



Ingenieurbüro CAT
M. Zipperer GmbH

Operating Instructions

Gebrauchsanleitung

Stirring motor R 60D-PC / R 20D-PC
Rührmotor R 60D-PC / R 20D-PC



Table of Contents

1	General Information.....	4
1.1	Unpacking the device.....	4
1.2	Scope of delivery and accessories.....	4
2	User Instructions	6
2.1	Important Instructions for your safety	6
2.2	Danger symbols in this operating manual	6
2.2.1	Danger symbols:	6
2.2.2	Danger levels	7
2.3	Warning signs on the device	7
3	General safety warnings and instructions	7
4	Intended use.....	8
5	Installation.....	9
5.1	Mounting the support rod	9
5.2	Fastening the stirring motor to the stand.....	9
5.3	Mounting the stirring tool	10
6	Operation	10
6.1	The front panel	10
6.2	Switching on the device	10
7	Description of the rear panel	11
8	Activation and serial interface.....	11
8.1	Activation of the R 60D-PC / R 20D-PC unit via the PC (RS232-interface)	11
8.2	RS232-Commands for serial activation	12
8.2.1	Format of a RS232 command	12
8.2.2	Command List.....	12
8.2.3	Programming examples.....	13
9	Safety Functions	13
9.1	Rotor stuck detection	13
9.2	Overload protection.....	13
9.3	Overtemperature protection	14
10	Maintenance and service	14
10.1	Service and Repair	14
10.2	Cleaning	14
11	Disassembly, packing and storage.....	15
11.1	Disassembly	15
11.2	Packing and storage of the device	15
12	Repairs.....	15
13	Disposal of the device	15
14	Warranty and exclusion of liability.....	16
15	Technical Data	16
16	Repairs.....	16
31	Konformitätserklärung / Declaration of conformity	33

Inhaltsverzeichnis

17	Allgemeine Informationen	19
17.1	Auspacken des Geräts.....	19
17.2	Lieferumfang und Zubehör	19
18	Sicherheitshinweise.....	21
18.1	Erläuterung der Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung	21
18.2	Erläuterung der Sicherheitshinweise auf dem Gerät.....	21
18.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	22
19	Aufbau	23
19.1	Haltestange montieren	23
19.2	Rührmotor am Stativ befestigen.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
19.3	Rührwerkzeug montieren	24
20	Bedienung und Betrieb	24
20.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	24
20.2	Das Bedienfeld	24
21	Gerät einschalten	25
22	Beschreibung Rückseite	25
23	Ansteuerung und serielle Schnittstelle	26
23.1	Ansteuerung des R 60D-PC / R 20D-PC über PC (RS232-Schnittstelle)	26
23.2	RS232-Befehle für die serielle Ansteuerung	26
23.2.1	Format eines RS232 Befehls.....	26
23.2.2	Befehlssatz	27
23.2.3	Programmierbeispiele.....	27
24	Sicherheitsfunktionen	28
24.1	Rotorblockade-Erkennung	28
24.2	Überlastschutz	28
24.3	Übertemperaturschutz	28
25	Wartung und Service.....	29
25.1	Service und Reparatur	29
25.2	Reinigung	29
26	Reparaturen	29
27	Abbau Transport und Lagerung.....	30
27.1	Abbau.....	30
27.2	Transport und Lagerung.....	30
28	Entsorgung	30
29	Gewährleistung und Haftungsausschluss.....	31
30	Technische Daten	31
31	Konformitätserklärung / Declaration of conformity	33

1 General Information

The stirring motor R 60D-PC / R 20D-PC is manufactured and tested according to DIN EN 61010. The device has left the factory in a safety-related faultless state. To obtain this state and operate safe the user has to pay attention to the notes and warnings inside this instruction manual.

1.1 Unpacking the device

Check the outside box around the instrument. If there is any damage, such as pushed-in sides, chemical damage to the box, water marks or other physical effects that may have damaged the contents then inform the forwarding agent and ask about the necessary measures to be taken. If there is no visible damage on the outside of the box then open it carefully.

1.2 Scope of delivery and accessories

Please check the contents for damage or deviation from the packing list:

1 Stirring Motor R 20D-PC	Order No. 60214-0055 or
1 Stirring Motor R 60D-PC	Order No. 60214-0065
1 operating manual	
1 Support Rod	Order No. 50214-0020
For 220 V-240 V (Euro-plug):	
1 Power supply 24 V ,	Order No. 30734-0001
1 Power cord	Order No. 30732-0057
For 220 V-240 V (UK-plug):	
1 Power supply 24 V	Order No. 30734-0001
1 Power cord	Order No. 30200-0080
For 100 V – 125 V (US-plug):	
1 Power supply 24 V	Order No. 30734-0001
1 Power cord	Order No. 30200-0081



▲WARNING

For your safety: Follow the instructions supplied with the power supply or last page of this manual.

Accessories and stirring tools (optional):

Plate stand	Order No. 60491-0000
Cross over clamp, stainless steel	Order No. 60492-0050
Cross over clamp with 2 clamp levers	Order No. 60492-0020
PC-Connection cord 1.8 m long	Order No. 50276-0005
Adapter D-Sub to USB	Order No. 30244-0001
9-pol. D-Sub-Extension cord 1,8m	Order No. 30275-0051
Guard for agitator shaft	Order No. 20618-0060

Blade Stirrer	Length Including blade	Diameter of rod	Diameter of blade	Order No.
	300mm	8mm	70mm	8B00940300
	400mm	8mm	70mm	8B00940400
	300mm	8mm	70mm	8B00950300
	400mm	8mm	70mm	8B00950400
Centrifugal stirrer				
	300mm	8mm	90/15mm	8B00920900
	400mm	8mm	90/15mm	8B00921000
Propeller Stirrer				
	300mm	8mm	50mm	8B00910300
	400mm	8mm	50mm	8B00910400
	300mm	8mm	70mm	8B00910900
	400mm	8mm	70mm	8B00911000

2 User Instructions

2.1 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.
- Enclose this operating manual when transferring the device to another place.
- 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.
- 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
E-Mail: info@cat-ing.de
Web: www.cat-ing.de





2.2 Danger symbols in this operating manual

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

2.2.1 Danger symbols:

 Hazard point	 Explosion
 Risk of fire	 Bio hazard
 Crushing	 Chemical hazard
 Material damage	

2.2.2 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







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.

