# Thermo Scientific
# Heratherm
# Compact Microbiologischer Inkubator

IMC 18

**Betriebsanleitung**

**50126460** **21.03.11**




DOMINIQUE DUTSCHER SAS

© 2011 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten.
Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere der Nachdruck, die fotomechanische oder digitale Weiterverarbeitung oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung der Thermo Electron LED GmbH erlaubt.
Diese Bestimmung berührt nicht die Vervielfältigung zur betriebsinternen Verwendung.
Der Inhalt der Betriebsanleitung kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden. Für Übersetzungen in Fremdsprachen ist die deutsche Fassung dieser Betriebsanleitung verbindlich.

**Warenzeichen**
Heratherm™ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Thermo Scientific.
Thermo Scientific ist ein Marke der Thermo Fisher Scientific Inc.
Alle anderen in der Betriebsanleitung genannten Marken sind ausschließliches Eigentum der betreffenden Hersteller.

Thermo Electron LED GmbH
Robert-Bosch-Straße 1
D - 63505 Langenselbold
Deutschland

Die Thermo Electron LED GmbH ist einen Tochtergesellschaft von:
Thermo Fisher Scientific Inc.
81 Wyman Street
Waltham, MA 02454
USA

Thermo Fisher Scientific Inc. stellt seinen Kunden dieses Dokument nach Erwerb eines Produktes für den Betrieb des Gerätes zur Verfügung. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung - auch auszugsweise - ist ohne schriftliche Zustimmung von Thermo Fisher Scientific Inc. verboten.
Änderungen an den Inhalten dieses Dokuments bleiben auch ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen technischen Angaben haben rein informatorischen Charakter und sind unverbindlich. Die in diesem Dokument enthaltenen Systemkonfigurationen und technischen Daten ersetzen etwaige frühere Angaben, die der Käufer erhalten hat.
**Thermo Fisher Scientific Inc. erhebt keinen Anspruch auf die Vollständigkeit, Korrektheit und Fehlerfreiheit dieses Dokuments und haftet weder für hierin möglicherweise enthaltene Fehler oder Auslassungen noch für Folgeschäden, die sich aus der Verwendung dieses Dokuments ergeben, selbst wenn diese entsprechend den in diesem Dokument enthaltenen Angaben erfolgen sollte.**
Dieses Dokument ist nicht Bestandteil eines Kaufvertrages zwischen Thermo Fisher Scientific Inc. und einem Käufer. Dieses Dokument hat keinerlei Änderungseinfluss auf die Allgemeinen Verkaufsbedingungen, vielmehr haben die Allgemeinen Verkaufsbedingungen bei voneinander abweichenden Angaben in den Dokumenten in jedem Fall Vorrang.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Inhaltsverzeichnis


**Kapitel 1 Sicherheitshinweise ... 1-1**
Grundlegende Maßnahmen zum Betrieb ... 1-1
Hinweise für den sicheren Betrieb ... 1-2
Gewährleistung ... 1-2
Erklärung der Sicherheitshinweise und Bildzeichen ... 1-2
Sicherheitshinweise und Bildzeichen der Betriebsanleitung ... 1-2
Ergänzende Bildzeichen zu den Sicherheitshinweisen ... 1-3
Zeichen am Gerät / Angewandte Normen ... 1-4
Verwendungszweck ... 1-4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 1-4
Bestimmungswidriger Gebrauch: ... 1-4

**Kapitel 2 Gerätelieferung ... 2-1**
Verpackung ... 2-1
Lieferkontrolle ... 2-1
Lieferumfang ... 2-1

**Kapitel 3 Installation ... 3-1**
Umgebungsbedingungen ... 3-1
Anforderungen an den Aufstellungsort ... 3-1
Raumbelüftung ... 3-2
Aufstellung ... 3-2
Transport ... 3-2

**Kapitel 4 Gerätebeschreibung ... 4-1**
Geräteübersicht ... 4-1
Frontansicht ... 4-1
Rückansicht ... 4-2
Netzanschluss ... 4-2
Komponenten des Nutzraums ... 4-2
Kondenswasserschale ... 4-3

**Kapitel 5 Inbetriebnahme ... 5-1**
Lochbleche einlegen ... 5-1
Nutzraum aufbereiten ... 5-1
Netzanschluss ... 5-1
Netzanschluss herstellen ... 5-2

**Kapitel 6 Betrieb ... 6-1**
Gerät vorbereiten ... 6-1
Geräte-Check ... 6-1
Betrieb aufnehmen ... 6-1


DOMINIQUE DUTSCHER SAS

**Kapitel 7 Bedienung ..... 7-1**
Ein- und Ausschalten ..... 7-1
Temperatur einstellen ..... 7-2
Innenbeleuchtung ..... 7-2

