

MonoDest 3000 N + MonoDest 3000 E

3000 N



3000 E



Gebrauchsanleitung

Bitte vor Gebrauch sorgfältig lesen und alle Bedienungs- und Sicherheitshinweise befolgen!

Operating Manual

Please read carefully before use, and follow all operating and safety instructions!

BRAND GMBH + CO KG
Postfach 11 55
97861 Wertheim · Germany
Tel.: +49 9342 808-0
Fax: +49 9342 808-98000
E-Mail: info@brand.de
Internet: www.brand.de

Gebrauchsanleitung

MonoDest 3000 N + MonoDest 3000 E

Inhalt	Seite
Sicherheitsbestimmungen	4
Strom- und Wasseranschluss	5
Gerät auspacken	5
Gerät aufstellen	5
Auffangflasche montieren	6
Schläuche anschließen	7
Sumpfablauf anschließen	7
Kühlwasserzulauf anschließen	7
Wasserablauf anschließen	8
• “Betrieb mit Leitungswasser”	8
Inbetriebnahme	8
Wasserzufuhr regulieren	9
• “Betrieb mit VE-Wasser”	10
Inbetriebnahme	10
Wasserzufuhr regulieren	11
Wassermangel / Wasserausfall	12
Abschalten	12
Reinigung	13
Verdampfer reinigen	14
Kühlwendel reinigen	16
Technische Daten	18
Bestelldaten	20
Zubehör und Ersatzteile	20
Zur Reparatur einsenden	22
Mängelhaftung	22
Entsorgung	22

Operating Manual

MonoDest 3000 N + MonoDest 3000 E

Contents	Page
Safety Instructions	4
Connection to the Electrical Mains / Water Supply	5
Unpacking the Instrument	5
Setting up the Instrument	5
Installing the Reservoir Bottle	6
Connecting the Tubings	7
To connect the sump plug	7
To connect the cooling water supply	7
To connect the water drainage	8
• “Working with tap water”	8
Operation	8
To Adjust the water supply	9
• “Working with Deionized water”	10
Operation	10
To adjust the water supply	11
Lack of water / interruption of water supply	12
To switch off	12
Cleaning	13
To clean the evaporator	14
To clean the cooling coil	16
Technical Data	19
Ordering Data	20
Accessories and Spare Parts	20
Return for Repair	22
Warranty	22
Disposal	22

Vor Benutzung sorgfältig lesen! Sicherheitsbestimmungen

1. Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorschriften befolgen, z. B. Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
2. Gebrauchsanleitung sorgfältig lesen und Schritt für Schritt danach vorgehen.
3. Jeder Anwender muss diese Gebrauchsanleitung gelesen haben und beachten.
4. Der Betriebsraum muss den VDE-Bestimmungen entsprechen.
5. Gerät nur an Schutzkontakt-Steckdosen anschließen. Vorhandene Spannung und Stromart müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
6. Gerät nur auf feste, ebene Fläche stellen.
7. Gerät nur in trockener, nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.
8. Gerät nur unter Aufsicht betreiben.
9. Anschlüsse an Strom und Wasser so legen, dass jede Stolpergefahr und jede dadurch bedingte Gefährdung ausgeschlossen sind.
10. Eingriffe in den Gerätesockel (elektrische Schaltungen, Heizung) ausschließlich von autorisierten Elektrofachkräften vornehmen lassen.
11. Nie Gewalt anwenden.
12. Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden.
13. Gerät nur in gereinigtem Zustand an Ihren Lieferanten zur Reparatur einsenden.

Warnung!

- Gerät nur zum Destillieren von Wasser einsetzen.
- Gerät nur mit einwandfreier Verbindung zum Schutzleiter-System der elektrischen Anlage betreiben.
- **Vorschriftsmäßige Erdung unbedingt sicherstellen. Andernfalls kann eine ernsthafte Gefährdung nicht ausgeschlossen werden.**

Please read carefully before use! Safety Instructions

1. Observe the general instructions for hazard protection and safety regulations. E.g. wear protective clothing, goggles and protective gloves.
2. Read and follow this Operating Manual carefully step by step.
3. Every user must be acquainted with this Operating Manual before operation.
4. The area in which the instrument is to be used must conform to the appropriate electrical regulations (e.g. in Germany: VDE standards).
5. Connect the instrument only to earthed plugs and sockets. The available voltage and type of current must correspond to the data given on the type plate.
6. Set up the instrument on a solid, flat surface only.
7. Use the instrument in a dry environment only; do not use it in a potentially explosive atmosphere.
8. Do not operate the instrument without surveillance.
9. Connections to the electrical mains and water supply must be made in such a way as to avoid creating dripping hazards.
10. Repairs within the base of the instrument (electric circuits, heating) must be made only by authorized electricians.
11. Never use force.
12. Only use original manufacturer's accessories and original manufacturer's spare parts.
13. Never send the instrument to your supplier for repair without having cleaned it first.

Caution!

- Only use instrument to distil water.
- Do not operate the instrument unless it is properly connected to an earthed electrical installation which is in perfect condition.
- **Make sure that earthing complies with regulations currently in force. Otherwise, serious hazard cannot be excluded.**

Strom- und Wasseranschluss

Stromanschluss:	220 - 240 V, 50 - 60 Hz
Erforderliche Absicherung:	min. 16 A
Wasseranschluss:	Mindestdruck 2 bar
Druckschwankungen:	max. 10 % des Wasserdrucks. Bei höheren Druckschwankungen ist die Verwendung eines handelsüblichen Druckminderers zu empfehlen.

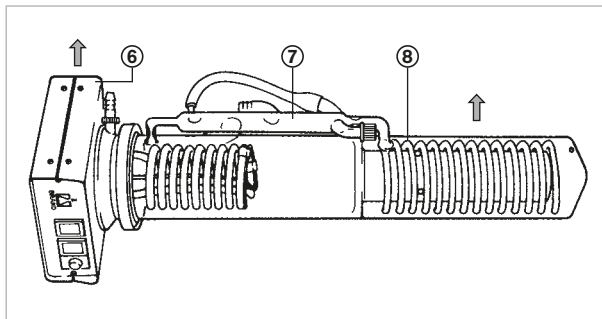
Connection to the Electrical Mains and Water Supply

Electrical mains:	220 - 240 volts, 50 - 60 Hz
Required fuse protection:	min. 16 amps
Water supply:	minimum pressure 2 bar
Fluctuation of pressure:	10 % of water pressure max. In case of a higher rate of fluctuations, we re-commend using a commercially available pressure regulator.