3 General safety warnings and instructions

	<p> DANGER Risk of explosion.</p> <ul style="list-style-type: none"> Do not operate the device in the vicinity of highly flammable or explosive substances. The instrument is not explosion-proof. Do not use this device for processing any substances which could generate an explosive atmosphere. Do not use this device to process any explosive or highly reactive substances. Do not use flammable or explosive substances near the instrument.
	<p> WARNING Damage to health due to corrosive or aggressive chemicals</p> <ul style="list-style-type: none"> Observe all markings on the reagent bottles. 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 Use proper connecting vessels, protective clothing and gloves. Avoid splashes When dispensing, maintain a physical distance between the instrument and the body. Dangerous and fuming chemicals must be dispensed in a fume hood. 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. Always use the instrument in such a manner that neither the operator, nor any other person is endangered.
	<p> WARNING Damages to health due to infectious liquids and pathogenic germs.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Wear personal protective equipment 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

	<p>▲WARNING Damage to health due to contaminated device and accessories</p> <p>In the following cases, sample material can be released:</p> <ul style="list-style-type: none"> - improperly sealed tubes - unstable tubes - high vapour pressure of the content so that the seal of the tubes can spring open - damaged sealing - smashed glass tubes <ul style="list-style-type: none"> ● Only mix in closed tubes ● 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. ● Decontaminate the device and the accessories before storage and shipping.
	<p>▲WARNING Risk of fire</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Do not use this device to process any highly flammable liquids
	<p>▲CAUTION Poor safety due to inadequate fixing of the unit</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ensure that the unit is firmly attached to a solid stand.
	<p>▲CAUTION 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"> ● Only use accessories and spare parts recommended by Ingenieurbüro CAT, M. Zipperer GmbH
	<p>▲CAUTION Crush hazard due to moving parts</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Do not replace any consumables as long as the device is running. ● Do not open the coverage as long as the device is running

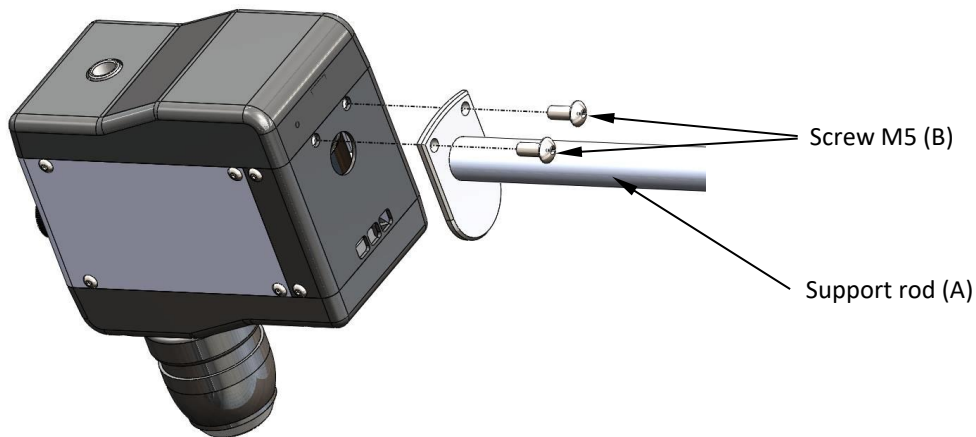
4 Intended use

The stirring motor R 60D-PC / R 20D-PC is designed for the professional use in Laboratories. The R 60D-PC / R 20D-PC is for stirring and mixing fluids with low to medium viscosity. For the intended use the device has to be mounted to a stand.

For continuous operation ensure that the ambient conditions are in compliance with the max. ambient temperatures (temperature and humidity, see technical data) as well as a corrosion free atmosphere.

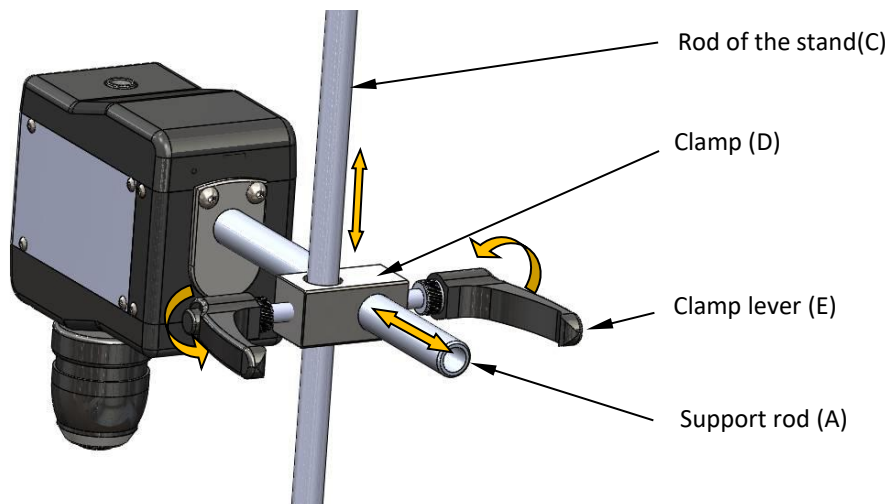
5 Installation

5.1 Mounting the support rod



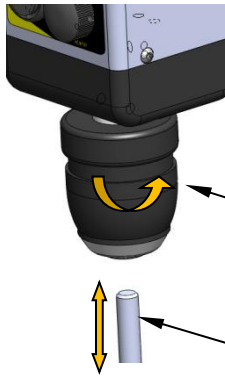
Screw the support rod (A) to the rear panel of the stirrer with the two M5 screws (B)
Therefore use the hexagon socket screw key with AF (across flats) 3.
Screw the screws strongly tight.

5.2 Fastening the stirring motor to the stand



Fix the clamp (D) to the rod of the stand (C).
Insert the support rod (A) of the stirrer through the intended hole in the clamp (D).
When the stirrer is in the favoured position you can fix the support rod (A) and the clamp (D)
with the 2 clamp levers (E)

5.3 Mounting the stirring tool



Move the piston of the stirring tool (G) as pictured into the keyless chuck (F) and torque down the chuck when the piston is in the intended position. Via lengthwise movement of the piston (G) with unfastened chuck (F) you can set the immersion depths of the stirring tool.

Keyless chuck (F)

Piston of the stirring tool (G)



▲WARNING

You should insert the piston (G) at least 150mm into the chuck (respectively the hollow-shaft)

6 Operation

6.1 The front panel



Display (1)

- shows speed
- If the display is on power. the device is turned on

Speed control knob (2) - set speed

Rocker switch (3) - On/Off switch

6.2 Switching on the device



▲WARNING

Before connecting the device to the mains supply, make sure that the voltage printed on the rear panel of the stirrer, corresponds to the voltage from your mains power supply.



▲WARNING

Make sure, that the speed control knob (2) is at left hand stop before switching on the device respectively connecting it to the mains!



