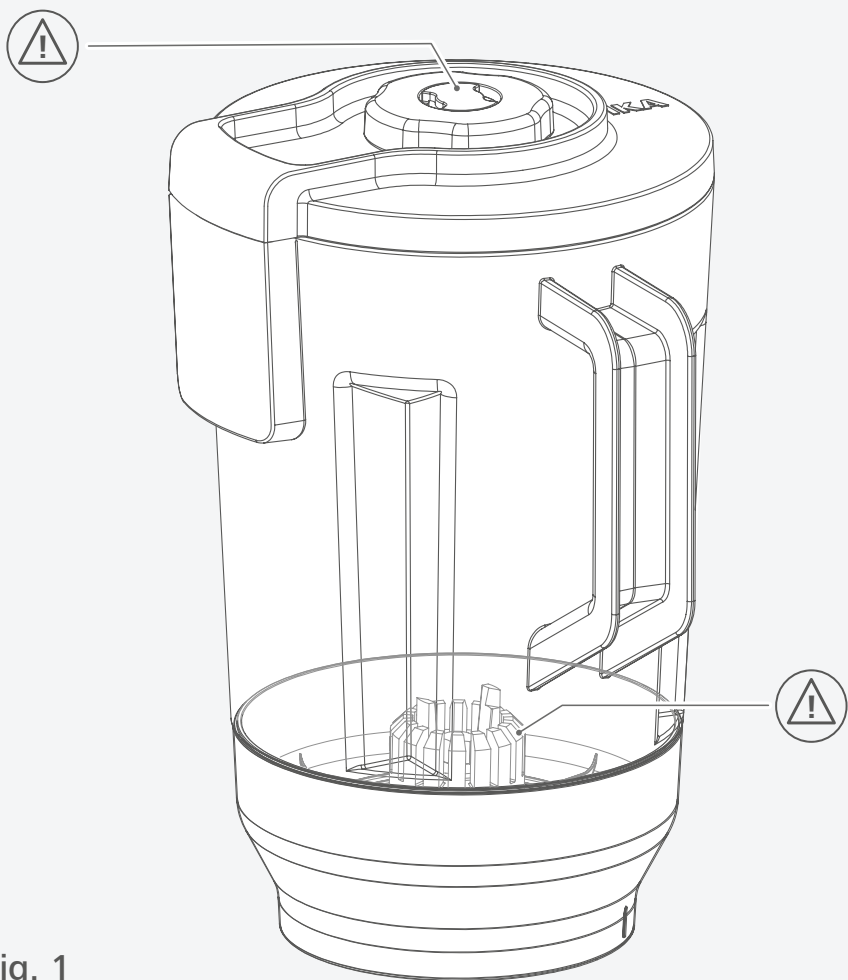




designed for scientists

MultiDrive DI 2000 T (-AC)

DEUTSCH



	Zeichenerklärung	6
	Sicherheitshinweise	7
	Auspacken	8
	Wissenswertes	9
	Aufstellen	10
	Instandhaltung und Reinigung	15
	Zubehör	21
	Technische Daten	22
	Gewährleistung	22



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.

Vorsicht!

- › Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Gefahrenklasse des zu bearbeitenden Mediums. Ansonsten besteht eine Gefährdung durch:
 - Spritzen von Flüssigkeiten.
 - 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 und das Innenmedium kann nach dem Betrieb sehr heiß sein. Lassen Sie es abkühlen, bevor Sie den Deckel öffnen. Verwenden Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

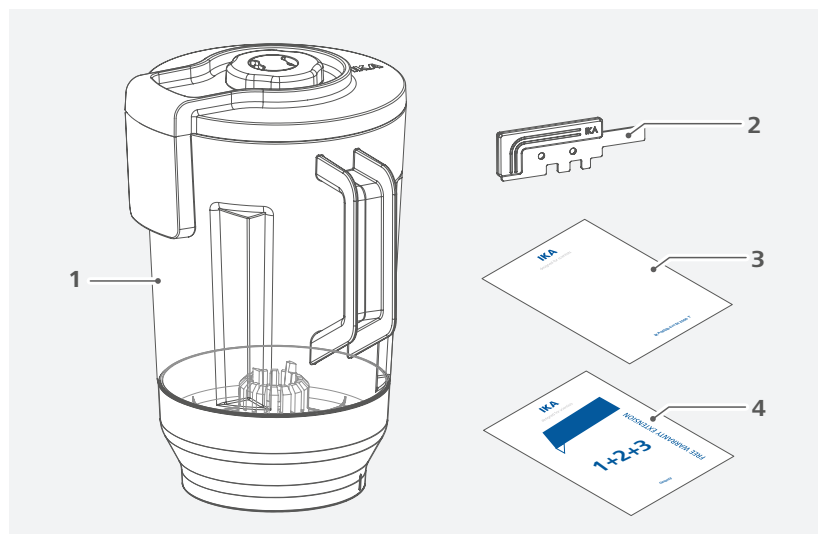
Hinweis!