Gerät auspacken

Gerät sofort auf Glasbruch und andere Transportschäden überprüfen.

Gerät an Kühler (8) und Sockel (6) aus dem Karton heben – nicht am Niveaurohr (7)!



Unpacking the Instrument

Check the instrument immediately for glass breakage and other damage which may have occurred during transportation.

Do not attempt to lift the instrument out of the box by holding the level tube (7); hold only the condenser (8) and base (6).

Gerät aufstellen

- Gerät immer auf fester, ebener Fläche in trockener Umgebung aufstellen.
- Geräterunterkante muss mit Oberkante Ablaufbecken auf mindestens gleicher Höhe stehen.
- Sicherheitsabstand zu Wasserzulauf/-ablauf: mind. 1 m.
- Gerät nie unmittelbar neben einem Wasserzulauf/-ablauf aufstellen. Spritzgefahr!

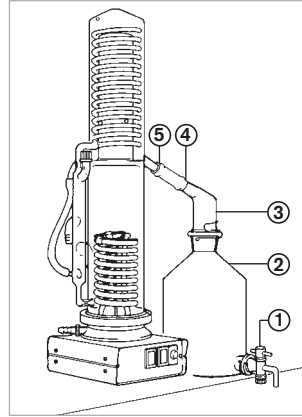
Setting up the Instrument

- Always set up the instrument on a solid, flat surface in a dry environment.
- The lower edge of the instrument must be level with, or above the upper edge of the sink.
- The minimum safety distance from the water supply/water drain should be 1 m.
- Never set up the instrument directly at/or next to the water supply/water drain. Risk of splashing!

Auffangflasche montieren (Zubehör)

Die angegebene Leitfähigkeit wird nur erreicht, wenn Destilliergerät und Auffangflasche ein geschlossenes System bilden. Kohlendioxid aus der Luft, das sich im Wasser löst, führt zu einem Ansteigen der Leitfähigkeit. Eine geeignete Auffangflasche ist als Original-Zubehör lieferbar (⇒ Bestelldaten).

- PTFE-Schliffmanschette auf den Schliff des Ablaufhahns (1) aufschieben: Schliffmanschette dabei mit der Hand umfassen und mit kräftigen Drehbewegungen (Reibungswärme) bündig aufziehen. Dann Ablaufhahn auf die Auffangflasche (2) montieren. Mit Schliffsicherung sichern.
- PTFE-Schliffmanschette auf den Schliff des Flaschenaufsatzes (3) bündig aufziehen. Dann Flaschenaufsatz auf die Auffangflasche (2) setzen. Mit Schliffsicherung sichern.
- Mitgelieferten 10 cm langen Silikonschlauch auf Olive (4) des Flaschenaufsatzes aufschieben.
- Auffangflasche (2) rechts dicht neben das Gerät stellen. Der Ablaufhahn (1) muss dabei über die Standfläche hinausragen.
- Freies Ende des Silikonschlauchs auf Olive (5) des Destillat-Ablaufstutzens aufschieben.



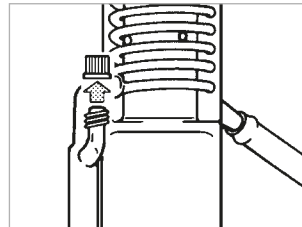
Installing the Reservoir Bottle (accessories)

In order to achieve the specified conductivity, the water still and the reservoir bottle must form a closed system. Carbon dioxide from the air, which dissolves in water, would cause an increase in conductivity. A suitable reservoir bottle is available as an original accessory (⇒ Ordering Data).

- To fit the PTFE ground joint sleeve over the ground joint of the stopcock (1): Take the ground joint sleeve into your hand and fit it precisely over the ground joint by sliding it around the ground joint in firm circular movements thereby producing frictional heat. Then fit the stopcock to the reservoir bottle (2). Secure it with joint clip.
- Fit the PTFE ground joint sleeve precisely over the ground joint of the bottle top (3). Then fit the bottle top to the top of the reservoir bottle (2). Secure it with joint clip.
- Connect the silicone tubing supplied (10 cm long) to the tubing connection (4) of the bottle top.
- Place the reservoir bottle (2) immediately to the right of the instrument. The stopcock (1) must project beyond the edge of the surface where the instrument is located.
- Fit the free end of the silicone tubing to the tubing connection (5) of the distillate drain tube.

Schraubkappe

Schraubkappe abschrauben und hinter dem Niveaurohr auf dem Gerätesockel **aufbewahren**.



Screw cap

Unscrew the screw cap and **place** it for storage on the base of the unit behind the level tube.

Schläuche anschließen

Für die Schlauchanschlüsse mitgelieferten PVC-Schlauch verwenden.

Hinweis:

Schlauchende des PVC-Schlauchs jeweils vor der Montage etwa 3 min in ca. 80 °C heißes Wasser tauchen. Es wird dadurch flexibel und lässt sich mühelos auf die Glasolive aufschieben.

Connecting the Tubings

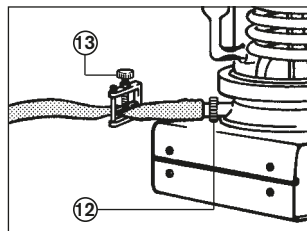
Use the PVC tubing supplied for the connections.

Note:

Dip the end of the PVC tubing into hot water (approx. 80 °C) for about 3 min before fitting. This will make the tubing flexible so that it can easily be fitted on the glass tubing connection.

Sumpfablauf anschließen

- Schlauchende des mitgelieferten PVC-Schlauchs auf Sumpfablauf (12) aufschieben.
- Schlauch zum Ablaufbecken führen. Der Schlauch darf nicht durchhängen!
- Passende Länge abschneiden.
- Mitgelieferte Schraubklemme (13) aufschieben und Schlauch damit abklemmen.

