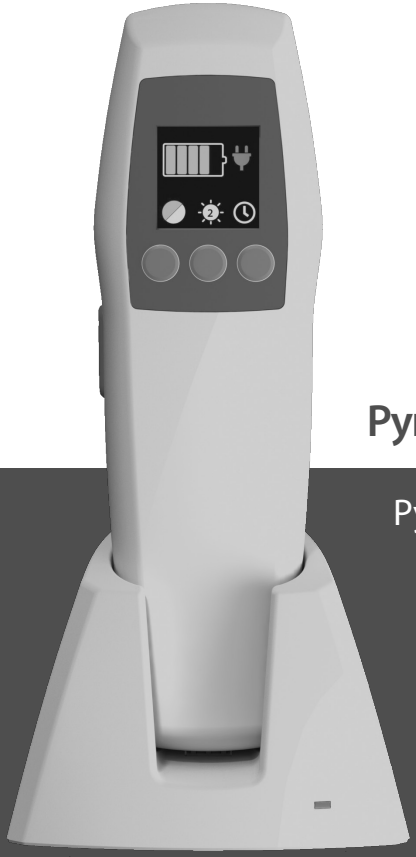
Русский



AccuVein®

Руководство пользователя AccuVein AV500

Руководство по использованию и эксплуатации AccuVein AV500 для медицинских работников

Руководство пользователя AV500 и дополнительную информацию также можно загрузить с веб-сайта www.accuvein.com.

AV500 производится для компании AccuVein Inc.
AccuVein Inc.
3243 Route 112
Bldg. 1 Ste 2
Medford, NY 11763
United States of America (США)
www.accuvein.com
Тел: +1(816) 997-9400

CE
2797

Устройство полностью соответствует требованиям Директивы ЕС 2002/364/ЕС. Соответствие европейским стандартам

EC REP

EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
The Netherlands (Нидерланды)

LASER 1

520nm / 830nm
485nJ / 270nJ
EN/IEC 60825-1:2014

IEC/EN 60825-1:2014
Лазерное устройство класса 1
Длина волны: 520 нм и 830 нм
485 нДж и 270 нДж на импульс
в последовательности импульсов

AccuVein® является зарегистрированным товарным знаком компании AccuVein Inc.
Это руководство, включая все фотографии и рисунки, является собственностью компании AccuVein Inc.

Последняя редакция руководства: январь 2019 г.

Предостережения и предупреждения

Перед применением этого устройства внимательно ознакомьтесь со всеми инструкциями, предостережениями и предупреждениями. К эксплуатации устройства допускаются только квалифицированные медицинские работники. AV500 не является единственным способом определения расположения вен. Он не должен заменять собой заключение специалиста, а также визуальный и тактильный методы обнаружения вен.

Перед применением AV500 у пациента квалифицированный медицинский работник должен прочесть и понять данное руководство пользователя AV500. Перед первым применением пользователи должны сравнить обнаружение вен с помощью AV500 с результатами визуального и пальпаторного обнаружения.

Русский

AccuVein®

AV500
Руководство пользователя

Руководство по использованию и эксплуатации AccuVein AV500 для медицинских работников

Основное использование и эксплуатация 5
Подготовка
Предназначение
Описание изделия

Зарядка, очистка и утилизация 8
Зарядка AV500
Очистка и дезинфекция
Утилизация

Устранение неисправностей и сервисное обслуживание 11
Предупреждения
Неисправности

Маркировка изделия Спецификации 14
Маркировка
Спецификации
Окружающая среда

Символы

	Предупреждение об опасности. Указывает на возможную опасность травмирования. Предостережение. Указывает на вероятность возникновения опасной ситуации, которая может привести к смерти или серьезным травмам. Предупреждение. Указывает на опасную ситуацию, которая может привести к травмам легкой или средней тяжести.
	См. руководство с инструкциями
	Лазерный луч AV500 является источником лазерного излучения
	Рабочая часть типа B
	Conformité Européenne (европейский знак соответствия). Этот символ означает полное соответствие устройства Европейской Директиве 93/42/EEC
ETL CLASSIFIED	ETL Classified означает соответствие большинства элементов стандарту IEC 60601-1
SN	Серийный номер изделия
REF	Ссылка на номер модели по каталогу
EC REP	Представитель в Европе
	Производитель
	Логотип директивы ЕС по отходам электрического и электронного оборудования. Разрешен возврат для надлежащей утилизации.

