

# Instruction Manual Betriebsanleitung

## *Magnetic Stirrer* Magnetrührer *ECM 6*



# Content

1	User Instructions .....	3
1.1.	Important Instructions for your safety .....	3
1.2.	Danger symbols in this operating manual .....	3
1.2.1	Danger symbols: .....	3
1.2.2	Danger levels .....	4
1.2.3	Warning signs on the device .....	4
2	General safety warnings and instructions .....	4
3	Scope of Delivery .....	6
4	General Information .....	6
5	Intended Use .....	6
6	Setting up and Starting up the Instrument .....	7
6.1.	Unpacking the Instrument .....	7
6.2.	Setting up the Instrument .....	7
6.3.	Electrical Connection .....	7
7	Stirring .....	8
8	Heating .....	8
8.1.	Notes to the hotplate .....	9
9	Cleaning and Maintenance .....	9
10	Dismantling, Transport and Storage .....	9
10.1	Dismantling .....	9
10.2	Transport and Storage .....	9
11	Warranty and Liability .....	10
12	Technical Data .....	10
13	Repairs .....	10
14	Repair Return Form .....	11
27	Declaration of Conformity / Konformitätserklärung .....	20

# Inhaltsverzeichnis

15	Lieferumfang .....	12
16	Allgemeine Informationen .....	12
16.1	Auspacken des Gerätes .....	12
17	Sicherheitshinweise .....	13
17.1	Erläuterung der Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung .....	13
17.2	Erläuterung der Sicherheitshinweise auf dem Gerät .....	14
17.3	Sicherheitshinweise .....	14
18	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	15
19	Aufbau und Inbetriebnahme des Gerätes .....	15
19.1	Aufstellen des Gerätes .....	15
19.2	Funktion "Rühren" .....	15
19.3	Funktion "Heizen" .....	16
19.4	Hinweise zur Heizplatte .....	16
20	Reinigung und Wartung .....	17
21	Demontage, Transport und Lagerung .....	17
21.1	Abbau .....	17
21.2	Transport und Lagerung .....	17
22	Entsorgung .....	17
23	Garantie und Haftungsausschluss .....	18
24	Technische Daten .....	18
25	Reparaturen .....	18
26	Rücksendeformular .....	19
27	Declaration of Conformity / Konformitätserklärung .....	20

# 1 User Instructions

## 1.1 Important Instructions for your safety



- Every user must read and understand this manual completely before use. Failure to do so can result in serious injury or death.
- Comply with all safety and accident-prevention regulations applicable to laboratory work.
- Follow general instructions for hazard prevention and general safety instructions, e.g. wear protection clothing, eye protection and gloves.
- This operating manual is part of the product. Thus, it must always be easily accessible.
- This instruction sheet does not purport to address all of the safety problems which might result from the use of this device, chemicals, reagents, apparatus or equipment employed in any specific test or protocols. It is the responsibility of the user to consult their authorized safety advisors and establish appropriate health and safety practices and then determine the application of regulatory limitations prior to use.
- Enclose this operating manual when transferring the device to another place.
- If this manual is lost, please request another one. Please contact your dealer or

Ingenieurbüro CAT  
M. Zipperer GmbH  
Wettelbrunner Str. 6  
D-79282 Ballrechten-Dottingen  
Tel.: ++49-(0)7634-5056-800  
Fax: ++49-(0)7634-5056-801  
www.cat-ing.de  
info@cat-ing.de





## 1.2 Danger symbols in this operating manual

The safety instructions in this manual appear with the following danger symbols and danger levels:


### 1.2.1 Danger symbols:


	<b>Hazard point</b>		<b>Electrical shock</b>
	<b>Risk of fire</b>		<b>Explosion</b>
	<b>Crushing</b>		<b>Hot surface</b>
	<b>Bio hazard</b>		<b>Magnetic field</b>
	<b>Chemical hazard</b>		<b>Material damage</b>


## 1.2.2 Danger levels

	Will lead to severe injuries or death
	May lead to severe injuries or death
	May lead to light to moderate injuries
	May lead to material damage

## 1.2.3 Warning signs on the device





 **WARNING** This symbol indicates that it is imperative to read and understand the instruction manual prior to operating the instrument. Please highlight points which require special attention in your field of application so they are not overlooked. Disregard of warnings may result in impairment of serviceability as well as in physical harm to the user.







 **WARNING** Beware of the effect of the **magnetic field** on cardiac pacemakers and data storage media.



 **WARNING** This symbol indicates that there are **hot surfaces** on the device. It refers to the hotplate of the device which can reach up to 500°C during operation causing a hazard resulting in serious burns.

- Avoid contact with the hotplate, vessel and heating medium.
- Avoid storage of flammable substances near the instrument.

## 2 General safety warnings and instructions

	<p><b>DANGER</b> <b>Risk of explosion.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not operate the device in the vicinity of highly flammable or explosive substances. The instrument is not explosion-proof.</li> <li>• Do not use this device for processing any substances which could generate an explosive atmosphere.</li> <li>• Do not use this device to process any explosive or highly reactive substances.</li> <li>• Do not use flammable or explosive substances near the instrument.</li> </ul>
	<p><b>DANGER</b> <b>Electric shock as a result of penetration of liquid.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not allow any liquids to penetrate the inside of the housing</li> <li>• Switch off the device and disconnect the power plug before starting cleaning or disinfection work. The On/Off Switch on the device does not disconnect the device from the power source.</li> <li>• Use only closed tubes.</li> <li>• Only plug the device back in if it is completely dry, both inside and outside.</li> </ul>
	<p><b>WARNING</b> <b>Risk from incorrect supply voltage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only connect the device to a AC power source with an protective earth (PE).</li> <li>• Only connect the device to voltage sources which correspondent to the electrical requirements on the type label.</li> </ul>
	<p><b>WARNING</b> <b>Electric shock due to damage to device or mains cable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only connect the device to the mains supply if the device and the mains cable are undamaged</li> <li>• Only use devices that have been properly installed or repaired.</li> <li>• In case of danger, disconnect the device from the mains supply by pulling the power plug from the mains socket or by using the isolating device intended for this purpose (e.g. emergency stop switch)</li> </ul>

