

Huskvarna, 2018-03-12

Safety and Operating Instructions

Dear customer,

thank you for choosing a Husqvarna quality product. We hope that you will genuinely enjoy it. Please note that the enclosed manual contains Atlas Copco references.

The Husqvarna Group is vouching for the quality of this product.

If you have any questions, please do not hesitate to contact our local sales or service point.

Husqvarna AB
561 82 Huskvarna, Sweden

Latvijas

Drošības un ekspluatācijas instrukcijas

Cienījamie klienti, pateicamies par kvalitatīvo "Husqvarna" produktu izvēli. Mēs ceram, ka patiešām novērtējiet to.

Lūdzu, ņemiet vērā, ka pievienotajā rokasgrāmatā ir iekļautas atsauces uz Atlas Copco.

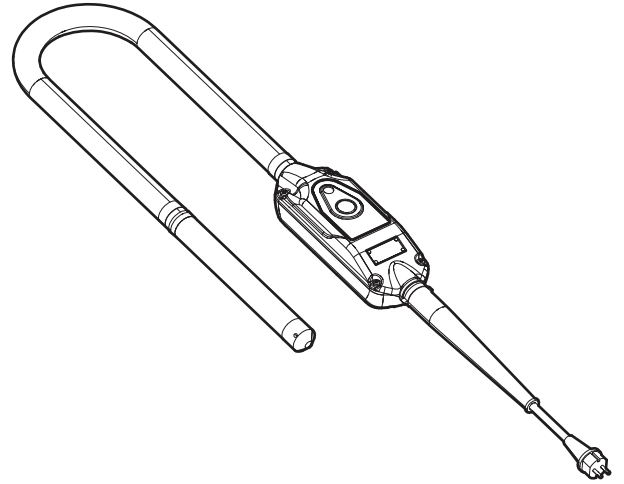
Husqvarna grupa garantē šo produktu kvalitāti.

Ja jums ir kādi jautājumi, lūdzu, nevilcinieties sazināties ar vietējo pārdošanas vai servisa centru.

Husqvarna AB
561 82 Huskvarna, Zviedrija

SMART

Руководство по технике безопасности и эксплуатации Электрическая вибробулава



Содержание

Введение.....	5
Об инструкции по безопасности и эксплуатации.....	5
Правила техники безопасности.....	6
Пояснение слов-предупреждений.....	6
Общие правила безопасности при использовании электроинструментов.....	6
.....	6
Безопасность рабочего места.....	6
.....	6
Электрическая безопасность.....	7
.....	7
Личная безопасность.....	7
.....	7
Использование электрического инструмента и уход за ним.....	8
.....	8
Техническое обслуживание.....	8
.....	8
Рабочая зона.....	8
Электрическая безопасность.....	9
Личная безопасность.....	9
Средства индивидуальной защиты.....	9
Наркотики, алкоголь и лекарства.....	9
Рабочий процесс: меры предосторожности.....	11
Меры предосторожности: техническое обслуживание.....	13
Хранение.....	13
Общие сведения.....	14
Конструкция и функции.....	14
Основные узлы.....	14
Наклейки и обозначения.....	14
Таблица технических данных.....	14
Предупреждающая этикетка.....	14
Предупреждающий знак о технике безопасности.....	15
Работа.....	15
Подготовка перед вибрацией.....	15
Вибрация.....	15
Работа.....	15
Перерыв в работе.....	15
Техническое обслуживание.....	16
Вибрирующая головка.....	17
Подключение вибрирующей головки.....	18
Вибрирующий элемент SMART28E.....	18
Вибрирующий элемент SMART40, 48, 56 и 65.....	19
Отключение вибрирующей головки.....	19
Хранение.....	19
Утилизация.....	19
Поиск и устранение неисправностей.....	21
Технические характеристики.....	22
Данные о машине SMART 40 - SMART 65.....	22
Данные о машине SMART 28E - SMART 56E.....	22

Заявление о шуме и вибрации.....	22
Данные о шуме.....	23
Масса и размеры SMART 40 - SMART 65.....	23
Масса и размеры SMART 28E - SMART 56E.....	24
Заявления о соответствии ЕС.....	25
Заявления о соответствии ЕС.....	25

Введение

Благодарим за выбор изделий Atlas Copco. С 1873 года мы стараемся искать новые и более качественные способы удовлетворения потребностей наших клиентов. За эти годы мы разработали новаторские и эргономичные конструкции изделий, позволяющие нашим клиентам выполнять свою работу более рационально и качественно.

Atlas Copco имеет разветвленную глобальную сеть продаж и обслуживания, состоящую из сервисных центров и дистрибуторов по всему миру. Наши эксперты являются опытными профессионалами, хорошо знающими наши изделия и сферы их применения. Мы можем предложить техническую поддержку в любой точке мира, чтобы наши клиенты могли работать всегда с максимальной эффективностью.

Дополнительная информация: www.atlascopco.com

Construction Tools PC AB

Box 703

391 27 Kalmar

Швеция

Об инструкции по безопасности и эксплуатации

Цель данных инструкций - объяснить, как эффективно и безопасно пользоваться устройством. Кроме того, инструкции описывают процедуры регулярного обслуживания устройства.

Прочитайте внимательно эти инструкции перед использованием устройства и убедитесь, что вам все понятно.

Правила техники безопасности

Перед установкой, эксплуатацией, обслуживанием и ремонтом оборудования требуется внимательно изучить инструкции по безопасности и эксплуатации – это позволит уменьшить риск получения персоналом и другими лицами серьезных травм, которые могут иметь летальный исход.

Разместить данные инструкции по технике безопасности и эксплуатации на рабочих местах, предоставить копии сотрудникам и убедиться, что перед эксплуатацией или техническим обслуживанием машины все заинтересованные лица ознакомились с данными инструкциями. Только для профессионального применения.

Кроме того, обслуживающий персонал должен быть способен оценить риск, возникающий при эксплуатации машины.

Сохраните все предупреждения и инструкции для последующего использования.

Пояснение слов-предупреждений

Слова-предупреждения «Опасно», «Внимание» и «Осторожно» имеют следующие значения:

ОПАСНО	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или к серьезной травме.
ОСТОРОЖНО	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или к серьезной травме.
ВНИМАНИЕ	Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительным повреждениям.

Общие правила безопасности при

использовании электроинструментов

▲ ОСТОРОЖНО Внимательно прочтите все предупреждения по безопасности, обозначенные символом восклицательного знака, а также все инструкции.

Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

- ▶ Сохраните все предупреждения и инструкции для последующего использования.
- ▶ Термин «электроинструмент» в предупреждениях относится к Вашему сетевому (с кабелем) электроинструменту или электроинструменту с аккумулятором (беспроводному).

Безопасность рабочего места

▲ ОСТОРОЖНО Общие правила безопасности при использовании электроинструментов

- ▶ Рабочее место должно быть чистым и хорошо освещенным. Загроможденное или недостаточно освещенное рабочее место грозит несчастным случаем.
- ▶ Не работайте с электроинструментом во взрывоопасной среде, например, в присутствии огнеопасных жидкостей, газов или пыли. Электрические инструменты создают искры, которые могут воспламенить пыль или пары.
- ▶ Следите за тем, чтобы вблизи места работы электроинструмента не находилось детей и посторонних лиц. Отвлекающие факторы могут привести к потере управления над инструментом.