**Kapitel 8 Außerbetriebnahme ..... 8-1**
Gerät außer Betrieb nehmen ..... 8-1

**Kapitel 9 Reinigung und Desinfektion ..... 9-1**
Kondenswasserschale leeren ..... 9-1
Reinigung der Außenfläche ..... 9-1
Wisch- und Sprühdesinfektion ..... 9-1

**Kapitel 10 Instandhaltung ..... 10-1**
Inspektion und Kontrollen ..... 10-1

**Kapitel 11 Entsorgung ..... 11-1**
Übersicht der verwendeten Materialien ..... 11-1
WEEE-Konformität ..... 11-2

**Kapitel 12 Technische Daten ..... 12-1**

**Kapitel 13 Kontaktdaten ..... 13-1**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Sicherheitshinweise

## Grundlegende Maßnahmen zum Betrieb

Diese Betriebsanleitung beschreibt den Heratherm Inkubator IMC 18.

Der Heratherm Inkubator IMC 18 ist nach dem aktuellen Stand der Technik gefertigt und wurde vor der Auslieferung auf einwandfreie Funktion geprüft. Dennoch können von diesem Gerät Gefahren ausgehen. Vor allem dann, wenn es unsachgemäß und nicht wie für den bestimmungsgemäßen Gebrauch vorgesehen, verwendet wird. Zur Unfallverhütung sollten deshalb die folgenden Verfahrensweisen berücksichtigt werden:

- Der Heratherm Inkubator IMC 18 darf nur von eingewiesenem und autorisiertem Personal bedient werden.
- Für Personal, das mit diesem Gerät arbeitet, sind auf der Grundlage dieser Betriebsanleitung, der gültigen Sicherheitsdatenblätter, der betrieblichen Hygienerichtlinien und der entsprechenden Technischen Regeln vom Betreiber schriftliche Verfahrensanweisungen zu erstellen, insbesondere:
  - welche Desinfektionsmaßnahmen für das Gerät und die verwendeten Hilfsmittel anzuwenden sind,
  - kein Betrieb mit feuchter Atmosphäre,
  - welche Schutzmaßnahmen bei der Bearbeitung bestimmter Agenzien einzuhalten sind,
  - welche Maßnahmen bei Unfällen zu ergreifen sind.
- Instandsetzungsarbeiten am Gerät dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden. Das Gerät ist nicht für Reparaturen vorgesehen. Es wird während der Gewährleistungszeit ausgetauscht und muss danach vom Kunden entsorgt und wenn weiterhin benötigt neu gekauft werden.
- Der Inhalt dieser Betriebsanleitung kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden.
- Für Übersetzungen in Fremdsprachen ist die deutsche Fassung dieser Betriebsanleitung verbindlich.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung in der Nähe des Gerätes auf, damit jederzeit Sicherheitshinweise und wichtige Informationen zur Bedienung nach geschlagen werden können.
- Bei Fragen, die nach Ihrer Auffassung in dieser Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, wenden Sie sich zu Ihrer eigenen Sicherheit an Ihre nächstgelegene Vertriebsniederlassung (siehe Kapitel Kontaktdaten).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Hinweise für den sicheren Betrieb

Einlagenlast beachten (siehe Kapitel Technische Daten).

Das Gut gleichmäßig verteilen und nicht zu nah an die Wände im Innenraum einbringen, um eine gute Temperaturverteilung zu erreichen.

# Gewährleistung

Thermo Electron LED GmbH gewährleistet die Sicherheit und die Funktionstüchtigkeit des Heratherm Inkubators IMC 18 nur unter der Bedingung, dass:

- die Geräte ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden und gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung bedient und instand gehalten werden,
- keine baulichen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden,
- nur originales und von Thermo Electron LED GmbH zugelassenes Zubehör verwendet wird.

Der Gewährleistungszeitraum beginnt mit der Auslieferung des Gerätes an den Besteller.

# Erklärung der Sicherheitshinweise und Bildzeichen

## Sicherheitshinweise und Bildzeichen der Betriebsanleitung

| | | |
|---|---|---|
|  | |  **Bezeichnet eine Gefahrensituation, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.** |
|  | |  **Bezeichnet eine Gefahrensituation, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen könnte, wenn sie nicht vermieden wird.** |
|  | |  **Bezeichnet eine Situation, die zu Sachschaden führen könnte, wenn sie nicht vermieden wird.** |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

| | | |
|---|---|---|
| | | **HINWEIS**<br>**Gibt Anwendungstipps und nützliche Informationen.** |

## Ergänzende Bildzeichen zu den Sicherheitshinweisen

| | | |
|---|---|---|
|  | | Schutzhandschuhe tragen! |
|  | | Schutzbrille tragen! |
|  | | Gefährliche Flüssigkeiten! |
|  | | Stromschlag! |
|  | | Feuergefahr! |
|  | | Kontaminationsgefahr! |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## Zeichen am Gerät / Angewandte Normen



