

# beurer

## BM 96 Cardio



<b>DE</b> Anhang für den behandelnden Arzt BM 96 EKG-Stick ..... 2	<b>IT</b> Appendice per il medico curante BM 96 stick ECG ..... 14
<b>EN</b> Annex for attending doctor BM 96 ECG stick ..... 5	<b>TR</b> Tedaviyi yürüten doktor için ek BM 96 EKG Çubuğu ..... 17
<b>FR</b> Annexe pour le médecin traitant Stick ECG BM 96 ..... 8	<b>RU</b> Приложение для лечащего врача Электрокардиограф BM 96 ..... 20
<b>ES</b> Apéndice para el médico Dispositivo de ECG BM 96 ..... 11	<b>PL</b> Załącznik dla lekarza prowadzącego BM 96 Element EKG ..... 23

## DEUTSCH

Der EKG-Stick des BM 96 stellt ein Ein-Kanal EKG Aufzeichnungsgerät zur Selbstanwendung dar. Es registriert dabei das EKG in einem Zeitintervall von 30-120 [s]. Die Elektroden sind Geräte - integriert und werden durch die jeweilige Positionierung so ausgerichtet, dass näherungsweise frontale Ableitungen nach Einthoven dargestellt werden. Dabei gilt:

Anwendungsart A: ca. Ableitung II

Anwendungsart B: ca. Ableitung III

Anwendungsart C: ca. Ableitung I

Gemessene Elektrokardiogramme werden mit dem EKG-Stick aufgezeichnet und sind nachfolgend an Smartphone und Computer übertragbar, bei denen die dafür vorgesehenen Applikationen „beurer HealthManager Pro“/“beurer HealthManager“ App installiert sind. Alle Messungen stehen dem Anwender sowie dem behandelnden Arzt sowohl am Bildschirm als auch per Ausdruck zur Verfügung.

Alle dargestellten Elektrokardiogramme sind amplituden- und zeitskaliert (Schreibgeschwindigkeit: Anzeige auswählbar zwischen 25 [mm/s] und 50 [mm/s]. Amplitudenskalierung: Anzeige auswählbar zwischen 5 [mm/mV]; 10[mm/mV] und 20[mm/mV]). Der EKG-Ausdruck ermöglicht dem Anwender Patientenbasisdaten, sowie Hinweise hinsichtlich der aktuellen EKG – Aufzeichnung zu dokumentieren (z.B. aktuelle Beschwerden / Medikation / gewählte Ableitung etc). Diese Angaben dienen zur Übergabe an den behandelnden Arzt um eine Beurteilung der jeweiligen EKG – Aufzeichnung zu unterstützen.

### **Die beschriebene Darstellung der EKG – Aufzeichnung erlaubt**

- (1) eine nachfolgende unabhängige Beurteilung des Befundes durch den Arzt
- (2) eine automatisierte vereinfachte Beurteilung des EKG – Befundes durch das BM 96

Die unter (2) genannte automatisierte Beurteilung stellt keine vollständige und detaillierte klinische EKG – Diagnostik dar, sondern dient durch vereinfachte Statusangaben einer ersten Orientierung für den Anwender.

Die Statusmeldungen aus den 30 - 120 [s] – Einkanal – EKG Aufzeichnungen ersetzen keinerlei ärztliche Diagnostik eines möglichen auffälligen Befunds.

### Die BM 96 Statusmeldungen sind:

<b>OK</b>	Befund einer unauffälligen EKG – Aufzeichnung.
<b>SLOW</b>	Hinweise auf eine erniedrigte Herzfrequenz (Bradykardie), welche kleiner als 60 [bpm] ist.
<b>FAST</b>	Hinweise auf eine erhöhte Herzfrequenz (Tachykardie), welche größer als 100 [bpm] ist.
<b>AFIB</b>	Weist auf Vorhofflimmern hin

**Das Gerät BM 96 ist nicht zu einer klinischen Notfalldiagnostik geeignet.** Es werden lebensbedrohliche Rhythmusstörungen wie ventrikuläres Flimmern und / oder eine Asystolie nicht durch eine Statusmeldung quittiert.

Auch werden wesentliche Leitungsstörungen des Herzens nicht durch eine Statusmeldung angezeigt. Dies gilt u.a. für AV – Blockbilder sowie für komplette oder partielle rechtsseitige und linksseitige Schenkelblockbilder.

