

Bella™

MISCHER MIT FLUIDISIERTER ZONE



Der Mischer mit schwereloser Zone

Bella Mischer – hocheffizientes Mischen von

Extrem schnelles und schonendes Präzisionsmischen

Der Dynamic Air Bella™ Mischer mit fluidisierter Zone vermischt mischt aufgrund seines einzigartigen Designs schnell, gründlich, präzise und leistungsstark trockene Schüttgüter, sowie Flüssigkeiten mit Feststoffgehalt. Materialien unterschiedlichster Partikelgröße, -form oder -dichte werden in einem schonenden Vorgang schnell und effizient gemischt. Durch langsam gegenläufig rotierende Wellen entsteht eine schwerelose Zone, die eine äußerst geringe Reibwirkung ohne Scherung gewährleistet. Somit eignet sich der Bella Mischer ideal für empfindliche Erzeugnisse, die keiner groben Behandlung ausgesetzt werden dürfen. Selbst Flocken oder sprühgetrocknete Erzeugnisse bleiben unversehrt.

Vielseitig einsetzbar für flüssige Additive

Flüssigkeiten können in wesentlich größeren Mengen zugegeben werden als normalerweise möglich und große Materialoberflächen ermöglichen eine maximale kontinuierliche Mischwirkung der Flüssigkeit. Einströmende, eingegossene oder auch eingesprühte Flüssigkeiten einer großen Viskositätsbandbreite können zügig dispergiert werden. Bei diesem Vorgang bestimmen die Partikelgrößen über die Flüssigkeitsmenge und das Zugabeverfahren. Im Bella Mischer können geringe Pulver- oder Fasermengen, geringe Mengen an Flüssigkeit, festem Fett (Backfett) bzw. flüssigem Fett oder Flüssigkeit mit hoher Viskosität zugegeben werden. Partikel oder Pellets können auch oberflächenbeschichtet und im Mischer agglomeriert werden.

Es sind zwei Modelle des Bella Mixers erhältlich

- Modell XN mit Doppeldirektantrieben
- Model XE mit Einkettenantrieb

Die schwerelose Zone ermöglicht:

- Schonendes Mischen
- Freie Partikelbewegung
- Minimale Wärmeentwicklung
- Geringe Scherbelastung

Geringer Stromverbrauch gewährleistet:

- Minimalen Verschleiß
- Geringen Wartungsaufwand
- Geringe Reibung

Doppelmischwellen gewährleisten:

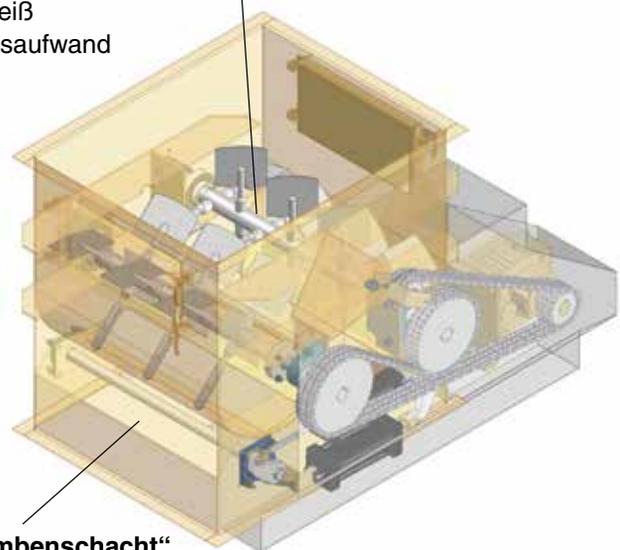
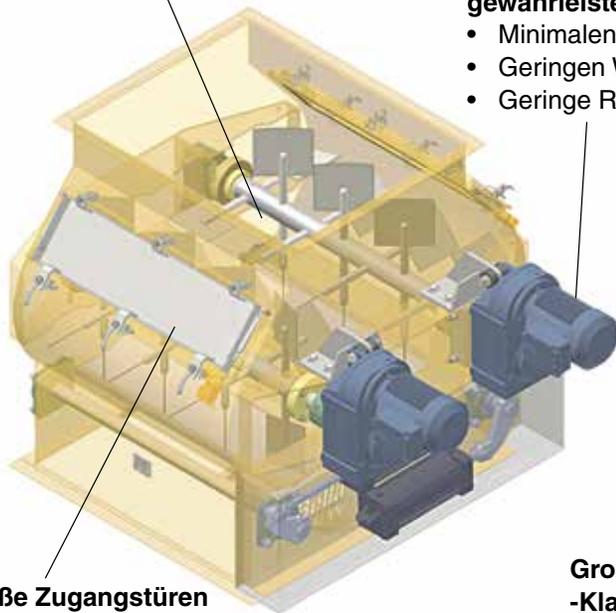
- Optimale Partikelbewegung
- Kurze Mischzeiten
- Leistungsstarke Vermischung
- Geringe Drehzahlen
- Homogenes Mischen unabhängig von Partikelgröße und -dichte

