

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ВЕРТИКАЛЬНАЯ МЕШАЛКА ВС1



ул. Телерс, 54 а/я 174
E-17820 Баниолес - Жирона (Испания)



Original Manual
20.005.30.00RU_RevB
ED. 2012/02



Заявление о соответствии ЕС

(согласно Директиве 2006/42/CE, приложение II, часть А)

Производитель:

ул. Телерс, 54
17820 Баниолес (Жирона), Испания

Настоящим заявляем, что изделия

ВЕРТИКАЛЬНАЯ МЕШАЛКА	BCI
Наименование	Тип

соответствуют предписаниям Директив Совета:

Директива по оборудованию 2006/42/CE, и выполняют основные требования указанной Директивы, а также согласованных Нормативов:

UNE-EN ISO 12100-1/2:2004
UNE-EN ISO 13857:2008
UNE-EN 953:1997
UNE-EN ISO 13732-1:2007

Директива по низким напряжениям 2006/95/EC, и соответствуют UNE-EN 60204-1:2006 и UNE-EN 60034-1:2004

Директива электромагнитного соответствия 2004/108/EC, и соответствуют UNE-EN 60034-1:2004

В соответствии с **Положением (ЕС) № 1935/2004** о материалах и предметах, предназначенных контактировать с пищевыми продуктами (с отменой Директивы 89/109/CEE), материалы, которые контактируют с продуктом, не переносят на него свои компоненты в количествах, достаточных, чтобы представлять опасность для здоровья человека

Баниолес, 2014



Джозеф М. Бенет
Технический Директор

1. Инструкции по технике безопасности

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Настоящее руководство содержит основные указания, которые должны соблюдаться при установке, вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании. Следовательно, является обязательным, чтобы перед установкой как сам сборщик, так и ответственный технический персонал завода прочитали настоящее руководство, и чтобы оно постоянно находилось рядом с мешалкой или соответствующей установкой.

Необходимо соблюдать не только инструкции по технике безопасности, изложенные в настоящей главе, но также специальные меры и рекомендации, добавленные в других главах настоящего руководства.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ СИМВОЛЫ.

Инструкции по технике безопасности, содержащиеся в настоящем руководстве, несоблюдение которых может подвергнуть риску людей или оборудование и его работу, выражены посредством символических изображений, указанных далее:



Общая опасность для человека.



Опасность электричества.



Опасность травм, причиненных мешалкой.



Опасность подвешенных грузов.



Опасность для мешалки и ее работы.



Общее требование.

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОБАСНОСТИ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА.



- Прочитать инструкции, содержащиеся в настоящем руководстве, до установки мешалки и ее пуска в эксплуатацию.
- Установка и использование мешалки всегда должны соответствовать применимым правилам в отношении здравоохранения и безопасности.
- До пуска мешалки проверить правильность ее закрепления и точность выравнивания ее по оси. Плохое выравнивание и/или избыточные силы на стыках могут вызвать серьезные механические проблемы для мешалки.



- Все электрические работы должны вестись специальным персоналом.
- Контролировать характеристики двигателя и его пульта управления, особенно в пожаро- или взрывоопасных зонах. Ответственное лицо предприятия-пользователя должно будет определить зоны риска (зона 1 – 2 – 3).
- Во время очистки не допускать попадание жидкости на двигатель.
- Не демонтировать мешалку, не отключив предварительно электрический щит и не вынув предохранители и не отсоединив кабель питания двигателя.



- Не приводить в действие мешалку, если вращающиеся детали не защищены или плохо собраны.
- У мешалки есть вращающиеся детали. Не совать руки или пальцы в мешалку при ее работе. Это может причинить серьезные травмы.
- Не трогать детали мешалки, которые контактируют с жидкостью, при ее работе. Если мешалка работает с горячей продукцией, при температуре выше 50°C, есть опасность получить ожоги. Для этого необходимо в первую очередь применить средства коллективной защиты (удаление, защитный, теплоизоляционный экран) или, при отсутствии такой возможности, средства индивидуальной защиты (перчатки).



- Предпринять все возможные меры предосторожности при подъеме мешалки. Всегда использовать хорошо закрепленные стропы в случае перемещения мешалки с помощью подъемного крана или иной подъемной системы.