Das Gerät BM 96 dient primär der Heimaufzeichnung des Elektrokardiogramms um Veränderungen des Elektrokardiogramms vereinfacht zu dokumentieren, welche in Abwesenheit einer ärztlichen Diagnostik auftreten können. Die Durchführung der EKG - Aufzeichnung durch den Heimanwender beinhaltet potentielle Anwendungsfehler, wie z.B. Bewegungsartefakte, falsche Elektrodenpositionierungen oder eine unzureichende elektrische Kontaktbildung ( Das Vorliegen grenzwertig kleiner EKG - Amplituden wird signalisiert). Diese können eine nachfolgende EKG – Diagnostik erschweren oder verhindern.

Es wird dem Anwender empfohlen, insbesondere beim wiederholten Auftreten von pathologischen Statusmeldungen sich einer ärztlichen Untersuchung zu unterziehen.

**Unabhängig von BM 96 Befunden ist es immer erforderlich, dass sich der Anwender beim Auftreten von kardialen Symptomen, die auf eine akute Erkrankung hinweisen können, einer sofortige ärztliche Konsultation unterzieht.**

Grundsätzlich kann die Aufzeichnung von BM 96 Elektrokardiogrammen keine ärztliche kardiologische Diagnostik ersetzen, diese jedoch durch die Vorlage von Heimbefunden motivieren.

## ENGLISH

The ECG stick from the BM 96 range is a single-channel ECG recording device for personal use. It records the ECG in time intervals of 30-120 [s]. The electrodes are integrated into the device. Through their positioning, they are oriented such that the results approximately show frontal leads according to Einthoven. The following applies in this context:

Method A: approx. lead II

Method B: approx. lead III

Method C: approx. lead I

Measured electrocardiograms are recorded using the ECG stick and can then be transferred to smartphones and computers on which the corresponding “beurer HealthManager Pro”/“beurer HealthManager App” applications have been installed. All measurements are available to the user and their attending doctor in both on-screen and printout format.

All displayed electrocardiograms are scaled by amplitude and time (recording speed: user can choose between 25 [mm/s] and 50 [mm/s] to display the results. Amplitude scaling: user can choose between 5 [mm/mV], 10 [mm/mV] and 20 [mm/mV] to display the results). The ECG printout enables the user to document basic patient data as well as information on the current ECG recording (e.g. current complaints/medication/the selected lead, etc.). This information can be passed on to the attending doctor to assist with the assessment of the ECG recording.





### **The described presentation of the ECG recording allows**

- (1) a doctor to subsequently provide an independent assessment of the results
- (2) for an automated, simplified assessment of the ECG results by the BM 96

The automated assessment mentioned under point (2) is not a complete or detailed clinical ECG diagnosis, but rather merely provides an initial starting point for the user due to the simplified nature of the data.

The status messages from the 30-120 [s] single-channel ECG recording are not a substitute for a medical diagnosis of any abnormal results.

**The BM 96 status messages are:**

	ECG recording is OK.
	Indicates a decreased heart rate (bradycardia) of less than 60 [bpm].
	Indicates an increased heart rate (tachycardia) of greater than 100 [bpm].
	Indicates atrial fibrillation

**The BM 96 device is not suitable for clinical emergency diagnoses.** Status messages do not inform of the presence of life-threatening disruptions to the heart rhythm such as ventricular fibrillation and/or asystole.

Status messages also do not show fundamental conduction disturbances of the heart. This applies to atrioventricular block patterns as well as complete or partial bundle branch block patterns on the left or right sides.

The primary function of the BM 96 device is to enable the recording of an electrocardiogram at home, with the aim of providing a simple means of documenting changes that could occur in the electrocardiogram in the absence of medical diagnostics. It is possible that home users may incorrectly record ECGs, e.g. due to motion artefacts, incorrect positioning of the electrodes or insufficient electrical contact (the presence of marginally smaller ECG amplitudes is signalled). As a result, any subsequent ECG diagnoses may be more difficult or even prevented.

We recommend that users undergo a medical examination if pathological status messages repeatedly occur, in particular.