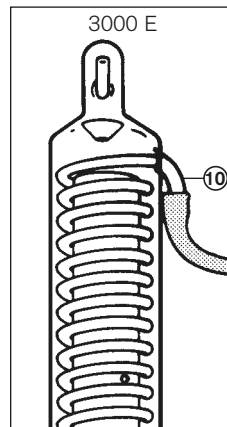
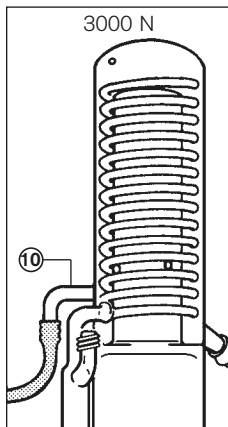


To connect the sump plug

- Fit the end of the PVC tubing supplied to the sump plug (12).
- Lead the tubing to the sink. Don't allow tubing to sag.
- Cut it off at suitable length.
- Fit on the hosecock clamp supplied (13), thereby pinching off the tubing.

Kühlwasserzulauf anschließen

- Schlauchende des mitgelieferten PVC-Schlauchs auf die abgewinkelte Olive (10) am Destillierkörper aufschieben.
- Schlauch zum Wasserhahn führen.
- Passende Länge abschneiden.
- Freies Schlauchende auf Wasserhahn aufschieben.



To connect the cooling water supply

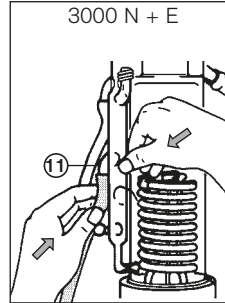
- Fit the end of the PVC tubing supplied to the bent tubing connection (10) of the still body.
- Lead the tubing to the water tap.
- Cut it off at suitable length.
- Fit the free tubing end to the water tap.

Wasserablauf anschließen

- Schlauchende des mitgelieferten PVC-Schlauchs auf Überlauf (11) aufschieben.

Achtung: Niveaurohr dabei mit der Hand abstützen, um Glasbruch zu vermeiden (⇒ Abb.).

- Schlauch zum Ablaufbecken führen. Der Schlauch darf nicht durchhängen!
- Passende Länge abschneiden.



To connect the water drainage

- Fit the end of the PVC tubing supplied to the overflow (11).

Attention: Support the level tube with your hand to avoid glass breakage (⇒ fig.).

- Lead the tubing to the sink. Don't allow tubing to sag.
- Cut it off at suitable length.

„Betrieb mit Leitungswasser“

Inbetriebnahme

Hinweis:

Bei der ersten Inbetriebnahme Gerät 1 h im Destillierbetrieb laufen lassen. Destillat verwerfen.

“Working with tap water”

Putting into Operation

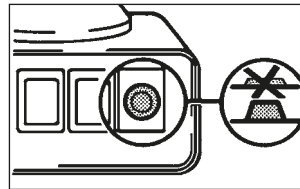
Note:

When operating the instrument for the first time, let it run in distilling mode for 1 h. Discard the distillate.

Sicherstellen, dass

- sich der Netzschalter in „Aus“-Stellung befindet (⇒ Abb.)
- die Schraubkappe abgeschraubt ist
- der Ablaufhahn der Auffangflasche und die Schraubklemme geschlossen sind.

Stecker in Steckdose stecken.



Make sure that

- the main switch is in the “off” position (⇒ fig.)
- the screw cap is unscrewed
- the stopcock of the reservoir bottle and the hose-cock clamp are closed.

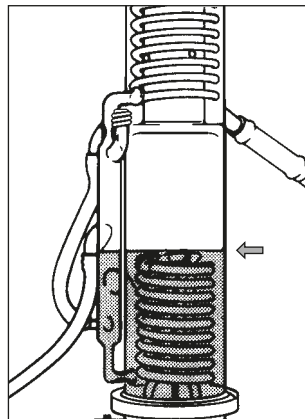
Plug the mains supply plug into the mains socket.

Wasserzufuhr regulieren

- Wasserhahn langsam soweit aufdrehen, dass nur wenig Wasser durch den Überlauf abfließt (Fließgeschwindigkeit ca. 0,5 - 1 l/min).
- **Sobald das Wasser im Verdampfer die Heizspirale nahezu bedeckt**, das Gerät durch Drücken des Netzschalters einschalten. Die grüne Lampe „Netz“ und die gelbe Lampe „Heizung“ leuchten auf.

Achtung!

Destillierkörper nicht anfassen. Verbrennungsgefahr.



To adjust the feeding water

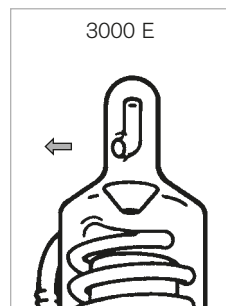
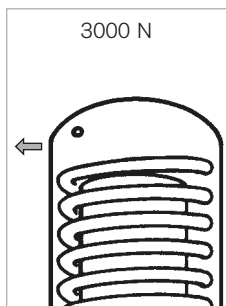
- Slowly turn on the water tap to allow just a little water to flow through the overflow (rate of water flow approx. 0.5 to 1 l/min).
- **As soon as the water in the evaporator almost covers the heating spiral**, switch on the instrument by pressing the mains switch. The green lamp “Mains” and the yellow lamp “Heater” will light up.

Caution!

Do not touch the still body. Danger of burns.

- Sobald nach ca. 3 min das Wasser im Verdampfer zu sieden beginnt:
Wasserzufuhr am Wasserhahn langsam reduzieren, bis aus der Entgasungsöffnung oben am Destillierkörper Dampf austritt (⇒ Abb.). Wasserhahn nicht schließen!
- Wasserzufuhr langsam wieder steigern, **bis gerade kein Dampf mehr austritt**.

Damit ist die Wasserzufuhr optimal eingestellt.