	Диапазон температур
	Диапазон влажности
	Не использовать, если упаковка повреждена
	Хранить в сухом месте
	Хрупкое оборудование – обращаться с осторожностью
	Упаковка многократного пользования
	Утилизируемая упаковка
	Постоянный ток. Пример: 5,0 В – указание зарядного напряжения.
	Дата производства

Предостережения касательно безопасности пациента и пользователя

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Прибор AV500 позволяет обнаружить некоторые поверхностные вены, но не заменяет квалифицированное медицинское заключение, основанное на визуальном и тактильном обследовании вен. AV500 следует применять исключительно в качестве дополнения к суждению квалифицированного специалиста.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Прибор AV500 следует эксплуатировать только при достаточном заряде батареи (значок батареи в верхнем правом углу ЖК-экрана светится зеленым) или когда устройство помещено в подставку (пользователю не нужно держать прибор в руках) с подведенным электропитанием, которое обеспечивает доступность AV500 для использования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Качественная локализации вен с помощью AV500 зависит от многих факторов, связанных с состоянием пациента. Прибор может не обнаружить вены, если они расположены глубоко, при определенных состояниях кожи, наличии волосяного покрова, рубцов или иных элементов с четкими контурами на поверхности кожи, а также жировой ткани.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. AV500 показывает расположение только поверхностных вен на ограниченной глубине, которая зависит от многих факторов, связанных с состоянием пациента. AV500 не показывает глубину вены.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. AV500 является источником видимого и невидимого лазерного излучения. Не смотрите на луч.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не используйте AV500, если при нажатии боковой фиолетовой кнопки не загорается зеленый индикатор.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не держите AV500 в руках при выполнении венепункции или других медицинских процедур.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Только для наружного применения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Храните AV500 и батарею в недоступном для детей месте.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Чтобы точно определить место расположения вены, следует разместить AV500 непосредственно над центром оцениваемой вены.

Безопасность пациента и пользователя. Противопоказания

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. AV500 не следует использовать для обнаружения вен в глазах.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. AV500 не предназначен для применения в качестве диагностического или лечебного устройства.

Предупреждения касательно безопасности пациента и пользователя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Федеральный закон США разрешает продажу этого устройства только по заказу или назначению врача или иного квалифицированного медицинского работника.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Эксплуатация или применение AV500 иным способом, кроме указанного в данном руководстве пользователя AV500, может привести к опасному воздействию лазерного света.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не вскрывайте, не разбирайте и не обслуживайте блок батарей. Не разбивайте, не прокалывайте батарею, не сжигайте ее и не выбрасывайте в воду. Не закорачивайте наружные контакты. Не подвергайте воздействию температур свыше 60°C.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не вносите изменения во внутренние или наружные компоненты AV500.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Для снижения риска возгорания, поражения электрическим током или возникновения помех используйте только рекомендованные принадлежности и не подвергайте прибор воздействию дождя или высокой влажности.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Используйте с AV500 только принадлежности и запасные части, предоставляемые компанией AccuVein. Применение принадлежностей сторонних производителей может снизить безопасность.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не используйте этот прибор рядом с другими устройствами и не помещайте его на другое оборудование, так как это может привести к нарушениям в работе. Если такой способ применения неизбежен, следите за надлежащим функционированием этого и остального оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Использование других принадлежностей, кроме указанных или предоставленных производителем данного оборудования, может приводить к усилению электромагнитного излучения, снижению защиты от электромагнитных полей или сбоям в работе этого оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Переносное радиочастотное оборудование связи (в том числе такое периферическое оборудование, как кабели антенн и внешние антенны) можно использовать на расстоянии не менее 30 см от любой части AV500, CC500 или HF570. В случае нарушения рекомендаций относительно использования данного оборудования возможно ухудшение его эксплуатационных характеристик.

