

Manual

# Heating Microscope Stage

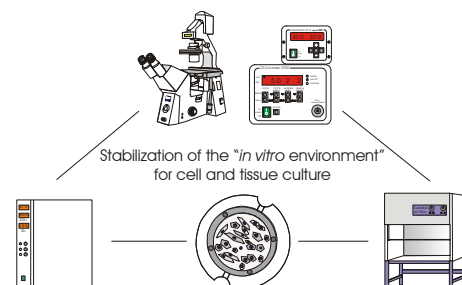
## Leica DM IRB / DM IRE 2 / DMI6000



Tempcontrol 37-2 digital



Tempcontrol 37



Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und zur Handhabung. Machen sie sich daher bitte mit dem Inhalt vertraut und beachten sie besonders die Hinweise, die der sicheren Bedienung des Gerätes dienen. Achten sie hierauf, auch wenn sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. Heben sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Das Manual unterliegt keinem "Update-Service".

Solange keine ausdrückliche Genehmigung vorliegt, ist die Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokuments und die Benutzung und Verbreitung seiner Inhalte nicht gestattet. Verstöße verpflichten zur Zahlung von Entschädigung.

Alle Rechte vorbehalten, die im Falle der Gewährung von Patenten und Gebrauchsmustern entstehen.

Alle in diesem Handbuch erwähnten Produktnamen können Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer sein und sind nicht überall ausdrücklich durch "™" und "®" gekennzeichnet.

© 2005

These operating instructions form an integral part of this product. It contains important information on installing and using the product. Please keep this in mind, especially when passing this product on to third parties. For this reason, keep the operationg instructions for future reference!

Design and specifications are subject to change without notice. The manual is not covered by an update service.

Unless expressly authorized, forwarding and duplication of this document, and the utilization and communication of its contents are not permitted. Violations will entail an obligation to pay compensation.

All rights reserved in the event of granting of patents or registration of a utility model.

All product names mentioned herein may be the trademarks or registered trademarks of their respective companies and "™" and "®" are not mentioned in each case in this manual.

© 2005

# Heizbarer Mikroskoptisch

#0271.200

Passend zu Leica DM IRB / DM IRE2 / DMI6000



## Inhaltsverzeichnis

Lieferumfang .....	3
Bestimmungsgemäßer Einsatz .....	3
Sicherheits- und Gefahrenhinweise .....	4
Bedienelemente .....	4
Montage .....	5
Inbetriebnahme .....	5
Wartung und Reinigung .....	6
Fehlersuche .....	6
Technische Daten .....	7

## Lieferumfang

	Anzahl	Artikel-Nr.
Schraube M4x 25, Inbus, Zylinderkopf	3	# 0266.001
Schaumstoffhülsen	4	# 0420.012-4
Bedienungsanleitung	1	

## Bestimmungsgemäßer Einsatz

- Der Mikroskoptisch ist vorgesehen zur Beheizung von Objekten (z.B. Zell- und Gewebekulturen in Kultivierungsgefäßen) am Mikroskop.
- Der Tisch ist nur für den Anschluss an Regelgeräte des Herstellers mit 8poligem Stecker und einer Ausgangsleistung von mindestens 2,5 A zugelassen.
- Dieses Produkt ist zur Verwendung in Innenräumen vorgesehen. Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind:
  - Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit
  - Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösemittel

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben kann zur Beschädigung dieses Produktes und weiteren, damit verwendeten Komponenten, führen. Außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden! Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Bei nicht bestimmungsgemäßem Betrieb gehen sämtliche Garantieansprüche verloren. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die sich aus dem nicht bestimmungsgemäßen Betrieb des Gerätes ergeben. Weiterhin haftet der Hersteller nicht für Folgeschäden, es sei denn, es wird Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen.

