

Trockenthermostat

Bedienungsanleitung

01/2008

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Symbole	3
2. Sicherheitshinweis	4
3. Gerätesicherheit	4
4. Entsorgungshinweis	4
5. Allgemeine Angaben zum Trockenthermostaten	5
6. Installation	5
6.1 Lieferung	5
6.2 Vorbereitung zur Installation	5
6.3 Installation	6
7. Bedienungselemente	6
7.1 Forderseite des Trockenthermostaten	6
7.2 Rückseite des Trockenthermostaten	6
7.3 AC - Adapter	7
8. Bedienung	7
9. Änderung der Temperatur	8
10. Wartung	9
10.1 Reinigungsvorschrift	9
10.2 Kalibrierung des Messsystems	9
11. Technische Daten	10
11.1 Umgebungsbedingungen	10
11.2 Typenschild	10
11.3 Kurzspezifikation	10
11.4 Zertifikate	11

1. Symbole

Auf dem Verpackungsmaterial, dem Gerätetypenschild und in der Gebrauchsanweisung können sich folgende Symbole und Abkürzungen befinden:



Hersteller:



Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinien 89/336/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit“ und 73/23/EWG „Niederspannungsrichtlinie“.



Achtung (Begleitdokumente beachten)!
Sicherheitsrelevante Hinweise in der diesem Gerät beigelegten Bedienungsanleitung beachten



Beachten Sie die Bedienungsanleitung.



Biogefährdung
Proben, die Material menschlichen Ursprungs enthalten, sind als potentiell infektiös zu behandeln. Beachten Sie die diesbezüglichen Laborrichtlinien für den sicheren Umgang.

IP XO Kein spezieller Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit (IP = International Protection)

REF Bestellnummer

SN Seriennummer

Hersteller:

Diaglobal GmbH
Innovationspark Wuhlheide
Köpenicker Str. 325
D-12555 Berlin
Deutschland

Telefon: +49 (0)30 - 6576 2597
Fax: +49 (0)30 - 6576 2517
E-mail: info@diaglobal.de

<http://www.diaglobal.de>

2. Sicherheitshinweis

Dieses Gerät ist geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen, einwandfreien Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Hinweise und Warnvermerke beachten.

3. Gerätesicherheit

Der Trockenthermostat DZ 003 erfüllt die Sicherheitsvorschriften gemäß DIN EN 61010-1.

Das Gerät erfüllt die EMV-Anforderungen an Laborgeräte entsprechend der Norm EN 61326.

4. Entsorgungshinweis

Am Ende der Lebens- bzw. Nutzungsdauer kann das Gerät und dessen Zubehör zur umweltgerechten Entsorgung gebührenpflichtig an den Hersteller (Anschrift s.u.) zurückgegeben werden. Die vorherige fachgerechte Dekontaminierung ist mit einer Bescheinigung nachzuweisen.

Anschrift des Herstellers:



Diaglobal GmbH
Innovationspark Wuhlheide
Köpenicker Straße 325
D-12555 Berlin
Deutschland

Telefon: +49 (0)30 - 6576 2597
Fax: +49 (0)30 - 6576 2517
E-mail: info@diaglobal.de
www.diaglobal.de

5. Allgemeine Angaben zum Trockenthermostaten

Um bei der Laborarbeit Kinetiktests noch effizienter auszuführen, ist es notwendig, die Proben vor der Messung vorzutemperieren. Daneben müssen auch die Reagenzien während einer Messserie auf Inkubationstemperatur gehalten werden. Für diesen Zweck wurde ein kleiner und handlicher Trockenthermostat als eigenständiges System zusätzlich zum Vario Photometer (Bestell.-Nr.: DP 300) und Vario Photometer II (Bestell.-Nr.: DP 310).

