



# Premi<sup>®</sup>Test Incubator

Bedienungsanleitung / Technical Manual



**R-Biopharm AG**

Postanschrift / Postal Address:

An der neuen Bergstraße 17

64297 Darmstadt, Germany

Sitz / Corporate Seat: Pfungstadt

Tel.: +49 (0) 61 51 - 81 02-0

Fax: +49 (0) 61 51 - 81 02-40

E-mail: [info@r-biopharm.de](mailto:info@r-biopharm.de)

[www.r-biopharm.com](http://www.r-biopharm.com)

Vorsitzender des Aufsichtsrats /

Chairman of Supervisory Board:

Dietrich Mollat

Vorstand / Board of Management:

Dr. Ralf M. Dreher (Vorsitzender /

Chairman), Dr. Carsten Bruns,

Jochen Hirsch, Dr. Peter Schubert

Handelsregister / Commercial

Register:  
Amtsgericht Darmstadt HRB 8321

## 1. Einführung

Premi<sup>®</sup>Test ist ein mikrobieller Schnelltest zur Detektion von Antibiotikarückständen in Lebensmitteln tierischen Ursprungs.

Premi<sup>®</sup>Test basiert auf der Sensitivität des Bakteriums *Bacillus stearothermophilus var. calidolactis* für antimikrobielle Substanzen. *Bacillus stearothermophilus* ist ein thermophiles Bakterium und benötigt für ein optimales Wachstum eine Temperatur von 64 °C. Wird eine Probe getestet, welche frei von Antibiotikarückständen ist, so keimen die Sporen während einer Inkubation bei 64 °C aus und produzieren in der Wachstumsphase Säure. Diese führt zu einem Abfall des pH-Wertes und zu einem Farbumschlag des sich im Agar befindlichen pH-Indikators Bromkresol von violett nach gelb. Wird hingegen eine Probe getestet, welche Antibiotikarückstände in Konzentrationen größer als die Premi<sup>®</sup>Test Nachweisgrenzen enthält, so inhibieren diese das Wachstum des Testkeims und die Ampullen behalten nach der Inkubation ihre violette Farbe.

Während Fleisch- (Rind, Schwein und Geflügel), Fisch-, Leber- sowie Serum-/Plasmaproben kontinuierlich bei 64 °C inkubiert werden, so müssen Shrimps, Nieren-, Ei- und Futtermittelproben zusätzlich vorher für 10 min bei 80 °C erhitzt werden.

Der Premi<sup>®</sup>Test Inkubator verfügt daher über 2 verschiedene Programme mit denen die Inkubation aller Proben ermöglicht wird:

1. ‚Program A‘ ermöglicht eine kontinuierliche Inkubation der Ampullen bei 64 °C mit einer frei programmierbaren Alarmzeit.
2. ‚Program b‘ inkubiert die Ampullen automatisch für 10 min bei 80 °C und anschließend bei 64 °C.

## 2. Lieferumfang

| Artikel         | Menge |
|-----------------|-------|
| Inkubator       | 1     |
| Netzteil        | 1     |
| Stecker Adapter | 3     |
| Handbuch        | 1     |

