

Bedienungsanleitung Messermühle GM 200



Original

Retsch[®]

Copyright

© Copyright by
Retsch GmbH
Haan, Retsch-Allee 1-5
D-42781 Haan
Federal Republic of Germany

1	Hinweise zur Bedienungsanleitung	6
1.1	Erklärungen zu den Sicherheitswarnungen	7
1.2	Generelle Sicherheitshinweise	8
1.3	Reparaturen	10
2	Bestätigungsformular für den Betreiber	11
3	Verpackung, Transport und Aufstellung	12
3.1	Verpackung	12
3.2	Transport	12
3.3	Temperaturschwankungen und Kondenswasser	12
3.4	Bedingungen für den Aufstellort	12
3.5	Aufstellen des Gerätes	12
3.6	Elektrischer Anschluss	12
3.7	Typenschild Beschreibung	13
4	Technische Daten	14
4.1	Einsatz der Maschine bei bestimmungsgemäßer Verwendung	14
4.2	Arbeitsweise	15
4.3	Schutzeinrichtungen	15
4.4	Antrieb	15
4.5	Nennleistung	15
4.6	Motordrehzahl	15
4.7	Nennspannungen	15
4.8	Emissionen	16
4.8.1	Geräuschemessung Beispiel 1:	16
4.8.2	Geräuschemessung Beispiel 2:	16
4.9	Schutzart	16
4.10	Abmessungen und Gewicht	16
4.11	Erforderliche Standfläche	17
5	Bedienung des Gerätes	18
5.1	Ansichten des Gerätes	18
5.2	Übersichtstabelle der Geräteteile	20
5.3	Bedienelemente und Funktionen	21
5.4	Übersichtstabelle der Bedienelemente und der Anzeige	21
5.5	Bedienung des Gerätes	22
5.6	Ein- / Ausschalten	22
5.7	Öffnen und Schließen des Gerätes	23
5.8	Mahlbehälter einsetzen	23
5.9	Verwendungen der Mahlbehälter in Abhängigkeit unterschiedlicher Materialien	23
5.9.1	Mahlbecher – Kunststoffbehälter (PP)	24

5.9.2	Mahlbecher – Glasbehälter (Borosilikatglas 3.3)	24
5.9.3	Mahlbecher – Edelstahlbehälter	24
5.10	Deckel und Behälterkombinationen	24
5.10.1	Deckel 1000ml	25
5.10.2	Deckel 500ml	25
5.10.3	Schwerkraftdeckel	26
5.11	Füllen des Behälters	27
5.11.1	Füllen – innerhalb des Gerätes	27
5.11.2	Füllen – außerhalb des Gerätes	28
5.12	Mahldauer einstellen	29
5.13	Drehzahl einstellen	30
5.14	Intervall oder Dauerbetrieb einschalten	30
5.15	Reverse – Vermahlung	31
5.16	Quick Start - Tastenfunktion	31
5.17	Speicher – Funktionen	32
5.17.1	Programme speichern	32
5.17.2	Starten eines gespeicherten Programmes	32
5.18	Start – Pause – Stop	32
5.18.1	Pausenfunktion	32
5.18.2	Vorzeitiges Beenden der Vermahlung	32
5.19	Überlastsicherung zurücksetzen	33
6	Reinigung und Wartung	33
6.1	Reinigung der Mahlwerkzeuge	34
6.2	Dichtlippe überprüfen	35
7	Fehlermeldungen	35
8	Entsorgung	36
9	Index – Verzeichnis	37
Anhang		folgende Seiten

1 Hinweise zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist eine technische Anleitung zur sicheren Bedienung des Gerätes und enthält alle notwendigen Informationen zu den im Inhaltsverzeichnis genannten Bereichen. Bei der vorliegenden technischen Dokumentation handelt es sich um ein Nachschlagewerk und eine Lernanleitung. Die einzelnen Kapitel sind in sich geschlossen.

Die Kenntnis der relevanten Kapitel ist (für die jeweiligen und je nach Bereich definierten Zielgruppen) Voraussetzung für den sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang mit dem Gerät.

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet keine Reparaturanleitung. Bei eventuellen Defekten oder erforderlichen Reparaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder direkt an die Retsch GmbH.

Anwendungstechnische Informationen, die sich auf zu verarbeitende Proben beziehen sind nicht enthalten, können aber im Internet auf der Seite des jeweiligen Gerätes unter www.retsch.com nachgelesen werden.

Änderungen

Technische Änderungen vorbehalten.

Urheberrecht

Weitergabe oder Vervielfältigung dieser Dokumentation, Verwertung und Weitergabe ihres Inhalts sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Retsch GmbH gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zum Schadenersatz.

1.1 Erklärungen zu den Sicherheitswarnungen

In dieser Bedienungsanleitung warnen wir Sie mit den folgenden Sicherheitshinweisen:

Falls Sie diese Sicherheitswarnungen nicht beachten, können **schwere Personenschäden** die Folge sein. Wir warnen Sie mit folgendem Warnzeichen und den entsprechenden Inhalten:

 **WARNUNG**

Art der Gefahr / des Personenschadens

Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen falls die Gefahren nicht beachtet werden.
 - **Anweisungen und Hinweise wie die Gefahren zu vermeiden sind.**
-

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort-Feld:

 **WARNUNG**

Falls Sie diese Sicherheitswarnungen nicht beachten, können **mittlere oder geringe Personenschäden** die Folge sein. Wir warnen Sie mit folgendem Warnzeichen und den entsprechenden Inhalten:

 **VORSICHT**

Art der Gefahr / des Personenschadens

Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen falls die Gefahren nicht beachtet werden.
 - **Anweisungen und Hinweise wie die Gefahren zu vermeiden sind.**
-

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort-Feld:

 **VORSICHT**

Im Falle von möglichen **Sachschäden** informieren wir Sie mit dem Wort "Hinweis" und den entsprechenden Inhalten:

HINWEIS

Art des Sachschadens

Quelle des Sachschadens

- Mögliche Folgen falls der Hinweis nicht beachtet wird.
 - **Anweisungen und Hinweise zur Vermeidung.**
-

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort:

HINWEIS

1.2 Generelle Sicherheitshinweise



1.V0002

Bedienungsanleitung lesen

Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung

- Falls Sie diese Bedienungsanleitung nicht beachten, kann es zu Personenschäden kommen.
- **Lesen Sie vor der Benutzung des Gerätes die Bedienungsanleitung.**
- **Wir weisen mit dem nebenstehenden Symbol auf die Notwendigkeit der Kenntnis dieser Bedienungsanleitung hin.**



Zielgruppe: Alle mit diesem Gerät in irgendeiner Form befassten Personen

Dieses Gerät ist ein modernes, leistungsfähiges Produkt der Retsch GmbH und befindet sich auf dem neuesten Stand der Technik. Bei bestimmungsgemäßem Umgang mit diesem Gerät und bei Kenntnis der hier vorliegenden technischen Dokumentation ist die Betriebssicherheit gegeben.

Sie als Betreiber haben dafür zu sorgen, dass die mit Arbeiten an der Maschine beauftragten Personen

- alle Vorschriften des Bereiches Sicherheit zur Kenntnis genommen und verstanden haben,
- vor Beginn der Arbeit alle Handlungsanweisungen und Vorschriften der für sie relevanten Zielgruppe kennen,
- jederzeit und ohne Probleme Zugang zur technischen Dokumentation dieser Maschine haben,
- neues Personal vor Beginn der Arbeit an der Maschine entweder durch eine mündliche Einführung einer kompetenten Person und / oder durch die vorliegende technische Dokumentation mit dem sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang vertraut gemacht werden.

Unsachgemäße Bedienung kann zu Personen- und Sachschäden sowie Verletzungen führen. Sie sind für Ihre eigene Sicherheit und die Ihrer Mitarbeiter verantwortlich.

Sorgen Sie dafür, dass keine unbefugten Personen Zugang zur Maschine haben.



2.V0015

Veränderungen an der Maschine

- Veränderungen an der Maschine können zu Personenschäden führen.
- **Nehmen Sie keine Veränderung an der Maschine vor und verwenden Sie ausschließlich von Retsch zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**

HINWEIS

3.VH0001

Veränderungen an der Maschine

- Die von Retsch erklärte Konformität zu den europäischen Richtlinien verliert ihre Gültigkeit.
 - Sie verlieren jegliche Garantieansprüche.
 - **Nehmen Sie keine Veränderung an der Maschine vor und verwenden Sie ausschließlich von Retsch zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**
-

2 Bestätigungsformular für den Betreiber

Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für den Betrieb und die Wartung des Gerätes. Sie ist unbedingt vor der Inbetriebnahme des Gerätes vom Bediener sowie dem für das Gerät zuständigen Fachpersonal zu lesen. Diese Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort zugänglich verfügbar sein.

Der Bediener des Gerätes bestätigt hiermit dem Betreiber (Eigentümer), dass er in die Bedienung und Wartung der Anlage ausreichend eingewiesen wurde. Der Bediener hat die Bedienungsanleitung erhalten sowie zur Kenntnis genommen und verfügt infolgedessen über alle für den sicheren Betrieb erforderlichen Informationen und ist mit dem Gerät hinreichend vertraut.

Als Betreiber des Gerätes sollten Sie sich zur rechtlichen Absicherung die Einweisung in die Bedienung des Gerätes von Ihren Mitarbeitern bestätigen lassen.

Ich habe alle Kapitel dieser Bedienungsanleitung sowie alle Sicherheits- und Warnhinweise zur Kenntnis genommen.

