

CAT

Ingenieurbüro CAT
M. Zipperer GmbH

Instruction Manual

Betriebsanleitung

Homogenising System
Dispergiersystem

X 120



Content

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
1.2.3	Warning signs on the device.....	5
2	General safety warnings and instructions.....	5
3	General Information.....	8
4	Intended Use.....	8
5	Scope of delivery.....	9
5.1	Homogenizing tools and accessories (to be ordered separately):.....	9
6	Setting up and Starting up the Instrument.....	10
6.1	Unpacking the Instrument.....	10
6.2	Setting up the Instrument.....	10
6.3	Description Drive Unit X 120.....	10
6.4	Assembly of support rod.....	11
6.5	Attaching the drive unit to a pedestal stand.....	11
6.6	Inserting the homogenizing tool.....	12
6.7	Electrical Connection.....	12
7	Operation X 120.....	13
7.1	Description of the speed scale X 120.....	13
7.2	Exchanging the homogenizing shafts.....	14
7.3	Exchanging the generator:.....	14
8	Maintenance and Cleaning.....	14
8.1	Cleaning the drive unit X 120.....	14
8.2	Cleaning the homogenising tool.....	15
8.3	Maintenance of drive unit X 120.....	15
8.4	Maintenance homogenizing tools.....	15
9	Dismantling, Transport and Storage.....	16
9.1	Dismantling.....	16
9.2	Transport and Storage.....	16
10	Disposal.....	16
11	Warranty and Liability.....	17
12	Technical Data.....	17
13	Repairs.....	17
14	Repair Return Form.....	18
25	Declaration of conformity / Konformitätserklärung.....	34

Inhaltsverzeichnis

15	Allgemeine Information	20
16	Auspacken des Gerätes.....	20
16.1	Lieferumfang.....	21
16.2	Dispergierwerkzeuge und Zubehör (separat zu bestellen):	21
17	Sicherheitshinweise	22
17.1	Erläuterung der Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung.....	22
17.2	Erläuterung der Sicherheitshinweise auf dem Gerät	22
17.3	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	23
18	Aufbau und Betrieb.....	24
18.1	Zweckbestimmung.....	24
18.2	Beschreibung des Antriebs X 120	24
18.3	Aufbau	25
18.3.1	Montage der Haltestange.....	25
18.3.2	Montage des Antriebs an ein Stativ	25
18.4	Anbringen des Dispergierwerkzeugs	26
18.5	Betrieb des X 120.....	27
18.5.1	Beschreibung der Drehzahlkala	27
18.6	Austausch der Dispergierwerkzeuge	28
18.6.1	Austausch des Generators.....	28
19	Reinigung und Wartung.....	28
19.1	Reinigung des Antriebs X 120	28
19.2	Reinigen des Dispergierwerkzeugs	29
19.3	Wartung des Antriebs X 120.....	29
19.4	Wartung der Dispergierwerkzeuge	29
20	Abbau, Transport und Lagerung	30
20.1	Abbau.....	30
20.2	Transport und Lagerung	30
21	Entsorgung.....	30
22	Garantie und Haftungsausschluss.....	31
23	Technische Daten.....	31
23.1	Technische Daten X 120	31
24	Reparaturen.....	32
24.1	Rücksendeformular	33
25	Declaration of conformity / Konformitätserklärung.....	34

1 User Instructions

1.1 Important Instructions for your safety





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









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

1.2 Danger symbols in this operating manual

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

1.2.1 Danger symbols:

	Hazard point		Electrical shock
---	---------------------	---	-------------------------

 Risk of fire	 Explosion
 Crushing	 Hot surface
 Bio hazard	 Magnetic field
 Chemical hazard	 Material damage

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


1.2.3 Warning signs on the device












▲ WARNING



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

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.
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • 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>Risk from incorrect supply voltage</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Avoid splashes ● When dispensing, maintain a physical distance between the instrument and the body. ● Dangerous and fuming chemicals must be dispensed in a fume hood. ● Only employ the instrument for the purpose intended by the manufacturer, and particularly within the resistance limits of the instrument. If in doubt, contact your supplier, or the manufacturer's factory representative at the phone number shown at the front page of this operating instruction. ● Always use the instrument in such a manner that neither the operator, nor any other person is endangered.
	<p>▲WARNING Damages to health due to infectious liquids and pathogenic germs.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● When handling infectious liquids and pathogenic germs, observe the national regulations, the biological security level of your laboratory, the material safety data sheets and the manufacturer's application notes. ● Wear personal protective equipment ● For comprehensive regulations about handling germs or biological material of the risk group II or higher, please refer to the "Laboratory Biosafety Manual" in its respectively current valid version from the World Health Organisation
	<p>▲WARNING Damage to health due to contaminated device and accessories</p> <p>In the following cases, sample material can be released:</p> <ul style="list-style-type: none"> - improperly sealed tubes - unstable tubes - high vapour pressure of the content so that the seal of the tubes can spring open - damaged sealing's - smashed glass tubes <ul style="list-style-type: none"> ● Only mix in closed tubes ● Observe the nationally prescribed safety environment when working with hazardous, toxic and pathogenic samples. Pay particular attention to personal protective equipment (gloves, clothing, goggles, etc.), extraction, and the safety class of the lab. ● Decontaminate the device and the accessories before storage and shipping.
	<p>▲WARNING Risk of fire</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Do not use this device to process any highly flammable liquids
	<p>▲CAUTION Poor safety due to inadequate fixing of the unit</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ensure that the unit is firmly attached to a solid stand.

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

3 General Information

The homogenizing system X 120 is designed in accordance with Safety Class 2 and built and tested in accordance with DIN EN 61010.

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

4 Intended Use

The X 120 is a homogenizing system which in connection with a homogenizing tool produces emulsions and dispersions. Suitable homogenizing tools are shafts T6, T10 and T17.

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.