- › Während des Betriebs muss das Gefäß immer geschlossen sein. Schalten Sie die Antriebseinheit sofort aus, wenn Medium aus dem Gefäß läuft. Reinigen das Gerät mit gezogenem Netzstecker.
- › Die Temperatur des Materials darf 80 °C nicht überschreiten.
- › Beachten Sie die vorgeschriebene Füllmenge (min. / max).
- › Die Bearbeitungszeit ist begrenzt (je nach Antriebseinheit, 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 DI 2000 T (-AC)
2	Flachschlüssel
3	Kurzanleitung
4	Garantiekarte

Wissenswertes

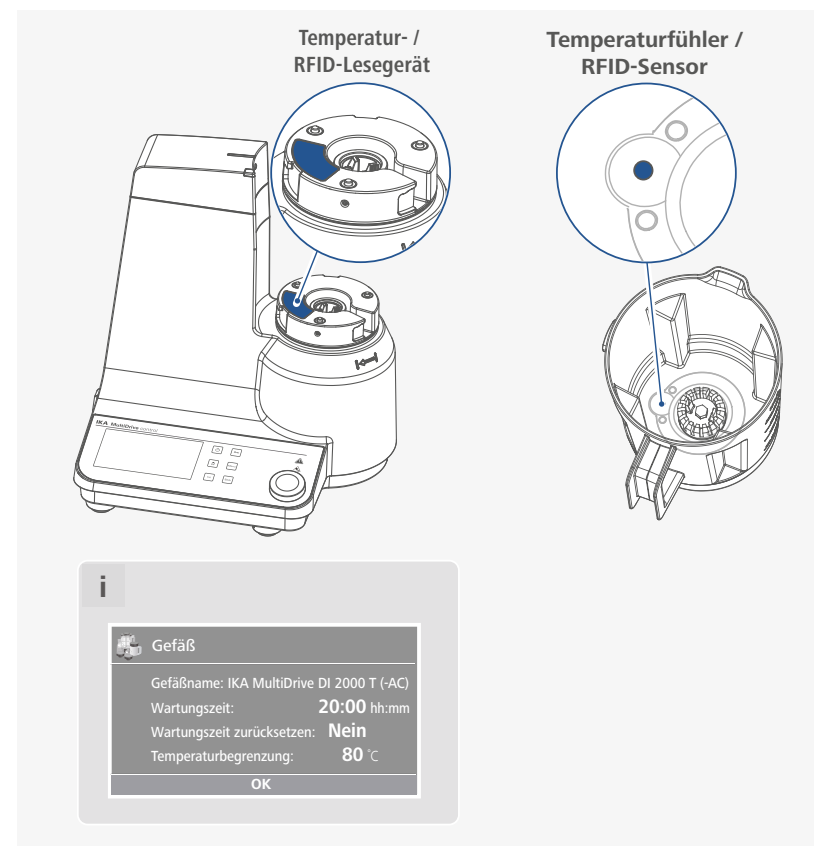
Das Dispergiiergefäß ist für die Verwendung in Kombination mit dem **MultiDrive control**. Sie kann zum Dispergieren und Nasszerkleinern von frei fließenden und flüssigen Medien in Chargen verwendet werden.

Herstellung von:

Suspensionen

Emulsionen

Hinweis: Das **MultiDrive DI 2000 T (-AC)** 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.



Die Temperaturmessung mit den Gefäß **MultiDrive DI 2000 T (-AC)** 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.

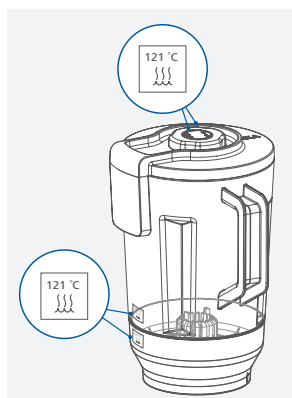
Hinweis: Die Temperaturmessung ist hilfreich, um die Temperaturerhöhung des Mediums im Betrieb zu messen / begrenzen. Sie dient nicht der langfristigen Messung der Raumtemperatur oder der Medientemperatur, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist!

Außerhalb des Betriebs reagiert der Temperatursensor 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.

Das **MultiDrive DI 2000 T (-AC)** Gefäß besitzt darüber hinaus einen Betriebsstundenzähler. Der Zähler funktioniert nur mit dem **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.

