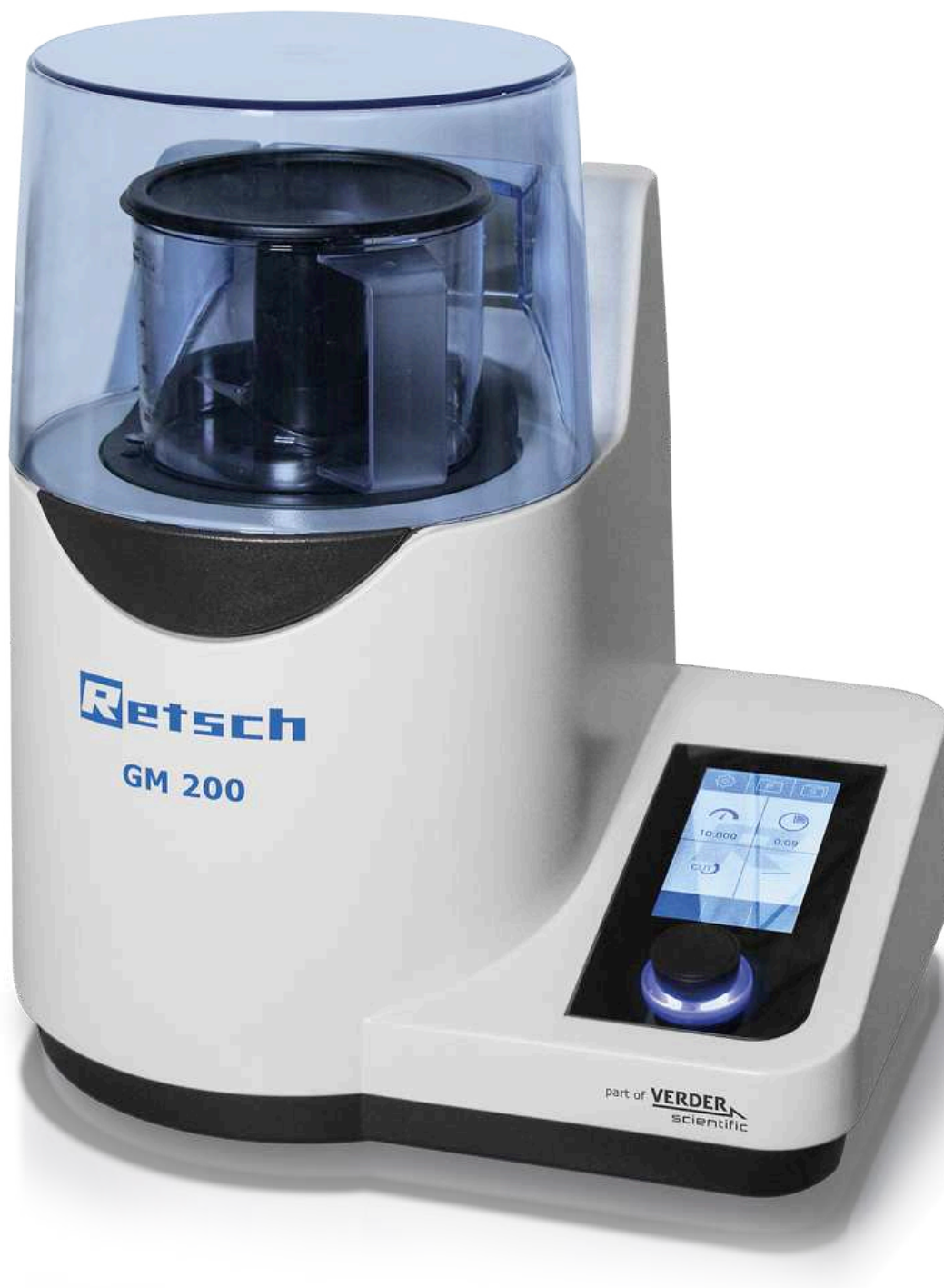




# MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 200

Professionelle Probenaufbereitung von Lebensmitteln

**Die Messermühle GRINDOMIX GM 200 wird für die Zerkleinerung und Homogenisierung von Lebens- und Futtermitteln eingesetzt. Mit zwei scharfen, robusten Klingen und dem leistungsstarken 1000 W Motor verarbeitet die Mühle Probenmengen bis 0,7 Liter schnell und effektiv.**

Die GM 200 ist nicht nur bestens für die Homogenisierung von Substanzen mit hohem Wasser-, Öl- oder Fettanteil geeignet, sondern zerkleinert ebenso zuverlässig trockene, weiche, mittelharte und faserige Produkte. Der schnelle Homogenisierungsprozess ohne nennenswerte Erwärmung sorgt dafür, dass leicht flüchtige Probenbestandteile erhalten bleiben.