▲WARNING

Always turn off the device with the on/off switch. The device is only disconnected completely from the mains, if the power supply plug is unplugged.

1. Press the rocker switch (3)
2. Set speed with the speed control knob (2).

The digital value of the actual speed can be read out at the display.

The R 60D-PC / R 20D-PC stirrer has a soft start/stop feature which helps to prevent liquid from splashing.

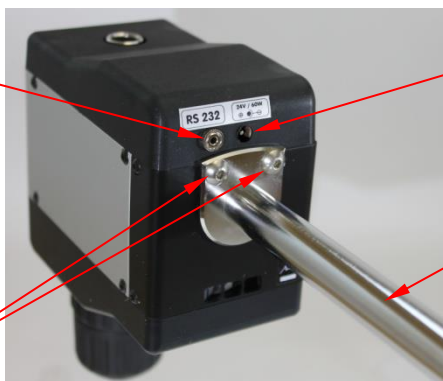


▲WARNING

Avoid splashing of liquids by using suitable vessel, lower liquid level- Make sure that suitable protective clothing and eye-wear is used.

7 Description of the rear panel

Serial interface for PC activation RS232 (4)



Power supply (5)

Support rod (A)

Fixing screws for the Support rod(B)

On the rear panel of the R 60D-PC / R 20D-PC stirrer, you will find two threaded holes for mounting the support rod (A) with fixing screws (B), the power supply (5) and the serial interface (4) for control via PC.

NOTICE

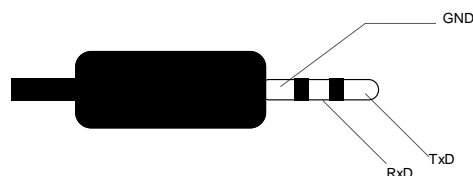
Make sure that the voltage printed in the R 60D-PC / R 20D-PC corresponds to the voltage from your power supply!

8 Activation and serial interface

8.1 Activation of the R 60D-PC / R 20D-PC unit via the PC (RS232-interface)

The RS232 socket at the magnetic stirrer has the following pinout.

description	DIN stereo socket 2.5 mm
transmit data	TxD
receive data	RxD
ground	GND



The standard RS232 interface enables remote monitoring of the stirrer as well the programming of speed and stop functions.

Serial interface parameters:

Baud rate: 9600 Baud
Data bits: 8 Bit
Parity: none
Stop bits: 1

The following RS232 commands can be sent with any terminal program (e.g. terminal.exe or Hyperterminal) via the serial interface (4) of the R 60D-PC / R 20D-PC stirrer.

8.2 RS232-Commands for serial activation

8.2.1 Format of a RS232 command

Each command that is sent to a R 60D-PC / R 20D-PC stirrer is made up as follows:

ADR, CMDCODE, PARAMETER <CR>

Description:

ADR	Slave address of the R 60D-PC / R 20D-PC stirrer that should execute the command (Value range: 0-255)
CMDCODE	Command Code (see chapter 8.2.2)
PARAMETER	Value range for each respective command code (see Chapter 8.2.2)
<CR>	The command must be completed with carriage return (ASCII Code 13)

8.2.2 Command List

Read Type information:	0,RTY,1	
Activate serial mode:	0,WSM,x	(x=1 PC, x=0 manual)
Write actual set speed:	0,WSE,x	(x=speed, Value range 50-2000)
Read actual set speed:	0,RSE,1	
Read actual speed:	0,RAC,1	
Write slave address	0,WSA,x	(x=slave address, value range 0-255)
Save new slave address	0,WEE,2	(if new slave address is not saved, it will not be stored after a restart of the device)

NOTICE

Slave address "0" is global, every device can be addressed with it.
The default slave address of every device is: "1"

8.2.3 Programming examples

Example 1: Read type information

1,RTY,1 Read type information of a device with the slave address 1

The device responds with the following handshake string:

1,HS,OK,R20,V1.0,CAT,1005 — **serial number / firmware version**
1 — **manufacturer**
R20 — **device designation, device version**
V1.0 — **command OK, no error**
CAT — **Handshake**
1005 — **Slave address**

Example 2: Set Speed

1,WSM,1 activate serial mode (Slave address 1)

1,WSE,100 set speed of a device with slave address 1 to 100rpm

The device responds with the following handshake string:

1,HS,OK Handshake response, command accepted, no error

Example 3: Read actual speed

1,WSM,1 activate serial mode (Slave address 1)

1,RAC,1 read actual speed of a device with slave address 1

The device responds with the following handshake string:

1,HS,OK,100 Handshake response, command accepted, no error
Actual speed is 100 rpm

⚠ WARNING Before switching between serial mode and manual mode it is strongly recommended to turn the speed control knob against the left hand stop (start position)

NOTICE After switching back from serial mode to manual mode, the device has to be switched off and on again.
After switching off the device in serial mode, the device is automatically set to manual mode.

NOTICE If there is an error with a command the device responds with no handshake string.
Exception: If the max. RPM is exceeded: **1,HS, PR** (e.g. **1,WSE,2500**)

9 Safety Functions

9.1 Rotor stuck detection

If the torque increase versus time exceeds a certain limit the unit will assume that the rotor was suddenly blocked and will stop immediately.

9.2 Overload protection

If the torque or power drawn from the stirring motor exceeds the allowed range, the unit will automatically reduce the motor speed until the torque is reduced to the allowed range.

NOTICE As long as this is the case, the motor is not able to hold the set motor speed.

9.3 Overtemperature protection

If the temperature inside the unit exceeds the maximum operating temperature, the unit will automatically reduce power output (speed and torque) in order to get back to a safe operating point (= fold back characteristic). This prevents the unit from being damaged by constant overload operation.

If the temperature inside the R 60D-PC / R 20D-PC exceeds a critical temperature, the unit will shut down immediately.

NOTICE To restart the stirrer after over-temp shut down it has to be switched off and on again.

10 Maintenance and service

10.1 Service and Repair

Should you have any questions about installation operation or maintenance then please contact the supplier or manufacturer of the device at the following address:

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



Don't carry out any electronic or mechanical repairs on the device. There are no parts inside the device that can be maintained or repaired by the user. Repairs by the user may damage the electronics. The warranty may also be void as a result.

▲WARNING Don't open the device! Repairs are only to be carried out by trained service technicians.

▲WARNING In case of repair: If you are obliged to send the device back to the manufacturer, please make sure that the device has been adequately cleaned / decontaminated beforehand. The user is responsible for direct or indirect damage both corporal and material that may result from the media used.

10.2 Cleaning

The anodized aluminium housing and the polyamide plastic covers allow an easy cleaning of the device. Also the front panel is chemically stable and splash-proof. We advise to use a lint-free cloth and a mild soap solution (water and household detergent) for cleaning.