⚠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

Please check that the package contains the following:

Type	Description	Part No.
X 120	Homogenizing System, 230 Volt Homogenizing System, 115 Volt	60404-0000 or 60404-0001
	Support Rod	10402-0064
	Instruction Manual	

5.1 Homogenizing tools and accessories (to be ordered separately):

Tools	Description	Part No.
T 6	Shaft, 6 mm diameter, 55 mm long	60420*
T 6	Shaft, 6 mm diameter, 120 mm long,	60410*
T 10	Shaft, 10 mm diameter	60421*
T 17	Shaft, 10 mm diameter, for 17 mm generator	60426*
Pedestal Stand incl. rod	platform dimensions: 330x200 mm, rod diameter: 16mm, length: 690mm	60491-0000
Cross over clamp	clamp to attach the unit to a stand	60492-0000
Universal key	Universal rotor wrench for shafts 6 - 30 mm	60470-0000
Socket wrench	for all shafts	60471-0000
Rotor wrench	for shaft T 10	60472-0000

Extensions of the Part Numbers ...-*	
-0000	Shaft without generator
-000F.	Shaft with generator type F
-000M.	Shaft with knife generator
-000N.	Shaft with generator type N
-000V.	Shaft with generator type V

6 Setting up and Starting up the Instrument

6.1 Unpacking the Instrument

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

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

6.2 Setting up the Instrument



▲ DANGER

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



▲ WARNING

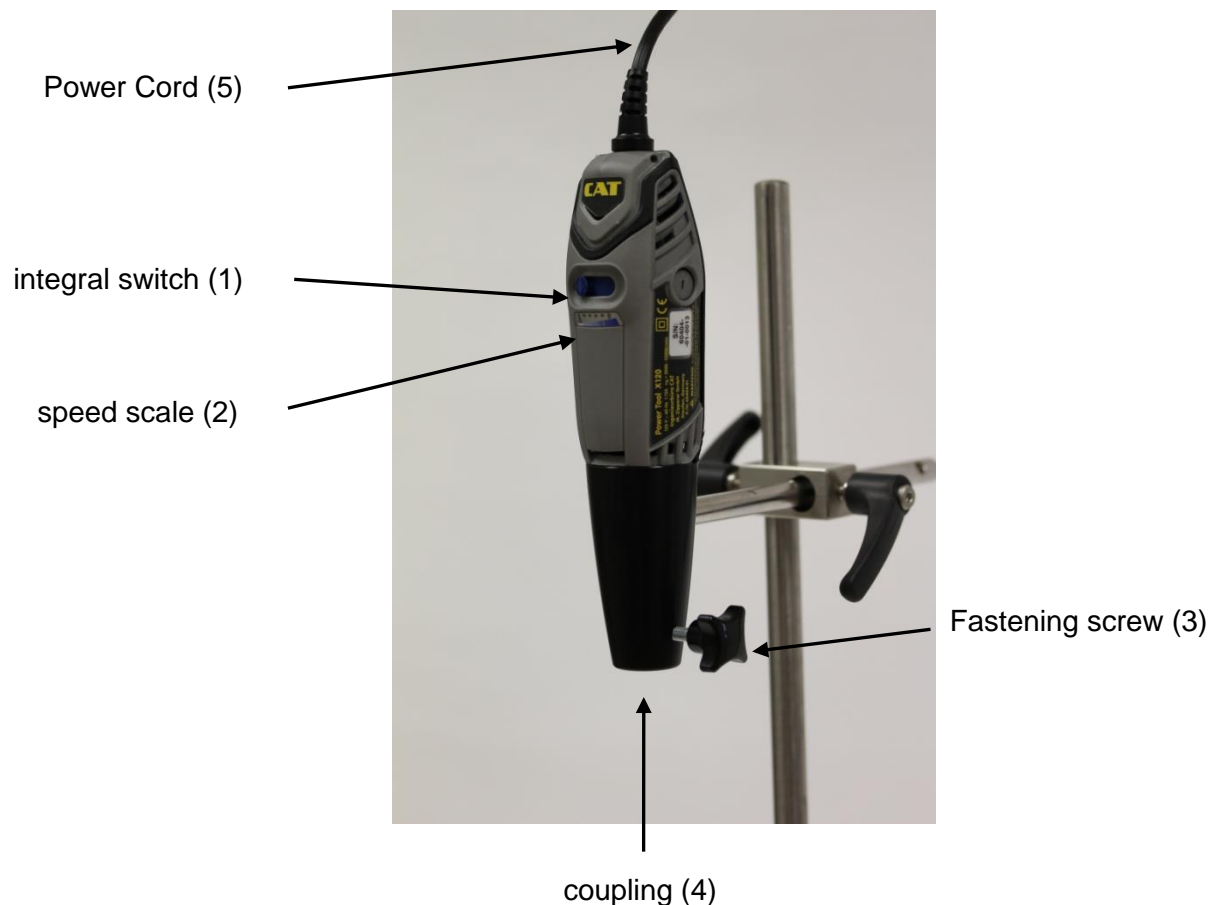
The device is not to be used without supervision.



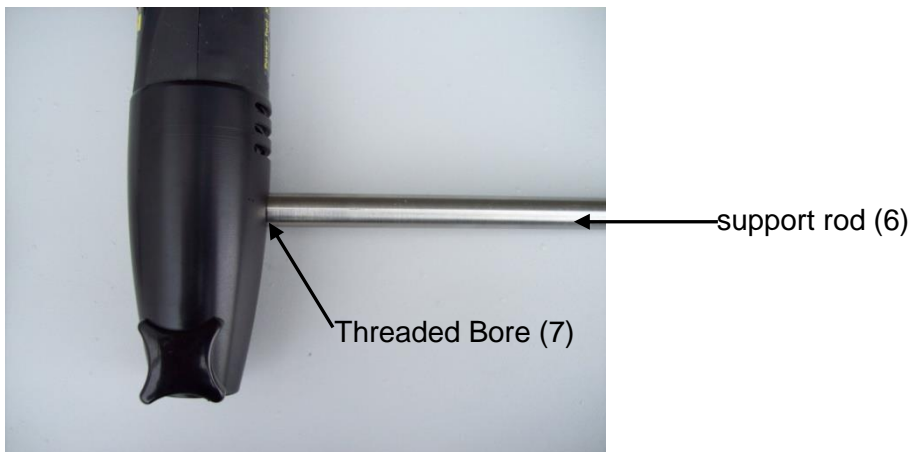
▲ WARNING

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

6.3 Description Drive Unit X 120



6.4 Assembly of support rod



Screw the support rod (6) into the threaded bore (7) of the unit.