**Regardless of the results delivered by the BM 96, it is always necessary for users to immediately undergo a medical examination if they experience cardiac symptoms that could indicate acute medical problems.**

Whilst the recording of BM 96 electrocardiograms can never replace a medical cardiological diagnosis, the submission of electrocardiogram results may assist with the diagnosis.

## FRANÇAIS

Le stick ECG du BM 96 est un enregistreur d'ECG monocanal destiné à une utilisation personnelle. Il enregistre l'ECG sur une durée de 30-120 [s]. Les électrodes sont intégrées à l'appareil et sont orientées, selon leur positionnement, de façon à ce que les dérivations frontales soient approximativement présentées d'après Einthoven. Ainsi :

Type d'utilisation A : env. dérivation II

Type d'utilisation B : env. dérivation III

Type d'utilisation C : env. dérivation I

Les électrocardiogrammes mesurés sont enregistrés avec le bâton ECG et peuvent ensuite être transférés sur le smartphone et l'ordinateur sur lesquels les applications « beurer HealthManager Pro »/« beurer HealthManager » prévues à cet effet sont installées. Toutes les mesures sont consultables par l'utilisateur ainsi que le médecin traitant, aussi bien à l'écran qu'en version papier.

Tous les électrocardiogrammes présentés sont mis à l'échelle en amplitude et en temps (vitesse d'écriture : affichage réglable entre 25 [mm/s] et 50 [mm/s]. Échelle d'amplitude : affichage au choix entre 5 [mm/mV] ; 10 [mm/mV] et 20 [mm/mV]). L'impression de l'ECG permet à l'utilisateur de consigner les données patient de base, ainsi que les consignes concernant l'enregistrement ECG actuel (ex : pathologies actuelles/traitements/département choisi, etc). Il convient de transmettre ces informations à votre médecin traitant, pour faciliter l'évaluation des différents enregistrements ECG.

### **La représentation de l'enregistrement ECG permet**

- (1) par la suite, une évaluation indépendante des résultats par le médecin
- (2) une évaluation automatisée simplifiée du résultat de l'ECG par le BM 96



L'évaluation automatisée mentionnée à la rubrique (2) ne présente pas de diagnostic ECG clinique complet et détaillé mais fournit une première orientation à l'utilisateur, grâce à une indication d'état simplifiée. Les indications d'état fournies par l'enregistrement ECG monocanal de 30 - 120 [s] ne remplacent en aucune façon le diagnostic médical d'un résultat suspect.

### Les indications d'état du BM 96 sont :

OK	Constat de l'absence d'anomalie durant l'enregistrement de l'ECG.
SLOW	Indication d'une diminution de la fréquence cardiaque (bradycardie), qui est inférieure à 60 [bpm].
FAST	Indication d'une augmentation de la fréquence cardiaque (tachycardie), qui est supérieure à 100 [bpm].
AFIB	Indique une fibrillation atriale

**L'appareil BM 96 n'est pas conçu pour un diagnostic d'urgence.** Des perturbations mortelles du rythme cardiaque telles qu'une fibrillation ventriculaire et/ou une asystolie ne sont pas attestées par l'indication d'état.

Il y a également des problèmes d'irrigation importants du cœur qui ne sont pas indiqués. Il s'agit notamment du blocage atrioventriculaire ou bien du blocage de branche gauche ou droit, complet ou partiel.

L'appareil BM 96 est principalement destiné à l'enregistrement à la maison d'un électrocardiogramme afin d'étayer plus facilement son évolution, en l'absence de diagnostic médical. La réalisation d'un enregistrement ECG par un utilisateur à la maison est susceptible d'induire des erreurs liées à l'utilisateur, telles qu'un artefact de mouvement, un mauvais positionnement des électrodes ou un contact électrique insuffisant (l'amplitude minimale

existante de l'ECG est signalée). Ces erreurs peuvent empirer ou alléger le diagnostic ECG qui s'ensuit.

Il est recommandé à l'utilisateur, notamment en cas d'indications d'état pathologiques répétées, de consulter un médecin.

**Si l'utilisateur constate la survenue de symptômes cardiaques, susceptibles d'indiquer l'existence d'une pathologie aigüe, il doit toujours consulter un médecin immédiatement, quels que soient les résultats indiqués par le BM 96.**

De façon générale, les électrocardiogrammes enregistrés par le BM 96 ne sauraient remplacer un diagnostic cardiologique médical, qui peut cependant être motivé par la présentation des résultats obtenus à la maison.