MultiDrive DI 2000 T-AC:

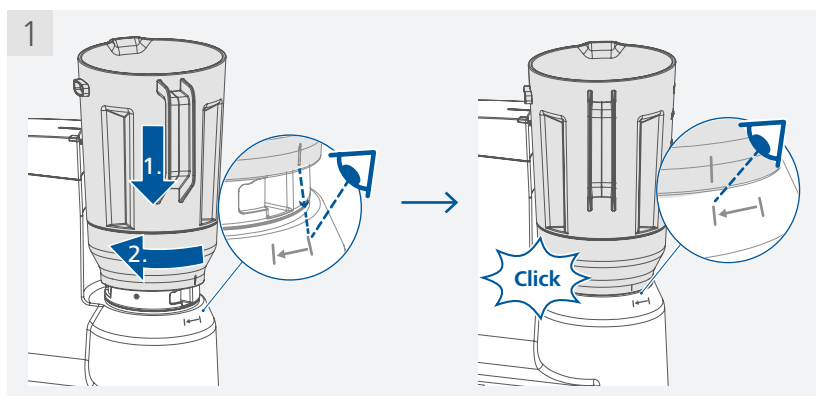


Hinweis: Das Gefäß **MultiDrive DI 2000 T-AC** ist autoklavierbar (AC).

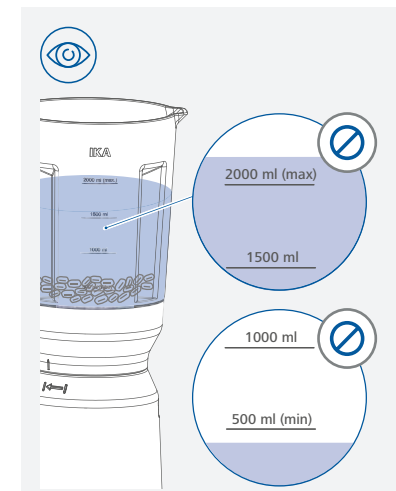
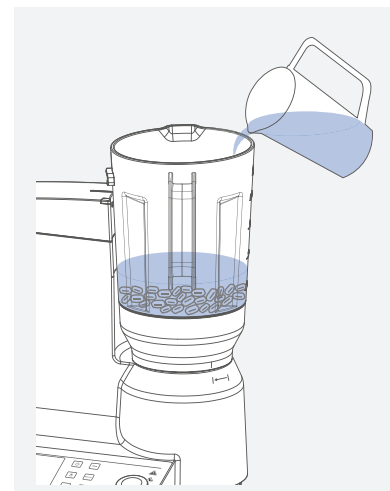


Aufstellen

/// Befestigung des Gefäßes an der Antriebseinheit



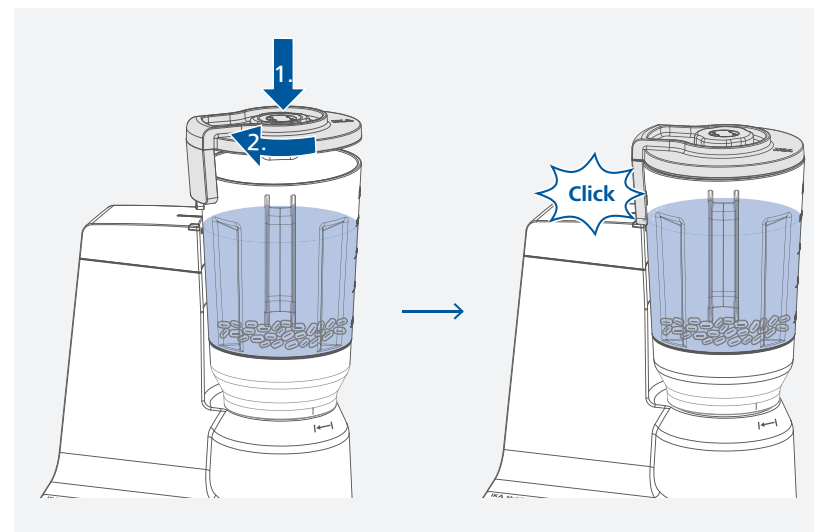
/// Befüllen des Gefäßes



Hinweis!

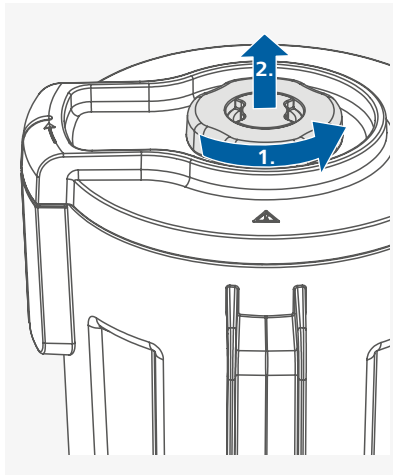
Den minimalen / maximalen Füllstand beachten!

/// Verschliessen des Gefäßes



/// Verwendung der Einfüllöffnung

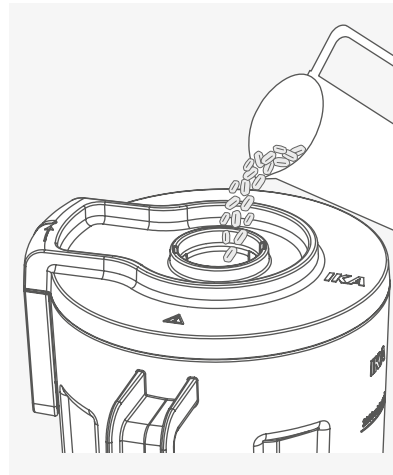
› Öffnen der Einfüllöffnung:



Vorsicht!

