

CAT

Ingenieurbüro CAT
M. Zipperer GmbH

Operating Instructions
Gebrauchsanleitung

Shaker
Schüttelgerät
ST 5, ST 5D



Contents

1	User Instructions	4
1.1	Important Instructions for your safety	4
1.2	Danger symbols in this operating manual	4
1.2.1	Danger symbols:	4
1.2.2	Danger levels	5
2	General safety warnings and instructions.....	5
2.1	Warning signs on the device.....	6
3	Scope of Delivery.....	7
4	General Information.....	7
5	Intended Use	7
6	Unpacking.....	7
7	Set-up	7
7.1	Adjustment of Stroke Angle	8
7.2	Electrical Connection	9
7.2.1	Electrical Connection ST 5	9
7.2.2	Electrical Connection ST 5D	9
8	Operation (Shaking)	10
8.1	Operation (Shaking) ST 5	10
8.2	Operation (Shaking) ST 5D.....	10
9	Cleaning and Maintenance.....	11
9.1	Cleaning	11
9.2	Maintenance.....	11
10	Dismantling, Transport and Storage.....	11
10.1	Dismantling.....	11
10.2	Transport and Storage	12
11	Disposal.....	12
12	Warranty and Liability	12
13	Technical Data	13
14	Repairs	13
27	Declaration of Conformity / Konformitätserklärung.....	26

Inhaltsverzeichnis

15	Lieferumfang.....	15
16	Allgemeine Informationen.....	15
16.1	Auspacken des Gerätes	15
17	Sicherheitshinweise	16
17.1	Erläuterung der Sicherheitshinweise auf dem Gerät	16
17.2	Erläuterung der Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung.....	16
17.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	16
18	Bestimmungsgemäße Verwendung	17
18.1	Allgemeine Beschreibung	17
19	Inbetriebnahme des Gerätes.....	18
19.1	Einstellen des Neigungswinkels.....	18
19.2	Elektrischer Anschluss	19
19.2.1	Elektrischer Anschluss des ST 5	19
19.2.2	Elektrischer Anschluss des ST 5D.....	20
20	Funktion "Schütteln"	20
20.1	Funktion Schütteln ST 5	21
20.2	Funktion Schütteln ST 5D	21
21	Reinigung und Wartung.....	21
21.1	Reinigung	21
21.2	Wartung.....	22
22	Demontage, Transport und Lagerung	22
22.1	Abbau.....	22
22.2	Transport und Lagerung	23
23	Entsorgung.....	23
24	Garantie und Haftungsausschluss	23
25	Technische Daten	24
26	Reparaturen.....	24
27	Declaration of Conformity / Konformitätserklärung	26

1 User Instructions

1.1 Important Instructions for your safety



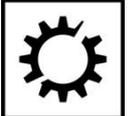
- Every user must read and understand this manual completely before use. Failure to do so can result in serious injury or death.
- Follow general instructions for hazard prevention and general safety instructions, e.g. wear protection clothing, eye protection and gloves.
- This operating manual is part of the product. Thus, it must always be easily accessible.
- Enclose this operating manual when transferring the device to another place.
- If this manual is lost, please request another one. Please contact your dealer or

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

1.2 Danger symbols in this operating manual

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

1.2.1 Danger symbols:

	Hazard point		Electrical shock
	Risk of fire		Explosion
	Crushing		Material damage
	Bio hazard		

1.2.2 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 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.
	<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 a 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. • 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. • 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! 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! Risk of fire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not use this device to process any highly flammable liquids
	<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>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 • Only switch-on the device with properly mounted rolls completely closed coverage
	<p>NOTICE! Damage to electronic components due to condensation</p> <p>Condensate can form in the device after it has been moved from a cool environment to a warmer environment.</p> <ul style="list-style-type: none"> • After installing the device, wait at last for 3 hours. Only then connect the device to the mains.
	<p>NOTICE! Damage from the use of aggressive chemicals.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not use any aggressive chemicals on the device or its accessories such as strong or weak bases, acids, acetone formaldehyde, halogenated hydrocarbons or phenol. • If the device has been contaminated by aggressive chemicals, immediately clean it by means of a mild cleaning agent.

2.1 Warning signs on the device



WARNING!

This symbol indicates to read the instruction manual carefully prior to operation of the instrument. Please mark points which require special attention in your field of application so they are not overlooked. Disregarding of warnings may result in impairment of serviceability as well as impairment of the user.

3 Scope of Delivery

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

1 Shaker ST 5,	230V	(Part no.: 60281-0000) or
1 Shaker ST 5,	115V	(Part no.: 60281-0001) or
1 Shaker ST 5D,	230V	(Part no.: 60282-0000) or
1 Shaker ST 5D,	115V	(Part no.: 60282-0001)
1 Instruction Manual		

4 General Information

The shakers ST 5, ST 5D are designed in accordance with Safety Class 1, and built and tested in accordance with DIN EN 61010.