Электрическая безопасность

▲ ОСТОРОЖНО Общие правила безопасности при использовании электроинструментов

- ▶ Вилка подключения прибора должна соответствовать розетке. Никогда не вносите изменения в вилку каким-либо образом. Не используйте штекерные адаптеры с заземленными (на землю) электроинструментами. Правильные вилки и соответствующие сетевые розетки снижают риск поражения электрическим током.
- ▶ Избегайте контакта тела с заземленными поверхностями, такими как трубы, радиаторы, плиты и холодильники. Если Ваше тело заземлено, существует повышенный риск поражения электрическим током.
- ▶ Не подвергайте электроинструменты воздействию дождя или влажных условий. Вода, попавшая в электроинструмент, увеличивает риск поражения электрическим током.
- ▶ Не подвергайте кабель чрезмерным нагрузкам. Никогда не используйте шнур для переноски, перемещения или извлечения вилки из розетки. Держите шнур вдали от источников тепла, масла, острых краев и движущихся частей. Поврежденные или запутанные шнуры увеличивают риск поражения электрическим током.
- ▶ При работе с электроинструментом вне помещения, используйте удлинитель, подходящий для использования на открытом воздухе. Использование удлинителя, пригодного для использования на открытом воздухе, снижает риск поражения электрическим током.
- ▶ Если приходится работать с электроинструментом в сыром месте, используйте защищенное питание Устройства защитного отключения (УЗО). Использование УЗО снижает риск поражения электрическим током.

Личная безопасность

▲ ОСТОРОЖНО Общие правила безопасности при использовании электроинструментов

- ▶ Будьте внимательны, следите за тем, что вы делаете, и используйте здравый смысл при работе с электроинструментом. Не используйте электроинструмент, если Вы устали или находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарств. Секундное отвлечение при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.
- ▶ Используйте средства индивидуальной защиты. Всегда надевайте защитные очки. Средства защиты, такие как респиратор, нескользящая обувь, каска или средства защиты органов слуха, используемые в надлежащих условиях, снижают риск получения травмы.
- ▶ Избегайте случайного запуска. Убедитесь, что переключатель находится в выключенном положении перед подключением к источнику питания и/или аккумуляторной батарее, или переноске инструмента. Переноска электроинструмента с пальцем на выключателе или подача напряжения питания на инструмент при нажатом переключателе может привести к несчастному случаю.
- ▶ Перед включением электроинструмента не забудьте снять с него все инструменты и ключи. Инструмент или ключ, находящийся на вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- ▶ Не пытайтесь дотянуться слишком далеко. Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие. Это позволяет лучше контролировать инструмент в неожиданных ситуациях.
- ▶ Одевайтесь правильно. Не носите свободную одежду или украшения. Держите волосы, одежду и перчатки подальше от движущихся частей. Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут попасть в движущиеся части.
- ▶ Если имеются устройства для сбора пыли, убедитесь, что они подсоединены и используются правильно. Использование пылесборника может уменьшить опасность, связанную с пылью.

Использование электрического инструмента и уход за ним

▲ ОСТОРОЖНО Общие правила безопасности при использовании электроинструментов

- ▶ Не перегружайте электроинструмент. Используйте правильный электроинструмент для выполнения поставленной задачи. Правильно подобранный электроинструмент сделает работу эффективнее и безопаснее.
- ▶ Не пользуйтесь электроинструментом, если переключатель не включает и не выключает его. Любой электроинструмент, который не может управляться с помощью переключателя, опасен и должен быть отремонтирован.
- ▶ Отсоедините вилку от источника питания и/или аккумуляторную батарею от электроинструмента перед выполнением любых регулировок, замены принадлежностей и при хранении электроинструмента. Такие меры предосторожности снижают риск непреднамеренного запуска электроинструмента.
- ▶ Храните электроинструменты в недоступном для детей месте и не позволяйте лицам, не знакомым с электроинструментом или данными инструкциями, работать с ними. Электроинструменты опасны в руках неопытных пользователей.
- ▶ Содержите электроинструмент в порядке. Проверьте рассогласование или заклинивание подвижных частей, полочки частей и любые другие условия, которые могут негативно сказаться на работе электроинструмента. При обнаружении повреждений, отремонтируйте электроинструмент перед его эксплуатацией. Многие несчастные случаи являются следствием плохого ухода за электроинструментом.
- ▶ Поддерживайте остроту и чистоту режущих инструментов. Хорошо ухоженный режущий инструмент с острыми режущими кромками режет заклинивает и легче поддается управлению.
- ▶ Используйте электроинструмент, принадлежности и насадки в соответствии с этими инструкциями, с учетом рабочих условий и характера выполняемой работы. Использование электроинструмента для действий, отличающихся от тех, которые были определены производителем, может привести к возникновению опасных ситуаций.

Техническое обслуживание

▲ ОСТОРОЖНО Общие правила безопасности при использовании электроинструментов

Обслуживание электроинструмента разрешается выполнять только квалифицированным специалистам по ремонту с использованием оригинальных запасных частей. Таким образом безопасность электроинструмента будет гарантирована.

Рабочая зона

▲ ОПАСНО Риск взрыва

В случае контакта нагретой машины с взрывчатыми веществами, может произойти взрыв. Во время работы с определенными материалами, могут возникать искры и возгорание. Взрывы приведут к серьезным травмам или смерти.

- ▶ Запрещается использовать агрегат в любой взрывоопасной среде.
- ▶ Запрещается использовать агрегат в присутствии воспламеняемых материалов, дымов или пыли.
- ▶ Необходимо убедиться в отсутствии скрытых источников газа или взрывоопасной среды.

▲ ОСТОРОЖНО Подготовка рабочего места

Загруженные скамейки и недостаточное освещение могут привести к несчастным случаям и повлечь за собой серьезные травмы.

- ▶ Содержите свое рабочее место в порядке.
- ▶ Обеспечьте достаточное освещение на рабочем месте.

К управлению или обслуживанию устройства допускается только аттестованный и обученный персонал. Этот персонал должен быть достаточно сильным физически, чтобы быть в состоянии работать с устройством такого объема, веса и мощности. Всегда руководствуйтесь здравым смыслом.

Наблюдатели, дети и посетители должны находиться вдали от машины. Рассеянность может привести к потере контроля.

Электрическая безопасность

▲ ОПАСНО Опасность поражения электрическим током

Существует риск поражения электрическим током от устройств с электроприводом, что может стать причиной тяжелых травм или смерти.

- ▶ Избегайте контакта с заземленными поверхностями.
- ▶ Необходимо следить за тем, чтобы в рабочей зоне не были спрятаны провода и другие источники электричества.
- ▶ Всегда проверяйте, соответствует ли сетевое напряжение значению, указанному на паспортной табличке устройства.

▲ ОСТОРОЖНО Электрическая безопасность

Неправильное обращение с электрическими кабелями, повреждения или изменения в устройстве могут привести к возникновению риска поражения электрическим током. Результатом могут стать серьезные травмы или летальный исход.