Please do not use steel-wool or aggressive detergent, otherwise damage to the lettering and surface cannot be avoided.

11 Disassembly, packing and storage

11.1 Disassembly

Switch off the device and disconnect the power supply from the mains. For a trouble-free disassembling take away all flasks, vessels and other instruments around the stirring motor.

First take the stirring tool (G) out of the device by loosening the keyless chuck (F).

Loose the clamp (D) and pull the device out of it.

Now you can unscrew both of the M5 screws (B) and take away the support rod (A).

11.2 Packing and storage of the device

When possible use the original material for packing the device. Protect each module against shocks from outside with bubble wrap. If you pack individual modules in a box ensure adequate spacing between them and fill the spaces with insulation material. If you don't use the original packing then mark the pack on the outside as follows:



Keep dry!
Vor Nässe schützen!
Keep dry!



Fragile!
Vorsicht zerbrechlich!
Fragile!

Also pack content (details about the content)

Observe the following notes for correct storage of the stirrer

1. Separate the individual modules from each other for storing.
2. Pack each module in a separate airtight plastic bag.
3. Ensure the following ambient conditions:

Max. ambient temperature: 5-40°C

Max. air humidity: 80%

12 Repairs



▲WARNING When returning devices for repair that have come into contact with hazardous substances, please provide:

- precise information on the relevant medium
- protective measures to ensure the safety of our receiving and maintenance personnel
- the package marked as appropriate for hazardous materials

13 Disposal of the device



Damaged or disposed electric or electronic devices have to be handed in at recycling centres. The packing material too should be disposed of properly (material separation).

Alternatively we can carry out proper disposal of the device for you. Please contact us for this

14 Warranty and exclusion of liability

The manufacturer commits to repair or replace this product, at his direction, in case of defects arising from material or workmanship that appear within 24 months of delivery of said product. In case of replacement the warranty continues until the 24 months have elapsed from the date of purchase.

The dealer or manufacturer is to be involved for all customer service matters.

This warranty is not valid in case of the defects or malfunctions caused by accidents, negligence, incorrect use, wrong servicing and other grounds that cannot be traced back to faulty materials or workmanship.

All warranty and guarantee rights are limited to correct and proper use of the device while following the general safety regulations and these operating instructions. The manufacturer is not obliged to provide other performances apart from those contained in this warranty declaration. In particular corporal or material damages resulting from defective parts or other functional errors are excluded from liability.

The manufacturer's obligation is limited in scope to the repair or replacement of faulty parts. Under no circumstances is the manufacturer obliged to pay for all types of damages resulting from the use and ownership of this product.



▲WARNING

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

15 Technical Data

	Specifications				
Power Supply	24 V DC, 60 W				
Motor specification	<ul style="list-style-type: none"> • maintenance-free, brushless motor • microprocessor controlled for easy operation and accuracy • soft-start and soft-stop prevents splashing of liquid • silent belt drive transmission 				
	<table border="1"> <tr> <td>R 60D-PC:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • precise adjustable motor speed from 20 to 800 rpm • max. torque 60 Ncm </td> </tr> <tr> <td>R 20D-PC:</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • precise adjustable motor speed from 50 to 2000 rpm • max. torque 20 Ncm </td> </tr> </table>	R 60D-PC:	<ul style="list-style-type: none"> • precise adjustable motor speed from 20 to 800 rpm • max. torque 60 Ncm 	R 20D-PC:	<ul style="list-style-type: none"> • precise adjustable motor speed from 50 to 2000 rpm • max. torque 20 Ncm
R 60D-PC:	<ul style="list-style-type: none"> • precise adjustable motor speed from 20 to 800 rpm • max. torque 60 Ncm 				
R 20D-PC:	<ul style="list-style-type: none"> • precise adjustable motor speed from 50 to 2000 rpm • max. torque 20 Ncm 				
Multistep Safety System	Detects and protects against the following dangerous situations: <ul style="list-style-type: none"> • rotor stuck/block detection • motor overtemperature 				
Ambient temperature range	5- 40°C				
Max. humidity	80% RH				
Safety class acc. to DIN 40050	IP42				
Dimensions WxDxH (without Support rod)	68 x 130 x 165 mm				
Dimensions Support rod	Ø 16 x 195 mm				
Weight	R 20D-PC: 1,25 kg R 60D-PC: 1,35 kg				

16 Repairs



▲WARNING

When returning devices for repair that have come into contact with hazardous substances, please provide:

- precise information on the relevant medium
- protective measures to ensure the safety of our receiving and maintenance personnel
- the package marked as appropriate for hazardous materials

Repair Return Form

Important:
1. Calibration of the device is done automatically.
2. You will receive an estimate for the expected repair costs.
3. Repairs will be done after release.

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

DEVICE 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 device 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 device.

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 AN DEVICE FOR REPAIR

- ✓ Remove all accessories (e.g. homogenizer tools, stirring paddles) from the device
- ✓ Clean excess testing material off the device/accessory
- ✓ Include MSDS for all hazardous materials used with this device.
- ✓ Pack the device in its original box. If the box is not available, take care to wrap the device and accessories with enough material to support them.
- ✓ Do NOT send pedestal stand unless there is a problem with the upright rod, clamp or base. If there is a problem with the stand remove the upright rod from the base and individually wrap each item to avoid contact with the device. (Applicable for overhead stirrers and homogenisers)
- ✓ Pack the device 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
Service Department
Wettelbrunner Str. 6
D-79282 Ballrechten-Dottingen

Gebrauchsanleitung

Rührmotor R 60D-PC *Rührmotor R 20D-PC*



17 Allgemeine Informationen

Der Rührmotor R 60D-PC / R 20D-PC 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 Gebrauchsanleitung enthalten sind.

17.1 Auspacken des Geräts

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.