Bediener

Name, Vorname (Druckschrift)

Position im Unternehmen

Ort, Datum und Unterschrift

Service-Techniker oder Betreiber

Name, Vorname (Druckschrift)

Position im Unternehmen

Ort, Datum und Unterschrift

3 Verpackung, Transport und Aufstellung

3.1 Verpackung

Die Verpackung ist dem Transportweg angepasst. Sie entspricht den allgemeingültigen Verpackungsrichtlinien.

3.2 Transport

HINWEIS

4.H0017

Transport

- Mechanische oder elektronische Bauteile können beschädigt werden.
 - **Die Maschine darf während des Transportes nicht gestoßen, geschüttelt oder geworfen werden.**
-

3.3 Temperaturschwankungen und Kondenswasser

HINWEIS

5.H0016

Temperaturschwankungen

Die Maschine kann während des Transportes starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sein. (z.B. Flugzeugtransport)

- Das dabei entstehende Kondenswasser kann elektronische Bauteile beschädigen.
 - **Schützen Sie die Maschine vor Kondenswasser.**
-

3.4 Bedingungen für den Aufstellort

Umgebungstemperatur: 5°C bis 40°C

HINWEIS

6.H0021

Umgebungstemperatur

- Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden und die Leistungsdaten verändern sich in nicht bekanntem Umfang.
 - **Über- oder unterschreiten Sie nicht den zulässigen Temperaturbereich des Gerätes (5°C bis 40°C / Umgebungstemperatur).**
-

3.5 Aufstellen des Gerätes

Aufstellungshöhe: maximal 2000 m über NN (Meeresspiegel)

3.6 Elektrischer Anschluss

WARNUNG

Es ist eine externe Absicherung beim Anschluss des Netzkabels ans Netz entsprechend den Vorschriften des Aufstellungsortes vorzunehmen.

- Entnehmen Sie bitte die Angaben zur benötigten Spannung und Frequenz des Gerätes dem Typenschild.
- Achten Sie darauf, dass die Werte mit dem vorhandenen Stromnetz übereinstimmen.
- Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Verbindungskabel an das Stromnetz an.

3.7 Typenschild Beschreibung



Abb. 1: Typenschild Beschriftung

- 1 Gerätebezeichnung
- 2 Herstellungs-Jahr
- 3 Artikelnummer
- 4 Seriennummer
- 5 Herstelleradresse
- 6 CE-Kennzeichnung
- 7 Entsorgungskennzeichen
- 8 Bar-Code
- 9 Spannungs-Variante
- 10 Netzfrequenz
- 11 Leistung
- 12 Stromstärke
- 13 Sicherungs-Anzahl
- 14 Sicherungsausführung und Sicherungsstärke

Übermitteln Sie bei Rückfragen bitte die Gerätebezeichnung (1) oder die Artikelnummer (3) und die Seriennummer (4) des Gerätes.

4 Technische Daten

4.1 Einsatz der Maschine bei bestimmungsgemäßer Verwendung

 **VORSICHT**

7.V0003

Explosions- oder Brandgefahr

Veränderliche Probeneigenschaften

- Beachten Sie, dass sich die Eigenschaften und damit auch die Gefährlichkeit Ihrer Probe während des Siebens verändern können.
- **Sieben Sie in diesem Gerät keine Stoffe bei denen eine Explosions- oder Brandgefahr besteht.**

 **VORSICHT**

8.V0005

Explosions- oder Brandgefahr

- Das Gerät ist auf Grund seiner Bauweise nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären geeignet.

- **Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre.**

 **VORSICHT**

9.V0006

Gefahr von Personenschäden

Gefährlichkeit der Probe

- Treffen Sie in Abhängigkeit von der Gefährlichkeit Ihrer Probe die notwendigen Maßnahmen, damit eine Gefahr für Personen ausgeschlossen ist.

- **Beachten Sie die Sicherheitsrichtlinien und Datenblätter Ihrer Probe.**



Zielgruppe: Bediener

Maschinentypenbezeichnung: GM 200

Dieses Gerät eignet sich zum analysengerechten Zerkleinern, Homogenisieren und Mischen von weichen bis mittelharten, wasserhaltigen, fettreichen, faserigen und trockenen Materialien in Sekundenschnelle. Dieses Gerät ist für Mengen bis ca. 700ml, großvolumige Materialien bis 1000ml ausgelegt.

Die Aufgabegröße beträgt < 30 - 40 mm.

Das Gerät ist besonders für die Zerkleinerung folgender Materialien konzipiert:

Fisch, Fleisch, Gemüse, Käse, Konserven, Sämereien, Speck, Wurst, trockene Back- und Teigwaren, alle wasserhaltigen, fettreichen und faserigen Produkte und ähnliche Materialien.

Das Gerät ist als Laborgerät für den 8-stündigen Einschichtbetrieb bei 30% Einschaltdauer ausgelegt.

Es ist nicht für den Einsatz als Produktionsmaschine vorgesehen und nicht für die Mischung und Homogenisierung von Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität (Emulsionen und Suspensionen) geeignet.

4.2 Arbeitsweise

Der Zerkleinerungsprozess des Gerätes erfolgt durch Schneiden und im Reverse-Betrieb durch Prallwirkung.

Die Messerschneiden sind gerade und rechtwinklig zur Drehrichtung angeordnet.

Die Messer haben eine schlanke Form mit einem Schneidenwinkel von 15° und eine Vorschneide (Vorwate) von 30°.

Bei dieser Schneidengeometrie kann die gesamte, sich aus der Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Mahlgutteilchen und Messerschneide ergebende Trägheitskraft als Schnittkraft genutzt werden.

Die Drehzahl liegt zwischen 2000 - 10000min⁻¹ und wird in Stufen von 500min⁻¹ verändert und digital angezeigt.

Die vorgewählte Drehzahl wird während der Vermahlung durch eine Drehzahlregelung konstant gehalten.

Der Intervallbetrieb hat sich als vorteilhaft bei der Vorzerkleinerung und Homogenisierung grobstückiger, zäher, faserdurchsetzter sowie sehr weicher oder zäh - elastischer Produkte erwiesen.

Die Mahldauer ist bis zu 3 Minuten einstellbar. Nach Ablauf der Mahldauer erfolgt eine selbsttätige Abschaltung des Motors und der Gehäusedeckel öffnet sich.

3 Memorispeicher ermöglichen das Speichern und Abrufen, häufig anzuwendender Drehzahl-Zeitkombinationen, auf Tastendruck.

4.3 Schutzeinrichtungen

Der Mahlraum dieses Gerätes wird durch eine widerstandsfähige Schutzhaube verriegelt.

Das Starten des Gerätes ist nur bei geschlossener Schutzhaube möglich. Zum Öffnen des Gerätes muss der Motor zum Stillstand gekommen sein.

Für den Fehlerfall gibt es darüber hinaus eine elektrische Notbremse, die das Messer auch aus höchster Drehzahl in Sekundenbruchteilen zum Stillstand bringt.

Sollte die erreichbare Istdrehzahl aufgrund einer Überlastung um mehr als 5% von der eingestellten Solldrehzahl abweichen, wird dieses durch blinkende Displays angezeigt.

4.4 Antrieb

Universal – Reihenschlussmotor

4.5 Nennleistung

Motorleistung: ca. 900 Watt

4.6 Motordrehzahl

Drehzahl: 2000 Umin⁻¹.... 10.000 Umin⁻¹ (in Stufen von 500 Umin⁻¹veränderbar)

4.7 Nennspannungen

Nennspannungen:	230 V	50 Hz	(+/- 5%)
	100-120V	50/60 Hz	(+/- 5%)

4.8 Emissionen



10.V0020

Überhören von akustischen Signalen

Laute Mahlgeräusche

- Mögliche akustische Warnsignale und die Sprachkommunikation können evtl. nicht wahrgenommen werden.
- **Berücksichtigen Sie die Lautstärke des Mahlgeräusches bei der Gestaltung Ihrer akustischen Signale im Arbeitsumfeld. Nutzen Sie evtl. zusätzlich visuelle Signale.**

Geräuschkennwerte: ~ 56 dB(A) (ohne Mahlgut, Becher, Messer)

Geräuschmessung gemäß DIN 45635-031-01-KL3

Die Geräuschkennwerte werden auch durch die Eigenschaften des Zerkleinerungsgutes beeinflusst.

4.8.1 Geräuschmessung Beispiel 1:

Schalleistungspegel LWA

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert LpAeq

Betriebsbedingungen:

Behälter = Glasbehälter mit Schwerkraftdeckel

Zerkleinerungsorgan = Messer aus rostfreiem Stahl

Aufgabegut = Tomaten geviertelt ca. 40 x 25mm

Aufgabemenge = 100g

4.8.2 Geräuschmessung Beispiel 2:

Schalleistungspegel LWA

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert LpAeq

Betriebsbedingungen:

Behälter Glasbehälter mit Schwerkraftdeckel

Zerkleinerungsorgan = Messer aus rostfreiem Stahl

Aufgabegut = Käse ca. 20 x 20mm

Aufgabemenge = 100g

4.9 Schutzart

- Mahlraum und Tastatur - IP 42
- Im Bereich der Belüftungsschlitze - IP 20

4.10 Abmessungen und Gewicht

Geschlossen:

Höhe: bis ca. 390mm

Breite: 350mm

Tiefe : 250mm

mit geöffneter Haube:

Höhe: bis ca. 540mm

Breite: 350mm

Tiefe : 410mm

Gewicht: ca. 10,1kg (ohne Kunststoffbehälter und Messer)

4.11 Erforderliche Standfläche

200 mm x 400 mm; keine Sicherheitsabstände erforderlich.

