



designed for scientists

MultiDrive MI 250 (- S)

MultiDrive MI 400 (- S)

MultiDrive MI 250 T (- S)

MultiDrive MI 400 T (- S)

DEUTSCH

Neue Fassung

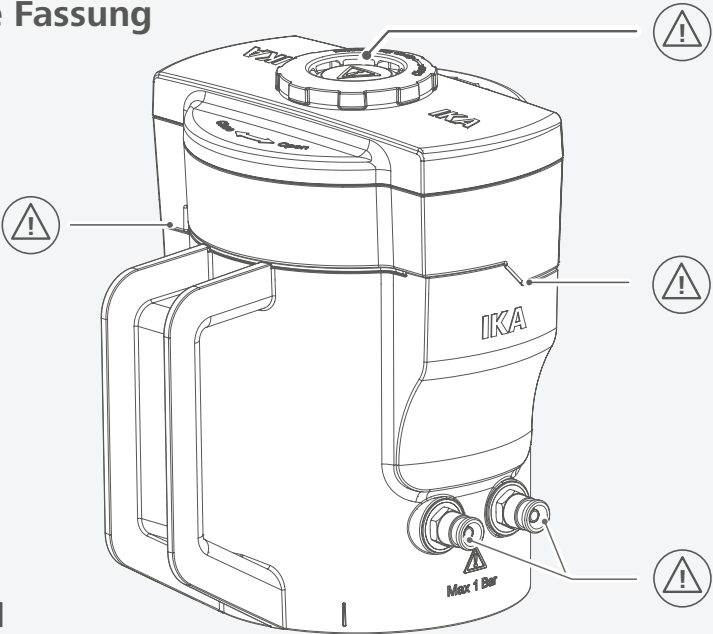


Fig. 1

Erste Fassung

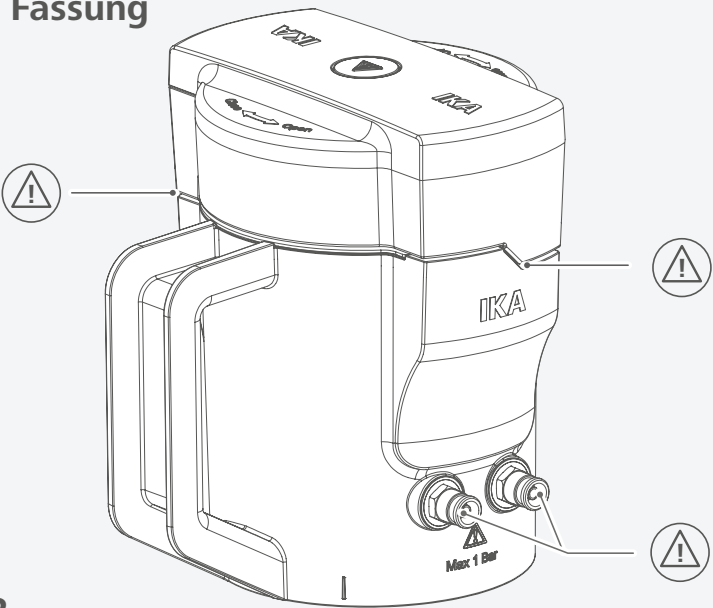


Fig. 2

	Zeichenerklärung	6
	Sicherheitshinweise	7
	Auspacken	8
	Wissenswertes	9
	Aufstellen	14
	Instandhaltung und Reinigung	20
	Zubehör	28
	Technische Daten	28
	Gewährleistung	29



Zeichenerklärung

/// Warnsymbole



Gefahr!

(Extrem) Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.



Warnung!

Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.



Vorsicht!

Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu leichter Verletzung führen kann.



Hinweis!

Weist z. B. auf Handlungen hin, die zu Sachbeschädigungen führen können.

/// Allgemeine Symbole

A — Positionsnummer



Richtig / Resultat!

Zeigt die korrekte Durchführung bzw. das Resultat eines Handlungsschritts an.



Falsch!

Zeigt die fehlerhafte Durchführung eines Handlungsschritts an.



Beachten!

Zeigt Handlungsschritte an, bei denen besonders auf ein bestimmtes Detail geachtet werden muss.

Sicherheitshinweise

/// Allgemeine Hinweise

- › **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 Gefäß arbeitet.
- › Beachten Sie die Sicherheitshinweise, Richtlinien, Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften.
- › Betreiben Sie das Gefäß nur, wenn es in technisch einwandfreiem Zustand ist.
- › Beachten Sie die Betriebsanleitung der Antriebseinheit.

Gefahr!

- › Beachten Sie die einschlägigen Sicherheitshinweise und Richtlinien zum Thema Staubexplosionen.

Vorsicht!

- › Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Gefahrenklasse des zu bearbeitenden Mediums. Ansonsten besteht eine Gefährdung durch:
 - Herausschleudern von Teilen.
 - Erfassen von Körperteilen, Haaren, Kleidungsstücken und Schmuck.
 - scharfe Messerschneiden.

Hinweis!

- › Beachten Sie die gekennzeichneten Stellen in Fig. 1.
- › Schützen Sie das Gefäß vor Stößen und Schlägen.
- › Verwenden Sie keine Gefäße mit Schäden wie beispielsweise feinen Rissen oder Brüchen.
- › Überprüfen Sie das Gefäß und den dazugehörigen Deckel vor jedem Gebrauch auf Schäden. Verwenden Sie keine beschädigten Teile.

/// Geräteaufbau

Hinweis!

- › Stellen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts sicher, dass das Gefäß ordnungsgemäß an der Antriebseinheit befestigt ist.
- › Das Gerät kann ohne geschlossenes Gefäß nicht betrieben werden.

/// Arbeiten mit dem Gefäß

Gefahr!

- › Bei Stoffen, die ein zündfähiges Gemisch bilden können, müssen geeignete Schutzmaßnahmen, wie z.B. das Arbeiten unter einem Abzug, ergriffen werden.
- › Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten Sie bei der Bearbeitung von gefährlichen Stoffen die einschlägigen Schutz- und Unfallverhütungsmaßnahmen.

Warnung!

- › Bearbeiten Sie nur Medien, bei denen der Energieeintrag durch das Bearbeiten unbedenklich ist. Dies gilt auch für andere Energieeinträge, z. B. durch Lichteinstrahlung.



Vorsicht!

- › Beachten Sie beim Gebrauch und bei der Reinigung des Gefäßes die mögliche Gefahr von Handverletzungen.
- › Das Gefäß kann nach dem Betrieb sehr heiß sein. Lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es vom Antrieb entfernen. Verwenden Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

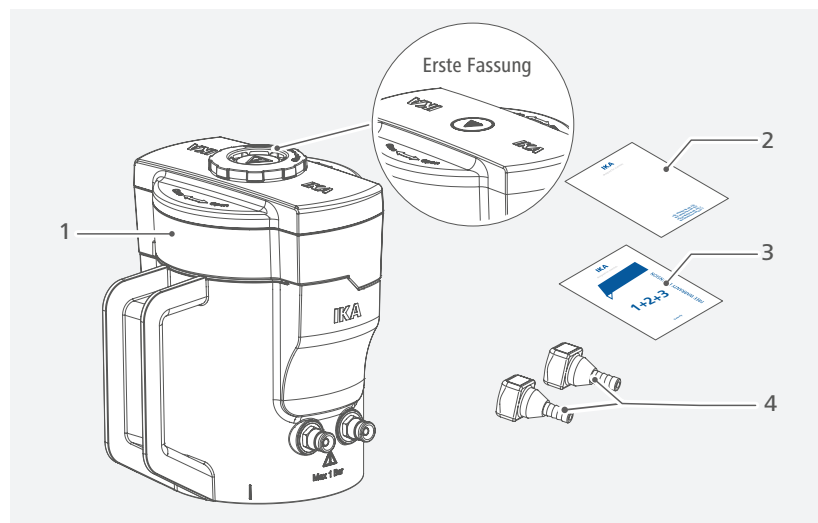
Hinweis!

- › Während des Betriebs muss das Gefäß immer geschlossen sein. Schalten Sie die Antriebseinheit sofort aus, wenn Medium aus dem Gefäß läuft. Reinigen Sie das Gerät mit gezogenem Netzstecker.
- › **MultiDrive MI 250 / MI 400 / MI 250 T / MI 400 T:** In dem Gefäß darf kein flüssiges Medium verarbeitet werden. Die Dichtung ist nur für trockenes Medium geeignet.
- › Schlauchanschluss für Kühlwasser bis max. 0,5 bar geeignet.
- › Beachten Sie bei der Verwendung von Trockeneis den Gefrierpunkt des Kühlmittels im Kühlkreislauf und den Druckanstieg in geschlossenen Gefäßen.
- › Die Bearbeitungszeit ist begrenzt (je nach Gefäß, siehe „Technische Daten“). Bevor eine erneute Bearbeitung der Probe im gleichen Gefäß erfolgt, muss das Gefäß einige Minuten abkühlen.



Auspacken

- › Das Gefäß vorsichtig auspacken.
- › Nehmen Sie bei Beschädigungen sofort den Tatbestand auf (Post, Bahn oder Logistikunternehmen).



1	MultiDrive MI 250 (- S) oder MultiDrive MI 400 (- S) oder MultiDrive MI 250 T (- S) oder MultiDrive MI 400 T (- S)
2	Kurzanleitung
3	Garantiekarte
4	Schlauchanschluss für Kühlwasser (2x)

Wissenswertes

Die Mahlgefäße dieser Baureihe sind für den Einsatz in Kombination mit dem **MultiDrive basic/control** Gerät zur Trocken-/Nasszerkleinerung konzipiert.