Große Zugangstüren ermöglichen:

- Schnellen Zugang
- Einfache Reinigung

Große „Bombenschacht“-Klappen sorgen für:

- Schnelles Entleeren
- Reduzierte Entmischung



Bella Mischermodell XN
Doppeldirektantriebe

Bella Mischer Modell XE
Einkettenantrieb

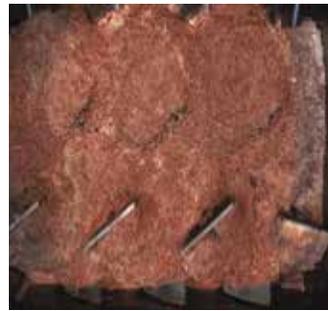
Pulvern, Granulaten, Flocken und Pellets



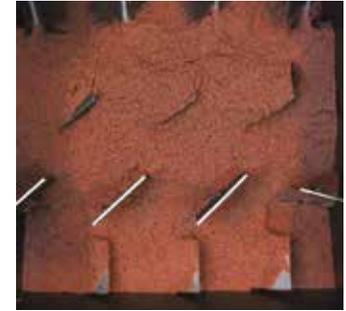
Start



Nach 2 Sekunden



Nach 5 Sekunden



Nach 10 Sekunden

Die Abbildungen zeigen an einem Beispiel mit drei unterschiedlichen Stoffen die kurze Mischzeit des Bella Mixers mit fluidisierter Zone, der Materialien unterschiedlichster Partikelgröße, -form und -dichte in kürzester Zeit homogen mischt. Typische Mischzeiten liegen für trockene, rieselfähige Materialien zwischen 10 und 60 Sekunden.

Funktionsweise

Der Bella Mischer arbeitet mit Doppeltrommeln mit zwei gegenläufigen Rührwerken und speziell geneigten Schaufeln. Die Schaufeln arbeiten über die gesamte Bodenfläche beider Mischtrommeln entlang, wobei ein Anfahren des Mixers bei Volllast jedoch möglich ist (Abbildung 1). Das Material im Mischer wird am Trommelumfang horizontal gegen den Uhrzeigersinn bewegt, während es in der Mitte gleichzeitig sowohl nach links als auch nach rechts bewegt wird (Abbildung 2).

In Zone B (Abbildung 1) wird das Material gravimetrisch gemischt und dispergiert. In Zone A wird eine Art schwerelose Zone erzeugt, in der die Bestandteile effizient in einen annähernd schwerelosen Zustand gebracht werden, wodurch sich Partikel unabhängig von Größe und Dichte frei und ungeordnet bewegen können. So sorgt das Zusammenspiel der beiden Zonen, die Bella Mischtechnik dafür, dass die einzelnen Partikel höchst effizient eine homogene und präzise Mischung bilden.

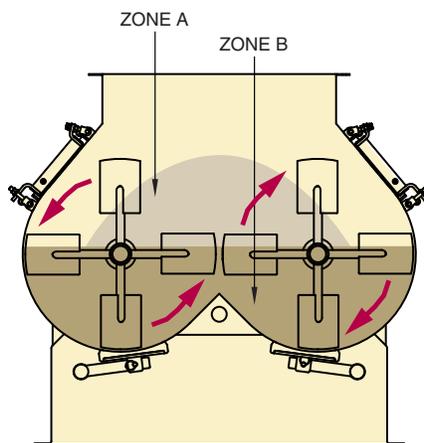


Abbildung 1

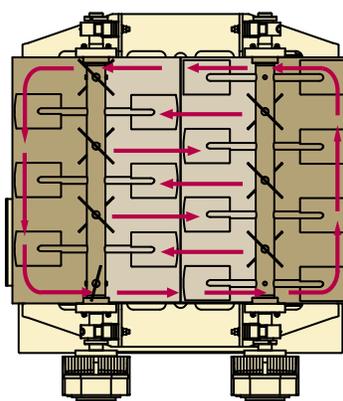
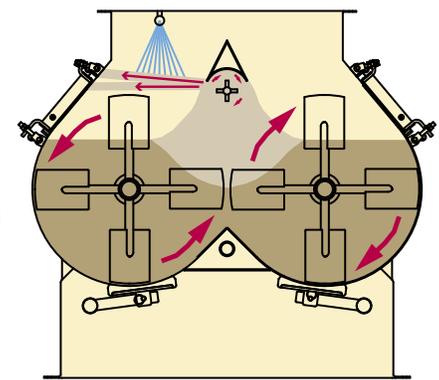


