

Riester

The familiar way



→ **Gebrauchsanweisung**

Blutdruckmessgerät zur Selbstmessung

Instructions

**Sphygmomanometer for
self-measurement**

Mode d'emploi

Auto-tensiomètre

Instrucciones para el uso

Esfigmomanómetro para autocontrol

Инструкция по эксплуатации

**Сфигмоманометр для самостоятельного
измерения кровяного давления**

Istruzioni per l'uso

Sfigmomanometro per automisurazione

CE 0124

ri-champion®N

1. Введение.

1.1. Особенности

Модель - компактный автоматический электронный прибор с манжетой на плечо, быстро и точно определяющий артериальное давление и пульс. В данной модели используется осциллометрический метод измерения. Прибор имеет очень высокую точность измерения, проверенную в клинических условиях, и максимально удобную для пользования конструкцию.

Благодаря большому жидко кристаллическому дисплею вы можете визуально следить за процессом измерения, а мягкая манжета сделает этот процесс максимально удобным.

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство и сохраните его. Если у вас имеются дополнительные вопросы в отношении кровяного давления и его измерения, проконсультируйтесь у вашего врача.

Информация по безопасности.

1.2. Важные указания по самостоятельному измерению кровяного давления.

- Помните о следующем: **самостоятельные измерения выполняются для контроля**, а не для постановки диагноза или лечения. Обращающие на себя внимание значения кровяного давления обязательно должны быть обсуждены с врачом. **Ни в коем случае** не изменяйте самостоятельно прописанные вашим врачом лекарства или их дозировку.
- Индикатор пульса **не** предназначен для контроля частоты сердечного ритма!
- В случае расстройств сердечного ритма (аритмии) возможность измерения давления этим прибором должна быть обсуждена с врачом.

Электромагнитные помехи.

В приборе имеются чувствительные электронные устройства (микрокомпьютер). Избегайте сильных электрических или электромагнитных полей в непосредственной близости от прибора (например, мобильных телефонов, микроволновой печи), так как эти поля могут привести к временному ухудшению точности измерения.



Значение символа на этикетке внизу прибора:

Обратите, пожалуйста, внимание на инструкцию по применению



Значение символа на этикетке:

Степень защиты от электрошока присоединяемых инструментов - тип BF.



Значение символа на упаковке:

Манжеты обозначает наличие натурального резинового латекса

2. Важная информация о кровяном давлении и его измерении.

Таблица значений артериального давления крови (в единицах mmHg) согласно классификации Всемирной Организации Здравоохранения

Диапазон	Систолическое кровяное давление	Диастолическое кровяное давление	Меры
Гипотония	ниже 100	ниже 60	врачебный контроль
Нормальное давление	между 100 и 140	между 60 и 90	самостоятельный контроль
Умеренная гипертония	между 140 и 160	между 90 и 100	консультация у врача
Гипертония средней тяжести	между 160 и 180	между 100 и 110	консультация у врача
Тяжелая гипертония	более 180	более 110	консультация у врача

Дальнейшая информация

- Если измеренные в состоянии покоя значения давления не являются необычными, однако в состоянии физического или душевного утомления вы наблюдаете чрезмерно повышенные значения, то это может указывать на наличие так называемой лабильной (т. е. неустойчивой) гипертонии. Если у вас имеются подозрения на это явление, рекомендуем обратиться к врачу.
- Если при правильном измерении кровяного давления диастолическое (минимальное) кровяное давление составляет более 120 мм рт. СТ., необходимо незамедлительно вызвать врача.

3. Составные части прибора для измерения кровяного давления.

Ниже изображен прибор для измерения кровяного давления:

а) Корпус прибора



б) Манжета

Тип М для руки с обхватом 22-32 см


Тип L для руки с обхватом 32-42 см

Тип S для руки с обхватом 13-20 см

4. Ввод прибора в эксплуатацию.

4.1. Вставление батареек.

После распаковки прибора прежде всего вставьте батарейки. Батарейный отсек находится на обратной стороне прибора (см. рис.).

