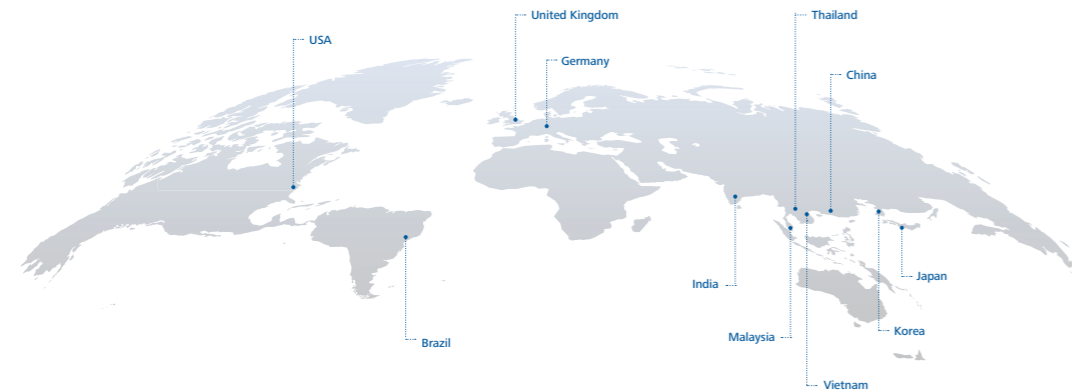


IKA

designed to work perfectly



DE

IKA-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Straße 10, 79219 Staufen, Germany
Phone: +49 7633 831-0
eMail: process@ika.de

/// WORLDWIDE

USA

IKA Works, Inc.
Phone: +1 910 452-7059
eMail: process@ikausa.com

UNITED KINGDOM

IKA England Ltd.
Phone: +44 1865 986 162
eMail: sales.England@ika.com

INDIA

IKA India Private Limited
Phone: +91 80 26253 900
eMail: process@ika.in

VIETNAM

IKA Vietnam Company Limited
Phone: +84 28 38202142
eMail: sales.proc-vietnam@ika.com

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.process@ika.my

CHINA

IKA Works Guangzhou
Phone: +86 20 8222 1771
eMail: Sales-Proc@ika.cn

THAILAND

IKA Works (Thailand) Co., Ltd
Phone: +66 2 059 4690
eMail: sales.proc-Thailand@ika.com

KOREA

IKA Korea Ltd.
Phone: +82 2 2136 6800
eMail: info@ika.kr

JAPAN

IKA Japan K.K.
Phone: +81 6 6730 6781
eMail: info@ika.ne.jp

IKA

designed to work perfectly

DE



KONUSTROCKNER CD & KONUSMISCHER CM



www.ikaprocess.com



IKAworlwide // #lookattheblue

Konustrockner CD & Konusmischer CM

/// Intensives und effizientes Trocknen und Mischen von Schüttgütern

Effiziente und dabei gleichzeitig schonende Durchmischung von rieselfähigen Feststoffen mit unterschiedlichen Schüttdichten und Partikelgrößen: Dies ermöglichen die Konustrockner CD und -mischer CM von IKA. Die benutzerfreundliche und intelligente Konstruktion der beiden Maschinen, ihre flexible Ausstattung mit vielen frei wählbaren Optionen, sowie die Möglichkeit des Scale-ups vom Labor- zum Produktionsmaßstab machen unsere Konustrockner und -mischer zum idealen Begleiter für Ihren Prozess.

