



# MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 300

Professionelle Probenaufbereitung von Lebensmitteln

**Die Messermühle GRINDOMIX GM 300 verarbeitet mit dem speziellen Schlagmessersystem und dem variablen Mahlraum eine Vielzahl von Probenmaterialien schnell und reproduzierbar zu vollständig homogenen Analysenproben – und das in Sekundenschnelle!**

Ein besonderer Vorteil der Mühle ist die Möglichkeit, Probenvolumina von bis zu 4,5 Litern zu verarbeiten. So können handelsübliche Mengen, wie z. B. ein Laib Brot oder eine Pizza als Ganzes aufgegeben und homogenisiert werden.

Dank der reproduzierbaren Einstellung von Mahlparametern, Programmen und Sequenzen gewährleistet die Probenvorbereitung mit der GM 200 Analysenergebnisse mit minimaler Standardabweichung. Diese Eigenschaften plus die große Auswahl an Mahlbehältern und Deckeln, welche die Anpassung an spezifische Applikationsanforderungen ermöglicht, machen die Messermühle GRINDOMIX GM 200 zu einem professionellen Gerät, das jedem Haushaltsmixer deutlich überlegen ist.



[Hier klicken, um das Video anzuschauen](#)

## FÜR GROSSE LEBENSMITTELPROBEN

- | Effiziente Zerkleinerung von bis zu 4.500 ml Probe dank leistungsstarkem 1,1 kW Motor (Spitzenleistung >3 kW)
- | Vor- und Feinzerkleinerung mit einem Gerät: Schneiden im Standardbetrieb, Schlagen im Reversierbetrieb, Vorzerkleinerung im Intervallbetrieb
- | Alle probenberührenden Teile sind autoklavierbar
- | Perfekte Anpassung an das Mahlgut durch variable Drehzahl von 500 - 4.000 min<sup>-1</sup>, in Schritten von 100 min<sup>-1</sup>
- | Optionaler Schwerkraftdeckel für automatische Mahlraumreduktion
- | 10 Standard Operating Procedures speicherbar
- | Mahlbecher aus Kunststoff und rostfreiem Stahl erhältlich



## KRYOGENVERMAHLUNG MIT TROCKENEIS

Zähe oder elastische Proben, die sich nicht bei Raumtemperatur zerkleinern lassen, homogenisiert die Messermühle GM 300 sicher und effektiv unter Zugabe von Trockeneis. Für diese Anwendung steht ein spezieller Kryo Deckel zur Verfügung, der möglichen Überdruck durch eine kleine Öffnung entweichen lässt. Wird dieser in Verbindung mit dem Mahlbehälter aus rostfreiem Stahl und dem Ganzmetallmesser eingesetzt, ist eine sichere und effiziente Probenaufbereitung sichergestellt.



Hier klicken, um das Video  
anzuschauen

## MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 300

### EINFACHE UND SICHERE BETRIEBUNG

Das Arbeiten mit den GRINDOMIX Messermühlen ist ausgesprochen bedienerfreundlich und sicher. Mahlgefäß und Messer werden einfach aufgesteckt. Nach Ablauf der Mahldauer schaltet sich der Motor automatisch ab und der Mahlbecher kann entnommen werden. Das Befüllen und Entleeren des Behälters kann somit, im Gegensatz zu vielen herkömmlichen Mixern, außerhalb des Gerätes erfolgen. Das Messer verbleibt bei der Entleerung auf der Messeraufnahme und kann danach bequem zur Reinigung entnommen werden. Durch die schnelle und einfache Reinigung lassen sich Kreuz-Kontaminationen durch Probenrückstände erfolgreich vermeiden. Ein weiterer Vorteil der GRINDOMIX Messermühlen: die Mahlwerkzeuge sind autoklavierbar. Die Bedienung der GM 300 erfolgt über das komfortable Ein-Knopf-System mit Grafikdisplay. Alle Mahlparameter können digital eingestellt werden, das Gerät erlaubt die Speicherung von 10 Standard Operating Procedures (SOPs).

### VARIABLES MAHLRAUMVOLUMEN DANK SCHWERKRAFTDECKEL

Der für die GRINDOMIX Messermühlen entwickelte Schwerkraftdeckel reduziert dynamisch das Volumen des Mahlbehälters und verhindert, dass das Mahlgut durch die rotierenden Messer an die Gefäßwand geschleudert wird und sich so der Zerkleinerung entzieht. Der Deckel sinkt aufgrund seines Eigengewichts während des Mahlvorganges immer genau so weit ab, dass er auf dem Probenmaterial aufliegt. So ist die vollständige Homogenisierung der gesamten Probe sichergestellt. Der Schwerkraftdeckel ist auch mit Überströmkanälen erhältlich. Er bewirkt, dass die Zellflüssigkeit, die bei der Vermahlung aus der Probe austritt durch diese Kanäle wieder dem Mahlgut zugeführt wird. Das Ergebnis ist eine perfekte Homogenisierung.



## MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 300

# ZUBEHÖR & OPTIONEN

Für die GRINDOMIX GM 300 stehen verschiedene Behälter und Deckel zur Auswahl. So kann die Mühle den unterschiedlichsten Anforderungen der Probenvorbereitung angepasst werden. Die Wahl der Mahlbehälter hängt von den zu zerkleinernden Produkten ab. Für die meisten Anwendungen reicht der Standard-Kunststoffbehälter aus. Für spezielle Anforderungen steht weiteres Zubehör zur Verfügung.

### | **Schwerkraftdeckel aus autoklavierbarem Kunststoff**

Ermöglicht eine exakte Anpassung des Mahlraumvolumens an die jeweilige Aufgabemenge.

### | **Schwerkraftdeckel mit Überströmkanälen**

Ideal für die Homogenisierung wasserhaltiger Proben.

### | **Deckel für Anwendungen mit Trockeneis**

Aus autoklavierbarem Kunststoff gefertigt, bietet dieser Deckel eine Öffnung zum Entweichen von möglichem Überdruck.

### | **Mahlbehälter aus rostfreiem Stahl**

Minimaler Abrieb bei Zerkleinerung harter Materialien.

### | **Messer**

4 verschiedene Messer erhältlich: rostfreier Stahl, rostfreier Stahl mit Wellenschliff, Klinge und Zylinder aus Vollmetall, mit Titan-Niob Beschichtung für die schwermetallfreie Zerkleinerung. Alle sind autoklavierbar.

### | **Schaber**

Erleichtert die Entnahme von pastösem Probenmaterial aus dem Mahlbehälter.



MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 300

## TYPISCHE PROBENMATERIALIEN

RETSCH Messermühlen sind für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet. Zu den typischen Probenmaterialien zählen Dragees, Fisch, Fleisch, Futtermittelpellets, Gemüse, Getreide, Gewürze, Kakaobruch, Käse, Müsliriegel, Nahrungsergänzungsmittel, Nüsse, Pflanzenteile, Salat, Schinken, Seife, Süßwaren, Tiefkühlprodukte, Trockenfrüchte, Wurstwaren, pharmazeutische Produkte, Ölsaaten.



*Kohlrabi*



*Weingummi*



*Kakao Filterkuchen*



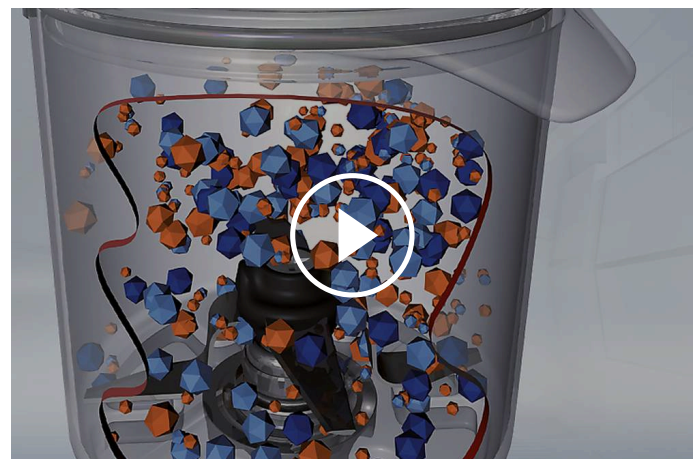
*Fisch*

MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 300

## FUNKTIONSPRINZIP

Vier scharfe, robuste Klingen rotieren im Zentrum des Mahlgefäßes. Je nach Drehrichtung wird mit der stumpfen Seite zerkleinert (Vorzerkleinerung) oder mit der scharfen (Feinzerkleinerung). Um das Messer vor einer Beschädigung durch hartes Probenmaterial zu schützen, sind die Klingen mit einer Vorschneide ausgestattet.

Der kräftige Motor mit 1,1 kW Dauerleistung bzw. 3 kW kurzzeitiger Spitzenleistung treibt das Messer indirekt an. Elektronisch konstant gehaltene, vorwählbare Drehzahlen gewährleisten eine hohe Reproduzierbarkeit.