	<p><b>▲WARNING</b> <b>Lethal voltage inside the device</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not open the device.</li> <li>● Ensure that the housing is always closed and undamaged so that no parts inside the housing can be contacted by accident.</li> <li>● The On/Off Switch on the device does not disconnect the device from the power source. Remove the plug from the AC power outlet to disconnect the instrument from the mains supply entirely.</li> <li>● Do not allow any liquids to penetrate the inside of the housing.</li> <li>● Repairs are only to be carried out by trained service technicians.</li> </ul>
	<p><b>▲WARNING</b> <b>Damage to health due to corrosive or aggressive chemicals</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Observe all markings on the reagent bottles.</li> <li>● Always check the instrument for leaks and air bubbles. Special attention should be directed to determine that all push-ons, threaded connections and suction tubes are firmly in place before beginning operation. Leaking solutions may endanger persons and materials</li> <li>● Use proper connecting vessels, protective clothing and gloves.</li> <li>● Avoid splashes</li> <li>● When dispensing, maintain a physical distance between the instrument and the body.</li> <li>● Dangerous and fuming chemicals must be dispensed in a fume hood.</li> <li>● Only employ the instrument for the purpose intended by the manufacturer, and particularly within the resistance limits of the instrument. If in doubt, contact your supplier, or the manufacturer's factory representative at the phone number shown at the front page of this operating instruction.</li> <li>● Always use the instrument in such a manner that neither the operator, nor any other person is endangered.</li> </ul>
	<p><b>▲WARNING</b> <b>Damages to health due to infectious liquids and pathogenic germs.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● When handling infectious liquids and pathogenic germs, observe the national regulations, the biological security level of your laboratory, the material safety data sheets and the manufacturer's application notes.</li> <li>● Wear personal protective equipment</li> <li>● For comprehensive regulations about handling germs or biological material of the risk group II or higher, please refer to the "Laboratory Biosafety Manual" in its respectively current valid version from the World Health Organisation</li> </ul>
	<p><b>▲WARNING</b> <b>Damage to health due to contaminated device and accessories</b></p> <p>In the following cases, sample material can be released:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- improperly sealed tubes</li> <li>- unstable tubes</li> <li>- high vapour pressure of the content so that the seal of the tubes can spring open</li> <li>- damaged sealings</li> <li>- smashed glass tubes</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Only mix in closed tubes</li> <li>● Observe the nationally prescribed safety environment when working with hazardous, toxic and pathogenic samples. Pay particular attention to personal protective equipment (gloves, clothing, goggles, etc.), extraction, and the safety class of the lab.</li> <li>● Decontaminate the device and the accessories before storage and shipping.</li> </ul>
	<p><b>▲WARNING</b> <b>Risk of fire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not use this device to process any highly flammable liquids</li> </ul>
	<p><b>▲CAUTION</b> <b>Poor safety due to inadequate fixing of the unit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ensure that the unit is firmly attached to a solid stand.</li> </ul>

	<p><b>▲CAUTION</b> Poor safety due to incorrect accessories and spare parts.</p> <p>The use of accessories and spare parts other than recommended by Ingenieurbüro CAT, M. Zipperer GmbH may impair the safety, function and precision of the device. Ingenieurbüro CAT, M. Zipperer GmbH cannot be held liable or accept any liability for damage resulting from the use of incorrect or non-recommended accessories and spare parts, or from the improper use of such equipment.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only use accessories and spare parts recommended by Ingenieurbüro CAT, M. Zipperer GmbH</li> </ul>
	<p><b>▲CAUTION</b> Crush hazard due to moving parts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do not replace any consumables as long as the device is running.</li> <li>• Do not open the coverage as long as the device is running</li> </ul>

### 3 Scope of Delivery

Included with the purchase of this instrument are the following items:

- 1 Hotplate Stirrer ECM 6, 230V (part no.: 60256-0000) or
- 1 Hotplate Stirrer ECM 6, 115V (part no.: 60256-0001)
- 1 Instruction manual

Inspect the content of the package for damage or missing parts.

### 4 General Information

The hotplate magnetic stirrer ECM 6 is designed in accordance with Safety Class 1, and built and tested in accordance with DIN EN 61010.

According to these regulations, the unit is designed to meet the requirements for safe and correct operations. To maintain the proper safety and operational functions of the instrument, the user should follow the instructions and safety guidelines in this manual.

### 5 Intended Use



**▲WARNING**

It is the user's task to find out whether the device is suitable for the application. If in doubt clarify this with your dealer or directly with the manufacturer.



**▲WARNING**

Please comply with all safety and accident-prevention regulations applicable to laboratory work.

The magnetic stirrer ECM 6 is mainly to be used to heat and stir hydrous solutions not containing inflammable parts in glass vessels. It is designed for use in chemical and biological laboratories of industrial enterprises, universities and pharmacies.

To ensure maximum service life, observe the specified ambient conditions (temperature and humidity) and ensure that the instrument is not exposed to a corrosive atmosphere.

The onus is on the user to find out whether the device is suitable for his application. If in doubt clarify this with your dealer or with the manufacturer directly.

## 6 Setting up and Starting up the Instrument






### 6.1 Unpacking the Instrument

Unpack the instrument carefully and check to see that it is not damaged. It is important that any damage incurred during transport be recognized at the time of unpacking. Notify your carrier or forwarding agent immediately in case of such damage.

If the instrument is not damaged and all parts are complete you may start to operate the device after reading the instruction manual.

### 6.2 Setting up the Instrument



Please place the device on a fire-proof horizontal and even surface. A minimum distance of 50 cm to inflammable materials should always be observed.