**Betriebsanleitung beachten**



**VDE-geprüfte Sicherheit**
**Dieses Gerät wurde durch den VDE auf Grundlage der DIN EN/ISO/IEC 61010-1 und 61010-2-010 geprüft und trägt das VDE GS Zeichen für geprüfte Sicherheit. Es unterliegt der Fertigungsüberwachung durch den VDE.**



**CE-Konformitätskennzeichnung: bestätigt die Konformität gemäß den auf dieses Produkt zutreffenden Richtlinien der EU, die in der EG Konformitätserklärung dieses Produktes bestätigt werden.**



**Prüfzeichen USA/Kanada**
**Dieses Gerät wurde durch die Canadian Standards Association (CSA) auf Grundlage der CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 und CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-010, UL 61010-1 und der IEC 61010-2-010 geprüft und trägt das cCSAus Zeichen für geprüfte Sicherheit. Es unterliegt der Fertigungsüberwachung durch CSA.**

# Verwendungszweck

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Heratherm Inkubator IMC 18 ist ein Laborgerät in Standardausführung und dient zur Aufbereitung und Kultivierung von mikrobiologischen Kulturen und Mikroorganismen der Sicherheitsstufen L1 und L2. Das Gerät ermöglicht durch exakte Regelung der Nutzraumtemperatur die Simulation der besonderen physiologischen Umgebungsbedingungen, die für diese Kulturen benötigt werden. Das Gerät darf nur innerhalb geschlossener Räume verwendet werden.

## Bestimmungswidriger Gebrauch:

Es dürfen keine Gewebe, Stoffe oder Flüssigkeiten als Proben verwendet werden, die:

- leicht entflammbar oder explosiv sind,
- deren Dämpfe in Verbindung mit Luft brennbare oder explosive Gemische bilden,
- die Gifte freisetzen,
- eine feuchte Atmosphäre erzeugen,
- Stäube bilden,
- ein erhöhtes biologisches Gefährdungspotenzial (Sicherheitsstufe L3, L4) besitzen.

Die Geräte dürfen nicht gestapelt werden.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

| | | |
|---|---|---|
| | | **HINWEIS**<br><br>**Wird das Gerät nicht entsprechend dem bestimmungsgemäßen Gebrauch benutzt, können sich hieraus Gefährdungen ergeben.** |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Gerätelieferung

## Verpackung

Der Heratherm Inkubator IMC 18 wird in einem stabilen Verpackungskarton geliefert. Sämtliche Verpackungsmaterialien können getrennt werden und sind wiederverwertbar:

Verpackungsmaterialien

| | |
|---|---|
| Verpackungskarton: | Altpapier |
| Kunststoffschaumteil: | PE-Schaum |
| Verpackungsfolie: | Polyethylen |

## Lieferkontrolle

Überprüfen Sie sofort nach Anlieferung des Gerätes:

- die Vollständigkeit der Lieferung,
- den Lieferzustand des Gerätes.

**Ist die Lieferung unvollständig oder sind Transportschäden an Gerät und Verpackung, insbesondere Schäden durch Feuchtigkeit und Wasser, feststellbar, informieren Sie umgehend den Spediteur, sowie den technischen Support von Thermo Scientific.**

## Lieferumfang

| Mitgelieferte Gerätekomponenten | Stückzahl |
|---|---|
| **Lochblech** | **2** |
| **Netzkabel, Version EU/APAC*** | **4** |
| **Netzkabel, Version US/JP*** | **1** |
| **Netzadapter 12 V DC** | **1** |
| **Betriebsanleitung** | **1** |

* je 1 Netzkabel-Paket ist beigelegt, je nach dem Standard der Länder.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Installation

## Umgebungsbedingungen

Der Heratherm Inkubator IMC 18 darf nur an Aufstellungsorten betrieben werden, welche die unten aufgeführten besonderen Umgebungsbedingungen erfüllen:

### Anforderungen an den Aufstellungsort

- Zugluftfreier und trockener Aufstellungsort innerhalb eines geschlossenen Raums.
- Die Staubbelastung sollte dem Verschmutzungsgrad 2 entspechen, keine leitfähigen Stäube.
- Die Mindestabstände zu angrenzenden Flächen nach allen Seiten müssen eingehalten werden, siehe Kapitel 3.3.
- Der Betriebsraum muss mit einer geeigneten Raumlüftung ausgestattet sein.
- Feste, ebene, nicht brennbare Aufstellfläche.
- Ein tragfähiger, vibrationsfreier Unterbau (Untergestell, Labortisch), welcher der Belastung durch die Gerätegewichte und Zuladung standhält (besonders beim Stapeln der Geräte).
- Das Gerät ist für einen Betrieb an einem Standort auf max. 2000 m über NN ausgelegt.
- Zulässige Umgebungstemperatur ist +18 °C bis +32 °C für eine Inkubationstemperatur von 17 bis 40 °C.
- Relative Luftfeuchte bis max. 80% (besser 60-70%), nicht kondensierend.
- Betauungen sind zu vermeiden, z.B. nach Ortswechseln oder Transporten. Sind Betauungen vorhanden, muss vor Anschluss oder Inbetriebnahme gewartet werden bis die Feuchte getrocknet ist.
- Keine direkte Sonneneinstrahlung.
- Es dürfen keine Geräte mit hoher Wärmeabstrahlung in naher Umgebung installiert oder abgestellt sein.
- Lagertemperatur: werden die Geräte zwischengelagert, so kann die Umgebungstemperatur zwischen 20 °C- 60 °C (-4°F - 140 °F) liegen, bei einer relativen Luftfeuchte von max. 90%, nicht kondensierend.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Raumbelüftung

Im Dauerbetrieb kann durch die Energieabgabe des Gerätes eine Veränderung des Raumklimas entstehen.