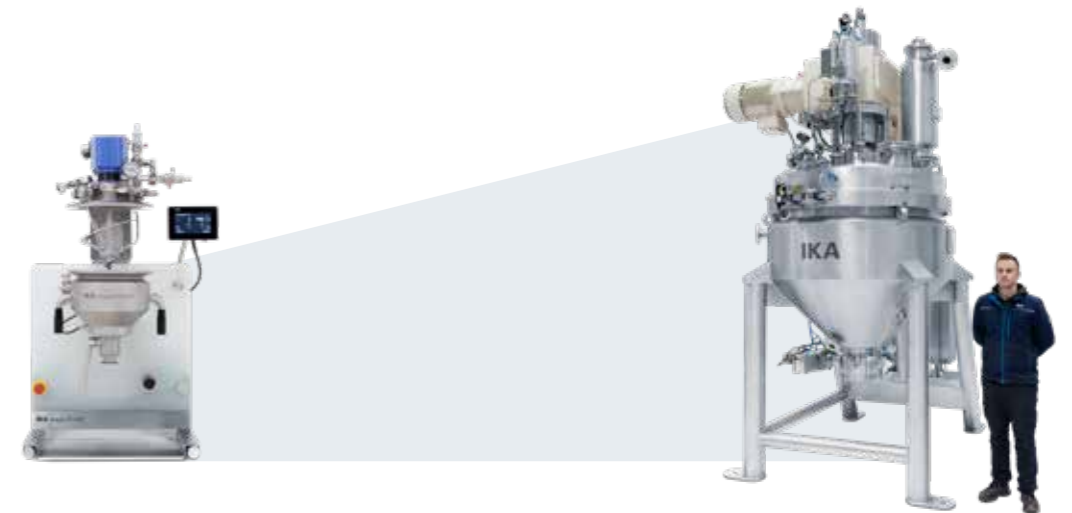
Die intensive Vermischung des Produkts gelingt durch eine spezielle Spiralrührer-Strömungsbrecher-Kombination, die sowohl im CD als auch dem CM enthalten ist. Die einzigartige Form des Rührers fördert und mischt die Feststoffe über das gesamte Nutzvolumen, ohne sie zu zerstören. Die Qualität der Durchmischung wird durch die optionale Behälterschwenkvorrichtung weiter gesteigert, wobei der komplette Mischbehälter um bis zu 45° geschwenkt werden kann. Die Schrägstellung bietet entscheidende Vorteile in der Durchmischung des gesamten Ansatzes, da die Schwerkraft zusätzlich auf die zu mischenden Produkte wirkt.

Der Kippmechanismus für den Deckel (mit Rührwerk) ermöglicht ein einfaches Öffnen des Behälters und somit eine bedienerfreundliche Inspektion des Innenraums. Dank des konischen Trocknungs- bzw. Mischbehälters kann das Produkt nach dem Vorgang komplett ausgetragen werden und der Behälter selbst ist einfach zu reinigen. Wahlweise in GMP- oder ATEX-Ausführung erhältlich, sind die Maschinen bestens für das pharmazeutische Umfeld, die Chemie- aber auch für die Lebensmittel- oder Kosmetikbranche geeignet.



Durchdachter Scale-up

Dank der kompakten Bauweise der Maschinen wird eine optimale Bedienbarkeit über die gesamte Baureihe sichergestellt. IKAs Produktportfolio von Trocknern und Mixern beginnt bei Baugrößen von 2 l mit der magic PLANT powder und zieht sich über diverse Baugrößen bis zu 10.000 l Produktionsmaschinen durch. Somit ermöglichen wir für Sie einen nahtlosen Scale-up mit den gleichen Prozesstechnologien von der Entwicklungs- bis zur Produktionsphase.



magic PLANT powder

Konustrockner CD 1000

Flexible Ausführung mit frei wählbaren Optionen

Die Konustrockner CD und Konusmischer CM sind in verschiedenen Ausführungen und mit den unterschiedlichsten Optionen ausrüstbar. Die kostengünstigen Basismodelle ermöglichen den Standardprozess und punkten mit ihrem platzsparenden Design. Für komplexere Aufgaben und mehr Bedienkomfort können die beiden Maschinentypen mit zahlreichen Optionen erweitert werden. Die Deckelkipp- und Behälterschwenkfunktion gewährleisten einen effizienten Misch- bzw. Trocknungsprozess und einen bedienerfreundlichen Zugang zum Behälterinneren. Eine Ausstattung mit mehreren fahrbaren Wechselbehältern gewährt Ihnen maximale Prozessflexibilität. Weitere mögliche Optionen sind auf Seite 8 aufgeführt.



Basisausführung Konusmischer CM

Erweiterte Ausführung CD

Konusmischer CM

/// Perfekt zum Mischen von empfindlichen Schüttgütern

Der Konusmischer CM von IKA eignet sich perfekt zur Mischung aller rieselfähigen Feststoffe, sowie für Produkte mit unterschiedlichen Schüttdichten und Partikelgrößen. Dank des speziell entwickelten Spiralrührers wird das Produkt tangential und radial intensiv gemischt.

