



Gebrauchsanweisung

Langzeit-EKG

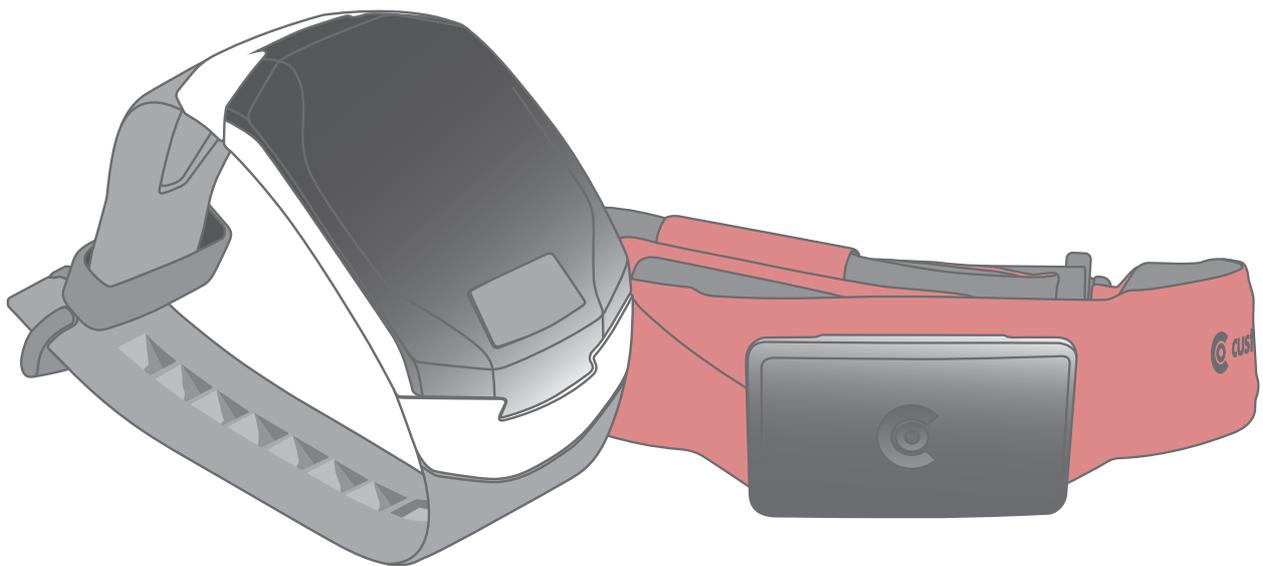
1 Sicherheit

2 Hardware

3 Software

4 Hygiene

Teil 2: Hardware, Gerätebeschreibung für custo watch



Eigenschaften:
Für 3-kanalige Langzeit-EKG
Aufzeichnungen,
bis zu 72 Stunden

MHW 0008 – DK 1695
Version 002 – 21.08.2019

CE 0123

 **custo·med**
SICHERHEIT IN DER DIAGNOSTIK



© 2019 custo med GmbH

Wir weisen darauf hin, dass ohne vorherige schriftliche Zustimmung der custo med GmbH diese Gebrauchsanweisung weder teilweise noch vollständig kopiert, auf anderem Wege vervielfältigt oder in eine andere Sprache übersetzt werden darf.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Angaben in dieser Gebrauchsanweisung ohne Ankündigung zu verändern. Die aktuelle Version kann auf unserer Internetseite heruntergeladen werden: www.customed.de.

ACHTUNG:

Diese Gebrauchsanweisung ist Teil eines modularen Systems, bestehend aus vier Teilen. Um eine vollständige Gebrauchsanweisung zu haben, müssen alle vier Teile aus dem Internet oder von CD heruntergeladen werden.



Gebrauchsanweisung

Langzeit-EKG

1 Sicherheit

2 Hardware

3 Software

4 Hygiene

Teil 2: Hardware, Gerätebeschreibung für custo watch

Inhaltsverzeichnis

2.1	Symbole auf den Geräten.....	4
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	5
2.3	Teilebezeichnung, Komponenten für die Aufzeichnung.....	6
2.4	custo watch und custo guard aufladen.....	7
2.5	custo watch und custo guard Gerätebedienung.....	8
2.5.1	Anzeige- und Bedienelemente an den Geräten.....	8
2.5.2	custo watch Armbandsatz wechseln.....	8
2.5.3	custo watch Informationselemente während der Aufzeichnung.....	9
2.5.4	Bedienung des custo watch Displays.....	10
2.6	Langzeit-EKG Rekorder am Patienten anlegen.....	
2.6.1	custo watch anlegen.....	13
2.6.2	custo guard EKG-Sender mit Elektrodengürtel anlegen.....	13
2.6.3	Längenverstellung custo belt 3.....	14
2.6.4	EKG-Sender mit EKG-Kabel custo guard 3 anlegen.....	16
2.7	Patientenhinweise, Handhabung des Gerätes.....	17
2.8	Technische Daten und Systemvoraussetzungen.....	18
2.9	Herstellereklärung zur EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) nach DIN EN 60601-1-2:2016-05.....	22
2.10	EG-Konformitätserklärung.....	25
2.11	Auflistung der Produktbestandteile und des Zubehörs.....	27

2.1 Symbole auf den Geräten

(custo watch, custo guard, custo docking station, custo belt)

Hersteller: custo med GmbH, Maria-Merian-Str. 6, 85521 Ottobrunn, Deutschland	
CE-Kennzeichen	
Schutzklassen-Bezeichnung eines medizinischen elektrischen Gerätes nach DIN EN 60601-1 (Typ BF)	
Gebrauchsanweisung beachten	
Schutzart von elektrischen Betriebsmitteln (Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern und Spritzwasser)	IP65
Nicht ionisierende elektromagnetische Strahlung, Gerät enthält einen HF-Sender	
Getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten, nicht über den Hausmüll entsorgen	

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

custo watch ist ein tragbarer Langzeit-EKG Rekorder mit interner Stromversorgung und dient zur Aufzeichnung eines 3-kanaligen EKG-Signals bis zu 72 Stunden. Die Abnahme des 3-kanaligen EKG-Signals erfolgt mit dem EKG-Sender custo guard 3 (beinhaltet Elektrodengürtel custo belt 3) nach Langzeit-EKG-Norm. Der EKG-Sender verfügt über eine interne Stromversorgung und übermittelt die Daten über Funk an die custo watch. Das 3-kanalige EKG wird über eine Funkschnittstelle im Langzeit-EKG-Gerät empfangen und aufgezeichnet.

Das custo watch System kann gefahrlos bei Patienten mit Herzschrittmacher eingesetzt werden. Eine Schrittmacher-Erkennung ist mit dem Gerät nicht möglich. Achtung: Die EKG-Aufzeichnung kann durch Schrittmacher-Impulse beeinträchtigt werden.

Das System ist zur Anwendung durch ausgebildetes Fachpersonal oder Ärzte in Kliniken und Arztpraxen vorgesehen. Der Patient darf das Aufzeichnungsgerät erst nach einer Einweisung durch geschultes Fachpersonal benutzen. Patienten, die nicht in der Lage sind die Einweisung zu verstehen und zu befolgen, sind von einer Aufzeichnung auszuschließen. Dies gilt insbesondere für senile und demente Patienten.

custo watch und custo guard sind nicht zur intrakardialen Anwendung geeignet.

custo watch und custo guard sind nicht für Kinder mit einem Körpergewicht unter 10 kg geeignet.