Die Geräte deshalb nur in ausreichend belüfteten Räumen aufstellen.

Die Geräte nicht in unbelüfteten Nischen aufstellen.

Bei Aufstellung mehrerer Geräte in einem Raum sind gegebenenfalls besondere Lüftungsmaßnahmen zu treffen.

Die Raumlüftung sollte eine technische Lüftung sein, die entsprechend dem Wärmeeintrag ausgelegt ist.

# Aufstellung

Beim Aufstellen des Gerätes muss berücksichtigt werden, dass die Versorgungsanschlüsse frei zugänglich bleiben. Der minimale Wandabstand beträgt an den Seiten und hinten 5 cm. Auf das Gerät dürfen keine anderen Geräte gestapelt werden.

| | | |
|---|---|---|
| | | HINWEIS<br>**Der Kühlventilator an der Rückseite des Gerätes darf nicht abgedeckt werden.**<br>**Des Weiteren darf der Kühlventilator keine losen Gegenstände (z.B. Papier) ansaugen.** |

# Transport

Zum Transport darf das Gerät nicht an der Tür oder Anbauteilen angehoben werden.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Gerätebeschreibung

## Geräteübersicht

### Frontansicht




**Abbildung 4-1: Frontansicht Heratherm Inkubator IMC 18**

[1] Temperaturanzeige
[2] Tür/Türgriff
[3] Bedienfeld
[4] Lochblech

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## Rückansicht




**Abbildung 4-2: Rückansicht Heratherm Inkubator IMC 18**
[1] Lüfter
[2] Netzteil

# Netzanschluss

Der Netzanschluss des Gerätes erfolgt mit dem im Lieferumfang enthaltenen Netzteil an das 100-V- bzw. 240-V-Wechselstromnetz; Netzschwankung +/-10%, 50/60 Hz.

# Komponenten des Nutzraums

Die Nutzraumoberfläche des Heratherm Inkubators IMC 18 ist auf ein Minimum reduziert und unterstützt deshalb sowohl die Vorbeugung gegen als auch die einfache und effiziente Beseitigung von Kontamination. Alle Bauteile des Innenbehälters sind beim Heratherm Inkubator IMC 18 aus Kunststoff gefertigt und haben eine glatte, leicht zu reinigende Oberfläche.

Zur Beheizung bzw. Kühlung des Nutzraumes dient ein Wärmetauscherelement in der Rückwand.

Die Nutzraumbeleuchtung lässt sich mit dem Taster  auf dem Bedienfeld einschalten.

## Lochblech

Die Bleche verfügen über eine Kippsicherung. Das Lochblech wird im Kapitel Inbetriebnahme detailliert beschrieben.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Kondenswasserschale

An der Unterseite des Gerätes befindet sich eine herausziehbare Schale [Abb. 4-3; 2] zum Auffangen des im Betrieb im Nutzraum entstehenden Kondensats.




**Abbildung 4-3: Einlagebleche und Kondenswasserschale des Heratherm Inkubators IMC 18**
[1] Einlagebleche
[2] Kondenswasserschale

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Inbetriebnahme

Die Verpackungsfolie entfernen.

## Lochbleche einlegen

Die Transportsicherungen der Lochbleche entfernen.

Die Lochbleche in die Nutprofile der Nutraumseitenwände einlegen.

## Nutzraum aufbereiten

Der Heratherm Inkubator IMC 18 wird nicht in sterilem Zustand ausgeliefert.

Die folgenden Komponenten des Nutzraumes müssen dazu zuvor gereinigt und desinfiziert werden:

- Lochbleche
- Oberflächen des Nutzraumes
- Türdichtung
- Nutzraumtür

## Netzanschluss



**GEFAHR** **Stromschlag**

**Die Berührung stromführender Teile kann zu einem lebensgefährlichen Stromschlag führen.**
**Stecker und Stromkabel vor dem Netzanschluss auf Beschädigung überprüfen. Beschädigte Anschlusskomponenten dürfen nicht zum Netzanschluss verwendet werden!**

Das Gerät an ein kundenseitig abgesichertes Versorgungsnetz mit folgenden Werten anschließen:

- Schmelzsicherung (träge) T 16 A oder Leistungs - Schutzschalter B 16.
- Der Anschluss über Fehlerstrom - Schutzschalter (Auslösestrom $\leq$ 30 mA) wird empfohlen.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Netzanschluss herstellen

1. Überprüfen Sie vor dem Anschluss an das Netz, ob die Spannungswerte der Steckdose mit den Angaben auf dem Typenschild an der Geräterückwand übereinstimmen. Stimmen die Angaben für Spannung (V) und maximalen Strom (A) nicht überein, darf das Gerät nicht angeschlossen werden.
2. Den Kaltgerätestecker in den Steckersockel an der Rückseite des Gerätes stecken.
3. Den Schutzkontaktstecker des Netzkabels in eine ordnungsgemäß geerdete und abgesicherte Steckdose stecken.

| | | |
|---|---|---|
| | | **HINWEIS** **Steckdosen**<br>**Die für den Anschluss des Gerätes verwendete Steckdose muss bei Betrieb des Gerätes frei zugänglich sein, damit bei Gefahr hierüber die Trennung von Stromnetz erfolgen kann!** |

4. Stellen Sie sicher, dass keine Zug- oder Druckkräfte auf das Netzkabel einwirken.

| | | |
|---|---|---|
| | | **HINWEIS** **Kondensation**<br>**Das Gerät sollte vor Einschalten lange genug im Raum stehen, um die Umgebungstemperatur zu erreichen. So wird Kondensation auf Spannung führenden Teile vermieden.** |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Betrieb

## Gerät vorbereiten

Das Gerät darf nur für den laufenden Betrieb freigegeben werden, wenn alle wichtigen Maßnahmen zur Inbetriebnahme (siehe Kapitel Inbetriebnahme) durchgeführt wurden.

### Geräte-Check

Bevor der Betrieb aufgenommen wird, muss in einem Geräte-Check der Zustand folgender Bauteile geprüft werden:

- Die Dichtung am Frontrahmen darf nicht beschädigt sein.
- Die Lochbleche müssen korrekt eingesetzt sein.

## Betrieb aufnehmen

1. Gerät mit dem Taster  einschalten.
2. Im Display erscheint die aktuelle Nutzraumtemperatur.
3. Sollwerte für Temperatur mit den Tastern  und  am Bedienfeld einstellen.
4. Warten bis das Gerät die eingestellte Temperatur erreicht hat. Die Temperaturregelung regelt auf den eingestellten Temperatur-Sollwert.
5. Nutzraum beschicken.

| | | |
|---|---|---|
| | | **HINWEIS** **Beschickung**<br><br>**Damit eine ausreichende Luftzirkulation und eine gleichmäßige Erwärmung der Proben möglich ist, sollte die Beschickungsfläche im Nutzraum max. zu 70 % genutzt werden. Großflächige Gegenstände oder Geräte mit Wärmeabgabe im Nutzraum können die Wärmeverteilung beeinträchtigen.** |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Bedienung

In diesem Kapitel werden die Bedienelemente des Heratherm Inkubators IMC 18 erläutert und Anleitungen zur Bedienung gegeben.

**Abbildung 7-1: Bedienpanel Heratherm Inkubator IMC 18**

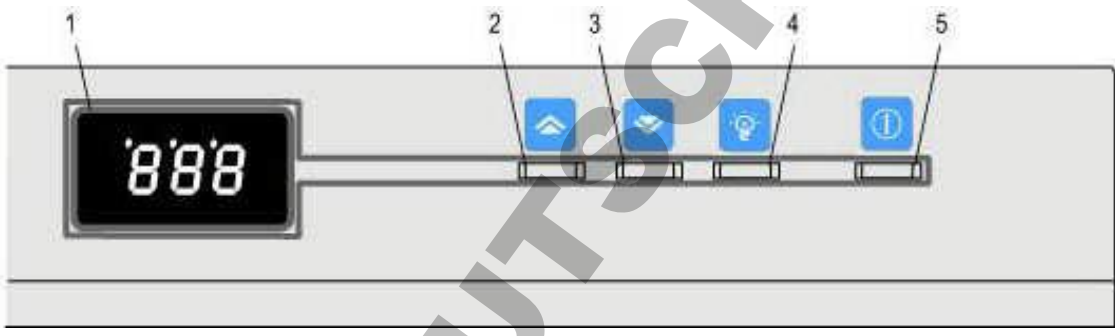



**Tabelle 7-1: Bedienelemente des Heratherm Inkubators IMC 18**

| Nr. | Bezeichnung | Funktion |
|---|---|---|
| 1 |  | Display mit zweistelliger Daueranzeige der aktuellen Nutzraumtemperatur in °C (kein Umschalten auf andere Temperatureinheit möglich). |
| 2 |  | Erhöht die gewünschte Temperatur um jeweils 1 °C. |
| 3 |  | Verringert die gewünschte Temperatur um jeweils 1 °C. |
| 4 |  | Schaltet die Innenbeleuchtung ein oder aus. |
| 5 |  | Schaltet den Heratherm Inkubator IMC 18 ein oder aus. |

## Ein- und Ausschalten

Schalten Sie den Heratherm Inkubator IMC 18 ein, indem Sie den Taster  (Abb. 7-1; 5) drücken.