[Hier klicken, um das Video anzuschauen](#)

## MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 300 - TECHNISCHE DATEN

<b>Anwendungsbereiche</b>	Zerkleinern, Homogenisieren und Mischen
<b>Anwendungsbereich</b>	Agrarwissenschaften, Biologie, Lebensmittel, Medizin / Pharma
<b>Aufgabegut</b>	weich, mittelhart, elastisch, wasser-, fett-, ölhaltig, trocken, faserig
<b>Zerkleinerungsprinzip</b>	Schneiden
<b>Aufgabekorngröße*</b>	~ 130 mm
<b>Endfeinheit*</b>	< 300 µm
<b>Charge/Aufgabemenge*</b>	mit Standarddeckel 4.500 ml mit Schwerkraftdeckel 4.000 ml
<b>Mahlraumvolumen</b>	5.000 ml, reduzierbar mit Schwerkraftdeckel
<b>Einstellung der Drehzahl</b>	digital, 500 - 4.000 min <sup>-1</sup>
<b>Trockenvermahlung</b>	Ja
<b>Nassvermahlung</b>	Ja
<b>Material der Mahlwerkzeuge</b>	Mahlbehälter: autoklavierbarer Kunststoff, rostfreier Stahl 1.4435 Klinge: rostfreier Stahl 1.4034 Klingenthalterung: PVDF Dichtungen: EPDM, FKM
<b>Einstellung Mahldauer</b>	digital, 5 s - 3 min
<b>Intervallbetrieb</b>	Ja
<b>Intervallzeit</b>	einstellbar
<b>Speicherbare SOPs (Standard Operating Procedures)</b>	10
<b>Antrieb</b>	3-Phasen Asynchron-Motor mit Frequenzumrichter
<b>Antriebsleistung</b>	1.100 W (kurzfristige Spitzenleistung 3.000 W)
<b>Elektrische Anschlusswerte</b>	verschiedene Spannungen
<b>Netzanschluss</b>	1-Phasen
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>B x H x T geschlossen</b>	440 mm x 340 mm x 440 mm
<b>Gewicht, netto</b>	~ 30 kg
<b>Normen / Standards</b>	CE

\*abhängig vom Probenmaterial und Gerätekonfiguration/-einstellungen

[www.retsch.de/gm300](http://www.retsch.de/gm300)

## BESTELLDATEN

### MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 300





**Messermühle GRINDOMIX GM 300 komplett mit Mahlbehälter 5 Liter aus autoklavierbarem Kunststoff, Standarddeckel, Universalmesser und Schaber**

20.252.0001  GM 300 220-230 V, 50/60 Hz





**weitere Spannungsvarianten zum gleichen Preis auf Anfrage**

### ZUBEHÖR GM 300

#### MAHLBEHÄLTER, 5 LITER

- |             |   |  |
|-------------|---|--|
| 02.045.0056 |    | Mahlbehälter<br>autoklavierbarer Kunststoff (transparent und kratzfest), mit Messeraufnahme  |
| 03.045.0056 |   | Mahlbehälter<br>autoklavierbarer Kunststoff (transparent und kratzfest), ohne Messeraufnahme |
| 02.045.0055 |  | Mahlbehälter<br>rostfreier Stahl, inkl. Messeraufnahme                                       |
| 03.045.0055 |  | Mahlbehälter<br>rostfreier Stahl, ohne Messeraufnahme  |

#### DECKEL

- |             |   |  |
|-------------|---|--|
| 02.107.0449 |  | Standarddeckel<br>autoklavierbarer Kunststoff                            |
| 02.107.0522 |  | Deckel<br>autoklavierbarer Kunststoff<br>für Einsatz mit Trockeneis      |
| 02.107.0465 |  | Schwerkraftdeckel<br>autoklavierbarer Kunststoff                         |
| 02.107.0480 |  | Schwerkraftdeckel<br>autoklavierbarer Kunststoff<br>mit Überströmkanälen |

#### MESSER

02.446.0030



Messer aus rostfreiem Stahl, autoklavierbar

02.446.0054

Messer aus rostfreiem Stahl mit Wellenschliff, autoklavierbar

02.446.0049



Messer aus rostfreiem Stahl (Klinge und Zylinder aus Vollmetall), autoklavierbar

02.446.0052



Messer Titan-Niob beschichtet, autoklavierbar, für schwermetallfreie Zerkleinerung

## WEITERE KOMPONENTEN GM 300

05.723.0002



Abstreifer

22.111.0002



Dichtung für Deckel, 10 Stück

99.200.0011



IQ/OQ Dokumentation für GM 300