

IKA

designed to work perfectly

RU



КОНИЧЕСКАЯ СУШИЛКА СЕРИИ CD И
КОНИЧЕСКИЙ СМЕСИТЕЛЬ СЕРИИ CM

Коническая сушилка серии CD и конический смеситель серии CM

/// Интенсивное и эффективное высушивание и смешивание сыпучих материалов

Конические сушилки серии CD и смесители серии CM от «IKA» позволяют смешивать сыпучие твердые вещества с различной насыпной плотностью и гранулометрическим составом эффективно и при этом в щадящем режиме. Удобная в использовании и отлично продуманная конструкция обоих аппаратов, гибкая комплектация со множеством доступных вариантов, а также возможность расширения от лабораторных до производственных масштабов делают наши конические осушители и смесители идеальными для вашего технологического процесса.

Интенсивное перемешивание продукта обеспечивает сочетание спиральной мешалки с прерывателем потока, предусмотренным как в сушилке CD, так и в смесителе CM. Мешалка особой формы перемещает и перемешивает твердые частицы во всем полезном объеме, не разрушая их. Качество смешивания еще более повышается за счет дополнительно устанавливаемого устройства для наклона емкости, позволяющего наклонять смесительную емкость на угол до 45°. Наклонное положение имеет решающие преимущества для перемешивания всей загрузки, так как на смешиваемые продукты дополнительно действует сила тяжести.

Механизм откидывания крышки (с мешалкой) упрощает открытие емкости и облегчает осмотр внутреннего пространства. Благодаря конической форме емкости сушилки и смесителя обеспечивается полная выгрузка продукта по завершении процесса и упрощается очистка самой емкости. Доступные в фармацевтическом (GMP) или взрывозащищенном (ATEX) исполнении, данные аппараты лучше всего подходят для фармацевтической и химической промышленности, но могут также применяться в пищевой или косметической отраслях.



Продуманное масштабирование

Благодаря компактной конструкции аппаратов обеспечивается оптимальное удобство обслуживания всего конструктивного ряда. Ассортимент сушилок и смесителей от компании «IKA» начинается с аппарата «magic PLANT powder» на 2 л и доходит до производственных установок емкостью до 10 000 л с большим разнообразием промежуточных типоразмеров. За счет этого вы сможете плавно масштабировать технологические процессы от этапа разработки до стадии производства.



magic PLANT powder



Коническая сушилка
CD 1000

Гибкое исполнение с разнообразными вариантами комплектации

Конические сушилки серии CD и конические смесители серии CM выпускаются в различных исполнениях и могут комплектоваться различным дополнительным оборудованием. Бюджетные базовые модели позволяют осуществлять стандартные процессы и выигрывают по габаритам. Для решения более сложных задач и повышения удобства обслуживания аппараты обоих типов могут поставляться в многочисленных дополнительных вариантах комплектации. Функция откидывания крышки и наклона емкости обеспечивает эффективность процесса смешивания и сушки, облегчая при этом доступ внутрь емкости. А оснащение несколькими передвижными сменными емкостями обеспечит максимальную технологическую гибкость. Другие возможные варианты дополнительной комплектации приведены на стр. 8.



Базовое исполнение конического
смесителя серии CM



Расширенное исполнение
смесителя серии CD

Конический смеситель СМ

/// Идеально подходит для смешивания сыпучих материалов, чувствительных к условиям обработки

Конический смеситель СМ от компании «ІКА» идеально подходит для смешивания сыпучих твердых веществ, а также продуктов с различной насыпной плотностью и гранулометрическим составом. Благодаря специально разработанной спиральной мешалке продукт интенсивно перемешивается как по касательной, так и в радиальном направлении.

Консольно установленная на крышке спиральная мешалка не имеет контактирующих с продуктом уплотнений вала. Ее частота вращения плавно регулируется, что позволяет максимально учитывать свойства продукта. Дополнительную турбулентность в зоне перемешивания обеспечивает установленный сверху прерыватель потока.

