

BC 28

RUS Прибор для измерения кровяного давления на запястье
Инструкция по применению



Оглавление

1. Знакомство с прибором	2	7. Сообщение об ошибке/устранение ошибки	15
2. Важные указания	3	8. Очистка и хранение прибора и манжеты	16
3. Описание прибора	7	9. Технические данные	16
4. Подготовка к измерению	8	10. Гарантия.....	18
5. Измерение кровяного давления	9		
6. Просмотр и удаление результатов измерения	13		

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор продукции нашей фирмы. Мы производим современные, тщательно протестированные, высококачественные изделия для обогрева, мягкой терапии, измерения массы, артериального давления, для диагностики, массажа, косметического ухода и очистки воздуха.

Внимательно прочтите данную инструкцию по применению, сохраняйте ее для последующего использования, храните ее в месте, доступном для других пользователей, и следуйте ее указаниям.

С наилучшими пожеланиями,
компания Beurer

1. Знакомство с прибором

Проверьте комплектность поставки прибора для измерения кровяного давления Beurer BC 28 и убедитесь в том, что на упаковке нет внешних повреждений.

Прибор для измерения кровяного давления на запястье служит для неинвазивного измерения и контроля артериального давления взрослых людей. С его помощью Вы сможете легко и быстро измерять кровяное давление, сохранять результаты измерений в памяти и выводить на экран кривую измерений. При наличии нарушений сердечного ритма Вы получите предупреждение.

Полученные результаты измерений классифицируются и отображаются в графическом виде.

2. Важные указания



Пояснения к символам

В инструкции по применению, на упаковке и на типовой табличке прибора и принадлежностей используются следующие символы.

	Осторожно!
	Указание Важная информация.
	Соблюдайте инструкцию по применению.
	Рабочая часть типа BF.
	Постоянный ток
	Утилизация прибора в соответствии с Директивой ЕС по отходам электрического и электронного оборудования — WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)

	Производитель
Storage 	Допустимая температура хранения и влажность воздуха
Operating 	Допустимая рабочая температура и влажность воздуха
	Хранить в сухом месте
	Серийный номер
	Символ CE подтверждает соответствие основным требованиям директивы о медицинских изделиях 93/42/ЕЭС.
	Соответствие изделий стандартам Таможенного союза «ЕАС»



Указания по применению

- Чтобы обеспечить сопоставимость данных, всегда измеряйте кровяное давление в одно и то же время суток.

- Отдохните в течение 5 минут перед каждым измерением давления!
- При проведении нескольких сеансов измерения у одного пользователя интервал между измерениями должен составлять 5 минут.
- В течение как минимум 30 минут перед измерением следует воздерживаться от приема пищи и жидкости, а также от курения или физических нагрузок.
- При наличии сомнений относительно полученных результатов повторите измерение.
- Результаты измерений, полученные Вами самостоятельно, предназначены исключительно для Вас и не могут заменить медицинского обследования! Результаты измерений следует обсуждать врачом, их ни в коем случае нельзя использовать для принятия самостоятельных решений относительно лечения (например, о приеме лекарств и их дозировке)!
- Не используйте прибор для измерения кровяного давления у новорожденных детей, беременных женщин и у пациенток с преэклампсией.
- В случае ограниченного кровоснабжения одной руки в результате хронических или острых заболеваний кровеносных сосудов (в том числе сужения сосудов) точность измерения артериального давления на запястье ограничена. В этом случае

используйте прибор для измерения кровяного давления в плечевой артерии.

- Данный прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, или лиц с недостаточными знаниями или опытом, за исключением случаев, когда за ними осуществляется надлежащий надзор со стороны ответственного за них лица, либо они получили от этого лица указания по использованию прибора. Необходимо следить за детьми и не разрешать им играть с прибором.
- Сердечно-сосудистые заболевания могут привести к неправильным результатам измерения или снижению точности измерения. Погрешности в результатах измерения также возможны при пониженном кровяном давлении, диабете, нарушениях кровоснабжения и сердечного ритма, при ознобе или треморе.
- Не используйте прибор для измерения кровяного давления вблизи высокочастотных приборов.
- Применяйте прибор только для лиц с обхватом запястья, предусмотренным параметрами прибора.
- Обратите внимание на то, что во время накачивания может быть нарушена подвижность соответствующей части тела.