- ▶ Электрическая вилка устройства должна подходить к розетке.
- ▶ Никогда не вносите изменения в электрическую вилку для обеспечения соответствия розетке.
- ▶ Не используйте штепсели-переходники с заземленными устройствами.
Оригинальные электрические вилки и соответствующие розетки уменьшают риск поражения электрическим током.
- ▶ Запрещается когда-либо перемещать агрегат, таща его за электрический кабель.
- ▶ При извлечении вилки питания из розетки следует всегда тянуть за корпус вилки и никогда за кабель.
- ▶ Нельзя допускать заземления электрического кабеля в дверях, оградах и т. п.
- ▶ Электрический кабель и вилка кабеля должны быть в целости и хорошем состоянии.
- ▶ Запрещается подсоединять к агрегату поврежденный электрический кабель.
- ▶ Не прикасайтесь к электрическому кабелю, если тот был поврежден во время работы. Выньте вилку кабеля из розетки.
- ▶ Электрический кабель следует хранить вдали от воды, масла и острых краев.

- ▶ Не подвергайте инструмент воздействию дождя или влаги.
Риск поражения электрическим током повышается при попадании воды внутрь.
- ▶ Используйте источник питания с устройством защитного отключения (УЗО), если устройство должно работать во влажной среде.
Использование УЗО уменьшает риск поражения электрическим током.

Личная безопасность

Средства индивидуальной защиты

Всегда пользуйтесь средствами индивидуальной защиты. Операторы и все, кто находится в зоне работы машины, должны носить средства индивидуальной защиты, включающие как минимум:

- Защитная каска
- Защита органов слуха
- Противоударные очки с боковой защитой
- Респиратор при необходимости
- Защитные перчатки
- Защитная обувь
- Соответствующий рабочий комбинезон или подобная одежда (за исключением просторной необлегающей), которая защищает руки и ноги.

Наркотики, алкоголь и лекарства

▲ ОСТОРОЖНО Наркотики, алкоголь и лекарства

Наркотики, алкоголь и лекарства могут повлиять на вашу концентрацию и поведение. Неадекватная реакция и неправильное поведение может привести к серьезным повреждениям или к смерти.

- ▶ Нельзя работать с машиной, когда вы устали или находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя и лекарств.
- ▶ Запрещено работать с машиной тому, кто находится под воздействием наркотиков, алкоголя и лекарств.

▲ ОСТОРОЖНО Непреднамеренное включение

Непреднамеренный пуск устройства может причинить травму.

- ▶ Пока вы не готовы включить устройство, держите руки вдали от кнопки пуска-останова.
- ▶ Изучите процедуру аварийного останова устройства.

▲ ОСТОРОЖНО Риск поскользывания, спотыкания или падения

Есть опасность того, что человек может поскользнуться, споткнуться или упасть, например, споткнуться о шланги или другие препятствия. Поскользывание, спотыкание или падение могут привести к травмированию человека. Для предотвращения этого риска:

- ▶ Следите за тем, чтобы никакие шланги или другие препятствия не мешали вам или другим людям.
- ▶ Стойте твердо, расставив ноги на ширину плеч и сохраняя равновесие.

▲ ОСТОРОЖНО Риск, связанный с пылью и испарениями

Пыль и/или испарения, образующиеся или распространяющиеся при использовании машины, могут привести в опасным и необратимым респираторным заболеваниям, болезням и телесным травмам (например, силикозу и прочим необратимым заболеваниям легких, которые могут привести к летальному исходу, раку, врожденным порокам и/или кожному воспалению).

В некоторых случаях пыль и пар, создаваемые при трамбовании, признаются в штате Калифорния и других регионах вызывающими заболевания дыхательной системы, рак, пороки развития и другие нарушения репродуктивной способности. К таким веществам относятся в частности следующие:

- кристаллический кремнезем, цемент и прочие материалы для каменных работ;
- вещества с содержанием мышьяка и хрома из химически обработанного каучука;
- свинец из красок на свинцовой основе.

Пыль и пар, содержащиеся в воздухе, могут быть невидимы невооруженным глазом, а поэтому не следует опираться на визуальное определение их наличия в воздухе.

Для снижения риска воздействия пыли и испарений необходимо выполнить следующее.

- ▶ Выполните оценку факторов риска для данной рабочей площадки. Оценка факторов риска должна включать в себя учет пыли и паров, создаваемых при эксплуатации устройства, и возможности распространения имеющейся пыли.
- ▶ Применять соответствующие технические средства для минимизации объема пыли и испарений в воздухе, а также для предотвращения их оседания на оборудовании, поверхностях, одежде и частях тела. Примеры таких средств: вытяжная вентиляция, системы улавливания пыли, распыление воды и бурение с промывкой. По возможности контролировать источники образования пыли и испарений. Обеспечить надлежащую установку, обслуживание и применение технических средств.
- ▶ Носить, обслуживать и правильно использовать средства защиты органов дыхания согласно инструкциям работодателя и правилам по охране труда и технике безопасности. Средства защиты органов дыхания должны быть эффективными для типа рассматриваемого вещества (и, если применимо, должны быть одобрены соответствующим государственным органом).

- ▶ Работать в хорошо проветриваемой зоне.
- ▶ Если машина имеет выпускную систему, направить выпускной канал так, чтобы снизить распространение пыли в запыленной среде.
- ▶ Эксплуатировать и обслуживать машину согласно рекомендациям в инструкциях по технике безопасности и эксплуатации.
- ▶ Использовать на рабочей площадке моющуюся или одноразовую защитную одежду. Перед уходом с площадки принимать душ и переодеваться в чистую одежду для снижения воздействия пыли и испарений на вас, окружающих людей, автомобили, дом и прочие области.
- ▶ Избегать приема пищи и напитков, а также использования табачных изделий в областях с содержанием пыли или испарений.
- ▶ При необходимости покинуть рабочую площадку, а также перед приемом пищи, напитков использованием табачных изделий и контактом с другими людьми как можно скорее тщательно вымыть руки и лицо.
- ▶ Соблюдать все применимые законы и предписания, включая правила по охране труда и технике безопасности.
- ▶ Участвуйте в контроле состояния воздуха, проходите медицинские обследования и курсы подготовки по охране труда и технике безопасности, когда это предлагает ваш работодатель или профсоюз или требуется в соответствии с правилами и рекомендациями по охране труда и технике безопасности. Консультируйтесь у врачей, обладающих опытом работы в соответствующей области трудовой медицины.
- ▶ Вместе с вашим работодателем и профсоюзом работайте над уменьшением воздействия пыли и паров на рабочем месте и снижением этих рисков. Исходя из рекомендаций экспертов, необходимо создать и внедрить эффективные программы по охране труда и технике безопасности, принципы и методы защиты рабочих и других лиц от вредного воздействия пыли и паров. Обратитесь к экспертам.

Рабочий процесс: меры предосторожности

▲ ОСТОРОЖНО Неправильное использование

Неправильное использование устройства, дополнительных частей и монтажных инструментов/режущих лезвий может привести к серьезным травмам или опасной ситуации.

- ▶ Используйте устройства, дополнительные части и инструменты в соответствии с правилами техники безопасности.
- ▶ Используйте устройство по назначению и надлежащим способом.
- ▶ Используйте правильное устройство для выполнения какой-либо работы.
- ▶ Не применяйте силу к устройству во время работы.
- ▶ Принимайте во внимание условия работы.

▲ ОСТОРОЖНО Сломанный выключатель электропитания

Выключатель электропитания не управляет устройством. Сломанный выключатель опасен и должен быть отремонтирован.

- ▶ Не используйте устройство, если выключатель электропитания сломан и не может управляться.
- ▶ Следите за состоянием выключателя электропитания.