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

5 Intended Use

The shaker is mainly used to mix hydrous solutions not containing inflammable parts in glass vessels. They are 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.

6 Unpacking

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

▲WARNING

- Read this instruction manual carefully before operating the instrument. Should there be any additional questions, after reading these instructions, concerning the set-up, operation or warranty, please contact either your distributor, or the manufacturer.
- After reading and understanding the instruction manual you may now start operating the unit.
- Store the instruction manual in a place easily accessible to every user.

7 Set-up

▲DANGER

- The units are not to be used in rooms with danger of explosion.
- The unit is not to be used without supervision.

Please put the unit on to a fire-proof respectively non-combustible even surface. Allow for sufficient free space around the instrument to prevent anything from being knocked during the shaking operation.

7.1 Adjustment of Stroke Angle

Underneath the shaking platform (5) there is the eccentric drive mechanism (6). The drive bolt (B) can be mounted into four different thread holes to give the stroke angles 3, 6, 9 or 12°.

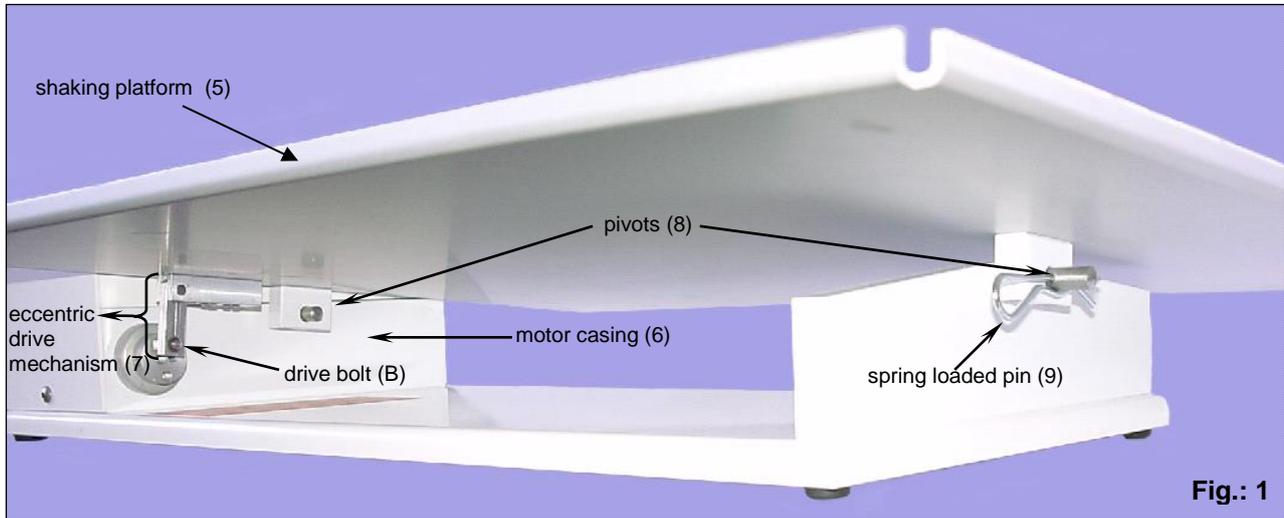


Fig.: 1

When adjusting the stroke angle please pay attention to the following:

1. To detach the shaking platform (5) remove the spring loaded pin (9). Now move the shaking platform (5) carefully via the pivots along the axis (10) -away from the motor casing (6). Take care not to jam eccentric drive mechanism (7) and drive bolt (B).
2. To loosen drive bolt (B) insert pin (H) to grip position and then undo the drive bolt (B)(left turn thread). Now place it in the desired position.
3. To readjust the shaking platform (5) make sure that you first put it on the pivots. Now slowly move the shaking platform (5) towards the motor casing (6). Take care that at the same time the drive bolt (B) is inserted into the guide bush of the eccentric drive mechanism (7). Take care not to jam the eccentric drive mechanism (7) with the drive bolt (B). (see fig.:1).

