

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.

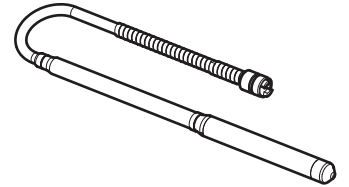
Lūdzu, ņemiet vērā, ka pievienotajā rokasgrāmatā ir iekļautas atsauces uz Atlas Copco.

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

Руководство по технике безопасности и эксплуатации Вибробулавы с гибким валом



Содержание

Введение.....	5
О «Руководстве по технике безопасности и эксплуатации».....	5
Правила техники безопасности.....	6
Пояснение слов-предупреждений.....	6
Рабочая зона.....	6
Личная безопасность.....	6
Средства индивидуальной защиты.....	6
Наркотики, алкоголь и лекарства.....	6
Рабочий процесс: меры предосторожности.....	9
Меры предосторожности: техническое обслуживание.....	10
Хранение.....	10
Общие сведения.....	11
Предназначение машины.....	11
Основные детали.....	11
Головка вибратора AA.....	11
Эксплуатация.....	11
Подготовка перед вибрацией.....	11
Запуск.....	11
Вибрация.....	11
Перерыв в работе.....	12
Техническое обслуживание.....	12
Разборка.....	12
Сборка.....	13
Хранение.....	13
Утилизация.....	13
Технические характеристики.....	14
Данные об инструментах AA.....	14

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

Atlas Copco Construction Tools AB

Box 703

391 27 Kalmar

Sweden

О «Руководстве по технике 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.

Инструкции по безопасности и эксплуатации оборудования должны быть доступны на месте выполнения работ, а их копии переданы сотрудникам. Выполнение работ и обслуживание оборудования разрешается только после ознакомления с содержащейся в этих документах информацией.

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.

Рабочая зона

▲ 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.

Не подпускайте прохожих, детей и посетителей к устройству во время работы. Отвлечение может привести к потере управления.

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 Опасность поскользнуться, споткнуться и падения

Существует риск поскользнуться, споткнуться и упасть, например, зацепившись за шланги и другие предметы. Подскользывание, спотыкание и падение могут привести к травмам. Для предотвращения подобных случаев:

- ▶ Убеждайтесь, что на вашем пути и на пути ваших сотрудников нет шлангов и прочих предметов.
- ▶ Во время работы оператор должен всегда ставить ноги на ширину плеч и сохранять равновесие.

▲ ОСТОРОЖНО Опасность пыли и паров

Пыль и (или) пар, создаваемые или распространяющиеся во время работы устройства, могут стать причиной тяжелых или хронических нарушений дыхательной системы, ухудшения здоровья или других заболеваний (например, силикоза или других неизлечимых заболеваний легких, которые могут оказаться смертельными, рака, врожденных пороков, а также воспаления кожи).

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 кремний, цемент и другие строительные материалы.
- Мышьяк и хром из химически обработанной резины.
- Свинец, содержащийся в красках.

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

Чтобы уменьшить риск воздействия пыли и паров, выполните все перечисленные ниже рекомендации:

- ▶ 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.
- ▶ Используйте подходящие технические средства для уменьшения содержания пыли и паров в воздухе и их осаждения на оборудовании, различных поверхностях, одежде и на теле. Примерами таких технических средств могут служить: системы вытяжной вентиляции и сбора пыли, опрыскивание и мокрое бурение. По возможности используйте указанные технические средства у источника пыли и пара. Обеспечьте правильность монтажа, обслуживания и эксплуатации этих технических средств.