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 GRINDOMIX GM 200 zu einem professionellen Gerät, das jedem Haushaltsmixer deutlich überlegen ist.



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



## DER STANDARD IN DER LEBENSMITTE Lindustrie

- | Vollständige und effiziente Homogenisierung der Probe in Sekundenschnelle
- | Vor- und Feinzerkleinerung mit einem Gerät
- | Variable Drehzahl von 2.000 - 10.000 min<sup>-1</sup> inklusive Boost Funktion mit 14.000 min<sup>-1</sup> für bessere Homogenisierung von zähen und klebrigen Proben
- | Für Probenmengen bis 700 ml
- | Kryokit für Kaltvermahlungen mit Trockeneis erhältlich
- | Speicherung von 8 SOPs und 4 Programmsequenzen möglich
- | Optionaler Schwerkraftdeckel und Volumenreduktionsdeckel zur automatischen Reduktion des Mahlraumvolumens
- | Alle probenberührenden Teile sind autoklavierbar

## MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 200

### KRYOGENVERMAHLUNG MIT TROCKENEIS

Für die Aufbereitung von zähen oder elastischen Materialien, die sich nicht bei Raumtemperatur homogenisieren lassen, bietet RETSCH ein Kryokit für die sichere und effiziente Vermahlung mit Trockeneis an. Es besteht aus drei Komponenten:



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

#### | Kryodeckel

Der untere Teil besteht aus rostfreiem Stahl, die seitlichen Öffnungen ermöglichen das Verdampfen von CO<sub>2</sub> während der Kryogenvermahlung; der obere Teil ist der Standarddeckel aus PP.

#### | Mahlbehälter aus rostfreiem Stahl mit Sicken

Die Sicken bewirken eine gründliche Durchmischung der Probe.

#### | Vollmetallmesser

Das Messer verfügt über 2 Klingen und ist für Kaltvermahlungen erforderlich. Es ist zudem bestens für das Zerkleinern harter Proben geeignet.

## MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 200

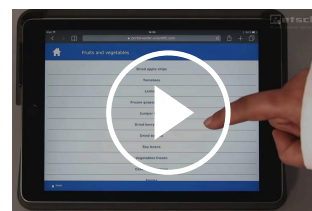
### EINFACHE UND SICHERE BEDIENUNG

Die neue GM 200 verfügt über ein 4,3 " Touch Display zur komfortablen Einstellung von Mahlparametern und SOPs. Es können 8 Programme und 4 Sequenzen für Routinevermahlungen gespeichert werden. Über einen QR Code im Display gelangt der Bediener zum MyRETSCH Web Portal. Vor und nach dem Mahlprozess lässt sich der Behälter komplett mit Deckel, Messer und Probe als eine Einheit einsetzen bzw. entnehmen.

#### KOMFORTABLES 4.3" TOUCHDISPLAY



#### ANBINDUNG AN DAS MYRETSCH WEBPORTAL



Hier klicken, um das  
Video anzuschauen

MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 200

## 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 200

## ZUBEHÖR & OPTIONEN

Eine Auswahl an unterschiedlichen Mahlbehältern, Deckeln und Messern macht die GRINDOMIX GM 200 zur echten Universalmühle, geeignet nicht nur für die Aufbereitung von Lebens- und Futtermittelproben, sondern für eine große Bandbreite von Materialien.

### | Patentierter Schwerkraftdeckel

Ermöglicht eine exakte Anpassung des Mahlraumvolumens an die jeweilige Aufgabemenge.

### | Schwerkraftdeckel mit Überströmkanälen

Ideal für die Homogenisierung wasserhaltiger Proben.

### | Mahlbehälter aus rostfreiem Stahl

Minimaler Abrieb bei Zerkleinerung harter Materialien.

### | Mahlbehälter aus rostfreiem Stahl mit Sicken

Die Sicken bewirken eine gründliche Durchmischung der Probe.

### | Reduktionsdeckel

Reduziert das Behältervolumen der GM 200 auf 0,5 oder 0,3 Liter für optimale Homogenisierung kleiner Probenmengen.

