

CAT

Ingenieurbüro CAT
M. Zipperer GmbH

**Instruction Manual
Gebrauchsanleitung**

**Hotplate
Heizgerät
H 17.5D**



Table of Contents

1	User Instructions	4
1.1	Important Instructions for your safety	4
2	Danger symbols in the operating manual	4
2.1	Danger symbols:	4
2.2	Danger levels	5
2.3	Warning signs on the device	5
3	General safety warnings and instructions	5
4	General Information	7
5	Scope of Delivery	7
6	Intended Use	8
7	Setting up and Starting up the Instrument	8
7.1	Unpacking the Instrument	8
7.2	Electrical Connection	8
7.3	Setting up the Instrument	8
7.4	The Front Panel Controls	9
7.5	Description of the front panel functions	9
8	Hotplate function	10
8.1	Temperature control with an external Pt100 probe	10
8.2	Temperature control without an external Pt100 probe	11
9	Timer controlled operation	11
10	Select the operation mode	11
10.1	Setting the Safety temperature	12
11	Description of the rear panel on the hotplate	12
12	Additional safety features	12
12.1	Differential alarm - the safety power cut-off	12
12.2	Out of liquid check	13
12.3	Failure of external Pt100 probe	13
12.4	Overheating inside the housing	13
13	Error messages	13
14	Maintenance	14
15	Guarantee	14
16	Technical Data	15
34	Konformitätserklärung / Declaration of conformity	30

Inhaltsverzeichnis

17	Allgemeine Information	17
18	Sicherheitshinweise	17
18.1	Erläuterung der Sicherheitshinweise auf dem Gerät.....	17
18.2	Erläuterung der Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung.....	17
18.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	18
19	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	19
20	Aufbau und Inbetriebnahme des Gerätes	19
20.1	Auspacken des Gerätes.....	19
20.2	Aufstellen des Gerätes	20
20.3	Inbetriebnahme des Gerätes	20
21	Das Bedienfeld	21
21.1	Beschreibung der Funktionen des Bedienfeldes	21
22	Heizen.....	22
22.1	Temperaturregelung durch einen Pt100 Fühler	22
22.2	Temperaturregelung ohne Pt100 Fühler (Heizplattenregelung).....	22
23	Zeitgesteuerter Betrieb des Heizgerätes	23
24	Sicherheitsmodi	23
25	Beschreibung der Erweiterungsbuchse	24
26	Zusätzliche Sicherheitsfunktionen	24
26.1	Der Temperaturdifferenzalarm, Sicherheitsabschaltung	24
26.2	Flüssigkeitserkennung - Out of liquid check	25
26.3	Erkennung eines gebrochenen Temperatursensors.....	25
26.4	Überhitzung innerhalb des Heizgerätes.....	25
27	Fehlermeldungen	25
28	Wartung	26
29	Entsorgung	26
30	Garantie und Haftungsausschluss.....	27
31	Demontage, Transport und Lagerung.....	27
31.1	Abbau	27
31.2	Transport und Lagerung.....	27
32	Technische Daten.....	28
33	Rücksendeformular	29
34	Konformitätserklärung / Declaration of conformity.....	30

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. ++49-7634-5056-800
Fax ++49-7634-5056-801
info@cat-ing.de
www.cat-ing.de





2 Danger symbols in the operating manual

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

2.1 Danger symbols:

 Hazard point	 Electrical shock
 Risk of fire	 Explosion
 Bio hazard	 Hot surface
 Chemical hazard	 Material damage

2.2 Danger levels

 DANGER	Will lead to severe injuries or death
 WARNING	May lead to severe injuries or death
 CAUTION	May lead to light to moderate injuries
 NOTICE	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.
















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.

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> DANGER Electric shock as a result of penetration of liquid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not allow any liquids to penetrate the inside of the housing • 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. • Use only closed tubes. • Only plug the device back in if it is completely dry, both inside and outside.
	<p> WARNING Risk from incorrect supply voltage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only connect the device to an AC power source with a protective earth (PE). • Only connect the device to voltage sources which correspond to the electrical requirements on the type label.
	<p> WARNING Electric shock due to damage to device or mains cable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Only connect the device to the mains supply if the device and the mains cable are undamaged • Only use devices that have been properly installed or repaired.

	<ul style="list-style-type: none"> ● 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)
	<p>▲WARNING Lethal voltage inside the device</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Do not open the device. ● Ensure that the housing is always closed and undamaged so that no parts inside the housing can be contacted by accident. ● 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. ● Do not allow any liquids to penetrate the inside of the housing. ● Repairs are only to be carried out by trained service technicians.
	<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 sealings - 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

	▲CAUTION Poor safety due to inadequate fixing of the unit
	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure that the unit is firmly attached to a solid stand.
	▲CAUTION Poor safety due to incorrect accessories and spare parts. 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Only use accessories and spare parts recommended by Ingenieurbüro CAT, M. Zipperer GmbH

4 General Information

Our Hotplates are designed according to protection class 1. They were manufactured and tested according to DIN EN 61010. According to these regulations, the devices are designed to meet the requirements for safe and correct operations. To ensure the proper safety and operational functions of the instrument, the user should follow the instructions and safety guidelines in this manual.



▲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.

5 Scope of Delivery

Unpack the delivered contents carefully and check to see that nothing appears physically damaged or is missing. Your delivery should contain the following:

- 1 hotplate PN 60228-0000
- 1 Instruction Manual

optionally:

- 1 Pt100 temperature probe, if ordered with the magnetic stirrer (part no.: 60278-0000)
- 1 probe clamp, part no. 8B00562400
- 1 support rod mount, part no. 60669-0010
- 1 support rod, diameter 8 mm length 350 mm, 20669-0001, part no.
- 1 cross over clamp, part no. 60668-0000

6 Intended Use

This hotplate is mainly to be used to heat hydrous solutions and oil 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.

7 Setting up and Starting up the Instrument

7.1 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.

7.2 Electrical Connection



- 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.WDI1961 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.

7.3 Setting up the Instrument

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



The device may not be operated in explosion-prone areas.



The power cable may not come in contact with the hotplate.

