

Čeština  
Dansk  
Deutsch  
Eesti  
Ελληνικά  
English  
Español  
Français  
Italiano  
Latviski  
Lietuviškai  
Magyar  
Nederlands  
Norsk  
Polski  
Português  
Slovenčina  
Slovenski  
Suomi  
Svenska

# Leica MATS

Bruksanvisning

*Leica*  
MICROSYSTEMS

# Innehållsförteckning

	Sida
Beskrivning .....	3
Säkerhetskoncept .....	4
Säkerhetsföreskrifter .....	5
<b>Konstruktion</b>	
Komponenterna .....	8
Montering .....	10
<b>Drift</b>	
Driftselement .....	12
På/urkoppling .....	13
Temperaturstyrning .....	13
Storlek och vikt .....	14
Tekniska uppgifter .....	16

# Beskrivning

## **MATS = Microscope-stage Automatic Thermocontrol System**

**Avsedd användning** Värmekontrollsystemet Leica MATS är ett värmeystem för mikroskop och stereomikroskop och möjliggör observation av känsliga mikroskopiska preparat under korrekta temperaturbetingelser.

### **Bruksanvisning**



I denna bruksanvisning beskrivs montering och skötsel av värmekontrollsystemet Leica MATS. Till ditt instrument får du en tryckt bruksanvisning på engelska.

Fler språkversioner och upplysningar hittar du på den interaktiva CD-ROM-skiva som du fått till ditt Leica stereomikroskop eller -makroskop. Bruksanvisningar och uppdateringar av dem finns att ladda ner på vår hemsida [www.stereomicroscopy.com](http://www.stereomicroscopy.com).

Detaljerade angivelser om mikroskop, stereomikroskop eller makroskop får du i den separata bruksanvisningen till instrumentet.

# Säkerhetskoncept



**Innan du monterar värmesystemet Leica MATS och tar det i drift ska du läsa igenom denna bruksanvisning och följa säkerhetsföreskrifterna.**

**Lagliga föreskrifter**

Följ allmänt gällande lagar och länderspecifika föreskrifter så att olyckor kan undvikas och miljön skyddas.

**CE-konformitetsförklaring**

Värmekontrollsystemet Leica MATS har konstruerats enligt teknikens nuvarande ståndpunkt och är försedd med en EC-konformitetsförklaring.

**Avsedd användning**

Värmekontrollsystemet Leica MATS är ett värmesystem för mikroskop och stereomikroskop och avsett för observation av känsliga mikroskopiska preparat under korrekta temperaturbetingelser. Värmeplatta Thermoplate kan värmas upp till 50°C.

Värmekontrollsystemet Leica MATS består av en styranordning, en nätkabel och olika thermoplate-bordstyper för Leica stereomikroskop (genomlysningsstativ) och mikroskop (upright & inverted). Thermoplate och styrenhet har stämts av mot varandra.



Använda thermoplate och styrenhet från samma förpackning, aldrig från olika förpackningar.

**Felaktig användning**

Används värmekontrollsystemet Leica MATS på annat sätt än det som beskrivs i denna bruksanvisning kan person- och saksador uppstå. Aldrig

- får andra stickkontakter eller kablar monteras.
- får värmekontrollsystemet Leica MATS förändras eller byggas om.
- får delar tas ut ur varandra, om detta inte uttryckligen beskrivs i bruksanvisningen.
- får värmekontrollsystemet Leica MATS öppnas och underhållas av ej auktoriserade personer.

# Säkerhetsföreskrifter

**Plats för användning** Värmekontrollsystemet Leica MATS får endast användas i slutna utrymmen. Följande användningsställen måste uteslutas:

- Uppställningsplatser där lättantändliga gaser, korrosiv gasolja-ånga och material som kan inverka på den elektiska isoleringen, uppstår eller förekommer i större mängder.
- Uppställningsplatser där häftiga vibrationer eller stötar förekommer eller kan överföras.
- Uppställningsplatser i närheten av vilka det förekommer högspänningsledningar eller induktionsinterferenser kan inverka på driften av värmekontrollsystemet Leica MATS.
- Uppställningsplatser på vilka kondensvatten eller fuktighet uppstår eller där direkt solsken kan falla in.

**Temperaturreglering** Det vid styranordningen angivna processvärdet motsvarar bordsytans temperatur. Om provets temperatur på Petriskala eller på en objektbärare är lägre än det angivna processvärdet ska inställt värde ändras så att lämplig provtemperatur uppnås. I annat fall skulle provet kunna utsättas för skador.