Das System ist nicht zur elektrokardiographischen Überwachung von Patienten gemäß DIN EN 60601-2-27 geeignet, z.B. Einsatz in der Intensivmedizin.

2.3 Teilebezeichnung, Komponenten für die Aufzeichnung

- ❶ custo watch inkl. Armbandsatz grau
- ❷ Armbandsatz grün, Länge 160 – 200 mm
 - Armbandsatz für custo watch large, Länge 180 – 260 mm
- ❸ custo guard 3, 3-Kanal-EKG-Sender
- ❹ custo belt 3 rot, 3-Kanal-Elektrodengürtel
- ❺ custo belt 1/3 extender, Verlängerungsstück für den Elektrodengürtel
 - Waschnetz für custo belt
- ❻ custo docking station, Ladegerät für custo watch und custo guard, Verbindung zum PC
- ❼ Micro-USB-Kabel 2.0 1,5 m, zur Verbindung der custo docking station mit dem PC
 - Netzteil mit vier Wechselsteckern

Zur Anlage des EKG-Senders ohne Elektrodengürtel:

- ❸ EKG-Kabel custo guard 3
- Nackengurt für EKG-Kabel custo guard 3



2.4 custo watch und custo guard aufladen



Schließen Sie die custo docking station mit dem Micro USB-Kabel ① am laufenden PC an. Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Micro USB-Kabel. Wahlweise kann die custo docking station mit dem Steckernetzteil an der Stromversorgung angeschlossen werden.

Legen Sie die custo watch auf die custo docking station. Die custo watch muss spürbar einrasten und fest auf der custo docking station sitzen, die graue Taste zeigt nach unten ②. Der custo guard EKG-Sender wird ebenfalls in der custo docking station aufgeladen. Die Einlegerichtung ergibt sich aus der Gehäuseform (Öffnung des custo med Logos zeigt nach oben ③).

Lade- und Laufzeiten	custo watch	custo guard 3
max. Ladezeit	ca. 3 h	ca. 3 h
max. Laufzeit ¹⁾	ca. 4 Tage	ca. 3 Tage
Abtastrate	---	1 kHz
Standby	ca. 30 Tage	ca. 100 Tage

Anzeige der Betriebsbereitschaft²⁾, Akkukapazität

Die LED des custo guard EKG-Senders ④ gibt Auskunft über die Betriebsbereitschaft des Systems, wenn sich beide Geräte in der custo docking station befinden:

LED ROT Akkukapazität von mindestens einem Gerät < 24 Stunden
.....und/oder Aufzeichnung noch nicht eingelesen

LED GRÜN Akkukapazität beider Geräte > 24 Stunden
.....und Aufzeichnung eingelesen = bereit für die Aufzeichnung

Wird die graue Taste der custo watch gedrückt ②, während sich beide Geräte in der custo docking station befinden, wird die Akkukapazität beider Geräte auf dem Display gezeigt. Reicht die Akkukapazität für eine Aufzeichnung von 24 Stunden, wird bei dem entsprechenden Gerät ein Häkchen angezeigt. Bei einer Akkukapazität von weniger als 24 Stunden wird der momentane Ladezustand angezeigt. Sollte sich kein custo guard EKG-Sender oder ein falscher (nicht mit der custo watch verbundener) custo guard auf der custo docking station befinden, zeigt das Display **guard: ---**. Legen Sie den passenden custo guard auf die custo docking station.

Häufigkeit der Ladezyklen

Wir empfehlen, die Geräte nach jeder Aufzeichnung aufzuladen. Reinigen, desinfizieren und trocknen Sie die Geräte vor dem Aufladen.

WICHTIG:

Laden Sie die Geräte vor dem ersten Gebrauch auf!

1) Die Akku-Laufzeit ist u.a. abhängig vom Abstand und Hindernissen zwischen Empfänger und Sender (Beschaffenheit der Funkstrecke) und dem Alterungszustand des Akkus. Der Akku hat nach 300 oder mehr Ladezyklen eine Kapazität von 80 % der Ausgangskapazität.

Definition Ladezyklus:

Bei einem Ladezyklus wird die gesamte Batterieleistung aufgebraucht, dies muss aber nicht in einem Ladevorgang geschehen. Zum Beispiel kann man ein Gerät an einem Tag einige Stunden verwenden, ca. die Hälfte der Kapazität verbrauchen und es dann wieder voll aufladen. Wenn man am nächsten Tag noch einmal genauso vorgeht, entspricht dies nur einem und nicht zwei Ladezyklen. Es kann also einige Tage dauern, bis ein Ladezyklus vollständig abgeschlossen ist.

2) Voraussetzung:

custo watch und custo guard wurden bereits in custo diagnostic miteinander verbunden und der custo guard EKG-Sender ist in der custo watch mit Seriennummer gespeichert. Das Verbinden der Geräte erfolgt beim Startvorgang (siehe Teil 3, Langzeit-EKG Software-Beschreibung, Kapitel „Langzeit-EKG Aufzeichnung durchführen“).

Die Anzeige der Betriebsbereitschaft ist nur möglich, wenn keine Aufzeichnung stattfindet und sich beide Geräte in der mit dem PC verbundenen custo docking station befinden.

2.5 custo watch und custo guard Gerätebedienung

2.5.1 Anzeige- und Bedienelemente an den Geräten

Die custo watch verfügt über ein Display **1**. Das Display wird durch Drücken der grauen Taste **2** aktiviert. Je nach Zustand der custo watch – Standby oder Aufzeichnung – zeigt das Display verschiedene Inhalte. Die Bedienung der custo watch wird im Kapitel [2.5.4 Bedienung des custo watch Displays](#) beschrieben.

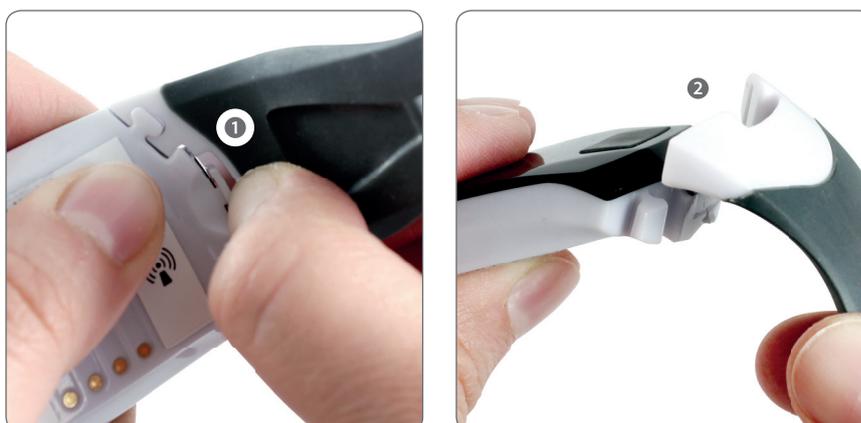
Der EKG-Sender custo guard 3 verfügt über eine LED-Anzeige **3**, die Auskunft über die Betriebsbereitschaft des Systems gibt, wenn sich beide Geräte in der custo docking station befinden und mit dem PC oder Netzteil verbunden sind.