Предупреждения касательно ухода за оборудованием

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Используйте только принадлежности для зарядки батарей и дополнительные комплектующие торговой марки AccuVein или разрешенные компанией AccuVein.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Электромагнитные помехи (ЭМП) могут повлиять на работу этого устройства. Нормальную работу можно восстановить, удалив источник помех.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не стерилизуйте AV500 под давлением или в условиях высоких температур.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При работе вне диапазона рабочих температур AV500 не покажет наличие вен.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. При ярком освещении, например солнечном, AV500 может не показывать наличие вен.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не разбирайте устройство AV500, а также компоненты, предназначенные для зарядки батареи, и не вносите в них изменения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не выполняйте обслуживание самостоятельно. AV500 не содержит компонентов, обслуживаемых потребителем. Обслуживание AV500 и его принадлежностей выполняется сотрудниками уполномоченного ремонтного отдела компании AccuVein.

Подготовка

Перед первым использованием AV500 следует поместить в зарядный держатель. На этом этапе компания AccuVein рекомендует полностью зарядить батарею AV500. Подключите зарядный держатель к источнику электропитания. AV500 поставляется с адаптерами питания, соответствующими электрическим розеткам. При необходимости установите другой адаптер питания на блок питания, прежде чем подключать его к розетке. AV500 может заряжаться от сети с любым напряжением в диапазоне 100–240 В переменного тока.

Перед применением снимите защитную пленку с экрана AV500.

Предназначение

AccuVein AV500 является переносным ручным инструментом, с помощью которого медицинские работники обнаруживают некоторые поверхностные вены. AV500 предназначен для применения в качестве вспомогательного устройства специалистами, обладающими надлежащей квалификацией и опытом. AV500 не следует использовать в качестве единственного метода определения расположения вен. Этим прибором должны пользоваться только квалифицированные медицинские спец ал сты до пальпации с целью локализации вены или после пальпации для подтверждения места расположения вены, обн руженной тактильным методом. При использов нии AV500 практикующие медицинские работники должны соблюдать соответствующие правила и методы проведения медицинских процедур, утвержденные в медицинском учреждении, а также руководствоваться обоснованными результатами медицинской оценки.

При правильном использовании AV500 позволяет определить расположение некоторых поверхностных вен при таких медицинских процедурах, как венепункция.

AV500 можно использовать в больницах и клиниках, когда необходимо определение мест расположения вен.

Описание изделия

AV500 использует инфракрасный свет для обнаружения подкожных вен, после чего проецирует их положение на поверхность кожи прямо над венами. Квалифицированные медицинские работники могут использовать отображаемое расположение сосудов в качестве вспомогательного средства поиска вен нужного размера и положения при венепункции и других медицинских процедурах, требующих определения мест расположения поверхностных вен. Для работы с AV500 предварительное обучение не требуется.

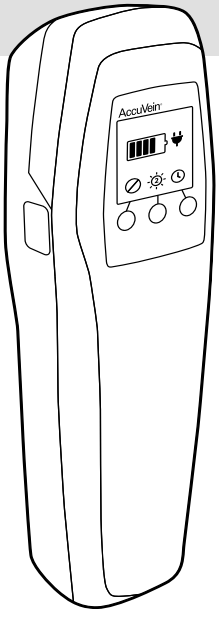
AV500 показывает расположение только поверхностных сосудов. Максимальная глубина отображаемых вен зависит от пациента. Кроме того, у некоторых пациентов вены или их участки могут отображаться частично или не отображаться вообще. К причинам, по которым возникают сложности с отображением вен, относятся, в частности глубина вен, состояние кожи (например, экзема или татуировка), волосяной покров, рубцы или иные элементы кожной поверхности с четкими контурами, а также жировая ткань.

При расположении непосредственно над веной AV500 точно определяет ее центр. Увеличение смещения от расположения непосредственно над веной приводит к смещению положения отображаемой вены. Отображаемая ширина вены может отличаться от фактического диаметра вены в зависимости от индивидуальных особенностей пациента и ширины вены. Центральная линия вены отображается точно при правильной эксплуатации прибора и должна всегда использоваться как цель при венепункции и других медицинских процедурах.

AV500 не требует регулярного или профилактического обслуживания.

AV500 является переносным устройством с питанием от батареи и предназначено для непрерывной работы. AV500 классифицируется как рабочая часть типа B.