**Vid störning på sensorn kan värmeplattans yta bli mycket varm.**

**Skyddsåtgärder från tillverkaren**

- Genomslagshållfasthet: 2 sek. vid 1350 V växelström mellan nätanslutning och jordningsanslutning
- Isolationsresistans: 500 V mega mer än 100 MΩ minimum mellan nätanslutning och jordningsanslutning
- Brandskydd: temperatur över 50°C går inte att ställa in
- Säkring: T AC250V 1,6 A
- Enligt riktlinjerna RL 89/336/EWG är värmekontrollsystemet Leica MATS elektromagnetiskt kombinerbart och kan användas tillsammans med andra elektriska apparater.

- Krav på driftsansvarig** Säkerställ att systemet för
- värmekontrollsystemet Leica MATS endast används, underhålls och sätts i drift av auktoriserad och utbildad personal.
  - den operativa personalen har läst, förstått och även tillämpar denna bruksanvisning, den för stereomikroskop resp. mikroskop och särskilt alla säkerhetsföreskrifter.
- Reparation, Servicearbeten**
- Reparationsarbeten får endast utföras av servicetekniker som utbildats vid Leica Microsystems.
  - Endast original reservdelar från Leica Microsystems får användas.
  - Bryt strömtillförseln vid underhålls- och reparationsarbeten. Beröring med den strömkrets som står under spänning kan orsaka personsador.
- Nätkabel**
- Använd endast den på sid. 16 angivna nätkabeln.
  - Kontrollera regelbundet att nätkabeln är oskadd. Byt omedelbart ut defekta nätkablar eftersom instrumentet och övriga anordningar kan sättas under spänning och personer därmed skadas.
  - Se till att kabeln läggs med noggrannhet. Undvik att personer hakar fast i den och därvid skadas genom att snubbla. Instrumentet skulle kunna tippa över och skadas.
  - Undvik repor på nätkabeln.
- Vätskor** Se till att hantera vätskor med största försiktighet. Utpillda vätskor på elektriska apparater kan sätta instrument och övriga anordningar under spänning. Personer eller instrument kan skadas.

## Rengöring, skötsel

Behandla ditt värmekontrollsystem Leica MATS med omsorg och undvik allt som skulle kunna riva sönder värmeplattan.

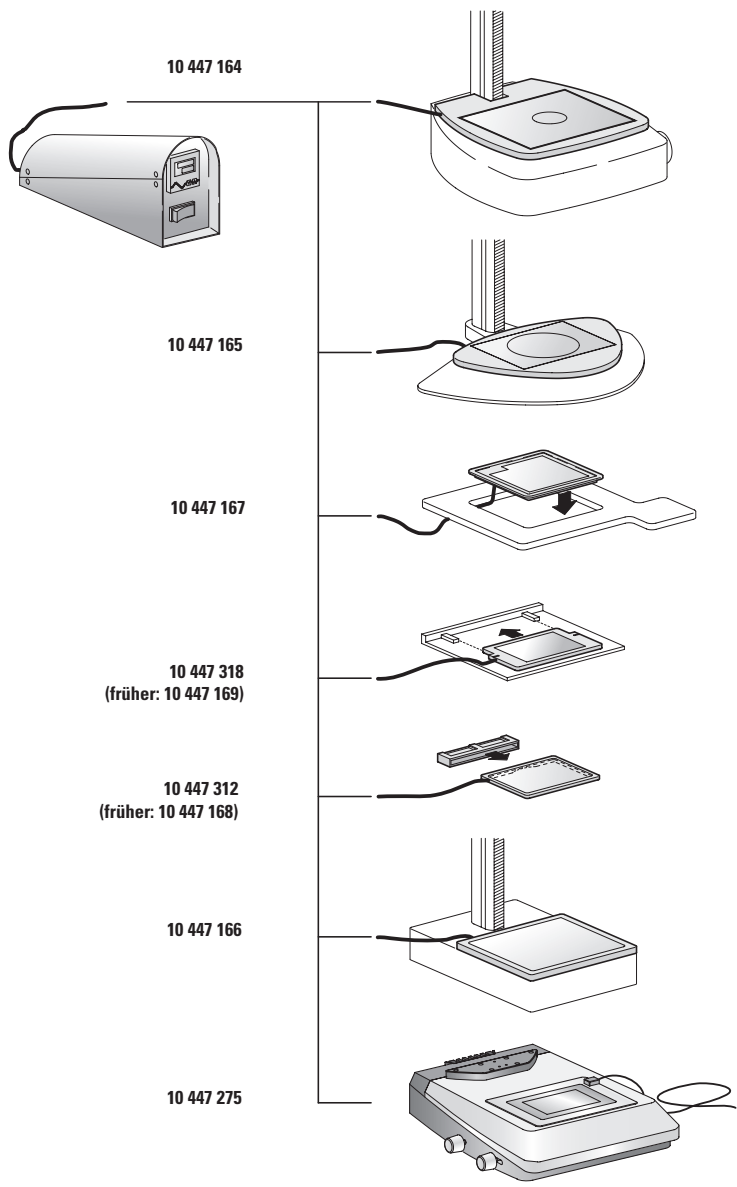
- Dra ut stickkontakten före rengöring!
- Öppna inte eller ta isär styranordningen under några som helst omständigheter.
- Ta hänsyn till varningarna när du hanterar vätskor.
- Doppa inte instrumentet i vatten eller lösningsmedel.
- Använd aldrig flyktiga material som bensin eller förtunningsmedel till att torka av med. Ytans färg kan då förändras eller flagna av eller påtryckta bokstäver kan försvinna.