Öffnen Sie die Einfüllöffnung nicht, während die Antriebseinheit in Betrieb ist!

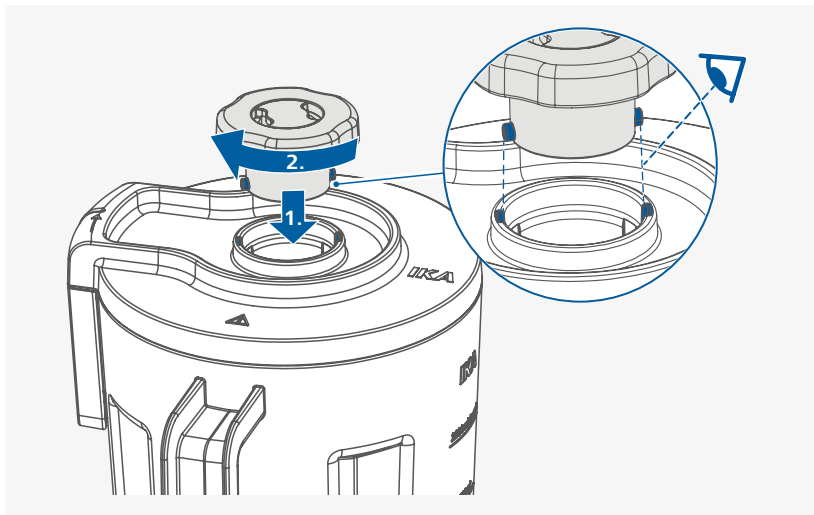
› Einfüllen des Mediums über die Einfüllöffnung:



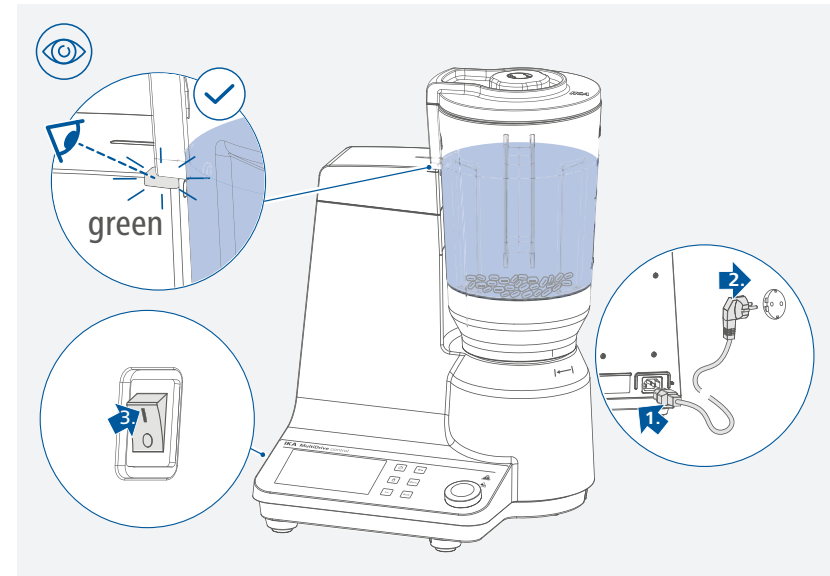
Vorsicht!

Füllen Sie das Medium erst ein, wenn sich die Antriebseinheit im Standby-Status befindet!

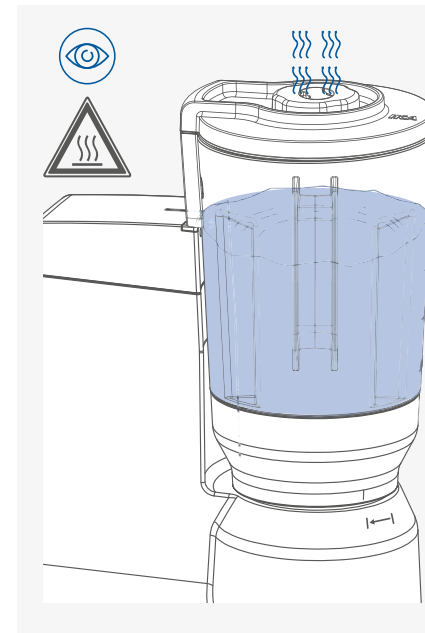
› Schließen der Einfüllöffnung:



/// 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.



