



Портативный электродвигатель

для использования
с вибронаконечником и гибким валом.

Руководство пользователя



КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО?

Данное руководство служит для помощи в обеспечении безопасной работы и обслуживания портативного электродвигателя.

Руководство предназначено для дилеров и персонала, работающего с портативным электродвигателем.

Предисловие

Раздел "**Окружающая среда**" дает инструкции, как утилизировать механизм экологически дружелюбным способом.

Раздел "**Техническое описание**" помогает ознакомиться с конструкцией механизма и его управлением.

Разделы "**Общие положения техники безопасности**" и "**Здоровье и безопасность**" объясняют, как использовать механизм, чтобы обеспечить Вашу безопасность и безопасность окружающих.

Раздел "**Устранение неисправностей**" поможет, если возникнут проблемы с устройством.

Раздел "**Обслуживание**" должен помочь с общим техническим уходом и обслуживанием механизма.

Раздел "**Чертежи и список запасных частей**" показывает подробно детали механизма и соответствующие номера для заказа, нужные, если возникает потребность в замене каких-либо деталей.

Раздел "**Гарантия**" излагает содержание гарантийных обязательств и процедуру предъявления рекламации.

Раздел "**Декларация о соответствии**" приводит стандарты, в соответствии с которыми сконструирована машина.

Пояснение обозначений.

Текст, которому в данном руководстве должно быть уделено особое внимание, показан следующим образом:



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Изделие может быть опасным. При неправильных действиях механизм может быть поврежден или вам может быть причинена травма



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Есть опасность для жизни оператора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде, чем Вы приступите к работе с данным механизмом или к его обслуживанию **НЕОБХОДИМО ПРОЧИТАТЬ** и **ИЗУЧИТЬ** данное руководство.

Необходимо **ЗНАТЬ**, как безопасно использовать узлы управления и что надо делать для безопасного обслуживания.

(NB. Прежде, чем включить механизм, убедитесь, что Вы знаете, как его выключить, если возникнет какая-либо трудность.)

Следует **ВСЕГДА** носить или использовать соответствующие защитные приспособления для обеспечения Вашей персональной защиты.

По **ЛЮБЫМ ВОПРОСАМ** относительно безопасного использования или по обслуживанию данного механизма **ОБРАЩАЙТЕСЬ К НАШЕМУ ТОРГОВОМУ ПРЕДСТАВИТЕЛЮ ИЛИ В BELLE GROUP.**
+44 (0) 1246 473232.

Содержание

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО?	2
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	4
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	4
ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ	5
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРТАТИВНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	5
КРИВЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ	6
УХОД	7
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	8
СХЕМАТИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ УЗЛОВ И СПИСКИ ЗАПЧАСТЕЙ	8
ИЗОБРАЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ СХЕМА ДЛЯ СИЛОВОГО БЛОКА 220 В	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
ГАРАНТИЯ	9
ЕС ДИРЕКТИВА ПО МЕХАНИЗМАМ	10

Belle Group резервирует за собой право на технические изменения без предварительного оповещения или обязательств.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	110	220
Длина (мм)	330	330
Ширина (мм)	160	160
Высота (мм)	220	220
Вес (кг)	4.8	4.8
Потребляемая мощность (Вт)	1600	2300
Потребляемый ток (А)	13	10
Скорость без нагрузки (об./мин.)	18000	18000
Скорость под нагрузкой (об./мин.)	12000	12000

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Безопасное размещение.

Инструкции по защите окружающей среды.

Механизм содержит ценные материалы. Следует отправить вышедший из строя аппарат и его принадлежности на соответствующее предприятие по переработке.

Узел	Материал
Внешний корпус	Пластмасса
Внутренний двигатель	Медь и алюминий
Разъемы	Сталь

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Для Вашей собственной персональной защиты и для безопасности окружающих, пожалуйста, прочитайте нижеприведенную информацию по вопросам безопасности и убедитесь, что Вы ее полностью понимаете.

Ответственностью оператора является обеспечение полного понимания безопасного использования данного оборудования.

Если Вы не уверены относительно безопасного и правильного использования портативного электродвигателя, проконсультируйтесь у нашего торгового представителя или у Belle Group.

Неправильное обслуживание может быть опасным. Следует прочитать и понять данный раздел, прежде чем приступить к любым работам по техобслуживанию, уходу или ремонту.