	<b>▲ DANGER</b> The device may not be operated in explosion-prone areas.
	<b>▲ WARNING</b> The power cable must not come in contact with the hotplate. A minimum of 50 cm distance to the near side of inflammable materials is required. The unit to be located on a fireproof not inflammable surface.
	<b>▲ WARNING</b> The device is not to be used without supervision.
	<b>▲ WARNING</b> When connecting the instrument to an AC power outlet ensure that your local supply voltage matches the indication on the instrument.
	<b>▲ WARNING</b> Beware of the effect of the magnetic field on cardiac pacemakers and data storage media.

### 6.3 Electrical Connection

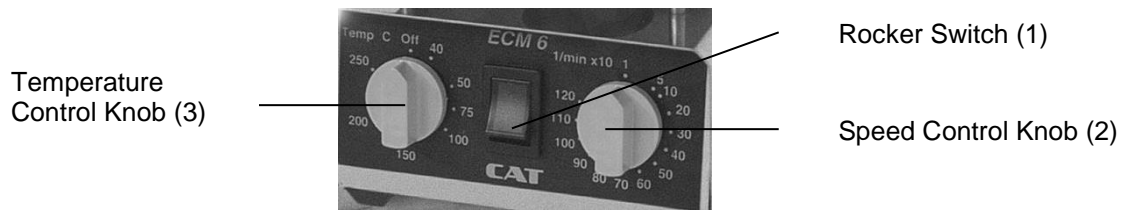
**▲ WARNING** 

- A EURO AC plug (DIN 49441 CEE 7/VII10/ 16 A 250 V) is standard on all instruments. For North America instruments feature standard US plugs (NEMA Pub.No.WD11961 ASA C 73.1. 1961 page 8 15A 125V).
- When operating the instruments in countries with different AC plug systems use an approved adapter or have a qualified electrician replace the AC plug with an approved model suitable for the country of operation.
- The instrument is earthed as supplied. When replacing the original AC plug, ensure that the earth conductor is connected to the new plug!
- When connecting the instrument to an AC power outlet, ensure that your local supply voltage matches that indicated on the instrument's rating plate.

	<b>▲ WARNING</b> Be sure that the unit is to be operated under conditions corresponding to that as described under the section titled Technical Data.
	<b>▲ WARNING</b> Please comply with all safety and accident-prevention regulations applicable to laboratory work.

## 7 Stirring

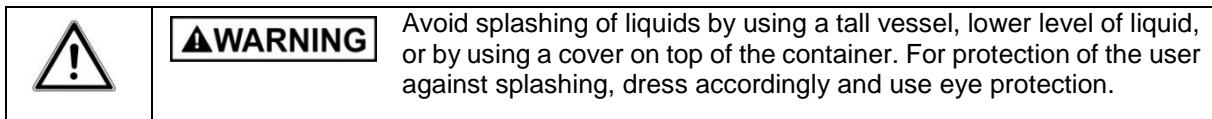
The vessel (e.g. a glass beaker) must be permeable to magnetic field lines. The stirring bar inside the glass beaker is driven by powerful permanent magnets, which are located closely underneath the hotplate. The permanent magnets are directly mounted onto the shaft of the motor.



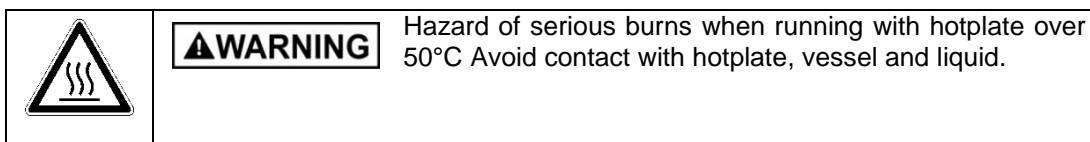
- Before starting the unit make sure, that the speed control knob (2) is set to “1” and the temperature control knob (3) is set to the “OFF” position.
- Start the stirring function by switching on the unit with the rocker switch (1)
- Set the desired speed with the speed control knob (3)

**Note: Best fitting length of stirring bars: 20 - 30mm**

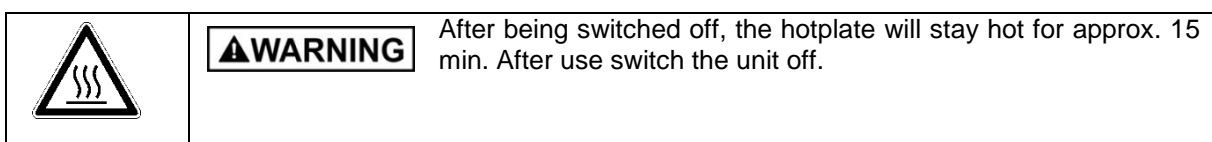
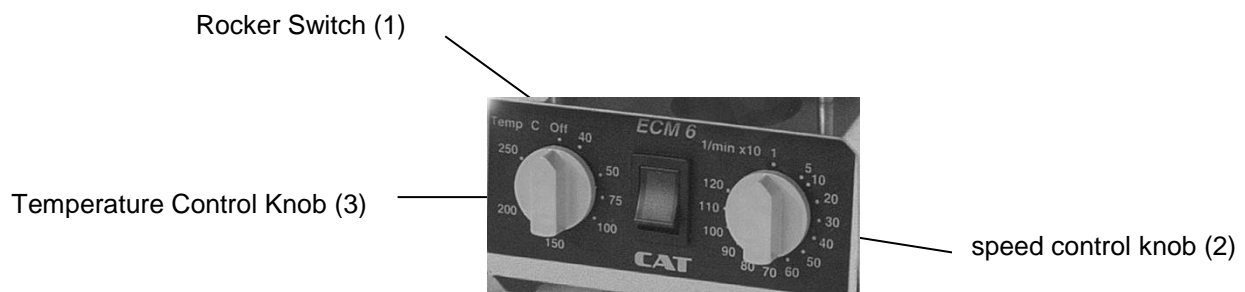
The speed of the stirrer is steplessly adjustable. It is kept electronically exact.