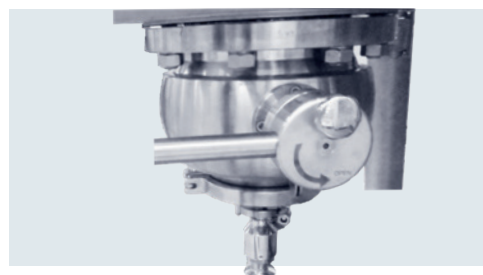
Очистка облегчается благодаря компактной смесительной емкости, а также встроенным форсункам безразборной мойки (CIP). В стандартном исполнении смесительная емкость выполнена с трубчатыми ножками. Их устойчивые ножки служат для крепления к полу. По желанию заказчика аппарат может оснащаться несколькими одинаковыми передвижными емкостями. В ходе технологического процесса они могут быть использованы в качестве сменных, накопительных или реакторных емкостей. Кроме того, возможно электроприводное откидывание крышки емкости вместе с мешалкой. Это создает оптимальные условия для осмотра рабочего пространства аппарата. Установленные сбоку пробоотборные системы позволяют контролировать производственный процесс для обеспечения высококачественной смеси.





Прерыватель потока

Прикрепленный к крышке прерыватель потока предотвращает вращение продукта и создает дополнительную турбулентность. Встроенный датчик температуры PT100 измеряет температуру в массе сыпучего материала, исключая тем самым искажающий пристеночный эффект.



Шаровой сегментный кран

Шаровой сегментный кран установлен заподлицо с дном и обеспечивает надежную герметизацию. Благодаря полнопроходной конструкции, возможности безразборной мойки (CIP) и отсутствию мертвых зон шаровой кран также идеально подходит для асептических применений в фармацевтической промышленности.

Коническая сушилка серии CD

/// Наклонное положение для идеального высушивания

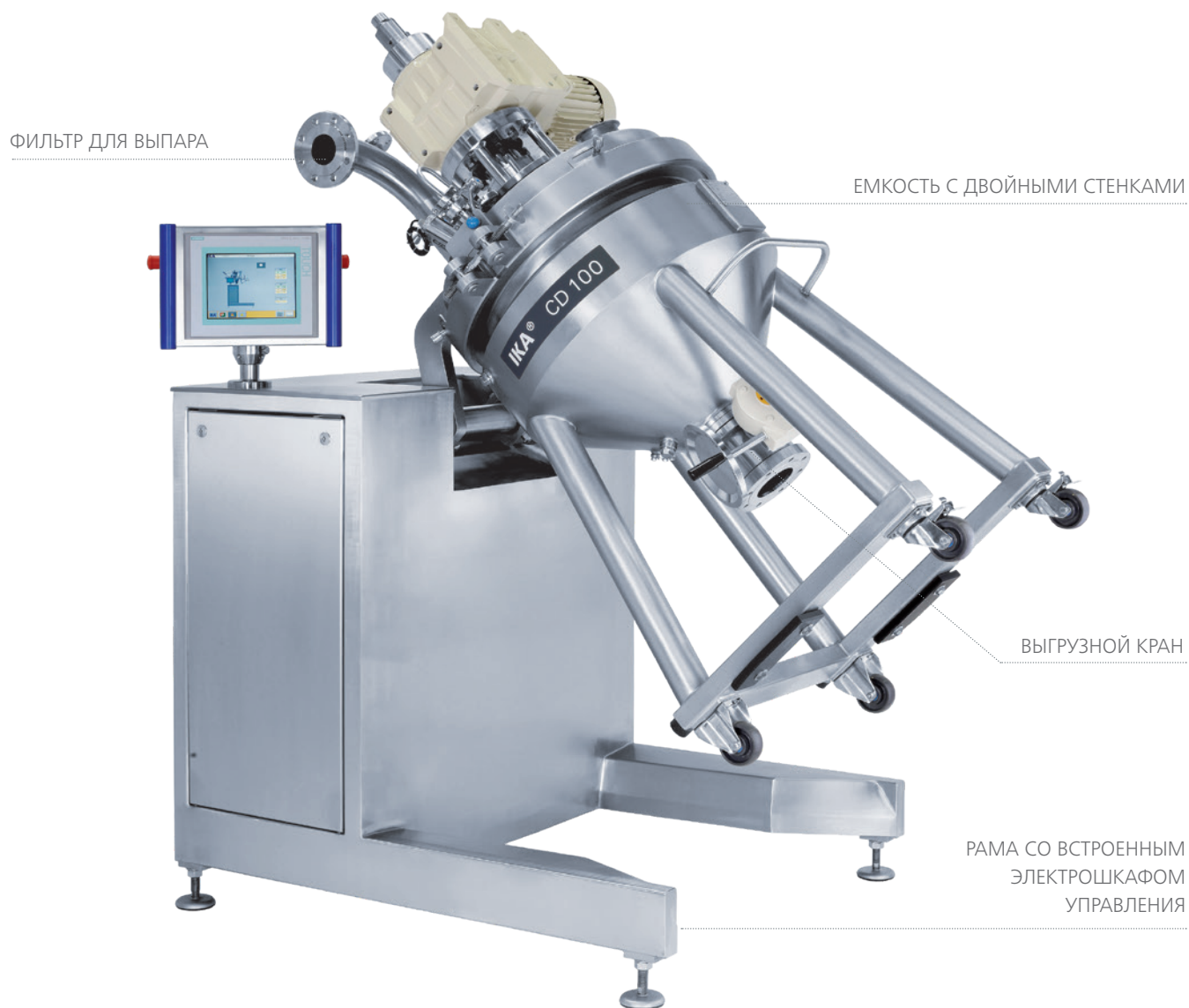
Коническая сушилка серии CD от компании «IKA» подходит для вакуумной контактной сушки различных увлажненных растворителем твердых веществ с различной текучестью и насыпной плотностью. Она обеспечивает равномерное распределение влаги и температуры по всей рабочей зоне аппарата.