▲ ОСТОРОЖНО Летящие объекты

При разрушении обрабатываемого материала, вспомогательных устройств или даже самого устройства возможно появление летящих с большой скоростью предметов. Во время работы могут разлетаться осколки и другие частицы уплотненного материала, которые могут ранить оператора и других людей. Для предотвращения этого риска:

- ▶ Необходимо надевать индивидуальные средства защиты и каску с ударопрочной защитой глаз и боковыми щитками.
- ▶ Необходимо следить за тем, чтобы посторонние не входили в рабочую зону.
- ▶ В рабочей зоне не должно быть никаких посторонних предметов.

▲ ОСТОРОЖНО Риск неконтролируемого движения

В процессе эксплуатации устройство испытывает тяжелые нагрузки. Если устройство сломается или застрянет, оно может внезапно и неожиданно переместиться, что может стать причиной травмы.

- ▶ Перед эксплуатацией устройства нужно всегда его проверять. Нельзя включать устройство, если вам кажется, что оно неисправно.
- ▶ Следите за тем, чтобы на рукоятках не было смазки или масла.
- ▶ Во время работы ноги оператора должны находиться вдали от машины.
- ▶ Никогда не садитесь на устройство.
- ▶ Нельзя бить по устройству или нарушать нормы его эксплуатации.
- ▶ Необходимо всегда следить за выполняемыми операциями.

▲ ОСТОРОЖНО Риски, связанные с вибрацией

При штатной эксплуатации машины оператор подвергается вибрации. Регулярное и частое воздействие вибрации может оказывать негативное влияние или усугублять травмы или нарушения в пальцах, кистях, запястьях, руках, плечах или других частях тела, нервной системе, системе кровоснабжения оператора, в том числе постепенно приводя за недели, месяцы или годы работы к временному или постоянному нарушению здоровья. К таким травмам или нарушениям здоровья могут относиться нарушения в работе системы кровообращения, нервной системе, повреждения суставов или других строений тела.

Если в процессе работы или в другое время возникнут ощущения онемения, постоянно повторяющегося дискомфорта, жжения, оцепенелости, пульсаций, покалываний, боли, неповоротливости, снижения силы захвата или будут замечены побеление кожи или другие симптомы, следует прекратить использование машины, доложить об этом работодателю и обратиться за медицинской помощью.

Продолжение использования машины после возникновения любого такого симптома может повысить риск осложнений, вплоть до необратимых изменений в организме.

Для предотвращения нежелательного увеличения воздействия вибрации управление машиной и ее техническое обслуживание должны осуществляться в соответствии с этими инструкциями.

Пути снижения воздействия вибрации на оператора:

- ▶ Если машина оснащена вибропоглощающими ручками, удерживать их в центральном положении, не сдвигая к концевым упорам.
- ▶ Убедитесь, что устройство находится в хорошем состоянии и не изношено.
- ▶ В случае неожиданной сильной вибрации машины необходимо следует прекратить работу. Перед возобновлением работы немедленно обнаружить и устранить причину повышенной вибрации.
- ▶ Оператору следует проходить медосмотры и участвовать в программах по наблюдению за здоровьем, предлагаемых работодателем или требуемых законодательством.
- ▶ При работе в холодную погоду следует носить теплую одежду и поддерживать руки теплыми и сухими.

См. документ «Заявление о шуме и вибрации» на эту машину, в котором указаны заявляемые значения уровней вибрации. Он приведен в конце этого раздела «Руководство по технике безопасности и работе».

▲ ОСТОРОЖНО Опасность шумов

Высокий уровень шума может стать причиной постоянной потери слуха и других проблем (звон, гул, свист в ушах). Меры по уменьшению рисков и недопущению чрезмерного увеличения шума

- ▶ оценка риска и использование соответствующих средств контроля.
- ▶ эксплуатация и обслуживание оборудования в соответствии с инструкциями.
- ▶ если машина оснащена глушителем, он должен быть в соответствующем положении и в хорошем состоянии.
- ▶ использовать защиту органов слуха.

▲ ОСТОРОЖНО Риски, связанные с использованием принадлежностей

Случайное задействование принадлежностей при проведении технического обслуживания или установочных работ и подключенном питании может привести к серьезным травмам.

- ▶ Запрещается проверять, чистить, устанавливать или снимать принадлежности при подключенном питании.

Меры предосторожности: техническое обслуживание

▲ ОСТОРОЖНО Изменение конструкции оборудования

Изменение конструкции оборудования может привести к травмированию персонала и других лиц.

- ▶ Модификация оборудования запрещена. Гарантия на модифицированное оборудование не распространяется.
- ▶ Использовать только оригинальные компоненты и принадлежности.
- ▶ Поврежденные компоненты должны быть сразу же заменены.
- ▶ Замена изношенных компонентов должна проводиться своевременно.

▲ ОСТОРОЖНО Поврежденные части устройства

Недостаток технического обслуживания приведет к повреждению или износу частей, что может повлечь за собой несчастные случаи.

- ▶ Проверяйте движущиеся части на предмет несовпадения осей или заедания.
- ▶ Проверяйте устройство на предмет сломанных или поврежденных частей.
Поврежденные или изношенные части могут повлиять на работу устройства.

Хранение

- ◆ Устройство необходимо хранить в надежном месте, недоступном для детей и запирающемся на замок.

Общие сведения

Чтобы избежать серьезных травм и летальных исходов, прочитайте инструкции по безопасности на предыдущих страницах прежде, чем работать с машиной.

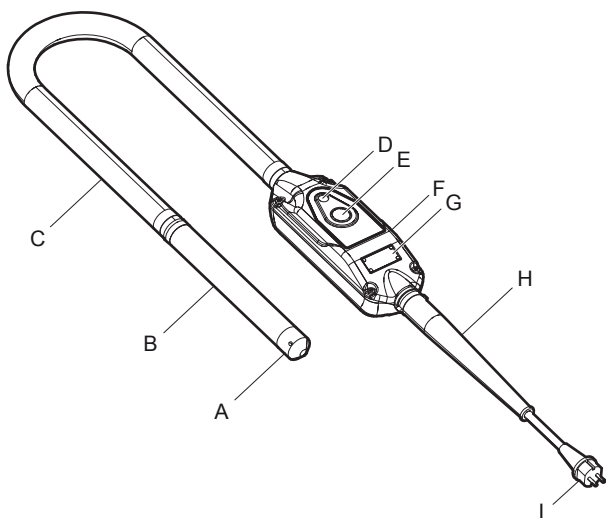
Конструкция и функции

SMART оборудован встроенным преобразователем частоты в сочетании с вибробулавой для виброуплотнения бетона. Никакое другое использование не допускается.

Электронные компоненты SMART состоят из компонентов в пластмассовом корпусе, который обеспечивает необходимую защиту.

Блок размещен в алюминиевом корпусе, который также включает переключатель пуска и остановки. Только для профессионального использования.