Технология AV500 запатентована. Для получения наиболее актуальной информации посетите сайт *www.accuvein.com*.



Боковая кнопка включения / выключения электропитания

Фиолетовая кнопка на левой стороне AV500 включает питание AV500 и световой индикатор вены. Повторное нажатие на кнопку выключает световую индикацию вены и питание прибора.

Следующее нажатие на боковую фиолетовую кнопку снова включает световую индикацию вены и возобновляет поиск вен.

Краткое представление элементов управления AV500		
	Прибор готов к работе	
	Настройка инвертирования Левая кнопка	Данная настройка инвертирует проекцию вены так, что вена может отображаться либо зеленым цветом над веной, либо темной зоной над венами и зеленым светом там, где вен нет. Изменение настроек инвертирования может улучшить видимость вен и повысить комфорт их обнаружения. При помощи левой кнопки можно инвертировать проекцию.
	Интенсивность проекции Средняя кнопка 1 низкая; 2 нормальная; 3 яркая.	Яркость проекции вены можно регулировать с помощью соответствующей кнопки.
	Настройка времени отключения индикации Время до автоматического отключения прибора Правая кнопка Время отключения индикации 10 минут ∞ время отключения не настроено	При выборе времени отключения индикации определяется продолжительность времени, по истечении которого будет выключено световое отображение вены. Эта настройка может увеличить срок службы батареи AV500. Чтобы задать время, нажмите правую кнопку для перехода в меню времени отключения индикации. Доступные настройки: ∞ (без отключения) или 10 минут.

Размещение AV500

Держите прибор на расстоянии 150–250 мм от поверхности кожи. Выполните сканирование нужной зоны. После выбора вены убедитесь, что центр ее отображения расположен непосредственно над центральной линией вены. Наклон прибора в любую сторону от вены может привести к смещению проецируемого изображения вены относительно ее фактического расположения под кожей. Качество отображения часто можно повысить небольшим изменением высоты и угла по отношению к коже. В частности, приближение прибора к коже или увеличение расстояния от нее может помочь увидеть дополнительные вены в зависимости от сосудов пациента, освещенности в помещении и глубины вен.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Чтобы максимально точно определить место расположения вены, размещайте AV500 непосредственно над центром оцениваемой вены.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Ширина проекции вены наиболее точная, если AV500 располагается максимально близко к коже.

⚠ ***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.*** При ярком освещении, например солнечном, AV500 может не показывать наличие вен.

Обследование сосудов

При включенном световом индикаторе вен осветите прибором AV500 кожу пациента. Это можно сделать до пальпации, выполнив быстрое сканирование кожи, чтобы примерно определить возможные места расположения вен, или после пальпаторного подтверждения места расположения вены и ее пригодности.

После этого можно улучшить видимость вен, слегка поворачивая AV500 вокруг оси и передвигая прибор ближе или дальше от кожи.

Подтверждение локализации вены

После обследования сосудов пациента подтвердите место выполнения процедуры, проверяя место расположения и пригодность вены стандартными медицинскими методами и применяя собственную оценку посредством визуализации, пальпации и других методов.

Устройство можно поместить на подставку AccuVein «свободные руки» на время выполнения медицинских процедур. Вы также можете передать прибор AV500 ассистенту. Прибором AV500 должны пользоваться только квалифицированные медицинские работники и только в сочетании с надлежащими методами визуального и тактильного исследования вен.

Зарядка AV500

Убедитесь, что зарядный держатель правильно подключен (см. раздел «Подготовка»). Установите AV500 в зарядный держатель. ЖК-дисплей должен быть обращен наружу. При зарядке батареи AV500 на дисплее отображается соответствующий значок. Световой индикатор зарядного держателя загорается только при обнаружении прибора. Если этот индикатор загорается при отсутствии прибора в зарядном держателе, обратитесь за помощью в компанию AccuVein.

	Прибор можно использовать в подставке «свободные руки» с подведенным электропитанием
	Заряд 80–100 %
	Заряд 60–80 %
	Заряд 40–60 %
	Заряд 20–40 %
	Работа невозможна из-за низкого заряда батареи

Для обеспечения постоянного заряда батареи и готовности прибора к работе вы можете хранить AV500 в зарядном держателе или подставке AccuVein с электропитанием, позволяющей освободить руки оператора. Если используются разрешенные зарядные устройства, батарея AV500 не может получить избыточный заряд.