17.2 Lieferumfang und Zubehör

Eine vollständige Sendung hat folgenden Umfang:

1 Rührmotor R 60D-PC	Art.-Nr. 60214-0065 oder
1 Rührmotor R 20D-PC	Art.-Nr. 60214-0055
1 Betriebsanleitung	
1 Haltestange	Art.-Nr.: 50214-0020
Für 220 V-240 V (Euro-Stecker):	
1 Schaltnetzteil 24 V ,	Art.-Nr.: 30734-0001
1 Netzzuleitung	Art.-Nr.: 30732-0057
Für 220 V-240 V (UK-Stecker):	
1 Schaltnetzteil 24 V	Art.-Nr.: 30734-0001
1 Netzzuleitung	Art.-Nr.: 30200-0080
Für 100 V – 125 V (US-Stecker):	
1 Schaltnetzteil	Art.-Nr.: 30734-0001
1 Netzzuleitung	Art.-Nr.: 30200-0081





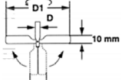




Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit auch die beigegefügte Anleitung des Netzteiles (auch auf der Rückseite dieser Anleitung)

Optionales Zubehör:

Plattenstativ	Art.-Nr. 60491-0000
Kreuzklemme aus Edelstahl A2	Art.-Nr. 60492-0050
Kreuzklemme mit 2 Klemmhebeln	Art.-Nr. 60492-0020
PC-Verbindungskabel 1,8 m lang	Art.-Nr. 50276-0005
Adapter D-Sub auf USB	Art.-Nr. 30244-0001
9-pol. D-Sub-Verlängerungskabel 1,8m	Art.-Nr. 30275-0051
Rührwellenschutz	Art.-Nr. 20618-0060

Rührwerkzeuge (optional):

Flächenrührer	Länge mit Rührflügel	Durchmesser Rührstab	Durchmesser Rührflügel	Art.-Nr.
	300mm	8mm	70mm	8B00940300
	400mm	8mm	70mm	8B00940400
	300mm	8mm	70mm	8B00950300
	400mm	8mm	70mm	8B00950400
Zentrifugalrührer				
	300mm	8mm	90/15mm	8B00920900
	400mm	8mm	90/15mm	8B00921000
Propellerrührer				
	300mm	8mm	50mm	8B00910300
	400mm	8mm	50mm	8B00910400
	300mm	8mm	70mm	8B00910900
	400mm	8mm	70mm	8B00911000

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 Betriebsanleitung 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
E-Mail: info@cat-ing.de
Web: www.cat-ing.de

Wichtiger Hinweis:



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

18 Sicherheitshinweise

18.1 Erläuterung der Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung



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.



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
Brand- oder Explosionsgefahr



Hinweis zur Reparatur / Wartung



Hinweis zum Netzanschluss

18.2 Erläuterung der Sicherheitshinweise auf dem Gerät



Warnung vor allg. Gefahren: Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Betriebsanleitung 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.

18.3 Allgemeine 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 Netzteils 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 von der Stromversorgung zu trennen, ziehen Sie bitte den Stecker.



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



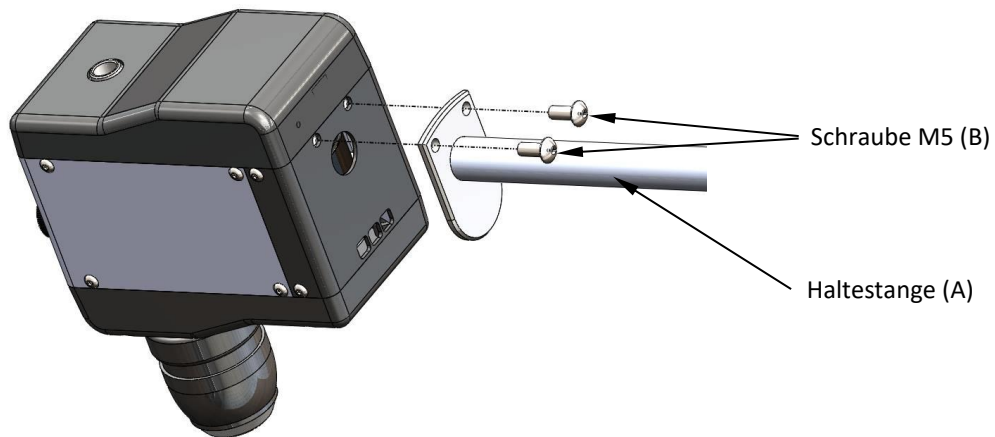
Achtung:
Öffnen Sie das Gerät nicht. Reparaturen sind eingewiesenen Service-Technikern vorbehalten.



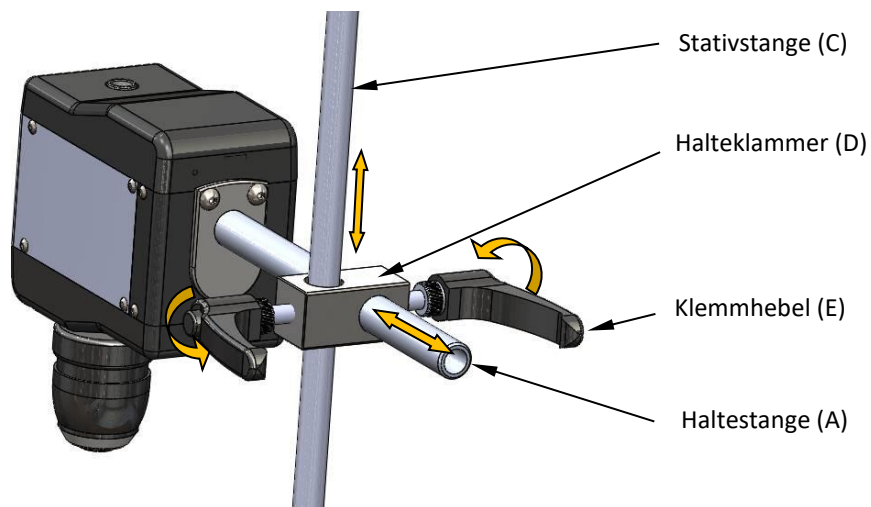
Bitte achten Sie auf sicheren Stand des Gerätes.

19 Aufbau

19.1 Haltestange montieren

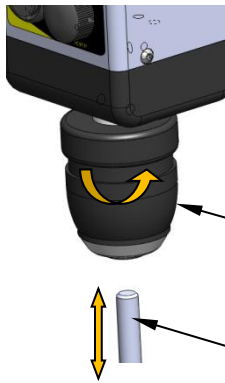


Schrauben Sie die Haltestange (A) mit 2 M5 Schrauben (B) an dem Rührmotor fest. Dafür verwenden sie den beigelegten Sechskant-Schlüssel mit der Schlüsselweite 3. Ziehen Sie die beiden M5 Schrauben (B) kräftig fest.



Befestigen Sie die Halteklammer (D) an der Stativstange (C). Führen Sie die Haltestange (A) des Rührmotors in die dafür vorgesehene Bohrung in der Halteklammer (D). Nachdem Sie die Halteklammer (D) und den Rührmotor in die gewünschte Position gebracht haben fixieren Sie diese mit den beiden Klemmhebeln (E) der Halteklammer bis Rührmotor und Klemme sicher befestigt sind.