2.5.2 custo watch Armbandsatz wechseln

Zum Wechseln des Armbandsatzes halten Sie die custo watch so, dass die Gehäuserückseite zu sehen ist (mit Typenschild und vier Ladekontakten). Drücken Sie die Armbandarrretierung **1** (Kunststoffflasche mittig im Armbandansatz) vom custo watch Gehäuse weg und schieben Sie das Armband gleichzeitig nach hinten, vom Gehäuse weg. Wiederholen Sie den Vorgang beim verbleibenden Armband.

Zum Anbringen des anderen Armbandsatzes halten Sie die custo watch so, dass die Gehäuseoberseite zu sehen ist. Setzen Sie das Armband von oben auf die Gegenstücke des Gehäuses **2** und drücken Sie das Armband nach unten, bis es einrastet. Wiederholen Sie den Vorgang beim verbleibenden Armband.



2.5.3 custo watch Informationselemente während der Aufzeichnung

Die custo watch zeigt während einer Aufzeichnung folgende Elemente:

- a Funksymbol: erscheint bei erfolgreicher Verbindung mit dem EKG-Sender
- b EKG-Symbol: erscheint, wenn QRS-Komplexe erkannt werden
- c Aufzeichnungssymbol: erscheint, wenn die EKG-Aufzeichnung gestartet wurde
- d Bisherige Aufzeichnungsdauer
- e Informationszeile: zeigt Inhalte zur Identifikation der custo watch, die Inhalte werden in custo diagnostic festgelegt, z.B. Patientennamen
- f Uhrzeit (1. Zeile Stunden : Minuten, 2. Zeile Sekunden)
- g Datum

Anstatt von **f** und **g** können während der Aufzeichnung auch EKG-Signal, Rückmeldungen oder Fehlermeldungen angezeigt werden.



2.5.4 Bedienung des custo watch Displays

1 Standby

Die custo watch befindet sich im Ruhezustand, es findet keine Aufzeichnung statt. Ist die custo watch nicht mit dem PC verbunden, erfolgt durch kurzes Drücken der grauen Taste die Anzeige von Uhrzeit und Datum.

Ist die custo watch über die custo docking station mit dem PC verbunden, kann durch kurzes Drücken der grauen Taste die Akkukapazität der custo watch und des zugeordneten custo guard EKG-Senders (wenn dieser sich auch auf der custo docking station befindet) angezeigt werden. Reicht die Akkukapazität für eine Aufzeichnung von 24 Stunden, wird bei dem entsprechenden Gerät ein Häkchen angezeigt. Der Ladebalken am unteren Displayrand läuft weiter, bis beide Geräte vollständig aufgeladen sind (maximale Akkukapazität).



2 Aufzeichnung manuell starten

Das manuelle Starten einer Aufzeichnung ist nur notwendig, wenn die custo watch in custo diagnostic mit der Option **Später starten** vorbereitet wurde. Solange sich beide Geräte nach Durchführung der Option **Später starten** in der custo docking station befinden, kann die Akkukapazität der Geräte im Display angezeigt werden (kurzes Drücken der grauen Taste). Für eine vollständige 24- oder 72-Stunden-Aufzeichnung müssen beide Geräte ausreichend aufgeladen sein.

Befindet sich die custo watch außerhalb der custo docking station, wird durch kurzes Drücken der grauen Taste das Display eingeschaltet und die Abfrage **Starten?** erscheint, nachdem Datum und Uhrzeit angezeigt wurden. Durch erneutes kurzes Drücken der grauen Taste wird die Aufzeichnung gestartet.



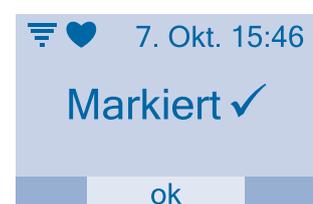
Sobald die Aufzeichnung läuft, wird oben rechts die bisherige Aufzeichnungsdauer angezeigt. Das Funksymbol (erstes Symbol oben links) erscheint, wenn eine Verbindung zum EKG-Sender hergestellt werden konnte. Das EKG-Symbol (zweites Symbol oben links) erscheint, wenn QRS-Komplexe erkannt werden, also der EKG-Sender am Patienten angelegt ist. Das Display erlischt nach einigen Sekunden.



3 Markierung in die Aufzeichnung setzen

Der Patient kann während der EKG-Aufzeichnung Markierungen setzen, z.B. bei Unwohlsein, Stress oder besonderen Ereignissen.

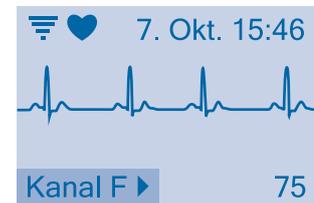
Durch kurzes Drücken der grauen Taste wird das Display eingeschaltet. Durch erneutes kurzes Drücken der grauen Taste erscheint die Abfrage **Markieren?**. Durch ein weiteres kurzes Drücken der grauen Taste wird die Markierung gesetzt und die Rückmeldung **Markiert ✓** wird angezeigt. Diese wird durch kurzes Drücken der grauen Taste bestätigt und geschlossen. Das Display zeigt wieder Aufzeichnungsdauer, Uhrzeit und Datum. Erfolgt keine weitere Eingabe, erlischt das Display nach einigen Sekunden.



4 EKG-Signal anzeigen

Während der Aufzeichnung kann das EKG-Signal angezeigt werden. Durch kurzes Drücken der grauen Taste wird das Display eingeschaltet. Anschließend wird die graue Taste solange gedrückt gehalten (ca. 10 Sekunden), bis das EKG-Signal angezeigt wird. Durch kurzes Drücken der grauen Taste kann zwischen den drei EKG-Kanälen umgeschaltet werden.

Um die EKG-Ansicht zu verlassen, wird die graue Taste solange gedrückt, bis wieder Aufzeichnungsdauer, Uhrzeit und Datum angezeigt werden. Erfolgt keine weitere Eingabe, erlischt das Display nach einigen Sekunden. Die EKG-Ansicht wird ohne weitere Eingabe nach 2 Minuten automatisch verlassen und erlischt.



4

5 Aufzeichnung automatisch beenden

Nach der eingestellten Aufnahmezeit (24 oder 72 h) wird die Aufzeichnung automatisch beendet. Im Display erscheint die Meldung „Aufnahme beendet“.



5

6 Aufzeichnung vorzeitig beenden/abbrechen

Eine Aufzeichnung kann manuell beendet werden. Dazu wird erst das EKG-Signal angezeigt, siehe 4. Anschließend wird die graue Taste solange gedrückt (ca. 10 Sekunden), bis im Display die Abfrage **Beenden?** erscheint. Durch erneutes, kurzes Drücken der grauen Taste wird die Aufzeichnung beendet. Im Display erscheint die Meldung „Aufnahme beendet“.