⚠ ***ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.*** Используйте только блок питания AccuVein P510 с держателем CC500 или другие принадлежности, разрешенные компанией AccuVein.

При низком уровне заряда батареи AV500 ее индикатор мигает желтым или красным светом, а прибор подает периодические звуковые сигналы. Перед тем как батарея полностью разрядится, на дисплей выводится сообщение о необходимости ее подключения к зарядному устройству. После зарядки AV500 возобновляет нормальную работу.

При стандартной эксплуатации батарею AV500 следует заменять примерно каждые два-три года. Срок службы батареи зависит от таких факторов, как частота использования, температура устройства и число зарядных циклов. Увеличение времени зарядки и снижение длительности работы являются признаками изношенной батареи.

Для замены аккумуляторной батареи прибор можно отправить в авторизованный центр компании AccuVein.

AV500 не требует периодического технического обслуживания или калибровки при эксплуатации, а также не подлежит ремонту пользователем.

Очистка и дезинфекция

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Для обеспечения надлежащего состояния AV500 пользователь должен осматривать AV500, очищать и дезинфицировать его в соответствии с правилами учреждения перед каждым применением.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Не пользуйтесь прибором AV500, если окно освещения вен поцарапано или загрязнено. При наличии царапин на окне освещения вен прибор AV500 следует вернуть компании AccuVein для обслуживания.

Для оптимальных результатов отображения поверхности оптических элементов и линзы на тыльной стороне AV500 должны быть чистыми. Протирайте линзы спиртовыми салфетками или другим мягким материалом, смоченным несколькими каплями изопропилового спирта (70 %). Грязь или царапины на окне освещения вен видны как темные тени на проекции вен.

Для очистки корпуса AV500 и его принадлежностей можно использовать чистящее средство, разрешенное компанией AccuVein, в соответствии с инструкциями AccuVein и производителя. Ниже приведен список разрешенных чистящих средств. Полный список разрешенных и запрещенных чистящих средств можно найти на веб-сайте компании AccuVein:

www.accuvein.com/clean

PDI Super Sani-Cloth, PDI Sani-Cloth Plus, влажные салфетки с отбеливающим средством (10 % или менее), Caviwipes1 или Cavicide1, Cidex Plus, T-Spray II, Birex, Incides N, Incidin Plus, Incidin Pro, EcoLab SaniCloth Active

Не погружайте AV500, зарядный держатель или подставки, позволяющие освободить руки оператора, в жидкости, а также избегайте их чрезмерного увлажнения. Не стерилизуйте AV500 под давлением или в условиях высоких температур.

Не выполняйте чистку AV500, когда прибор находится в зарядном держателе или подставке, освобождающей руки оператора.

Не выполняйте чистку AV500 со снятой крышкой батареи.

Перед чисткой отключите зарядный держатель.

Утилизация

В соответствии с требованиями Директивы Европейского Союза об отходах электрического и электронного оборудования (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive, WEEE) и другими национальными законами, AccuVein предлагает всем конечным пользователям возможность вернуть приборы с завершившимся сроком эксплуатации без уплаты утилизационного сбора.

- Предложение действует для электрического и электронного оборудования AccuVein.
- Приборы следует возвращать в полной комплектации, собранными и не загрязненными.

Если вы хотите вернуть изделие AccuVein для утилизации, обратитесь в службу поддержки AccuVein.

Утилизация отходов – это ваша обязанность

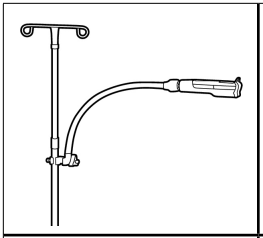
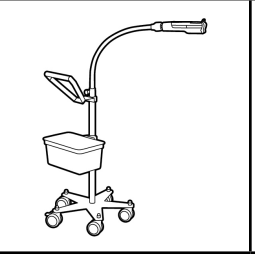
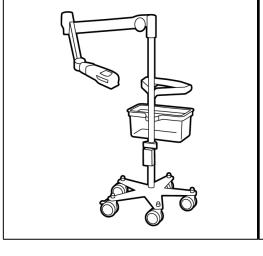
Если вы не возвращаете приборы, у которых закончился срок эксплуатации, в AccuVein, вы должны сдавать их в компанию, специализирующуюся на утилизации отходов. Не выбрасывайте приборы вместе с бытовым мусором или на общественные свалки отходов.