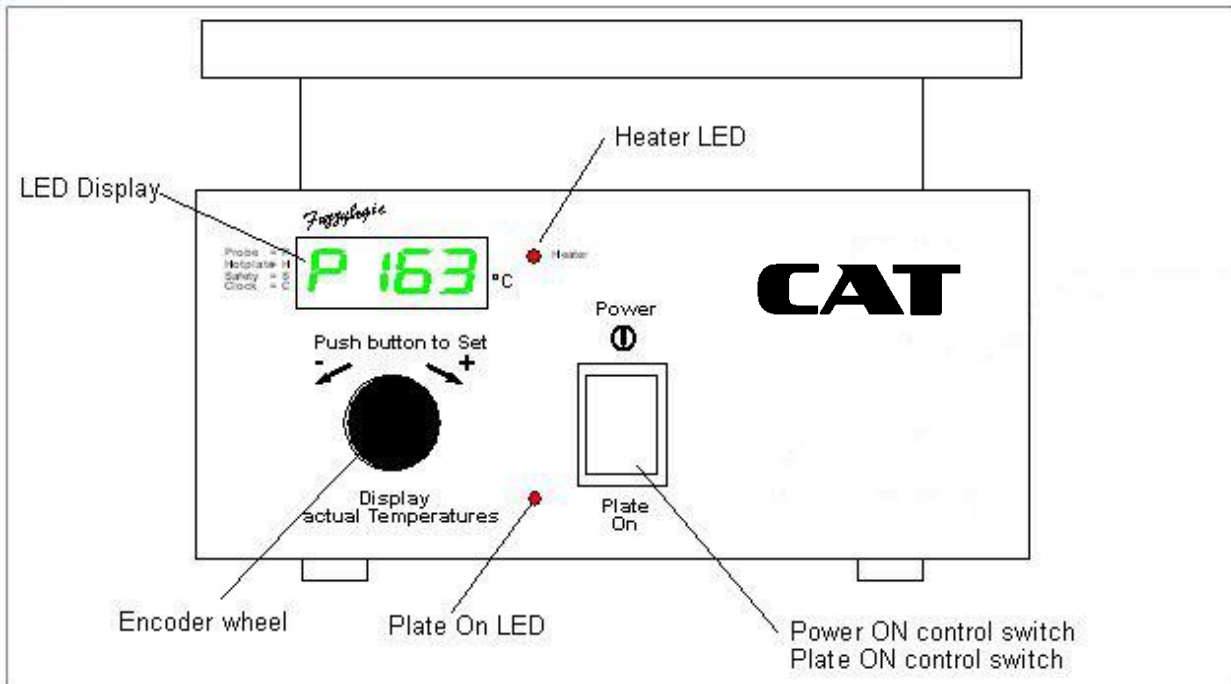


The device is not to be used without supervision.



When connecting the instrument to an AC power outlet ensure that your local supply voltage matches the indication on the instrument.

7.4 The Front Panel Controls



(view of the H 17.5D)

7.5 Description of the front panel functions



LED Display	<i>The LED Display displays actual and set temperatures, speed settings and timer settings</i>
Power On/Off	<i>Press this key to turn the unit on or off. When turning the unit off, all temperature settings are stored in an EEPROM.</i>
Plate On/Off	<i>Press the Power On/Off into Plate On direction to switch the hotplate on or off, if the Power On/Off button is in the centre position the hotplate is switched off.</i>
Encoder wheel	<i>Turn this knob to display actual settings on the LED Display, to change a value press the knob (e.g.: temperature and timer settings)</i>
Plate On LED	<i>This LED indicates whether the hotplate is switched on</i>
Heater LED	<i>As long as the red "Heater" LED is either flashing, or on continuously, power will be applied to the hotplate, allowing the hotplate to reach the desired temperature.</i>
Hot warning	<i>After switching off the instrument, a "hot" warning appears periodically on the LED Display, to indicate a possible danger from touching the hotplate (only as long as the hotplate is hotter than 60°C).</i>

8 Hotplate function

For the Hotplate, there are two ways of operation:

- heating with an external probe to control the liquid temperature (Pt100)
- heating without an external probe (set the temperature of the hotplate)

The desired temperatures are set with the encoder wheel.

	▲WARNING Avoid splashing of liquids by using a suitable vessel, lowering liquid level, or by using a cover on top of the container. Make sure that suitable protective clothing and eye-wear is used.
	▲WARNING This instruction sheet does not purport to address all of the safety problems which might result from the use of this instrument, chemicals, reagents, apparatus or equipment employed in any specific test or protocols. It is the responsibility of the user to consult their authorised safety advisors and establish appropriate health and safety practices and then determine the application of regulatory limitations prior to use.

8.1 Temperature control with an external Pt100 probe

For optimum results, we recommend the use of the Pt100 temperature probe (Part no.: 60278-0000), to precisely monitor the temperature of the liquid being processed.

By simply setting the Pt100 probe temperature to monitor the liquid, the H 17.5D then selects the fastest optimum hotplate temperature to reach the desired liquid temperature.

- **connect** the external Pt100 probe to the socket marked Pt100 at the rear of the hotplate
- **put** the Pt100 probe into the vessel on the hotplate (immerse the Pt100 tip at least 2cm into the liquid)
- **press** Power On/Off to switch the unit on
- **enter** amount of liquid via the encoder wheel
- **press** the encoder wheel to confirm
- **turn** the encoder wheel, until P for Probe is displayed for the first letter.
- **press** the encoder wheel (the P starts blinking)
- **turn** the encoder wheel to set the desired probe temperature (temperature measured by the Pt100 probe)
- **press** the encoder wheel to enter the set temperature, or wait at least 3 seconds, the unit will automatically accept the set temperature (the P stops blinking and the unit now shows the actual liquid temperature).
- **press** Plate On/Off button to activate the hotplate (lower position)
- **turn** the Motor Speed knob to set the stirring speed


NOTICE It is necessary to use only Pt100s with fully isolated tips, otherwise interference occur when the Pt100 tip touches any metal which is connected to earth, e.g. casing, metal liquid container, etc.