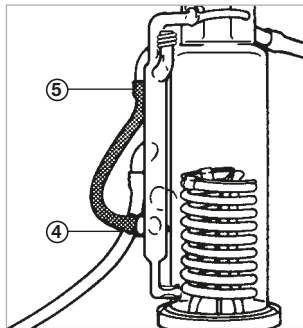
- As soon as the water in the evaporator starts boiling (after approx. 3 min):
Slowly reduce the water supply at the water tap until steam escapes from the degassing outlet at the top of the still body (⇒ fig.). Do not close the water tap.
- Slowly increase the water supply **until just sufficient to stop the steam from escaping**.

The water supply is thus optimally adjusted.

„Betrieb mit VE-Wasser“

Inbetriebnahme

- **Silikon Schlauch** zwischen den Oliven (4) und (5) entfernen.
- **Kühlwasserablauf:** Ausreichend langen Schlauch auf die Olive (5) aufschieben und zum Ablaufbecken führen.

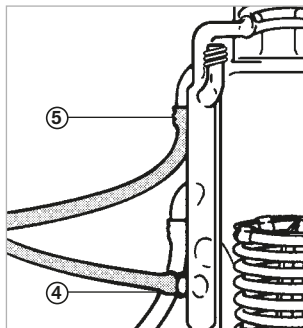


VE-Wasserversorgung

- Ausreichend langen Schlauch auf die mit einem grünen Punkt markierte Olive (4) aufschieben und mit dem VE-Wasserhahn verbinden.

Hinweis:

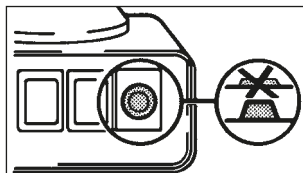
Bei der ersten Inbetriebnahme Gerät 1 h im Destillierbetrieb laufen lassen. Destillat verwerfen.



Sicherstellen, dass

- sich der Netzschalter in „Aus“-Stellung befindet (⇒ Abb.)
- die Schraubkappe abgeschraubt ist
- der Ablaufhahn der Auffangflasche und die Schraubklemme geschlossen sind.

Stecker in Steckdose stecken.



“Working with deionized water”

Putting into Operation

- Remove the **silicone tubing** between the tubing connection (4) and (5).
- **Discharge the cooling water:** Couple a sufficiently long tubing with the tubing nipple (5) and put the end of the tubing into the sink.

Feeding in Deionized Water

- Couple a sufficiently large tubing with the tubing nipple (4) marked with a green dot and connect it with the tubing nipple of the tap for deionized water.

Note:

When operating the instrument for the first time, let it run in distilling mode for 1 h. Discard the distillate.

Make sure that

- the mains switch is in the “off” position (⇒ fig.)
- the screw cap is unscrewed
- the stopcock of the reservoir bottle and the hose-cock clamp are closed.

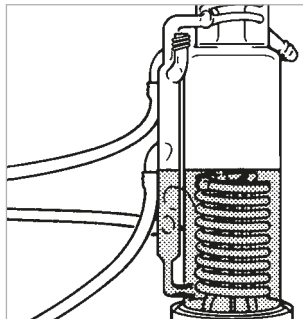
Plug the mains supply plug into the mains socket.

VE-Wasserzufuhr regulieren

Der folgende Punkt ist für störungsfreien Betrieb sehr wichtig:

- Den VE-Wasserhahn vorsichtig aufdrehen und die Zufuhr so einstellen, dass der **Wasserspiegel im Niveaurohr gerade den Überlauf erreicht und am Schlauchende tropft** (Bild).

Damit ist die Wasserzufuhr optimal eingestellt.



Adjusting the Supply of Deionized Water

The following instruction is very important for smooth operation:

- Turn on the tap for deionized water with care. Adjust the supply in such a way that the **water level in the level tube just reaches the overflow and dripping starts at the tubing end** (Fig.)

The water supply has thus been optimally set.

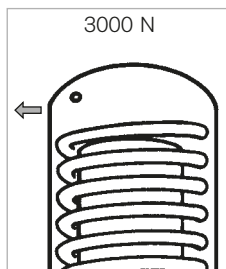
Kühlwasser regulieren

- Wasserhahn langsam soweit aufdrehen, dass nur wenig Wasser aus dem Schlauch des Kühlwasserablaufes abfließt (0,5 - 1 l/min.).
- Das Gerät durch Drücken des Netzschalters einschalten. Die grüne Lampe „Netz“ und die gelbe Lampe „Heizung“ leuchten auf. Nach ca. 3 Minuten fängt das Wasser an zu sieden.

Achtung:

Der Destillierkörper ist sehr heiß. Verbrennungsgefahr!
Nicht anfassen!

- Am Wasserhahn die Wasserzufuhr langsam reduzieren, bis aus dem Entgasungskamin (oben am Destillierkörper, Bild) Dampf austritt.
- Die Wasserzufuhr vorsichtig wieder so weit steigern, **bis gerade kein Dampf mehr austritt**. Damit ist die Kühlwasserzufuhr optimal eingestellt.

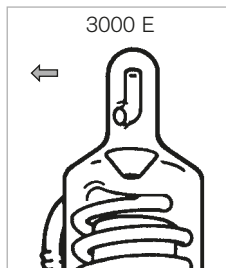


Adjusting the Cooling Water

- Slowly turn on the water tap to allow just a little water to flow through the overflow (rate of water flow 0.5 - 1 l/min).
- Switch on the instrument by pressing the mains switch. The green lamp for "mains" and the yellow lamp for "heating" light up. After approx. three minutes the water starts boiling.

Caution:

The still body is very hot. Danger of burns! Do not touch!



- Slowly reduce the water supply at the water tap until steam escapes from the degassing outlet (at the top of the distilling unit; see fig.).
- Carefully increase the water supply **just enough to prevent the steam escaping**. The cooling water supply has thus been optimally adjusted.

Wassermangel / Wasserausfall

Bei Wassermangel oder Wasserausfall tritt aus der Entgasungsöffnung oben am Destillierkörper verstärkt Dampf aus (⇒ Abb.). Der Wasserspiegel im Verdampfer sinkt ab. Nach ca. 2 min schaltet sich die Heizung automatisch aus. Die gelbe Lampe „Heizung“ erlischt und die rote Lampe „Störung“ leuchtet auf.