Неправильное техническое обслуживание может быть опасным. Необходимо прочитать и понять данный раздел прежде, чем приступить к любому техобслуживанию, уходу или ремонту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Следует оградить рабочую зону и держать посторонних лиц на безопасном расстоянии.
- При любом использовании оборудования оператор всегда должен носить индивидуальные средства защиты (PPE) (см. раздел "Здоровье и безопасность").
- Двигатель во время работы может очень сильно нагреться. Дайте возможность двигателю остыть, прежде чем проводить какие бы то ни было работы по техническому обслуживанию двигателя.
- Никогда не оставляйте работающий двигатель без присмотра.
- Ни при каких обстоятельствах не удаляйте или не допускайте повреждения любых установленных защитных приспособлений; они установлены для вашей защиты. Всегда проверяйте состояние защитных приспособлений и их безопасность; если что-либо

повреждено или отсутствует, то НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДВИГАТЕЛЬ, пока это защитное приспособление не заменено или отремонтировано.

- Перед началом работы следует убедиться, что все винты крышки надежно закреплены.
- Перед тем, как подсоединить двигатель к электросистеме, следует убедиться, что напряжение и частота системы соответствуют характеристикам, указанным на заводской табличке, закрепленной на верхней части пластмассового корпуса.
- Не разрешается использовать вилку подключения для включения или остановки оборудования. Используйте для этого выключатель.
- Не разрешается использовать силовой кабель для выдергивания вилки из источника питания.
- Следует предпринимать меры для защиты электрического силового кабеля от нагрева, воздействия масла или острых предметов.
- Предохраняйте кабель от придавливания его тяжелым оборудованием; такое воздействие может привести к обрыву кабеля.
- Не подсоединяйте гибкий вал к двигателю, когда тот работает.
- Не разрешается работать валу двигателя без подсоединенного наконечника.
- Не используйте двигатель при неисправном передающем элементе или наконечнике; это может привести к перегреву двигателя.
- Не разрешается использовать двигатель с поврежденным пластмассовым корпусом.
- Не работайте вблизи горючих жидкостей или в зонах, где могут быть воспламеняющихся газы.
- Храните двигатель в чистом и сухом помещении.
- Перед началом использования двигателя убедитесь, что электрический кабель имеет требуемое сечение.
- При подсоединении к генератору убедитесь, что выходные напряжение и частота являются стабильными, правильными и находятся на соответствующем выводе. (Входное напряжение двигателя не должно отличаться более чем на $\pm 5\%$ от того, которое указано на табличке двигателя).
- Не используйте двигатель, когда Вы больны, чувствуете себя усталым или находитесь под воздействием алкоголя или лекарств.

ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Уровень вибрации

Определенная вибрация передается от двигателя через корпус на руки оператора. Поэтому при использовании данного оборудования следует надевать соответствующие рукавицы.

ИСЗ (Индивидуальные Средства Защиты)

При использовании этого оборудования нужно носить соответствующие ИСЗ, т.е. защитные очки, перчатки, средства защиты органов слуха, противопылевой респиратор и обувь со стальным вкладышем на носке.

Следует носить одежду, соответствующую выполняемой работе. Длинные волосы должны быть убраны назад, а любые украшения, которые могут попасть в движущиеся части механизма, должны быть сняты.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРТАТИВНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Подсоединение гибкого вала к двигателю



Следует быть осторожным, чтобы не перетянуть элемент подсоединения, поскольку это может повредить резьбу на двигателе и повредить гибкий вал.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Двигатель сконструирован так, чтобы обеспечить быстрое и надежное подсоединение гибкого вала.

Процедура подсоединения

1. Ввести шестигранный приводной вал двигателя в корпус гибкого вала.
2. Накрутить пластиковую гайку вала на алюминиевую резьбу двигателя и затянуть рукой (левая резьба).

Подсоединение электродвигателя к системе



Выключите двигатель при помощи выключателя, прежде чем подсоединять его к источнику питания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подсоединение земли

Чтобы защитить пользователя от электроудара, следует правильно заземлить двигатель.

Двигатели комплектуются трехжильным кабелем и соответствующей вилкой.

Перед началом работы двигателя должны быть заземлены. Если подходящее заземление отсутствует, то двигатель / генератор должны быть заземлены при помощи клеммы заземления до начала использования.

Кабель-удлинитель

Всегда используйте кабели-удлинители, имеющие заземление, и соответствующую вилку с заземленными выключателями.

Не используйте поврежденные кабели или кабели со следами износа. Такие кабели необходимо заменять.

Порядок определения необходимого сечения кабеля-удлинителя.