5 Bedienung des Gerätes

5.1 Ansichten des Gerätes

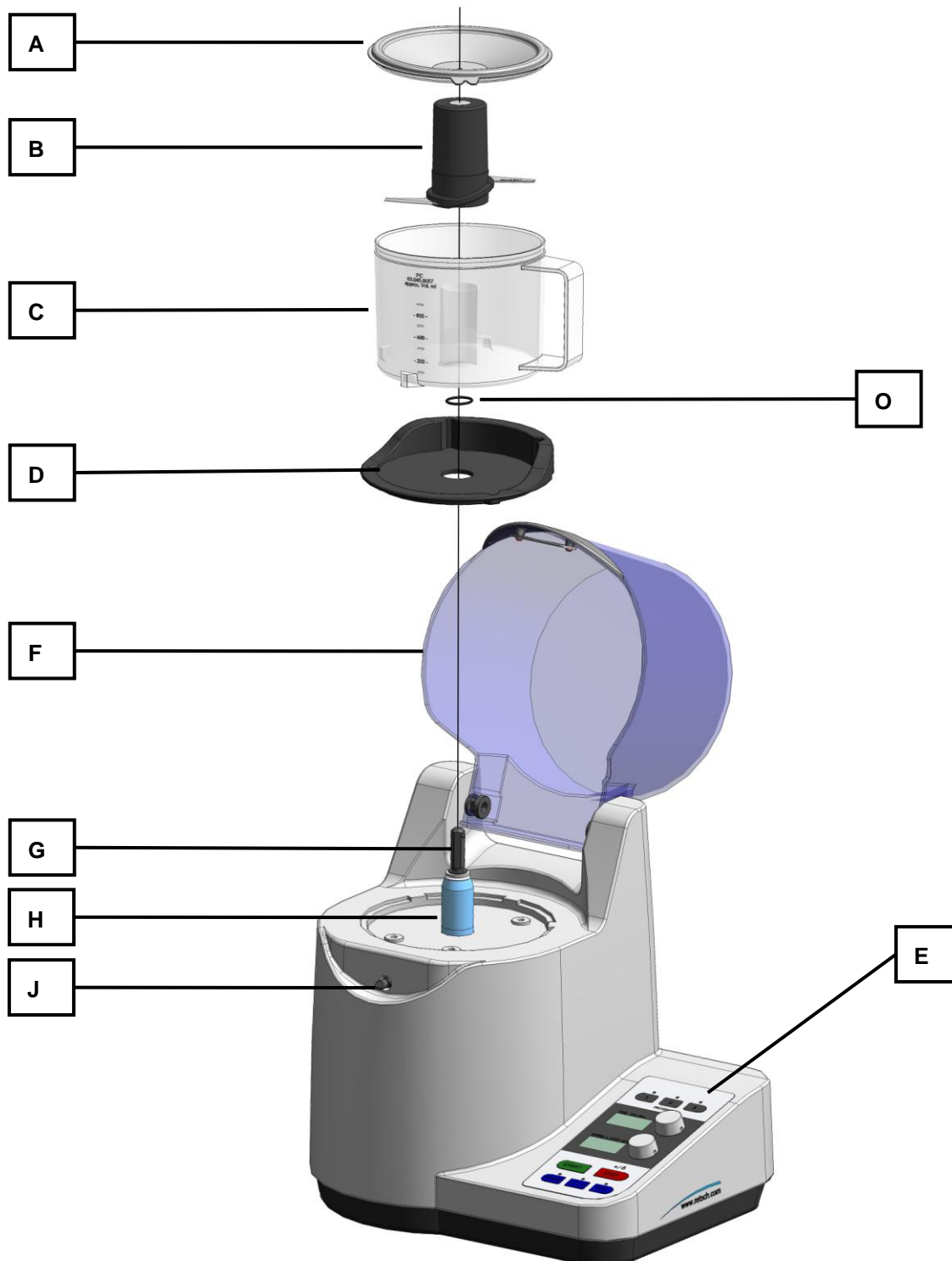


Abb. 2: Vorderansicht des Gerätes

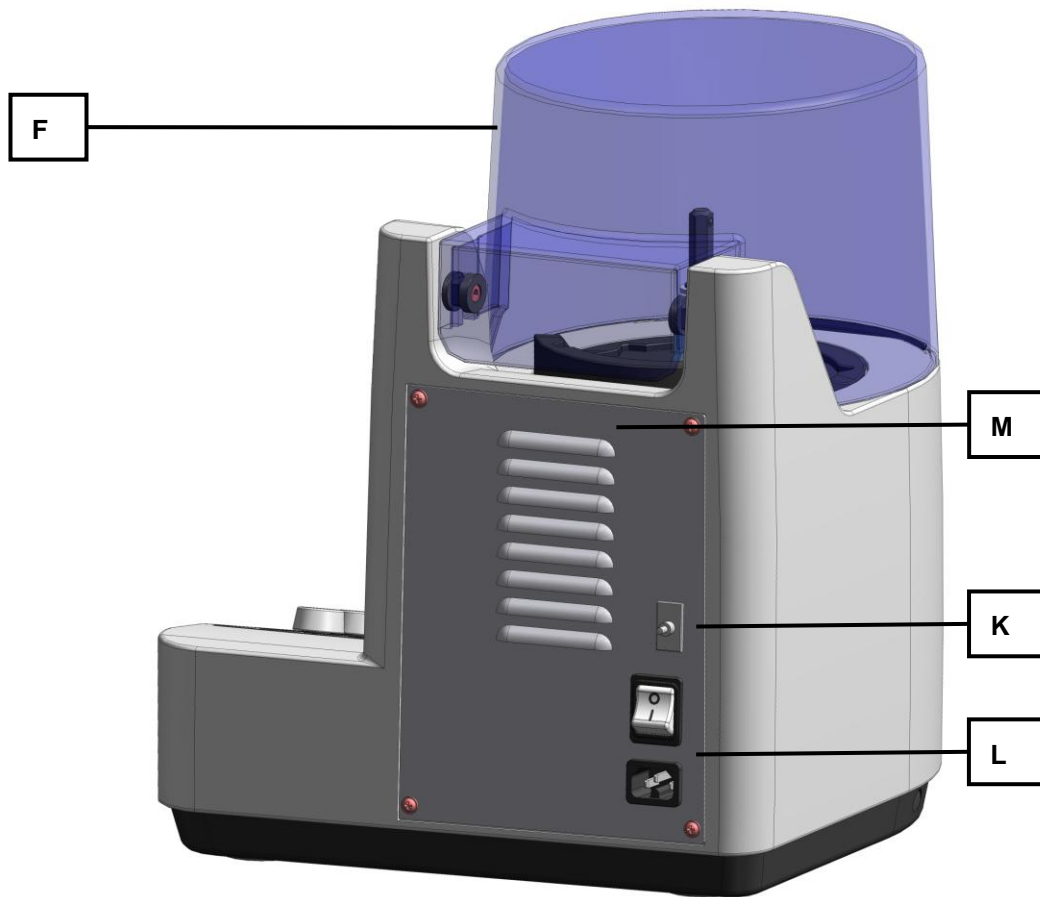


Abb. 3: Rückansicht des Gerätes

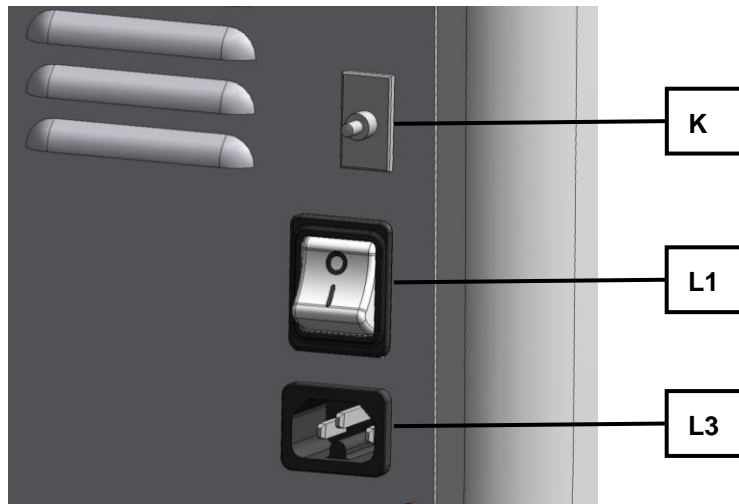


Abb. 4: Detailansicht Kaltgeräte-Steckdose

5.2 Übersichtstabelle der Geräteteile

Element	Beschreibung	Funktion
A	Becherdeckel	Verschließt den Mahlbecher
B	Messer-Zylinder	Schneidet bzw. Zerschlägt das Mahlgut
C	Mahlbecher	Nimmt das Mahlgut auf
D	Becheraufnahme	Aufnahme für Mahlbecher
E	Bedienfeld mit Anzeigen	Start / Stop / Programm-Speicher und Anzeigen
F	Mahlraum-Haube	Schutzhaube für sicheren Mahlbetrieb
G	Aufnahme für Messer-Zylinder	Antriebswelle für Messer-Zylinder
H	Aufnahme Mahlbecher	Zentriert den Mahlbecher und die Becheraufnahme
J	Verriegelung Mahlraum-Haube	Verschlussriegel der Mahlraum-Haube
K	Thermische Sicherung	Schutzschalter bei Überhitzung
L1	Ein/Aus - Schalter	Trennt das Gerät vollständig vom Stromnetz
L3	Kaltgeräte Steckdose	Anschluss für Stromnetzkabel
M	Luftschlitze	Lüftung Motor und Innenraum
O	O-Ring	Fixiert die Aufnahme Mahlbecher