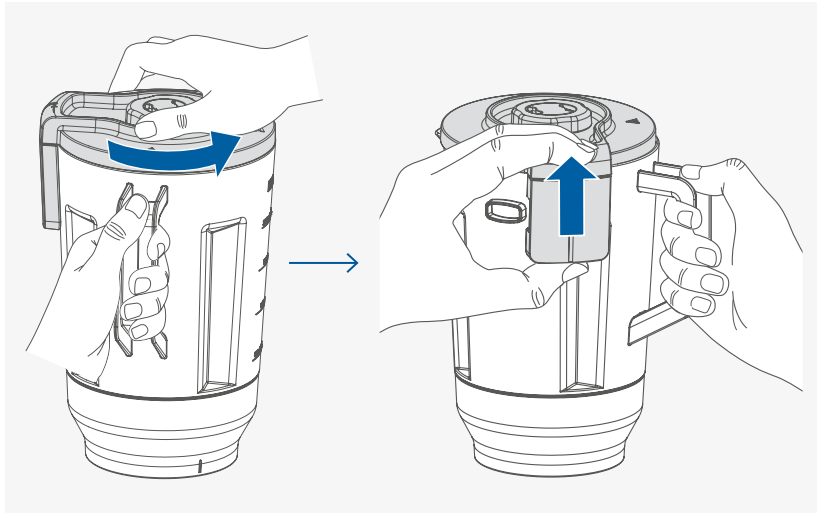
Vorsicht!

Bei laufender Antriebseinheit kann heißer Dampf aus der Entlüftung austreten. Legen Sie Ihre Hände nicht auf die Abdeckung!

Hinweis!

Bei Anwendungen bei denen Undichtigkeit am Deckel auftritt, muss die Dichtung überprüft und gegebenenfalls die Füllmenge, Drehzahl und Bearbeitungszeit der Applikation angepasst werden um ein Austreten von Probenmaterial aus dem Gefäß zu verhindern.

/// Öffnen des Gefäßes nach der Verarbeitung



Vorsicht!

Das Gefäß kann nach dem Betrieb sehr heiß sein. Lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es berühren.

Instandhaltung und Reinigung

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

/// Reinigung

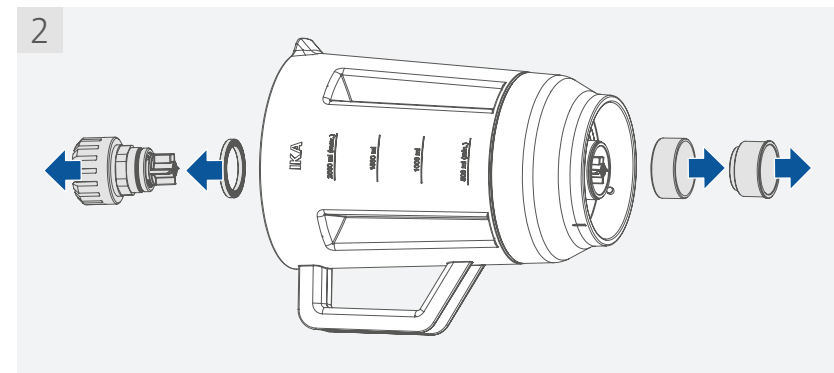
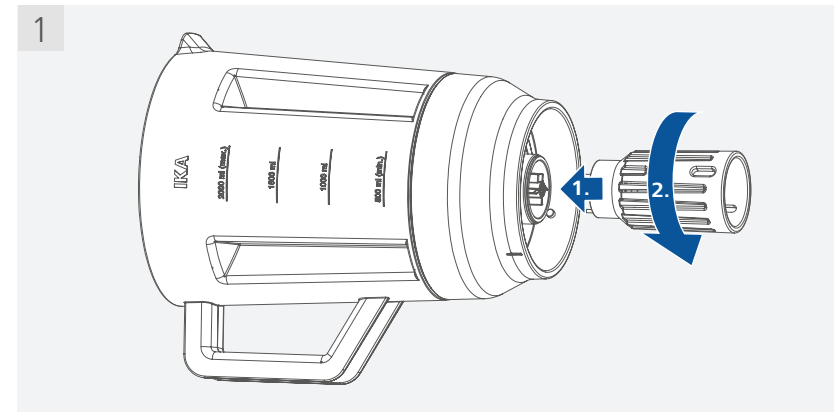
- › Reinigen Sie IKA-Geräte nur mit von IKA freigegebenen Reinigungsmittel: Diese sind (tensidhaltiges) Wasser und Isopropanol.