Для определения правильного значения сечения в соответствии с напряжением, длиной и величиной тока применяются два метода, описанные ниже:

1. Для примера определим сечение в случае источника питания 220 В, тока 10 А при длине кабеля 100 метров.

Номинальное напряжение = 1 - 220 В 50 Гц

Номинальный ток = 10 А

Длина кабеля = 100 метров

Для расчета полного значения Ам используйте следующую формулу:

Ток x Длина = 10 x 100 = 1000 Ам

Затем по далее приведенной таблице определяется значение требуемого полного сечения.

1000 Ам = 4 мм² сечение.

2. Метод использования допустимого нагрева кабеля согласно VDE.

Этот метод используется в таблице, приведенной далее.

Для тока 10 А используем значение таблицы для 15 А или менее; рекомендуемое сечение кабеля составляет 1 мм².

Из двух рекомендуемых значений следует всегда использовать наибольшее.

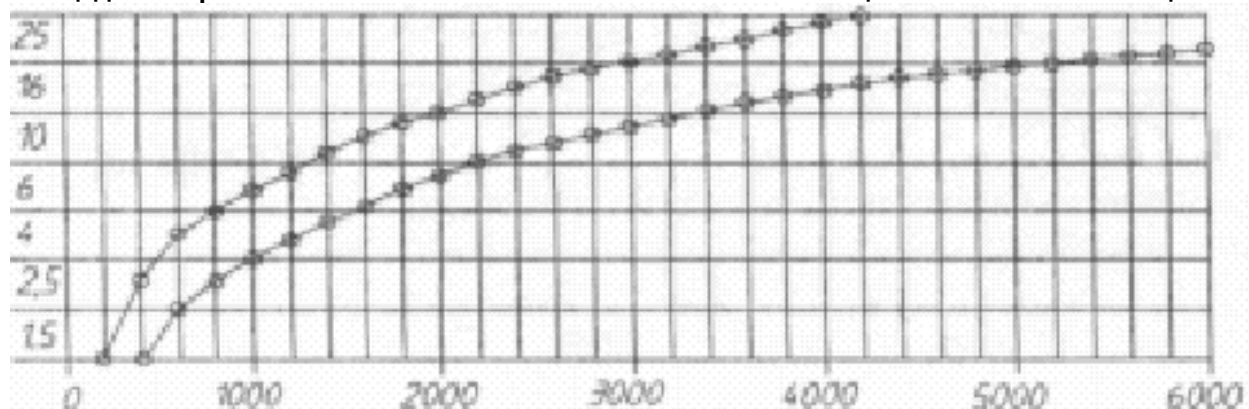
Поэтому необходимо выбрать сечение = 4 мм².

КРИВЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ

Площадь поперечного сечения в мм²

115 В 60 Гц

220 В 50 Гц



Номинальный ток x длина линии А x м ®

Минимальное сечение, требуемое в соответствии с предписаниями VDE

Кабель мм ²	Максимум А	Макс. плавкий предохранитель А
1	15	10
1,5	18	10/3 -16/1
2,5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

Проверка

1. Перед началом работы следует проверить, что все ручки и приборы безопасности работают правильно.
2. Следует регулярно проверять, что кабели находятся в хорошем состоянии.
3. Если обнаружена неисправность приборов безопасности или других устройств, то работать на оборудовании ЗАПРЕЩАЕТСЯ; следует немедленно проинформировать о неисправности руководителя.

УХОД

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Портативный электродвигатель Belle Group разработан так, чтобы обеспечить многолетнюю безотказную работу. Однако при этом важно, чтобы выполнялось простое регулярное обслуживание, изложенное в данном разделе.

Рекомендуется, чтобы все основное обслуживание и ремонт выполнял уполномоченный представитель Belle Group. Всегда используйте подлинные запчасти от Belle Group, использование иных запчастей может привести к отмене гарантии.