6

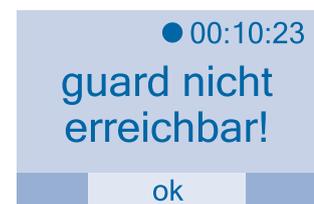
7 Fehlermeldungen

► **guard nicht erreichbar!:**

Die Verbindung zum custo guard EKG-Sender ist unterbrochen. Sorgen Sie dafür, dass sich der EKG-Sender in Funkreichweite befindet und ausreichend geladen ist. Stellen Sie eine Sichtverbindung zwischen custo watch und custo guard her, z.B. indem die custo watch in „Ableseposition“ vor den Körper gehalten wird. Der custo guard EKG-Sender darf dabei nicht durch Körperteile, wie verschränkte Arme oder Brust, abgedeckt sein. Sobald die Verbindung zum EKG-Sender wieder hergestellt werden kann, erscheint die Meldung **Verbindung mit guard**. Durch kurzes Drücken der grauen Taste können die Meldungen ausgeblendet werden.

► **Brustgurt anlegen!:**

Es werden keine QRS-Komplexe erkannt bzw. die Qualität der Ableitung ist nicht ausreichend. Legen Sie den custo belt Elektrodengurt am Patienten an oder kontrollieren Sie den Sitz des Elektrodengurts. Zwischen Haut und Elektrodengurt dürfen sich keine Textilien befinden. Sobald QRS-Komplexe erkannt werden, erscheint die Meldung **EKG-Signal**. Durch kurzes Drücken der grauen Taste können die Meldungen ausgeblendet werden.



7



➤ **Speicher voll!:**

Die Speicherkarte der custo watch ist voll. Bevor eine neue Aufzeichnung durchgeführt werden kann, muss die custo watch in custo diagnostic eingelesen werden. Die Daten werden im custo diagnostic Auswertungsverzeichnis gespeichert.

➤ **Ungültige Zeit!:**

Diese Meldung erscheint, wenn die custo watch längere Zeit nicht in Betrieb war und vollständig entladen ist.

7. Okt. 15:46

**Speicher
voll!**

ok

7. Okt. 15:46

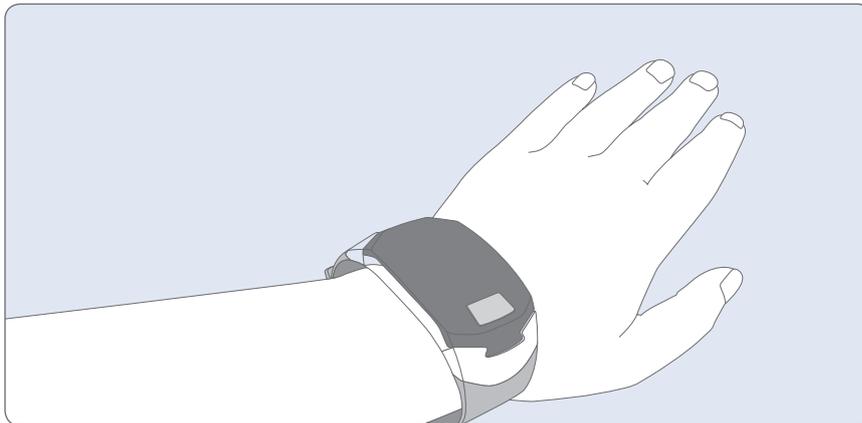
**Ungültige
Zeit!**

ignorieren

2.6 Langzeit-EKG Rekorder am Patienten anlegen

2.6.1 custo watch anlegen

Die custo watch wird wie eine Armbanduhr getragen, siehe Abbildung. Die custo watch speichert das EKG-Signal des custo guard EKG-Senders.



WICHTIG:

Vor der Anlage am Patienten müssen custo watch und custo guard in custo diagnostic gestartet werden, siehe Teil 3 Software-Beschreibung Langzeit-EKG.

2.6.2 custo guard EKG-Sender mit Elektrodengürtel anlegen

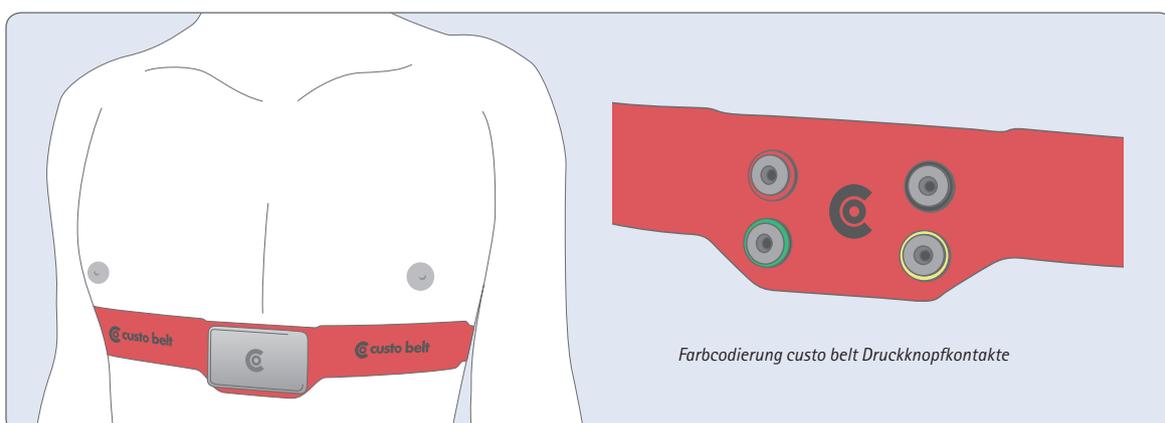
Der EKG-Sender wird mit dem Elektrodengürtel custo belt am Oberkörper des Patienten angelegt. Die Haut muss frei von Fett und Körperpflegemitteln sein. Der Elektrodengürtel wird so eingestellt, dass er fest sitzt und die Kontaktflächen gut anliegen, der Patient aber nicht beeinträchtigt oder in der Atmung behindert wird. Die Kontaktflächen auf der Innenseite des Elektrodengürtels dürfen nicht verschmutzt sein. Verschmutzungen beeinträchtigen die EKG-Qualität¹⁾.

ACHTUNG: Die Elektroden-Kontaktflächen müssen immer Hautkontakt haben. Es dürfen sich keine Textilien zwischen Elektrode und Haut befinden.

Achten Sie darauf, dass der custo guard EKG-Sender korrekt auf den Druckknopfkontakten des custo belt Elektrodengürtels angebracht wird:

- custo guard „R“ = custo belt roter Druckknopf
- custo guard „3“ = custo belt grüner Druckknopf
- custo guard „L“ = custo belt gelber Druckknopf

1) Funkverbindung und EKG kontrollieren:
Nachdem die Geräte am Patienten angelegt wurden, aktivieren Sie das custo watch Display durch kurzes Drücken der grauen Taste und prüfen Sie, ob das Funksymbol (Funkverbindung zum EKG-Sender) und das Herz (EKG-Ableitung) im Display angezeigt werden. Falls nicht, prüfen und verbessern Sie die Position des Elektrodengürtels.



2.6.3 Längenverstellung custo belt 3

1 custo belt öffnen und schließen

Um den custo belt zu öffnen, ziehen Sie die Stoffschleufe vom schwarzen Kunststoffhaken ab. Zum Verschließen des custo belt ziehen Sie die Stoffschleufe wieder über den schwarzen Kunststoffhaken. Passen Sie anschließend die Gürtellänge mit der Längenverstellung an den Brustumfang des Patienten an.