5.3 Bedienelemente und Funktionen

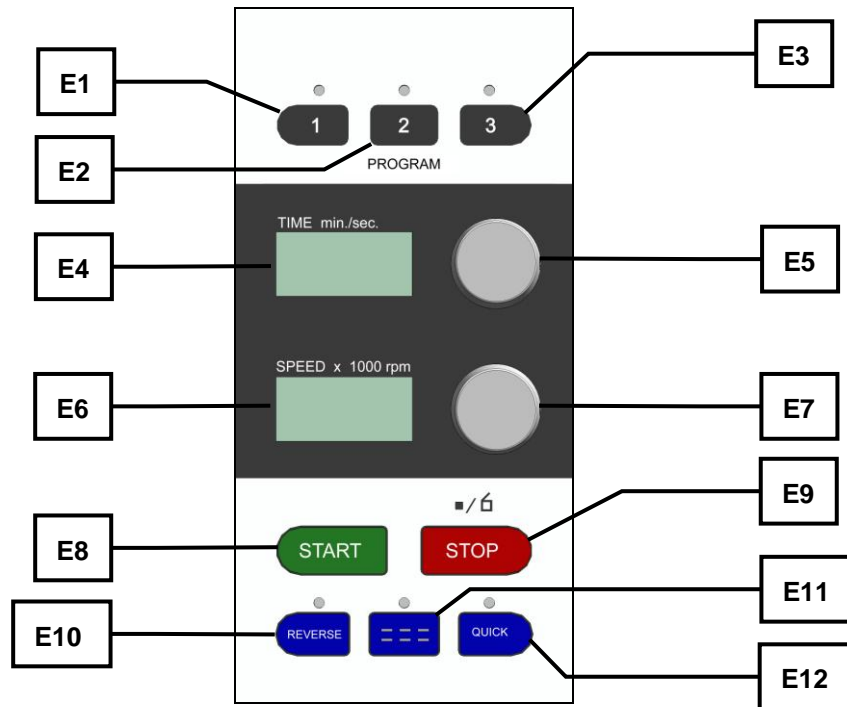


Abb. 5: Bedienelemente und Anzeigen

5.4 Übersichtstabelle der Bedienelemente und der Anzeige

Element	Beschreibung	Funktion
E1	Programm 1	Speicherplatz für Programm-Funktion
E2	Programm 2	Speicherplatz für Programm-Funktion
E3	Programm 3	Speicherplatz für Programm-Funktion
E4	Zeit – Anzeige	Anzeige der Restlaufzeit der Vermahlung
E5	Drehknopf Zeit	Mahldauer Einstellung (1 Sekunde bis 3 Minuten)
E6	Geschwindigkeits – Anzeige	Anzeige der eingestellten Umdrehungs-Geschwindigkeit
E7	Drehknopf Geschwindigkeit	Einstellung der Umdrehungs-Geschwindigkeit
E8	START Taste	Starten der Vermahlung
E9	STOP / Öffnen Taste	Beenden der Vermahlung / Öffnen der Schutzhaube
E10	REVERSE Taste	Drehrichtungsumkehr
E11	INTERVALL Taste	Vermahlung mit kurzen Zwischenpausen
E12	QUICK Taste	Manuell gesteuerte Vermahlung

5.5 Bedienung des Gerätes

 **VORSICHT**

11.V0007

Herabfallen des Gerätes

Falsche Aufstellung oder unzureichender Arbeitsplatz

- Das Gerät kann beim Herabfallen durch sein Gewicht Personenschäden verursachen.
- **Betreiben Sie das Gerät nur auf einem ausreichend großen, festen, rutschfesten und standsicheren Arbeitsplatz.**
- **Achten Sie darauf, dass alle Gerätefüße einen sicheren Stand haben.**

 **VORSICHT**

12.V0044

Gehörschäden

Je nach der Art des Materials, des verwendeten Messers bzw. Rotors, der eingestellten Drehzahl und der Dauer der Vermahlung kann ein hoher Schallpegel auftreten.

- Ein Übermaß an Schall, in Stärke und Dauer, kann Beeinträchtigungen oder bleibende Schäden am Gehör hervorrufen.
- **Sorgen Sie für geeignete Schallschutz-Maßnahmen oder tragen Sie einen Gehörschutz.**



5.6 Ein- / Ausschalten

Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich der Hauptschalter (L1).

- Schalten Sie den Hauptschalter ein.

Im Display TIME erscheint die zuletzt benutzte Mahldauer.

Im Display SPEED erscheint die zuletzt benutzte Drehzahl.

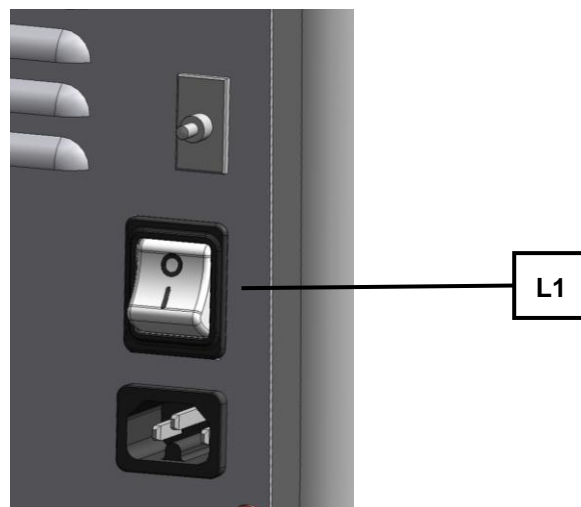


Abb. 6: Hauptschalter

5.7 Öffnen und Schließen des Gerätes



13.V0008

Quetschung oder Prellung der Finger

Fallende Mahlraum-Schutzhaube

- Die Mahlraum Schutzhaube kann beim Herunterfallen die Finger quetschen oder Prellungen hervorrufen.
- **Halten Sie die Klappe beim Schließen fest.**

- Drücken sie kurz die STOP - Taste (E9).

Die Haube wird entriegelt und springt auf.

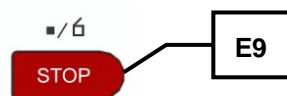


Abb. 7: Haube öffnen

5.8 Mahlbehälter einsetzen

- Öffnen Sie die Haube.
- Setzen Sie den Behälter ein.

Achten Sie auf die Stellung des Behälters beim Einsetzen.

HINWEIS

Achten Sie auf den korrekten Sitz des O-Ringes (O).

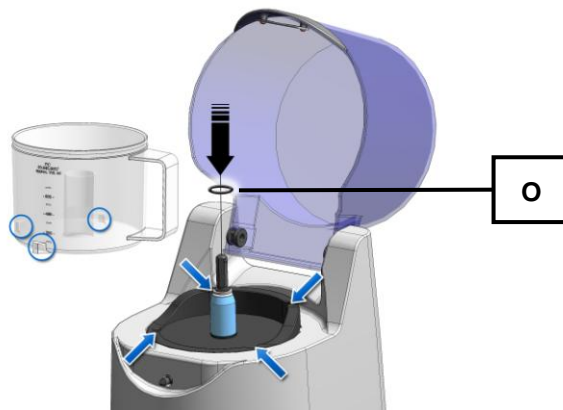


Abb. 8: Behälter einsetzen

5.9 Verwendungen der Mahlbehälter in Abhängigkeit unterschiedlicher Materialien

14.H0053

HINWEIS

Vermahlung mit flüssigem Stickstoff (LN₂) oder Trockeneis (CO₂) ist in keiner GM-Variante zulässig.

Gefahr durch Versprödung und Bruch der Mahlwerkzeuge, bzw. der Glas- und Kunststoffbehälter.

5.9.1 Mahlbecher – Kunststoffbehälter (PP)

Geeignet für folgende Probenmaterialien:

weich, mittelhart, elastisch, wasserhaltig, fett und ölig.

Ungeeignet für folgende Probenmaterialien:

hart, hart-spröde,

z.B. Cerealien, Presslinge und Pellets, Gelatine-Bonbons.

(Erhöhter Abrieb im Kunststoffbehälter)

5.9.2 Mahlbecher – Glasbehälter (Borosilikatglas 3.3)

Geeignet für folgende Probenmaterialien:

weich, mittelhart, elastisch, wasserhaltig, fett und ölig.

Ungeeignet für folgende Probenmaterialien:

hart, hart-spröde,

z.B. Cerealien, Presslinge und Pellets, Gelatine-Bonbons.

(Glasbehälter kann brechen)

5.9.3 Mahlbecher – Edelstahlbehälter

Geeignet für folgende Probenmaterialien:

weich, mittelhart, elastisch, wasserhaltig, fett und ölig, hart bis mittelhart

z.B. Cerealien, Tiefkühlkost, Kaubonbons, harte Käse- und Wurstprodukte

5.10 Deckel und Behälterkombinationen



1.V0028

Schnittverletzungen

Bewegliche Teile – Behälter, Rotor und Mahlbecherdeckel

- Der Behälter und der Rotor können nach der Entnahme herunter fallen und Personenschäden verursachen.
- **Seien Sie achtsam und legen Sie die Komponenten sicher ab.**
- **Legen Sie keine Gegenstände auf das Gerät.**

Die verschiedenen Deckel- / Behälterkombinationen erlauben eine Anpassung an unterschiedliche Aufgabenstellungen.