8.2 Temperature control without an external Pt100 probe

- **press** Power On/Off to switch the unit on
- **turn** the encoder wheel and turn the knob, until H for Hotplate is displayed for the first letter.
- **press** the encoder wheel (the H starts blinking)
- turn the encoder wheel to set the desired hotplate temperature (temperature measured at the hotplate)
- **press** the encoder wheel to enter the desired hotplate temperature, or wait at least 3 seconds, the unit will automatically accept the set hotplate temperature (the H stops blinking and the unit now shows the actual hotplate temperature)
- **press** Plate On/Off to activate the hotplate (lower position)
- **turn** the Motor Speed knob to set the stirring speed

N.B.:

As long as the red "Heater" LED is either flashing, or on continuously, power will be applied, allowing the hotplate to reach the desired temperature.

	<p>▲WARNING After switching off the display shows "HOT" as long as the temperature exceeds 60°C</p> <p>Always switch off the instrument after use.</p>
---	---

9 Timer controlled operation

- **turn** the encoder wheel until C for Clock is displayed for the first letter.
- **press** the encoder wheel (the C starts blinking)
- **turn** the encoder wheel to set the desired switch off time in minutes.
- **press** the encoder wheel to enter the desired switch off time, or wait at least 3 seconds, the unit will automatically accept the set time (the C stops blinking and displays the remaining shut off time)

The internal timer function can be activated by turning and pressing the encoder wheel. The first letter starts blinking and the time can be changed in increments of one minute. If the time is set to zero, the timer function is disabled. If, for example, a time of ten minutes is selected, the unit will shut down completely after ten minutes.

10 Select the operation mode

This hotplate allows to choose from 2 different operational safety modes. For routine work (e.g. in laboratories or schools) the instrument can be secured against inadvertent shifting of safety parameters for heating. Standard mode A has predefined safety parameters, mode B allows individually setting of all safety parameters.

To switch from operation mode A to operation mode B or reverse **press and hold** the encoder wheel for at least 5 seconds. The LED Display will confirm the chosen mode (e.g. "OP-A" for operational mode A and "OP-b" for operational mode B)

The following table shows which values can be modified using the different operational modes:

	With Pt100 probe	Without Pt100 probe
Operational Mode A <i>"standard mode"</i>	Probe Temperature (P) Shut off Timer (C)	Hotplate Temperature (H) Shut off Timer (C)
Operational Mode B <i>"advanced mode"</i>	Probe Temperature (P) Shut off Timer (C) Max. Hotplate Temperature (H) Safety Temperature (S) for Pt100	Shut off Timer (C) Hotplate Temperature (H) Safety Temperature (S) for Hotplate

N.B.:

In mode A the Safety temperature is automatically set. The safety temperature is automatically set 10% higher than the probe set temperature, when using a Pt100 probe. Without a Pt100 probe this safety temperature is automatically set 10% higher than the set hotplate temperature.

10.1 Setting the Safety temperature

If the unit is operated in Operation mode B, the safety temperature can be set very closely to the probe/hotplate temperature to shut down the unit in case of malfunction.

Switch to Operation mode B (press the encoder wheel for at least 5 seconds)

- **turn** the encoder wheel and turn the knob, until S for Safety is displayed for the first letter.
- **press** the encoder wheel (the S starts blinking)
- **turn** the encoder wheel to set the desired Safety temperature
- **press** the encoder wheel to enter the desired safety temperature, or wait at least 3 seconds and the unit will automatically accept the set safety temperature (the S stops blinking)

N.B.:

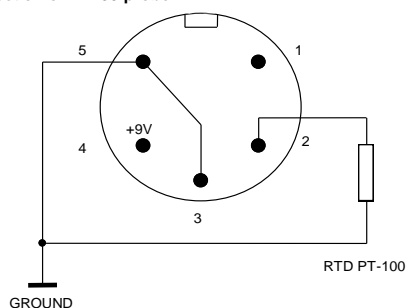
Using a Pt100 probe the safety temperature refers to the Pt100 probe, when operating the unit without a Pt100 probe the safety temperature refers to the hotplate temperature.

11 Description of the rear panel on the hotplate

On the rear panel of the Hotplate, you will find 1 sockets and the mains cable.

Pt100 probe	<i>connection socket for the external Pt100 probe as shown below</i>
Contact thermometer	<i>connection socket for the contact thermometer: Pins 1-5 for temperature readout, Pins 3-5 for safety contact (DIN12878)</i>
mains power supply	<i>make sure that the voltage printed on the hotplate corresponds to the voltage from your mains.</i>

Connection of PT100 probe:



NOTICE

It is necessary to use only Pt100s with fully isolated tips, otherwise interference occur when the Pt100 tip touches any metal which is connected to earth, e.g. casing, metal liquid container, etc.

12 Additional safety features

12.1 Differential alarm - the safety power cut-off

Failure of the stirring vessel could create a hazardous situation. To solve this problem this instrument has a '*differential alarm*' feature. The '*differential alarm*' switches the unit off if the probe comes out of the liquid (e.g. failure of the stirring vessel, breakage of glass).

The '*differential alarm*' operates, if the temperature fall detected by the Pt100 exceeds the programmed alarm sensitivity.

12.2 Out of liquid check

The hotplate monitors, whether the Pt100 tip is immersed in the liquid. The microprocessor checks whether the probe temperature changes in relation to the temperature changes of the hotplate. If the microprocessor detects no increase in the liquid temperature over a certain time, although the hotplate temperature is rising the hotplate shuts down.

N.B:

This safety feature is only available if the set temperature is a minimum of 10°C higher than the actual liquid temperature.

12.3 Failure of external Pt100 probe

Disconnection or failure of the external Pt100 probe will disable the heating of the hotplate. The unit shuts down immediately.

12.4 Overheating inside the housing

The unit switches off when the microprocessor or an independent temperature sensor realise an excessive temperature inside the housing (more than 70°C).

13 Error messages


This hotplate has been designed especially to be set up to operate completely unsupervised. Therefore, it has an on-board self diagnostic program that detects possible failures and, should one occur, the hotplate stirrer shuts itself down. To enable the user to prevent the problem re-occurring, the hotplate will display any of the following error messages as it is switched on again. Please read carefully the following table of error messages.