- Во время измерения кровяного давления не допускается прерывание циркуляции крови на длительное время. При сбое в работе прибора снимите манжету с руки.
- Избегайте длительного давления в манжете, а также частых измерений. Вызванное ими нарушение кровообращения может привести к травмам.
- Убедитесь в том, что к кровеносным сосудам руки, на которую накладывается манжета, не подсоединено медицинское оборудование (например, оборудование для внутрисосудистого доступа или внутрисосудистой терапии, а также артериовенозный шунт).
- Не используйте манжету у женщин, перенесших ампутацию груди.
- Во избежание дальнейших повреждений не накладывайте манжету на раны.
- Накладывайте манжету только на запястье. Не накладывайте манжету на другие части тела.
- Питание прибора для измерения кровяного давления производится исключительно от батареек.
- В целях экономии заряда батареек прибор отключается автоматически, если не были нажаты кнопки в течение минуты.
- Допускается использование прибора только в целях, описываемых в данной инструкции по при-

менению. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным или ненадлежащим использованием прибора.



Указания по хранению и уходу

- Прибор для измерения кровяного давления состоит из прецизионных и электронных компонентов. Точность измерений и срок службы прибора зависят от бережного обращения с ним:
 - Защищайте прибор от ударов, влажности, загрязнения, сильных колебаний температуры и прямых солнечных лучей.
 - Не роняйте прибор.
 - Не используйте прибор вблизи сильных электромагнитных полей, держите его на значительном расстоянии от радиоаппаратуры или мобильных телефонов.
- Если прибор не используется длительное время, извлеките батарейки.



Указания по обращению с батарейками

- При попадании жидкости из аккумулятора на кожу или в глаза необходимо промыть соответствующий участок большим количеством воды и обратиться к врачу.

- **⚠ Опасность проглатывания мелких деталей!** Маленькие дети могут проглотить батарейки и подавиться ими. Поэтому батарейки необходимо хранить в недоступном для детей месте!
- Обращайте внимание на обозначение полярности: плюс (+) и минус (-).
- Если батарейка потекла, очистите отделение для батареек сухой салфеткой, предварительно надев защитные перчатки.
- Защищайте батарейки от чрезмерного воздействия тепла.
- **⚠ Опасность взрыва!** Не бросайте батарейки в огонь.
- Не заряжайте и не замыкайте батарейки накоротко.
- Если прибор длительное время не используется, извлеките батарейки из отделения для батареек.
- Используйте батарейки только одного типа или равноценных типов.
- Заменяйте все батарейки сразу.
- Не используйте перезаряжаемые аккумуляторы!
- Не разбирайте, не вскрывайте и не разбивайте батарейки.

ⓘ Указания по ремонту и утилизации

- Не выбрасывайте использованные батарейки в бытовой мусор. Утилизируйте использованные

батарейки в предусмотренных для этого пунктах сбора.

- Не разбирайте прибор. Несоблюдение этого требования ведет к потере гарантии.
- Ни в коем случае не ремонтируйте и не регулируйте прибор самостоятельно. В противном случае надежность работы прибора больше не гарантируется.
- Ремонтные работы должны производиться только сервисной службой или авторизованными торговыми представителями. Перед предъявлением претензий проверьте и при необходимости замените батарейки.
- В интересах защиты окружающей среды по окончании срока службы следует утилизировать прибор отдельно от бытового мусора. Утилизация должна производиться через соответствующие пункты сбора в Вашей стране. Прибор следует утилизировать согласно Директиве ЕС по отходам электрического и электронного оборудования — WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). При появлении вопросов обращайтесь в местную коммунальную службу, ответственную за утилизацию отходов.