Основные узлы

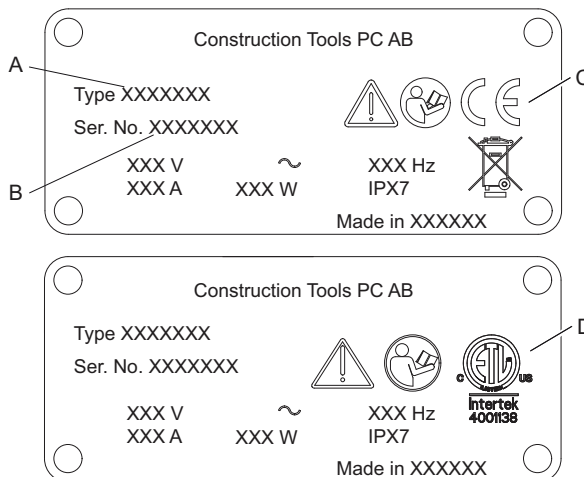


- A. Концевая крышка
- B. Вибратор
- C. Шланг
- D. Светодиодный индикатор
- E. Переключатель пуска/остановки
- F. Блок управления
- G. Таблица технических данных
- H. Резиновая муфта
- I. Электрический кабель с разъемом питания

Наклейки и обозначения

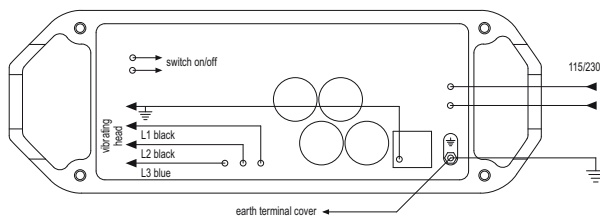
Машина снабжена наклейками, содержащими информацию о правилах персональной безопасности и обслуживания машины. Наклейки должны быть в удобочитаемом состоянии. Новые наклейки можно заказать по каталогу запчастей.

Таблица технических данных



- A. Тип машины.
- B. Идентификационный номер изделия.
- C. Символ CE означает, что машина одобрена ЕС. Для получения дополнительной информации см декларацию соответствия ЕС, которая поставляется вместе с машиной.
- D. Знак ETL означает соответствие агрегата требованиям ETL.

Предупреждающая этикетка



Предупреждающий знак о технике безопасности



- ◆ Руководство по эксплуатации. Пользователь должен ознакомиться с инструкциями по технике безопасности и эксплуатации перед работой с устройством.
- ◆ Используйте защитные перчатки.
- ◆ Используйте средства защиты органов слуха.

Работа

Подготовка перед вибрацией

УВЕДОМЛЕНИЕ Вибробулаву SMART можно использовать только с устройством защитного отключения (УЗО).

SMART – заземленное устройство класса 1. УЗО должно обладать защитой 16 А или больше. SMART оснащена защитой от перегрева. Следует избегать прямого воздействия солнца на устройство, так как это может привести к его остановке.

Вибрация

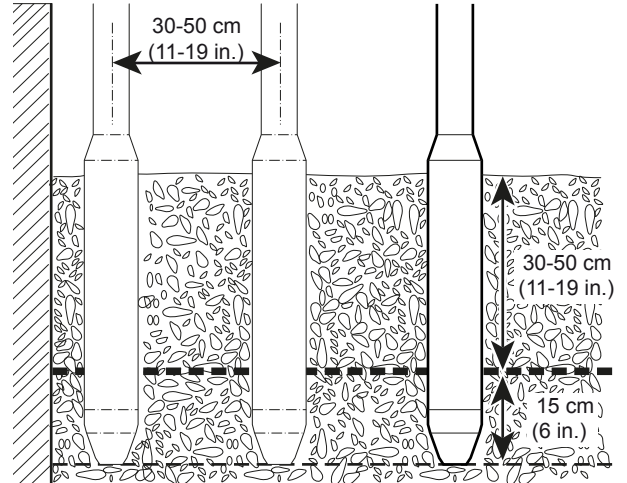
Работа

УВЕДОМЛЕНИЕ Устройство SMART28E предназначено только для использования в лабораторных целях. Его нельзя использовать на рабочей площадке.

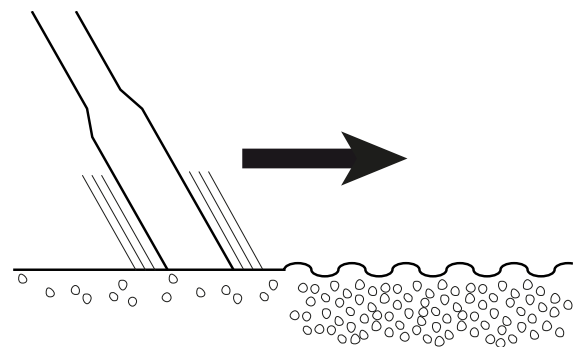
1. Подключить SMART к соответствующей розетке.
2. Включить вибрацию с помощью нажатия на переключатель вкл./выкл.
3. Вибрация начнется через 1,5 секунды.
4. Выключить вибрацию с помощью повторного нажатия на переключатель вкл./выкл.

УВЕДОМЛЕНИЕ Не пытайтесь использовать вибратор для бокового перемещения бетона.

1. Позвольте вибратору проникнуть на 15 см (6 дюймов) в ближайший нижний слой, чтобы убедиться, что разные слои смешиваются надлежащим образом.
2. Равномерно заполняйте рабочую форму бетоном слоями по 30 - 50 см (12 - 19 дюймов).



3. Вставьте вибратор вибробулавы вертикально на расстояние в 8-10 раз превышающее диаметр трубы между вставками.
4. Вибрировать бетон следует систематически.
5. Медленно извлеките вибратор, позволив бетону заполнить оставленное отверстие.
6. Бетон тщательно отвибрирован, если область вокруг бетона становится блестящей, а на его поверхности нет пузырьков. Это обычно занимает около 10-20 секунд.



Перерыв в работе

- ◆ В время любого перерыва вы должны установить машину таким образом, чтобы не было риска ее непреднамеренного запуска. Убедитесь, что машина установлена на земле, и она не может упасть.
- ◆ Перед продолжительным перерывом или при оставлении рабочего места необходимо отключить подачу электропитания к агрегату.

Техническое обслуживание

Главным требованием для длительной надежной и эффективной работы устройства является его регулярное обслуживание. Строго соблюдайте все инструкции по обслуживанию.

- ◆ Перед началом техобслуживания машины следует очистить ее во избежание воздействия опасных веществ. См. «опасности пыли и дыма».
- ◆ Следует использовать только разрешенные запчасти. Любой ущерб или выход из строя, вызванный использованием неразрешенных деталей, не покрывается гарантией производителя.
- ◆ При очистке механических деталей при помощи растворителя необходимо соблюдать требования по гигиене и технике безопасности и убедиться в достаточной вентиляции.
- ◆ Крупный ремонт оборудования необходимо проводить в ближайшем авторизованном сервисном центре.
- ◆ После каждого ремонта необходимо убедиться в том, что уровень вибрации устройства остается нормальным. Если нет, обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр.

SMART не требует обслуживания, за исключением чистки. Корпус преобразователя должен быть чистым для достижения лучшего эффекта охлаждения.

УВЕДОМЛЕНИЕ Устройство содержит компоненты, которые находятся под опасным высоким напряжением. Подождите 2 минуты перед тем, как начать демонтаж.

УВЕДОМЛЕНИЕ Никогда не выполняйте очистку блока привода с помощью воды под высоким давлением.

Срабатывание устройства защитного отключения (УЗО):

1. Проверьте кабель и штекер, замените поврежденные и дефективные части.
2. Если проблема не была исправлена, замените преобразователь.