Известно, что определенные материалы загрязняют окружающую среду, так как при разложении выделяют токсичные вещества. Цель директивы по ограничению вредных веществ (RoHS) – снизить в будущем содержание ядовитых веществ в электронных приборах. AccuVein на практике соблюдает директиву RoHS при производстве всех своих изделий.

Цель директивы WEEE – обеспечить утилизацию и вторичное использование электрических / электронных устройств. Контролируя утилизацию приборов с истекшим сроком эксплуатации, AccuVein направляет усилия на предотвращение неблагоприятного воздействия изделий на окружающую среду.

Система визуализации вен AV500 Vein Illumination System состоит из осветителя вен AV500 со встроенной перезаряжаемой батареей, зарядного держателя, блока питания и инструкций.

Компания AccuVein предлагает дополнительные подставки, позволяющие освободить руки оператора, которые многие практикующие специалисты считают удобными. Для получения информации об этих и других дополнительных принадлежностях посетите веб-сайт компании AccuVein www.accuvein.com.

	**HF510** Кронштейн «свободные руки» с зажимом (без подведения питания)
	**HF550** Кронштейн «свободные руки» без подведения питания, на колесиках
	**HF570** Кронштейн «свободные руки» с подведенным питанием, на колесиках

Неисправности и предупреждения

Если прибор AV500 неисправен, на экран выводится предупреждение для пользователя.

01 AV01234567	**Неисправность** Прибор неисправен. Свяжитесь со службой поддержки AccuVein. Если вы находитесь на территории США, свяжитесь со службой поддержки клиентов AccuVein по телефону (888) 631-6180. Клиентам, которые находятся за пределами США, следует обращаться к региональному уполномоченному дистрибьютору или отправить электронное письмо по адресу international-service@accuvein.com.
AV01234567	**Предупреждение о слишком низкой температуре** Прибор имеет слишком низкую температуру. Температура окружающего воздуха должна быть выше 4 °C.
AV01234567	**Предупреждение о слишком высокой температуре** Прибор имеет слишком высокую температуру. Температура окружающего воздуха должна быть ниже 33 °C.

Проблемы с зарядом

- Проверьте, что прибор вставлен в зарядное устройство, разрешенное компанией AccuVein.
- Если световой индикатор на зарядном держателе не включается, проблема связана с зарядным устройством.

Обслуживание

Если в системе AV500 будет обнаружена неисправность, световое отображение вен отключится, а на дисплее появится предупреждение или экран ошибки.

Если AV500 не работает надлежащим образом, выключите его с помощью боковой фиолетовой кнопки управления питанием.

Предупреждение появляется при работе устройства при слишком низкой (менее 4 °C) или слишком высокой (более 33 °C) температуре окружающего воздуха. При появлении предупреждения, связанного с температурой, восстановите нормальный диапазон рабочих температур AV500.

При появлении экрана ошибки немедленно прекратите использование AV500. Выключите прибор и обратитесь в службу поддержки AccuVein. У вас могут спросить серийный номер и код неисправности, который показан на экране ошибки.

Если вы находитесь на территории США, свяжитесь со службой поддержки клиентов AccuVein по телефону (888) 631-6180. Клиентам, которые находятся за пределами США, следует обращаться к региональному уполномоченному дистрибьютору или отправить электронное письмо по адресу international-service@accuvein.com.