MultiDrive MI 250 / MI 400 / MI 250 T / MI 400 T:

Die Mahlgefäße sind in der Standardausführung nur für die Trockenzerkleinerung ausgelegt! Diese Gefäße dürfen nicht mit Flüssigkeiten gefüllt oder zur Nasszerkleinerung verwendet werden!

MultiDrive MI 250 - S / MI 400 - S / MI 250 T - S / MI 400 T - S:

Die Mahlgefäße in abgedichteter Ausführung haben "sealed" Mahlwerkzeugsätze. Sie können sowohl für das Trockenzerkleinern als auch für das Nass-Zerkleinern mit Flüssigkeit verwendet werden.

MultiDrive MI-Baureihe - Informationen zum Gefäß und Erklärung der Bezeichnung:

IKA Bezeichnung	Max. Nutzvolumen [ml]	Temperatursensor integriert	Anwendung	Empfehlung für Antriebseinheit
MultiDrive MI 250	250	Nein	Trockenzerkleinerung	MultiDrive basic MultiDrive control
MultiDrive MI 400	400	No	Trockenzerkleinerung	MultiDrive basic MultiDrive control
MultiDrive MI 250 T	250	Ja	Trockenzerkleinerung	MultiDrive control
MultiDrive MI 400 T	400	Ja	Trockenzerkleinerung	MultiDrive control
MultiDrive MI 250 - S	250	Nein	Trockenzerkleinerung Nasszerkleinerung	MultiDrive basic MultiDrive control
MultiDrive MI 400 - S	400	Nein	Trockenzerkleinerung Nasszerkleinerung	MultiDrive basic MultiDrive control
MultiDrive MI 250 T - S	250	Ja	Trockenzerkleinerung Nasszerkleinerung	MultiDrive control
MultiDrive MI 400 T - S	400	Ja	Trockenzerkleinerung Nasszerkleinerung	MultiDrive control

Nomenklatur für Gefäße der Serie **MultiDrive MI:**

MultiDrive MI 250 T - S

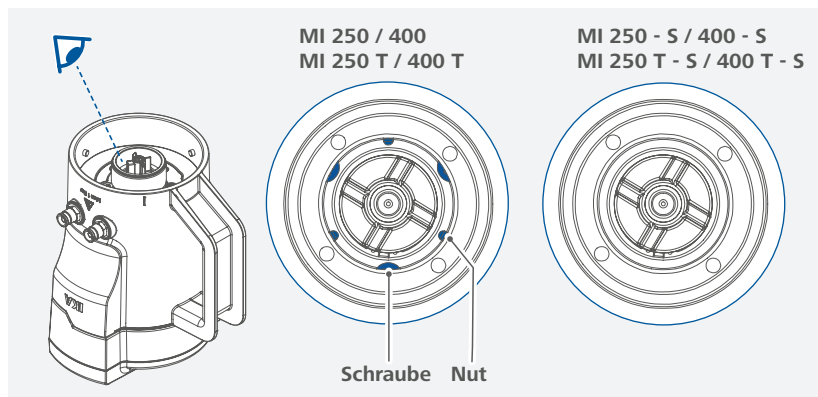
- Sealed milling tool kit (Abgedichtetes Mahlwerkzeug)
- Temperatursensor
- max. Nutzvolumen (250 ml)
- Milling vessel (Mahlgefäß)
- Geeignet für Antriebseinheit (MultiDrive)

Hinweis:

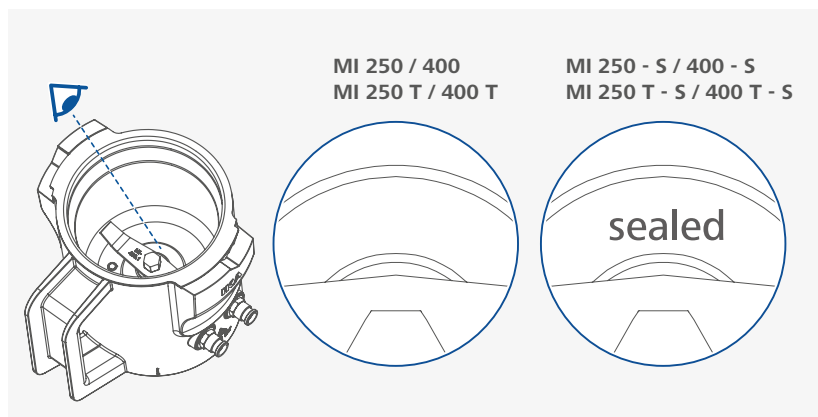
Bevor Sie die Flüssigkeit einfüllen, prüfen Sie bitte, ob Ihr Gefäß für die Nasszerkleinerung geeignet ist!

Hinweise: Wie kann man die abgedichtete Ausführung von der Standardausführung des Mahlgefäßes unterscheiden?

Ansicht: Vom Boden der Gefäße

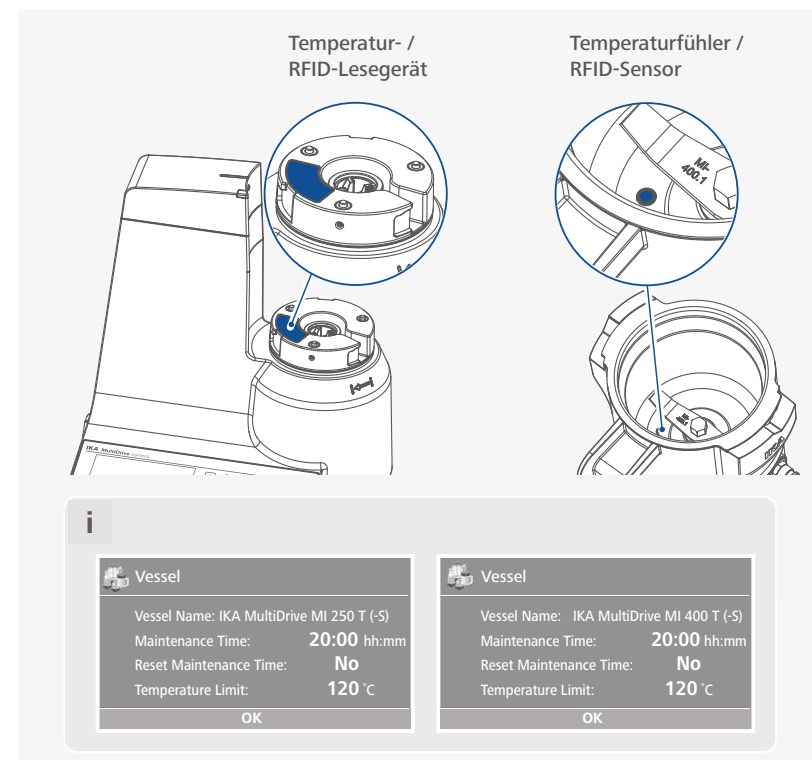


Ansicht: Innenseite des Gefäßes mit der Aufschrift "Dichtschließend (sealed)" gekennzeichnet:



Die Kennzeichnung "Dichtschließend (sealed)" kann durch Abnutzung und Verschleiß verschwinden!

Hinweis: Das **MultiDrive MI 250 T (- S) / MI 400 T (- S)** Gefäß besitzt einen integrierten Temperaturfühler / RFID-Sensor. Bei der Verwendung in Kombination mit dem **MultiDrive control** kann es zur Messung / Kontrolle und Begrenzung der Proben temperatur sowie der Erfassung der Betriebszeit und Einstellung der Wartungszeit, verwendet werden.



Hinweis:

Auch die Antriebseinheit **MultiDrive control** kann ein Gefäß in abgedichteter Ausführung nicht unterscheiden. Bitte prüfen Sie vor dem Einfüllen der Flüssigkeit, ob Ihr Gefäß für die Nasszerkleinerung geeignet ist!

Die Temperaturmessung mit den Gefäßen **MultiDrive MI 250 T (- S) / MI 400 T (- S)** ist ausschließlich mit dem **MultiDrive control** möglich. Wenn im **MultiDrive control** eine „Temperaturbegrenzung“ eingestellt ist, stoppt das Gerät, sobald der eingestellte Grenzwert erreicht ist. Diese Einstellung schützt sowohl die Probe als auch das Gefäß vor Überhitzung.

Hinweis: Die Temperaturmessung ist hilfreich, um die Temperaturerhöhung des Mediums im Betrieb zu messen / begrenzen. Sie dient nicht der langfristigen Messung der Raumtemperatur oder der Medientemperatur, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist! Außerhalb des Betriebs reagiert der Temperaturfühler langsam. Wenn heißes oder kaltes Medium in das leere Gefäß gefüllt wird, benötigt die **MultiDrive control** etwas Zeit, bevor die korrekte Temperatur angezeigt wird. Während des Betriebs reagiert der Sensor sehr schnell und die **MultiDrive control** zeigt die korrekte Temperatur schnell an. Die Temperaturmessung kann ungleichmäßig sein, insbesondere wenn die Kühlfunktion aktiviert ist und der Betrieb stoppt oder der Mediendurchfluss im Gefäß aufgrund eines klebrigen Mediums stockt.

Vorsicht!

Unabhängig von der auf dem Display der **MultiDrive control** angezeigten Temperatur kann die Temperatur am Schläger oder anderen Teilen des Gefäßes viel höher sein.

Hinweis!