Принцип действия конической сушилки серии CD основан на перемешивании в мягких условиях в сочетании с нагревом влажного сырья стенками емкости, мешалкой и крышкой. Это позволяет эффективно высушивать сыпучие материалы при температурах до 200 °C и в вакууме. Образующиеся пары растворителя отсасываются через пылеулавливающий фильтр с обратной промывкой. Установленный сверху разбиватель комков с лопастями надежно предотвращает комкование. Как и конический смеситель серии CM, коническая сушилка серии CD может быть оснащена практичными и эффективными устройствами для откидывания или наклона.

Типичные применения

Возможности применения конической сушилки многообразны: Ее можно использовать в химической промышленности для высушивания порошков металлов, пигментов, солей и прочих порошков в режиме непрерывного перемешивания. А контактная термическая сушка с осторожным перемешиванием позволит удалять из суспензий растворители в особо мягких условиях. Спектр типичных применений широк: от действующих веществ в фармацевтической промышленности до детского питания, обработка чайных купажей, кофе тонкого помола, суповых концентратов и соусов.





ПРЕИМУЩЕСТВА КОНИЧЕСКОЙ СУШИЛКИ СЕРИИ CD

- > Сокращение времени высушивания благодаря спиральной мешалке с прямым нагревом, а также нагреваемой емкости и крышке емкости с двойными стенками
- > Исполнение емкости для работы в условиях вакуума и под давлением до 6 бар
- > Допустимая рабочая температура от -10 до +200 °C
- > Прерыватель потока со встроенным датчиком температуры PT 100
- > Консольно установленный разбиватель комков для предотвращения комкования
- > Компактная конструкция с небольшой габаритной высотой

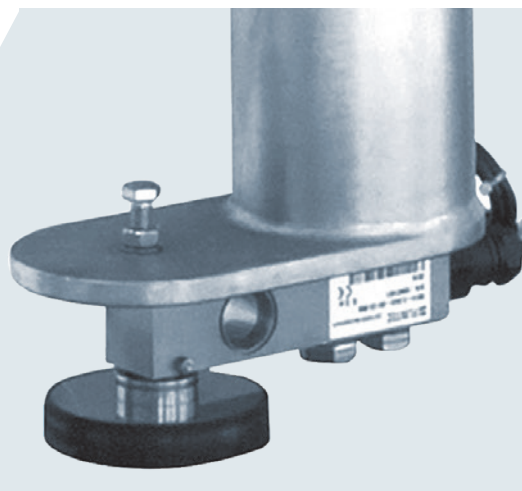
Обширные возможности комплектации

/// Удобная и эффективная обработка сыпучих материалов

Коническую сушилку серии CD и конический смеситель серии CM можно дополнить за счет множества различных дополнительных узлов и функций.