Неисправность преобразователя:

1. Используйте переключатель, чтобы остановить преобразователь.
2. Подождите 30 секунд.
3. Используйте переключатель, чтобы запустить преобразователь. Если преобразователь запустился, неисправностью послужила перегрузка в результате дефектной механической детали или застревание вибробулавы в стальной арматуре.

Недостаточная вибрация:

1. При отключенной машине и питании, осуществите короткое замыкание между фазами на стороне вибробулавы: Отсоедините провода, ведущие от преобразователя к вибрирующей головке. Измерьте сопротивление между фазами на стороне вибробулавы. Сравните значения со значениями, указанными на вибробулаве, с таблицей, см. ниже. Если значения неверны, проверьте провода и трубу статора. Замените неисправную деталь.
2. Короткое замыкание между фазами и землей (заземленной поверхностью): Измерьте сопротивление между каждой фазой и землей (заземленной поверхностью). Если сопротивление составляет 10 мОм или меньше, проверьте провода и трубу статора. Замените неисправную деталь.
3. Перегрузка: Поднимите вибробулаву с бетона, измерьте ток на входе вибробулавы (в таблице ниже представлены максимальные значения). Измерения выполняют с интервалом в две минуты. Если измеренные значения не соответствуют значениям, указанным в таблице, демонтируйте трубу вибратора и проверьте механические части. Замените неисправную деталь. Если механические части исправны, произошла перегрузка преобразователя. Проверьте ток на входе вибробулавы, когда вибробулава погружена в бетон. Убедитесь, что ток не постоянно превышает значение, указанное на заводской табличке.
4. Перегрев: температура корпуса преобразователя составляет $>60^{\circ}\text{C}$ (140°F). Это может быть вызвано перегрузкой или слишком высокой температурой окружающего воздуха. Дождитесь, когда температура корпуса снизится на 10°C (50°F), затем нажмите на переключатель вкл./выкл.

	Напряжение питания, В	Сопротивление статора, Ом	Ток на входе*, А
SMART 28E	230	36	0,9
SMART 40 / 40E	230	26,50	1,9
SMART 40 / 40E	115	6,60	3,8
SMART 48 / 48E	230	9,30	2,2
SMART 48 / 48E	115	2,40	4,4
SMART 56 / 56E	230	5,60	2,7
SMART 56 / 56E	115	1,50	5,4
SMART 65	230	2,60	3,7

* Когда вибробулава поднята из бетона.

Вибрирующая головка

Вибрирующая головка не требует обслуживания и смазки маслом. При замене вибрирующей головки ее необходимо смазать достаточным количеством масла. Концевая крышка вибрирующей головки приклеена. Она должна быть затянута и приклеена должным образом.

Смазка

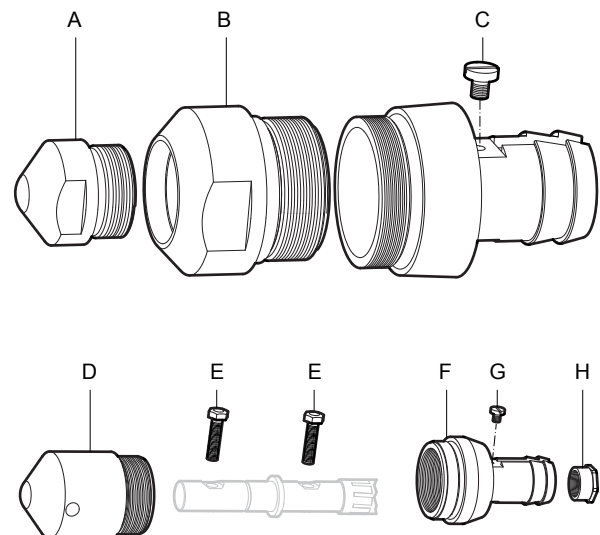
SMART					
Вибрирующая головка	28E	40/40E	48/48E	56/56E	65
Масло Shell T46, см ³ (сл)	10 (1)	5 (0,5)	10 (1)	15 (1,5)	20 (2)

УВЕДОМЛЕНИЕ Перед установкой новой концевой крышки, аккуратно очистите резьбу. Перед склеиванием частей, они должны быть абсолютно сухими и не содержать масла или смазки.

1. Нанесите четыре полоски клея вертикально на резьбу концевой крышки. Убедитесь, что клей не попадает в трубу.
2. Затянуть концевую крышку до указанного момента.
3. Перед использованием дать клею полимеризоваться в течение шести часов.

SMART						
Вибрирующая головка	Склеивание	Момент затяжки, Нм				
		28E	40/40E	48/48E	56/56E	65/65E
A Концевая крышка	LOCTITE®243™	75	-	-	-	-
B Переходник	LOCTITE®243™	120	-	-	-	-
C Винт	LOCTITE®243™	-	-	-	-	-
D Концевая крышка	LOCTITE®638™	-	170	350	520	750
E Винт	-	-	5	8	8	20
F Ниппель	LOCTITE®243™	-	120	200	250	250
G Упорный винт	LOCTITE®243™	-	-	-	-	-
H Винт	LOCTITE®243™	-	-	-	-	-

LOCTITE®243™, LOCTITE®638™ – зарегистрированные торговые марки Henkel Corporation. 243, 638 – торговая марка Henkel Corporation.



УВЕДОМЛЕНИЕ Не смазывать внутренние валы слишком сильно. Чрезмерная смазка может вызвать перегрузку электропривода и привести к срабатыванию автоматического выключателя. Запустить установку на две минуты для распределения смазки в гибком вале перед погружением в бетон.

Подключение вибрирующей головки

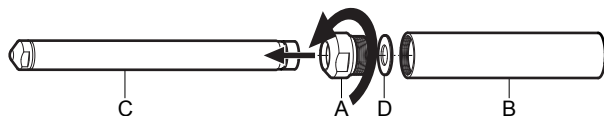
1. Подключить провод заземления к ниппелю вибробулавы. Использовать LOCTITE®243™ для приклеивания винта к вибробулаве.
2. Использовать соединители и теплоизоляцию для подключения проводов к статору вибробулавы.
3. Сдвинуть красный шланг на провода и поместить шланг на сальник вибробулавы.
4. Закрепить шланг на ниппеле вибробулавы, используя зажим.
5. Протянуть провода внутри корпуса преобразователя через сальник.
6. Затянуть гайку и поместить шланг над ниппелем корпуса преобразователя, закрепить его, используя зажим.
7. Использовать новые соединители для подключения проводов в преобразователе.
8. Установить крышку на преобразователь.

LOCTITE®243™ – зарегистрированная торговая марка Henkel Corporation. 243 – торговая марка Henkel Corporation.

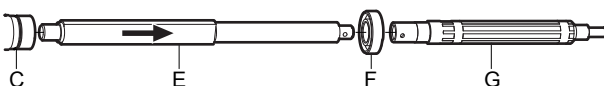
Вибрирующий элемент SMART28E

Разборка

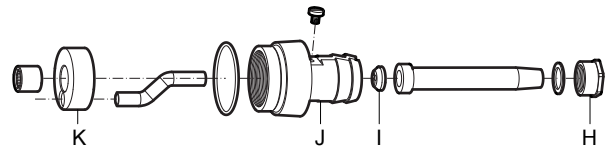
1. Открутить переходник (A) с трубы статора (B) (левая резьба). Статор приклеен внутри трубы.
2. Извлечь трубу (C) целиком, включая концевую крышку, из трубы статора (B).
3. Извлечь пружинную шайбу (D).



