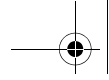


## Temperature sensor - 1.5 mL

Instructions for Use  
Gebrauchsanweisung

**eppendorf**

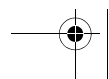
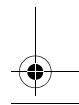
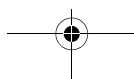
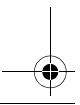
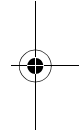
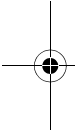


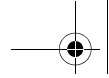
Copyright© 2008 Eppendorf AG, Hamburg. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

**Trademarks**

eppendorf, eppendorf Thermomixer and IsoTherm-System are registered trademarks of Eppendorf AG, Hamburg, Germany.

Registered trademarks are not marked in all cases with <sup>TM</sup> or <sup>®</sup> in this manual.





**Temperature sensor - 1.5 mL – Instructions for Use**

**1 User instructions** ..... 4

**2 Product description** ..... 4

**3 Validation** ..... 4

    3.1 Prepare Measurement System ..... 4

    3.2 Prepare Thermomixer/Thermostat ..... 4

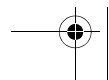
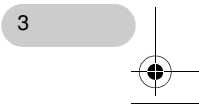
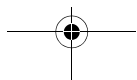
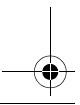
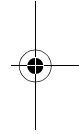
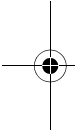
    3.3 Execute Validation ..... 5

**4 Maintenance** ..... 6

    4.1 Cleaning ..... 6

    4.2 Disinfection / decontamination ..... 6

**5 Disposal** ..... 6



## Temperature sensor - 1.5 mL – Instructions for Use

### 1 User instructions

This operating manual for the temperatur sensor - 1.5 mL is an enhancement to the user manual for the temperature validation system. It is not a replacement.

Before using the temperature sensor for the first time, you should also read the user manual for the temperature validation system. The current version of the user manual can be found on the Internet at [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)

### 2 Product description

It is possible to validate Eppendorf Thermomixers and Thermostats using the temperatur sensor - 1.5 mL and the temperature validation system.

### 3 Validation

The validation of the Thermomixers/Thermostats takes place manually. You can find a precise description of the system in the operating instructions for the temperature validation system.

#### 3.1 Prepare Measurement System

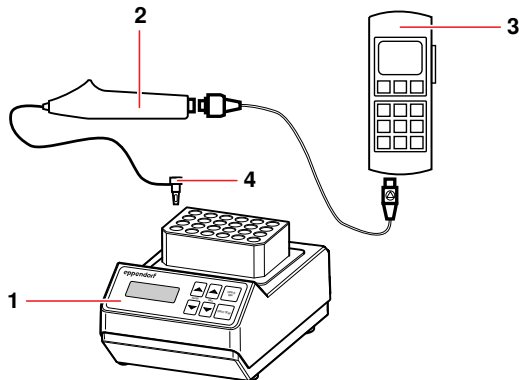


Fig. 1: Structure of Temperature Validation System for Thermomixers and Thermostats

1 Thermomixer	2 Temperature sensor with handle
3 Measurement device	4 Temperature sensor - 1.5 mL

To use the measurement device, read the operating instructions for the temperature validation system.

#### 3.2 Prepare Thermomixer/Thermostat

Perform the following steps in the sequence described.

1. Attach a 1.5ml thermoblock on the device to be validated.  
You can find a precise description in the operating instructions for the respective device.
2. Switch the device on.

## Temperature sensor - 1.5 mL – Instructions for Use

### 3.3 Execute Validation

**Caution! Incorrect handling can damage the sensor cable.**

- ▶ Do not bend the sensor cable outside of the sheathed area.
- ▶ When removing the temperature sensor from the measurement position, do not pull on the sensor cable.
- ▶ Do not use any temperature sensors with damaged sensor cables.

- i** Do not validate the thermomixer whilst it is mixing.

Perform the following steps in the sequence described.

1. Insert the temperature sensor - 1.5 mL (4) in position 15 (3rd row from the top, 3rd hole from left).
2. Heat the device to be tested to 37 °C.
3. Once the device has reached the temperature, wait about 5 minutes.
4. Note the temperature displayed by the measurement device.
5. Heat the device to be validated to 75 °C (Thermostat) or 90 °C (Thermomixer).
6. Once the device has reached the temperature, wait about 5 minutes.
7. Note the temperature displayed by the measurement device.
8. Compare the temperatures displayed by the measurement device with the noted temperatures.