Торцевое уплотнение двойного действия для спиральной мешалки и разрушитель комков

Для работы с опасными продуктами спиральная мешалка, а также разрушитель комков могут дополнительно снабжаться торцевым механическим уплотнением двустороннего действия.



Тензодатчики веса

Электрические тензодатчики веса смонтированы под ножками емкости. Диапазон взвешивания зависит от размера аппарата, а точность взвешивания составляет $\pm 0,5 \%$ от общей массы. В случае установки на аппарат устройства наклона емкости тензодатчики веса размещают под рамой.



Пробоотборный

В боковую стенку емкости вмонтирован ручной шаровой клапан, в котором выполнено глухое отверстие. Этот клапан обеспечивает безопасный отбор проб во время работы, даже когда емкость с продуктом находится под давлением или вакуумом.

В качестве альтернативы могут поставляться и другие системы пробоотбора (например, для токсичных продуктов).

Ультразвуковая вибрационная система для внутренней стенки емкости

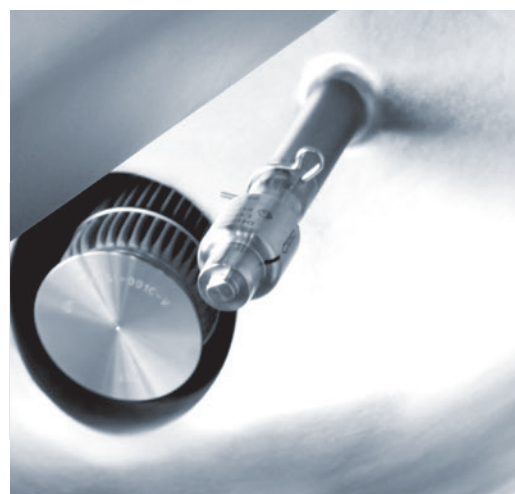
Ультразвуковая вибрационная система подключается посредством проводника звука. Последний жестко приварен снаружи к внутренней стенке емкости. Звуковой генератор с электронным управлением создает колебания с постоянно изменяющейся частотой. По проводнику звука они передаются на стенку сосуда. Это заставляет внутреннюю стенку емкости слегка вибрировать, благодаря чему продукт меньше налипает на стенки и лучше выгружается.



Зажимное кольцо

Зажимное кольцо крышки позволяет быстро открывать и закрывать крышку с фиксацией на емкости. Оператору не потребуется менять свое положение.

Высота размещения зажимного кольца крышки обеспечивает эргономичную работу без особых усилий.



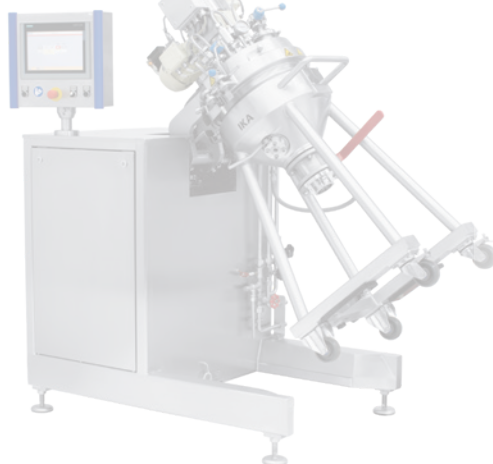
Фильтр для выпара (только для конической сушилки CD)

Металлический фильтр для выпара размещен с внутренней стороны крышки емкости. Система фильтрации задерживает частицы продукта в емкости и защищает вакуумную систему от мелких частиц. В нее входит трубка Вентури для очистки фильтра газом (мин. 4 бар).