19.2 Rührwerkzeug montieren



Schieben Sie den Schaft des Rührwerkzeugs (G) wie dargestellt in das Schnellspannfutter (F) und ziehen sie es in der gewünschten Position fest. Durch eine Längsverschiebung des Rührwerkzeugs bei gelöstem Schnellspannfutter (F) können Sie die Eintauchtiefe des Rührwerkzeugs einstellen.

Schnellspannfutter (F)

Schaft des Rührwerkzeugs (G)



Der Schaft sollte mindestens 150mm in das Schnellspannfutter (F) bzw. die Hohlwelle eingeführt werden.

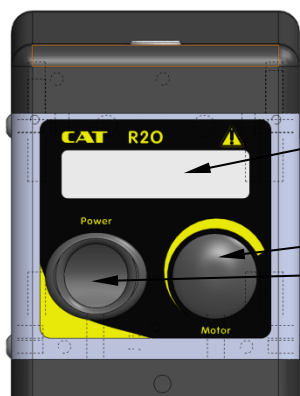
20 Bedienung und Betrieb

20.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Rührmotor R 60D-PC / R 20D-PC ist für den qualifizierten Gebrauch im Labor bestimmt. Er eignet sich zum Rühren und Mischen von Flüssigkeiten leichter bis mittlerer Viskosität. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch muss das Gerät an einem Stativ befestigt werden.

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

20.2 Das Bedienfeld



Display (1)

Drehzahlregler (2)

Wippschalter (3)

- Anzeige der Drehzahl
- Wenn Anzeige an, dann ist das Gerät an
- Einstellen der Drehzahl
- Ein/Ausschalten des Gerätes

21 Gerät einschalten



Achtung:

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



Achtung:

Achten Sie darauf, dass der Drehzahlknopf (2) auf Linksanschlag gedreht ist!



Achtung:

Das Gerät immer nur mit der Ein/Aus Taste (3) abstellen. Das Gerät ist nur dann vollständig von der Stromquelle getrennt, wenn Sie den Netzstecker ziehen.

1. Betätigen sie den Wippschalter (3)
2. Drehzahl am Drehzahlregler (2) einstellen
Der digitale Wert der aktuellen Drehzahl kann auf dem Display(1) abgelesen werden

Der R 60D-PC / R 20D-PC ist mit einem Soft-Start/Stop zur Vermeidung von Flüssigkeitsspritzern versehen



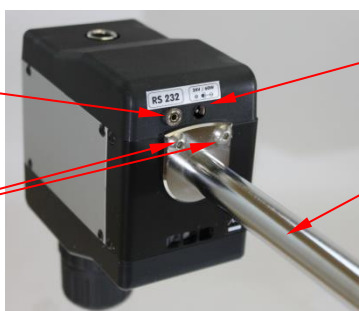
Achtung:

Sorgen Sie dafür, dass die Flüssigkeit nicht aus dem Behälter geschleudert werden kann. Benutzen Sie ein geeignetes Gefäß, bei dem die Gefäßwände noch genügend über den Flüssigkeitsstand hochragen. Manchmal ist ein geeigneter Deckel als Spritzschutz sinnvoll. Wenn Sie mit Spritzern rechnen müssen, ziehen Sie Schutzkleidung an und tragen Sie eine Schutzbrille.

22 Beschreibung Rückseite

Serielle Schnittstelle für PC (4)

Befestigungsschrauben
für Haltstange (B)



Netzanschluss (5)

Haltstange (A)

An der Rückseite des R 60D-PC / R 20D-PC finden Sie 2 Gewindebohrungen für die beiden Befestigungsschrauben (B) zum Anbringen der Haltstange (A), den Netzanschlusstecker (5) und die serielle Schnittstelle (4) für die Steuerung des Geräts mittels PC.



Achten Sie darauf, dass die Spannung auf dem Typenschild des R 60D-PC / R 20D-PC mit der Spannung Ihrer Stromversorgung übereinstimmt!

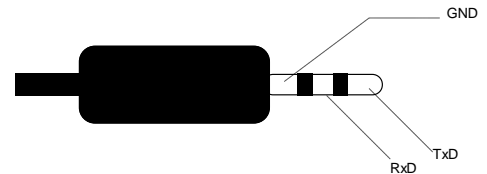
23 Ansteuerung und serielle Schnittstelle

23.1 Ansteuerung des R 60D-PC / R 20D-PC über PC (RS232-Schnittstelle)

Die Standard-RS232-Schnittstelle ermöglicht die Fernüberwachung des Rührmotors, sowie die Programmierung der Drehzahl und Stopp-Funktionen.

Die RS 2323 Buchse hat folgende Anschlüsse:

Beschreibung	DIN Stereo Buchse 2,5 mm
Sendeleitung	TxD
Empfangsleitung	RxD
Masse	GND



Die folgenden RS232-Befehle können mit jedem üblichen Terminalprogramm (z.B. terminal.exe oder Hyperterminal) über die serielle Schnittstelle (4) des R 60D-PC / R 20D-PC zugeführt werden.

Parameter der seriellen Schnittstelle:

Baudrate: 9600 Baud
Datenbits: 8 Bit
Parity: none
Stop bits: 1

23.2 RS232-Befehle für die serielle Ansteuerung

23.2.1 Format eines RS232 Befehls

Jeder Befehl, der an einen R 60D-PC / R 20D-PC Rührmotor gesendet wird, ist folgendermaßen aufgebaut:

ADR, CMDCODE, PARAMETER <CR>

Beschreibung:

ADR Slave-Adresse des R 60D-PC / R 20D-PC Rührmotors welches den Befehl Ausführen soll (Wertebereich:0-255)

CMDCODE Commandcode (siehe Abschnitt 23.2.2)

PARAMETER Wertebereich für den jeweiligen Commandcode (siehe Abschnitt 23.2.2)

<CR> Der Befehl muss mit einem Carriage/Return (ASCII Code 13) abgeschlossen werden

23.2.2 Befehlssatz

Version abfragen:	0,RTY,1	
Betriebsart umschalten:	0,WSM,x	(x=1 PC, x=0 Manuell)
Soll-Drehzahl setzen:	0,WSE,x	(x=Drehzahl, Wertebereich 50-2000)
Soll-Drehzahl lesen:	0,RSE,1	
Ist-Drehzahl lesen:	0,RAC,1	
Slave-Adresse zuweisen	0,WSA,x	(x=Slave Adresse, Wertebereich 0-255)
Neue Slave-Adresse speichern	0,WEE,2	(falls die neu zugewiesene Slave-Adresse nicht gespeichert wird, wird diese nach einem Neustart des Geräts nicht übernommen)



Wichtig

Die Slave-Adresse „0“ ist global, mit ihr kann jedes Gerät angesprochen werden.
Die von Werk aus eingestellte Slave-Adresse ist bei jedem Gerät: „1“.