- Убрать все инструменты, использованные при монтаже, до запуска мешалки.
- Мешалка не может работать без жидкости. Стандартные мешалки не предназначены для работы во время наполнения или опорожнения ёмкостей.



- Не превышать максимальные режимы эксплуатации мешалки. Не изменять эксплуатационные параметры, которые первоначально были предусмотрены для мешалки, без предварительного письменного разрешения компании.
- Мешалки и их установка могут производить шум выше 85 дБ (А) в неблагоприятных условиях эксплуатации. В этом случае, операторы должны будут использовать противошумные предохранительные устройства.

ГАРАНТИЯ.

В заключение мы должны подчеркнуть, что любая выданная гарантия будет немедленно и с полным правом аннулирована, а также нам будут возмещены расходы за любую претензию по гражданско-правовой ответственности за продукцию, предъявленную третьими лицами, если:

- работы по сервисному и техническому обслуживанию не были проведены в соответствии с руководством по обслуживанию; ремонтные работы не были осуществлены нашим персоналом, или их проводили без нашего письменного разрешения;
- были изменения нашего оборудования без предварительного письменного разрешения;
- использованные детали или смазки не были деталями и смазками, рекомендованными компанией;
- оборудование использовалось неправильно, неверным образом или небрежно, или не было использовано по назначению и в соответствии с указаниями.
- Все быстроизнашающиеся детали исключаются из гарантии.

Также применяются Общие условия поставки, которые у Вас уже есть.

РУКОВОДСТВО.

Информация, опубликованная в настоящем руководстве, основывается на обновленных данных.

Оставляем за собой право на любое изменение наших изделий, когда сочтем это целесообразным, без ухудшений его технических характеристик.

Техническая и технологическая информация, приведенная в настоящем руководстве, вместе с графиками и техническими условиями, которые мы предоставляем, останутся нашей собственностью и не должны использоваться (кроме случая запуска установки), копироваться, ксерокопироваться, вручаться или сообщаться третьим лицам без нашего предварительного письменного согласия.

Компания оставляет за собой право изменять настоящее руководство без предварительного уведомления.

СЕРВИС КОМПАНИИ.

При возникновении какого-либо сомнения или при желании получить более полные объяснения по специальным данным (наладка, монтаж, демонтаж ...) просим обращаться к нам.

Содержание

1. Инструкции по технике безопасности	
Инструкции по технике безопасности	1.1
Использованные символы	1.1
Инструкции по технике безопасности общего характера	1.2
Гарантия	1.3
Руководство	1.3
Сервис компании	1.3
 Содержание	
2. Получение, хранение и транспортировка	
Получение	2.1
Хранение	2.1
Транспортировка	2.1
3. Идентификация, описание и использование	
Идентификация	3.1
Описание	3.2
Использование мешалки	3.2
4. Установка и монтаж	
Установка и монтаж	4.1
Размещение	4.1
Монтаж	4.1
Электрическое подключение	4.2
5. Запуск, работа и остановка	
Ввод в эксплуатацию	5.1
Работа	5.2
6. Техническое обслуживание и хранение	
Техническое обслуживание	6.1
Смазывание	6.1
Запасные части	6.1
Хранение	6.1
7. Неисправности: причины и устранение	
8. Демонтаж и монтаж	
Электрическая безопасность	8.1
Демонтаж	8.1
Монтаж	8.1
9. Технические спецификации	
Технические спецификации и размеры	9.1
Мешалка ВСИ список деталей	9.2

2. Получение, хранение и транспортировка.

ПОЛУЧЕНИЕ.

Получив мешалку, проверить упаковку и ее содержимое, чтобы удостовериться, что они соответствуют накладной. Компания упаковывает полностью смонтированные мешалки. Удостовериться, что мешалка не получила никаких повреждений, в случае обнаружения отсутствия какой-либо детали, перевозчик должен как можно скорее предоставить отчет.

ХРАНЕНИЕ.

Если мешалка не устанавливается немедленно, необходимо поместить ее в соответствующем месте. Вал должен храниться в горизонтальном положении на подпорках из дерева или аналогичного материала. В таком положении вал не деформируется, однако на нем не должно быть никакого груза.

ТРАНСПОРТИРОВКА.

Принять все возможные меры предосторожности для подъема мешалки. Всегда использовать хорошо закрепленные стропы в случае перемещения мешалки с помощью подъемного крана или иной подъемной системы.