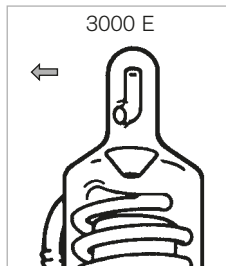
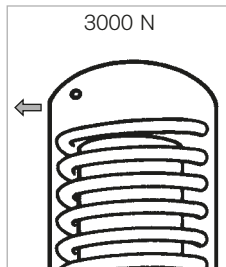
Achtung!

- Wasserhahn schließen.
- Gerät abschalten (Netzschalter) und mind. 15 min. abkühlen lassen.

- Fehlerquelle Wasserversorgung beheben.
- Den Knopf „Temperaturbegrenzer“ auf der Rückseite des Geräts mit etwas Kraftaufwand fest eindrücken, bis er hörbar einrastet.
- Zur Fortsetzung der Destillation: Vorgehen wiederholen ab „Wasserzufuhr regulieren“, Seite 9.

Abschalten

- Netzschalter drücken. Die grüne Lampe „Netz“ erlischt.
- Wasserhahn schließen.



Lack of water / Interruption of water supply

If there is insufficient water or the water flow is interrupted, steam will start escaping to a greater extent from the degassing outlet at the top of the instrument (⇒ fig.). The water level in the evaporator will drop. After approx. 2 min the heater will automatically switch off. The yellow lamp „heater“ will go out and the red lamp „Trouble“ lights up.

Caution!

- Close the water tap.
- Switch off the instrument (mains switch), and allow it to cool down for at least 15 min.

- Clear the defect in the water supply.
- Press the button „Temperature Limiter“ firmly at the rear of the instrument until you hear a distinct clicking.
- To continue distilling: Repeat the procedure starting at „To adjust the water supply“, page 9.

To switch off

- Press the mains switch. The green lamp „mains“ will go out.
- Close the water tap.

Reinigung

Beim Destillieren entstehen Ablagerungen (z.B. durch Kalk). Dadurch verschlechtert sich allmählich die Qualität des Destillats.

Zeigt der Verdampfer bzw. die Heizspirale starke Ablagerungen oder genügt die Qualität des Destillats nicht mehr den Anforderungen der Anwendung, muss der Verdampfer gereinigt werden. Zeigt die Kühlwendel sehr starke Ablagerungen, muss sie ebenfalls gereinigt werden; diese Ablagerungen beeinträchtigen jedoch nicht die Qualität des Destillats.

Hinweis:

Das Gerät kann durch mangelnde Reinigung geschädigt werden

Für die Reinigung werden benötigt:

- Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille
- geeigneter Trichter
- Stativ zur Befestigung des Trichters, Mindestlänge 70 cm
- Messbecher mit Henkel, Fassungsvermögen mind. 2 Liter
- geeignetes Entsorgungsgefäß für Salzsäure bzw. Essigsäure
- 5 - 10 %ige Salzsäure oder 10 - 50 %ige Essigsäure
- Leitungswasser zum Nachspülen

Warnung!

Verätzungsgefahr. Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Der Sumpfablauf muss geschlossen sein. Die Auffangflasche bleibt angeschlossen. Destilliergerät vor dem Reinigen vollständig abkühlen lassen und während der Reinigung nicht einschalten. Zu Ihrer Sicherheit empfehlen wir, den Netzstecker zu ziehen. Salzsäure bzw. Essigsäure nach den jeweils gültigen Vorschriften entsorgen.

Cleaning

Deposits (e.g. lime) build up during the distillation process. This gradually reduces the quality of the distillate.

When there are considerable deposits in the evaporator or in the heating spiral, or when the quality of the distillate no longer meets the requirements for the intended application, the evaporator must be cleaned. When there are heavy deposits in the cooling spiral, the latter must be cleaned; these deposits however do not affect the quality of the distillate.

Note:

Instrument can be damaged by insufficient cleaning.

The following items are required for cleaning:

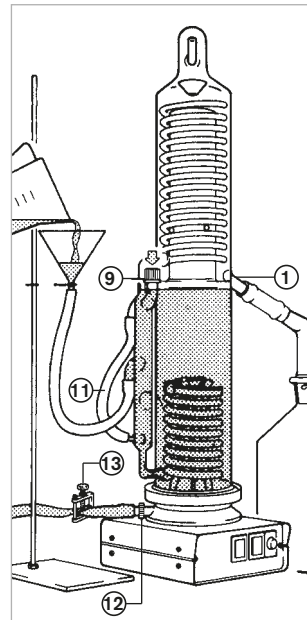
- Protective clothing, gloves and goggles
- suitable funnel
- A funnel stand, min. length 70 cm
- A graduated beaker with handle of min. 2 liters capacity
- A suitable vessel for the disposal of the hydrochloric or acetic acid
- Hydrochloric acid, 5 - 10 %, or acetic acid, 10 - 50 %
- Tap water for rinsing

Warning!

Risk of corrosive burns. Wear protective clothing, gloves and goggles. The sump plug must be closed. Keep the reservoir bottle connected. Allow the water still to cool down completely before cleaning, and do not switch on while cleaning. For your personal safety we recommend disconnecting the mains supply. Dispose of the hydrochloric or acetic acid in accordance with approved regulations.

Verdampfer reinigen

- Wasser im Verdampfer nach vollständigem Abkühlen über Sumpfablauf (12) entleeren.
- Schraubklemme (13) am Sumpfablauf wieder schließen.
- Schlauchende des Sumpfablaufs (12) in das Entsorgungsgefäß hängen. Entsorgungsgefäß zur Sicherheit in eine Auffangwanne stellen.
- Schraubkappe (9) auf die Druckausgleichsöffnung des Niveaurohrs schrauben. Gut festziehen!
- Trichter in das freie Ende des Überlauf-Schlauchs (11) einführen. Gegebenenfalls Schlauchende vor der Montage etwa 3 min. in ca. 80 °C heißes Wasser tauchen. Festen Sitz des Trichters prüfen.
- Trichter am Stativ befestigen (⇒ Abb.). Unterkante Trichterkegel und Destillat-Ablaufstutzen (1) müssen auf gleicher Höhe liegen.
- Mit dem Messbecher ca. 1,6 Liter 5 - 10 %ige Salzsäure oder 10 - 50 %ige Essigsäure **langsam** einfüllen. Trichter max. zu einem Drittel füllen, um Überschwappen zu vermeiden. Verdampfer bis max. Unterkante Destillat-Ablaufstutzen (1) füllen. Füllgeschwindigkeit folgendermaßen regulieren: Trichter höher positionieren, damit sich der Verdampfer rascher füllt; Trichter rechtzeitig so tief positionieren, dass die Säure die Unterkante des Destillat-Ablaufstutzens erreicht, jedoch nicht überschreitet!