Abbildung 2

Optionen

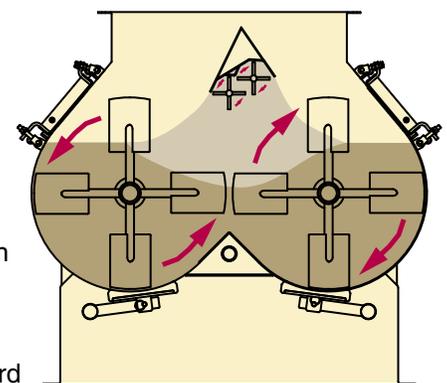
Flüssigkeitszugabe

Wird Materialien mit Agglomerationsneigung Flüssigkeit zugegeben, kommt zur Leistungssteigerung ein Materialstrommodifizierer zum Einsatz. Die sich schnell drehende Stange ist mit nahe beieinander liegenden Stiften bestückt, die beim Mischvorgang im Sinne einer größtmöglichen Materialeexposition einen Materialschleier über die Schaufeln bewegt, wodurch Produkthomogenität und Flüssigkeitsdispersion verbessert werden. Üblicherweise ist ein Füllstand von 140 Prozent der Mischerchargenmenge erforderlich.



Mischen mit dem Stiftmühlensystem

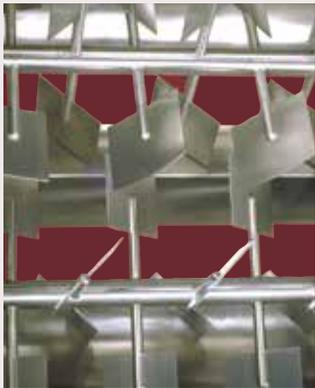
Bei Vorgängen, die eine intensivere Scherung erfordern, kommt das Stiftmühlensystem zum Einsatz. Es setzt sich aus zwei schnell drehenden, mit Stiften bestückten Stangen und einer feststehenden Wand zusammen. Das Stiftmühlenmodell wird dann eingesetzt, wenn beim Mischen eine starke Scherwirkung im Material erzielt werden soll, um eventuell vorhandene weiche Klumpen und Agglomerate aufzubrechen. Üblicherweise ist ein Füllstand von 140 Prozent der Mischerchargenmenge erforderlich.



Sonderfunktionen und Optionen

Doppelmischrührwerke – Standard

Alle Bella Mischer sind mit gegenläufigen Doppelwellen erhältlich, die ein hohes Niveau an ungeordneter Materialbewegung überall im Mischer gewährleisten. Dieser intensive Mischvorgang sorgt für eine optimierte Gesamtmischleistung und erzeugt in kürzester Zeit eine homogene Mischung. Die Mischzeiten für Trockenmaterialien bis zum Erreichen einer Mischung gewünschter Qualität liegen meist bei weniger als 60 Sekunden. Werden Flüssigkeiten zugegeben, erhöhen sich die Mischzeiten entsprechend. Sie können dabei, je nach Anwendung, unterschiedlich ausfallen.



Option mit feststehenden Schaufeln

Für Anwendungen, die eine komplett-geschweißte Ausführung erfordern, sind feststehende, vollständig geschweißte Schaufeln erhältlich. Die Schweißnähte sind plan geschliffen, sodass Materialablagerungen auf ein Minimum reduziert und Reinigungsvorgänge erleichtert werden.



Option mit abnehmbaren Schaufeln

In einer speziellen Ausführung sind die Rührwerkswellen mit leicht abnehmbaren Schaufeln ausgestattet. Diese Schaufeln können, ohne Ausbau der Wellen des Rührwerks, vor Ort abgenommen werden. Bei dieser einzigartigen Ausführung verhindern glatte Oberflächen zudem große Materialanhäufungen.

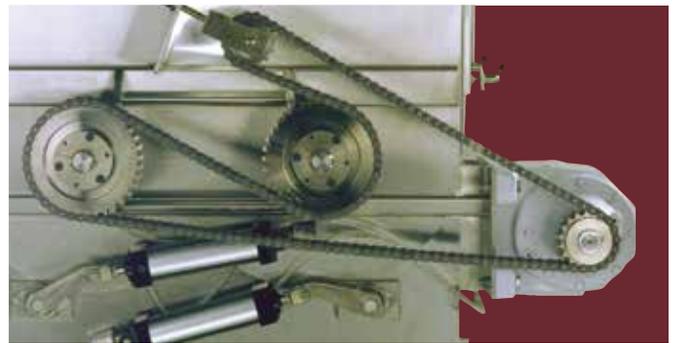
Luftgespülte Lager – Standard

Durch eine speziell konzipierte und bewährte luftgespülte Lagerdichtung haben die Wellendichtungen des Hauptmischers eine längere Lebensdauer. Sie sorgen dafür, dass kein Produkt über die Doppelmischerwellen austreten kann. Für Sonderanwendungen oder Hochtemperaturanwendungen ist auch eine Ausführung mit Stopfbuchsen erhältlich.