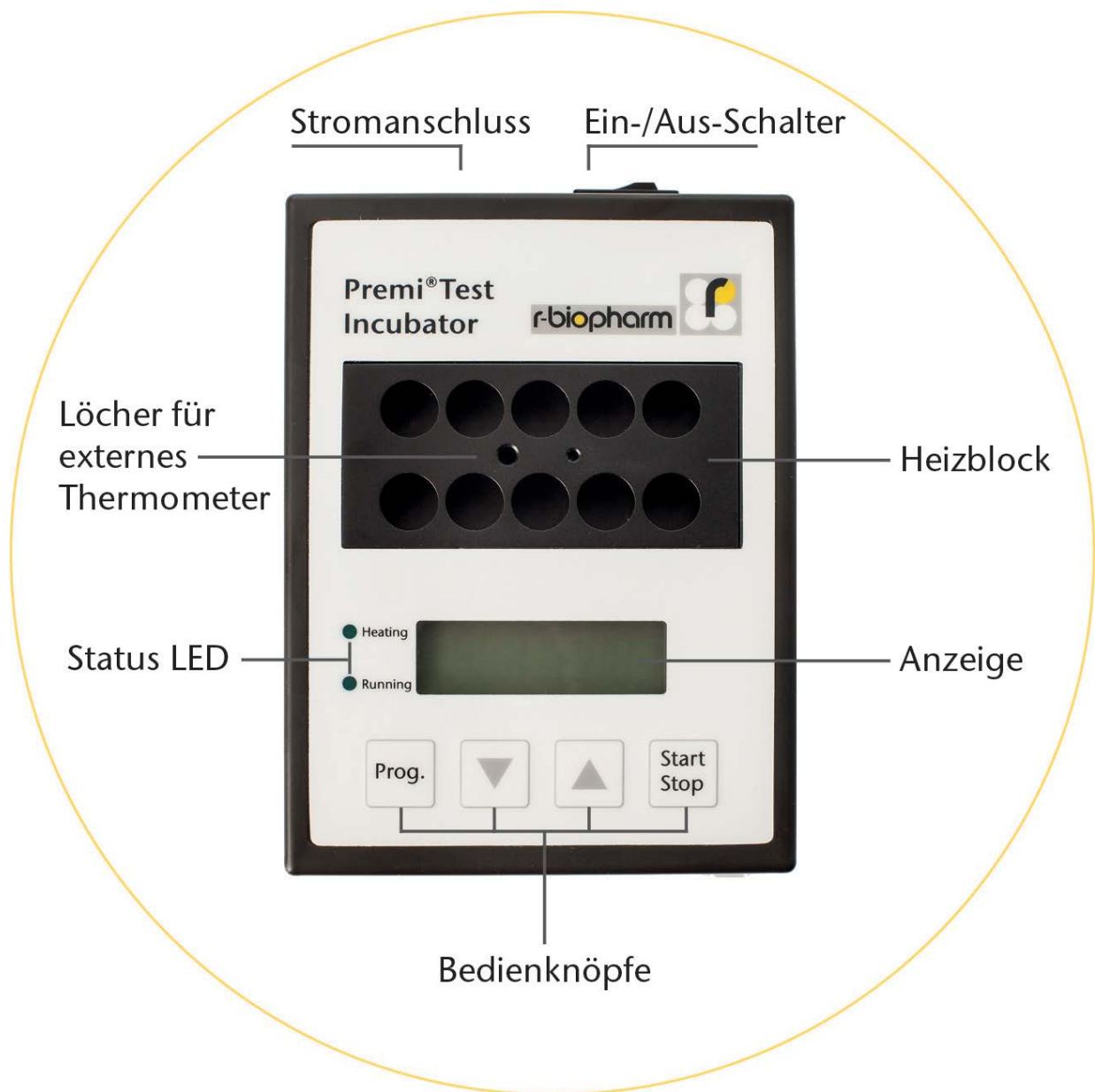
## 3. Technische Spezifikationen

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Modell                            | MiniS                                     |
| Größe (BxTxH)                     | 99 x 135 x 34 mm                          |
| Gewicht                           | 0,4 kg                                    |
| Netzteil                          | DC 12 V 18 W                              |
| Maximale Leistungsaufnahme        | 15 W                                      |
| Durchschnittlicher Stromverbrauch | 5 W                                       |
| Umgebungstemperatur               | 5 °C - 35 °C                              |
| Inkubationstemperatur             | (Umgebungstemperatur + 5 °C)<br>bis 80 °C |
| Temperaturgenauigkeit             | $\leq \pm 0,5$ °C                         |
| Genauigkeit des Displays          | $\pm 0,1$ °C                              |
| Aufheizdauer von 20 °C auf 80 °C  | $\leq 20$ min                             |
| Inkubationsdauer                  | 1 - 999 h / 1 - 999 min / 1 - 999 s       |

## 4. Sicherheitsmaßnahmen

- Die Bedienungsanleitung vor Gebrauch sorgfältig lesen.
- Den Inkubator nur in geschlossenen Räumen verwenden.
- Den Inkubator nur bei einer Umgebungstemperatur von 5 °C bis 35 °C verwenden.
- Den Inkubator nicht in der Nähe eines offenen Fensters oder neben Klimaanlage oder Heizungen platzieren.
- Den Inkubator nicht in direktem Sonnenlicht oder starkem Lampenlicht platzieren.
- Den Inkubator keinen starken magnetischen Feldern oder korrosiven Gasen aussetzen.
- Den Inkubator nicht in nasser oder staubiger Umgebung verwenden.
- Starke Erschütterungen und mechanische Einflüsse auf den Inkubator vermeiden.
- Den Inkubator nach Beendigung der Analyse ausschalten und den Stecker des Netzteils vom Stromnetz trennen.
- Den Inkubator trocken bei einer Temperatur von 5 °C bis 35 °C lagern. Einfrieren vermeiden.
- Den Inkubator nicht öffnen oder versuchen zu reparieren. Bei fehlerhaftem Betrieb R-Biopharm kontaktieren.
- Den Inkubator nicht in einem Raum verwenden, in dem mit Antibiotika gearbeitet wird.
- **Die Ampullenlöcher des Inkubators niemals mit Wasser füllen, z.B. für Temperaturkontrollmessungen. Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag!**
- Im Falle eines unsachgemäßen Gebrauchs ist die Sicherheit nicht gewährleistet.