2 Ausgangsposition Minimallänge

Der Schieber zur Längenverstellung befindet sich direkt neben der breiter werdenden Stoffstelle des custo belt. Die elastische Überlänge ist komplett durch den Schieber hindurchgezogen, sodass der Schieber direkt neben dem schwarzen Kunststoffhaken sitzt.

3 Von Minimallänge auf mittlere Länge

Schieber mit der rechten Hand festhalten. Die obere Stofflage, links neben dem Schieber wird durch den Schieber hindurchgezogen, bis keine elastische Überlänge mehr vorhanden ist. Anschließend wird der schwarze Kunststoffhaken nach links gezogen.

4 Von mittlerer Länge auf Maximallänge

Schieber oder die obere Stofflage links neben dem Schieber mit der linken Hand festhalten und Stoff, rechts neben dem Schieber nach rechts ziehen, bis der Schieber neben dem schwarzen Kunststoffhaken sitzt.



5 Von Maximallänge auf mittlere Länge

Schieber mit der rechten Hand festhalten, untere Stofflage links neben dem Schieber anfassen und bis zur breiten Stelle durch den Schieber hindurchziehen.

6 Von mittlerer Länge auf Minimallänge

Schieber mit der linken Hand festhalten und elastische Überlänge komplett nach rechts durch den Schieber ziehen, bis sich der Schieber wieder zwischen dem schwarzen Kunststoffhaken und der breiten Stoffstelle befindet.

7 Verlängerung custo belt extender

Sollte die Maximallänge nicht ausreichen, setzen Sie einen custo belt extender (Verlängerungsstück) ein. Der custo belt extender ist auf Minimallänge eingestellt, wenn sich der Schieber neben der Stoffschleufe befindet. Die Maximallänge ist erreicht, wenn sich der Schieber neben dem schwarzen Kunststoffhaken befindet. Es können beliebig viele custo belt extender eingesetzt werden.

8 Bewegliche Rückenelektrode

Bei zierlichen Patienten wird die Rückenelektrode zur vorderen Elektrode hin angebracht (siehe Abbildung), damit die Rückenelektrode nicht auf der Wirbelsäule zu liegen kommt. Öffnen Sie den Klettverschluss und drehen Sie das Elektrodenmodul in die gewünschte Position. Schließen Sie den Klettverschluss wieder. Die Elektroden müssen immer vollflächig auf der Haut des Patienten aufliegen.



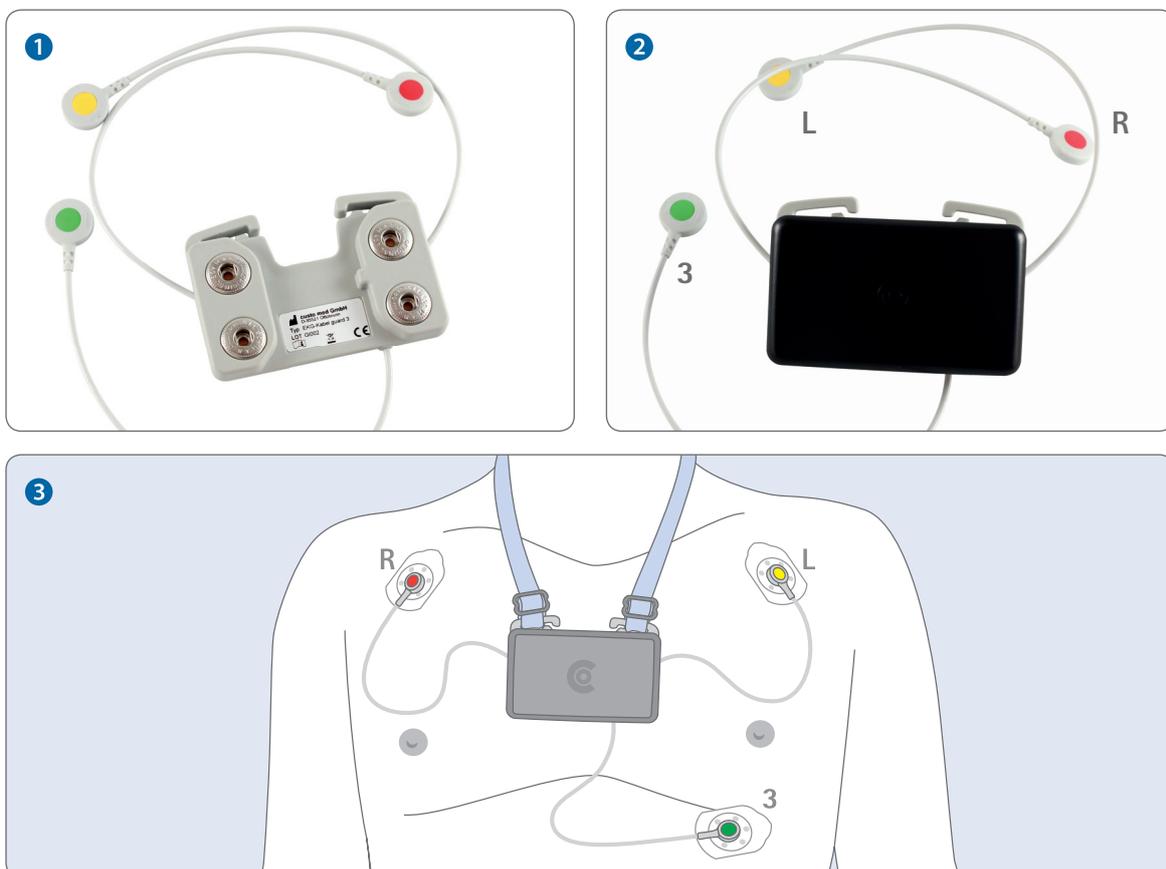
2.6.4 EKG-Sender mit EKG-Kabel custo guard 3 anlegen

Ist die Verwendung des Elektrodengürtels nicht möglich, kann der EKG-Sender mit dem EKG-Kabel custo guard 3 ❶ angelegt werden:

- Drücken Sie den custo guard 3 EKG-Sender fest auf die vier Kontaktpunkte des EKG-Kabels custo guard 3 ❷.
- Bringen Sie die Elektroden (z.B. custo sensitive) an den Kabelenden an.
- Befestigen Sie den Nackengurt an den Haken des EKG-Kabels custo guard 3
- Hängen Sie dem Patienten den EKG-Sender um und stellen Sie den Nackengurt auf die gewünschte Länge ein.
- Reinigen Sie die Elektrodenanlagepunkte, die Haut muss frei von Fett und Körperpflegemitteln sein.
- Entfernen Sie die Schutzfolien von den Elektroden.
- Kleben Sie die Elektroden auf die Brust, siehe Abbildung ❸.

Für die Vorbereitung der Elektrodenanlagepunkte empfehlen wir custo prep EKG-Präparationscreme. Die Hautstellen leicht mit custo prep abreiben.

Zusätzlich empfehlen wir die custo sensitive EKG-Elektroden (latexfrei, PVC-frei, hautfreundlich, luft- und feuchtigkeitst durchlässig).