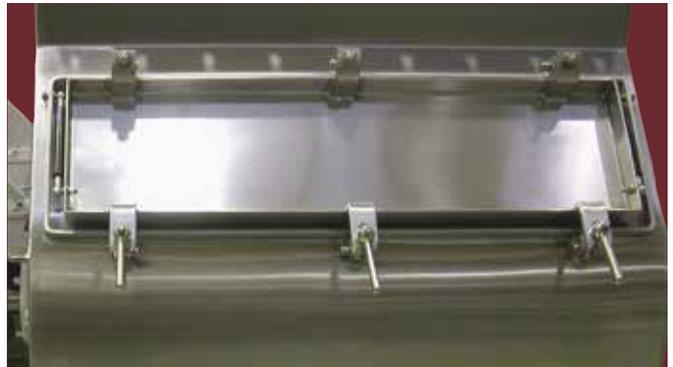
Optional Doppel-Direktantrieb

Das Bella Mischer-Modell XN enthält zwei (2) Getriebe, die die Doppelmischwellen in entgegengesetzte Richtungen antreiben und so ein Mischen mit fluidisiertem Bereich und geringer Scherwirkung ermöglichen.



Optional Einzelketten-Antrieb

Das Bella Mischer-Modell XE ist mit einem hochbelastbaren Mehrfachkettenantriebssystem inklusive Kettenspanner ausgerüstet. Ein Antriebsmotor und -getriebe treibt beide Mischwellen in entgegengesetzter Richtung an und sorgt für einen Mischvorgang mit fluidisierter Zone und geringer Scherwirkung.



Optional schnell öffnende Zugangstür

Schnell öffnende Zugangstüren sind optional erhältlich. Standardmäßig sind die Türen mit einer hochwertigen Dichtung ausgestattet, die Materialanhäufungen an den Öffnungen auf ein Minimum reduzieren. Spezielle Endschalter an jeder Tür sorgen während des Betriebs für Verriegelungsschutz.

„Bombenschacht“-Entleerungsklappen

Die großen, Bombenschachtklappen in Zwillingausführung sorgen für schnelles und effizientes Entleeren. Sie reduzieren während des Entleerungszyklus zudem üblicherweise die bei Mixern mit Auslassventil mit einem einzelnen Anschluss auftretende Entmischung auf ein Minimum.



Geöffnet

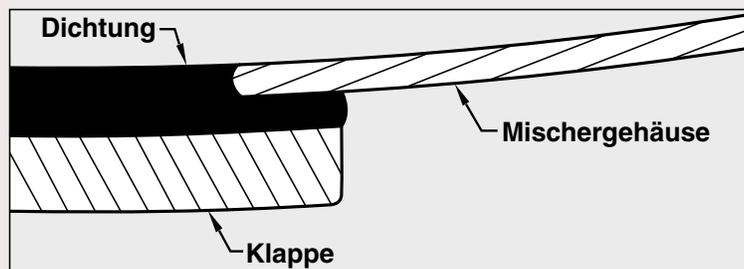


Geschlossen

Große Bombenschacht-Entleerungsklappen – Ansicht von unten

Dichtung der Bombenschacht-Entleerungsklappen – Standard

Alle Bella Mixer sind standardmäßig mit einer zuverlässig bündig abschließenden Gummiklappendichtung ausgestattet, die mit der Stahleerungsklappe verbunden ist. Die Formdichtung ist standardmäßig in Buna N, EPDM oder Silikon verfügbar. Optional ist jedoch jede Gummimischung erhältlich. Die robuste Gummiklappendichtung arbeitet ebenfalls zuverlässig, da sie für eine maximale Leistung konzipiert und exakt unseren Abmessungen entsprechend geformt ist.



Optional Stiftmühlen-System

Doppelstiftmühlen sind optional erhältlich, wenn während des Mischzyklus' zusätzliche Scherwirkung erforderlich ist, oder um unerwünschte Materialklumpen nach der Zugabe von Flüssigkeiten auf Partikelgröße aufzubrechen. Diese Doppelwellen kommen anwendungsabhängig üblicherweise bei höheren Geschwindigkeiten zum Einsatz.