LED Display message:	Description	Reason for shut down:
ΠΛΕΡ	Hotplate failure	The hotplate temperature has exceeded 550 °C The hotplate temperature sensor is broken or damaged
ΠΗΟΤ	Plate > Safety	The measured plate temperature was greater than the safety temperature
ΠΗΟΤ	Probe > Safety	The measured probe temperature was greater than the safety temperature
ΧΛΟΧ	TIMER expired	The timer has expired
ΔΙΦΦ	Differential Alarm	The differential alarm was triggered by a fast temperature drop on the Pt100 probe. This alarm can also be accidentally triggered by taking out the Pt100 probe out from an already warm liquid or by pouring cold liquid into the vessel with the Pt100 causing a fast drop of the measured Pt100 temperature. To prevent this happening, the hotplate should be switched off during any procedure which could cause a fast temperature drop seen by the Pt100 probe. As long as the hotplate is switched off, the differential alarm detection circuit is deactivated.
ΝΑΙΘ	Out of liquid	The unit measured a too slow liquid temperature increase (=Pt100 probe) compared to the temperature increase of the hotplate. This is normally triggered by not having immersed the Pt100 probe in the liquid to be heated. The 'out of liquid' alarm can be triggered accidentally when heating liquids with a very large heat capacity resulting in a very slow temperature increase in the liquid although the hotplate is at a very high temperature.

ΠΦΑΙ	Probe failure	The Pt100 probe has failed (e.g. connector problem, sensor broken..), or has been connected or disconnected while the unit is switched on.
ΤΡΙΑ	Triac failure	The triac for hotplate heating is damaged. This failure can also be accidentally triggered if for example a vessel with very hot liquid is put on the hotplate causing a fast rise of the hotplate temperature although no power is applied to the heating element.
ΗΦΑΙ	Plate SensorFail	The hotplate temperature sensor is broken or damaged
ΗΟΥΣ	Housing overtemp	The unit inside temperature was measured to be above 70°C and the microprocessor switched the unit off

14 Maintenance

The outer housing is mostly 304 grade stainless steel, together with anodised aluminium and a chemically resistant splash-proof membrane key-pad and therefore easily cleaned with warm water and any proprietary liquid laboratory detergent. Do not use steel wool or any similar plastic wool sponge to clean the unit.

	▲WARNING	In case of malfunction do not attempt to repair the unit. There are no user-serviceable parts in this instrument.
---	-----------------	--

The H 17.5D should only be opened and repaired by authorised service personnel. Any work on the electronics in the unit should only be carried out by knowledgeable, trained personnel. Any attempt by the user to repair the unit will immediately render the guarantee null and void. Please contact your local distributor in the event of a problem.


15 Guarantee

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

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

This guarantee will not apply if the defect or malfunction was caused by accident, neglect, unreasonable use or fitness for a particular purpose, which extend beyond the description and period set forth herein.

The manufacturer's sole obligation under this guarantee 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.

	▲WARNING	The user has to determine, if the instrument is suitable for his specific application. If there are any further queries, contact your local dealer or the manufacturer direct.
---	-----------------	--

16 Technical Data

Type Hotplate	Specifications
Electrical power requirements	115/230 Volt; 50/60 Hz (see rear panel)
Display	4 digit LED Display
Temperature control	<ul style="list-style-type: none"> - microprocessor controlled - <i>fuzzy logic</i> - steplessly adjustable up to 500°C in steps of 1 °C - programmable hotplate temperature - programmable Pt100 probe temperature - programmable safety temperature
Multistep safety system	detects and protects against the following hazardous situations: <ul style="list-style-type: none"> - self test of all safety functions after switching on - hotplate failure (hotplate exceeds max. allowed temperature) - probe failure (disconnection or break of Pt100 probe) - detection of out-of-liquid condition, e.g. stirring vessel breaks - differential safety cut-out (external probe senses an extreme fall in temperature of liquid being stirred) - triac failure
Switch-off time delay	programmable switch-off time delay of stirring function, should the hotplate shut down, to allow the liquid to cool down more quickly.
Measuring sensor for medium	platinum resistance temperature probe
setting accuracy	± 1 °C
Temperature deviation with Pt100 probe	± 1 °C
Permissible ambient temperature	5 - 40 °C within operating area, e.g. fume cupboard
Permissible humidity	80 % RH
Safety class acc. to DIN 40050	IP42
Case dimensions	145 x 185 x 115 mm
weight	2.6 Kg
hotplate	Ceran hotplate
hotplate dimensions	135 mm square
heating power	600 watts



Damaged and/or waste electric or electronic equipment have to be disposed at the designated Recycling Depot.
 Schadhafte und/oder entsorgte elektrische oder elektronische Geräte müssen an den dafür vorgesehenen Recycling-Stellen abgegeben werden.

Gebrauchsanleitung

Heizgerät H 17.5 D



17 Allgemeine Information

Die Heizplatten entsprechen der Schutzklasse 1. Sie wurden gem. DIN EN 61010 gefertigt und geprüft. Die Geräte verlassen unser Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.

Gerät sorgfältig auspacken. Auf Beschädigungen achten und den Inhalt mit der Packliste vergleichen. Schäden oder Abweichungen von der Packliste sind unverzüglich dem Lieferanten anzuzeigen.

Betriebsanleitung gründlich und aufmerksam lesen und dafür sorgen, dass auch jeder Benutzer des Gerätes die Anweisung vor Inbetriebnahme sorgfältig gelesen und verstanden hat.

Betriebsanleitung an einem für jedermann zugänglichen Ort aufbewahren.

Gibt es nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen zu Installation, Betrieb oder Wartung, wenden Sie sich bitte an:

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

18 Sicherheitshinweise

18.1 Erläuterung der Sicherheitshinweise auf dem Gerät



Warnung vor allgemeinen Gefahren: Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Betriebsanleitung unbedingt vor Inbetriebnahme des Gerätes vollständig gelesen und verstanden werden muss. 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, welche im Betrieb bis zu 500°C erreichen können. Es besteht Verbrennungsgefahr für den Anwender und Entzündungsgefahr für brennbare Stoffe, welche in Kontakt mit der Heizfläche kommen oder sich in unmittelbarer Nähe befinden.

18.2 Erläuterung der Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung



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.