Die Merkmale im Detail sind:

- Temperatureinheit von 37 °C mit einer Genauigkeit von $\pm 0,2$ °C
- 12 Positionen für Rundküvetten
- Anzeige der Temperaturkontrolle durch LED
- Aufwärmen in 5 min pro Küvette gefüllt mit 1000 μ L
- Stromversorgung: 12 VDC / 15 VA
- AC-Adapter 100-240 V 50/60 Hz

6. Installation

6.1 Lieferung

Nach Erhalt der Lieferung ist das Gerät seiner Verpackung vorsichtig zu entnehmen und auf etwaige Beschädigungen zu untersuchen. Ferner ist die Lieferung auf Vollständigkeit laut Lieferschein zu überprüfen. Die Verpackung enthält:

Trockenthermostat und AC-Adapter



Die Verpackungsmaterialien sind für den Fall einer evtl. notwendigen Rücksendung sorgfältig zu lagern. Benachrichtigen Sie bei der Feststellung von Mängeln sofort Ihren Händler.

6.2 Vorbereitung zur Installation



Der Anschlussstecker des AC-Adapters ist bei Lieferung des Geräts richtig zusammengesteckt: Das **Plus-Zeichen** auf dem Stecker muss neben der Bezeichnung **TIP** lesbar sein. Andernfalls wird der Inkubator beschädigt.



Die Anschlussleitung des AC-Adapters wird in die Buchse an der Rückseite des Gerätes gesteckt. Der rote Spannungswahlschalter des AC-Adapters wird auf die Stellung **12V** eingestellt (Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** - **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

6.3 Installation

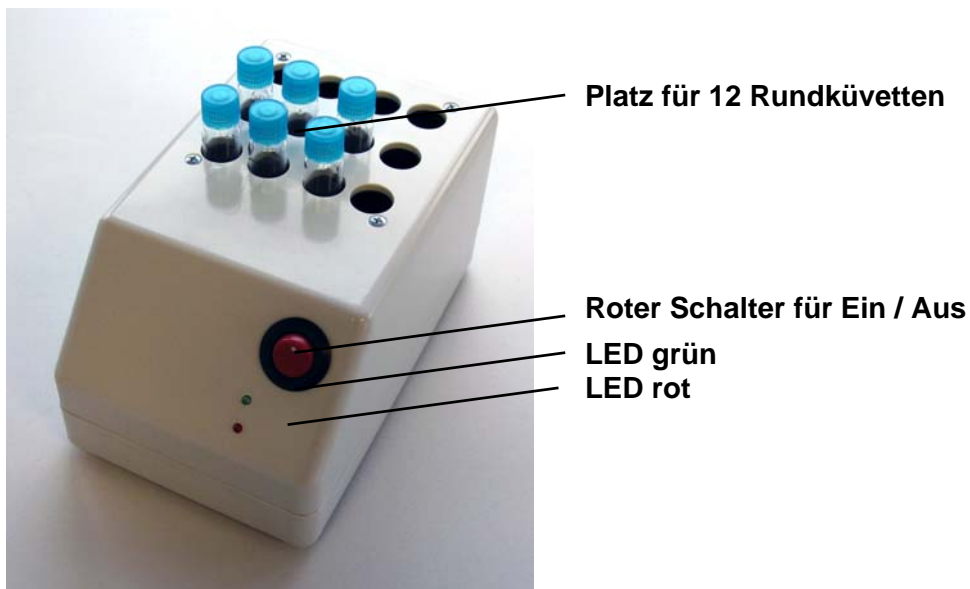
Der AC-Adapter wird in eine Steckdose gesteckt. Der Betriebsspannungsbereich liegt zwischen $100V_{AC}$ und $240 V_{AC}$ bei 50/60 Hz.

Der Trockenthermostat DZ 003 wird mit dem roten Schalter an der Vorderseite des Gerätes eingeschaltet.

