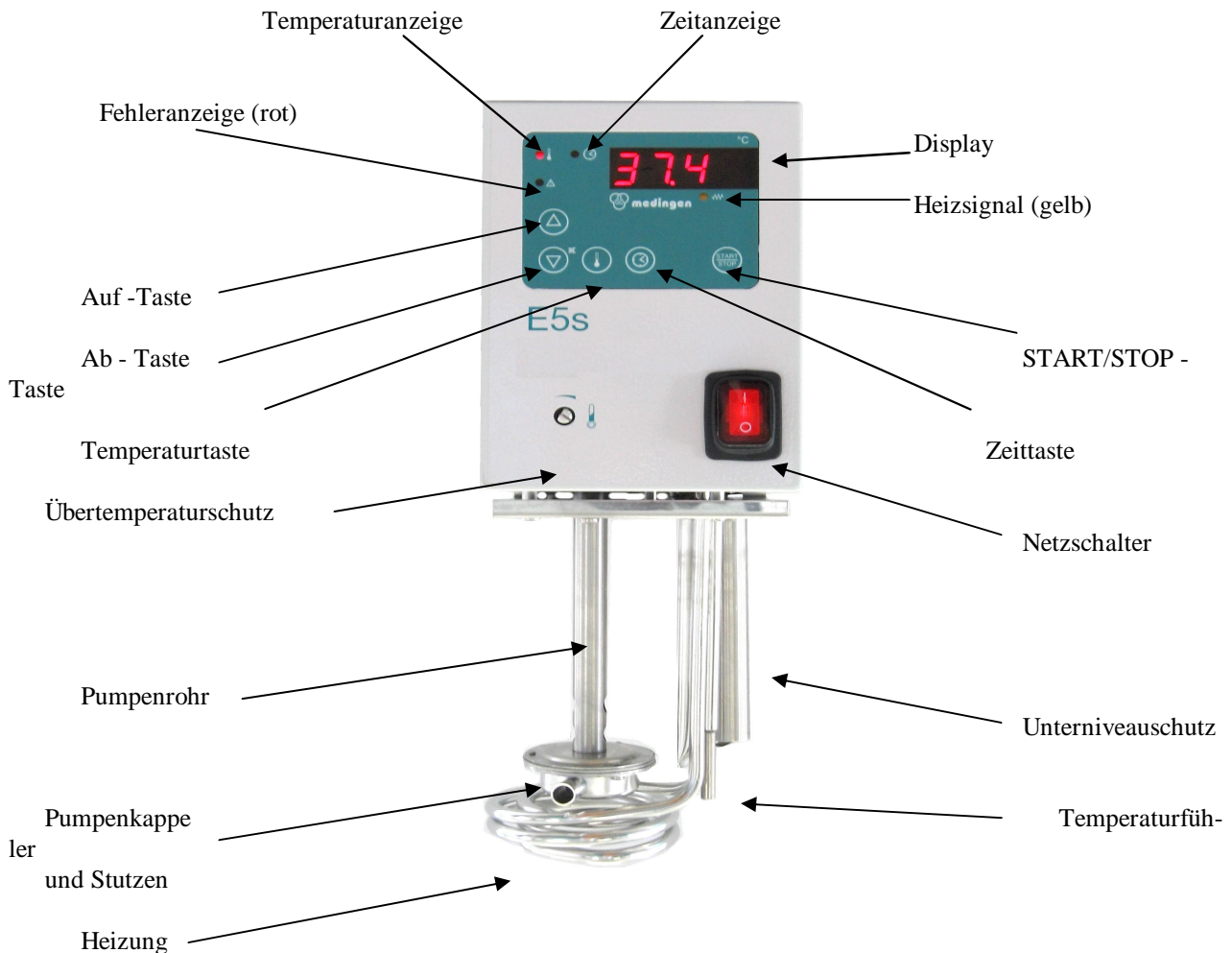
Beim Betrieb unterhalb der Raumtemperatur muss diese an einen Durchlaufkühler oder an die Wasserleitung angeschlossen werden.

Hinweis: Bei den Einhängethermostaten ist bei angebrachter Kühlschlange kein Anschlussstück für Außenverbraucher montierbar.

5.2 Badthermostate E5s

Die Badthermostate bestehen aus der Temperiereinheit der Serie „E“, dem Bad sowie einer Badbrücke an der eine Kühlschlange und ein Anschlussstück für Außenverbraucher bei Arbeiten mit externer Temperierung angebracht werden.

Die Badöffnung außer beim „B2“ kann Reagenzglasgestelle für ein breites Sortiment verschiedener Reagenzgläser oder auch andere Temperierobjekte aufnehmen.