Warnung
Brand- oder Explosionsgefahr



Warnung vor heißer Oberfläche: Dieses Symbol weist auf heiße Oberflächen am Gerät hin, welche im Betrieb bis zu 500°C erreichen können. 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



Hinweis zur Spannungsversorgung



Vorsicht
Hinweis zum Netzanschluss



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

18.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



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



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



Warnung:
Ausschließlich unterwiesene Anwender dürfen das Gerät in Betrieb nehmen.



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



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



Warnung:
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.

**Warnung:**

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

**Hinweis:**

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

**Warnung:**

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

**Hinweis:**

Bitte achten Sie auf sicheren Stand des Gerätes.

19 Bestimmungsgemäße Verwendung

Haupteinsatzgebiet der Heizplatten ist das Erhitzen von Öl und 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.

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.

20 Aufbau und Inbetriebnahme des Gerätes

20.1 Auspacken des Gerätes

Untersuchen Sie den äußeren Karton, der das Instrument umgibt. Wenn es da irgendwelche Zerstörungen (z.B. eingedrückte Wände), chemische Beeinträchtigungen des Kartons (z.B. Wassermarken) oder andere physikalische Einflüsse gibt, die den Inhalt beschädigt haben könnten, benachrichtigen Sie sofort den Spediteur und fragen Sie nach den notwendigen Maßnahmen.

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

Eine vollständige Sendung hat folgenden Umfang:

- 1 Heizgerät H 17.5D Art.-Nr.: 60228-0000
- 1 Gebrauchsanleitung

optional erhältlich:

- 1 Pt100 Temperaturfühler Art.Nr.: 60278-0000
- 1 Halteklemme für Temperaturfühler, Art.Nr.: 8B00562400
- 1 Halterung zur Befestigung des Stativs, Art.: 60669-0010
- 1 Stativstange, Durchmesser 8 mm, Länge 350 mm, Art.Nr.: 20669-0001
- 1 Kreuzklemme, Art.Nr.: 60668-0000

Allgemeiner Hinweis:

Angenommen, das Heizgerät und evtl. die Pt100-Sensoren sind nicht beschädigt und alle Teile sind vollständig, so können Sie nach dem Studium der Betriebsanleitung mit dem Betrieb des Gerätes beginnen.



Warnung: Es ist die Aufgabe des Benutzers festzustellen, ob dieses Heizgerät für seinen Anwendungsfall geeignet ist. Sollten irgendwelche Zweifel aufkommen, so klären Sie diese mit Ihrem Händler oder direkt mit dem Hersteller ab.

20.2 Aufstellen des Gerätes

Bitte stellen Sie das Gerät auf eine feuerfeste bzw. nicht brennbare, waagerechte Aufstellfläche mit mindestens 50 cm seitlichem Abstand zu brennbaren Materialien.



Warnung

Das Netzkabel darf die Heizplatte nicht berühren.



Warnung

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.



Warnung

Ein unbeaufsichtigter Betrieb ist nicht zulässig.



Warnung

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

20.3 Inbetriebnahme des Gerätes

- Entnehmen Sie die zulässigen Umgebungsbedingungen den Technischen Daten.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihre Netzspannung mit der Spannung auf dem Typenschild des Heizgerätes übereinstimmt.



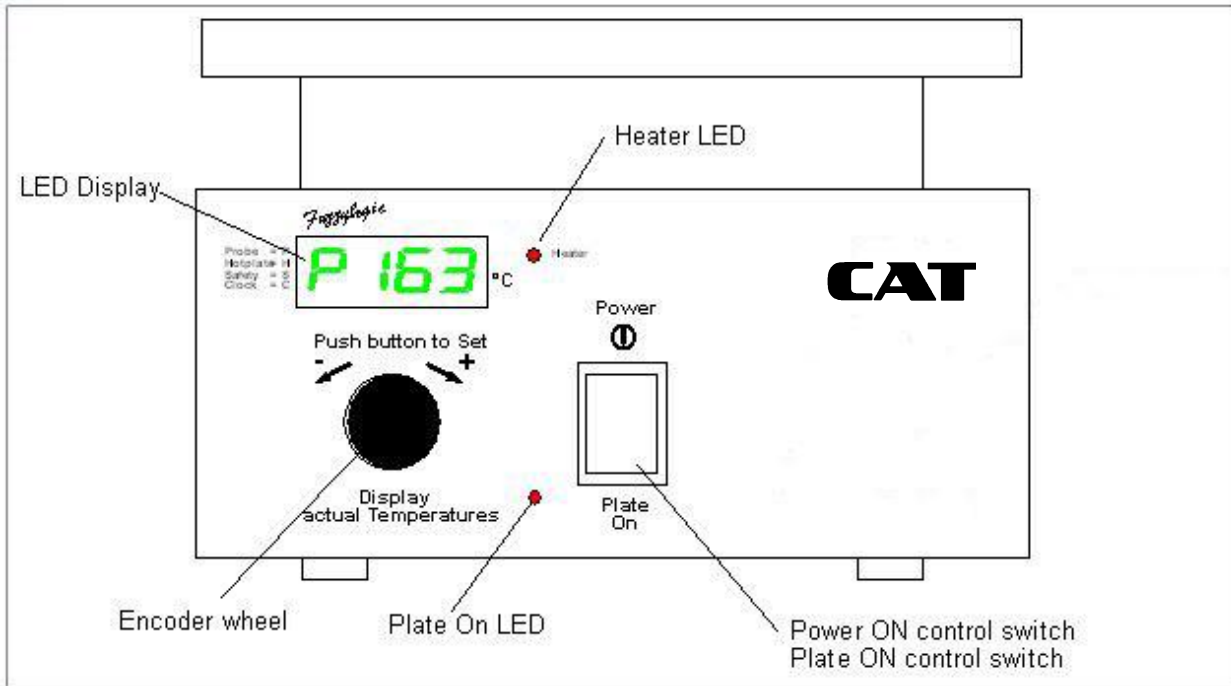
Warnung:

Achten Sie darauf, dass das Netzkabel die Heizplatte nicht berührt. Das Gerät sollte auf einer feuerfesten Oberfläche aufgestellt werden.

Verwenden Sie das Heizgerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung

21 Das Bedienfeld

Die Eingabe und Änderung von Einstellungen aller Sollwerte erfolgt über das linke Handrad. Die Darstellung aller eingestellten Werte (Temperatur, Abschaltzeit usw.) geschieht auf der 4 stelligen LED Anzeige.



