

Ursprungssprache

DE

Sicherheitshinweise

- Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme vollständig und beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung für Alle zugänglich auf.
- Beachten Sie, dass nur geschultes Personal mit dem Gerät arbeitet.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise, Richtlinien, Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung des Antriebes.
- Es kann Abrieb vom Gerät oder von rotierenden Zubehörteilen in das zu bearbeitende Medium gelangen.
- Benutzen Sie keine beschädigten Mahlkammern z.B. mit Haarrissen oder Bruchstellen.
- Zu große und zu harte Mahlstücke können die **MMT 40/100** zerstören (siehe "Technische Daten").
- Schrauben Sie die Mahlkammer fest auf, bis diese hörbar mit einem Klicken einrastet.
- Beachten Sie, dass die Mahlkammer nicht über die Markierung gefüllt wird.
- Achten Sie vor Inbetriebnahme darauf, dass die Mahlkammer fest auf dem Bajonettverschluss des Antriebes fixiert ist.
- Die **MMT 40/100** kann nach dem Mahlvorgang heiß sein. Lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es vom Antrieb entfernen, oder verwenden Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Die Bearbeitungszeit ist auf drei Minuten begrenzt. Bevor eine erneute Bearbeitung der Probe im gleichen **MMT 40/100** erfolgt, muss dieses einige Minuten abgekühlt werden.
- Die Mediumtemperatur darf 125 °C nicht überschreiten. **Achtung!** Dies wird bei einer Mahldauer von drei Minuten bei maximaler Drehzahl z.B. von trockenem Mais bereits erreicht.
- Das Verwenden von flüssigem Stickstoff zur Kühlung von Proben direkt im Probengefäß ist nicht erlaubt.
- Bearbeiten Sie nur Medien, bei denen der Energieeintrag durch das Bearbeiten unbedenklich ist. Dies gilt auch für andere Energieeinträge, z.B. durch Lichteinstrahlung.
- Benutzen Sie die Mahlkammer **nicht** in explosionsgefährdeten Atmosphären, mit Gefahrstoffen und unter Wasser.
- Bearbeiten Sie keine radioaktiven, brennbaren, entzündlichen Materialien oder Materialien, die chemisch mit hoher Energie miteinander reagieren.

Produktinformation

- Die Mahlkammer **MMT 40/100** wird in Verbindung mit dem Antrieb **Tube Mill control/Tube Mill 100 control** zur Zerkleinerung von trockenen Proben bis zu einer Härte von 5 Mohs verwendet. Die Probenstücke dürfen nicht größer als 1 cm³ sein. Größere Stücke müssen vorzerkleinert werden, bevor sie in die **MMT 40/100** gefüllt werden. Je härter die Probenstücke, desto kleiner müssen sie sein. Z.B. sollte bei einem Aufgabegut mit 5 Mohs die Kantenlänge 0.5 cm (oder ca. 0.125 cm³) nicht übersteigen. Die Mahlkammer kann für die Vorbereitung von Proben, z. B. für die Qualitätskontrolle in der Nahrungsmittel- oder pharmazeutischen Industrie benutzt werden. Geeignete Proben sind u.a. Getreide, Zucker, Kaffee, Tee, Tabletten....
- Mittels Trockeneis lässt sich der Anwendungsbereich auch auf feuchte und zähelastische Proben erweitern. z.B. Früchte, Blätter, Gummibärchen...
- **Lieferumfang:** - Mehrweg-Mahlkammer **MMT 40/100** - 5 Stück Schläger - 5 Stück Kupplungen - 25 Stück Dichtungen - Drehmomentschlüssel - Tube-Halter
- Betriebsanleitung. Zubehör siehe www.ika.com.