6. Inbetriebnahme / Entleeren

Folgende Vorbereitungen sind notwendig, um die Arbeitsfähigkeit des Gerätes herzustellen:

- Gerät kippstabil aufstellen, erforderliche Montagearbeiten ausführen
- Badflüssigkeit bis ca. 25 mm unterhalb des Badrandes einfüllen
- Bei Temperierung eines geschlossenen externen Gefäßes alle Schlauchverbindungen schließen (auf sicheren Sitz achten!)
- Netzverbindung herstellen
- Bei Geräten der Sicherheitsklasse 2 und 3 Übertemperaturschutz höher als die gewünschte Solltemperatur einstellen

Montage der Kühlschlange und des Anschlussstückes

Die Enden der genannten Baugruppen sind jeweils von unten durch die vorgesehenen Bohrungen der Brücke zu stecken. Die Zylinderschraube von oben durch die Durchgangsbohrung in den Steg der Kühlschlange bzw. des Anschlussstückes schrauben. Mit einem Schlauch der Nennweite 8 ist zusätzlich eine Verbindung zwischen dem Pumpenstutzen an der Pumpenkappe und einem Ende des Anschlussstückes herzustellen.

7. Bedienung

7.1. Bedienung bei festen Regelparametern (erste Bedienungsebene)

Die Bedienung bei festen Regelparametern, auch erste Bedienungsebene genannt, ermöglicht lediglich die Einstellung der Temperatur- bzw. Zeit-Sollwerte.

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Werks-Einstellung	Bemerkung
S1	Temperatursollwert, der gewählte Sollwert wird abgerufen bzw. verstellt	0,0°C ... 150,0 °C	10,0 °C	
T1	Zeitsollwerte, der gewählte Sollwert wird abgerufen bzw. verstellt	0:00 ... 99:99	5:00	

Einstellmöglichkeiten

▲ AUF-Taste

Durch Drücken dieser Taste wird der Sollwert, der Parameter oder Parameterwert vergrößert.

▼ AB-Taste

Durch Drücken dieser Taste wird der Sollwert, der Parameter oder Parameterwert verkleinert. Bei Alarm wird die Summerfunktion durch Drücken der Taste ausgeschaltet.

⏴ Temperatúrauswahl

Mit dieser Taste wird der für die Regelung maßgebliche Temperatursollwert ausgewählt. Ist zuvor die Zeitanzeige aktiv, schaltet der Regler beim ersten Tastendruck zunächst auf Temperaturanzeige um. Bei jedem weiteren Drücken springt die Einstellung einen Sollwert „S“ weiter. Die Anwahl des Temperatursollwertes bleibt auch nach dem Abschalten der Netzspannung erhalten.

⏵ Zeitauswahl

Mit dieser Taste wird der für den Timerlauf maßgebliche Zeitsollwert ausgewählt. Ist zuvor die Temperaturanzeige aktiv, schaltet der Regler beim ersten Tastendruck zunächst auf Zeitanzeige um. Bei jedem weiteren Drücken springt die Einstellung einen Sollwert „T“ weiter. Die Anwahl des Zeitsollwertes bleibt auch nach dem Abschalten der Netzspannung erhalten.

○ START/STOP-Taste

Mit dieser Taste wird der Ablauf des angewählten Zeitsollwertes gestartet. Die Anzeige weist jetzt die Restzeit aus. Nach dem Ablauf ertönt die Hupe für 5 Sekunden, sie ist mit der AB-Taste quittierbar. Der Timerablauf hat keinen Einfluss auf die Regelung. Wird die Taste nach einem Neustart für mindestens 2 Sekunden gedrückt, wird der Timerlauf wieder abgebrochen.

Über die Parametrierung kann die Restzeitanzeige unterdrückt werden. Die Anzeige springt dann 3 Sekunden nach dem Start von Restzeit- auf Temperaturanzeige zurück und die Leuchtdiode des Timers blinkt, um den Ablauf weiterhin zu signalisieren.

7.2. Einstellung der Regelparameter (zweite Bedienungsebene)

Für besondere Anwendungsfälle können durch den Betreiber einige Parameter geändert werden. Diese Einstellungen müssen verantwortungsbewußt erledigt werden, da das Gerät ansonsten Fehlfunktionen aufweisen kann.

Zweite Bedienebene

Einstellung von Regelparametern

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten AUF und AB für mindestens 4 Sekunden gelangt man in eine Parameterliste für Regelparameter (beginnend bei P2) Mit der Taste AUF kann die Liste nach oben und mit der Taste AB wieder nach unten durchgeblättert werden.