Um Schäden durch Überhitzung am integrierten Temperaturfühler des Gefäßes zu vermeiden, kann das **MultiDrive MI 250 T (- S) / MI 400 T (- S)** Mahlgefäß zum Zerkleinern von Material mit einer Härte bis 5 Mohs verwendet werden.

Das **MultiDrive MI 250 T (- S) / MI 400 T (- S)** Gefäß besitzt darüber hinaus einen Betriebsstundenzähler. Der Zähler funktioniert nur mit der **MultiDrive control**. Diese Antriebseinheit kann die Betriebsstunden des Gefäßes erfassen und zeigt an, wann die nächste Wartung für das Gefäß fällig ist. Der Betriebsstundenzähler kann auch dazu benutzt werden um Reinigungsintervalle zu überwachen. In diesem Fall können kürzere Zeiten eingestellt werden.

Hinweis: Weitere Informationen über Temperaturmessung und Wartungsintervalle finden Sie in der Betriebsanleitung der Antriebseinheit.

Prallmahlen:

Das Mahlgefäß mit Schläger (Standardschläger: **MultiDrive MI 250.1 / MI 400.1**) zerkleinert weiche, mittelharte und spröde Materialien mit einer Härte von bis zu 5 Mohs. Bei höheren Härten ist der Verschleiß am Zerkleinerungswerkzeug höher und das Mahlen deshalb unwirtschaftlich.

Bei einer Mahlhärte von mehr als 5 Mohs, empfehlen wir einen speziellen Hartmetall-Schläger (**MultiDrive MI 250.3 / MI 400.3**, nicht im Lieferumfang des Mahlgefäßes). Damit kann das Gerät zum Mahlen von harten und spröden Materialien mit einer Härte von bis zu 9 Mohs verwendet werden. Auf diese Weise wird verhindert, dass die Probe durch erhöhten Abrieb des Mahlwerkzeugs kontaminiert wird.

Es lässt sich alles mahlen, was bricht, trocken und nicht stark fetthaltig ist.

Nachfolgend eine Auswahl an Substanzen die sich trocken mahlen lassen:

Getreide, Gerste, Mais, Malz, Pektin, gebrannter Kaffee, Nusschalen, Knochen, Mutterkorn, Torf, Drogen, Futtermittel, Gewürze, Harz, Kali, Kerne, Salze, Schlacken, Tabletten.

Die Aufgabekorngröße sollte nicht grösser als 7 mm sein.

Zähes Mahlgut muss gekühlt werden, z.B. durch Zugabe von zerstoßenem Trockeneis in den Mahlbecher.

Schneidmahlen:

Das Mahlgefäß mit Sternmesser (**MultiDrive MI 250.2 / 400.2** siehe Zubehör) zerkleinert voluminöse, elastische faserhaltige und weiche Materialien mit hohem Cellulosegehalt. Mischgut wie Abfälle müssen frei von Eisen und Nichteisenmetallen sein. Das Aufgabegut darf nicht zu feucht und fettig sein, da es sonst zu einem Ankleben am Mahlbecher kommt.

Nachfolgend einige Stoffe, die zerkleinert werden können:

Blätter, Fasern, Gewürze, Hopfen, Pappe, Papier, Heu, Kunststoffe, Tabak, Wurzeln.

Die Aufgabekorngröße sollte nicht grösser als 10 mm sein.

Hinweis: Materialien, die nicht in dieser Betriebsanleitung aufgelistet sind, dürfen nur nach Vereinbarung mit IKA, mit dem Mahlgefäß zerkleinert werden, insbesondere wenn Explosionsgefahr (Staubexplosion durch elektrostatische Ladung) bestehen könnte.

Betrieb mit Kühlwasser:

Am Gefäß befinden sich zwei Anschlüsse für den Kühlkreislauf. Wir empfehlen Schläuche mit den Abmessungen von Ø 6,0 (Innendurchmesser) x 1,5 mm. Das Gefäß kann über diese Schläuche mit Leitungswasser oder einem IKA Umwälzkühler gekühlt werden.

Hinweis: Der Druck im Kühlkreislauf darf 0,5 bar nicht überschreiten.

Die Kühlung mit Leitungswasser ist in der Regel ausreichend bei Substanzen, die sich durch den Mahlvorgang erwärmen und dadurch schmieren oder bei denen Öle herausgeschlagen werden. Speziell beim Mahlen ölhaltiger Proben und ähnlicher Materialien darf die Mahlkammer nur zur Hälfte der maximalen Füllmenge gefüllt werden.

Falls eine stärkere Kühlung erforderlich ist, sollte das Mahlgut vor dem Eingeben in die Mahlkammer gekühlt werden. Beachten Sie bei der Verwendung von Trockeneis den Gefrierpunkt des Kühlmittels im Kühlkreislauf.

Arbeiten mit Kühlmitteln – Trockeneis-Kühlung (CO₂):

Beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Infolge der Zerkleinerung kommt es zu einer Erwärmung des Mahlgutes. Dies kann im Einzelfall unerwünscht sein, da sich das Mahlgut durch die Erwärmung verändern kann (z.B. erhöhte Oxidationen, Verlust an Feuchtigkeit, Verdampfen von flüchtigen Bestandteilen, ...).

Mahlgüter, die zäh sind oder einen hohen Fettanteil haben, lassen sich unter Umständen nur durch eine Versprödung mittels Trockeneis mahlen.

Arbeiten mit dem Kühlmittel Trockeneis (CO₂):

- › Zunächst das Aufgabegut in den Mahlbecher geben.
- › Zerstoßenes Trockeneis dazugeben.
- › Das Trockeneis gut mit dem Mahlgut durchmischen.
- › Den Kammerdeckel erst aufsetzen, wenn das Trockeneis vollständig verdampft ist, da sich sonst ein hoher Druck in der Mahlkammer aufbauen kann.

Hinweis: Beachten Sie, dass sich das Mahlgut durch die Zerkleinerung wieder recht schnell erwärmt (das Mahlgut kann nach einer Mahldauer von ca. 10 Sekunden wieder Raumtemperatur haben). Falls das Zerkleinerungsergebnis bei einmaliger Kühlung nicht ausreicht, muss der Vorgang gegebenenfalls mehrmals wiederholt werden.

Warnung!

Trockeneis ist festes Kohlendioxid, das sich zu einem Gas ausdehnt. Sie können das Bewusstsein verlieren, wenn Trockeneisdämpfe über einen längeren Zeitraum direkt eingeatmet werden.

Benutzen Sie Trockeneis nur an einem gut belüfteten Ort.

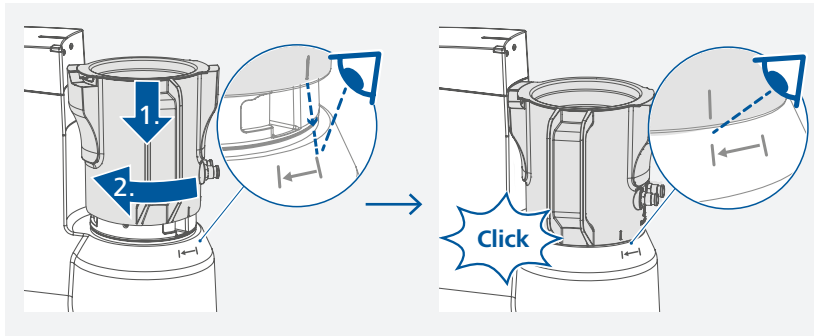
Trockeneis ist extrem kalt (-109 F / -78 °C). Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut und Augen.

Beachten Sie bei der Verwendung von Trockeneis die geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