## 5. Schematische Darstellung



## 6. Inbetriebnahme

- Den Inkubator auf eine ebene Fläche stellen.
- Das Netzteil mit dem Inkubator verbinden und anschließend das Netzteil an das Stromnetz anschließen (100 - 240 V).
- Der Hauptschalter befindet sich auf der Kopfseite des Gerätes. Zum Einschalten den Schalter auf ‚I‘ stellen. Zum Ausschalten den Schalter auf ‚0‘ stellen.
- Den Inkubator einschalten.
- Der Inkubator startet im zuletzt verwendeten Programm und beginnt auf die zuletzt verwendete Temperatur aufzuheizen.
- Während des Aufheizvorgangs blinkt das Heizindikatorlicht ‚Heating‘ einmal pro Sekunde. Nach Erreichen der Solltemperatur leuchtet das Heizindikatorlicht permanent.
- Um optimale Ergebnisse zu erzielen wird empfohlen weitere 5 min für eine optimale Temperaturstabilisierung zu warten. Werden mehrere Analysen pro Tag durchgeführt, sollten während einer schon laufenden Inkubation keine kalten Ampullen in den Inkubator gesteckt werden und der Inkubator sollte zwischen den einzelnen Inkubationen eingeschaltet bleiben.

## 7. Verwendung

### 7.1 Das aktuell verwendete Programm anzeigen

- ‚Prog‘ und ‚▲‘ gleichzeitig drücken
- Das Display zeigt das aktuelle Programm an: ‚Program A‘ oder ‚Program b‘.

### 7.2 Das Inkubationsprogramm auswählen

- ‚Prog‘ und ‚▼‘ gleichzeitig für 10 s gedrückt halten
- ‚▲‘ oder ‚▼‘ drücken um zwischen den Programmen zu wechseln
- ‚Start/Stop‘ drücken um ein Programm auszuwählen

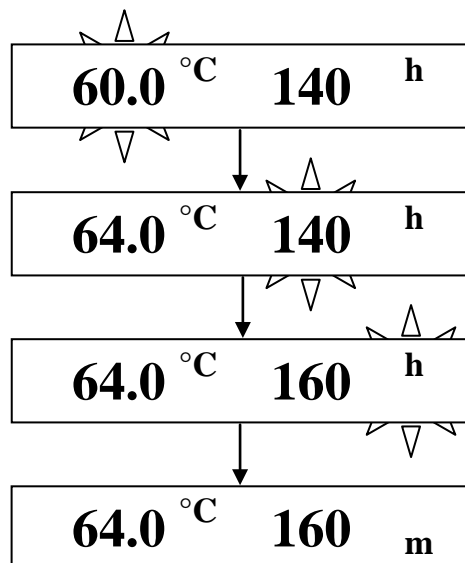
### 7.3 Program A

In 'Program A' können Inkubationstemperatur und -dauer eingestellt werden. Nach Ablauf der eingestellten Inkubationsdauer ertönt ein akustisches Signal und die Temperatur wird auf dem eingestellten Wert gehalten.

'Program A' dient der Inkubation von Fleisch-, Fisch-, Leber- and Serum/Plasma-Proben. Daher ist die Inkubationstemperatur auf 64 °C und die Inkubationszeit auf 2 h 40 min voreingestellt.

#### Inkubationsparameter von ,Program A' einstellen

- 'Prog' für 3 s gedrückt halten
- Der aktive Parameter beginnt zu blinken. 'Prog' drücken um zwischen den Parametern zu wechseln (Inkubationstemperatur, Inkubationszeit und Zeiteinheit).
- '▲' oder '▼' zum Verändern der Parameter drücken
- Wird 5 s lang kein Knopf gedrückt, übernimmt der Inkubator die aktuell eingestellten Werte und verlässt den Einstellungsmodus.





## **‘Program A’ starten**

Program A kann erst gestartet werden wenn der Inkubator die eingestellte Temperatur erreicht hat (ca. 10 - 15 min um 64 °C zu erreichen).

- ‘Start/Stop’ drücken um die Inkubationszeit von ‘Program A’ zu starten. Das Programmindikatorlicht ‘Running’ beginnt dauerhaft zu leuchten.
- Die Premi<sup>®</sup>Test Ampullen in den Inkubator stellen. Dabei muss sichergestellt sein, dass die Premi<sup>®</sup>Test Ampullen vollständig in die Löcher des Inkubators eingeführt sind und den Boden und die Wände berühren.
- Am Ende der Inkubationszeit ertönt ein akustisches Signal und das Programmindikatorlicht erlischt.
- Um ‚Program A‘ während der Inkubation abubrechen, die Taste „Start/Stop“ für 3 s gedrückt halten.