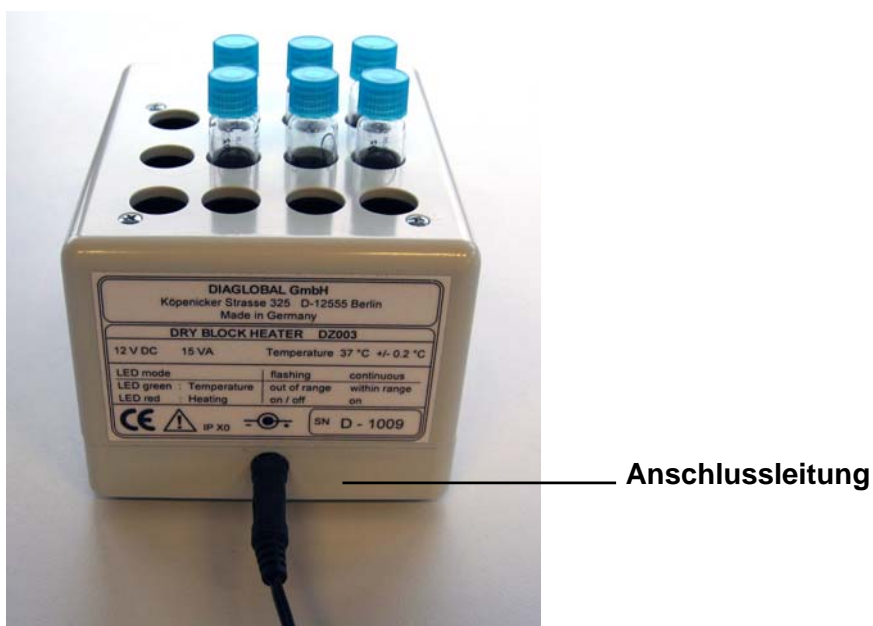
Nach wenigen Sekunden blinkt die grüne LED. Die rote LED leuchtet ständig.

7. Bedienungselemente

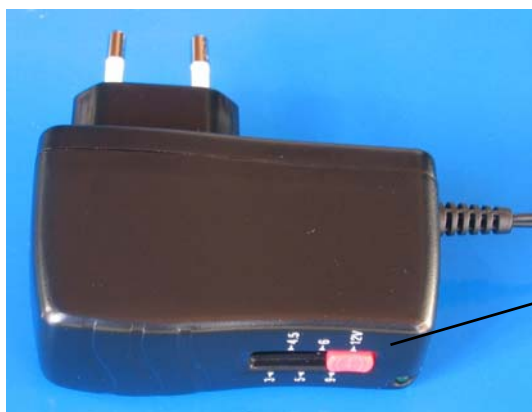
7.1 Vorderseite des Trockenthermostaten



7.2 Rückseite des Trockenthermostaten



7.3 AC - Adapter



Roter Schalter
(eingestellt auf 12V)

8. Bedienung

Nach dem Einschalten des Trockenthermostaten DZ 003 wird das Gerät auf 37 °C erwärmt.

Das Gerät braucht etwa 20 Minuten zum Aufwärmen.

Nach der Aufwärmzeit leuchtet die **GRÜNE LED** ständig.
In diesem Zustand ist das Gerät betriebsbereit.

Der Status des Geräts wird durch zwei LEDs (Light Emitting Diode) angezeigt:

GRÜNE LED (für Stabilitätskontrolle)

- Die LED blinkt: Die Temperatur ist nicht stabil.
- Die LED leuchtet ständig: Die Temperatur ist stabil.

ROTE LED (für Heizleistung)

- Die LED blinkt: Die Heizung wird ein- und ausgeschaltet.
- Die LED leuchtet ständig: Die Heizung ist während des Aufheizens eingeschaltet.

9. Änderung der Temperatur

Der Trockenthermostat DZ 003 ist auf eine Temperatur von 37,0 °C kalibriert. Das Einstellen der Temperatur wird mit einem DIP-Schalter im Gerät ausgeführt.

Der DIP-Schalter erlaubt eine Änderung der Temperatur in 0,05 °C-Schritten in Richtung höherer (positiv) oder niedrigerer (negativ) Werte. Der Schalterblock besteht aus acht Schiebeschaltern mit der Bezeichnung DIP 1 bis DIP 8. Jeder Schalter kann sich in der Position EIN oder AUS befinden. Den DIP-Schaltern ist folgende Bedeutung zugeordnet:

DIP-Switch	AUS	EIN
1	0	1
2	0	2
3	0	4
4	0	8
5	0	16
6	0	32
7	0	64
8	positiv	negativ

Die rechnerische Summe der DIP-Schalter 1 bis 7 wird als Korrekturwert bezeichnet.