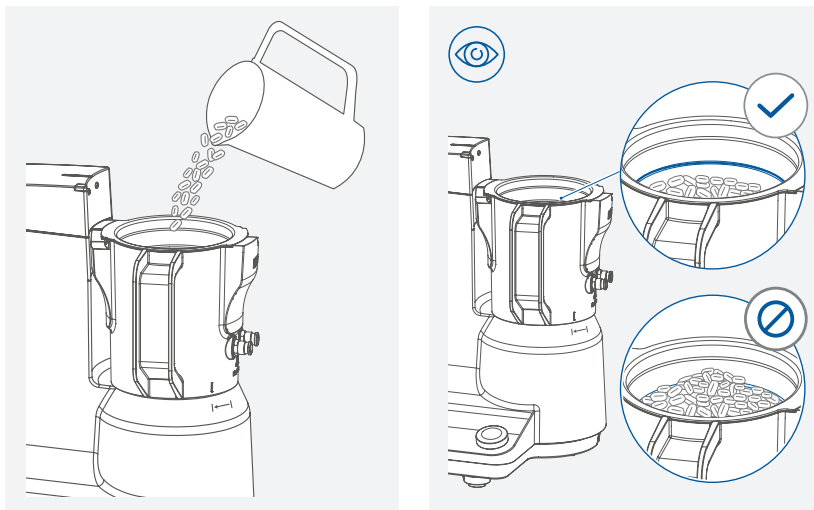


Aufstellen

/// Befestigung des Gefäßes an der Antriebseinheit



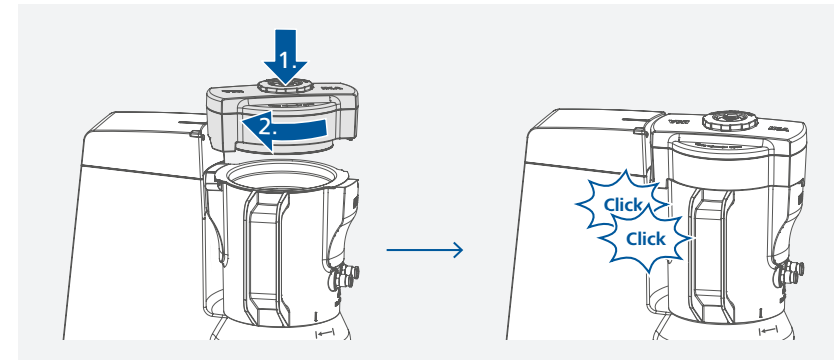
/// Befüllen des Gefäßes



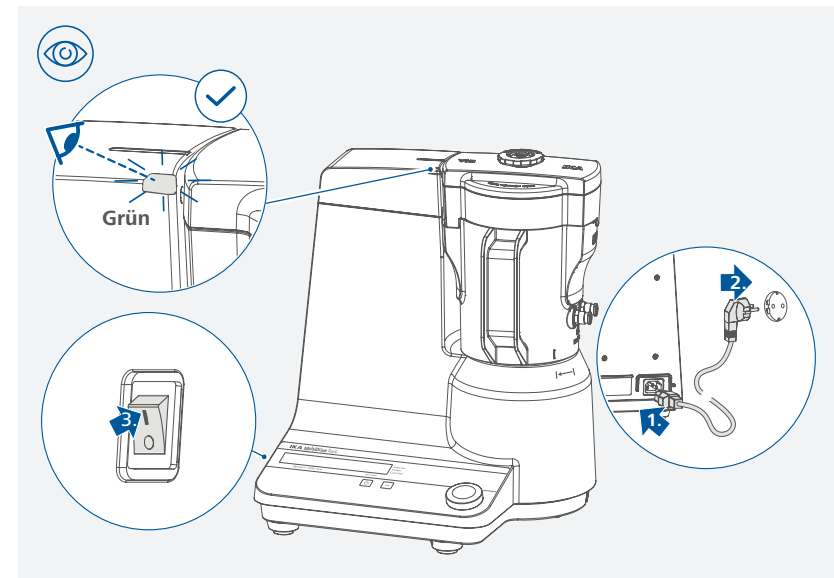
Hinweis!

Den maximalen Füllstand beachten!

/// Verschliessen des Gefäßes



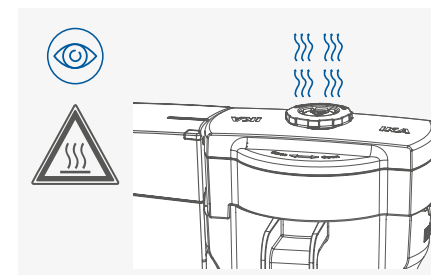
/// Einschalten der Antriebseinheit



Hinweis: Nach dem sicheren Schließen des Deckels ändert sich die Farbe der LED-Signallampe von rot auf grün. Das Gerät ist nur dann betriebsbereit, wenn die LED grün leuchtet.

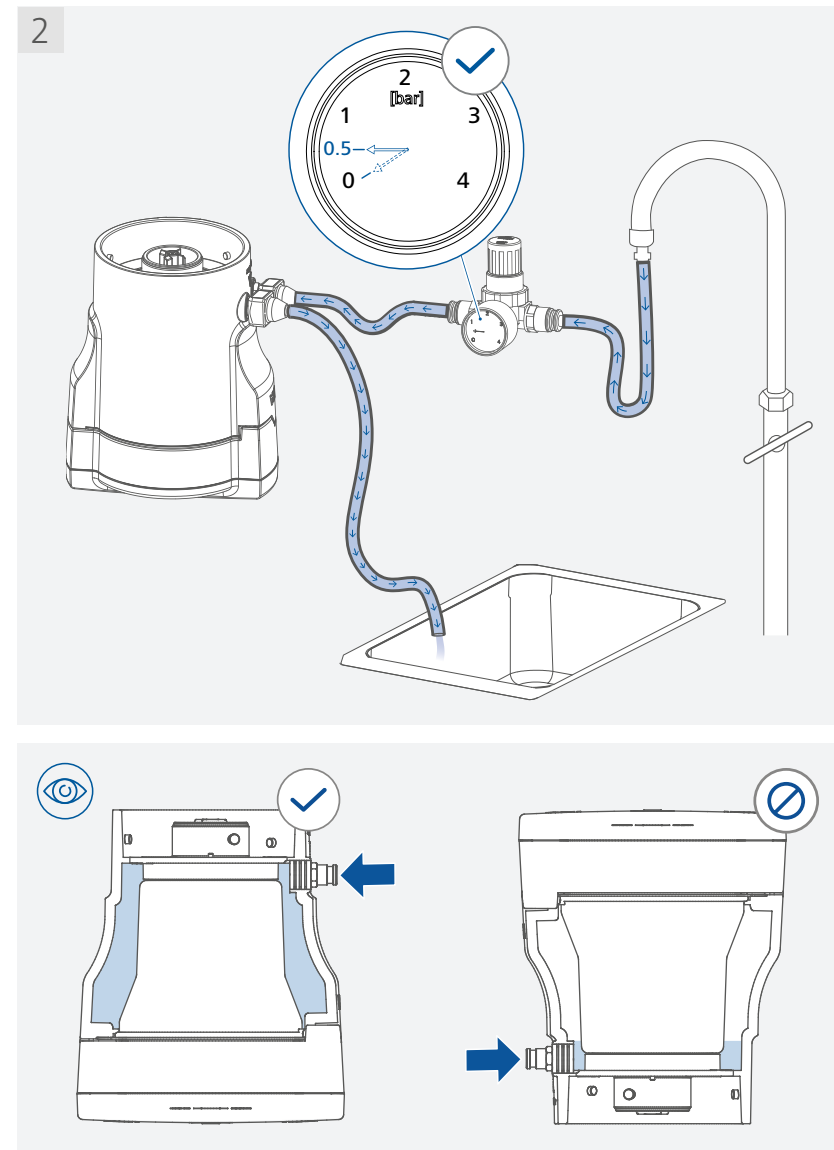
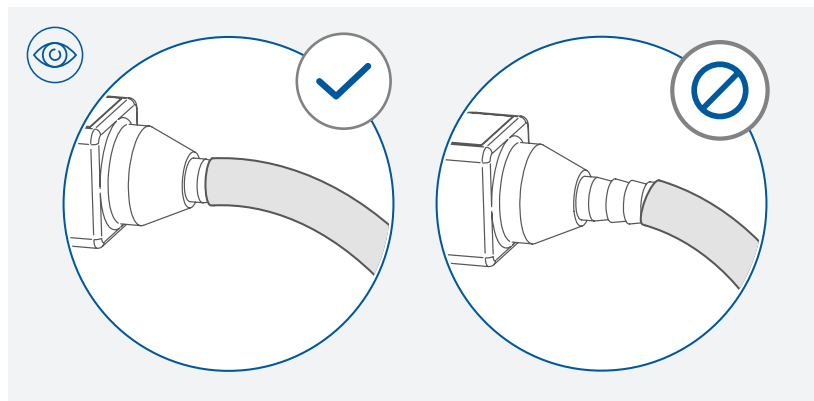
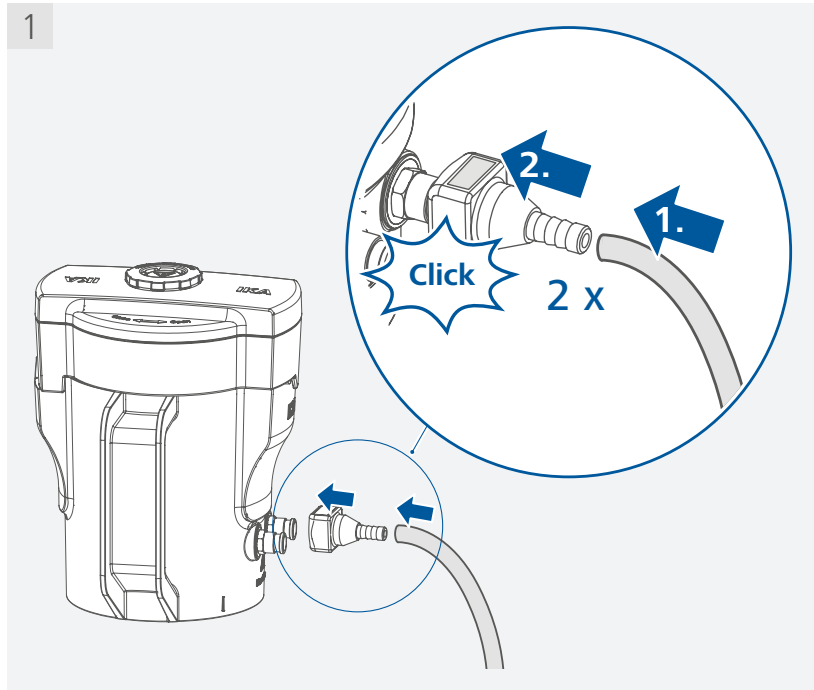
Vorsicht!

Bei laufender Antriebseinheit kann heißer Staub aus der Entlüftung austreten.