Drückt man die Taste ‚Temperatursollwert‘, so wird der Wert des jeweiligen Parameters angezeigt. Durch zusätzliches Drücken der Taste AUF oder AB wird der Wert verstellt. Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert. Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand.

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Werks-Einstellung	Bemerkung
P2			0,1	nicht verstellen
P4	Sollwertgrenze unten	-99,9...P5°C	0,0°C	
P5	Sollwertgrenze oben	P4...999,9°C	+150°C	
P7	Proportionalbereich	1...100 K	4 K	je nach Bad
P8	Nachstellzeit Tn (I-Anteil)	0...999 Sek. (0 Sek. = inaktiv)	900 Sek.	nicht verstellen
P9	Vorhaltezeit Tv (D-Anteil)	0...999 Sek. (0 Sek. = inaktiv)	6 Sek.	nicht verstellen
P10			30	nicht verstellen
P19	Tastenverriegelung (nur wirksam für die Einstellbarkeit des Sollwertes)	0: nicht verriegelt 1: verriegelt	0	
P20				nicht verstellen
P21	Istwertkorrektur Fühler F1	-20...20,0 K	0,0 K	zur Kalibrierung
P30	Alarmgrenzwert unten	-99,9°C/K...P31	0,0 °C	
P31	Alarmgrenzwert oben	P30...999,9°C/K	+150 °C	
P32 ... 40				nicht verstellen

Parameterbeschreibung

P2 nicht verstellen

P4 untere Sollwertgrenze

P5 obere Sollwertgrenze

Der Sollwert S1 lässt sich nur innerhalb der hier festgelegten Grenzen einstellen.

P7 Proportionalbereich

Der Proportionalanteil wirkt so, dass bei Annäherung des Istwertes an den Sollwert die Stellgröße linear von +/-100% auf 0% reduziert wird. Die Regler sind werkseitig so eingestellt, dass sie optimal bei 70°C arbeiten. Sollte die Anwendertemperatur weit davon abweichen, kann der Regler bei Bedarf nachgestellt werden. Temperatur unter 70°C - Parameter P7 erhöhen / Temperatur über 70°C - Parameter P7 verringern.

P8 Nachstellzeit T_n, I-Anteil

P9 Vorhaltezeit T_v, D-Anteil

Ein reiner Proportional-Regler behält eine bleibende Abweichung des Istwertes vom Sollwert. Der Integral-Anteil sorgt für die vollständige Kompensation dieser Regelabweichung. Der Differential-Anteil dämpft Temperaturänderungen.

P10 nicht verstellen

P19 Tastenverriegelung

Die Tastenverriegelung ermöglicht die Sperrung der Bedientasten. Im gesperrten Zustand ist die Veränderung des Sollwertes über die Tasten nicht möglich. Beim Versuch, den Sollwert trotz Tastenverriegelung zu verstellen, wird die Meldung „===“, in die Anzeige gebracht.

P20 nicht verstellen

P21 Istwertkorrektur

Der hier eingestellte Wert wird zum Fühlermesswert addiert. Der so modifizierte Messwert gelangt in die Anzeige und dient als Basis zur Regelung. Mit Parameter P20 kann der Regler kalibriert werden.

P30 Alarmgrenze unten

P31 Alarmgrenze oben

Für den Alarmkontakt können ein obere und untere Grenzwerte eingestellt werden. Oberhalb oder unterhalb des eingestellten Wertes erzeugt der Regler eine Alarmmeldung.

P32 ... P40 nicht verstellen

7.3 Dritte Bedienebene - werkseitig einstellbar

Auf der dritten Bedienebene befinden sich Parameter, die nur durch oder nach Rücksprache mit dem Hersteller verändert werden sollten.

Die dritte Bedienebene ist erreichbar, wenn zuerst die zweite Ebene aufgesucht wird und dort die Parameterliste bis zum höchsten Parameter (P40) durchgeblättert wird. Danach wird nur die AUF-Taste für mindestens 10 Sekunden gedrückt. Es erscheint die Meldung "PA" in der Anzeige.

Durch anschließendes gleichzeitiges Drücken der AUF- und AB-Taste für mindestens 4 Sekunden gelangt man in die Parameterliste der dritten Bedienebene (beginnend bei A1).

Mit der AUF-Taste kann die Liste nach oben und mit der AB-Taste wieder nach unten durchgeblättert werden. Drückt man Taste ‚Temperatursollwert‘, wird der Wert des jeweiligen Parameters angezeigt und durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste wird der Wert verstellt. Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert.

Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand. Es empfiehlt sich, den Regler nach den Änderungen kurz abzuschalten.