To clean the evaporator

- Drain the water out of the evaporator through the sump plug (12) after the instrument has cooled down completely.
- Close the hosecock clamp (13) at the sump plug again.
- Hang the end of the sump plug tubing (12) into the vessel for the disposal of the hydrochloric or acetic acid. For safety reasons, place the vessel in a receiving tank.
- Screw the screw cap (9) tightly onto the pressure compensation opening of the level tube.
- Insert the funnel into the free end of the overflow tubing (11) If necessary, dip the end of the tubing into hot water (approx. 80 °C) for about 3 min before fitting. Check that the funnel fits tightly.
- Support the funnel in the funnel stand (⇒ fig.). The bottom of the funnel cone must be level with the distillate drain tube (1).
- **Slowly** pour in approx. 1.6 liters of hydrochloric acid, 5 - 10 %, or acetic acid, 10 - 50 %, using the graduated jug. Fill the funnel up to no more than one third of its capacity, to avoid spilling. Fill the evaporator up to no higher than the lower edge of the distillate drain tube (1). To regulate the filling rate: Place the funnel into a higher position to expedite the filling of the evaporator; return the funnel to a lower position to control the rate of addition of acid as it approaches the lower edge of the distillate drain tube, which point must not be exceeded.

Hinweis!

Darauf achten, dass keine Säure in die Auffangflasche gelangt. Andernfalls Auffangflasche und Aufsatz sorgfältig spülen.

Note!

Take care that no acid drips into the reservoir bottle. Should acid drip into the reservoir bottle, carefully rinse the bottle and the bottle top.

Verdampfer reinigen

- Fortsetzung -
- Sobald die Ablagerungen gelöst sind: Salzsäure bzw. Essigsäure im Verdampfer über den Sumpfablauf (12) entleeren.
- Schraubklemme (13) schließen.

Nachspülen

- Schraubklemme (12) am Sumpfablauf schließen
- Schlauch des Sumpfablaufs wieder in das Ablaufbecken hängen.
- Ca. 1,6 Liter Leitungswasser langsam in den Trichter füllen.
- Verdampfer bis Unterkante Destillat-Ablaufstutzen (1) langsam füllen.
- Über den Sumpfablauf (12) entleeren und Schraubklemme (13) wieder schließen.
- Spülvorgang dreimal durchführen.
- Trichter entfernen und Überlauf-Schlauch wieder in das Ablaufbecken hängen.
- Schraubkappe (9) abschrauben und hinter dem Niveaurohr auf dem Gerätesockel aufbewahren.

Nach der Reinigung

Gerät 1 h im Destillierbetrieb laufen lassen. Destillat verwerfen.

To clean the evaporator

- continued -
- As soon as the deposits have dissolved: Drain the hydrochloric or acetic acid out of the evaporator through the sump plug (12).
- Close the hosecock clamp (13).

To rinse the evaporator

- Close the hosecock clamp (12) at the sump plug.
- Hang the sump plug tubing back into the sink.
- Slowly pour approx. 1.6 liters of tap water into the funnel.
- Carefully fill the evaporator up to the lower edge of the distillate drain tube (1).
- Drain it through the sump plug (13), and close the hosecock clamp (12) again.
- Repeat the rinsing three times.
- Remove the funnel, and hang the overflow tubing back into the sink.
- Unscrew the screw cap (9), and keep it on the base of the instrument, behind the level tube.

After cleaning

Let the instrument run in distilling mode for 1 h. Discard the distillate.

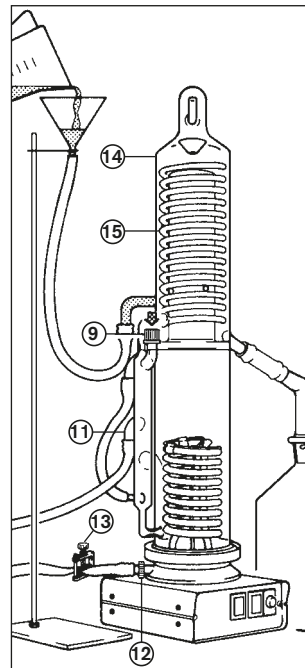
Kühlwendel (15) reinigen

- Wasser im Verdampfer nach vollständigem Abkühlen über Sumpfablauf (12) entleeren. Schraubklemme (13) geöffnet lassen.
- Schläuche von Sumpfablauf (12) und Überlauf (11) in das Entsorgungsgefäß hängen. Entsorgungsgefäß zur Sicherheit in eine Auffangwanne stellen.
- Schraubkappe (9) auf die Druckausgleichsöffnung des Niveaurohrs schrauben. Gut festziehen!
- Schlauch für Wasserzulauf vom Wasserhahn trennen.
- Trichter in das freie Ende dieses Schlauchs einführen. Festen Sitz des Trichters prüfen.
- Trichter am Stativ befestigen (⇒ Abb.). Unterkante Trichterkegel und Oberkante Kühlwendel (14) müssen auf gleicher Höhe liegen.
- Mit dem Messbecher ca. 300 ml 5 - 10 %ige Salzsäure oder 10 - 50 %ige Essigsäure **langsam** einfüllen und Überschwappen vermeiden.

Achtung!

Aus den Schläuchen von Sumpfablauf und Überlauf läuft Salz- bzw. Essigsäure in das Entsorgungsgefäß.

- Sobald die Ablagerungen gelöst sind: 300 ml Leitungswasser in den Trichter füllen.
- Nachdem die Flüssigkeit abgelaufen ist: Schläuche von Sumpfablauf und Überlauf wieder in das Ablaufbecken hängen.