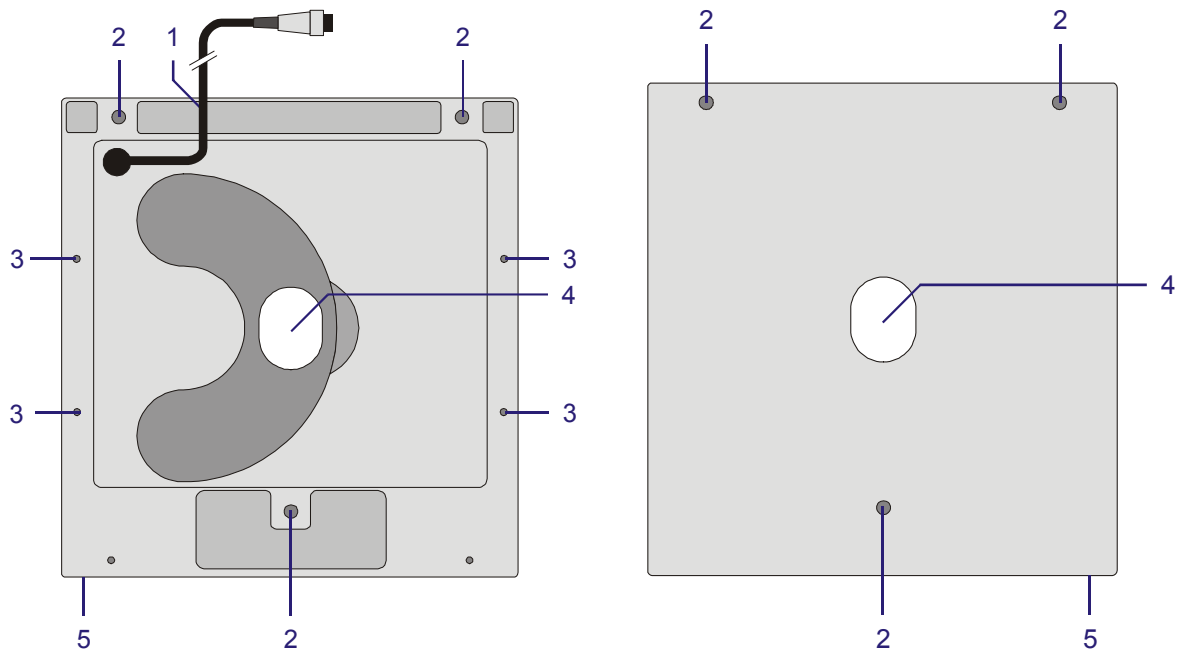
## Sicherheits- und Gefahrenhinweise



= Hinweise, die der Sicherheit des Benutzers, sowie zur Vermeidung der Beschädigung des Gerätes dienen. Lesen sie die Gebrauchsanweisung!

- Vor einem Öffnen muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt werden.
- Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.
- Schalten sie das Gerät niemals gleich dann ein, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen sie das Gerät uneingeschaltet Zimmertemperatur erreichen.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist,
  - wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
  - wenn das Gerät nicht mehr arbeitet,
  - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen, oder
  - nach schweren Transportbeanspruchungen.
- Beachten sie auch die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln bzw. in den Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Geräte.

## Bedienelemente



- (1) Anschlusskabel 8polig
- (2) Bohrungen für Schrauben zur Tischbefestigung am Mikroskop
- (3) Gewindebohrungen für Objektführerbefestigung
- (4) Ovale Beobachtungsöffnung
- (5) Betriebsanzeige (grüne LED an der vorderen Schmalseite)

## Montage

- Objektführer wahlweise links oder rechts montieren (3).
- Mikroskoptisch mit den mitgelieferten drei Inbusschrauben am Mikroskop befestigen (2). Dabei darauf achten, dass das Objektiv sich genau in der Mitte der Beobachtungsöffnung (4) befindet. Der Tisch lässt sich mit gelösten Schrauben einfach positionieren.
- Anschlusskabel (1) vom Mikroskop wegführen und an die 8polige Buchse des Regelgerätes anschließen. Verbindung durch Rechtsdrehung sichern.

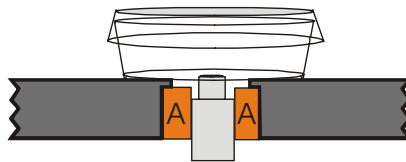
Passende Regelgeräte: **Tempcontrol 37** #0115.000



**Tempcontrol 37-2 digital** #0503.000



- Zur Verringerung von Wärmeverlusten an der Beobachtungsöffnung sollten die Objektive mit den beigelegten Schaumstoffhüllen (A) umhüllt werden.