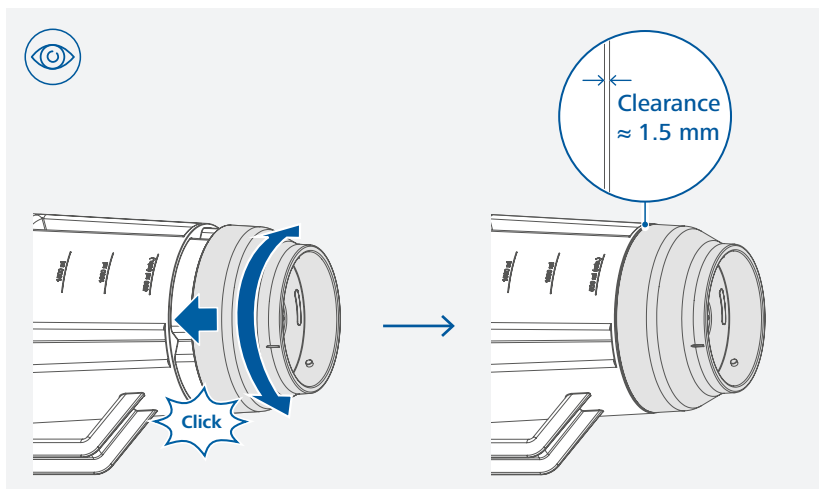
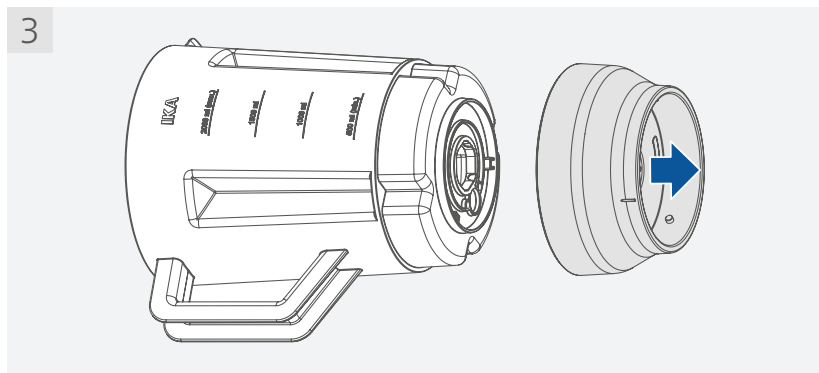
Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Reinigungsmittel keine korrosiven Laugen, Peroxide, Chlorverbindungen, Säuren oder Salzlösungen enthalten.

- › 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.

Bei starker Verschmutzung kann das Gefäß nach der Demontage in der Spülmaschine gereinigt werden. Demontagewerkzeuge im Lieferumfang des Antriebes.

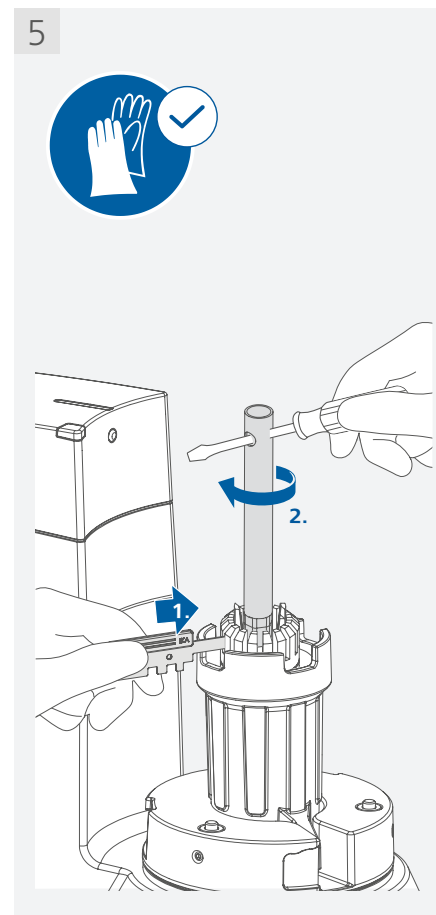
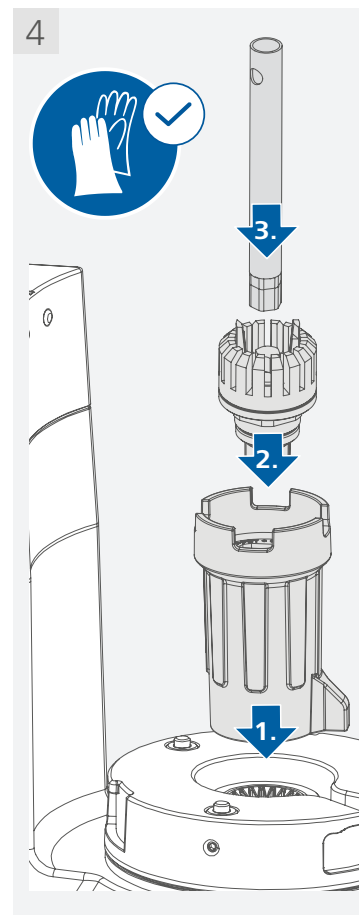
Demontage des Gefäßes zur Intensivreinigung der Einzelteile:





Hinweis!