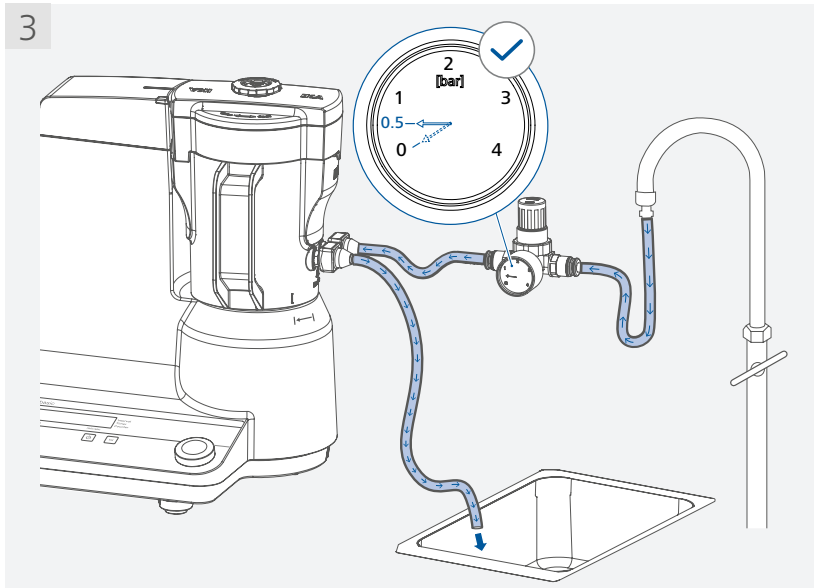
/// Kühlkreislauf anschließen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie das Gefäß mit Leitungswasser kühlen:



Hinweis: Drehen Sie das Gefäß beim Füllen um.

Sobald Wasser aus dem Auslaufschlauch austritt, ist das System gefüllt. Drehen Sie das Gefäß wieder um und bringen Sie es zur Inbetriebnahme an der Antriebseinheit an.

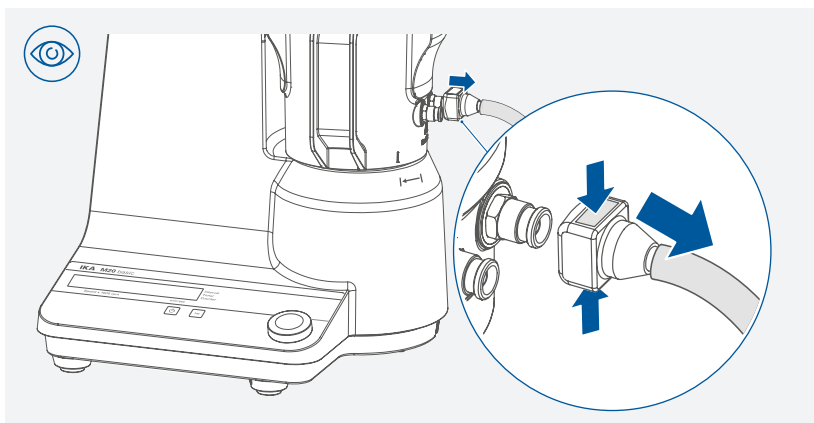


Schläucheempfehlung: Ø 6,0 (Innendurchmesser) x 1,5 mm.
Max. zulässiger Druck im Kühlkreislauf 0,5 bar.

⚠ Hinweis!

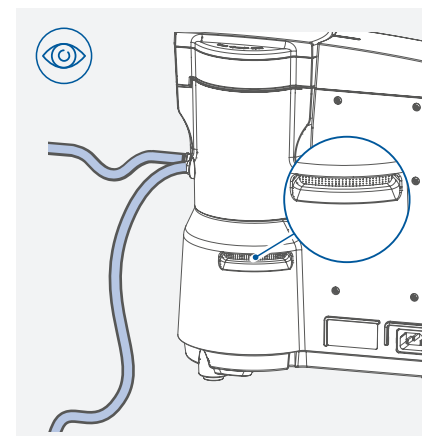
Stellen Sie sicher, dass beide Schläuche angeschlossen sind, bevor Sie Wasser in den Kühlkreislauf füllen. Wasserdruck langsam erhöhen, um ein Abrutschen der Schläuche zu vermeiden. IKA empfiehlt die Verwendung eines Druckminderers um den Druck auf 0,5 bar sicher zu begrenzen. Schließen Sie nach der Kühlung zunächst das Wasserventil. Trennen Sie anschließend die Schläuche und die Schlauchanschlüsse.

Gehen Sie beim Trennen der Schläuche und der Schlauchanschlüsse wie folgt vor:



⚠ Hinweis!

Wir empfehlen, die Schläuche und die Schlauchanschlüsse beim Entfernen des Gefäßes nach dem Mahlvorgang gemeinsam zu entfernen.



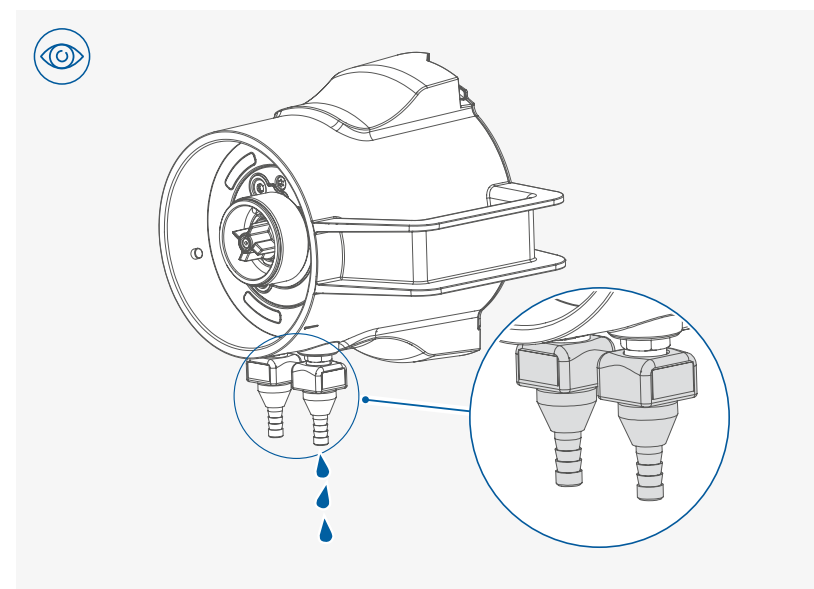
⊗ Gefahr!

Stellen Sie beim Anschluss des Kühlwassers sicher, dass das Kühlwasser nicht in den Lüftungsschlitze der Antriebseinheit spritzen kann!

/// Den Kühlkreislauf entleeren

⚠ Hinweis!

Entleeren Sie die Kühlflüssigkeit vollständig, wenn Sie den Behälter ohne Kühlung benutzen. Andernfalls steigt die Temperatur und somit kann der erhöhte Druck im geschlossenen Kühlsystem die Dichtungen zerstören und die Kühlflüssigkeit kann austreten. Bitte beachten Sie, dass beide Schlauchanschlüsse angeschlossen sein müssen, um die Kühlflüssigkeit entleeren zu können! Die Schlauchanschlüsse besitzen integrierte Ventile. Die Kühlflüssigkeit kann erst abgelassen werden, wenn beide Schlauchanschlüsse angeschlossen sind.



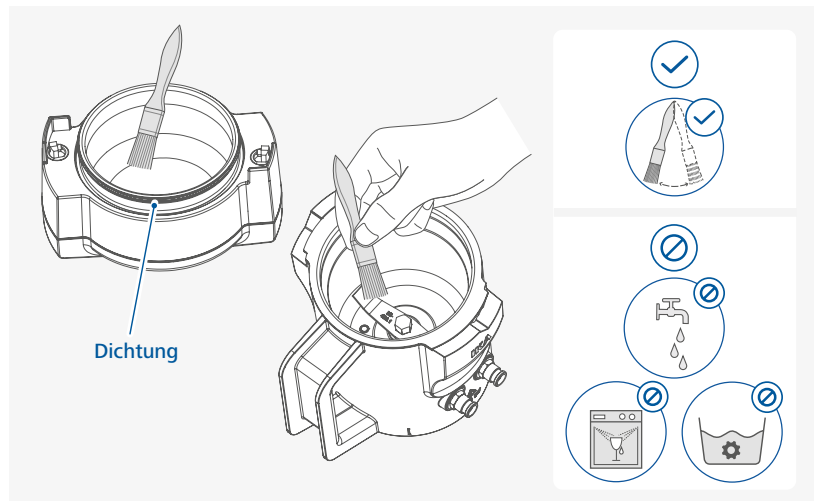
Instandhaltung und Reinigung

Das Gefäß ist wartungsfrei. Es unterliegt lediglich der natürlichen Alterung der Bauteile und deren statistischer Ausfallrate.

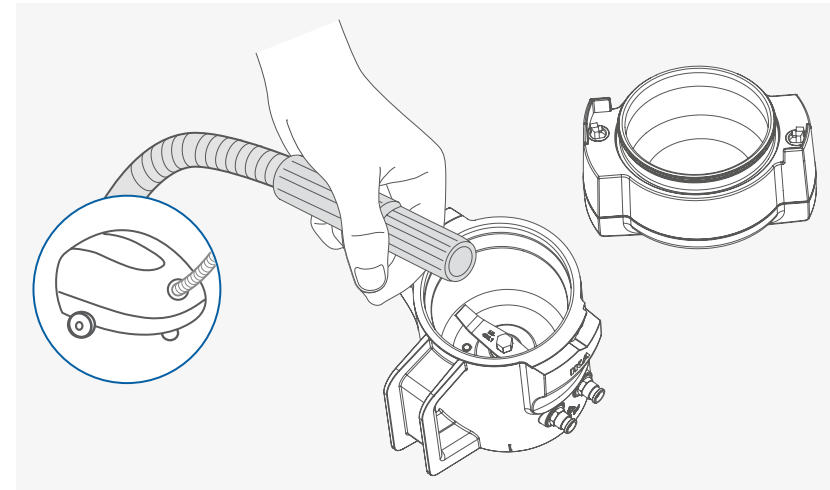
/// Reinigung

- › Reinigen Sie IKA-Geräte nur mit von IKA freigegebenen Reinigungsmittel: Diese sind (tensidhaltiges) Wasser und Isopropanol.
- › Bevor eine andere als die vom Hersteller empfohlene Reinigungs- oder Dekontaminierungsmethode angewandt wird, hat sich der Benutzer beim Hersteller zu vergewissern, dass die vorgesehene Methode das Gerät nicht zerstört.
- › Tragen Sie zum Reinigen des Gefäßes Schutzhandschuhe.