Мешалки, в соответствии со своей моделью, слишком тяжелые, чтобы их помещали на хранение или устанавливали вручную. Использовать соответствующее транспортное средство. Не воздействовать на мешалку и ее вал во избежание деформации.

Тип	Вес [кг] с двигателем IEC, IP-55
BCI 1.18-4007-1-100	
BCI 1.18-4007-1-130	16,5
BCI 1.18-4007-1-150	
BCI 1.18-6005-1-130	
BCI 1.18-6005-1-150	17

Тип	Вес [кг] с двигателем IEC, взрывозащищенный
BCI 1.18-4007-3-100	
BCI 1.18-4007-3-130	32,5
BCI 1.18-4007-3-150	
BCI 1.18-6005-3-130	
BCI 1.18-6005-3-150	33

3. Идентификация, описание и использование.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ.

Мешалка идентифицируется с помощью шильды с характеристиками, которая прикреплена к двигателю. На этой шильде указаны тип мешалки и ее серийный номер. См. рисунок 3.1.

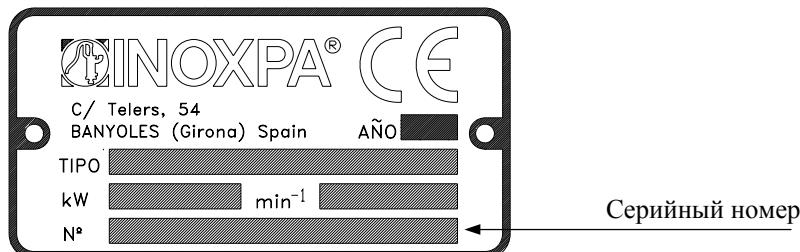


Рисунок 3.1: Пластина с характеристиками.

Пример:

BCI 1. 18 - 4 007 - 1 - 150
1 2 3 4 5 6 7

1. Номер мешалки.

BCI = модель вертикальной мешалки с двигателем.

2. Количество перемешивающих элементов.

1 = один перемешивающий элемент.
2 = два перемешивающих элемента.

3. Тип перемешивающего элемента.

18 = тип lineflux.

4. Частота вращения двигателя.

4-х полюсной = 1500 об./мин.
6-ти полюсной = 1000 об./мин.
8-ми полюсной = 750 об./мин.

5. Мощность двигателя.

001 = 0.18 КВт.
005 = 0.55 КВт.
007 = 0.75 КВт.

6. Двигатель.

1 = IP-55.
2 = IP-65.
3 = Взрывозащищенный.
4 = Взрывобезопасный.
5 = Однофазный.

7. Диаметр перемешивающего элемента.

100 = 100 мм.
130 = 130 мм.
150 = 150 мм.

ОПИСАНИЕ.

Мешалки серии ВСI представляют собой вертикальные мешалки с коррозиестойчивым основанием.

Стандартизирован единственный размер двигателя для всех моделей серии. Несмотря на свою компактность, данные мешалки имеют дополнительные опоры подшипников. Короткий вал установлен на двух подшипниках, которые воспринимают осевые и радиальные нагрузки, передаваемые перемешивающим элементом. Вал мешалки прикреплен прямо к короткому валу двумя шестигранными винтами.

Все части, контактирующие со средой сделаны из нержавеющей стали AISI-316 (1.4401). Обработка поверхности – электрополировка.

Стандартный перемешивающий элемент – пропеллер типа 18, lineflux.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕШАЛКИ.

Она применяется для процессов перемешивания и смешения в открытых ёмкостях максимального объема 1000 литров и при максимальной вязкости продукции 400 сПз.

4. Установка и монтаж.

УСТАНОВКА И МОНТАЖ.



Если в поставку мешалки не входит ее ввод в действие, покупатель или пользователь будет нести ответственность за ее монтаж, установку, запуск и работу.

РАЗМЕЩЕНИЕ.

Установить мешалку так, чтобы облегчить проведение обследований и проверок. Оставить достаточно места вокруг мешалки для проведения соответствующего осмотра, отсоединения и технического обслуживания. Очень важно иметь доступ к устройству электрического подключения мешалки, в том числе во время ее работы.

Для обеспечения хорошего перемешивания, возможно, потребуется установка в ёмкости отражательных перегородок. При каждом конкретном применении запрашивайте наш технический отдел. При наличии такого требования примерные размеры отражательных перегородок в зависимости от диаметра ёмкости приводятся на рисунке 4.1. и в таблице 4.1.