- ▶ Надевайте средства защиты органов дыхания, следите за их исправностью и правильно используйте в соответствии с инструкциями работодателя и в соответствии с правилами охраны труда и техники безопасности. Средства защиты органов дыхания должны обеспечивать эффективную защиту от того типа веществ, которые имеются в воздухе (и, когда требуется, должны быть разрешены к применению соответствующим государственным органом).
- ▶ Работайте на хорошо вентилируемых участках.
- ▶ Если устройство имеет выхлопную трубу, то в запыленном месте направьте ее так, чтобы меньше поднимать пыль.
- ▶ Эксплуатировать и обслуживать устройство необходимо в соответствии с руководством по технике безопасности и эксплуатации.
- ▶ Носите на рабочем месте моющиеся или одноразовые защитные перчатки; перед уходом с работы принимайте душ и переодевайтесь, чтобы снизить воздействие пыли и паров на себя и других людей, на машины, дома и прочее.
- ▶ Старайтесь не принимать пищу, не пить и не курить на участках, на которых имеется пыль и пары.
- ▶ Покинув такой участок, при первой же возможности тщательно мойте руки и лицо, а также всегда делайте это перед едой, питьем или курением и перед контактами с другими людьми.
- ▶ Соблюдайте все действующие законы и правила, включая правила охраны труда и техники 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 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 Летящие предметы

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 Неожиданные 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.
- ▶ Не ставьте ноги близко к устройству.
- ▶ Никогда не садитесь на устройство.
- ▶ Нельзя бить по устройству или нарушать нормы его эксплуатации.

- ▶ Относитесь внимательно к тому, что вы делаете.

▲ ОСТОРОЖНО Опасность вибрации

При нормальной и штатной эксплуатации устройства оператор подвергается вибрации. Регулярное и частое воздействие на организм вибрации может стать причиной, а также содействующим или усугубляющим фактором появления травм или нарушений в работе пальцев, кистей рук, запястий, предплечий, плеч, нервов, кровеносных сосудов или других частей тела, включая как возникновение слабости и (или) хронических травм, так и заболеваний, которые могут развиваться постепенно в течении нескольких недель, месяцев или лет. Такие травмы или нарушения могут включать в себя повреждение системы кровообращения, нервной системы, суставов и других систем организма.

При появлении во время работы с устройством или после нее ощущений онемения, постоянного неудобства, жжения, околечения, пульсации, покалывания, боли, неуклюжести, слабости хвата, побеления кожи или других симптомов, необходимо прекратить работу, сообщить об этом начальнику и обратиться за помощью к врачу. Продолжение работы с устройством после появления любого из этих симптомов может увеличить риск усиления симптомов и превращения их в постоянные.

Для предотвращения усиления вибрации следует эксплуатировать и обслуживать устройство в соответствии с данным руководством.

Снизить воздействие вибрации на оператора можно следующими методами:

- ▶ Если устройство снабжено антивибрационными ручками, нужно держать их в центральном положении и стараться не прижимать до упора.
- ▶ Единственной частью тела, которая соприкасается с устройством при включенном ударном механизме, должны быть ваши руки, удерживающие ручку или рукоятки. Следует избегать любого другого контакта, например, прижиматься к устройству другой частью тела, пытаясь увеличить прижимную силу.
- ▶ Убедитесь, что устройство находится в хорошем состоянии и не изношено.
- ▶ Если устройство вдруг начинает сильно вибрировать, необходимо немедленно прекратить работу. Перед возобновлением работы необходимо найти и устранить причину усиленной вибрации.

- ▶ Участвуйте в программах наблюдения за состоянием здоровья, проходите медицинские обследования и курсы профессиональной подготовки, когда это предлагает ваш работодатель или требуется в соответствии с законом.
- ▶ При работе в холодную погоду носите теплую одежду и держите руки в тепле и сухими.

Прочтите «Уведомление об уровне шума и вибрации», где помимо прочего указаны и номинальные значения уровня вибрации для устройства. Эта информация находится в конце настоящего руководства по технике безопасности и эксплуатации.

▲ ОСТОРОЖНО Опасность шума

Высокий уровень шума может вызвать постоянную или временную потерю слуха и другие нарушения, такие как шум в ушах (звон и другие виды шума в ушах). Для снижения риска и предотвращения ненужного повышения уровня шума:

- ▶ Крайне важно оценить эти риски и принять меры по их предотвращению.
- ▶ Эксплуатировать и обслуживать устройство необходимо в соответствии с настоящими инструкциями.
- ▶ Если устройство снабжено глушителем, убедитесь, что он находится на месте и исправен.
- ▶ Всегда пользуйтесь средствами защиты 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 Модификация устройства

Любые модификации устройства могут привести к телесным повреждениям.