### | Messer mit Wellenschliff

Für besonders zähe Proben wie fettiges, durchwachsenes Fleisch.

### | Vollmetallmesser

Mit 2 Klingen, geeignet für Kaltvermahlungen und harte Probenmaterialien.

### | Kryokit

Für die Kaltvermahlung klebriger Proben mit Trockeneis

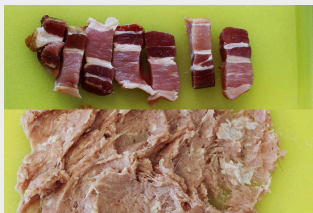




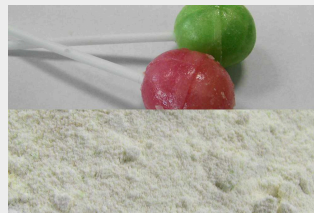
MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 200

## TYPISCHE PROBENMATERIALIEN

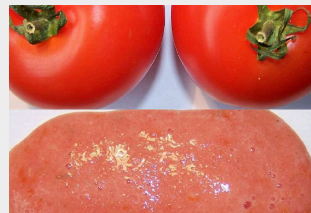
RETSCH Messermühlen sind für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet. Zu den typischen Probenmaterialien zählen Dragees, Fisch, Fleisch, Futtermittelpellets, Gemüse, Getreide, Gewürze, Kakaobruch, Käse, Müsliriegel, Nahrungsergänzungsmittel, Nüsse, Pflanzenteile, Salat, Schinken, Seife, Süßwaren, Tiefkühlprodukte,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



*Speck*



*Süßwaren*



*Tomaten*



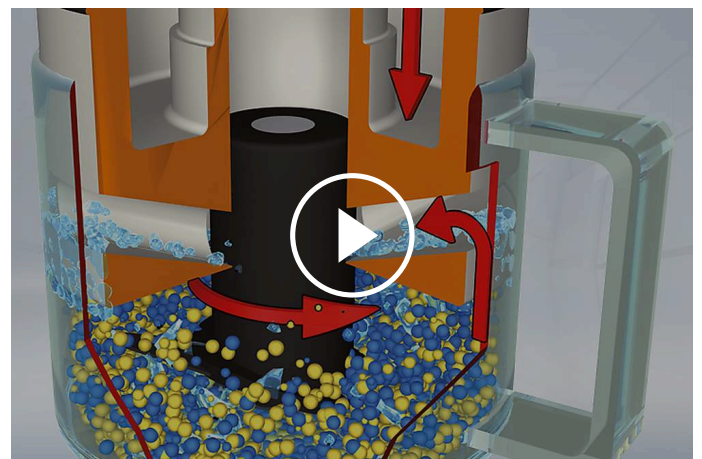
*Rosinen*

MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 200

## FUNKTIONSPRINZIP

**Zwei scharfe, robuste Klingen** rotieren im Zentrum des Mahlgefäßes. Je nach Drehrichtung wird mit der stumpfen Seite zerkleinert (Vorzerkleinerung) oder mit der scharfen (Feinzerkleinerung).

Der kräftige Motor mit 1000 W Dauerleistung treibt das Messer direkt an. Elektronisch konstant gehaltene, vorwählbare Drehzahlen gewährleisten die optimale Anpassung an unterschiedliche Aufgabenstellungen sowie eine hohe Reproduzierbarkeit.