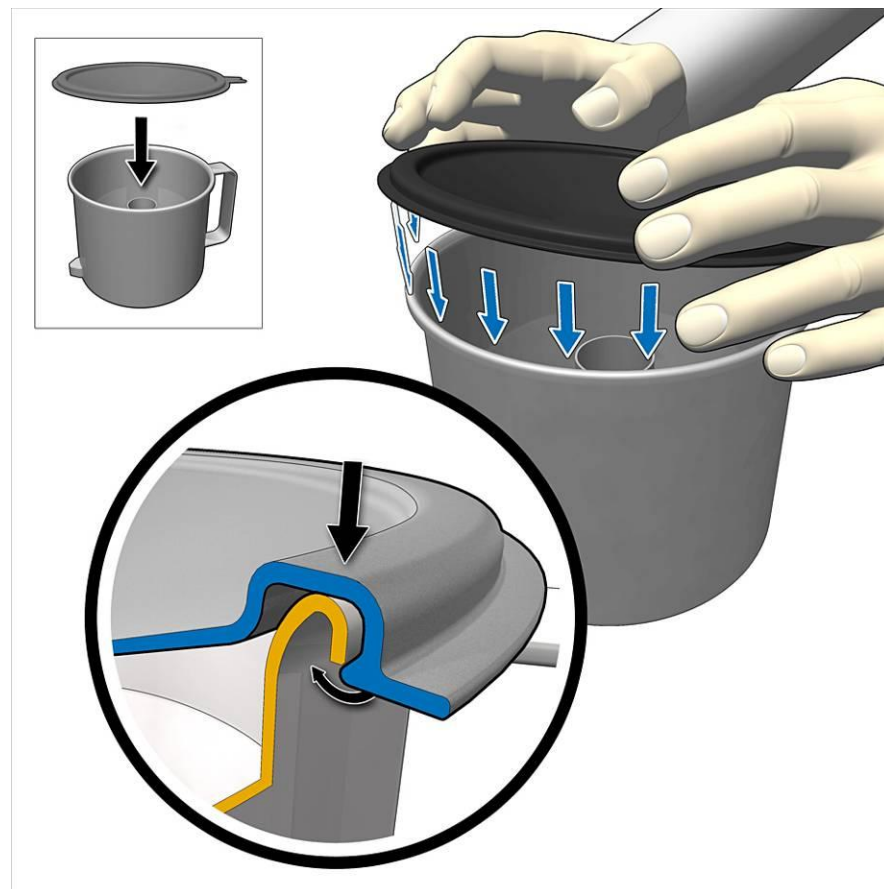
HINWEIS

Beachten Sie die Aufgabemenge von maximal 300ml.

Bei wasserhaltigen Materialien kann es sonst während der Zerkleinerung zum Überlaufen des Behälters kommen.

Überschreiten Sie nicht die empfohlenen Aufgabemengen.

5.10.1 Deckel 1000ml



Der 1000ml Deckel findet Anwendung bei größeren Mengen kleinstückiger Materialien. Die Aufgabemenge beträgt zwischen 300 und maximal 700ml.

Der Deckel wird auf den Rand des Behälters geklemmt und kann an der Lasche wieder gelöst werden.

HINWEIS

Der 1000ml Deckel kann sowohl beim Kunststoff- als auch beim Glasbehälter verwendet werden.

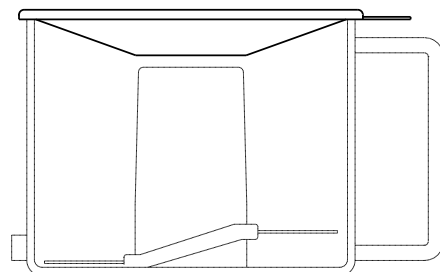


Abb. 9: 1000ml Deckel

5.10.2 Deckel 500ml

Der 500ml Deckel findet Anwendung bei kleineren Mengen kleinstückiger Materialien. Die Aufgabemenge beträgt max. 300ml, abhängig vom Zerkleinerungsgut.

- Stecken Sie den 500ml Deckel so auf, dass der Rand auf der Oberkante des Behälters aufliegt.

Während der Zerkleinerung wird der 500ml Deckel von der Haube niedergehalten.

HINWEIS

Der 500ml Deckel kann lediglich beim Kunststoffbehälter verwendet werden.

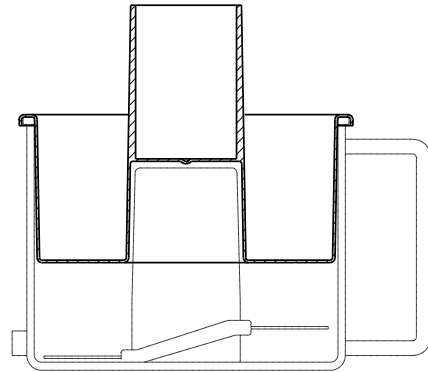


Abb. 10: 500ml Deckel

5.10.3 Schwerkraftdeckel

Die Schwerkraftdeckel ermöglichen eine exakte Anpassung des Nutzvolumens an die jeweilige Aufgabemenge. Sie bewegen sich während der Zerkleinerung nach unten und optimieren so das Mahlraum-Volumen. Die Aufgabemenge beträgt max. 300ml.

Der Schwerkraftdeckel mit Überstromkanälen (↔) wird für wasserhaltige Materialien verwendet.

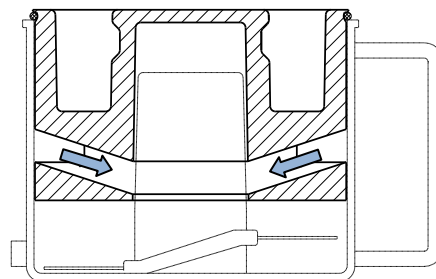


Abb. 11: Schwerkraftdeckel mit Überstromkanälen

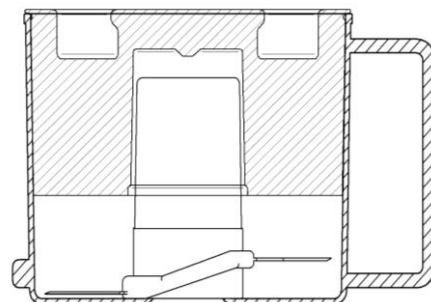


Abb. 12: Schwerkraftdeckel

HINWEIS

Die Schwerkraftdeckel für den Kunststoffbehälter unterscheiden sich von den Schwerkraftdeckeln für die Glas- bzw. Stahl-Mahlbehälter.

5.11 Füllen des Behälters



2.V0039

Schnittverletzung

Scharfe Messerklingen

- Die Messerklingen sind sehr scharf und können bei unsachgemäßer Handhabung zu Schnittverletzungen führen.
- **Fassen Sie nicht direkt die Messerklingen an.**
- **Greifen Sie nur dann in den Mahlbecher, wenn er sich außerhalb des Gerätes befindet.**
- **Greifen Sie nicht in den Mahlbecher solange Mahlgut das Messer bedeckt.**
- **Entfernen Sie vor dem Herausnehmen des Messers so viel Mahlgut, bis Sie das Messer sicher greifen können.**

HINWEIS

3.H0054

Die Haube muss sicher in den Verriegelungsbolzen einrasten, damit der Motor anlaufen kann bzw. während der Vermahlung keine Notbremsung ausgelöst wird.

Setzen Sie den Messerzylinder vor der Aufgabe des Zerkleinerungsgutes ein, da sich sonst das Zerkleinerungsgut zwischen Messerzylinder und Behälter setzen kann.

5.11.1 Füllen – innerhalb des Gerätes

- Setzen Sie den Behälter ein.
- Stecken Sie den Messerzylinder auf und schieben Sie ihn bis zum Anschlag nach unten.
- Geben Sie das Zerkleinerungsgut auf.
- Setzen Sie den Deckel auf.
- Schließen Sie die Haube bis sie im Verriegelungsbolzen (**J**) einrastet.

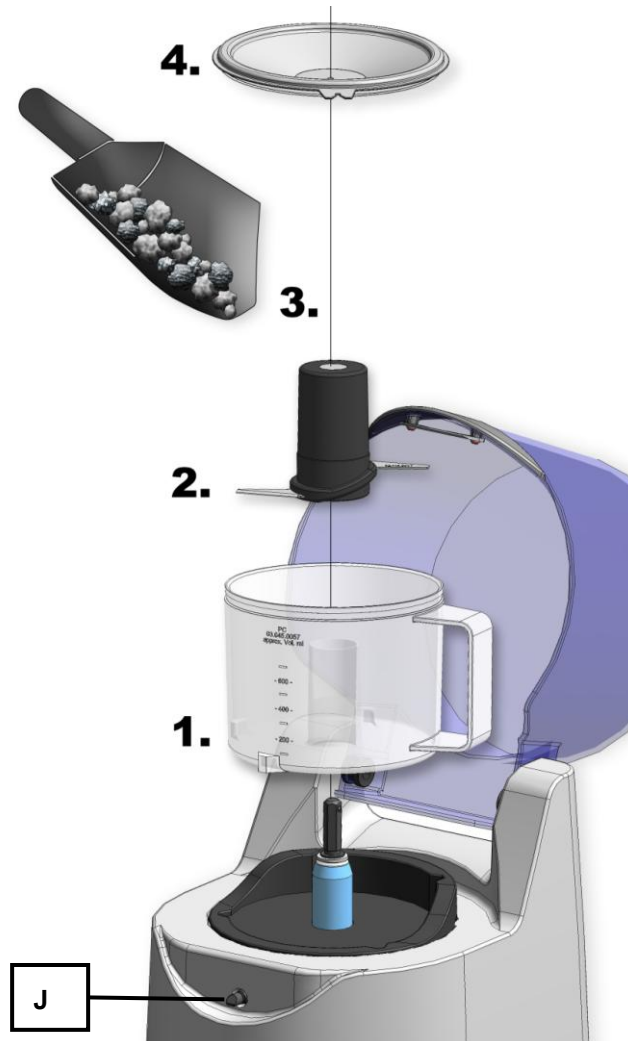


Abb. 13: Füllen innerhalb des Gerätes

5.11.2 Füllen – außerhalb des Gerätes

Der Behälter lässt sich auch vor dem Einsetzen in das Gerät befüllen. Dadurch können Sie problemlos mit mehreren Behältern ohne Zwischenreinigung arbeiten.