- Bei der Verwendung von Ölimmersionsobjektiven empfiehlt es sich zur Minimierung des Wärmeverlustes einen Objektivheizer zu montieren.

z.B. **Objektivheizer Ø 29,0 mm – Elektronik Ø 30,0 mm**

# 0280.010



### Passende Objektive (Auswahl):

HCX PL APO	100x/1.40-0.70 Oil CS	Leica # 11 506 038
N Plan	100x/1.25-0.60 Oil	Leica # 11 506 207
N Plan	100x/1.25 Oil	Leica # 11 506 158
HCX PL FLUOTAR	100x/1.30 Oil	Leica # 11 506 195
HCX PL FLUOTAR	63x/1.25 Oil	Leica # 11 506 185
HC PL FLUOTAR	25x/0.75 Oil	Leica # 11 506 006

## Inbetriebnahme

- Regelgerät einschalten, Sollwert einstellen und, je nach Regelgerät, die Heizung des verwendeten Kanals aktivieren. Genauere Angaben zur Bedienung finden sich im Manual des verwendeten Regelgerätes.
- Die grüne LED an der vorderen Schmalseite des Mikroskoptisches (6) zeigt die Beheizung des Mikroskoptisches an.

## Wartung und Reinigung

- Der Mikroskopisch ist bis auf eine gelegentliche Reinigung wartungsfrei.
- Falls nötig kann der Tisch von außen mit einem fusselfreien, sauberen, antistatischen und leicht angefeuchteten Tuch abgewischt werden.
- Keine scheuernde, chemische und lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden!
- Es darf kein Wasser in den Tisch gelangen!



**Reinigen sie den Mikroskopisch nur im abgeschalteten Zustand.**

## Fehlersuche

Mit diesem Mikroskopisch haben sie ein Produkt erworben, welches zuverlässig und betriebssicher ist.

Dennoch kann es zu Problemen oder Störungen kommen.

Im Folgenden möchten wir ihnen beschreiben, wie sie mögliche Störungen leicht selbst beheben können.



**Beachten sie unbedingt die Sicherheitshinweise.**

Problem:	Ursache / Lösung:
1. Der Mikroskopisch erwärmt sich nicht. Grüne LED aus: siehe a), b) und c) Grüne LED an: siehe c)	a) Die Heizung für den betreffenden Kanal ist nicht aktiviert. Bitte lesen sie im Manual des Regelgerätes nach, wie die Heizung aktiviert wird. b) Es ist eine Sicherung im Regelgerät defekt. Überprüfen sie alle Sicherungen und ersetzen sie diese nur mit gleichen Typen. (Beschreibung im Manual "Technische Dokumentation", die dem Regelgerät beiliegt). c) Der Mikroskopisch ist möglicherweise defekt. Zur Überprüfung den Mikroskopisch an einen anderen Kanal oder, wenn möglich, an ein anderes Regelgerät anschließen.
2. Das Objektiv kollidiert beim Versuch zu fokussieren mit der Beobachtungsöffnung. Es kann der Fokus nicht richtig eingestellt werden.	Der Tisch ist nicht genau mittig positioniert. Die Schrauben leicht lösen und Tisch so ausrichten, dass das Objektiv genau in der Mitte der Beobachtungsöffnung sitzt.

Bei weiteren Fragen wenden sie sich an unsere Technische Beratung:

e-mail: [support@pecon.biz](mailto:support@pecon.biz)

web: <http://www.pecon.biz/pecon/support>

Tel. ++49-7305-95666-0

Fax. ++49-7305-95666-90

Überprüfen sie regelmäßig die technische Sicherheit des Gerätes z.B. auf Beschädigungen des Gehäuses usw.



**Eine anderweitige Reparatur darf nur durch eine technische Fachkraft erfolgen, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Vorschriften vertraut ist. Bei eigenmächtigen Änderungen oder Reparaturen am oder im Gerät erlischt der Garantieanspruch.**

## Technische Daten

Material	Aluminium, schwarz eloxiert
Betriebsspannung	20 V DC
Leistungsaufnahme	2,2 A max.
Regelbereich	3°C über Raumtemperatur bis 60°C Die maximal erreichbare Temperatur ist abhängig von der Umgebungstemperatur (Empfehlung 20-22°C). Selbstrückstellende Übertemperatursicherung bei 60°C.
Regelgenauigkeit	± 0,1°C
Beobachtungsöffnung	ca. 32 x 54 (mm)
Abmessungen (BxHxT)	210 x 247 x 20 (mm)
Masse	ca. 2,4 Kg
Betriebstemperatur	+ 5°C bis + 40°C
Rel. Luftfeuchtigkeit	max. 80%, nicht kondensierend



# Heating Microscope Stage

#0271.200

Suitable for Leica DM IRB / DM IRE2 / DMI6000



## Contents

Contents .....	9
Scope of delivery .....	9
Usage in accordance with intended purpose .....	9
Safety instructions and hazard warnings.....	10
Operating controls .....	10
Assembly .....	11
Operation .....	11
Maintenance .....	12
Troubleshooting.....	12
Specifications .....	13