Vid försmutsning ska styranordningen och värmeplattan rengöras försiktigt med en mjuk duk som doppats i neutralt rengöringsmedel utspätt med vatten.

# Konstruktion

- Komponenterna**
- 1 Styrordning
  - 2 Thermoplate 10 447 164 för Leica M stereomikroskop med genomlysningsbas HL
  - 3 Thermoplate 10 447 165 för Leica M stereomikroskop med genomlysningsbas (ljus / mörkt fält)
  - 4 Thermoplate 10 447 167 för omvänt mikroskop Leica DMIRB (3-plattor-korsbord)
  - 5 Thermoplate 10 447 318 (tidigare: 10 447 169) för omvänt mikroskop Leica DMIRB & DMIL
  - 6 Thermoplate 10 447 312 (tidigare: 10 447 168) med adapter för upprätt mikroskop, generellt
  - 7 Thermoplate 10 447 166
  - 8 Thermoplate 10 447 275 för Leica M stereomikroskop med genomlysningsbas TL ST, TL BFDF, TL RC™ eller TL RCi™



# Montering

- Värmeplatta**
- ▶ Ta bort befintlig glasinsats på stereomikroskop så att rätt temperatur uppnås.
  - ▶ Placera värmeplattan enligt bild 1-6 på mikroskopets/ stereomikroskopets objektbord.

Bild. 1: Värmebord 10 447 164  
för Leica M Stereomikroskop med  
genomlysningsbas HL

- ▶ Dra åt spännskruvarna på båda  
sidor av värmeplattan.

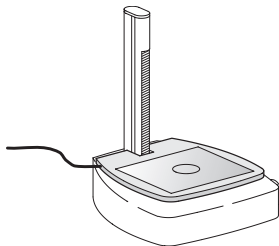


Bild. 2: Värmebord 10 447 165  
för Leica M Stereomikroskop med  
genomlysningsbas  
(ljus /mörkt fält)

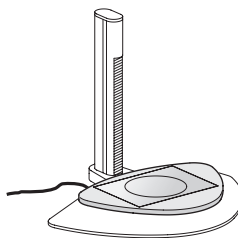


Bild. 3: Värmebord 10 447 167  
för omvänt mikroskop  
Leica DMIRB  
(3-plattors-korsbord)

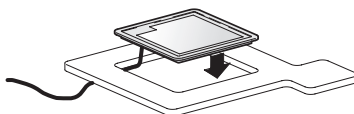


Bild. 4: Värmebord 10 447 318  
för omvänt mikroskop  
Leica DMIRB & DMIL

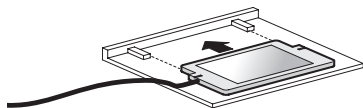
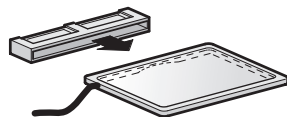


Bild. 5: Värmebord 10 447 312  
för upprätt mikroskop,  
generellt



- ▶ Fäst värmebord med adapter enligt bilden.