Das Beladen der Behälter außerhalb der Maschine kann nur mit dem 500ml und dem 1000ml Deckel erfolgen, der Schwerkraftdeckel ist hierzu nicht geeignet.

- Stecken Sie den Messerzylinder in den Behälter.
- Geben Sie das Zerkleinerungsgut auf.
- Setzen Sie den Deckel auf.
- Drücken Sie den Deckel in der Mitte nach unten und setzen Sie den Behälter in das Gerät ein.

Beim 500ml Deckel ist das Herunterdrücken unbedingt notwendig, damit der Messerzylinder seine Endposition erreicht.

Verwenden Sie nicht den Schwerkraftdeckel beim Beladen des Behälters außerhalb der Maschine. Das Messer rastet sonst nicht ein.

- Schließen sie die Haube bis sie im Verriegelungsbolzen eingerastet ist.

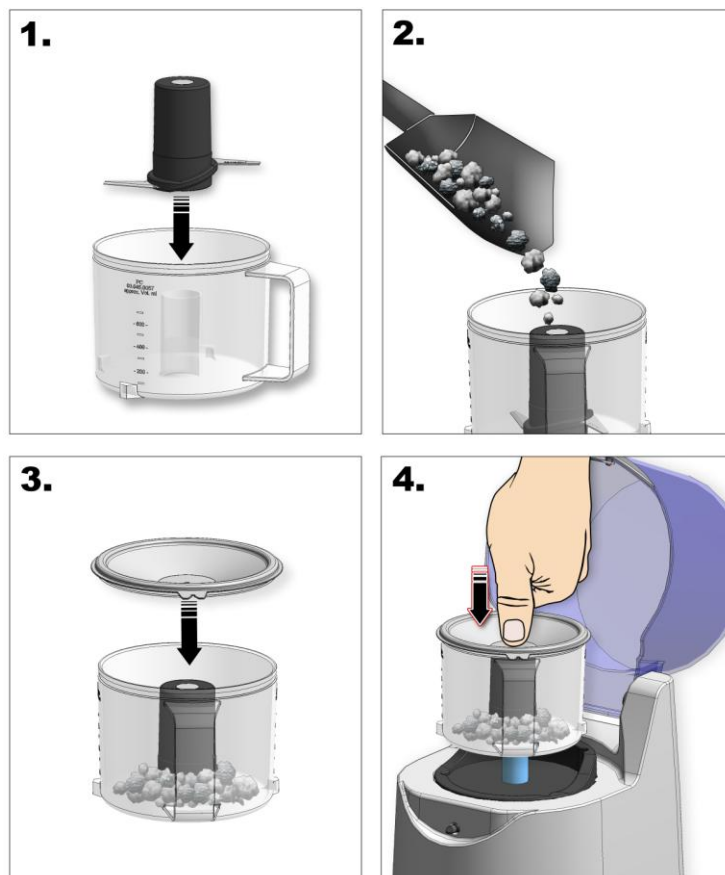
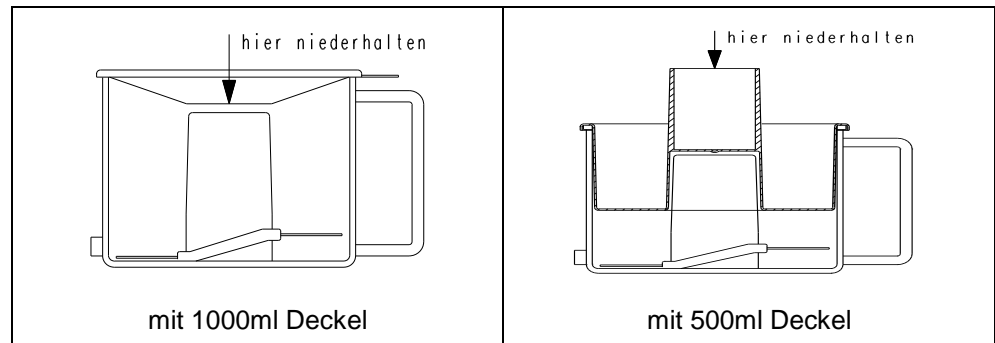


Abb. 14: Füllen außerhalb des Gerätes

5.12 Mahldauer einstellen

Die Mahldauer lässt sich von 1 Sekunde bis 3 Minuten in Schritten von 1 Sekunde einstellen.

- Drehen Sie den Drehknopf (E5) nach links, um die Mahldauer zu verringern.
- Drehen Sie den Drehknopf (E5) nach rechts, um die Mahldauer zu verlängern.

Durch langsames Drehen erhöht sich die Zeit in Schritten von 1 Sekunde.

Durch schnelles Drehen verlängern Sie die Mahldauer in Schritten von 1 Minute.

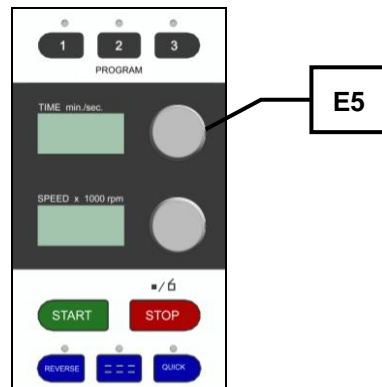


Abb. 15: Mahldauer einstellen

5.13 Drehzahl einstellen

Die Drehzahl lässt sich von 2000 min⁻¹ bis 10.000 min⁻¹ in Schritten von 500 min⁻¹ einstellen.

- Drehen sie den Drehknopf (**E7**) nach links, um die Drehzahl zu verringern.
- Drehen Sie den Drehknopf (**E7**) nach rechts, um die Drehzahl zu vergrößern.

Durch langsames Drehen verändert sich die Drehzahl in Schritten von 500 min⁻¹.

Durch schnelles Drehen verändert sich die Drehzahl in Schritten 3000 min⁻¹.

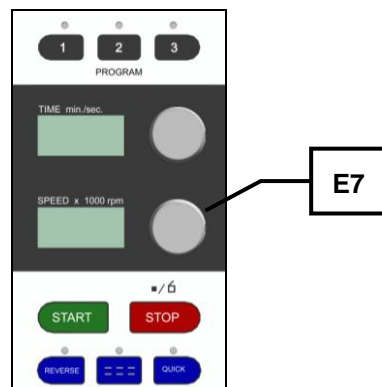


Abb. 16: Drehzahl einstellen

5.14 Intervall oder Dauerbetrieb einschalten

- Drücken Sie die Intervall-Taste (**E11**).

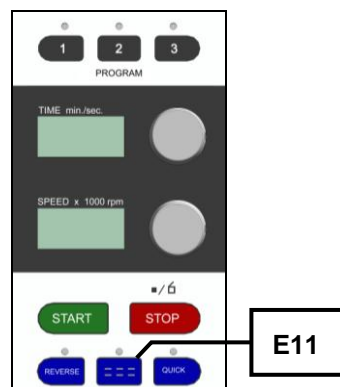


Abb. 17: Intervall-Betrieb einschalten

Die LED über der Taste leuchtet auf. Im Display wird die eingestellte Drehzahl angezeigt, sofern sie nicht größer als 4000 rpm ist.

- Drücken Sie die START-Taste.

Die Vermahlung findet nun im Intervallmodus statt.

- Zum Beenden der Intervall-Vermahlung drücken Sie die Intervall-Taste (**E11**) erneut.

Die LED über der Intervall-Taste erlischt und die Drehzahl behält den Wert von 4000 rpm bei. Das Gerät befindet sich wieder im Modus Dauervermahlung.

5.15 Reverse – Vermahlung

- Drücken Sie die REVERSE-Taste (**E10**).

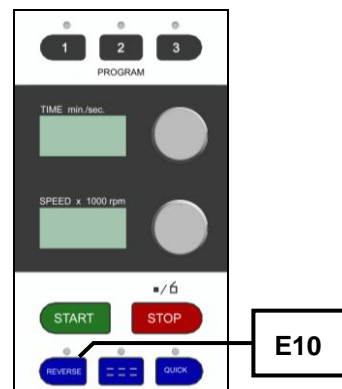


Abb. 18: Intervall-Betrieb einschalten

Die LED über der REVERSE-Taste leuchtet auf.

- Drücken Sie die START-Taste.

Die Vermahlung findet im Reverse-Modus statt und der Motor läuft entgegen der Schneidrichtung. Die Vermahlung findet im Gegensatz zum Normalbetrieb (Schneiden) durch Schlag- und Prallwirkung statt.

- Zum Verlassen des Reverse-Modus drücken Sie die REVERSE-Taste (**E11**) erneut.