(das Bedienfeld des Heizgerätes)

21.1 Beschreibung der Funktionen des Bedienfeldes


LED Anzeige	Die LED Anzeige dient zur Darstellung aller gemessenen und eingestellten Werte (Temperatur, Timer)
Ein/Ausschalter des Gerätes	Ein/Ausschaltung der Gerätes. Beim Ausschalten des Gerätes werden alle Temperatureinstellungen in einem Speicher festgehalten.
Ein/Ausschalter der Heizplatte	Der Ein/Ausschalter des Gerätes wird gleichzeitig zum Ein/Ausschalten der Heizplatte benutzt. Um die Heizplatte einzuschalten, muss der Ein/Ausschalter in die Position Plate ON gebracht werden.
Handrad	Das Handrad dient zur Darstellung aller eingestellten Werte auf der LED Anzeige. Durch Drehen dieses Handrades können Sie die Einstellungen des Magnetrührers durchblättern.
LED Heizung Ein	Bei eingeschalteter Heizplatte (Power On Schalter auf Position Plate On) leuchtet diese LED.
LED Heizung Energie	Diese LED zeigt an ob der Heizplatte Energie zugeführt wird.
Warnung Gerät Heiß	Nach dem Ausschalten des Gerätes erscheint auf der LED Anzeige eine Warnmeldung (hot), solange die Heizplatte heißer als 60°C ist. Nachdem sich die Heizplatte abgekühlt hat (<60°C) schaltet das Gerät vollständig aus.

22 Heizen

Das Heizgerät erlaubt zwei unterschiedliche Betriebsarten:

- Heizen durch externe Pt100 Temperaturfühlerregelung (empfohlene Betriebsart)
- Heizen durch Heizplattenregelung (ohne Pt100 Temperaturfühler)

Die gewünschte Temperatur kann durch das Handrad eingestellt werden.

	<p>Warnung: Nach Ausschalten des Gerätes bleibt die Heizplatte heiß !</p> <p>Beim Ausschalten des Gerätes erscheint die Anzeige „ηοτ“ in LED Anzeige, falls die Heizplatte 60°C übersteigt.</p> <p><u>!!! Schalten Sie das Gerät nach Gebrauch immer aus !!!</u></p>
---	---

22.1 Temperaturregelung durch einen Pt100 Fühler

Wir empfehlen einen Pt100 Temperatursensor (Bestellnummer: 60278-0000) zur Temperaturregelung zu verwenden, um die Temperatur der Flüssigkeit möglichst exakt zu regeln.

- **verbinden** Sie den Pt100 Temperatursensor mit dem H 17.5 D an der Rückseite des Gerätes
- den Pt100 Temperaturfühler in das Gefäß stellen (mind. 2cm in Flüssigkeit eingetaucht)
- **Power On/Off drücken** um das Gerät einzuschalten
- **Das Handrad drehen** bis P (Probe Temperature) als erstes Zeichen in der LED Anzeige erscheint
- **Das Handrad drücken** (das P beginnt zu blinken)
- **Das Handrad drehen** um die gewünschte Temperatur einzustellen (Flüssigkeitstemperatur)
- **Das Handrad drücken, oder mind. 3 Sekunden warten** um die eingedrehte Temperatur automatisch abzuspeichern.
- **Plate On/Off Drücken** um die Heizplatte einzuschalten (untere Schalterstellung)

Hinweis:

Benutzen Sie nur Pt100 Fühler, die keine Verbindung zum Metallgehäuse des Gerätes aufweisen.

22.2 Temperaturregelung ohne Pt100 Fühler (Heizplattenregelung)

- **Power On/Off Drücken** um das Gerät einzuschalten
- **Das Handrad drehen** bis H (Heizplattentemperatur) als erstes Zeichen in der LED Anzeige erscheint
- **Das Handrad drücken** (das H beginnt zu blinken)
- **Das Handrad drehen** um die gewünschte Temperatur einzustellen
- **Das Handrad drücken, oder mind. 3 Sekunden warten** um die eingedrehte Temperatur automatisch abzuspeichern.

23 Zeitgesteuerter Betrieb des Heizgerätes

Ein interner Zeitgeber kann aktiviert werden. Dieser Timer ermöglicht das automatische Abschalten des gesamten Gerätes. Diese Abschaltzeit kann durch Drehen des Handrades in Minuten-Inkrementen verändert werden. Eine eingestellte Zeit von z.B. 10 Minuten bewirkt das Ausschalten des Gerätes nach 10 Minuten.

- **Das Handrad drehen** bis C (Clock) als erstes Zeichen in der LED Anzeige erscheint
- **Das Handrad drücken** (das C beginnt zu blinken)
- **Das Handrad drehen** um die gewünschte Abschaltzeit einzustellen
- **Das Handrad drücken, oder mind. 3 Sekunden warten** um die eingedrehte Abschaltzeit automatisch abzuspeichern.

minimale Ausschaltzeit: 1 Minute
 maximale Ausschaltzeit: 999 Minuten = 16h 30min

24 Sicherheitsmodi

Dieses Heizgerät weist ein spezielles Sicherheitssystem auf. Um die tägliche Arbeit mit diesem Heizgerät zu vereinfachen wurden spezielle Modi eingebaut, welche Sicherheitswerte standardmäßig einstellen (für Schulen, Universitäten etc.). Dieser Standardmodus wird als Modus A bezeichnet. Hier werden alle Sicherheitsparameter automatisch eingestellt.

Im Modus B kann dieser Magnetrührer für anspruchsvolle Heizaufgaben verwendet werden. In dieser Betriebsart können alle Sicherheitstemperaturen individuell gesetzt werden

Um von einer Betriebsart in die die Andere zu wechseln muss das Handrad mindestens 5 Sekunden gedrückt gehalten werden. Die LED Anzeige bestätigt den Modiwechsel ("**OP-A**" für Modus A und "**OP-B**" für Modus B).