Das Display (Abb. 7-1; 5) schaltet sich ein und zeigt die aktuelle Nutzraumtemperatur an.

Wenn Sie den Heratherm Inkubator IMC 18 ausschalten möchten, drücken Sie erneut den Taster  (Abb. 7-1; 5). Das Gerät schaltet sich aus und das Display erlischt.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Temperatur einstellen

Sie können die Temperatur im Bereich von +17 °C bis +40 °C einstellen. Die Wärme- bzw. Kühlleistung kann beeinflusst werden von:

- der Umgebungstemperatur,
- der Menge der zu wärmenden bzw. zu kühlenden Proben,
- der Häufigkeit der Türöffnungen.

Drücken Sie den Taster  (Abb. 7-1; 3), um die gewünschte Temperatur um jeweils 1 °C zu verringern, oder drücken Sie den Taster  (Abb. 7-1; 2), um die gewünschte Temperatur um jeweils 1 °C zu erhöhen.

Das Display (Abb. 7-1; 1) zeigt bei gedrückter Taste die eingestellte gewünschte Temperatur an.

# Innenbeleuchtung

Zum Ein- oder Ausschalten der Innenbeleuchtung drücken Sie den Taster  (Abb. 7-1; 4).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Außerbetriebnahme

## Gerät außer Betrieb nehmen

| | | |
|---|---|---|
|  | | **⚠ WARNUNG** **Kontaminationsgefahr**<br><br>**Die Oberflächen des Nutzraumes können kontaminiert sein. Es besteht die Gefahr, dass Keime auf die Umgebung übertragen werden.** |

1. Gegenstände und alle Hilfsmittel aus dem Nutzraum herausnehmen.
2. Gerät am Bedienpanel ausschalten.
3. Netzstecker ziehen und gegen versehentlichen Wiederanschluss sichern.
4. Während der Zeitphase der Stillegung des Gerätes muss der Nutzraum ständig belüftet werden. Dazu die Außentür leicht öffnen und in geöffnetem Zustand sichern.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Reinigung und Desinfektion

## Kondenswasserschale leeren

Leeren Sie die Kondenswasserschale an der Unterseite des Gerätes. Ziehen Sie hierzu, bei geöffneter Tür, die Kondenswasserschale vollständig aus dem Gerät (siehe Abb. 4-3).



**GEFAHR** **Stromschlag**

**Die Berührung stromführender Teile kann zu einem lebensgefährlichen Stromschlag führen.**
**Vor Beginn der Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten das Gerät vom Netz nehmen!**

- **Gerät mit dem Schalter abschalten.**
- **Netzstecker aus der Steckdose ziehen und gegen Wiederanschließen sichern.**
- **Kontrollieren, ob das Gerät spannungsfrei ist.**

## Reinigung der Außenfläche

Schmutzrückstände und Ablagerungen mit lauwarmem Wasser, das mit handelsüblichem Spülmittel versetzt ist, gründlich beseitigen.

Die Oberflächen mit einem sauberen Tuch und klarem Wasser abwischen.

Abschließend die Oberflächen mit einem sauberen Tuch trocken reiben.

Das Lüftergitter an der Rückseite mit einem Haushaltsstaubsauger absaugen.

## Wisch- und Sprühdesinfektion

Die manuelle Wisch-/Sprühdesinfektion wird in drei Arbeitsabschnitten durchgeführt:

- Vordesinfektion,
- Reinigung,
- Enddesinfektion.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Für diese Desinfektionsarbeiten muss eine Abstellfläche bereitgehalten werden, die für eine Behandlung der ausgebauten Gerätekomponenten mit Reinigungs- und Desinfektionsmittel geeignet ist.



**VORSICHT** **Unverträgliche Reinigungsmittel**

**Teile des Gerätes sind aus Kunststoffen gefertigt. Lösemittel können Kunststoffe anlösen. Starke Säuren oder Laugen können eine Versprödung der Kunststoffe verursachen.**

**VORSICHT** **Feuchtigkeitsempfindliche Bauteile**

**Das Display nicht mit Reinigungsmittel besprühen.**
**Beim Abwischen darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in das Display eindringt oder hinter die Türdichtung läuft.**
**Das Display mit einem Tuch aus 100% Microfaser trocken abwischen.**



**VORSICHT** **Alkoholische Desinfektionsmittel!**

**Desinfektionsmittel, die mehr als 10 % Alkohol enthalten, können zusammen mit Luft leicht entflammbare und explosive Gasgemische bilden.**

**Bei Anwendung solcher Desinfektionsmittel offenes Feuer oder starke Hitzeeinwirkung während des gesamten Desinfektionsverfahrens vermeiden!**