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Werks-Einstellung	Bemerkung
A1 ... A6				nicht verstellen
A8	Anzeigemodus	0: Ganzzahlig 1: Auflösung 0,5K	0	
A9	Restzeitanzeige bei Timerablauf	0: keine Restzeitanzeige 1: Restzeit wird angez.	1	
A19 ... A30				nicht verstellen
A31	Sonderfunktion bei Grenzwertalarm	4: Anzeige blinkt Summer aktiv	4	
A32 ... A40				nicht verstellen
A56	Alarmunterdrückungszeit nach „Netz-Ein“ od. Sollwertumstellung	0...999 Min	30 Min	
A60 ... A70				nicht verstellen
A80	Temperaturskala	0: Fahrenheit 1: Celsius	1	
A81 ... A91				nicht verstellen
Pro	Programmversion			

Parameterbeschreibung

Die folgenden Werte können die Geräteeigenschaften verändern und sind daher mit größter Sorgfalt vorzunehmen:

A1 ... A6 nicht verstellen

A8: Anzeigemodus

Dieser Parameter bestimmt, ob die Anzeige in der ersten Bedienebene ganzzahlig oder mit Auflösung 0,5 K dargestellt wird.

A9: Restzeitanzeige bei Timerablauf

A19 ... A30 nicht verstellen

A31: Sonderfunktionen bei Grenzwertalarm

Hier ist auswählbar, ob im Alarmfall der Summer ertönen soll und ob die Anzeige blinken soll. Der Alarm ist mit der „▼ AB-Taste“ quittierbar.

A32 ... A40 nicht verstellen

A56: Alarmunterdrückung nach "Regelung-Ein"

Nach dem Einschalten der Regelung vergeht eine gewisse Zeit, bis die Arbeitstemperatur erreicht wird. Es würde zu einer ungewollten Alarmmeldung kommen. Deshalb kann durch Parameter eine Zeit eingestellt werden, während der kein Alarm gemeldet wird. Diese Zeit wirkt auch nach einer Sollwertumschaltung.

A60 ... A70 nicht verstellen

A80: Temperaturskala

Die Anzeige kann zwischen Fahrenheit und Celsius umgestellt werden. Durch die Umstellung behalten die Parameter und Sollwerte ihren Zahlenwert und Einstellbereich bei. (Beispiel: Ein Regler mit Sollwert von 0°C wird auf Fahrenheit umgestellt. Der neue Sollwert wird dann als 0°F interpretiert, was einer Temperatur von -32°C entspricht).

A81 ... A91 nicht verstellen

Pro

Hier wird die installierte Programmversion angegeben.

8. Wartung und Reparatur

Der Thermostat ist wartungsfrei. Zur Sicherung einer ständig einwandfreien Funktion sollte eine Reinigung der mit der Temperierflüssigkeit in Berührung kommenden Teile in regelmäßigen Abständen erfolgen. Das trifft vor allem für die Teile mit Wärmeübertragungsfunktion wie Heizkörper, Kühlschlange und Temperatursensor zu.

Der Temperaturregler hat eine eigene Fehlerüberwachung mit folgender Bedeutung.

Anzeige	Fehlerursache	Maßnahmen
F1	Fühlerfehler, Kurzschluss oder Fühlerbruch	Fühler kontrollieren
EP	Datenverlust im Parameterspeicher	Reparatur des Reglers
Blinkende Anzeige	Grenzwert oder Badalarm	

Der Summer kann mit der AB-Taste quittiert werden.

Bei eventuellen Problemen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

Kundendienst Tel.: +49 (0)351 40 80 90
 FAX: +49 (0)351 40 80 911
 E-mail info@medinglab.de



Declaration of Conformity

We : medingLab Temperiertechnik
Inhaber Hans –Jörg Kupka
Saalhausener Strasse 29
D – 01705 Freital/Germany

hereby declare under our sole responsibility that the products :

Thermostat E5

Thermostat E5 S

to which this declaration relates, are in conformity with the following Council directives of the EU member states :

Council directive on harmonization of the laws of the member states :

- relating to electrical equipment for use within certain limits 2006/95/EC
- relating to electromagnetic compatibility 2004/108/EC

and meet the essential requirements of the mentioned directives.

This equipment has been tested according to the following standards :

DIN 12876 :1	Electrical laboratory devices Safety class 1
EN 61010-1 /2002-08	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use Part 1 General requirements
EN 61010-2-010/ A1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use Part 2-010 Particular requirements for laboratory equipments
EN 61326 -1:2006	Electromagnetic compatibility

The technical documentation required to demonstrate that the products meet the requirements of these directives has been compiled and can be made available for inspection by the relevant enforcement authorities.

Date of original issue : 15.03.2011

Signature :