Verschmutzte Teile können mit dem im Antrieb mitgelieferten Reinigungspinsel gereinigt werden.



Sie können die schmutzigen Teile auch mit einem Staubsauger reinigen.

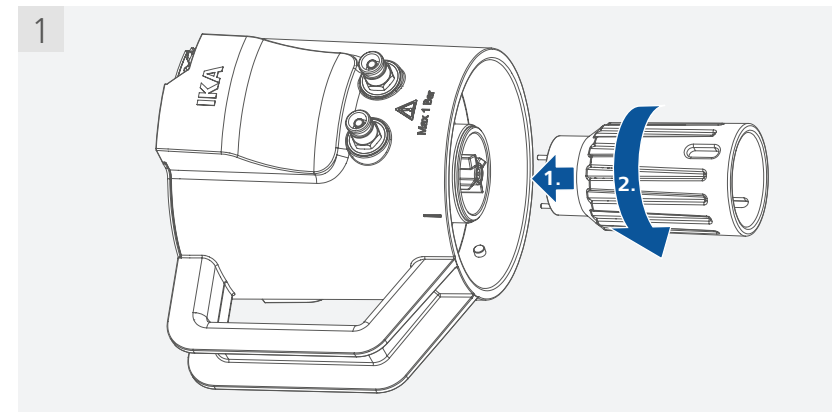


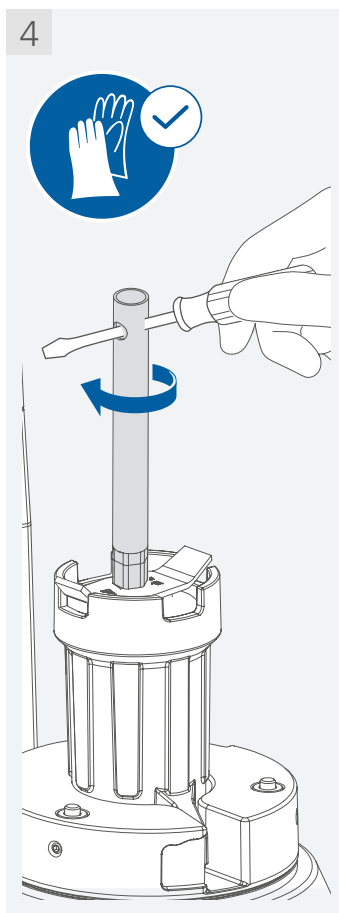
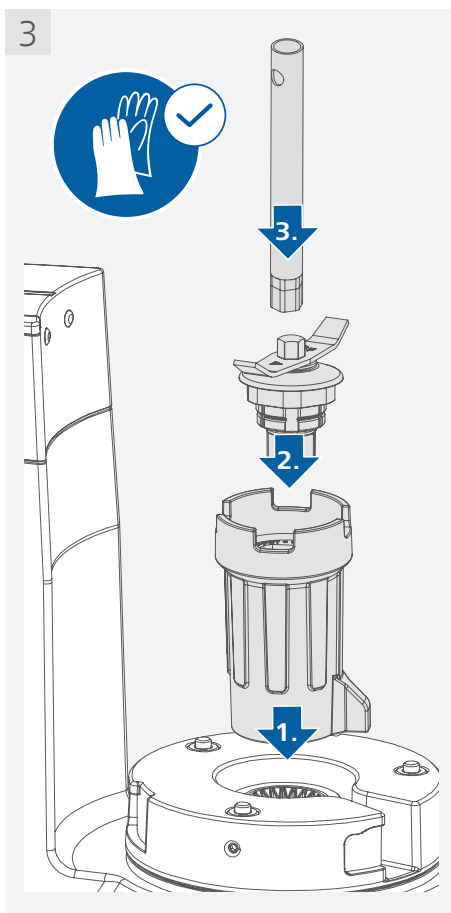
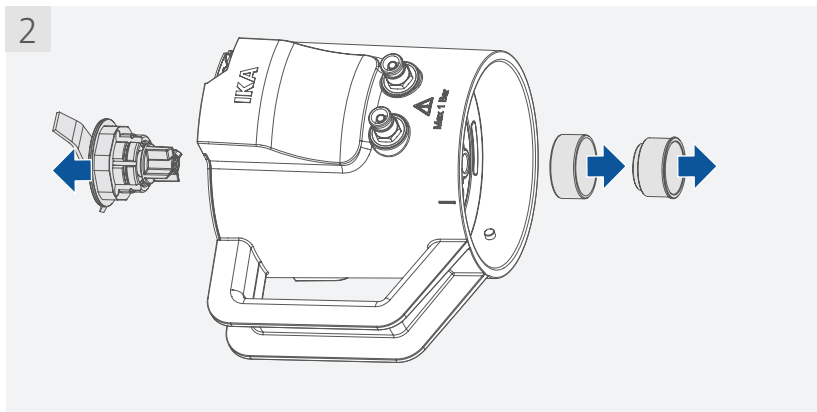
⚠ Hinweis!

Achten Sie darauf, bei der Reinigung nicht die Dichtung an der Gefäßkappe zu beschädigen!

Bei starker Verschmutzung des Behälters kann dieser nach der Demontage mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Demontagewerkzeuge im Lieferumfang des Antriebes.

Demontage des Gefäßes zur Intensivreinigung der Einzelteile:

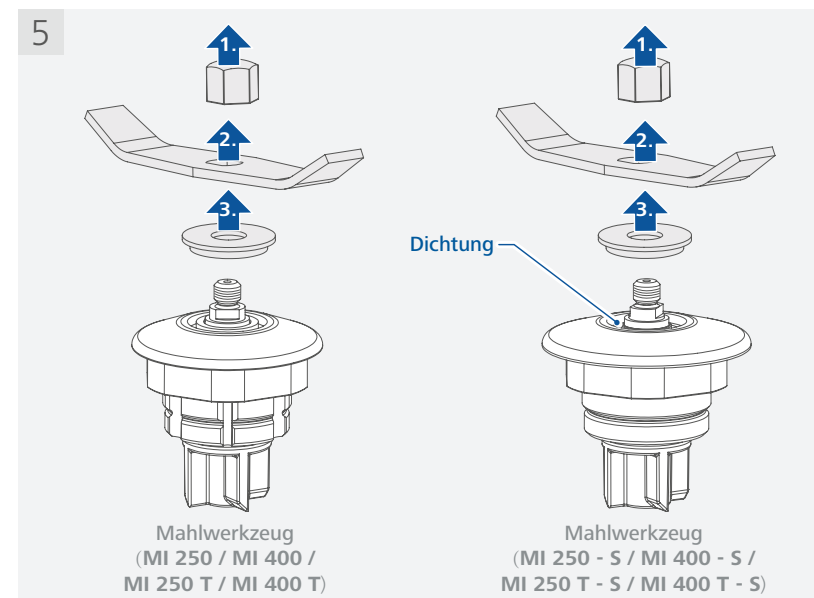




Vorsicht!

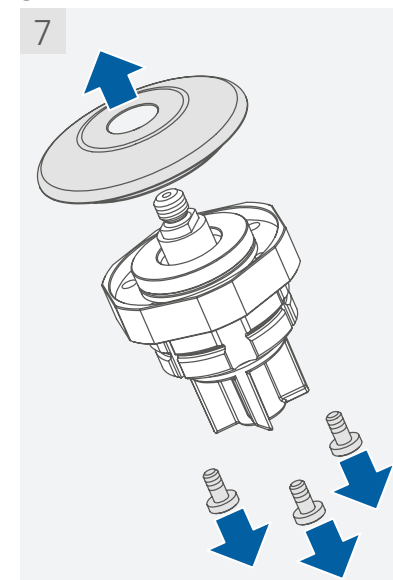
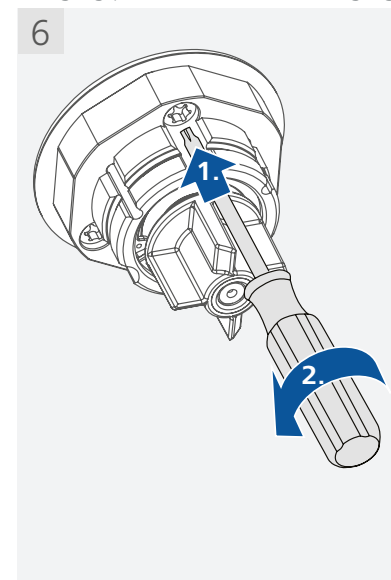
Die Kanten des Mahlwerkzeuges sind scharf. Tragen Sie zur Handhabung Schutzhandschuhe und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Um die Sicherungsmutter des Mahlwerkzeuges zu lösen, drehen Sie den Steckschlüssel im Uhrzeigersinn (Linksgewinde)!