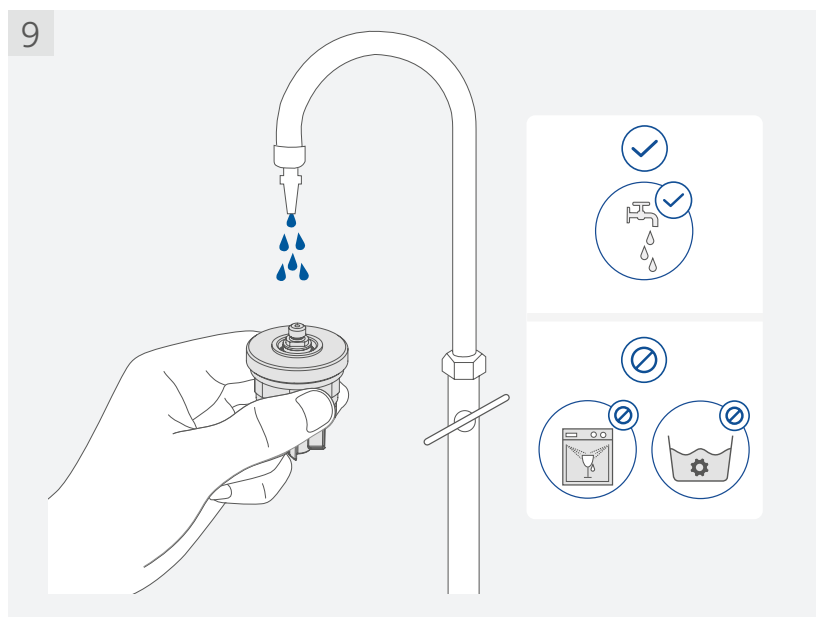
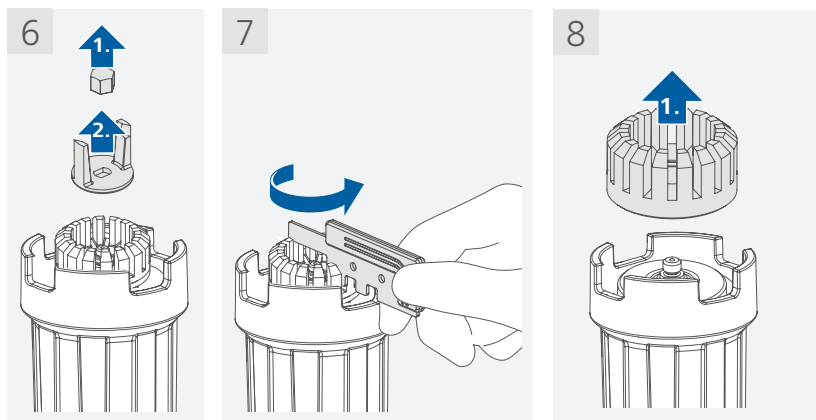
Stellen Sie bei der Montage sicher, dass die Grundplatte des Gefäßes ordnungsgemäß positioniert ist!



Vorsicht!

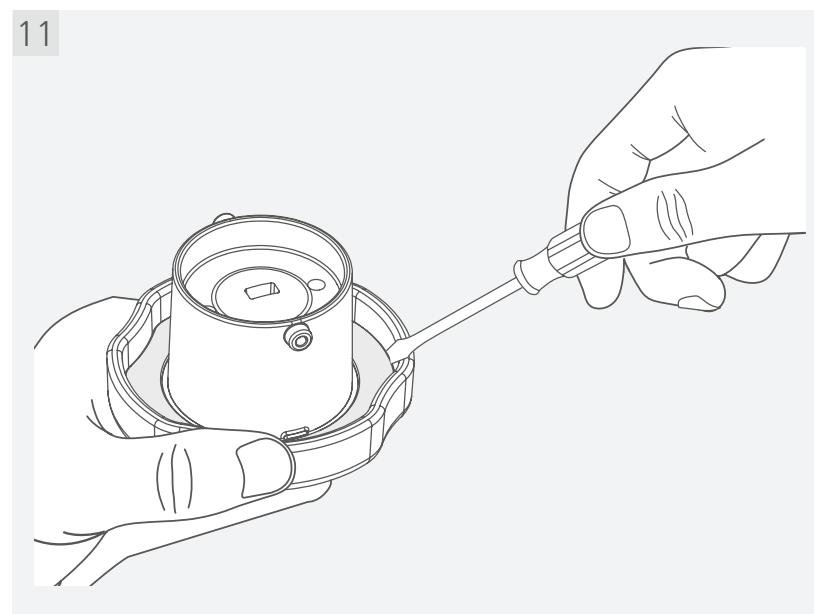
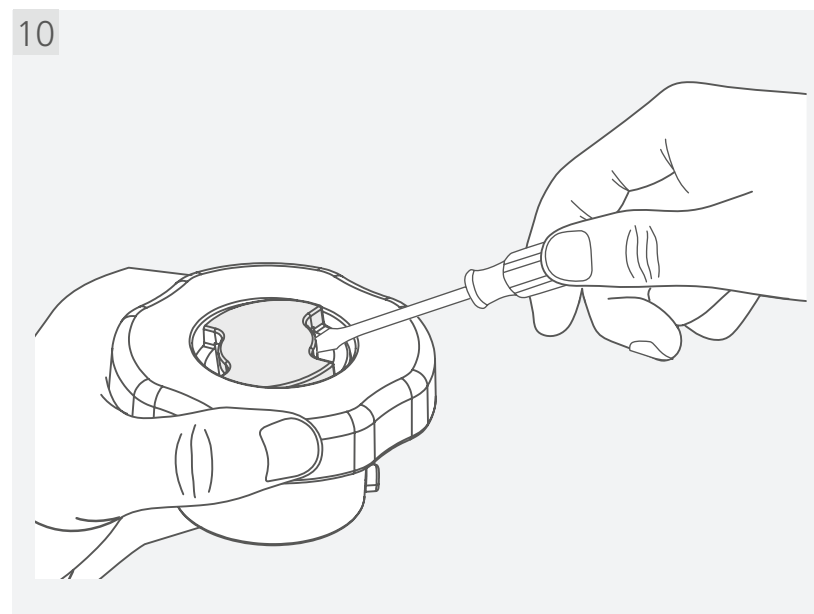
Die Kanten des Dispergierwerkzeuges sind scharf. Tragen Sie zur Handhabung Schutzhandschuhe und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