Bild. 6: Värmebord 10 447 166

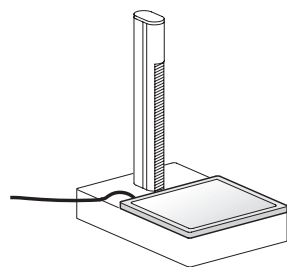
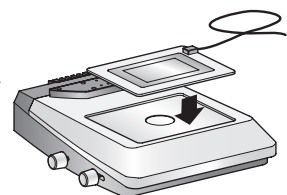


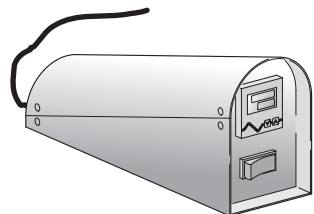
Bild. 7: Värmebord 10 447 275  
för Leica M stereomikroskop med  
genomlysningsbas TL ST, TL BFDF,  
TL RC™ eller TL RCI™



### Styranordning

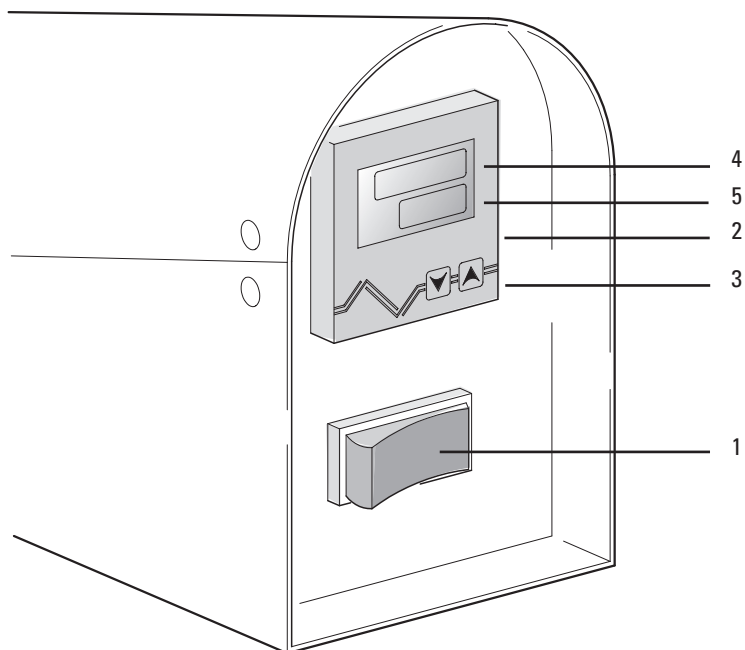
- ▶ Anslut värmeplattan till styranordningen.
- ▶ Sätt nätkablens stickkontakt i värmeenhetens ingångsbussning.

För användbara nätkablar se sid. 16.



# Drift

- Driftselement**
- 1 Nätströmbrytare
  - 2 Temperaturstyrning
  - 3 Ställa in temperatur: knappar av/på
  - 4 PV-meddelande visar processvärdet och olika tecken
  - 5 SV-meddelande visar olika inställda värden



## På/urkoppling



**Innan värmekontrollsystemet Leica MATS tas i drift, läs säkerhetsföreskrifterna på sid. 4-7.**

- ▶ Aktivera nätströmbrytaren (1).
- ▶ Efter avslutat arbete, koppla ur instrumentet vid nätströmbrytaren och dra ut stickpropp för nätanslutning.

## Temperaturstyrning

Värmebordets värmeplatta kan värmas upp till 50°C. Det vid styranordningen angivna processvärdet motsvarar bordsytans temperatur. Om provets temperatur på Petri-skala eller på en objektbärare är lägre än det angivna processvärdet ska inställt värde ändras så att lämplig provtemperatur uppnås. I annat fall skulle provet kunna utsättas för skador.



Se vid stereomikroskop till att den befintliga glasinsatsen tas ut ur basen innan den läggs upp på värmebordet. I annat fall garanteras inte rätt temperatur.

## Ställa in temperatur

Tryck på på/av-knapparna för att ställa in temperaturen. Trycks knappen in en sekund eller längre ändras angiven temperatur kontinuerligt. Två sekunder efter det att inställningen ändrats aktiveras temperaturstyrningen så att den fastställda temperaturen uppnås.

- ▶ Ställ med knapparna (2) in temperaturstyrningen på önskad temperatur.
- ▶ Vänta i 10 minuter tills värmeplattans temperatur stabiliserats.