Технические характеристики

/// Коническая сушилка серии CD и конический смеситель серии CM

МОДЕЛЬ АППАРАТА	magic PLANT powder	CM 10 CD 10	CM 25 CD 25	CM 50 CD 50	CM 100 CD 100
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Мин. полезный объем, л	0,5	3	7,5	15	30
Макс. полезный объем, л	2	10	25	50	100
Загрузочный патрубок (диаметр)	1 дюйм	2 дюйм	3 дюйм	3 дюйм	4 дюйм
Выгрузной клапан	DN 25	DN 65	DN 65	DN 100	DN 100
МЕШАЛКА СУШИЛКИ СЕРИИ CD					
Мощность двигателя, кВт	0,4	0,37	0,75	1,5	3
Мешалка с прямым нагревом	—	+	+	+	+
Диапазон частот вращения, мин ⁻¹	0 - 350	30 - 112	22 - 83	18 - 68	14 - 54
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
Устройство для наклона емкости	+	+	+	+	+
Устройство для откидывания крышки	+	+	+	+	+
Зажимное кольцо	+	+	+	+	+
Торцевое уплотнение двойного действия спиральной мешалки	—	+	+	+	+
Пробоотборный клапан	—	—	+	+	+
Ультразвуковая система колебания стенки емкости	—	+	+	+	+
Тензодатчики веса	—	+	+	+	+
РАЗРУШИТЕЛЬ КОМКОВ					
Мощность, кВт	0,8	—	1,1	1,1	2,2
Число оборотов привода, мин ⁻¹	3 000 - 25 000	—	3 000	1 500	1 500
Торцевое уплотнение двойного действия	—	—	+	+	+

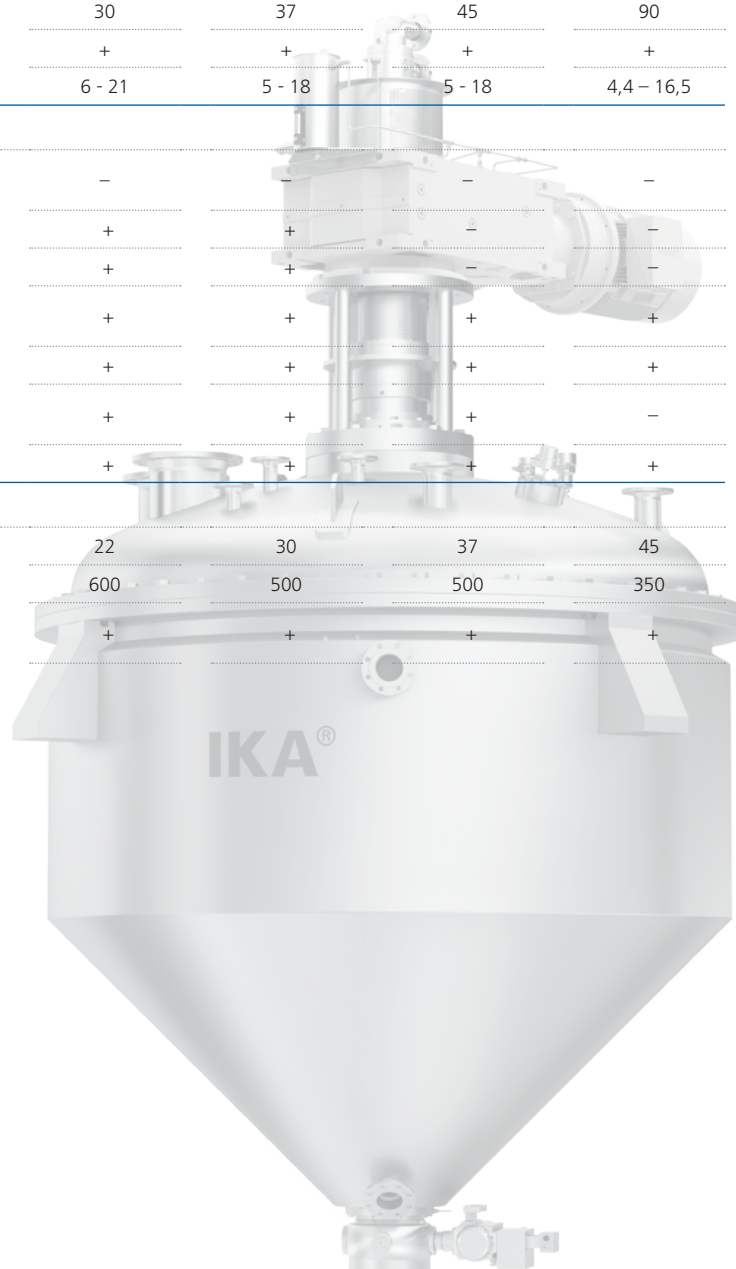
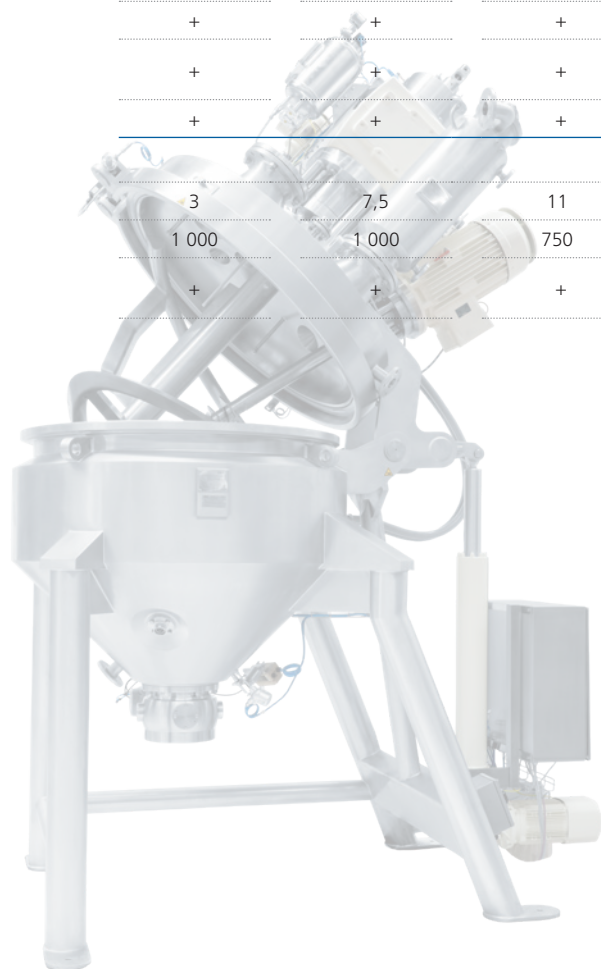