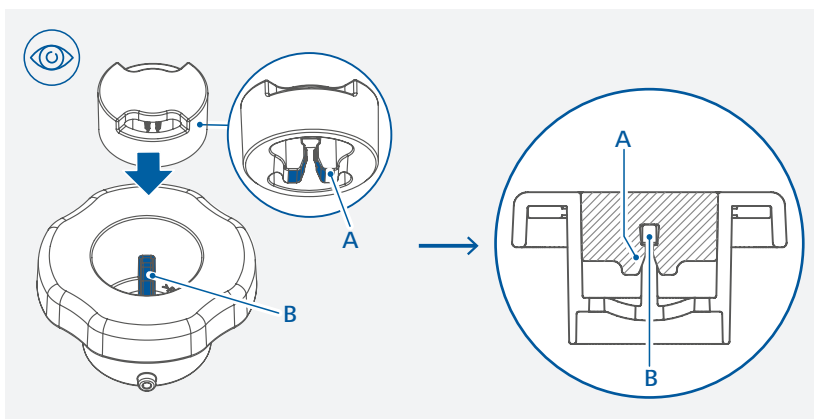
Um die Sicherungsmutter des Dispergierwerkzeuges zu lösen, drehen Sie den Steckschlüssel im Uhrzeigersinn (Linksgewinde)!



⚠ Hinweis!

Der Lagerträger kann manuell mit Wasser gereinigt werden.
NICHT ins Wasser legen oder in die Geschirrspülmaschine zur Reinigung geben!





Hinweis: Achten Sie beim Zusammenbau des Deckels auf die korrekte Position der Silikonabdeckung.



/// Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte Folgendes an:

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

/// Auswechseln und Ersetzen des Dispergierwerkzeuges

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

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

Stellen Sie vor erneuter Montage des Dispergierwerkzeuges sicher, 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

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



Technische Daten

		MultiDrive DI 2000 T	MultiDrive DI 2000 T-AC
Max. Nutzvolumen	ml	2000	
Dispergierwerkzeugwerkstoff		Edelstahl	
Produktberührende Teile		Edelstahl PCTG PTFE Silikon	Edelstahl PC PTFE Silikon
Durchmesser Stator	mm	43	
Durchmesser Rotor	mm	28	
Spaltbreite zwischen Stator und Rotor	mm	0,5	
Umfangsgeschwindigkeit	m/s	22	
Zulässiger Geschwindigkeitsbereich	rpm	3000 ... 15000 ❶	
Max. Aufgabekorngröße	mm	10	
Max. operating time	min.	30 ❶	
Min. Abkühlzeit		10	
Endfeinheit Suspensionen	µm	40 ... 100	
Endfeinheit Emulsionen	µm	10 ... 30	
Mit integriertem Temperatur / RFID-Sensor		Ja	
Min. / Max. Temperaturgrenze	°C	- 50 ... +80 ❶	
Temperaturmessung		Ja	
Auflösung Temperaturmessung	K	0,1	
Temperaturmessgenauigkeit	K	± 1	
Wartungszeitähler		Ja	
Max. Wartungszeit	h	40 ❶	
Geeignet für Antriebseinheit		MultiDrive control	
FDA-Konform		Ja	
Geeignet für Lösemittel		Nein	
Geeignet für abrasive Stoffe		Nein	
Spülmaschinengeeignet		Ja	
Sterilisation (121 °C, 2 bar)		Nein	Ja
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	+ 5 ... +40	
Zulässige relative Feuchte	%	80	
Abmessungen (W x D x H)	mm	180 x 220 x 280	
Gewicht	kg	1,35	

❶ **Hinweis:** Der Wert ist durch die Antriebseinheit begrenzt!

Technische Änderung vorbehalten!

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.



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

Technical specifications may be changed without prior notice.