2.7 Patientenhinweise, Handhabung des Gerätes

Der Zeitraum der Aufzeichnung sollte so normal, wie möglich gestaltet werden (kein Urlaubstag, keine außergewöhnlichen Ereignisse).

Die Geräte müssen auch nachts getragen werden. Wird die custo watch abgelegt, muss sich diese immer in Funkreichweite des EKG-Senders befinden. Die Verbindung besteht, wenn das Funksymbol im custo watch Display angezeigt wird.

Am Tag der Aufnahme dürfen keine Röntgenaufnahmen durchgeführt werden. Die Qualität der Aufzeichnung kann durch andere elektrische Geräte (z.B. Mobiltelefone) beeinflusst werden.

Die Geräte sind vor extremer Kälte, Hitze, Feuchtigkeit, Schmutz und mechanischen Einwirkungen zu schützen.
Nicht duschen, keine Schwimmbad- und Saunabesuche.

Wird der EKG-Sender während der Aufzeichnung vom Elektrodengürtel abgenommen, ist beim erneuten Anbringen des EKG-Senders auf die richtige Ausrichtung zu achten: custo guard „R“ – custo belt roter Druckknopf, custo guard „3“ – custo belt grüner Druckknopf, custo guard „L“ – custo belt gelber Druckknopf

Ein custo belt Elektrodengürtel dehnt sich nach längerem Tragen, bedingt durch Feuchtigkeit (Schweiß). custo belt sollte nach einiger Zeit nachgestrafft werden, sodass er wieder fest am Oberkörper anliegt und eine ausreichende EKG-Qualität gewährleistet ist.

EKG-Kabel custo guard 3: Lösen sich während der Aufzeichnung Elektroden ab, sind diese wieder anzubringen. Ansonsten ist die EKG-Aufzeichnung nicht möglich. Der Patient sollte sich zur Wiederanlage an die Arztpraxis wenden.

Der Patient kann während der EKG-Aufzeichnung Markierungen setzen, z.B. bei Unwohlsein, Stress oder besonderen Ereignissen. Der Grund für eine Markierung kann im Patiententagebuch vermerkt werden. Weisen Sie den Patienten in die Nutzung custo watch Markertaste ein. Setzen einer Markierung:

- Einschalten des custo watch Displays durch kurzes Drücken der grauen Taste
 - weiterer Tastendruck aktiviert die Abfrage **Markieren?**
 - durch weiteren Tastendruck wird die Markierung gesetzt, Meldung **Markiert✓**
 - durch weiteren Tastendruck Bestätigen und Ausblenden der Meldung **Markiert✓**
-

ACHTUNG:

custo belt und Nackengurt sind von Kindern fernzuhalten, Strangulationsgefahr. Kleinteile sind von Kindern fernzuhalten, Erstickengefahr.
Bei bekannten Allergien, z.B. gegen Substanzen in Klebeelektroden oder custo belt, ist die weitere Vorgehensweise vor der Aufzeichnung mit dem Arzt zu klären.

2.8 Technische Daten und Systemvoraussetzungen

Technische Daten custo watch

Anzahl der EKG-Kanäle	einstellbar, 1 – 3	
Abtastrate	einstellbar, 125/250/500/1000 Hz	
Herzfrequenzbereich	4 bis 250 (Schläge pro Minute)	
Funkfrequenzband	ISM 2.4 GHz	
Funksendeleistung	1 mW maximal	
Funkverhalten	frequenzstationär	
Funkmodulation	GFSK	
Funkübertragungsrate	2 Mbps / 1 Mbps / 250 kbps	
Verbindung zum PC	USB (custo docking station)	
Spannungsversorgung	Lithium-Polymer-Akku mit 280 mAh	
Akku-Laufzeit ¹⁾	ca. 4 Tage bei Aufzeichnung von 3 Kanälen ca. 30 Tage im Standby (400 µA Standby-Strom)	
Akku-Ladezeit	ca. 3 Stunden (nach vollständiger Entladung) Ladestrom: max. 130 mA	
Anzeige	OLED Display (weiß, 96 * 64 px)	
Abmaße	Grundkörper ohne Armbänder	ca. 55 * 38 * 15 mm (L * B * H)
	Armband standard	min. 160 mm – max. 200 mm
	Armband large	min. 180 mm – max. 260 mm
Gewicht	ca. 40 g	
Wasserdichtegrad	IP 65	
Betriebsbedingungen	Temperatur	+10°C ... +45°C
	Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 % rH
	Luftdruck	700 ... 1060 hPa
Transport- und Lagerbedingungen ²⁾	Temperatur	-20°C ... +45°C
	Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 % rH
	Luftdruck	700 ... 1060 hPa
Klassifizierung	Gerät mit interner Stromversorgung, Klasse IIa, Typ BF	
Normative Grundlagen	DIN EN 60601-1, DIN EN 60601-1-2, DIN IEC 60601-2-47	

1) Die Akku-Laufzeit ist u.a. abhängig vom Abstand und Hindernissen zwischen Empfänger und Sender (Beschaffenheit der Funkstrecke) und dem Alterungs-zustand des Akkus. Der Akku hat nach 300 oder mehr Ladezyklen eine Kapazität von 80 % der Ausgangs-kapazität.

Definition Ladezyklus:
Bei einem Ladezyklus wird die gesamte Batterieleistung aufgebraucht, dies muss aber nicht in einem Ladevorgang geschehen. Zum Beispiel kann man ein Gerät an einem Tag einige Stunden verwenden, ca. die Hälfte der Kapazität verbrauchen und es dann wieder voll aufladen. Wenn man am nächsten Tag noch einmal genauso vorgeht, entspricht dies nur einem und nicht zwei Ladezyklen. Es kann also einige Tage dauern, bis ein Ladezyklus vollständig abgeschlossen ist.

2) Bei längerer Lagerzeit sollte die custo watch regelmäßig nachgeladen werden. Empfehlung: alle 3 Monate auf ca. 60%.

Technische Daten custo docking station

Verbindung zum PC	USB (Mikro-USB Kabel)	
Spannungsversorgung	5 V über PC-USB	
Abmaße	ca. 140 * 92 * 95 mm (L * B * H)	
Gewicht	ca. 308 g	
Betriebsbedingungen	Temperatur	+10°C ... +45°C
	Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 % rH
	Luftdruck	700 ... 1060 hPa
Transport- und Lagerbedingungen	Temperatur	-20°C ... +45°C
	Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 % rH
	Luftdruck	700 ... 1060 hPa