Die Temperatur kann von einem Experten nach dem Öffnen des Geräts, wie im folgenden Beispiel beschrieben, geringfügig geändert werden. Die Einstellung variiert von Gerät zu Gerät. Deshalb muss der Status quo vor einer Änderung dokumentiert werden.

Status quo zur Kalibrierung von 37,0 °C:

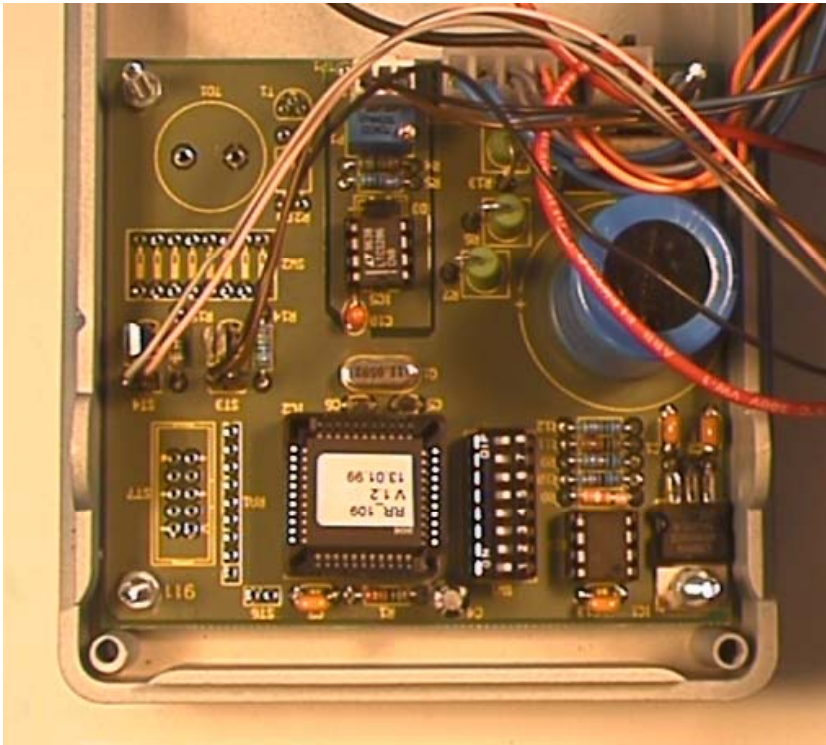
Der Korrekturwert hat den Wert 78.

DIP-Schalter	AUS/EIN	WERT
1	AUS	0
2	EIN	2
3	EIN	4
4	EIN	8
5	AUS	0
6	AUS	0
7	EIN	64
8	AUS	positiv

Die Temperatur des Trockenthermostaten DZ 003 soll auf 37,5 °C erhöht werden. Die 0,5 °C Temperaturdifferenz wird durch eine Erhöhung des Korrekturwertes in 10 Schritten um 0,05 °C erreicht. Deshalb errechnet sich der neue Korrekturwert auf 88.

Änderung der Kalibrierung auf 37,5 °C:

DIP-Schalter	AUS/EIN	WERT
1	AUS	0
2	AUS	0
3	AUS	0
4	EIN	8
5	EIN	16
6	AUS	0
7	EIN	64
8	AUS	positiv



10. Wartung

Dieses Kapitel informiert den Bediener über notwendige Wartungsarbeiten.



Falls kein fehlerfreier Betrieb des Gerätes erreicht werden kann, sollte der Service benachrichtigt werden. Reparaturen am Gerät dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Unsachgemäße Reparaturen gefährden den Bediener und führen außerdem zum Erlöschen der Garantie.

10.1 Reinigungsvorschrift



Flüssiger Abfall ist möglicherweise biologisch gefährdend. Tragen Sie stets Handschuhe im Umgang mit derartigen Materialien. Berühren Sie keine Teile des Gerätes außer den für den Gebrauch bestimmten. Ziehen Sie bezüglich des Umgangs mit biogefährdenden Materialien das Laborprotokoll zurate.



Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät gelangt. Es besteht kein Schutz gegen eindringende Flüssigkeiten (Code IP X0).