23.2.3 Programmierbeispiele

Beispiel 1: Version abfragen

1,RTY,1 Version des Gerätes mit der Slave-Adresse 1 abfragen

Das Gerät sendet danach folgende Zeichenkette zurück zum PC:

1,HS,OK,R20,V1.0,CAT,1005 — Seriennummer
Hersteller
Gerätebezeichnung, Geräteversion
Befehl akzeptiert
Kommunikation ist da (HandShake)
Slave-Adresse

Beispiel 2: Drehzahl setzen

1,WSM,1 PC-Modus (Slave-Adresse 1)
1,WSE,100 setzt Drehzahl eines Geräts mit Slave-Adresse 1 auf 100 min⁻¹

Das Gerät sendet danach folgende Zeichenkette zurück zum PC:

1,HS,OK Kommunikation besteht und Befehl wurde akzeptiert und ausgeführt

Beispiel 3: Ist-Drehzahl lesen

1,WSM,1 PC-Modus (Slave-Adresse 1)
1,RAC,1 Anfrage der Drehzahl eines Gerätes mit Slave-Adresse 1

Das Gerät sendet danach folgende Zeichenkette zurück zum PC:

1,HS,OK,100 Kommunikation besteht und Befehl wurde akzeptiert und ausgeführt
Die aktuelle Drehzahl ist 100 min⁻¹



Hinweis

Es ist zu empfehlen, vor dem Umschalten zwischen PC Modus und manuellen Modus das Potentiometer für die Drehzahlangabe auf die „Start-Position“ zu stellen (Anschlag links)



Hinweis

Nachdem das Gerät vom PC-Modus zurück auf Manuell gestellt wurde, muss es erst aus- und wieder eingeschaltet werden.

Wenn das Gerät im PC-Modus ausgeschaltet wird, wird es automatisch auf Manuell gestellt.



Hinweis:

Falls es zu einem Fehler während der Programmierung kommt, sendet das Gerät keine Zeichenkette zurück.

Ausnahme: wenn die max. Drehzahl überschritten wird. **1,HS,PR** (z.B. bei **1,WSE,2500**)

24 Sicherheitsfunktionen

24.1 Rotorblockade-Erkennung

Sollte die Drehmomentzunahme über der Zeit einen bestimmten Grenzwert überschreiten, nimmt das Gerät an, dass der Rührflügel (Rotor) blockiert wurde und hält sofort an.

24.2 Überlastschutz

Sollten Drehmoment oder Leistung den erlaubten Bereich überschreiten, verringert das Gerät automatisch die Motordrehzahl bis das Drehmoment bzw. die Abgabeleistung in den zulässigen Bereich zurückkehrt.



Hinweis

Solange dies der Fall ist, kann der Motor die eingestellte Solldrehzahl nicht halten

24.3 Übertemperaturschutz

Sollte die Motortemperatur den maximal zulässigen Grenzwert überschreiten, so reduziert das Gerät automatisch die Abgabeleistung durch Reduzieren der Drehzahl (→“Foldback“ Charakteristik). Dies schützt das Gerät vor Beschädigung durch ständigen Betrieb unter Überlast.

Sollte die Motortemperatur einen kritischen Wert überschreiten, so schaltet sich das Gerät sofort aus.



Hinweis

Zur Wiederinbetriebnahme nach der notwendigen Abkühlung das Gerät erst ausschalten, dann mittels Netzschalter wieder einschalten.

25 Wartung und Service

25.1 Service und Reparatur

Sollten Sie 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
E-Mail: info@cat-ing.de
Web: www.cat-ing.de

Führen Sie keine elektronischen oder mechanischen Reparaturen am Gerät durch. Innerhalb des Gerätes gibt es keine Teile, die durch den Anwender gewartet oder repariert werden können. Reparaturen durch den Anwender können Beschädigungen in der Elektronik zur Folge haben. Ein Garantieverlust kann ebenfalls die Folge sein.



Achtung:

Öffnen Sie das Gerät nicht! Reparaturen sind eingewiesenen Service-Technikern vorbehalten.



Achtung:

Im Reparaturfall: Sind Sie gezwungen das Gerät an den Hersteller zurückzuschicken, stellen Sie zuvor sicher, dass das Gerät ausreichend gereinigt/ dekontaminiert wurde. Der Anwender trägt die Verantwortung für direkte und indirekte Schäden an Mensch und Material, die durch die von ihm eingesetzten Medien resultieren können.

25.2 Reinigung

Das Gehäuse besteht aus lackiertem bzw. eloxiertem Aluminium und Polyamid. Das Bedienfeld ist chemisch sebeständig und Spritzwassergeschützt. Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes Tuch und eine milde Seifenlauge.

Verwenden Sie auf keinen Fall Stahlwolle oder aggressive Reinigungsmittel um das Gerät zu reinigen. Die Oberfläche kann dadurch beschädigt werden.

26 Reparaturen



Bitte sorgen Sie bei der Anlieferung von Reparaturgeräten die mit gefährlichen Arbeitsstoffen in Berührung gekommen sind dafür:

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

27 Abbau Transport und Lagerung

27.1 Abbau

Schalten sie das Gerät ab und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Damit Sie das Gerät problemlos abbauen können, entfernen Sie bitte Kolben, Behälter oder anderer Gerätschaften um den Rührmotor. Nehme Sie zuerst das Rührwerkzeug (G) aus dem Gerät. Hierzu lösen Sie das Schellspannfutter (F). Lockern Sie dann die Halteklemme (D) und entfernen Sie das Gerät aus dieser. Jetzt können sie die Haltestange (A) entfernen indem Sie die Befestigungsschrauben (B) lösen.

27.2 Transport und Lagerung

Verwenden Sie zum Verpacken des Geräts, 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 Originalverpackung nicht verwenden, kennzeichnen Sie das Paket von außen mit folgenden Hinweisen:



Keep dry!
Vor Nässe schützen!
Keep dry!



Fragile!
Vorsicht zerbrechlich!
Fragile!

Weisen Sie ebenfalls auf den Verpackungsinhalt (Angabe über den Inhalt) hin

Für eine sachgemäße Lagerung beachten Sie bitte folgende Hinweise:

4. Für die Lagerung des Gerätes separieren Sie die einzelnen Module voneinander.
5. Verpacken Sie jedes Modul in eine separate luftdichte Plastiktasche.
6. Stellen Sie folgende Umgebungsbedingungen sicher:

Max. Umgebungstemperatur: RT bis +40°C

Max. Luftfeuchtigkeit: 80%

28 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.