## Storlek och vikt

### Styranordning

- Vikt: ca. 1,3 kg
- Mått: bredd 113 mm, längd 210 mm, höjd 128-74 mm

### Thermoplate 10 447 164 för Leica M stereomikroskop med genomlysningsbas HL

- Vikt: ca. 420 kg

### Thermoplate 10 447 165 för Leica M stereomikroskop med genomlysningsbas (ljus / mörkt fält)

- Vikt: ca. 540 kg

### Thermoplate 10 447 167 för omvänt mikroskop Leica DMIRB (3-plattors -korsbord)

- Vikt: ca. 100 kg

### Thermoplate 10 447 318 för omvänt mikroskop Leica DMIRB & DMIL

- Vikt: ca. 80 kg

### Thermoplate 10 447 312 för upprätt mikroskop, generellt

- Vikt: ca. 100 kg

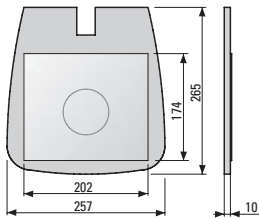
### Thermoplate 10 447 166

- Vikt: ca. 300 kg

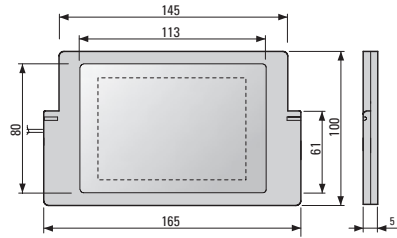
### Thermoplate 10 447 275

- Vikt: ca. 170 kg

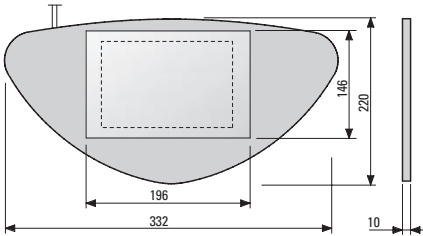
10 447 164



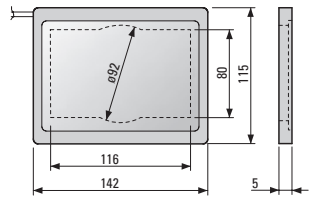
10 447 318



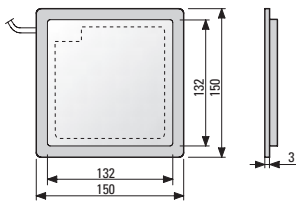
10 447 165



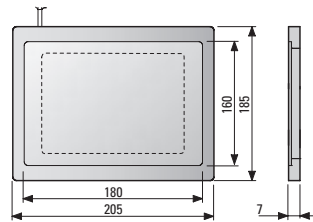
10 447 312



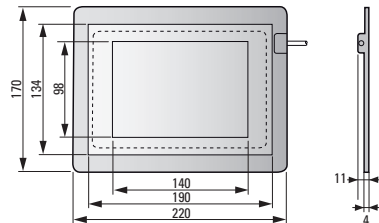
10 447 167



10 447 166



10 447 275



Mått i mm

# Tekniska uppgifter

## Värmekontrollsystemet Leica MATS

**Strömförsörjning** 100-240 V  $\pm$ 10 % växelström, 50/60 Hz, 0,68 A, skyddsklass I

**Driftsomgivning**

- för användning endast i slutna rum
- temperatur: 5°C till 40°C
- maximal relativ luftfuktighet: 35 % till 80 %
- höjd: till max. 2000 m
- villkor för omgivningen: installationskategori II enligt IEC 664, nedsmutsningsgrad 2

**Nätkabel** För nät med 100 till 120 V använd endast följande nätkabel:

- icke med instrumentet fast ansluten tretrådig, jordad instrumentanslutningsledning SVT nr. 18 AWG (UL-lista), märkdata minst. 125 V, 7A
- vid användning av förlängningskabel använd endast nätkabel med skyddsjord

Vid nät med 220 till 240 V:

- inom EU endast tredeliga nätkabel, stickpropp och stickkontakt
- använd enligt EU/EN-standard
- för tillbehör av klass I ska anslutning med skyddsjord användas
- vid användning av förlängningskabel använd endast nätkabel med skyddsjord