Die folgende Tabelle zeigt auf, welche Parameter in den verschiedenen Modi verändert werden können:

	Temperaturregelung mit Pt100 Fühler	Temperaturregelung ohne Pt100 Fühler
Mode A <i>"standard mode"</i>	Probe Temperature (P) Shut off Timer (C)	Hotplate Temperature (H) Shut off Timer (C)
Mode B <i>"advanced mode"</i>	Probe Temperature (P) Shut off Timer (C) Max. Hotplate Temperature (H) Safety Temperature (S) for Pt100	Shut off Timer (C) Hotplate Temperature (H) Safety Temperature (S) for Hotplate

Hinweis:

Im Modus A wird die Sicherheitstemperatur automatisch eingestellt. Die Sicherheitstemperatur wird im Pt100 Betrieb automatisch 10% höher als die Flüssigkeitstemperatur (Probe Temperature) eingestellt. Wird das Gerät ohne Pt100 Temperaturfühler verwendet, so wird die Sicherheitstemperatur automatisch 10% höher als die Heizplattentemperatur eingestellt. Die Sicherheitstemperatur
 Falls das Gerät im Mode B betrieben wird, so kann eine zusätzliche Sicherheitstemperatur eingestellt werden, um das Gerät bei Fehlfunktion auszuschalten.

Mode B einstellen (das Handrad mindestens 5 Sekunden gedrückt halten)

- Das Handrad **drehen** bis S (Safety Temperature) als erster Buchstabe in der LED Anzeige erscheint
- Das Handrad **drücken** (das S beginnt zu blinken)
- Das Handrad **drehen** um die gewünschte Sicherheitstemperatur einzustellen
- **Das Handrad drücken, oder mind. 3 Sekunden warten** um die eingedrehte Temperatur automatisch abzuspeichern (das S hört auf zu blinken).

Hinweis:

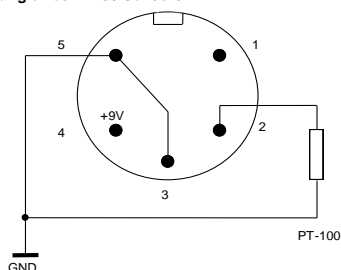
Falls ein Pt100 Fühler verwendet wird, so bezieht sich diese Sicherheitstemperatur auf den Pt100 Fühler, im anderen Fall, beim Betrieb ohne Pt100 Fühler bezieht sich diese Sicherheitstemperatur auf die Temperatur der Heizplatte.

25 Beschreibung der Erweiterungsbuchse

Auf der Rückseite des Heizgerätes gibt es mehrere Anschlüsse:

Spannungsversorgung	<i>Vergewissern Sie sich, daß die Spannung auf dem Typenschild mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt.</i>
Kontaktthermometer	<i>Verbindungsbuchse für ein Kontaktthermometer: Pin 1: Signal, Pin 3: Sicherheitskreis Pin 5: Masse Pin 3-5 muss bei einem Kontaktthermometer der Klasse 0 (2 Draht) gebrückt werden.</i>
Pt100 probe	<i>Verbindungsbuchse für einen externen Pt100 Fühler</i>

Verbindung eines PT100 Sensors:



Wichtiger Hinweis:

Benutzen Sie nur vollisolierte Pt100 – Fühler, die keine Verbindung zum Metallgehäuse des Heizgerätes aufweisen. Nichtisolierte Fühler verfälschen und beeinflussen die Messung und dürfen nicht verwendet werden.

26 Zusätzliche Sicherheitsfunktionen

26.1 Der Temperaturdifferenzalarm, Sicherheitsabschaltung

Diese Sicherheitsfunktion registriert einen extremen Temperaturabfall der gemessenen Proben­temperatur (Pt100 Fühler). Solch ein schneller Temperaturabfall kann zum Beispiel bei Glasbruch oder Herausfallen des Temperaturfühlers aus der Flüssigkeit auftreten.

26.2 Flüssigkeitserkennung - Out of liquid check

Diese Sicherheitsfunktion überwacht bei einem angeschlossenen Pt100 Fühler ob der Pt100 Fühler auch in die zu temperierende Flüssigkeit eingetaucht ist. Das Heizgerät vergleicht (korreliert) hierzu die Änderung der Fühlertemperatur (Flüssigkeit) im Vergleich zur Änderung der Heizplattentemperatur. Falls das Heizgerät keine Erhöhung der Flüssigkeitstemperatur erkennt, obwohl die Heizplattentemperatur steigt, so wird das Gerät ausgeschaltet

Hinweis:

Diese Sicherheitsfunktion ist nur aktiv, falls die Soll-Temperatur mindestens 10°C höher als die momentan gemessene Ist-Temperatur ist.

26.3 Erkennung eines gebrochenen Temperatursensors

Bricht ein Temperaturfühler (intern oder extern) so schaltet sich das Gerät selbst ab. Beim Wiedereinschalten wird der Grund des Abschaltens dann in der LED Anzeige angezeigt.

26.4 Überhitzung innerhalb des Heizgerätes

Das Gerät schaltet sich aus, falls der Mikroprozessor oder ein unabhängiger ThermoSchalter (beide innerhalb des Gerätes) eine unzulässige Innentemperatur (größer als 70°C) registrieren.

27 Fehlermeldungen

Dieses Heizgerät besitzt ein internes Selbstdiagnosesystem. Dieses System ermöglicht dem Gerät Fehler selbst zu erkennen.

Sollte einer der folgenden Fehler auftreten, so schaltet sich das Gerät selbst aus. Um ein Wiederauftreten eines Fehlers zu verhindern erscheint eine Fehlermeldung beim Wiedereinschalten des Gerätes im Display.

LED Anzeige:	Fehlermeldungen	Ausfallgründe:
ΠΛΕΡ	hotplate failure	die Heizplattentemperatur hat 550°C überschritten, der Heizplattensensor ist gebrochen oder beschädigt
ΠΗΟΤ	Plate > Safety	die gemessene Heizplattentemperatur war größer als die eingestellte Sicherheitstemperatur (Safety Temp.)
ΠΗΟΤ	Probe > Safety	die gemessene Proben temperatur war größer als die eingestellte Sicherheitstemperatur (Safety Temp.)
ΧΛΟΧ	TIMER expired	das Gerät hat automatisch ausgeschaltet, nachdem die Abschaltzeit abgelaufen ist (→ kein Fehler, nur zur Benutzerinformation).