Technische Daten custo guard 3

Anzahl der EKG-Kanäle	1 – 3	
Abtastrate	125/250/500/1000 Hz	
Auflösung	10 bit	
3-dB-Bandbreite EKG-Verstärker	0,5 Hz – 150 Hz	
Messbereich EKG	10 mV	
Mindestwahrnehmungsgrenze	10 µV	
Funkfrequenzband	ISM 2.4 GHz	
Funk Sendeleistung	1 mW maximal	
Funkverhalten	frequenzstationär	
Funkmodulation	GFSK	
Funkübertragungsrate	2 Mbps / 1 Mbps / 250 kbps	
Verbindung zum PC	USB (custo docking station)	
Spannungsversorgung	Lithium-Polymer-Akku 190 mAh	
Akku-Laufzeit ¹⁾	ca. 3 Tage bei Aufzeichnung von 3 Kanälen ca. 100 Tage im Standby (73 µA Standby-Strom)	
Akku-Ladezeit	ca. 3 Stunden (nach vollständiger Entladung) Ladestrom max. 80 mA	
Statusanzeige	LED für Ladezustand	
Abmaße	ca. 70 * 42 * 12 mm (L * B * H)	
Gewicht	ca. 30 g	
Wasserdichtegrad	IP 65	
Betriebsbedingungen	Temperatur	+10°C ... +45°C
	Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 % rH
	Luftdruck	700 ... 1060 hPa
Transport- und Lagerbedingungen ²⁾	Temperatur	-20°C ... +45°C
	Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 % rH
	Luftdruck	700 ... 1060 hPa
Klassifizierung	Gerät mit interner Stromversorgung, Klasse IIa, Typ BF	
Normative Grundlagen	DIN EN 60601-1, DIN EN 60601-1-2, DIN EN 60601-2-47	

1) Die Akku-Laufzeit ist u.a. abhängig vom Abstand und Hindernissen zwischen Empfänger und Sender (Beschaffenheit der Funkstrecke) und dem Alterungszustand des Akkus. Der Akku hat nach 300 oder mehr Ladezyklen eine Kapazität von 80 % der Ausgangskapazität.

Definition Ladezyklus:
Bei einem Ladezyklus wird die gesamte Batterieleistung aufgebraucht, dies muss aber nicht in einem Ladevorgang geschehen. Zum Beispiel kann man ein Gerät an einem Tag einige Stunden verwenden, ca. die Hälfte der Kapazität verbrauchen und es dann wieder voll aufladen. Wenn man am nächsten Tag noch einmal genauso vorgeht, entspricht dies nur einem und nicht zwei Ladezyklen. Es kann also einige Tage dauern, bis ein Ladezyklus vollständig abgeschlossen ist.

2) Bei längerer Lagerzeit sollte custo guard regelmäßig nachgeladen werden. Empfehlung: alle 3 Monate auf ca. 60%.

Technische Daten custo belt 3

Länge	ca. 680 mm – 1400 mm (ohne Dehnung) Verlängerung mit custo belt extender
Breite	min. 30 mm, max. 50 mm
Zusammensetzung	PA, biokompatibel nach EN ISO 10993-1, Oeko-Tex® Standard100

Allgemeine Systemvoraussetzungen

Betriebssystem	Windows 7 SP1 – mit aktuellen Updates (32-Bit- und 64-Bit-Betriebssystem) Windows 8 (32-Bit- und 64-Bit-Betriebssystem) Windows 8.1 (32-Bit- und 64-Bit-Betriebssystem) Windows 10 (32-Bit- und 64-Bit-Betriebssystem) Windows Server 2003 (32-Bit- und 64-Bit-Betriebssystem) Windows Server 2008 (32-Bit- und 64-Bit-Betriebssystem) Windows Server 2008 R2 Windows Server 2012 Windows Server 2012 R ältere Versionen werden nicht unterstützt
PC	Die PC-Hardware sollte den Mindestvoraussetzungen des eingesetzten Betriebssystems entsprechen. Planen Sie zusätzlichen Arbeitsspeicher (1 GB) für custo diagnostic ein. Achten Sie darauf, dass ausreichend Festplattenspeicher für die custo diagnostic Auswertungen zur Verfügung steht. Der PC muss der Sicherheitsnorm DIN EN 60950 für Einrichtungen der Informationstechnik entsprechen.
Dateigrößen der Auswertungen	Langzeit-EKG: ca. 15 MB (max. 60 MB) Langzeit-Blutdruck: ca. 128 KB (max. 512 KB) Holter-ABDM: ca. 20 MB (max. 25 MB) Ruhe-EKG: ca. 200 KB (für ca. 10 Sekunden EKG) Belastungs-EKG: ca. 6 MB (für ca. 20 Minuten EKG) Spiro-Ergometrie: siehe Belastungs-EKG Lungenfunktion: ca. 50 KB (max. 256 KB) Reha: ca. 6 MB (für ca. 45 Minuten Training)
Hardware Et Anschlüsse	DVD- oder CD-ROM Laufwerk, USB-Anschluss

Empfohlene Systemvoraussetzungen

Computer	Intel Core i3-CPU mit HD Graphics 4400 4 GB Arbeitsspeicher 256 GB SSD oder SSHD (bei Einzelplatz-Systemen 2TB HDD) 1 GBit Netzwerkanschluss (nicht bei Einzelplatz-Systemen) lüfterlose Dual-DVI (oder DP) Grafikkarte (bei Spiro-Ergometrie) Windows 8.1 x64 (PRO-Version für die Einbindung in eine Domäne)
Anschlüsse	pro USB-Gerät ein USB 2.0-Anschluss (möglichst kein USB 3.0) für Ergometer und Laufbänder je ein COM-Anschluss (seriell) bei eingebautem Bluetooth mind. Version 4.0 ansonsten im BIOS deaktivierbar
Monitor	20" TFT mit DVI- oder DP-Anschluss Full HD-Auflösung Dual-TFT bei Spiro-Ergometrie
Drucker	600 dpi monochrom (Farbe für Spiro-Ergometrie empfohlen) USB 2.0-Anschluss oder Netzwerk-Anschluss PCL-fähig (erhöht Druckgeschwindigkeit bei passendem Treiber)

2.9 Herstellererklärung zur EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) nach DIN EN 60601-1-2:2016-05

Leitungslängen:

EKG-Kabel custo guard 3 & Kabeladapter: 175 mm, Micro-USB Kabel 2.0 1,5 m

Herstellererklärung – Elektromagnetische Aussendungen

Der custo watch Langzeit-EKG-Rekorder (bestehend aus custo watch und EKG-Sender) ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des custo watch Langzeit-EKG-Rekorders sollte sicherstellen, dass dieser in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Aussendungs-Messungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Aussendungen nach CISPR11	Gruppe 1	custo watch verwendet zur Kommunikation mit dem custo guard EKG-Sender das Frequenzband im Bereich um 2,4 GHz. Die HF-Aussendung ist sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR11	Klasse B	custo watch ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberschwingungen nach IEC61000-3-2	nicht anwendbar	
Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC61000-3-3	nicht anwendbar	

Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Der custo watch Langzeit-EKG-Rekorder (bestehend aus custo watch und EKG-Sender) ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des custo watch Langzeit-EKG-Rekorders sollte sicherstellen, dass dieser in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601- Prüfpegel	Übereinstimmungs-Pegel
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung	± 8 kV Kontaktentladung ± 15 kV Luftentladung
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen (SIP/SOP)	nicht anwendbar
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Leitung gegen Leitung ± 2 kV Leitung gegen Ende	nicht anwendbar
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	< 5% U_T für 0,5 Periode (> 95% Einbruch) 40% U_T für 5 Perioden (60% Einbruch) 70% U_T für 25 Perioden (30% Einbruch) < 5% U_T für 5 s (> 95% Einbruch)	nicht anwendbar
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m