- а) Снимите крышку в направлении, показанном на рисунке.
- б) Вставьте батарейки размера AA (4 шт. типа 316(AA,R6) 1,5 В), соблюдая полярность.
- в) Если на индикаторе горит сигнал  батарейки, то это означает, что батарейки израсходованы и их следует заменить.

Внимание!

- Если на индикаторе появился сигнал батарейки, прибор прекращает выполнять измерения до тех пор, пока батарейки не будут заменены.
- Рекомендуем использовать батарейки типа AA с длительным сроком службы или щелочные батарейки (1,5 В). Не рекомендуется использовать заряжаемые аккумуляторы 1,2 В.
- Если прибор для измерения давления в течение длительного периода не будет использоваться, выньте из него батарейки.

Проверка функционирования. Для проверки всех элементов индикации нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» (0/1) и удерживайте ее нажатой. Если прибор функционирует нормально, должны загореться все элементы индикации.

4.2. Использование сетевого адаптора

Данный прибор можно использовать с сетевым адаптером. Пожалуйста, обратите внимание, что правильное и безопасное функционирование устройства может быть гарантировано только при условии использования продукции и запасных частей производства Riester.

- а) Вставьте штепсель в коннектор с правой стороны прибора
- б) Воткните сетевой адаптер в розетку с напряжением 110/230 V c)
- в) Проверьте действие прибора ri-champion нажатием кнопки 0/1

Внимание:

- Если сетевой адаптер подключен к прибору, то заряд батареек не используется
- Если во время измерения произойдет энергосбой (например, при выпадении адаптера из розетки), то Вы должны также вынуть штекер адаптера из прибора ri-champion®. После этого прибор заработает снова.
- Все вопросы, касаемые сетевого адаптера, пожалуйста, направляйте своему поставщику.

4.3. Подключение манжеты.

Подключите наконечник, закрепленный на конце соединительной воздушной трубки, к разъему, расположенному на левой панели прибора, как показано на рисунке.

4.4 Установка времени и даты

Данный прибор по измерению давления сохраняет время и дату каждого измерения. Это очень важная информация, потому что кровяное давление обычно меняется в течение дня.

После установки новых батарей, Вам необходимо заново ввести текущую дату и время. Нажимайте кнопку CLOCK не менее 3 секунд. На дисплее появятся 4 мигающие цифры для усотановления года. Нажимая на кнопку MEMORY, Вы сможете ввести текущий год.

! Если держать кнопку нажатой, то процесс введения ускорится.

Если Вы нажмете кнопку CLOCK, то подтвердите введенную информацию и перейдете к следующему шагу.

Повторяйте эту процедуру пока не введете полную информацию (год, месяц, день, время). После этого часы начнут работать автоматически.

5. Выполнение измерения.

5.1. Перед измерением.

- Непосредственно перед измерением кровяного давления избегайте приема пищи, курения и всевозможных прочих усилий. Все эти факторы влияют на результаты измерений. Лучше всего посидите в кресле приблизительно 5 минут в спокойной обстановке, чтобы снять внутреннее напряжение.
- Освободите левую руку от одежды. Не закатывайте рукав, Т.к. он сдавит вашу руку и это приведет к неточности при измерении.
- Измеряйте давление всегда на одной и той же руке (обычно левой).
- Старайтесь выполнять измерения регулярно в одно и то же время суток, так как кровяное давление изменяется по ходу дня.

5.2. Часто совершаемые ошибки.

Имейте в ВИДУ, что измерения, в целях сравнения результатов измерения, всегда должны проводиться в одинаковых условиях! Как правило, измерения давления производятся в состоянии покоя.

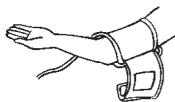
- Каждое напряжение пациента, например, упор на руку, может повысить кровяное давление. Уделите внимание тому, чтобы тело было приятно расслаблено, и не напрягайте во время измерения мускулы на измеряемой руке.
- Убедитесь, что точка входа воздушной трубки в манжету располагается над локтевой ямкой и находится на уровне сердца. Если эта точка

находится выше уровня сердца на 15 см, прибор покажет значение верхнего давления примерно на 10 мм РТ.ст. ниже истинного значения вашего давления и наоборот.