Zur Reinigung des Gerätes und der Oberfläche werden handelsübliche, in klinisch-chemischen Labors gebräuchliche dekontaminierende Lösungen wie Mikrozyd® AF Liquid, Bacillol® plus, 3 % Kohrsolin® o.ä. empfohlen. Bevor das Gerät mit einem weichen Tuch und der dekontaminierenden Lösung gereinigt wird, muss es ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen sein.

10.2 Kalibrierung des Messsystems

Die Temperatur des Trockenthermostaten DZ 003 kann kalibriert werden. Weitere Informationen sind in Kapitel 9 – Änderung der Temperatur zu finden.

11. Technische Daten

11.1 Umgebungsbedingungen

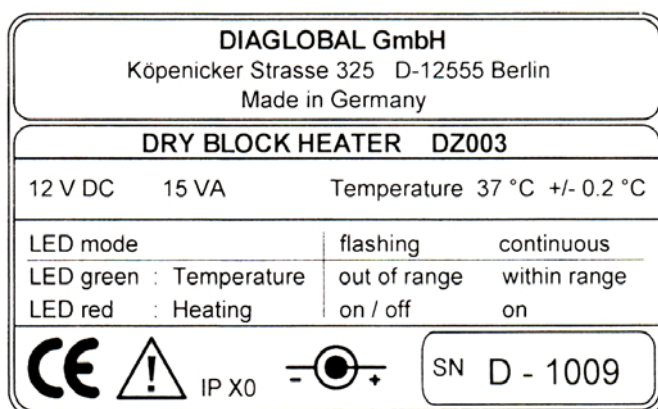
Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport des verpackten Gerätes:

- Temperatur: -25 °C bis +70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 20 % bis 85 %

Für den Betrieb des Gerätes müssen die Umgebungsbedingungen folgende Anforderungen erfüllen:

- Temperatur: +15 °C bis +35 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 20 % bis 85 %
- Keine direkte Bestrahlung durch Sonnenlicht oder ähnlichen Wärmestrahlungsquellen
- Gut durchlüfteter Arbeitsbereich
- Frei von übermäßigem Staub
- Frei von brennbaren Gasen
- Frei von Erschütterungen
- Frei von Beeinflussung durch elektromagnetische Wellen
- Abseits einer Maschine, die Hochfrequenz-Hochspannung erzeugt

11.2 Typenschild



11.3 Kurzspezifikationen

MESSSYSTEM

- Mikrokontroller gesteuerte Temperatureinheit
- Temperatur: 37 °C mit einer Genauigkeit von $\pm 0,2$ °C

SPANNUNGS-/STROMVERSORGUNG

- Versorgungsspannung: 12 V_{DC}
- Maximale Stromversorgung: 1,2 A_{DC}
- Scheinleistung: < 15 VA
- Externer Netzadapter
 - Ausgang: 12 V_{DC}
 - Eingang: 100 V_{AC} bis 240 V_{AC}
50/60 Hz 0,25 A max.
- Betrieb mit 12 V_{DC} (Auto-)Batterie ist möglich

ABMESSUNGEN Trockenthalermostat

- Abmessung (L/B/H): 160 mm / 100 mm / 85 mm
- Gewicht 850 g

ABMESSUNGEN AC-Adapter

- Abmessung (L/B/H): 80 mm / 30 mm / 95 mm
- Gewicht: 120 g

PROBENGEFÄSS

Trockenthalermostat DZ 300: 12 Positionen für Rundküvetten

11.4 Zertifikate

EC Konformitätserklärung

Hersteller: Diaglobal GmbH
Adresse: Diaglobal GmbH
Innovationspark Wuhlheide
Köpenicker Str. 325
D-12555 Berlin
Germany

Diaglobal GmbH erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

Produktname: **Trockenthalermostat DZ 003**

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den Anforderungen der Normen und Richtlinien:

EN 61326-1

EN 61010

gefolgt von den Bestimmungen der **EMV-Richtlinie 89 / 336 / EWG (EMC)** und der **Niederspannungsrichtlinie 73 / 23 / EWG** übereinstimmt.

Diese Erklärung beschreibt einen Trockenthalermostaten für den Laborgebrauch.

Berlin, Oktober 2008

Diaglobal GmbH