- ▶ Никогда не модифицируйте устройство. На модифицированные устройства не распространяется действие гарантийных обязательств или ответственность за продукцию.
- ▶ Всегда пользуйтесь оригинальными деталями и вспомогательными изделиями от Atlas Copco.
- ▶ Немедленно заменяйте поврежденные детали.
- ▶ Вовремя меняйте изношенные компоненты.

▲ 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 несоответствия 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 не причинить серьезные травмы или смерть себе или другим, прочитайте инструкции по безопасности на предыдущих страницах прежде, чем работать с машиной.

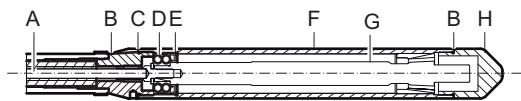
Предназначение машины

Вибратор вибробулавы AA представляет собой высокочастотный вибратор бетона. Вибробулава AA разработана по принципу маятника, имея низкую скорость вращения вала и высокую частоту в трубе вибратора.

Вибробулава AA подходит для всех типов строительных площадок. Он подходит к приводным блокам, работающим от электричества, бензина и дизельного топлива. Вибробулава AA оборудована 6-метровым (19,7 футов) гибким валом.

Основные детали

Головка вибратора AA



- A. Гибкий вал
- B. Концевой хвостовик
- C. Уплотнительное кольцо
- D. Саморегулирующийся шариковый подшипник
- E. Уплотняющие втулки
- F. Труба
- G. Вал вибратора
- H. Концевая крышка

Эксплуатация

Подготовка перед вибрацией

Запуск

1. Переместите блокировочный рычаг муфты вперед.
2. Вставьте муфту вибратора вибробулавы в направляющую втулку приводного блока.
3. Слегка проворачивайте муфту двигателя, пока квадратное крепление гибкого вала не совпадет с квадратной трубкой блока.
4. Отпустите блокировочный рычаг. Если соединение между валом и приводным блоком было выполнено надлежащим образом, рычаг самостоятельно вернется в изначальное положение.

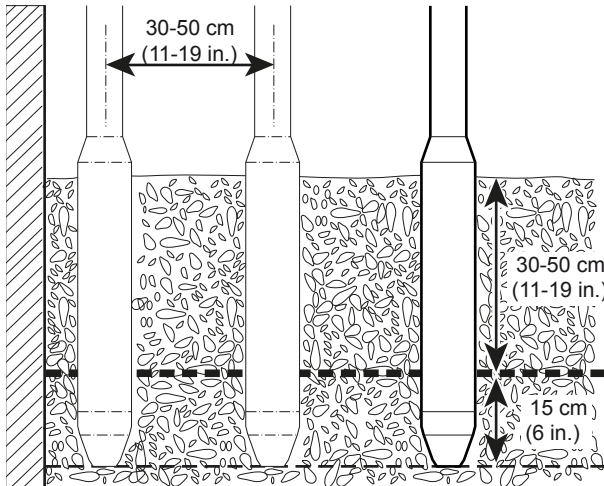
УВЕДОМЛЕНИЕ Никогда не подсоединяйте вибратор вибробулавы к приводному блоку, когда он работает.

При запуске вибратора для начала вибрации может понадобиться придать вибробулаве боковой толчок. Убедитесь, что шланг не сгибается слишком резко и что шланг не сворачивается в петлю. Это приведет к повышенному износу и сократит срок службы шланга.