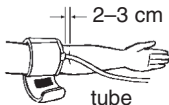
- Выбор правильного размера манжеты является важным условием, которое может повлиять на точность измерения. Размер манжеты зависит от объема (радиуса) вашего плеча руки, измеренного в центре. Предупреждение. Используйте только клинически апробированную оригинальную манжету!
- Свободно или криво одетая манжета может являться причиной неправильных показаний.

5.3. Наложение манжеты.

- а) Проденьте руку в образовавшееся кольцо так, чтобы воздушная трубка выходила по направлению к вашей ладони.



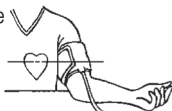
- б) Расположите манжету на руке таким образом, чтобы ее край располагался на расстоянии 2-3 см от локтевого сгиба руки. Важно! Черная полоска на манжете ф должна находиться в месте прохождения артерии вашей руки.



- в) Плотно, но не туго затяните манжету, потянув за свободный конец.



- г) Манжета должна плотно обтягивать руку, иначе результат измерения будет неправильным. Нельзя надевать манжету поверх одежды.

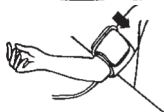


- д) Положите руку на стол так, чтобы точка входа воздушной трубки в манжету располагалась над локтевой ямкой и находилась на уровне сердца. Следите за тем, чтобы шланг не перекручивался.



Важно!

Метка должна находиться непосредственно над артерией, проходящей по внутренней стороне руки.



5.4. Установка предела давления.

После того как манжета правильно размещена, можно начать измерение.

- а) Нажмите на кнопку "ВКЛ/ВЫКЛ + ПАМЯТЬ». Прибор включится.

Встроенный микропроцессор начнет автоматически накачивать воздух в манжету, а на дисплее будет отображаться величина давления в манжете.

- б) После того как давление в манжете достигнет установленного вами предела давления, начнется автоматический выпуск воздуха из манжеты. Слева на дисплее отображается скорость спуска давления.
- в) При обнаружении пульса возникнет звуковой сигнал в ритме сердечного пульса. На дисплее появится символ.
- г) Длинный звуковой сигнал означает завершение измерения. Воздух, оставшийся в манжете, автоматически выпускается. На дисплее попеременно отобразятся значения артериального давления и пульса.
- д) Прибор выключается нажатием на кнопку "ВКЛ/ВЫКЛ» (0/1) или автоматически в течение 5 минут.



5.5. Использование функции памяти.


Прибор автоматически запоминает результат последнего измерения. Вывести значение последнего измерения на дисплей можно нажатием и удержанием в течение 3 сек. кнопки "ВКЛ/ВЫКЛ + ПАМЯТЬ».



5.6. Преждевременное прерывание измерения.

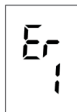
При необходимости прервать измерение (например, из-за болевых ощущений) нажмите кнопку "ВКЛ/ВЫКЛ» (0/1). Прибор выключится и выпустит воздух из манжеты.

5.7 Появление индикатора аритмии сердца на ранней стадии

Этот символ  указывает на то, что во время измерения были выявлены нарушения пульса. В этом случае результат может отличаться от Вашего нормального артериального давления - повторите измерение. В большинстве случаев это не является причиной для беспокойства. Однако если такой символ появляется регулярно (например, несколько раз в неделю при ежедневных измерениях), рекомендуется сообщить об этом врачу.

6. Сообщения о неисправностях и их причины.

Если во время измерения возникла неисправность, измерение прерывается и на индикаторе возникает соответствующий код неисправности (например, неисправность NQ 1).