Der Spiralrührer ist fliegend im Deckel gelagert und kommt ohne produktberührte Wellendichtungen aus. Die Drehzahl des Spiralrührers ist stufenlos regelbar und kann flexibel dem Produktverhalten angepasst werden. Für zusätzliche Turbulenzen im Produktraum sorgt der von oben eingebaute Strömungsbrecher.

Eine leichte Reinigung des Innenraums ermöglicht der kompakte Produktbehälter sowie die integrierten CIP-Sprühköpfe. In der Standardausführung wird der Mischbehälter auf Rohrfüßen aufgebaut. Deren stabile Fußplatten dienen zur Befestigung am Boden. Auf Kundenwunsch kann die Anlage mit mehreren identischen fahrbaren Behältern ausgestattet werden. Sie dienen während des Prozesses als Austausch-, Speicher- oder Reaktionsbehälter. In Kombination dazu ist es möglich, den Behälterdeckel samt Rührwerk elektrisch zu kippen. Dies erlaubt eine optimale Inspektion des Produktraumes. Seitlich angebrachte Probennahmesysteme ermöglichen eine produktionsbegleitende Prüfung und Sicherstellung der Mischqualität.



Strömungsbrecher

Der am Deckel angebrachte Strömungsbrecher verhindert ein Mitrotieren des Produkts und generiert zusätzliche Turbulenzen. Der integrierte Temperatursensor PT100 misst die Temperatur in der Mitte des Schüttguts, sodass verfälschende Temperaturwandeffekte ausgeschlossen werden.



Kugelsegmentventil

Das Kugelsegmentventil ist bodeneben platziert und dichtet zuverlässig. Dank des vollen Strömungsquerschnittes, der Möglichkeit einer CIP-Reinigung, sowie das Fehlen von Toträumen ist das Kugelventil bestens auch für aseptische Anwendungen in der Pharmaindustrie geeignet.

Konustrockner CD

/// In Schräglage zum perfekten Trockenergebnis

Der IKA Konustrockner CD ist geeignet zur Vakuum-Kontakt-Trocknung verschiedener lösemittelfeuchter Feststoffe mit unterschiedlichem Rieserverhalten und Schüttdichten. Der CD stellt eine gleichmäßige Feuchte- und Temperaturverteilung im ganzen Produktraum sicher.

Das Trocknungsprinzip des Konustrockners CD basiert auf schonendem Durchmischen, kombiniert mit gleichmäßigem Heizen der feuchten Rohstoffe über die Behälterwandung, den Rührer und den Deckel. Bei Temperaturen bis zu 200°C und unter Vakuum können Sie Ihr Schüttgut effektiv trocknen. Die entstehenden Lösemittelbrüden werden über einen rückspülbaren Staubfilter abgesogen. Ein von oben eingebauter Klumpenbrecher mit Schneidblättern vermeidet zuverlässig die Bildung von Agglomeraten. Analog zum Konusmischer CM kann der Konustrockner CD mit den praktischen und effizienten Kipp- oder Schwenkvorrichtungen ausgestattet werden.

Typische Anwendungen

Der Konustrockner bietet breitgefächerte Einsatzmöglichkeiten: Er kann unter ständigem Mischen für die Trocknung von Metallpulvern, Pigmenten, Salzen und weiteren Pulvern in der chemischen Industrie eingesetzt werden. Besonders schonend kann die Lösemitteltrennung aus Suspensionen durch thermische Kontakt-trocknung und vorsichtiges Durchmischen erfolgen. Die typischen Anwendungen reichen von Wirkstoffen in der Pharmaindustrie über das Behandeln von Teemischungen, Kaffeepulvererzeugnissen, Suppenpulvern und Saucen bis hin zu Babynahrung.