ΔΙΦΦ	Differential Alarm	der Temperaturdifferenzalarm wurde ausgelöst zu schneller Temperaturabfall am angeschlossenen Temperaturfühler
ΠΦΑΙ	Probe failure	der Pt100 Sensor ist beschädigt (gebrochen) Dieser Fehler kann auch angezeigt werden falls der Temperaturfühler während des Betriebes abgezogen wurde.
ΤΡΙΑ	Triac failure	Die Heizplatten Endstufe ist beschädigt.
ΗΦΑΙ	Plate SensorFail	Der Heizplattentemperaturfühler ist gebrochen oder beschädigt
ΗΟΥΣ	Housing overtemp	Die Temperatur innerhalb des Gerätes hat 70°C überschritten

28 Wartung

Das Gehäuseoberteil besteht aus Edelstahl A2, die Heizplatte aus Ceran. Das Bedienfeld ist chemisch sehr beständig und spritzwassergeschützt. Deshalb kann diese Oberfläche sehr leicht durch warmes Wasser gereinigt werden. Verwenden Sie keine Stahlwolle oder aggressive Reinigungsmittel um das Gerät zu reinigen.

Die Ceran Heizplatte ist weitgehend chemisch resistent. Die Heizfläche bleibt stets blank und ist leicht zu reinigen. Leicht verschmutzte Heizplatten reinigen Sie am besten mit warmen Wasser und ein paar Tropfen Spülmittel, bei handwarmer Heizplatte. Einbrennende Kohlenhydrate (z.B. Zuckerlösung) zerstören die Ceran Heizplatte.

Krusten, Kalk und Wasserränder, aber auch metallisch schillernde Flecken auf der Ceran-Platte entfernen Sie am mit einem handelsüblichen Reinigungsmittel. Bitte entfernen Sie das restliche Reinigungsmittel gründlich mit einem nassen Tuch oder einem Schwamm, da sich einige auf dem Markt befindliche Reinigungsmittel bei höherer Temperatur ätzend verhalten. Falls Verunreinigungen bereits Krusten gebildet haben, sollten Sie diese mit einem Rasierklingschaber (auch nicht kratzende Schwämme oder nicht kratzende Stahlwolle) vorsichtig entfernen. Kunststoffgegenstände, Alufolie, sowie auch zuckerhaltige Stoffe, welche auf die heiße Ceran Fläche geraten, müssen sofort mit dem Schaber abgehoben werden.



Warnung: Versuchen Sie auf keinen Fall das Gerät bei Fehlfunktion zu reparieren. Es gibt keine Komponenten innerhalb des Gerätes welche durch den Benutzer gewartet werden müssen. Die Garantie erlischt bei jedem Versuch das Gerät zu öffnen oder gar zu reparieren.

29 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.

30 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 12 monatigen 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 Gebrauchsanleitung. 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.



Warnung: 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.

31 Demontage, Transport und Lagerung

31.1 Abbau

1. Schalten Sie zuerst das Gerät über den Gerätestecker aus.
2. Nun können Sie das Gerät aus dem Arbeitsbereich nehmen.

31.2 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 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%

32 Technische Daten

Typ H 17.5 D	
Netzspannung	115/230 Volt; 50/60 Hz (siehe Typenschild Geräterückseite)
Display	4 stellige LED Anzeige
Temperaturregelung	<ul style="list-style-type: none"> – mikroprozessorgesteuert (fuzzy logic) – Selbsttest aller Sicherheitsfunktionen während des Einschaltens des Gerätes – In Schritten von 1K einstellbare Heizplattentemperatur bis 500°C – programmierbare Probertemperatur (Pt100) – programmierbare Heizplattentemperatur – programmierbare Sicherheitstemperatur
Sicherheitssystem	<p>Erkennt und schützt das Gerät bei :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ausfall, Fehler der Heizplatte (Heizplattentemperatur überschreitet max. Heizplattentemperatur) – Ausfall, Fehler des Temperatursensors (Bruch des Temperaturfühlers) – Fehler der Heizungsendstufe (TRIAC) – extremer Anstieg oder extremes Fallen der Temperatur (Herausfallen des Temperatursensors aus dem Glas oder Glasbruch) – Flüssigkeitserkennung (Out of Liquid) – Selbsttest aller Sicherheitsfunktionen beim Einschalten
Ausschaltverzögerung (Timer)	<p>Programmierbare Abschaltzeit des Gerätes</p> <p>min. Abschaltzeit: 1 Minute</p> <p>max. Abschaltzeit : 999 Minuten</p>
Temperatursensor	Platintemperatursensor (Pt100)
Einstellgenauigkeit	± 1 °C
Regelgenauigkeit bei Pt100 – Betrieb	± 1 °C
Maximale Umgebungstemperatur	5 - 40 °C
Luftfeuchtigkeit	80 % relative Luftfeuchtigkeit
Schutzklasse nach DIN 40050	IP42
Abmessungen	145 x 185 x 115 mm
Gewicht	2.6 Kg
Heizplatte	Ceran
Abmessung der Heizplatte	135 mm quadratisch
Heizleistung	600 Watt

33 Rücksendeformular

Wichtig: 1. Sie erhalten einen Kostenvoranschlag für die zu erwartenden Reparaturkosten. 2. 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
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 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 08.09.2016

Type	Type	Type	Type	Type	Type	Type	Type
H 3	230 V + 10%	50/60 Hz	600 W	H 30/60	230 V + 10%	50/60 Hz	4000 W
H 3.1	230 V + 10%	50/60 Hz	500 W	H 30/60 C	230 V + 10%	50/60 Hz	4000 W
H 30/30	230 V + 10%	50/60 Hz	2000 W	H 4	230 V + 10%	50/60 Hz	600 W
H 30/30 D	230 V + 10%	50/60 Hz	2000 W	H 17.5D	230 V + 10%	50/60 Hz	600 W
H 30/30 C	230 V + 10%	50/60 Hz	2000 W	KH 4	230 V + 10%	50/60 Hz	500 W
H 30/45	230 V + 10%	50/60 Hz	2000 W	KH 7	230 V + 10%	50/60 Hz	600 W
H 30/45 C	230 V + 10%	50/60 Hz	2000 W				