29 Gewährleistung 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 Produkts herausstellt. Für den Fall des Austausches wird die Gewährleistung weiterhin bis zum Ende der 24 monatigen Laufzeit ab Kaufdatum laufen.

Für allfälligen Kundendienst ist der Händler oder der Hersteller einzuschalten.

Diese Gewährleistung 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 Gewährleistung – und Gewährleistungsansprüche sind beschränkt auf die fachgerechte und sachgemäße Anwendung des Gerätes unter der Beachtung der der allgemeinen Sicherheitsvorschriften und dieser Betriebsanleitung. Der Hersteller ist zu keinerlei anderen Leistungen als den in dieser Gewährleistungserklärung enthaltenen verpflichtet. Insbesondere sind die 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.

Achtung:

Der Benutzer hat die Aufgabe selbst festzustellen, ob dieses Gerät für seinen speziellen Anwendungsfall geeignet ist. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an ihren Händler, oder direkt an den Hersteller.

30 Technische Daten

	Spezifikation
Versorgungsspannung	24 V, 60 W
Motorspezifikationen	<ul style="list-style-type: none"> • bürstenloser Motor • mikroprozessorgesteuert für einfache Bedienung und Genauigkeit • Softstart und Softstopp verhindern spritzen • geräuscharmer Riemenantrieb
	Typ R 60D-PC: <ul style="list-style-type: none"> • präzise Motordrehzahleinstellung von 20 - 800 min⁻¹ • max. Drehmoment 60 Ncm
	Typ R 20D-PC: <ul style="list-style-type: none"> • präzise Motordrehzahleinstellung von 50 - 2000 min⁻¹ • max. Drehmoment 20 Ncm
Multistep Sicherheitssystem	Erkennt und schützt sich vor folgenden gefährlichen Situationen: <ul style="list-style-type: none"> • Rotorblockade • Motorüberhitzung
Zul. Umgebungstemperatur	RT bis 40°C innerhalb der Umgebung
Max. relative Feuchtigkeit	80% RH
Sicherheitsklasse gem. 40050	IP42
Abmessungen BxTxH (ohne Haltestange)	68 x 130 x 165 mm
Abmessungen Haltestange	Ø 16 x 195 mm
Gewicht	R 20D-PC: 1,25 kg R 60D-PC: 1,35 kg

Rücksendeformular

Wichtig:

- Kalibrieren des Instruments wird automatisch durchgeführt.
- Sie erhalten einen Kostenvoranschlag für die zu erwartenden Reparaturkosten.
- 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)		
Umgebungstemperatur	Rel. Feuchtigkeit	Drehzahl
Zulade-Gewicht	Volumen	Viskosität
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, 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.
- ✓ Plattenstativ und Halteklammer bitte nicht einschicken. Diese senden Sie nur zurück, wenn sie beschädigt sind. 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

Etzenbach 16,D-79219 Staufen
Tel.: +49 (0) 7636 78030
Fax: +49 (0) 7636 780345
E-Mail: info@cat-ing.de
Internet: <http://www.cat-ing.de>

EG - Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EC - Declaration of conformity in accordance with the EEC machine directive 2006/42/EG
appendix II 1A
Déclaration de conformité CE selon Directive Européenne 2006/42/EG relative aux machines
appendice II 1A

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**

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 10.10.2016

Type	
R 20D pc	24VDC 60W
R 60D pc	24VDC 60W

Bedienungsanleitung

Schaltnetzteil

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Dieses getaktete Schaltnetzteil sichert Ihnen die Gleichstromversorgung für Ihr Niederspannungsgerät.
- Darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.

Montage

- Vor der ersten Inbetriebnahme verbinden Sie ein passendes Netzanschlusskabel oder eine passende Steckdose mit dem Netzgerät.

Sicherheitshinweise

- Bitte die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme lesen!
- Vor der Inbetriebnahme sollten Sie die Netzspannung und die am Netzgerät angegebene Eingangsspannung sowie die Spannung und Polarität des Ausgangsstromes und die Leistung des anzuschließenden Gerätes vergleichen. Beides sollte mit den Anforderungen übereinstimmen.
- Im Betrieb ist eine Gehäuseerwärmung normal und unbedenklich. Allerdings sollte es nicht abgedeckt und in der Nähe von Heizkörpern oder unter direkter Sonneneinstrahlung betrieben werden.
- Arbeiten Sie nie mit dem Netzadapter, wenn er offen ist oder einen schadhafte Netzanschluss oder ein beschädigtes (zerrissenes/zerbrochenes) Gehäuse hat. Mögliche Lebensgefahr!
- Überprüfen Sie regelmäßig die mechanische Sicherheit des Geräts z. B. auf Beschädigung des Gehäuses.
- Reparaturen dürfen nur von einem Techniker ausgeführt werden. Bei eigenmächtigen Änderungen oder Reparaturen am Gerät erlischt die Garantie.
- Vor Spritzwasser und Feuchtigkeit schützen.

Pflege

- Zum Reinigen dürfen Sie keinerlei Reinigungsmittel verwenden. Ausschließlich mit einem trockenen Tuch abwischen.

Entsorgung

- Elektronische Altgeräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Ist das Gerät am Ende seiner Lebensdauer, entsorgen Sie es nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen bei den kommunalen Sammelstellen.
- Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

User Instructions

Power supply

Foreword

This AC/DC adapter is designed as external power supply for electrical equipment. Please read and follow the instructions before first use.

Installation

Before first use please check the mains voltage to match the input voltage specified on the power supply. Then check the output voltage, its polarity, the output current and power to match the requirements of the equipment to be connected with.

The connection of the plug must be stable; twisting or bending of the cable should be avoided.

Provide adequate ventilation during operation. The adapter should not be covered or used near the heating sources and may not be exposed to direct sunlight.

If your device is not used for a long time we recommend to disconnect the adaptor from main voltage in order to avoid any damage due to overvoltage for example (spikes, lightning).

Safety

Do not use the adapter if it is open or its housing is damaged; furthermore is prohibited to continue using the adapter in case of main connection damage - life danger due to potentially electric shock.

Repairs may be performed only by an authorized technician; any unauthorized modifications or repairs to the unit will void the warranty.

Make sure the DC-connector on secondary side of the adapter is suitable for your device - any forced connection of a non-matching DC connector may damage the device.

Protect the adapter from water and moisture.

Maintenance

For cleaning you may not use cleaning agents. Wipe with a dry cloth. Disconnect the adapter from the mains before cleaning.

Disposal

Electronic devices are hazardous waste and do not belong to the normal house waste. If the device reached end of its life dispose it according to the applicable legal provisions of the municipal collection points. Disposing in the domestic waste is not permitted.