BRÜDENFILTER

DOPPELWANDIGER BEHÄLTER

AUSLASSVENTIL

RAHMEN MIT INTEGRIERTER ELEKTRISCHER STEUERUNG

VORTEILE DES KONUSTROCKNERS CD

- > Kürzere Trocknungszeiten dank direkt beheiztem Spiralrührer, sowie doppelwandigem beheizbarem Behälter und Behälterdeckel
- > Behälterausführung für Betrieb unter Vakuum und Druck bis zu 6 bar
- > Zulässige Betriebstemperaturen zwischen -10 bis +200 °C
- > Strömungsbrecher mit integriertem Temperatursensor PT 100
- > Fliegend gelagerter Klumpenbrecher zum Aufschließen etwaiger Agglomerate
- > Kompaktes Design mit niedriger Bauhöhe

Umfangreiche Optionen

/// Komfortable und effiziente Verarbeitung von Schüttgütern

Die Konustrockner CD und Konusmischer CM können mit vielen verschiedenen optionalen Bauteilen und weiteren Funktionen ergänzt werden.

Doppeltwirkende Gleitringdichtung für den Spiralrührer und den Klumpenbrecher

Für kritische Produkte, können der Spiralrührer als auch der Klumpenbrecher optional mit einer doppeltwirkenden Gleitringdichtung ausgestattet werden.



Wägezellen

Die elektrischen Wägezellen sind unter den Behälterfüßen montiert. Der Wägebereich ist abhängig von der Anlagengröße und besitzt eine Wägegenauigkeit von $\pm 0,5\%$ der Gesamtmasse. Im Fall der Behälterschwenkvorrichtung sind die Wägezellen unterhalb des Rahmens in die Anlage integriert.



Probenahmeventil

Das manuelle Kugelventil mit integriertem Sackloch ist in der Seitenwand des Mischbehälters eingelassen. Dieses Ventil erlaubt eine sichere Probenentnahme bei laufendem Betrieb, selbst wenn der Behälter unter Druck oder Vakuum steht. Alternativ können auch andere Probenahmesysteme (z.B. für toxische Produkte) geliefert werden.

Ultraschallvibrationssystem für die Behälterinnenwand

Das Ultraschall-Vibrationssystem wird über einen Schalleiter angeschlossen. Dieser ist fest angeschweißt an der Außenseite der Innenwandung des Behälters. Der elektronisch geregelte Schallgenerator erzeugt eine permanente, variierende Frequenz. Diese wird über den Schalleiter in die Behälterwandung eingeleitet. Die Innenwandung des Behälters wird dadurch in eine sanfte Schwingung versetzt, welche das Anhaften des Produktes an der Wandung verringert und den Produktaustrag verbessert.



Spannring

Ein Deckelspannring erlaubt das schnelle, mechanische Öffnen bzw. Schließen des Behälterdeckels mit dem Behälter. Ein Positionswechsel des Anwenders ist nicht nötig. Die Höhe des Deckelspannrings erlaubt ein ergonomisches Arbeiten ohne hohen Kraftaufwand.



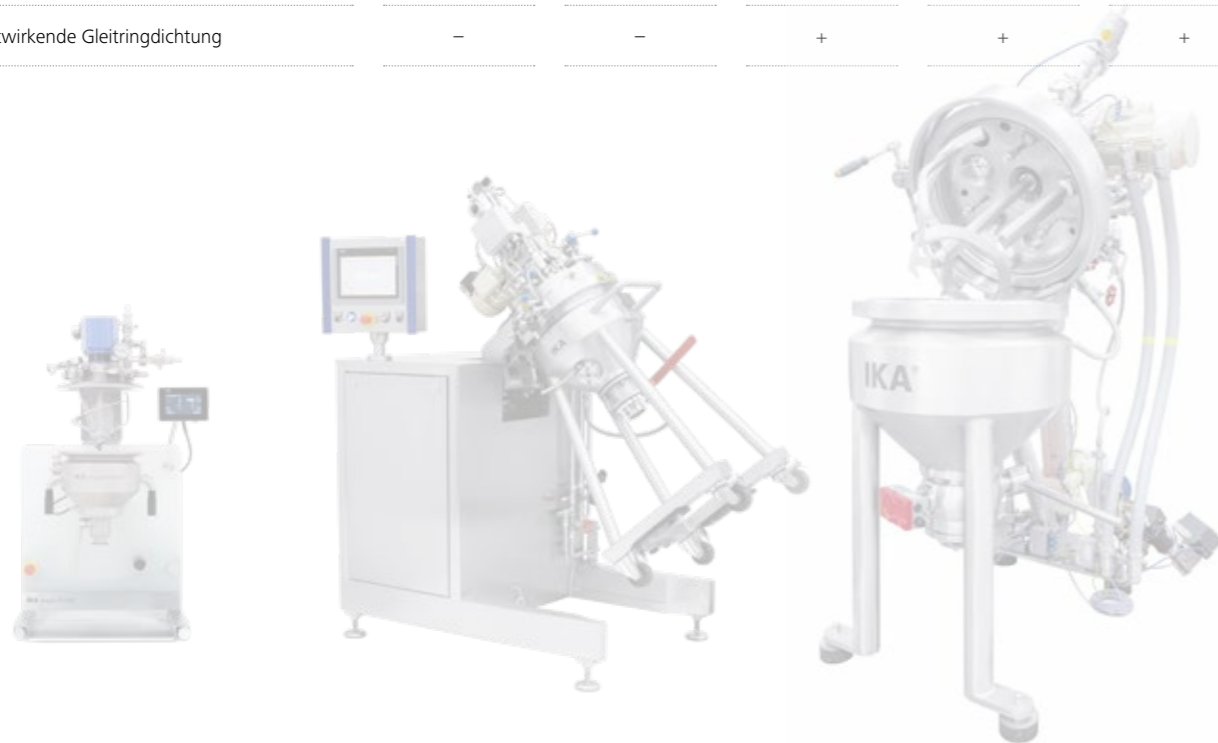
Brüdenfilter (nur für den Konustrockner CD)