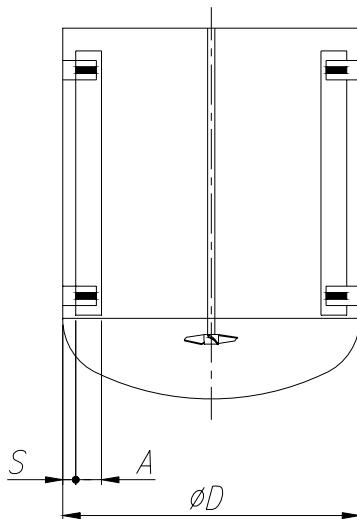


Рисунок 4.1

$\varnothing D$	300	400	500	600	800	1000	1200	1600	2000	2500	3000	3500	4000
A	20	30	35	40	50	70	80	115	130	180	200	240	280
S	5	5	10	10	10	15	20	20	30	30	50	50	50

Таблица 4.1

МОНТАЖ.

Чтобы расположить и закрепить мешалку на опорном фланце ёмкости необходимо демонтировать пропеллер с вала. Когда основание мешалки установлено на опорном фланце, переходите к установке фиксирующих винтов и гаек в соответствующие отверстия, не затягивая их. После этого нужно выровнять мешалку, действуя следующим образом:

- Приложить спиртовой уровень к валу мешалки.
- Сверить 4 точки, расположенные под углом в 90° друг к другу и на одной и той же высоте.

По окончании юстировки затянуть фиксирующие винты и гайки. В заключение на конец вала монтируется пропеллер. Учтите, что при монтаже перемешивающего элемента нельзя ударять по валу мешалки и не применять к нему усилий, чтобы не причинить какую-либо деформацию.



Никогда не прикладывать силу к концу вала мешалки, так он легко может приобрести остаточную деформацию.

Проверить выравнивание вала мешалки и короткого вала по окончании их монтажа.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ.

До подключения электродвигателя к сети проверить местные нормы, касающиеся электрической безопасности, а также соответствующие распоряжения. Обратить особое внимание на то, что касается контроля и управления мешалкой. При подключении двигателя к сети сверяться с инструкциями его изготовителя.

Предоставьте электрическое подключение двигателей квалифицированному персоналу. Примите необходимые меры для предотвращения любой аварии.



Двигатель должен быть защищен с помощью предохранительных устройств от перегрузок и коротких замыканий.

Мешалку нельзя использовать в пожаро- и взрывоопасных зонах, если это не было предусмотрено в заявке. Зоны риска (зона 1 -2 - 3).

5. Запуск, работа и остановка.

Запуск мешалки может быть осуществлен, если до этого были исполнены подробные инструкции, изложенные в главе об установке и монтаже.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

- Удостовериться, что электропитание соответствует указанному на шильде двигателя.
- Проверить выравнивание вала мешалки.
- Проверить уровень жидкости в ёмкости. Если мешалки не могут работать во время наполнения или опорожнения ёмкостей.



НИКОГДА не допускайте работу мешалки без продукта. Перемешивающий элемент должен быть погружен, как минимум, на глубину, в 1,5 раза большую своего диаметра.

- Все защитные устройства должны быть на своих местах.
- Запустить мешалку.
- Удостовериться, что направление вращения пропеллера правильное (направление вращения по часовой стрелке, если смотреть со стороны мотора). См. рисунок 5.1.



Учитывать направление вращения перемешивающего элемента согласно тому, что указывает стрелка на двигателе. Следствием неправильного направления будет уменьшение эффективности перемешивания.

- Проверить ток потребления двигателя.

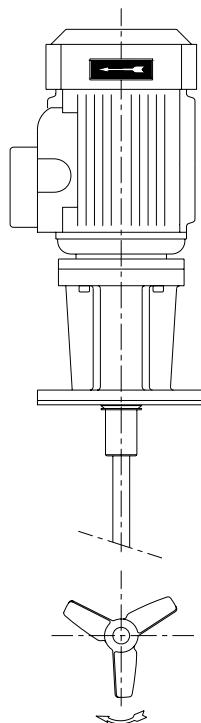


Рисунок 5.1

РАБОТА.