## Scope of delivery

	<i>Qty.</i>	<i>Article-Nr.</i>
Allen screw M4 x 25, flat head	3	# 0266.001
Polyester foam cleading	4	# 0420.012-4
Manual	1	

## Usage in accordance with intended purpose

- The microscope stage is designed for the heating of objects (e.g. cell or tissue cultures in cultivation vessels) on the microscope.
- The stage can only be connected to control units from the manufacturer with a 8pin plug and a minimum output power of 2,5 A.
- This product is designed for indoor use. Operation is impermissible under unfavourable ambient conditions. The following are unfavourable ambient conditions:
  - Damp or humidity that is too high
  - Dust and combustible gases, vapours or solvents

Use other than the described above will damage the product and other components, used with it. Also it may involve other risks, such as short circuit, fire and electric shock etc. Do not change or modify any part of the product. The safety instructions must be observed without fail.

Any deviations from the application described here will forfeit all claims against warranty and the manufacturer's liability in general and particularly in the event of a defect. Furthermore the manufacturer is not liable for consequential damage, unless intention or gross negligence can be proved.

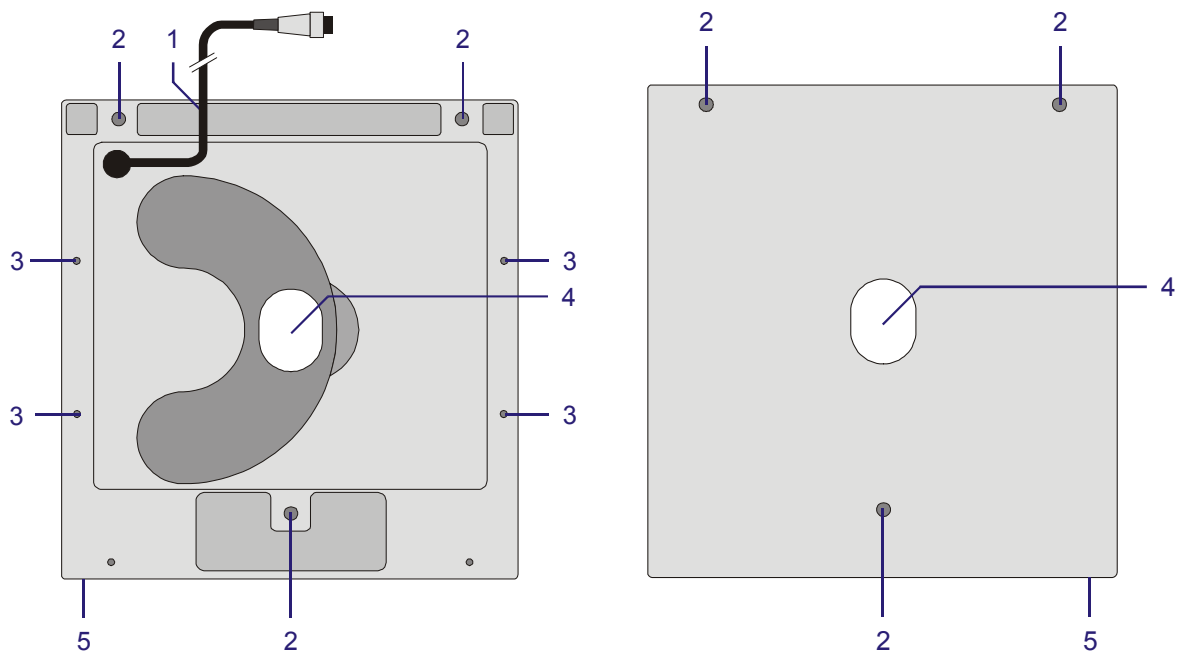
## Safety instructions and hazard warnings



= Notes for user safety and to avoid damage to the device. Read the instructions for use!

- Before opening it, disconnect the device from all voltage sources.
- Capacitors in the device may still be charged, even if the device has been disconnected from all voltage sources.
- Do not switch the power supply on immediately after it has been taken from a cold to a warm environment. Under adverse conditions, the resulting condensation could destroy the device. Allow the device to reach room temperature before switching on.
- If you have reasons to assume that safe operation is no longer possible, immediately take the device out of operation and secure it against unintentional operation. Reasons to assume that safe operation is no longer possible include:
  - the device shows signs of visible damage,
  - the device no longer functions,
  - the device has been stored for long periods under unfavourable conditions, or
  - has been subjected to considerable stress in transit.
- You should also heed the additional safety instructions in each chapter of this manual as well as in the manuals of the connected devices.