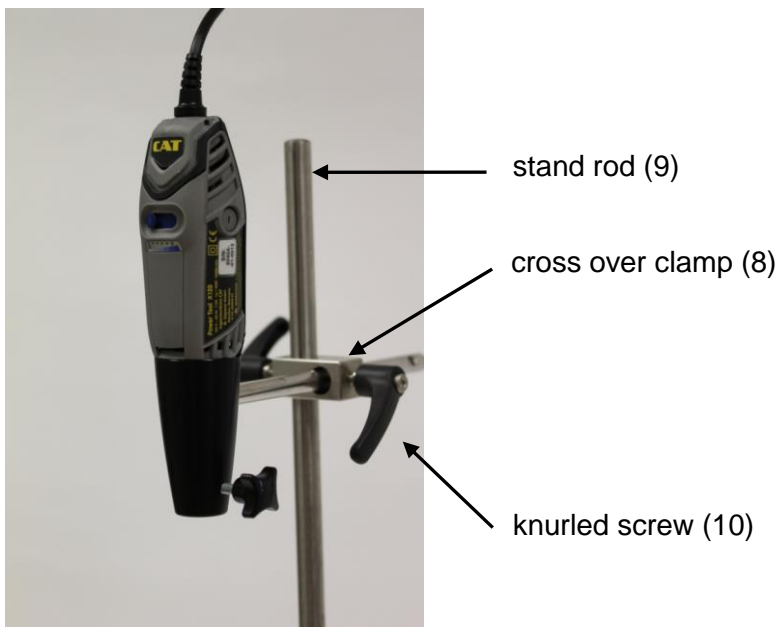
6.5 Attaching the drive unit to a pedestal stand

To ensure safe operation the drive units are mounted to a pedestal stand using a cross over clamp.

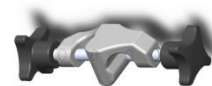


WARNING

Vibrations may loosen the holding screws. Please check periodically whether all holding screws are securely tight.



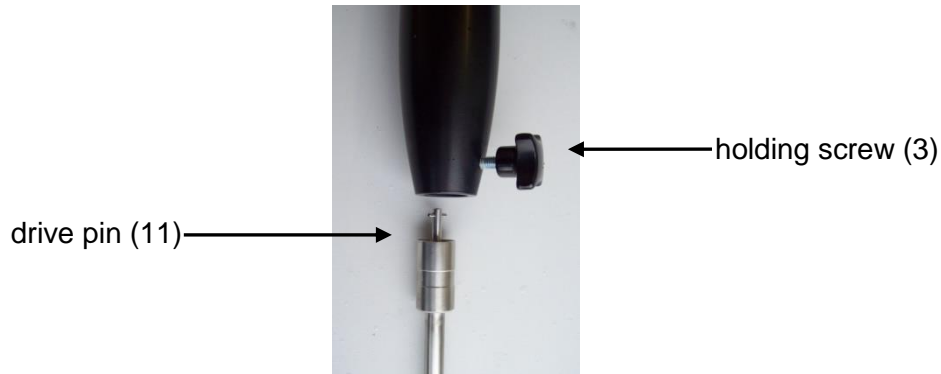
- Attach cross over clamp (8) to the stand rod (9).
- Now attach the drive unit to the stand by inserting the support rod (6) into the free opening of the cross over clamp (8).
- Tighten the knurled screw (10) of the cross over clamp (8).



cross over clamp (8)

6.6 Inserting the homogenizing tool

The homogenizing tool comes always assembled. The connecting adapter (drive pin (11)) is located on the top of the shaft and is used to attach the shaft to the drive motor. When inserting the homogenising tool, make sure that the coupling fits well. This can be easily detected by the "click" that is heard when the coupling shaft has reached the end of the coupling slot of the motor. Do not forget to securely fasten the holding screw (3).



NOTICE

Never run a homogenising tool of **type I** dry as the bearings and gaskets will be damaged if the generator is not cooled by the medium. The dispersion tool must always be immersed minimum to the middle of the lower transverse bore of the shaft. The maximum immersion depth is about 3 cm below the upper transverse bore. In order not to interrupt the cooling, avoid the intake of air, or the formation of a vortex. Therefore submerge the dispersion tool deeper or eccentrically into the vessel.

The distance between the homogenising tool and the vessel bottom should not be less than 10mm.

If these conditions are met the unit is ready for operation.

6.7 Electrical Connection

WARNING ⚡

- On delivery, the units are supplied with an U.S. standard plug (NEMA 1, Type A) 10 A, 125 V.
- 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.
- 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 Operation X 120



▲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.

Connect the unit to the mains.

The drive unit is turned on and off by means of the integral switch (1) at the motor housing. With the integral switch (1) the speed can be steplessly adjusted.



▲WARNING

The integral switch (1) is only single-pole and is thus not suitable for safely isolating the unit from the mains supply!



▲WARNING

Before starting the unit make sure that

- the speed is set to the lowest speed
- the generator of the homogenising tool is inserted in the fluid. To avoid a vortex. It is necessary to insert the dispersing shaft out of the centre of the vessel.
- the vessel is protected against rotating, shaking or moving
- make sure that the air ventilation slots are always open, as this is necessary for cooling purposes



▲WARNING

Start the unit always at the lowest speed and then gradually increase the speed to the desired level.