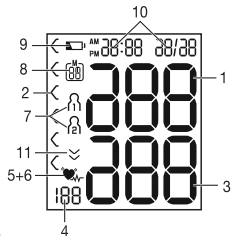
3. Описание прибора

1. Дисплей
2. Манжета на запястье
3. Шкала оценки результатов измерения
4. Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ. **Ⓚ**
5. Кнопка вызова памяти **M**
6. Крышка отделения для батареек



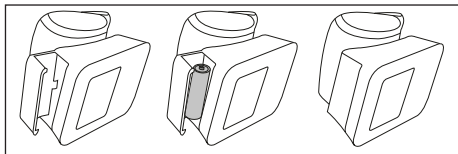
Индикация на дисплее:

1. Систолическое давление
2. Оценка результатов измерений **⊂**
3. Диастолическое давление
4. Измеренное значение пульса
5. Символ нарушений сердечного ритма **♥-~**
6. Символ пульса **♥**
7. Пользовательская память **Ⓐ/Ⓑ**
8. Номер ячейки памяти/индикация среднего значения из сохраненных в памяти (**A**), утром (**AM**), вечером (**PM**)
9. Символ необходимости замены батареек **🔋**
10. Время и дата
11. Выпуск воздуха (стрелка)




4. Подготовка к измерению

Установка батареек



- Снимите крышку отделения для батареек на левой стороне прибора.
- Вставьте две щелочные батарейки 1,5 В Micro (тип LR03).
Обязательно проследите за тем, чтобы батарейки были установлены с правильной полярностью в соответствии с маркировкой. Не используйте заряжаемые аккумуляторы.
- Тщательно закройте крышку отделения для батареек.

При отображении символа замены батареек  проведение измерений невозможно, следует заменить все батарейки.

Утилизация батареек

- Выбрасывайте использованные, полностью разряженные батарейки в специальные контейнеры, сда-

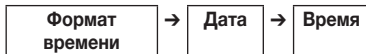
вайте в пункты приема спецотходов или в магазины электрооборудования. Закон обязывает пользователей обеспечить утилизацию батареек.

- Следующие знаки предупреждают о наличии в батарейках токсичных веществ:
Pb = батарейка содержит свинец,
Cd = батарейка содержит кадмий,
Hg = батарейка содержит ртуть.




Настройка часового формата, времени и даты


В этом меню можно последовательно настроить следующие функции.



Обязательно установите дату и время. Только так можно корректно сохранять измеренные значения с датой и временем и позже выводить их на дисплей.

-  Удерживая нажатой кнопку сохранения **M**, можно быстрее установить значения.

Формат времени

- Нажмите и удерживайте **кнопку ВКЛ./ВЫКЛ.** в  течение 5 секунд или установите батарейки. Отображается дисплей полностью.



- С помощью кнопки сохранения **М** выберите нужный часовой формат и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ①

Дата

На дисплее замигает индикация года.

- С помощью кнопки сохранения **М** выберите нужный год и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ①



На дисплее замигает индикация месяца.

- С помощью кнопки сохранения **М** выберите нужный месяц и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ①



На дисплее замигает индикация дня.

- С помощью кнопки сохранения **М** выберите необходимый день и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ①



- ① Если выбирается 12-часовой формат, последовательность отображения дня и месяца меняется.

Время

На дисплее замигает индикация часов.



- С помощью кнопки сохранения **М** установите часы и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ①

На дисплее замигает индикация минут.

- С помощью кнопки сохранения **М** установите минуты и подтвердите выбор нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** ①



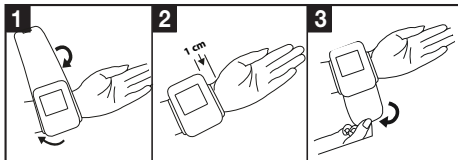
После установки всех данных прибор автоматически отключится.

5. Измерение кровяного давления

Накладывание манжеты

Давление в левой и правой руке может отличаться, что объясняет возможное различие в результатах измерений. Всегда проводите измерение на одной и той же руке.

Если различие в результатах слишком велико, необходимо обсудить с врачом, на какой руке будут проводиться измерения.



- Оголите левое запястье. Следите за тем, чтобы кровоснабжение руки не было нарушено из-за слишком узкой одежды и т. п. Наложите манжету на внутреннюю сторону запястья.
- Зафиксируйте манжету с помощью застежки-липучки таким образом, чтобы верхний край прибора находился ниже подушечки у основания большого пальца руки примерно на 1 см.
- Манжета должна плотно облегать запястье, но не стягивать его.