Optional mobiler Mischer

Für Anwendungen, bei denen der Mischer bewegt werden muss, können Räder montiert werden.

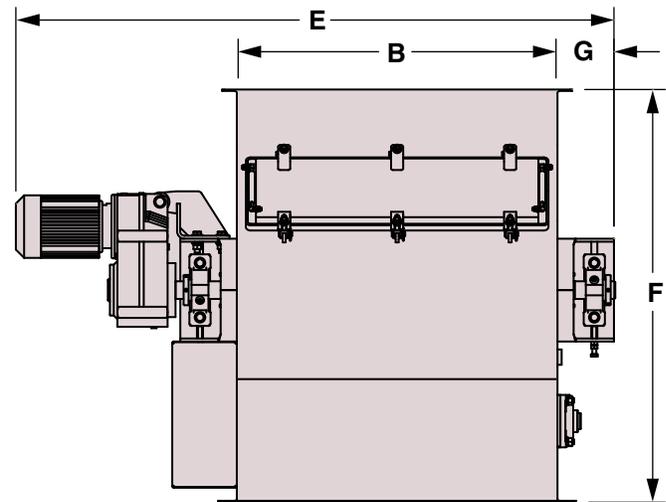
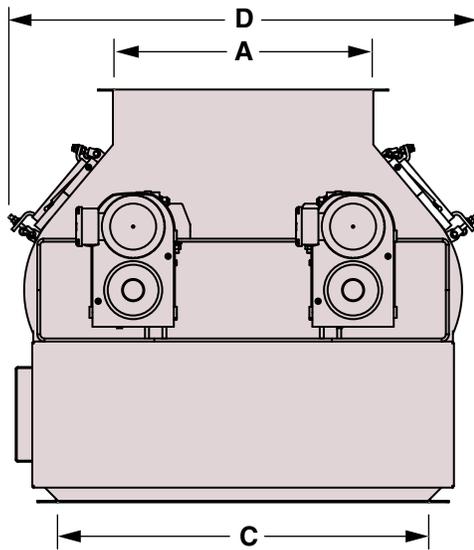


Option Flüssigkeitszugabe

Maßgeschneiderte Flüssigkeitszugabesysteme sind erhältlich und so dimensioniert, dass sie sich für die entsprechende Anwendung eignen. Für die Aufnahme bzw. Zugabe hochviskoser Materialien ist außerdem eine Vorrichtung zur Flüssigkeitserwärmung erhältlich. Zusätzlich können spezielle Düsen und Pumpsysteme vorgesehen und entsprechend der Anwendung dimensioniert werden.