NOTICE

Never exceed the maximum operation time of 3 minutes in one go. Allow motor and shaft to cool down. Disregard cause serious damage to drive unit and shaft.

7.1 Description of the speed scale X 120



▲WARNING

Start the unit always at the lowest speed and then gradually increase the speed to the desired level.

Switch Setting	Speed Range (no load)
2	10 000 RPM
4	16.000 RPM
6	22 000 RPM
8	28 000 RPM
10	33 000 RPM (32 000 RPM 115V)

7.2 Exchanging the homogenizing shafts

Prior to exchange the homogenizing shaft disconnect the unit from the mains supply. Loosen the holding screw (3) and firmly pull out the shaft by hand. It will disconnect easily. When inserting another shaft, make sure that the coupling fits well. This can be easily detected by the "click" that is heard when the coupling shaft has reached the end of the coupling slot of the motor. Do not forget to securely fasten the holding screw (3).

7.3 Exchanging the generator:



WARNING

The generators have sharp edges. Handle with care. Risk of injuries!

To exchange the generator (rotor and stator), always take the shaft out of the motor drive unit as described above. For undoing the rotor, use the two special keys (to be ordered separately). The socket wrench is used to counter-hold the shaft, and the rotor wrench to undo the rotor. To exchange the stator, remember that the fastening thread is counter-clockwise. You will find further detailed descriptions in the instruction manual which comes with each homogenising tool.

NOTICE

Always unscrew the rotor first before unscrewing the stator.

8 Maintenance and Cleaning

8.1 Cleaning the drive unit X 120

To clean the drive use only water with a detergent that contains tensides or use isopropylalcohol for stubborn soiling.

8.2 Cleaning the homogenising tool



▲WARNING

The generators have sharp edges. Handle with care. Risk of injuries!

To avoid clogging clean shaft, generator and in case of G-shaft the sealing parts after each use. This is done by operating it in a solvent which dissolves substance residues and is not harmful to the gasket. This is usually sufficient to clean the generator.

Chemical sterilization may be also a method. General-purpose disinfectants such as formalin, alcohol, etc. may be used. It is important to remove disinfectant residues with sterilized water.

NOTICE

Make sure that the bearings, O-rings and gaskets are resistant to solvents.

Sterilization with moist heat:

This denotes the use of a steam jet pressurized to 2 bar at 120°C.

8.3 Maintenance of drive unit X 120



▲WARNING

Do not open the instrument. Repairs are only to be carried out by trained service technicians.

8.4 Maintenance homogenizing tools



▲WARNING

The generators have sharp edges. Handle with care. Risk of injuries!

The gaskets in the homogenizing tools must be constantly monitored. In the event of leakage the suction effect of the rotating shaft can cause the medium to penetrate as far as the drive unit. If liquid emerges from the side hole at the top of the shaft tube stop work immediately and check the gaskets. The function of the generators depends on the condition of the sharp edges on the rotor and stator. These edges may be blunted very quickly in abrasive media, reducing the effectiveness of homogenizing.

9 Dismantling, Transport and Storage

9.1 Dismantling

1. Switch the unit off.
2. Disconnect it from the mains supply.
3. Remove any glass beakers and any other equipment around the drive unit.
4. Remove the homogenizing tool by loosening the knurled screw (3).
5. Loosen the cross over clamp and remove the clamp from the support rod.
6. Unscrew the support rod.
7. Now you may remove the instrument from the working area.

9.2 Transport and Storage

Prior to transport:

Switch the instrument off and proceed with dismantling as described under “Dismantling”.

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)
- Storage ambient:
Max. ambient temperature: RT to +40°C
Max. humidity: 80%

10 Disposal



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

11 Warranty and Liability


The manufacturer agrees to 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) month 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.

12 Technical Data

▲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.

Type: X 120	Specifications
Motor Power	130 Watt
Idle speed 115 V:	5000 - 32000 rpm
Voltage	230VAC (P/N 60404-0000) 115VAC (P/N 60404-0001)
Case dimensions	Length: 210 mm (8,268``), Diameter: 60 mm (2,362``)
Weight	0,55 kg (1.21 lb)
Permissible ambient temperature	5 - 40 °C
Permissible humidity	80 % RH

13 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.

14 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. homogenizer 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 homogenizers.)
- ✓ 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, Service Department
Wettelbrunner Str. 6
D-79282 Ballrechten-Dottingen

Betriebsanleitung

Dispergiersystem X 120



15 Allgemeine Information

Das Dispergiergerät X 120 entspricht der Schutzklasse 2. Es wurde 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.

16 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 Betriebsanleitung gründlich durch und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

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

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



Wichtiger Hinweis:

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



Die Geräte sind standardmäßig mit einem Eurostecker EN 50075:1990, 2,5 A, 250 V versehen. Für Nordamerika mit einem US-Norm Stecker (NEMA 1 ,Typ A) 10 A, 125 V.



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.