Правильное положение тела


- Перед каждым измерением давления отдыхайте в течение 5 минут! В противном случае возможны отклонения результатов измерения.
- Вы можете проводить измерение в положении сидя или лежа. Для измерения кровяного давления займите удобное положение сидя. Спина и руки должны иметь опору. Не скрещивайте ноги. Поставьте ступни ровно на пол. Необходимо подпереть руку и согнуть ее в локте. Обязательно следите за тем, чтобы манжета находилась на уровне сердца. В против-

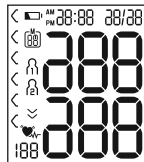


- ном случае возможны значительные отклонения результатов измерения. Расслабьте руку и ладони.
- Чтобы избежать искажения результатов, во время измерения следует вести себя спокойно и не разговаривать.


Измерение кровяного давления

Наложите манжету, как описано выше, и займите удобное для измерения положение.

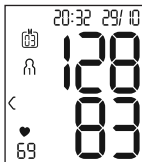
- Для запуска прибора для измерения кровяного давления нажмите кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.**  На короткое время на дисплее загорятся все индикаторы.
- Отобразится последнее измеренное значение, через 3 секунды прибор автоматически начнет измерение.



-  Измерение можно прервать в любой момент, нажав кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** 

Как только прибор распознает пульс, отобразится символ пульса .

- Отобразятся результаты измерения систолического давления, диастолического давления и пульса.



- Сообщение **E_r_** появляется, если измерение не удалось выполнить правильно. Прочитайте главу «Сообщение об ошибке/устранение ошибки» в данной инструкции по применению и повторите измерение.
 - Теперь при помощи кнопки сохранения **M** выберите нужную пользовательскую память. Если Вы не выбрали пользовательскую память, то результат измерения будет сохранен в пользовательской памяти последнего пользователя. На дисплее появляется соответствующий символ \uparrow или \uparrow .
 - Выключите прибор, нажав кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ** $\text{\textcircled{1}}$. Таким образом в выбранной пользовательской памяти сохранится результат измерения.
- Если Вы забудете выключить прибор, он выключится автоматически через 1 минуту.

E_r_

Даже в этом случае результат измерения будет сохранен в выбранной или последней ячейке использованной пользовательской памяти.



Перед повторным измерением подождите не менее 5 минут!


Оценка результатов

Нарушения сердечного ритма:

Данный прибор во время измерения может идентифицировать возможные нарушения сердечного ритма и при их наличии сообщает о них после измерения символом \heartsuit .

Это может указывать на аритмию. Аритмия — это болезнь, при которой возникает аномальный сердечный ритм, вызванный сбоями в биологической системе, регулирующей биение сердца. Симптомы (неравномерное или преждевременное сердцебиение, медленный или слишком быстрый пульс) могут быть вызваны заболеваниями сердца, возрастом, предрасположенностью к заболеваниям, избытком кофе и алкоголя, стрессом или недостаточным сном. Аритмия может быть выявлена только в результате обследования у врача.

Если после первого измерения на дисплее отображается символ \heartsuit , повторите измерение. Обра-

тите внимание на то, что в течение 5 минут перед измерением нельзя заниматься активной деятельностью, а во время измерения нельзя говорить или двигаться. Если символ  появляется часто, обратитесь к врачу. Самодиагностика и самолечение на основе результатов измерения могут быть опасны. Обязательно следуйте рекомендациям своего врача.

Оценка результатов измерений:

Оценку результатов измерений можно провести с помощью таблицы, представленной ниже.

Однако эти стандартные значения служат только общим ориентиром, так как индивидуальные значения кровяного давления у разных людей варьируются в зависимости от принадлежности к той или иной возрастной группе и т. п.

Важно регулярно консультироваться с врачом. Врач определит Ваши индивидуальные значения нормального кровяного давления, а также значения, выше которых кровяное давление следует классифицировать как опасное.

Градация на дисплее и шкала на приборе показывают, в каком диапазоне находится измеренное давление. Если значения систолического и диастолического давления находятся в разных диапазонах (например, систолическое давление — высокое в допустимых пределах, а диастолическое — нормальное), то

графическое деление на приборе всегда будет отображать более высокие пределы, как в описанном примере: высокое в допустимых пределах.