The validation can also be performed at different temperatures. In the following table, some temperature values are proposed, and their respective tolerances for Thermomixers and Thermostats are listed. Take the tolerances of other Eppendorf Thermomixers/ Thermostats from the respective operation manual. In the case of questions, or if tolerances are exceeded, contact your service partner for Eppendorf AG.

Temperature	Thermomixer comfort	Thermomixer compact	ThermoStat plus
0 °C	-	-	± 1.0 °C
10 °C below RT	± 2.0 °C	-	-
37 °C	± 0.5 °C	± 1.0 °C	± 0.5 °C
56 °C	± 2.0 °C	± 2.0 °C	± 1.0 °C
75 °C	± 2.0 °C	± 2.0 °C	± 1.0 °C
90 °C	± 2.0 °C	± 2.0 °C	± 1.0 °C

The device validation is complete. In the case of a deviation outside of the specifications, the service partner of Eppendorf AG should be permitted to make adjustments.

The accuracy of the temperature validation system is ± 0.3 °C for the measurement range 35 °C to 95 °C.

## Temperature sensor - 1.5 mL – Instructions for Use

### 4 Maintenance

#### 4.1 Cleaning

Clean the temperature sensor when necessary.

1. Switch off the measuring device.
2. Clean the temperature sensor with a mild soap solution.
3. Rinse thoroughly with distilled water.

**i** Do not use organic solvents such as phenol, chloroform and acetone.

#### 4.2 Disinfection / decontamination



##### **Warning! Health hazard from contaminated accessories.**

1. Follow the instructions in the decontamination certificate. It is available in PDF format on our homepage ([www.eppendorf.com/decontamination](http://www.eppendorf.com/decontamination)).
2. Decontaminate all the parts you want to dispatch.
3. Include the fully completed decontamination certificate for returned goods in the package.

▶ Select a disinfection method complying with the statutory rules and regulations for your area of application. Use e.g. alcohol (ethanol, isopropanol) or alcohol-containing disinfectants.

### 5 Disposal

In the event of disposing of the product, please observe the applicable legal regulations.

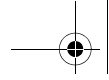
#### **Information on the disposal of electrical and electronic devices in the European Community:**

The disposal of electrical devices is regulated within the European Community by national regulations based on EU Directive 2002/96/EC pertaining to waste electrical and electronic equipment (WEEE).

In accordance with this, any devices delivered after 13/08/2005 on a business-to-business basis, which includes this product, may no longer be disposed of in household waste. To document this they have been marked with the following identification:

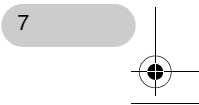
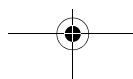
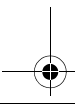
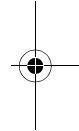
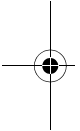


Because disposal regulations may differ from one country to another within the EU please contact your supplier if necessary.



## Temperatursensor - 1,5 mL – Gebrauchsanweisung

<b>1 Benutzerhinweise</b> .....	<b>8</b>
<b>2 Produktbeschreibung</b> .....	<b>8</b>
<b>3 Validierung</b> .....	<b>8</b>
3.1 Messsystem vorbereiten .....	8
3.2 Thermomixer/Thermostat vorbereiten .....	8
3.3 Validierung durchführen .....	9
<b>4 Instandhaltung</b> .....	<b>10</b>
4.1 Reinigung .....	10
4.2 Desinfektion / Dekontamination .....	10
<b>5 Entsorgung</b> .....	<b>10</b>



## Temperatursensor - 1,5 mL – Gebrauchsanweisung

### 1 Benutzerhinweise

Diese Gebrauchsanweisung für den Temperatursensor - 1,5 mL ist eine Ergänzung zur Bedienungsanleitung des Temperatur-Validierungssystems und ersetzt diese nicht.

Bevor Sie den Temperatursensor das erste Mal benutzen, lesen Sie daher auch die Bedienungsanleitung des Temperatur-Validierungssystems. Die aktuelle Version der Bedienungsanleitung finden Sie im Internet unter [www.ependorf.com](http://www.ependorf.com)

### 2 Produktbeschreibung

Mit dem Temperatursensor - 1,5 mL und mit dem Temperatur-Validierungssystem ist eine Validierung der Eppendorf Thermomixer/Thermostaten möglich.

### 3 Validierung

Die Validierung der Thermomixer/Thermostaten verläuft manuell. Eine genaue Beschreibung des Systems finden Sie in der Bedienungsanleitung des Temperatur-Validierungssystems.