- **Solche Desinfektionsmittel nur in gut belüfteten Räumen anwenden.**
- **Nach Einwirkung des Desinfektionsmittels die behandelten Geräteteile gut trocken reiben.**
- **Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren durch alkoholische Desinfektionsmittel beachten.**



**VORSICHT** **Chloridhaltige Mittel!**

**Chloridhaltige Desinfektionsmittel können Korrosion von Edelstahl verursachen.**

- **Zur Desinfektion nur Desinfektionsmittel benutzen, die sich unschädlich auf Edelstahl auswirken!**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS





**WARNUNG** **Gesundheitsgefährdung**

**Die Oberflächen des Nutzraumes können kontaminiert sein. Der Kontakt mit kontaminierten Reinigungsflüssigkeiten kann Infektionen verursachen. Desinfektionsmittel können gesundheitsschädliche Stoffe enthalten.**

**Bei der Reinigung und Desinfektion die Schutzmaßnahmen und Hygieneregeln einhalten!**

- **Schutzhandschuhe tragen.**
- **Schutzbrille tragen.**
- **Zum Schutz der Schleimhäute Mund- und Nasenschutz tragen.**
- **Beachten Sie die Hinweise des Desinfektionsmittelherstellers und der Hygienefachkraft.**

## Vordesinfektion

1. Sämtliche Proben aus dem Nutzraum herausnehmen und sicher einlagern.
2. Die Oberflächen des Nutzraumes und der Lochbleche mit Desinfektionsmittel besprühen bzw. abwischen.
3. Desinfektionsmittel entsprechend den Herstellerangaben einwirken lassen.

*HINWEIS* **Feuchteempfindliche Bauteile**

**Die Rückseite des Innenraums nicht mit Desinfektionsmittel besprühen.**

## Reinigung

1. Lochbleche aus dem Nutzraum herausnehmen.
2. Die Oberflächen des Nutzraumes und die ausgebauten Lochbleche mit lauwarmem Wasser, das mit handelsüblichem Spülmittel versetzt ist, abwischen. Hartnäckige Verschmutzungen ebenfalls mit Spülmittel und warmem Wasser restlos beseitigen.
3. Die gereinigten Oberflächen mit autoklaviertem Wasser 3-5 mal nachspülen, damit Rückstände des Reinigungsmittels vollständig entfernt werden.
4. Anschließend die Oberflächen und gereinigten Lochbleche mit einem weichen, sterilen Tuch trockenreiben.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## Enddesinfektion

1. Die Oberflächen des Nutzraumes und die ausgebauten Lochbleche erneut mit Desinfektionsmittel besprühen oder abwischen.
2. Desinfektionsmittel entsprechend den Herstellerangaben einwirken lassen.
3. Lochbleche wieder in den Nutzraum einbauen.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Instandhaltung

## Inspektion und Kontrollen

Der Kühlkreislauf ist wartungs- und FCKW-frei.

Zur Erhaltung der Funktionstüchtigkeit und Sicherheit des Gerätes muss eine Prüfung der unten aufgeführten Funktionen und Gerätekomponenten in unterschiedlichen Zeitintervallen durchgeführt werden.

### Tägliche Kontrolle

Kontrollieren Sie täglich den Wasserstand in der Kondenswasserschale an der Unterseite des Gerätes. Ziehen Sie zum Entleeren die Kondenswasserschale, bei geöffneter Tür, vollständig aus dem Gerät heraus (siehe Abb. 4-3).

### Jährliche Inspektion:

- Funktionstest des Bedienfeldes und der Temperaturregelung.
- Elektrische Sicherheitsprüfung entsprechend den national gültigen Vorschriften.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Entsorgung



**WARNUNG** **Kontaminationsgefahr**

**Das Gerät kann zur Be- und Verarbeitung von infektiösen Substanzen eingesetzt worden sein. Das Gerät oder Teile des Gerätes können deshalb kontaminiert sein**

**Alle Komponenten des Gerätes müssen vor der Entsorgung desinfiziert werden!**

- **Die Bauteile des Gerätes sind gründlich zu reinigen und anschließend abhängig vom Einsatzzweck entweder zu desinfizieren oder zu sterilisieren.**
- **Dem Entsorgungsgut ist eine Unbedenklichkeitserklärung mit genauen Hinweisen über die Durchführung der Desinfektionsmaßnahmen beizufügen.**

## Übersicht der verwendeten Materialien

| Komponente | Material |
|---|---|
| Thermische Isolationsteile | PU-Schaum |
| Elektronikplatinen | Umhüllte elektrische Bauteile mit diversen Kunststoffen behaftet, auf epoxidharzgebundenen Leiterplatten bestückt. |
| Kunststoffteile, generell | Materialkennzeichnung beachten |
| Außengehäuse | Kunststoff |
| Geräterückwand | Kunststoff |
| Außentür | Kunststoff |
| Heizungen | Peltierelement |
| Innenbehälter | Kunststoff |
| Lochbleche | Edelstahl |
| Dichtung | Moosgummi |
| Lüfterrad | Kunststoff |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

| Komponente | Material |
|---|---|
| Leitungen | Kunststoffummantelte Kupferlitze |
| Verpackung | Wellpappe, Polyethylenfolie und PE-Schaumformteile |