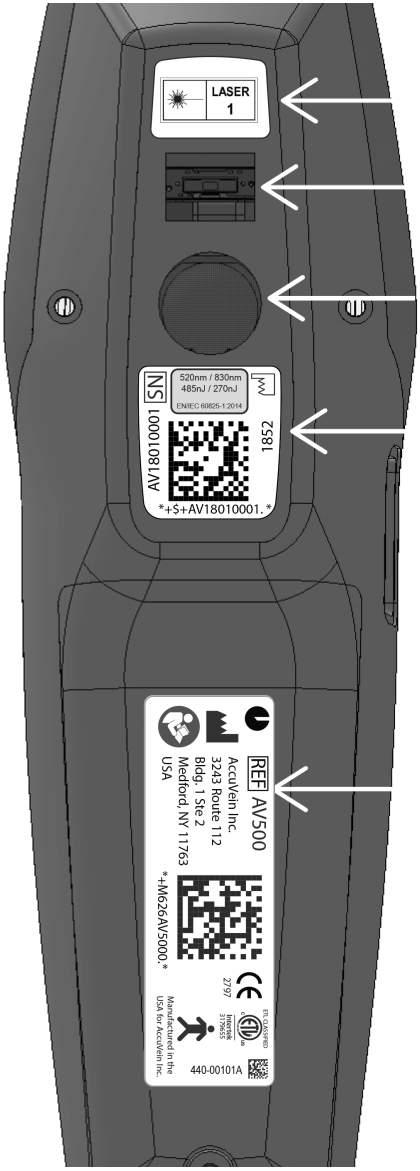
Директивы и декларация производителя – электромагнитная устойчивость			
Прибор AV500 предназначен для использования в указанном ниже электромагнитном окружении. Заказчик или пользователь прибора AV500 должен обеспечить его эксплуатацию в обозначенной среде.			
Испытание на устойчивость	Испытательный уровень согласно IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда(указания)
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	Пол должен быть деревянным, бетонным или выложен керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическими материалами, относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Кратковременное перенапряжение / импульсы напряжения IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий входа / выхода	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий входа / выхода	Качество электропитания от сети должно быть стандартным для промышленных предприятий и медицинских учреждений.
Импульсы напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ по схеме «провод-провод» ±2 кВ по схеме «провод-земля»	±1 кВ по схеме «провод-провод» ±2 кВ по схеме «провод-земля»	Качество электропитания от сети должно быть стандартным для промышленных предприятий и медицинских учреждений.
Провалы напряжения, короткие прерывания и колебания напряжения во входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	<5 % UT (провалы на > 95 % от UT для 0,5 цикла) 40 % UT (провалы на 60 %) 70 % UT (провалы на 30 %)		Качество электропитания от сети должно быть стандартным для промышленных предприятий и медицинских учреждений. Если пользователю необходимо обеспечить непрерывную работу прибора AV500 при отключении электропитания, рекомендуется использовать источник бесперебойного питания или аккумулятор.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля, производимые электросетью, должны иметь уровень интенсивности, характерный для стандартного расположения в типичных промышленных предприятиях и медицинских учреждениях.

ПРИМЕЧАНИЕ. UT – напряжение сети электропитания переменного тока перед применением испытательных уровней.

Директивы и декларация производителя – электромагнитная устойчивость			
Прибор AV500 предназначен для использования в указанном ниже электромагнитном окружении. Заказчик или пользователь прибора AV500 должен обеспечить его эксплуатацию в обозначенной среде.			
Испытание на устойчивость	Испытательный уровень согласно IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитное окружение
Проводимая РЧ IEC 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное) 150 кГц – 80 МГц	3 В (среднеквадратичное)	Переносные и мобильные радиопередатчики не должны эксплуатироваться на расстоянии ближе рекомендуемого от любой части AV500, включая кабели. Рекомендуемое расстояние рассчитывается из уравнения, применимого к частоте передатчика. Рекомендуемое расстояние, где P – заданная производителем номинальная максимальная выходная мощность радиопередатчика в ваттах (Вт), а d – рекомендованное расстояние в метрах (м). Напряженность поля, полученная в результате замера в месте нахождения постоянных радиопередатчиков, должна быть ниже уровня совместимости в любом диапазоне частот. Помехи могут возникнуть вблизи приборов, помеченных следующим символом:
Излучаемая РЧ IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В/м	
ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц действителен более высокий диапазон частот. ПРИМЕЧАНИЕ 2. В некоторых ситуациях данные директивы могут быть неприменимы. На распространение электромагнитных волн оказывают влияние поглощение и отражение волн от зданий, различных предметов и людей.			
Невозможно теоретически точно рассчитать напряженность поля от постоянных передатчиков, таких как центральные станции радиосвязи (сотовой и беспроводной) и наземной мобильной радиосвязи, радиолюбительской связи, радиопередач в диапазонах AM и FM и телевидения. Для оценки электромагнитной среды с постоянными РЧ-передатчиками необходимо провести электромагнитное исследование на месте. Если измеренная напряженность поля в месте использования прибора AV500 превышает уровень радиочастотной совместимости, необходимо провести наблюдение за работой AV500. В случае обнаружения отклонений в его работе может потребоваться переориентировать или переместить прибор AV500. В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.			