ОшибкаN2	Возможная причина(ы)
ERR 1	Систолическое давление было определено, но затем давление в манжете упало ниже 20 мм рт. ст. Трубка могла отсоединиться после того, как систолическое давление было измерено. Дальнейшие возможные причины: Пульс не мог быть определен.
ERR 2	Произошел неестественный скачок давления, ухудшающий результат измерения. Возможная причина: движение рукой во время измерения.
ERR 3	Накачивание манжеты длилось слишком долго. Манжета установлена неправильно или подсоединение шланга не герметично.
ERR 5	Измеренные значения выявили неприемлемую разницу систолического и диастолического давлений. Еще раз выполните измерения, тщательно следуя указаниям. Обратитесь к лечащему врачу, если продолжаете получать необычные значения измерений.
HI	Давление в манжете слишком высокое (свыше 300 мм рт. ст.) ИЛИ пульс слишком высокий (свыше 200 ударов в минуту). Отдохните в течение 5 минут и повторите измерение.*
LO	Пульс слишком низкий (менее 40 ударов в минуту). Повторите измерение.*
*	Пожалуйста, проконсультируйтесь с врачом, если эта или какая-либо другая проблема возникнет повторно.

Иные возможные неисправности и их устранение

Если во время пользования прибором возникли неполадки, необходимо проверить следующие пункты и предпринять соответствующие меры.

Неисправность	Способ устранения
Дисплей остается пустым, когда прибор включен, хотя батарейки на месте.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правильность полярности батареек и исправьте, если необходимо. 2. Если на дисплее имеются необычные показания, удалите батареи и замените их новыми.
Давление не поднимается, хотя насос работает. Прибор часто отказывает при измерении значений артериального давления или измеренные значения слишком низкие (слишком высокие).	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подсоединение трубки манжеты и установите правильное подсоединение при необходимости. <ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно наденьте манжету на руку. 2. Перед началом измерения удостоверьтесь в том, что манжета не прилегает слишком туго и что тесно прилегающая одежда, такая как закатанный рукав, не давит на руку над местом измерения. При необходимости, снимите часть одежды. 3. Повторно измерьте давление в спокойной обстановке.
При каждом измерении получаются различные значения, хотя прибор функционирует нормально и значения отображаются.	<ul style="list-style-type: none"> • Пожалуйста, прочтите следующую информацию и вопросы, перечисленные в разделе "Распространенные источники ошибок". Повторите измерение.
Значения артериального давления отличаются ОТ измеренных врачом.	<ul style="list-style-type: none"> • Запишите значения Вашего давления в течение дня и обратитесь к врачу.

Дальнейшая информация:

Уровень кровяного давления имеет свойство колебаться и у здоровых людей. Важно иметь в виду, что для того, чтобы результаты измерения можно было сравнивать, измерения всегда должны производиться в одинаковых условиях (в состоянии покоя)!

Если, тем не менее, в приборе для измерения кровяного давления возникли неполадки технического характера, просим обратиться в торговую организацию или аптеку, в которой вы приобрели прибор. Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно отремонтировать прибор!

В случае самостоятельного вскрытия прибора гарантия утрачивает силу!

7. Уход и содержание, калибровка

- а) Защищайте прибор от экстремальных температур, сырости, льда и прямых солнечных лучей.
- б) В манжете находится чувствительный воздухопроницаемый латекс. Обращайтесь с манжетой осторожно. Следите за тем, чтобы не перекручивать и не заламывать манжету.
- в) Для чистки прибора используйте мягкую сухую ткань. Не используйте бензин, растворитель или тому подобные средства. Пятна на манжете можно осторожно удалить с помощью ткани, увлажненной мыльным раствором. Стирать манжету нельзя!
- г) Осторожно обращайтесь с соединительным воздушным шлангом. Оберегайте манжету и соединительные трубки от острых предметов.
- д) Не роняйте прибор и не применяйте в обращении с ним силу. Защищайте прибор от сильных сотрясений.
- е) Никогда не вскрывайте прибор! В противном случае нарушится заводская калибровка прибора!

Примечания по EMC

Прибор соответствует EMC требованиям согласно ШС 60601-1-2. Портативные и переносные HF-устройства (например, мобильные телефоны) могут влиять на медицинские приборы. Медицинским электронным приборам необходимы специальные условия, соответствующие EMC.

Вы можете найти подробное описание декларации производителя EMC в конце инструкции по использованию.