4. Сдвинуть и извлечь ротор (G), эксцентрик (E) и шариковый подшипник (F).



5. Отвернуть гайку (H) (правая резьба) и снять резиновый уплотнитель (I).
6. Отвернуть ниппель (J) (правая резьба).



7. С помощью соответствующего стержня и киянки аккуратно надавливать на держатель подшипника (K), чтобы извлечь его.

Сборка

1. Собрать вибрирующий элемент в обратном порядке. Очистить все части перед сборкой.
2. Необходимо систематически заменять поврежденные части и уплотнительные кольца.
3. Заполнить вибрирующий элемент маслом. (Информация о типе и объеме масла приведена в разделе «Смазка».)

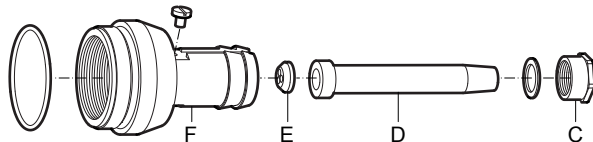
Вибрирующий элемент SMART40, 48, 56 и 65

Разборка

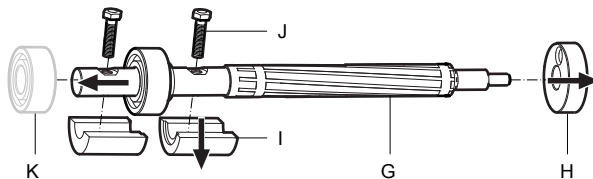
1. Открутить концевую крышку (А) с трубы статора (В) (левая резьба). Статор приклеен внутри трубы.



2. Отвернуть гайку (С) (правая резьба) и снять гибкий кожух (D) и резиновый уплотнитель (E).
3. Отвернуть ниппель (F) (правая резьба).



4. С помощью соответствующего стержня и киянки аккуратно надавливать на ротор (G) через держатель подшипника (H). После снятия держателя подшипника (H), снять эксцентриковый элемент (I) и винты эксцентрикового элемента (J). Подшипник (K) можно снять после снятия эксцентриковых элементов.



Сборка

1. Собрать вибрирующий элемент в обратном порядке. Очистить все части перед сборкой.
2. Необходимо систематически заменять поврежденные части и уплотнительные кольца.
3. Заполнить вибрирующий элемент маслом. (Информация о типе и объеме масла приведена в разделе «Смазка».)

УВЕДОМЛЕНИЕ Аккуратно очистить резьбу на концевой крышке и трубе перед тем, как приклеить с помощью LOCTITE®638™. Перед склеиванием резьба должна быть абсолютно чистой и не содержать остатков масла или пыли. LOCTITE – зарегистрированная торговая марка Henkel Corporation. 638 – торговая марка Henkel Corporation.

Отключение вибрирующей головки

1. Отсоединить SMART от источника питания.
2. Отрезать зажим, который удерживает провода на стороне преобразователя.
3. Снять крышку с преобразователя.
4. Отрезать три соединительных провода и открутить провод заземления.
5. Вытянуть со стороны преобразователя и открутить гайку с корпуса.
6. Поместить вибрирующий элемент в тиски для труб и закрепить.
7. Отрезать зажим, который удерживает провода на стороне вибробулавы, затем потянуть за красный шланг до появления соединителей.
8. Врезать теплоизоляцию и отсоединить клеммы.
9. Отсоединить провод заземления от ниппеля.

Хранение

- ◆ Перед хранением следует тщательно очистить машину, чтобы избежать сохранения опасных веществ. См. раздел «Опасность пыли и паров».
- ◆ Устройство следует всегда хранить в сухом месте.
- ◆ Устройство необходимо хранить в надежном месте, недоступном для детей и запирающемся на замок.

Утилизация

Используемую машину следует обработать и утилизировать таким образом, чтобы большая часть материала могла быть повторно использована, а также было минимизировано

любое негативное влияние на окружающую среду и в соответствии с локальными ограничениями.

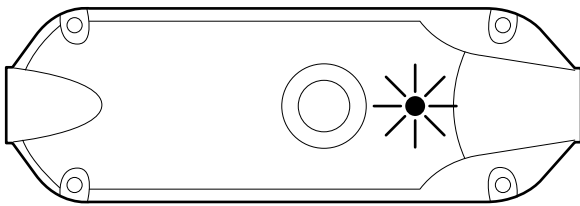
Использованные фильтры и слитое масло следует отправлять на экологически правильную утилизацию.



Электронные и электрические устройства могут содержать потенциально опасные вещества. Не выбрасывайте их в окружающую среду. Утилизируйте их в соответствии с местными законами и требованиями в стране эксплуатации. В соответствии с Европейскими директивами RoHS 2011/65/EC и WEEE 2012/19/EC.

Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение
SMART останавливается во время работы.	Выключатель УЗО обнаружил ошибку.	Проверить кабель и преобразователь. Заменить кабель или преобразователь.
SMART останавливается во время работы.	Микропроцессор SMART обнаружил ошибку. Внутренний вибратор перегружен (при работе с бетоном или арматурой).	Проверить короткое замыкание между фазами и стороной вибробулавы. Проверить короткое замыкание между фазами и заземлением на стороне вибробулавы. Перегрузка. Перегрев. Может произойти когда температура корпуса превышает >60°C (140°F)



Статус светодиода	Состояние SMART	Действие
Постоянный зеленый.	Неисправность отсутствует. Подключен к источнику питания.	-
Мигающий зеленый.	Выполняется работа. Ограничение тока.	Проверить наличие блокировки вибрирующей головки или перегрузки.
Мигающий красный.	Перегрев коробки преобразователя. перегрев вибрирующей головки.	Дождаться, пока преобразователь или вибрирующая головка остынут в течение нескольких минут, затем попробовать перезапустить вибробулаву.
Мигающий зеленый и красный.	Перенапряжение или недонапряжение.	Проверить напряжение источника питания.
Постоянный красный.	Перегрузка. Короткое замыкание между фазами. Неисправность изоляции в вибрирующей головке. Внутренняя проблема в преобразователе.	Проверьте преобразователь и вибрирующую головку на наличие повреждений. При необходимости отправьте вибробулаву на завод.

Технические характеристики

Данные о машине SMART 40 - SMART 65

	SMART			
	40	48	56	65
Напряжение, (В)	230 115	230 115	230 115	230
Фазы	1	1	1	1
Частота (Гц)	50/60	50/60	50/60	50/60
Мощность (Вт)	400	920	1,170	1,800
Сила тока, (А) 230 В/115 В	2,5/5	4,5/9	6,4/12,8	10
Защита	IPX4	IPX7	IPX7	IPX7
Скорость при полной нагрузке, об./мин.	12,000	12,000	12,000	12,000
Длина кабеля ,м (футы)	15 (49,2)	15 (49,2)	15 (49,2)	15 (49,2)
Измеренная погрешность эффективного ускорения (К) м/с ^{2*}	3,81 (0,42)	2,47 (0,44)	5,87 (1,00)	4,62 (0,66)

* Взвешенное эффективное ускорение, измеренное в воде на расстоянии 2 метра (6,56 фута) от конца виброулавыва в соответствии с EN ISO 5349.