Anwendungshinweise

- Lagern Sie die Mahlkammern trocken in der Verpackung und bei Raumtemperatur.
- Schützen Sie die Mahlkammern vor UV-Licht.
- Füllen Sie die **MMT 40/100** bis maximal zur Markierung, die am Probengefäß angebracht ist. Weniger Mahlgut kann zu einem besseren Mahlergebnis führen (höhere Endfeinheit...).
- Geben Sie zu zähelastischen Proben oder Proben mit Restfeuchte einen gehäuften Teelöffel Trockeneis (Trockeneisschnee, kein gepresstes Trockeneis) direkt in das Probengefäß.
- Schließen Sie die **MMT 40/100** durch Aufdrehen des Mahlkammer-Unterteils in Uhrzeigersinn, bis dieser hörbar einrastet, siehe **Fig. 1**.
- Die Mahlkammer wird durch Drehen im Uhrzeigersinn auf der Bajonettkupplung des Antriebes befestigt. Die Mahlkammer ist richtig befestigt, wenn diese hörbar einrastet, siehe **Fig. 2**.
- Wenn das Mahlkammer-Unterteil korrekt auf die Mahlkammer geschraubt wurde und richtig positioniert auf dem Antrieb befestigt ist, zeigt eine Griffnocke der Mahlkammer genau nach hinten, siehe **Fig. 3**.
- Längere Bearbeitungszeiten verursachen hohe Mahlguttemperaturen z.B. erreicht eine Probe von 40 ml Mais bei maximaler Drehzahl und drei Minuten Bearbeitungszeit eine Temperatur von ca. 125 °C.
- Temperaturempfindliche Proben sollten nur kurze Zeit bearbeitet werden. Das Kühlen der Probe mit Trockeneisschnee kann das Überhitzen der Probe ebenfalls verhindern.
- Die optimale Drehzahl und Bearbeitungszeit muss durch Versuche ermittelt werden.
- Bevor Sie die **MMT 40/100** öffnen, ist es hilfreich es kurz auf eine Auflage zu klopfen, damit sämtliches Mahlgut in das Probengefäß fällt.
- Öffnen Sie die **MMT 40/100**, indem Sie die Verriegelungsnocke (A) drücken und das Mahlkammer-Unterteil entgegen dem Uhrzeigersinn aufdrehen (B). Öffnen Sie die Mahlkammer stets mit der Oberseite nach unten zeigend (siehe **Fig. 4**).
- **Vorsicht:** Öffnen Sie die Mahlkammer nicht in der Betriebsstellung.

Das Ersetzen des Schlägers, der Kupplung und der Dichtung

- Zum Reinigen und Ersetzen der Dichtung bzw. wenn sich mit der Zeit der Schläger oder die Dichtung abnutzen, entfernen Sie diese bitte wie in **Fig. 5** gezeigt:
 - ⇒ Stecken Sie das Mahlkammer-Unterteil auf den Tube-Halter.
 - ⇒ Setzen Sie den Drehmomentschlüssel mit der Kerbe auf den Schläger und schrauben Sie den Schläger im Uhrzeigersinn (Linksgewinde) ab.
 - ⇒ Der Schläger kann nun vom Mahlkammer-Unterteil entfernt werden, dann können die Dichtung und die Kupplung entfernt werden.
- Montieren Sie die neue Kupplung, Dichtung und Schläger wie in **Fig. 6** angezeigt:
 - ⇒ Stecken Sie die Kupplung und das Mahlkammer-Unterteil auf den Tube-Halter.
 - ⇒ Legen Sie die Dichtung in die Aussparung des Mahlkammer-Unterteils.
 - ⇒ Stecken Sie den Schläger in die Bohrung der Kupplung und schrauben Sie diesen gegen den Uhrzeigersinn (Linksgewinde) mit dem Drehmomentschlüssel fest.
 - ⇒ Der Schläger ist ordnungsgemäß befestigt, wenn am Drehmomentschlüssel ein "Klicken" zu hören ist.
- **Hinweis:** Die Dichtung muss nach jedem Mahlvorgang ersetzt werden. Die Dichtung ist nur für den einmaligen Gebrauch. Es ist nicht möglich, die Dichtung zu reinigen.