ANMERKUNG: U_T ist die Netzwechselfspannung vor der Anwendung der Prüfpegel

Herstellereklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Der custo watch Langzeit-EKG-Rekorder (bestehend aus custo watch und EKG-Sender) ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des custo watch Langzeit-EKG-Rekorders sollte sicherstellen, dass dieser in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeits-Prüfungen	IEC 60601- Prüfpegel	Übereinstimmungs-Pegel
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder nach IEC61000-4-6	$3 V_{\text{Effektivwert}}$ 0,15 MHz bis 80 MHz $6 V_{\text{Effektivwert}}$ in ISM-Frequenzbändern ¹⁾ zwischen 0,15 MHz und 80MHz 80% AM bei 1kHz	nicht anwendbar
Hochfrequente elektromagnetische Felder nach IEC61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz	10 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz

1) Die ISM-Bänder (EN: Industrial, Scientific and Medical, d.h. die für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Zwecke genutzten Frequenzbänder) zwischen 0,15 MHz und 80 MHz sind 6,765 bis 6,795 MHz; 13,553 MHz bis 13,567 MHz; 26,957 MHz bis 27,283 MHz; und 40,66 MHz bis 40,70 MHz.
Die Amateurfunkbänder zwischen 0,15 MHz und 80 MHz sind 1,8 MHz bis 2,0 MHz; 3,5 MHz bis 4,0 MHz; 5,3 MHz bis 5,4 MHz; 7 MHz bis 7,3 MHz; 10,1 MHz bis 10,15 MHz; 14 MHz bis 14,2 MHz; 18,07 MHz bis 18,17 MHz; 21 MHz bis 21,4 MHz; 24,89 MHz bis 24,99 MHz; 28 MHz bis 29,7 MHz und 50 MHz bis 54,0 MHz.

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und custo watch

custo watch ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Anwender kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

WARNUNG: Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (Funkgeräte) (einschließlich deren Zubehör wie z.B. Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht in einem geringeren Abstand als **30 CM** (12 Inch) zu den vom Hersteller bezeichneten Teilen und Leitungen des custo watch Geräts verwendet werden. Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Geräts führen.

WARNUNG: Die Verwendung dieses Geräts unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form sollte vermieden werden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zu Folge haben könnte. Wenn eine Verwendung in der vorbeschriebenen Art dennoch notwendig ist, sollten dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um sich davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß arbeiten.

Frequenzband ^{a)} MHz	Funkdienst ^{a)}	Maximale Leistung W	Entfernung m	Störfestigkeits-Prüfpegel V/m
380 bis 390	TETRA 400	1,8	0,3	27
430 bis 470	GMRS 460, FRS 460	2	0,3	28
704 bis 787	LTE Band 13, 17	0,2	0,3	9
800 bis 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	2	0,3	28
1700 bis 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1, 3, 4, 25, UMTS	2	0,3	28
2400 bis 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	2	0,3	28
5100 bis 5800	WLAN 802.11 a/n	0,2	0,3	9

a) Für manche Funkdienste wurden nur die Frequenzen für die Funkverbindung vom mobilen Kommunikationsgerät zur Basisstation (EN: uplink) in die Tabelle aufgenommen.

ANMERKUNG Schutzabstände: Die Mindestabstände für höhere Störfestigkeits-Prüfpegel sind unter Verwendung folgender Gleichung zu berechnen:

$$E = \frac{6}{d} * \sqrt{P}$$

Wobei P die maximale Leistung in Watt (W), d der Mindestabstand in Meter (m) und E der Störfestigkeits-Prüfpegel in Volt je Meter (V/m) ist.

ANMERKUNGEN allgemein:

Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

2.10 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Hersteller / *manufacturer*: custo med GmbH | Maria-Merian-Str. 6 | 85521 Ottobrunn, Germany

Wir erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die
We hereby declare under our sole responsibility that the

Langzeit-EKG-Systeme	custo diagnostic Software Version 4.x & 5.x
<i>Holter ECG Systems</i>	custo flash 500/501/510
	custo watch
	custo guard 1/3

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den grundlegenden Anforderungen,
gemäß Anhang I der Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EWG, übereinstimmen.
*to which this declaration relates are in conformity with the basic requirements
according to Annex I of the Medical Device Directive 93/42/EEC.*

Die Konformitätsbewertung entspricht dem Verfahren von Anhang II (ohne Abschnitt 4),
Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EWG.
*The conformity assessment procedure is based on Annex II (excluding section 4),
Medical Device Directive 93/42/EEC.*

Die Produkte gehören zur Klasse IIa nach der Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EWG,
Anhang IX, Regel 10.
All units are class IIa according to MDD 93/42/ECC appendix IX rule 10.

Benannte Stelle / <i>Notified Body</i>	TÜV SÜD Product Service GmbH Ridlerstr. 65, 80339 München, Germany
Kenn-Nummer / <i>ID number</i>	0123
EG Zertifikat Nr. / <i>EC Certificate no.</i>	G1 012998 0010 Rev. 00
Ausstellungsdatum / <i>Date of issue</i>	2019-05-31
Ablaufdatum / <i>Expiry date</i>	2024-05-30

Seite/page 1 von/of 2

Zusätzlich erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das
Additionally, we declare under our sole responsibility that the

Produkt
Product

custo watch
custo guard 1/3

mit den grundlegenden Anforderungen der Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU übereinstimmt.
is in conformity with the basic requirements of the Radio Equipment Directive 2014/53/EU.

Das Produkt entspricht folgenden Normen:
The product is compliant with the following standards:

SICHERHEIT / SAFETY (Artikel / Article 3.1a)	EN 60601-1:2006 + Cor.:2010 + A1:2013
EMV / EMC (Artikel / Article 3.1b)	EN 60601-1-2:2015
EFFIZIENZ DES FUNKSPEKTRUMS / RADIO SPECTRUM EFFICIENCY (Artikel / Article 3.2)	EN 300 440-1 V1.4.1

Gültig bis / *Valid until*: 2024-05-30

Ort / *City*
Ottobrunn, 31.05.2019



Hans-Jörg Hoffmann
Geschäftsführer / *Director*



2.11 Auflistung der Produktbestandteile und des Zubehörs

Set-Nr.	Set-Name	Artikel-Nr.	Stk.	Set-/Produktbezeichnung
10320	custo watch			
		10305	1	custo watch inkl. Armbandsatz grau
		10306	1	Armbandsatz für custo watch, Farbe grün, Umfang 160 – 200 mm
		10308/Z	1	Armbandsatz für custo watch, Large, Umfang 180 – 260 mm
		10302	1	custo guard 3
		10301/R	1	custo belt 3 rot für custo guard 3
		10118	1	custo belt 1/3 extender für custo guard 1/3
		10121-1	1	EKG-Kabel custo guard 3
		55551/Z	1	Nackengurt verstellbar
		10304	1	custo docking station für custo watch
		16021	1	micro-USB-Kabel 2.0, 1,5 m, A-Stecker
		10110-T	1	Netzteil mit 4 Wechselsteckern für custo charger
		10307	1	Waschnetz für belt

Alle hier aufgeführten Artikel sind einzeln als Zubehör erhältlich.



Kontaktdaten des Herstellers:

custo med GmbH
Maria-Merian-Straße 6
85521 Ottobrunn
Deutschland

Telefon: +49 (0) 89 710 98 - 00
Fax: +49 (0) 89 710 98 - 10
E-Mail: info@customed.de
Internet: www.customed.de