Данные о машине SMART 28E - SMART 56E

	SMART			
	28E	40E	48E	56E
Напряжение, (В)	230	230 115	230 115	230 115
Фазы	1	1	1	1
Частота (Гц)	50/60	50/60	50/60	50/60
Мощность (Вт)	260	400	920	1,170
Число ампер (А)	1,3	2,5	4,5	6,4
Защита	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Скорость при полной нагрузке, об./мин.	12,000	12,000	12,000	12,000
Длина кабеля (розетка к преобразователю), м (футы)	15 (49,2)	15 (49,2)	15 (49,2)	15 (49,2)
Длина кабеля (преобразователь к ручке) 115 В, м (футы)	10 (32,8)	10 (32,8)	10 (32,8)	10 (32,8)
Длина кабеля (преобразователь к ручке) 230 В, м (футы)	15 (49,2)	15 (49,2)	15 (49,2)	15 (49,2)
Измеренная погрешность эффективного ускорения (К) м/с ^{2*}	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5

* Взвешенное эффективное ускорение, измеренное в воде на расстоянии 2 метра (6,56 фута) от конца виброулавыва в соответствии с EN ISO 5349.

Заявление о шуме и вибрации

Гарантируемый уровень звуковой мощности **L_{wa}** согласно EN ISO 3744 и Директиве 2000/14/EC.

Уровень звукового давления **L_{pa}** согласно ISO 11203.

Значение вибрации определено согласно ограничениям по громкости EN ISO 20643, EN ISO 5349-2. См. значения и т. п. в таблице «Данные по шуму и вибрации».

Эти заявляемые характеристики получены в результате лабораторных типовых испытаний в соответствии с указанными директивами или стандартами и подходят для сравнения с заявленными характеристиками других машин, испытанных в соответствии с теми же самыми директивами или стандартами. Эти заявляемые характеристики не подходят для оценки рисков. Значения, полученные на конкретном рабочем месте, могут оказаться более высокими. Фактические значения воздействия и степень риска для здоровья конкретного оператора индивидуальны и зависят от способа выполнения работ, обрабатываемой поверхности, времени воздействия, здоровья оператора и состояния машины.

Мы, компания Construction Tools PC AB, не несем ответственности за последствия использования заявленных характеристик вместо значений, отражающих фактическое воздействие, в анализе рисков на конкретном рабочем месте, над которым у нас нет контроля.

Неправильное использование машины может привести к развитию синдрома дрожания кистей и/или рук. Рекомендации ЕС по предупреждению дрожания кистей и/или рук приведены на веб-сайте <http://www.humanvibration.com/humanvibration/EU/VIBGUIDE.html>

Для раннего обнаружения симптомов, связанных с воздействием вибрации, и предупреждения развития заболеваний мы рекомендуем использовать программу наблюдения за здоровьем, позволяющую своевременно изменить рабочие процедуры.

Данные о шуме

Уровень шума		
Заявленные значения		
Уровень звукового давления		
EN ISO 3744		
Тип	LpA	LwA
SMART 40	75	86
SMART 48	80	91
SMART 56	83	94
SMART 65	88	99
SMART 28E	85	96
SMART 40E	75	86
SMART 48E	80	91
SMART 56E	83	94

Уровень шума измерен в воздухе на расстоянии в 1 метр от вибробулавы в соответствии с EN ISO 3744. Погрешность: ± 3 дБ

Масса и размеры SMART 40 - SMART 65

	SMART			
	40	48	56	65
Масса преобразователя, кг (фунты)	2,8 (6,17)	2,8 (6,17)	2,8 (6,17)	2,8 (6,17)
Вес заправленного устройства, кг (lbs)	13,1 (28,88)	14,7 (32,40)	15,9 (35,05)	18,5 (40,78)
Размеры преобразователя: Д x Ш x В, мм (футы)	300 x 103 x 80 (11,8 x 4,05 x 3,14)	300 x 103 x 80 (11,8 x 4,05 x 3,14)	300 x 103 x 80 (11,8 x 4,05 x 3,14)	300 x 103 x 80 (11,8 x 4,05 x 3,14)
Диаметр трубы в мм (дюймы)	40 (1,58)	48 (1,90)	56 (2,20)	65 (2,56)
Длина трубы, м (футы)	3,20 (10,49)	3,50 (11,48)	3,80 (12,46)	4,10 (13,45)
Масса трубы, кг (фунты)	2,3 (5)	3,9 (8,6)	5,1 (11,2)	7,7 (16,9)

Масса и размеры SMART 28E - SMART 56E

	SMART			
	28E	40E	48E	56E
Масса преобразователя, кг (фунты)	2,8 (6,17)	2,8 (6,17)	2,8 (6,17)	2,8 (6,17)
Вес заправленного устройства, кг (lbs)	12 (26,40)	12 (26,40)	13,6 (29,98)	14,8 (32,63)
Размеры преобразователя: Д x Ш x В, мм (футы)	300 x 103 x 80 (11,8 x 4,05 x 3,14)	300 x 103 x 80 (11,8 x 4,05 x 3,14)	300 x 103 x 80 (11,8 x 4,05 x 3,14)	300 x 103 x 80 (11,8 x 4,05 x 3,14)
Диаметр трубы в мм (дюймы)	25/40 (0,98/1,58)	40 (1,58)	48 (1,90)	56 (2,20)
Длина трубы, м (футы)	2,39/2,11 (7,84/6,92)	3,20 (10,49)	3,50 (11,48)	3,80 (12,46)
Масса трубы, кг (фунты)	2,4 (5,3)	2,3 (5,0)	4,2 (9,3)	5,2 (11,5)

Заявления о соответствии ЕС.

Заявления о соответствии ЕС.

Мы, компания Construction Tools PC AB, настоящим заявляем, что приведенное ниже оборудование соответствует предписаниям Директивы 2006/42/ЕС (Директивы по машиностроению), Директивы 2006/95/ЕС (Директивы по низкому напряжению) и Директивы 2004/108/ЕС (Директивы по электромагнитной совместимости), 2002/96/ЕС, 2011/65/EU RoHS 2, а также указанным ниже согласованным стандартам.

Тип	Входная мощность, (кВт)	Скорость при полной загрузке (мин-1)	Масса (кг)
Вибробулава 40	0,40	12,000	13,1
Вибробулава 48	0,92	12,000	14,7
Вибробулава 56	1,17	12,000	15,9
Вибробулава 65	1,80	12,000	18,5
Вибробулава 28E	0,26	12,000	12,0
Вибробулава 40E	0,40	12,000	12,0
Вибробулава 48E	0,92	12,000	13,6
Вибробулава 56E	1,17	12,000	14,8

Применяются следующие согласованные стандарты:

- ◆ EN 60745-1
- ◆ EN 60745-2-12:2006
- ◆ EN 12649

Уполномоченный орган, участвующий в директиве:

NoBo №0038
Lloyd's Register Verification Limited
71 Fenchurch Street
London EC3M 4BS
Великобритания

Уполномоченный представитель по технической документации:

Peter Karlsson
Construction Tools PC AB
Box 703
391 27 Kalmar
Sweden

Вице-президент по проектированию и разработкам:

Erik Sigfridsson

Изготовитель:

Construction Tools PC AB
Box 703
391 27 Kalmar
Sweden

Место и дата:

Kalmar, 2016-04-15