Диапазон значений кровяного давления	Систолическое давление (в мм рт. ст.)	Диастолическое давление (в мм рт. ст.)	Рекомендуемые меры
Степень 3: тяжелая гипертония	≥ 180	≥ 110	Обращение к врачу
Степень 2: пограничная гипертония	160–179	100–109	Обращение к врачу
Степень 1: слабая степень гипертонии	140–159	90–99	Регулярное посещение врача
Высокое в допустимых пределах	130–139	85–89	Регулярное посещение врача
Нормальное	120–129	80–84	Самоконтроль
Оптимальное	< 120	< 80	Самоконтроль

Источник: ВОЗ (World Health Organization), 1999.

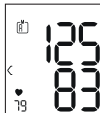
6. Просмотр и удаление результатов измерения

Результаты каждого успешного измерения сохраняются с указанием даты и времени измерения. Когда количество сохраненных результатов измерения превышает 60, более ранние данные заменяются последующими.

- Чтобы снова вызвать результаты измерения на дисплей, нажмите на кнопку сохранения **M**.

На дисплее замигает **AM**.

Отобразится среднее значение всех сохраненных в данной пользовательской памяти результатов измерений.



Чтобы сменить пользовательскую память, удерживайте кнопку сохранения **M** около 2 секунд.

- Нажмите кнопку сохранения **M**.

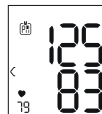
На дисплее замигает **AM**.

Отобразится среднее значение результатов утренних измерений за последние 7 дней (утро: 5:00 – 9:00).

- Нажмите кнопку сохранения **M**.

На дисплее замигает **PM**.

Отобразится среднее значение результатов вечерних измерений за последние 7 дней (вечер: 18:00 – 20:00).



- При повторном нажатии кнопки сохранения **M** на дисплее отобразится результат последнего измерения (в качестве примера используется измерение 03).




- Если еще раз нажать кнопку сохранения **M**, можно просмотреть результаты отдельных измерений.
- Чтобы вновь выключить прибор, нажмите кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** **ⓘ**
- ⓘ** Из меню можно в любое время выйти нажатием кнопки **ВКЛ./ВЫКЛ.** **ⓘ**

- Для удаления содержимого соответствующей пользовательской памяти выберите пользовательскую память.
- Запустите запрос средних результатов измерений. На дисплее замигает **Я** и отобразится среднее значение всех сохраненных в данной пользовательской памяти результатов измерений.
- Удерживайте нажатой в течение 5 секунд кнопку сохранения **M** и кнопку **ВКЛ./ВЫКЛ.** **ⓘ** в зависимости от того, в какой пользовательской памяти Вы находитесь.

Все значения текущей пользовательской памяти будут удалены, а прибор выключится.



- манжета затянута слишком слабо или слишком туго (на дисплее появляется надпись $E r 3$ или $E r 4$),
- в течение более, чем 1,5 секунд, кровяное давление выше 300 мм рт. ст. (на дисплее появляется надпись $E r 5$),
- накачивание длится более 180 секунд (на дисплее появляется сообщение $E r 6$),
- произошел сбой в работе системы или прибора (на дисплее появляется $E r A$, $E r U$, $E r 7$ или $E r B$),
- батарейки почти разряжены .

Сигнал тревоги при несоблюдении технических данных — описание

Если измеренное значение артериального давления (систолического или диастолического) находится за пределами границ, указанных в разделе «Технические данные», на дисплее отобразится сигнал тревоги, имеющий вид сообщения «Hi» или «Lo». В этом случае следует обратиться к врачу или проверить правильность процедуры измерения.

Граничные значения сигнала тревоги установлены на предприятии-изготовителе и не могут быть изменены или деактивированы. Согласно стандарту IEC 60601-1-8, эти значения обладают низким приоритетом.

Сигнал тревоги при несоблюдении технических данных не требует сброса и отключается самостоя-

7. Сообщение об ошибке/устранение ошибки

При возникновении ошибок на дисплее появляется сообщение об ошибке $E r _$.