Инструкции по технической проверке

Германия

Согласно соответствующему постановлению (MPBetreibV) полагается проводить контроль за точностью измерения приборов один раз в 2 года. Данный контроль могут осуществлять только

производитель или соответствующие метрологические органы или лица, отвечающие требованиям §6 постановления MPBetreibV.

Страны Европейского Союза, за исключением Германии:

Соответствующие инструкции по эксплуатации контрольно+измерительных приборов относятся ко всем странам ЕС, кроме Германии.

Страны, не входящие в ЕС:

Для любой другой страны, в которой не имеется инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов, рекомендуется проверять точность работы измерительных приборов каждые 2 года.

Тестирование проводится по следующему плану:

1. Процедура проверки и определения предельной погрешности измерений.

1.1. Оборудование для тестирования

- а) Прочный металлический контейнер объемом 500 мл +/-5%
- б) Отрегулированный контрольный манометр с максимальной разрешенной предельной погрешностью 1,0 мм рт.ст.
- в) Прибор для нагнетания давления, например, груша с выпускным клапаном.
- г) "Т" коннекторы и трубки.
- е) Специальный коннектор для калибровочного теста тонометра ri-champion® N No. 12752

1.2. Последовательность действий.

- а) Замените в устройстве манжету на металлический контейнер (см. 1.1 а). Подсоедините отрегулированный манометр (см. 1.1 б) к коннектору манжеты (см. рис. 1), используя "Т" коннектор и трубки (см. 1.1. г). При помощи дополнительного "Т" коннектора подсоедините грушу (см. 1.1.в) к пневматической системе.

Теперь Вам нужно вынуть батарейки из батарейного отсека, нажать кнопку start/stop и надавить на крышку отсека до тех пор, пока установленные заново батарейки не

встанут на место. Когда кнопка start/stop будет отпущена, возможно включение калибровочной функции, что подтвердится тремя сигналами. Для того, чтобы скинуть эту функцию, нажмите кнопку start/stop. После того, как эта функция будет убрана, Вам необходимо будет переустановить дату и время (см. пункт 4.4)

- б) Протестируйте шкалу манометра от 0 до предельного значения на его шкале с максимальным шагом 50 мм рт.ст.

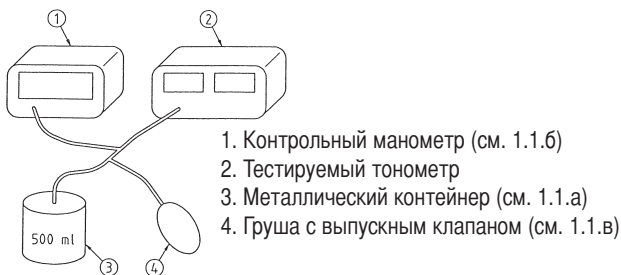


Рис. 1. Тестирование устройства для определения пределов погрешности измерений давления.

Внимание!

Вскрытие устройства делает Вашу гарантию недействительной!

Normenverweis

Нормы:	Прибор отвечает европейской директиве по неинвазивным приборам измерения артериального давления EN1060-1 EN1060-3 EN1060-4 ANSI/AAM1 SP10
Электромагнитная совместимость:	При бор отвечает спецификации Европейской Нормы EN 60601-1-2
Клинические исследования:	Клинические исследования были проведены в соответствии с BHS стандартом.

Спецификации EU-директивы 93/42/EWG по медицинской продукции класса Pa соответствует.

8. Возможны технические изменения.