Рекомендуемые расстояния между переносным и мобильным оборудованием радиосвязи и прибором AV500			
Прибор AV500 предназначен для эксплуатации в электромагнитной среде с контролируемыми излучаемыми РЧ-помехами. Покупатель или пользователь прибора AV500 может препятствовать возникновению электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между AV500 и мобильным и портативным оборудованием связи (радиопередатчиками) в соответствии с их максимальной выходной мощностью, как указано ниже.			
Максимальная номинальная выходная мощность передатчика, Вт	Расстояние в соответствии с частотой передатчика, м		
	150 кГц – 80 МГц D = 1,2 P	80 МГц – 800 МГц	800 МГц – 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,12
0,1	0,38	0,38	0,38
1	1,2	1,2	1,2
10	3,8	3,8	3,8
100	12	12	12
Для передатчиков, номинальная максимальная мощность которых не указана в приведенной выше таблице, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) может быть рассчитано по формуле, действительной для частоты передатчика, где P – заданная производителем номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт). ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц действительно расстояние для более высокого диапазона частот. ПРИМЕЧАНИЕ 2. В некоторых ситуациях данные директивы могут быть неприменимы. На распространение электромагнитных волн оказывают влияние поглощение и отражение волн от зданий, различных предметов и людей.			

Директивы и декларация производителя – электромагнитное излучение		
Прибор AV500 предназначен для использования в указанном ниже электромагнитном окружении. Заказчик или пользователь прибора AV500 должен обеспечить его эксплуатацию в обозначенной среде.		
Испытания электромагнитного излучения	Соответствие	Электромагнитная среда (указания)
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1	Прибор AV500 использует РЧ-энергию только для своих внутренних функций. Поэтому уровень РЧ-излучения очень низок и маловероятно, что оно приведет к помехам в окружающих электронных приборах.
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс A	Прибор AV500 подходит для применения в любом окружении, кроме жилых помещений и учреждений, которые непосредственно подключены к общественной низковольтной сети электроснабжения, используемой для подачи электроэнергии в жилые дома.
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Соответствует	
Колебания напряжения IEC 61000-3-3	Соответствует	



Классификация лазера

Выходное окно осветителя вен

Входное окно визуализации вен

Длина волны лазера

Уровень энергии лазера

Дата производства

Серийный номер

Производитель

Уникальный идентификатор устройства

Описание

Масса	275 г
Размеры	5 x 6 x 20 см
Встроенная батарея, BA500	Изделие включает встроенную литий-ионную батарею. 3,6 В; 3,100 мАч
Время непрерывной работы (световая индикация вен включена) с полной зарядкой:	120 минут (стандартное)
Максимальное время зарядки	Зарядка батареи от 5 % до 100 % длится 3 часа 45 минут.
Настольный зарядный держатель CC500 и блок питания PS510	5 В; 2,0 А 100 В–240 В; 50 Гц–60 Гц; 0,4 А
Герметизация изделия	Пыль / жидкость IPx0

Окружающая среда

Рабочие значения	Температура	4 °C – 33 °C
	Влажность	отн. вл. 5 % – 85 % без конденсации
	Давление	75 кПа – 106 кПа
Транспортировка	Температура	-20 °C – 50 °C
	Влажность	отн. вл. 5 % – 85 % без конденсации
Хранение	Температура	-20 °C – 50 °C
	Влажность	отн. вл. 5 % – 85 % без конденсации

AccuVein®

AccuVein Inc.
3243 Route 112
Bldg. 1 Ste 2
Medford, NY 11763

www.accuvein.com
Тел: +1(816) 997-9400

745-00029A