#### 3.1 Messsystem vorbereiten

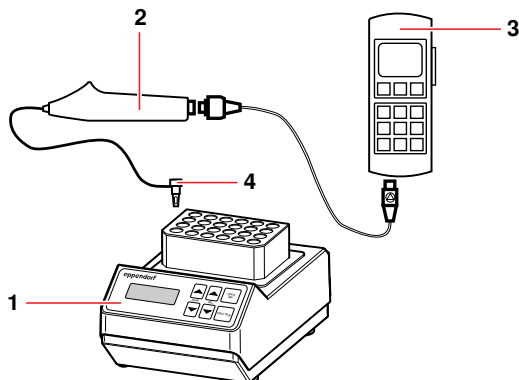


Abb. 1: Aufbau Temperatur-Validierungssystem von Thermomixern und Thermostaten

1 Thermomixer	2 Temperatursensor mit Handgriff
3 Messgerät	4 Temperatursensor - 1,5 mL

Zur Inbetriebnahme des Messgeräts lesen Sie die Bedienungsanleitung des Temperatur-Validierungssystems.

#### 3.2 Thermomixer/Thermostat vorbereiten

Führen Sie die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durch:

1. 1,5 ml-Wechselblock auf das zu validierende Gerät montieren.  
Eine genaue Beschreibung finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Gerätes.
2. Gerät einschalten.





## Temperatursensor - 1,5 mL – Gebrauchsanweisung

### 3.3 Validierung durchführen

#### **Vorsicht! Beschädigung des Sensorkabels durch falsche Handhabung.**

- ▶ Knicken Sie das Sensorkabel nicht außerhalb des ummantelten Bereichs.
- ▶ Ziehen Sie beim Entnehmen des Temperatursensors aus der Messposition nicht am Sensorkabel.
- ▶ Verwenden Sie keinen Temperatursensor mit beschädigtem Sensorkabel.

- i** Den Thermomixer nicht während des Mischbetriebes validieren.

Führen Sie die folgenden Schritte in der aufgeführten Reihenfolge durch:

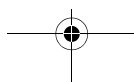
1. Temperatursensor - 1,5 mL (4) in die Position 15 (3. Reihe von oben 3. Bohrung von links) stecken.
2. Das zu validierende Gerät auf 37 °C temperieren.
3. Nachdem das Gerät die Temperatur erreicht hat, etwa 5 Minuten warten.
4. Die vom Messgerät angezeigte Temperatur notieren.
5. Das zu validierende Gerät auf 75 °C (Thermostat) bzw. 90 °C (Thermomixer) temperieren.
6. Nachdem das Gerät die Temperatur erreicht hat, etwa 5 Minuten warten.
7. Die vom Messgerät angezeigte Temperatur notieren.
8. Die vom Messgerät angezeigten Temperaturen mit den notierten Temperaturen vergleichen.

Die Validierung kann auch bei anderen Temperaturen vorgenommen werden. In der folgenden Tabelle sind einige Temperaturwerte vorgeschlagen und deren jeweiligen Toleranzen von Thermomixern und Thermostaten aufgeführt. Die Toleranzen anderer Eppendorf Thermomixer/Thermostaten entnehmen Sie bitte der jeweiligen Bedienungsanleitung. Bei Fragen oder Toleranzüberschreitungen wenden Sie sich hierzu an Ihren Service-Partner der Eppendorf AG.

Temperatur	Thermomixer comfort	Thermomixer compact	ThermoStat plus
0 °C	-	-	± 1,0 °C
10 °C unter RT	± 2,0 °C	-	-
37 °C	± 0,5 °C	± 1,0 °C	± 0,5 °C
56 °C	± 2,0 °C	± 2,0 °C	± 1,0 °C
75 °C	± 2,0 °C	± 2,0 °C	± 1,0 °C
90 °C	± 2,0 °C	± 2,0 °C	± 1,0 °C

Die Validierung des Gerätes ist abgeschlossen. Im Falle einer Abweichung außerhalb der Spezifikationen sollte eine Justierung durch den Service-Partner der Eppendorf AG veranlasst werden.

Die Richtigkeit des Temperatur-Validierungssystems beträgt ± 0,3 °C für den Messbereich 35 °C bis 95 °C.




## Temperatursensor - 1,5 mL – Gebrauchsanweisung

### 4 Instandhaltung

#### 4.1 Reinigung

Reinigen Sie den Temperatursensor bei Bedarf.

1. Messgerät ausschalten.
2. Temperatursensor mit einer milden Seifenlösung reinigen.
3. Mit Aqua dest. gründlich nachspülen.

 Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel wie z.B. Phenol, Chloroform und Aceton.