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



## MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 200 - 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>                                 | 40 mm                                                                                                                                                            |
| <b>Endfeinheit*</b>                                      | < 300 µm                                                                                                                                                         |
| <b>Charge/Aufgabemenge*</b>                              | mit Standarddeckel 700 ml<br>mit Reduktionsdeckel 150-300 ml<br>mit Schwerkraftdeckel 300 - 600 ml                                                               |
| <b>Mahlraumvolumen</b>                                   | mit Standarddeckel 1000 ml<br>mit Reduktionsdeckel 250 ml/500 ml<br>mit Schwerkraftdeckel 400-800 ml                                                             |
| <b>Einstellung der Drehzahl</b>                          | digital, 2,000 - 10,000 min <sup>-1</sup> (14,000 min <sup>-1</sup> BOOST)                                                                                       |
| <b>Material der Mahlwerkzeuge</b>                        | Messer: rostfreier Stahl / Rein-Titan<br>Messerzylinder: PVDF / rostfreier Stahl<br>Mahlbehälter: autoklavierbarer Kunststoff / Kunststoff PP / rostfreier Stahl |
| <b>Einstellung Mahldauer</b>                             | digital, 1 s - 3 min                                                                                                                                             |
| <b>Intervallbetrieb</b>                                  | Ja                                                                                                                                                               |
| <b>Speicherbare SOPs (Standard Operating Procedures)</b> | 8 Programme / 4 Sequenzen                                                                                                                                        |
| <b>Antrieb</b>                                           | Reihenschlussmotor                                                                                                                                               |
| <b>Antriebsleistung</b>                                  | ~ 1000 W                                                                                                                                                         |
| <b>Elektrische Anschlusswerte</b>                        | verschiedene Spannungen                                                                                                                                          |
| <b>Netzanschluss</b>                                     | 1-Phasen                                                                                                                                                         |
| <b>Schutzart</b>                                         | Mahlraum und Bedieneinheit IP 42                                                                                                                                 |
| <b>Leistungsaufnahme</b>                                 | ~ 1000 W                                                                                                                                                         |
| <b>B x H x T geschlossen</b>                             | 350 x 275 x 392 mm (opened: 350 x 410 x 553)                                                                                                                     |
| <b>Gewicht, netto</b>                                    | ~ 10 kg                                                                                                                                                          |
| <b>Normen / Standards</b>                                | CE                                                                                                                                                               |

\*abhängig vom Probenmaterial und Gerätekonfiguration/-einstellungen

[www.retsch.com/gm200](http://www.retsch.com/gm200)

## BESTELLDATEN

### MESSERMÜHLE GRINDOMIX GM 200

**Messermühle GRINDOMIX GM 200 komplett mit 1 Liter Behälter aus autoklavierbarem Kunststoff, Standarddeckel**

**Messer aus rostfreiem Stahl**

20.254.0001  GM 200 220-240 V, 50/60 Hz

20.254.0002  GM 200 100-120 V, 50/60 Hz

### ZUBEHÖR GM 200

#### MAHLBEHÄLTER, 1 LITER

03.045.0057  Mahlbehälter  
autoklavierbarer Kunststoff (transparent und kratzfest)

03.045.0047  Mahlbehälter  
PP

03.045.0050  Mahlbehälter  
rostfreier Stahl

03.045.0072 Mahlbehälter rostfreier Stahl mit Sicken für Kryogenvermahlung

#### DECKEL FÜR MAHLBEHÄLTER AUS AUTOKLAVIERBAREM KUNSTSTOFF ODER PP

03.107.0562  Standarddeckel  
PP

22.107.0022  Standarddeckel  
PP  
100 Stück

03.107.0606  Reduktionsdeckel  
PP  
zur Mahlraumreduktion auf 0,25 Liter

03.107.0310  Reduktionsdeckel  
PP  
zur Mahlraumreduktion auf 0,5 Liter

02.107.0327  Schwerkraftdeckel  
PP

02.107.0323  Schwerkraftdeckel  
PP  
mit Überströmkanälen

#### DECKEL FÜR MAHLBEHÄLTER AUS GLAS ODER ROSTFREIEM STAHL

03.107.0562  Standarddeckel  
PP

22.107.0022  Standarddeckel  
PP  
100 Stück

02.107.0328  Schwerkraftdeckel  
PP

02.107.0308  Schwerkraftdeckel  
PP  
mit Überströmkanälen

02.107.0743 Kryodeckel  
rostfreier Stahl/PP

#### MESSER

02.446.0047  Messer aus rostfreiem Stahl

02.446.0057  Messer aus rostfreiem Stahl mit Wellenschliff

02.446.0048  Messer aus Rein-Titan für schwermetallfreie Zerkleinerung

22.446.0004  Vollmetallmesser, für Kryogenvermahlung, 2 Klingen

#### KRYOKIT FÜR KRYOGENVERMAHLUNG MIT TROCKENEIS

22.354.0005  Kryokit, (inkl. Mahlbehälter, rostfreier Stahl mit Sicken, Vollmetallmesser mit Wellenschliff, 2 Klingen, Kryodeckel)

## WEITERE KOMPONENTEN GM 200

|             |                                                                                   |                                |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 05.723.0001 |  | Abstreifer                     |
| 05.114.0117 |                                                                                   | O-ring 23 x 2                  |
| 05.111.0239 |                                                                                   | Dichtung V-Ring                |
| 03.018.0038 |                                                                                   | Mahlbecheraufnahme             |
| 99.200.0031 |                                                                                   | IQ/OQ Dokumentation für GM 200 |