Standard Bella XN Mischer

B-6XN – B-8000XN



ABMESSUNGEN UND SPEZIFIKATIONEN

MODELL	FÜLLMENGE ¹ KUBIKFUSS (LITER)	MOTOR- GRÖSSE ² (ANZAHL)	ABMESSUNGEN: ZOLL (MM)							MISCHERGEWICHT ³ PFUND (KILOGRAMM)
			A	B	C	D	E	F	G	
B-6XN	0.21 (6)	0.25 HP (2) 0.2 KW (2)	7.50 (191)	10.56 (268)	13.88 (353)	16.88 (429)	30.50 (775)	17.19 (437)	5.00 (114)	300 (136)
B-20XN	0.71 (20)	0.5 HP (2) 0.4 KW (2)	10.75 (273)	15.69 (399)	21.00 (533)	24.00 (610)	36.50 (927)	25.81 (656)	5.00 (127)	650 (295)
B-60XN	2.12 (60)	1.5 HP (2) 1.1 KW (2)	15.25 (387)	22.50 (572)	31.00 (787)	34.00 (864)	59.38 (1508)	34.00 (864)	6.00 (152)	800 (363)
B-120XN	4.24 (120)	2.0 HP (2) 1.5 KW (2)	19.00 (483)	28.31 (719)	37.00 (940)	42.00 (1067)	52.00 (1321)	36.69 (932)	7.00 (178)	1050 (476)
B-200XN	7.06 (200)	3.0 HP (2) 2.2 KW (2)	22.50 (572)	33.50 (851)	43.69 (1110)	48.69 (1237)	66.69 (1694)	45.19 (1148)	7.00 (178)	1338 (607)
B-350XN	12.36 (350)	5.0 HP (2) 3.7 KW (2)	27.00 (686)	39.38 (1000)	54.00 (1372)	61.31 (1557)	74.62 (1895)	51.19 (1300)	7.50 (191)	2020 (916)
B-500XN	17.66 (500)	5.0 HP (2) 3.7 KW (2)	30.50 (775)	45.69 (1161)	59.62 (1514)	64.62 (1641)	78.62 (1997)	54.31 (1379)	7.50 (191)	2466 (1119)
B-750XN	26.49 (750)	7.5 HP (2) 5.6 KW (2)	35.00 (889)	52.00 (1321)	68.50 (1740)	74.69 (1897)	93.19 (2367)	66.12 (1679)	7.50 (191)	3310 (1501)
B-1000XN	35.31 (1000)	10 HP (2) 7.5 KW (2)	39.00 (991)	57.00 (1448)	75.50 (1918)	80.50 (2045)	99.50 (2527)	69.38 (1762)	10.00 (254)	4506 (2044)
B-1500XN	52.97 (1500)	15 HP (2) 11 KW (2)	44.00 (1118)	66.00 (1676)	85.50 (2172)	94.12 (2391)	118.31 (3005)	80.69 (2050)	10.00 (254)	6790 (3080)
B-2000XN	70.63 (2000)	20 HP (2) 15 KW (2)	49.00 (1245)	73.62 (1870)	94.12 (2391)	99.12 (2518)	125.12 (3178)	85.00 (2159)	11.00 (279)	9187 (4167)
B-2500XN	88.29 (2500)	20 HP (2) 15 KW (2)	52.00 (1321)	77.88 (1978)	101.31 (2573)	110.31 (2802)	138.19 (3510)	95.38 (2423)	11.00 (279)	11,750 (5330)
B-3600XN	127.13 (3600)	25 HP (2) 19 KW (2)	59.00 (1499)	91.13 (2315)	115.88 (2943)	124.88 (3172)	163.69 (4158)	107.00 (2718)	15.00 (381)	16,000 (7257)
B-5000XN	176.57 (5000)	40 HP (2) 30 KW (2)	66.00 (1676)	98.50 (2502)	129.00 (3277)	138.00 (3505)	167.00 (4242)	114.00 (2896)	16.00 (406)	20,000 (9072)
B-6000XN	211.89 (6000)	40 HP (2) 30 KW (2)	70.00 (1778)	106.31 (2700)	137.19 (3485)	146.19 (3713)	167.81 (4262)	123.00 (3124)	17.00 (432)	23,000 (10,433)
B-8000XN	282.52 (8000)	50 HP (2) 37 KW (2)	77.00 (1956)	118.50 (3010)	151.00 (3835)	160.00 (4064)	183.00 (4648)	132.00 (3353)	17.00 (432)	26,000 (11,793)

1 Die Füllmenge kann für bestimmte Anwendungen erhöht oder verringert werden.

2 Für Extrem- oder Sonderanwendungen sind größere Antriebsmotoren erhältlich.

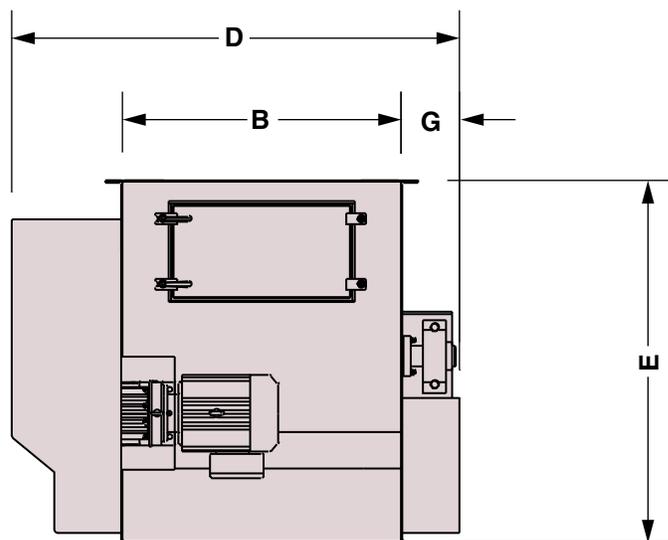
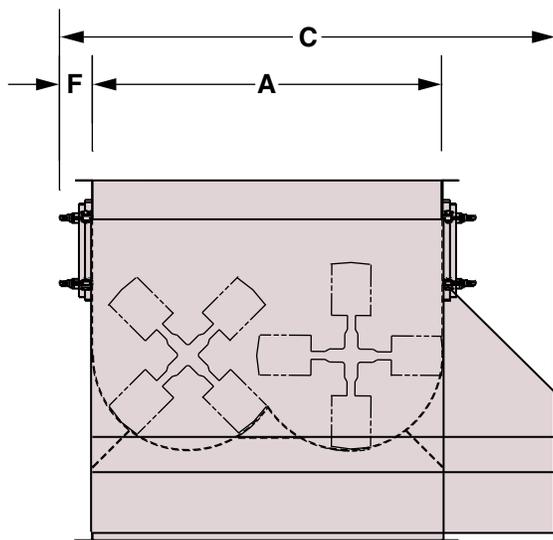
3 Das Gewicht des Mischers variiert je nach Ausstattung.