16.1 Lieferumfang

Eine vollständige Sendung hat folgenden Inhalt:

Typ	Bezeichnung	Art.-Nr.
X 120	Homogenisier System, 230 Volt	60404-0000 oder
	Homogenisier System, 115 Volt	60404-0001
	Haltestange	10402-0064
	Betriebsanleitung	

16.2 Dispergierwerkzeuge und Zubehör (separat zu bestellen):

Werkzeuge	Beschreibung	Art Nr.
T 6	Schaft, 6 mm Durchmesser, 55 mm lang	60420*
T 6	Schaft, 6 mm Durchmesser, 120 mm lang,	60410*
T 10	Schaft, 10 mm Durchmesser	60421*
T 17	Schaft, 10 mm Durchmesser, für 17 mm Generator	60426*
Plattenstativ inkl. Stab	Plattformabmessung: 330x200 mm, Stab-Durchmesser: 16mm, Länge:690mm	60491-0000
Kreuzklemme	Halteklammer zur Befestigung am Stativ Material: Aluminiumguss	60492-0000
Kreuzklemme	Halteklammer zur Befestigung am Stativ Material: Stahl	60492-0050
Universal- Schlüssel	Universal-Rotor-Schlüssel für 6 - 30 mm	60470-0000
Steckschlüssel	für alle Schäfte	60471-0000
Rotorschlüssel	für Schaft T 10	60472-0000

Erweiterung der Art.-Nr.: ...-*	
-0000	Schaft ohne Generator
-000F.	Schaft mit Generator Typ F
-000M.	Schaft mit Messer-Generator
-000N.	Schaft mit Generator Typ N
-000V.	Schaft mit Generator Typ V

17 Sicherheitshinweise

17.1 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.



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



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



Achtung
Brand- oder Explosionsgefahr!

17.2 Erläuterung der Sicherheitshinweise auf dem Gerät



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

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 achten Sie auf sichere Befestigung des Gerätes.



Attention:

Wird der Lautstärkenpegel von 85 dB (A) überschritten, muss der Anwender Ohrschützer verwenden.



Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einem Stativ befestigt ist!

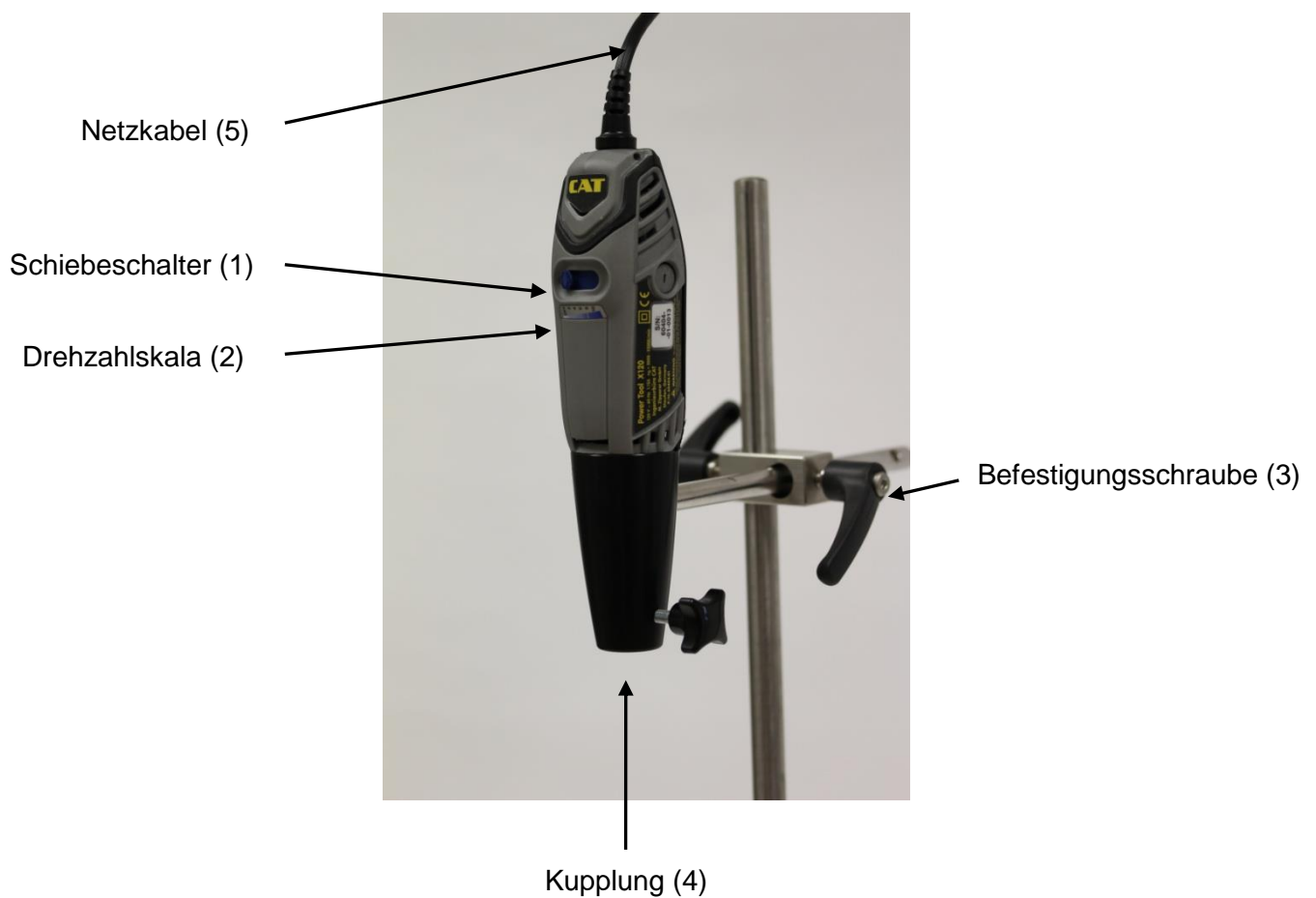
18 Aufbau und Betrieb

18.1 Zweckbestimmung

Der Dispergierantrieb X 120 und geeignete von uns empfohlene Dispergierwerkzeuge bilden ein System zum Bearbeiten von fließfähigen bzw. flüssigen Medien im Chargenbetrieb. Das System wird zum Dispergieren sowie Emulgieren verwendet.