#### 4.2 Desinfektion / Dekontamination



##### **Warnung! Gesundheitsgefahr durch kontaminiertes Zubehör.**

1. Beachten Sie die Hinweise der Dekontaminationsbescheinigung. Sie finden diese als PDF-Datei auf unserer Homepage ([www.eppendorf.com/decontamination](http://www.eppendorf.com/decontamination)).
2. Dekontaminieren Sie alle Teile, die Sie versenden möchten.
3. Legen Sie der Sendung die vollständig ausgefüllte Dekontaminationsbescheinigung für Warenrücksendungen bei.

- ▶ Wählen Sie eine Desinfektionsmethode, die den für Ihren Anwendungsbereich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Richtlinien entspricht. Verwenden Sie z.B. Alkohol (Ethanol, Isopropanol) oder alkoholhaltige Desinfektionsmittel.

### 5 Entsorgung

Beachten Sie im Falle einer Entsorgung des Produktes die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften.

#### **Information zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten in der Europäischen Gemeinschaft:**

Innerhalb der Europäischen Gemeinschaft wird für elektrisch betriebene Geräte die Entsorgung durch nationale Regelungen vorgegeben, die auf der EU-Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) basieren.

Danach dürfen alle nach dem 13.08.2005 gelieferten Geräte im Business-to-Business-Bereich, in den dieses Produkt eingeordnet ist, nicht mehr mit dem kommunalen oder Hausmüll entsorgt werden. Um dies zu dokumentieren, sind sie mit folgendem Kennzeichen ausgestattet:



Da die Entsorgungsvorschriften innerhalb der EU von Land zu Land unterschiedlich sein können, bitten wir Sie, im Bedarfsfall Ihren Lieferanten anzusprechen.

In Deutschland gilt diese Kennzeichnungspflicht ab dem 23.03.2006. Ab diesem Termin hat der Hersteller für alle ab dem 13.08.2005 gelieferten Geräte, eine angemessene Möglichkeit der Rücknahme anzubieten. Für alle vor dem 13.08.2005 gelieferten Geräte ist der Letztverwender für die ordnungsgemäße Entsorgung zuständig.



## Eppendorf Offices

### AUSTRALIA & NEW ZEALAND

Eppendorf South Pacific Pty. Ltd.  
Telefon: +61 2 9889 5000  
Fax: +61 2 9889 5111  
E-Mail: [Info@eppendorf.com.au](mailto:Info@eppendorf.com.au)  
Internet: [www.eppendorf.com.au](http://www.eppendorf.com.au)

### AUSTRIA

Eppendorf Austria GmbH  
Telefon: +43 (0) 1 890 13 64 - 0  
Fax: +43 (0) 1 890 13 64 - 20  
E-Mail: [office@eppendorf.at](mailto:office@eppendorf.at)  
Internet: [www.eppendorf.at](http://www.eppendorf.at)

### BRAZIL

Eppendorf do Brasil Ltda.  
Telefon: +55 11 30 95 93 44  
Fax: +55 11 30 95 93 40  
E-Mail: [eppendorf@eppendorf.com.br](mailto:eppendorf@eppendorf.com.br)  
Internet: [www.eppendorf.com.br](http://www.eppendorf.com.br)

### CANADA

Eppendorf Canada Ltd.  
Telefon: +1 905 826 5525  
Fax: +1 905 826 5424  
E-Mail: [canada@eppendorf.com](mailto:canada@eppendorf.com)  
Internet: [www.eppendorfna.com](http://www.eppendorfna.com)

### CHINA

Eppendorf China Ltd.  
Telefon: +86 21 38560500  
Fax: +86 21 38560555  
E-Mail: [market.info@eppendorf.cn](mailto:market.info@eppendorf.cn)  
Internet: [www.eppendorf.cn](http://www.eppendorf.cn)

### CZECH REP. & SLOVAKIA

Eppendorf Czech & Slovakia s.r.o.  
Telefon: +420 323 605 454  
Fax: +420 323 605 454  
E-Mail: [eppendorf@eppendorf.cz](mailto:eppendorf@eppendorf.cz)  
Internet: [www.eppendorf.cz](http://www.eppendorf.cz) /  
[www.eppendorf.sk](http://www.eppendorf.sk)

### FRANCE

Eppendorf France S.A.R.L.  
Telefon: +33 1 30 15 67 40  
Fax: +33 1 30 15 67 45  
E-Mail: [eppendorf@eppendorf.fr](mailto:eppendorf@eppendorf.fr)  
Internet: [www.eppendorf.fr](http://www.eppendorf.fr)