Alle Spezifikationen können sich ohne Vorankündigung ändern.

Hinweis: Auf Anfrage ist der Bella Mischer in kundenspezifischen Abmessungen, Ausführungen und unterschiedlichen Materialien erhältlich.

Standard Bella XE Mischer

B-6XE – B-8000XE



ABMESSUNGEN UND SPEZIFIKATIONEN

MODELL	FÜLLMENGE ¹ KUBIKFUSS (LITER)	MOTOR- GRÖSSE ² (ANZAHL)	ABMESSUNGEN: ZOLL (MM)							MISCHERGEWICHT ³ PFUND (KILOGRAMM)
			A	B	C	D	E	F	G	
B-6XE	0.21 (6)	0.5 HP 0.37 KW	12.50 (318)	10.56 (268)	21.00 (533)	22.00 (559)	17.19 (437)	1.50 (38)	4.50 (114)	270 (122)
B-20XE	0.71 (20)	1.0 HP 0.75 KW	18.50 (470)	15.69 (399)	32.00 (813)	28.31 (719)	25.81 (656)	1.50 (38)	5.00 (127)	350 (159)
B-60XE	2.12 (60)	3.0 HP 2.2 KW	26.81 (681)	22.50 (572)	39.31 (998)	38.38 (975)	34.00 (864)	1.50 (38)	6.00 (152)	640 (290)
B-120XE	4.24 (120)	5.0 HP 3.7 KW	33.00 (838)	28.31 (719)	49.00 (1245)	47.69 (1211)	36.69 (932)	4.75 (121)	7.00 (178)	1000 (454)
B-200XE	7.06 (200)	5.0 HP 3.7 KW	39.38 (1000)	33.50 (851)	55.12 (1400)	54.50 (1384)	45.19 (1148)	4.75 (121)	7.00 (178)	1550 (703)
B-350XE	12.36 (350)	7.5 HP 5.6 KW	49.31 (1252)	39.38 (1000)	71.31 (1811)	66.00 (1676)	48.69 (1237)	4.75 (121)	7.50 (191)	2500 (1134)
B-500XE	17.66 (500)	10 HP 7.5 KW	53.62 (1362)	45.69 (1161)	78.31 (1989)	70.12 (1781)	54.00 (1372)	4.75 (121)	7.50 (191)	3000 (1361)
B-750XE	26.49 (750)	15 HP 11 KW	61.00 (1549)	52.00 (1321)	90.00 (2286)	83.69 (2126)	66.12 (1679)	4.75 (121)	7.50 (191)	4000 (1814)
B-1000XE	35.31 (1000)	20 HP 15 KW	67.00 (1702)	57.00 (1448)	89.31 (2268)	91.12 (2314)	69.38 (1762)	4.75 (121)	10.00 (254)	5400 (2449)
B-1500XE	52.97 (1500)	30 HP 22 KW	77.00 (1956)	66.00 (1676)	103.69 (2634)	100.38 (2550)	86.31 (2192)	4.75 (121)	10.00 (254)	8200 (3719)
B-2000XE	70.63 (2000)	40 HP 30 KW	86.00 (2184)	73.62 (1870)	120.50 (3061)	110.62 (2810)	90.62 (2302)	4.75 (121)	11.00 (279)	10,650 (4831)
B-2500XE	88.29 (2500)	40 HP 30 KW	91.38 (2321)	78.00 (1981)	120.00 (3048)	109.50 (2781)	95.31 (2421)	4.75 (121)	11.00 (279)	13,200 (5987)
B-3600XE	127.13 (3600)	50 HP 37 KW	106.50 (2705)	91.13 (2315)	123.00 (3124)	150.50 (3823)	107.00 (2718)	4.75 (121)	15.00 (381)	18,825 (8539)
B-5000XE	176.57 (5000)	75 HP 56 KW	118.19 (3002)	98.50 (2502)	127.50 (3239)	160.50 (4077)	114.00 (2896)	4.75 (121)	16.00 (406)	25,985 (11787)
B-6000XE	211.89 (6000)	75 HP 56 KW	125.00 (3175)	106.31 (2700)	133.00 (3378)	164.31 (4173)	123.00 (3124)	4.75 (121)	17.00 (432)	27,500 (12474)
B-8000XE	282.52 (8000)	100 HP 75 KW	138.50 (3518)	118.50 (3010)	146.50 (3721)	178.00 (4521)	132.00 (3353)	4.75 (121)	17.00 (432)	29,000 (13154)

1 Die Füllmenge kann für bestimmte Anwendungen erhöht oder verringert werden.

2 Für Extrem- oder Sonderanwendungen sind größere Antriebsmotoren erhältlich.

3 Das Gewicht des Mixers variiert je nach Ausstattung.

Alle Spezifikationen können sich ohne Vorankündigung ändern.