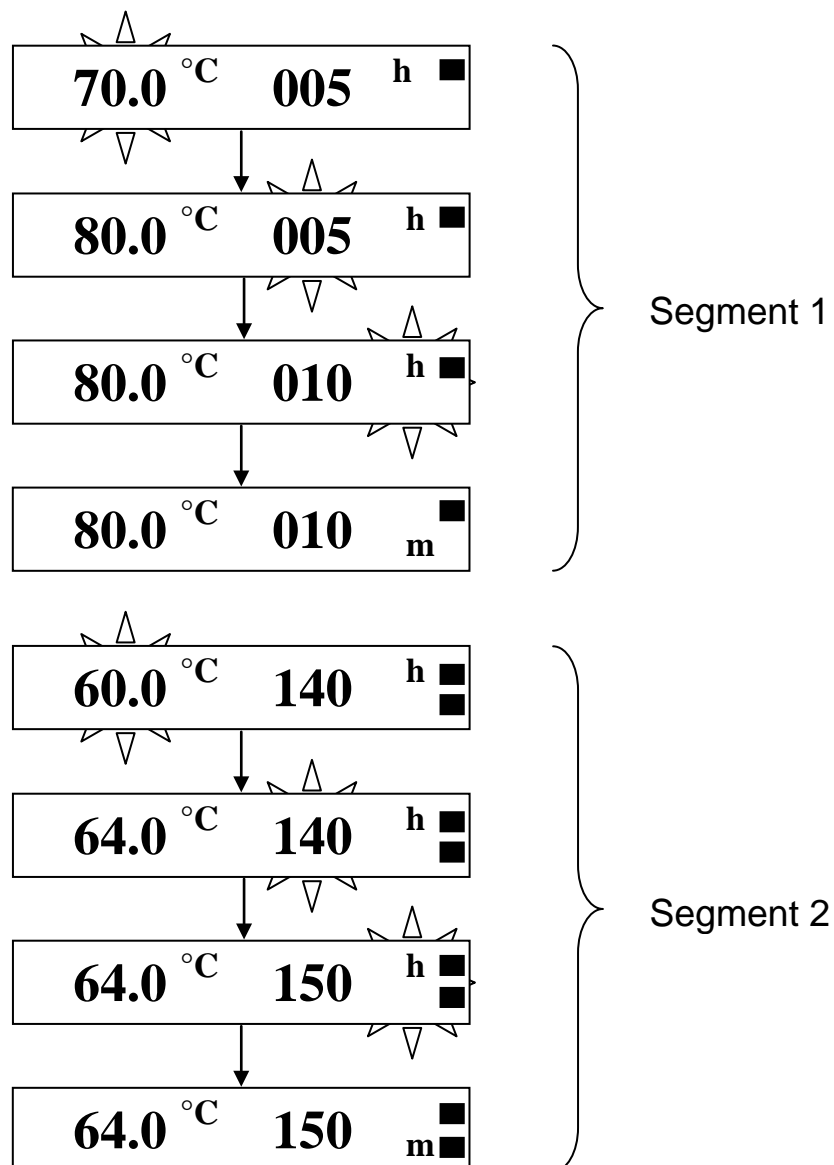
## **7.4 Program b**

In ‘Program b’ können Temperatur und Inkubationszeit für zwei aufeinanderfolgende Segmente eingestellt werden. Wenn die Inkubationszeit des ersten Segments erreicht ist, wechselt der Inkubator automatisch in das zweite Segment. Nach Ablauf der eingestellten Inkubationsdauer des zweiten Segments ertönt ein akustisches Signal und die Temperatur wird auf dem eingestellten Wert gehalten.

‘Program b’ dient der Inkubation von Shrimp-, Nieren-, Ei- und Futtermittelproben. Daher ist das Programm in 2 Segmente unterteilt. Im ersten Segment ist die die Inkubationstemperatur auf 80 °C und die Inkubationsdauer auf 10 min voreingestellt. Im zweiten Segment ist die die Inkubationstemperatur auf 64 °C und die Inkubationsdauer auf 2 h 30 min voreingestellt.

## Inkubationsparameter von ‚Program b‘ einstellen

- ‚Prog‘ für 3 s gedrückt halten.
- Der aktive Parameter beginnt zu blinken. ‚Prog‘ drücken um zwischen den Parametern des ersten Segments zu wechseln (Inkubationstemperatur, Inkubationszeit und Zeiteinheit). ‚Prog‘ erneut drücken um zu den Parametern des zweiten Segments zu gelangen.
- ‚▲‘ oder ‚▼‘ zum Verändern der Parameter drücken.
- Wird 5 s lang kein Knopf gedrückt, übernimmt der Inkubator die aktuell eingestellten Werte und verlässt den Einstellungsmodus.



## **‘Program b’ starten**

‘Program b’ kann erst gestartet werden wenn der Inkubator die eingestellte Temperatur erreicht hat (ca. 15 - 20 min um 80 °C zu erreichen).