Не изменять рабочие параметры, с которыми первоначально была выбрана мешалка, без предварительного разрешения компании. (Существует риск повреждения мешалки и опасность для пользователя).

Следовать инструкциям по использованию и предписаниям по технике безопасности, изложенным в руководстве и инструкциях к ёмкости, на которую установлена мешалка.



Риск механических повреждений (перетаскивание, деформация сдвига, разрез, удар, сплющивание, сжатие, ... и т.п.). При наличии доступа к перемешивающему элементу сверху или со стороны люка ёмкости пользователь подвергается указанным рискам.

Ёмкость должна быть оборудована средствами защиты и предохранительными устройствами, проконсультируйтесь с руководством и инструкциями изготовителя.



Попадание какого-либо предмета или твердого сырья может разломать перемешивающий элемент или другие механические части и подвергнуть риску безопасность или гарантию.

6. Техническое обслуживание и хранение.



Работы по техническому обслуживанию могут производить только квалифицированный, подготовленный персонал, имеющий оборудование и необходимые средства для осуществления этих работ.

До начала работ по техническому обслуживанию удостовериться в том, что электродвигатель выключен, а ёмкость пуста.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

- Осмотреть мешалку в обычном порядке.
- Не пренебрегать чисткой мешалки.
- Проверить состояние двигателя / мото-редуктора.
- Проверить состояние подшипников.
- Проверить: манжетное уплотнение и/или кольцевое уплотнение V-образного сечения.

Техническое обслуживание двигателя / мото-редуктора будет осуществляться согласно указаниям производителя, см. его руководство.

СМАЗЫВАНИЕ.

Вертикальные мешалки ВСI смонтированы с подшипниками которые не нуждаются в техническом обслуживании. Тем не менее, можно или заменить их или заново смазать подшипники, разобрав опору, очистив сами подшипники от предыдущей смазки, а также гнезда подшипников и потом положить новую смазку в объеме 50-70 %. При смазывании необходимо использовать только специальную смазку для шариковых подшипников со следующими характеристиками:

- Основа – литий или соединения лития хорошего качества.
- Вязкость 100 – 140 сСт до 40°C.
- Консистенция NLGI, класс 2 или 3.
- Температура непрерывной работы - 30°C до + 120°C.

Смазывание подшипников двигателя / мото-редуктора будет осуществляться согласно указаниям производителя.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ.

Для запроса запасных частей необходимо указать тип и серийный номер, которые указаны на шильде с характеристиками мешалки, а также положение и описание детали из главы 9, технические спецификации.

ХРАНЕНИЕ.

В случае если мешалка не используется в течение длительного времени очистить и обработать детали минеральным маслом VG 46. Вал нужно хранить в горизонтальном положении и на опорах из дерева или аналогичного материала.

7. Неисправности: причины и устранение.

Неисправности в работе	Возможные причины
Перегрузка двигателя.	1, 2.
Недостаточное перемешивание.	1, 3, 4, 5.
Вибрация и шум.	6, 7, 8, 9.
Утечки.	10, 11.

Возможные причины		Устранение
1	Вязкость жидкости слишком большая.	Уменьшить вязкость, например с помощью нагрева жидкости.
2	Повышенная плотность.	Увеличить мощность двигателя.
3	Ёмкость слишком велика для выбранной мешалки.	Проконсультируйтесь с техническим отделом.
4	Неправильное направление вращения.	Изменить направление вращения.
5	Частота вращения мешалки слишком мала.	Увеличить частоту вращения.
6	Уровень жидкости недостаточен или равен нулю.	Проверить уровень жидкости в ёмкости.
7	Искривленный вал.	Заменить вал.
8	Критическая частота вращения.	Проконсультируйтесь с техническим отделом.
9	Изношены подшипники мешалки.	Заменить подшипники мешалки.
10	Манжетное уплотнение повреждено или изношено.	Если манжетное уплотнение износилось, оно должно быть заменено. Если манжетное уплотнение повреждено, проконсультируйтесь с техническим отделом.
11	Кольцевое уплотнение V-образного сечения повреждено или изношено.	Заменить кольцевое уплотнение V-образного сечения.



Если проблемы сохраняются, необходимо немедленно прекратить использование мешалки.
Связаться с производителем мешалки или его представителем.

8. Демонтаж и монтаж.