Сообщения об ошибках появляются, если

- не удалось измерить систолическое или диастолическое давление (на дисплее появляется надпись $E r 1$ или $E r 2$),
- значения измерения систолического или диастолического давления не входят в диапазон измерения (на дисплее появляется надпись Hi или Lo),

тельно. Отображаемый на дисплее сигнал исчезает автоматически примерно через 8 секунд.

8. Очистка и хранение прибора и манжеты

- Производите очистку прибора и манжеты с осторожностью. Используйте только слегка увлажненную салфетку.
- Не используйте чистящие средства или растворители.
- Ни в коем случае не опускайте прибор и манжету в воду, так как попадание воды приведет к повреждению прибора и манжеты.
- При хранении на приборе и манжете не должны стоять тяжелые предметы. Извлеките батарейки.

9. Технические данные

№ модели	BC 28
Метод измерения	Осциллометрическое неинвазивное измерение кровяного давления на запястье
Диапазон измерения	Давление в манжете 0–300 мм рт. ст., систолическое 60–260 мм рт. ст., диастолическое 40–199 мм рт. ст., пульс 40–180 ударов/мин
Точность индикации	± 3 мм рт. ст. для систолического, ± 3 мм рт. ст. для диастолического, пульс ± 5 % от указываемого значения
Погрешность измерения	Максимально допустимое стандартное отклонение по результатам клинических испытаний: 8 мм рт. ст. для систолического/ 8 мм рт. ст. для диастолического давления
Память	2 блока по 60 ячеек памяти

Размеры	Д 83,8 мм x Ш 59,9 мм x В 28,6 мм
Вес	Примерно 92 г (без батареек)
Размер манжеты	от 140 до 195 мм
Допустимые условия эксплуатации	от +10°C до +40°C при относительной влажности воздуха ≤85% (без образования конденсата)
Допустимые условия хранения	от -20°C до +55°C при относительной влажности воздуха ≤85% и давлении окружающей среды 800–1050 гПа
Электропитание	2 батарейки типа AAA, 1,5 В
Срок службы батареек	Примерно 170 измерений, в зависимости от уровня кровяного давления или давления накачивания
Принадлежности	Инструкция по применению, 2 батарейки типа AAA 1,5 В, коробка для хранения

Классификация	Внутреннее питание, IPX0, без AP или APG, продолжительное использование, рабочая часть типа BF
---------------	--

В связи с усовершенствованием продукта компания оставляет за собой право на изменение технических характеристик без предварительного уведомления.

- Данный прибор соответствует европейскому стандарту EN60601-1-2 и требует особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Следует учесть, что переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные устройства могут повлиять на работу данного прибора. Более точные данные можно запросить по указанному адресу сервисной службы или найти в конце инструкции по применению.
- Прибор соответствует требованиям директивы ЕС 93/42/ЕЕС о медицинском оборудовании, закона о медицинском оборудовании, а также европейских стандартов EN1060-1 (неинвазивные приборы для измерения кровяного давления, часть 1: общие требования), EN1060-3 (неинвазивные приборы для измерения кровяного давления, часть 3: дополнительные требования к электромеханическим приборам для измерения кровяного давле-

ния) и IEC80601-2-30 (медицинские электрические приборы, часть 2-30: особые предписания по обеспечению безопасности, включая основные характеристики автоматизированных неинвазивных приборов для измерения кровяного давления).

- Точность данного прибора для измерения кровяного давления была тщательно проверена, прибор был разработан с расчетом на длительный срок эксплуатации. При использовании прибора в медицинских учреждениях следует выполнять метрологический контроль с помощью соответствующих средств. Точные данные для проверки точности прибора можно запросить в сервисном центре.

10. Гарантия

Мы предоставляем гарантию на дефекты материалов и изготовления этого прибора на срок 36 месяцев со дня продажи через розничную сеть.

Гарантия не распространяется:

- на случаи ущерба, вызванного неправильным использованием
- на быстроизнашивающиеся части (батарейки, манжета)

- на дефекты, о которых покупатель знал в момент покупки

на случаи собственной вины покупателя.

Товар подлежит декларированию:

Срок эксплуатации изделия: мин 5 лет

Фирма-изготовитель: Бойпер Гмбх

www.beurer.com

Сервисный центр:

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп магазина _____

Подпись покупателя _____