- ‘Start/Stop’ drücken um ‘Program b’ zu starten. Das Programmindikatorlicht ‘Running’ beginnt dauerhaft zu leuchten. Der Inkubator inkubiert die Proben automatisch für 10 min bei 80 °C gefolgt von einer Inkubation bei 64 °C (bzw. bei der jeweils eingestellten Temperatur und eingestellten Dauer).
- Die Premi<sup>®</sup>Test Ampullen in den Inkubator stellen. Dabei muss sichergestellt sein, dass die Premi<sup>®</sup>Test Ampullen vollständig in die Löcher des Inkubators eingeführt sind und den Boden und die Wände berühren.
- Am Ende der Inkubationszeit ertönt ein akustisches Signal und das Programmindikatorlicht erlischt.
- Um ‚Program b‘ während der Inkubation abubrechen, die Taste „Start/Stop“ für 3 s gedrückt halten.

## **8. Reinigung**

- Vor der Reinigung den Inkubator ausschalten, den Netzstecker ziehen und auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Falls der Inkubator verschmutzt ist, mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Die Ampullenlöcher im Inkubator mit einem trockenen Tuch reinigen. Niemals Wasser oder andere Flüssigkeiten verwenden.

## 9. Fehlermeldungen

| Fehler                                    | Ursache  | Lösung  |
|---|--|---|
| Keine Anzeige im Display                  | Kein Stromanschluss<br>Stromunterbrechung<br>Elektronik-Fehler | Auf korrekten Stromanschluss kontrollieren.<br>Hauptsicherung kontrollieren<br>R-Biopharm kontaktieren. |
| Fehlermeldung "Er1" mit akustischem Alarm | Defekter Sensor  | R-Biopharm kontaktieren.  |
| Fehlermeldung "Er2" mit akustischem Alarm | Kurzschluss im System  | R-Biopharm kontaktieren.  |
| Fehlermeldung "Er4" mit akustischem Alarm | Überhitzung  | R-Biopharm kontaktieren.  |
| Kein Aufheizen                            | Heizeinheit-Fehler   | R-Biopharm kontaktieren.  |
| Press invalid                             | Tastatur-Fehler  | R-Biopharm kontaktieren.  |



## 1. Introduction

Premi<sup>®</sup>Test is a microbial screening test for the detection of antibiotic residues in food products of animal origin.

Premi<sup>®</sup>Test is based on the sensitivity of the *Bacillus stearothermophilus var. calidolactis* to antibiotics. *Bacillus stearothermophilus* is a thermophilic bacterium with optimal growth conditions at 64 °C (147.2 °F). A standardized number of spores are imbedded in agar medium containing selected nutrients and the pH-indicator Bromocresol. If no antibiotic residues are present in a tested sample, the germinated spores will multiply during incubation at 64 °C (147.2 °F) with the production of acid. This will be visible by a color change of the pH-indicator from purple to yellow. When antibiotic residues are present in concentrations above the detection limit, the spores will be unable to germinate and therefore no color change will be observed.

While meat (beef, pork, poultry), fish, liver and serum/plasma samples have to be incubated continuously at 64 °C (147.2 °F), shrimp, kidney, egg and feed samples have to be heated additionally at 80 °C (176 °F) for 10 min before continuous incubation at 64 °C (147.2 °F).

Therefore, the Premi<sup>®</sup>Test incubator comes with 2 different programs, which allow the incubation of all samples:

- 'Program A' allows a continuous incubation of the Premi<sup>®</sup>Test ampoules at 64 °C (147.2 °F) with alarm time.
- 'Program b' allows incubating the Premi<sup>®</sup>Test ampoules automatically for 10 min at 80 °C (176 °F) followed by incubation at 64 °C (147.2 °F).

## 2. Incubator inventory

| Item                 | Quantity |
|----------------------|----------|
| Incubator            | 1        |
| Power supply         | 1        |
| Plug socket adaptors | 3        |
| Manual               | 1        |