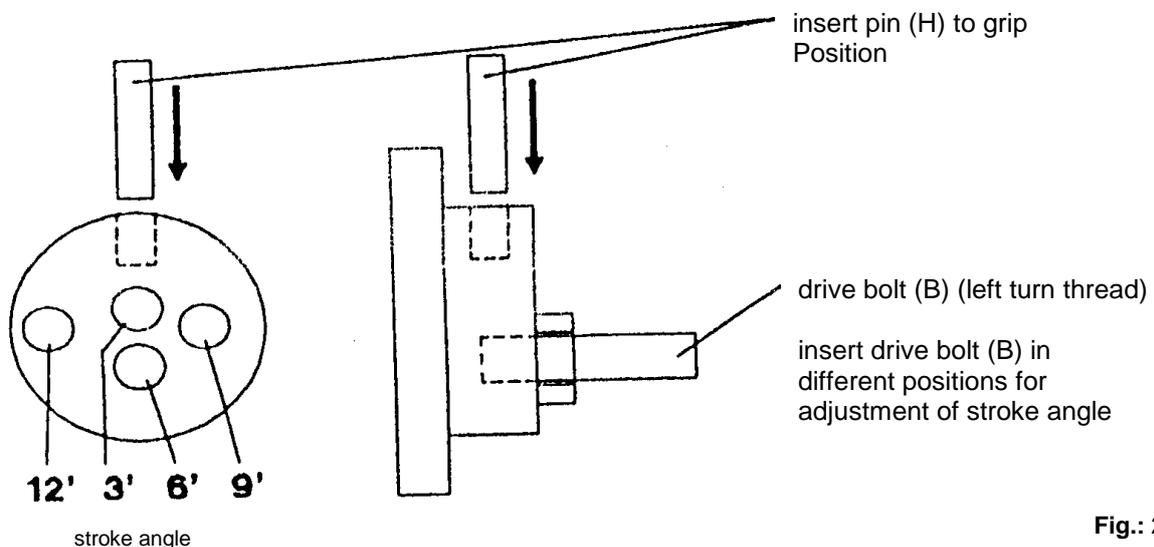


Fig.: 2

7.2 Electrical Connection

⚠ WARNING



- A EURO AC plug (DIN 49441 CEE 7/VII10/ 16 A 250 V) is standard on all instruments. For North America instruments feature standard US plugs (NEMA Pub.No.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.

7.2.1 Electrical Connection ST 5



⚠ WARNING

When connecting the instrument to an AC power outlet, ensure that your local supply voltage matches that indicated on the instrument's rating plate.



Before plugging the unit into mains make sure that:

- the unit is turned off (rocker switch (1) at off position) and
- the speed control knob (2) is set to the lowest speed (10 rpm)

7.2.2 Electrical Connection ST 5D

Before connection the instrument to the mains ensure that the "ON/OFF-switch and Speed control knob (3)" is set to the „OFF“- position.

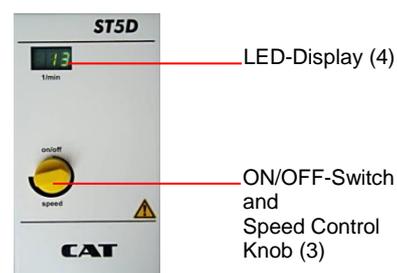


⚠ WARNING

When connecting the instrument to an AC power outlet, ensure that your local supply voltage matches that indicated on the instrument's rating plate.

Before plugging the unit into mains make sure that:

- the unit is turned off (on/off switch and speed control knob (3) set to off position)

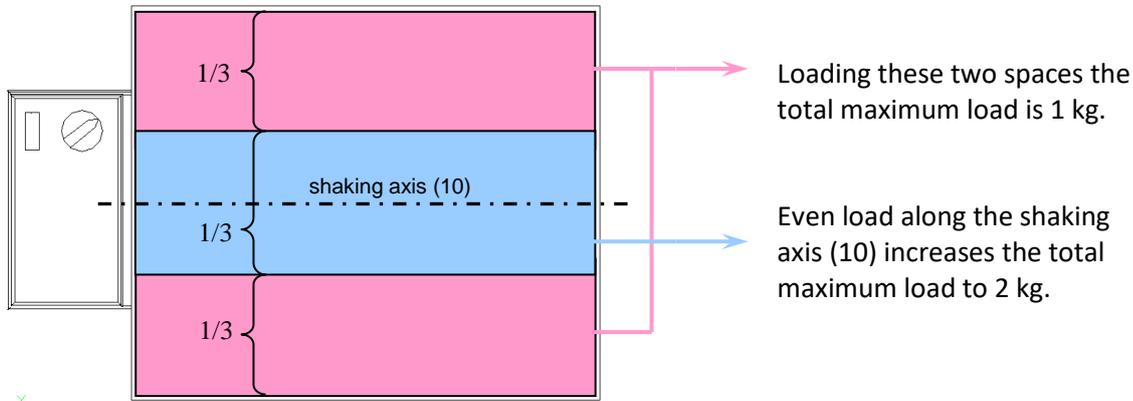


Shaker ST 5D

8 Operation (Shaking)

NOTICE

When loading the shaking platform (5) take care to spread the vessels evenly on each side along the shaking axis (10).