# WEEE-Konformität

Dieses Produkt hat der EG-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zu entsprechen. Es ist mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



Thermo Electron verfügt in jedem EU-Mitgliedstaat über Vertragspartner für Recycling/Entsorgung und dieses Produkt ist über diese Vertragsunternehmen zu recyceln oder zu entsorgen. Weitere Informationen über die Einhaltung dieser Richtlinie durch Thermo Electron, über Recycling-Unternehmen in Ihrem Land sowie Informationen über Thermo Electron-Produkte, die beim Identifizieren von der RoHS-Verordnung (EU-Norm über die Beschränkung gefährlicher Substanzen) unterliegenden Substanzen behilflich sind, sind unter www.thermo.com/WEEERoHS erhältlich.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Technische Daten

| Bezeichnung | Wert |
|---|---|
| Volumen | 18 Liter |
| Abmessungen (B x H x T) | 260 x 415 x 470 mm |
| Abmessungen Innenraum | 200 x 310 x 310 mm |
| Gewicht | ca. 7,2 kg |
| Minimaler Wandabstand | 5 cm an den Seiten und hinten |
| Anzahl der Einlagebleche | Standard 2, maximal 3 |
| Stromaufnahme | 0,45 A |
| Schutz-/Installationsklasse | II |
| Schutzart | IP20 |
| Max. mechanische Beladung | 2 kg pro Einlage<br>5 kg pro Gerät |
| Anschlussspannung | 100 bis 240 V AC +/-10% 50/60 Hz, Anschluss über mitgeliefertes Netzteil |
| Leistungsaufnahme<br>- Maximal<br><br>- Leerwert bei 23 °C Umgebungstemperatur und 37 °C Nutzraumtemperatur<br>- Leerwert bei 23 °C Umgebungstemperatur und 17 °C Nutzraumtemperatur | <br>45 W<br><br>14 W<br><br>20 W |
| Temperaturabweichungen<br>- räumlich bei 23 °C Umgebungstemperatur<br>- zeitlich bei 23 °C Umgebungstemperatur | <br>+/- 1,2 °C bei 37 °C<br><br>+/- 0,2 °C bei 37 °C |
| Anheizzeiten (Gerät leer, auf 98% der Arbeitstemperatur) | 37 °C - 30 Minuten |
| Erholzeiten (Gerät leer, Tür 30 s offen, auf 98% der Arbeitstemperatur) | 37 °C - 5 Minuten |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

| Bezeichnung | Wert |
|---|---|
| **Kundenseitige Einzelabsicherung*** | **- Schmelzsicherung (träge) T 16 A oder Leistungs - Schutzschalter B 16<br>- Der Anschluss über Fehlerstrom - Schutzschalter (Auslösestrom ≤ 30 mA) wird empfohlen** |
| **Regelbarer Temperaturbereich im Nutzraum** | **+17...40 °C bei Umgebungstemperatur von 18 bis 32 °C** |

* Zum Anschluss an das Versorgungsnetz sind die national gültigen Regeln der Elektrotechnik und die jeweiligen Technischen Anschlussbedingungen zu beachten.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Kontaktdaten

**Übersicht der internationalen Thermo Fisher Vertriebsorganisationen**

**Postanschrift Deutschland**
Thermo Electron LED GmbH
Robert-Bosch-Straße 1
D - 63505 Langenselbold

**Anfragen aus Deutschland:**
**Telefon**
Vertrieb 0800 1 536376
Service 0800 1 112110
**Fax**
Vertrieb/Service0800 1 112114
**E-Mail** info.labequipment.de@thermofisher.com

**Enquiries from Europe, Middle East and Africa:**
Phone. + 49 (0) 6184 / 90-6940
Fax + 49 (0) 6184 / 90-6772
E-Mail info.labequipment.de@thermofisher.com

**Postal address USA:**
Thermo Scientific
275 Aiken Road
Asheville, NC 28804
USA

**Enquiries from North America:**
Phone +1 800-879 7767

Fax +1 828-658 0363
E-Mail info.labequipment@thermofisher.com

**Enquiries from Latin America:**
Phone +1 828-658 2711
Fax +1 828-645 9466
E-Mail info.labequipment@thermofisher.com
**Enquiries from Asia Pacific:**
Phone +852-2711 3910
Fax +852-2711 3858
E-Mail info.labequipment@thermofisher.com

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Thermo Fisher Scientific, Inc.
81 Wyman Street
P.O. Box 9046
Waltham, MA 02454-9046
United States

www.thermoscientific.com

DOMINIQUE DUTSCHER SAS