El dispositivo de ECG BM 95 es un electrocardiógrafo monocanal para el propio control. El registro del ECG es de 30-120 [s] de duración. Los electrodos están integrados en el aparato y en función de cómo esté posicionado durante la medición se reproducen aproximadamente las derivaciones en el plano frontal (Einthoven). En general, se puede asumir que:

Modo de aplicación A: aprox. derivación II

Modo de aplicación B: aprox. derivación III

Modo de aplicación C: aprox. derivación I

Los electrocardiogramas se registran con el dispositivo de ECG y se pueden transmitir a continuación a teléfonos inteligentes y ordenadores en los que estén instaladas las aplicaciones previstas para ello «beurer HealthManager Pro»/«beurer HealthManager». Todas las mediciones están a disposición del usuario y de su médico, y están disponibles tanto en la pantalla como en formato impreso.

Todos los electrocardiogramas se escalan en amplitud y tiempo (velocidad de escritura: indicación seleccionable entre 25 [mm/s] y 50 [mm/s]). Escala de amplitud: indicación seleccionable entre 5 [mm/mV]; 10 [mm/mV] y 20 [mm/mV]). Poder imprimir el ECG permite al usuario documentar y aportar datos relativos al paciente y facilitar indicaciones sobre el registro del ECG en cuestión (p. ej., molestias o dolores existentes, medicación, derivación utilizada, etc.). Estos datos, destinados a su médico, deberán tenerse en cuenta a la hora de valorar los respectivos registros de ECG.





## **La representación gráfica del registro del ECG descrita permite**

- (1) que un médico realice a posteriori una valoración independiente del resultado
- (2) que el BM 96 realice una valoración automática y simplificada del ECG

La valoración automatizada mencionada en el punto (2) no es en ningún caso un diagnóstico clínico completo y detallado de un ECG, sino únicamente una información de estado simplificada a modo de orientación básica para el usuario.

Los mensajes de estado obtenidos en formato monocanal mediante un registro de ECG de 30-120 segundos de duración no sustituyen en ningún caso la evaluación que realice un médico de una posible desviación en el ECG.

### Los mensajes de estado del BM 96 son:

	ECG normal.
	Indicios de existencia de una frecuencia cardiaca baja (bradicardia), inferior a 60 lpm.
	Indicios de existencia de una frecuencia cardiaca alta (taquicardia), superior a 100 lpm.
	Indica fibrilación auricular

### **El BM 96 no está recomendado para realizar diagnósticos en urgencias hospitalarias.**

No existen mensajes de estado para alteraciones del ritmo cardiaco potencialmente mortales como la fibrilación ventricular y/o el paro cardiaco.

Los mensajes de estado tampoco alertan de la existencia de problemas sustanciales de transmisión de impulsos en el corazón. Tampoco alertan del bloqueo auriculoventricular, ni del bloqueo completo o incompleto de las ramas derecha e izquierda.

El BM 96 sirve básicamente para realizar registros de ECG en el domicilio a fin de documentar de manera sencilla variaciones en el ECG que puedan producirse fuera de la consulta médica. Los registros de ECG realizados por el paciente domiciliario pueden presentar errores de aplicación, como movimiento durante el registro, colocación errónea de los electrodos o contacto insuficiente (se notifica la detección en el ECG de amplitudes marginalmente reducidas). Esto puede dificultar o impedir la evaluación de los ECG realizada a posteriori.

Recomendamos que el usuario se someta a un reconocimiento médico, especialmente en caso de que los mensajes de estado indiquen repetidamente que existe alguna patología.

**Independientemente de los resultados del BM 96, el usuario debe acudir siempre inmediatamente a una consulta médica si presenta síntomas que puedan indicar la existencia de una enfermedad cardíaca aguda.**

La realización de registros de electrocardiogramas con el BM 95 no sustituye la exploración cardiológica por parte de un médico, pero sí puede ser motivo para someterse a dicha exploración al presentar los resultados obtenidos en casa.