## 8 Heating



- Set the temperature with the temperature control knob (3).  
The ECM 6 does not feature an optical heating indication.





## 8.1 Notes to the hotplate

The magnetic stirrer has an aluminium hotplate with closed stainless steel heating coils. The heating performance of the ECM 6 is 160 Watts. The surface of the hotplate is anodized and therefore mostly chemically and mechanically lasting. The heat is mostly transmitted by heat conducting.

### Temperature scales

The temperature scales at the front panel of the ECM 6 states the temperature of the hotplate, which makes a reproducible setting possible. The maximum temperature is 250 °C.

### N.B.:


The temperature of the medium, e.g. in a glass beaker, depends on how much heat is passed between hotplate and glass beaker.

## 9 Cleaning and Maintenance

The casing and the anodized hotplate of the magnetic stirrer are mostly acid resistant. Slightly soiled surfaces can be cleaned (when hand warm or cold) with water and dish washing liquid. Do not use steel wool or a similar scratching sponge to clean the units.

Crust, limestone and water stains may be cleaned with the usual household detergents. Please remove remaining detergent thoroughly with a damp cloth or sponge, since some of the detergents react caustic with higher temperatures. If soils are already encrusted use a razorblade scratcher. Plastics, kitchen foil as well as stuff containing sugar must be removed immediately.

Mechanical supports are: Razorblade scratchers, non-scratching sponges and non-scratching steel wool.

	<b>▲WARNING</b>	The device is maintenance-free. Should repairs become necessary, only trained and authorized service personnel may open and repair the instrument.
---	-----------------	--

## 10 Dismantling, Transport and Storage

### 10.1 Dismantling

1. Switch off the unit by using switching the rocker switch (1) to the „OFF“-Position.
2. Disconnect the unit from the mains.
3. Wait for cooling down the hotplate
4. Now you may remove the instrument from the working area.

### 10.2 Transport and Storage

#### Prior to transport:

Switch the instrument off and unplug the power supply.

Place the instrument and its parts in its original packaging or another suitable container to protect it during transport. Close the packaging with adhesive tape.

Store the instrument in a dry environment. Please observe the specified conditions of the ambient (temperature and humidity).

Do not subject the instrument to mechanical shocks or vibration during transporting it.

In case you do not use the original packaging please mark the box with the following notes:

- Glass symbol (handle with care, fragile)
- Umbrella (keep dry)
- Content (list of content)



Please dispose of used instruments and defective components at your local recycling collection point. Prior to disposal, please sort according to materials: metal, glass, plastic, etc. Also be sure to dispose of the packing material in an environmental-friendly manner.

## 11 Warranty and Liability

The manufacturer agrees to correct for the original user of this product, either by repair, or at the manufacturer's election, by replacement, any defects in material or workmanship which develop within 24 months after delivery of this product to the original user. In the event of replacement, the replacement unit will be warranted for the remainder of the original twenty-four (24) month period of ninety (90) days, whichever is longer.

If this product should require service, contact your distributor or manufacturer for necessary instructions.

This warranty shall not apply if the defect or malfunction was caused by accident, neglect, unreasonable use, improper service, or other causes not arising out of defects in material or workmanship.

There are no warranties, expressed or implied, including, but not limited to, those of merchantability or fitness for a particular purpose, which extended beyond the description and period set forth herein.

The manufacturer's sole obligation under this warranty is limited to the repair or replacement of a defective product and the manufacturer shall not, in any event, be liable for any incidental or consequential damages of any kind resulting from use or possession of the product.

## 12 Technical Data

Model	Part. No.	Hotplate size (mm)	Material	Heating Power in Watt	Temperature Range in °C (Hotplate)	Speed RPM	Dimension (WxDxH) in mm	Weight (Kg)
ECM 6	60256-0000 (230 V)	□ 90	anodized aluminum	160	40-250	50-1200	100x110x83	0.9
ECM 6	60256-0001 (115 V)	□ 90	anodized aluminum	160	40-250	50-1200	100x110x83	10.9

Power Supply : see rating plate on device

### Condition of Surrounding:

Permissible ambient temperature : +5 °C to + 40 °C  
 Permissible ambient humidity : max 80% relative humidity

## 13 Repairs

	<p><b>▲WARNING</b> When returning instruments for repair that have come into contact with hazardous substances, please:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provide precise information on the relevant medium.</li> <li>- take protective measures to ensure the safety of our receiving and maintenance personnel</li> <li>- mark the package as appropriate for hazardous materials.</li> </ul>
--	---

# 14 Repair Return Form

Important:  
 - Calibration Service is automatically performed for instruments that require adjustments  
 - We contact you by sending a repair estimate.  
 - Repairs will only be carried out after your release.

CONTACT/USER INFORMATION	
Contact:	Phone No.:
Fax No.:	Email:
Billing:	Shipping:
Company	Company
Address	Address

## INSTRUMENT INFORMATION

Model	Serial No.
Please describe all problems/malfunctions	

Operating Conditions (please fill in if applicable)		
Ambient Temp.	Humidity	Speed
Load	Volume	Viscosity
Temperature in °C	Sample Temperature	Operating Time
Sample Description*		

\*NOTE: If the instrument was exposed to hazardous material, it must be decontaminated BEFORE returning it to Ingenieurbüro CAT, M. Zipperer GmbH and an MSDS for hazardous material must be included with the instrument.

## RETURN SHIPPING

UPS <input type="checkbox"/>	Air Parcel Post <input type="checkbox"/>	Collect** <input type="checkbox"/>	Other** <input type="checkbox"/>
------------------------------	--	------------------------------------	----------------------------------

\*\*Your account number is required for UPS collect respectively the address and contact of your preferred forwarder if you choose any other transport means.