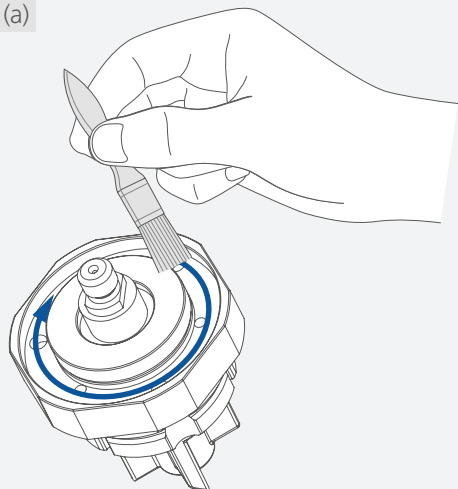


MI 250 / MI 400 / MI 250 T / MI 400 T:

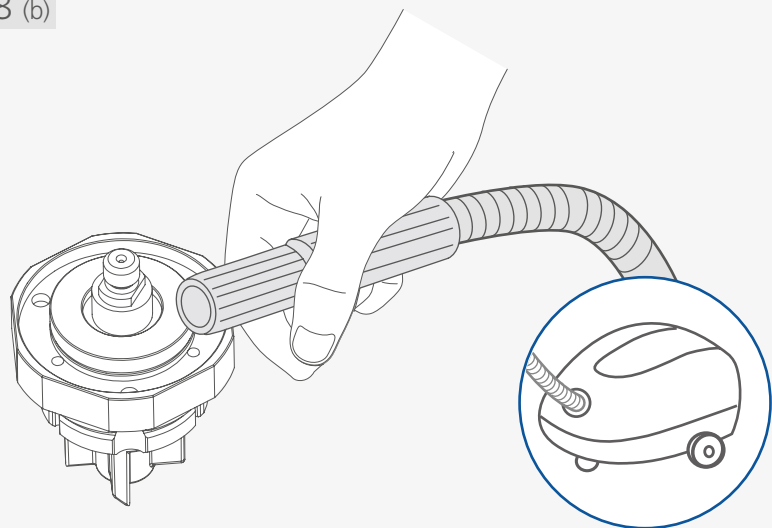
Zur gründlichen Reinigung kann der Lagerträger demontiert und von innen mit der Reinigungsbürste oder einem Staubsauger gereinigt werden.



8 (a)



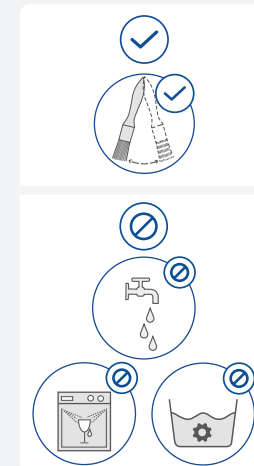
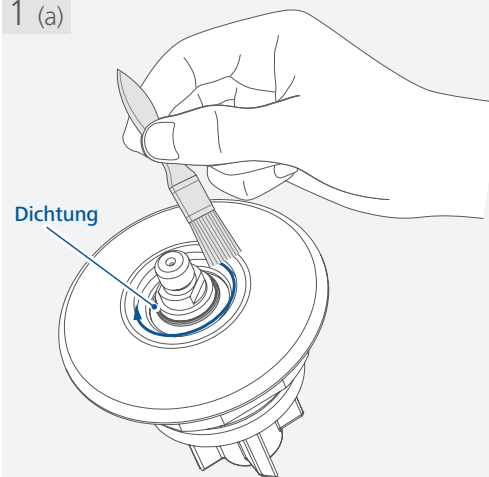
8 (b)



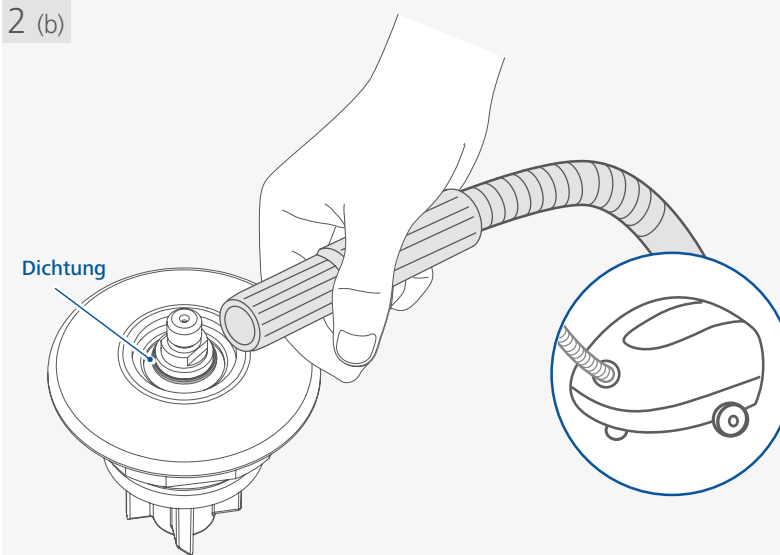
MI 250 - S / MI 400 - S / MI 250 T - S / MI 400 T - S:

Reinigen Sie die Nut im Lagersitz mit einer Reinigungsbürste oder einem Staubsauger.

1 (a)

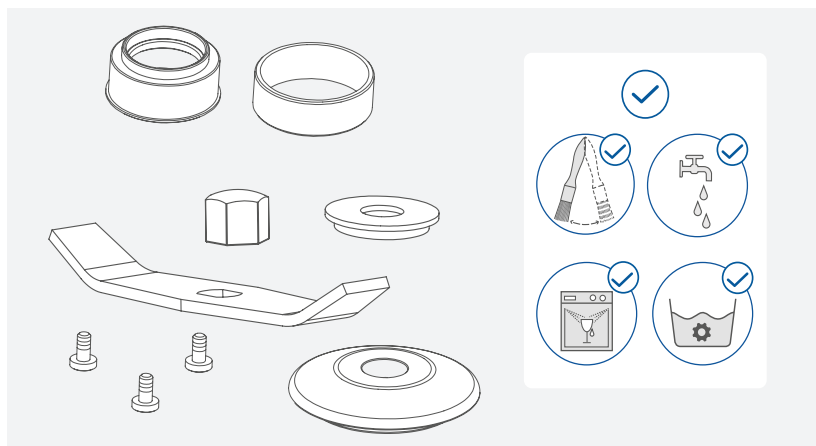


2 (b)

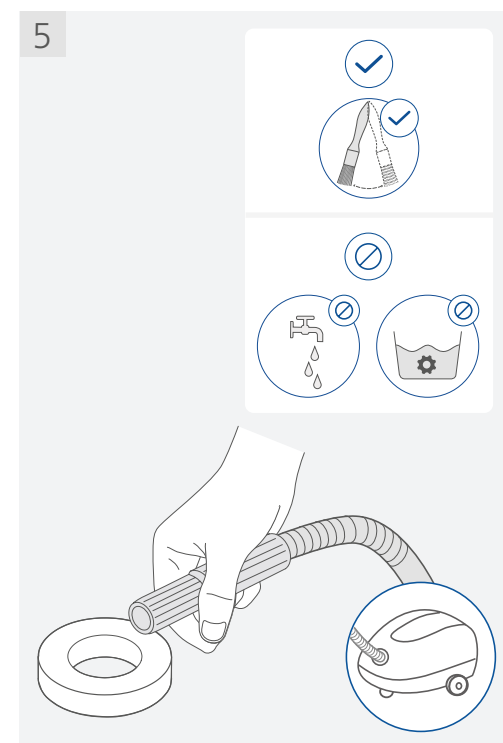
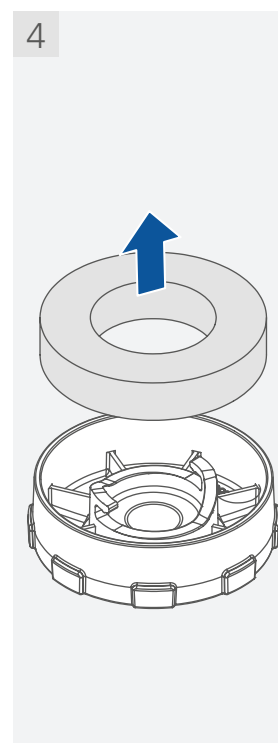
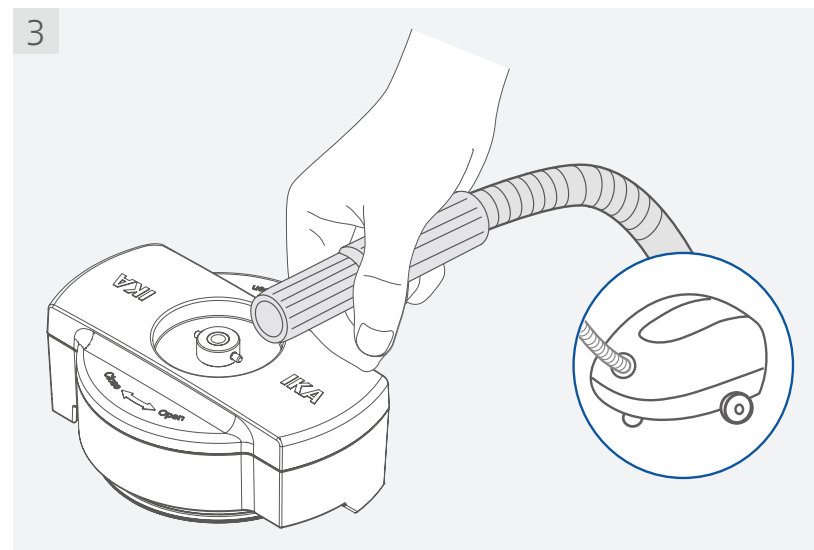
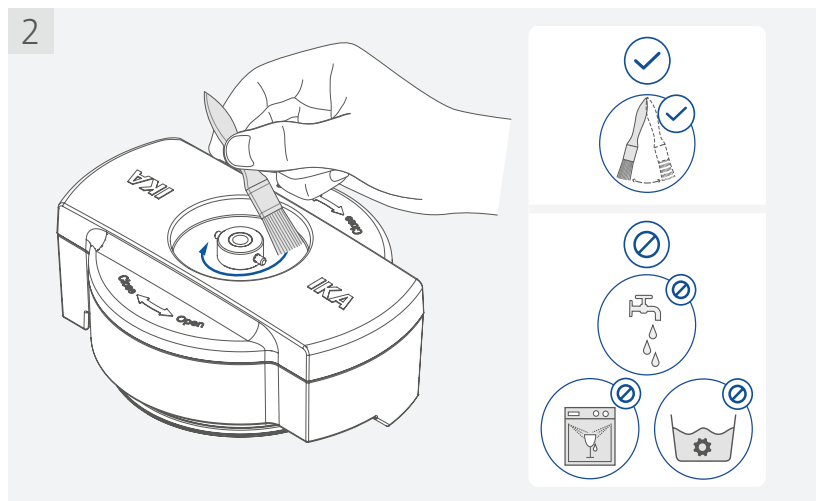
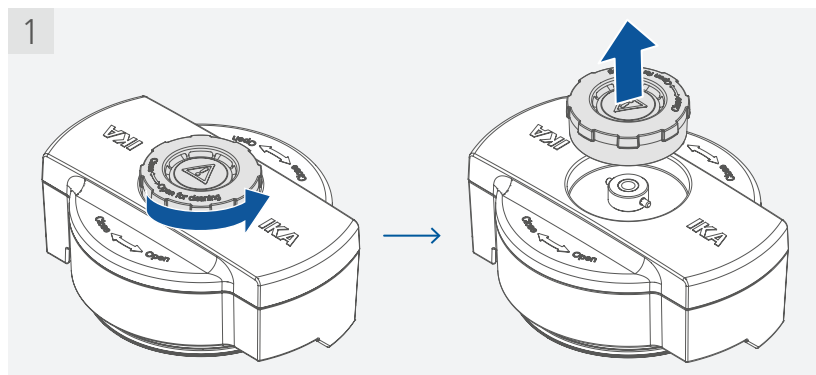