- Temperaturstyrning**
- Metod: temperaturstyrning baserad på PID-styrenhet med halvlederrelä
  - Uppnådd exakthet: T (faktisk temperatur) i mitten av värmebordet ligger inom ett område på  $[t > T > t-1]$  °C, där t står för inställd temperatur (på villkor att det inställda värdet är  $t=37^{\circ}\text{C}$ )
  - Steg:  $0,1^{\circ}\text{C}$
  - Inställningsmetod: med på/av-knapp
  - Inställningsområde: rumstemperatur upp till  $50^{\circ}\text{C}$
  - Temperaturexakthet som kan uppnås:  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$  (med indikatorntemperatur)
  - Sensor: termopar
  - Anslutning till värmebord: fyrdelig stickkontakt (kabellängd: 1000 mm)
- Temperaturindikator**
- Visningsmetod: digitalvisning med 7 segment och separat lysande indikator
  - Steg:  $0,1^{\circ}\text{C}$
  - Visningsexakthet:  $\pm 0,5\%$
- Varaktighet**  $50^{\circ}\text{C}$  inom 10 minuter

# Anteckningar

# Anteckningar

# Leica Microsystems – the brand for outstanding products

Leica Microsystems' mission is to be the world's first-choice provider of innovative solutions to our customers' needs for vision, measurement and analysis of microstructures.

Leica, the leading brand for microscopes and scientific instruments, developed from five brand names, all with a long tradition: Wild, Leitz, Reichert, Jung and Cambridge Instruments. Yet Leica symbolizes innovation as well as tradition.

## Leica Microsystems – an international company with a strong network of customer services

Australia:	Gladesville	Tel. +61 2 9879 9700	Fax +61 2 9817 8358
Austria:	Vienna	Tel. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Canada:	Richmond Hill/Ontario	Tel. +1 905 762 2000	Fax +1 905 762 8937
Denmark:	Herlev	Tel. +45 4454 0101	Fax +45 4454 0111
France:	Rueil-Malmaison	Tel. +33 1 47 32 85 85	Fax +33 1 47 32 85 86
Germany:	Bensheim	Tel. +49 6251 136 0	Fax +49 6251 136 155
Italy:	Milan	Tel. +39 0257 486.1	Fax +39 0257 40 3475
Japan:	Tokyo	Tel. + 81 3 5421 2800	Fax +81 3 5421 2896
Korea:	Seoul	Tel. +82 2 514 65 43	Fax +82 2 514 65 48
Netherlands:	Rijswijk	Tel. +31 70 4132 100	Fax +31 70 4132 109
People's Rep. of China:	Hong Kong	Tel. +852 2564 6699	Fax +852 2564 4163
Portugal:	Lisbon	Tel. +351 21 388 9112	Fax +351 21 385 4668
Singapore		Tel. +65 6779 7823	Fax +65 6773 0628
Spain:	Barcelona	Tel. +34 93 494 95 30	Fax +34 93 494 95 32
Sweden:	Sollentuna	Tel. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Switzerland:	Glattbrugg	Tel. +41 44 809 34 34	Fax +41 44 809 34 44
United Kingdom:	Milton Keynes	Tel. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
USA:	Bannockburn/Illinois	Tel. +1 847 405 0123	Fax +1 847 405 0164

## and representatives of Leica Microsystems in more than 100 countries.

In accordance with the ISO 9001 certificate, Leica Microsystems (Switzerland) Ltd, Business Unit Stereo & Microscope Systems has at its disposal a management system that meets the requirements of the international standard for quality management. In addition, production meets the requirements of the international standard ISO 14001 for environmental management.

The companies of the Leica Microsystems Group operate internationally in three business segments, where we rank with the market leaders.

### • Microscopy Systems

Our expertise in microscopy is the basis for all our solutions for visualization, measurement and analysis of microstructures in life sciences and industry. With confocal laser technology and image analysis systems, we provide three-dimensional viewing facilities and offer new solutions for cytogenetics, pathology and materials sciences.

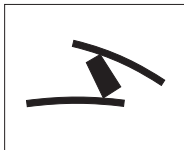
### • Specimen Preparation

We provide comprehensive systems and services for clinical histo- and cytopathology applications, biomedical research and industrial quality assurance. Our product range includes instruments, systems and consumables for tissue infiltration and embedding, microtomes and cryostats as well as automated stainers and coverslippers.

### • Medical Equipment

Innovative technologies in our surgical microscopes offer new therapeutic approaches in microsurgery.

## Winner 2005



Innovationspreis  
der deutschen Wirtschaft  
The World's First Innovation Award

[www.leica-microsystems.com/MATS](http://www.leica-microsystems.com/MATS)

**Leica**  
MICROSYSTEMS