## PACKAGING INSTRUCTIONS TO RETURN A INSTRUMENT FOR REPAIR

- Remove all accessories (e.g. homogenizer tools, stirring paddles, stands, clamps, cables) from the instrument
- Clean excess testing material off the instrument/accessory
- Include MSDS sheets for all hazardous materials used with this instrument
- Pack the instrument in its original box. If the box is not available, take care to wrap the instrument and accessories with enough material to support them.
- DO NOT send accessories unless there is a problem with them. When sending back, wrap each item to avoid contact with the instrument.
- Pack the instrument and related items in a strong box for shipping. Mark the outside of the box with handling instructions.

Example: "Handle with care" or "Fragile- Delicate Instrument" and send to

Ingenieurbüro CAT  
 M. Zipperer GmbH  
 Wettelbrunner Str. 6  
 D-79282 Ballrechten-Dottingen

## Betriebsanleitung

# Magnetrührer mit Heizplatte ECM 6

## 15 Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie den Verpackungsinhalt auf Schäden oder Abweichungen von der Packliste:

1 Magnetrührer ECM 6, 230V	(Art. Nr.: 60256-0000) oder
1 Magnetrührer ECM 6, 115V	(Art. Nr.: 60256-0001)
1 Bedienungsanleitung	

## 16 Allgemeine Informationen

Das Heizgerät entspricht der Schutzklasse 1. Es wurde gem. DIN EN 61010 gefertigt und geprüft. Das Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind.

### 16.1 Auspacken des Gerätes

Untersuchen Sie den äußeren Karton, der das Instrument umgibt. Achten Sie auf Beschädigungen wie z.B. eingedrückte Wände, chemische Beeinträchtigungen des Kartons, Wassermarken, oder andere physikalische Einflüsse, die den Inhalt beschädigt haben könnten. Bei Beschädigungen informieren Sie bitte sofort den Spediteur und fragen Sie nach den notwendigen Maßnahmen.

Wenn es keine sichtbare Beschädigung des äußeren Kartons gibt, dann öffnen Sie diesen vorsichtig.

#### Wichtiger Hinweis:



Ist das Gerät unbeschädigt und alle Teile vollständig, so können Sie nach dem Studium der Betriebsanleitung mit dem Betrieb des Gerätes beginnen.

#### Wichtiger Hinweis:



Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung gründlich durch und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Sollten Sie nach dem Durchlesen der Anleitung noch weitere Fragen zur Installation, zum Betrieb oder zur Wartung haben, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten oder den Hersteller des Gerätes unter folgender Adresse:

Ingenieurbüro CAT  
M. Zipperer GmbH  
Wettelbrunner Str. 6  
D-79282 Ballrechten-Dottingen  
Tel.: ++49-(0)7634-5056-800  
Fax: ++49-(0)7634-5056-801  
www.cat-ing.de  
info@cat-ing.de



### Wichtiger Hinweis:

Diese Bedienungsanleitung sollte jederzeit zur Verfügung stehen, insbesondere demjenigen, der dieses Gerät benutzen möchte. Deshalb sollte diese Bedienungsanleitung in der Nähe des Gerätes aufbewahrt werden.



Die Netzteile sind standardmäßig mit einem EURO-Stecker (DIN 49441 CEE 7/VII10/ 16 A 250 V) versehen. Für Nordamerika mit einem US-Norm Stecker (NEMA Pub.No.WDI1961 ASA C 73.1. 1961 Seite 8 15A 125V).



Falls Sie das Gerät in einem Land mit anderem Stecker-System betreiben möchten, müssen Sie einen zugelassenen Adapter verwenden oder der mitgelieferte Stecker muss durch einen Fachmann ausgewechselt und durch einen für dieses Netz passenden und zugelassenen Stecker ersetzt werden.



Bei Lieferung ist das Gerät geerdet. Beim Auswechseln des Originalsteckers achten Sie bitte unbedingt darauf, dass Schutzleiter am neuen Stecker angeschlossen wird!

## 17 Sicherheitshinweise

### 17.1 Erläuterung der Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung



Dieses Symbol hebt folgende Hinweise hervor, welche durch den Anwender unbedingt beachtet werden müssen! Jegliche Missachtung der nebenstehenden Hinweise, kann die sichere Funktion wie die Sicherheit des Anwenders selbst beeinträchtigen.



**Achtung**  
Brand- oder Explosionsgefahr



**Warnung vor heißer Oberfläche:** Dieses Symbol weist auf heiße Oberflächen am Gerät hin. Es bezieht sich auf die Behälter aus Edelstahl der Gerätes, welcher im Betrieb bis zu 250°C erreichen kann. Es besteht Verbrennungsgefahr für den Anwender und Entzündungsgefahr für brennbare Stoffe, welche in Kontakt mit der Heizfläche kommen oder sich in unmittelbarer Nähe befinden!



Hinweis zur Reparatur / Wartung



**Vorsicht**  
Hinweis zum Netzanschluss



Dieses Symbol hebt Verbote hervor, welche durch den Anwender unbedingt beachtet werden müssen! Jegliche Missachtung der nebenstehenden Verbote, kann die Funktionstüchtigkeit, sowie die Sicherheit des Anwenders erheblich beeinträchtigen.



Dieses Symbol hebt Hinweise hervor, welche durch den Anwender unbedingt beachtet werden sollten um einen sicheren Betrieb des Gerätes gewährleisten zu können.



**Achtung**  
Beachten Sie die Auswirkungen durch das Magnetfeld auf z.B. Herzschrittmacher oder Datenträger.

## 17.2 Erläuterung der Sicherheitshinweise auf dem Gerät



**Warnung vor allg. Gefahren:** Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Bedienungsanleitung unbedingt vor Inbetriebnahme des Gerätes vollständig gelesen und verstanden werden sollte. Eine unsachgemäße Handhabung kann den sicheren Betrieb des Gerätes und die Gesundheit des Anwenders gefährden.



**Warnung vor heißer Oberfläche:** Dieses Symbol weist auf heiße Oberflächen am Gerät hin. Es bezieht sich auf die Behälter aus Edelstahl der Gerätes, welcher im Betrieb bis zu 250°C erreichen kann. Es besteht Verbrennungsgefahr für den Anwender und Entzündungsgefahr für brennbare Stoffe, welche in Kontakt mit der Heizfläche kommen oder sich in unmittelbarer Nähe befinden!