## 3. Technical specifications

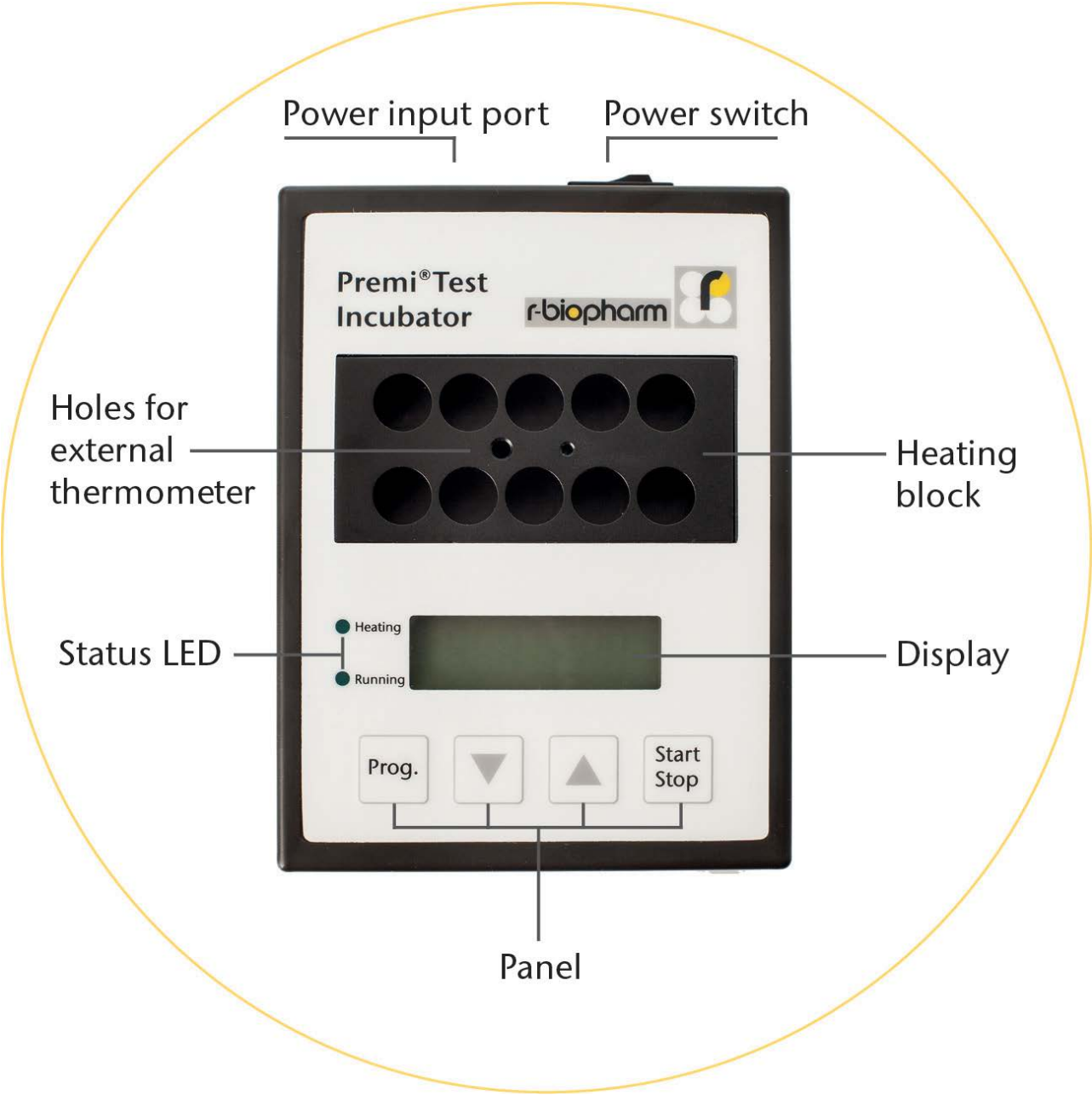
|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Model                            | MiniS   |
| Dimensions (WxDxH)               | 99 x 135 x 34 mm  |
| Weight                           | 0.4 kg  |
| Power supply                     | DC 12 V 18 W  |
| Power                            | 15 W  |
| Average power consumption        | 5 W   |
| Ambient temperature              | 5 to 35 °C (41 to 95 °F)                                |
| Temperature range                | (ambient temperature +5 °C / 9 °F)<br>to 80 °C / 176 °F |
| Accuracy of the temperature      | $\leq \pm 0.5$ °C / 0.9 °F                              |
| Display accuracy                 | $\pm 0.1$ °C / 0.18 °F                                  |
| Heating time from 20 °C to 80 °C | $\leq 20$ min   |
| Timing range                     | 1 - 999 h / 1 - 999 min / 1 - 999 s                     |

## 4. Safety precautions

- Read the manual carefully before use.
- Use the incubator indoor only.
- Use the incubator at an ambient temperature from 5 - 35 °C (41 - 95 °F) only.
- Do not place the incubator near an open window or close to air-conditioning or heating.
- Do not place the incubator in direct sunlight or strong lamplight.
- Keep the incubator away from strong magnetic fields or corrosive gas.
- Do not use the incubator in a wet or dusty environment.
- Avoid strong mechanical shocks.
- Switch the incubator off when you have finished your analysis and pull out the power supply.
- Store the incubator dry at an ambient temperature from 5 - 35 °C (41 - 95 °F). Avoid freezing.
- Do not open or repair the incubator. Contact your local R-Biopharm distributor for assistance.
- The incubator should not be used in a room where antibiotics are handled.
- **Do not fill the ampoule holes of the incubator with water e.g. for temperature control measurements. Danger to life due to electric shock!**
- In case of non-specified use, your safety is not guaranteed.