8.1 Operation (Shaking) ST 5



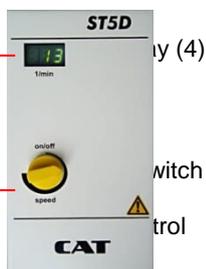
To start the shaking operation:

- switch the unit on
- set shaking frequency with the speed control knob (2)

NOTICE

Always start with the lowest speed and then increase to the desired shaking frequency. Please take care that the load on the shaking platform (5) is evenly spread.

8.2 Operation (Shaking) ST 5D



To start the shaking operation:

- switch the unit on by slowly turning ON/OFF-switch and speed control knob (3) to the right. With this action the shaking speed is increased. Turn to the right until the desired shaking frequency has been reached

NOTICE

Always start with the lowest speed and then increase to the desired shaking frequency. If the entire unit starts to shake or walk away, decrease the speed accordingly.

9 Cleaning and Maintenance

9.1 Cleaning

The top of the shaking platform (5) may be cleaned with dish washing liquid and warm water; this applies also to the sticky mat . After it is dry it can be put back on the platform (5). The motor case (6) is acid-resistance covered for long lasting use and easy cleaning. For periodic cleaning, the unit may be cleaned with warm water and dish washing liquid.

Do not use steel wool or a similar scratching sponge to clean the units.

9.2 Maintenance

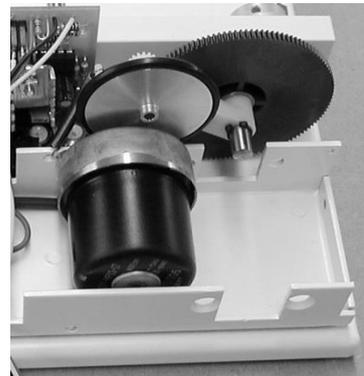
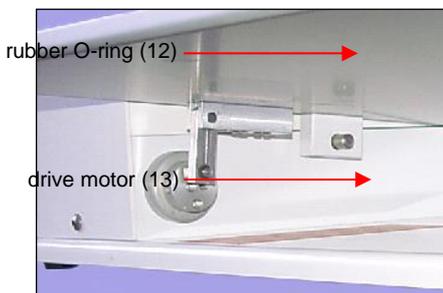
Should repairs become necessary, only trained and authorized service personnel may open and repair the instrument.



▲WARNING

Unplug the AC power cord before opening the housing.

To maintain the proper safety and operational functions of the instrument, the user should follow the instructions and safety guidelines in this manual.



The bearings of the motor are ball bearings; this means that no special maintenance is required. The drive motor (13) is a brushless 20 Volt DC motor.

The central pivots (8) of the shaking table (5) may need a little bit of grease from time to time. The motor drive unit inside the motor case does not need any extra lubrication. On the contrary: The rubber O-ring (12) (1st gear step) must be kept free of oil and grease. Clean with an alcohol dipped cloth, if needed.

10 Dismantling, Transport and Storage

10.1 Dismantling

1. Switch off the unit by switching the rocker switch (1) of the ST 5 to the „OFF“-Position. When using model ST 5D set the on/off - speed control knob (3) to the OFF-Position
2. Remove all vessels from the shaking platform and clear the place around the unit
3. Disconnect the unit from the mains.
4. Now you may remove the instrument from the working area.

10.2 Transport and Storage

Prior to transport:

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

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

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

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

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

11 Disposal



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

12 Warranty and Liability

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

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

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

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

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

13 Technical Data

Model	Part. No.	Voltage	Power	RPM	Overall Dimension (WxDxH) in mm	Weight (Kg)
ST 5	60281-0000	230V	7W	10-100	520x350x100	3.9
ST 5	60281-0001	115V	7W	10-100	520x350x100	3.9
ST 5D	60282-0000	230V	8W	10-100	520x350x100	3.9
ST 5D	60282-0001	115V	8W	10-100	520x350x100	3.9

Power Supply: see rating plate on device
Max. Load: up to 2 kg, see Chapter 8
angle of inclination: adjustable: 3, 6, 9 oder 12 °
Platform: 410 x 340 mm

Condition of Surrounding:

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

14 Repairs



▲WARNING

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

Fill in attached "Repair Return Form"

Provide precise information on the relevant medium

Take protective measures to ensure the safety of our receiving and maintenance personnel

Mark the package as appropriate for hazardous materials.

Repair Return Form

CONTACT/USER INFORMATION

Contact:	Phone No.
Fax No.	Email:
Billing:	Shipping:
Company	Company
Address	Address

INSTRUMENT INFORMATION

Model	Serial No.
Please describe all problems/malfunctions	

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

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

RETURN SHIPPING

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

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

PACKAGING INSTRUCTIONS TO RETURN AN INSTRUMENT FOR REPAIR

- ✓ Remove all accessories (e.g. homogeniser tools, stirring paddles) from the instrument
- ✓ Clean excess testing material off the instrument/accessory
- ✓ Include MSDS sheets for all hazardous materials used with this instrument
- ✓ Pack the instrument in its original box. If the box is not available, take care to wrap the instrument and accessories with enough material to support them.
- ✓ DO NOT send 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 instrument. (Applicable for overhead stirrers and homogenisers.)
- ✓ Pack the instrument and related items in a strong box for shipping. Mark the outside of the box with handling instructions.