**Achtung**  
**Beachten Sie die Auswirkungen durch das Magnetfeld auf z.B. Herzschrittmacher oder Datenträger.**

## 17.3 Sicherheitshinweise



**Achtung:**  
Beachten Sie alle im Labor geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!



**Achtung:**  
Verwenden Sie dieses Gerät nicht in unsicherer Umgebung und speziell nicht in explosionsgefährdender Umgebung. Lebensgefahr!



**Achtung:**  
Ausschließlich unterwiesene Anwender dürfen das Gerät in Betrieb nehmen.



**Achtung:**  
Achten Sie vor der Verbindung des Gerätes mit dem Stromnetz darauf, dass die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt.



**Achtung:**  
Äußerste Vorsicht beim Umgang mit leicht entzündlichen Medien. Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter. Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt!



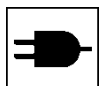
Der Hauptschalter trennt das Gerät nicht vollständig von der Stromquelle. Um das Gerät vollständig vom Netz/der Stromversorgung zu trennen, ziehen Sie bitte den Netzstecker.



**Hinweis:**  
Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitshinweise des Gerätes bzw. auf dem Gerät selbst, während des Betriebs deutlich zu sehen sind.



**Achtung:**  
Öffnen Sie das Gerät nicht. Reparaturen sind eingewiesenen Service-Technikern vorbehalten.



Bitte schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Steckdose an.



**Achtung:**  
Stellen Sie beim Heizen von brennbaren Proben aus Sicherheitsgründen die Solltemperatur der Heizplatte mindestens 25°C niedriger als den Flammpunkt der Probe ein.



Bitte achten Sie auf sicheren Stand des Gerätes.

## 18 Bestimmungsgemäße Verwendung

Haupteinsatzgebiet des heizbaren Magnetrührers ist das Erhitzen von Öl und anderen wässrigen Lösungen ohne brennbare Anteile in Glasgefäßen. Der bestimmungsgemäße Einsatzort befindet sich z.B. in chemischen und biologischen Laboratorien der Industrie sowie entsprechenden universitären Einrichtungen.

Die Grundvoraussetzung für den dauerhaften Einsatz ist die Einhaltung der maximal zulässigen Umgebungstemperaturen (Temperatur und Feuchtigkeit) sowie eine korrosionsfreie Atmosphäre.

## 19 Aufbau und Inbetriebnahme des Gerätes

### 19.1 Aufstellen des Gerätes



**Achtung:**

Beachten Sie alle im Labor geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!



**Achtung:**

Achten Sie vor der Verbindung des Gerätes mit dem Stromnetz darauf, dass die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt.



**Achtung**

Beachten Sie die Auswirkungen durch das Magnetfeld auf z.B. Herzschrittmacher oder Datenträger.



**Achtung**

Bitte stellen Sie das Gerät auf eine feuerfeste bzw. nicht brennbare, waagerechte Aufstellfläche mit mindestens 50 cm seitlichem Abstand zu brennbaren Materialien. Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden. Das Netzkabel darf die Heizplatte nicht berühren.

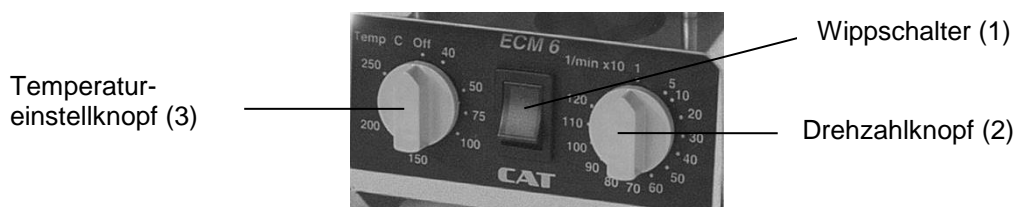


**Achtung**

Ein unbeaufsichtigter Betrieb ist nicht zulässig.

### 19.2 Funktion "Rühren"

Das Gefäß z.B. ein Becherglas, muss für magnetische Feldlinien durchlässig sein. Das Rührstäbchen im Becherglas wird von einem kräftigen Permanentmagnet angetrieben, der sich dicht unter der Aufstellfläche befindet. Der Permanentmagnet ist direkt auf der Welle des Antriebsmotors befestigt.



- Bevor Sie das Gerät einschalten, stellen Sie sicher, dass die niedrigste Drehzahl eingestellt ist, Drehzahlknopf (2) zeigt auf „1“ und der Temperatureinstellknopf (3) auf „OFF“ zeigt.
- Stellen Sie die gewünschte Drehzahl mit dem Drehzahlknopf (2) ein.
- Starten Sie das Gerät mit dem Wippschalter (1).

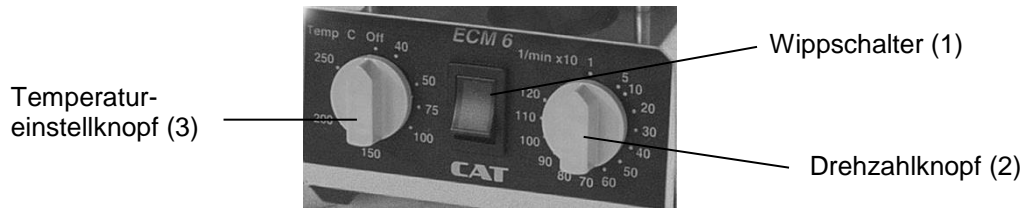
#### Gut geeignete Rührstäbchenlänge für:

ECM 6 : 20 - 30mm

## Hinweise zur Drehzahlregelung

Die Drehzahl dieses Magnetrührers kann stufenlos eingestellt werden. Sie wird elektronisch exakt gehalten.