# 5. Schematic overview



## 6. Installing the incubator

- Place the incubator on a level surface.
- Insert the power connector of the power supply to the power input port of the incubator. Insert the connector of the power supply itself to the plug socket (100 - 240 V).
- The main switch is on the rear of the device. Push 'I' to switch on the incubator, and push 'O' to switch off the incubator.
- Switch on the incubator.
- The incubator will start up in the last used program and heats up to the last used temperature.
- During heating the 'Heating' indicator flashes once per second. After reaching the set temperature the 'Heating' indicator lights constantly.
- For best results it is recommended to wait further 5 min to allow complete temperature stabilization at the set temperature. In case of multiple test runs during one day, leave incubator switched on and don't put cold ampoules in the incubator during an on-going incubation.

## 7. Using the incubator

### 7.1 Check the current program

- Press 'Prog' and '▲' at the same time
- The display will show either 'Program A' or 'Program b'

### 7.2 Choosing the incubation program

- Press and hold 'Prog' and '▼' at the same time for 10 s
- Press '▲' or '▼' to switch between the two programs
- Press 'Start/Stop' to select a program

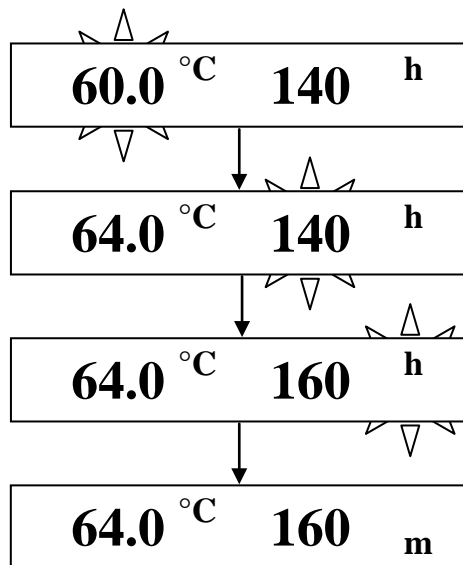
### 7.3 Program A

In 'Program A' incubation temperature and time can be set. After the set time is reached, the incubator sounds an alert signal and the temperature will stay at the set value.

'Program A' is intended to be used for the incubation of meat-, fish-, liver- and serum/plasma samples. Therefore, incubation temperature is pre-set to 64 °C (147.2 °F) and incubation time to 2 h 40 min.

#### Setting parameters of Program A

- Press and hold 'Prog' for 3 s
- The active parameter will flicker. To switch between parameters (temperature, time and time unit) press 'Prog'.
- To change parameters press '▲' or '▼'.
- If no button is pressed for 5 s, the incubator confirms the actual setting automatically and exits the setting mode.



## Starting 'Program A'

'Program A' cannot be started before the incubator has reached the set temperature (approx. 10 - 15 min to reach 64 °C (147.2 °F)).

- Press 'Start/Stop' to start of 'Program A'. The 'Running' indicator lights constantly.
- Insert the Premi<sup>®</sup>Test ampoules into the incubator and ensure that they are fully inserted, touching wall and bottom of the incubator wells.
- At the end of the incubation time the incubator sounds an alert signal and the 'Running' indicator turns off.
- To stop 'Program A' during incubation, press and hold 'Start/Stop' for 3 s.