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

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

Gebrauchsanleitung

Schüttelgerät ST 5, ST 5D

15 Lieferumfang

1 Schüttelgerät ST 5, 230V	(Art.-Nr.: 60281-0000) oder
1 Schüttelgerät ST 5, 115V	(Art.-Nr.: 60281-0001) oder
1 Schüttelgerät ST 5D, 230V	(Art.-Nr.: 60282-0000) oder
1 Schüttelgerät ST 5D, 115V	(Art.-Nr.: 60282-0001)
1 Bedienungsanleitung	

16 Allgemeine Informationen

Das Schüttelgerät entspricht der Schutzklasse 1. Er 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.

16.1 Auspacken des Gerätes

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

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



Wichtiger Hinweis:

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



Wichtiger Hinweis:

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

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

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



Wichtiger Hinweis:

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



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



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



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

17 Sicherheitshinweise

17.1 Erläuterung der Sicherheitshinweise auf dem Gerät



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

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



Hinweis zur Reparatur / Wartung



Hinweis zum Netzanschluss

17.3 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 Gerätes mit dem Stromnetz darauf, dass die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt.

**Achtung:**

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



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

**Hinweis:**

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

**Achtung:**

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



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



Bitte achten Sie auf sicheren Stand des Gerätes.

18 Bestimmungsgemäße Verwendung

Haupteinsatzgebiet des Schüttelgerätes ist das sanfte Mischen von 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.

18.1 Allgemeine Beschreibung

Das Schüttelgerät ST 5/ST 5D ist ein Wipp - Schüttler mit variabler Drehzahl. Der Neigungswinkel kann mit 3, 6, 9 oder 12° eingestellt werden. Die Drehzahl wird elektronisch nachgeregelt. Diese elektronische Drehzahlachregelung gewährleistet einen sanften Start und sorgt für eine gleichbleibende und genaue Drehzahl. Die Schüttelplattform (5) wippt entlang einer zentralen Achse (10). Ihre Abmessungen betragen 42 x 35 cm und sie ist mit einer rutschfesten, gummiähnlichen Matte ausgestattet, die Glas- oder Plastikgefäße und Schalen rutschfest hält. Das Schüttelgerät ST 5 ist mit einem beleuchteten „ON/OFF“ Schalter (1) sowie einem Drehzahlregler (2) für die Schüttelfrequenz ausgestattet. Der Drehzahlregler (3) bei Schüttelgerät ST 5D dient gleichzeitig zum Ein/Ausschalten des Gerätes. Dieses ist zusätzlich mit einer LED-Anzeige (4) für die Drehzahl ausgerüstet.

19 Inbetriebnahme des Gerätes

Stellen Sie das Gerät auf eine feuerfeste ebene Fläche. Sorgen Sie dafür dass das Gerät frei steht **und nirgendwo anstoßen kann** um das Gerät herum, damit während des Schüttelbetriebs nichts umgeworfen werden kann.



Achtung:

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

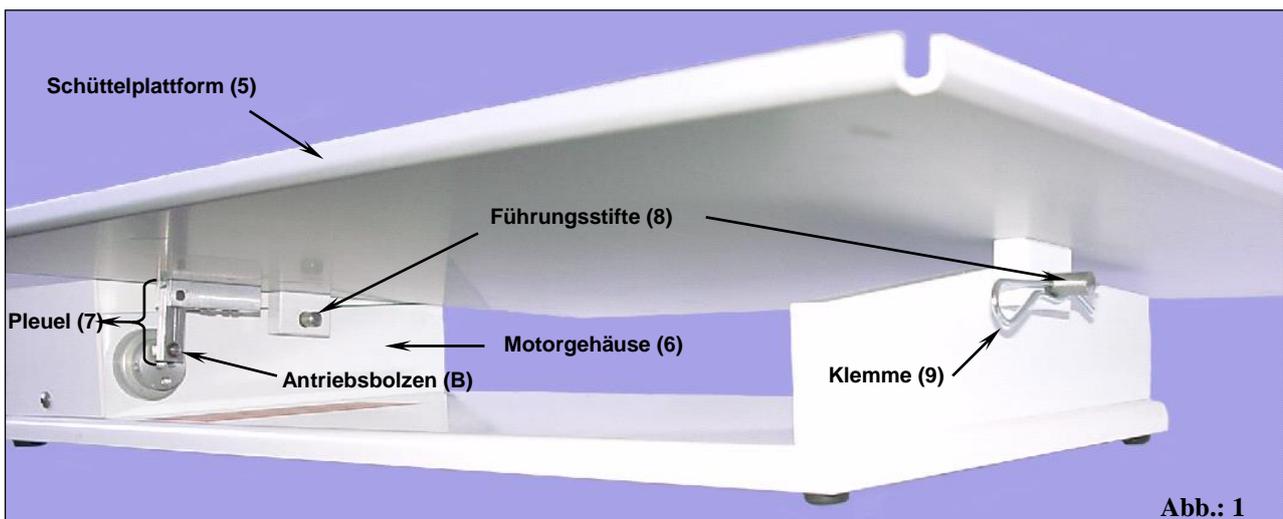


Achtung:

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

19.1 Einstellen des Neigungswinkels

Unterhalb der Plattform befindet sich ein exzentrischer Antriebsmechanismus. Der Antriebsbolzen (B) kann in vier verschiedenen Gewindelöchern befestigt werden; hiermit werden die vier Neigungswinkel von 3, 6, 9 oder 12° erzielt.

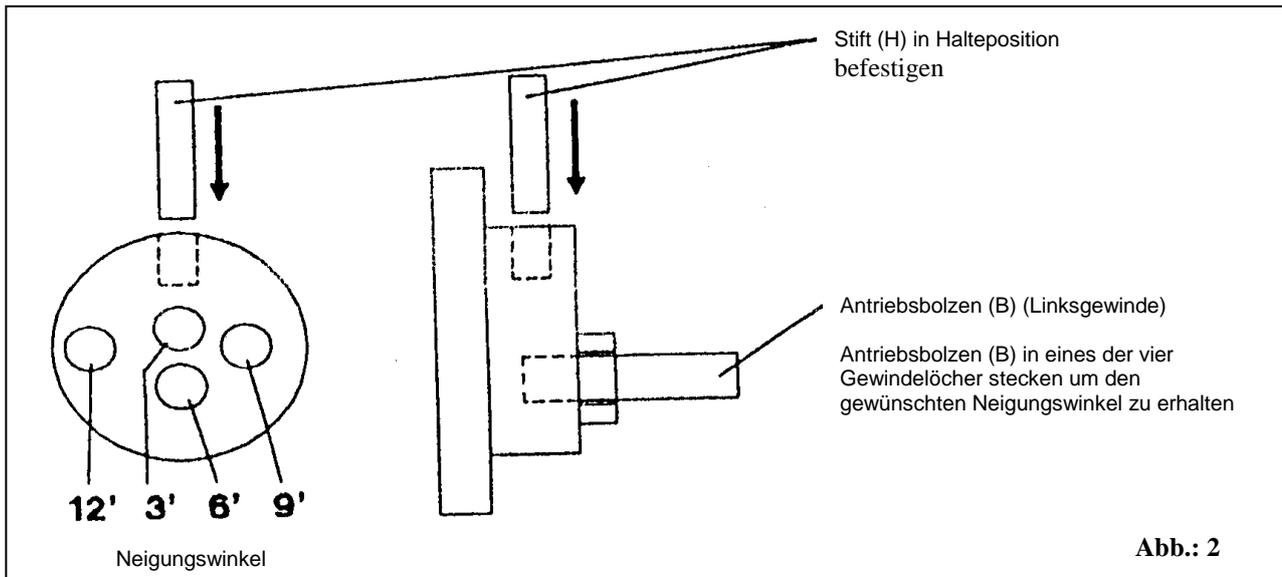


Beim Einstellen des Neigungswinkels ist folgendes zu beachten:

1. Zuerst muss die Schüttelplattform (5) entfernt werden. Hierzu, die Klemme (9) unterhalb der Plattform aus dem rechten Führungsstift (8) ziehen (siehe Abb.:1).Anschließend die Schüttelplattform (5) vorsichtig entlang der Wippachse (10) vom Motorgehäuse (6) weg, über die

Führungsstifte(8) schieben. Dabei ist ein Verkanten des Pleuels (7) mit dem Antriebsbolzen (B) zu vermeiden (siehe Abb.:1).

2. Um den Antriebsbolzen (B) für das Einstellen des Neigungswinkels zu lockern, steckt man den Stift (H) in Halteposition; dann wird der Antriebsbolzen (B) heraus geschraubt (Linksgewinde) und in der gewünschten Position befestigt (siehe Abb.:2).
3. Beim Wiedereinbau der Schüttelplattform (5), muss diese zuerst auf die beiden Führungsstifte (8) aufgesteckt werden. Nun die Schüttelplattform (5) langsam in Richtung Motorgehäuse (6) schieben und darauf achten, dass während dessen, der Antriebsbolzen (B) in die Gleitlagerbuchse des Pleuels (7) eingeführt wird. Dabei ist ein Verkanten des Pleuels (7) mit dem Antriebsbolzen (B) zu vermeiden (siehe Abb.:1).