Lo stick ECG di BM 96 è un apparecchio ECG a 1 canale pensato per l'autodiagnosi, in grado di produrre un tracciato dell'ECG in un intervallo di 30-120 [s]. Gli elettrodi sono integrati nell'apparecchio e, a seconda della posizione prescelta, vanno orientati in modo da riprodurre approssimativamente le derivazioni frontali di Einthoven. In linea di massima vale questo schema:

Metodo di misurazione A: ca. derivazione II

Metodo di misurazione B: ca. derivazione III

Metodo di misurazione C: ca. derivazione I

Gli elettrocardiogrammi misurati vengono registrati con lo stick ECG e sono successivamente trasferibili allo smartphone e al computer in cui sono installate le apposite app „beurer HealthManager Pro“/“beurer HealthManager“. Tutte le misurazioni possono essere visualizzate o stampate sia dall'utente sia dal medico curante.

Tutti gli elettrocardiogrammi sono rappresentati in scala di ampiezza e tempo (Velocità di scrittura: indicazione selezionabile tra 25 [mm/s] e 50 [mm/s]. Scala di ampiezza: indicazione selezionabile tra 5 [mm/mV]; 10[mm/mV] e 20[mm/mV]). La stampa dell'ECG consente all'utente di documentare i dati di base del paziente ed eventuali avvertenze relative all'attuale registrazione dell'ECG (ad es. attuali disturbi, trattamenti farmacologici, derivazione selezionata). Questi dati, forniti al medico curante, costituiscono un utile supporto per la valutazione della registrazione dell'ECG.





### **La raffigurazione così descritta della registrazione dell'ECG permette**

- (1) una successiva valutazione indipendente dei risultati da parte del medico
- (2) una valutazione automatica semplificata dei risultati da parte di BM 96

La valutazione automatica sopra citata (2) non rappresenta una diagnosi clinica completa e dettagliata dell'ECG ma, attraverso indicazioni di stato semplificate, fornisce una prima indicazione di massima per l'utente.

I messaggi di stato emessi in seguito alla registrazione di 30 - 120 [s] dell'ECG a un canale non sostituiscono in alcun modo la diagnosi del medico in caso di possibili risultati che richiedano un accertamento.

### I messaggi di stato di BM 96 sono i seguenti:

	Risultato di una corretta registrazione ECG.
	Avvertenza relativa a una frequenza cardiaca ridotta (bradicardia) inferiore al valore di 60 [bpm].
	Avvertenza relativa a una frequenza cardiaca accelerata (tachicardia) superiore al valore di 100 [bpm].
	Indica una fibrillazione atriale

**L'apparecchio BM 96 non è indicato per diagnosi cliniche di emergenza.** Non è sufficiente un messaggio di stato per riconoscere aritmie letali, quali fibrillazioni ventricolari e/o un'asistolia.

Inoltre i messaggi di stato non identificano altri importanti blocchi cardiaci, tra cui, ad esempio, i blocchi atrioventricolari e i blocchi di branca destra o sinistra completi o incompleti. L'apparecchio BM 96 è pensato principalmente per la registrazione privata dell'elettrocardiogramma per documentare facilmente eventuali variazioni dell'ECG in assenza di diagnosi mediche. L'esecuzione dell'ECG da parte dell'utente finale è passibile di errori causati da un uso non corretto, ad esempio artefatti da movimento, posizionamento errato degli elettrodi o contatto elettrico insufficiente (La presenza di ampiezze di ECG con valori ridotti viene segnalata). Questi fattori possono compromettere o impedire una successiva diagnosi dell'ECG.

È consigliabile, soprattutto nel caso in cui si rilevino frequenti messaggi di stato di tipo patologico, sottoporsi a un consulto medico.

**Se si manifestano sintomi cardiaci che potrebbero essere ricondotti a una patologia grave, rivolgersi immediatamente a un medico, indipendentemente dai risultati di BM 96.**

Fondamentalmente la registrazione dell'ECG effettuata da BM 96 non sostituisce la diagnosi cardiologica di un medico, ma può costituire un utile supporto per lo specialista.