Die LED über der REVERSE-Taste. Das Gerät befindet sich wieder im Normalbetrieb - Schneidvermahlung.

5.16 Quick Start - Tastenfunktion

- Drücken Sie die QUICK-Taste (**E12**).

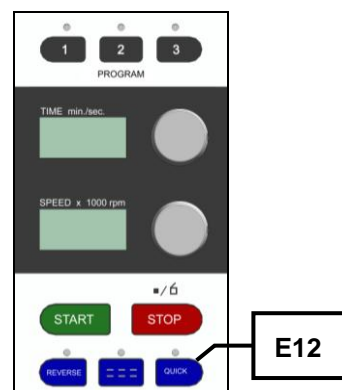


Abb. 19: QUICK-Vermahlung

Die LED über der Taste leuchtet auf und die Vermahlung startet sofort.

- Lassen Sie die QUICK Taste los, die Vermahlung wird sofort beendet und die LED über der Taste erlischt.

5.17 Speicher – Funktionen

5.17.1 Programme speichern

- Halten Sie die Taste **E1**, **E2** oder **E3** gedrückt bis die Segmentanzeigen nicht mehr blinken.

Die Werte für Zeit und Drehzahl, sowie die Einstellung für REVERSE- und INTERVALL-Betrieb sind auf dem Speicherplatz der entsprechenden Taste gespeichert.

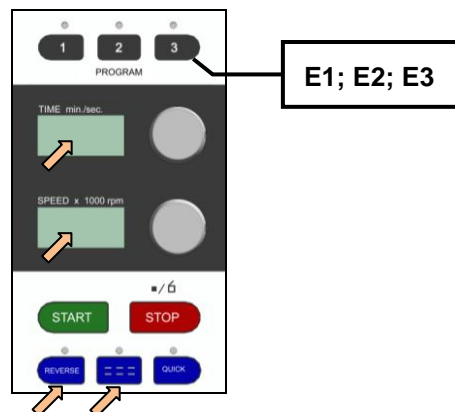


Abb. 20: Speichertasten

5.17.2 Starten eines gespeicherten Programmes

- Drücken Sie die Taste **E1**, **E2** oder **E3**.

Auf den Segmentanzeigen „TIME“ und „SPEED“ erscheinen die zuletzt gespeicherten Werte. Die LED über den Tasten REVERS und INTERVALL leuchten je nach Voreinstellung auf.

Drücken Sie die START-Taste, um die Vermahlung mit den voreingestellten Parametern zu beginnen.

5.18 Start – Pause – Stop

5.18.1 Pausenfunktion

- Drücken Sie die STOP-Taste während der Zerkleinerung.

Die Vermahlung wird unterbrochen und die Haube bleibt geschlossen.

Es ist nicht möglich, die eingestellten Parameter (Drehzahl, Zeit, Intervall, Reverse) zu verstellen. Die aktuelle Zeit-Anzeige pausiert.

- Drücken Sie die START-Taste, um die Vermahlung fortzusetzen.

Die Vermahlung wird wieder gestartet und die Zeit-Anzeige läuft weiter.

5.18.2 Vorzeitiges Beenden der Vermahlung

- Drücken Sie die STOP-Taste während der Zerkleinerung.

Die Vermahlung wird unterbrochen und die Haube bleibt geschlossen.

- Drücken Sie die STOP Taste erneut.

Das Gerät wird abgeschaltet und die Haube öffnet sich automatisch. Die für die Vermahlung gewählten Parameter (Drehzahl, Zeit, Intervall, Reverse) werden angezeigt.

5.19 Überlastsicherung zurücksetzen

Auf der Rückwand befindet sich der Überlast-Schutzschalter (**K**).

Bei einer Überlastung der Maschine trennt dieser Überlast-Schutzschalter das Gerät vom Stromnetz.

- Nach einer Abkühlzeit können Sie durch Drücken des Überlast-Schutzschalter (**K**) das Gerät wieder mit dem Stromnetz verwenden.

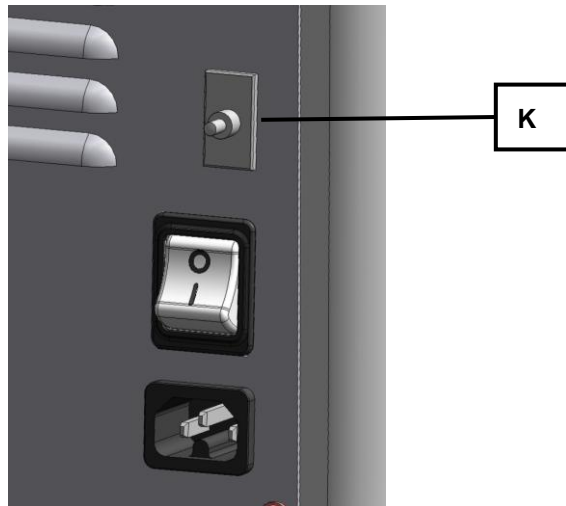


Abb. 21: Überlastschutzschalter

6 Reinigung und Wartung



WARNUNG

4.W0003

Lebensgefahr durch Stromstoß

- Bei einem Stromschlag kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.
- **Ziehen Sie den Netzstecker vor der Reinigung des Gerätes .**
- **Das Gerät nicht mit fließendem Wasser reinigen. Benutzen Sie nur einen mit Wasser angefeuchteten Lappen.**

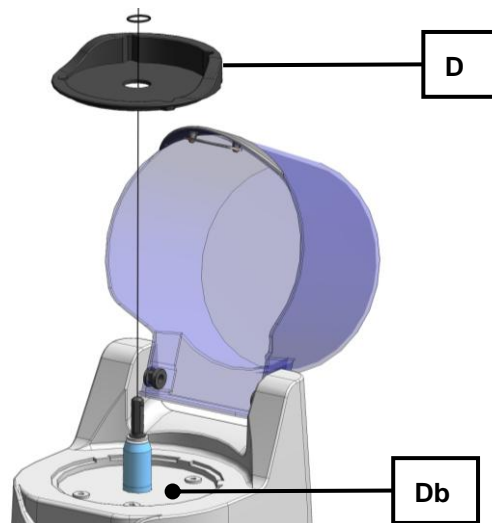


Abb. 22: Reinigung der Becheraufnahme

HINWEIS

Bei häufiger und starker Verschmutzung der Becheraufnahme (D) mit flüssigen oder schmierigen Proben kann Mahlgut unter die Becheraufnahme (Db) gelangen.

- Reinigen Sie gegebenenfalls zusätzlich den Bereich unter der Becheraufnahme (Db).

Material kann sonst unter ungünstigen Umständen ins Geräteinnere gelangen.

6.1 Reinigung der Mahlwerkzeuge

Material/Geräteteil	Spülmaschinenfest	Autoklavierbar
Messer (rostfreier Stahl)	ja	ja
Messer (Rein-Titan)	ja	ja
Standarddeckel	ja	ja
Schwerkraftdeckel	ja	ja
Schwerkraftdeckel mit Überströmkanälen	ja	ja
Reduktionsdeckel	ja	ja
Kunststoffbehälter (PP)	ja	nein
Kunststoffbehälter (PC)	ja	ja
Glasbehälter	ja	ja
Edelstahlbehälter	ja	ja

HINWEIS

- Achten Sie auf die Position der Teile in der Spülmaschine.
- Legen Sie den Kunststoffbehälter, Kunststoffdeckel oder das Messer nicht in die Nähe der Heizspirale. Ansonsten sind Verformungen nicht

H0052

auszuschließen und eine weitere Verwendung der Teile ist nicht mehr möglich.

6.2 Dichtlippe überprüfen

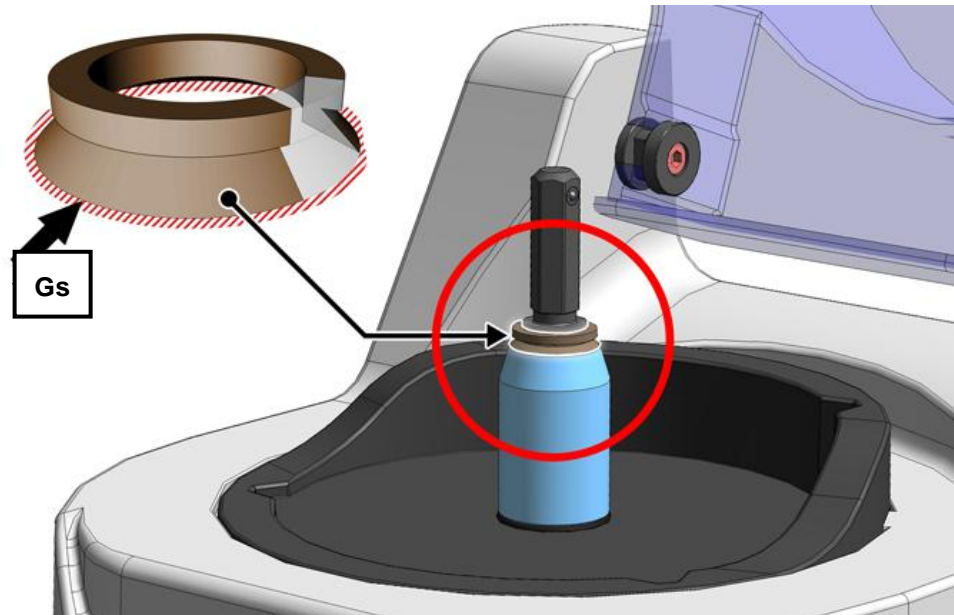


Abb. 23: Dichtlippe (Gs)

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Dichtlippe (Gs) auf Beschädigungen.