## Operating controls



- (1) Connecting cable 8pin
- (2) Holes for screws to fix the stage to the microscope
- (3) Tap holes to fix the Object Guide
- (4) Oval observation opening
- (5) Operating control (green LED at the front side)

## Assembly

- Mount the Object Guide alternatively to the left or right side (3).
- Fix the microscope stage to the microscope with the supplied three Allen screws (2). Check, that the objective is exactly in the middle of the observation opening (4). The stage can easily be positioned, if the screws are loosen.
- Lead the connection cable (1) from the microscope and connect it to the 8pin socket at the control unit. Secure connection by turning clockwise.

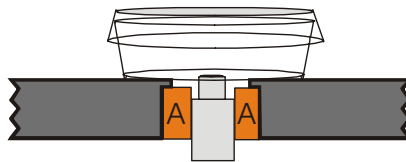
Suitable control units:      **Tempcontrol 37**                      **#0115.000**



**Tempcontrol 37-2 digital**      **#0503.000**



- To reduce the heat loss at the observation area the objectives should be encased with the supplied Styrofoam hulls (A).



- If oil immersion objectives are used the mounting of a objective heater is recommend to minimize heat loss.

e.g. **Objective heater Ø 29,0 mm – Electronic Ø 30,0 mm**

**# 0280.010**

### Suitable Objectives (selection):

HCX PL APO	100x/1.40-0.70 Oil CS	Leica # 11 506 038
N Plan	100x/1.25-0.60 Oil	Leica # 11 506 207
N Plan	100x/1.25 Oil	Leica # 11 506 158
HCX PL FLUOTAR	100x/1.30 Oil	Leica # 11 506 195
HCX PL FLUOTAR	63x/1.25 Oil	Leica # 11 506 185
HC PL FLUOTAR	25x/0.75 Oil	Leica # 11 506 006



## Operation

- Switch-on the control unit, set nominal value and, if necessary, activate the heating of the channel that is used. A detailed description can be found in the manual of the control unit used.
- The green LED at the front side of the microscope stage (6) indicates heating of the stage.

## Maintenance

- The microscope stage is service-free, apart from occasionally cleaning.
- The stage can be cleaned from the outside with a clean, lint-free, antistatic and slightly moistened cloth, if necessary.
- Do not use any abrasive or chemical detergents or detergents containing solvents.
- No water may get into the stage!



**Always disconnect the power plug from the mains socket before cleaning the microscope stage.**

## Troubleshooting

By purchasing this microscope stage you have acquired a product that is reliable and operationally safe.

However, problems and malfunctions may occur.

For this reason we want to describe how to troubleshoot potential malfunctions.



**Do not fail to heed the safety instructions.**

Problem:	Cause / Solution:
1. The microscope stage does not heat up. Green LED is off: see a), b) and c) Green LED is on: see c)	a) The heating for the respective channel is not activated. Please refer to the manual for the control unit for how to activate the heating b) A fuse in the control unit is blown. Check all fuses and replace with same type, if necessary. (Description in the manual "Technical Documentation", which is supplied with the control unit). c) The microscope stage is probably defect. To check connect the stage to the other channel, or, if available, to another control unit.
2. The objective collides with the observation opening, when trying to get into focus. The focus cannot be adjusted correctly.	The stage is not exactly aligned centric. Loosen the screws and position the stage, that the objective is exactly in the middle of the observation opening.

In case of further questions consult our technical information service:

e-mail: [support@pecon.biz](mailto:support@pecon.biz)

web: <http://www.pecon.biz/pecon/support>

Tel. ++49-7305-95666-0

Fax. ++49-7305-95666-90

Periodically check the technical safety of the device, e.g. check for damage to the housing etc.



**Any other repair must always be carried out by qualified experts familiar with the hazards involved and with the relevant regulations. Unauthorized modifications and repairs of, or inside the device will render the warranty null and void.**

## Specifications

Material	Aluminium, black anodized
Operating voltage	20 V DC
Power consumption	2.2 A max.
Control range	3°C above room temperature up to 60°C The maximum temperature depends on the ambient temperature (Recommendation 20-22°C). Self-resetting overtemperature switch at 60°C.
Control accuracy	± 0.1°C
Observation opening	approx. 32 x 54 (mm)
Dimensions (LxWxH)	210 x 247 x 20 (mm)
Weight	approx. 2.4 Kg
Operating temperature	+ 5°C up to + 40°C
Rel. humidity	max. 80%, non-condensing