## TÜRKÇE

BM 96'in EKG çubuğu kişinin kendi kendine kullanabileceği tek kanallı bir EKG kayıt cihazıdır. Uygulama esnasında EKG'yi 30-120 saniyelik zaman aralıklarıyla kaydeder. Elektrotlar cihaza entegre edilmiştir ve konumlandırma aracılığıyla Einthoven'a göre önden yaklaşık türevlerin gösterileceği şekilde hizalanır. Şunlar geçerlidir:

Uygulama türü A: yakl. Türev II

Uygulama türü B: yakl. Türev III

Uygulama türü C: yakl. Türev I

Ölçülen elektrokardiyogramlar EKG belleğiyle kaydedilir ve ardından öngörülen „beurer HealthManager Pro“/“beurer HealthManager“ uygulamasının kurulu olduğu akıllı telefona ve bilgisayara aktarılabilir. Tüm kayıtlar, hem kullanıcı hem de doktor tarafından ekranda görüntülenebilir ve yazdırılabilir.

Gösterilen tüm elektrokardiyogramlar genliğe ve zamana göre ölçeklendirilmiştir (yazma hızı: Gösterge 25 [mm/sn] ve 50 [mm/sn] arasında seçilebilir. Genlik ölçeklendirmesi: Gösterge 5 [mm/mV]; 10[mm/mV] ve 20[mm/mV ] olarak seçilebilir. EKG çıktısı kullanıcının hasta temel verileri ve güncel EKG kaydı ile ilgili bilgileri belgelemesini sağlar (örn. güncel şikayetler/ ilaçlar vb.). Bu bilgiler, ilgili EKG kaydının değerlendirmesini desteklemek amacıyla doktora verilebilir.

### **Belirtilen EKG kaydı gösterimi şunlara olanak verir:**

- (1) bulgunun daha sonra doktor tarafından bağımsız bir şekilde değerlendirilmesi
- (2) EKG bulgusunun BM 96 cihazı tarafından otomatik olarak, kolaylaştırılmış değerlendirilmesi

Madde (2) altında belirtilen otomatik değerlendirme, eksiksiz ve ayrıntılı bir kliniksel EKG teşhisi değildir, yalnızca kolaylaştırılmış durum bilgileri ile kullanıcı için ilk bilgileri sunar.

30 - 120 [s] tek kanallı EKG kaydındaki durum mesajları, olası bir sıra dışı bulgunun doktor tarafından teşhis edilmesinin yerini kesinlikle almaz.

### BM 96 durum mesajları şunlardır:

OK	Dikkati çekmeyen bir EKG kaydının bulgusu.
SLOW	60 [bpm]'den küçük olan düşük bir kalp frekansı (Bradikardi) ile ilgili bilgiler.
FAST	100 [bpm]'den daha büyük olan yüksek kalp frekansı (Taşikardi) ile ilgili bilgiler.
AFIB	Atriyal fibrilasyonu gösterir

**BM 96 cihazı, klinik bir acil durum teşhisi için uygun değildir.** Ventriküler fibrilasyon ve / veya asistoli gibi hayati tehlike oluşturan ritim bozuklukları bir durum mesajı ile onaylanmaz.

Kalbin ciddi işlev sorunları da bir durum mesajı ile gösterilmez. Bu, AV blok görüntüleri ve komple ya da kısmi sağ taraflı ve sol taraflı dal bloğu görüntüleri için de geçerlidir. BM 96 cihazı temel olarak bir doktor tarafından teşhis koyulmadığında ortaya çıkan elektrokardiyogram değişikliklerini daha kolay bir şekilde belgelemek için evde yapılan elektrokardiyogram kayıtları için kullanılır. EKG kaydının evde kullanıcı tarafından uygulanması, beraberinde olası uygulama hataları getirir; örn. hareket artefaktları, yanlış elektrot konumlandırılmaları veya yetersiz elektrikli kontak oluşumu (sınır bakımından daha küçük EKG genliklerinin mevcut olması gösterilir). Bunlar daha sonraki bir EKG teşhisini zorlaştırabilir veya engelleyebilir.

Özellikle tekrarlayan patolojik durum mesajları görüntülendiğinde kullanıcının bir doktora danışması önerilir.

**Kullanıcı akut bir hastalığın belirtisi olabilecek kardiyal semptomlar meydana geldiğinde BM 96 bulgularına bakmaksızın hemen bir doktora başvurmalıdır.**

BM 96 elektrokardiyogram kayıtları, prensip itibarıyla bir doktorun yaptığı kardiyolojik teşhisin yerini alamaz, ancak evde yapılan ölçümlerin kayıtları ile doktora destek olabilir.