- Tauschen Sie die Dichtlippe (Gs) bei Beschädigung aus. [Nr. 05.111.0239]

Hinweis

Bei beschädigter Dichtlippe (Gs) kann Feuchtigkeit ins Innere des Gehäuses dringen.

7 Fehlermeldungen

F01	Motor läuft nicht	
F02	Motor wegen Überlast abgeschaltet	Mahlvorgang mit geringerer Aufgabemenge erneut starten.
F03	Motor Drehzahl zu niedrig / hoch	
F04	Haube offen	
F05	Bremszeit zu hoch	
F06	Motor überhitzt	Motor abkühlen lassen und erneut starten.
F07	Hauben-Überwachung defekt	Überprüfen der Fehlermeldung: Drücken Sie bei geöffneter Haube die START-Taste. Die Segmentanzeigen „time“ und „speed“ blinken gleichmäßig. Schließen Sie zu Fehlerbehebung die Haube.
F08	Überdrehzahl durch Hardware	

8 Entsorgung

Beachten Sie im Falle einer Entsorgung die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften.

Information zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten in der Europäischen Gemeinschaft.

Innerhalb der Europäischen Gemeinschaft wird für elektrisch betriebene Geräte die Entsorgung durch nationale Regelungen vorgegeben, die auf der EU-Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) basieren.

Danach dürfen alle nach dem 13.08.2005 gelieferten Geräte im Business-to-Business-Bereich, in den dieses Produkt eingeordnet ist, nicht mehr mit dem kommunalen oder Hausmüll entsorgt werden. Um dies zu dokumentieren sind sie mit folgendem Kennzeichen ausgestattet:

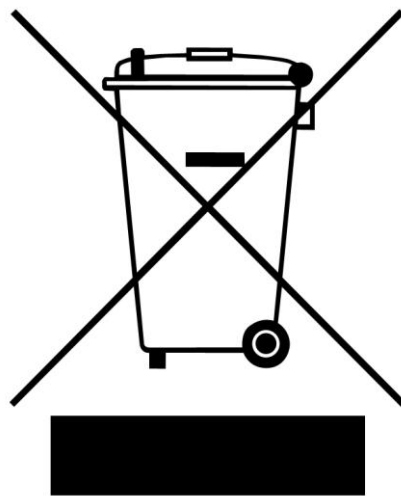


Abb. 24: Entsorgungskennzeichen

Da die Entsorgungsvorschriften innerhalb der EU von Land zu Land unterschiedlich sein können, bitten wir Sie im Bedarfsfall Ihren Lieferanten anzusprechen. In Deutschland gilt diese Kennzeichnungspflicht ab dem 23.03.2006. Ab diesem Termin hat der Hersteller für alle ab dem 13.08.2005 gelieferten

In Deutschland gilt diese Kennzeichnungspflicht ab dem 23.03.2006. Ab diesem Termin hat der Hersteller für alle ab dem 13.08.2005 gelieferten Geräte eine angemessene Möglichkeit der Rücknahme anzubieten. Für alle vor dem 13.08.2005 gelieferten Geräte ist der Letztverwender für die ordnungsgemäße Entsorgung zuständig.

9 Index – Verzeichnis

1			
1000ml Deckel	25		
5			
500ml Deckel	26		
A			
Abmessungen und Gewicht	16		
Änderungen	6		
Ansicht des Gerätes	18		
Ansichten des Gerätes	18		
Antrieb	15		
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	16		
Arbeitsweise	15		
Artikelnummer	13		
Aufgabegröße	14		
Aufstellen des Gerätes	12		
Aufstellungshöhe	12		
B			
Bar-Code	13		
Bedienelemente und Anzeigen	21		
Bedienelemente und Funktionen	21		
Bedienung des Gerätes	22		
Bedienung des Gerätes	18		
Bedingungen für den Aufstellort	12		
Behälter einsetzen	23		
Bestätigungsformular für den Betreiber	11		
Borosilikatglas	24		
C			
CE-Kennzeichnung	13		
D			
Dauervermahlung	31		
dB(A)	16		
Deckel 1000ml	25		
Deckel 500ml	25		
Deckel und Behälterkombinationen	24		
Detailansicht Kaltgeräte-Steckdose	19		
Dichtlippe	35		
DIN 45635-031-01-KL3	16		
Drehzahl einstellen	30		
E			
Edelstahlbehälter	24		
Ein- / Ausschalten	22		
Einsatz der Maschine bei bestimmungsgemäßer Verwendung	14		
elastisch	24		
Elektrischer Anschluss	12		
Emissionen	16		
Emulsionen	14		
Entsorgung	36		
Entsorgungskennzeichen	13		
Entsorgungskennzeichen	36		
Erforderliche Standfläche	17		
Erklärungen zu den Sicherheitswarnungen	7		
externe Absicherung	12		
F			
F01	35		
F02	35		
F03	35		
F04	35		
F05	35		
F06	35		
F07	35		
F08	35		
Fehlermeldungen	35		
fett	24		
Füllen – außerhalb des Gerätes	28		
Füllen – innerhalb des Gerätes	27		
Füllen außerhalb des Gerätes	29		
Füllen des Behälters	27		
Füllen innerhalb des Gerätes	28		
G			
Generelle Sicherheitshinweise	8		
Gerätebezeichnung	13		
GeräuschKennwerte	16		
Geräuschmessung	16		
Glasbehälter	24		
H			
hart	24		
hart-spröde	24		
Haube öffnen	23		
Hauptschalter	22		
Herstelleradresse	13		
Herstellungs-Jahr	13		
Hinweise zur Bedienungsanleitung	6		
I			
Intervall oder Dauerbetrieb einschalten	30		
Intervall-Betrieb einschalten	30, 31		
Intervall-Vermahlung	31		
K			
Kunststoffbehälter	24		
L			
Leistung	13		
LWA	16		
M			
Mahlbehälter einsetzen	23		
Mahldauer einstellen	30		
Mahldauer einstellen	29		

Materialien	14
mittelhart	24
mittlere oder geringe Personenschäden.....	7
Motordrehzahl.....	15
N	
Nennleistung.....	15
Nennspannungen	15
Netzfrequenz	13
O	
Öffnen und Schließen des Gerätes	23
ölig	24
P	
Pausenfunktion	32
Probenmaterialien.....	24
Programme speichern	32
Q	
Quick Start - Tastenfunktion	31
QUICK-Vermahlung.....	31
R	
Reinigung der Mahlwerkzeuge	34
Reinigung und Wartung	33
Reparaturen	10
Reverse - Vermahlung.....	31
Reverse-Vermahlung.....	31
Rückansicht des Gerätes.....	19
S	
Schalleistungspegel.....	16
Schutzart.....	16
Schutzeinrichtungen	15
schwere Personenschäden	7
Schwerkraftdeckel	26
Seriennummer	13
Service-Adresse	10
Sicherheitshinweise	7
Sicherungs-Anzahl.....	13
Sicherungsausführung.....	13
Sicherungsstärke	13

Spannungs-Variante	13
Speicher – Funktionen.....	32
Speichertasten	32
Start – Pause – Stop.....	32
Starten eines gespeicherten Programmes	32
Stromstärke.....	13
Suspensionen	14
T	
Technische Daten	14
Temperaturschwankungen und Kondenswasser.....	12
Transport.....	12
Typenschild.....	13
Typenschild Beschreibung.....	13
Typenschild Beschriftung.....	13
U	
Überlastschutzschalter.....	33
Überlastsicherung zurücksetzen.....	33
Übersichtstabelle der Bedienelemente und der Anzeige	21
Übersichtstabelle der Geräteteile	20
Überstromkanälen.....	26
Umgebungstemperatur	12
Urheberrecht	6
V	
Verbindungskabel	13
Verpackung.....	12
Verpackung, Transport und Aufstellung	12
Verwendungen der Mahlbehälter in Abhängigkeit unterschiedlicher Materialien	23
Viskosität.....	14
Vorschriften des Aufstellungsortes	12
Vorzeitiges Beenden der Vermahlung	32
W	
wasserhaltig	24
weich	24
Z	
Zielgruppe	8

LABOR-MESSERMÜHLE

GM 200 - GRINDOMIX

**Konformitätserklärung gemäß:
EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen
DIN EN ISO 12852-5.1.1	Vertikalkutter und Mixer
DIN EN ISO 13849-1	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

EG Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Angewandte Normen, insbesondere:

DIN EN 55011	Fachgrundnorm Störaussendung	
DIN EN 61000-3-2	DIN EN 61000-3-3	Emission
DIN EN 61326-1	Immunität	

Zusätzlich angewandte Normen, insbesondere:

DIN EN 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
----------------	--

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

J. Bunke (Technische Dokumentation)

Die Retsch GmbH hält als technische Dokumentation zur Einsicht bereit:

Unterlagen der Entwicklung, Konstruktionspläne, Analyse der Maßnahmen zur Konformitätssicherung, Analyse der Restrisiken sowie eine vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung, die den anerkannten Regeln für die Erstellung von Benutzerinformationen entspricht.


Die Konformität der Labor-Messermühle GM 200 ist sichergestellt.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine, sowie der Verwendung von uns nicht zugelassener Ersatz- und Zubehör teile verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Retsch GmbH

Haan, März 2011

Ralf Eisenbach Dipl.-Ing.





Copyright

® Copyright by
Retsch GmbH
Haan, Retsch-Allee 1-5
D-42781 Haan
Federal Republic of Germany