To clean the cooling spiral (15)

- After the instrument has cooled down completely, drain the water out of the evaporator through the sump plug (12). The hosecock clamp (12) must remain open.
- Hang the ends of the sump plug (12) and the overflow tubings (11) into the vessel for the disposal of the hydrochloric or acetic acid. For safety reasons, place the vessel in a collecting bath.
- Screw the screw cap (9) tightly onto the pressure compensation opening of the level tube.
- Disconnect the water supply tubing from the tap.
- Insert the funnel into the free end of this tubing. Check that the funnel fits tightly.
- Support the funnel in the funnel stand (⇒ fig.). The bottom of the funnel cone must be level with the upper edge of the cooling spiral (14).
- **Slowly** pour in approx. 300 ml of hydrochloric acid, 5 - 10 %, or acetic acid, 10 - 50 %, using the graduated beaker with handle, and avoid spilling.

Caution!

Hydrochloric or acetic acid flow out of the sump plug and the overflow tubings into the vessel for the disposal.

- As soon as the deposits have dissolved: Pour 300 ml of tap water into the funnel.
- After the liquid has flowed through: Hang the sump plug and the overflow tubings back into the sink.

Nachspülen

- Ca. 1 Liter Leitungswasser langsam in den Trichter füllen.
- Sobald das Wasser abgelaufen ist: Schraubklemme (13) schließen.
- Trichter entfernen und Schlauch für Wasserzulauf wieder an den Wasserhahn anschließen.
- Schraubkappe (9) abschrauben und hinter dem Niveaurohr auf dem Gerätesockel aufbewahren.

Nach der Reinigung

Gerät 1 h im Destillierbetrieb laufen lassen. Destillat verwerfen.

To rinse the cooling spiral

- Slowly pour approx. 1 liter of tap water into the funnel.
- As soon as the water has flowed through: Close the hosecock clamp (13).
- Remove the funnel, and reconnect the water supply tubing to the water tap.
- Unscrew the screw cap (9), and keep it on the base of the instrument, behind the level tube.

After cleaning

Let the instrument run in distilling mode for 1 h. Discard the distillate.

Technische Daten

		MonoDest 3000 N	MonoDest 3000 E
Aufnahmeleistung	W ca.	3000	3000
Nennstrom	A ca.	14	14
Netzspannung	V/Hz	220-240 / 50-60	220-240 / 50-60
Leitungswasser-Anschluss Mindestdruck	bar	2	2
Destillatmenge bei Betrieb mit Leitungswasser mit VE-Wasser	l/h	4,2	4,2
	l/h	4,0	4,0
Leitfähigkeit des Destillats bezogen auf 25 °C	µS/cm	1,5*	0,7*
Destillat-Temperatur	°C	96	96
Kühlwassermenge bei Betrieb mit Leitungswasser mit VE-Wasser	l/h	45	45
	l/h	55	55
Kühlwasser-Temperatur:	Einlauf	°C	16
	Auslauf bei Betrieb mit Leitungswasser Mit VE-Wasser	°C	64
		°C	48
Heizer	Material	Edelstahl 1.4529	Edelstahl 1.4529
Glasteile	Material	Boro 3.3	Boro 3.3
Höhe	mm	600	750
Platzbedarf (ohne Destillatbehälter)	mm	220 x 220	220 x 220
Gewicht	kg	6	6

***Messung der Leitfähigkeit:**

Das frisch erzeugte Destillat wurde unmittelbar am Destillatablauf im geschlossenen System im kontinuierlichen Durchfluss gemessen, bei einer Temperatur von 96 ± 1 °C, ohne Zutritt von atmosphärischer Luft. Die Leitfähigkeit des Speisewassers betrug ca. 800 µS/cm.

Technical Data

		MonoDest 3000 N	MonoDest 3000 E
Power consumption	W approx.	3000	3000
Rated current	A approx.	14	14
Mains voltage	V/Hz	220-240 / 50-60	220-240 / 50-60
Tap water connection: Minimum pressure	bar	2	2
Distilled output: with tap water	l/h	4,2	4,2
with deionized water	l/h	4,0	4,0
Conductivity of distillate: referred to 25 °C	µS/cm	1,5*	0,7*
Distillate temperature	°C	96	96
Cooling water consumption with tap water	l/h	45	45
with deionized water	l/h	55	55
Cooling water temperature: Inlet	°C	16	16
Outlet			
with tap water	°C	64	64
with deionized water	°C	48	48
Heater	Material	Stainless steel 1.4529	Stainless steel 1.4529
Glass parts	Material	Boro 3.3	Boro 3.3
Height	mm	600	750
Space required (without distillation bottle)	mm	220 x 220	220 x 220
Weight	kg	6	6

*Measuring of the conductivity of the distillate:

The freshly produced distillate was measured directly at the distillate outlet in the closed system during continuous flow, at a temperature of 96 ± 1 °C, without admission of atmospheric air. The conductivity of the feed water was approx. 800 µS/cm.

Bestelldaten

Grundgerät

Lieferumfang:

- Grundgerät mit Netzkabel
- PVC-Schlauch, 7 m, Innen-ø 10 mm
- Schraubklemme für den Sumpfablauf

MonoDest 3000 N

MonoDest 3000 E

Best.-Nr. 562 15

Best.-Nr. 562 20

Zubehör bzw. Ersatzteile

Flaschenaufsatz für Auffangflasche, NS 45/40, inkl. Silikonschlauch (100 mm), Schlichsicherung und eine PTFE-Schliffmanschette

Best.-Nr. 563 15

Einzelteile:

- Glasteil allein, Boro 3.3, NS 45/40
- Silikonschlauch, 100 mm, Innen-Ø 10 mm
- 10 PTFE-Schliffmanschetten NS 45/40
- Schlichsicherung NS 45/40

Best.-Nr. 563 10

Best.-Nr. 1433 65

Best.-Nr. 514 24

Best.-Nr. 556 34

Auffangflasche für Destillat, 5 l, komplett mit Ablaufhahn (PTFE-Küken), inkl. Schlichsicherung und einer PTFE-Schliffmanschette