Der metallische Brüdenfilter ist auf der Innenseite des Deckels im Behälter platziert. Das Filtersystem hält die Produktpartikel im Behälter und schützt das Vakuumsystem vor Feinanteilen. Es beinhaltet eine Venturi-Düse zur Abreinigung des Filters mittels Gas (min. 4 bar).

Technische Daten

/// Konustrockner CD & Konusmischer CM

ANLAGENTYP	magic PLANT powder	CM 10 CD 10	CM 25 CD 25	CM 50 CD 50	CM 100 CD 100
ALLGEMEINE DATEN					
Nutzvolumen min., l	0,5	3	7,5	15	30
Nutzvolumen max., l	2	10	25	50	100
Zuführstutzen (Größe)	1"	2"	3"	3"	4"
Austragsventil	DN 25	DN 65	DN 65	DN 100	DN 100
ANLAGENRÜHRER CD					
Motorleistung, kW	0,4	0,37	0,75	1,5	3
Direkt beheizbarer Rührer	-	+	+	+	+
Drehzahlbereich, min ⁻¹	0 - 350	30 - 112	22 - 83	18 - 68	14 - 54
OPTIONALES ZUBEHÖR					
Behälterschwenkvorrichtung	+	+	+	+	+
Deckelkippvorrichtung	+	+	+	+	+
Spannring	+	+	+	+	+
Doppeltwirkende Gleitringdichtung Spiralrührer	-	+	+	+	+
Probennahmeventil	-	-	+	+	+
Ultraschall Behälterinnenwandvibrationssystem	-	+	+	+	+
Wägezellen	-	+	+	+	+
KLUMPENBRECHER					
Leistung, kW	0,8	-	1,1	1,1	2,2
Antriebsdrehzahl, min ⁻¹	3 000 - 25 000	-	3 000	1 500	1 500
Doppeltwirkende Gleitringdichtung	-	-	+	+	+



CM 250 CD 250	CM 500 CD 500	CM 1 000 CD 1 000	CM 2 000 CD 2 000	CM 4 000 CD 4 000	CM 7 000 CD 7 000	CM 10 000 CD 10 000
75	150	300	600	1 200	2 100	-
250	500	1 000	2 000	4 000	7 000	10 000
4"	6"	6"	8"	8"	8"	DN 300
DN 150	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	DN 200	DN 250
5,5	11	18,5	30	37	45	90
+	+	+	+	+	+	+
11 - 41	8 - 32	7 - 26	6 - 21	5 - 18	5 - 18	4,4 - 16,5
+	+	+	-	-	-	-
+	+	+	+	+	-	-
+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+
3	7,5	11	22	30	37	45
1 000	1 000	750	600	500	500	350
+	+	+	+	+	+	+