19.2 Elektrischer Anschluss

19.2.1 Elektrischer Anschluss des ST 5



Achtung:

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



Bevor Sie das Gerät an eine Stromquelle anschließen, stellen Sie bitte sicher, dass:

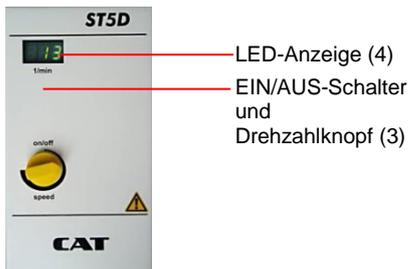
- der EIN/Ausschalter (1) sich in der „AUS“-Position befindet und
- der Drehzahlknopf (2) auf die niedrigste Drehzahl (10 U/min) eingestellt ist

19.2.2 Elektrischer Anschluss des ST 5D



Achtung:

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



Schüttler ST 5D

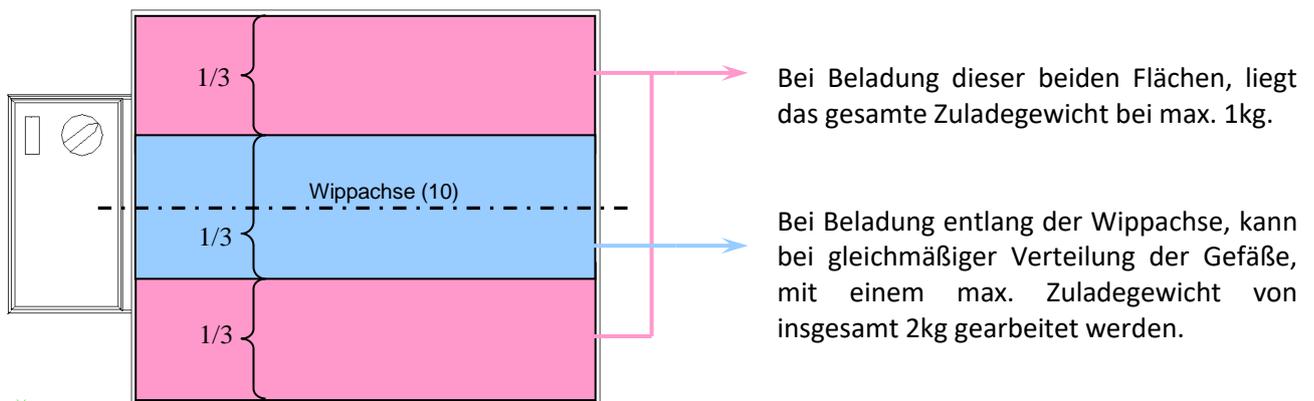
Bevor Sie das Gerät an eine Stromquelle anschließen, stellen Sie bitte sicher, dass:

- der EIN/Ausschalter und Drehzahlknopf (3) sich in der „AUS“-Position befindet

20 Funktion "Schütteln"

Bitte beachten:

Beim Beladen des Schütteltisches ist stets darauf zu achten, dass die einzelnen Gefäße gleichmäßig auf beide Seiten der Wippachse (10) verteilt werden!



20.1 Funktion Schütteln ST 5



Starten der Schüttelfunktion

- Gerät mit dem Ein/Aus-Schalter (1) einschalten
- Schüttelfrequenz mit dem Drehzahlknopf (2) einstellen



Hinweis:

Beginnen Sie immer mit der niedrigsten Schüttelfrequenz (10 U/min) und erhöhen Sie diese bis Sie die gewünschte Schüttelfrequenz erreicht ist. Achten Sie darauf, dass das Schüttelgut gleichmäßig auf der Schüttelplattform(5) verteilt ist.

20.2 Funktion Schütteln ST 5D



Starten der Schüttelfunktion

- Gerät mit dem Ein/Aus-Schalter/Drehzahlknopf (3) einschalten und die gewünschte Schüttelfrequenz einstellen



Hinweis:

Beginnen Sie immer mit der niedrigsten Schüttelfrequenz (10 U/min) und erhöhen Sie diese bis Sie die gewünschte Schüttelfrequenz erreicht ist. Achten Sie darauf, dass das Schüttelgut gleichmäßig auf der Schüttelplattform(5) verteilt ist.

21 Reinigung und Wartung

21.1 Reinigung

Reinigen Sie das Gerät mit Seifenlauge und warmen Wasser. Die auf der Schüttelplatte (5) aufgelegte Antirutsch-Matte reinigen Sie am besten mit Seifenlauge. Nach dem Trocknen, können Sie diese wieder verwenden.