Best.-Nr. 563 00

Einzelteile:

- Auffangflasche allein, Borosilikatglas, 5 l, Hals NS 45/40, Ablauf NS-Hülse 29/32
- Ablaufhahn, Boro 3.3, Kernschliff NS 29/32, PTFE-Küken, Nenngröße 4 NS, Bohrung 4 mm
- 10 PTFE-Schliffmanschetten NS 29/32
- Schlichsicherung NS 29/32

Best.-Nr. 460 36

Best.-Nr. 563 20

Best.-Nr. 514 22

Best.-Nr. 556 18

Ordering Data

Basic unit

Delivery Package:

- Basic unit incl. mains cable
- PVC tubing, 7 m long, 10 mm inner dia.
- Hosecock tubing clamp for sump plug

MonoDest 3000 N

MonoDest 3000 E

Cat. No. 562 15

Cat. No. 562 20

Accessories and spare parts

Bottle top for the reservoir bottle, NS 45/40, incl. silicone tubing (100 mm), joint clip and PTFE ground joint sleeves

Cat. No. 563 15

Individual parts:

- Glass part only, Boro 3.3, size NS 45/40
- Silicone tubing, 100 mm, 10 mm inner dia
- 10 PTFE ground joint sleeves, size NS 45/40
- Joint clip, size NS 45/40

Cat. No. 563 10

Cat. No. 1433 65

Cat. No. 514 24

Cat. No. 556 34

Reservoir bottle for distillate, capacity 5 liters, complete with stopcock (PTFE key) incl. joint clip and one PTFE ground joint sleeve

Cat. No. 563 00

Individual parts:

- Reservoir bottle only, borosilicate glass, 5 liters, neck size NS 45/40, socket, size NS 29/32
- Stopcock, Boro 3.3, conical joint size NS 29/32, PTFE key, nominal size 4 NS, bore 4 mm
- 10 PTFE ground joint sleeves, size NS 29/32
- Joint clip, size NS 29/32

Cat. No. 460 36

Cat. No. 563 20

Cat. No. 514 22

Cat. No. 556 18

PVC-Schlauch , 20 m, Innen-Ø 10 mm	Best.-Nr. 1432 85	PVC tubing , 20 m, 10 mm inner dia.	Cat. No. 1432 85
Silikonschlauch , 25 m, Innen-Ø 10 mm	Best.-Nr. 1433 64	Silicone tubing , 25 m, 10 mm inner dia.	Cat. No. 1433 64
Schraubklemme für Schlauch mit Außen-Ø bis 14 mm	Best.-Nr. 5847 00	Hosecock clamp for tubing of up to 14 mm outer dia	Cat. No. 5847 00
Trichter , Polypropylen, 120 mm Ø (Stiel außen Ø 11 mm)	Best.-Nr. 1482 37	Funnel , polypropylene, 120 mm dia. (stem outer dia. 11 mm)	Cat. No. 1482 37
Destillierkörper		Distillation unit	
<u>Einzelteile:</u>		<u>Individual parts:</u>	
- Glasteil allein, Boro 3.3, MonoDest 3000 N	Best.-Nr. 563 30	- Glass part only, Boro 3.3, MonoDest 3000 N	Cat. No. 563 30
- Glasteil allein, Boro 3.3, MonoDest 3000 E	Best.-Nr. 563 60	- Glass part only, Boro 3.3, MonoDest 3000 E	Cat. No. 563 60
- O-Ring, Silikon, 100 x 5	Best.-Nr. 563 27	- O-ring, silicone, 100 x 5	Cat. No. 563 27
- Flanschschelle (Metall), Öffnungswinkel 60°, NW 90/10	Best.-Nr. 563 28	- Flange clamp, metal, aperture angle 60°, NW 90/10	Cat. No. 563 28
- Schraubkappe GL 14, ohne Bohrung, mit Dichtscheibe	Best.-Nr. 1102 06	- Screw cap GL 14, without bore, with washer	Cat. No. 1102 06
Gerätesockel , komplett mit Heizer und Netzkabel	Best.-Nr. 563 65	Base , complete with heater and mains cable	Cat. No. 563 65

Zur Reparatur einsenden

Gerät sorgfältig reinigen und an Ihren Lieferanten einsenden. Bitte genau beschreiben, welche Störung aufgetreten ist.

Der Rücktransport geschieht auf Gefahr und Kosten des Einsenders.

Mängelhaftung

Wir haften nicht für Folgen unsachgemäßer Behandlung, Verwendung, Wartung, Bedienung oder nicht autorisierter Reparatur des Gerätes oder für Folgen normaler Abnutzung, insbesondere von Verschleißteilen wie z. B. Kolben, Dichtungen, Ventilen sowie bei Glasbruch. Gleiches gilt für die Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung. Insbesondere übernehmen wir keine Haftung für entstandene Schäden, wenn das Gerät weiter zerlegt wurde als in der Gebrauchsanleitung beschrieben oder wenn fremde Zubehör- bzw. Ersatzteile eingebaut wurden.

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Entsorgung

- Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen gemäß der Richtlinie 2002/96/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsprechend den nationalen Entsorgungsvorschriften entsorgt werden.
- Nur vollständig entladene Akkus entsprechend der Batterieverordnung entsorgen.

Return for Repair

Carefully clean your instrument, and send it to your supplier. Please describe your complaint in detail.

Return shipment has to be effected at the risk and the cost of the sender.

Warranty

We shall not be liable for the consequences of improper handling, use, servicing, operation or unauthorized repairs of the instrument or the consequences of normal wear and tear especially of wearing parts such as pistons, seals, valves and the breakage of glass as well as the failure to follow the instructions of the operating manual. We are not liable for damage resulting from any actions not described in the operating manual or if non-original spare parts or components have been used.

Subject to technical modification without notice. Errors excepted.

Disposal

- Electronic equipment may not be disposed of in domestic waste. According to the Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council on waste electrical and electronic equipment (WEEE) of 27 January 2003. Electronic equipment has to be disposed according to the relevant national disposal regulations.
- Dispose of batteries only when completely discharged according to applicable regulations.