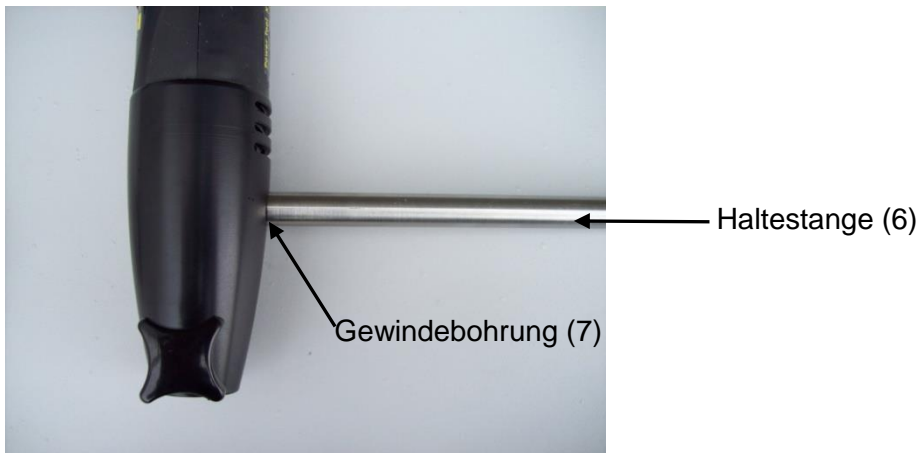
Verwendungsgebiete sind Laboratorien sowie Bildungseinrichtungen.

18.2 Beschreibung des Antriebs X 120



18.3 Aufbau

18.3.1 Montage der Haltestange

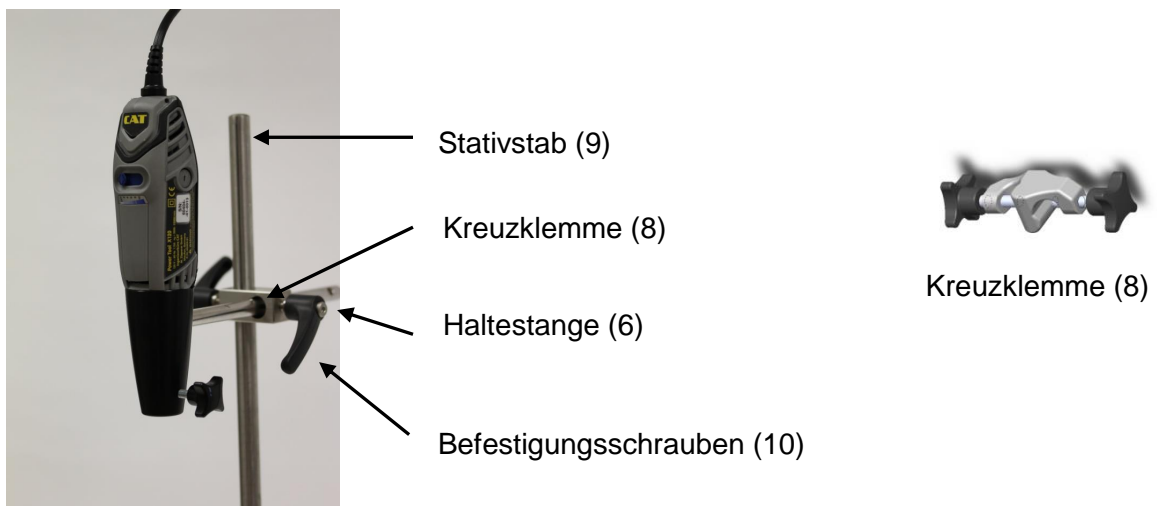


Haltestange (6) in die Gewindebohrung (7) einschrauben.

18.3.2 Montage des Antriebs an ein Stativ



um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten wird der Antrieb an einem Stativ befestigt. Vibrationen können dazu führen, dass sich die Schrauben (10) an der Klammer lösen. Überprüfen Sie regelmäßig vor jedem Gebrauch, ob die Schrauben der Kreuzklemme (8) noch fest angezogen sind.



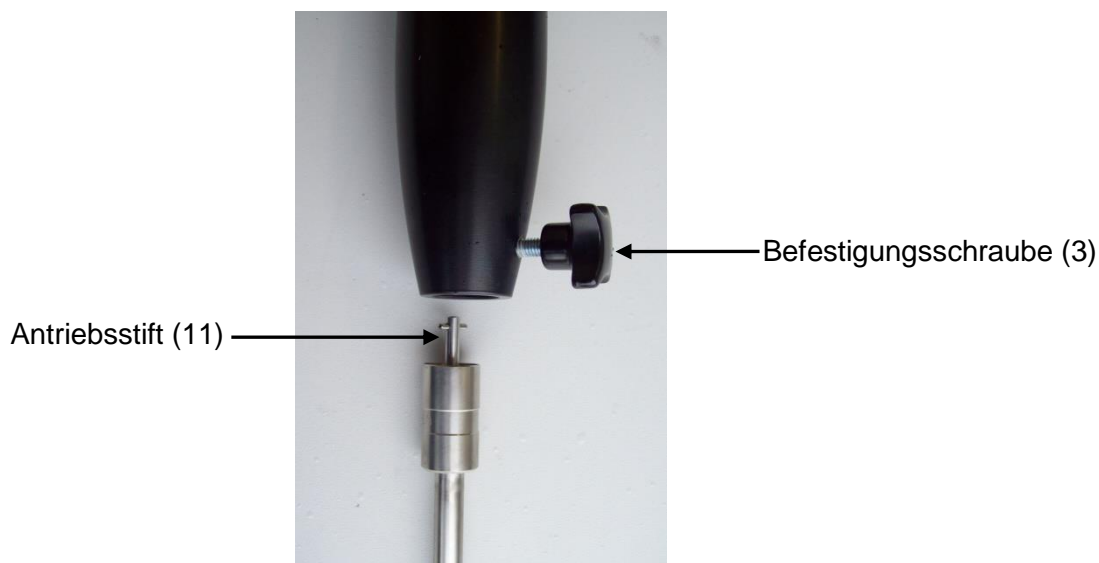
- Kreuzklemme (8) am Stativstab (9) befestigen.
- Jetzt befestigen Sie den Antrieb am Stativ indem Sie die Haltestange (6) in die freie Öffnung der Kreuzklemme (8) schieben.
- Drehen Sie die Schrauben (10) der Kreuzklemme (8) fest zu.