Как монтаж, так и демонтаж мешалки должен осуществляться квалифицированным персоналом, с использованием только соответствующих инструментов и пригодных методов работы.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Исключить запуск двигателя при проведении работ по демонтажу и монтажу мешалки.



- Перевести выключатель мешалки в положение “off” (выключено).
- Заблокировать электрический щит или повесить предупреждающий знак.
- Вынуть предохранители и отнести их к месту работы.

ДЕМОНТАЖ.

После выключения двигателя можно начинать осуществлять работы по демонтажу мешалки:

- Вынуть мешалку из ёмкости.
- Демонтировать перемешивающий элемент (02) и вал мешалки (05), отвернув их шестигранные винты (55, 55A).
- Вынуть кольцевое уплотнение V-образного сечения (81), в соответствии с версией мешалки.
- Отвернуть шестигранные винты (51) и снять двигатель / мото-редуктор (93).
- Вынуть пружинное кольцо (66) плоскогубцами. С помощью молотка с нейлоновой насадкой постучав по нижнему концу короткого вала (26) извлечь наружу короткий вал вместе с подшипниками (70, 70A).
- Вынуть манжетное уплотнение (88), которое размещено в нижней части головки (06).
- В заключение, чтобы снять пластины-основание (42), нужно отвернуть винты с зенкованием (50).

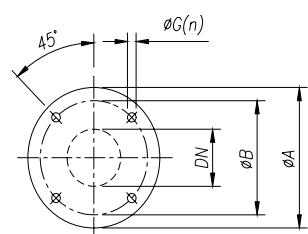
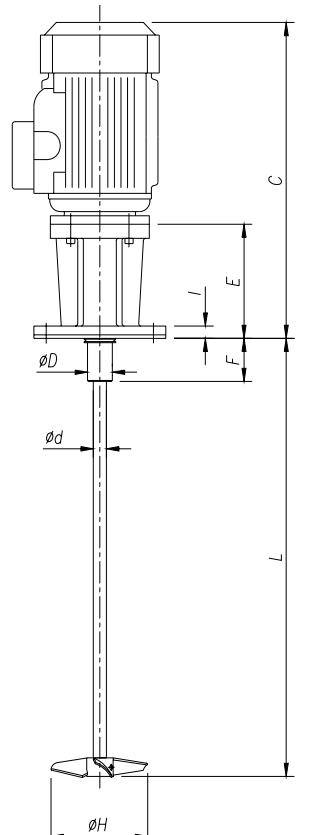
МОНТАЖ.

- Установить манжетное уплотнение (88) в головку (06).
- Установить подшипники: верхний (70) и нижний (70A) на короткий вал (26).
- После сборки короткого вала вместе с подшипниками, ввести их в головку до упора, встретившись внизу с нижним подшипником, и закрепить пружинным кольцом (66).
- Установить двигатель / мото-редуктор (93) а затянуть шестигранные винты (51) и шайбы (53), которые его держат.
- Установиться пластины-основание (42) на головку (06) с помощью винтов с зенкованием (50).
- Установить кольцевое уплотнение V-образного сечения (81).
- Соединить вал мешалки (05) с коротким валом с помощью шестигранные винтов (55A).
- Установить перемешивающий элемент (02) на валу мешалки, затянув шестигранные винты (55).
- Установить мешалку на ёмкости.

9. Технические спецификации.