Zur Reinigung bitte keine Stahlwolle oder ähnlich kratzende Materialien verwenden, da diese die Oberfläche beschädigen können.

21.2 Wartung

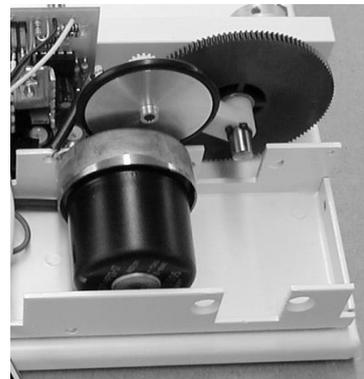
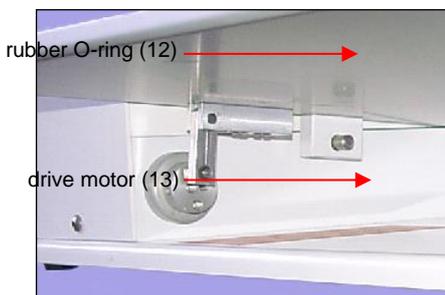
Sollten Reparaturen am Gerät notwendig werden dürfen diese aus sicherheitstechnischen und funktionellen Gründen grundsätzlich nur von autorisierten Personen geöffnet werden; so dürfen z.B. Arbeiten an der elektrischen Einrichtung nur von ausgebildeten Fachleuten durchgeführt werden.



Achtung

Vor dem Öffnen des Gerätes schalten Sie das Gerät aus und ziehen den Netzstecker

Um Sicherheit und Funktionalität des Gerätes zu Gewährleisten, folgen Sie bitte den Sicherheits- und Bedienungsanweisen in dieser Anleitung.



Die Exzentrerscheibe des Antriebmechanismus (7) ist kugelgelagert und benötigt keine Wartung.

Der Antriebsmotor (13) ist ein bürstenloser 20V Gleichstrommotor.

Die zentralen Drehpunkte/Führungsstifte (8) der Schüttelplatte (5) sollten von Zeit zu Zeit gefettet werden. Der Antriebsmotor (13) innerhalb des Gehäuses muss nicht extra gefettet werden; im Gegenteil: Der Gummi-O-Ring(12) muss unbedingt fettfrei bleiben. Falls nötig kann er mit einem alkoholgetränkten Tuch gereinigt werden.

22 Demontage, Transport und Lagerung

22.1 Abbau

1. Schalten Sie zuerst das Gerät über den Gerätestecker aus.
2. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
3. Entfernen Sie sämtliche Behälter von der Schüttelplatte (5) und räumen Sie die Fläche um das Schüttelgerät frei
4. Nun können Sie das Gerät aus dem Arbeitsbereich nehmen.

22.2 Transport und Lagerung

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

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

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

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

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

Max. Umgebungstemperatur: 5-40°C

Max. Luftfeuchtigkeit: 80%

23 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.

24 Garantie und Haftungsausschluss

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

Für allfälligen Kundendienst ist der Händler oder der Hersteller einzuschalten.

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

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

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

25 Technische Daten

Mode II	Art. Nr.	Spannung	Leistung	U/min	Gesamtabmessungen (BxTxH) in mm	Gewicht (Kg)
ST 5	60281-0000	230V	7W	10-100	520x350x100	3,9
ST 5	60281-0001	115V	7W	10-100	520x350x100	3,9
ST 5D	60282-0000	230V	8W	10-100	520x350x100	3,9
ST 5D	60282-0001	115V	8W	10-100	520x350x100	3,9

Neigungswinkel: einstellbar: 3, 6, 9 oder 12 °
Plattform: 410 x 340 mm
Netzspannung: siehe Angaben auf dem Typenschild
Max. Zuladegewicht: je nach Beladen der Fläche 1,0 bzw. 2.0 kg
siehe hierzu Punkt 5.3 Funktion Schütteln

Umgebungsbedingungen:

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

26 Reparaturen



Bitte füllen Sie beigefügtes Rücksendeformular aus und sorgen Sie bei der Anlieferung von Reparaturgeräten, die mit gefährlichen Arbeitsstoffen in Berührung gekommen sind dafür:

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

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, 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, 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 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 15.09.2016

TYPE	
S26	230 V + 10%, 50/60 Hz, 20 W
S25	230 V + 10%, 50/60 Hz, 20 W
S20	230 V + 10%, 50/60 Hz, 40 W
S20D	230 V + 10%, 50/60 Hz, 40 W
ST5	230 V + 10%, 50/60 Hz, 4 W
ST5D	230 V + 10%, 50/60 Hz, 4 W