## РУССКИЙ

Электрокардиограф BM 95 является одноканальным прибором записи ЭКГ для самостоятельного использования. Он регистрирует ЭКГ с интервалом 30-120 [s]. В прибор встроены электроды, которые благодаря соответствующему размещению выполняют функцию фронтальных отведений электрокардиограммы Эйнтховена. При этом действительно следующее:

Вид применения A: прибл. отведение II

Вид применения B: прибл. отведение III

Вид применения C: прибл. отведение I

Данные электрокардиограммы записываются с помощью электрокардиографа, после чего их можно перенести на смартфон или компьютер, на котором должно быть установлено предусмотренное для этого приложение beurer HealthManager Pro/beurer HealthManager. Пользователь или лечащий врач могут просмотреть все записи как на экране, так и на распечатке.





Все представленные электрокардиограммы масштабированы по амплитуде и времени (скорость записи: на выбор индикация 25 [мм/с] или 50 [мм/с]; шкала амплитуды: на выбор индикация 5 [мм/мВ], 10 [мм/мВ] или 20 [мм/мВ]). Распечатка ЭКГ позволяет пользователю документировать медицинские данные, а также указания относительно текущей записи ЭКГ (например, текущие жалобы/медикаментозное лечение/выбранный вид отведения и т. д.). Эти данные предназначены для передачи лечащему врачу для оценки соответствующей записи ЭКГ.

### **Описанный способ записи ЭКГ позволяет осуществлять**

- (1) последующую независимую оценку результатов врачом
- (2) автоматическую упрощенную оценку результатов ЭКГ с помощью прибора BM 95

Автоматическая оценка (2) не предоставляет полноценной детальной клинической диагностики ЭКГ, благодаря упрощенным данным состояния она служит для первоначальной ориентации пользователя. Сообщения о состоянии, полученные на основании записей одноканального прибора ЭКГ с интервалом 30–120 [с] ни в коем случае не заменяют медицинской диагностики возможного отклонения от нормы.

### **Возможны следующие сообщения состояния ВМ 95:**

	Регистрация нормальной ЭКГ.
	Указания на сниженную частоту сердечных сокращений (брадикардия), реже 60 [bpm].
	Указания на повышенную частоту сердечных сокращений (тахикардия), чаще 100 [bpm].
	Указывает на фибрилляцию предсердий

### **Прибор ВМ 96 не предназначен для клинической неотложной диагностики.**

Сообщения состояния не распознают такие тяжелые нарушения ритма, как желудочковое трепетание и/или асистолия.

Также существенные нарушения проведения сердца не распознаются через сообщения состояния. То же самое относится к атриовентрикулярным блокадам и полным или частичным правосторонним и левосторонним блокадам ножки пучка Гиса. Первоочередным назначением прибора ВМ 96 является запись электрокардиограммы дома для упрощенной документации ее изменений, происходящих в период отсутствия медицинского обследования. Записи ЭКГ, произведенные дома, могут содержать потенциальные ошибки, обусловленные применением, напр., возникшие в результате помех, вызванных движением, из-за неверного расположения электродов

или недостаточного электрического контактирования. (При достижении нижней допустимой границы амплитуды ЭКГ появляется предупреждающее сообщение). Такие ошибки могут осложнить или помешать диагностике ЭКГ в дальнейшем.

Пользователю рекомендуется, особенно при повторении сообщений состояния о патологиях, пройти медицинское обследование.

**Независимо от диагнозов прибора ВМ 96 при проявлении симптомов, указывающих на тяжелую стадию заболевания сердца, необходимо срочно проконсультироваться у врача.**

В целом, благодаря предоставлению записей электрокардиограмм, произведенных дома, использование прибора ВМ 96 может лишь способствовать медицинскому кардиологическому обследованию, но не способно его заменить.

Element EKG BM 96 to jednokanałowe urządzenie do zapisu EKG przeznaczone do użytku w warunkach domowych. Rejestruje ono EKG w przedziale czasu wynoszącym 30 sekund. Elektrody są zintegrowane z urządzeniem i dzięki odpowiedniemu rozmieszczeniu przedstawiają mniej więcej przednie odprowadzenia według Einthovena. Jednocześnie obowiązuje:

Sposób zastosowania A: w przybliżeniu odprowadzenie II

Sposób zastosowania B: w przybliżeniu odprowadzenie III

Sposób zastosowania C: w przybliżeniu odprowadzenie I

Uzyskane elektrokardiogramy są zapisywane za pomocą elementu EKG, a następnie mogą być przesłane do smartfona lub komputera z przewidzianymi do tego celu aplikacjami „beurer HealthManager Pro” / „beurer HealthManager”. Wszystkie pomiary są dostępne dla użytkownika i lekarza prowadzącego na ekranie i na wydruku.