Вес:	630 г (с батарейками)
Размер:	98 (Ш) x 163 (Д) x 106 (В) мм
Температура хранения:	от -5 до +50°C
Влажность:	от 15 до 85% относительной влажности
Температура эксплуатации:	от 10 до 40°C
Дисплей:	ЖК-дисплей (жидкокристаллический дисплей)
Метод измерения:	Осциллометрический
Кнопка включения:	Сенсорная
Диапазон измерений:	Давление (сис/диа): от 30 до 280 мм РТ.СТ.
Пульс:	от 40 до 200 ударов в минуту
Диапазон нагнетания манжеты:	от 0 до 299 мм рт.СТ.
Память:	Автоматическое сохранение последнего измерения (общая память на 99 измерений)
Шаг измерения:	1 мм РТ.СТ.
Погрешность:	Кровяное давление в пределах +/- 3 мм РТ.СТ. Пульс +/- 5% от показаний
Источник питания:	4 батарейки типа АА, 1,5 В (входят в комплект) Адаптер 6 В 600 тА (выборочно)
Варианты манжет:	размер М ,охват руки 22-32 см (стандартная взрослая) размер L ,охват руки 32-42 см (увеличенная взрослая) размер S ,охват руки 13-20 см (детская)

9. www.riester.de

Подробную полезную информацию о сервисных возможностях наших термометров и тонометров, Вы найдете на нашей странице www.riester.ru.

Интернет- магазин Rudolf Riester

+7 (495) 509-41-88 <http://www.ri-med.ru>

EMC - Notes

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emission – for all EQUIPMENT AND SYSTEMS


Row

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emission			
1			
2	The model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor should assure that it is used in such an environment.		
3	Emissions test	Compliance	
	Electromagnetic environment - guidance		
4	RF emissions CISPR 11	Group 1	The model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
5	RF emissions CISPR 11	Class B	
6	Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
7	Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

**Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity –
for all EQUIPMENT and SYSTEMS**

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrostatic transient / burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles	< 5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0,5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE	U_T is the a. c. mains voltage prior to application of the test level.		

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity – for EQUIPMENT and SYSTEM that are not LIFE-SUPPORTING

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
<p>Conducted RF</p> <p>IEC 61000-4-6</p>	<p>3 Vrms</p> <p>150 kHz to 80 MHz</p>	3 V	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance</p> $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
<p>Radiated RF</p> <p>IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V/m</p> <p>80 MHz to 2.5 GHz</p>	3 V/m	$d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz}$ <p>where p is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).^b</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,^a should be less than the compliance level in each frequency range.^b</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.			
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
<p>^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor is used exceeds the applicable RF compliance level above, The model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor.</p> <p>^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3V/m.</p>			

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the EQUIPMENT or SYSTEM - for EQUIPMENT and SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor			
The model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the model BP3AD1-AP Digital Blood Pressure Monitor as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment			
Rated maximum output of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

→ **Riester bietet eine große Produktauswahl in den Bereichen**

Blutdruckmessgeräte | Instrumente für H.N.O.,
Ophthalmologische Instrumente | Dermatologische
Instrumente | Thermometer | Stethoskope | Stirnspiegel,
Stirnlampen, Untersuchungslampen | Laryngoskope |
Gynäkologische Instrumente | Perkussionshämmer |
Stimmgabeln | Produkte zur Blutstauung |
Lungendruckmessgeräte | Dynamometer
| Druckinfusionsgeräte | Veterinärmedizinische Instrumente |
Arztkoffer/ -taschen

Die detaillierten Beschreibungen der Produkte finden Sie unter der jeweiligen Rubrik im Gesamtkatalog (Best. Nr. 51231-50). Oder gehen Sie online unter www.riester.de.

→ **Riester offers a large selection of products in the areas of**

Blood pressure measuring devices | Instruments for ENT,
Ophthalmological instruments | Dermatological instru-
ments | Thermometers | Stethoscopes | Head mirrors,
Head lights, Examination lights | Laryngoscopes |
Gynaecological instruments | Percussion hammers |
Tuning forks | Products for blood stasis | Pulmonary pres-
sure measuring devices | Dynamometers | Pressure infu-
sion instruments | Veterinary instruments | Doctor's cases
and bags

Detailed descriptions of the products can be found in the respective sections of the omnibus edition catalogue (Order No. 51232-50). Or online under www.riester.de.



Rudolf Riester GmbH

Postfach 35 • DE-72417 Jungingen
Deutschland

Tel.: +49 (0)74 77/92 70-0

Fax: +49 (0)74 77/92 70 70

info@riester.de • www.riester.de