CM 250 CD 250	CM 500 CD 500	CM 1 000 CD 1 000	CM 2 000 CD 2 000	CM 4 000 CD 4 000	CM 7 000 CD 7 000	CM 10 000 CD 10 000
75	150	300	600	1 200	2 100	—
250	500	1 000	2 000	4 000	7 000	10 000
4 дюйм	6 дюймов	6 дюймов	8 дюймов	8 дюймов	8 дюймов	DN 300
DN 150	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	DN 200	DN 250

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

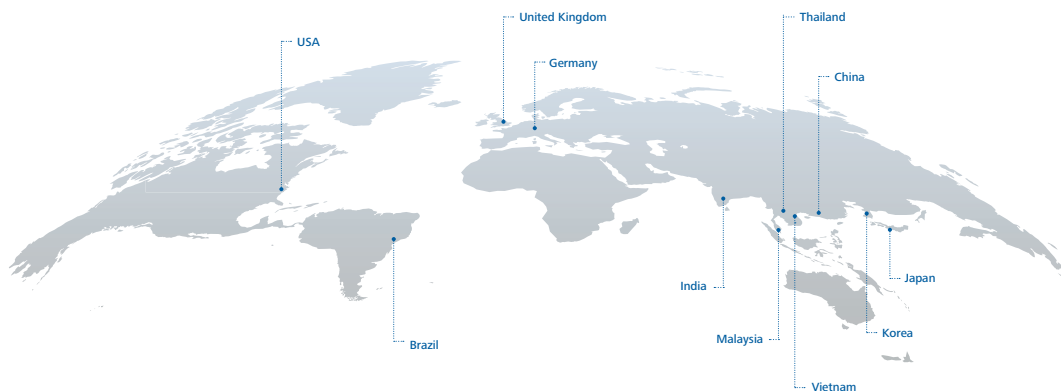
+	+	+	—	—	—	—
+	+	+	+	+	—	—
+	+	+	+	+	—	—
+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	—
+	+	+	+	+	+	+

3	7,5	11	22	30	37	45
1 000	1 000	750	600	500	500	350
+	+	+	+	+	+	+





designed to work perfectly



RU

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



www.ikaprocess.com



IKAworlwide // #lookattheblue