18.4 Anbringen des Dispergierwerkzeugs



Die Generatoren haben scharfe Kanten. Verletzungsgefahr!

Dispergierwerkzeuge werden immer zusammengebaut angeliefert. Der Antriebsstift (11) befindet sich am oberen Ende des Schaftes. Er dient zur Verbindung des Schaftes mit dem Antrieb. Führen Sie den Schaft in die Kupplung des Antriebs ein. Jetzt drehen Sie den Schaft etwas hin und her bis Sie den Antriebsstift im Kupplungsstück einrasten hören. Befestigen Sie jetzt den Schaft mit der Befestigungsschraube (3).



Lassen Sie ein Dispergierwerkzeug mit einem Schaft vom Typ I nie trocken laufen! Das Dispergierwerkzeug muss immer mindestens bis zur Mitte der unteren Querbohrung des Schafts in die Flüssigkeit eingetaucht sein. Die maximale Eintauchtiefe liegt etwa 3 cm unterhalb der oberen Querbohrung.

Das zu bearbeitende Medium dient gleichzeitig auch zur Kühlung der Lager und Dichtungen. Hierdurch wird eine Beschädigung des Werkzeugs vermieden. Um die Kühlung nicht zu unterbrechen, vermeiden Sie das Ansaugen von Luft oder die Bildung eines Vortex. Dazu muss das Dispergierwerkzeug tiefer oder außermittig ins Gefäß eingetaucht werden.

Der Abstand zwischen Dispergierwerkzeug und Gefäßboden darf nicht weniger als 10 mm betragen.

Sind alle diese Voraussetzungen erfüllt ist das System betriebsbereit.

18.5 Betrieb des X 120

Wenn das System komplett zusammengebaut und am Stativ befestigt ist, stecken Sie den Stecker in eine geeignete Steckdose.

Das Gerät wird mit dem Schiebeschalter (1) vorne am Gehäuse gestartet.

Stellen Sie die Drehzahl mit dem Schiebeschalter (1) ein. Starten Sie immer mit der Minstdrehzahl und erhöhen Sie diese langsam bis zur gewünschten Einstellung.



Achtung:

Der Ein-/Ausshalter (1) ist nur einpolig und trennt das Gerät nicht vollständig vom Netz. Zur vollständigen Trennung vom Netz, Stecker ziehen!



Bevor Sie das Gerät einschalten stellen Sie sicher dass:

- die Minstdrehzahl eingestellt ist
- der Generator des Dispergierwerkzeugs in der Flüssigkeit eingetaucht ist. Um einen Vortex zu vermeiden, tauchen Sie den Schaft außermittig ein
- das Gefäß gegen Eigendrehung, Schütteln und Wandern gesichert ist.
- Die Kühlschlitze nicht abgedeckt sind, da hiermit der Antrieb gekühlt wird.



Überschreiten Sie die Betriebsdauer von max. 3 Minuten pro Arbeitsvorgang nie. Lassen Sie Motor und Schaft abkühlen. Nichtbeachten kann ernsthafte Beschädigungen von Antrieb und Schaft hervorrufen!!

18.5.1 Beschreibung der Drehzahlkala



Starten Sie immer mit der niedrigsten Drehzahl und erhöhen diese langsam bis die gewünschte Drehzahl erreicht ist.

Schalterstellung	Leerlaufdrehzahl
2	10 000 Upm
4	16.000 Upm
6	22 000 Upm
8	28 000 Upm
10	33 000 Upm (32 000 Upm 115V)

18.6 Austausch der Dispergierwerkzeuge



Achtung die Generatoren haben scharfe Kanten. Verletzungsgefahr!

- Bevor Sie das Dispergierwerkzeug wechseln, schalten Sie das Gerät aus und trennen es vom Netz, indem Sie den Stecker ziehen.
- Befestigungsschraube (3) lösen und Schaft mit der Hand aus der Kupplung ziehen.
- Führen Sie den neuen Schaft in die Kupplung des Antriebs ein. Jetzt drehen Sie den Schaft etwas hin und her bis Sie den Antriebsstift im Kupplungsstück einrasten hören.
- Befestigen Sie jetzt den Schaft mit der Befestigungsschraube (3).

18.6.1 Austausch des Generators



Die Generatoren haben scharfe Kanten. Achtung: Verletzungsgefahr!

Um den Generator auszutauschen (Rotor und Stator), entfernen Sie den Schaft aus dem Antrieb wie unter Punkt 4.6 beschrieben.

Den Rotor lösen Sie mit Hilfe der zwei Spezialschlüssel (separat zu bestellen). Der Steckschlüssel dient zum Gegenhalten des Schaftes, der Rotorschlüssel zum Lösen bzw. Anziehen.

- Stecken Sie den Rotorschlüssel in den Rotor und den Antriebsstift in den Steckschlüssel.
- Drehen Sie den Rotorschlüssel nach links, um den Rotor zu lösen.
- Danach kann der Stator von Hand durch Drehen nach **rechts** gelöst werden (Achtung: Linksgewinde!)



Wichtiger Hinweis

Lösen Sie den Rotor immer zuerst bevor der Stator abgeschraubt wird.

19 Reinigung und Wartung

19.1 Reinigung des Antriebs X 120

Zur Reinigung des Antriebs verwenden Sie bitte nur Wasser und ein geeignetes Reinigungsmittel (z.B. Geschirrspülmittel) oder benutzen Sie Isopropylalkohol um hartnäckige Verschmutzungen zu entfernen.

19.2 Reinigen des Dispergierwerkzeugs



Die Generatoren haben scharfe Kanten. Vorsicht! Verletzungsgefahr.