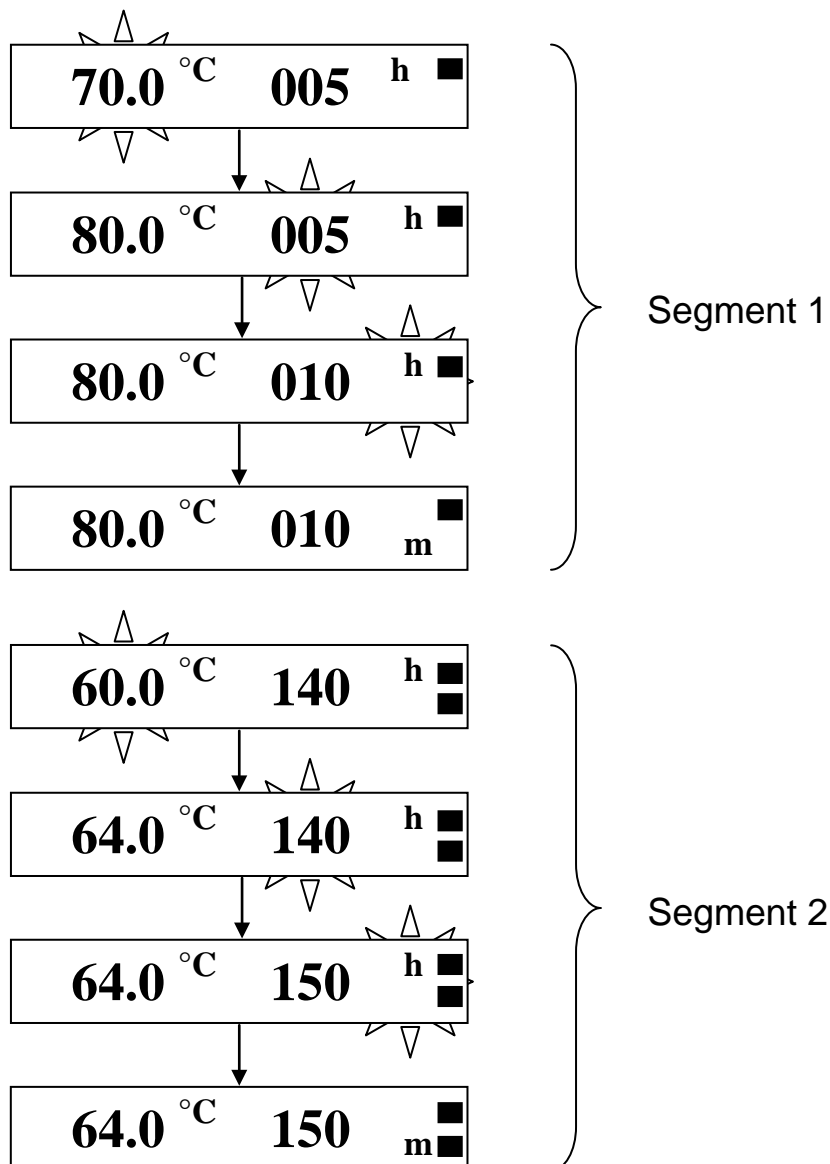
## 7.4 Program b

In 'Program b' temperature and time can be set for two consecutive segments. After the incubation time of the first segment is reached, the second segment is started automatically. After the set time of the second segment is reached the incubator sounds an alert signal and the temperature will stay at the set value.

'Program b' is intended for the incubation of shrimp, kidney, egg and feed samples. Therefore, the first segment has a pre-set incubation temperature of 80 °C (176 °F) and incubation time of 10 min. The second segment has a pre-set incubation temperature of 64 °C (147.2 °F) and incubation time of 2 h 30 min.

### Setting parameters of 'Program b':

- Press and hold 'Prog' for 3 s
- The active parameter will flicker. To switch between parameter of the first segment (temperature, time and time unit) press 'Prog'. Press 'Prog' again to enter the parameters of the second segment.
- To change parameters in both segments press '▲' or '▼'.
- If no button is pressed for 5 s, the incubator confirms the actual setting automatically and exits the setting mode.



## Starting 'Program b'

'Program b' cannot be started before the incubator has reached the set temperature (approx. 15 - 20 min to reach 80 °C (176 °F)).

- Press 'Start/Stop' to start 'Program b'. The 'Running' indicator lights constantly. The incubator will automatically incubate the samples for 10 min at 80 °C (176 °F) followed by continuous incubation at 64 °C (147.2 °F) or other set temperature and time.
- Insert the Premi<sup>®</sup>Test ampoules into the incubator and ensure that they are fully inserted, touching wall and bottom of the incubator wells.
- At the end of the incubation time the incubator sounds an alert signal and the 'Running' indicator turns off.
- To stop 'Program b' during incubation, press and hold 'Start/Stop' for 3 s.

## 8. Cleaning

- Before cleaning, switch the incubator off, pull power plug and let cool down to room temperature.
- If the instrument gets dirty, clean it with a dry cloth.
- The wells in the block should be cleaned with a dry cloth or tissue. Do not use water or any other liquids.

## 9. Error messages

| <b>Error</b>             | <b>Cause</b>   | <b>Solution</b>  |
|--------------------------|--|--|
| No display               | No power connection<br>Power failure<br>Controller failure | Connect with power supply.<br>Check main fuse.<br>Contact your local R-Biopharm distributor. |
| Display “Er1” with alarm | Sensor broken circuit                                      | Contact your local R-Biopharm distributor.   |
| Display “Er2” with alarm | Sensor short circuit                                       | Contact your local R-Biopharm distributor.   |
| Display “Er4” with alarm | Over-heating temperature alarm                             | Contact your local R-Biopharm distributor.   |
| No heating of the block  | Heater failure   | Contact your local R-Biopharm distributor.   |
| Press invalid            | Keyboard failure   | Contact your local R-Biopharm distributor.   |

## **R-Biopharm AG**

An der neuen Bergstraße 17

64297 Darmstadt, Germany

Telefon: +49 (0) 61 51 - 81 02-0

Fax: +49 (0) 61 51 - 81 02-40

E-Mail: [info@r-biopharm.de](mailto:info@r-biopharm.de)

[www.r-biopharm.com](http://www.r-biopharm.com)