Wszystkie wyświetlane elektrokardiogramy są skalowane pod względem amplitudy i czasu (prędkość zapisu: Można wybrać do wyświetlania wartości z przedziału od 25 [mm/s] do 50 [mm/s]. Skala amplitudy: Można wybrać do wyświetlania 5 [mm/mV] oraz wartości z przedziału od 10 [mm/mV] do 20 [mm/mV]). Wydruk EKG umożliwi użytkownikowi dokumentowanie podstawowych danych pacjenta oraz uwag dotyczących aktualnego zapisu EKG (takich jak aktualne dolegliwości, przyjmowane leki czy wybrane odprowadzenie). Te dane pomagają lekarzowi prowadzącemu w analizie danego zapisu EKG.

## **Opisana prezentacja zapisu EKG pozwala na**

- (1) niezależną ocenę wyników przez lekarza prowadzącego
- (2) zautomatyzowaną uproszczoną analizę wyników EKG przez BM 96

Wymieniona w drugim punkcie zautomatyzowana analiza nie stanowi pełnej i szczegółowej klinicznej diagnostyki EKG, lecz dzięki uproszczonym danym służy użytkownikowi do pierwszego rozeznania. Komunikaty stanu z 30-120-sekundowego jednokanałowego zapisu EKG nie mogą zastąpić diagnozy lekarskiej.

### **Komunikaty BM 96:**

	Poprawny zapis EKG.
	Informacja o obniżonej częstotliwości bicia serca (bradykardia), poniżej 60 uderzeń na minutę [bpm].
	Informacja o zwiększonej częstotliwości bicia serca (tachykardia), powyżej 100 uderzeń na minutę [bpm].
	Informacja o migotaniu przedsionków

**Urządzenie BM 96 nie nadaje się do diagnostyki klinicznej w nagłym wypadku.** Komunikaty nie potwierdzają zagrażających życiu zaburzeń rytmu serca, takich jak komorowe migotanie i/lub asystolia.

Również istotne zaburzenia przewodnictwa serca nie są wskazywane za pomocą komunikatów. Dotyczy to między innymi obrazów bloku przedsionkowo-komorowego oraz obrazów całkowitych lub częściowych bloków prawej i lewej odnogi pęczka Hisa. Urządzenie BM 96 służy głównie do rejestracji elektrokardiogramu w warunkach domowych w celu uproszczonej dokumentacji zmian elektrokardiogramu, które mogą nastąpić przy braku diagnostyki lekarskiej. Wykonanie zapisu EKG w warunkach domowych zakłada potencjalne błędne zastosowanie, takie jak np. ruszanie się podczas wykonywania pomiaru, nieprawidłowe umieszczenie elektrod lub niewystarczający kontakt elektryczny (sygna-



lizowane jest występowanie granicznie małych amplitud EKG). Może to utrudniać lub uniemożliwiać diagnostykę EKG.

Jeśli nieprawidłowe komunikaty pojawiają się wielokrotnie użytkownik powinien poddać się badaniu lekarskiemu.

**Niezależnie od wyników pomiaru BM 96 w przypadku występowania objawów sercowych wskazujących na ostrą chorobę zawsze konieczna jest konsultacja z lekarzem.**

Z reguły zapis elektrokardiogramu za pomocą urządzenia BM 96 nie może zastępować kardiologicznej diagnostyki lekarskiej; przedłożenie wyników badania domowego może jednak skłonić do takiej diagnostyki.







BEURER GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm (Germany)  
[www.beurer.com](http://www.beurer.com) • [www.beurer-blutdruck.de](http://www.beurer-blutdruck.de)  
[www.beurer-gesundheitsratgeber.com](http://www.beurer-gesundheitsratgeber.com) • [www.beurer-healthguide.com](http://www.beurer-healthguide.com)



658.01\_BM96\_2020-12-14\_02\_Annex-1a\_BEU