Technische Daten

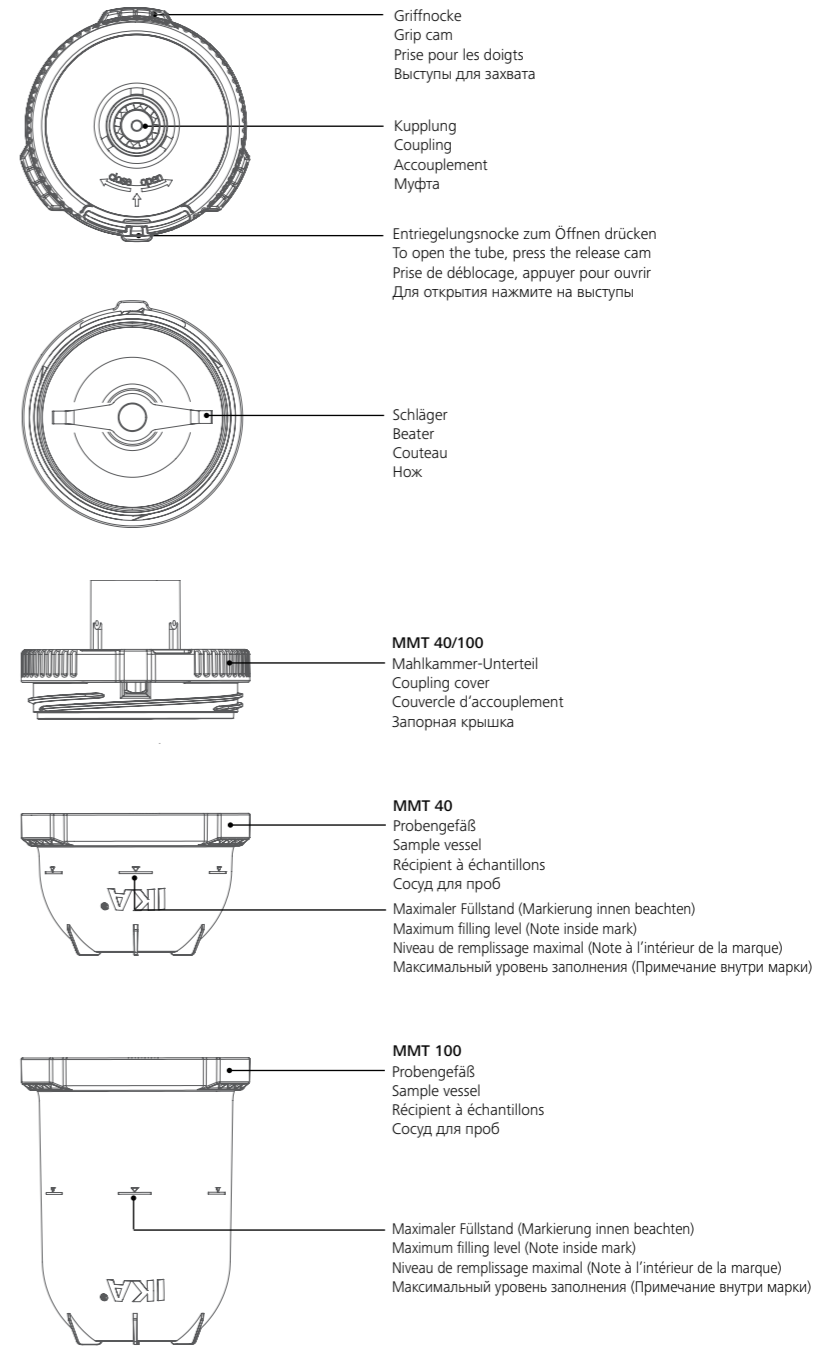
	MMT 40	MMT 100
Mahlkammer und Deckel	Polyamid (PA)	
Innengefäß	Edelstahl (AISI 316L)	
Schläger	Edelstahl (AISI 301)	
Dichtung	Polyethylen (PE)	
Kupplung	Polyoxymethylen (POM)	
Max. Füllmenge	40 ml	100 ml
Max. Umfangsgeschwindigkeit	65 m/s	
Max. Probengröße	1 cm Kantenlänge	
Max. Probenhärte	5 Mohs	
Max. Bearbeitungsdauer	3 Minuten	
Max. Mediumtemperatur	125 °C	
Geeignet für	Tube Mill control /100 control	Tube Mill 100 control
Geeignet für den Geschirrspüler	Alle Teile mit Ausnahme der Dichtung	
FDA konform	Ja	
Sterilisation (121 °C, 2 bar)	Alle Teile mit Ausnahme der Dichtung	

Technische Änderungen vorbehalten!

IKA

designed for scientists

Multi-use Milling Tube MMT 40.1/100.1



IKA-Werke GmbH & Co.KG
 Janke & Kunkel-Str. 10
 D-79219 Staufen
 Tel. +49 7633 831-0
 Fax +49 7633 831-98
 sales@ika.de

www.ika.com

Technische Information
 Technical information
 Informations Techniche
 Технический информация

DE
 EN
 FR
 RU

2000004081h_20003695_MMT 40.1_100.1_062021_print/web