Um ein Verstopfen zu vermeiden, reinigen Sie Schaft, Generator und bei Verwendung eines G-Schafts die Dichtungsteile nach jedem Gebrauch. Hierzu tauchen Sie den Schaft in ein geeignetes Lösungsmittel, welches das Werkzeug von Rückständen befreit und das die Dichtungen nicht angreift.

Dies ist normalerweise ausreichend um den Generator zu reinigen.

Chemische Sterilisation kann zur Reinigung ebenfalls angewendet werden. Allgemein gebräuchliche Desinfektionsmittel wie z.B. Alkohol können hierzu verwendet werden. Wichtig: Entfernen Sie Desinfektionsmittel-Rückstände mit sterilisiertem Wasser.



Wichtiger Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass Lager, O-Ringe und Dichtungen chemisch-beständig zu den verwendeten Lösungsmitteln sind.

Dampfsterilisation:

Benutzen Sie hierzu einen Dampfstrahl mit 2 bar Druck bei 120°C.

19.3 Wartung des Antriebs X 120



Achtung:

Öffnen Sie das Gerät nicht. Reparaturen dürfen nur von einem ausgebildeten Fachmann durchgeführt werden.

19.4 Wartung der Dispergierwerkzeuge



Die Generatoren haben scharfe Kanten. Achtung! Verletzungsgefahr!

Die Dichtungen der Dispergierwerkzeuge müssen ständig überwacht werden. Bei Leckage kann der Ansaugeffekt des rotierenden Schaftes bewirken, dass Flüssigkeit bis in den Antrieb gelangt.

Wenn Flüssigkeit aus den Seitenlöchern am oberen Ende des Schafts austritt, stoppen Sie den Betrieb sofort und überprüfen Sie die Dichtungen. Die Funktion des Generators hängt von dem Zustand der Zähne des Generators ab. Diese Zähne können beim Bearbeiten von abrasiven Medien sehr schnell verschleifen. Dies vermindert die Effektivität des Vorgangs.

20 Abbau, Transport und Lagerung

20.1 Abbau

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker.
3. Entfernen Sie sämtliche Behälter und Gegenstände um das Gerät herum.
4. Entfernen Sie das Dispergierwerkzeug aus dem Antrieb.
5. Lösen Sie die Schraube der Kreuzklemme und nehmen den Antrieb vom Stativ.
6. Entfernen Sie die Kreuzklemme von der Haltestange.
7. Schrauben Sie die Haltestange heraus.
8. Jetzt können Sie das Gerät aus der Arbeitsumgebung entfernen.

20.2 Transport und Lagerung

Vor dem Transport:

- Schalten Sie das Gerät aus und gehen Sie wie unter Punkt 8.1 beschrieben vor.
- Verpacken Sie Gerät und Zubehör in den Originalkarton oder einen anderen geeigneten Karton, um das Gerät während des Transports zu schützen.
- Verschließen Sie den Karton mit Klebeband.

Lagern Sie das Gerät in einer trockenen Umgebung. Beachten Sie bitte die angegebenen Umgebungsbedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

Setzen Sie das Gerät keinen mechanischen Erschütterungen oder Vibrationen während des Transports aus.

Sollte der Originalkarton nicht mehr zur Verfügung sein markieren Sie die Verpackung wie folgt:

- Glassymbol (Vorsicht zerbrechlich)
- Regenschirm (trocken aufbewahren)
- Inhalt (Aufstellung des Inhalts)
- Umgebungsbedingung:
 - Max. Umgebungstemperatur : RT bis +40°C
 - Max. Feuchtigkeit: 80%

21 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.

22 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 Betriebsanleitung. 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.

23 Technische Daten

23.1 Technische Daten X 120

Type: X 120	Spezifikationen
Motorleistung	130 Watt
Leerlaufdrehzahl 115 Volt	5000 - 32000 Upm
Spannung	230 VAC (Art.-Nr. 60404-0000) 115 VAC (Art.-Nr. 60404-0001)
Abmessung	Länge: 210 mm, Durchmesser: 60 mm
Gewicht	0,55 kg
Zulässige Temperaturbedingungen (Umgebung)	5 - 40 °C
Zulässige max. Luftfeuchtigkeit	80 % RH

24 Reparaturen



Bitte 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 Gefahrstoffverordnung

24.1 Rücksendeformular

<p>Wichtig:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kalibrieren des Instruments wird automatisch durchgeführt. 2. Sie erhalten einen Kostenvoranschlag für die zu erwartenden Reparaturkosten. 3. Reparaturen werden bei Freigabe durchgeführt.
--

KONTAKT		
Ansprechpartner:		Tel.
Fax Nr.		Email:
Rechnungsanschrift:		Lieferanschrift:
Firma		Firma
Adresse		Adresse
GERÄTEINFORMATION		
Modell		Serien- Nr.
Problem-/Fehlerbeschreibung		
Betriebsbedingungen (bitte ausfüllen, wenn zutreffend)		
Umgebungstemp.	Rel. Feuchtigkeit	Drehzahl
Zuladegewicht	Volumen	Viskosität
Temperatur in °C	Proben temperatur	Laufzeit
Probenbeschreibung*		

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

RÜCKSENDUNG

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

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

VERPACKUNGSHINWEISE

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

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



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

WEEE II – Richtlinie 2012/19/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 08.08.2018

Type	230 Volt Version			115 Volt Version		
X 120	230 V + 10%	50/60 Hz	140 W	115 V + 10%	50/60 Hz	140 W
X 360	230 V + 10%	50/60 Hz	350 W	115 V + 10%	50/60 Hz	350 W
X 1000, X1000D	230 V + 10%	50/60 Hz	1050 W	115 V + 10%	50/60 Hz	1050 W
X 1740	230 V + 10%	50/60 Hz	1800 W	115 V + 10%	50/60 Hz	1800 W