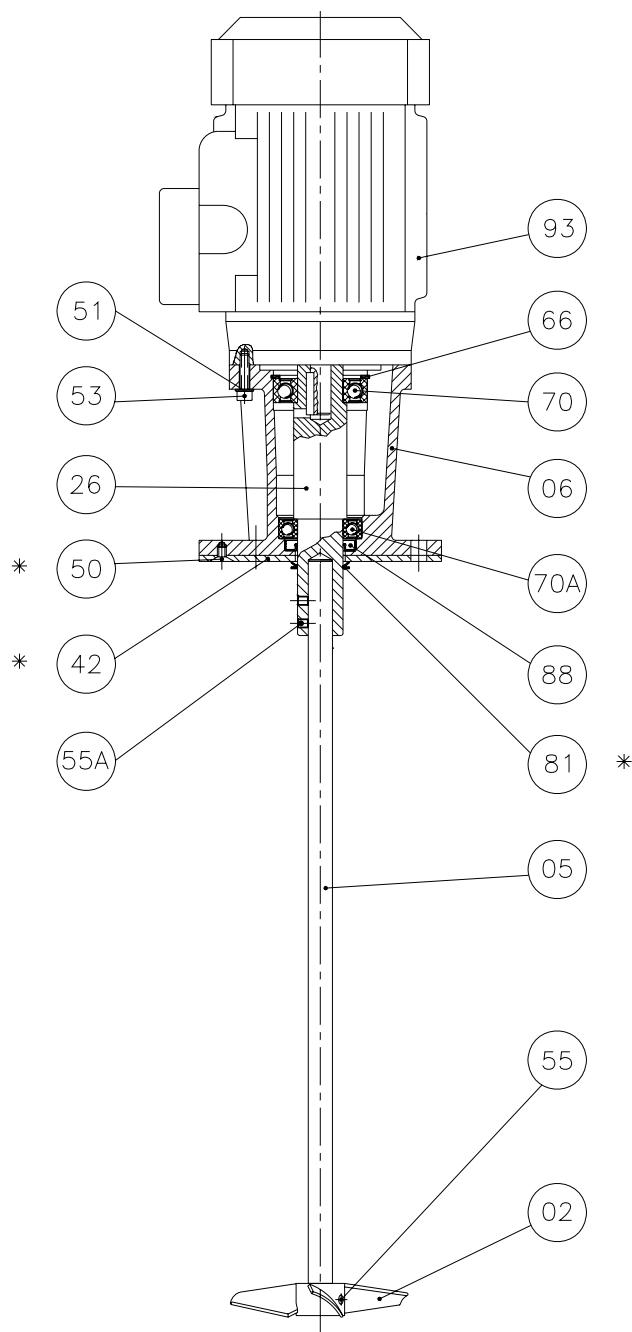
ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ И РАЗМЕРЫ.

Тип мешалки <i>Type agitator</i>		BCI 1.18-400/7-1-100	BCI 1.18-400/7-1-130	BCI 1.18-400/7-1-150	BCI 1.18-600/5-1-130	BCI 1.18-600/5-1-150
Мощность двигателя <i>Motor Power</i>	[КВт]	0,75			0,55	
Пуассон мотора <i>Power of motor</i>						
Частота вращения <i>Speed</i>	[об. / мин.]	1415			940	
Объем [H₂O] <i>Capacity [H₂O]</i>	[м ³]	0,1 0,6	0,2 0,8	0,4 1,5	0,1 0,7	0,15 1
Размеры <i>Dimensions</i>	A	160				
	B	130				
	C	360				
	D	30				
	E	130				
	F	50				
	G	10,5 (4)				
	I	14				
Вал мешалки <i>Agitator shaft</i>	Ø d	16				
	L макс.	1250				
Тип	18	Lineflux	Ø H	100	130	150
				130	130	150
Вес	Weight	Poids	[кг]	16,5	16,5	16,5
				17	17	17



Основание крепления мешалки

МЕШАЛКА ВСІ СПИСОК ДЕТАЛЕЙ



Позиция	Кол-во	Описание	Материал
02	1	Пропеллер	AISI-316
05	1	Вал мешалки	AISI-316
06	1	Головка	Алюминий
26	1	Короткий вал	AISI-316
42	1	Пластина-основание	AISI-316
50	4	Винт с зенкованием	A2
51	4	Винт	A2
53	4	Плоская шайба	A2
55	2	Винт	A2
55A	2	Винт	A2
66	1	Эластичное кольцо	Сталь
70	1	Шариковый подшипник	Сталь
70A	1	Шариковый подшипник	Сталь
81	1	Кольцевое уплотнение V-образного сечения	NBR (БНК)
88	1	Манжетное уплотнение	NBR (БНК)
93	1	Двигатель IEC / Мото-редуктор	-

* Детали соответствуют версии ВСІ

К-ТЕР » Перемешивающее оборудование

office +38 044 2091823

mob. +38 098 6909428 Viber; WhatsApp; Telegram

✉ kteppums@gmail.com

Skype: k-teppumps

Замечания

Условия поставки: DDP склад г. Киев

Заметки

Время поставки рассчитано согласно дате предложения и изменяется в зависимости от даты подтверждения заказа.

Размещая заказ, покупатель принимает предложение и все спецификации, характеристики и условия, указанные в данном документе.