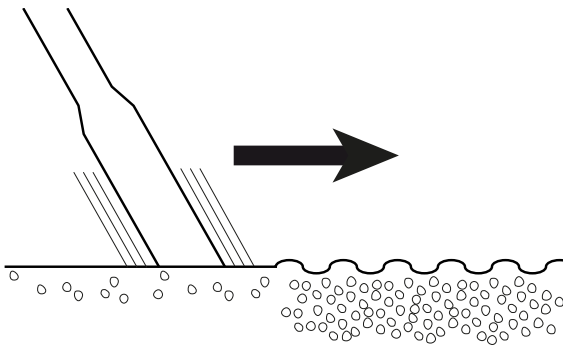
Вибрация

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 виброулавли 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. Обычно это занимает от 10 до 20 секунд.



Перерыв в работе

- ◆ Во время перерывов следует также отключать машину.
- ◆ В целях избежания непреднамеренного включения машины следует отключать ее от источника питания.

Техническое обслуживание

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

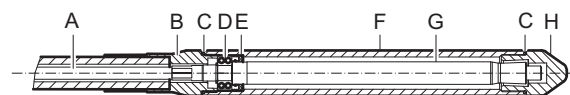
- ◆ Перед выполнением работ по обслуживанию устройства необходимо прочистить его, чтобы избежать контакта с опасными веществами. См. «Опасность пыли и паров»
- ◆ Следует использовать только разрешенные запчасти. Любой ущерб или выход из строя, вызванный использованием неразрешенных деталей, не покрывается 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.

УВЕДОМЛЕНИЕ Смазка внутренних компонентов виброулавли запрещена.

Через 500 часов работы необходимо разобрать виброулавли и осмотреть внутренние компоненты. Замените уплотнительные кольца, уплотняющие втулки и подшипники.

Гибкий вал следует смазывать каждые 500 часов работы.

Разборка



1. Поместите виброулавли в тиски для труб.
2. Отверните концевую крышку (H) и концевой хвостовик (B) (левая резьба).
3. Выверните гибкий вал (A) из вала вибратора (G) (правая резьба)
4. Используйте плоскогубцы на концах вала вибратора и гибкого вала.

5. Извлеките вал вибратора с передней части трубы.
6. В случае необходимости снимите шариковый подшипник (D) и уплотняющую втулку (E).

Сборка

1. Заменяйте уплотнительные кольца, уплотняющие втулки и подшипники при каждом ремонте вибробулавы.
2. Проведите очистку и смазку гибкого вала. См. раздел «Смазка».
3. Собирайте вибробулаву в порядке обратном разборке.
4. Проявляйте осторожность с трубой, валом вибратора и концевой крышкой, данные детали смазке не подлежат. В целях правильной работы вибратора вибробулавы компоненты должны быть чистыми и сухими.

Хранение

- Тщательно очистите устройство перед хранением, чтобы удалить вредные вещества. См. «Опасность пыли и паров».
- Если устройство хранится в состоянии готовности к эксплуатации, то топливный бак должен быть заполнен не более чем наполовину. В противном случае будет иметься опасность выхода топлива через вентиляционное отверстие в крышке топливного бака.
- 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.

Технические характеристики

Данные об инструментах AA

Тип	AA27	AA37	AA47	AA67	AA77
Диаметр трубы в мм (дюймы)	25 (1)	39 (1,53)	50 (1,97)	63 (2,48)	75 (2,95)
Длина трубы в мм (дюймы)	334 (13,15)	366 (14,40)	420 (16,53)	500 (19,68)	510 (20,07)
Полная масса, кг (фунты)	10 (22,04)	19 (41,88)	23 (50,70)	25 (55,11)	29 (63,93)
Длина гибкого вала, м (футы)					
Максимальная скорость движения (электрического приводного блока) об./мин	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600
Максимальная скорость движения (бензинового приводного блока) об./мин	2 900	2 900	2 900	2 900	2 900
Измеренная погрешность эффективного ускорения (К) м/с ² (футы/с ² *)	2,46 -	1,56 0,3	3,52 -	2,66 -	3,16 0,41

* Измеренное эффективное ускорение в воде при водном приводе одной вибробулавы у шланга, через два метра от конца вибробулавы (м/с²) в соответствии с EN ISO 5349-1.