Hinweise:

Beschädigen Sie beim Reinigen nicht die Dichtung! Verwenden Sie keine scharfkantigen Werkzeuge zur Reinigung der Dichtung!



Die kleine Kappe muss regelmäßig abgenommen und gereinigt werden.



Hinweis!

Vor dem erneuten Anbringen nach der Reinigung muss der Staubfilter wieder auf die kleine Kappe gesetzt werden!

/// Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte Folgendes an:

- › Gefäßtyp
- › Positionsnummer und Bezeichnung des Ersatzteiles, siehe www.ika.com.

/// Auswechseln und Ersetzen der Mahlwerkzeuge

Das Mahlwerkzeug kann demontiert werden (siehe Kapitel „Reinigung“).

Beachten Sie, dass beim Ausbau des Mahlwerkzeuges, dieses heiß sein kann! Lassen Sie es erst abkühlen!

Vor erneuter Montage des Mahlwerkzeuges sicherstellen, dass alle Teile sauber sind!

/// Reparaturfall

Bitte senden Sie nur Geräte zur Reparatur ein, die gereinigt und frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen sind.

Fordern Sie hierzu das Formular **“Unbedenklichkeitsbescheinigung”** bei IKA an, oder verwenden Sie den download Ausdruck des Formulars auf der IKA Website www.ika.com. Senden Sie im Reparaturfall das Gerät in der Originalverpackung zurück. Lagerverpackungen sind für den Rückversand nicht ausreichend. Verwenden Sie zusätzlich eine geeignete Transportverpackung.

Zubehör

MultiDrive MI 250 (- S) / MI 400 (- S):

- › **MultiDrive MI 250.1** Standardschläger
- › **MultiDrive MI 400.1** Standardschläger
- › **MultiDrive MI 250.2** Sternmesser
- › **MultiDrive MI 400.2** Sternmesser
- › **MultiDrive MI 250.3** Hartmetall-Schläger
- › **MultiDrive MI 400.3** Hartmetall-Schläger

MultiDrive MI 250 T (- S) / MI 400 T (- S):

- › **MultiDrive MI 250.1** Standardschläger
- › **MultiDrive MI 400.1** Standardschläger
- › **MultiDrive MI 250.2** Sternmesser
- › **MultiDrive MI 400.2** Sternmesser

Weiteres Zubehör finden Sie unter: www.ika.com.

Gewährleistung

Entsprechend den IKA-Verkaufs- und Lieferbedingungen beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate. Im Gewährleistungsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Sie können aber auch das Gerät unter Beifügung der Lieferrechnung und Nennung der Reklamationsgründe direkt an unser Werk senden. Die Frachtkosten gehen zu Ihren Lasten.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Verschleißteile und gilt nicht für Störungen, die auf unsachgemäße Handhabung und unzureichende Pflege und Wartung, entgegen den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung, zurückzuführen sind.

Technische Daten

		MultiDrive MI 250 (- S)	MultiDrive MI 400 (- S)	MultiDrive MI 250 T (- S)	MultiDrive MI 400 T (- S)
Max. Nutzvolumen	ml	250	400	250	400
Werkstoff Mahlwerkzeuge		Edelstahl			
Werkstoff Mahlkammer		Edelstahl			
Durchmesser des Standard-Mahlwerkzeugs	mm	71	81	71	81
Max. Umfangsgeschwindigkeit	m/s	75	85	75	85
Zulässiger Geschwindigkeitsbereich	rpm	3000 ... 20000 ❶			
Max. Aufgabekorngröße	mm	7 (Prallmahlen) 10 (Schneidmahlen)			
Max. Aufgabeguthärte	Mohs	5 (mit Standardschläger) 9 (mit Hartmetall-Schläger)		5 (mit Standardschläger)	
Max. Betriebszeit Min. Abkühlzeit	min.	5 ❶ 10		30 ❶ 10	
Mit integriertem Temperatur / RFID-Sensor		Nein		Ja	
Min. / Max. Temperaturgrenze	°C	-		-50 ... +120 ❶	
Temperaturmessung		Nein		Ja	
Auflösung Temperaturmessung	K	-		0,1	
Temperaturmessgenauigkeit	K	-		± 5	
Die Mahlkammer kann mit Wasser gekühlt werden		Ja			
Kühlkreislauftemperatur	°C	max. + 40 / min. - 5			
Druck im Kühlkreislauf	bar	max. 0,5			
Das Mahlgut kann mit Trockeneis in der Mahlkammer gekühlt werden		Ja			
Das Mahlgut kann mit Flüssigstickstoff in der Mahlkammer gekühlt werden		Nein			
Wartungszeitzähler		Nein		Ja	
Max. Wartungszeit	h	-		40 ❶	
Geeignet für Antriebseinheit		MultiDrive basic MultiDrive control		MultiDrive control	
FDA- Konform		Ja			
Geeignet für Lösemittel		Nein			
Geeignet für abrasive Stoffe		Ja			
Spülmaschinengeeignet		Nein			
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	+5 ... +40			
Zulässige relative Feuchte	%	80			
Abmessungen (W x D x H)	mm	160 x 160 x180			
Gewicht	kg	1,5			

❶ Hinweis: Der Wert ist durch die Antriebseinheit begrenzt!

Technische Änderung vorbehalten!





designed for scientists

IKA-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Straße 10, 79219 Staufen, Germany

Phone: +49 7633 831-0, Fax: +49 7633 831-98

eMail: sales@ika.de

USA

IKA Works, Inc.

Phone: +1 910 452-7059

eMail: sales@ika.net

KOREA

IKA Korea Ltd.

Phone: +82 2 2136 6800

eMail: sales-lab@ika.kr

BRAZIL

IKA Brazil

Phone: +55 19 3772 9600

eMail: sales@ika.net.br

MALAYSIA

IKA Works (Asia) Sdn Bhd

Phone: +60 3 6099-5666

eMail: sales.lab@ika.my

CHINA

IKA Works Guangzhou

Phone: +86 20 8222 6771

eMail: info@ika.cn

POLAND

IKA Poland Sp. z o.o.

Phone: +48 22 201 99 79

eMail: sales.poland@ika.com

JAPAN

IKA Japan K.K.

Phone: +81 6 6730 6781

eMail: info_japan@ika.ne.jp

INDIA

IKA India Private Limited

Phone: +91 80 26253 900

eMail: info@ika.in

UNITED KINGDOM

IKA England LTD.

Phone: +44 1865 986 162

eMail: sales.england@ika.com

VIETNAM

IKA Vietnam Company Limited

Phone: +84 28 38202142

eMail: sales.lab-vietnam@ika.com

THAILAND

IKA Works (Thailand) Co. Ltd.

Phone: +66 2059 4690

eMail: sales.lab-thailand@ika.com

TURKEY

IKA Turkey A.Ş.

Phone: +90 216 394 43 43

eMail: sales.turkey@ika.com

Discover and order the fascinating products of IKA online:
www.ika.com



IKAworlwide



IKAworlwide /// #lookattheblue



@IKAworlwide