### 19.3 Funktion "Heizen"



Die gewünschte Heizplattentemperatur wird an dem Temperatur-Drehknopf (3) eingestellt. Type ECM 6: Keine optische Anzeige des Heizvorgangs.



**Achtung:**

Nach Abschalten des Magnetrührers ist die Heizplatte noch ca. 15 Minuten heiß.

### 19.4 Hinweise zur Heizplatte

Der Magnetrührer hat eine Aluminium-Heizplatte. Die Heizleistung des ECM 6 beträgt 160 Watt. Die maximale Heizplattentemperatur kann bei 250°C eingestellt werden.

Die Oberfläche dieser Heizplatten ist eloxiert und somit weitgehend chemisch und mechanisch beständig. Die Wärme wird vorwiegend durch Wärmeleitung übertragen.




## 20 Reinigung und Wartung

Das säurefeste lackierte Gehäuse-Unterteil und das V<sub>2</sub>A-Gehäuseoberteil sind weitgehend chemisch resistent. Leicht verschmutzten Flächen reinigen Sie am besten mit warmem Wasser und ein paar Tropfen Spülmittel, wenn sie handwarm oder kalt sind.

Krusten Kalk und Wasserränder entfernen Sie mit einem haushaltsüblichen Reinigungsmittel. Bitte entfernen Sie das restliche Reinigungsmittel gründlich mit einem nassen Tuch oder Schwamm, da einige auf dem Markt befindliche Reinigungsmittel bei höherer Temperatur "ätzend" wirken.

Zur mechanischen Unterstützung dienen: Nicht kratzende Schwämme, nicht kratzende Stahlwolle.

Das Gerät ist wartungsfrei. Das Heizgerät darf aus sicherheitstechnischen und funktionellen Gründen grundsätzlich nur von autorisierten Personen geöffnet werden; so dürfen z.B. Arbeiten an der elektrischen Einrichtung nur von ausgebildeten Fachleuten durchgeführt werden.

	<b>Achtung</b> Vor dem Öffnen des Gerätes schalten Sie das Gerät aus und ziehen den Netzstecker
---	--

## 21 Demontage, Transport und Lagerung

### 21.1 Abbau

1. Schalten Sie zuerst das Gerät über den Gerätestecker aus.
2. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
3. Warten Sie gegebenenfalls bis die Heizplatte abgekühlt ist
4. Nun können Sie das Gerät aus dem Arbeitsbereich nehmen.

### 21.2 Transport und Lagerung

Verwenden Sie zum Verpacken des Gerätes, wenn möglich, die Original-Verpackung. Schützen Sie jedes einzelne Modul mit Luftpolsterfolie gegen Stöße von außen. Wenn Sie die einzeln verpackten Module in einen Karton geben, achten Sie auf ausreichende Zwischenräume, welche abschließend mit Dämmmaterial ausgefüllt werden sollten.

Sollten Sie die Original-Verpackung nicht verwenden, kennzeichnen Sie das Paket von Außen mit folgenden Hinweisen:

- Glassymbol (Vorsicht, zerbrechlich)
- Regenschirm (Vor Nässe schützen)
- Verpackungsinhalt (Angabe über den Inhalt)

Für eine sachgemäße Lagerung, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise.

1. Für die Lagerung des Gerätes separieren Sie die einzelnen Module voneinander.
2. Verpacken Sie jedes Modul in eine separate, luftdichte Plastiktasche.
3. Stellen Sie folgende Umgebungsbedingungen sicher:

Max. Umgebungstemperatur: 5-40°C

Max. Luftfeuchtigkeit: 80%

## 22 Entsorgung



Schadhafte und/oder entsorgte elektrische oder elektronische Geräte müssen an den dafür vorgesehenen Recycling-Stellen abgegeben werden.

Auch das Verpackungsmaterial sollte umweltgerecht (Materialtrennung) entsorgt werden.

## 23 Garantie und Haftungsausschluss

Der Hersteller verpflichtet sich dem Käufer gegenüber dieses Produkt entweder durch Reparatur oder nach Wahl des Herstellers durch Austausch jeden Fehler in Material oder Verarbeitung zu beheben, der sich innerhalb von 24 Monaten nach Auslieferung dieses Produktes herausstellt. Für den Fall des Austausches wird die Garantie weiterhin bis zum Ende der 24monatigen Laufzeit ab Kaufdatum laufen.

Für allfälligen Kundendienst ist der Händler oder der Hersteller einzuschalten.

Diese Garantie wird nicht gewährt, wenn der Defekt oder die Fehlfunktion verursacht wird durch Unfall, Nachlässigkeit, unsachgemäßen Gebrauch, unsachgemäßen Service und andere Gründe, die nicht auf fehlerhafte Materialien oder Verarbeitung zurückzuführen sind.

Sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche sind beschränkt auf die fachgerechte und sachgemäße Anwendung des Gerätes unter Beachtung der allgemeinen Sicherheitsvorschriften und dieser Bedienungsanleitung. Der Hersteller ist zu keinerlei anderen Leistungen als den in dieser Garantieerklärung enthaltenen verpflichtet. Insbesondere sind Personen- und Sachschäden, die als Folge von fehlerhaften Teilen oder sonstigen Funktionsfehlern auftreten, von der Haftung ausgeschlossen.

Die Verpflichtung des Herstellers ist im Umfang begrenzt auf die Reparatur oder den Austausch von fehlerhaften Teilen. Der Hersteller ist unter keinen Umständen zu Schadensersatz verpflichtet für Folgeschäden jeder Art, die aus der Verwendung und dem Besitz dieses Produktes sich ergeben können.