Hinweis: Auf Anfrage ist der Bella Mischer in kundenspezifischen Abmessungen, Ausführungen und unterschiedlichen Materialien erhältlich.

Typische Anwendungen

Lebensmittel

Aspartam
Milchnahrung
Brauner Zucker
Kuchenmischungen
Müsli
Müsli/Früchte
Käsepulver
Kaffee
Süßwaren
Maisstärke
Getränkepulver
Donut-Mischung
Trockensuppen
Mehle
Früchtemischungen
Getreide
Knuspermüsli
Kräuter
Süßholz
Fleischgewürze
Müsli-Cerealien
Milchpulver
Nussmischungen
Kartoffelflocken
Rosinen/Cornflakes
Reis
Safranmischung
Salate
Salztabletten
Knabberartikel
Gewürze
Zucker
Vanillepulver
Frisches Gemüse
Gefrorenes Gemüse

Futtermittel

Zusatzstoffe für
Milchprodukte
Tierfutter
Fischfutter
Tiernahrung
Futtermittel (Zoo)

Kunststoffe

Kunststoffadditive
Polyethylen
Polymere
Polypropylen
PVC-Chips
Harze

Chemikalien

Borsäure
Boroxid
Kohlenstoff
Teppichreiniger
Kreide/Talkum
Reinigungsmittel
Kosmetika
Waschmittel/Bleichmittel
Waschmittel/Wachs
Abflussreiniger
Graphit/Kohlenstoff
Düngemittel
Flugasche
Fungizide
Pulverlack
Pestizide
Natriumcarbonat
Hygieneartikel

Baustoffe

Ziegelbeläge
Zement/Fasern
Marmorbruch
Bohrschlamm
Fugenmasse
Fußbodenmaterialien
Vergussmittel
Gips
Fugenmassen
Kalk
Mörtelmischungen
Vorgemischte
Zemente
Straßenmarkierungsmaterialien
Thermoplastischer Lack
Wandputze
Tapetenkleister

Metallpulver

Metalloxide
Kupfer/Graphit
Eisenpulver/Graphit
Magnesium
Stellitpulver
(Hartmetalle)
Titan
Zinkpulver

Gießereisand

Kernsand
Formsand
Sand / Bentonit

Gummi/ Kautschuk

Industrieruß
Gummipulver/-granulat
Talkum

Keramikstoffe

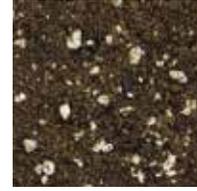
Glasgemenge
Zement/Ton
Lehm/Sand
Glasuren
Bimsstein
Feuerfestmaterialien

Sonstige

Katzenstreu
Elektrodenmasse
Fischmedizin
Torfmischungen
Pharmazeutika
Blumenerde
Potpourri
Pyrotechnische
Erzeugnisse
Hackschnitzel



Cerealien



Blumenerde



Getreide



Waschmittel



Frucht-/
Knabbermischung



Abflussreiniger



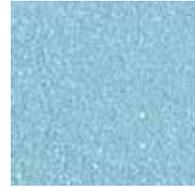
Trockensuppe



Getränkepulver



Gefrorenes Gemüse



Reinigungsmittel



Rosinen/Cornflakes



Kaffee



Kräuter und
Gewürze



Mörtel



Katzenstreu



Metallpulver



Potpourri



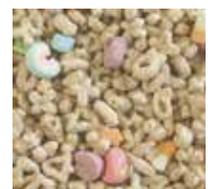
Keramikglasur



Knabberartikel



Glasgemenge



Cerealien

Dynamic Air Conveying Systems und Bella sind eingetragene
Warenzeichen von Dynamic Air Inc., St. Paul, Minnesota.

© 2016 Dynamic Air Inc. • Gedruckt in den USA. • Bulletin 20028-5 (dm)

DYNAMIC AIR[®]
Conveying Systems

Firmensitz

Dynamic Air Inc. • St. Paul, MN USA • +1 651 484-2900

Weltweite Niederlassungen

Brasilien • China • Vereinigtes Königreich/Großbritannien

www.dynamicair.com