Периодическое техническое обслуживание

- Работать с компонентами электрооборудования разрешается только специалисту.
- Убедитесь перед началом ремонтных работ, что электропитание отключено.
- Во всех операциях технического обслуживания следует использовать подлинные запчасти.
- Не требуется периодическая смазка подшипников силовых блоков.
- Проверяйте угольные щетки через каждые 100 часов работы. Их следует заменять, когда эффективная длина становится менее 5 мм.
- Периодически очищайте вентиляционные отверстия на передней и задней стороне силового блока, чтобы предотвратить перегрев.
- После завершения техобслуживания и ухода правильно установите все приборы безопасности.
- Проверяйте состояние крепежных болтов корпуса через каждые 40 часов работы.
- Рекомендуется, чтобы проверку проводил через каждые 12 месяцев или чаще – в зависимости от условий использования – уполномоченный дилер.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Причина	Действия
Двигатель не работает.	На блоке нет питания.	Убедитесь, что двигатель подключен к источнику питания и что блок включен.
	Неисправность щеток.	Замените, если необходимо.
	Неисправность выключателя.	Замените, если необходимо.
Двигатель работает, но перегревается.	Забиты вентиляционные отверстия.	Прочистите вентиляционные отверстия.
	Ослаблена затяжка гаек и болтов корпуса.	Затяните гайки и болты.
Двигатель работает, но вращается медленно и перегревается.	Неправильное напряжение.	Проверьте и используйте правильное напряжение.
	Неправильный тип кабеля.	Проверьте и замените, при необходимости.
	Изошенный или поврежденный наконечник и / или вал.	Проверьте и / или замените вал и головку наконечника.
Двигатель работает очень шумно.	Изошенные или поврежденные щетки.	Проверьте и замените.
	Изошенные или поврежденные подшипники.	Проверьте и замените.
	Ротор касается статора.	Проверьте установку и отрегулируйте зазор.
	Поврежден внешний корпус или ослабла затяжка болтов.	Проверьте и замените, при необходимости.

СХЕМАТИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ УЗЛОВ И СПИСКИ ЗАПЧАСТЕЙ

При заказе запчастей, пожалуйста, убедитесь, что Вы подготовили следующую информацию.

1. Тип механизма и номер модели.
2. Номер запчасти (не номер на рисунке).
3. Правильный адрес, на который должна быть отправлена запасная часть.

ГАРАНТИЯ

Ваш новый портативный электродвигатель Belle Group имеет гарантию для первичного покупателя на срок один год (12 месяцев) со дня первоначальной продажи.

Гарантия Belle Group распространяется на дефекты конструирования, материалов и изготовления.

Гарантия Belle Group не перекрывает следующие позиции:

1. Неисправности, являющиеся результатом неправильного использования, плохого обращения, падения или другие аналогичные повреждения, вызванные несоблюдением инструкций по сборке, работе или обслуживанию.
2. Изменения, дополнения или ремонтные работы, проведенные лицами, не являющимися сотрудниками Belle Group или ее представителями.
3. Стоимости транспортировки или отправки на Belle Group или к ее уполномоченным представителям или обратно для ремонта или оценки стоимости при гарантийной рекламации относительно любой машины.
4. Материалы и / или оплата работ по обновлению, ремонту или замене компонентов, являющихся результатом нормального износа.

Belle Group и / или ее уполномоченные представители, руководители, сотрудники или страховщики не будут нести ответственности за последовавшие или другие повреждения, убытки или расходы, возникшие в связи или по причине или из-за неспособности использования машины для любых целей.

Гарантийные рекламации

Все гарантийные рекламации должны быть направлены, прежде всего, в Belle Group по телефону или по факсу или по электронной почте или в письменном виде.

Для гарантийных рекламаций:

Тел/факс: +7 (812) 314-81-34

Электронная почта: mail@belle-group.ru

ЕС ДИРЕКТИВА ПО МЕХАНИЗМАМ

98/37/ЕС

Декларация Соответствия

Изготовитель: Enarco, S.A.
C/Tomas Edison, 19
50.014 ZARAGOZA,
SPAIN.

Для: Errut Products Ltd. (член Belle Group)
Speedwell Industrial Estate,
Staveley, Chesterfield.
S43 3PG, Англия.

Настоящим удостоверяется, что механизм, указанный ниже, соответствует всем имеющим к этому отношению предписаниям ЕС Директивы по Механизмам и национальным законам и правилам, принимающим эту Директиву.

Изменения машины, осуществляемые без предварительного разрешения нижеподписавшегося лица, аннулируют эту декларацию и лишают ее силы.

ТИП –	электродвигатель Mega Vib
ТОРГОВОЕ ИМЯ -	портативный
МОДЕЛЬ –	220 В
КОД -	0442
ЗАВОДСКОЙ НОМЕР -	_____
ГОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ -	2008

Использованные согласованные стандарты:

EN 292 часть 1: 1991 – Безопасность Механизмов – основные концепции, общие принципы разработки. Часть 1 – базовая терминология, методология.

EN 292 часть 2: 1991 – Безопасность Механизмов – основные концепции, общие принципы разработки. Часть 2 – технические принципы и характеристики.

Управляющий производством

Иисус Табуенса,
технический руководитель,
ENARCO S.A.