### GERMANY

Eppendorf Vertrieb  
Deutschland GmbH  
Telefon: +49 2232 418-0  
Fax: +49 2232 418-155  
E-Mail: [vertrieb@eppendorf.de](mailto:vertrieb@eppendorf.de)  
Internet: [www.eppendorf.de](http://www.eppendorf.de)

### INDIA

Eppendorf India Limited  
Telefon: +91 44 42 11 13 14  
Fax: +91 44 42 18 74 05  
E-Mail: [info@eppendorf.co.in](mailto:info@eppendorf.co.in)  
Internet: [www.eppendorf.co.in](http://www.eppendorf.co.in)

### ITALY

Eppendorf s.r.l.  
Telefon: +390 2 55 404 1  
Fax: +390 2 58 013 438  
E-Mail: [eppendorf@eppendorf.it](mailto:eppendorf@eppendorf.it)  
Internet: [www.eppendorf.it](http://www.eppendorf.it)

### JAPAN

Eppendorf Co. Ltd.  
Telefon: +81 3 5825 2363  
Fax: +81 3 5825 2365  
E-Mail: [info@eppendorf.jp](mailto:info@eppendorf.jp)  
Internet: [www.eppendorf.jp](http://www.eppendorf.jp)

### NORDIC

Eppendorf Nordic Aps  
Telefon: +45 70 22 2970  
Fax: +45 45 76 7370  
E-Mail: [nordic@eppendorf.dk](mailto:nordic@eppendorf.dk)  
Internet: [www.eppendorf.dk](http://www.eppendorf.dk)

### SOUTH & SOUTHEAST ASIA

Eppendorf Asia Pacific Sdn. Bhd.  
Telefon: +60 3 8023 2769  
Fax: +60 3 8023 3720  
E-Mail: [eppendorf@eppendorf.com.my](mailto:eppendorf@eppendorf.com.my)  
Internet: [www.eppendorf.com.my](http://www.eppendorf.com.my)

### SPAIN

Eppendorf Ibérica S.L.U.  
Telefon: +34 91 651 76 94  
Fax: +34 91 651 81 44  
E-Mail: [iberica@eppendorf.es](mailto:iberica@eppendorf.es)  
Internet: [www.eppendorf.es](http://www.eppendorf.es)

### SWITZERLAND

Vaudaux-Eppendorf AG  
Telefon: +41 61 482 1414  
Fax: +41 61 482 1419  
E-Mail: [vaudaux@vaudaux.ch](mailto:vaudaux@vaudaux.ch)  
Internet: [www.eppendorf.ch](http://www.eppendorf.ch)

### UNITED KINGDOM

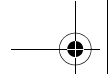
Eppendorf UK Limited  
Telefon: +44 1223 200 440  
Fax: +44 1223 200 441  
E-Mail: [sales@eppendorf.co.uk](mailto:sales@eppendorf.co.uk)  
Internet: [www.eppendorf.co.uk](http://www.eppendorf.co.uk)

### USA

Eppendorf North America, Inc.  
Telefon: +1 516 334 7500  
Fax: +1 516 334 7506  
E-Mail: [info@eppendorf.com](mailto:info@eppendorf.com)  
Internet: [www.eppendorfna.com](http://www.eppendorfna.com)

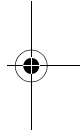
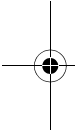
### OTHER COUNTRIES

Internet: [www.eppendorf.com/worldwide](http://www.eppendorf.com/worldwide)



Evaluate your operating manual

[www.eppendorf.com/manualfeedback](http://www.eppendorf.com/manualfeedback)



**eppendorf**

*In touch with life*

**Your local distributor: [www.eppendorf.com/worldwide](http://www.eppendorf.com/worldwide)**

Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany · Tel: +49 40 538 01-0 · Fax: +49 40 538 01-556

E-Mail: [eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com)

Eppendorf North America, Inc. · 102 Motor Parkway, Suite 410 · Hauppauge, NY 11788-5178 · USA

Tel: +1 516 334 7500 · Toll free phone: +1 800 645 3050 · Fax: +1 516 334 7506 · E-Mail: [info@eppendorf.com](mailto:info@eppendorf.com)

**Application Support**

Europe, International: Tel: +49 1803 666 789 · E-Mail: [support@eppendorf.com](mailto:support@eppendorf.com)

North America: Tel: +1 800 645 3050 ext. 2258 · E-Mail: [techserv@eppendorf.com](mailto:techserv@eppendorf.com)

Asia Pacific: Tel: +60 3 8023 6869 · E-Mail: [support\\_asiapacific@eppendorf.com](mailto:support_asiapacific@eppendorf.com)