## 24 Technische Daten

Modell	Art. Nr.	Heizplatten- Abmessung (mm)	Material	Heiz- leistung in Watt	Temperatur Bereich in °C (Heizplatte)	Drehzahl U/min	Abmessung (BxTxH) in mm	Gewicht (Kg)
ECM 6	60256-0000 (230 V)	90 x 90	Eloxal	160	40-250	50-1200	100x110x83	0,9
ECM 6	60256-0001 (115 V)	90 x 90	Eloxal	160	40-250	50-1200	100x110x83	0.9

Netzspannung : siehe Angaben auf Gerät

### Umgebungsbedingungen:

Zulässige Umgebungstemperatur : +5 °C bis + 40 °C  
max. 80% relative Feuchte  
Zulässige Einschaltdauer : 100%

## 25 Reparaturen



Bitte sorgen Sie bei der Anlieferung von Reparaturgeräten, die mit gefährlichen Stoffen in Berührung gekommen sind für:

- Möglichst genaue Stoffangabe des Mediums
- Schutzmaßnahmen zum sicheren Umgang für unser Annahme- und Wartungspersonal
- Kennzeichnung der Verpackung gemäß der Gefahrenstoffverordnung

## 26 Rücksendeformular

Wichtig:

1. Kalibrieren des Instruments wird automatisch durchgeführt.
2. Sie erhalten einen Kostenvoranschlag für die zu erwartenden Reparaturkosten.
3. Reparaturen werden bei Freigabe durchgeführt.

KONTAKT	
Ansprechpartner:	Tel.:
Fax Nr.:	Email:
Rechnungsanschrift:	Lieferanschrift:
Firma	Firma
Adresse	Adresse

### GERÄTEINFORMATION

Modell:	Serien- Nr.:
Problem-/Fehlerbeschreibung	

Betriebsbedingungen (bitte ausfüllen, wenn zutreffend)		
Umgebungstemp.	Rel. Feuchtigkeit	Drehzahl
Zuladegewicht	Volumen	Viscosität
Temperatur in °C	Probentemperatur	Laufzeit
Probenbeschreibung*		

**\*HINWEIS:** Sollte das Gerät mit gefährlichen Stoffen in Berührung gekommen sein, muss es vor dem Versand an Ingenieurbüro CAT, M. Zipperer GmbH dekontaminiert werden. Fügen Sie der Rücklieferung die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter bei.

### RÜCKSENDUNG

UPS <input type="checkbox"/>	Paketpost <input type="checkbox"/>	Andere** <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

\*\*Bitte nennen Sie uns Ihren Spediteur, Anschrift, Sachbearbeiter/in sowie dessen/deren Telefonnummer:

### VERPACKUNGSHINWEISE

- Bitte entfernen Sie sämtliches Zubehör. (z.B. Dispergierwerkzeuge, Rührpaddel, Stativstab, Halteklammern etc.)
- Reinigen Sie das Gerät und Zubehör von Probematerial-Rückständen
- Legen Sie dem Gerät die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter für eventuell benutzte gefährliche Stoffe bei.
- Verpacken Sie das Gerät in die Originalverpackung. Sollte diese nicht mehr vorhanden sein, achten Sie darauf, dass das Gerät sowie Zubehör ausreichend geschützt verpackt wird.
- Zubehör bitte nicht einschicken. Dieses senden Sie nur zurück, wenn es beschädigt ist. Um Transportschäden zu vermeiden, achten Sie bitte darauf, dass Gerät und Zubehör individuell verpackt werden.
- Verpacken Sie das Gerät mit dem Zubehör in einen ausreichend starken Versandkarton. Kennzeichnen Sie dessen Außenseite mit  
Beispiel: "Vorsicht" oder "Vorsicht-zerbrechlich" und schicken Sie die Waren an:

**Ingenieurbüro CAT, M. Zipperer GmbH, Service Department,  
Wettelbrunner Str. 6, D-79282 Ballrechten-Dottingen**



Ingenieurbüro CAT  
M. Zipperer GmbH

Wettelbrunnerstr.6  
79282 Ballrechten-Dottingen  
Tel.: +49 (0) 7634 5056800  
Fax: +49 (0) 7634 5056801  
E-Mail: [info@cat-ing.de](mailto:info@cat-ing.de)  
Internet: <http://www.cat-ing.de>

**EG - Konformitätserklärung nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**  
**EG - Declaration of conformity in accordance with the EEC low voltage directive 2014/35/EU**  
**appendix III**  
**Déclaration de conformité EG selon Directive Européenne 2014/35/EU relative aux basse-tension appendice III**

**Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt (siehe Tabelle) den Bestimmungen der Richtlinien entspricht und mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:**

We declare under our sole responsibility that this product (see table) corresponds to the regulations and conforms with the standards or standardized documents:

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivant:

**Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt :**

The agreement with further valid guidelines/regulations following for the product is explained:

Les autres directives européennes suivantes ont été appliquées:

**EMV – Richtlinie 2014/30/EG**  
**RoHS – Richtlinie 2011/65/EU**

**Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt :**

Applied one harmonized standards in particular:

Les norms harmonisées suivantes ont été appliquées:

**DIN EN 61326-1 :2013-07**                      **DIN EN ISO 12100 :2011-03**  
**DIN EN 61010-1-:2011-07**                **DIN EN 61010-2-051 :2016-02**  
**DIN EN 61010-2-010:2015-05**

**Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit und die Gewährleistung erlischt.**

In the case of a modification of the unit which has not been agreed on with us, this declaration becomes null and void and the warranty expires.

Dans le cas d'une modification de l'appareil qui n'a pas été convenue avec nous, cette déclaration perd sa validité et la garantie expire.

**Ingenieurbüro CAT**  
**M. Zipperer GmbH**

**Alexander Schecklein**  
**CE-Bevollmächtigter**

79282 Ballrechten-Dottingen, den 12.09.2016

Type				
ECM 6	230 V +/- 10%	50/60 Hz		
KM 16.4D	230 V +/- 10%	50/60 Hz	500 W	
KM 16.7D	230 V +/- 10%	50/60 Hz	500 W	
M 26 G2	230 V +/- 10%	50/60 Hz	500 W	
MCS 77	230 V +/- 10%	50/60 Hz	500 W	
MCS 78	230 V +/- 10%	50/60 Hz	600 W	